

# **MANITOU**

## **ITALIA**

**MANITOU ITALIA S.r.l.**  
**Via Cristoforo Colombo, 2 - Località Cavazzona**  
**41013 CASTELFRANCO EMILIA (MO) - ITALIA**  
**Tel. +39 059 95 98 11 - Fax +39 059 95 98 50**

IL VOSTRO CONCESSIONARIO :  
YOUR DEALER:  
IHR VERTRAGSHÄNDLER:

648665 IT-EN-DE (16/04/2013)

**MRT 1850 PLUS-E3**  
**MRT 2150 PLUS-E3**  
**MRT 2540 PLUS-E3**  
**PRIVILEGE**

**MANUALE D'ISTRUZIONI**  
*(ISTRUZIONI ORIGINALI)*  
**OPERATOR'S MANUAL**  
*(ORIGINAL INSTRUCTIONS)*  
**BETRIEBSANLEITUNG**  
*(ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG)*

QUESTO MANUALE D'ISTRUZIONI DEVE SEMPRE RIMANERE NEL CARRELLO ELEVATORE E DEVE ESSERE INTEGRALMENTE LETTO E COMPRESO DAGLI OPERATORI.  
THIS OPERATOR'S MANUAL MUST BE KEPT IN THE LIFT TRUCK AND MUST BE READ AND UNDERSTOOD BY OPERATORS.  
DIESE BETRIEBSANLEITUNG MUSS SICH STETS IM TELESKOPLADER BEFINDEN. ALLE BEDIENER MÜSSEN DIE BETRIEBSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCHGELESEN UND SICH IHREN  
INHALT VERSTÄNDLICH GEMACHT HABEN.





IT	FR	ES
<b>1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA</b>	<b>1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS</b>	<b>1 - SICHERHEITSHINWEISE UND -VORSCHRIFTEN</b>
<b>2 - DESCRIZIONE</b>	<b>2 - DESCRIPTION</b>	<b>2 - BESCHREIBUNG</b>
<b>3 - MANUTENZIONE</b>	<b>3 - MAINTENANCE</b>	<b>3 - WARTUNG</b>
<b>4 - ACCESSORI ADATTABILI IN OPZIONALE PER LA GAMMA</b>	<b>4 - ADAPTABLE ATTACHMENTS IN OPTION ON THE RANGE</b>	<b>4 - ANBAUGERÄTE FÜR DIE TELESKOPLADER-BAUREIHE</b>

10/05/2012	PRIMA EDIZIONE - 1ST DATE OF ISSUE - ERSTAUSGABEDATUM
10/12/2012	AGGIORNAMENTO- UPDATING - AKTUALISIERUNG
16/04/2013	AGGIORNAMENTO- UPDATING - AKTUALISIERUNG

**E' vietata la riproduzione, anche parziale, del testo e delle illustrazioni.**

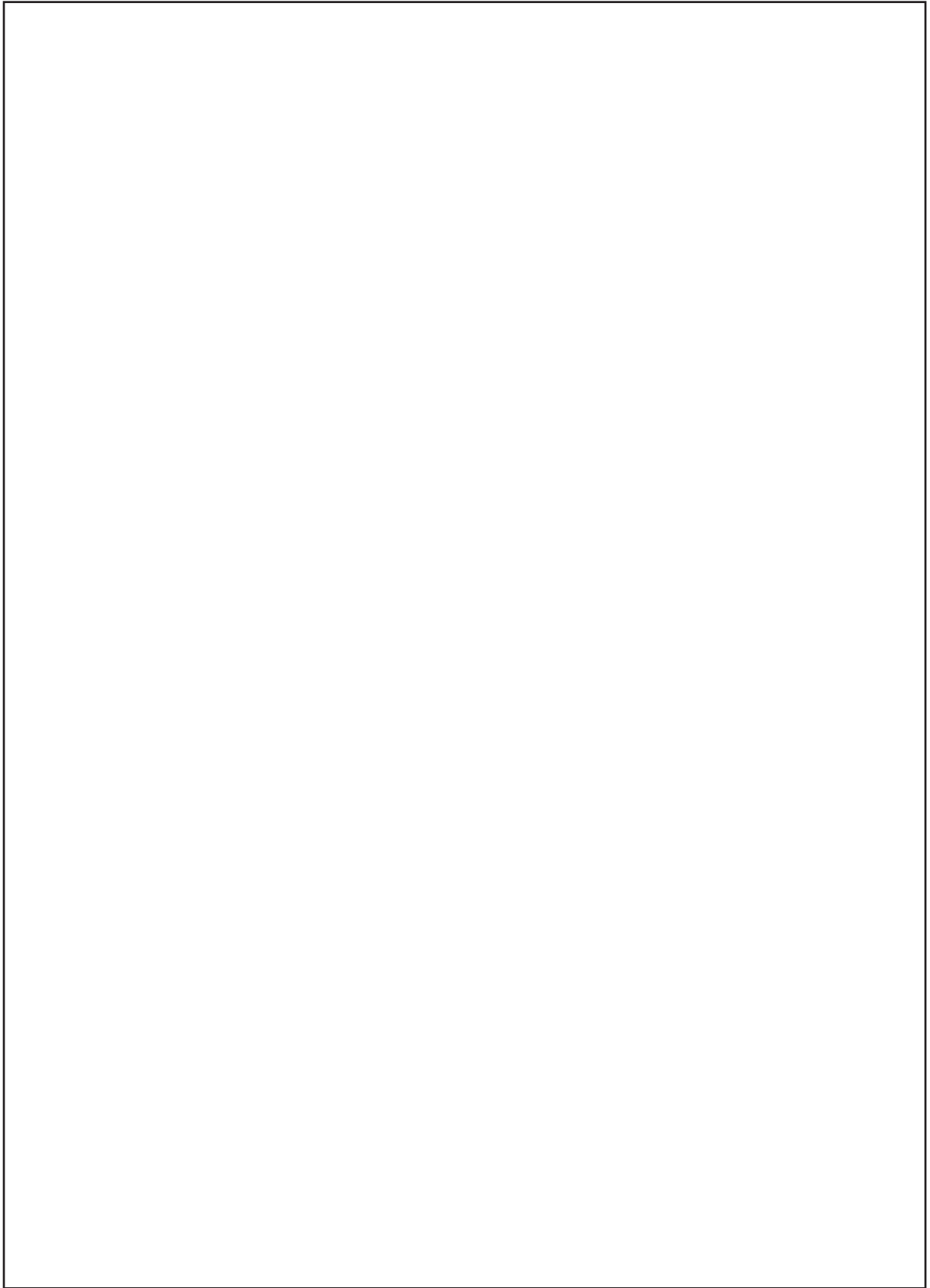
La differenza tra i tempi di aggiornamento in stampa e i tempi delle modifiche tecniche (variando quasi ultime continuamente, ciò al fine di offrire prodotti sempre più qualificati) impongono di dichiarare, per correttezza, che i dati contenuti nella presente edizione sono suscettibili di variazione in qualsiasi momento e che quindi non sono impegnativi.

**Text and illustrations herewith enclosed may not be reproduced, not even in part and by any means.**

Because of the possible time lag between the introduction of technical modifications (an on-going process the aim of which is to offer products which are being continually improved) and the latest up date of the manual, we must point out, for the sake of correctness, that the data contained in this edition is liable to change at any time and are therefore not binding.

**Die Reproduktion, auch nur teilweise, dieses Textes und der Abbildungen ist verboten.**

Aus Gründen der Korrektheit muß darauf hingewiesen werden, daß der Zeitunterschied zwischen in Druck befindlicher Naufassung und technischen Veränderungen (die für ein Angebot von immer besseren Geräten kontinuierlich sind) zu Unterscheiden in den Angaben dieser Auflage Führen kann und daß die darin enthaltenen Angaben unterbindlich sind und jederzeit verändert werden können.







**1 - ISTRUZIONI**  
**INSTRUCTIONS**  
**ANWEISUNGEN**





*La manutenzione dei nostri carrelli elevatori deve tassativamente essere realizzata con pezzi originali.*

Autorizzando l'utilizzo di pezzi non originali, rischiate:

- Giuridicamente di coinvolgere la vostra responsabilità in caso d'incidente.
- Tecnicamente di causare problemi di funzionamento alla longevità del carrello elevatore.



*L'utilizzo - da parte dell'utente - di pezzi contraffatti o di componenti non omologati può mettere un termine alle condizioni di garanzia contrattuale e indurre il costruttore al ritiro del Certificato di Conformità.*

Utilizzando i pezzi originali durante le operazioni di manutenzione, vi proteggete giuridicamente.

- L'utente che si rifornisce altrove, lo fa a suo rischio e pericolo.
- L'utente che modifica o fa modificare da terzi il carrello elevatore, deve essere consapevole che un nuovo materiale è messo sul mercato, il che coinvolge la sua responsabilità.
- L'utente che copia o fa copiare i pezzi d'origine, si espone a rischi giuridici.
- Il Certificato di Conformità implica la responsabilità del fabbricante solo per i pezzi scelti o elaborati sotto il suo controllo.
- Le condizioni pratiche di manutenzione sono fissate dal fabbricante. Se l'utente non le rispetta, la responsabilità del fabbricante non è coinvolta.

Il fabbricante apporta all'utente:

- Il savoir-faire e la sua competenza.
- La garanzia della qualità dei lavori realizzati.
- I pezzi di ricambio originali.
- Un'assistenza alla manutenzione preventiva.
- Un'efficace assistenza alla diagnosi.



*All maintenance on our lift trucks must be carried out using original parts.*

By allowing non-original parts to be used, you run the risk:

- Legally, of being liable in the event of an accident.
- Technically, of causing breakdowns to occur or of reducing your lift truck's service life.



*Using counterfeit parts or components not approved by the manufacturer may put an end to contract warranty terms and lead the maker to withdraw the lift truck's certificate of compliance.*

By using original parts during maintenance operations, you are legally covering yourself.

- Any user who procures parts from another quarter does so at his own risk.
- Any user who modifies his lift truck or has it modified by a service company, must consider that a new item of equipment has been brought onto the market and therefore takes liability for it.
- Any user who copies original parts or has them copied is taking a risk from the legal viewpoint.
- The certificate of compliance only binds the maker for parts chosen or produced under the maker's control.
- The practicalities of maintenance terms are set out by the maker. The maker is in no way liable in the event of the user not complying with such terms.

The manufacturer brings to the user:

- His know-how and skill.
- Guaranteed quality work.
- Original replacement parts.
- Help with preventive maintenance.
- Effective help with diagnosing faults.



*Zur Instandhaltung unsere Teleskoplader müssen Originalersatzteile verwendet werden*

Die Verwendung nicht originaler Ersatzteile beinhaltet gewisse Risiken

- Im Falle eines Unfalls die rechtlichen Konsequenzen zu tragen
- Technische Betriebsstörungen hervorzurufen oder die Lebensdauer des Gabelstaplers zu verringern.



*Die verwendung nicht originaler Ersatzteile Teilen oder vom Hersteller nicht zugelassenen Komponenten führt zum Erlöschen der vertraglichen Garantie führen und zwingt den Hersteller zum Rückzug der Konformitätserklärung zwingen.*

Durch den Einsatz von Originalteilen bei Instandhaltungsarbeiten, schützen sie sich rechtlich.

- Der Benutzer, der seine Ersatzteile anderswo bezieht, tut dies auf eigene Gefahr
- Der Benutzer, der seinen Teleskoplader verändert oder durch einen Dienstleistungsbetrieb verändern läßt, muß davon ausgehen, daß ein neues Produkt auf den Markt kommt und wird somit haftpflichtig.
- Der Benutzer, der Originalteile kopiert oder kopieren läßt, setzt sich rechtlichen Gefahren aus.
- Die Konformitätserklärung bindet den Hersteller nur für die von ihm gewählten oder unter seiner Aufsicht gefertigten Ersatzteile Teile.
- Die praktischen Wartungsbedingungen werden vom Hersteller definiert. Sollte der Benutzer diese nicht einhalten, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Der Hersteller bietet dem Benutzer:

- Sein Know-how und seine Kompetenz.
- Eine Qualitätsgarantie der durchgeführten Arbeiten.
- Original Ersatzteile.
- Hilfestellungen zur vorbeugenden Wartung.
- Eine wirkungsvolle Diagnosehilfe.

**IT**

- I miglioramenti dovuti allo scambio di esperienze.
- La formazione del personale incaricato.
- Solo il fabbricante conosce dettagliatamente la progettazione del carrello e quindi le migliori capacità tecnologiche per assicurarne la manutenzione.

I pezzi di ricambio d'origine sono distribuiti esclusivamente da MANITOU e dalla rete dei concessionari.

La lista della rete dei concessionari può esservi fornita telefonando al servizio dei pezzi di ricambio :  
TEL : 059950518

**EN**

- Enhancements gained from feedback.
- Training for operating staff.
- Only the manufacturer knows the details of the lift truck design and therefore has the best technological capability to carry out maintenance.

Original replacement parts are distributed exclusively by MANITOU and its dealer network. You can obtain the list of dealers by phoning the spare parts department on :  
TEL : 0033240091011

**DE**

- Ständige Weiterentwicklung der Produkte.
- Eine Ausbildung des Betriebspersonals.
- Nur der Hersteller kennt die Konstruktion des Teleskopladlers im Detail und verfügt somit über die besten technischen Fähigkeiten, um dessen Wartung zu gewährleisten.

Originalersatzteile werden ausschließlich von MANITOU und dem Netz seiner Vertragshändler vertrieben.

Ein Anruf bei unserer Ersatzteilabteilung genügt und Sie erhalten die Liste der Vertragshändler :  
TEL : 0033240091011



## Avvertenza

Ricordate che questo simbolo significa:



*Attenzione! Prudenza! Sono in gioco la vostra sicurezza e quella del carrello elevatore.*

- La maggior parte degli incidenti legati all'utilizzo, alla manutenzione e alla riparazione del carrello elevatore, sono dovuti alla non-applicazione e all'inosservanza delle più elementari norme di sicurezza. Individuando i rischi ai quali vi esponete e prendendo tutte le necessarie precauzioni, potrete evitare questi incidenti.
- Tutte le operazioni o manovre non descritte nel manuale d'istruzioni devono essere evitate, e in ogni caso colui che utilizza un altro metodo deve prima assicurarsi che sia garantita la propria incolumità, quella degli altri e il buono stato del carrello elevatore.
- Pertanto, non potendo prevedere tutte le situazioni di pericolo, le istruzioni e norme di sicurezza relative al carrello elevatore, date dal costruttore e riportate nel presente manuale, non sono da considerarsi esaustive.



*L'inosservanza delle norme di sicurezza o delle istruzioni d'uso, di manutenzione o di riparazione del carrello elevatore possono essere all'origine di gravi infortuni, anche mortali.*



*Richiamiamo l'attenzione degli utilizzatori sui rischi a cui vanno incontro, andando ad una velocità eccessiva rispetto alle condizioni di circolazione, in particolare:*

- Rischio di perdere il controllo su strada dissestata.
- Aumento dello spazio di frenata.

## Caution

Whenever you see this symbol it means :



*Warning! Be careful! Your safety or the safety of the lift truck is at risk.*

- Most accidents connected with the use, maintenance and repair of the lift truck are due to non application of the basic safety instructions. By being aware of the risks to which you are exposed and by taking the necessary preventive measures, you should be able to avoid accidents occurring.
- Any operation or manoeuvre not described in the instructions is prohibited, however, any person who does use another method must first ensure that he is not putting himself, another person or the lift truck in danger.
- The manufacturer is not able to anticipate all possible risk situations. Therefore the safety instructions and notices given in the user manual and on the lift truck are not thorough.



*Any bending of the rules in safety notices or the user, maintenance or repair instructions for your lift truck may result in serious, or even fatal, accidents.*



*We would remind users of the risks in driving at excessive speed with regard to traffic conditions, particularly :*

- Risk of loss of control on a poor-quality track.
- Increased stopping distance.

## Warnung

Dieses Symbol bedeutet:



*Achtung! Seien Sie vorsichtig! Ihre Sicherheit, die Sicherheit Dritter oder die des Teleskopladers sind in Gefahr.*

- Die meisten Unfälle beim Gebrauch, bei der Wartung und bei der Reparatur des Gabelstaplers sind auf die Nichtanwendung und Nichteinhaltung der grundlegenden Sicherheitsanweisungen zurückzuführen. Wenn Sie diese Gefahren erkennen, und die nötigen vorbeugenden Maßnahmen treffen, können Sie diese Unfälle vermeiden.
- Jegliche Anwendung, jedes Manöver, welches in den Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind, sind von vorn zu unterlassen.
- Der Hersteller haftet auf keinen Fall für alle Gefahrensituationen. Die Anweisungen und Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch und auf dem Teleskoplader selbst erheben daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit.



*Alle Verstöße gegen die Sicherheitsvorschriften, Bedienungs-, Wartungs- oder Reparaturanweisungen Ihres Gabelstaplers können schwere, ja sogar tödliche Unfälle verursachen.*



*Beachten Sie die Gefahren, welche durch nicht angepasste Geschwindigkeit, den Verkehrsbedingungen, Witterungsbedingungen und Fahrbahnbeschaffenheit entstehen:*

- Es besteht die Gefahr, in Abhängigkeit von Geschwindigkeit, Witterung und Fahrbahnbeschaffenheit die Kontrolle über das Fahrzeug zu verlieren
- Der Bremsweg kann sich erheblich verlängern.

*L'utilizzatore deve sempre poter controllare il carrello elevatore e quindi deve :*

- Adattare la velocità ad ogni situazione per preservare la propria incolumità, quella altrui e quella della propria macchina.
- Valutare continuamente lo spazio di frenata.



*L'esperienza ci insegna che si possono avere alcune controindicazioni sull'impiego del carrello elevatore. Questi impieghi anomali prevedibili, di cui i principali sono elencati qui di seguito, sono formalmente vietati.*

- Il comportamento anomalo prevedibile, che risulta da una negligenza ordinaria, ma che non risulta dalla volontà di fare un cattivo uso della macchina.
  - Il comportamento riflesso di una persona in caso di cattivo funzionamento, d'incidente, di anomalia, ecc. durante l'utilizzo del carrello elevatore.
  - Il comportamento risultante dall'applicazione della "legge del minimo sforzo" durante l'esecuzione di un compito.
  - Per alcune macchine, il comportamento prevedibile di certe categorie di persone, quali: apprendisti, adolescenti, portatori di handicap, personale in formazione.
- I carrellisti tentati di utilizzare il carrello elevatore per scommesse, competizioni o per esperienza personale.



*Il responsabile dello stabilimento deve tenere conto di questi criteri per valutare l'attitudine alla guida di una persona.*

- Prendere confidenza con il carrello elevatore telescopico sul terreno dove sarà utilizzato.
- Trasportare il carico in posizione bassa e il braccio telescopico rientrato al massimo .
- Posizionare le forche perpendicolarmente al carico da sollevare.
- Guidare il carrello ad una velocità adeguata alle condizioni e allo stato del terreno.
- Non andare mai troppo forte né frenare bruscamente con un carico .
- Al momento di prendere un carico, verificare che il terreno sia il più uniforme possibile .

*The user must remain in full control of his lift truck and should :*

- Adapt his speed to each situation in order to be maintain his own safety, that of others and of his equipment.
- Always be aware of his stopping distance.



*On the basis of experience, there are a number of possible situations in which operating the lift truck is contra-indicated. Such foreseeable abnormal uses, the main ones being listed below, are strictly forbidden.*

- The foreseeable abnormal behavior resulting from ordinary neglect, but does not result from any wish to put the machinery to any improper use.
  - The reflex reactions of a person in the event of a malfunction, incident, fault, etc. during operation of the lift truck.
- Behavior resulting from application of the "principle of least action" when performing a task.
- For certain machines, the foreseeable behavior of such persons as : apprentices, teenagers, handicapped persons and trainees tempted to drive a lift truck. Truck drivers tempted to operate a truck to win a bet, in competition or for their own personal experience.



*The person in charge of the equipment must take these criteria into account when assessing whether or not a person will make a suitable driver.*

- Get to know the telescopic fork lift truck on the terrain where it is to be used.
- Transport the load with the boom lowered and fully retracted
- Position the forks at right-angles to the load to be lifted.
- Drive the truck at a speed appropriate to conditions and the state of the ground.
- Never go too fast or brake sharply with a load.
- When picking up a load, check that the ground is as well flat as possible

*Der Benutzer muß das Fahrzeug ständig unter Kontrolle haben :*

- Die Geschwindigkeit der Situation anpassen, um die eigene Sicherheit, die Sicherheit Dritter und die des Teleskopladers zu bewahren.
- Den Bremsweg ständig einschätzen können.



*Erfahrungsgemäß können bestimmte Gegenanzeigen für den Einsatz des Gabelstaplers auftreten. Diese vorhersehbaren, unnormalen Einsätze, von denen die hauptsächlich nachstehend genannt werden, sind strengstens untersagt.*

- Das vorhersehbare, unnormale Verhalten aufgrund einer gewöhnlichen Fahrlässigkeit, das jedoch nicht auf dem Willen eines falschen Materialeinsatzes beruht.
- Das Reflexverhalten einer Person bei einer Funktionsstörung, einem Zwischenfall, einer Störung, usw. während der Benutzung des Gabelstaplers.
- Das Verhalten, das auf der Anwendung des "Wegs des geringsten Widerstands" während der Ausführung einer Arbeit beruht.
- Bei manchen Maschinen das voraussehbare Verhalten mancher Personen, wie z. B.: Lehrlinge, Jugendliche, Behinderte, Praktikanten, die versucht sind, einen Gabelstapler zu fahren. Gabelstaplerfahrer, die versucht sind, den Gabelstapler für Wetten, Wettbewerbe oder für ihre eigene Erfahrung einzusetzen.



*Der verantwortliche Mitarbeiter muß diese Kriterien bei der Bewertung der Fahrtüchtigkeit einer Person berücksichtigen.*

- Machen Sie sich vor jedem Einsatz mit dem Teleskoplader und den Geländegegebenheiten vertraut...
- Transportieren Sie die Last in niedriger Stellung und mit ganz eingefahrenem Teleskoparm .
- Positionieren Sie die Gabelzinken waagrecht zu der anzuhebenden Last.
- Fahren Sie den Gabelstapler mit einer den Bedingungen und dem Zustand des Untergrunds angepaßten Geschwindigkeit.
- Vermeiden Sie beim Fahren mit Last zu hohe Geschwindigkeit und abrupte Bremsmanöver.
- Vergewissern Sie sich vor dem Aufnehmen einer Last, daß der Untergrund ausreichen tragfähig und eben ist

- Non tentare di compiere operazioni che superino le capacità del carrello elevatore.
- Non sollevare un carico superiore alla capacità del carrello elevatore e non aumentare la dimensione del contrappeso.
- Girare intorno agli ostacoli.
- Fare attenzione ai cavi elettrici, ai fossi, ai terreni scavati da poco o riportati.
- Non lasciare mai il motore acceso in assenza del guidatore.
- Utilizzare il freno di stazionamento per deporre un carico difficile o su un terreno in pendenza.
- Non lasciare in nessun caso il carrello in parcheggio con un carico sollevato.
- Non autorizzare nessuno ad avvicinarsi o a passare sotto un carico.
- Pensare sempre alla sicurezza e trasportare solamente dei carichi ben equilibrati.
- Non sollevare mai un carico utilizzando solamente una forca.
- Guidare con prudenza e prontezza di riflessi.
- Quando il carrello elevatore non viene utilizzato, abbassare al suolo le forche e inserire il freno di stazionamento.
- Non lasciare mai la chiave d'avviamento sul carrello in assenza del guidatore.
- Non lasciare il carrello carico su una pendenza superiore al 15% anche con il freno di stazionamento inserito.
- Quando si effettua il sollevamento di un carico, fare attenzione che nulla o nessuno intralci il movimento ed evitare di effettuare false manovre.
- Attenersi ai dati indicati sui diagrammi di carico.
- Non trasportare mai un'altra persona sul carrello elevatore.



*Ogni volta che si cambia un attrezzo, per evitare di danneggiare i raccordi idraulici occorre:*

- arrestare il motore termico
  - aspettare circa 1 minuto per togliere la pressione del circuito
- Inoltre controllare la pulizia di questi raccordi.

- Stay up by raising the load that nothing or anybody hampers the evolution and don't make wrong movement
- Never attempt to carry out operations which exceed the lift truck's capabilities.
- Never raise a load in excess of the lift truck's capacity and never increase the size of the ballast.
- Drive around obstacles.
- Take care over electrical wires, trenches and recently-excavated or filled ground.
- Never leave the engine running unattended.
- Use the parking brake when depositing difficult loads or on sloping ground.
- Never leave the truck parked with a raised load.
- Never authorize anyone to approach or pass below a load.
- Always think of safety and only transport well balanced loads.
- Never lift a load using one fork only.
- Drive with care and with reflexes alert.
- When the lift truck is not in use, lower the forks to the ground and engage the parking brake.
- Never leave the ignition key in the truck unattended.
- Never leave the truck loaded on a gradient of over 15% even with the parking brake engaged.
- When lifting a load, take care that nothing and no-one interferes with the movement and adopt proper handling procedures only.
- Comply with the data provided in the load diagrams.
- Never transport another person on the lift truck.



*Whenever an implement is changed, to prevent damage to the hydraulic unions always proceed as follows:*

- Stop the engine
  - wait 1 minute for the circuit to depressurize
- Moreover check that the unions are clean.
- Ensure that the coupling faces are clean.

- Achten Sie auf die ordnungsgemäße Verwendung der Steuer- und Bedieneinrichtungen.
- Versuchen Sie keinesfalls, Arbeiten durchzuführen, die die Tragfähigkeit des Teleskopladlers überschreiten.
- Heben Sie keinesfalls eine Last an, die die Tragfähigkeit des Gabelstaplers übersteigt und erhöhen Sie keinesfalls das Ausmaß des Kontergewichtes.
- Fahren Sie um Hindernisse herum.
- Achten Sie auf Stromkabel, Freileitungen, Gräben, Frisch ausgehobene oder ange schüttete Böden.
- Den Motor in Abwesenheit des Fahres abstellen.
- Benutzen Sie die Feststellbremse zum absetzen der Last oder bei Gefälle.
- Den Teleskoplader niemals mit angeho bener Last abstellen.
- Achten Sie darauf, daß sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine oder der Last befinden.
- Aus Sicherheitsgründen, ermitteln Sie immer den Lastschwerpunkt der Ladung vor dem Anheben oder dem Transport.
- Fahren Sie immer mit angepasster Geschwindigkeit, erhöhter Aufmerksamkeit und der nötigen Vorsicht.
- Nach dem Abstellen des Teleskopladlers, ziehen Sie die Feststellbremse an und senken Sie die Gabelzinken auf den Boden ab.
- Beachten Sie die in den Traglastdiagrammen angegebenen Daten.
- Transportieren Sie niemals weitere Personen auf dem Gabelstapler.



*Jedesmal wenn ein Anbaugerät ausgewechselt werden soll, beachten Sie folgende Punkte, um Schäden an den Hydraulikanschlüssen zu vermeiden:*

- Lassen Sie den Druck ab, indem Sie den Verteilerhebel betätigen.
- Vergewissern Sie sich stets, daß diese Anschlüsse sauber sind.

## ISTRUZIONI GENERALI

## A - Manuale d'istruzione.

- Leggere con attenzione e comprendere il manuale d'istruzioni.
- Il manuale d'istruzione deve sempre trovarsi al suo posto nel carrello elevatore ed essere nella lingua parlata dal carrellista.
- Osservare le norme di sicurezza e le istruzioni descritte per il carrello elevatore.
- Sostituire imperativamente tutte le targhette o gli adesivi diventati illeggibili o deteriorati.

B - Autorizzazione di guida  
(Attenersi alla legislazione in vigore nel paese d'utilizzo).

- Solo il personale qualificato ed appositamente addestrato può utilizzare il carrello elevatore. Il suo utilizzo è obbligatoriamente sottoposto all'autorizzazione di guida rilasciata dal responsabile dello stabilimento dove la macchina viene utilizzata.
- Si consiglia all'utilizzatore di avere sempre con sé durante il servizio l'autorizzazione di guida.
- Il conduttore non può autorizzare la guida del carrello elevatore ad una altra persona.
- L'utilizzo deve essere inoltre conforme alle regole dell'arte della professione.

## C - Manutenzione ordinaria.

- L'utilizzatore che constata che il suo carrello elevatore non funziona bene o non risponde alle norme di sicurezza, deve informare immediatamente il responsabile.
- È vietato al conduttore effettuare lui stesso qualsiasi riparazione o regolazione a meno che non sia stato formato per tale compito. Dovrà tenere il suo carrello elevatore in perfetto stato qualora ne sia stato incaricato.
- Effettuare la manutenzione giornaliera (Vedi capitolo : A - OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO nella parte : 3 - MANUTENZIONE).
- Verificare che i pneumatici siano adeguati al tipo di terreno (Vedi superficie di contatto al suolo dei pneumatici, capitolo : CARATTERISTICHE nella parte 2 - DESCRIZIONE)

## GENERAL INSTRUCTIONS

## A - Driver's operating instructions.

- Read the operator's manual carefully, making sure you understand it.
- The operator's manual must always be kept in the lift truck, in the place provided and in the language understood by the operator.
- Respect the safety notices and instructions given on the lift truck.
- It is compulsory to replace all plates or stickers which are no longer legible or which have become worn or damaged.

## B - Authorization to operate (Or refer to the legislation for each particular country).

- Only qualified personnel may use the lift truck. Its use is subject to authorization to operate being given by the appropriate manager in the user establishment.
- The user should always carry this Authorization to operate with him while he is using the lift truck.
- The driver is not competent to authorize the driving of the lift truck by another person.
- In addition, the vehicle should be used in accordance with good practice for the profession.

## C - Maintenance.

- The user must immediately advise his superior if his lift truck is not in good working order or does not comply with the safety notice.
- The operator is prohibited from carrying out any repairs or adjustments himself, unless he has been trained for this purpose. He must keep the lift truck properly cleaned if this is among his responsibilities.
- Carry out daily maintenance (See chapter : A - DAILY OR EVERY 10 HOURS SERVICE in paragraph : 3 - MAINTENANCE).
- Ensure tyres are adapted to the nature of the ground (See area of the contact surface of the tyres in the chapter : CHARACTERISTICS in paragraph : 2 - DESCRIPTION).

## ALLEGEMEINE ANWEISUNGEN

## A - Bedienungsanleitung.

- Die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und sicherstellen, daß die Inhalte und Vorgehensweisen verstanden wurden..
- Die Bedienungsanleitung muß sich ständig an der dafür vorgesehenen Stelle im Teleskopler befinden und in der vom Fahrer gesprochenen Sprache sein.
- Die Sicherheitsvorschriften und die auf dem Gabelstapler beschriebenen Anweisungen beachten.
- Unbedingt alle Beschriftungen oder Aufkleber ersetzen, welche verschlissen, unleserlich oder.

## B - Fahrerlaubnis Siehe die entsprechende Gesetzgebung des jeweiligen Landes.

- Nur qualifiziertes und ausgebildetes Personal darf den Teleskopler benutzen. Die Benutzung unterliegt zwangsläufig den Regularien des Betreibers oder dessen Beauftragten.
- Während der Arbeitszeit muß der Benutzer die Fahrerlaubnis ständig bei sich tragen.
- Der Fahrer ist nicht dazu befugt, das Führen des Gabelstaplers durch eine weitere Person zu erlauben.
- Desweiteren unterliegt die Benutzung den Regeln dieses Berufszweigs.

## C - Instandhaltung.

- Sollte der Benutzer feststellen, daß der Gabelstapler sich nicht in betriebsbereitem Zustand befindet oder nicht den Sicherheitsvorschriften entspricht, muß er dies sofort seinem Vorgesetzten mitteilen.
- Es ist dem Fahrer untersagt, selbst Reparaturen oder Einstellungen vorzunehmen, es sei denn er wurde hierzu ausgebildet. Wenn ihm dies übertragen wurde, muß er seinen Gabelstapler selbst in einem einwandfreien Betriebszustand halten.
- Durchführung der täglichen Wartungsarbeiten: (Siehe Kapitel : A - TÄGLICH ODER ALLE 10 BETRIEBSSTUNDEN, Abschnitt : 3 - WARTUNG).
- Überzeugen Sie sich, daß die Reifen für die Bodenart geeignet sind (Siehe TECHNISCHE DATEN, Abschnitt : 2 - BESCHREIBUNG).

ESISTONO:

- Pneumatici da SABBIA.
- Pneumatici da TERRENO AGRICOLO.
- Catene da neve.

Esistono altre soluzioni opzionali ; per maggiori informazioni rivolgetevi al vostro agente o concessionario.



*Non usare i pneumatici consumati o deteriorati*



*Montare pneumatici gonfiati con schiuma poliuretanicca è vietato e non è garantito dal costruttore, salvo autorizzazione.*

- Per la vostra sicurezza e quella altrui, non modificate voi stessi la struttura o la regolazione dei vari componenti del carrello elevatore (Pressione idraulica, taratura dei limitatori, regime motore, montaggio di attrezzature supplementari, ecc.). Lo stesso vale per la disattivazione o la modifica dei sistemi di sicurezza. In questi casi, il costruttore sarà svincolato da ogni responsabilità.



*Per mantenere il carrello elevatore in "stato di conformità", è obbligatorio effettuare controlli periodici. La frequenza dei controlli è definita dalla normativa vigente nel paese d'utilizzo del carrello elevatore.*

Le operazioni di manutenzione o le riparazioni non riportate nella parte : 3 - (MANUTENZIONE) devono essere effettuate da personale qualificato (Per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro agente o concessionario) e rispettando le condizioni di sicurezza

*atte a garantire la vostra incolumità e quella altrui.*

D - Condizioni ambientali d'uso.

- Dotare il carrello elevatore di un estintore qualora la macchina venga utilizzata in un luogo sprovvisto di mezzi d'estinzione. Esistono soluzioni opzionali. Per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro agente o concessionario.
- Tenere sempre conto delle condizioni climatiche ed atmosferiche del luogo di utilizzo.

THERE ARE:

- SAND tyres.
- LAND tyres.
- Snow chains.

There are optional solutions, consult your agent or dealer.



*Do not use a worn or damaged tyre*



*The fitting of foam inflated tyres is prohibited and is not guaranteed by the manufacturer, excepting prior authorization*

- For your own and other people's safety, it is forbidden to modify the structure and settings of the various components of your lift truck yourself (Hydraulic pressure, relief valve calibration, I.C. engine running speed, addition of extra equipment etc.). The same holds with regard to any suppression or modification of the safety systems, in which case the maker would no longer be liable.



*Regular inspection of your lift truck is mandatory if it is to be kept in conforming condition. The frequency of such checks are defined by the current legislation of the country in which the lift truck is being operated. Maintenance or repairs other than those detailed in part : 3 - (MAINTENANCE) must be carried out by qualified personnel (Consult your agent or dealer) and under the necessary safety conditions to maintain the health of the operator and any third party.*

D - Environment.

- A lift truck operating in an area without fire extinguishing equipment must be equipped with an individual extinguisher. There are optional solutions, consult your agent or dealer.
- Take into account climatic and atmospheric conditions of the site of utilization.

ES GIBT:

- SANDREIFEN.
- LANDWIRTSCHAFTSREIFEN.
- Schneeketten.

Es gibt Sonderausstattungen, fragen Sie Ihren r Vertragshändler.



*verschlissenen oder beschädigten Reifen nicht benutzen*



*Das Aufziehen von mit "geschäumten Reifen jeglicher Art ist untersagt und wird nicht vom Hersteller gewährleistet, es sei denn, er hat eine vorherige Freigabe erteilt.*

- Für Ihre Sicherheit und die Sicherheit Dritter ist es untersagt, die Struktur und die Einstellungen der verschiedenen Komponenten des Teleskoplade selbst zu verändern (Hydraulikdruck, Einstellung der Begrenzungsventile, Motordrehzahl, Hinzufügen von Zusatzausstattungen, usw.). Das gleiche gilt für die Änderung oder Entfernung der Sicherheitsvorrichtungen. In solchen Fällen ist die Haftung des Herstellers ausgeschlossen.



*Um die Konformität des Teleskopladers zu gewährleisten, muß dieser regelmäßig einer Untersuchung unterzogen werden, wobei die Prüfungshäufigkeit von der Gesetzgebung des jeweiligen Einsatzlandes des Teleskopladers vorgegeben wird.*

*Die Wartung oder die Reparaturen, die nicht in Teil : 3 - (WARTUNG) beschrieben sind, müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden (wenden Sie sich an Ihren oder Vertragshändler). Bei allen Wartungsarbeiten sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften und Umweltvorschriften des jeweiligen Einsatzlandes des Teleskoplader zu beachten*

D - Umfeld.

- Sollte der Gabelstapler in einem Umfeld ohne Löschmittel eingesetzt werden, muß er mit einem eigenen Feuerlöscher ausgestattet werden. Es gibt entsprechende Sonderausstattungen, fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.
- Klimatische und atmosphärische Bedingungen des Einsatzortes berücksichtigen



Il pieno di lubrificanti è già stato effettuato in fabbrica, utilizzando lubrificanti per condizioni climatiche d'uso medie, ossia da -15 °C a + 35 °C. Per un utilizzo in condizioni estreme occorre, prima dell'avviamento, svuotare e rifare i pieni, utilizzando i lubrificanti adatti a tali temperature. Lo stesso vale per il liquido di raffreddamento. (-21 °C)



- Protezione dal gelo (Vedi capitolo : LUBRIFICANTI E CARBURANTE nella parte : 3 - MANUTENZIONE).
  - Impiego di lubrificanti adeguati (Per maggiori informazioni rivolgetevi al vostro agente o Concessionario).
  - Filtri motore.
  - Luci (Faro di lavoro).
- Esistono altre soluzioni opzionali. Per maggiori informazioni rivolgetevi al vostro agente o concessionario.



L'uso del carrello elevatore in condizioni climatiche avverse (temperature molto fredde) è consentito solo con carburanti idonei e/o con antigelo.

L'inosservanza potrebbe provocare malfunzionamenti al vostro carrello elevatore. (Diesel, sistema di riscaldamento cabina)



L'utilizzo del carrello elevatore è vietato negli spazi protetti (Es. : Raffinerie, atmosfera esplosiva). Per l'utilizzo in questi spazi, esistono attrezzature opzionali specifiche. Rivolgetevi al vostro agente o concessionario.

In caso di necessità rivolgetevi al vostro agente o concessionario.



For operation under average climatic conditions, i.e. : between -15 °C and + 35 °C, correct levels of lubricants in all the circuits are checked in production. For operation under more severe climatic conditions, before starting up, it is necessary to drain all the circuits, then ensure correct levels of lubricants using lubricants properly suited to the relevant ambient temperatures. It is the same for the cooling liquid. (-21 °C)



- Protection against frost (See chapter : LUBRICANTS AND FUEL in paragraph : 3 - MAINTENANCE).
  - Adaptation of lubricants (Ask your dealer for information).
  - Engine filtration.
  - Lighting (Working headlight).
- Optional solutions exist, consult your dealer.



Use of the forklift truck in adverse climatic conditions (very cold temperatures) is permitted only provided suitable fuels and/or anti-freeze agents are used.

Failure to observe this warning can cause malfunctioning of your forklift truck. (Diesel, cab heating system)



Use of a lift truck is prohibited in protected areas (e.g. refinery, explosive atmosphere). For use in these areas, specific equipment is available as an option. Consult your dealer.

If necessary, consult your dealer.



Die Schmiermittel werden im Werk für durchschnittliche Klimabedingungen eingefüllt, d. h. -15 °C bis + 35 °C. Für strengere Einsätze muß der Gabelstapler vor der Inbetriebnahme entleert und mit für die Umgebungstemperaturen geeigneten Schmiermitteln gefüllt werden. Dies gilt auch für das Kühlmittel. (-21 °C)



- Frostschutz (Siehe Kapitel : SCHMIERMITTEL UND KRAFTSTOFF, Abschnitt : 3 - WARTUNG).
  - Anpassung der Schmiermittel (Erkundigen Sie sich bei Ihrem oder Vertragshändler).
  - Motorölfilter.
  - Beleuchtung (Arbeitsscheinwerfer).
- Es gibt Sonderausstattungen, fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.



Die Benutzung des Staplers unter ungünstigen Klimaverhältnissen (Minustemperaturen) ist nur mit geeigneten Kraftstoffen und/oder Frostschutz zulässig.

Die Nichtbeachtung kann zu Störungen an Ihrem Stapler führen. (Diesel, Kabinenheizung)



Der Einsatz des Teleskopladlers in EX-geschützten Räumen ist untersagt (Z. B. Raffinerie, explosionsgefährdete Atmosphäre). Für einen Einsätze in solchen Räumen gibt es Sonderausstattungen. Fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.

Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.



## ISTRUZIONI PER LA GUIDA

## A - Disposizioni posto guida.

- Indossare indumenti idonei alla guida del carrello elevatore, evitando quelli troppo larghi.
- Non guidare mai con mani o scarpe umide o sporche di grasso.
- Per un miglior comfort, regolare il sedile del conduttore e adottare una buona posizione di guida.
- Il conduttore deve sempre mantenere la posizione normale di guida. È vietato sporgere braccia e gambe e, in generale, qualunque parte del corpo, fuori del posto di guida del carrello elevatore.
- Allacciare e regolare sempre la cintura di sicurezza.
- Gli organi di comando non devono mai essere utilizzati per scopi differenti da quelli a cui sono preposti (Es. : Salire o scendere dal carrello elevatore, appendere indumenti, ecc.).
- Quando gli strumenti di comando sono dotati di un dispositivo di marcia forzata (bloccaggio della leva), è vietato lasciare il posto di comando prima di rimettere tali comandi in folle.
- Non far salire mai passeggeri sul carrello elevatore o nel posto di guida.

## B - Prima di avviare il carrello elevatore.

- Se il carrello elevatore è nuovo, riferirsi al capitolo : PRIMA DI AVVIARE UN CARRELLO ELEVATORE NUOVO nella parte : 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA.
- Controllare lo stato e la pressione dei pneumatici (Vedi capitolo : CARATTERISTICHE nella parte : 2 - DESCRIZIONE).
- Prima dell'avviamento verificare i vari livelli :
  - Olio motore termico.
  - Olio serbatoio idraulico.
  - Olio trasmissione.
  - Liquido di raffreddamento.
- Controllare anche le eventuali perdite d'olio, di combustibile o di liquido sul carrello elevatore.

## OPERATING INSTRUCTIONS

## A - Driver's operating instructions.

- Wear clothes suited for driving the lift truck, avoid loose clothes.
- Never operate the vehicle when hands or feet are wet or soiled with greasy substances.
- For increased comfort, adjust the driver's seat to your requirements and adopt the correct position in the driver's cab.
- The operator must always be in his normal position in the driver's cab. It is prohibited to have arms or legs, or generally any part of the body, protruding from the driver's cab of the lift truck.
- Always remember to fasten your seat belt and adjust it to your requirements.
- The control units must never in any event be used for any other than their intended purposes (e.g. climbing onto or down from the lift truck, portmanteau, hook, etc.).
- If the control components are fitted with a forced operation (lever lock) device, it is forbidden to leave the cab without first putting these controls in neutral.
- Never allow a passenger to travel on the lift truck in the driver's cab.

## B - Before starting the lift truck.

- If the lift truck is new, refer to chapter : BEFORE STARTING UP A NEW LIFT TRUCK in paragraph : 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS.
- Check the condition of the tyres and the tyre pressures (See chapter : CHARACTERISTICS in paragraph : 2 - DESCRIPTION).
- Before starting the lift truck, check the different levels :
  - Engine oil.
  - Hydraulic reservoir oil.
  - Transmission oil.
  - Cooling liquid.
- Also check for possible leakage of oil, fuel or liquid from the lift truck.

## FAHRANWEISUNGEN

## A - Sicherheitshinweise.

- Zum Führen eines Gabelstaplers geeignete Kleidung tragen, weite Kleidung vermeiden.
- Niemals mit feuchten oder fettigen Händen oder Schuhen fahren.
- Für einen besseren Komfort, den Fahrersitz passend einstellen und eine sichere Sitzposition im Führerstand annehmen.
- Es ist verboten, Arme, Beine oder, generell, irgendein Körperteil über den Führerstand des Teleskoplader hinausragen zu lassen.
- Immer den Sicherheitsgurt anlegen und passend einstellen.
- Die Bedienelemente dürfen auf keinen Fall zu einem anderen als dem Bestimmungszweck verwendet werden (Z. B. Auf- und Absteigen vom Gabelstapler, Kleiderhaken, usw.).
- Sollten die Bedienelemente mit einem System für erzwungenen Betrieb ausgestattet sein (Hebelblockierung), ist es verboten, den Führerstand zu verlassen, ohne vorher diese Steuerungen in Neutralstellung zu bringen.
- Niemals Mitfahrer auf dem Teleskoplader und im Führerstand zulassen.

## B-Vor dem Starten des Teleskoplader.

- Ist der Teleskoplader neu, siehe Kapitel : VOR DER INBETRIEBNAHME EINES NEUEN TELESKOPLADER, Abschnitt : 1 - ANWEISUNGEN UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.
- Die Reifen auf ihren Zustand und den Reifendruck prüfen (Siehe Kapitel : TECHNISCHE DATEN, Abschnitt : 2 - BESCHREIBUNG).
- Vor dem Start des Teleskoplader, die verschiedenen Flüssigkeitsstände überprüfen :
  - Motorölstand prüfen.
  - Hydraulikölstand prüfen.
  - Getriebeölstand prüfen.
  - Kühlmittelstand prüfen.
- Den Teleskoplader ebenfalls auf Undichtigkeiten von Öl, Kraftstoff bzw. Flüssigkeit überprüfen.

- Accertarsi della corretta chiusura e del bloccaggio del cofano motore.
- L'utilizzatore, qualunque sia il suo grado di esperienza come carrellista, dovrà familiarizzarsi con la posizione e l'utilizzo di tutti gli strumenti di controllo e di comando, prima di mettere il carrello elevatore in servizio.

C - Avviamento del carrello elevatore.

Norme di sicurezza.



*Il carrello elevatore può essere avviato o manovrato solo quando il conduttore si trova al posto di guida, con la cintura di sicurezza allacciata e regolata.*

- Non trainare o spingere il carrello elevatore per avviarlo.



*Tale manovra potrebbe provocare gravi deterioramenti alla trasmissione. Qualora fosse necessario trainare il carrello elevatore, mettere il cambio in posizione neutra (Vedi capitolo : H3 - nella parte : 3 - MANUTENZIONE).*

Istruzioni

- Verificare che la leva dell'invertitore di marcia sia in folle.
- Ruotare la chiave di avviamento in posizione I per consentire il contatto elettrico.
- Controllare il livello del carburante sull'indicatore.
- Ruotare la chiave di avviamento in posizione II per permettere il preriscaldamento e attendere 15 secondi. (Se le condizioni ambientali lo richiedano)



*Non attivare il motorino di avviamento per più di 15 secondi, e consentire il preriscaldamento durante 10 secondi tra tutti i vari tentativi effettuati.*

- Premere l'acceleratore e ruotare fino in fondo la chiave di avviamento, il motore dovrebbe avviarsi. Rilasciare la chiave di avviamento e lasciare girare il motore a basso regime.
- Prima di operare in ambienti climatici molto freddi attendere il corretto riscaldamento del motore termico e degli impianti idraulici.

- Check the closing and locking of the hood.
- Whatever his experience as a truck driver is, the operator is advised to familiarize himself with the position and operation of all the controls and instruments before operating the lift truck.

C - Starting the lift truck.

Safety notice.



*The lift truck must only be started up or maneuvered when the operator is sitting in the driver's cab, with his seat belt adjusted and fastened.*

- Never try to start the lift truck by pushing or towing it.



*Such operation may cause severe damage to the transmission. If necessary, to tow the lift truck in an emergency, the gear-box must be placed in the neutral position (See chapter : H3 - in paragraph : 3 - MAINTENANCE).*

Instructions

- Make sure that the forward/reverse lever is in neutral.
- Turn the ignition key to the position I to activate the electrical system.
- Check the level on the fuel level gauge.
- Turn the ignition key to position II to preheat for 15 seconds. (If the environmental conditions require it)



*Do not engage the starter motor for more than 15 seconds and carry out the preheating for 10 seconds between unsuccessful attempts.*

- Press the accelerator pedal and turn the ignition key fully : the I.C. engine should then start. Release the ignition key and let the I.C. engine run at idle.
- Before operating in very cold environments wait for the I.C. engine and hydraulic systems to heat up adequately.

- Vergewissern Sie sich, daß alle Zugangsklappen verschlossen und verriegelt sind
- Machen Sie sich mit dem Teleskoplader, der Lage und Funktion der Bedien- und Steuerelementen vor Fahrtantritt vertraut.

C - Starten des Teleskoplader.

Sicherheitsvorschriften.



*Der Teleskoplader darf erst gestartet oder bedient werden, wenn der Fahrer im Führerstand sitzt und den Sicherheitsgurt eingestellt und angelegt hat.*

- Den Teleskoplader zum Starten nicht ziehen oder schieben.



*Eine solche Bedienung würde schwere Beschädigungen am Übersetzungsgetriebe hervorrufen. Sollte das Abschleppen des Teleskopladers erforderlich sein: (Siehe Kapitel : H3 -Abschnitt : 3 - WARTUNG).*

Anweisungen

- Überzeugen Sie sich davon, daß sich der Fahrtrichtungswahlschalter in der Neutralstellung befindet.
- Den Zündschlüssel in Stellung I drehen, um den elektrischen Kontakt herzustellen.
- Den Kraftstoffstand auf der Anzeige überprüfen.
- Den Zündschlüssel in Stellung II drehen, um ein Vorwärmen von 15 Sekunden zu ermöglichen.
- (Wenn die Umgebungsbedingungen es verlangen)



*Den Anlasser nicht länger als 15 Sekunden betätigen, und zwischen allen erfolglosen Startversuchen ein Vorwärmen während 10 Sekunden durchführen.*

- Das Gaspedal niederdrücken und den Zündschlüssel bis zum Anschlag drehen, der Motor muß nun anspringen. Den Zündschlüssel wieder loslassen und den Motor im Leerlauf drehen lassen.
- Bevor man unter sehr kalten Klimaverhältnissen arbeitet, abwarten, dass der Motor und die hydraulischen Anlagen richtig warm geworden sind.



- Osservare tutti gli strumenti di controllo immediatamente dopo l'avvio, con il motore caldo, e ad intervalli regolari durante l'utilizzo, in modo da individuare e risolvere rapidamente le eventuali anomalie.
- Se uno degli strumenti segnala un'anomalia, spegnere il motore e provvedere immediatamente alle operazioni necessarie.

#### D - Guida del carrello elevatore

##### Norme di sicurezza

- Effettuare gli spostamenti del carrello elevatore sempre con le forche o l'accessorio a circa 300 mm dal suolo, ossia in posizione di trasporto.
- Esercitarsi alla guida del carrello elevatore sul terreno dove dovrà operare.
- Accertarsi dell'efficienza dei freni di servizio e del clacson.
- Guidare in modo appropriato scegliendo la velocità adeguata alle condizioni e al tipo di terreno.
- Rallentare prima di effettuare una svolta.
- Aver in ogni circostanza il controllo del carrello e della rispettiva velocità.
- Su terreno umido, scivoloso o sconnesso, condurre lentamente.
- Frenare progressivamente, evitare brusche frenate.
- Agire sull'invertitore di marcia del carrello elevatore soltanto a macchina ferma evitando brusche manovre.
- Ricordarsi sempre che lo sterzo di tipo idraulico è molto sensibile ai movimenti del volante, quindi occorre sterzare progressivamente e non a scatti.
- Non lasciare mai il motore acceso in assenza del conduttore.
- Guardare sempre nella direzione di marcia e conservare una buona visibilità del percorso. Utilizzare frequentemente gli specchi retrovisori laterali, e controllarne le condizioni, la pulizia e la regolazione.
- Non utilizzare il carrello in ambienti bui o scarsamente illuminati.
- Di notte, verificare che il carrello elevatore sia dotato di luci di lavoro. Esistono soluzioni opzionali. Per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro agente o concessionario.
- Aggirare gli ostacoli.

- Check all control instruments immediately after starting up, when the I.C. engine is warm and at regular intervals during use, so as to quickly detect any faults and to be able to correct them without any delay.
- If an instrument does not show the correct display, stop the I.C. engine and immediately carry out the necessary operations.

#### D - Driving the lift truck

##### Safety notice

- Always drive the lift truck with the forks or attachment at approximately 300 mm from the ground, i.e. In the transport position.
- Familiarize yourself with the lift truck on the terrain where it will be used.
- Ensure that the service brakes and the sound alarm are working properly.
- Drive according to, and at an appropriate speed for, the conditions and state of the terrain.
- Slow down before executing a turn.
- In all circumstances make sure you are in control of your speed.
- On damp, slippery or uneven terrain, drive slowly.
- Brake gently, never abruptly.
- Only use the lift truck's forward/reverse lever from a stationary position and never do so abruptly.
- Always remember that hydraulic type steering is extremely sensitive to movement of the steering wheel, so turn it gently and not jerkily.
- Never leave the I.C. engine on when the lift truck is unattended.
- Look in the direction you are travelling and always keep clear visibility of the road. Use the left and right rear wings mirrors frequently and ensure that they are kept in good condition, are clean and correctly adjusted.
- Never use the truck in places poorly lighted.
- When working at night, ensure that your lift truck is fitted with full beam lights. There are optional solutions, consult your agent or dealer.
- Drive round obstacles.

- Sofort nach dem Anspringen, wenn der Motor warm ist, und in regelmäßigen Abständen während des Einsatzes alle Kontrollinstrumente beobachten, um eventuelle Anomalien festzustellen und so schnell wie möglich Abhilfe zu schaffen.
- Sollte ein Instrument nicht korrekt anzeigen, Motor sofort abstellen und die notwendigen Maßnahmen veranlassen..

#### D - Fahren des Teleskoplader

##### Sicherheitshinweise

- Ein Verfahren des Gabelstaplers immer mit den Gabelzinken oder dem Anbaugerät ca. 300 mm über dem Boden, d. h. in Transportstellung, durchführen.
- Machen Sie sich mit der Umgebung, der Bodenbeschaffenheit und den Einsatzbedingungen für Ihren Teleskoplader vertraut.
- Überprüfen Sie vor Fahrtantritt die Wirksamkeit der Fuß- und Handbremse
- Fahren sie mit angepasster Geschwindigkeit, und den der Sicht- und Bodenverhältnissen gebotenen Vorsicht.
- Geschwindigkeit vor Kurven herabsetzen herabsetzen.
- Auf feuchtem, rutschigem oder ungleichmäßigem Gelände, langsam fahren.
- Langsam, und nicht ruckartig abbremesen.
- Den Fahrtrichtungswahlschalter des Teleskoplader nur bei völligem Stillstand und ohne Gewalt betätigen.
- Immer daran denken, daß eine hydraulische Lenkung sehr empfindlich auf Bewegungen des Lenkrads reagiert, daher die Lenkung mit entsprechendem Feingefühl betätigen.
- Vor dem Verlassen des Fahrerstandes den Motor abstellen.
- Immer in Fahrtrichtung blicken, die Fahrweise des Sichtverhältnissen anpassen. die Rückspiegel verwenden und darauf achten, daß diese entsprechend eingestellt und sauber sind.
- Der wagen nicht in unbeleuchteten räumen und im wenigen licht nicht benutzen.
- Bei Nachtarbeit, darauf achten, daß der Teleskoplader mit einem Arbeitsscheinwerfer ausgestattet ist. Es gibt Sonderausstattungen, fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.
- Hindernisse müssen umfahren werden.

- Non immettersi su un ponte di carico senza aver verificato :
- Che sia correttamente posizionato ed ancorato.
- Che il mezzo al quale è collegato (Vagone, camion, ecc.) Non si possa spostare.
- Che tale ponte possa sopportare il peso totale del carrello elevatore e del suo eventuale carico.
- Che la larghezza del ponte sia adeguata a quella del carrello elevatore.
- Non immettersi mai su una passerella, su un pianale o un montacarichi, senza avere la certezza che essi siano previsti per il peso e l'ingombro del carrello elevatore e del suo eventuale carico, e senza aver verificato che essi siano in buono stato.



*Prestare particolare attenzione alle banchine di carico, alle trincee, ai ponteggi, ai terreni recentemente scavati e/o riempiti.*

- La velocità di circolazione del carrello elevatore con carico non deve in nessun caso superare i 10 km/h.

#### Istruzioni per il movimento.

- Verificare il livello dell'olio della trasmissione.
- Mettere le forche o l'accessorio nella posizione di trasporto, ossia a circa 300 mm dal suolo.
- Inserire la marcia scelta (Vedi capitolo : STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO nella parte : 2 - DESCRIZIONE).
- Mettere la leva dell'invertitore di marcia nella posizione desiderata.
- Togliere il freno di stazionamento ed accelerare dolcemente per consentire lo spostamento del carrello elevatore.

#### E - Arresto del carrello elevatore.

#### Norme di sicurezza.

- Prima di arrestare il carrello elevatore dopo un intenso lavoro, lasciare il motore termico girare al minimo per qualche istante, per permettere al liquido di raffreddamento e all'olio di abbassare la temperatura del motore e della trasmissione.

- Never move onto a loading platform without having first checked :
  - That it is suitably positioned and made fast.
  - That the unit to which it is connected (Wagon, lorry, etc.) will not shift.
  - That this platform is prescribed for the total weight of the lift truck to be loaded.
  - That this platform is prescribed for the width of the lift truck.
- Never move onto a foot bridge, floor or freight lift, without being certain that they are prescribed for the weight and size of the lift truck to be loaded and without having checked that they are in sound working order.



*Take extreme care with loading platforms, trenches, scaffolding, recently dug and/or backfilled ground.*

- The loaded lift truck must not travel at speeds in excess of 10 km/h.

#### Movement instructions .

- Check the transmission oil level.
- Raise the forks or attachment to the transport position approximately 300 mm from the ground.
- Engage the gear required (See chapter : INSTRUMENTS AND CONTROLS in paragraph : 2 - DESCRIPTION).
- Select the steering mode chosen.
- Shift the forward/reverse lever to the selected direction of travel.
- Release the parking brake and accelerate gradually until the lift truck moves off.

#### E - Stopping the lift truck.

#### Safety notice.

- Before stopping the lift truck after a long working period, leave the I.C. engine idling for a few moments, to allow the coolant liquid and oil to lower the temperature of the I.C. engine and transmission.

- Niemals eine Ladebrücke befahren, ohne vorher überprüft zu haben :
  - Befestigung Tragfähigkeit Korrekte auflage und Befestigung
  - Daß das Fahrzeug, mit dem sie verbunden ist, (Waggon, Lkw, usw.) nicht wegrollen kann.
  - Daß die Brücke für das Gesamtgewicht des gegebenenfalls beladenen Teleskopklader geeignet ist.
  - Daß die Ladebrücke für die Breite des Teleskopklader geeignet ist.
- Vor dem Befahren von Stegen, Böden oder Lastenaufzügen, den Zustand, die Abmessungen und die Tragfähigkeit für den ggf. beladenen Teleskopklader prüfen.



*Auf Laderampen, Gräben, Gerüste, kürzlich ausgehobens bzw. aufgefülltes Gelände achten.*

- Die Fahrgeschwindigkeit des beladenen Teleskopklader darf 10 km/h nicht überschreiten.

#### Anweisungen.

- Ölstand des Übersetzungsgetriebes überprüfen.
- Die Gabelzinken oder das Anbaugerät in Transportstellung ca. 300 mm vom Boden anheben.
- Gewünschten Gang einlegen (Siehe Kapitel : STEUER- UND BEDIENUNGSINSTRUMENTE, Abschnitt : 2 - BESCHREIBUNG).
- Gewünschten Lenkmodus wählen.
- Den Hebel des Fahrtrichtungswahlschalter in die gewünschte Position bringen.
- Die Handbremse lösen und mäßig beschleunigen.

#### E - Abstellen des Gabelstaplers.

#### Sicherheitsvorschriften.

- Vor dem Abstellen des Gabelstaplers nach intensiver Arbeit, den Verbrennungsmotor einige Augenblicke im Leerlauf laufen lassen, damit das Kühlmittel und das Öl die Temperatur des Motors und des Übersetzungsgetriebes absenken kann.



*Questa precauzione deve essere rispettata scrupolosamente nel caso di arresti frequenti del motore termico, altrimenti la temperatura di alcuni pezzi aumenterebbe considerevolmente.*

- Non lasciare mai la chiave di avviamento sul carrello elevatore in assenza del conduttore.
- Quando il carrello elevatore è fermo, posare le forche o l'accessorio a terra, mettere la leva del cambio in folle, azionare il freno di stazionamento e mettere la leva dell'invertitore in folle.
- Se il conduttore deve lasciare, anche momentaneamente, il posto di guida, azionare il freno di stazionamento e mettere la leva dell'invertitore in folle.
- Assicurarsi che il carrello elevatore sia parcheggiato in modo da non impedire la circolazione e lontano almeno un metro dai binari della ferrovia.
- In caso di stazionamento prolungato, proteggere il carrello elevatore dalle intemperie, particolarmente in caso di gelo (Controllare il livello del liquido antigelo), chiudere il lunotto posteriore, chiudere a chiave la porta della cabina e il cofano motore.

#### Istruzioni per l'arresto.

- Parcheggiare il carrello elevatore su un terreno piano o con pendenza inferiore al 15 %.
- Mettere la leva dell'invertitore di marcia in folle.
- Azionare il freno di stazionamento.



*Ensure you comply with this safety notice as stopping the engine without allowing it to cool could cause damage to components damaging such parts.*

- Never leave the ignition key in the lift truck when the lift truck is unattended.
- When the lift truck is stationary, place the forks or attachment on the ground, place the gear lever in neutral, apply the parking brake and put the forward / reverse lever in neutral.
- If the driver has to leave his cab, even for a moment, it is essential to place the gear lever in neutral, apply the parking brake and put the forward/reverse lever in neutral.
- Make sure that the lift truck is not stopped in any position that will interfere with the traffic flow and at less than one metre from the track of a railway.
- In the event of prolonged parking on a site, protect the lift truck from bad weather, particularly from frost (Check the level of antifreeze), close the rear window, lock the cab door and ensure that the hood is properly secured.

#### Stop instructions.

- Park the lift truck on flat ground or on an incline lower than 15 %.
- Place the forward/reverse lever in neutral.
- Apply the parking brake.



*Diese Vorsichtsmaßnahme bei häufigem Abschalten des Motors beibehalten, um eine eventuelle Überhitzung durch mangelnde Kühlleistung auszuschließen.*

- Bei Verlassen des Fahrerstandes den Zündschlüssel abziehen.
- Zum Abstellen des Teleskopladere die Gabelzinken oder das Anbaugerät auf den Boden absenken, Handbremse anziehen und den Fahrtrichtungswahlschalter in Neutralposition schalten.
- Ergibt keinen Sinn
- Sich davon überzeugen, daß der Teleskoplader nicht verkehrsbehindernd abgestellt ist oder weniger als einen Meter von Eisenbahnschienen entfernt steht.
- Bei längerem Abstellen an einem Standort, den Teleskoplader gegen Witterungseinflüsse schützen, insbesondere gegen Frost (Frostschutz überprüfen), hinteres Fenster schließen, Tür des Führerstands verriegeln, und sich davon überzeugen, daß die Motorhaube verriegelt ist.

#### Anweisungen.

- Den Teleskoplader auf ebenem Gelände oder einer Schräge mit einer Neigung unter 15 % abstellen.
- Teleskoplader anhalten
- Fahrtrichtungswahlhebel in Neutralposition schalten.
- Handbremse anziehen.
- Hydrostatischer Antrieb

- Rientrare completamente il braccio.
- Posare a terra le forche o l'accessorio bene in piano.
- Spegnerne il motore termico
- Togliere la chiave di avviamento.
- Controllare che la porta sia chiusa a chiave e che il lunotto posteriore e il cofano motore siano anch'essi chiusi.



*Prima di lasciare il posto di guida, assicurarsi di aver effettuato correttamente tutte le operazioni di arresto del carrello elevatore, e ciò per garantire la vostra sicurezza e quella altrui.*

F - Guida del carrello elevatore su strada.

Norme di sicurezza.

- I conduttori di carrelli elevatori circolanti su strada devono osservare le disposizioni generali relative alla circolazione stradale.
- Il carrello elevatore deve essere conforme alle disposizioni del codice stradale del vostro paese. In caso di necessità esistono soluzioni opzionali. Per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro agente o concessionario.



*Il trasporto di carichi su strada è vietato e gli accessori montati sul carrello elevatore devono essere dotati delle attrezzature regolamentari o essere smontati.*

Istruzioni per la marcia su strada

- Verificare che il lampeggiante sia installato e funzionante.
- Luci anabbaglianti in funzione anche nelle ore e nelle strade in cui non ricorre l'obbligo dell'uso dei dispositivi di segnalazione visiva e di illuminazione.
- Controllare il buon funzionamento e la pulizia dei fari, delle luci di direzione e dei tergicristalli.
- Verificare la posizione degli specchi retrovisori.

- Completely retract the boom.
- Lower the forks or attachment to rest on the ground.
- Stop the I.C. engine -
- Remove the ignition key.
- Check the closing and locking of door, rear window and hood.



*Before leaving your driver's cabin, ensure that you have carried out all operations for stopping the lift truck, for your safety and the safety of others.*

F - Driving the lift truck on the public highway.

Safety instructions.

- Lift truck drivers, driving on the public highway, must abide by the general provisions relative to highway traffic.
- The lift truck must conform to the provisions of the Highway Code. If necessary, optional solutions exist, consult your dealer.



*Transport of loads on the public highway is forbidden and attachments mounted on the lift truck must be fitted with equipment in accordance with regulations or else dismantled.*

Instructions for driving on roads

- Ensure that the flashing light is installed and is in perfect working order.
- Dipped headlights working also during hours and on roads where it is not obligatory to use visual and headlights indicator devices.
- Check the headlights, turn indicators and windscreen wipers to ensure they are clean and in perfect working condition.
- Check the position of the rear wings mirrors

- Den Teleskop völlig einfahren.
- Die Gabelzinken oder das Anbaugerät auf dem Boden absetzen
- Motor abschalten
- Druck in den Hydrokreisen durch Betätigen den Hydrosteuerungen abbauen.
- Zündschlüssel abziehen.
- Verschuß und Verriegelung der Tür, des hinteren Fensters und der Motorhaube überprüfen.



*Überzeugen Sie sich vor dem Verlassen des Führerstands davon, daß alle Punkte zum Abstellen des Gabelstaplers durchgeführt wurden. Dies ist für Ihre Sicherheit und für die Sicherheit Dritter.*

F - Fahren des Gabelstaplers auf öffentlichen Verkehrswegen.

Sicherheitsvorschriften.

- Fahrer von Gabelstaplern, die öffentliche Verkehrswegen fahren, müssen sich den allgemeinen Vorschriften des Straßenverkehrs beugen.
- Der Teleskopklader muß den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung genügen. Falls nötig gibt es Sonderausstattungen, fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.



*Das Befördern von Lasten auf öffentlichen Verkehrswegen ist untersagt und die auf dem Teleskopklader befestigten Zubehörteile müssen mit den vorgeschriebenen Ausstattungen versehen oder entfernt werden.*

Anweisungen für den Straßenverkehr

- Sicherstellen, dass die Rundum-Warnleuchte installiert ist und funktioniert.
- Abblendlicht auch in den Stunden und auf den Straßen in Betrieb nehmen, in denen die Benutzung der optischen Meldevorrichtungen und der Beleuchtung nicht vorgeschrieben ist.
- Sicherstellen, dass die Scheinwerfer, die Blinker und die Scheibenwischer funktionieren und sauber sind.
- Die Einstellung der Rückspiegel prüfen.

- Controllare l'allineamento delle ruote e premere il selettore di sterzata in *posizione di marcia con sole ruote anteriori sterzanti*.
- Posizionare il blocco meccanico della sterzata dell'assale posteriore
- Assicurarsi che la quantità di combustibile sia sufficiente.
- Montare tutti gli accessori previsti per la circolazione stradale (secondo modello e nazione).
- Mettere il braccio in posizione rientrato e l'accessorio a circa 300 mm dal suolo.
- Livellare la macchina con il telaio parallelo al suolo utilizzando il correttore d'inclinazione.
- Sollevare e retrarre gli stabilizzatori al massimo
- Inserire perno di blocco rotazione
- Escludere i comandi del sistema lavoro mediante *red button*
- Il mezzo può circolare solo a vuoto, ovvero senza carico.
- Vietato il trasporto di personale di scorta dell'impresa sulla macchina operatrice



*Su strada, non mettere l'inversore di marcia in folle per disporre sempre del freno motore del carrello elevatore.*

- Check wheel alignment and press the steering selector in the operating position with only front wheel steering.
- Position the rear axle steering mechanical block.
- Ensure that the fuel level is sufficient.
- Ensure that the truck is fitted with all the accessories required for traveling on roads (depending on the model and country).
- Keep the boom retracted and the attachment about 300 mm above ground level.
- Level the machine with the chassis parallel to the ground using the slope corrector.
- Raise and retract the stabilizers to the maximum.
- Insert the rotation blocking pin.
- Cut out the operating system control by means of the red button.
- The vehicle can only circulate without load.
- The vehicle must not be used for transporting the company personnel.



While on the road, do not put the reverse gear in neutral to maintain lift truck exhaust brake.

- Sicherstellen, dass die Räder gerade deaus stehen und den Modus Frontlenkung einstellen.
- Mechanische Lenksperre der Hinterachse einschalten.
- Sicherstellen, dass genug Kraftstoff im Tank vorhanden ist.
- Alle Zubehörteile montieren, die für den Straßenverkehr (je nach Modell und Land) vorgesehen sind.
- Den Teleskopausleger ganz einfahren und das Anbaugerät auf circa 300 mm vom Boden bringen.
- Die Neigungsverstellung benutzen, um die Maschine so zu nivellieren, dass das Fahrgestell parallel zum Boden steht.
- Stabilisatoren heben und maximal einfahren.
- Bolzen für Rotationssperre einstecken.
- Die Bedienelemente des Arbeitssystems mittels Red-Button ausschalten.
- Das Fahrzeug darf nur im Leerzustand, d.h. ohne Ladung fahren.
- Der Transport von Personen an Bord der Arbeitsmaschine ist verboten.



*Bei Straßenfahrten das Wendegetriebe nicht in die neutrale Stellung bringen, um immer die Motorbremse des Teleskopladlers benutzen zu können.*

H - Guida del carrello elevatore con un accessorio anteriore su strada.

- Per la guida con un accessorio, consultare la regolamentazione vigente nel vostro paese.
- L'accessorio non può superare la larghezza massima del carrello elevatore.
- Non ingombrare la zona d'illuminazione dei fari anteriori.
- Montare le protezioni sugli accessori installati
- Se necessario mettere il distanziale di blocco sul cilindro di sollevamento e di brandeggio.
- Ingombro anteriore degli attrezzi segnalato sui tre lati con strisce retroriflettenti alternate di colore bianco e rosso, alte 10 cm, inclinate 45° (Seguire le disposizioni specifiche per ogni attrezzo)

In caso di necessità, rivolgetevi al vostro agente o concessionario.

H - Operating the lift truck with a front-end attachment on a public highway.

- For driving with an attachment, check the regulations currently applicable in your country.
- The attachment must not exceed the overall width of the lift truck.
- Do not mask the lighting range of the front headlamps.
- Set the attachments shields in place
- If necessary, fit the block spacer on the lifting and slewing cylinder.
- Front dimensions of equipment indicated on all three sides with 10 cm wide alternate white and red reflecting stripes, slanting 45° (Follow the specific instructions for each type of equipment)

If necessary, consult your dealer.

H - Fahren des Teleskopladers auf öffentlichen Verkehrswegen mit einem Anbaugerät.

- Für das Fahren mit einem Anbaugerät wird auf die jeweilige Gesetzgebung des Einsatzlandes verwiesen.- Das Zubehör darf die Breite über alles des Gabelstaplers nicht überschreiten.
- Den Beleuchtungsbereich der vorderen Scheinwerfer nicht abdecken.
- Den Zubehörschutz installieren
- Falls erforderlich, das Sperrelement auf dem Hub- und Schwenkzylinder anbringen.
- Frontalen Überstand der Anbaugeräte auf den drei Seiten mit rückstrahlenden Streifen melden, die abwechselnd weiß und rot, 10 cm hoch und um 45° geneigt sind.
- (Die spezifischen Anweisungen für jedes Anbaugerät befolgen)

Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.

## A - Generalità.

- Verificare la conformità degli accessori alla taratura del sistema di sicurezza della macchina.
- Verificare il buon funzionamento degli accessori del carrello elevatore.
- Non effettuare operazioni che superano le capacità del carrello elevatore o dell'accessorio.
- È vietato aumentare il valore di contrappeso qualunque sia l'artificio impiegato.
- È rigorosamente vietato trasportare o sollevare persone con il carrello elevatore, a meno che il carrello non sia attrezzato per tale scopo e fornito del certificato di conformità relativo al sollevamento di persone.
- Evitare di effettuare lunghi percorsi in retromarcia.
- Eseguire manovre lente e progressive, di salita e discesa del braccio telescopico (Anche senza carico).
- La macchina con torretta ruotata, braccio telescopico sfilato e sollevato oltre 3 mt, non trasla!

## B - Accessorio.

- Verificare che l'accessorio sia correttamente installato e bloccato sul suo supporto.
- Verificare di aver impostato il sistema di sicurezza in cabina conforme all'accessorio montato.
- Rispettare i limiti del diagramma di carico dell'accessorio.
- Verificare che i pallet, le casse, ecc., siano in buono stato e adeguate al carico da sollevare.
- Presentare le forche perpendicolarmente al carico da sollevare, tenendo conto della posizione del centro di gravità del carico.
- Non sollevare mai un carico con una sola forca.
- Non sollevare mai un carico imbracato con una sola forca o con una tavola. Esistono delle soluzioni opzionali. Per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro agente o concessionario.
- se non utilizzato mettere l'accessorio in posizione orizzontale sul suolo (Puntellare correttamente gli accessori instabili).
- Verificare che i raccordi rapidi idraulici del circuito accessorio siano puliti e protetti.



Prima di ogni cambio di accessorio a funzionamento idraulico, al fine di evitare il deterioramento dei raccordi rapidi idraulici occorre :

## A - General.

- Check that the lift truck's attachments are correctly calibrated to the machine's safety system
  - Ensure the correct functioning of your lift truck's attachments.
  - Do not attempt to carry out operations which exceed the capacities of your lift truck or attachments.
  - It is prohibited to increase the counterweight value in any way.
  - It is strictly prohibited to carry or to lift up persons using the lift truck, unless the vehicle is specially equipped for this purpose and has the corresponding certificate of conformance for lifting people.
  - Avoid travelling for a long distance in reverse.
  - When lifting or lowering the boom ensure the control lever is moved slowly and smoothly (whether operating with or without a load)
- The machine with turned turret, telescopic boom extended and lifted more than 3 meters, doesn't move.

## B - Attachments.

- Ensure that the attachment is correctly fitted and locked to its frame.
- Ensure the correct attachment mode has been selected on the machine's security system control panel.
- Conform to the limits on the load chart for the attachment.
- Ensure that pallets, cases, etc, are in good order and suitable for the load to be lifted.
- Position the forks perpendicular to the load to be lifted, taking account of the load's centre of gravity.
- Never lift a load with a single fork.
- Never lift a sling load with a single fork or with the carriage. Optional solutions exist, consult your dealer.
- place the attachment in horizontal on the ground (For unstable attachments, ensure they are secured using wedges).
- Place the attachments in the closed position, flat on level ground (for unstable attachments secure using wedges).
- Ensure that rapid hydraulic connections on the attachment system are clean and protected.



Carry out the following procedure before changing hydraulic attachments to prevent damage to the quick release couplings

## A - Allgemeines.

- Vergewissern Sie sich, daß die Einstellung der Sicherheitseinrichtung mit dem gewählten Anbaugerät übereinstimmt.
- Überzeugen Sie sich von der einwandfreien Funktion des Anbaugerätes.
- Versuchen Sie niemals Arbeiten durchzuführen, welche die in den Traglastdiagrammen angegebenen Werte überschreiten.
- Alle Maßnahmen zur Erhöhung des Kontergewichtes sind Verboten.
- Der Teleskopklader ist nicht zur Personenbeförderung ausgelegt. Für die Personenbeförderung gibt es eine entsprechende Sonderausstattung. FRAGEN SIE IHRENVERTRAGSHÄNDLER.
- Rückwärtsfahren über längere Strecken ist zu vermeiden.
- Die Maschine mit einer um sich gedrehten Drehkopf und mit dem austeleskopierten Ausleger verschiebt nicht.

## B - Zubehör.

- Überzeugen Sie sich davon, daß das Anbaugerät ordnungsgemäß montiert und verriegelt ist
- Überprüfen Sie, das Sicherheitssystem in der Kabine gemäß dem verwendeten Anbaugerät
- Beachten Sie die Traglasttabellen des Teleskopkladers und der Anbaugeräte
- Verwenden Sie ausschließlich geeignete Lastaufnahmemittel
- Zum Anheben der Last die Gabelzinken im rechten Winkel zur Last ansetzen, dabei die Lage des Lastschwerpunkts beachten.
- Niemals eine Last mit nur einer Gabelzinke anheben.
- Niemals eine angeschlagene Last mit nur einer Gabelzinke oder mit der Werkzeugaufnahme anheben. Es gibt Sonderausstattungen, fragen Sie Ihren Vertreter oder Vertragshändler.
- Das Zubehöerteil geschlossen eben auf den Boden legen (Bei instabilem Zubehör, darauf achten, daß es gut ist).
- Überzeugen Sie sich stets davon, daß die Hydraulikkupplungen sauber und funktionstüchtig sind



Vor jedem Wechsel eines Anbaugerätes mit Hydraulikfunktionen und um Beschädigungen an den hydraulischen Schnellkupplungen zu vermeiden:



- Spegner il motore termico.
- Attendere circa 1 minuto per togliere la pressione nel circuito idraulico.

C - Condizioni ambientali d'uso.

- Verificare che ci sia una illuminazione adeguata
- Fare attenzione quando sollevate un carico, che niente e nessuno ostacoli il corretto svolgimento dell'operazione ed evitare ogni falsa manovra.
- Nel caso di lavori eseguiti in prossimità di linee elettriche aeree, assicurarsi che la distanza di sicurezza, tra l'area di lavoro del carrello elevatore e la linea elettrica, sia sufficiente.

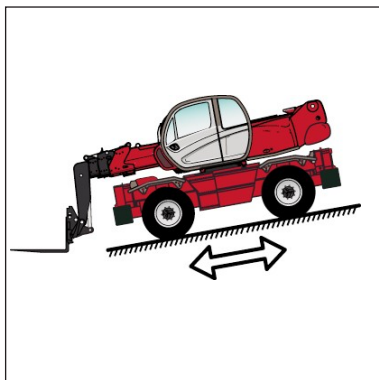


*Informatevi presso la vostra agenzia locale dell'azienda elettrica.*



*Rischiare di essere fulminati o di essere gravemente feriti se lavorate o parcheggiate il carrello elevatore troppo vicino ai cavi elettrici. Quindi vi consigliamo vivamente di accertarvi che le regole di sicurezza applicate sul sito siano conformi alla vigente regolamentazione locale per quanto riguarda tutti i tipi di lavoro effettuati in prossimità di linee elettriche.*

- Vietare a chiunque di avvicinarsi alla zona di manovra del carrello elevatore o di passare sotto un carico.
- Per un utilizzo su terreni in pendenza, prima di alzare il braccio, controllare che il terreno sia orizzontale. Tuttavia, i carrelli elevatori dotati di correttore di livello e/o di stabilizzatori, possono operare su pendenze trasversali, a condizione di correggere questa inclinazione (Vedi paragrafo : G - ORIZZONTALITÀ DEL CARRELLO ELEVATORE nel capitolo : MOVIMENTAZIONE DI UN CARICO).



- Switch off the engine.
- Wait 1 minute to allow the circuit to depressurize
- Shake hydraulics lever to decrease the pressure

C - Environment.

- Verify that the lighting is suitable
- Ensure that no person or object is in the vicinity before raising the load. Don't make any incorrect maneuvers.
- In the case of work near aerial lines, ensure that the safety distance is sufficient between the working area of the lift truck and the aerial line.

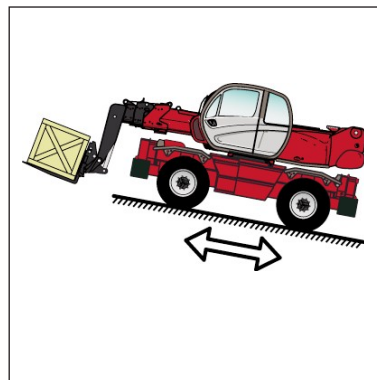


*You must consult your local electrical agency.*



*You could be electrocuted or seriously injured if you operate or park the lift truck too close to power cables. You are strongly advised to ensure that the safety rules on the site conform to the local regulations in force regarding all types of work carried out close to power cables.*

- Do not allow anybody to come near the working area of the lift truck or pass beneath an elevated load.
- When using the lift truck on a slope, before raising the jib, ensure that the ground is horizontal. However, lift trucks fitted with a slope corrector and/or outriggers can work on a steeper transverse slope providing this slope can be corrected (See paragraph : G - HORIZONTAL POSITION OF THE LIFT TRUCK in the chapter : LOAD HANDLING).



- Den Verbrennungsmotor abschalten.
- Den Druck des Hydrokreises für das Zubehör durch Betätigen der Hydrosteuerungen abbauen.

C - Umfeld.

- Nachprüfen daß die beleuchtung richtig ist
- Beim Anheben der Last darauf achten, daß sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich aufhalten.
- Bei Arbeiten in der Nähe von Freileitungen, darauf achten, daß zwischen dem Gabelstapler und der Freileitung ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten wird.



*Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem örtlichen Stromwerk.*



*Sie können einen tödlichen Stromschlag bekommen oder schwer verletzt werden, wenn Sie zu nahe an Freileitungen arbeiten bzw. den Teleskopklader zu nahe daran abstellen. Es wird dringend empfohlen, sich davon zu überzeugen, daß die Sicherheitsregeln vor Ort mit der geltenden örtlichen Gesetzgebung bezüglich Arbeiten in der Nähe von Freileitungen übereinstimmen.*

- Stellen Sie sicher, daß sich keine Personen im Gefahrenbereich des Teleskopklader aufhalten
- Bei Einsatz des Teleskopklader auf einer Schräge sicherstellen, daß der Teleskopklader horizontal ausgerichtet ist. horizontal ist. Jedoch können Gabelstapler mit einem Neigungsausgleich und/oder Stützfüßen auf einer stärkeren Querneigung arbeiten, vorausgesetzt, dass diese Neigung korrigiert wird (Siehe Absatz : G - HORIZONTALITÄT DES GABELSTAPLERS im Kapitel : HANDHABUNG EINER LAST).



- Spostamenti su pendenze longitudinali :
  - Avanzare e frenare dolcemente.
- Spostamento a vuoto : Le forche o l'accessorio rivolti a valle.
- Spostamento con carico : Le forche o l'accessorio rivolti a monte.
- Verificare che il ponteggio, il piano di carico o la pila possano sopportare il carico.
- Assicurarsi della stabilità e della compattezza del suolo prima di posare il carico.

#### D - Movimentazione

- Osservare sempre le regole di sicurezza, trasportare carichi sempre equilibrati e correttamente sistemati per evitare ogni rischio di ribaltamento.
- Inserire a fondo le forche sotto il carico e spostarlo in posizione di trasporto (Le forche a 300 mm dal suolo, il braccio completamente rientrato e le forche inclinate indietro).
- Per evidenti ragioni di stabilità del carrello elevatore e di buona visibilità, spostate il carrello elevatore solo quando il braccio è in posizione di trasporto.
- Manovrate il carrello elevatore con il braccio sollevato solo in casi eccezionali; operate allora con estrema prudenza, a velocità ridottissima e frenando molto dolcemente. Assicuratevi di avere sempre una visibilità sufficiente, eventualmente fatevi guidare da un'altra persona.
- Mantenere stabile il carico quando il carrello elevatore è in movimento.
- Non avanzare mai troppo velocemente, né frenare bruscamente con un carico.
- Durante le operazioni di movimentazione, circolare a velocità ridotta.
- Sorvegliare il carico, soprattutto nelle curve, in particolare se è voluminoso.
- Imbragare i carichi instabili.
- Movimentare i carichi con precauzione, a velocità ridotta e senza scatti, soprattutto quando li portate a grandi altezze e con notevole sbalzo.

- Travelling on a longitudinal slope :
  - Drive and brake gently.
  - Moving without load : Forks or attachment facing downhill.
  - Moving with load : Forks or attachment facing uphill.
- Ensure that scaffolding, loading platform or pile are capable of bearing the weight.
- Ensure the stability and solidity of the ground before depositing a load.

#### D - Handling

- Always consider safety and only transport balanced and correctly secured loads to avoid any risk of tipping.
- Fully engage forks under the load and move it in the transport position (The forks 300 mm from the ground, the jib retracted to the maximum and the carriage sloping backwards).
- For obvious reasons regarding the lift truck's stability and clear visibility of the surrounding environment, only move the lift truck when the boom is in the transport position.
- Do not maneuver the lift truck with the boom in the raised position unless under exceptional circumstances and then with extreme caution, at very low speed and using gentle braking. Ensure that visibility is adequate and get another person to guide you along if necessary.
- Never shift the position of the load while the lift truck is in motion.
- Never drive too fast or brake abruptly when carrying a load.
- During handling, drive at low speed.
- Check the load, particularly when turning corners and especially if it is very bulky.
- Secure unstable loads.
- Handle loads with caution, at slow speed, without sudden jerks when moving them at significant heights and boom extension.

- Hang in Fahrtrichtung :
  - Fahren und leicht abbremsen..
  - Leerfahrt : Gabelnzinken oder Zubehörteil bergab.
  - Beladene Fahrt : Gabeln oder Anbaugerät bergan.
- Nur geeignete Lastaufnahmemittel verwenden. Überzeugen Sie sich von der Beschaffenheit und der Tragfähigkeit der Abladestelle
- Sich vor dem Abladen der Last von der Stabilität und Festigkeit des Bodens überzeugen.

#### D - Handhabung

- Immer an die Sicherheit denken und nur Lasten befördern, die ausgeglichen und richtig befestigt sind, um jegliches Kippen zu vermeiden.
- Die Gabeln ganz unter die Last fahren und diese in Transportstellung bringen (die Gabeln 300 mm über dem Boden, Ausleger eingefahren und Werkzeugaufnahme nach hinten geneigt).
- Aus Gründen der Stabilität und des Überblicks darf mit dem Gabelstapler nur gefahren werden, wenn der Ausleger in Transportstellung ist.
- Den Gabelstapler nur in Ausnahmesituationen mit angehobenem Ausleger bewegen, dabei äußerst vorsichtig vorgehen, und mit erheblich reduzierter Geschwindigkeit fahren und sanft abbremsen. Sich von einer ausreichenden Übersicht überzeugen, gegebenenfalls eine weitere Person hinzuziehen.
- Die Last nicht bewegen solange der Gabelstapler in Bewegung ist.
- Niemals mit einer Last zu schnell fahren oder zu plötzlich bremsen.
- Während der Handhabung im Kriechgang fahren.
- Die Last überwachen, besonders in Kurven und insbesondere, wenn sie sehr sperrig ist.
- Instabile Lasten befestigen.
- Lasten vorsichtig, bei geringer Geschwindigkeit und nicht ruckartig handhaben, wenn sie in großen Höhen oder bei großem Versatz bewegt werden.



*In caso di forte vento o tempesta, non effettuare movimentazioni potenzialmente pericolose per la stabilità del carrello elevatore e del carico,*

- Non cambiare direzione in modo brusco e a velocità elevata.



*In caso di ribaltamento del carrello elevatore, non tentare di uscire dalla cabina durante l'incidente.*

**GUIDARE SEMPRE CON LE CINTURE DI SICUREZZA ALLACCIATE.**

**RIMANERE CON LA CINTURA ALLACCIATA NELLA CABINA, È LA VOSTRA MIGLIORE PROTEZIONE.**

- Utilizzare il freno di stazionamento per posare o sollevare un carico difficile o su un terreno in pendenza.
- Non lasciare in alcun caso il carrello elevatore fermo con un carico sollevato.
- Non lasciare il carrello elevatore, carico o vuoto, con il freno di stazionamento azionato su una pendenza superiore al 15 %.

#### E - Visibilità.

- Avere sempre una buona visibilità del percorso, sia in visione diretta, che in visione indiretta ossia con gli specchi retrovisori panoramici, per controllare la presenza eventuale di persone, animali, buchi, ostacoli, variazioni di pendenza...
- La visibilità può venire ridotta sul lato destro quando il braccio è alzato; quindi assicurarsi della buona visibilità del percorso prima di alzare il braccio e prima di manovrare.
- Se la visibilità in marcia avanti non è sufficiente a causa dell'ingombro del carico, circolare in retromarcia. Tale manovra ha un carattere eccezionale e può essere effettuata solo per brevi distanze.
- Assicuratevi di avere una buona visibilità (Vetri puliti, illuminazione sufficiente, retrovisore regolato, ecc.).
- I sistemi di segnalazione e le luci del carrello elevatore devono essere adatti alle condizioni di utilizzo. L'illuminazione standard della macchina non è sufficiente per un uso in ambienti con scarsa luminosità o per uso notturno. Oltre alle attrezzature di serie montate sul carrello elevatore, esistono varie opzioni. Per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro agente o concessionario.

In caso di necessità, rivolgetevi al vostro agente o concessionario.



*In the event of high winds or storms, do not carry out handling work that jeopardizes the stability of the lift truck and its load,*

- Do not change direction sharply and at high speed.



*In the event of the lift truck overturning, do not try to leave the cab. D*

**DO NOT TRY TO JUMP CLEAR STAY IN THE CAB WITH YOUR SEAT BELT FASTENED.**

- Apply the parking brake when lifting or depositing a difficult load or or when on a slope ground.
- Do not stop the lift truck with the load in an elevated position.
- Do not leave a laden lift truck with the parking brake applied on an incline which exceeds 15 % on a slope ground.

#### E - Visibility.

- Constantly keep clear visibility of the road, either direct view (looking backwards when reversing) or indirect view using the panoramic rear view mirrors to check for people, animals, holes, obstacles, change of slope, etc.
- Since visibility can be reduced on the right side when the boom is raised, ensure clear visibility of the road before raising the boom and before undertaking any maneuvers.
- If the visibility in forward motion is not sufficient because of the bulkiness of the load, drive in reverse motion. This maneuver must remain exceptional and for short distances.
- Ensure you have good visibility (Clean windows, adequate lighting, correctly adjusted rear view mirror, etc.).
- Signaling and lighting on the lift truck must take account of the conditions of use. The standard lighting system may not be sufficient for certain applications or night time road use. Optional accessories are available. Consult your agent or dealer.

If necessary, consult your dealer.



*Bei starkem Wind oder Sturm, keine Handhabung vornehmen, die die Stabilität des Gabelstaplers und der Last gefährden könnte,*

- Keine Richtungswechsel oder ruckartige Lenkbewegungen bei hoher Fahrgeschwindigkeit durchführen.



*Sollte der Gabelstapler kippen, nicht versuchen, die Kabine zu verlassen.*

**BENUTZEN SIE DIE SICHERHEITSGURTE! DER BESTE SCHUTZ BESTEHT DARIN, ANGESCHNALLT IM FÜHRERSTAND ZU BLEIBEN.**

- Zum Abladen oder Anheben einer schwierigen Last oder auf schrägen Gelände die Handbremse benutzen.
- Auf keinen Fall den Gabelstapler auch nicht mit angehobenen Last abstellen.
- Niemals den Gabelstapler, beladen oder unbeladen, mit angezogener Handbremse auf einer Schräge von mehr als 15 % abstellen.

#### E - Sicht.

- Sorgen Sie immer für freie Sicht nach allen Seiten, um sicher zustellen, daß sich keine Personen im Gefahrenbereich des Teleskopladlers aufhalten.
- Sollte die Sicht aufgrund einer sperrigen Last bei Vorwärtsfahrt nicht ausreichend sein, muß im Rückwärts fahren. Diese Fahrweise muß jedoch eine Ausnahme bleiben und darf nur über kurze Strecken erfolgen.
- Die Kennzeichnung und Beleuchtung des Teleskopladlers müssen den Ein Beleuchtungsstandard Rechnung tragen. Der Beleuchtungssystemstandard der Maschine ist nicht für einen Gebrauch in sehr dunkler oder unbeleuchteter Umgebung geeignet. genügend. Zusätzlich zu der serienmäßig Ausstattung werden eine Reihe Sonderausstattungen angeboten. Fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.

Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.

A - Peso del carico e centro di gravità.

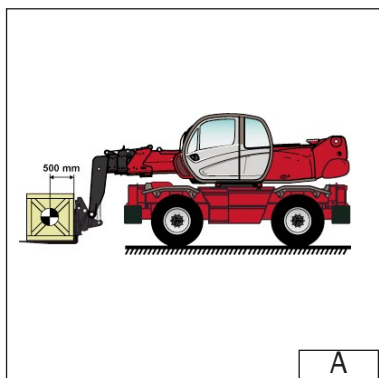


È vietato sollevare e trasportare un carico superiore alla capacità nominale del carrello elevatore o dell'accessorio.

- Prima di sollevare un carico, dovete conoscerne il peso e il centro di gravità.
- Il diagramma di carico relativo al vostro carrello elevatore, è valido per un carico il cui centro di gravità è a 500 mm dal tallone delle forche (Fig. A). Per un carico con centro di gravità più distante, rivolgetevi al vostro agente o concessionario.
- Per i carichi irregolari, determinare il centro di gravità nel senso trasversale prima di ogni movimentazione (Fig. B).



Per i carichi con centro di gravità mobile (ad esempio: liquidi), occorre tenere conto delle variazioni del centro di gravità per determinare il carico da movimentare (rivolgetevi al vostro agente o concessionario), e porre particolare attenzione e prudenza in modo da limitare al massimo queste variazioni.



A

A - Weight of load and centre of gravity.

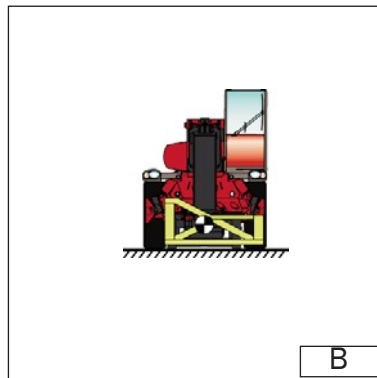


Carrying a load greater than the rated capacity for the lift truck or for the attachment is prohibited.

- Before taking up a load, you must know its weight and its centre of gravity.
- The load chart relating to your lift truck is valid for a weight with its centre of gravity 500 mm from the heel of the forks (Fig. A). For a load with a higher centre of gravity, consult your agent or dealer.
- For irregular loads, determine the centre of gravity in the transverse direction before handling (Fig. B).



For loads with a moving centre of gravity (e.g. liquids), take account of the variations in the centre of gravity in order to determine the load to be handled (Consult your agent or dealer) and be vigilant and take extra care to limit these variations as far as possible.



B

A - Gewicht und Lastschwerpunkt

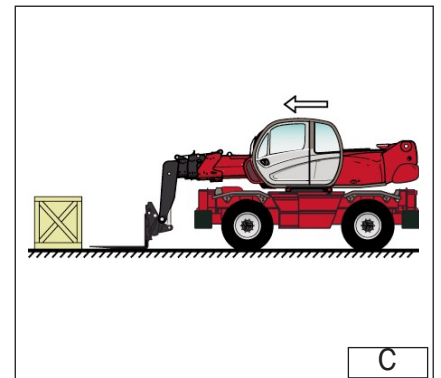


Es ist verboten, eine Last aufzunehmen oder zu transportieren, die größer als die Nennkapazität des Teleskopladers oder des Anbaugerätes ist.

- Vor der Aufnahme einer Last müssen deren Gewicht und Lastschwerpunkt bekannt sein.
- Das Lastdiagramm für den Teleskoplader gilt für eine Last, deren Schwerpunkt sich 500 mm gemessen vom Gabelträger befindet (Abb. A). Sollte der Lastschwerpunkt größer sein, fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.
- Bei unregelmäßigen Lasten muß vor jeder Handhabung der Lastschwerpunkt bestimmt werden (Abb. B).



Bei bestimmten Lasten mit beweglichem Schwerpunkt (z. B. Flüssigkeit), müssen die Veränderungen des Schwerpunkts beim Festlegen der zu transportierenden Last berücksichtigt werden. (Wenden Sie sich an Ihren Vertreter oder Vertragshändler). Dabei ist mit der gebotenen Vorsicht und Aufmerksamkeit vorzugehen, um diese Schwerpunktveränderungen zu begrenzen.



C

## B - Prelevare un carico dal suolo.

- Avvicinare il carrello elevatore perpendicolarmente al carico, con il braccio rientrato e le forche orizzontali (Fig. C).
- Regolare lo scarto e il centraggio delle forche rispetto al carico (Fig. D) (Esistono soluzioni opzionali ; per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro agente o concessionario).

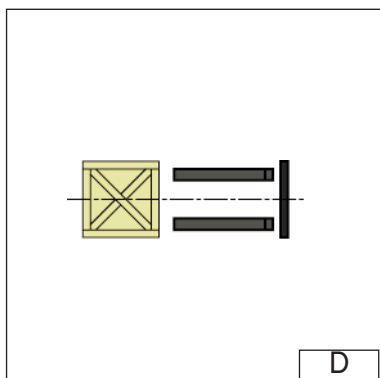


Attenzione ai rischi di pizzicamento o di schiacciamento degli arti durante le regolazioni manuali delle forche. Mantenere sempre una distanza uguale tra le forche e l'asse centrale della tavola per garantire la perfetta stabilità del carico.

- Far avanzare lentamente il carrello elevatore (1), e portare le forche contro il carico (Fig. E), se occorre alzare leggermente il braccio (2) durante il prelevamento del carico.
- Azionare il freno di stazionamento e mettere la leva dell'invertitore di marcia in folle.
- Sollevare leggermente il carico (1), inclinare il portaforche (2) indietro in posizione di trasporto (Fig. F).



Inclinare sufficientemente il carico all'indietro per assicurarne la stabilità (perdita del carico durante la frenata) facendo però attenzione a non modificarne l'equilibrio.



D

## B - Taking up a load on the ground.

- Position the lift truck perpendicular to the load, with the boom retracted and the forks in a horizontal position (Fig. C).
- Adjust the fork spread and centering in connection with the load (Fig. D) (Optional solutions exist, consult your dealer).

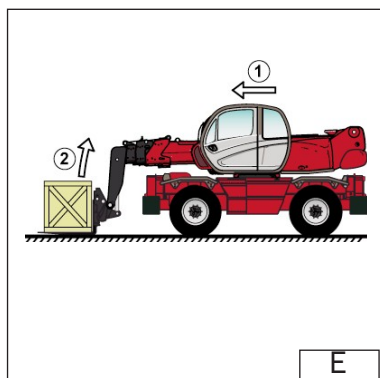


Beware of the risks of trapping or squashing limbs when manually adjusting the forks. Always maintain an equal distance between the forks and the centre of the carriage in order to keep the load completely stable.

- Slowly move the lift truck forward (1) and stop with the forks in front of the load (Fig. E), if necessary, slightly lift the boom (2) while taking up the load.
- Apply the parking brake and place the forward/reverse lever in neutral.
- Slightly lift the load (1), tilt the carriage backwards (2) in the transport position (Fig. F).



Tilt the carriage sufficiently backwards to ensure the load's stability when braking whilst maintaining the load balance.



E

## B - Aufnahme einer Last vom Boden.

- Mit dem Teleskoplader die Last bei eingefahrenem Ausleger und waagerechten Gabelzinken rechtwinklig anfahren (Abb. C).
- Abstand und Zentrierung der Gabelzinken der Last anpassen (Abb. D) (Es gibt Sonderausstattungen, fragen Sie Ihren oder Vertragshändler).

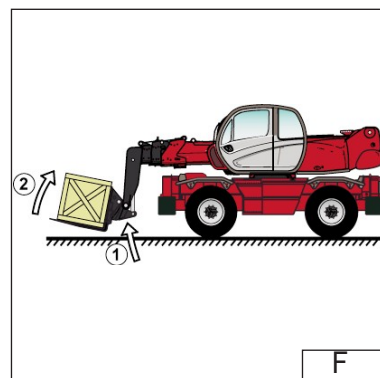


Beachten Sie die Gefahr eines Verklemmens oder Quetschens von Körperteilen beim manuellen Anpassen der Gabelzinken. Halten Sie immer gleichen Abstand zwischen den Gabeln und der Mitte der Werkzeugaufnahme, damit die Last stabil bleibt.

- Mit dem Teleskoplader langsam vorwärts fahren (1) und die Gabelzinken vor der Last zum Anschlag bringen (Abb. E). Falls nötig, während der Aufnahme der Last den Teleskop leicht anheben (2).
- Handbremse anziehen und den Hebel des Fahrtrichtungswahlschalters in Neutralstellung bringen.
- Die Last anheben (1), die Werkzeugaufnahme nach hinten in Transportstellung kippen (2) (Abb. F).



Neigen Sie die Last ausreichend weit nach hinten, um ihre Stabilität sicherzustellen (Gefahr des Abstürzens der Last beim Bremsen), ohne jedoch deren Gleichgewicht zu beeinträchtigen.



F

C - Prelevare un carico in alto su pneumatici.



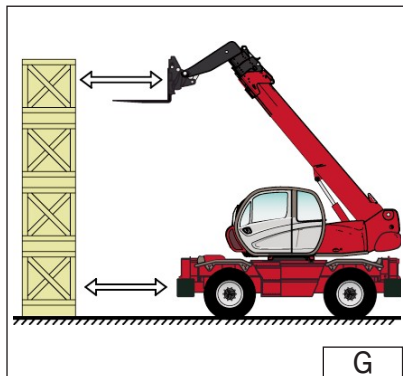
È tassativamente vietato prelevare un carico se il carrello elevatore non è in piano (Vedi paragrafo : G - ORIZZONTALITÀ DEL CARRELLO ELEVATORE nel capitolo : MOVIMENTAZIONE DI UN CARICO).

- Verificare che le forche passino facilmente sotto il carico.
- Avvicinare il carrello elevatore perpendicolarmente al carico con le forche orizzontali (Fig. G), manovrando dolcemente e con prudenza (Vedi paragrafo : E - VISIBILITÀ nel capitolo : ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE relativo alla visibilità sul percorso).



Ricordandosi di mantenere sempre la distanza necessaria per inserire le forche sotto il carico, tra la pila e il carrello elevatore (Fig. G), utilizzando la lunghezza minima possibile del braccio.

- Portare le forche contro il carico (Fig. H). Tirare il freno di stazionamento e mettere la leva dell'invertitore di marcia in folle.
- Sollevare leggermente il carico (1) e inclinare il portaforche (2) indietro per stabilizzare il carico (Fig. I).



G

C - Taking up a high load on tyres.



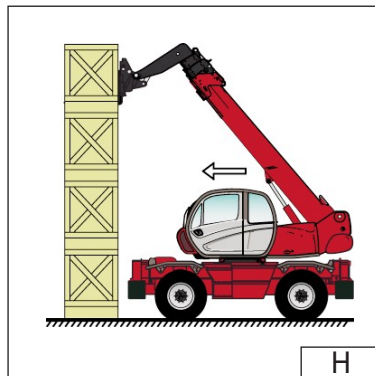
Under no circumstances should you pick up a load if the lift truck is not in a horizontal position. (See paragraph : G - HORIZONTAL POSITION OF THE LIFT TRUCK in the chapter : LOAD HANDLING).

- Ensure that the forks will easily pass under the load.
- Position the lift truck perpendicular to the load with the forks in a horizontal position (Fig. G) maneuvering gently and carefully (See paragraph : E - VISIBILITY in the chapter : HANDLING INSTRUCTIONS for visibility of the road).



Always think about keeping the distance necessary to fit the forks under the load, between the pile and the lift truck (Fig. G) and use the shortest possible length of boom.

- Stop with the forks in front of the load (Fig. H). Apply the parking brake and place the forward/reverse lever in neutral.
- Slightly lift the load (1) and incline the forks carriage (2) backwards to stabilize the load (Fig. I).



H

C - Aufnahme einer Last auf Reifen.



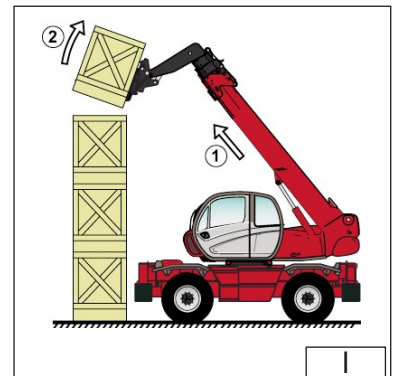
Sie dürfen eine Last auf keinen Fall aufnehmen, wenn der Gabelstapler nicht horizontal steht (Siehe Absatz : G - HORIZONTALLAGUNG DES GABELSTAPLERS im Kapitel : HANDHABUNG EINER LAST).

- Überzeugen Sie sich davon, daß die Gabelzinken leicht unter der Last hindurch passen.
- Mit dem Teleskoplader die Last mit waagerechten Gabeln rechtwinklig anfahren (Abb. G), dabei langsam und vorsichtig vorgehen (Siehe Absatz : E - SICHT im Kapitel : HANDHABUNGSANWEISUNGEN für die Sicht auf die Fahrbahn).



Denken Sie immer daran, daß, zum Einführen der Gabelzinken unter der Last der notwendigen Abstand zwischen der Last und dem Teleskoplader einzuhalten (Abb. G) dabei den Teleskop so kurz wie möglich halten.

- Die Gabelzinken vor der Last zum Anschlag bringen (Abb. H). Handbremse anziehen und den Hebel des Fahrtrichtungswahlschalters in Neutralstellung bringen.
- Die Last leicht anheben (1) und den Gabelträger zum Stabilisieren der Last nach hinten neigen (2) (Abb. I).



I





Inclinare sufficientemente il carico all'indietro per assicurarne la stabilità (perdita del carico durante la frenata) facendo però attenzione a non modificarne l'equilibrio.

- Se possibile (Fig. J), abbassare il carico senza spostare il carrello elevatore. Alzare il braccio (1) per allontanare il carico, far rientrare (2) e abbassare il braccio (3) per portare il carico in posizione di trasporto (Fig. L).
- Se ciò non fosse possibile, arretrare il carrello elevatore (Fig. K). Manovrando molto dolcemente e con estrema prudenza (Vedi paragrafo : E - VISIBILITÀ nel capitolo : ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE relativo alla visibilità sul percorso), arretrare il carrello elevatore (1) per allontanare il carico, far rientrare (2) e abbassare il braccio (3) per portare il carico in posizione di trasporto (Fig. L).

D - Posare un carico in alto su pneumatici.



È tassativamente vietato depositare un carico se il carrello elevatore non è in piano (Vedi paragrafo : G - ORIZZONTALITÀ DEL CARRELLO ELEVATORE, nel capitolo : MOVIMENTAZIONE DI UN CARICO).



Tilt the load sufficiently backwards to ensure its stability (loss of load on braking) without upsetting the balance of the load in so doing.

- If possible (Fig. J) lower the load without shifting the lift truck. Lift the boom (1) to release the load, retract (2) and lower the boom (3) to bring the load into the transport position (Fig. L).
- If this is not possible, back the lift truck up. (Fig. K) Maneuvering very gently and carefully (See paragraph : E - VISIBILITY in the chapter : HANDLING INSTRUCTIONS for visibility of the road), back up the lift truck (1) to release the load, retract (2) and lower the boom (3) to bring the load into the transport position (Fig. L).

D - Laying a high load on tyres



Under no circumstances should you lay down a load if the lift truck is not a horizontal position. (See paragraph : G - HORIZONTAL POSITION OF THE LIFT TRUCK in the chapter : LOAD HANDLING).



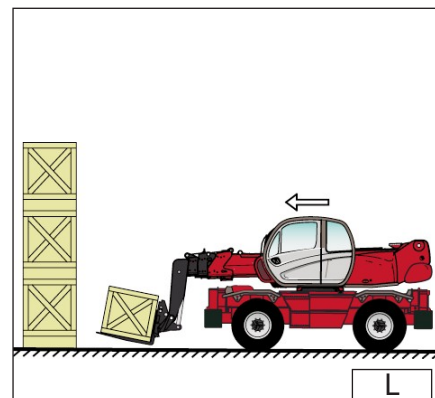
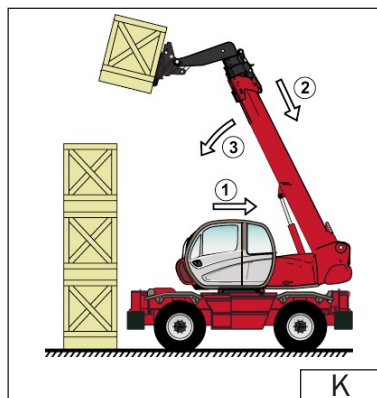
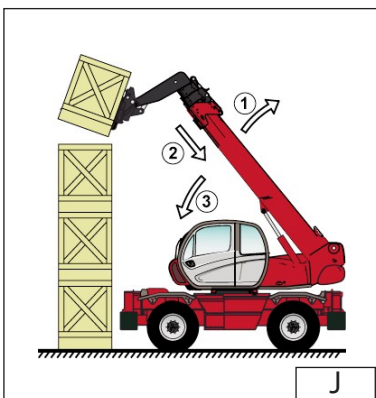
Neigen Sie die Last ausreichend weit nach hinten, um ihre Stabilität sicherzustellen (Gefahr des Abstürzens der Last beim Bremsen), ohne jedoch deren Gleichgewicht zu beeinträchtigen.

- Soweit möglich (Abb. J), die Last absenken, ohne den Teleskopladerr zu bewegen. Den Teleskop anheben (1), um die Last frei zu fahren, den Teleskop einfahren (2) und den Teleskop absenken (3), um die Last in Transportstellung zu bringen (Abb. L).
- Sollte dies nicht möglich sein, mit dem Teleskoplader zurückfahren (Abb. K). Durch sehr langsames und vorsichtiges Fahren (Siehe Absatz : E - SICHT im Kapitel : HANDHABUNGSANWEISUNGEN für die Sicht auf dem Fahrweg), den Teleskoplader zurücksetzen (1), um die Last frei zu fahren, den Teleskop einfahren (2) und den Ausleger absenken (3), um die Last in Transportstellung zu bringen (Abb. L).

D - Ablegen einer Last auf Reifen.



Sie dürfen auf keinen Fall eine Last ablegen, wenn der Teleskoplader nicht horizontal steht (Siehe Absatz : G - HORIZONTALITÄT DES GABELSTAPLERS im Kapitel : HANDHABUNG EINER LAST).



- Avvicinare il carico in posizione di trasporto davanti alla pila (Fig. L).
- Alzare e allungare il braccio (1) (2) fino a quando il carico è al disopra della pila, se occorre far avanzare il carrello elevatore (3) (Fig. M) manovrando dolcemente e con prudenza (Vedi paragrafo : E - VISIBILITÀ nel capitolo : ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE relativo alla visibilità sul percorso). Azionare il freno di stazionamento e mettere la leva dell'invertitore di marcia in folle.
- Posizionare il carico orizzontalmente e posarlo sulla pila, abbassando e rientrando il braccio (1) (2) per posizionare correttamente il carico (Fig. N).
- Liberare le forche, facendo alternativamente rientrare e alzare il braccio (3) (Fig. N), o se possibile, facendo indietreggiare il carrello elevatore (3) (Vedi paragrafo : E - VISIBILITÀ nel capitolo : ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE relativo alla visibilità sul percorso). Quindi portare il braccio in posizione di trasporto.

#### E - Prelevare un carico senza pallet

- Inclinare le forche (1) in avanti e allungare il braccio (2) inclinando contemporaneamente le forche (3) indietro per inserire le forche sotto il carico (Fig.O). Se necessario zeppare il carico.

#### F - Dispositivo indicatore di stato di carico.

- Osservare sempre l'indicatore di stato di carico durante la movimentazione.

- Approach the load in the transport position in front of the pile (Fig. L).
- Lift and extend the boom (1) (2) until the load is above the pile, if necessary move the lift truck forward (3) (Fig. M) maneuvering very gently and carefully (See paragraph : E - VISIBILITY in the chapter : HANDLING INSTRUCTIONS for visibility of the road). Apply the parking brake and place the forward/reverse lever in neutral.
- Place the load in a horizontal position and lay it down on the pile by lowering and retracting the boom (1) (2) in order to position the load correctly (Fig. N).
- Free the forks by alternately retracting and lifting the boom (3) (Fig. N) or, if possible, by reversing the lift truck (3) (See paragraph : E - VISIBILITY in the chapter : HANDLING INSTRUCTIONS for visibility of the road). Then bring the boom into the transport position.

#### E - Taking up a load without pallet

- Tilt the carriage (1) forwards and extend the boom (2) while simultaneously crowding the carriage backwards to slip the forks under the load (Fig. O). If necessary, wedge the load.

#### F - Load status indicator.

- Always watch the load status indicator while handling a load.

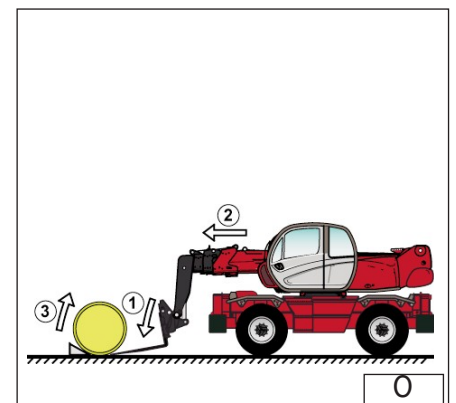
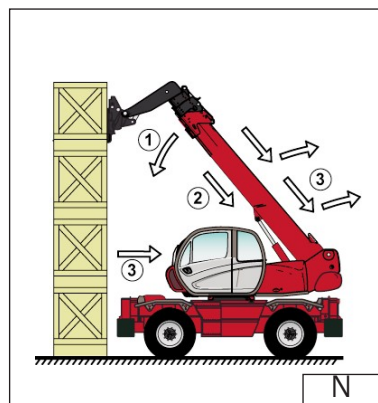
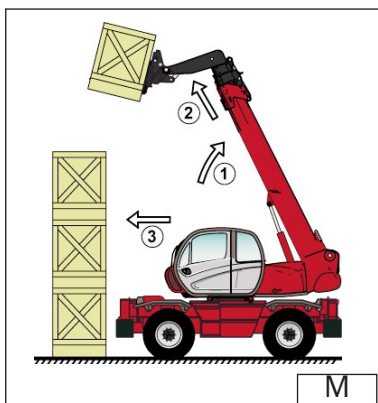
- Die Last in Transportposition vor den Stapel bringen (Abb. L).
- Den Teleskop heben und ausfahren (1) (2), bis die Last sich über dem Stapel befindet, falls nötig mit dem Teleskoplader vorfahren (3) (Abb. M), dabei sehr langsam und vorsichtig vorgehen (Siehe Absatz : E - SICHT im Kapitel : HANDHABUNGSANWEISUNGEN für die Sicht auf dem Fahrweg). Handbremse anziehen und den Hebel des Fahrrichtungswahlschalter in Neutralstellung bringen.
- Die Last in die Waagerechte bringen und auf den Stapel setzen, dabei durch Absenken und Einfahren des Auslegers (1) (2) die Last richtig positionieren (Abb. N).
- Die Gabeln durch abwechselndes Einfahren und Anheben des Auslegers (3) (Abb. N) oder, falls möglich, durch Rückwärtsfahren des Teleskoplader (3) frei fahren (Siehe Absatz : E - SICHT im Kapitel : HANDHABUNGSANWEISUNGEN für die Sicht auf dem Fahrweg). Anschließend den Teleskop in Transportstellung bringen.

#### E - Aufnahme einer nicht palettierten Last.

- Den Gabelträger nach vorn neigen (1) und den Teleskop ausfahren (2), dabei den Gabelträger wieder nach hinten neigen (3) um die Gabeln unter die Last zu schieben (Abb. O). Falls nötig, Last verkeilen.

#### F - Anzeige des Ladezustands.

- Bei der Handhabung immer die Lastanzeige beobachten.





Quando l'indicatore di stato di carico è in allarme, non bisogna in alcun caso:

- A - Far uscire il braccio.
- B - Abbassare il braccio.

- Se l'indicatore di stato di carico è in allarme, effettuare i movimenti sgravanti, nel seguente ordine (Fig. P) :

- 1 - Rientrare il braccio al massimo.
- 2 - Se necessario alzare il braccio
- 3 - Abbassare il braccio in modo da posare il carico.

Carrello elevatore con correttore d'inclinazione.

- Correggere l'inclinazione, agendo sul comando idraulico e verificare l'orizzontalità sulla livella prima di sollevare il braccio (Vedi capitolo : STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO, nella parte : 2 - DESCRIZIONE).

Oltre alla pendenza trasversale del terreno, altri parametri possono incidere sull'orizzontalità del carrello elevatore.

- Lo stato e la pressione dei pneumatici.
- La stabilità del terreno.
- L'equilibrio del carico.
- Il vento forte o la tempesta.



Prima di ogni movimentazione, controllare le condizioni sopraelencate e verificare che il carrello elevatore sia perfettamente orizzontale.

(Controllare sulla livella a bolla)



If the load status indicator alarm is active, do not carry out the movements said to be "WORSENING", which are the following :

- A - Extend the boom .
- B - Lower the boom.

- If the load status indicator alarm is active, carry out in all security movements in the following order (Fig. P) :

- 1 - Fully retract the boom.
- 2 - If it's necessary lift the boom
- 3 - Lower the boom in order to lay the load.

Lift truck with level corrector

- Correct the slope using the hydraulic control and check the horizontal position on the level before lifting the boom (See chapter : INSTRUMENTS AND CONTROLS in paragraph : 2 - DESCRIPTION).

Apart from the transverse slope of the ground, several parameters can upset the horizontal position of the lift truck.

- The tyre pressures.
- The stability of the ground.
- The balance of the load.
- Strong wind or stormy conditions.



Before any handling work, check the points above and ensure that the lift truck is completely horizontal. (See bubble level)



Sollte die Lastanzeige einen Alarm anzeigen, dürfen auf keinen Fall sogenannte "ERSCHWERENDE" Bewegungen ausgeführt werden, und zwar :

- A - Ausfahren des Auslegers.
- B - Absenken des Auslegers.

- In diesem Fall dürfen nur positive Bewegungen ausgeführt werden. Bewegungen in folgender Reihenfolge ausführen (Abb. P) :

- 1 - Teleskop völlig einfahren.
- 2 - Teleskop absenken und die Last
- 3 - Ausleger absenken und die Last ablegen.

Gabelstapler mit neigungsausgleich.

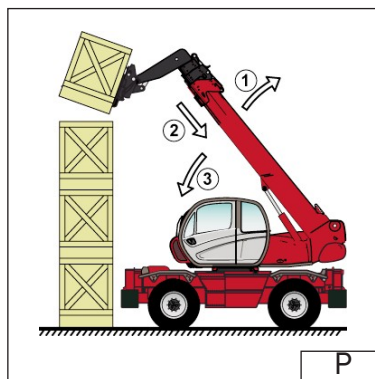
- Die Neigung durch Betätigen der hydraulischen Steuerung korrigieren und die Horizontallage auf dem Pegel prüfen (Siehe Kapitel : STEUER- UND BEDIENTUNGSTRUMENTE, Abschnitt : 2 - BESCHREIBUNG).

Mit Ausnahme des transversalen Geländegefälles, können mehrere Parameter die Horizontallage des Gabelstaplers beeinträchtigen.

- Der Druckzustand der Bereifung.
- Die Stabilität des Bodens.
- Das Gleichgewicht der Last.
- Starker Wind oder Sturm.



Vor den Einsatz des Teleskoplader sind die oben genannten Punkte zu prüfen. Sicherstellen, dass der Gabelstapler perfekt horizontal steht.





## ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE

Istruzioni per la manutenzione.

## A - Istruzioni generali.

- Leggere con attenzione e comprendere il manuale d'istruzioni.
- Spegnere il motore termico prima di ogni intervento sul carrello elevatore.
- Indossare abbigliamento adeguato alle operazioni di manutenzione del carrello elevatore, evitando i gioielli e gli indumenti troppo larghi. Se occorre, legare e proteggere i capelli.
- Assicurarsi che il locale sia sufficientemente ventilato prima di mettere in moto il carrello elevatore.



*Porre particolare attenzione allo smaltimento dei materiali di consumo e dei pezzi usati, verificando che venga effettuato nella massima sicurezza e in modo ecologico.*

- Effettuare le riparazioni necessarie, anche le minori, immediatamente.
- Riparare ogni perdita, anche minima, immediatamente.
- Non cercare di allentare i raccordi, i flessibili o un componente idraulico, con il circuito in pressione.



*La modifica della regolazione e lo smontaggio delle valvole di equilibratura che o delle valvole di sicurezza che, a volte, equipaggiano i martinetti del carrello elevatore, possono rivelarsi pericolosi. Una valvola di equilibratura può essere smontata solo con il martinetto interessato a riposo e con il circuito idraulico senza pressione.*

*Tale operazione può essere effettuata solo da personale autorizzato.*

- Non fumare o avvicinarsi al carrello elevatore con fiamme libere quando il serbatoio del combustibile è aperto o in fase di riempimento.
- Attenzione ai rischi di ustioni (Scappamento, radiatore, motore termico, ecc.).
- Scollegare il capocorda negativo (-) dalla batteria prima di lavorare sull'impianto elettrico o sul carrello elevatore (Es. : Saldatura).
- Non posare pezzi metallici sulla batteria.
- Per effettuare una saldatura elettrica sul carrello elevatore, porre la pinza del cavo negativo della saldatrice direttamente sul pezzo da saldare, onde evitare che la corrente molto forte attraversi l'alternatore.

## MAINTENANCE INSTRUCTIONS OF THE LIFT TRUCK

Maintenance instructions.

## A - General.

- Read the operator's manual carefully and ensure you understand it.
- Stop the I.C. engine, when an intervention is necessary.
- Wear clothes suitable for the maintenance of the lift truck, avoid wearing jewelry and loose clothes. Tie and protect your hair, if necessary.
- Ensure the area is sufficiently ventilated before starting the lift truck.



*Make sure that the disposal of process materials and of spare parts is carried out in total safety and in a ecological way.*

- Carry out all repairs immediately, even if the repairs concerned are minor.
- Repair all leaks immediately, even if the leak concerned is minor.
- Do not attempt to unscrew hoses or any hydraulic component with the circuit under pressure.



*The handling and removal of the balancing valves or safety valves which may be fitted to the cylinders of your lift truck can be dangerous. A balancing valve must only be removed when the cylinder concerned is at rest and the hydraulic circuit is depressurized.*

*This operation can only be carried out by authorized staff.*

- Do not smoke or approach the lift truck with a flame, when the fuel tank is open or is being filled.
- Take care not to burn yourself (Exhaust, radiator, I.C. engine, etc.).
- Disconnect the negative cable terminal (-) from the top of the battery before working on the electrical circuit or on the lift truck (e.g. : Welding).
- Do not drop metallic items on the battery.
- When carrying out electric welding work on the lift truck, connect the negative cable from the equipment directly to the part being welded, so as to avoid high tension current passing through the alternator.

## WARTUNGSANWEISUNGEN DES TELESKOPLADER

Wartungsanweisungen.

## A - Allgemeines.

- Die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und sicherstellen, daß die Inhalte und Vorgehensweisen verstanden wurden. .
- Vor jedem Eingriff an dem Teleskoplader den Motor abstellen.
- Für die Wartung des Teleskoplader geeignete Kleidung tragen, Schmuck und weite Kleidung vermeiden. Gegebenenfalls Haare hochbinden und schützen.
- Vor dem Starten des Teleskopladers für ausreichende Belüftung sorgen.



*Darauf achten, daß die Entsorgung der Verbrauchsstoffe und der Alteile sicher und umweltfreundlich erfolgt.*

- Notwendige Reparaturen, selbst kleine, sofort durchführen.
- Jede Leckage, selbst kleinere, sofort reparieren.
- Versuchen Sie niemals, Hydraulische Verbindungen, Schläuche, oder Hydraulikkomponenten die unter Druck stehen zu öffnen.



*Jede Einstellungsänderung oder der Ausbau der Ausgleichventile oder der Sicherheitventile, mit denen die Zylinder des Teleskoplader ausgestattet sein können, kann sich als gefährlich erweisen. Ein Ausgleichventil darf nur ausgebaut werden, wenn der entsprechende Zylinder in Ruhestellung und der Hydraulikkreis drucklos ist.*

*Dieser Eingriff darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.*

- Nicht rauchen oder sich mit einer offenen Flamme dem Teleskoplader nähern, wenn dessen Kraftstofftank offen ist oder gefüllt wird.
- Vorsicht, Verbrennungsgefahr (Auspuff, Kühler, Verbrennungsmotor, usw.).
- Vor Arbeiten am Stromkreis oder am Teleskoplader (Z. B. Schweißen) die Minusklemme (-) der Batterie abklemmen.
- Keine Metallteile auf die Batterie legen.
- Zur Durchführung von Elektroschweißarbeiten am Teleskoplader, die Minusklemme des Schweißgerätes direkt an das zu schweißende Teil legen, damit der Strom nicht durch die Lichtmaschine fließt.

### INSERIMENTO DEL CUNEO DI SICUREZZA DEL BRACCIO

Il carrello elevatore è dotato di un cuneo di sicurezza: STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO) che deve essere installato sullo stelo del martinetto di sollevamento in caso di interventi sul braccio.

#### MONTAGGIO DEL CUNEO

- Sollevare il braccio al massimo.
- Collocare il cuneo di sicurezza 1 sullo stelo del martinetto di sollevamento e bloccare con l'asse 2 e la copiglia 3.
- Abbassare il braccio lentamente quindi interrompere i movimenti idraulici prima di urtare contro il cuneo.

#### SMONTAGGIO DEL CUNEO

- Sollevare il braccio al massimo.
- Estrarre la copiglia e l'asse.
- Rimettere il cuneo di sicurezza nell'apposito vano sul carrello elevatore.



Utilizzare esclusivamente il cuneo di sicurezza fornito con il carrello elevatore.

### PLACING THE JIB SAFETY WEDGE

The lift truck is equipped with a jib safety wedge (see: 2 - DESCRIPTION: INSTRUMENTS AND CONTROLS) that must be installed on the rod of the lifting cylinder when working beneath the jib.

#### FITTING THE WEDGE

- Raise the jib fully.
- Place the safety wedge 1 on the rod of the lifting cylinder and secure with the rod 2 and the pin 3.
- Slowly lower the jib then stop the hydraulic movements before it comes into contact with the wedge.

#### REMOVING THE WEDGE

- Raise the jib fully.
- Remove the pin and the rod.
- Return the safety wedge to the storage location provided on the lift truck.



Only use the wedge supplied with the lift truck.

### DEN SICHERHEITSKEIL AM AUSLEGER ANBRINGEN

Der Teleskoplader ist mit einem Sicherheitskeil für den Ausleger ausgerüstet (siehe: 2 - BESCHREIBUNG: KONTROLL- UND BEDIENINSTRUMENTE), der bei Arbeiten unter dem Ausleger an der Stange des Hubzylinders angebracht werden muss.

#### MONTAGE DES KEILS

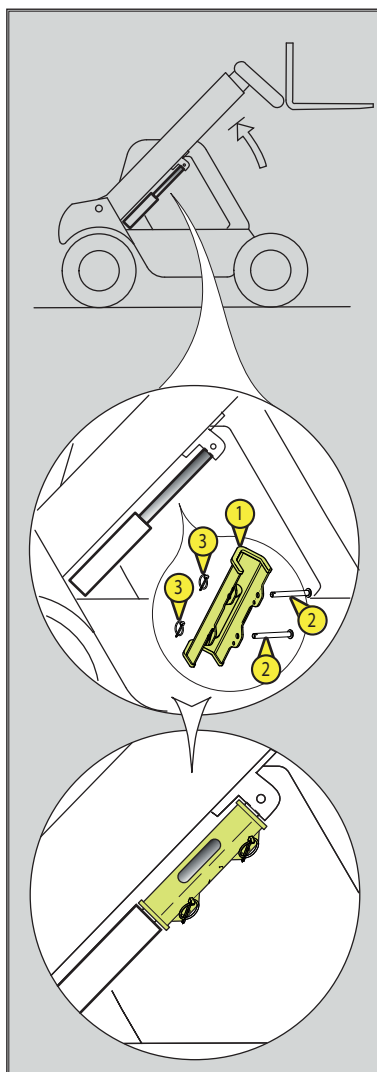
- Ausleger maximal anheben.
- Den Sicherheitskeil 1 an der Stange des Hubzylinders anbringen und mit dem Bolzen 2 samt Splint 3 sichern.
- Ausleger langsam absenken, dann die Hydraulikbewegungen stoppen, bevor der Ausleger gegen den Keil stößt.

#### ABBAU DES KEILS

- Den Keil maximal anheben.
- Splint und Bolzen abziehen.
- Den Sicherheitskeil an dem dafür vorgesehenen Platz am Teleskoplader verstauen.



Verwenden Sie ausschließlich den Sicherheitskeil, der zum Lieferumfang des Teleskopladers gehört.



## B - Manutenzione.

- La manutenzione e il mantenimento dello stato di conformità del carrello elevatore sono obbligatori.
- Effettuare la manutenzione giornaliera (Vedi capitolo : A - OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO nella parte : 3 - MANUTENZIONE).
- Non far funzionare il motore termico senza il filtro dell'aria o con perdite d'olio, d'acqua o di combustibile.



*Aspettare il raffreddamento del motore termico prima di rimuovere il tappo del radiatore.*

- Sostituire le cartucce dei filtri (Vedi periodicità di sostituzione nel capitolo ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE nella parte : 3 - MANUTENZIONE).

## C - Livelli.

- Utilizzare i lubrificanti raccomandati (Non utilizzare mai lubrificanti usati).
- Non riempire il serbatoio del combustibile quando il motore termico è in funzione.
- Effettuare il pieno di combustibile solo negli appositi spazi previsti a tale scopo.

## D - Lavaggio.

- Pulire il carrello elevatore, o al meno la parte interessata, prima di ogni intervento.
- Non dimenticare di chiudere la porta e il lunotto posteriore della cabina.
- Durante il lavaggio, evitare di bagnare le articolazioni, i componenti e collegamenti elettrici.



*Se necessario proteggere dall'acqua, dal vapore o dai prodotti detergenti, i componenti che rischiano di venire danneggiati, in particolare i componenti e i collegamenti elettrici e la pompa d'iniezione.*

- Pulire il carrello elevatore da ogni traccia di combustibile, d'olio o di grasso.

Per ogni intervento che non rientri nella manutenzione ordinaria, rivolgetevi al vostro agente o concessionario.

## B - Maintenance.

- The maintenance and the keeping in compliance of the lift truck are compulsory.
- Carry out daily maintenance (See chapter : A - DAILY OR EVERY 10 HOURS SERVICE in paragraph : 3 - MAINTENANCE).
- Do not run the I.C. engine without air filter, or with oil, water or fuel leaks.



*Wait for the I. C engine to cool before removing the radiator cap.*

- Change the filter cartridges (See servicing schedules in chapter : FILTERS CARTRIDGES AND BELTS in paragraph : 3 - MAINTENANCE).

## C - Levels.

- Use the recommended lubricants (Never use contaminated lubricants).
- Do not fill the fuel tank when the I.C. engine is running.
- Only fill up the fuel tank in areas specified for this purpose.

## D - Washing.

- Clean the lift truck or at least the area concerned before any intervention.
- Remember to close the door and the rear window of the cab.
- During washing, avoid the articulations and electrical components and connections.



*If necessary, protect against penetration of water, steam or cleaning agents, components susceptible of being damaged, particularly electrical components and connections and the injection pump.*

- Clean the lift truck of any fuel, oil or grease trace.

For any intervention other than regular maintenance, consult your dealer.

## B - Instandhaltung.

- Der Teleskoplader muß zwangsläufig instand und in konformem Zustand gehalten werden.
- Tägliche Instandhaltung durchführen (Siehe Kapitel : A - TÄGLICH ODER ALLE 10 BETRIEBSSTUNDEN, Abschnitt : 3 - WARTUNG).
- Den Verbrennungsmotor nicht ohne Luftfilter oder mit Öl-, Wasser- oder Kraftstoffleckagen in Betrieb nehmen.



*Vor dem Entfernen des Kühlerverschlusses sicherstellen, daß der Motor abgekühlt ist.  
VERBRENNUNGSGEFAHR*

- Filterpatronen auswechseln (Siehe Austauschhäufigkeit im Kapitel : FILTERELEMENTE UND KEILRIEMEN, Abschnitt : 3 - WARTUNG).

## C - Flüssigkeitsstand.

- Nur empfohlenen Schmiermittel einsetzen (Auf keinen Fall gebrauchte Schmiermittel verwenden).
- Den Kraftstofftank nicht bei laufendem Motor befüllen.
- Den Teleskoplader nur an den dafür vorgesehenen Stellen auftanken.

## D - Reinigen.

- Den Teleskoplader oder zumindest den betroffenen Bereich vor jedem Eingriff reinigen.
- Denken Sie daran, die Tür und das hintere Fenster des Führerstands zu schließen.
- Gelenke und elektrische Komponenten und Anschlüsse vor dem Reinigen abdecken..



*Falls nötig Komponenten, die beschädigt werden könnten, insbesondere elektrische Komponenten und Anschlüsse und die Einspritzpumpe, vor dem Eindringen von Wasser, Dampf oder Reinigungsmitteln schützen.*

- Jede Spur von Kraftstoff, Öl oder Fett vom Gabelstapler entfernen.

Für jeden anderen Eingriff als die normale Instandhaltung fragen Sie Ihren Vertreter oder Vertragshändler.

**INATTIVITA' PROLUNGATA DELLA MACCHINA**

Se la macchina deve rimanere per lungo tempo inoperosa è necessario adottare alcune precauzioni importanti per il mantenimento della stessa.

- Scegliere un luogo con superficie il più possibile orizzontale e compatta, possibilmente protetta dagli agenti atmosferici e dall'accesso di persone non autorizzate, sulla quale parcheggiare la vostra macchina.
- Portare la leva dell'invertitore di marcia in posizione neutra.
- Azionare il freno di stazionamento.
- Abbassare gli stabilizzatori per alleggerire il carico gravante sui pneumatici.
- Arrestare il motore termico e togliere la chiave di avviamento dal cruscotto.
- Chiudere sempre a chiave le porte della cabina e tutti gli sportelli.
- Procedere alla pulizia generale della macchina.
- Sostituire completamente tutti i lubrificanti e lubrificare la macchina.
- Sostituire le parti danneggiate o eccessivamente usurate con ricambi originali e ritoccare la verniciatura, ove necessari, per prevenire formazioni di ruggine.
- Ingrassare tutti gli organi provvisti di ingrassatori.
- Spruzzare o cospargere un leggero velo di grasso protettivo neutro sulle aste dei cilindri idraulici e su tutte le parti sverniciate della macchina.
- Riempire completamente il serbatoio carburante per evitare formazioni di ruggine.
- Lubrificare le guarnizioni esterne della carrozzeria con appositi lubrificanti, per evitare il degrado.
- Scollegare i morsetti della batteria, pulirli e coprirli con un velo di grasso neutro.
- Togliere la batteria e conservarla in un luogo temperato ed asciutto.

**LENGTHY LAY-OFFS**

If the machine is to be out of use for a long period, a number of important precautions must be taken to ensure it remains in good condition.

- Choose a place with the most compact, level floor available, protected against the weather and access by unauthorized persons if possible, on which to park your truck.
- Place the reverser lever in neutral position.
- Push the selector of the parking brake.
- Lower the outriggers to lighten the load on the tyres.
- Stop the engine and remove the ignition key from the dashboard.
- Always lock the cab doors and all machine access hatches.
- Clean the machine in general.
- Completely change all lubricants, and lubricate the machine.
- Replace damaged or excessively worn parts with original spare parts and touch up the paintwork where necessary, to prevent rusting.
- Grease all components fitted with grease nipples.
- Spray or spread a thin film of neutral protective grease over the rods of the hydraulic cylinders and on all parts of the machine which are not painted.
- Fill the fuel tank to capacity to prevent rusting.
- Lubricate the outside seals on the body with suitable lubricants to prevent deterioration.
- Disconnect the battery terminals, clean them and coat them with neutral grease.
- Remove the battery and store it in a cool, dry place.

**VARLÄNGERTER MASCHINENSTILLSTAND**

Wenn für die Maschine ein längerer Stillstand vorgesehen ist, sind einige wichtige Maßnahmen zu ergreifen, um ihre Funktionstüchtigkeit zu erhalten.

- Die Maschine auf einer möglichst kompakten, ebenen Fläche parken; sie sollte auch vor Witterungseinflüssen sowie vor unberechtigtem Zugang geschützt werden.
- Den Schalthebel auf Neutralstellung positionieren.
- Feststellbremse festdrücken.
- Die Stabilisatoren ausfahren, um die Pneubelastung zu vermindern.
- Thermischen Motor abschalten und den Zündschlüssel abziehen.
- Kabinentür und alle Klappen zusperren.
- Die Maschine generell reinigen.
- Alle Schmierstoffe auswechseln und die Maschine ölen.
- Beschädigte oder abgenutzte Teile mit Originalersatzteilen ersetzen und evtl. Lackschäden ausbessern, um Rostbildung zu vermeiden.
- Alle mit Schmiernippeln versehenen Teile schmieren.
- Auf die hydraulischen Zylinderstangen und alle nicht lackierten Maschinenteile mit einem dünnen Film eines neutralen Schutzfettes besprühen.
- Den Kraftstofftank volltanken, um Rostbildung zu vermeiden.
- Die äußeren Karrosseriedichtungen mit Spezialschmierstoffen fetten, um deren Austrocknen zu vermeiden.
- Die Batteriekabel abtrennen, reinigen und mit neutralem Batteriefett einfetten.
- Die Batterie ausbauen und in trockenem, temperiertem Raum aufbewahren.

## RIMESSA IN SERVIZIO DELLA MACCHINA

Prima di riprendere il lavoro dopo una lunga inattività è necessario:

- Rimontare la batteria, dopo averla ricaricata.
- Controllare la pressione dei pneumatici.
- Pulire la macchina dal grasso di protezione.
- Controllare tutti i livelli dei lubrificanti ed eventualmente rabboccare.
- Sostituire il filtro dell'aria di combustione.
- Ingrassare tutti gli organi provvisti di ingrassatori.
- Avviare il motore della macchina e farlo funzionare a vuoto per una decina di minuti.
- Far funzionare la macchina a vuoto e verificare tutti i movimenti.



- Far controllare e pulire gli anelli trasmettitori del collettore elettrico rotante (dopo 3 mesi di inattività)  
*Rivolgersi al Vostro agente o concessionario.*

## PUTTING THE MACHINE BACK INTO OPERATION

Before restarting work after a prolonged lay-off, proceed as follows:

- Replace the battery, after recharging.
- Check the tyre pressure.
- Clean the machine to remove the protective grease.
- Check all lubricant levels and top up if necessary.
- Change the combustion air filter.
- Grease all components fitted with grease nipples.
- Start the engine and run it idle for about ten minutes.
- Operate the machine without load and check all movements.



- Have the rotary electrical slip rings checked and cleaned (after 3 months of shutdown)  
*Contact your agent or dealer.*

## WIEDERINBETRIEBSETZUNG DER MASCHINE

Vor der Wiederinbetriebnahme nach einem längeren Stillstand folgende Maßnahmen ergreifen:

- Batterie aufladen und einbauen.
- Reifendruck messen und evtl. auffüllen.
- Den Schutzfettfilm von der Maschine entfernen.
- Alle Schmierstoffstände prüfen und evtl. nachfüllen.
- Luftfilter ersetzen.
- Alle mit Schmiernippel versehenen Teile einfetten.
- Den Motor der Maschine starten und etwa zehn Minuten im Leerlauf laufen lassen.
- Die Maschine leer betreiben und alle Bewegungen überprüfen.



- Die Übertragungsrings des elektrischen Drehkollektors (nach drei Monaten Betriebspause) kontrollieren und reinigen lassen.  
*Wenden Sie sich an den Vertreter oder den Vertragshändler.*

## PRIMA DI AVVIARE UN CARRELLO NUOVO

Introduzione.

- I nostri carrelli elevatori sono stati progettati per offrire al conduttore la massima semplicità di manovra e una grande facilità di manutenzione.
- Tuttavia, prima del primo avviamento del carrello elevatore, l'utilizzatore dovrà leggere con attenzione e comprendere il presente manuale, redatto per rispondere a tutti i problemi di guida e di manutenzione. Seguendo le istruzioni, l'utilizzatore sarà in grado di sfruttare al meglio le prestazioni offerte dal carrello elevatore.
- L'utilizzatore dovrà, prima di utilizzare il carrello elevatore, conoscere le funzioni e posizioni dei diversi strumenti di controllo e di comando.



*Non avviare mai un nuovo carrello elevatore, prima di aver effettuato i seguenti controlli :*

Ingrassaggio.

- Controllare i vari punti d'ingrassaggio e i vari livelli, vedi capitolo : PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE nella parte : 3 - MANUTENZIONE e procedere alle eventuali aggiunte.



*Il pieno di lubrificanti è già stato effettuato in fabbrica, utilizzando lubrificanti per condizioni climatiche d'uso medie, ossia da -15 °C a + 35 °C. Per un utilizzo in condizioni estreme occorre, prima dell'avviamento, svuotare e rifare i pieni, utilizzando i lubrificanti adatti a tali temperature. Lo stesso vale per il liquido di raffreddamento (Per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro agente o concessionario).*

Filtro a secco dell'aria.

- Accertarsi che il filtro dell'aria sia in buono stato e non sia intasato.
- Stringere i bloccaggi se occorre.



*Non utilizzare mai il carrello elevatore senza il filtro dell'aria o con un filtro dell'aria danneggiato.*

Circuito di raffreddamento.

- Non mettere mai in moto il carrello elevatore senza avere preventivamente controllato il livello del liquido di raffreddamento.

## BEFORE STARTING UP A NEW LIFT TRUCK

Introduction.

- Our lift trucks have been designed for easy handling by the operator and maximum ease of maintenance for the mechanic.
- However, before commencing to operate the lift truck, the user should carefully read and understand the various chapters of this manual which has been provided to solve driving and maintenance problems. By following these instructions the user will be able to take full advantage of the versatility of this lift truck.
- The operator must familiarize himself with the positions and functions of all the controls and instruments before operating the lift truck.



*Do not attempt to start a new lift truck before the following checks have been carried out :*

Lubrication.

- Check that all the correct grades of oils and greases that are required are available ; see chapter : SERVICING SCHEDULE in paragraph : 3 - MAINTENANCE and top up if necessary.



*For operation under average climatic conditions, i.e. : between -15 °C and + 35 °C, correct levels of lubricants in all the circuits are checked in production. For operation under more severe climatic conditions, before starting up, it is necessary to drain all the circuits, then ensure correct levels of lubricants using lubricants properly suited to the relevant ambient temperatures. It is the same for the cooling liquid (Contact your dealer for information, if necessary).*

Dry air filter.

- Ensure that the air filter is undamaged and not blocked.
- Tighten the fastening devices if necessary.



*Never run the I.C. engine with the air filter removed or damaged.*

Cooling circuit

- Always check the cooling liquid level before starting up the lift truck.

## VOR DER INBETRIEBNAHME EINES NEUEN TELESKOPLADER

Einleitung.

- Unsere Teleskoplader wurden dahingehend entwickelt, dem Fahrer eine einfache Bedienung und eine so einfach wie möglich gestaltete Wartung zu bieten.
- Vor der ersten Inbetriebnahme des Teleskopladers muß der Benutzer jedoch die verschiedenen Kapitel dieser Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und sicherstellen, daß die dort beschriebenen Inhalte und Vorgehensweisen verstanden wurden. Die Bedienungsanleitung beinhaltet alle Informationen eventueller Fahr- und Wartungsprobleme. Wenn diese Anweisungen befolgt wird, kann der Benutzer die Kapazitäten des Teleskopladers voll ausnutzen.
- Der Benutzer muß sich vor dem Einsatz des Teleskopladers mit der Lage und der Funktion der verschiedenen Steuer- und Bedieninstrumente vertraut machen.



*Vor dem Starten Ihres neuen Teleskopladers sollten folgende Punkte überprüft werden:*

Schmierung.

- Die verschiedenen Schmierpunkte und Flüssigkeitsstände überprüfen, siehe Kapitel : WARTUNGSINTERVALLE, Abschnitt : 3 - WARTUNG, und gegebenenfalls vervollständigen.



*Die Schmiermittel werden im Werk für durchschnittliche Klimabedingungen eingefüllt, d. h. -15 °C bis + 35 °C. Für härtere Einsätze muß der Teleskoplader vor der Inbetriebnahme entleert und mit für die Umgebungstemperaturen geeigneten Schmiermitteln gefüllt werden. Dies gilt auch für das Kühlmittel (Erkundigen Sie sich gegebenenfalls bei Ihrem oder Vertragshändler).*

Luftfilter.

- Überzeugen Sie sich davon, daß sich der Luftfilter in einem gutem, sauberen und einwandfreiem Zustand befindet.



*Niemals den Teleskoplader ohne Luftfilter oder mit einem beschädigten Luftfilter einsetzen.*

Kühlkreislauf

- Den Teleskoplader nie in Betrieb nehmen, wenn man nicht vorher den Stand der Kühlfüssigkeit geprüft hat.

## Circuito dei freni.

- Verificare che non ci siano perdite o trasudazioni d'olio sui collegamenti, flessibili, tubi e raccordi. Se occorre, restringere o controllare i collegamenti difettosi.
- Controllare anche il livello dell'olio nel serbatoio.

## Pneumatici.

- Accertarsi che i bulloni di fissaggio delle ruote siano stretti a fondo (Vedi capitolo : A - OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI FUNZIONAMENTO nella parte : 3 - MANUTENZIONE) e controllare la pressione dei pneumatici (Vedi capitolo : CARATTERISTICHE nella parte : 2 - DESCRIZIONE).

## Circuito di alimentazione del combustibile.

- Verificare la corretta tenuta delle tubazioni.
- Se necessario, svuotare il filtro del combustibile e il sistema di alimentazione.

## Impianto elettrico.

- Verificare il livello e la densità dell'elettrolito nella batteria (Vedi capitolo : B - OGNI 50 ORE DI FUNZIONAMENTO nella parte : 3 - MANUTENZIONE).
- Controllare i vari componenti dell'impianto elettrico, i loro collegamenti e contatti.

In caso di necessità, rivolgetevi al vostro agente o concessionario.

## Braking system.

- Check by a visual examination that there are no leaks or oil oozing in the hoses, connections and unions. If necessary, tighten or repair the defective connections.
- Also check the oil level in the tank.

## Tyres.

- Make sure that the wheel nuts are correctly tightened (See chapter : A - DAILY OR EVERY 10 HOURS SERVICE in paragraph : 3 - MAINTENANCE) and that the tyre pressures are correct (See chapter : CHARACTERISTICS in paragraph : 2 - DESCRIPTION).

## Fuel system.

- Check that all fuel lines are secured.
- If necessary drain the fuel filter and bleed the fuel system of air.

## Electrical circuit.

- Check the level and the density of the electrolyte in the battery (See chapter : B - EVERY 50 HOURS SERVICE in paragraph : 3 - MAINTENANCE).
- Check the components of the electrical system, the connections and fastening devices.

If necessary, consult your dealer.

## Bremskreis.

- Überzeugen Sie sich durch eine Sichtkontrolle von der Dichtheit des Bremssystems
- Ebenfalls den Ölstand im Tank überprüfen.

## Reifen.

- Überprüfen Sie die Radmuttern auf festen Sitz. (Siehe Kapitel : A - TÄGLICH ODER ALLE 10 BETRIEBSSTUNDEN, Abschnitt : 3 - WARTUNG).
- Reifendruck prüfen (Siehe Kapitel : TECHNISCHE DATEN, Abschnitt : 2 - BESCHREIBUNG).

## Kraftstoffsystem.

- Überprüfen Sie das Kraftstoffsystem auf Dichtheit.
- Gegebenenfalls den Kraftstofffilter entleeren und das Kraftstoffsystem entlüften.

## Elektrik.

- Stand und Dichte des Elektrolyts in der Batterie überprüfen (Siehe Kapitel : B - ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN, Abschnitt : 3 - WARTUNG).
- Die verschiedenen Elemente der Elektrik sowie deren Anschlüsse und Befestigung überprüfen.

Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren oder Vertragshändler.



## AVVERTENZE GENERALI

## UTILIZZO DEL DISPOSITIVO DI ROTAZIONE

Il carrello MRT 2150-2540 è dotato del dispositivo di rotazione idraulica a 360° continui.

Durante la rotazione per garantire migliore stabilità e portata al carrello, dopo aver superato i 15° di rotazione entra in funzione il dispositivo automatico di blocco dell' assale posteriore; nonostante tutto l'operatore per l' utilizzo di questo dispositivo dovrà fare attenzione e seguire le seguenti raccomandazioni:

- Verificare che il perno di blocco rotazione non sia inserito (vedere punti 24 del capitolo "STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO")
- Attenersi ai dati indicati sui diagrammi di carico.
- Verificare che i cofani e la portiera inferiore siano chiusi.
- Verificare durante la rotazione che la torretta non urti ostacoli nelle immediate vicinanze.
- Non eseguire lunghi spostamenti con e senza carico se la torretta non è allineata.

## Circolazione stradale

Per la circolazione su strada la rotazione idraulica deve essere bloccata, il carrello è provvisto di un dispositivo di bloccaggio.

Per l' inserimento del dispositivo vedere punti 24 del capitolo "STRUMENTI DI CONTROLLO E DI COMANDO".

## WARNING

## USE OF THE SLEWING DEVICE

MRT 2150-2540 lift truck is equipped with a hydraulic slewing device able to continuously turn through 360°.

During the slewing action, the automatic rear axle locking device activates after more than a 15° turn in order to ensure greater stability and carrying capacity. The driver must, however, take the utmost care and strictly comply with the following instructions when using this device:

- Check that the slewing lock pin is not engaged (see points 24 of the "INSTRUMENTS AND CONTROLS" chapter).
- Comply with the curves on the load chart diagrams
- Check that the hoods and lower part of the door are closed.
- When the turret slews, check that it cannot hit against obstructions in the near vicinity.
- Never drive for long distances with or without a load, unless the turret has been aligned.

## Road travel :

The hydraulic slewing mechanism must be locked during road travel. The truck is equipped with a locking device.

Consult points 24 of the "INSTRUMENTS AND CONTROLS" chapter when engaging this device.

## WARNING

## BENUTZUNG DER ROTATIONSVORRICHTUNG

Der Teleskopklader MRT 2150-2540 ist mit einer hydraulischen Rotationsvorrichtung von durchgehend 360° ausgerüstet.

Um dem Teleskopklader eine bessere Standsicherheit und eine höhere Tragfähigkeit zu verleihen, tritt bei der Rotation nach 15° Verdrehung eine automatische Vorrichtung in Funktion, die die Hinterachse blockiert. Trotz dieser automatischen Sicherung muß der Bediener bei Verwendung der Rotationsvorrichtung die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:

- sicherstellen, daß der Rotationsperrzapfen nicht eingerastet ist (vgl. Punkte "24" des Kapitels "KONTROLL- UND BEDIENUNGSVORRICHTUNGEN").
- Die Daten beachten, die in den Lastdiagrammen stehen.
- Sicherstellen, daß die Hauben und die untere Kabinentür geschlossen sind.
- Während der Rotation sicherstellen, daß der Drehturm nicht gegen Hindernisse in unmittelbarer Nähe stößt.
- Keine langen Fahrbewegungen ausführen, weder mit noch ohne Last, wenn der Drehturm nicht auf die Fahrzeugachse ausgerichtet ist.

## Strassenverkehr:

Während der Teilnahme am Straßenverkehr muß die hydraulische Rotationsvorrichtung verriegelt sein. Der Teleskopklader ist mit einer Sperrvorrichtung versehen.

Die Einschaltung dieser Vorrichtung ist in den Punkten "24" des Kapitels "KONTROLL- UND BEDIENUNGSVORRICHTUNGEN" beschrieben.

## UTILIZZO DEGLI STABILIZZATORI

Il carrello MRT 2150-2540 è dotato di 4 stabilizzatori a forbice con comando indipendente, permettono una base quadrata di 5 metri di lato dando così alla macchina stabilità e sicurezza sul lavoro.



*Il carrello è omologato per lavorare su quattro stabilizzatori completamente sfilati o parzialmente sfilati.*

- Non lavorare con il carrello su 1, 2 o 3 stabilizzatori.
- Eseguire operazioni di livellamento del carrello (con gli stabilizzatori) prima di sollevare il braccio facendo riferimento all'apposita livella a bolla sul cruscotto onde evitare effetti di instabilità dinamica.  
Se ci si accorge che la macchina non è a livello abbassare il braccio, rientra re completamente gli sfili e ripetere l'operazione di messa a livello.
- La macchina si intende stabilizzata quando le 4 gomme sono sollevate completamente dal suolo.

## INSTRUCTION OF THE OUTRIGGERS

MRT 2150-2540 lift truck has 4 outriggers with independent control able to achieve a square base with a 5 meter side measurement, thus stabilizing the truck during the work phases.



*The truck has been approved for operation with the four outriggers partially extended and complete extended.*

- Never operate with the truck on 1, 2 or 3 outriggers.
- Level the truck (with the outriggers) before lifting the boom.  
Refer to the bubble level on the control panel in order to prevent dynamic instability effects.  
If the truck is not level, lower the boom, completely retract the telescopes and repeat the leveling operation..
- The machine is stabilized when the four tyres are completely lifted from the ground.

## BESTIMMUNGEN FÜR DIE BENUTZUNG DER STÜTZFÜSSE

Der Teleskoplader MRT 2150-2540 ist mit 4 einzeln zu betätigenden Scherenstützen versehen, die eine Standfläche von 5 Meter Seitenlänge verleihen und die Maschine dadurch standfest und sicher machen.



*er Teleskoplader muß gemäß der Typengenehmigung nur dann arbeiten, wenn alle vier Stützen ganz ausgefahren sind oder Stützen partiell ausgefahren .*

- Nicht mit dem Teleskoplader arbeiten, wenn er nur auf 1, 2 oder 3 Stützfüße steht.
- Teleskoplader, ist stabilisiert wenn die vier ganz aufgehoben von boden sind.
- Den Teleskoplader zuerst (mit den Stützen) nivellieren, bevor der Ausleger hochgefahren wird. Zum Nivellieren verwendet man die Wasserwaage auf dem Armaturenbrett, um Auswirkungen der dynamischen Standunsicherheit zu vermeiden.  
Wenn man bemerkt, daß die Maschine nicht eben steht, den Ausleger senken, ganz einfahren und die Maschine erneut nivellieren.

## Pedane per stabilizzatori (Optional)

Per operare in assoluta tranquillità ed evitare le situazioni di rischio su tutti i terreni di lavoro, è possibile stabilizzare la macchina posizionando sotto ogni stabilizzatore una pedana più ampia del piede, in modo da distribuire meglio la pressione al suolo e diminuire un eventuale affondamento del piede stabilizzatore.

Prima di iniziare un ciclo di lavoro con macchina stabilizzata, verificare sempre la superficie del suolo, non deve essere sdrucciolevole, cedevole e accidentata!



*È in gioco la vostra incolumità e quella del carrello elevatore*

## Platforms For Stabilizers (Optional)

To work in complete safety and avoid risky situations on all kinds of working ground, the machine can be stabilized by positioning a platform wider than the foot under each stabilizer for better distribution of the pressure at the ground and to reduce possible sinking of the stabilizer foot.

Before starting a work cycle with the vehicle stabilized, always check the surface of the ground; it must not be slippery, yielding or bumpy!!



**!ATTENTION!**  
*Your safety and that of the forklift truck is at stake.*

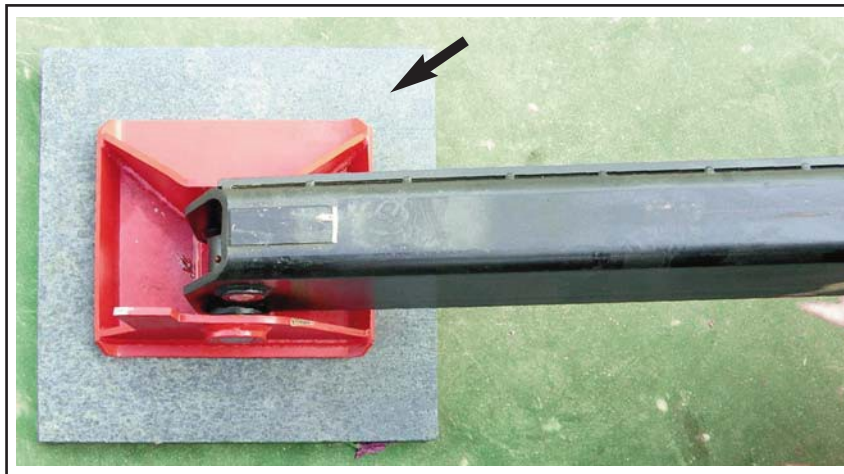
## Unterlagen Für Stabilisatoren (Optional)

Um in voller Sicherheit zu arbeiten und Risikosituationen zu vermeiden, kann man die Maschine auf Gelände jeder Art zur Arbeit stabilisieren, indem man eine größere Unterlage unter jeden Stabilisatorfuß legt, um den Bodendruck besser zu verteilen und zu vermeiden, dass der Stabilisatorfuß im Boden einsinkt.

Bevor man mit der stabilisierten Maschine einen Arbeitszyklus beginnt, immer sicherstellen, dass die Bodenoberfläche nicht nachgiebig oder uneben ist oder zum Ausrutschen führt!!



**ACHTUNG!**  
*Ihre Sicherheit und die des Staplers stehen auf dem Spiel.*



**2 - DESCRIZIONE**  
**DESCRIPTION**  
**BESCHREIBUNG**



## ADESIVI E TARGHETTE DI SICUREZZA

## STICKERS AND SAFETY PLATES

## SICHERHEITS-AUFKLEBER UND -SCHILDER

**!** Sostituire obbligatoriamente le targhette e gli adesivi illeggibili o deteriorati, consultare il concessionario.

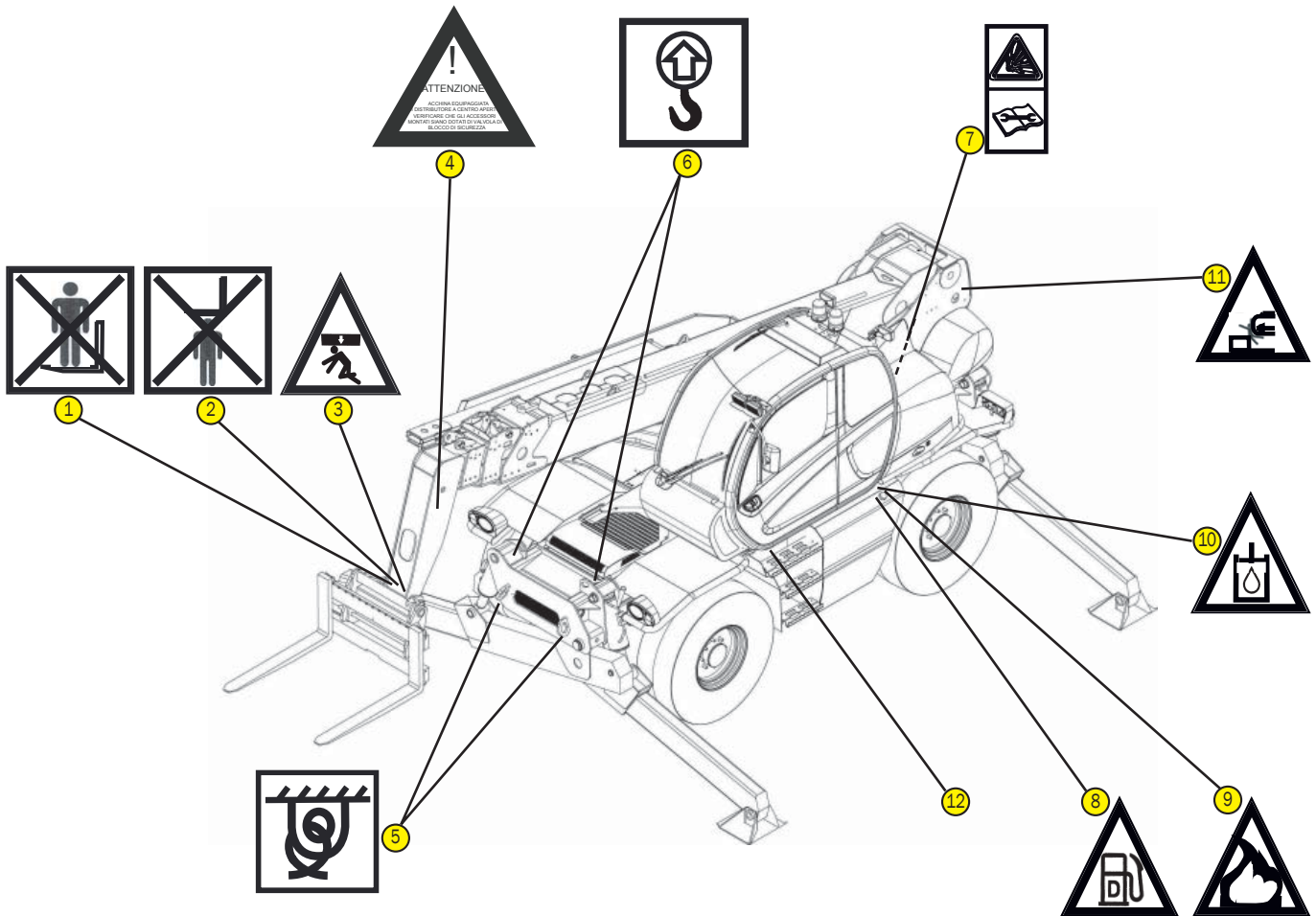
**!** Illegible and deteriorated plates and labels must be replaced; contact the dealer.

Die unleserlich gewordenen oder beschädigten Schilder und Aufkleber müssen unbedingt ersetzt werden. Wenn Sie sich dafür an den Vertragshändler.

## 1 - ADESIVI E TARGHETTE ESTERNE

## 1 - EXTERNAL STICKERS AND PLATES

## 1 - AUFKLEBER UND SCHILDER AUSSEN AM FAHRZEUG



PUNTO REFERENCE PUNKT	RIFERIMENTO PART NUMBER TEILENUMMER	DESCRIZIONE - DESCRIPTION - BESCHREIBUNG
①	716927	Istruzioni di sicurezza Maniscopic - Safety Instructions Maniscopic - Sicherheitshinweis Maniscopic
②	716928	Istruzioni di sicurezza Maniscopic - Safety Instructions Maniscopic - Sicherheitshinweis Maniscopic
③	716929	Istruzioni di sicurezza Maniscopic - Safety Instructions Maniscopic - Sicherheitshinweis Maniscopic
④	659884 (IT) 659888 (EN) 672241 (DE)	Istruzioni di sicurezza Maniscopic Safety Instructions Maniscopic Sicherheitshinweis Maniscopic
⑤	716923	Punto di ancoraggio - Anchoring point - Befestigungsstellen
⑥	716922	Punto di imbracatura - Harnessing point - Lastanschlagstellen
⑦	672067	Pericolo di esplosione, fluido in pressione - Danger of explosion, pressurised fluid - Explosionsgefahr, unter Druck stehende Flüssigkeit
⑧	716908	Gasolio - Diesel - Diesekraftstoff
⑨	716907	Pericolo liquido infiammabile - Danger flammable liquid - Gefahr entflammbarer Flüssigkeit
⑩	716909	Olio idraulico - Hydraulic oil - Hydraulisches Öl
⑪	716930	Pericolo parti in movimento - Danger moving parts - Gefahr Teile in Bewegung
⑫	000000	Targhetta scatola fusibili e rele carro - Forklift truck fuses and relays box - Schild Sicherungs- und Relaisbox Unterwagen

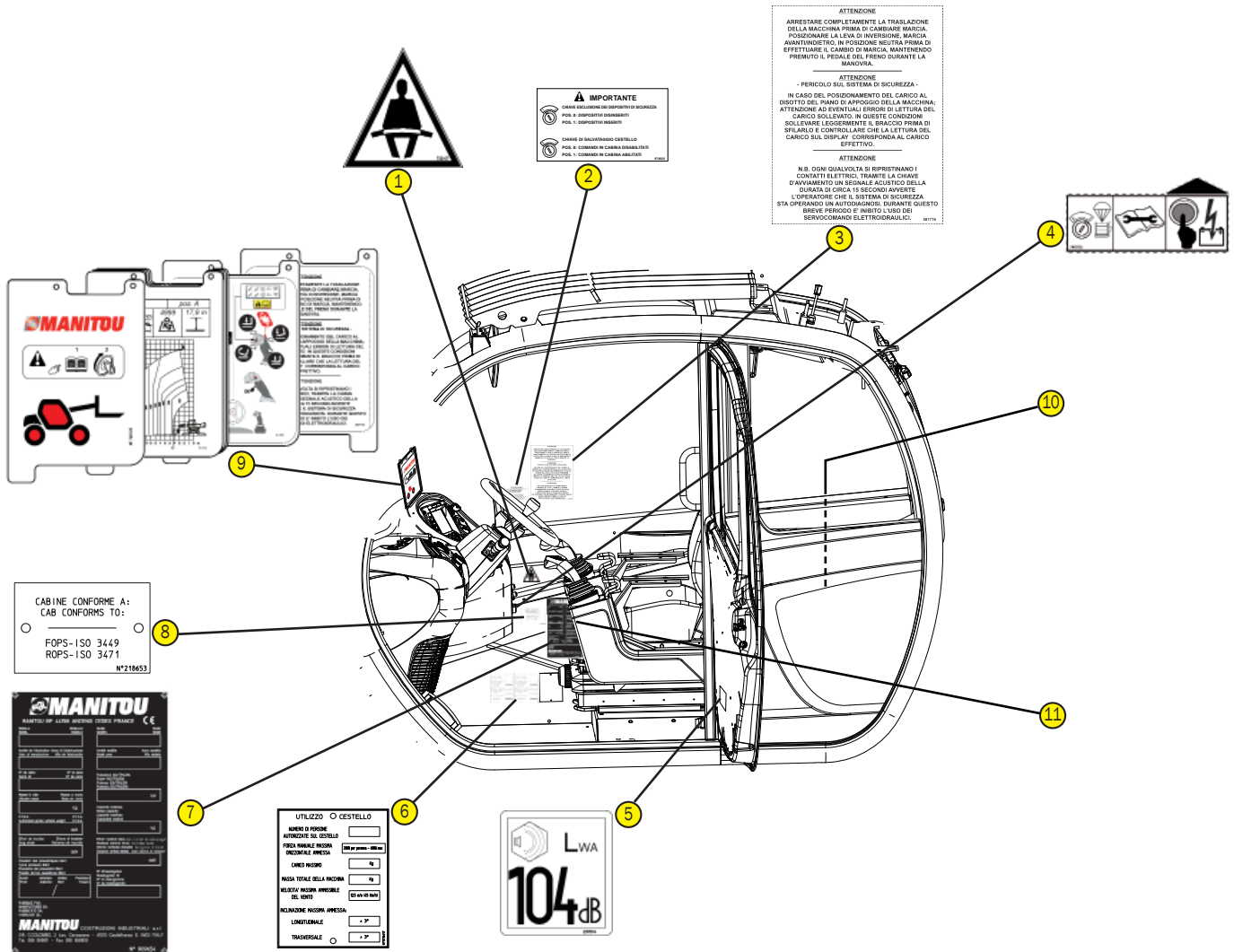




## 3 - ADESIVI E TARGHETTE IN CABINA

## 3 - STICKERS AND PLATES IN CAB

## 3 - AUFKLEBER UND SCHILDER IN DER KABINE



PUNTO REFERENCE PUNKT	RIFERIMENTO PART NUMBER TEILENUMMER	DESCRIZIONE - DESCRIPTION - BESCHREIBUNG
①	732107	È obbligatorio allacciare la cintura di sicurezza alla guida della macchina - It is compulsory to wear the safety belt when driving the vehicle - Beim Fahren der Maschine muss der Sicherheitsgurt angelegt werden
②	674822 (IT) 675951 (EN) 674555 (DE)	Comandi di emergenza e salvataggio - Emergency and rescue controls - Notbedien- und Rettungselemente
③	674553 (IT) 674554 (EN) 674555 (DE)	Norme di sicurezza - Safety standards - Sicherheitsbestimmungen
④	740765	Ripristino corrente elettrica in caso d'emergenza - Restore electric current in case of emergency - Wiederherstellung der Stromversorgung in Notfällen
⑤	239954	Potenza acustica - Acoustic power - Schalleistungspegel
⑥	578417 (IT) 578943 (EN) 578944 (DE)	Targhetta carrello elevatore con cestello - Plate on forklift truck with platform - Schild Stapler mit Korb
⑦	-	Targhetta costruttore - Manufacturer's plate - Herstellerschild Rivolgetevi al vostro concessionario - Contact your dealer - Wenden Sie sich an den Vertragshändler
⑧	218653	Conformità cabina - Cab conformity - Konformität Kabine
⑨	674724	Schede : diagrammi di portata, funzionamento dei manipolatori, avvertenze macchina - Charts: capacity diagrams, operation of manipulators, machine warnings - Schaltpläne: Lastdiagramme, Funktion der Joysticks, Hinweise zur Maschine
⑩	000000	Targhetta scatola fusibili e rele in cabina - Plate fuses and relays in cab - Schild Sicherungs- und Relaisbox in Kabine
⑪	000000	Targhetta scatola fusibili e rele in cabina con climatizzatore - Plate fuses and relays in cab with air conditioning - Schild Sicherungs- und Relaisbox in Kabine mit Klimaanlage

1) **DECLARATION "CE" DE CONFORMITE (originale)**  
**" EC" DECLARATION OF CONFORMITY (original)**

2) La société, *The company* : **MANITOU ITALIA S.r.l.**

3) Adresse, *Address* : **Via Cristoforo Colombo 2, 41013 Cavazzona in Castelfranco Emilia -ITALIE**

4) Dossier technique, *Technical file* : **MANITOU ITALIA S.r.l. Via Cristoforo Colombo 2, 41013 Cavazzona in Castelfranco Emilia (MO) , Italie**

5) Constructeur de la machine décrite ci-après, *Manufacturer of the machine described below*

**CHARIOT TELESCOPIQUE ROTATIF MRT 2150 PRIVILEGE N° 763407**  
**NACELLE ORH EXTENSIBLE 2,25/4M - Capacité 365 Kg p.n. 711204 (GSS POSITION B)**  
**PFB p.n.709835 + FOURCHES FEM 4999 KG p.n.578097 (GSS POSITION A)**  
**TREUIL 5 TON p.n.711934 (GSS POSITION J)**

6) Déclare que cette machine, *Declares that this machine*

7)- Est conforme aux directives suivantes et à leurs transpositions en droit national, *Complies with the following directives and their transpositions into national law* :

**2006/42/CE**

8) - Pour les machines annexe IV , *For annex IV machines* :

9) - Numéro de certification, *Certificate number*: **ME.0017.10 REV.05 du, of 05/07/2011**

10) - Organisme notifié, *Notified body* : **ECO s.p.a. EUROPEAN CERTIFYNG ORGANIZATION, Via Mengolina 33 48018 Faenza- Ravenna - Italia - Organismo notificato n° 0714**

**2000/14/CE + 2005/88/CE**

11) -Procédure appliquée, *Applied procedure* : **Annexe VI – 2000 / 14 / CE proc.I**

10) - Organisme notifié, *Notified body* : **ECO s.p.a. EUROPEAN CERTIFYNG ORGANIZATION, Via Mengolina 33 48018 Faenza- Ravenna - Italia - Organismo notificato n° 0714**

12) - Niveau de puissance acoustique, *Sound power level* :

13) Mesuré, *Measured* : **103 dB (A)**

14) Garanti, *Guaranteed* : **104 dB (A)**

**2004/108/CE**

15)-Normes harmonisées utilisées, *Harmonised standards used* : **EN 12895, EN 280 :2001+A2 :2009**

16)-Normes ou dispositions techniques utilisées, *Standards or technical provisions used* : /

17) - Fait à, *Done at* : **CASTELFRANCO EMILIA** 18) - Date, *Date* : **04/01/2013**

19) - Nom du signataire, *Name of signatory* : **IOTTI MARCO**

20) - Fonction, *Function* : **DIRECTEUR GENERAL**

21) - Signature, *Signature* :

**MANITOU ITALIA Srl**

A Socio Unico - Sede Legale e Amm.va - Via C. Colombo, 2

Località Cavazzona - 41013 CASTELFRANCO E. (MO)

Tel. 059/959811 - Fax 059/959850

Cap. Soc. € 2.000.000 I.V.

Reg. Impr. D.D. 10/10/07 n° 173970369

P.IVA IT 02591050360 - N. Mecc. MO 033322 R.E.A. 148776

**bg :** 1) удостоверение за « CE » съответствие (оригинална), 2) Фирмата, 3) Адрес, 4) Техническо досие, 5) Фабрикант на описаната по-долу машина, 6) Обявява, че тази машина, 7) Отговаря на следните директиви и на тяхното съответствие национално право, 8) За машините към допълнение IV, 9)Номер на удостоверението, 10) Наименувана фирма, 15) хармонизирани стандарти използвани, 16) стандарти или технически правила, използвани, 17) Изработено в, 18) Дата, 19) Име на разписалия се, 20) Функция, 21) Функция.

**cs :** 1) ES prohlášení o shodě (původní), 2) Název společnosti, 3) Adresa, 4) Technická dokumentace, 5) Výrobce níže uvedeného stroje, 6) Prohlašuje, že tento stroj, 7) Je v souladu s následujícími směrnici a s směrnici transponovanými do vnitrostátního práva, 8) Pro stroje v příloze IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikační orgán, 15) harmonizované normy použity, 16) Norem a technických pravidel používaných, 17) Místo vydání, 18) Datum vydání, 19) Jméno podepsaného, 20) Funkce, 21) Podpis.

**da :** 1) EF Overensstemmelseserklæring (original), 2) Firmaet, 3) Adresse, 4) tekniske dossier, 5) Konstruktor af nedenfor beskrevne maskine, 6) Erklærer, at denne maskine, 7) Overholder nedennævnte direktiver og disses gennemførelse til national ret, 8) For maskiner under bilag IV, 9) Certifikat nummer, 10) Bemyndigede organ, 15) harmoniserede standarder, der anvendes, 16) standarder eller tekniske regler, 17) Udfærdiget i, 18) Dato, 19) Underskrivers navn, 20) Funktion, 21) Underskrift.

**de :** 1) EG-Konformitätserklärung (original), 2) Die Firma, 3) Adresse, 4) Technischen Unterlagen, 5) Hersteller der nachfolgend beschriebenen Maschine, 6) Erklärt, dass diese Maschine, 7) den folgenden Richtlinien und deren Umsetzung in die nationale Gesetzgebung entspricht, 8) Für die Maschinen laut Anhang IV, 9) Bescheinigungsnummer, 10) Benannte Stelle, 15) angewandten harmonisierten Normen, 16) angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen, 17) Ausgestellt in, 18) Datum, 19) Name des Unterzeichners, 20) Funktion, 21) Unterschrift.

**el :** 1) Δήλωση συμμόρφωσης CE (πρωτότυπο), 2) Η εταιρεία, 3) Διεύθυνση, 4) τεχνικό φάκελο, 5) Κατασκευάστρια του εξής περιγραφόμενου μηχανήματος, 6) Δηλώνει ότι αυτό το μηχάνημα, 7) Είναι σύμφωνο με τις εξής οδηγίες και τις προσαρμογές τους στο εθνικό δίκαιο, 8) Για τα μηχανήματα παραρτήματος IV, 9) Αριθμός δήλωσης, 10) Κοινοποιημένος φορέας, 15) εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιούνται, 16) Πρότυπα ή τεχνικούς κανόνες που χρησιμοποιούνται, 16) Είναι σύμφωνο με τα εξής πρότυπα και τεχνικές διατάξεις, 17) Εν, 18) Ημερομηνία, 19) Ονομα του υπογράφοντος, 20) Θέση, 21) Υπογραφή.

**es :** 1) Declaración DE de conformidad (original), 2) La sociedad, 3) Dirección, 4) expediente técnico, 5) Constructor de la máquina descrita a continuación, 6) Declara que esta máquina, 7) Está conforme a las siguientes directivas y a sus transposiciones en derecho nacional, 8) Para las máquinas anexo IV, 9) Número de certificación, 10) Organismo notificado, 15) normas armonizadas utilizadas, 16) Otras normas o especificaciones técnicas utilizadas, 17) Hecho en, 18) Fecha, 19) Nombre del signatario, 20) Función, 21) Firma.

**et :** 1) EÜ vastavusdeklaratsioon (algupärane), 2) Äriühing, 3) Aadress, 4) Tehniline dokumentatsioon, 5) Seadme tootja, 6) Kinnitab, et see toode, 7) On vastavuses järgmistele direktiivide ja nende riigisisesele õigusele ülevõtmiseks vastavõetud õigusaktidega, 8) IV lisas loetletud seadmete puhul, 9) Tõestuse number, 10) Sertifitseerimisasutus, 15) kasutatud ühtlustatud standarditele, 16) Muud standardites või spetsifikatsioonides kasutatakse, 17) Väljaandmise koht, 18) Andmise aeg, 19) Allkirjastaja nimi, 20) Amet, 21) Allkiri.

**fi :** 1) EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäiset), 2) Yritys, 3) Osoite, 4) teknisen eritelmän, 5) Jäljessä kuvattua koneen valmistaja, 6) Vakuuttaa, että tämä kone, 7) Täyttää seuraavien direktiivien sekä niitä vastaavien kansallisten säännösten vaatimukset, 8) Liitteessä IV esitettyä mallia, 9) Todistuksen numero, 10) Ilmoitettu laitos, 15) yhdenmukaistettuja standardeja käytetään, 16) muita standardeja tai, 17) Paikka, 18) Aika, 19) Allekirjoittajan nimi, 20) Nimi, 21) Allekirjoitus.

**ga :** 1) « EC »dearbhu comhréireachta (bunaidh), 2) An comhlacht, 3) Seoladh, 4) comhad teicníc, 5) Déantóir na n-ábairisclear thíos, 6) Dearbhaíonn sé go bhfuil an t-inneall, 7) Go gcoinníonn sé le na treoiracha seo a leanas agus a traslúimh isteach i ndlí náisiúnta, 8) Le na masiníní a bhaineann leis, 9) Uimhir teastais, 10) Comhlacht a chuireadh i bhfios, 15) caighdeán comhchuibhithe a úsáidtear, 16) caighdeáin eile nó sonraíochtaí teicniúla a úsáidtear, 17) An áit, 18) Dáta, 19) Ainm an tsintheora, 20) Feidhm, 21) Síniú.

**hu :** 1) CE megfelelőési nyilatkozat (eredeti), 2) A vállalat, 3) Cím, 4) műszaki dokumentáció, 5) Az alábbi gép gyártója, 6) Kijelenti, hogy a gép, 7) Megfelel az alábbi irányelveknek valamint azok honosított előírásainak, 8) A IV. mellékletben felsorolt, 9) Bizonyítati szám, 10) Értécsített szervezet, 15) felhasznált harmonizált szabványok, 16) egyéb felhasznált műszaki szabványok és előírások hivatkozásai, 17) Helyszín, 18) Dátum, 19) Aláíró neve, 20) Funkció, 21) Aláírás.

**is :** 1) Samræmisvottorð ESB (upprunalega), 2) Fyrirtæki, 3) Aðsetning, 4) Gagnframtalsskrá, 5) Smíður tækisins sem lýst er hér á eftir, 6) Staðfestir að tækið, 7) Samræmist eftirfarandi stöðlum og staðfarstu þeirra með hlífðunni af þjóðarrétti, 8) Fyrir tæki í aukakafli IV, 9) Staðfestingarnúmer, 10) Tilkynnt til, 15) samhæfa staðla sem notaðir, 16) önnur staðlar eða forskriftir notað, 17) Staður, 18) Dagsetning, 19) Nafn undirritaðs, 20) Staða, 21) Undirskrift.

**it :** 1) Dichiarazione CE di conformità (originale), 2) La società, 3) Indirizzo, 4) fascicolo tecnico, 5) Costruttore della macchina descritta di seguito, 6) Dichiaro che questa macchina, 7) È conforme alle direttive seguenti e alle loro disposizioni nel diritto nazionale, 8) Per le macchine Allegato IV, 9) Numero di Attestazione, 10) Organismo notificato, 15) norme armonizzate applicate, 16) altre norme e specifiche tecniche applicate, 17) Stabilita a, 18) Data, 19) Nome del firmatario, 20) Funzione, 21) Firma.

**lt :** 1) CE atitikties deklaracija (originala), 2) Bendrovė, 3) Adresas, 4) Techninė byla, 5) Žemiau nurodytas įrenginio gamintojas, 6) Pareiškia, kad šis įrenginys, 7) Atitinka toliau nurodytas direktyvas ir jų nacionalinius teisės aktus perkeltas į nuostatas, 8) IV priedas dėl mašinų, 9) Serifikato Nr, 10) Paskelbtoji įstaiga, 15) suderintus standartus naudojamus, 16) Kiti standartai ir techniniai specifikacijos, 17) Pasirašyta, 18) Data, 19) Pasirašiusio asmens vardas ir pavardė, 20) Pareigos, 21) Parašas.

**lv :** 1) EK atbilstības deklarācija (oriģināls), 2) Uzņēmums, 3) Adrese, 4) tehniskās lietas, 5) Tālāk aprakstītās iekārtas ražotājs, 6) Apliecinā, ka šī iekārta, 7) Ir atbilstoša tālāk norādītajām direktīvām un to transpozīcijai nacionālajā likumdošanā, 8) Iekārtām IV pielikumā, 9) Apliecināšanas numurs, 10) Reģistrētā organizācija, 15) lietotajiem saskaņotajiem standartiem, 16) lietotajiem tehniskajiem standartiem un specifikācijām, 17) Sastādīts, 18) Datums, 19) Parakstītāja vārds, 20) Amats, 21) Paraksts.

**mt :** 1) Dikjarazzjoni ta' Konformità KE (originali), 2) Il-kumpanija, 3) Indirizz, 4) fajl tekniku, 5) Manifattrici tal-magna deskritta hawn isfel, 6) Tiddikjara li din il-magna, 7) Hija konformi hija konformi mad-Direttivi segwenti u l-Ilgijiet li jimplimentawhom fil-ligi nazzjonali, 8) Għall-magni fl-Anness IV, 9) Numru taċ-certifikat, 10) Entità nnotifikata, 15) l-istandards armonizzati użati, 16) standards teknici u specifikazzjonijiet oħra użati, 17) Magħmul f', 18) Data, 19) Isem il-firmatarju, 20) Kariga, 21) Firma.

**nl :** 1) EG-verklaring van overeenstemming (oorspronkelijke), 2) Het bedrijf, 3) Adres, 4) technisch dossier, 5) Constructeur van de hierna genoemde machine, 6) Verklaart dat deze machine, 7) In overeenstemming is met de volgende richtlijnen en hun omzettingen in het nationale recht, 8) Voor machines van bijlage IV, 9) Goedkeuringsnummer, 10) Aangezegde instelling, 15) gehanteerde geharmoniseerde normen, 16) andere gehanteerde technische normen en specificaties, 17) Opgemaakt te, 18) Datum, 19) Naam van ondergetekende, 20) Functie, 21) Handtekening.

**no :** 1) CE-samsvarserklæring (original), 2) Selskapet, 3) Adresse, 4) tekniske arkiv, 5) Fabrikant av følgende maskin, 6) Erklærer at denne maskinen, 7) Oppfyller kravene i følgende direktiver, med nasjonale gjennomføringsbestemmelser, 8) For maskinene i tillegg IV, 9) Attestnummer, 10) Notifisert organ, 15) harmoniserte standarder som brukes, 16) Andre standarder og spesifikasjoner brukt, 17) Utstedt i, 18) Dato, 19) Underskriverens navn, 20) Stilling, 21) Underskrift.

**pl :** 1) Deklaracja zgodności CE (oryginalne), 2) Spółka, 3) Adres, 4) dokumentacja technicznej, 5) Wykonawca maszyny opisanej poniżej, 6) Oświadczam, że ta maszyna, 7) Jest zgodna z następującymi dyrektywami i odpowiadającymi przepisami prawa krajowego, 8) Dla maszyn załącznik IV, 9) Numer certyfikatu, 10) Jednostka certyfikująca, 15) zastosowanych norm zharmonizowanych, 16) innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji, 17) Sporządzono w, 18) Data, 19) Nazwisko podpisującego, 20) Stanowisko, 21) Podpis.

**pt :** 1) Declaração de conformidade CE (original), 2) A empresa, 3) Morada, 4) processo técnico, 5) Fabricante da máquina descrita abaixo, 6) Declara que esta máquina, 7) Está em conformidade às directivas seguintes e às suas transposições para o direito nacional, 8) Para as máquinas no anexo IV, 9) Número de certificado, 10) Entidade notificada, 15) normas harmonizadas utilizadas, 16) outras normas e especificações técnicas utilizadas, 17) Elaborado em, 18) Data, 19) Nome do signatário, 20) Cargo, 21) Assinatura.

**ro :** 1) Declarație de conformitate CE (originală), 2) Societatea, 3) Adresa, 4) cartii tehnice, 5) Constructor al mașinii descrise mai jos, 6) Declară că prezenta mașină, 7) Este conformă cu directivele următoare și cu transpunerea lor în dreptul național, 8) Pentru mașinile din anexa IV, 9) Număr de atestare, 10) Organism notificat, 15) standardele armonizate utilizate, 16) alte standarde și specificații tehnice utilizate, 17) Întocmit la, 18) Data, 19) Numele persoanei care semnează, 20) Funcția, 21) Semnătura.

**sk :** 1) ES vyhlásenie o zhode (pôvodný), 2) Názov spoločnosti, 3) Adresa, 4) technickej dokumentácie, 5) Výrobca nižšie opísaného stroja, 6) Vyhlasuje, že tento stroj, 7) Je v súlade s nasledujúcimi smernicami a smernicami transponovanými do vnútroštátneho práva, 8) Pre stroje v prílohe IV, 9) Číslo certifikátu, 10) Notifikačný orgán, 15) použité harmonizované normy, 16) použité iné technické normy a predpisy, 17) Miesto vydania, 18) Dátum vydania, 19) Meno podpisujúceho, 20) Funkcia, 21) Podpis.

**sl :** 1) ES Izjava o ustreznosti (izvirna), 2) Družba, 3) Naslov, 4) tehnične dokumentacije, 5) Proizvajalac tukaj opisanega stroja, 6) Izjavlja, da je ta stroj, 7) Ustreza naslednjim direktivam in njihovi transpoziciji v državno pravo, 8) Za stroje priloga IV, 9) Številka potrdila, 10) Obvestilo organu, 15) uporabljene harmonizirane standarde, 16) druge uporabljene tehnične standarde in zahteve, 17) V, 18) Datum, 19) Ime podpisnika, 20) Funkcija, 21) Podpis.

**sv :** 1) CE-försäkran om överensstämmelse (original), 2) Företaget, 3) Adress, 4) tekniska dokumentationen, 5) Konstruktör av nedan beskrivna maskin, 6) Försäkrar att denna maskin, 7) Överensstämmer med nedanstående direktiv och införlivandet av dem i nationell rätt, 8) För maskinerna i bilaga IV, 9) Nummer för godkännande, 10) Organism som underrättats, 15) Harmoniserade standarder som använts, 16) andra tekniska standarder och specifikationer som använts, 17) Upprättat i, 18) Datum, 19) Namn på den som undertecknat, 20) Befattning, 21) Namnteckning.



## IDENTIFICAZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE

Nell'ottica di apportare costanti migliorie ai nostri prodotti, alcune modifiche possono essere introdotte nella nostra gamma di carrelli elevatori, senza alcun obbligo d'informazione alla clientela da parte nostra.

Per ogni ordine di pezzi di ricambio o per ogni richiesta di informazione di ordine tecnico, dovete specificare:

NOTA: Per poter comunicarci più facilmente tutti i numeri di riferimento, si raccomanda di schedarli alla consegna del carrello elevatore.

## IDENTIFICATION OF FORKLIFT TRUCK

With a view to making constant improvements to our products, certain modifications may be made to our range of forklift trucks, without any obligation on our part to inform our customers.

For ordering spare parts or requesting technical information, please specify:

NOTE: To be able to give us all the reference numbers easily, you are advised to file the information when the forklift truck is delivered.

## IDENTIFIKATION DES STAPLERS

In der Optik, ständige Verbesserungen an unseren Produkten anzubringen, können bei unserem Sortiment von Staplern einige Änderungsvorgenenommen werden, ohne dass wir verpflichtet sind, den Kunden darüber zu informieren.

Bei jedem Ersatzteilauftrag oder jeder Anforderung zu Informationen technischer Art sollten Sie folgendes angeben:

Anm.: Um alle Bezugsnummern einfacher bekannt geben zu können, sollte man sie sich bei der Auslieferung des Staplers aufschreiben.

### TARGHETTA COSTRUTTORE DEL CARRELLO ELEVATORE (A)

- Modello.....  
- Serie.....  
- N° nella serie.....  
- Anno di fabbricazione.....

Tutte le altre informazioni tecniche che riguardano il vostro carrello elevatore sono elencate al capitolo: 2 - DESCRIZIONE: CARATTERISTICHE.

### FORKLIFT TRUCK MANUFACTURER'S PLATE (A)

- Model.....  
- Series.....  
- No. in series.....  
- Year of manufacture.....

All other technical information regarding your forklift truck is listed in the Chapter: 2 - DESCRIPTION: FEATURES.

### HERSTELLERSCHILD AUF DEM STAPLER (A)

- Modell.....  
- Serie.....  
- Serien-Nr. ....  
- Baujahr.....

Alle anderen technischen Informationen, die Ihren Stapler betreffen, stehen im Kapitel: 2 - BESCHREIBUNG: EIGENSCHAFTEN.



### MOTORE TERMICO (B)

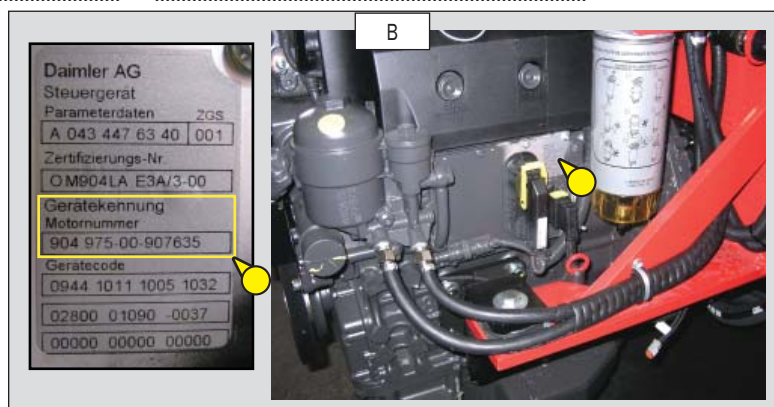
- N° motore termico.....  
.....

### I.C. ENGINE (B)

- I.C. engine No.....  
.....

### VERBRENNUNGSMOTOR (B)

- Nr. Verbrennungsmotor.....  
.....



POMPA IDROSTATICA (C)

HYDROSTATIC PUMP (C)

HYDROSTATISCHE PUMPE (C)

1 - Modello N° .....

2 - Codice modello.....

3 - N° Serie.....

1 - Model No.....

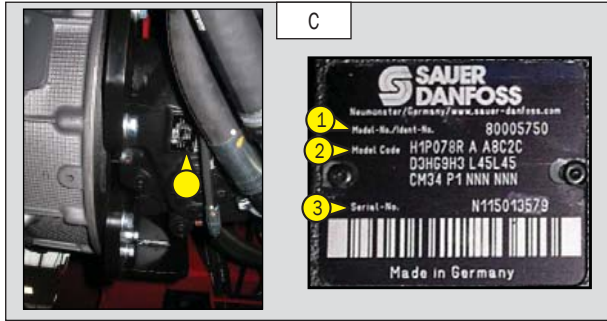
2 - Model code.....

3 - Series No.....

1 - Modell Nr. ....

2 - Modellcode .....

3 - Serien-Nr. ....



MOTORE IDROSTATICO (D)

HYDROSTATIC ENGINE (D)

HYDROSTATISCHER MOTOR (D)

1 - Modello N° .....

2 - Codice modello.....

3 - N° Serie.....

1 - Model No.....

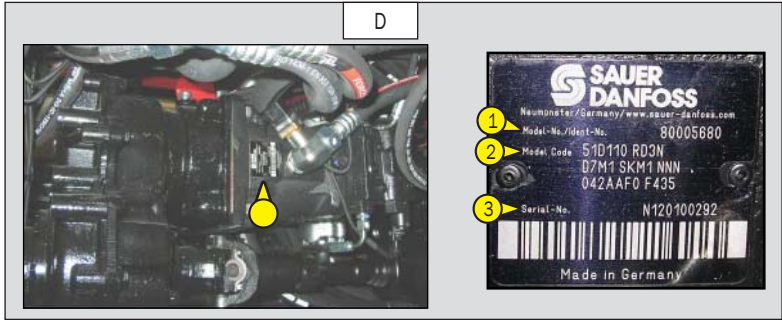
2 - Model code.....

3 - Series No.....

1 - Modell Nr. ....

2 - Modellcode .....

3 - Serien-Nr. ....



ASSALE ANTERIORE (E)

FRONT AXLE (E)

VORDERACHSE (E)

1 - Tipo.....

2 - N° di serie.....

3 - Riferimento MANITOU.....

1 - Type.....

2 - Series No.....

3 - MANITOU Reference.....

1 - Typ.....

2 - Serien-Nr.....

3 - Bezug MANITOU.....

ASSALE POSTERIORE (E)

REAR AXLE (E)

HINTERACHSE (E)

1 - Tipo.....

2 - N° di serie.....

3 - Riferimento MANITOU.....

1 - Type.....

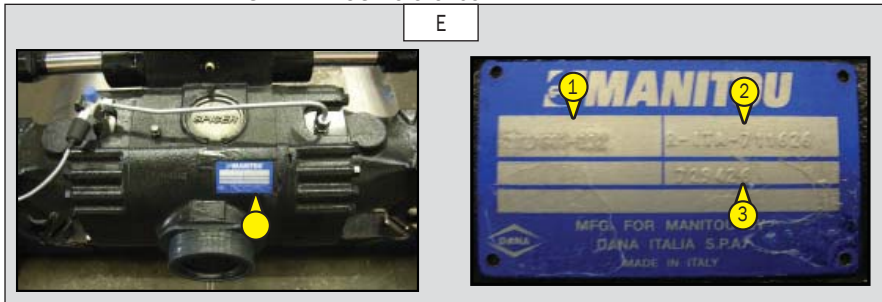
2 - Series No.....

3 - MANITOU Reference.....

1 - Typ.....

2 - Serien-Nr.....

3 - Bezug MANITOU.....



**CABINA (F)**

**CAB (F)**

**KABINE (F)**

- Tipo.....

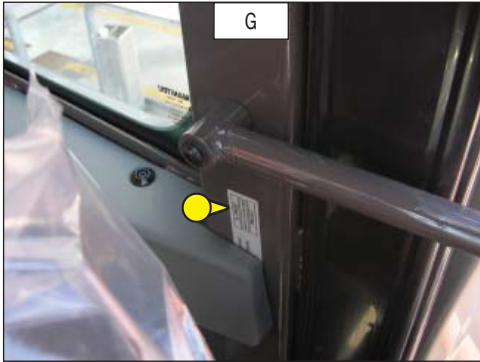
1 - Type.....

- Typ.....

- N° di serie.....

2 - Series No.....

- Serien-Nr. ....



**TARGHETTA COSTRUTTORE DELL'ACCESSORIO (G)**

**Attachment MANUFACTURER'S PLATE (G)**

**HERSTELLERSCHILD DES ANBAUGERÄTS (G)**

- Modello.....

- Model.....

- Modell.....

- N° nella serie.....

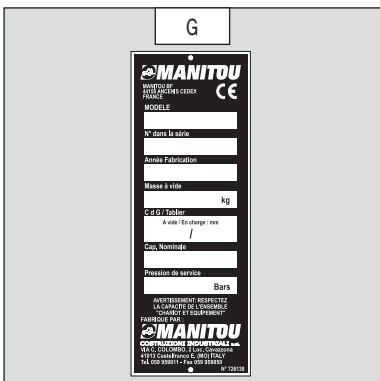
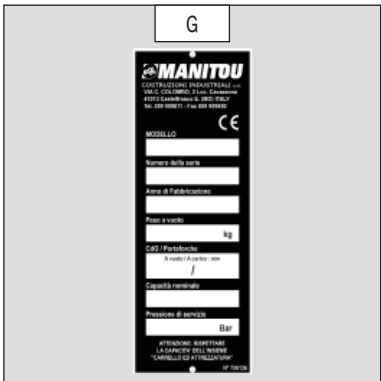
- Series No.....

- Serien-Nr. ....

- Anno di fabbricazione.....

- Year of manufacture.....

- Baujahr.....



**IT**

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

**MOTORE**

Tipo	Mercedes-Benz OM 904 LA E3A/2-00
Numero cilindri	4
Numero tempi	4
Sistema d'iniezione	Diretta
Ordine d'accensione	1.3.4.2.
Cilindrata	4250 cm <sup>3</sup>
Alesaggio	102 mm
Corsa	130 mm
Rapporto volumetrico	18,0
Regime nominale	2200 rpm
Regime al minimo	800 rpm
Potenza	
ISO/TR 14396	150 CV-110 KW a 2200 rpm
Coppia massima	580 Nm da 1200 a 1600 rpm

**CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO**

Tipo	Ad acqua
Velocità ventilatore soffiante	2300 min <sup>-1</sup>
Numero delle pale	7
Diametro	550 mm

**IMPIANTO ELETTRICO**

Massa	Negativa
Batteria	12 V - 120 Ah
Alternatore	14 v 90-150 A
Regolatore tensione	Incorporato nell'alternatore
Avviamento	12 V

**TRASMISSIONE**

Tipo	Idrostatica SAUER, pompa e motore a cilindrata variabile
Cambio	Meccanico a comando idraulico
N° marce avanti	2
N° marce indietro	2
Inversore di marcia	Elettromagnetico

**EN**

**TECHNICAL SPECIFICATIONS**

**ENGINE**

Type	Mercedes-Benz OM 904 LA E3A/2-00
Number of cylinders	4
Number of strokes	4
Injection system	Direct
Firing order	1.3.4.2.
Displacement	4250 cm <sup>3</sup>
Bore	102 mm
Stroke	130 mm
Volumetric ratio	18,0
Rated speed	2200 rpm
Minimum speed	800 rpm
Power	
ISO/TR 14396	150 CV-110 KW at 2200 rpm
Maximum torque	580 Nm from 1200 to 1600 rpm

**COOLING CIRCUIT**

Type	Water-cooled
Blower fan speed	2300 min <sup>-1</sup>
Number of blades	7
Diameter	550 mm

**ELECTRICAL SYSTEM**

Weight	Negative
Battery	12 V - 120 Ah
Alternator	14 v 90-150 A
Voltage regulator	Built into alternator
Start-up	12 V

**TRANSMISSION**

Type	Hydrostatic SAUER, pump and engine with variable displacement
Gear	Mechanical with hydraulic control
No. forward speeds	2
No. backwards speeds	2
Reverse gear	Electromagnetic

**DE**

**TECHNISCHE DATEN**

**MOTOR**

Typ	Mercedes-Benz OM 904 LA E3A/2-00
Zylinder	4
Takte	4
Einspritzsystem	direkt
Zündfolge	1.3.4.2.
Hubraum	4250 cm <sup>3</sup>
Bohrung	102 mm
Hub	130 mm
Volumenverhältnis	18,0
Nenndrehzahl	2200/min
Mindestdrehzahl	800/min
Leistung	
ISO/TR 14396	150 PS-110 kW bis 2200/min
Max. Drehmoment	580 Nm von 1200 bis 1600/min

**KÜHLKREISLAUF**

Typ	Wasserkühlung
Lüfterdrehzahl	
<b>Gebälse</b>	<b>2300 min<sup>-1</sup></b>
Lüfterblattzahl	7
Durchmesser	550 mm

**ELEKTRISCHE ANLAGE**

Masse	Negativ
Batterie	12 V - 120 Ah
Lichtmaschine	14 V 90-150 A
Spannungsregler	In Lichtmaschine <b>eingebaut</b>
Starter	12 V

**ANTRIEB**

Typ	hydrostatisch SAUER, <b>Verstellpumpe und Verstellmotor</b>
Schaltgetriebe	Mechanisch <b>mit hydraulischer Betätigung</b>
Vorwärtsgänge	2
Rückwärtsgänge	2
Wendegetriebe	Elektromagnetisch



IT		EN		DE	
<b>FRENI</b>		<b>BRAKES</b>		<b>BREMSEN</b>	
Tipo	A disco in bagno d'olio	Type	Disk in oil bath	Typ	Ölbadlamellenbremse
Freno di servizio	Servoassistito a pedale, agisce sulle ruote anteriori e posteriori	Service brake	Servoassisted with pedal, acts on front and rear wheels	Betriebsbremse	Servounterstützt mit <b>Pedal, wirkt auf die Vorder- und Hinterräder</b>
Freno di stazionamento	Idraulico con azionamento negativo, agisce sul ponte anteriore	Parking brake	Hydraulic with negative drive, acts on front axle	Feststellbremse	<b>hydraulische Negativbremse mit Wirkung auf die Vorderachse</b>
<b>ASSALE ANTERIORE</b>		<b>FRONT AXLE</b>		<b>VORDERACHSE</b>	
Tipo	Sterzante, livellante	Type	Steering, levelling	Typ	Lenken, nivellierend
Riduttore mozzo ruote	Epicicloidale	Reduction gear wheels hub	Epicyclic	Endantrieb	<b>Planetengetriebe</b>
<b>ASSALE POSTERIORE</b>		<b>REAR AXLE</b>		<b>HINTERACHSE</b>	
Tipo	Sterzante	Type	Steering	Typ	Lenkend
Riduttore mozzo ruote	Epicicloidale	Reduction gear wheels hub	Epicyclic	Endantrieb	Planetengetriebe
<b>PNEUMATICI ANTERIORI E POSTERIORI</b>		<b>FRONT AND REAR TYRES</b>		<b>VORDER- UND HINTERREIFEN</b>	
Dimensioni	18 x 22,5 XF Michelin	Dimensions	18 x 22,5 XF Michelin	Abmessungen	18 x 22,5 XF Michelin
Pressione di gonfiaggio	7 BAR	Inflation pressure	7 bar	Reifendruck	7 bar
Optional		Optional		Optional	
Dimensioni	445/65 x 22,5 XZL Michelin	Dimensions	445/65 x 22,5 XZL Michelin	Abmessungen	445/65 x 22,5 XZL Michelin
Pressione di gonfiaggio	9 BAR	Inflation pressure	9 bar	Reifendruck	9 bar
Dimensioni	.445/65 x 22,5 AC 70 G Continental	Dimensions	.445/65 x 22,5 AC 70 G Continental	Abmessungen	.445/65 x 22,5 AC 70 G Continental
Pressione di gonfiaggio	7,5 BAR	Inflation pressure	7.5 bar	Reifendruck	7,5 bar
<b>IMPIANTO IDRAULICO</b>		<b>HYDRAULIC SYSTEM</b>		<b>HYDRAULIKANLAGE</b>	
Circuito movimenti: Tipo della pompa Portata a 2300 g/min Pressione Cilindrata	A ingranaggi 115 l/min 270 bar 51 cm <sup>3</sup>	Movements circuit: Type of pump Flow rate 2300 g/min Pressure Displacement	With gears 115 l/min 270 bar 51 cm <sup>3</sup>	Bewegungskreislauf: Pumpentyp Fördermenge bei 2300/min Druck Hubraum	Zahnradpumpe 115 l/min 270 bar 51 cm <sup>3</sup>
Circuito di sollevamento	100 l. controllato dal distributore Danfoss	Lift circuit	100 l. controlled by distributor Danfoss	Hubkreislauf	100 l. gesteuert vom Steuergerät Danfoss
Circuito sfilo	100 l. controllato dal distributore	Extension circuit	100 l. controlled by distributor	Auslegerkreislauf	100 l. gesteuert vom Steuergerät
Circuito di rotazione <i>MRT 1850 PLUS</i> <i>MRT 2150 PLUS</i>	40 l. controllato dal distributore Danfoss	Rotation circuit <i>MRT 1850 PLUS</i> <i>MRT 2150 PLUS</i>	40 l. controlled by distributor Danfoss	Drehkreislauf <i>MRT 1850 PLUS</i> <i>MRT 2150 PLUS</i>	40 l. gesteuert vom Steuergerät Danfoss
Circuito di rotazione <i>MRT 2540 PLUS</i>	25 l. controllato dal distributore Danfoss	Rotation circuit <i>MRT 2540 PLUS</i>	25 l. controlled by distributor Danfoss	Drehkreislauf <i>MRT 2540 PLUS</i>	25 l. gesteuert vom Steuergerät Danfoss
Circuito optional	65 l. controllato dal distributore Danfoss	Optional circuit	65 l. controlled by distributor Danfoss	Extrakreislauf	65 l. gesteuert vom Steuergerät Danfoss
Circuito di brandeggio	100 l. controllato dal distributore Danfoss	Slewing circuit	100 l. controlled by distributor Danfoss	Schwenkkreislauf	100 l. gesteuert vom Steuergerät Danfoss
Circuito raffreddamento olio idraulico		Cooling circuit hydraulic oil		Kühlkreislauf <b>Hydrauliköl</b>	
Elettroventola	numero. 2	Electric fan No. 2		Elektrolüfter	Anzahl: 2

IT	EN	DE
<b>CIRCUITO DI STERZO</b>	<b>STEERING CIRCUIT</b>	<b>LENKKREISLAUF</b>
Tipo Pressione	Load-sensing 175 bar	Typ Druck
		<b>Load Sensing</b> 175 bar
<b>CIRCUITO FRENI</b>	<b>BRAKES CIRCUIT</b>	<b>BREMSKREISLAUF</b>
Servo assistito dalla trasmissione idrostatica	Servoassisted by hydrostatic transmission	Servounterstützt von <b>hydrostatischer Antrieb</b>
Pressione	40 bar	Druck
		40 bar
<b>CAPACITÀ SERBATOI</b>	<b>TANKS CAPACITY</b>	<b>BEHÄLTERRINHALT</b>
Olio idraulico e trasmissione	Hydraulic and transmission oil	<b>Hydraulisches und Getriebeöl</b>
Carburante	Fuel	Kraftstoff
	210 l 220 l	<b>210 l.</b> 220 l
<b>VIBRAZIONI</b>	<b>VIBRATIONS</b>	<b>VIBRATIONEN</b>
Accelerazioni membra superiori	Accelerations upper limbs	Beschleunigungen <b>der oberen Gliedmaßen</b>
	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 2,5 \mu\sigma^2$
Accelerazioni corpo (piedi o parte seduta)	Acceleration of body (feet or seated portion)	Beschleunigungen des Körpers <b>(Füße oder Rumpf)</b>
	$\leq 0,5 \text{ m/s}^2$	$\leq 0,5 \mu\sigma^2$
<b>RUMOROSITÀ</b>	<b>NOISE</b>	<b>LÄRMPEGEL</b>
Livello di potenza acustica garantito nell'ambiente (secondo la direttiva 2000/14/CE modificata dalla direttiva 2005/88/CE)	Acoustic power level ensured in environment (according to Directive 2000/14/CE modified by Directive 2005/88/CE)	<b>Garantierter Schalleistungspegel in der Umwelt</b> (gemäß der Richtlinie 2000/14/EG, <b>geändert durch die Richtlinie 2005/88/EG</b> )
	LwA 104 dB	<b>LwA 104 dB</b>
Livello di pressione acustica al posto di guida (secondo EN 12053)	Acoustic pressure level in driving seat (in accordance with EN 12053)	Schalldruckpegel <b>am Fahrerplatz</b> (gemäß EN 12053)
	LpA 79,7 dB	<b>LpA 79,7 dB</b>

IT		EN		DE	
SPECIFICHE MRT 1850		SPECIFICATIONS MRT 1850		TECHNISCHE DATEN MRT 1850	
MRT 1850 PLUS		MRT 1850 PLUS		MRT 1850 PLUS	
Velocità massima del carrello in marcia:		Maximum speed of forklift truck in movement:		Höchstgeschwindigkeit des fahrenden Staplers:	
Avanti a vuoto	36 Km/h	Forwards without load	36 km/h	Vorwärts, leer:	36 km/h
A carico nominale	11 Km/h	At rated load	11 km/h	Bei Nennlast	11 km/h
Indietro a vuoto	36 Km/h	Backwards without load	36 km/h	Rückwärts, leer	36 km/h
A carico nominale	11 Km/h	At rated load	11 km/h	Bei Nennlast	11 km/h
Altezza standard di sollevamento	17900 mm	Standard lifting height	17,900 mm	Standardhubhöhe	<b>17900 mm</b>
Massima capacità nominale con equipaggiamento STD:Forche	4999 Kg	Maximum rated capacity with STD equipment: Forks	4999 kg	Maximale Nenntragkraft mit Standardausrüstung: Gabeln	<b>4999 kg</b>
Distanza dal centro di gravità	500 mm	Distance from centre of gravity	500 mm	Abstand vom Schwerpunkt	<b>500 mm</b>
Massa del carrello con equipaggiamento STD:Forche	15350 Kg	Weight of truck with STD equipment: Forks	15350 kg	Maximale Nenntragkraft mit Standardausrüstung: Gabeln	<b>15350 kg</b>
Carico max su ogni stabilizzatore	10600 daN	Max. load on each stabilizer	10600 daN	Max. Last pro Stabilisator	<b>10600 daN</b>
Carico max per pneumatico	8900 daN	Max. load per tyre	8900 daN	Max. Last pro Reifen	<b>8900 daN</b>
Forza di trazione	10800 daN	Towing force	10800 daN	Zugkraft	10800 daN
Distribuzione delle masse con equipaggiamento STD: Forche		Distribution of weights with STD equipment: Forks		Lastverteilung mit Standardausrüstung: Gabeln Gabeln	
Assale anteriore	7620 Kg	Front axle	7620 kg	Vorderachse	7620 kg
Assale posteriore	7730 Kg	Rear axle	7730 kg	Hinterachse	7730 kg
Dimensioni delle forche standard (lung.x largh.x spess.)	1200 x 150 x 50 mm	Standard fork dimensions (leng.x widthx th.)	1200 x 150 x 50 mm	Abmessungen der Standardgabeln (Länge x Breite x Stärke)	1200 x 150 x 50 mm
Pendenza superabile		Climb slope		Steigfähigkeit	
A vuoto	105 %	No load	105 %	leer	105 %
A carico	66 %	With load	66 %	beladen	66 %
Rotazione	360° continui	360° rotation continuous		Drehung	360° durchgehend
Sospensioni	Ponte posteriore oscillante con bloccaggio idraulico automatico in rotazione	Suspensions	Rear axle oscillating with automatic hydraulic blockage in rotation	Aufhängungen	Hinterachse pendelnd mit automatischer hydraulischer Sperre in Rotation
Stabilizzatori		Outriggers		Stabilisatoren	
Tipo	Telescopici	Type	Telescopie	Typ	Teleskopisch
N°	4	No.	4	Stk.	4
A comando individuale o contemporaneo		With individual or simultaneous control		Einzeln oder gleichzeitig benutzbar	

IT		EN		DE	
SPECIFICHE		SPECIFICATIONS		TECHNISCHE DATEN	
MRT 2150 PLUS		MRT 2150 PLUS		MRT 2150 PLUS	
Velocità massima del carrello in marcia:		Maximum speed of forklift truck in movement:		<b>Höchstgeschwindigkeit des fahrenden Staplers:</b>	
Avanti a vuoto	36 Km/h	Forwards without load	36 km/h	Vorwärts, leer:	36 km/h
A carico nominale	11 Km/h	At rated load	11 km/h	Bei Nennlast	11 km/h
Indietro a vuoto	36 Km/h	Backwards without load	36 km/h	Rückwärts, leer	36 km/h
A carico nominale	11 Km/h	At rated load	11 km/h	Bei Nennlast	11 km/h
Altezza standard di sollevamento	20600 mm	Standard lifting height	20600 mm	Standardhubhöhe	<b>20600 mm</b>
Massima capacità nominale con equipaggiamento STD:Forche	4999 Kg	Maximum rated capacity with STD equipment: Forks	4999 kg	Maximale Nenntragkraft mit <b>Standardausrüstung: Gabeln</b>	<b>4999 kg</b>
Distanza dal centro di gravità	500 mm	Distance from centre of gravity	500 mm	Abstand vom <b>Schwerpunkt</b>	<b>500 mm</b>
Massa del carrello con equipaggiamento STD:Forche	16410 Kg	Weight of truck with STD equipment: Forks	16410 kg	Maximale Nenntragkraft mit <b>Standardausrüstung: Gabeln</b>	<b>16410 kg</b>
Carico max su ogni stabilizzatore	11500 daN	Max. load on each stabilizer	11500 daN	Max. Last pro <b>Stabilisator</b>	<b>11500 daN</b>
Carico max per pneumatico	9050 daN	Max. load per tyre	9050 daN	Max. Last pro <b>Reifen</b>	<b>9050 daN</b>
Forza di trazione	8200 daN	Towing force	8200 daN	Zugkraft	8200 daN
Distribuzione delle masse con equipaggiamento STD: Forche		Distribution of weights with STD equipment: Forks		Lastverteilung mit <b>Standardausrüstung: Gabeln Gabeln</b>	
Assale anteriore	7810 Kg	Front axle	7810 kg	Vorderachse	7810 kg
Assale posteriore	8600 Kg	Rear axle	8600 kg	Hinterachse	8600 kg
Dimensioni delle forche standard (lung.x largh.x spess.)	1200 x 150 x 50 mm	Dimensions of standard forks (leng.x widthx th.)	1200 x 150 x 50 mm	Abmessungen <b>der Standardgabeln (Länge x Breite x Stärke)</b>	<b>1200 x 150 x 50 mm</b>
Pendenza superabile		Climb slope		Steigfähigkeit	
A vuoto	52 %	No load	52 %	leer	52 %
A carico	38 %	With load	38 %	beladen	38 %
Rotazione	360° continui	360° rotation continuous		Drehung	360° durchgehend
Sospensioni	Ponte posteriore oscillante con bloccaggio idraulico automatico	Suspensions	Rear axle oscillating with automatic hydraulic blockage	Aufhängungen	Hinterachse <b>pendelnd mit automatischer hydraulischer Sperre</b>
Stabilizzatori		Outriggers		Stabilisatoren	
Tipo	Telescopici	Type	Telescopic	Typ	Teleskopisch
N°	4	No.	4	Stk.	4
A comando individuale o contemporaneo		With individual or simultaneous control		Einzeln oder gleichzeitig benutzbar	

IT		EN		DE	
SPECIFICHE		SPECIFICATIONS		TECHNISCHE DATEN	
MRT 2540 PLUS		MRT 2540 PLUS		MRT 2540 PLUS	
Velocità massima del carrello in marcia:		Maximum speed of forklift truck in movement:		Höchstgeschwindigkeit des fahrenden Staplers:	
Avanti a vuoto	36 Km/h	No load movement	36 km/h	Vorwärts, leer	36 km/h
A carico nominale	11 Km/h	At rated load	11 km/h	Bei Nennlast	11 km/h
Indietro a vuoto	36 Km/h	Backwards without load	36 km/h	Rückwärts, leer	36 km/h
A carico nominale	11 Km/h	At rated load	11 km/h	Bei Nennlast	11 km/h
Altezza standard di sollevamento	24600 mm	Standard lifting height	24600 mm	Standardhubhöhe	<b>24600 mm</b>
Massima capacità nominale con equipaggiamento STD:Forche	4000 Kg	Maximum rated capacity with STD equipment: Forks	4000 kg	Maximale Nenntragkraft mit <b>Standardausrüstung: Gabeln</b>	<b>4000 kg</b>
Distanza dal centro di gravità	500 mm	Distance from centre of gravity	500 mm	Abstand vom <b>Schwerpunkt</b>	<b>500 mm</b>
Massa del carrello con equipaggiamento STD:Forche	17165 Kg	Weight of truck with STD equipment: Forks	17165 kg	Maximale Nenntragkraft <b>mit Standardausrüstung: Gabeln</b>	<b>17165 kg</b>
Carico max su ogni stabilizzatore	10600 daN	Max. load on each stabilizer	10600 daN	Max. Last pro <b>Stabilisator</b>	<b>10600 daN</b>
Carico max per pneumatico	8600 daN	Max. load per tyre	8600 daN	Max. Last pro <b>Reifen</b>	<b>8600 daN</b>
Forza di trazione	8200 daN	Towing force	8200 daN	Zugkraft	8200 daN
Distribuzione delle masse con equipaggiamento STD: Forche		Distribution of weights with STD equipment: Forks		Lastverteilung <b>mit Standardausrüstung: Gabeln Gabeln</b>	
Assale anteriore	8135 Kg	Front axle	8135 kg	Vorderachse	8135 kg
Assale posteriore	9030 Kg	Rear axle	9030 kg	Hinterachse	9030 kg
Dimensioni delle forche standard (lung.x largh.x spess.)	1200 x 150 x 50 mm	Dimensions of standard forks (leng.x widthx th.)	1200 x 150 x 50 mm	Abmessungen <b>der Standardgabeln (Länge x Breite x Stärke)</b>	<b>1200 x 150 x 50 mm</b>
Pendenza superabile		Climb slope		Steigfähigkeit	
A vuoto	47 %	No load	47 %	leer	47 %
A carico	36 %	With load	36 %	beladen	36 %
Rotazione	360° continui	360° rotation continuous		Drehung	360° durchgehend
Sospensioni	Ponte posteriore oscillante con bloccaggio idraulico automatico	Suspensions	Rear axle oscillating with automatic hydraulic blockage	Aufhängungen	Hinterachse <b>pendelnd mit automatischer hydraulischer Sperre</b>
Stabilizzatori		Outriggers		Stabilisatoren	
Tipo	Telescopici	Type	Telescopic	Typ	Teleskopisch
N°	4	No.	4	Stk.	4
A comando individuale o contemporaneo		With individual or simultaneous control contemporaneo		Einzeln oder gleichzeitig benutzbar	

**DIMENSIONI E  
DIAGRAMMI DI CARICO**

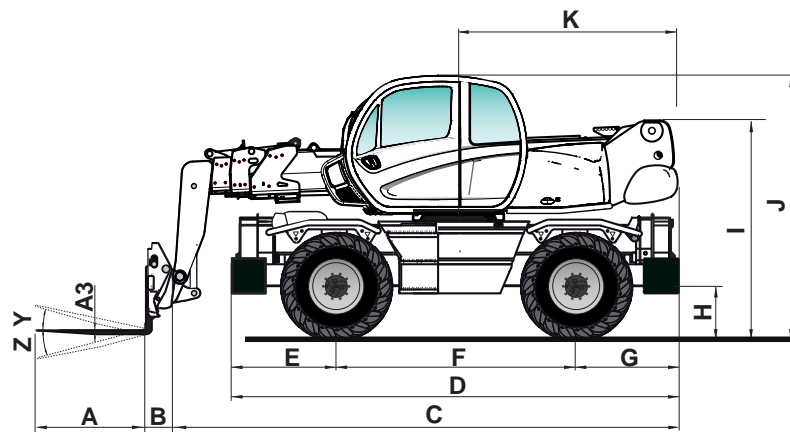
MRT 1850 PLUS

**DIMENSIONS AND  
LOAD DIAGRAMS**

MRT 1850 PLUS

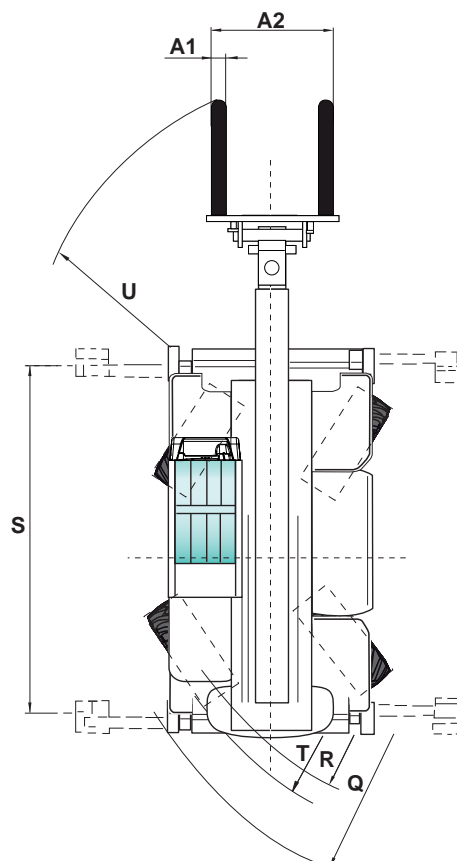
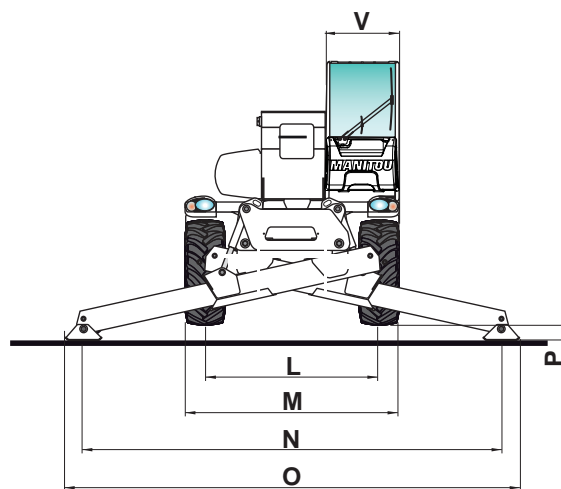
**ABMESSUNGEN UND  
LASTDIAGRAMME**

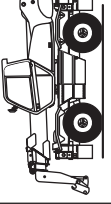
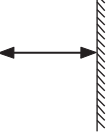
MRT 1850 PLUS

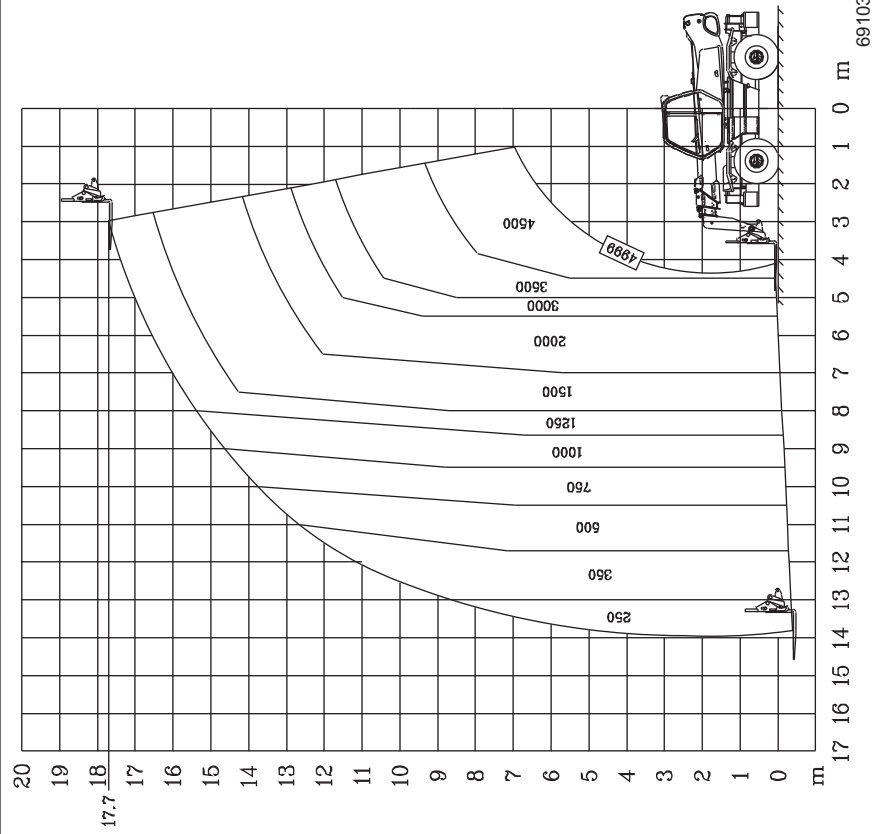


A	1200
A1	150
A2	1320
A3	50
B	290
C	5770
D	5050
E	1155
F	2750
G	1155
H	380
I	2485
J	3050
K	2485
L	1930
M	2425
N	4700
O	5100
P	150
Q	4500
R	3800
S	4550
T	4040
U	5640
V	950
Y	12°
Z	105°

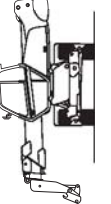
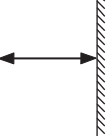
mm

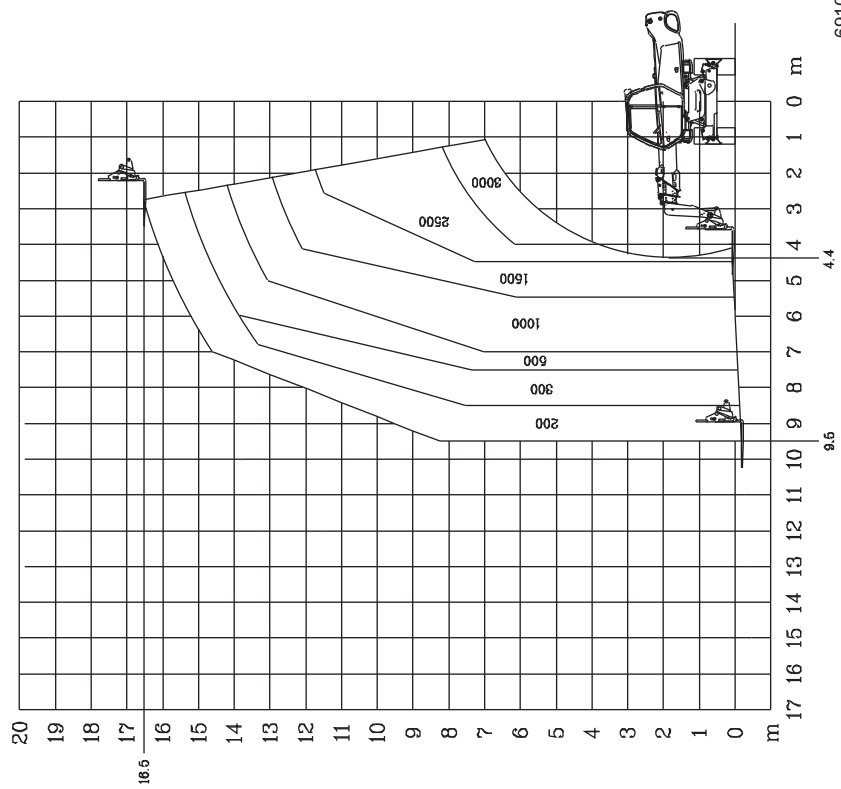


<b>MRT 1850</b>		<b>pos. A</b>	
<b>Forks</b> 500 mm		<b>4999</b> Kg	<b>17,7 m</b> 



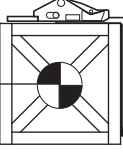
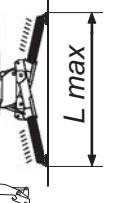

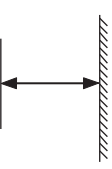
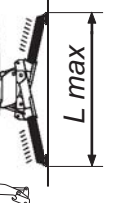

691032

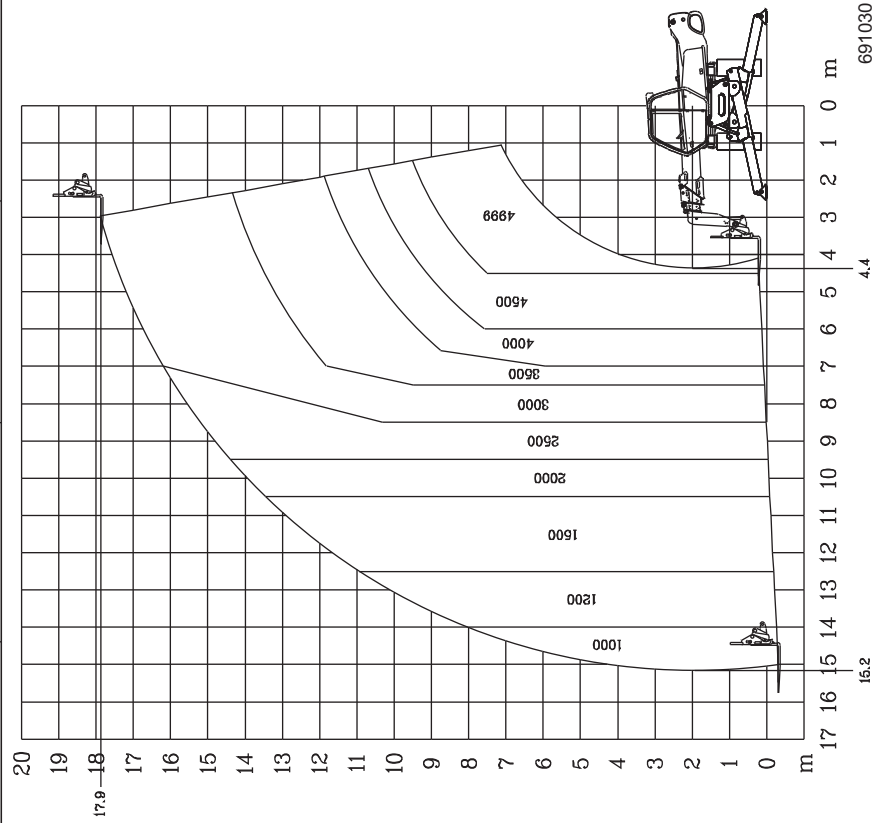
<b>MRT 1850</b>		<b>pos. A</b>	
<b>Forks</b> 500 mm		<b>3000</b> Kg	<b>16,5 m</b> 

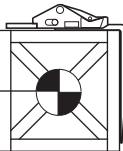
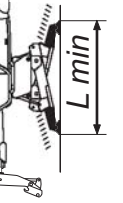

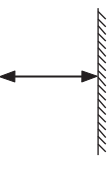
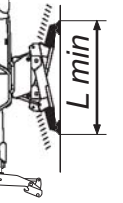



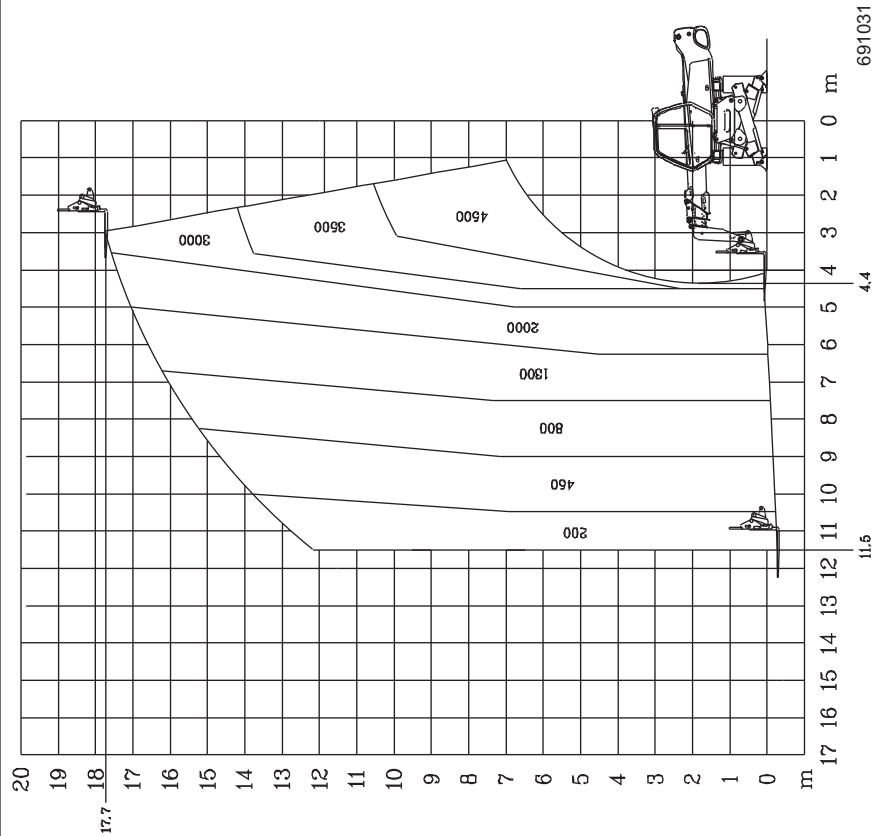
691033



<b>MRT 1850</b>		<b>pos. A</b>	
<b>Forks</b> 500 mm		4999	17,9 m
			
			



<b>MRT 1850</b>		<b>pos. A</b>	
<b>Forks</b> 500 mm		4500	17,7 m
			
			



**DIMENSIONI E  
DIAGRAMMI DI CARICO**

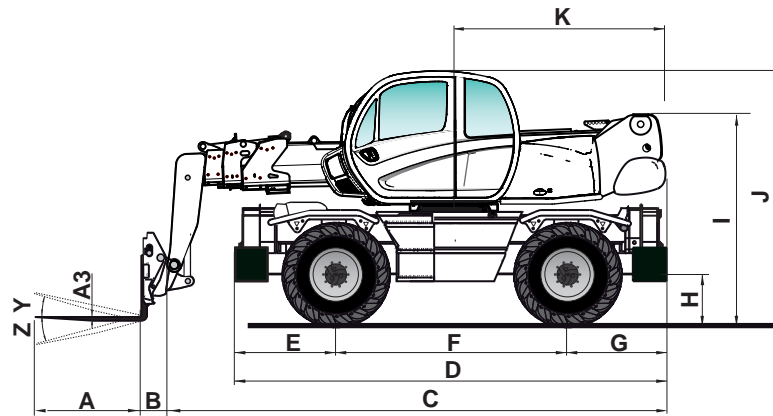
MRT 2150 PLUS

**DIMENSIONS AND  
LOAD DIAGRAMS**

MRT 2150 PLUS

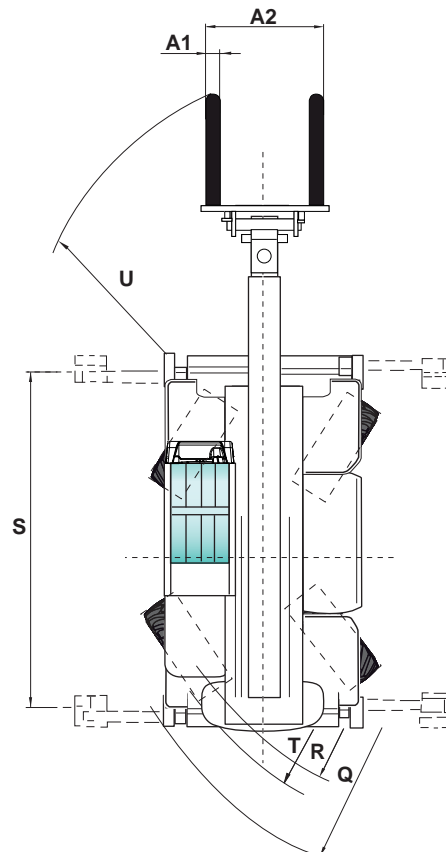
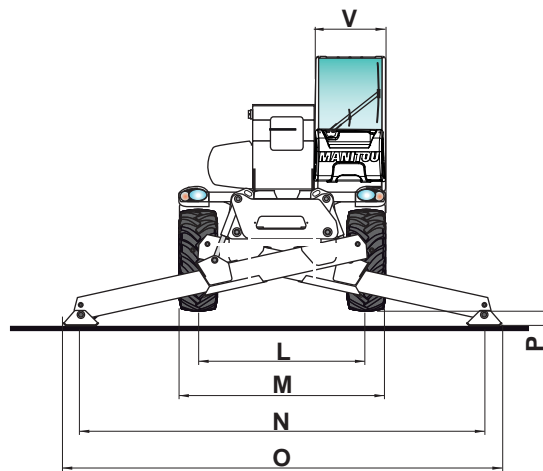
**ABMESSUNGEN UND  
LASTDIAGRAMME**


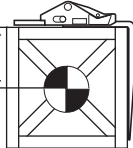

MRT 2150 PLUS

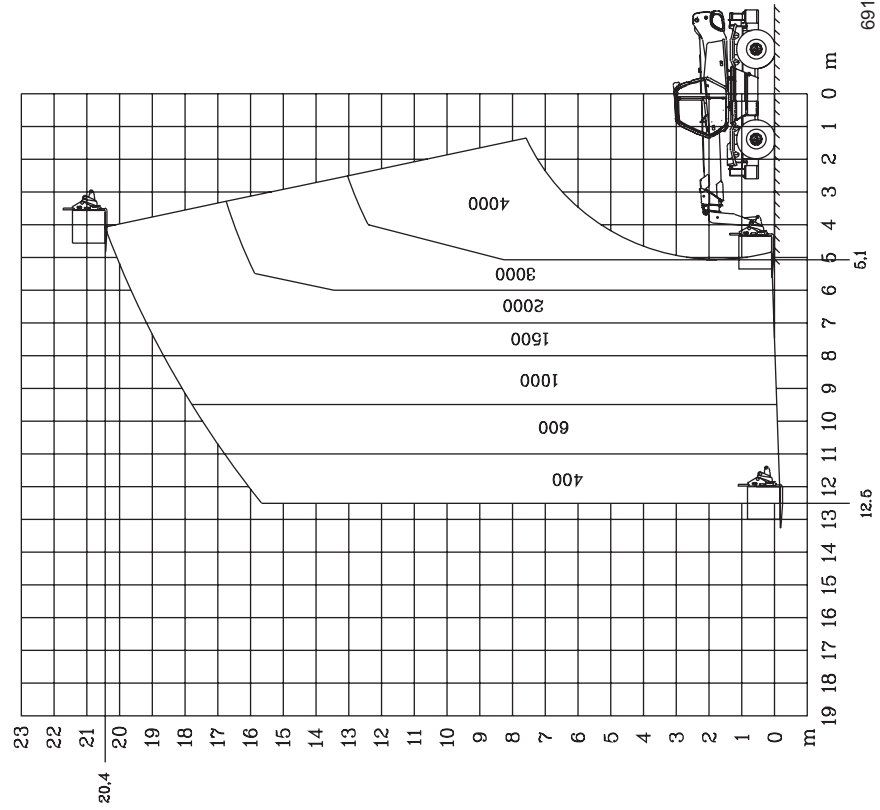


A	1200
A1	150
A2	1320
A3	60
B	290
C	6490
D	5050
E	1155
F	2750
G	1155
H	380
I	2485
J	3050
K	2485
L	1930
M	2425
N	4700
O	5100
P	150
Q	4500
R	3800
S	4550
T	4040
U	6230
V	950
Y	12°
Z	105°

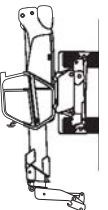
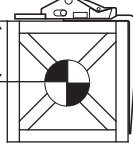
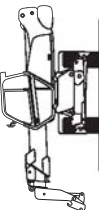
mm

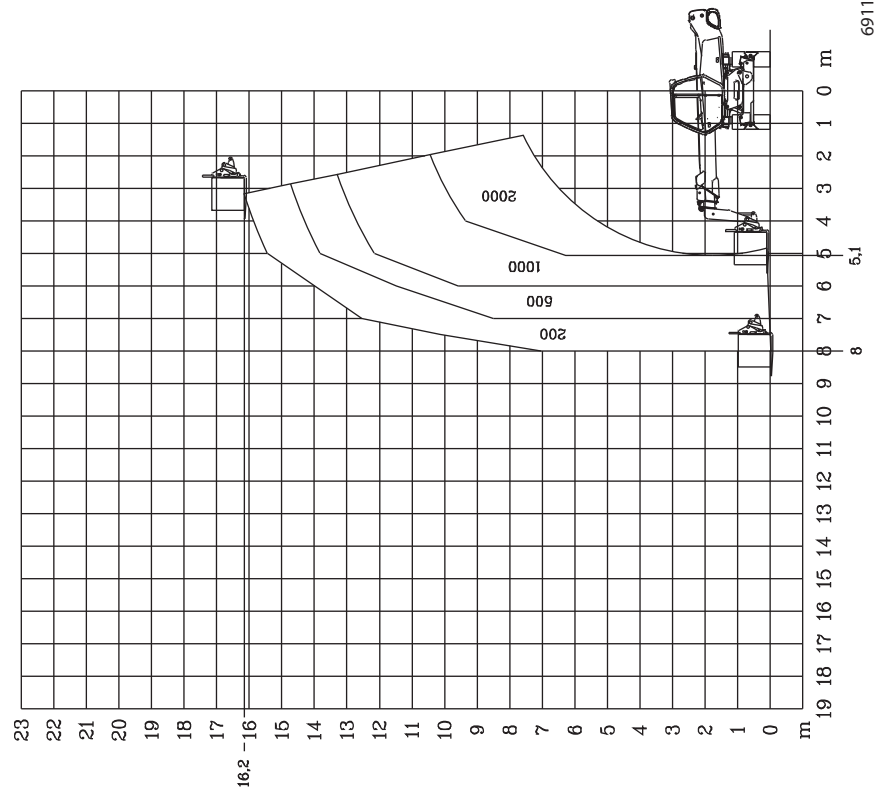


<b>MRT 2150</b>		<b>pos. A</b>
<b>Forks</b> 500 mm		<b>4000</b> Kg
		<b>20,4 m</b>

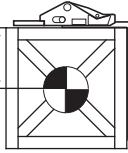
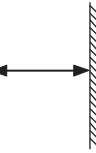
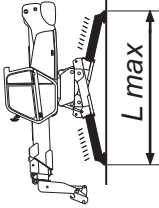
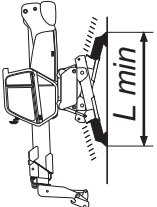
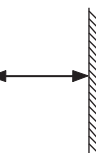


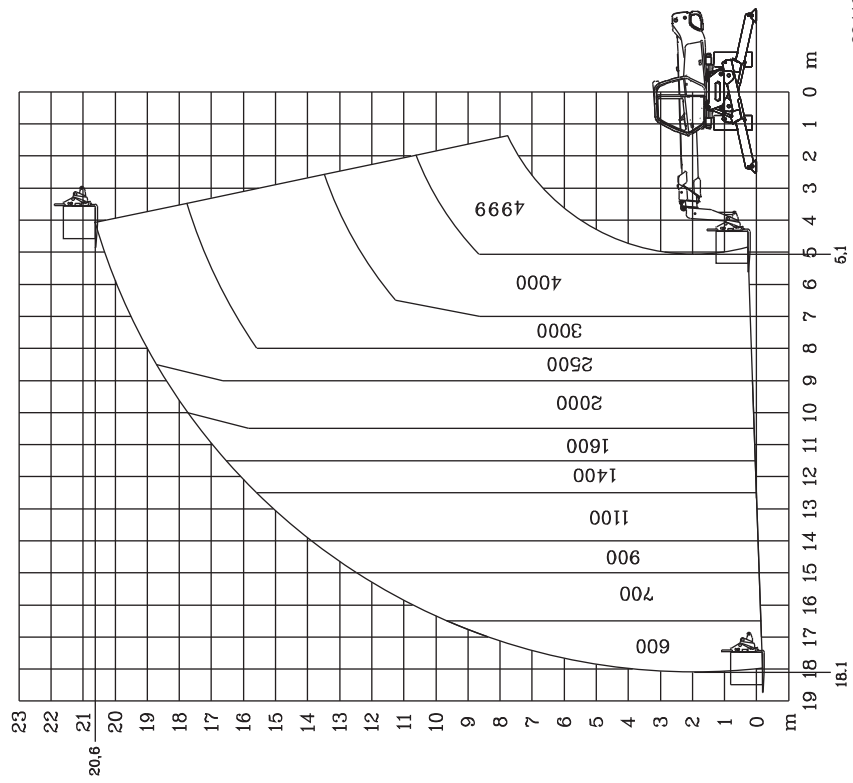
691186

<b>MRT 2150</b>		<b>pos. A</b>
<b>Forks</b> 500 mm		<b>2000</b> Kg
		<b>16,2 m</b>

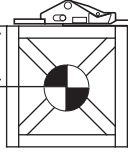
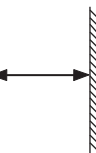
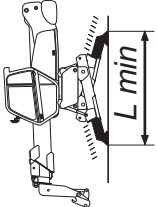
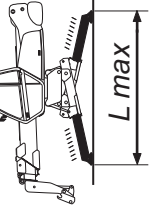
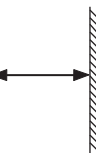


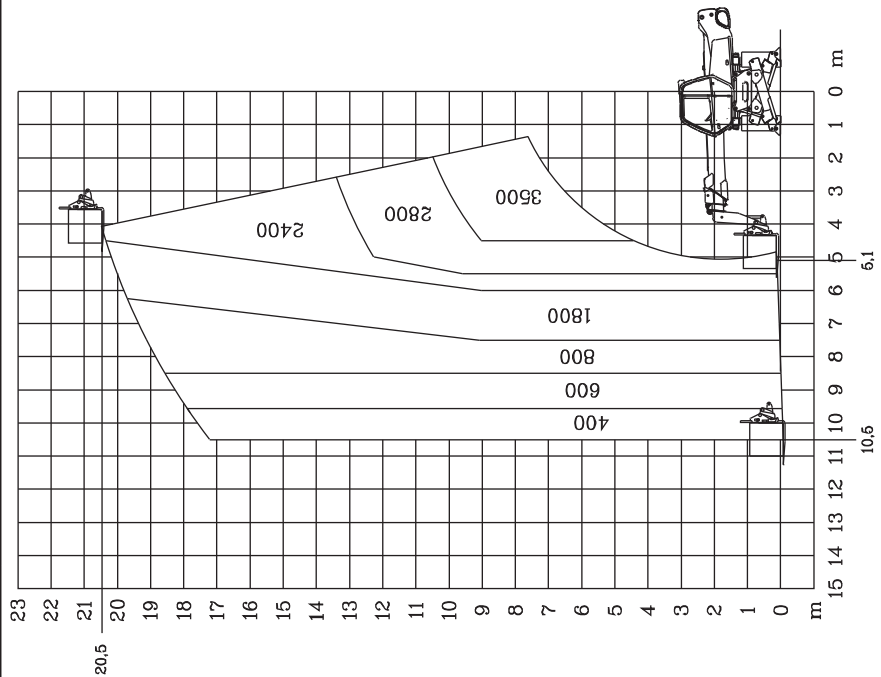
691185

<b>MRT 2150</b>		<b>pos. A</b>	
<b>Forks</b> 500 mm		<b>4999</b> <b>Kg</b>	<b>20,6 m</b> 
		<b>3500</b> <b>Kg</b>	<b>20,5 m</b> 

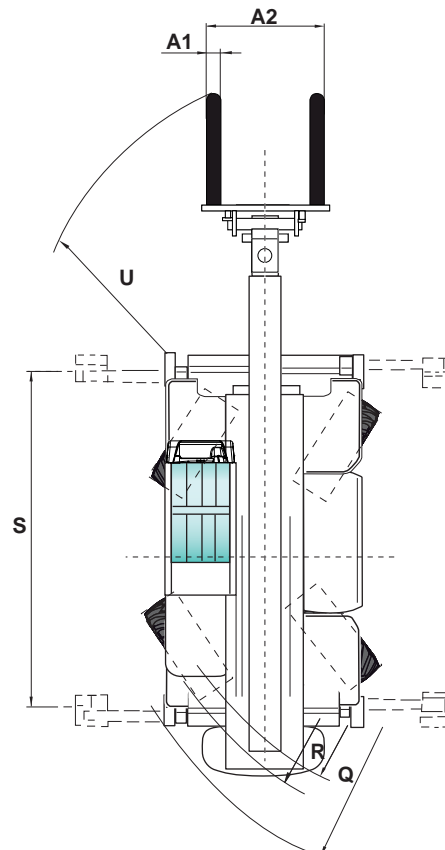
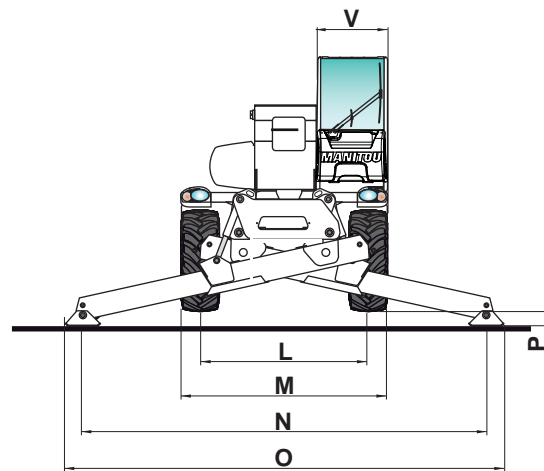
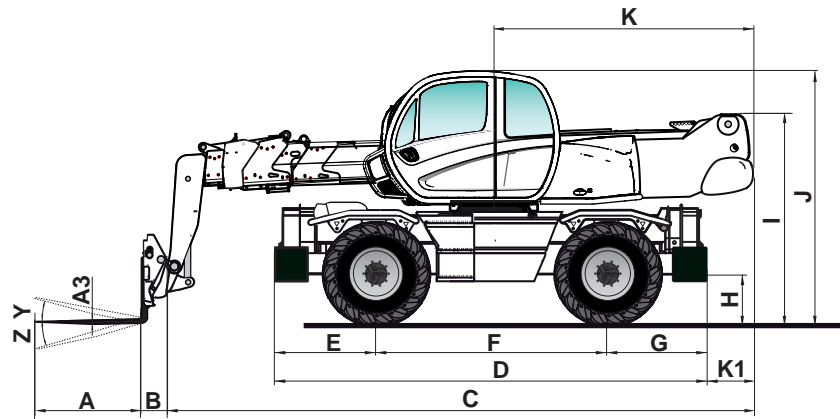


691183

<b>MRT 2150</b>		<b>pos. A</b>	
<b>Forks</b> 500 mm		<b>3500</b> <b>Kg</b>	<b>20,5 m</b> 
		<b>3500</b> <b>Kg</b>	<b>20,5 m</b> 



691184

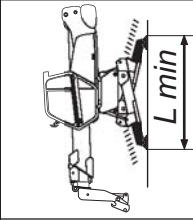
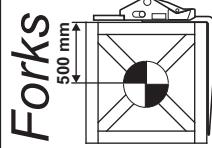


A	1200
A1	150
A2	1320
A3	60
B	290
C	7530
D	5050
E	1155
F	2750
G	1155
H	380
I	2485
J	3050
K	2985
K1	485
L	1930
M	2425
N	4700
O	5100
P	150
Q	4500
R	3800
S	4550
T	4040
U	6700
V	950
Y	12°
Z	105°

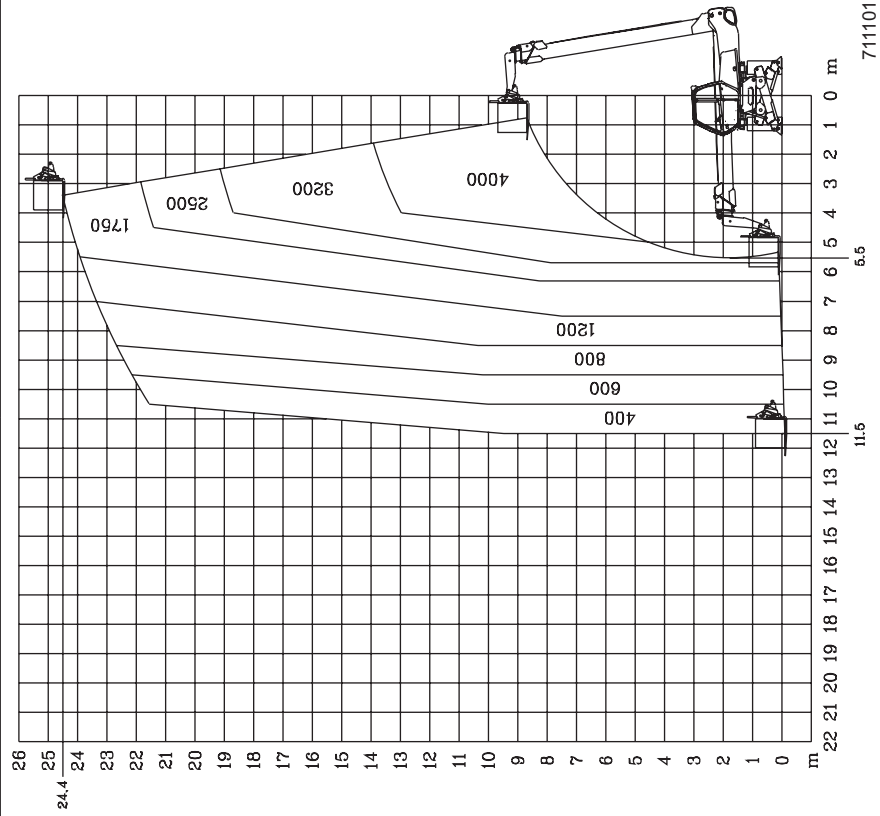
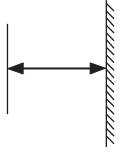
mm

MRT 2540

pos. A

4000  
Kg

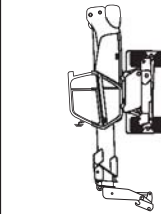
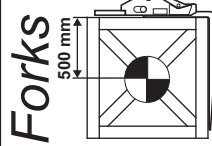
24,4 m



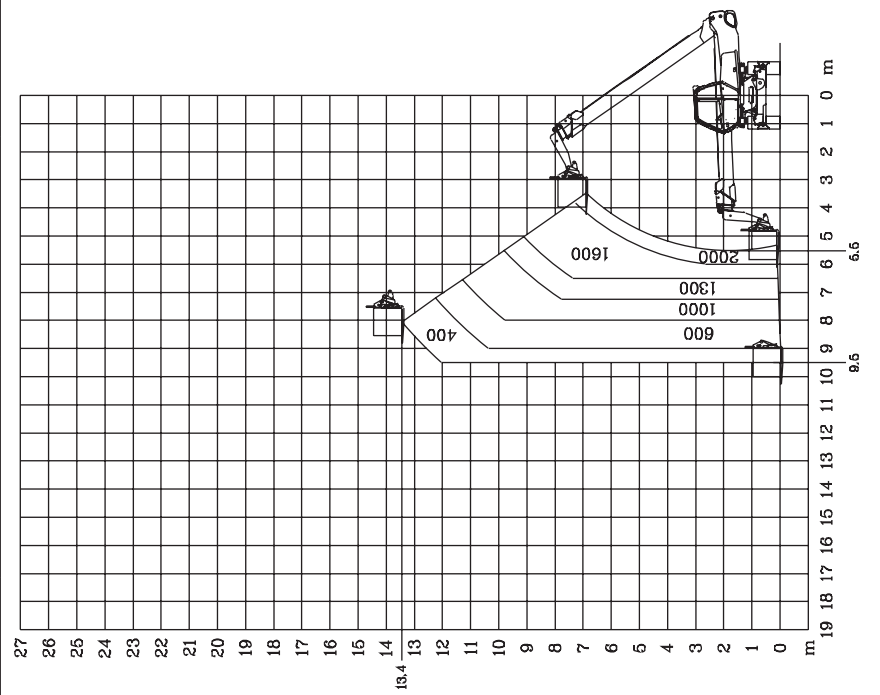
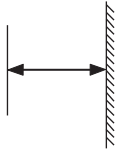
711101

MRT 2540

pos. A

2000  
Kg

13,4 m

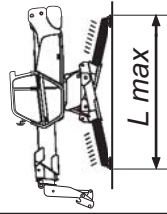
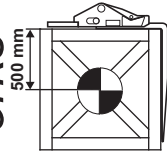


711098

MRT 2540

pos. A

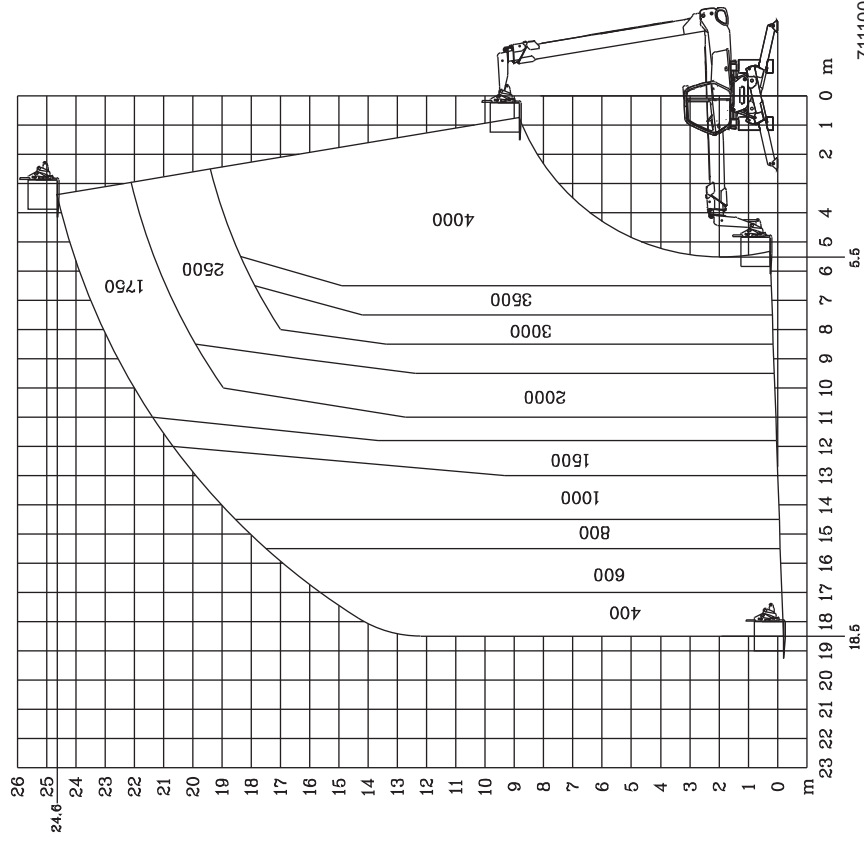
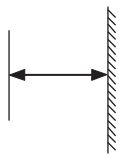
Forks



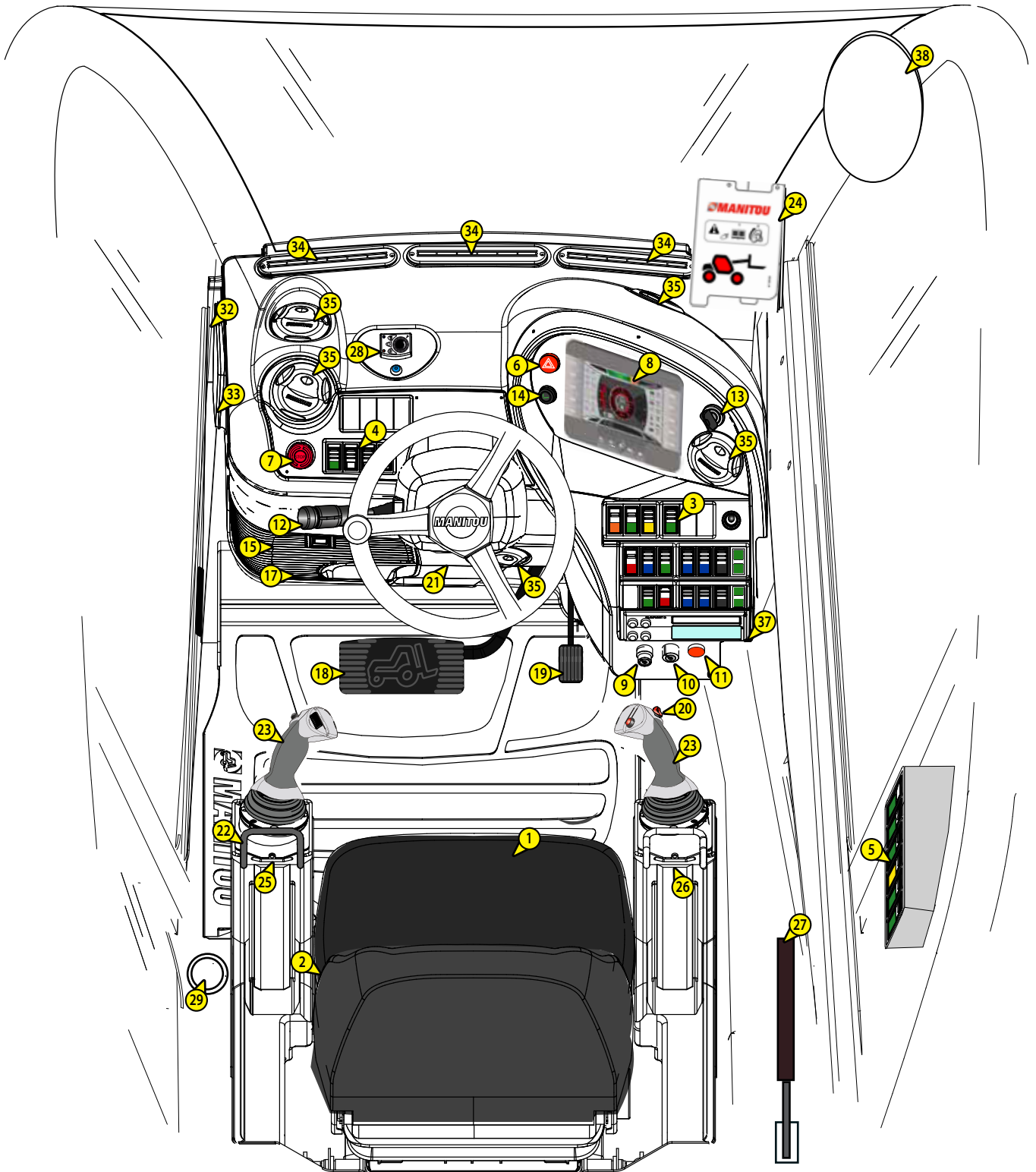
4000



24,6 m








IT  
**DESCRIZIONE**

- 1 - SEDILE DELL'OPERATORE
- 2 - CINTURA DI SICUREZZA
- 3 - QUADRO INTERRUTTORI
- 4 - QUADRO INTERRUTTORI
- 5 - QUADRO INTERRUTTORI
- 6 - INTERRUTTORE LUCI D'EMERGENZA
- 7 - PULSANTE "ARRESTO D'EMERGENZA"
- 8 - PANNELLO DI CONTROLLO E LIMITATORE DI CARICO (MSS)
- 9 - SELETTORE A CHIAVE PER L'ESCLUSIONE DEL SISTEMA DI SICUREZZA (MSS)
- 10 - CONTATTO A CHIAVE ELETTRONICO PER LA PROCEDURA DI SALVATAGGIO. (SOLO SE INSTALLATO CESTELLO)
- 11 - MANTENERE PREMUTO IL PULSANTE E PER RIPRISTINARE L'EROGAZIONE DELLA CORRENTE ELETTRICA DALLA BATTERIA E CONSENTIRE DI RIAVVIARE IL MOTORE TERMICO. (SOLO SE INSTALLATO CESTELLO)
- 12 - LEVA DI COMANDO LUCI, CLACSON E LUCI DI DIREZIONE
- 13 - CONTATTO A CHIAVE (START)
- 14 - ACCENDISIGARI/PRESA 12V
- 15 - FUSIBILI E RELÉ IN CABINA
- 16 - FUSIBILI E RELÉ CARRO
- 17 - PRESE DIAGNOSI
- 18 - PEDALE FRENI DI SERVIZIO
- 19 - PEDALE ACCELERATORE
- 20 - SELETTORE DI MARCIA AVANTI/FOLLE/RETROMARCIA
- 21 - LEVA REGOLAZIONE VOLANTE
- 22 - LEVA COMANDO ALZATA BRACCIO SINISTRO DEL SEDILE
- 23 - SERVOCOMANDI ELETTROIDRAULICI PROPORZIONALI
- 24 - SCHEDE FUNZIONI
- 25 - INTERRUTTORE COMANDO ESCLUSIONE OPTIONAL
- 26 - SELETTORE MOVIMENTI ACCESSORI E CESTELLI
- 27 - LEVA COMANDO PERNO BLOCCO ROTAZIONE
- 28 - ACCENSIONE E REGOLAZIONE RISCALDAMENTO
- 29 - SERBATOIO LIQUIDO LAVA VETRO
- 30 - PLAFONIERA
- 31 - LEVA D'APERTURA DEL FINESTRINO POSTERIORE
- 32 - CHIUSURA DELLA PORTIERA
- 33 - ALZACRISTALLI ELETTRICO
- 34 - DIFFUSORI D'ARIA PER IL DISAPPANNAMENTO DEL PARABREZZA
- 35 - DIFFUSORI D'ARIA DEL RISCALDAMENTO
- 36 - PORTADOCUMENTI
- 37 - AUTORADIO (OPTIONAL)
- 38 - RETROVISORE INTERNO
- 39 - TARGA
- 40 - ILLUMINAZIONE DELLA TARGA
- 41 - LUCI ANTERIORI
- 42 - LUCI POSTERIORI
- 43 - LAMPEGGIATORE
- 44 - CUNEO DI SICUREZZA DEL BRACCIO

**Consigli**

Qualunque sia l'esperienza dell'operatore in questo settore, egli dovrà imparare l'ubicazione e la funzione di tutti gli strumenti di bordo e dei comandi, prima di mettere in funzione il carrello elevatore. Occorre controllare tutti gli strumenti di bordo immediatamente dopo la messa in marcia quando il motore è caldo e ad intervalli regolari durante l'uso, in modo da rilevare subito eventuali anomalie e porvi rimedio senza indugio. Se uno strumento non fornisce indicazioni corrette, spegnere il motore e prendere immediatamente i provvedimenti necessari per ristabilire il corretto funzionamento.

 **L'utilizzo del carrello elevatore senza tener conto di queste raccomandazioni può avere conseguenze pericolose.**

EN  
**DESCRIPTION**

- 1 - OPERATOR SEAT
- 2 - SAFETY BELTS
- 3 - SWITCHBOARD
- 4 - SWITCHBOARD
- 5 - SWITCHBOARD
- E - EMERGENCY LIGHTS SWITCH
- 7 - "EMERGENCY STOP" PUSHBUTTON
- 8 - CONTROL PANEL AND LOAD LIMITER (MSS)
- 9 - KEY SELECTOR FOR EXCLUSION OF SAFETY SYSTEM (MSS)
- 10 - CONTACT WITH ELECTRONIC KEY FOR RESCUE PROCEDURE. (ONLY IF PLATFORM IS INSTALLED)
- 11 - KEEP BUTTON PRESSED TO RESTORE SUPPLY OF ELECTRIC CURRENT TO THE BATTERY AND MAKE IT POSSIBLE TO RESTART THE I.C. ENGINE. (ONLY IF PLATFORM IS INSTALLED)
- 12 - LIGHTS CONTROL LEVER, HORN AND DIRECTION LIGHTS
- 13 - KEY CONTACT (START)
- 14 - CIGARETTE LIGHTER /12V SOCKET
- 15 - FUSES AND RELAYS IN CAB
- 16 - TRUCK FUSES AND RELAYS
- 17 - DIAGNOSIS SOCKETS
- 18 - SERVICE BRAKES PEDAL
- 19 - ACCELERATOR PEDAL
- 20 - FORWARD/NEUTRAL/REVERSING MOVEMENT SELECTOR
- 21 - STEERING WHEEL ADJUSTER LEVER
- 22 - CONTROL LEVER FOR LIFTING LH ARM-REST OF SEAT
- 23 - ELECTROHYDRAULIC SERVOCONTROLS PROPORTIONAL
- 24 - FUNCTIONS CHARTS
- 25 - OPTIONAL EXCLUSION CONTROL SWITCH
- 26 - SELECTOR FOR MOVEMENTS OF ACCESSORIES AND PLATFORMS
- 27 - ROTATION BLOCKING PIN CONTROL LEVER
- 28 - SWITCHING ON AND REGULATING HEATING
- 29 - WINDSCREEN-WIPER LIQUID TANK VETRO
- 30 - CEILING LIGHT
- 31 - REAR WINDOW OPENING LEVER
- 32 - DOOR CLOSURE
- 33 - ELECTRIC WINDOWS
- 34 - AIR DIFFUSERS FOR DEMISTING WINDSCREEN
- 35 - AIR DIFFUSERS OF HEATING
- 36 - DOCUMENTS HOLDER
- 37 - AUTORADIO (OPTIONAL)
- 38 - INTERNAL REARVIEW MIRROR
- 39 - LICENSE PLATE
- 40 - LICENSE PLATE LIGHT
- 41 - FRONT LIGHTS
- 42 - TAIL LIGHTS
- 43 - FLASHING LIGHT
- 44 - BOOM SAFETY WEDGE

**Recommendations**

Whatever the operator's experience in this sector, he must be familiar with the location and function of all the instruments onboard and the controls, before starting operation of the forklift truck. All the instruments onboard must be checked immediately after start-up with the engine hot and at regular intervals during use, to immediately detect anomalies and solve problems without delay. If the instrument does not give correct indications, switch the engine off and immediately take the measures necessary to restore correct working.

 **Ignoring these recommendations while using the forklift truck can have dangerous consequences.**

DE  
**BESCHREIBUNG**

- 1 - FAHRERSITZ
- 2 - SICHERHEITSGURTE
- 3 - SCHALTAFEL
- 4 - SCHALTAFEL
- 5 - SCHALTAFEL
- 6 - SCHALTER WARNBLINKANLAGE
- 7 - PILZ-SCHLAGTASTE
- 8 - SCHALTAFEL UND LASTBEGRENZER (MSS)
- 9 - SCHLÜSSEL-WAHLSCHALTER ZUM AUSSCHALTEN DES SICHERHEITSSYSTEMS (MSS)
- 10 - ELEKTRONISCHER SCHLÜSSELKONTAKT FÜR DAS RETTUNGSVERFAHREN. (NUR BEI INSTALLIERTEM KORB)
- 11 - DIE TASTE E ZUR WIEDERHERSTELLUNG DER STROMVERSORGUNG DER BATTERIE UND ZUM NEUSTARTEN DES VERBRENNUNGSMOTORS GEDRÜCKT HALTEN. (NUR BEI INSTALLIERTEM KORB)
- 12 - LICHTSCHALTHEBEL, HUPE UND BLINKER
- 13 - SCHLÜSSELKONTAKT (START)
- 14 - ZIGARETTENANZÜNDER/STECKDOSE 12V
- 15 - SICHERUNGEN UND RELAIS IN KABINE
- 16 - SICHERUNGEN UND RELAIS FAHRGESTELL
- 17 - DIAGNOSESTECKDOSEN
- 18 - BREMSPEDAL
- 19 - GASPEDAL
- 20 - GANGSCHALTHEBEL -VORWÄRTS/NEUTRAL/RÜCKWÄRTS
- 21 - HEBEL ZUR LENKRADEINSTELLUNG
- 22 - SCHALTHEBEL HEBEN LINKE ARMLEHNE FAHRERSITZ
- 23 - PROPORTIONALE ELEKTROHYDRAULISCHE SERVOSTEUERUNGEN
- 24 - FUNKTIONSKARTEN
- 25 - SCHALTER AUSSCHALTUNG BEDIENELEMENT DER OPTION
- 26 - WAHLSCHALTER BEWEGUNGEN ANBAUGERÄTE UND KÖRBE
- 27 - SCHALTHEBEL SPERRBOLZEN FÜR ROTATION
- 28 - EINSCHALTUNG UND REGELUNG DER HEIZUNG
- 29 - BEHÄLTER FÜR SCHEIBENWASCHANLAGE
- 30 - DECKENLEUCHTE
- 31 - HEBEL ZUM ÖFFNEN DES HECKFENSTERS
- 32 - TÜRVERRIEGELUNG
- 33 - ELEKTRISCHER FENSTERHEBER
- 34 - LUFTDÜSEN FÜR DEN ANLAUFSCHEITZ DER WINDSCHUTZSCHEIBE
- 35 - LUFTDÜSEN FÜR DIE HEIZUNG
- 36 - DOKUMENTENABLAGE
- 37 - AUTORADIO (EXTRA)
- 38 - RÜCKSPIEGEL INNEN
- 39 - KENNZEICHENSCHILD
- 40 - KENNZEICHENSCHILDBELEUCHTUNG
- 41 - VORDERES LICHT
- 42 - HINTERES LICHT
- 43 - RUNDUM-WARNLEUCHTE
- 44 - SICHERHEITSKIEL DES ARMS

**Empfehlungen**

**Egal welche Erfahrung der Fahrer in diesem Bereich hat, er muss die Anordnung und die Funktion aller Bedienelemente und Kontrollinstrumente auf der Maschine erlernen, bevor er den Stapler in Betrieb setzt.** Sofort nach dem Start, bei warm gelaufenem Motor, und in regelmäßigen Abständen während des Gebrauchs alle Kontrollinstrumente beobachten, um etwaige Störungen sofort zu erkennen und zu beheben. Wenn das Instrument keine korrekten Angaben liefert, den Motor abstellen und sofort die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um wieder einen korrekten Betrieb zu erhalten.

 **Der Gebrauch des Staplers ohne die Berücksichtigung dieser Hinweise kann gefährliche Folgen haben.**

**1 - SEDILE DELL'OPERAIORE**

Regolazione avanti-indietro del sedile relativamente ai joysticks di comando.

Tirare la leva A (FIG.1) verso l'alto. Muovere avanti o indietro, il sedile, nel modo desiderato, in funzione dei braccioli. Rilasciare la leva ed assicurarsi che ritorni nella posizione di bloccaggio.

**Regolazione avanti-indietro del sedile**

Tirare la leva B verso l'alto (FIG. 1). Posizionare il sedile nel modo desiderato. Rilasciare la leva ed assicurarsi che ritorni nella posizione di bloccaggio.  
(OPTIONAL) : Inoltre è possibile muovere avanti-indietro il sedile elettricamente premendo i due bottoni su manipolatore sinistro.  
In avanti si inclina anche di 13° verso l'alto.

**Regolazione dell'altezza del sedile**

Tirare la leva C verso l'alto (FIG. 1). Posizionare il sedile all'altezza desiderata. Rilasciare la leva ed assicurarsi che ritorni nella posizione di bloccaggio.

**Regolazione dell'inclinazione dello schienale del sedile**

Tirare la leva D verso l'alto (FIG.1) e inclinare il sedile nel modo desiderato. Rilasciare la leva ed assicurarsi che ritorni nella posizione di bloccaggio.

**Regolazione della sospensione del sedile in funzione del peso**

In funzione del peso dell'operatore si può variare l'escursione della sospensione del sedile.  
Per compiere questa operazione agire sul pomello E (FIG. 1) scegliendo il valore desiderato.

**Regolazione lombare dello schienale del sedile**

Ruotare il pomello "F" per regolare la zona lombare dello schienale.

(Vedi immagine 1)

**1 - OPERATOR SEAT**

Adjusting seat forwards-backwards using the control joysticks.

Pull lever A (FIG.1) upwards. Move the seat forwards or backwards, as required, according to the arm-rests. Release the lever and make sure it returns to the blocking position.

**Adjusting the seat forwards-backwards**

Pull lever B upwards (FIG. 1). Position the seat as required. Release the lever and make sure it returns to the blocking position.  
(OPTIONAL) : The seat can also be moved forwards-backwards electrically by pressing the two buttons on the LH manipulator.  
It can also be inclined upwards forwards by 13°.

**Adjusting the seat height**

Pull lever C upwards (FIG. 1). Position the seat at the required height. Release the lever and make sure it returns to the blocking position.

**Adjusting the backrest inclination**

Pull lever D (FIG.1) upwards and incline the seat as required. Release the lever and make sure it returns to the blocking position.

**Adjusting the seat suspension according to weight**

The movement of the seat suspension may vary according to the operator's weight. To carry out this operation, use knob E (FIG. 1) to select the required value.

**Lumbar adjustment of seat back-rest**

Turn knob "F" to adjust the lumbar area of the backrest.

(See image 1)

**1 - FAHRERSITZ**

Einstellung vorwärts/rückwärts des Fahrersitzes im Bezug zu den Bedienelementen.

Den Hebel A (ABB.1) nach oben ziehen. Den Sitz im Bezug auf die Armlehnen wie gewünscht nach vorn oder hinten bewegen. Den Hebel loslassen und sicherstellen, dass er die Sperrstellung zurückkehrt.

**Einstellung vorwärts/rückwärts des Fahrersitzes**

Den Hebel B (ABB.1) nach oben ziehen. Den Fahrersitz wie gewünscht einstellen. Den Hebel loslassen und sicherstellen, dass er die Sperrstellung zurückkehrt.  
(EXTRA) : Es ist auch möglich, den Sitz elektrisch nach vorn und hinten zu bewegen, indem man zwei Tasten auf dem linken Joystick drückt.  
Vorwärts neigt er sich auch 13° nach oben.

**Einstellung der Sitzhöhe**

Den Hebel C (ABB.1) nach oben ziehen. Den Fahrersitz auf die gewünschte Höhe einstellen. Den Hebel loslassen und sicherstellen, dass er die Sperrstellung zurückkehrt.

**Einstellung der Neigung der Sitzrückenlehne**

Den Hebel D (ABB.1) nach oben ziehen und den Fahrersitz wie gewünscht neigen. Den Hebel loslassen und sicherstellen, dass er die Sperrstellung zurückkehrt.

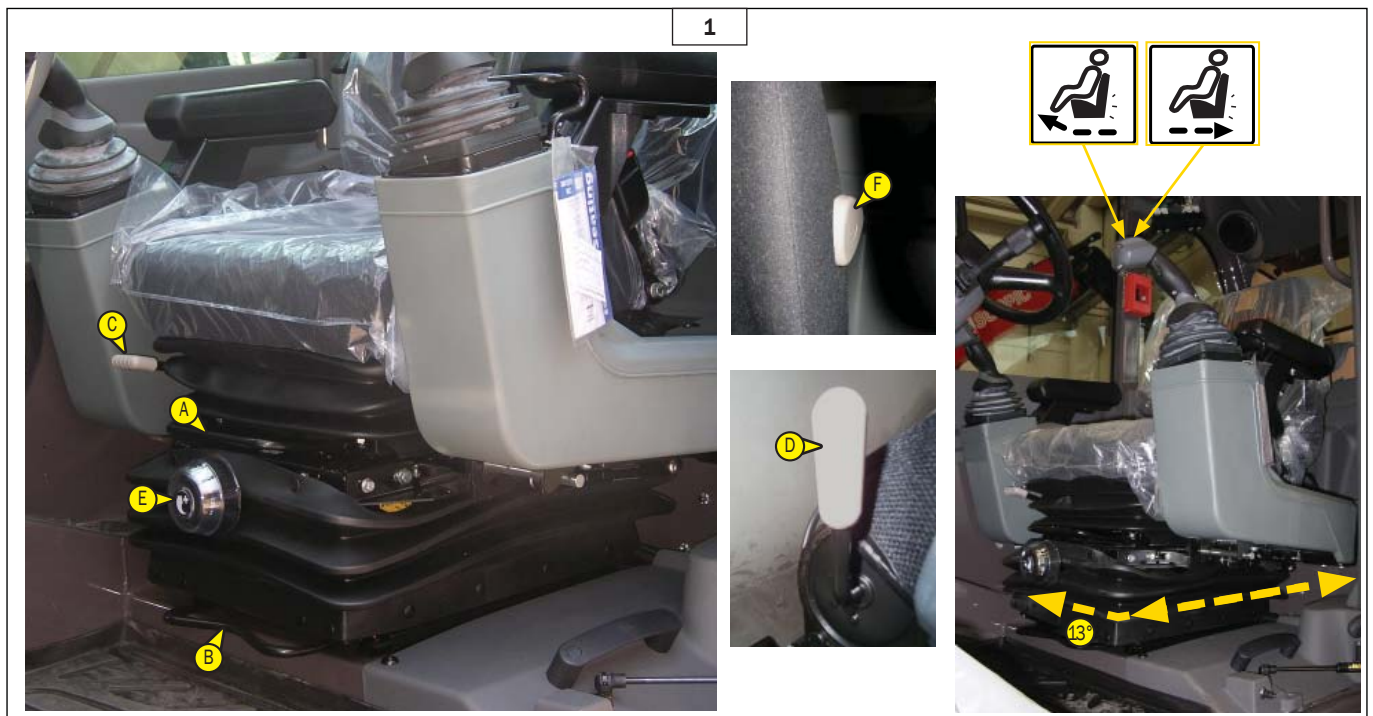
**Einstellung der Sitzfederung nach dem Körpergewicht**

Der Federungsweg des Fahrersitzes kann je nach dem Körpergewicht eingestellt werden. Dazu den Griff E (ABB. 1) benutzen und den gewünschten Wert wählen.

**Einstellung der Lendenstütze in der Rückenlehne des Fahrersitzes**

Den Drehknopf "F" drehen, um den Lendenbereich der Rückenlehne einzustellen.

(Siehe Abb. 1)





**2 - CINTURA DI SICUREZZA**

- Sedetevi correttamente sul sedile.
- Controllate che la cintura non sia attorcigliata.
- Indossate la cintura a livello del bacino.
- Allacciate la cintura di sicurezza e controllate che sia ben bloccata.
- Regolate la cintura in funzione della vostra corporatura evitando di comprimere il bacino e senza gioco eccessivo.

**!** Non potete in alcun caso utilizzare il sollevatore telescopico con la cintura di sicurezza difettosa (fissaggio, blocco, cuciture, strappi, ecc.). Riparate o sostituite immediatamente la cintura di sicurezza.

(Vedi immagine 2)

**2 - SAFETY BELT**

- Sit correctly on the seat.
- Check to make sure the seat belt is not twisted.
- Wear the belt at the hip.
- Fasten the safety belt and check to make sure it is locked properly.
- Adjust the belt according to your body, avoid pressing against the hip and avoid excessive play.

**!** The telescopic lift must not be used if the seat belt is defective (Fixing, lock, seams, tears, etc.). Repair or change the seat belt immediately.

(See image 2)

**2 - SICHERHEITSGURTE**

- Setzen Sie sich korrekt auf den Fahrersitz.
- Prüfen Sie, dass der Gurt nicht verdreht ist.
- Den Gurt über das Becken legen.
- Schnallen Sie den Gurt an und prüfen, dass er richtig blockiert ist.
- Den Gurt je nach ihrem Körpergewicht einstellen, ohne auf das Becken zu drücken und ohne zu viel Spiel zu lassen.

**!** Sie dürfen den Teleskopstapler auf keinen Fall benutzen, wenn der Sicherheitsgurt defekt ist (Befestigung, Sperre, Nähte, Risse etc.). Den Sicherheitsgurt sofort reparieren oder ersetzen.

(Siehe Abb. 2)



**3 - QUADRO INTERRUITORI**

- A - Interruttore pompa d'emergenza
- B - Interruttore radiocomando
- C - Interruttore acceleratore elettrico
- D - Interruttore freno stazionamento
- E - Interruttore reset trasmissione
- F - Interruttore marcia lenta-veloce
- H - Interruttore selettore tipi di sterzata
- G - Leva comando livellamento
- P1 - Selettore stabilizzatore anteriore sinistro
- P2 - Selettore stabilizzatore anteriore destro
- P3 - Selettore stabilizzatore posteriore sinistro
- P4 - Selettore stabilizzatore posteriore destro
- Q - Selettore movimenti stabilizzatori
- Q1 - Spie movimenti stabilizzatori
- S - Comando movimenti stabilizzatori
- S1 - Spie comando movimenti stabilizzatori
- U - Interruttore ripristino blocco traslazione

(Vedi immagine 3)

**3 - SWITCHBOARD**

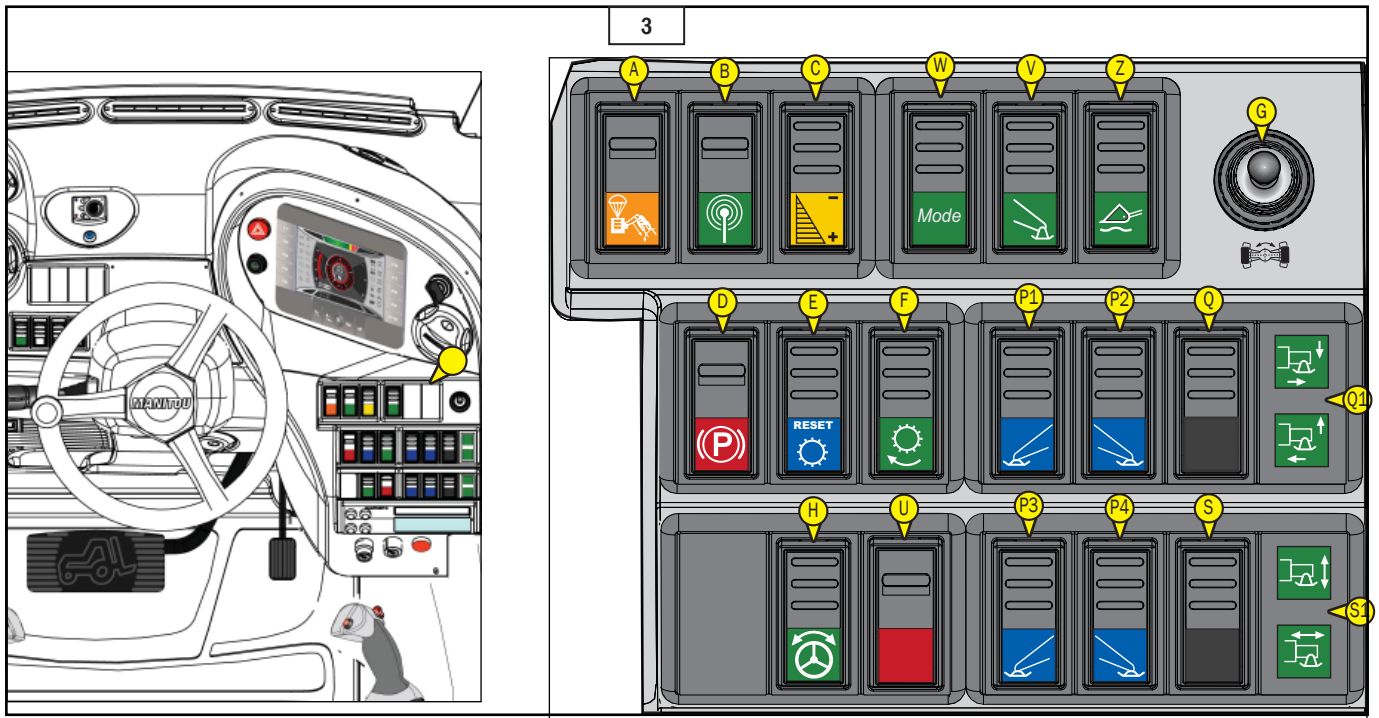
- A - Emergency pump switch
- B - Radio control switch
- C - Electric accelerator switch
- D - Parking brake switch
- E - Transmission reset switch
- F - Slow-fast speed switch
- H - Selector switch for types of steering
- G - Levelling control lever
- P1 - Front stabiliser selector LH
- P2 - Front stabiliser selector RH
- P3 - Rear stabiliser selector LH
- P4 - Rear stabiliser selector RH
- Q - Stabilisers movements selector
- Q1 - Stabilisers movements indicator lights
- S - Stabilisers movements control
- S1 - Stabilisers movements control indicator lights
- U - Switch for resetting movement block

(See image 3)

**3 - SCHALTAFEL**

- A - Schalter der Notfallpumpe
- B - Schalter der Fernsteuerung
- C - Schalter des elektrischen Drehzahlreglers
- D - Schalter der Handbremse
- E - Schalter für Getrieberrückstellung
- F - Schalter Vorwärts-/Rückwärtsgänge
- H - Schalter zur Wahl der Lenkarten
- G - Schalthebel der Nivellierung
- P1 - Wahlschalter Stabilisator vorn links
- P2 - Wahlschalter Stabilisator vorn rechts
- P3 - Wahlschalter Stabilisator hinten links
- P4 - Wahlschalter Stabilisator hinten rechts
- Q - Wahlschalter Bewegungen Stabilisatoren
- Q1 - Kontrollanzeigen Bewegungen Stabilisatoren
- S - Bedienelement Bewegungen Stabilisatoren
- S1 - Kontrollanzeigen Bewegungen Stabilisatoren
- U - Schalter Rückstellung Fahrsperr

(Siehe Abb. 3)



**A - Interruttore pompa d'emergenza (solo con cestello)**

Interruttore luminoso, a due posizioni "1" e "2":

- premendo su "1" l'elettropompa di sicurezza è disabilitata
- premendo su "2" l'elettropompa di sicurezza è abilitata e si illumina la spia sul interruttore.

Per ulteriori informazioni di comando vedere sul "Manuale di utilizzo cestello." (Vedi immagine 3.1)

**B - Interruttore optional radio-comando**

Interruttore luminoso, a due posizioni "1" e "2", con blocco di sicurezza:

- premendo su "1" il radiocomando viene disabilitato;
- premendo su "2" il radiocomando viene abilitato e si illumina la spia sul interruttore.

Per disinserire il comando da "2" a "1" occorre sbloccare il blocco di sicurezza e premere l'interruttore.

**!** Quando si abilita il radiocomando tramite l'interruttore, per sicurezza, si spegne la macchina.

(Vedi immagine 3.1)

**C - Pulsante acceleratore elettrico (option)**

Il pulsante (solo con radiocomando), ha la funzione di aumentare o diminuire elettricamente, il numero dei giri del motore termico.

Il pulsante ha due posizioni :

- premendo "1" si accelera gradualmente il motore termico
- premendo "2" si decelera gradualmente il motore termico.

Per portare il motore termico a regime di giri desiderato, premere "1", poi rilasciare il pulsante, per mantenere costante i giri motore. Per tornare al minimo dei giri motore, riselezionare il pulsante premendo "2".

(vedi immagine 3.1)

**D - Interruttore freno di stazionamento**

Interruttore luminoso a due posizioni, con blocco di sicurezza.

Il freno di stazionamento agisce sul ponte anteriore.

- Per sbloccare il freno, spingere il pulsante in posizione "1".
- Per bloccare il freno, spingere il pulsante in posizione "2".

Per sbloccare il freno da "2" a "1", occorre, mentre si preme l'interruttore, agire sul blocco di sicurezza.

(vedi immagine 3.1)

**A - Emergency pump switch (only with platform)**

Luminous switch, two-positions "1" and "2":

- when "1" is pressed, the safety motor pump is disabled
- when "2" is pressed, the safety motor pump is enabled and the indicator on the switch lights up.

For more information regarding the control see "Platform User Manual."

(See image 3.1)

**B - Optional radio-control switch**

Luminous switch, two-positions "1" and "2", with safety block:

- press on "1" the radio control is disabled;
- press on "2" the radio control is enabled and the indicator on the switch lights up.

To deactivate the control from "2" to "1" release the safety block and press the switch.

**!** When the radio control is enabled by means of the switch, the machine switches off, for safety.

(See image 3.1)

**C - Electric accelerator button (option)**

The function of the pushbutton (with radio control only) is to increase or decrease the I.C. engine rpm electrically.

The pushbutton has two positions:

- pressing "1" will cause the I.C. engine to accelerate gradually.
- pressing "2" will cause the I.C. engine to decelerate gradually.

To bring the I.C. engine to the required rpm, press "1", then release the button to keep the engine speed constant. To return to the minimum engine rpm, reset the pushbutton by pressing "2".

(See image 3.1)

**D - Parking brake switch**

Two-position luminous switch with safety block.

The parking brake acts on the front axle.

- To release the brake, push the button in position "1".
- To apply the brake, push the button in position "2".

To release the brake from "2" to "1", while pressing the switch, act on the safety lock.

(See image 3.1)

**A - Schalter der Notfallpumpe (nur mit Korb)**

Leuchtschalter mit zwei Stellungen "1" und "2":

- Drückt man auf "1", wird die Sicherheitspumpe gesperrt
- Drückt man auf "2", wird die Elektropumpe freigegeben und das Licht im Schalter leuchtet auf.

Für weitere Informationen zum Bedienelement siehe "Gebrauchsanleitung Korb".

(Siehe Abb. 3.1)

**B - Wahlweiser Schalter der Fernsteuerung**

Leuchtschalter mit zwei Stellungen "1" und "2" und Sicherheitssperre:

- Drückt man auf "1", wird die Fernsteuerung gesperrt.
- Drückt man auf "2", wird die Fernsteuerung freigegeben und das Licht im Schalter leuchtet auf.

Um das Bedienelement von "2" auf "1" auszuschalten, muss die Sicherheitssperre entriegelt und auf den Schalter gedrückt werden.

**!** Beim Freigeben der Fernsteuerung mit dem Schalter die Maschine aus Sicherheitsgründen ausschalten.

(Siehe Abb. 3.1)

**C - Taste des elektrischen Drehzahlreglers (Extra)**

Die Taste (nur mit Fernsteuerung) hat die Funktion, die Drehzahl des Verbrennungsmotors elektrisch zu erhöhen oder zu verringern.

Diese Taste hat zwei Stellungen:

- Beim Drücken von "1" nimmt die Drehzahl des Verbrennungsmotors langsam zu.
- Beim Drücken von "2" nimmt die Drehzahl des Verbrennungsmotors langsam ab.

Um den Verbrennungsmotor auf die gewünschte Drehzahl zu bringen, die Taste "1" drücken. Sie dann loslassen, um die Drehzahl konstant beizubehalten. Um wieder auf die Mindestdrehzahl zurückzukehren, die Taste erneut betätigen und auf "2" drücken.

(Siehe Abb. 3.1)

**D - Schalter der Handbremse**

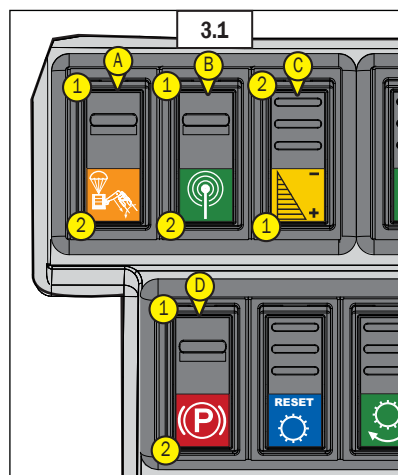
Schalter mit zwei Stellungen mit Sicherheitssperre.

Die Handbremse wirkt auf die Vorderräder.

- Zum Entriegeln der Bremse die Taste in die Position "1" drücken.
- Zum Verriegeln der Bremse die Taste in die Position "2" drücken.

Um die Bremse von "2" auf "1" zu bringen bzw. zu lockern, muss man beim Drücken des Schalters die Sicherheitssperre betätigen.

(Siehe Abb. 3.1)



**E - Pulsante reset trasmissione**

Nelle condizioni normali di marcia il pulsante "RESET" è illuminato.

**!** Se la marcia AVANTI o INDIETRO non si innesta, seguire le istruzioni riportate di seguito:

- Una spia blu si accende
- Posizionare il selettore di marcia AVANTI / INDIETRO in posizione neutra (in folle)  
(Vedi immagine 3.3)
- Eliminare la pressione sul pedale del freno
- Premere il pulsante "F" di RESET trasmissione
- La spia blu si spegne  
(Vedi immagine 8.7, punto 7.24, página 47).
- Posizionare il selettore di marcia AVANTI / INDIETRO nella posizione desiderata  
(Vedi immagine 3.3)
- Accelerare il motore lentamente e gradualmente fino a quando il carrello si muove
- Rilasciare il pulsante di RESET trasmissione

Queste indicazioni devono essere rispettate per il buon funzionamento della trasmissione.  
(Vedi immagine 3.2)

**F - Selettore di marcia (lenta-veloce)**

La macchina è dotata di due gamme di velocità:

- da cantiere (marcia lenta)
- per marcia su strada (marcia veloce)

Per selezionare la marcia premere il pulsante "F". (Vedi immagine 3.2)  
Premendo in "marcia lenta" si illuminerà su cruscotto spie il simbolo "tartaruga" e la macchina procederà a bassa velocità.  
Al contrario, premendo in "marcia veloce", si illuminerà su cruscotto spie il simbolo "lepre" e la macchina procederà al max della velocità.  
(Vedi immagine 3.4)

**E - Transmission reset switch**

In normal operating conditions the "RESET" button lights up.

**!** If the FORWARD or BACKWARDS gear does not engage, follow the instructions given below:

- A blue indicator lights up
- Position the FORWARDS/BACKWARDS movement selector in the neutral position.  
(See image 3.3)
- Discharge pressure from the brake pedal
- Press the "F" transmission RESET button
- A blue indicator turns off  
(See image 8.7, point 7.24, page 47).
- Position the FORWARDS/BACKWARDS movement selector in the required position  
(See image 3.3)
- Accelerate the engine slowly and gradually until the truck starts moving
- Release the transmission RESET button

These indications must be followed for proper working of the transmission.  
(See image 3.2)

**F - Speed selector (slow-fast)**

The machine can run at two speeds:

- worksite (slow)
- road travel (fast)

To select the speed, press the "F" button. (See image 3.2)  
Pressing "slow-speed" will cause the "tortoise" symbol on the indicators panel to light up and the machine will move at slow speed.  
On the other hand, pressing "fast speed" will cause the "hare" symbol on the indicators panel to light up and the vehicle will move at maximum speed.  
(See image 3.4)

**E - Schalter für Getrieberückstellung**

Bei normalen Fahrbedingungen leuchtet die Taste "RESET" auf.

**!** Wenn der VORWÄRTS- oder RÜCKWÄRTSGANG sich nicht einlegen lässt, die folgenden Anweisungen beachten:

- Eine blaue Kontrollanzeige leuchtet auf.
- Den Gangschalthebel VORWÄRTS / RÜCKWÄRTS in die neutrale Position (Leerlauf) bringen.  
(Siehe Abb. 3.3)
- Das Bremspedal loslassen.
- Die Taste "F" für das RESET des Getriebes drücken.
- Die blaue Kontrollanzeige geht aus.  
(Siehe Abb. 8.7, Punkt 7.24, Seite 47).
- Den Gangschalthebel VORWÄRTS / RÜCKWÄRTS in die gewünschte Stellung bringen.  
(Siehe Abb. 3.3)
- Den Motor langsam und allmählich beschleunigen, bis der Stapler anfährt.
- Die Taste für das RESET des Getriebes loslassen.

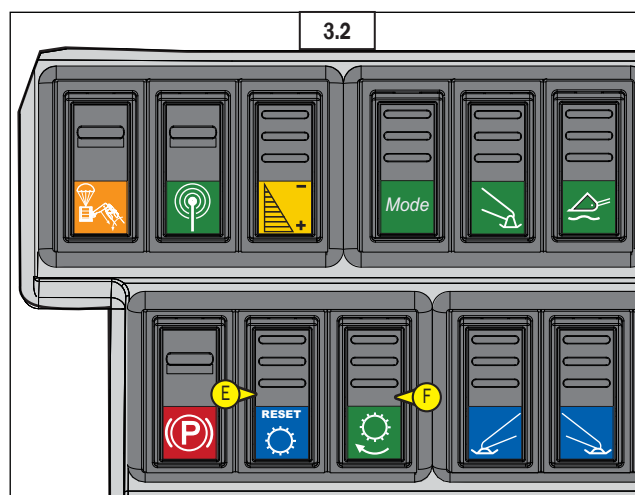
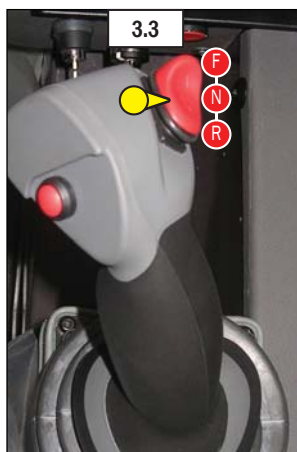
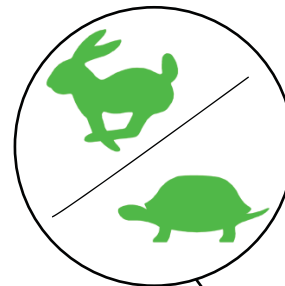
Diese Anweisungen müssen für den korrekten Betrieb des Getriebes beachtet werden.  
(Siehe Abb. 3.2)

**F - Gangwahlschalter (langsam-schnell)**

Das Fahrzeug hat zwei Geschwindigkeitsbereiche:

- Baustellengang (langsames Fahren)
- Straßengang (schnelles Fahren)

Um den Gangbereich zu wählen, die Taste "F" drücken. (Siehe Abb. 3.2)  
Wenn man "langsames Fahren" drückt, leuchtet auf dem Armaturenbrett das Symbol "Schildkröte" auf und die Maschine fährt bei langsamer Geschwindigkeit.  
Wenn man dagegen „schnell Fahren“ drückt, leuchtet auf dem Armaturenbrett das Symbol „Hase“ auf und die Maschine fährt bei der Höchstgeschwindigkeit.  
(Siehe Abb. 3.4)





**G - Dispositivo di livellamento**

La leva situata a destra dell'operatore, comanda il livellamento trasversale del carrello elevatore.

Per effettuare le operazioni di livellamento spingere la leva verso sinistra per inclinare la macchina verso sinistra. Spingere la leva verso destra per inclinare la macchina verso destra.

(Vedi immagine 3.4)

Per ottenere una precisa orizzontalità della macchina far riferimento alla livella a bolla (Vedi immagine 3.5).

**!** **L'operazione di livellamento non è possibile quando:**  
- viene sollevato il braccio telescopico, oltre 30° dal suolo,  
- si ruota la torretta oltre 15°.

Le macchine sono dotate di un dispositivo di livellamento del telaio, rispetto al terreno per poter livellare la macchina e quindi sollevare il braccio all'altezza massima in tutta sicurezza e in completa stabilità. Questo dispositivo permette di correggere il livello di 8° a destra e 8° a sinistra.

**Come si usa questo dispositivo**

Livellare la macchina prima di sollevare e sfilare il braccio facendo riferimento all'apposito livello a bolla. Se ci si accorge che la macchina non è a livello riabbassare il braccio e ripetere l'operazione di messa a livello.

**G - Levelling device**

The lever on the right of the operator controls transverse levelling of the forklift truck.

To carry out levelling operations press the lever on the left to incline the vehicle to the left. Push the lever on the right to incline the vehicle to the right.

(See image 3.4)

To make the vehicle perfectly horizontal, check the level gauge (See image 3.5).

**!** **The levelling operation is not possible when:**  
- the telescopic boom is lifted, by more than 30° off the ground,  
- the turret is rotated by more than 15°.

The machines are provided with a device for levelling the frame in relation to the ground to be able to level the machine and therefore lift the boom to the maximum height in complete safety and stability. This device makes it possible to correct the level by 8° to the right and 8° to the left.

**Using this device**

Level the vehicle before lifting and extending the boom, with reference to the level gauge meant for the purpose. If the vehicle is not level, lower the boom and repeat the levelling operation.

**G - Nivelliereinrichtung**

Der Hebel, der sich rechts vom Fahrer befindet, steuert die Querlage des Staplers.

Um Nivellierungsvorgänge auszuführen, den Hebel nach links schieben, um die Maschine nach links zu neigen. Schiebt man den Hebel nach rechts, neigt sich die Maschine nach rechts. (Siehe Abb. 3.4)

Um eine genaue horizontale Lage der Maschine zu erhalten, Bezug auf die Wasserwaage nehmen (Siehe Abb. 3.5).

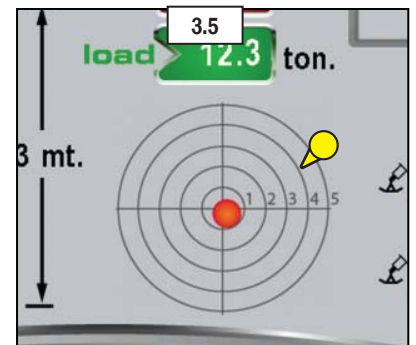
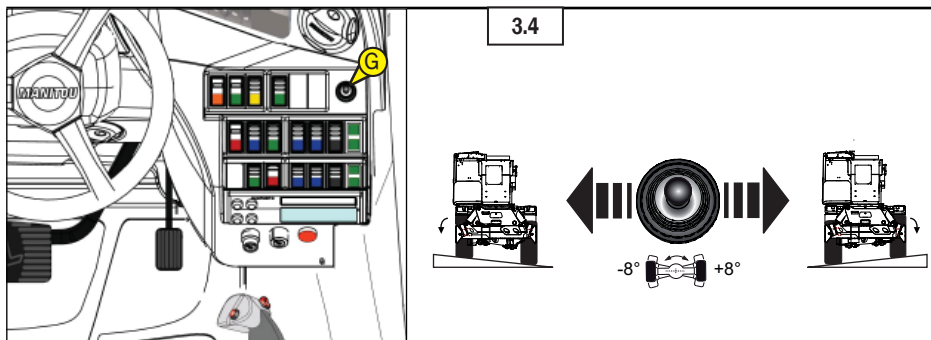
**!** **Die Nivellierung ist nicht möglich, wenn:**

- der Teleskoparm über ca. 30° im Bezug zum Boden gehoben wird.
- der Oberwagen um mehr als 15° gedreht wird.

Die Maschinen haben eine Vorrichtung zur Nivellierung des Fahrwerks im Bezug zum Boden, um die Maschine in die Ebene zu bringen und den Arm in voller Sicherheit und ganz stabil bis auf die maximale Hubhöhe fahren zu können. Diese Vorrichtung gleicht eine Gefälle von 8° rechts bis 8° links aus.

**Wie man diese Vorrichtung benutzt**

Die Maschine nivellieren, bevor man den Arm hebt. Dazu Bezug auf die Wasserwaage nehmen. Wenn man feststellt, dass die Maschine nicht horizontal steht, den Arm senken und die Nivellierung wiederholen.

**H - Selettore tipi di sterzata**

Tre tipi di sterzata.

Per selezionare le tre diverse possibilità di sterzata, premere l'interruttore come segue:

- Posizione 1: ruote anteriori e posteriori sterzanti.
- Posizione 2: ruote anteriori sterzanti.
- Posizione 3: ruote in posizione obliqua (sterzata a granchio).

(Vedi immagine 3.6).

Sul pannello spie esistono tre spie luminose, che si illuminano di verde in base alla sterzata scelta. (Vedi immagine 3.7).

Prima di selezionare un tipo di sterzata, controllare l'allineamento delle ruote posteriori e anteriori.

(Vedi immagine 8.7, pagina 39).

**H - Steering types selector**

Three types of steering.

To select the three possible types of steering, press the switch as follows:

- Position 1: front and rear steering wheels.
- Position 2: front steering wheels.
- Position 3: wheels in oblique position (crab steering).

(See image 3.6).

On the panel there are three indicators which light up with a green light depending on the steering selected. (See image 3.7).

Before selecting a type of steering, check the alignment of the rear and front wheels. (See image 8.7, page 39).

**H - Wahlschalter der Lenkart**

Drei Lenkarten.

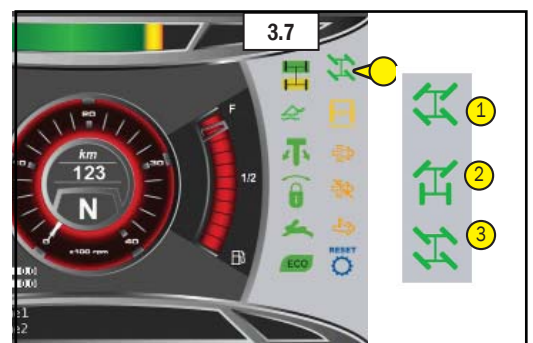
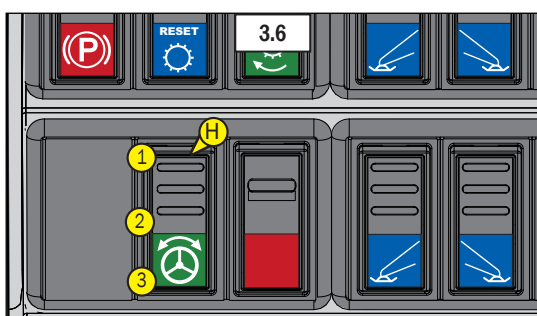
Um die drei verschiedenen lenkarten zu wählen, den Schalter wie folgt drücken:

- Stellung 1: Vorder- und Hinterräder einschlagend.
- Stellung 2: Vorderräder einschlagend.
- Stellung 3: Räder versetzt stehend (Hundegang).

(Siehe Abb. 3.6).

Auf der Schalttafel gibt es drei Leuchtanzeigen, die je nach der gewählten Gangart in Grün aufleuchten. (Siehe Abb. 3.7).

Bevor man die Gangart wählt, sicherstellen, dass die vorderen und die hinteren Räder ausgerichtet sind. (Siehe Abb. 8.7, Seite 39).





**Comandi stabilizzatori**

Pulsanti selezione stabilizzatori

**P1: Seleziona lo stabilizzatore anteriore sinistro**

**P2: Seleziona lo stabilizzatore anteriore destro**

**P3: Seleziona lo stabilizzatore posteriore sinistro**

**P4: Seleziona lo stabilizzatore posteriore destro**

(Vedi immagine 3.8)

Quando la scelta è stata effettuata il selettore si illumina.

**Q - Selettore sfilo-rientro /discesa-salita stabilizzatori**

Permette una volta selezionati gli stabilizzatori di scegliere lo sfilo e/o il rientro delle travi o la discesa e la salita degli stessi.

Posizione Q1: gli stabilizzatori si alzano o si abbassano

Posizione Q2: gli stabilizzatori sfilano o rientrano.

(Vedi immagine 3.8)

Per effettuare le operazioni citate riferirsi al paragrafo successivo.

**S - Comando sfilo-rientro /discesa-salita stabilizzatori**

Dopo avere selezionato uno o più stabilizzatori e aver scelto il movimento degli stabilizzatori con il selettore Q, con l'utilizzo del pulsante S è possibile comandare gli stabilizzatori nei loro movimenti.

Per far sfilare gli stabilizzatori dopo aver posizionato il selettore Q nella posizione Q2 spingere il pulsante S nella posizione S1.

Per far rientrare gli stabilizzatori spingere il pulsante S nella posizione S2.

Per effettuare la discesa degli stabilizzatori dopo aver posizionato il selettore Q nella posizione Q1 spingere il pulsante S nella posizione S1.

Per effettuare la salita degli stabilizzatori spingere il pulsante S nella posizione S2.

(Vedi immagine 3.8)

**Outriggers controls**

Stabilisers selection button

**P1: Select the left front outrigger**

**P2: Select the right front outrigger**

**P3: Select the left rear outrigger**

**P4: Select the right rear outrigger**

(See image 3.8)

When the selection is made, the selector lights up.

**Q - Outriggers extension-retraction/ descent-ascent selector**

After the outriggers are selected, it becomes possible to select extension and/or retraction of the beams or their descent or ascent.

Position Q1: the outriggers are raised or lowered

Position Q2: the outriggers are extended or retracted.

(See image 3.8)

To carry out the operations mentioned refer to the next paragraph.

**S - Outriggers extension-retraction/ descent-ascent command**

After selecting one or more outriggers and selecting the movement of the outriggers using selector Q, use pushbutton S to control their movements.

To extend the outriggers after positioning selector Q in the Q2 position press button S in position S1.

To retract the outriggers press button S in position S2.

To lower the outriggers after positioning selector Q in the Q1 position press button S in position S1.

To raise the outriggers press button S in position S2.

(See image 3.8)

**Bedienelemente der Stabilisatoren**

Tasten zur Wahl der Stabilisatoren

**P1: Wahl des Stabilisators vorn links**

**P2: Wahl des Stabilisators vorn rechts**

**P3: Wahl des Stabilisators hinten links**

**P4: Wahl des Stabilisators hinten rechts**

(Siehe Abb. 3.8)

Nach der Wahl leuchtet der Wahlschalter auf.

**Q - Wahlschalter Ausfahren-Einfahren/Senken-Heben Stabilisatoren**

Gestattet nach der Wahl der Stabilisatoren die Wahl des Ein- und/oder Ausfahrens der Stützholme oder das Senken und Heben derselben.

Stellung Q1: Die Stabilisatoren heben oder senken sich

Stellung Q2: Die Stabilisatoren fahren aus oder ein.

(Siehe Abb. 3.8)

Um die genannten Vorgänge auszuführen, ist Bezug auf den folgenden Abschnitt zu nehmen.

**S - Bedienelement Ausfahren-Einfahren/Senken-Heben der Stabilisatoren**

Nach der Wahl eines oder mehrerer Stabilisatoren und der Wahl der Bewegung der Stabilisatoren mit dem Wahlschalter Q kann man mit der Taste S die Bewegung der Stabilisatoren ansteuern.

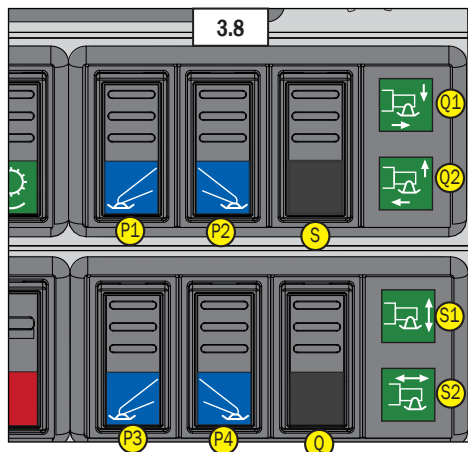
Um die Stabilisatoren auszufahren, nach der Einstellung des Wahlschalters Q in die Stellung Q2 die Taste S auf S1 stellen.

Zum Einfahren der Stabilisatoren die Taste S auf S2 stellen.

Um die Stabilisatoren zu senken, nach der Einstellung des Wahlschalters Q in die Stellung Q1 die Taste S auf S1 stellen.

Zum Heben der Stabilisatoren die Taste S auf S2 stellen.

(Siehe Abb. 3.8)



**U - Interruttore ripristino****sistema di sicurezza traslazione**

Il carrello con torretta ruotata, braccio sfilato e/o sollevato sopra i 3mt, non trasla. Solamente in casi eccezionali e per motivi di sicurezza è possibile traslare, premendo l'interruttore "U".

Per autorizzare la traslazione l'operatore deve commutare l'interruttore "U" in posizione "1".

Per ripristinare il Sistema di sicurezza traslazione, commutare l'interruttore "U" in posizione "0".

(Vedi immagine 3.9)

**!** Per non compromettere la stabilità del carrello, traslare lenti e per brevi tratti su terreno piano e livellato.

*L'operatore e il carrello sono esposti a rischi.*

**W- Eco fuel mode**

ECO FUEL MODE è una modalità di guida a gestione elettronica che permette di ridurre i consumi di carburante durante il trasferimento stradale, con la possibilità di inserire la modalità in movimento.

ECO FUEL MODE funziona solo in marcia veloce.

Premere il pulsante "W" per attivare la modalità ECO FUEL MODE (Vedi immagine 3.9). Una spia verde "ECO" si illumina sul pannello di controllo.

(Vedi immagine 8.7, punto 7.23, pagina 47).

**U - Switch for resetting movement safety system**

The truck with turret rotated, with the boom extended and/or raised above 3m, does not move.

It can be made to move only in exceptional cases and for safety reasons by pressing switch "U".

To authorize movement, the operator must turn switch "U" to position "1".

To reset the movement Safety system, the operator must turn switch "U" to position "0".

(See image 3.9)

**!** To avoid affecting the stability of the truck, move slowly for short distances on flat, level ground.

*The operator and the truck are exposed to risks.*

**W- Eco fuel mode**

ECO FUEL MODE is an electronically controlled drive mode which makes it possible to reduce fuel consumption during road travel, with the possibility of activating the mode while the vehicle is in motion.

ECO FUEL MODE works only at fast speed.

Press button "W" to activate the ECO FUEL MODE mode (See image 3.9). A green "ECO" indicator lights up on the control panel.

(See image 8.7, point 7.23, page 47).

**U - Schalter zum Rückstellen des Fahrsicherheitsystems**

Mit gedrehtem Oberwagen und ausgefahrenem und/oder über 3 m gehobenem Arm fährt der Stapler nicht. Nur in Ausnahmefällen und aus Sicherheitsgründen ist das Fahren möglich,

wenn man den Schalter "U" drückt.

Um das Fahren zu genehmigen, muss der Fahrer den Schalter "U" in die Stellung "1" bringen.

Um das Fahrsicherheitsystem wieder einzustellen, muss der Fahrer der Schalter "U" in die Stellung "0" umschalten.

(Siehe Abb. 3.9)

**!** Um die Standsicherheit des Staplers nicht in Frage zu stellen, langsam und nur kurze Strecken auf ebenem und nivelliertem Gelände fahren.

*Der Fahrer und der Stapler sind gefährdet.*

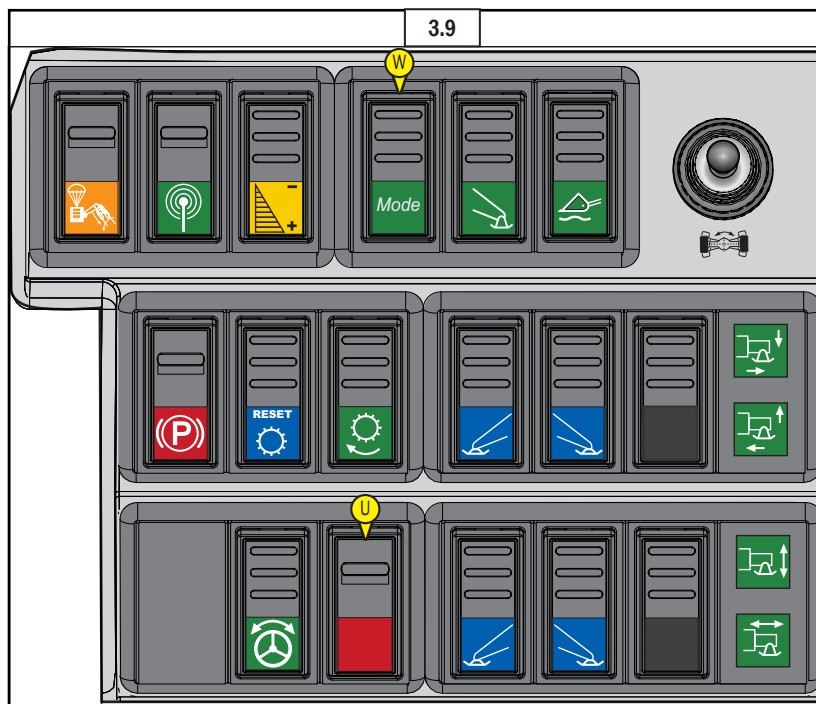
**W- Eco fuel mode**

ECO FUEL MODE ist eine elektronisch gesteuerte Betriebsart, die es gestattet, den Treibstoffverbrauch während Straßenfahrten zu verringern, mit der Möglichkeit die Betriebsart beim Fahren einzuschalten.

ECO FUEL MODE funktioniert nur bei schneller Fahrt.

Die Taste "W" drücken, um die Betriebsart ECO FUEL MODE einzuschalten (siehe Abb.3.9). Eine grüne Kontrollanzeige "ECO" leuchtet auf der Schalttafel auf.

(Siehe Abb. 8.7, Punkt 7.23, Seite 47).



### V - Pulsante livellamento automatico stabilizzatori (optional)

La macchina è dotata di un dispositivo automatico di livellamento degli stabilizzatori, rispetto al terreno, per poter livellare la macchina e quindi sollevare il braccio all'altezza massima in tutta sicurezza e in completa stabilità.

Funzionamento dispositivo

Per livellare la macchina occorre:

- selezionare i quattro stabilizzatori, "P1,P2,P3,P4";
- sfilare o retrarre le travi degli stabilizzatori in base alle proprie necessità;
- mantenere premuto il pulsante "V" per attivare il dispositivo automatico di livellamento degli stabilizzatori;
- quando il dispositivo di livellamento si ferma la macchina è livellata e stabilizzata, rilasciare il comando.

(Vedi immagine 3.10)

### Z - Sospensione del braccio

La sospensione del braccio permette di ammortizzare le scosse del carrello elevatore su terreno accidentato (esempio: movimentazione della paglia in un campo).

FUNZIONAMENTO

- Posare le forche o l'accessorio al suolo e sollevare le ruote anteriori di pochi centimetri soltanto.
- Premere l'interruttore "Z" in posizione "1": la spia si accende e indica che la sospensione del braccio è attivata.
- Premere l'interruttore "Z" in posizione "2": la spia si spegne e indica che la sospensione del braccio è disattivata.

**!** La sospensione del braccio è attiva fino ad un'altezza di sollevamento di 3,00 m dall'asse d'articolazione della piastra rispetto al suolo con il braccio rientrato. Operando oltre quest'altezza o effettuando un altro movimento idraulico (inclinazione, telescopico, accessorio) la sospensione del braccio viene momentaneamente disattivata e la spia dell'interruttore 1 si spegne.

- Quando il motore termico è spento, la sospensione del braccio viene automaticamente disattivata.
- (Vedi immagine 3.10).

### V - Automatic stabilisers levelling button (optional)

The machine is provided with an automatic device for levelling the outriggers in relation to the ground to level the vehicle and then raise the boom to the maximum height in safety and complete stability.

Working of the device

To level the machine:

- select the four outriggers: "P1,P2,P3,P4";
- extend or retract the beams of the stabilisers depending on the needs;
- keep button "V" pressed to activate the automatic outriggers levelling device;
- when the levelling device stops the vehicle is levelled and stabilised; release the control.

(See image 3.10)

### Z - Boom suspension

The boom suspension makes it possible to absorb the shocks of the forklift truck on uneven ground (for example: handling hay in a field).

OPERATION

- Rest the forks or the attachment on the ground and raise the front wheels by only a few centimetres.
- Press switch "Z" in position "1": the indicator switches on to indicate that the boom suspension is activated.
- Press switch "Z" in position "2": the indicator switches off to indicate that the boom suspension is deactivated.

**!** The boom suspension is activated up to a height of 3.00m from the plate articulation axis in relation to the ground with the boom retracted. When working at this height or performing another hydraulic movement (tilt, telescopic, attachment) the boom suspension is momentarily deactivated and the switch 1 indicator switches off.

- When the I.C. engine is switched off, the boom suspension is deactivated automatically.
- (See image 3.10)

### V - Taste für automatisches Nivellieren der Stabilisatoren (optional)

Die Maschine hat eine automatische Vorrichtung zur Nivellierung der Stabilisatoren im Bezug zum Boden, um die Maschine in die Ebene zu bringen und den Ausleger in voller Sicherheit und ganz stabil bis auf die maximale Hubhöhe fahren zu können.

Funktion der Einrichtung

Zum Nivellieren der Maschine wie folgt vorgehen:

- Wahl der vier Stabilisatoren, "P1,P2,P3,P4";
  - Ausfahren oder Einfahren der Balken der Stabilisatoren je nach den Erfordernissen.
  - Die Taste "V" gedrückt halten, um die automatische Nivellereinrichtung der Stabilisatoren zu aktivieren.
  - Wenn die Nivellereinrichtung zum Stehen kommt, ist die Maschine nivelliert und stabilisiert. Die Taste loslassen.
- (Siehe Abb. 3.10)

### Z - Auslegeraufhängung

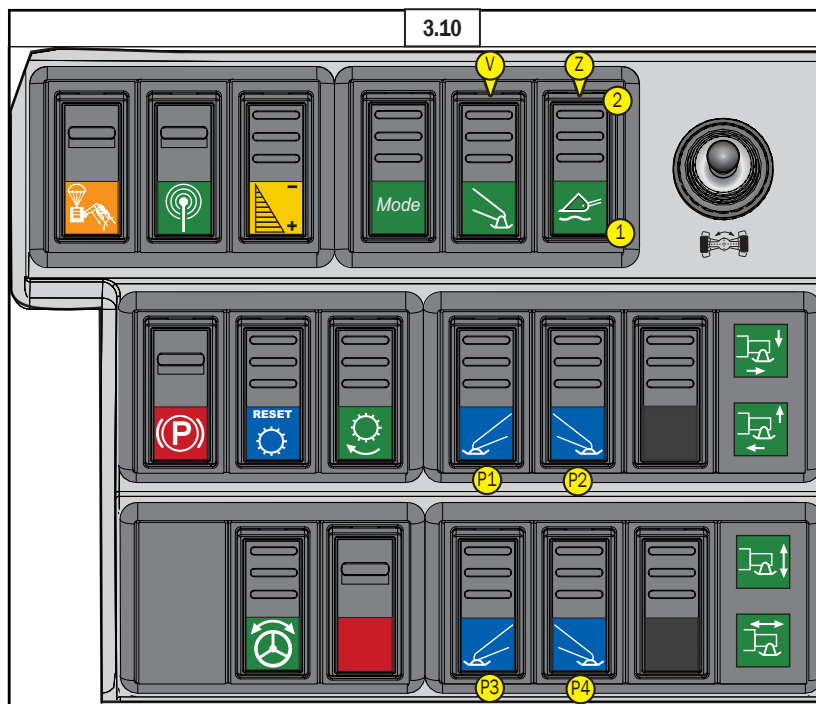
Die Aufhängung des Auslegers gestattet es, die Stöße des Staplers auf unebenem Gelände aufzufangen (Beispiel: Bewegungen auf einem Feld mit Stroh).

BETRIEB

- Die Gabeln oder das Anbaugerät am Boden abstützen und die Vorderräder nur ein paar Zentimeter abheben.
- Den Schalter "Z" in die Position "1" drücken: Die Kontrollanzeige leuchtet auf und gibt an, dass die Auslegeraufhängung aktiviert ist.
- Den Schalter "Z" in die Position "2" drücken: Die Kontrollanzeige leuchtet auf und gibt an, dass die Auslegeraufhängung deaktiviert ist.

**!** Die Auslegeraufhängung ist nur bis zu einer Hubhöhe von 3,00 m ab der Gelenkachse der Platte über dem Boden bei eingefahrenem Ausleger aktiv. Wird diese Höhe überschritten oder eine andere hydraulische Bewegung (Neigung, Teleskop, Anbaugerät) ausgeführt, wird die Auslegeraufhängung vorübergehend ausgeschaltet und das Licht im Schalter 1 geht aus.

- Wenn der Verbrennungsmotor steht, wird die Auslegeraufhängung automatisch ausgeschaltet.
- (Siehe Abb. 3.10).



**A - Interruttore comando 2a e 3a uscita optional (se installate).**  
(Vedi immagine 4)

**B- Interruttore tergicristallo anteriore e lavavetro**

Interruttore a tre posizioni :  
disattivato (0); per tergicristallo (1); per lavavetro (2).

Per disattivare il lavavetro é sufficiente rilasciare  
(Vedi immagine 4)

**C - Interruttore comando optional benna (se installata).**  
(Vedi immagine 4)

**D - Interruttore On-Off aria condizionata (optional).**  
(Vedi immagine 4)

**D.1 - Comando ventilazione aria condizionata (optional)**

Il comando ha 3 posizioni:

- 1 - ventilazione minima
- 2 - ventilazione media
- 3 - ventilazione massima.

(Vedi immagine 4)

**A - Optional 2a and 3a output control switch**  
(if installed).  
(See image 4)

**B- Front windshield wiper and window washer switch**

3-positions switch:  
deactivated (0); for windshield wiper (1); for window washer (2).

To deactivate the window washer, just release the switch.  
(See image 4)

**C - Bucket optional control switch**  
(if installed).  
(See image 4)

**D - Air conditioning On-Off switch (optional).**  
(See image 4)

**D.1 - Air conditioning ventilation control (optional).**

The control has 3 positions:

- 1 - minimum ventilation
- 2 - medium ventilation
- 3 - maximum ventilation.

(See image 4)

**A - Schalter Betätigung 2. und 3. Ausgang Option (falls installiert).**  
(Siehe Abb. 4)

**B- Schalter Frontscheibenwisch- und Waschanlage.**

Schalter mit drei Stellungen:  
Ausgeschaltet (0), Scheibenwischen (1);  
Scheibenwaschen (2).

Das Loslassen des Schalters führt zum Ausschalten der Scheibenwaschanlage.  
(Siehe Abb. 4)

**C - Schalter Bedienung Mischkübel**  
(falls vorhanden).  
(Siehe Abb. 4)

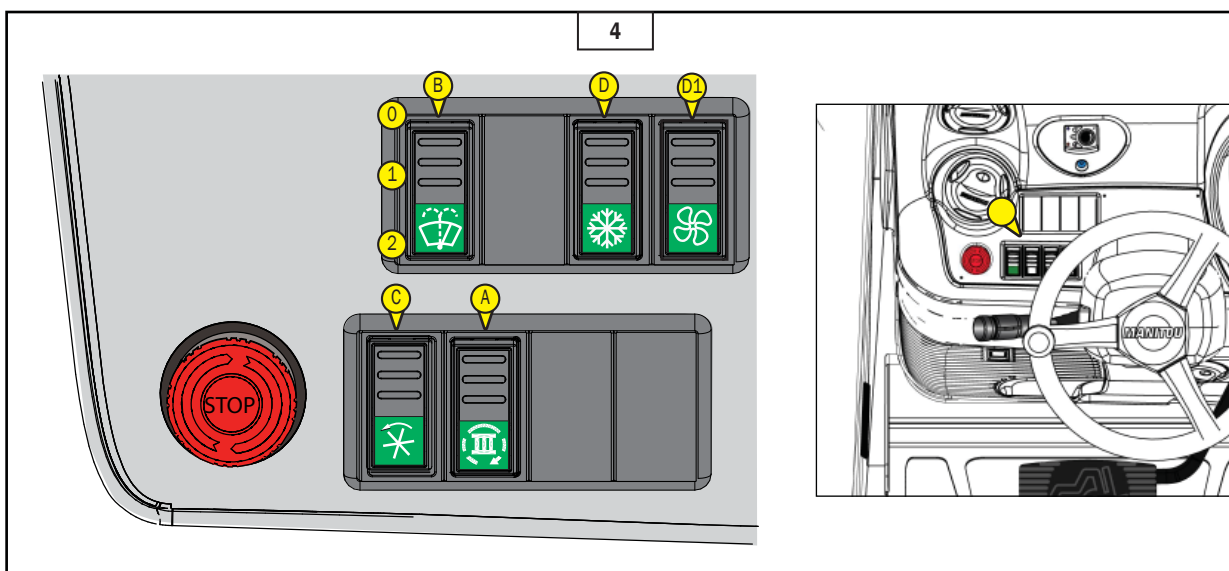
**D - Schalter On-Off Klimaanlage (optional).**  
(Siehe Abb. 4)

**D.1 - Schalter Belüftung Klimaanlage (optional)**

Dieses Bedienelement hat 3 Stellungen:

- 1 - kleinste Lüfterstufe
- 2 - mittlere Lüfterstufe
- 3 - größte Lüfterstufe.

(Siehe Abb. 4)





**5 - QUADRO INTERRUTTORI****A - Interruttore tergicristallo superiore e lavavetro**

Interruttore a tre posizioni : disattivato (0); per tergicristallo (1); per lavavetro (2). Per disattivare il lavavetro é sufficiente rilasciare . (Vedi immagine 5)

**B - Interruttore tergicristallo posteriore e lavavetro**

Interruttore a tre posizioni : disattivato (0); per tergicristallo (1); per lavavetro (2). Per disattivare il lavavetro é sufficiente rilasciare. (Vedi immagine 5)

**C - Interruttore girofaro (Vedi immagine 5)****D - Interruttore faro di lavoro su braccio (Option)**

Questo interruttore accende e spegne il faro sul braccio. (Vedi immagine 5)

**E - Interruttore faro di lavoro anteriore (Option)**

Questo interruttore accende e spegne il faro. (Vedi immagine 5)

**F - Interruttore faro di lavoro posteriore (Option)**

Questo interruttore accende e spegne il faro. (Vedi immagine 5)

**6 - INTERRUOTTORE LUCI D'EMERGENZA**

Premendo questo interruttore si attivano contemporaneamente tutti gli indicatori di direzione. Per disattivare premere di nuovo l' interruttore.

(Vedi immagine 6)

**7 - PULSANTE "ARRESTO D'EMERGENZA"**

In caso d'emergenza, premere il pulsante rosso a fungo, per arrestare il motore termico della macchina.

Per ripristinare il motore e i movimenti della macchina ruotare il pulsante rosso in senso orario.

(Vedi immagine 7)

**5 - SWITCHBOARD****A - Upper windshield wiper and window washer switch**

3-positions switch: deactivated (0); for windshield wiper (1); for window washer (2). To deactivate the window washer, just release the switch. (See image 5)

**B - Rear windshield wiper and window washer switch**

3-positions switch: deactivated (0); for windshield wiper (1); for window washer (2). To deactivate the window washer, just release the switch. (See image 5)

**C - Warning beacon switch(See image 5)****D - Switch for work light on boom (Option)**

This switch turns the work light on the boom on and off. (See image 5)

**E - Front work light switch (Option)**

This switch turns the work light on and off. (See image 5)

**F - Rear work light switch (Option)**

This switch turns the work light on and off. (See image 5)

**E - EMERGENCY LIGHTS SWITCH**

Pressing this switch will activate all the direction indicators simultaneously. To deactivate the indicators, press the switch again.

(See image 6)

**7 - "EMERGENCY STOP" PUSHBUTTON**

In case of emergency, press the mushroom-shaped red button to stop the I.C. engine of the vehicle.

To reset the engine and the movements of the vehicle turn the red pushbutton clockwise.(See image 7)

**5 - SCHALTAFEL****A - Schalter obere Scheibenwisch- und Waschanlage.**

Schalter mit drei Stellungen: Ausgeschaltet (0), Scheibenwischen (1); Scheibenwaschen (2). Das Loslassen des Schalters führt zum Ausschalten der Scheibenwaschanlage. (Siehe Abb. 5)

**B - Schalter Heckscheibenwisch- und Waschanlage.**

Schalter mit drei Stellungen: Ausgeschaltet (0), Scheibenwischen (1); Scheibenwaschen (2). Das Loslassen des Schalters führt zum Ausschalten der Scheibenwaschanlage. (Siehe Abb. 5)

**C - Rundum-Warnleuchte (Siehe Abb. 5)****D - Schalter Arbeitsscheinwerfer auf Ausleger (Option)**

Dieser Schalter schaltet den Arbeitsscheinwerfer auf dem Ausleger ein und aus. (Siehe Abb. 5)

**E - Schalter Arbeitsscheinwerfer vorn (Option)**

Dieser Schalter schaltet den Arbeitsscheinwerfer ein und aus. (Siehe Abb. 5)

**F - Schalter Arbeitsscheinwerfer hinten (Option)**

Dieser Schalter schaltet den Arbeitsscheinwerfer ein und aus. (Siehe Abb. 5)

**6 - SCHALTER WARNBLINKANLAGE**

Drückt man diesen Schalter, werden alle Fahrtrichtungsanzeiger gleichzeitig eingeschaltet. Zum Ausschalten den Schalter erneut drücken.

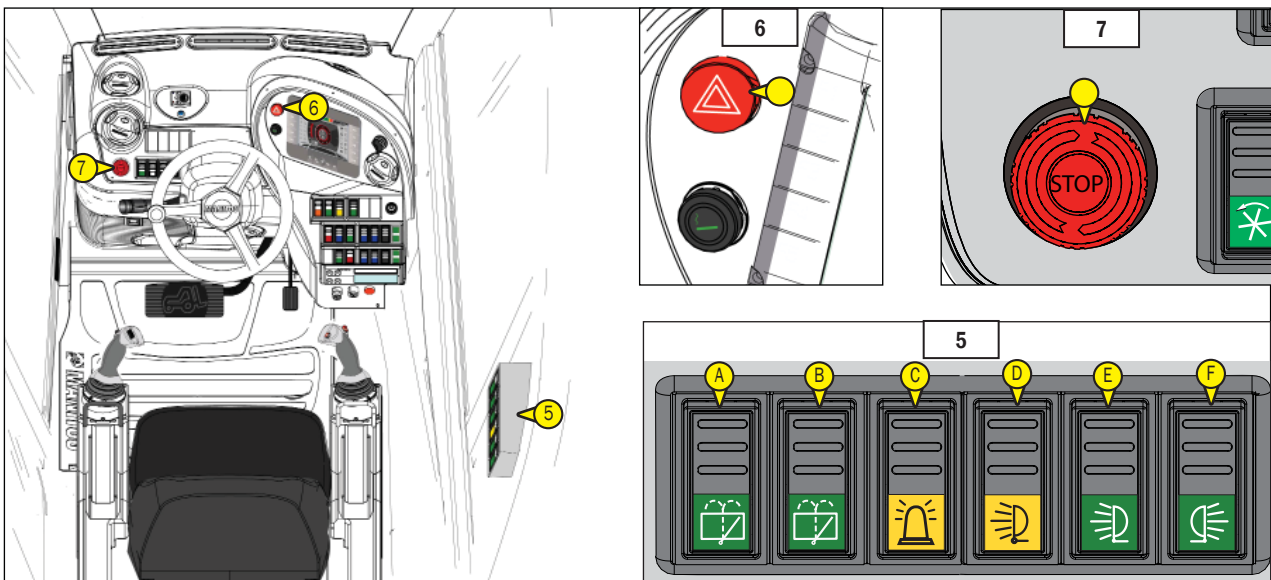
(Siehe Abb. 6)

**7 - PILZ-SCHLAGTASTE**

In Notfällen die rote Pilz-Schlagtaste drücken, um den Verbrennungsmotor der Maschine anzuhalten.

Um den Motor wieder einzuschalten und die Bewegungen wieder möglich zu machen, die rote Taste im Uhrzeigersinn drehen.

(Siehe Abb. 7)



### 8 - PANNELLO DI CONTROLLO e LIMITATORE DI CARICO (MSS)

Il pannello di controllo, costituito da un Display 7" a colori, 10 tasti programmabili + 5 tasti funzione, visualizza e informa l'operatore del funzionamento della macchina in tutte le sue fasi di lavoro.  
(Vedi immagine 8)

Nr.4 sono le modalità di controllo memorizzate all'interno del pannello che si selezionano premendo i **tasti F1,F2,F3,F4,F5** :

### 8 - CONTROL PANEL and LOAD LIMITER (MSS)

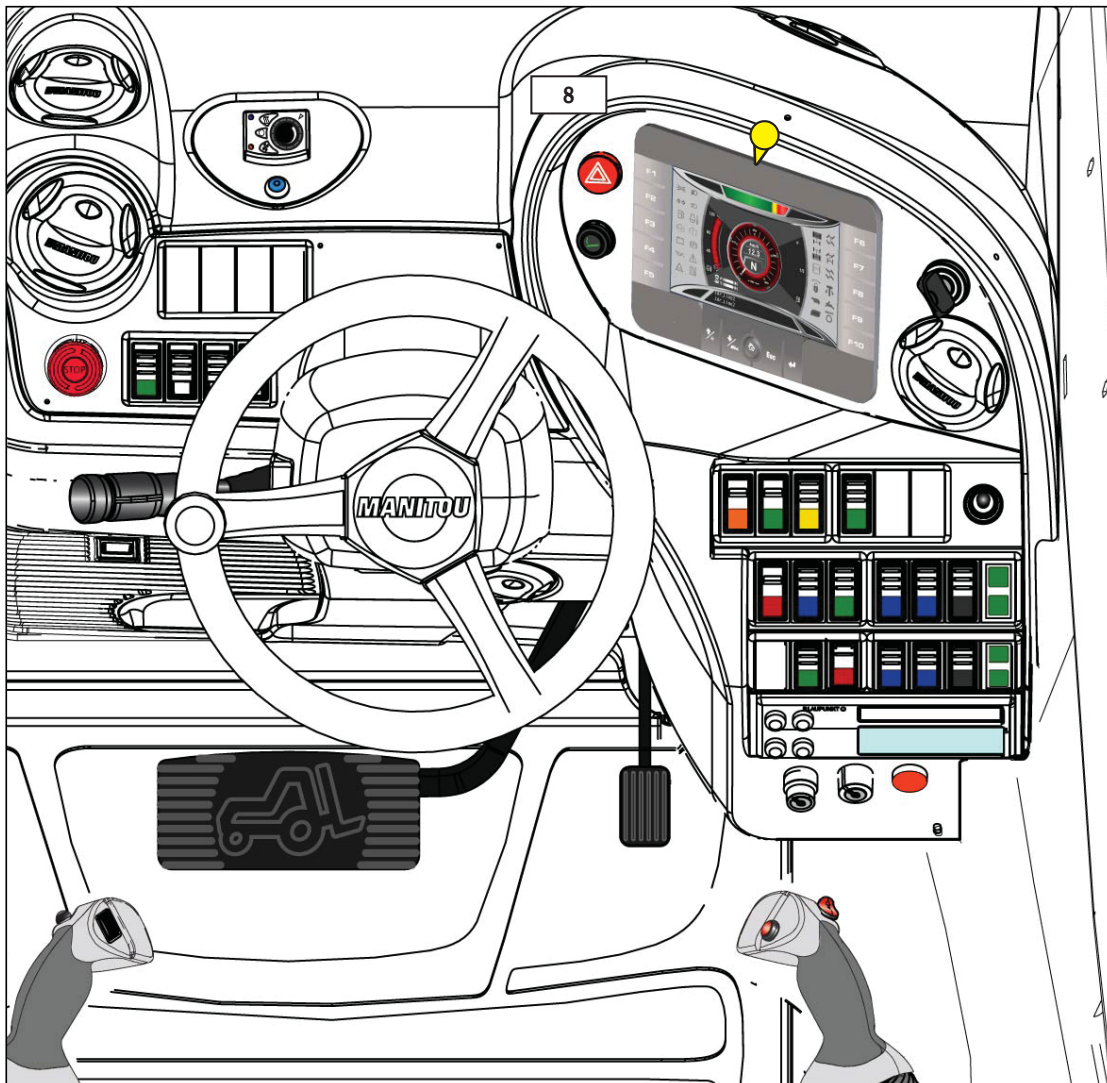
The control panel, consisting of a 7" colour Display, 10 programmable keys + 5 function keys, displays and informs the operator of the working of the machine in all its operating phases..  
(See image 8)

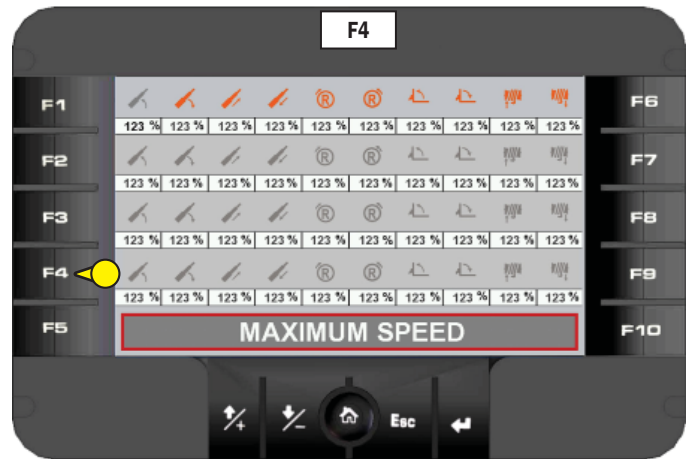
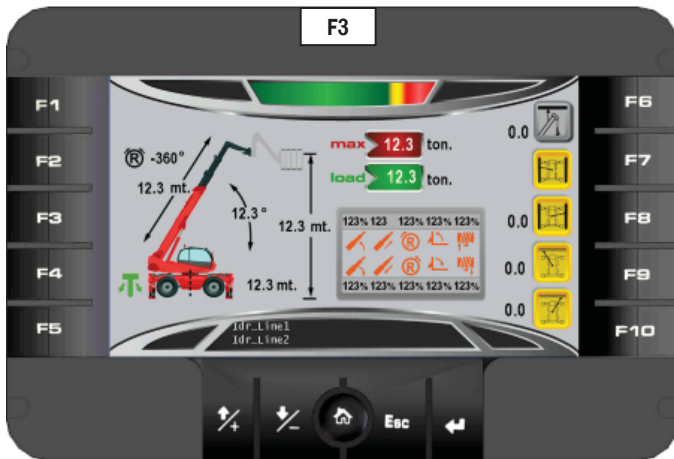
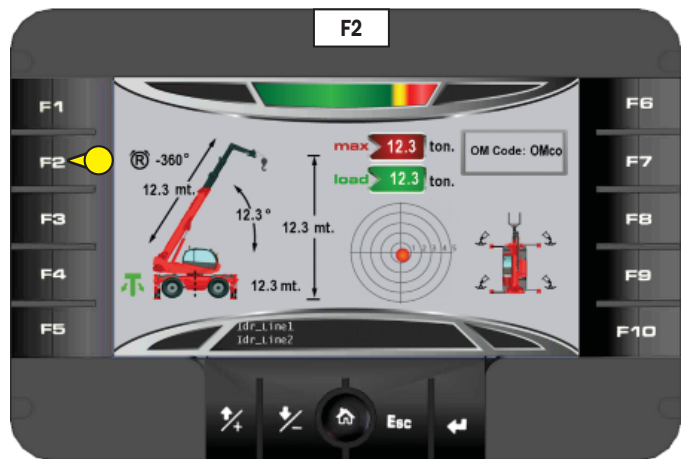
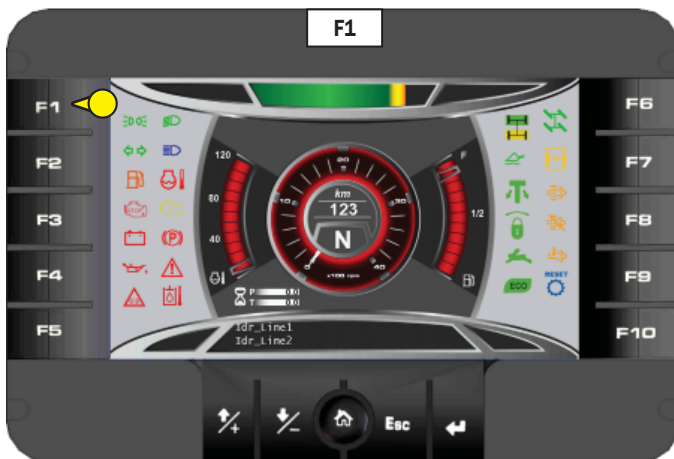
There are 4 control modes saved in memory inside the panel which can be selected by pressing the **F1,F2,F3,F4,F5** keys:

### 8 - SCHALTAFEL und LASTBEGRENZER (MSS)

Die Steuertafel besteht aus einem 7" Farbdisplay, 10 programmierbaren Tasten + 5 Funktionstasten. Sie zeigt alle Arbeitsphasen an und unterrichtet den Fahrer über den Betrieb der Maschine.  
(Siehe Abb. 8)

Es gibt 4 Kontrollmodalitäten, die in der Steuertafel gespeichert sind und die man wählt, indem man die **Tasten F1,F2,F3,F4,F5 drückt**:



**F1 - CONTROLLO MODALITÀ GUIDA***(Vedi immagine F1)***F2 - CONTROLLO MODALITÀ LIMITATORE DI CARICO***(Vedi immagine F2)***F3 - CONTROLLO MODALITÀ LIMITI GEOMETRICI.***(Vedi immagine F3)***F4 - CONTROLLO VELOCITÀ MASSIMA MOVIMENTI IDRAULICI***(Vedi immagine F4)***F5 - CONTROLLO MODALITÀ DIAGNOSTICA MACCHINA.***(Vedi immagine F5)***F1 - AUTOMOTIVE MODE CONTROL.***(See image F1)***F2 - MACHINE MODE CONTROL***(See image F2)***F3 - GEOMETRIC LIMITS MODE CONTROL GEOMETRICI.***(See image F3)***F4 - MACHINE DIAGNOSTICS MODE CONTROL MACCHINA.***(See image F4)***F5 - MACHINE DIAGNOSTICS MODE CONTROL .***(See image F5)***F1 - KONTROLLE BETRIEBSART FAHREN***(Siehe Abb. F1)***F2 - KONTROLLE BETRIEBSART LASTBESCHRÄNKER***(Siehe Abb. F2)***F3 - KONTROLLE BETRIEBSART GEOMETRISCHE GRENZEN.***(Siehe Abb. F3)***F4 - KONTROLLE HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT HYDRAULISCHE BEWEGUNGEN***(Siehe Abb. F4)***F5 - KONTROLLE BETRIEBSART MASCHINENDIAGNOSTIK***(Siehe Abb. F5)*



**Funzioni tasti**

Tasti F1,F2,F3,F4 per accedere alle pagine operative.  
(Vedi immagine 8.5)

Tasto "1" o "2" per selezionare le portate multiple dell' accessorio.  
(Vedi immagine 8.5)

Tasto "3" non utilizzato.  
(Vedi immagine 8.5)

Tasto "4", reset comando.  
(Vedi immagine 8.5)

Tasto "5" per confermare l'accessorio.  
(Vedi immagine 8.5)

**Function keys**

Keys F1,F2,F3,F4 to access the operating pages.  
(See image 8.5)

Key "1" or "2" to select the multiple capacities of the attachment.  
(See image 8.5)

Key "3" not used.  
(See image 8.5)

Key "4", reset control.  
(See image 8.5)

Key "5" to confirm the attachment.  
(See image 8.5)

**Funktionstasten**

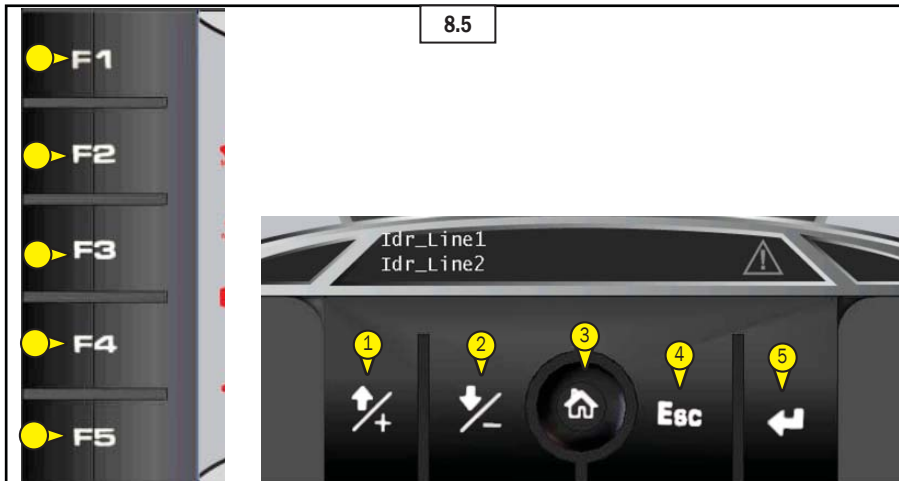
Tasten F1,F2,F3,F4 für den Zugriff zu den Betriebsseiten.  
(Siehe Abb. 8.5)

Taste "1" oder "2" zur Wahl der mehrfachen Tragfähigkeiten des Anbaugeräts.  
(Siehe Abb. 8.5)

Taste "3" nicht benutzt.  
(Siehe Abb. 8.5)

Taste "4" nicht benutzt.  
(Siehe Abb. 8.5)

Taste "5" zur Bestätigung des Anbaugeräts.  
(Siehe Abb. 8.5)

**Modalità di controllo memorizzate**

**F1 - CONTROLLO MODALITÀ AUTOMOTIVE.**  
(Vedi immagine 8.6)

- 1 - INDICATORE TEMPERATURA DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE.**  
1.1- IL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE PUÒ ESSERE IN SURRISCALDAMENTO.
- 2 - INDICATORE LIVELLO CARBURANTE**  
2.1- INDICATORE RISERVA CARBURANTE
- 3 - INDICATORE GIRI MOTORE (X100 rpm)**
- 4 - CONTAORE PARZIALE (P) E TOTALE (T)**
- 5 - INDICATORE DI VELOCITÀ (KM/H)**
- 6 - INDICATORE DI DIREZIONE E MARCIA :**  
DIREZIONE : N . NEUTRO  
F . AVANTI  
R . INDIETRO

**Control modes saved in memory**

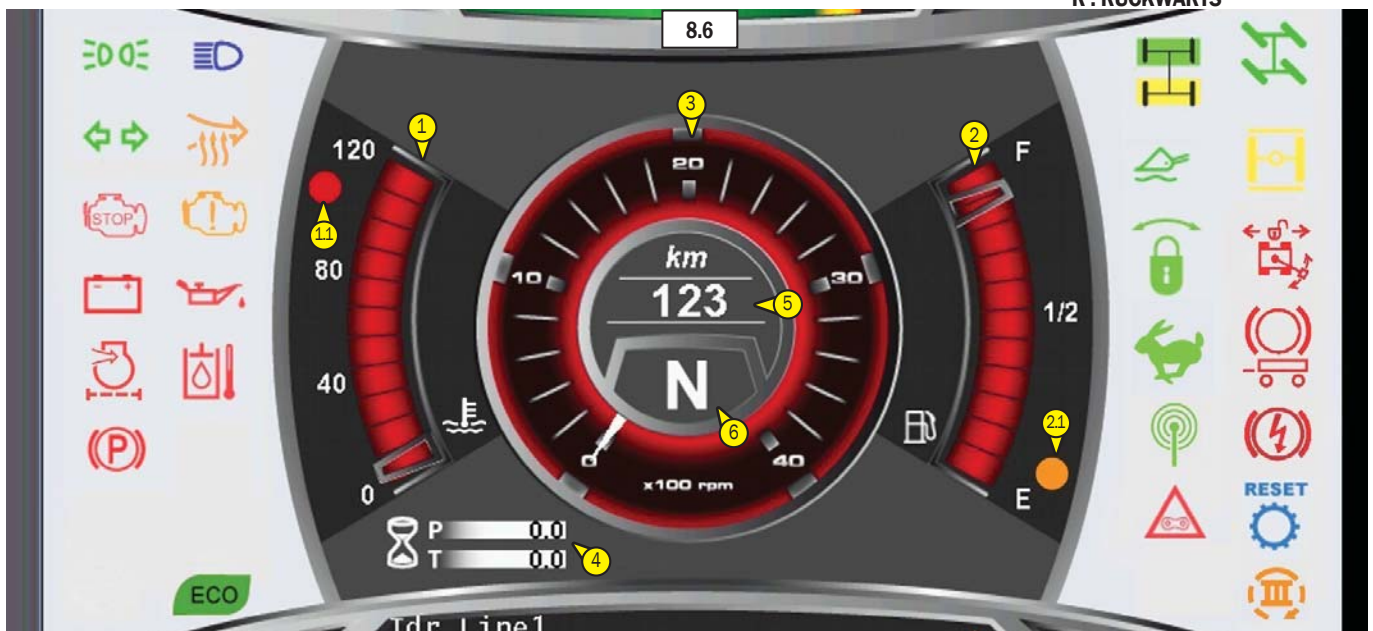
**F1 - AUTOMOTIVE MODE CONTROL.**  
(See image 8.6)

- 1 - ENGINE COOLANT TEMPERATURE GAUGE INDICATOR**  
1.1 - ENGINE COOLANT MAY BE OVERHEATING WARNING LIGHT
- 2 - FUEL LEVEL INDICATOR**  
2.1 - LOW FUEL WARNING LIGHT
- 3 - ENGINE RPM INDICATOR (X100 rpm)**
- 4 - PARTIAL (P) AND TOTAL (T) HOUR-COUNTER**
- 5 - SPEED INDICATOR (KM/H OR MPH)**
- 6 - DIRECTION AND MOVEMENT INDICATOR :**  
DIRECTION: N . NEUTRAL  
F . FORWARDS  
R . REVERSE

**Gespeicherte Betriebsarten**

**F1 - KONTROLLE BETRIEBSART AUTOMOTIVE.**  
(Siehe Abb. 8.6)

- 1 - ANZEIGE DER KÜHLWASSERTEMPERATUR DES MOTORS.**  
1.1- DIE KÜHLFLÜSSIGKEIT DES MOTORS KANN ÜBERHITZT SEIN.
- 2 - KRAFTSTOFFSTANDANZEIGE**  
2.1 - ANZEIGE DER KRAFTSTOFFRESERVE
- 3 - MOTORDREHZAHLANZEIGE (X100/min)**
- 4 - BETRIEBSSTUNDENZÄHLER PARTIELL (P) UND TOTAL (T)**
- 5 - GESCHWINDIGKEITSANZEIGER (KM/H)**
- 6 - RICHTUNGS- UND GANGANZEIGER:**  
RICHTUNG : N . NEUTRAL  
F . VORWÄRTS  
R . RÜCKWÄRTS



## 7 - SPIE DI FUNZIONE E DI ALLARME

- 7.1 - SPIA VERDE LUCI DI POSIZIONE  
7.2 - SPIA VERDE LUCI ANABBAGLIANTI

## 7.3 - SPIA BLU LUCI ABBAGLIANTI

- 7.4 - SPIA VERDE LUCI DI DIREZIONE  
7.5 - SPIA ARANCIO PRERISCALDO ARIA MOTORE

Se la spia si accende indica il controllo per preriscaldare l'aria di aspirazione del motore.

## 7.6 - SPIA ROSSA ARRESTO MOTORE TERMICO

Se la spia si accende o lampeggia durante il funzionamento del carrello elevatore, spegnere immediatamente il motore termico e rivolgersi al concessionario.

## 7.7 - SPIA ARANCIONE PROBLEMA MOTORE TERMICO

Se la spia si accende o lampeggia durante il funzionamento del carrello elevatore, è stato rilevato un problema di diagnostica. Il sollevatore telescopico funziona in modo ridotto. Rivolgersi al concessionario al più presto.

## 7.8 - SPIA ROSSA DI ECCITAZIONE ALTERNATORE

Questa spia si accende all'inserimento del contatto elettrico sul carrello elevatore e deve spegnersi dopo la messa in moto del motore termico. Se la spia si accende durante il funzionamento del carrello, spegnere immediatamente il motore termico e verificare sia il circuito elettrico sia la cinghia alternatore.

## 7.9 - SPIA ROSSA DI PRESSIONE OLIO MOTORE TERMICO

Questa spia si accende contemporaneamente all'accensione del contatto elettrico sul carrello elevatore e deve spegnersi dopo la messa in moto del motore termico. Se la spia si accende durante il funzionamento del carrello, spegnere immediatamente il motore termico e cercare la causa (controllare il livello dell'olio nel carter del motore).

## 7 - FUNCTION AND ALARM INDICATOR LIGHTS

- 7.1 - POSITION LIGHTS GREEN INDICATOR LIGHT  
7.2 - LOW BEAMS GREEN INDICATOR LIGHT

## 7.3 - HIGH BEAMS BLUE INDICATOR LIGHT

- 7.4 - DIRECTION LIGHTS GREEN INDICATOR LIGHT  
7.5 - ENGINE INLET AIR PREHEAT ORANGE INDICATOR LIGHT

If the indicator lights up the control for preheating the engine intake air

## 7.6 - I.C. ENGINE STOP RED INDICATOR LIGHT

If the indicator lights up or flashes when the forklift truck is in operation, switch off the I.C. engine immediately and contact your dealer.

## 7.7 - I.C. ENGINE PROBLEM ORANGE INDICATOR LIGHT

If the indicator lights up or flashes when the forklift truck is in operation, there is a diagnostic problem. The telescopic lift operates in reduced mode. Contact the dealer as soon as possible.

## 7.8 - ALTERNATOR EXCITATION RED INDICATOR LIGHT

This indicator lights up when the electric contact on the forklift truck is activated and it must switch off once the I.C. engine starts running. If the indicator lights up while the forklift truck is in operation, switch the I.C. engine off immediately and check the electric circuit and the alternator belt.

## 7.9 - I.C. ENGINE OIL PRESSURE RED INDICATOR LIGHT

This indicator lights up simultaneously with the electric contact on the forklift truck and must switch off when the I.C. engine starts running. If the indicator lights up with the forklift truck working, switch off the I.C. engine immediately and check for the cause (check the oil level in the engine crank case).

## 7 - BETRIEBS- UND ALARMANZEIGEN

- 7.1 - GRÜNE KONTROLLANZEIGE FÜR STANDLICHT  
7.2 - GRÜNE KONTROLLANZEIGE FÜR ABBLENDLICHT

## 7.3 - BLAUE KONTROLLANZEIGE FÜR FERNLICHT

- 7.4 - GRÜNE KONTROLLANZEIGE FÜR BLINKER  
7.5 - ORANGEFARBENE ANZEIGE VORHEIZEN MOTORLUFT

Wenn die Kontrollanzeige aufleuchtet, gibt das die Kontrolle zum Vorheizen der Saugluft des Motors an.

## 7.6 - ROTE KONTROLLANZEIGE STOPP VERBRENNUNGSMOTOR

Wenn die Kontrollanzeige während des Staplerbetriebs aufleuchtet oder blinkt, den Verbrennungsmotor sofort abstellen und sich an den Vertragshändler wenden.

## 7.7 - ORANGEFARBENE ANZEIGE PROBLEM DES VERBRENNUNGSMOTORS

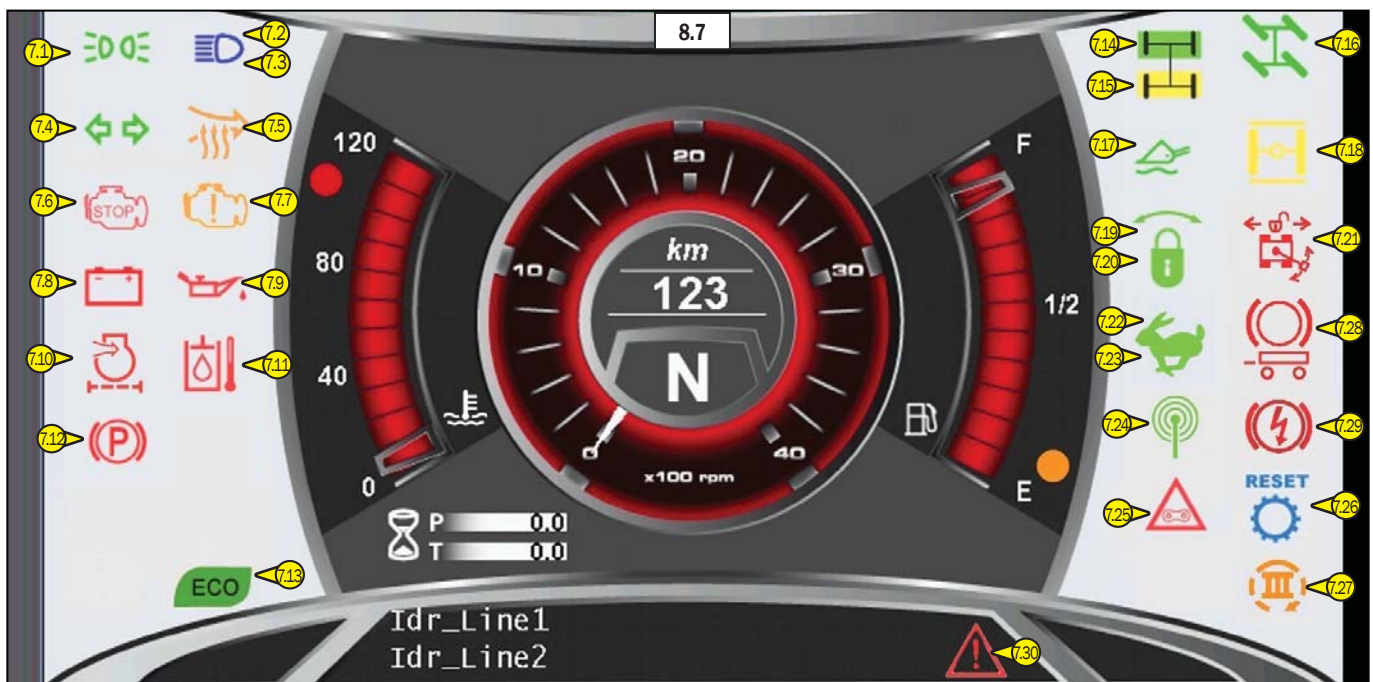
Wenn die Kontrollanzeige während des Staplerbetriebs aufleuchtet oder blinkt, wurde ein Diagnostikproblem erfasst. Der Teleskopstapler funktioniert bei reduzierter Leistung. Wenden Sie sich so rasch wie möglich an den Vertragshändler.

## 7.8 - ROTE KONTROLLANZEIGE ERREGUNG LICHTMASCHINE

Diese Kontrollanzeige leuchtet beim Einschalten des elektrischen Kontakts auf dem Stapler auf und muss nach dem Einschalten des Verbrennungsmotors ausgehen. Wenn die Kontrollanzeige während des Traktorbetriebs aufleuchtet, den Dieselmotor sofort abstellen und sowohl den Stromkreis als auch den Lichtmaschinenriemen prüfen.

## 7.9 - ROTE KONTROLLANZEIGE FÜR ÖLDRUCK VERBRENNUNGSMOTOR

Diese Kontrollanzeige leuchtet zusammen mit dem Einschalten des elektrischen Kontakts auf dem Stapler auf und muss nach dem Einschalten des Verbrennungsmotors ausgehen. Wenn die Kontrollanzeige während des Traktorbetriebs aufleuchtet, den Verbrennungsmotor sofort abstellen und die Ursache suchen (den Motorölstand prüfen).



### 7.10 - SPIA ROSSA INTASAMENTO FILTRO ARIA MOTORE

Questa spia serve a segnare lo stato della cartuccia del filtro: se questa è incrostata o danneggiata la spia si accende (per la sostituzione della cartuccia, riferirsi al capitolo "Lubrificanti").

### 7.11 - SPIA ROSSA TEMPERATURA OLIO IDRAULICO

La spia si accende quando l'olio idraulico raggiunge la massima temperatura di esercizio di circa 90 °C. Se la spia si accende durante il funzionamento del carrello elevatore, interrompere immediatamente i movimenti idraulici. Attendere lo spegnimento della spia rossa per ripartire ad operare con i movimenti idraulici.

### 7.12 - SPIA ROSSA FRENO DI STAZIONAMENTO

La spia accesa indica che il freno di stazionamento è inserito.

(Vedi immagine 3.1, punto D, pagina 31).

#### "AUTO PARKING BRAKE" con funzione "HILL-HOLDER" (dispositivo di sicurezza)

La macchina è dotata anche dell'**Auto parking brake** con funzione **Hill-holder**, un sistema a gestione elettronica del freno di stazionamento che si inserisce automaticamente ogni volta che l'operatore arresta il moto della macchina.

La macchina resta ferma con motore acceso e marcia inserita e riparte appena si schiaccia nuovamente l'acceleratore.

Il sistema funziona anche in retromarcia.

**L'Hill-holder** è un dispositivo che assiste l'operatore e permette **l'arresto del veicolo sulle pendenze**, col motore acceso, senza che sia necessario tenere il piede sul freno o attivare il freno di stazionamento. La macchina riparte appena si schiaccia nuovamente l'acceleratore.

È particolarmente utile in salita perché si può levare il piede dal freno e la macchina resta ferma col motore acceso e marcia inserita.

### 7.10 - ENGINE INTAKE AIR FILTER RED INDICATOR LIGHT

This warning light is used to indicate the condition of the filter cartridge: if it is blocked or damaged. The warning light comes on (to replace the cartridge, refer to the chapter "Filters and belts").

### 7.11 - HYDRAULIC OIL TEMPERATURE RED INDICATOR LIGHT

The indicator lights up when the hydraulic oil reaches the maximum operating temperature of approx. 90 °C.

If the indicator lights up during the working for the forklift truck, stop the hydraulic movements immediately.

Wait for the red indicator light to switch off before resuming operations with the hydraulic movements.

### 7.12 - PARKING BRAKE RED INDICATOR LIGHT

The indicator lights up indicating that the parking brake has been activated.

(See image 3.1, point D, page 31),

#### "AUTO PARKING BRAKE" with "HILL-HOLDER" function (safety device)

The vehicle is also provided with an **Auto parking brake** with **Hill-holder** function, a system for electronic control of the parking brake which is activated automatically each time the operator stops vehicle movement.

The machine remains stationary with the engine running and gear engaged and restarts as soon as the accelerator is pressed again..

The system also works when reversing.

**The Hill-holder** is a device which aids the operator and makes it possible **to stop the vehicle on slopes**, with the engine running, without the need to keep the foot on the brake or apply the parking brake. The vehicle restarts as soon as the accelerator is pressed again.

It is specially useful on upward slopes because the foot can be removed from the brake while the vehicle remains stationary with the engine running and gear engaged.

### 7.10 - ROTE KONTROLLANZEIGE FÜR LUFTFILTERVERSTOPFUNG MOTOR

Diese Kontrollanzeige meldet den Zustand der Filterpatrone: Ist sie verkrustet oder beschädigt, leuchtet die Kontrollanzeige auf (zum Ersetzen der Filterpatrone ist Bezug auf das Kapitel „Schmierstoffe“ zu nehmen).

### 7.11 - ROTE KONTROLLANZEIGE TEMPERATUR HYDRAULILÖL

Die Kontrollanzeige leuchtet auf, wenn das Hydrauliköl die maximale Betriebstemperatur von circa 90 °C erreicht.

Wenn die Kontrollanzeige während der Staplerbetriebs aufleuchtet, sind die hydraulischen Bewegungen sofort zu unterbrechen.

Abwarten, dass die rote Kontrollanzeige ausgeht, und dann die hydraulischen Bewegungen wieder aufnehmen.

### 7.12 - ROTE KONTROLLANZEIGE FESTSTELLBREMSE

Die Kontrollanzeige meldet, dass die Handbremse eingeschaltet ist.

(Siehe Abb. 3.1, Punkt D, Seite 31).

#### "AUTO PARKING BRAKE" mit Funktion "HILL-HOLDER" (Sicherheitseinrichtung)

Die Maschine ist auch mit der Auto parking brake mit Funktion Hill-holder ausgestattet, ein elektronisch gesteuertes System der Feststellbremse, das sich automatisch jedes Mal einschaltet, wenn der Fahrer die Maschine anhält.

Die Maschine bleibt mit laufendem Motor und eingelegtem Gang stehen und fährt wieder los, sobald man erneut das Gaspedal drückt.

Das System funktioniert auch im Rückwärtsgang.

Der Hill-holder ist eine Einrichtung, die den Fahrer unterstützt und das Anhalten des Fahrzeugs im Gefälle mit laufendem Motor gestattet, ohne dass es erforderlich ist, den Fuß auf dem Bremspedal zu halten oder die Feststellbremse zu ziehen. Die Maschine fährt sofort wieder an, wenn man erneut das Gaspedal betätigt.

Diese Einrichtung ist beim Hangauffahren besonders nützlich, weil man den Fuß vom Bremspedal nehmen kann und die Maschine mit laufendem Motor und eingelegtem Gang stehen bleibt.



**7.13 - SPIA VERDE "ECO FUEL MODE" IN FUNZIONE**

(Vedi immagine 3.9, punto W, pagina 35).

**7.14 - SPIA VERDE ALLINEAMENTO RUOTE ANTERIORI**

Segnala l'allineamento delle ruote anteriori rispetto all'asse del veicolo.

Quando le ruote sono allineate la spia si illumina. \*

\* *Procedura: Premere il selettore dei tipi di sterzata "H" in posizione "1" (Vedi immagine 3.6, pagina 33),*

*girare il volante fino a che la spia gialla allineamento ruote posteriori non si illumina; poi posizionare il selettore tipi di sterzata "H" in posizione "2" (Vedi immagine 3.6, pagina 33), e girare il volante fino a che la spia verde allineamento ruote anteriori non si illumina.*

*Quando sia le ruote anteriori e posteriori sono allineate, si può selezionare uno dei 3 tipi di sterzata.*

Con l'uso può verificarsi lo scoordinamento delle ruote, almeno ogni 20 ore di funzionamento eseguire il riallineamento delle ruote come descritto nella procedura.

**7.15 - SPIA GIALLA ALLINEAMENTO RUOTE POSTERIORI**

Segnala l'allineamento delle ruote posteriori rispetto all'asse del veicolo (Vedi punto 7.14 :\*).

Quando le ruote sono allineate la spia si illumina.

**7.16 - SPIA VERDE ILLUMINATA SEGNA IL TIPO DI STERZATA SELEZIONATO. 3 SONO LE STERZATURE.**

(Vedi immagine 3.6, punto H, pagina 33).

**7.17 - SPIA VERDE SOSPENSIONE BRACCIO**

(Vedi immagine 3.10, punto Z, pagina 36).

**7.18 - SPIA GIALLA BLOCCO PONTE POSTERIORE**

Questa spia lampeggia quando si attiva il blocco ponte posteriore. Il blocco del ponte posteriore è automatico e avviene per :

- rotazione torretta oltre 15° (ogni lato)
- sollevamento braccio oltre 60° dal suolo.

**7.13 - "ECO FUEL MODE" ACTIVE GREEN INDICATOR LIGHT**

(See image 3.9, point W, page 35).

**7.14 - FRONT WHEELS ALIGNMENT GREEN INDICATOR LIGHT**

Indicates alignment of front wheels in relation to vehicle axis.

When the wheels are aligned the indicator lights up. \*

\* *Procedure: Press the selector for steering types "H" in position "1" (See image 3.6, page 33),*

*turn the steering wheel until the rear wheels alignment yellow indicator lights; then position the steering type selector "H" in position "2" (See image 3.6, page 33), and turn the steering wheel until the front wheels alignment green indicator lights up. When the front and rear wheels are aligned, one of the three steering modes mentioned above can be selected.*

The wheels coordination may be lost with use; carry out realignment of the wheels every 20 hours of service by following the procedure described above.

**7.15 - REAR WHEELS ALIGNMENT YELLOW INDICATOR LIGHT**

Indicates alignment of the rear wheels in relation to the vehicle axis

(See point 7.14 :\*).

When the wheels are aligned the indicator lights up.

**7.16 - GREEN INDICATOR LIGHT INDICATES THE TYPE OF STEERING SELECTED. THERE ARE 3 TYPES OF STEERING**

(See image 3.6, point H, page 33).

**7.17 - GREEN INDICATOR LIGHT BOOM SUSPENSION**

(See image 3.10, point Z, page 36).

**7.18 - REAR AXLE BLOCK YELLOW INDICATOR LIGHT**

This indicator light flashes when the rear axle block is activated.

The rear axle block is automatic and is activated for:

- turret rotation beyond 15° (each side)
- boom lifted beyond 60° off the ground.

**7.13 - GRÜNE KONTROLLANZEIGE "ECO FUEL MODE" IN FUNKTION**

(Siehe Abb. 3.9, Punkt W, Seite 35).

**7.14 - GRÜNE ANZEIGE VORDERRÄDER AUSGERICHTET**

Meldet die Ausrichtung der Vorderräder im Bezug zur Fahrzeugachse.

Wenn die Räder ausgerichtet sind, leuchtet die Lampe auf. \*

\* *Verfahren: Den Wahlschalter der Lenkarten "H" in Position "1" bringen (siehe Abb. 3.6, Seite 33), das Lenkerad einschlagen, bis die gelbe Leuchtanzeige zur Ausrichtung der Hinterräder aufleuchtet; dann den Wahlschalter der Lenkarten "H" in Position "2" bringen (siehe Abb. 3.6, Seite 33), und das Lenkrad einschlagen, bis die grüne Leuchtanzeige zur Ausrichtung der Vorderräder aufleuchtet.*

*Wenn sowohl die Vorder- als auch die Hinterräder ausgerichtet sind, kann man eine der 3 Lenkarten wählen.*

Beim Gebrauch kann es vorkommen, dass die Räder ihre richtige Ausrichtung verloren haben. Daher mindestens alle 20 Betriebsstunden die Ausrichtung der Räder so vornehmen, wie es hier beschrieben ist.

**7.15 - GELBE ANZEIGE HINTERRÄDER AUSGERICHTET**

Meldet die Ausrichtung der Hinterräder im Bezug zur Fahrzeugachse (Siehe Punkt 7.14:\*)

Wenn die Räder ausgerichtet sind, leuchtet die Lampe auf.

**7.16 - LEUCHTENDE GRÜNE ANZEIGE MELDET GEWÄHLTE LENKART. ES GIBT 3 LENKARTEN.**

(Siehe Abb. 3.6, Punkt H, Seite 33).

**7.17 - GRÜNE ANZEIGE ARMAUFHÄNGUNG**

(Siehe Abb. 3.10, Punkt Z, Seite 36).

**7.18 - GELBE ANZEIGE HINTERACHSSPERRE**

Diese Kontrollanzeige blinkt, wenn die Hinterachssperre eingeschaltet wird. Die Hinterachssperre ist automatisch und erfolgt bei:

- Drehung Oberwagen um mehr als 15° (pro Seite)
- Heben des Arms um mehr als 60° über dem Boden.

**7.19 - SPIA VERDE ALLINEAMENTO TORRETTA**

Segnala l'allineamento dell'asse longitudinale della torretta con l'asse longitudinale del telaio. Quando la torretta è allineata compare questa spia.

**7.20 - SPIA VERDE BLOCCO ROTAZIONE**

Segnala l'inserimento del perno di blocco rotazione comandato dal joystick "24" (vedere descrizione). Quando il perno è inserito Va dUFY questa spia.

**7.21 - SPIA ROSSA RIPRISTINO TRASLAZIONE MACCHINA**

(Vedi immagine 3.9, punto U, pagina 35).

**7.22 - SPIA VERDE MARCIA LENTA INSERITA**

(Vedi immagine 3.2, punto E, pagina 32).

**7.23 - SPIA VERDE MARCIA VELOCE INSERITA**

(Vedi immagine 3.2, punto E, pagina 32).

**7.24 - SPIA VERDE RADIOCOMANDO IN FUNZIONE (OPZIONALE)**

(Vedi immagine 3.1, punto B, pagina 31).

**7.25 - SPIA ROSSA ANOMALIE CATENE BRACCIO (Secondo norme EN 280:2001+ EN 280: 2001/ A1: 2004).****7.26 - SPIA BLU RESET TRASMISSIONE**

La spia accesa indica che la marcia lenta/veloce non è innestata correttamente.

La spia si spegne quando una delle marce si innesta correttamente.

(Vedi immagine 3.2, punto F, pagina 36).

**7.27 - SPIA ARANCIONE 2°, 3° OPTIONAL IN FUNZIONE (OPZIONALE)**

(Vedi immagine 4, punto A, pagina 37).

**7.28 - SPIA ROSSA ANOMALIA FRENO RIMORCHIO (OPZIONALE)**

(Vedi immagine 3.2, punto U, pagina 35).

**7.29 - SPIA ROSSA RALLENTATORE IN FUNZIONE (OPZIONALE)****7.30 - SPIA ROSSA ILLUMINATA INDICA O AVVERTE DI UNA ANOMALIA O ALLARME DELLA MACCHINA****7.19 - TURRET ALIGNMENT YELLOW INDICATOR LIGHT**

Indicates alignment of the longitudinal axis of the turret with the longitudinal axis of the frame. The indicator lights up when the turret is aligned.

**7.20 - ROTATION BLOCK GREEN INDICATOR LIGHT**

Indicates insertion of the pin for blocking rotation controlled by joystick "24" (see description). The indicator lights up when the pin is inserted.

**7.21 - MACHINE TRASLATION RESETTING RED INDICATOR LIGHT**

(See image 3.2, point E, page 35).

**7.22 - SLOW MOVEMENT ACTIVATED GREEN INDICATOR LIGHT**

(See image 3.2, point E, page 32).

**7.23 - FAST MOVEMENT ACTIVATED GREEN INDICATOR LIGHT**

(See image 3.2, point E, page 32).

**7.24 - REMOTE CONTROL ACTIVE GREEN INDICATOR LIGHT (OPTION)**

(See image 3.1, point B, page 31).

**7.25 - BOOM CHAINS ANOMALY RED WARNING LIGHT (According to standard EN 280:2001+ EN 280: 2001/ A1: 2004).****7.26 - TRANSMISSION RESET ACTIVE BLUE INDICATOR LIGHT**

Light on indicates that the Fast / slow gear is not plugged properly. The light goes off when a gear is engaged properly.

(See image 3.2, point F, page 36)

**7.27 - OPTIONAL OUTPUT "2a AND 3a" ACTIVE ORANGE INDICATOR(OPTION)**

(See image 4, point A, page 37).

**7.28 - TRAILER BRAKE FAULT RED WARNING LIGHT (OPTION)**

(See image 3.2, point U, page 35).

**7.29 - RETARDER ACTIVE RED LIGHT (OPTION)****7.30 - RED WARNING LIGHT INDICATES AN ALLARM OR FAILURE ON MACHINE****7.19 - GRÜNE ANZEIGE AUSRICHTUNG OBERWAGEN**

Meldet das Ausrichten der Längsachse des Turms auf die Längsachse des Fahrgestells. Wenn der Turm ausgerichtet ist, leuchtet die Lampe auf.

**7.20 - GRÜNE KONTROLLANZEIGE DREHSPERRE**

Meldet das Einstecken des Bolzens zur Blockierung der Drehung, die mit Joystick "24" erhalten wird (Siehe Beschreibung). Wenn der Bolzen steckt, leuchtet die Lampe auf.

**7.21 - ROTE KONTROLLANZEIGE WIEDERHERSTELLUNG FAHRT DER MASCHINE**

(Siehe Abb. 3.9, Punkt U, Seite 35).

**7.22 - GRÜNE ANZEIGE LANGSAMER GANG EINGELEG**

(Siehe Abb. 3.2, Punkt E, Seite 32).

**7.23 - GRÜNE ANZEIGE SCHNELLER GANG EINGELEG**

(Siehe Abb. 3.2, Punkt E, Seite 32).

**7.24 - GRÜNE ANZEIGE FUNKSTEUERUNG IN FUNKTION (OPTIONAL)**

(Siehe Abb. 3.1, Punkt B, Seite 31).

**7.25 - ROTE ANZEIGE STÖRUNGEN ARMKETTEN (laut Normen EN 280:2001+ EN 280: 2001/ A1: 2004).****7.26 - BLAUE ANZEIGE RESET GETRIEBE**

Die Kontrollanzeige meldet, dass der langsame/ schnelle Gang nicht korrekt eingelegt worden ist. Die Kontrollanzeige geht aus, wenn einer der beiden Gänge korrekt eingelegt wurde.

(Siehe Abb. 3.2, Punkt F, Seite 36).

**7.27 - ORANGEFARBENE ANZEIGE 2., 3. OPTIONAL IN FUNKTION (OPTIONAL)**

(Siehe Abb. 4, Punkt A, Seite 37).

**7.28 - ROTE ANZEIGE ANOMALIE ANHÄNGERBREMSE (OPTIONAL)**

(Siehe Abb. 3.2, Punkt U, Seite 35).

**7.29 - ROTE ANZEIGE ABBREMSE IN FUNKTION (OPTIONAL)****7.30 - ROTE ANZEIGE LEUCHTET ZUR ANZEIGE ODER MELDUNG EINER ANOMALIE ODER ALARMS DER MASCHINE**

**1 - CONDIZIONI DI CARICO, % , ED ALLARMI**

Barra LCD indicante la percentuale di carico sollevato rispetto al carico massimo sollevabile in quelle condizioni di lavoro.

**1.1 - Riferimento Verde:**

Zona di Sicurezza.

**1.2 - Riferimento Giallo:**

Zona di Allarme .  
Carico sollevato superiore al 90% del carico ammesso.  
(avvisatore acustico esterno attivo)

**1.3 - Riferimento Rosso:**

Zona di Blocco.  
Carico sollevato superiore al 100% del carico ammesso.  
(avvisatore acustico esterno attivo)

(Vedi immagine 8.8)

**2 - LETTURA DEI DATI DI LAVORO PRINCIPALI****2.1 - Altezza da terra (H)**

(lettura in "Metri", con un decimale)

**2.2 - Angolo braccio (A)**

(lettura in "Gradi", con un decimale)

**2.3 - Lunghezza del braccio (L)**

(lettura in "Metri", con un decimale)

**2.4 - Raggio di lavoro (R)**

Misura della distanza dal centro ralla alla proiezione del punto di applicazione del carico.  
(lettura in "Metri", con un decimale).

**2.5 - Peso del carico sollevato (ACT)**

(lettura in "Tonnellate", con un decimale).

**2.6 - Carico massimo ammesso (MAX)**

nella configurazione attuale della macchina. (lettura in "Tonnellate", con un decimale).

**2.7 - Angolo torretta**

(lettura in "Gradi").

(Vedi immagine 8.8)

**1 - LOAD CONDITIONS, % , AND ALARMS**

LCD bar indicating the load percentage lifted with respect to the maximum load that can be lifted in those operating conditions.

**1.1 - Green reference:**

Safety area.

**1.2 -Yellow reference:**

Alarm area.  
Load lifted 90% more than permitted load.  
(external warning sound active)

**1.3 -Red reference:**

Block area.  
Load lifted 100% more than permitted load.  
(external warning sound active)

(See image 8.8)

**2 - READING MAIN OPERATING DATA****2.1 - Height off the ground (H)**

(reading in "Meters", with a decimal)

**2.2 - Boom angle (A)**

(reading in "Degrees", with a decimal)

**2.3 - Boom length (L)**

(reading in "Meters", with a decimal)

**2.4 - Operating radius (R)**

Measurement of the distance from the fifth wheel centre to the projection of the point of application of the load.(reading in "Meters", with a decimal).

**2.5 - Weight of load lifted (ACT)**

(reading in "Tons", with a decimal).

**2.6 - Maximum permitted load (MAX)**

in the current configuration of the machine. (reading in "Tons", with a decimal).

**2.7 - Turret angle**

(reading in "Degrees").

(See image 8.8)

**1 - LASTBEDINGUNGEN, % UND ALARME**

LCD-Balken mit Prozentangabe des gehobenen Last im Bezug zu der max. hebbbaren Last unter diesen Arbeitsbedingungen.

**1.1 - Grüner Bezug:**

Sicherheitsbereich.

**1.2 -Gelber Bezug:**

Alarmbereich.  
Gehobene Last oberhalb von 90% der zulässigen Last.  
(externes akustisches Signal aktiv)

**1.3 -Roter Bezug:**

Sperbereich.  
Gehobene Last oberhalb von 100% der zulässigen Last.  
(externes akustisches Signal aktiv)

(Siehe Abb. 8.8)

**2 - ANZEIGE DER WICHTIGSTEN ARBEITSDATEN****2.1 - Höhe über dem Boden (H)**

(Anzeige in "Meter", mit einer Dezimalstelle)

**2.2 - Armwinkel (A)**

(Anzeige in "Grad", mit einer Dezimalstelle)

**2.3 - Auslegerlänge (L)**

(Anzeige in "Meter", mit einer Dezimalstelle)

**2.4 - Arbeitsradius (R)**

Maß des Abstands vom Mittelpunkt der Drehscheibe zur Projektion des Lastanlagepunktes.  
(Anzeige in "Meter", mit einer Dezimalstelle).

**2.5 - Gewicht der gehobenen Last (ACT)**

(Anzeige in "Tonnen", mit einer Dezimalstelle).

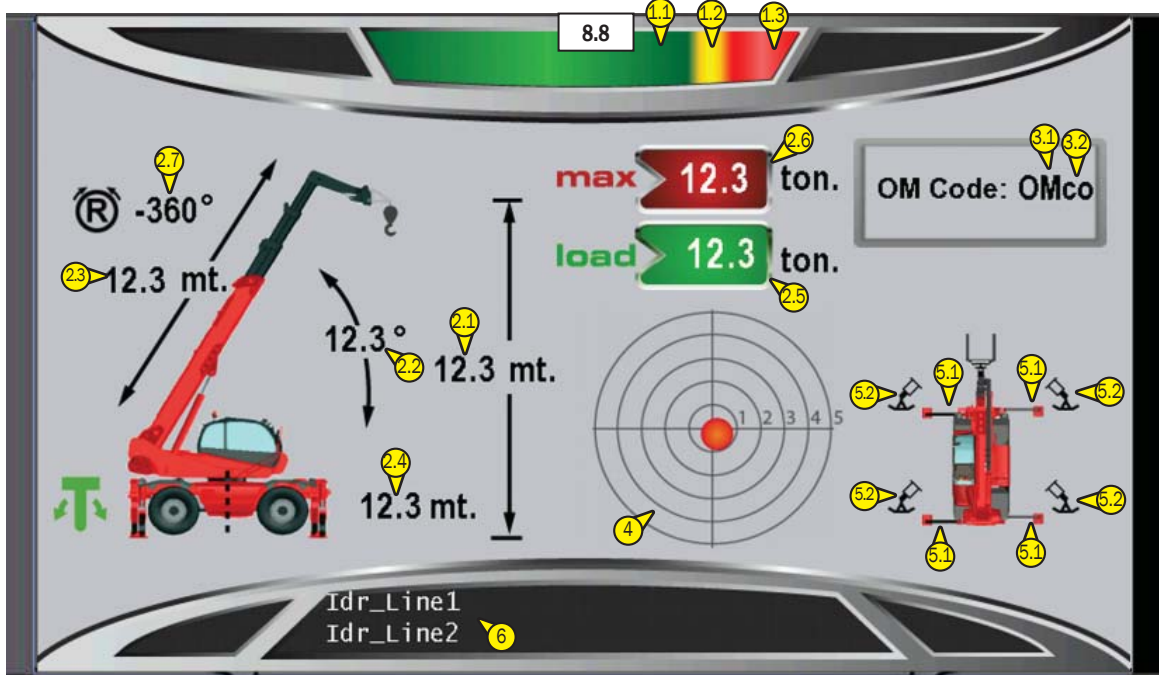
**2.6 - Höchstzulässige Last (MAX)**

in der aktuellen Konfiguration der Maschine.  
(Anzeige in "Tonnen", mit einer Dezimalstelle).

**2.7 - Oberwagenwinkel**

(Anzeige in "Grad").

(Siehe Abb. 8.8)



**3 - CONFIGURAZIONE DI LAVORO**

**3.1** - La prima cifra è relativa al modo operativo :

- 1 - Su Stabilizzatori**
- 2 - Su gomme (torretta frontale).**
- 3 - Su gomme (torretta ruotata).**
- 4 - Su stabilizzatori parzialmente sfilati.**

**3.2** - La seconda cifra è relativa all'attrezzatura in uso

(PT,forche,etc...).

**3.3** - Cifre relative all'attrezzatura in uso.

(Vedi immagine 8.8)

**4 - LIVELLA A BOLLA ELETTRONICA GRADUATA.**

Permette di controllare il livello di inclinazione della macchina in senso trasversale e longitudinale.

(Vedi immagine 8.8)

Se necessita, correggere l'inclinazione della macchina usando il livellamento e/o gli stabilizzatori.

**5 - APPOGGIO MACCHINA**

L'area di appoggio della macchina risulta dal modo operativo selezionato (stabilizzatori, gomme, etc..)

**5.1 - Stabilizzatori sfilati**

**5.2 - Stabilizzatori appoggiati al suolo.**

(Vedi immagine 8.8)

**6 - AREA MESSAGGI**

Nelle normali condizioni di lavoro vengono visualizzate **allarmi**, **attenzioni** e **riconoscimento dell'accessorio.**

Verificare i tipi di **allarmi o attenzioni** consultando la pagina del display

**"F5 - CONTROLLO MODALITÀ DIAGNOSTICA MACCHINA."**

**Riconoscimento automatico dell'accessorio**

(Vedi pagina 75-76)

**3 - WORKING CONFIGURATION**

**3.1** - The first digit concerns the operating mode:

- 1 - On Stabilisers**
- 2 - On wheels (front turret).**
- 3 - On wheels (turret rotated).**
- 4 - On stabilisers partially extended.**

**3.2** - The second digit concerns the equipment being used

(PT,forks,etc...).

**3.3** - Digits relative to the equipment being used.

(See image 8.8)

**4 - GRADUATED ELECTRONIC LEVEL GAUGE**

Makes it possible to check the level of inclination of the machine in the transverse and longitudinal direction.

(See image 8.8)

If necessary, adjust the vehicle inclination using the levelling and/or outriggers.

**5 - MACHINE SUPPORT**

The area in which the machine is placed depends on the operating mode selected (stabilisers, tyres, etc..)

**5.1 - Stabilisers extended**

**5.2 - Stabilisers resting on the ground.**

(See image 8.8)

**6 - MESSAGES AREA**

In normal operating conditions, **alarms, warnings and identification of the attachment** are displayed.

Check the **alarms or attention types**, referring to the display page

**"F5 - MACHINE DIAGNOSTICS MODE CONTROL."**

**Attachment automatic identification**

(See page 75-76)

**3 - ARBEITSKONFIGURATION**

**3.1** - Die erste Ziffer bezieht sich auf die Betriebsart:

- 1 - Auf Stabilisatoren**
- 2 - Auf Reifen (Oberwagen frontal).**
- 3 - Auf Reifen (Oberwagen gedreht).**
- 4 - Auf teilweise ausgefahrenen Stabilisatoren.**

**3.2** - Die zweite Ziffer bezieht sich auf das gebrauchte Anbaugerät

(PT,Gabeln,etc...).

**3.3** - Ziffern zum Anbaugerät, das benutzt wird.

(Siehe Abb. 8.8)

**4 - ELEKTRONISCHE WASSERWAAGE MIT GRADUIERUNG.**

Gestattet die Kontrolle der Neigung der Maschine in der Quer- und Längsrichtung.

(Siehe Abb. 8.8)

Bei Bedarf die Neigung der Maschine unter Verwendung der Nivellierung und/oder der Stabilisatoren korrigieren.

**5 - ABSTÜTZUNG MASCHINE**

Der Abstützbereich der Maschine ergibt sich auf der gewählten Betriebsart (Stabilisatoren, Reifen etc.)

**5.1 - Stabilisatoren ausgefahren**

**5.2 - Stabilisatoren am Boden abgestützt.**

(Siehe Abb. 8.8)

**6 - MELDUNGSBEREICH**

Unter normalen Arbeitsbedingungen werden **Alarmer, Warnungen** und die Erkennung des Anbaugeräts angezeigt.

Die Typen der **Alarmer oder Hinweise** prüfen, indem man die folgende Displayseite betrachtet:

**"F5 - KONTROLLE BETRIEBSART MASCHINEN-DIAGNOSTIK."**

**Atomatische Erkennung des Anbaugeräts**

(siehe Abb. Seite 75-76)



### F3 - CONTROLLO MODALITÀ LIMITI GEOMETRICI

#### 1 - LIMITI GEOMETRICI

I campi da 1 a 5 indicano il valore di limite programmato

Con l'icona accesa il limite è superato e i movimenti bloccati.

Indicazione appare quando il limitatore è programmato.

- 1.1 - LIMITAZIONE ALTEZZA
- 1.2 - LIMITAZIONE VERSO SINISTRA
- 1.3 - LIMITAZIONE VERSO DESTRA
- 1.4 - LIMITAZIONE SENSO ORARIO DI ROTAZIONE
- 1.5 - LIMITAZIONE SENSO ANTIORARIO DI ROTAZIONE
- 1.6 - VALORI CORRENTI

(Vedi immagine 8.9)

#### COME IMPOSTARE IL LIMITE AREA DI LAVORO

Arrestare i movimenti della macchina.

A - Visualizzare la pagina F3 (CONTROLLO MODALITÀ LIMITI GEOMETRICI).

B - L'operatore deve posizionare la macchina, la torretta e il braccio telescopico in posizione di lavoro e circoscrivere un'area limite di azione.

C - Ora programmare ciascun limite di area lavoro premendo il tasto corrispondente :

- F6 = 1.1
- F7 = 1.2
- F8 = 1.3
- F9 = 1.4
- F10 = 1.5

(Vedi immagine 8.9)



**Prestare attenzione che il display visualizzi i valori di limiti selezionati. Se non è visualizzato nessun valore (es. "0.0") significa che i limiti non sono impostati, disabilitati.** (Vedi immagine 8.9)

### F3 - GEOMETRIC LIMITS MODE CONTROL

#### 1 - GEOMETRIC LIMITS

Ranges from 1 to 5 indicate the programmed limit value

With the icon switched on, the limit is exceeded and the movements are blocked.

Indication appears when the limiter is programmed.

- 1.1 - HEIGHT LIMITATION
- 1.2 - LIMITATION TO THE LH
- 1.3 - LIMITATION TO THE RH
- 1.4 - LIMITATION CLOCKWISE DIRECTION OF ROTATION
- 1.5 - LIMITATION ANTICLOCKWISE DIRECTION OF ROTATION
- 1.6 - CURRENT VALUES

(See image 8.9)

#### SETTING THE WORK AREA LIMIT

Stop the machine movements.

A - Display page F3 (GEOMETRIC LIMITS MODE CONTROL).

B - The operator must position the machine, turret and telescopic boom in the working position and restrict a limited area of action.

C - Now program each work area limit by pressing the corresponding key:

- F6 = 1.1
- F7 = 1.2
- F8 = 1.3
- F9 = 1.4
- F10 = 1.5

(See image 8.9)



**Make sure the display shows the selected limit values. If no value is displayed (for example, "0.0") it means the limits are not set, or are disabled.** (See image 8.9)

### F3 - KONTROLLE BETRIEBSART GEOMETRISCHE GRENZEN

#### 1 - GEOMETRISCHE GRENZEN

Die Felder von 1 bis 5 geben den programmierten Grenzwert an.

Wenn das Symbol leuchtet, ist der Grenzwert überschritten und die Bewegungen sind blockiert.

Die Anzeige erscheint, wenn die Begrenzung programmiert ist.

- 1.1 - BEGRENZUNG DER HÖHE
- 1.2 - BEGRENZUNG NACH LINKS
- 1.3 - BEGRENZUNG NACH RECHTS
- 1.4 - BEGRENZUNG DER DREHUNG IM UHRZEIGERSINN
- 1.5 - BEGRENZUNG DER DREHUNG ENTGEGEN DEM UHRZEIGERSINN
- 1.6 - AKTUELLE WERTE

(Siehe Abb. 8.9)

#### WIE MAN DEN GRENZWERT DES ARBEITSBEREICHS EINSTELLT

Die Bewegungen der Maschine anhalten.

A - Anzeige der Seite F3 (KONTROLLE BETRIEBSART GEOMETRISCHE GRENZEN)

B - Der Fahrer muss die Maschine, den Oberwagen und den Teleskoparm in Arbeitsposition bringen und einen Arbeitsbereich umschreiben.

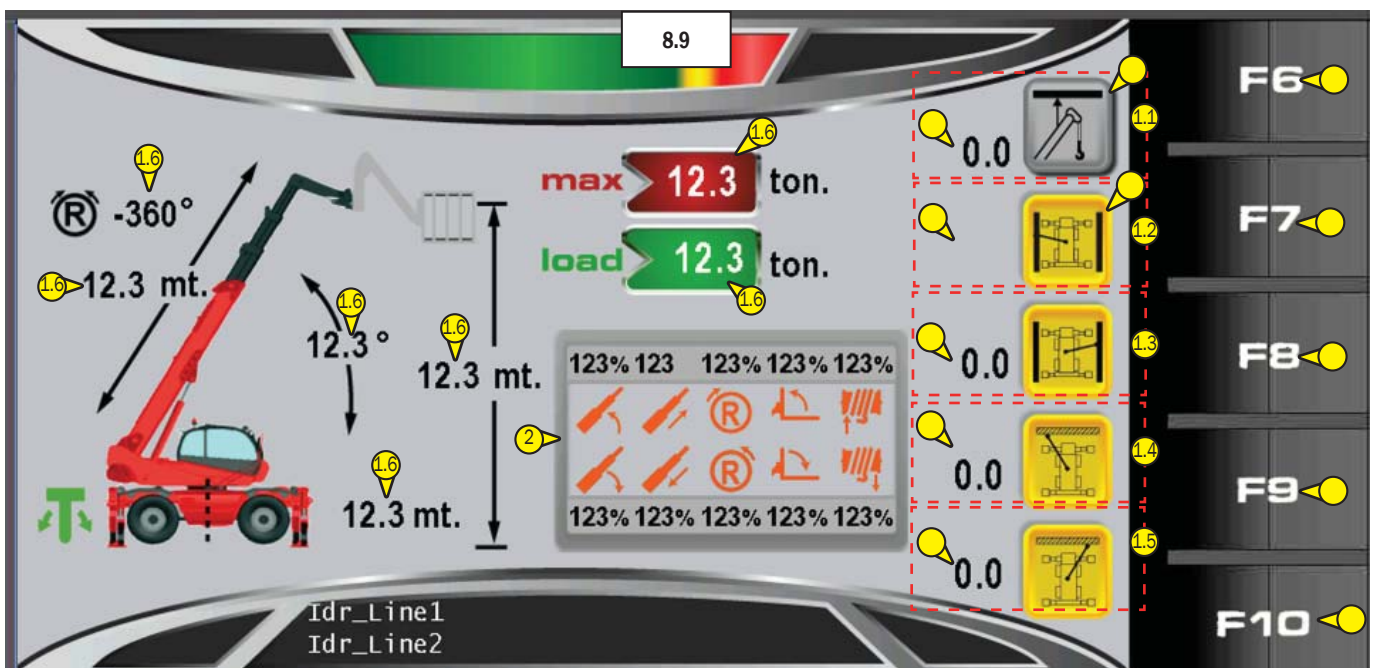
C - Nun jeden Grenzwert des Arbeitsbereichs programmieren, indem man die entsprechende Taste drückt:

- F6 = 1.1
- F7 = 1.2
- F8 = 1.3
- F9 = 1.4
- F10 = 1.5

(Siehe Abb. 8.9)



**Besonders darauf achten, dass das Display die gewählten Grenzwerte anzeigt. Sollte kein Wert angezeigt werden (Bsp. "0.0"), bedeutet das, dass die Grenzwerte nicht eingestellt, sondern gesperrt worden sind.** (Siehe Abb. 8.9)



D-Per azzerare (RESET) uno o più limiti di area lavoro, mantenere premuto qualche istante il pulsante corrispondente al limite di lavoro.

**!** Per motivi di sicurezza, anche con programmi di limite area lavoro inseriti, controllare gli ingombri della macchina durante le fasi di lavoro. (Vedi immagine 8.9)

### 1.1 - LIMITAZIONE AREA DI LAVORO IN ALTEZZA

- Arrestare i movimenti e la traslazione della macchina.
- Accedere alla **pagina F3** (CONTROLLO MODALITÀ LIMITI GEOMETRICI)
- Muovere il braccio telescopico e posizionarlo all'altezza massima di lavoro desiderata.
- **Premere F6** per programmare e bloccare la posizione del braccio.
- **L'area limite di lavoro in altezza è selezionata e attiva.**

Per disattivare la programmazione 1.1 e azzerare i valori (RESET), **premere F6.**

(Vedi immagine 8.10)

### 1.2 - LIMITAZIONE AREA DI LAVORO VERSO SINISTRA

- Arrestare i movimenti e la traslazione della macchina.
- Accedere alla **pagina F3** (CONTROLLO MODALITÀ LIMITI GEOMETRICI)
- Posizionare la macchina e il braccio telescopico verso sinistra considerando il raggio massimo di lavoro.
- **Premere F7** per programmare e bloccare il limite di lavoro non superabile.
- **L'area limite di lavoro verso sinistra è selezionata e attiva.**

Per disattivare la programmazione 1.2 e azzerare i valori (RESET), **premere F7.**

(Vedi immagine 8.11)

D-To RESET one or more work area limits, keep the pushbutton corresponding to the work limit pressed for a few seconds.

**!** For reasons of safety, even with the work area limit programs activated, check the machine dimensions during the work phases.

(See image 8.9)

### 1.1 - LIMITATION OF WORK AREA IN HEIGHT

- Stop the movements and translation of the machine.
- Access the **F3 page** (GEOMETRIC LIMITS MODE CONTROL)
- Move the telescopic boom and position it at the maximum working height required.
- **Press F6** to program and block the boom in position.
- **The work area limit in height is selected and active.**

To deactivate the programming 1.1 and RESET the values, **press F6.**

(See image 8.10)

### 1.2 - LIMITATION OF WORK AREA TO THE LH

- Stop the movements and translation of the machine.
- Access the **F3 page** (GEOMETRIC LIMITS MODE CONTROL)
- Position the machine and the telescopic boom to the LH considering the maximum operating radius.
- **Press F7** to program and block the work limit that must not be exceeded.
- **The work area limit to the LH is selected and active.**

To deactivate the programming 1.2 and RESET the values, **press F7.**

(See image 8.11)

D - Zum Rückstellen (RESET) einer oder mehrerer Grenzen des Arbeitsbereichs die Taste, die der Arbeitsgrenze entspricht, einen Augenblick gedrückt halten.

**!** Aus Sicherheitsgründen auch bei Programmen, bei denen die Grenzen des Arbeitsbereichs eingegeben sind, den Platzbedarf der Maschine während der Arbeitsphasen prüfen. (Siehe Abb. 8.9)

### 1.1 - BEGRENZUNG DES ARBEITSBEREICHS IN DER HÖHE

- Die Bewegungen und das Fahren der Maschine anhalten.
- Zugriff zur **Seite F3 erhalten (KONTROLLE BETRIEBSART GEOMETRISCHE GRENZEN)**
- Den Teleskoparm bewegen und auf der gewünschten maximalen Arbeitshöhe positionieren.
- **F6 drücken, um die Armposition zu programmieren und zu sperren.**
- **Der Arbeitsgrenzbereich in der Höhe ist gewählt und aktiv.**

Zum Ausschalten der Programmierung 1,1 und Löschen der Werte (RESET), **F6 drücken.**

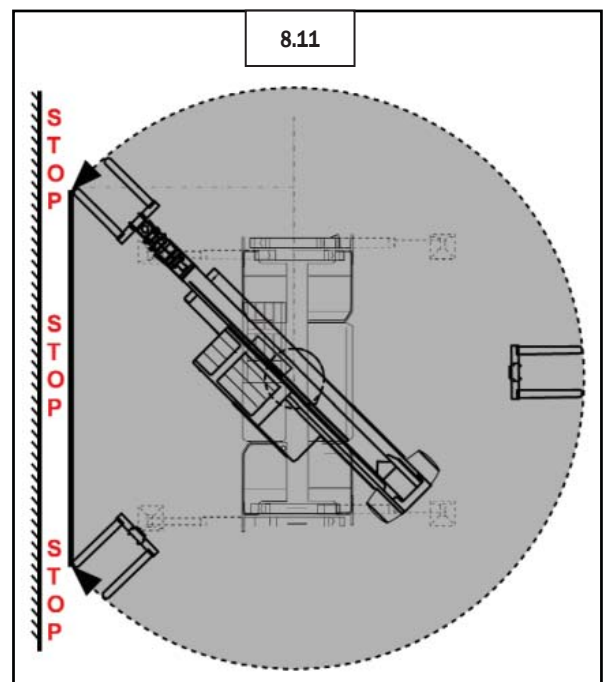
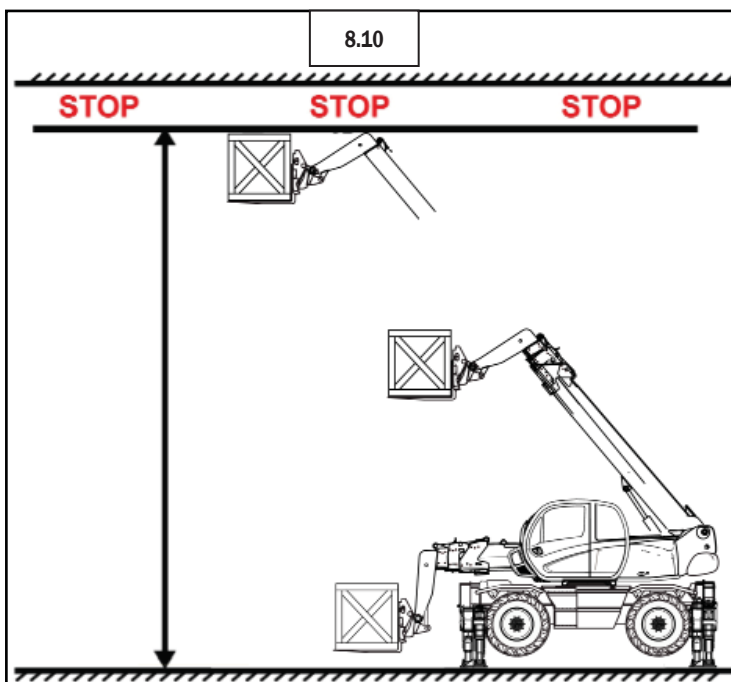
(Siehe Abb. 8.10)

### 1.2 - BEGRENZUNG DES ARBEITSBEREICHS NACH LINKS

- Die Bewegungen und das Fahren der Maschine anhalten.
- Zugriff zur **Seite F3 erhalten (KONTROLLE BETRIEBSART GEOMETRISCHE GRENZEN)**
- Die Maschine und den Teleskoparm nach links positionieren und den maximalen Arbeitsradius berücksichtigen.
- **F7 drücken, um die nicht zu überschreitende Arbeitsgrenze zu programmieren und zu sperren.**
- **Der Arbeitsgrenzbereich nach links ist gewählt und aktiv.**

Zum Ausschalten der Programmierung 1.2 und Löschen der Werte (RESET), **F7 drücken.**

(Siehe Abb. 8.11)



### 1.3 - LIMITAZIONE AREA DI LAVORO VERSO DESTRA

- Arrestare i movimenti e la traslazione della macchina.
- Accedere alla **pagina F3** (CONTROLLO MODALITÀ LIMITI GEOMETRICI)
- Posizionare la macchina e il braccio telescopico verso destra considerando il raggio massimo di lavoro.
- **Premere F8** per programmare e bloccare il limite di lavoro non superabile.
- **L'area limite di lavoro verso destra è selezionata e attiva.**

Per disattivare la programmazione 1.3 e azzerare i valori (RESET), **premere F8.**

(Vedi immagine 8.12)

### 1.4 - LIMITAZIONE AREA DI LAVORO FRONTALE

- Arrestare i movimenti e la traslazione della macchina.
- Accedere alla **pagina F3** (CONTROLLO MODALITÀ LIMITI GEOMETRICI)
- Posizionare la macchina e il braccio telescopico considerando l'area limite di lavoro frontale e verso sinistra.
- **Premere F9** per programmare e bloccare il limite di lavoro non superabile.
- **L'area limite di lavoro frontale verso sinistra è selezionata e attiva.**

Per disattivare la programmazione 1.4 e azzerare i valori (RESET), **premere F9.**

(Vedi immagine 8.13)

### 1.5 - LIMITAZIONE AREA DI LAVORO FRONTALE

- Arrestare i movimenti e la traslazione della macchina.
- Accedere alla **pagina F3** (CONTROLLO MODALITÀ LIMITI GEOMETRICI)
- Posizionare la macchina e il braccio telescopico considerando l'area limite di lavoro frontale e verso destra.
- **Premere F10** per programmare e bloccare il limite di lavoro non superabile.
- **L'area limite di lavoro frontale verso destra è selezionata e attiva.**

Per disattivare la programmazione 1.5 e azzerare i valori (RESET), **premere F10.**

(Vedi immagine 8.13)

### 1.3 - LIMITATION OF WORK AREA TO THE RH

- Stop the movements and translation of the machine.
- Access the **F3 page** GEOMETRIC LIMITS MODE CONTROL)
- Position the machine and the telescopic boom to the RH considering the maximum operating radius.
- **Press F8** to program and block the work limit that must not be exceeded.
- **The work area limit to the RH is selected and active.**

To deactivate the programming 1.3 and RESET the values, **press F8.**

(See image 8.12)

### 1.4 - LIMITATION OF WORK AREA TO THE FRONT

- Stop the movements and translation of the machine.
- Access the **F3 page** GEOMETRIC LIMITS MODE CONTROL)
- Position the machine and the telescopic boom considering the work area limit to the front and to the LH.
- **Press F9** to program and block the work limit that must not be exceeded.
- **The work area limit to the front to the LH is selected and active.**

To deactivate the programming 1.4 and RESET the values, **press F9.**

(See image 8.13)

### 1.5 - LIMITATION OF WORK AREA TO THE FRONT

- Stop the movements and translation of the machine.
- Access the **F3 page** GEOMETRIC LIMITS MODE CONTROL)
- Position the machine and the telescopic boom considering the work area limit to the front and to the RH.
- **Press F10** to program and block the work limit that must not be exceeded.
- **The work area limit to the front to the RH is selected and active.**

To deactivate the programming 1.5 and RESET the values, **press F10.**

(See image 8.13)

### 1.3 - BEGRENZUNG DES ARBEITSBEREICHS NACH RECHTS

- Die Bewegungen und das Fahren der Maschine anhalten.
- Zugriff zur **Seite F3 erhalten (KONTROLLE BETRIEBSART GEOMETRISCHE GRENZEN)**
- Die Maschine und den Teleskoparm nach rechts positionieren und den maximalen Arbeitsradius berücksichtigen.
- **F8 drücken, um die nicht zu überschreitende Arbeitsgrenze zu programmieren und zu sperren.**
- **Der Arbeitsgrenzbereich nach rechts ist gewählt und aktiv.**

Zum Ausschalten der Programmierung 1.3 und Löschen der Werte (RESET), **F8 drücken.**  
(Siehe Abb. 8.12)

### 1.4 - BEGRENZUNG DES FRONTALEN ARBEITSBEREICHS

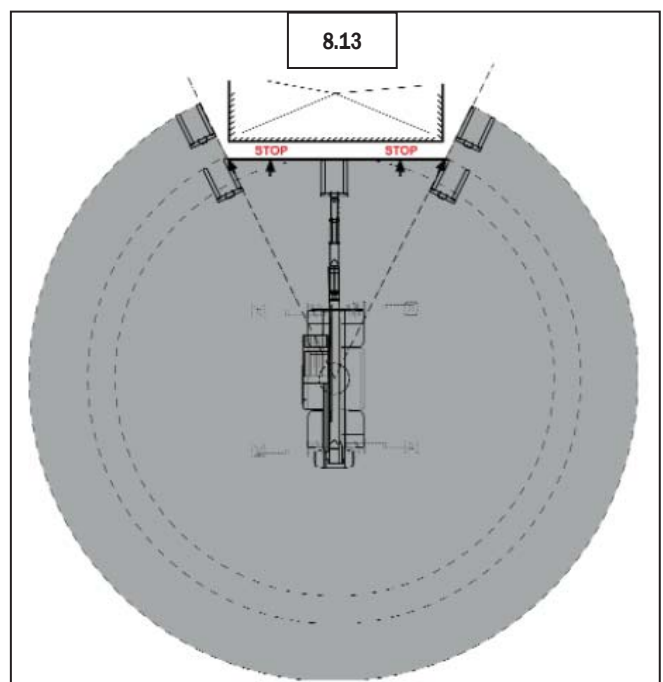
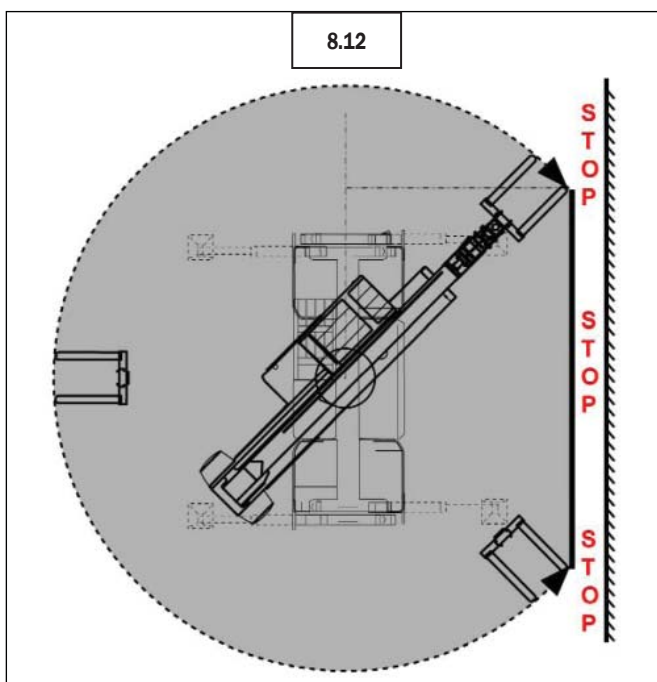
- Die Bewegungen und das Fahren der Maschine anhalten.
- Zugriff zur **Seite F3 erhalten (KONTROLLE BETRIEBSART GEOMETRISCHE GRENZEN)**
- Die Maschine und den Teleskoparm positionieren und den maximalen Arbeitsradius frontal und nach links berücksichtigen.
- **F9 drücken, um die nicht zu überschreitende Arbeitsgrenze zu programmieren und zu sperren.**
- **Der frontale Arbeitsgrenzbereich nach links ist gewählt und aktiv.**

Zum Ausschalten der Programmierung 1,4 und Löschen der Werte (RESET), **F9 drücken.**  
(Siehe Abb. 8.13)

### 1.5 - BEGRENZUNG DES FRONTALEN ARBEITSBEREICHS

- Die Bewegungen und das Fahren der Maschine anhalten.
- Zugriff zur **Seite F3 erhalten (KONTROLLE BETRIEBSART GEOMETRISCHE GRENZEN)**
- Die Maschine und den Teleskoparm positionieren und den maximalen Arbeitsradius frontal und nach rechts berücksichtigen.
- **F10 drücken, um die nicht zu überschreitende Arbeitsgrenze zu programmieren und zu sperren.**
- **Der frontale Arbeitsgrenzbereich nach rechts ist gewählt und aktiv.**

Zum Ausschalten der Programmierung 1,5 und Löschen der Werte (RESET), **F10 drücken.**  
(Siehe Abb. 8.13)





#### F4 - CONTROLLO VELOCITÀ MASSIMA MOVIMENTI IDRAULICI

È possibile memorizzare 4 sistemi di lavoro, premendo **F6, F7, F8, F9**.

Premendo **F10** la velocità di lavoro è al massimo (100%).

Il tasto di funzione **"A"** per **impostare la velocità massima**, si trova sul joystick destro. (da 0 a 100%)

##### Funzionamento

- Premere il tasto **"A"** e cominciare il movimento che si desidera limitare
- Una volta raggiunta la velocità massima desiderata, rilasciare il tasto **"A"**; il movimento a questo punto si ferma; riportare il joystick in posizione neutra;
- A questo punto la velocità massima desiderata è memorizzata e una spia arancione, diversa per ogni movimento, si illumina, su display del pannello di controllo :

- 2.1 - velocità massima salita braccio telescopico;
- 2.2 - velocità massima discesa braccio telescopico;
- 2.3 - velocità massima sfilo braccio telescopico;
- 2.4 - velocità massima rientro braccio telescopico;
- 2.5 - velocità massima di rotazione oraria torre girevole;
- 2.6 - velocità massima di rotazione antioraria torre girevole;
- 2.7 - velocità massima di inclinazione del carico verso l'alto;
- 2.8 - velocità massima di inclinazione del carico verso il basso;
- 2.9 - velocità massima del comando movimenti accessorio: di salita, di rotazione oraria, verso destra, di inclinazione verso l'alto (in base all'accessorio installato);
- 2.10 - velocità massima del comando movimenti accessorio: di discesa, di rotazione antioraria, verso sinistra, di inclinazione verso il basso (in base all'accessorio installato);

- **Per cancellare la memorizzazione**, premere il tasto **"A"** ed eseguire il movimento alla massima velocità, quindi rilasciare il tasto **"A"** e riportare il joystick in posizione neutra.

(Vedi immagine 8.14)

#### 2 - MAXIMUM SPEED OF HYDRAULIC MOVEMENTS CONTROL

Is possible to save 4 systems to work, **F6, F7, F8, F9**.

Pressing **F10** to work speed at the maximum (100%).

The function button **"A"** to **set the maximum speed** is on the right joystick. (da 0 a 100%)

##### Operation

- Press **"A"** and start the movement to be limited
- On reaching the required maximum speed, release **"A"**; the movement stops; restore the joystick to the neutral position;
- The maximum required speed is now saved in memory and an orange indicator, different for each movement, lights up, on the control panel display:

- 2.1 - maximum ascent speed of telescopic boom;
- 2.2 - maximum descent speed of telescopic boom;
- 2.3 - maximum extension speed of telescopic boom;
- 2.4 - maximum retraction speed of telescopic boom;
- 2.5 - maximum clockwise rotation speed of turret;
- 2.6 - maximum anticlockwise rotation speed of turret;
- 2.7 - maximum speed of inclination of load upwards;
- 2.8 - maximum speed of inclination of load downwards;
- 2.9 - maximum speed of attachment movements control: ascent, clockwise rotation, to the RH, upward inclination (depending on the attachment installed);
- 2.10 - maximum speed of attachment movements control: descent, anticlockwise rotation, to the LH, downward inclination (depending on the attachment installed);

- **To delete the data from memory**, press **"A"** and carry out the movement at maximum speed, then release **"A"** and restore the joystick to the neutral position.

(See image 8.14)

#### F4 - KONTROLLE HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT HYDRAULISCHEBEWEGUNGEN

Es ist möglich, 4 Arbeitssysteme zu speichern, indem man **F6, F7, F8, F9** drückt.

Drückt man **F10**, erhält man die max. Arbeitsgeschwindigkeit (100%).

Die Funktionstaste **"A"** zur **Einstellung der Höchstgeschwindigkeit** befindet sich auf dem rechten Joystick. (von 0 bis 100%)

##### Betrieb

- Die Taste **"A"** drücken und die Bewegung beginnen, die man begrenzen will.
- Wenn die gewünschte Höchstgeschwindigkeit erreicht worden ist, die Taste **"A"** loslassen; die Bewegung wird dann unterbrochen. Den Joystick in die neutrale Stellung zurücksetzen.
- Nun ist die gewünschte Höchstgeschwindigkeit gespeichert worden und eine orangefarbene Kontrollanzeige, die für jede Bewegung eine andere ist, leuchtet auf dem Display der Steuertafel auf.

- 2.1 - Höchstgeschwindigkeit Heben Teleskoparm
- 2.2 - Höchstgeschwindigkeit Senken Teleskoparm
- 2.3 - Höchstgeschwindigkeit Ausfahren Teleskoparm
- 2.4 - Höchstgeschwindigkeit Einfahren Teleskoparm
- 2.5 - Höchstgeschwindigkeit Drehung Uhrzeigersinn Oberwagen
- 2.6 - Höchstgeschwindigkeit Drehung entgegen Uhrzeigersinn Oberwagen
- 2.7 - Höchstgeschwindigkeit Neigung der Last nach oben
- 2.8 - Höchstgeschwindigkeit Neigung der Last nach unten
- 2.9 - Höchstgeschwindigkeit Bedienelement Bewegungen Anbaugerät: Heben, Drehung im Uhrzeigersinn, nach rechts, Neigung nach oben (je nach installiertem Anbaugerät)
- 2.10 - Höchstgeschwindigkeit Bedienelement Bewegungen Anbaugerät: Senken, Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn, nach links, Neigung nach unten (je nach installiertem Anbaugerät)

- **Zum Löschen des gespeicherten Daten**, die Taste **"A"** drücken und die Bewegung bei der Höchstgeschwindigkeit vornehmen, dann die Taste **"A"** loslassen und den Joystick in die neutrale Position zurückbringen.

(Siehe Abb. 8.14)



**F4 - CONTROLLO MODALITÀ DIAGNOSTICA  
MACCHINA.**

Le spie che si illuminano di rosso su l'unità centrale o il componente segnalano un errore o un'anomalia.

- 1 - Display in cabina
- 2 - Unità MC2M su torretta
- 3 - Unità MC2M su telaio
- 4 - Sistema di sicurezza (MSS)
- 5 - Arrotolatore su braccio
- 6 - Unità Encoder (sensore rotazione torretta)
- 7 - Riconoscimento dell'accessorio
- 8 - Manipolatore
- 9 - Manipolatore
- 10 - Allarme motore termico
- 11 - Trasduttori di pressione
- 12 - Distributore
- 13 - Allarme trasmissione idrostatica
- 14 - Manutenzione richiesta
- 15 - Attenzione!
- 16 - Allarme/anomalia

(Vedi immagine 8.15)

**F4 - MACHINE DIAGNOSTIC MODE  
CONTROL**

The indicators with the red light on the central unit or the component indicate an error or an anomaly.

- 1 - Display in cab
- 2 - MC2M Unit on turret
- 3 - MC2M unit on frame
- 4 - Safety system (MSS)
- 5 - Winder on boom
- 6 - Encoder Unit (turret rotation sensor)
- 7 - Acknowledgement of attachment
- 8 - Manipulator
- 9 - Manipulator
- 10 - I.C. engine alarm
- 11 - Pressure transducers
- 12 - Distributor
- 13 - Hydrostatic transmission alarm
- 14 - Maintenance required
- 15 - Caution!
- 16 - Alarm/fault

**F4 - KONTROLLE BETRIEBSART  
MASCHINENDIAGNOSTIK.**

Die Kontrollanzeigen, die auf der Zentraleinheit oder der Komponente rot aufleuchten, geben einen Fehler oder eine Störung an.

- 1 - Display in Kabine
- 2 - Einheit MC2M auf Oberwagen
- 3 - Einheit MC2M auf Fahrgestell
- 4 - Sicherheitssystem (MSS)
- 5 - Aufwickler auf Ausleger
- 6 - Einheit Encoder (Sensor der Oberwagen)
- 7 - Erkennung des Anbaugeräts
- 8 - Joystick
- 9 - Joystick
- 10 - Alarm Verbrennungsmotor
- 11 - Druckgeber
- 12 - Steuergerät
- 13 - Alarm hydrostatisches Getriebe
- 14 - Wartungsanforderung
- 15 - Achtung!
- 16 - Alarm/Störung

(Siehe Abb. 8.15)



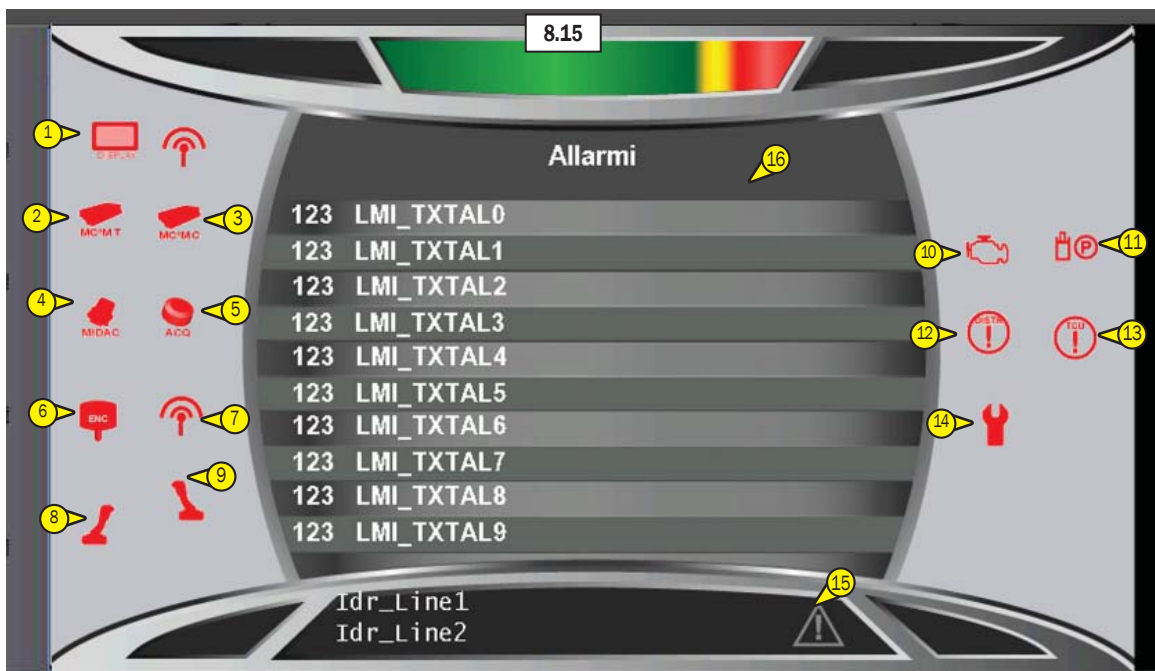
**In caso di guasto di un componente, il sistema blocca tutti i movimenti.**



**In the event of a component failure, the system stops all the movement.**



**Beim Ausfall einer Komponenten blockiert das System alle Bewegungen.**



## 9 - SELETORE A CHIAVE PER L'ESCLUSIONE DEL SISTEMA DI SICUREZZA (MSS)

Il carrello Manitou è dotato di un sistema di sicurezza elettronico (MSS) che controlla il sovraccarico della macchina durante la fase di lavoro. Il sistema interviene automaticamente bloccando i movimenti del braccio.

**!** *Solamente in casi eccezionali e per motivi di sicurezza, è possibile disinserire manualmente il sistema (MSS).*

*Con il sistema di sicurezza (MSS) disinserito l'operatore e il carrello sono esposti a rischi e nulla vieta il sovraccarico e/o il ribaltamento del mezzo.*

### Selettore a chiave

L'operatore per disabilitare il Sistema di Sicurezza deve girare un selettore "1.1" a chiave in cabina. La chiave "1.2" è custodita all'interno di una scatola di sicurezza "1.3".

(Vedi immagine 9/9.1)

Il selettore a chiave "1.1" ha due posizioni "1" e "0":

- posizione "1": **il sistema di sicurezza è inserito;**
- posizione "0": **il sistema di sicurezza è disinserito.**

(Vedi immagine 9)

Nel consueto utilizzo di lavoro il selettore a chiave è ruotato in posizione "1", sistema di sicurezza inserito.

## 9 - KEY SELECTOR FOR EXCLUSION OF SAFETY SYSTEM (MSS)

The Manitou forklift truck is equipped with an electronic safety system (MSS) which controls the overload of the vehicle in the operating phase. The system acts automatically to block the boom movements.

**!** *It is only in exceptional cases and for reasons of safety, that the system can be deactivated manually (MSS).*

*With the safety system (MSS) deactivated, the operator and the forklift truck are exposed to risks and there is nothing to prevent overload and/or overturning of the vehicle.*

### Key selector

To disable the Safety System, the operator must turn "1.1", a key selector in the cab.

Key "1.2" is kept inside a safety box "1.3".

(See image 9/9.1)

Key selector "1.1" has two positions "1" and "0":

- position "1": **the safety system is activated;**
- position "0": **the safety system is deactivated.**

(See image 9)

During normal use, the key selector is turned to position "1", so the safety system is activated.

;

## 9 - SCHLÜSSEL-WAHLSCHALTER ZUM AUSSCHALTEN DES SICHERHEITSSYSTEMS (MSS)

Der Manitou Stapler verfügt über ein elektronisches Sicherheitssystem (MSS), das die Überlastung der Maschine während der Arbeit überwacht.

Das System wird automatisch ausgelöst und verriegelt die Bewegungen des Hubarms.

**!** *Nur in Ausnahmefällen und aus Sicherheitsgründen ist es möglich, das System (MSS) von Hand auszuschalten.*

*Mit ausgeschaltetem Sicherheitssystem (MSS) sind Fahrer und Stapler Gefahren ausgesetzt und nichts verhindert die Überlastung und/oder das Umkippen des Fahrzeugs.*

### Schlüssel-Wahlschalter

Zum Ausschalten des Sicherheitssystems muss der Fahrer den Schlüssel-Wahlschalter "1.1" in der Kabine drehen.

Der Schlüssel "1.2" befindet sich innerhalb eines Rettungskasten "1.3".

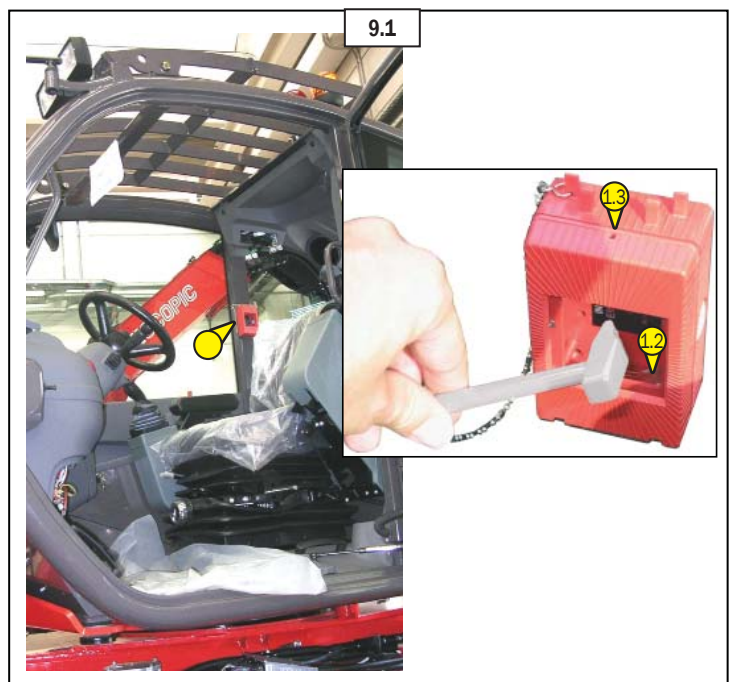
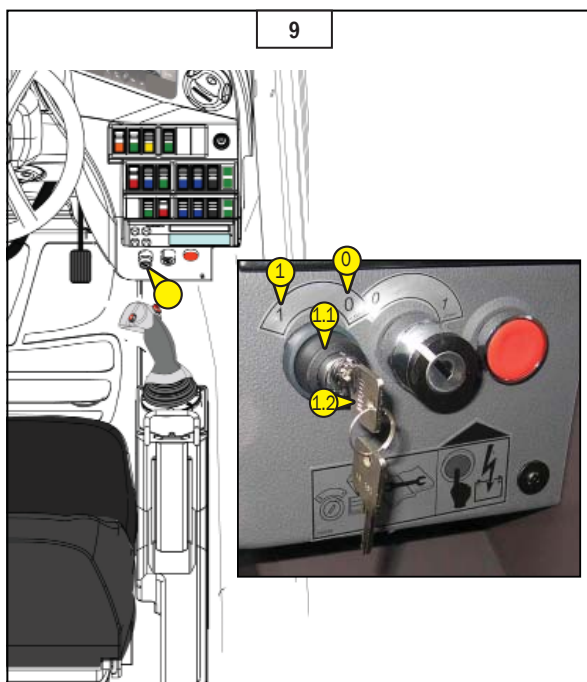
(Siehe Abb. 9/9.1)

Der Wahlschalter "1.1" hat zwei Stellungen: "1" und "0":

- Stellung "1": **Das Sicherheitssystem ist eingeschaltet.**
- Stellung "0": **Das Sicherheitssystem ist ausgeschaltet.**

(Siehe Abb. 9)

Bei der Arbeit steht der Schlüssel-Wahlschalter üblicherweise in der Stellung "1", Sicherheitssystem eingeschaltet.





**In caso d'emergenza**, se occorre disinserire il sistema di sicurezza, l'operatore deve :

- prendere il martelletto "1.4" affianco la scatola di sicurezza "1.3" ;
- rompere il vetro di protezione "1.5" della scatola di sicurezza "1.3" ;
- prelevare la chiave "1.2" e inserirla nel selettore a chiave "1.1" ;
- ruotare il selettore a chiave "1.1" in posizione "0" per disinserire il sistema di sicurezza.

**Premere e mantenere ruotato il selettore a chiave "1.1" in posizione "0" per procedere e continuare ad operare con le manovre di emergenza, compiendo movimenti opposti a quelli che possono generare instabilità e/o sovraccarico del mezzo.**

(Vedi immagine 9.2)

Nota : Quando si disabilita il sistema di sicurezza, automaticamente si attivano un allarme acustico ed un indicatore visivo (lampada rossa a luce fissa sopra cabina "1.6") per avvertire di una possibile situazione di pericolo il guidatore ed eventuale personale esterno alla macchina.

(Vedi immagine 9.3)

**Ultimata la procedura di emergenza assolutamente riposizionare la chiave dentro la scatola di sicurezza e ripristinare il vetro di protezione.**

**In case of emergency**, if the safety system is to be deactivated, the operator must:

- take hammer "1.4" on the side of the safety box "1.3" ;
- break the glass "1.5" on safety box "1.3" ;
- take key "1.2" and insert it in key selector "1.1" ;
- turn key selector "1.1" in position "0" to deactivate the safety system.

**Rotate key selector "1.1" in position "0" to proceed and continue with the emergency manoeuvres, making movements opposite to those which can lead to instability and/or overloading of the vehicle.**

(See image 9.2)

Note: When the safety system is disabled, an alarm sound is automatically activated (steady red light above cab "1.6") to warn the driver and other persons who may be present outside the vehicle of a possible danger situation.

(See image 9.3)

**When the emergency procedure is complete, the key must be replaced inside the safety box and the glass cover must be replaced.**

**Im Notfall, falls das Sicherheitssystem ausgeschaltet werden muss, muss der Fahrer wie folgt vorgehen:**

- Den Hammer "1.4" neben dem Rettungskasten "1.3" einschlagen.
- Das Schutzglas "1.5" des Rettungskastens "1.3" einschlagen.
- Den Schlüssel "1.2" entnehmen und in den Schlüssel-Wahlschalter "1.1" stecken.
- Den Schlüssel-Wahlschalter "1.1" in Position "0" drehen, um das Sicherheitssystem auszuschalten.

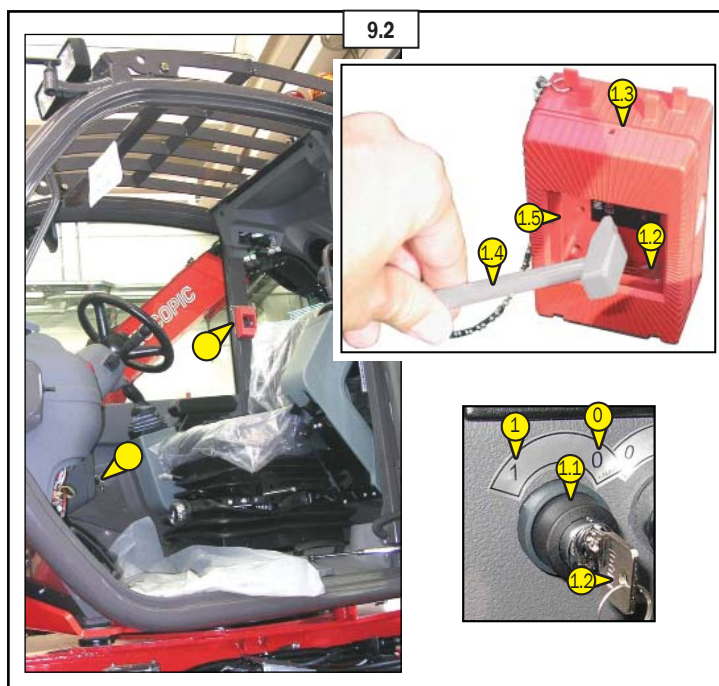
**Die Schlüssel-Wahlschalter "1.1" in die Stellung "0" drücken und gedrückt halten, um weiter zu machen und die Notfallmanöver fortzusetzen, indem man Bewegungen ausführt, die denen entgegengesetzt sind, die zur Instabilität und/oder Überlastung des Fahrzeugs führen können.**

(Siehe Abb. 9.2)

Anm.: Wenn man das Sicherheitssystem sperrt, werden ein akustischer Alarm und eine Leuchtanzeige (rote Lampe mit Dauerlicht über der Kabine "1.6") aktiviert, um über eine mögliche Gefahrensituation für den Fahrer und das eventuell außerhalb der Maschine anwesende Personal zu unterrichten.

(Siehe Abb. 9.3)

**Am Ende des Notfallverfahrens ist es unbedingt erforderlich, den Schlüssel wieder in den Rettungskasten zu legen und das Schutzglas reparieren zu lassen.**





### 10 - CONTATTO A CHIAVE ELETTRONICO PER LA PROCEDURA DI SALVATAGGIO. (Solo se installato cestello)

(Vedi immagine 10)

### 11 - MANTENERE PREMUTO IL PULSANTE E PER RIPRISTINARE L'EROGAZIONE DELLA CORRENTE ELETTRICA DALLA BATTERIA E CONSENTIRE DI RIAVVIARE IL MOTORE TERMICO. (Solo se installato cestello)

(Vedi immagine 10)

### 12- LEVA DI COMANDO LUCI, CLACSON E LUCI DI DIREZIONE

Il commutatore controlla l'accensione delle luci, gli indicatori di direzione e la segnalazione acustica.

Ruotando la manopola di uno scatto si accendono le luci di posizione anteriori e posteriori.

Girando di un altro scatto si accendono le luci anabbaglianti, tirando la leva verso l'alto è possibile lampeggiare e premendo la leva verso il basso è possibile accendere i fari abbaglianti.

Per far funzionare gli indicatori di direzione è sufficiente spingere la leva in avanti o indietro in base alla direzione voluta.

Muovere in avanti per la sinistra, muovere indietro per la destra. Premendo l'estremità della manopola, viene emessa una segnalazione acustica (clacson).

(Vedi immagine 11)

Per la posizione anabbaglianti e abbaglianti si illuminano le spie sul pannello di controllo, in "modalità su strada F1" (Vedi immagine 8.7, pagina 45).

### 10 - CONTACT WITH ELECTRONIC KEY FOR RESCUE PROCEDURE. (Only if platform is installed)

(See image 10)

### 11 - KEEP BUTTON E PRESSED TO RESTORE SUPPLY OF ELECTRIC CURRENT TO THE BATTERY AND MAKE IT POSSIBLE TO RESTART THE I.C. ENGINE. (Only if platform is installed)

(See image 10)

### 12- LIGHTS CONTROL LEVER, HORN AND DIRECTION LIGHTS

The switch controls the lights, direction indicators and warning siren.

Turning the knob through once will cause the front and rear position lights to light up. Turning the knob through another turn will cause the low beam lights to come ON, pull the lever upwards to cause the lights to flash and press the lever downwards to switch on the high beam lights.

To activate the direction indicators, push the lever forwards or backwards, depending on the direction required.

Move it forwards for the LH, and move it backwards for the RH. Pressing on the end of the knob will activate the horn.

(See image 11)

For the position low beam and high beam lights the indicators on the control panel light up, in "road travel mode F1" (See image 8.7, page 45).

### 10 - ELEKTRONISCHER SCHLÜSSELKONTAKT FÜR DAS RETTUNGSVERFAHREN. (Nur bei installiertem Korb)

(Siehe Abb. 10)

### 11 - DIE TASTE ZUR WIEDERHERSTELLUNG DER STROMVERSORGUNG DER BATTERIE UND ZUM NEUSTARTEN DES VERBRENNUNGSMOTORS GEDRÜCKT HALTEN, (Nur bei installiertem Korb)

(Siehe Abb. 10)

### 12 - LICHTSCHALTHEBEL, HUPE UND BLINKER

Der Schalter dient zum Einschalten des Lichts, der Blinker und der Hupe.

Dreht man den Griff um eine Stellung, wird das Standlicht vorn und hinten eingeschaltet.

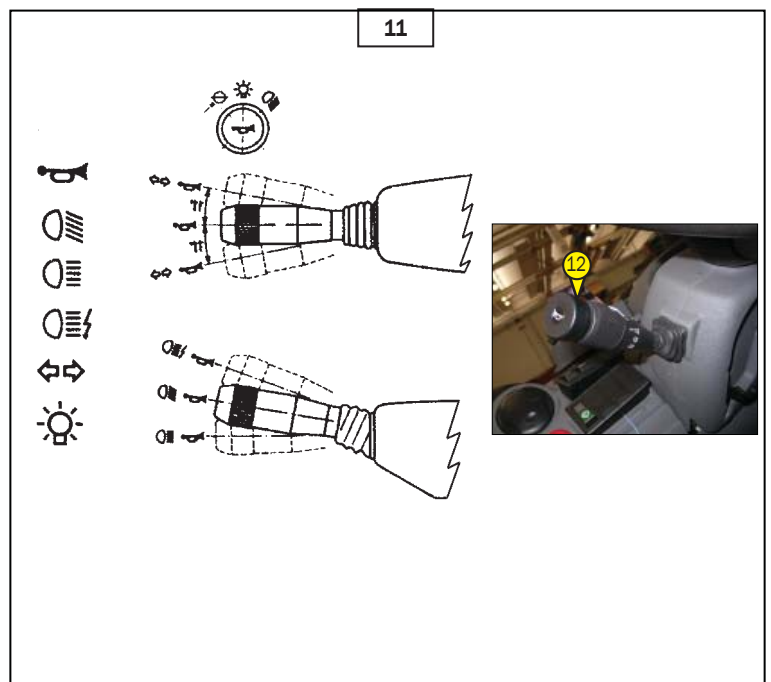
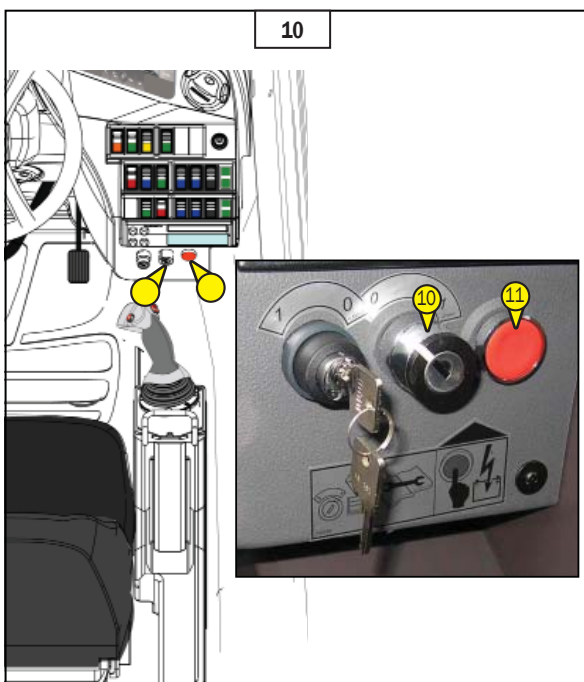
Dreht man ihn um einer weitere Position, leuchtet das Abblendlicht auf. Zieht man den Hebel nach oben, erhält man die Lichthupe, und drückt man den Hebel nach unten, erhält man das Fernlicht.

Um die Blinker einzuschalten, reicht es aus, den Hebel je nach der gewünschten Richtung nach vorn oder hinten zu drücken.

Den Hebel für die linken Blinker nach vorn bewegen, für die rechten nach hinten. Drückt man auf das Griffende ertönt die Hupe.

(Siehe Abb. 11)

Für die Position des Abblend- und Fernlichts leuchten die Kontrollanzeigen auf der Steuertafel auf, bei "Straßenfahrt F1" (Siehe Abb. 8.7, Seite 45).



**13 - COMMUTATORE AVVIAMENTO**

Il commutatore ha cinque posizioni e le sue funzioni sono:

- P** : non utilizzato
  - O** : STOP motore termico;
  - I** : Contatto elettrico generale “+”  
(attiva anche il dispositivo preriscaldamento se installato)
  - II** : non utilizzato
  - III** : AVVIAMENTO motore termico e ritorno alla posizione “1” dopo il rilascio della chiave.(disattiva anche il dispositivo preriscaldamento se installato)
- (Vedi immagine 12).

**13 - START-UP SWITCH**

The switch has five positions, and its functions are:

- P** : not used
  - O** : I.C. engine STOP;
  - I** : Main electric contact “+” (also activates the preheat device, if installed)
  - II** : not used
  - III** : I.C. engine START-UP and return to position “1” when the key is released (also deactivates the preheat device, if installed).
- (See image 12).

**13 - ZÜND-ANLASSSCHALTER**

Der Schalter hat drei Positionen mit den folgenden Funktionen:

- P** : Nicht benutzt
  - O** : STOPP Verbrennungsmotor
  - I** : allgemeiner elektrischer Kontakt “+”  
(schaltet auch die vorgeheizte Einrichtung ein, wenn installiert)
  - II** : Nicht benutzt
  - III** : STARTEN des Verbrennungsmotors und Rückkehr in die Position “1” nach dem Loslassen des Schlüssels. (Schaltet auch die vorgeheizte Einrichtung aus, wenn installiert)
- (Siehe Abb. 12).

**14 - ACCENDISIGARI/PRESA 12V**

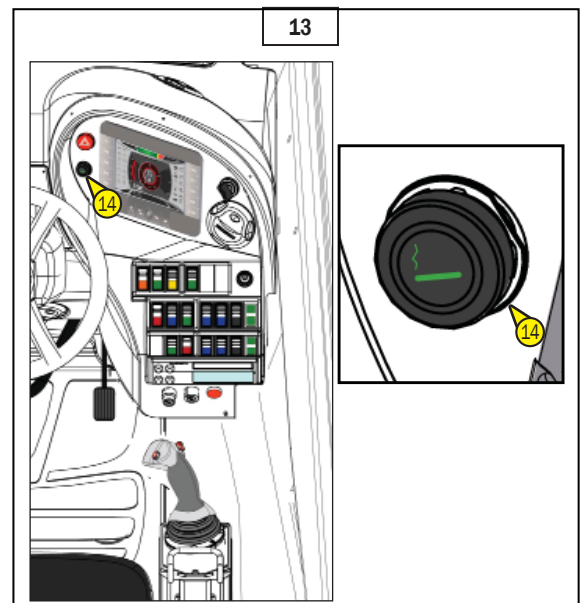
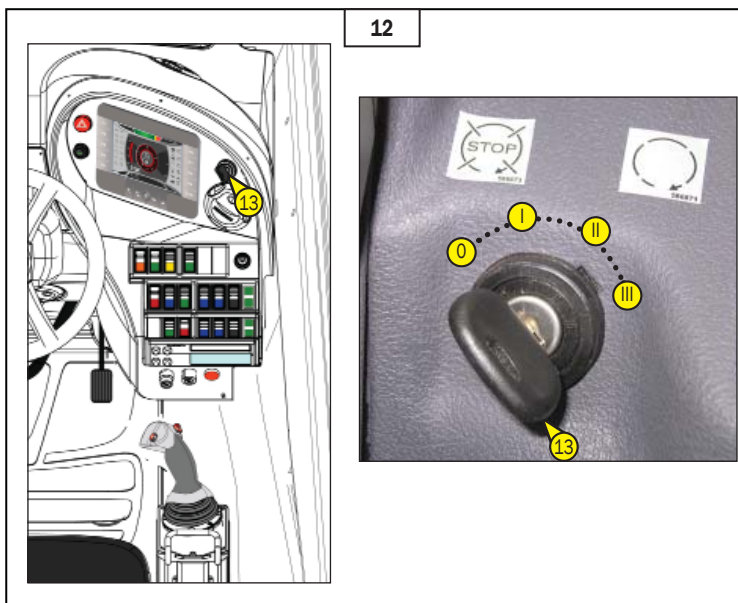
(Vedi immagine 13).

**14 - CIGARETTE LIGHTER/12V SOCKET**

(See image 13).

**14 - ZIGARETTENANZÜNDER/STECKDOSE 12V**

(Siehe Abb. 13).



## 15 - FUSIBILI E RELÈ IN CABINA

- Rimuovere lo sportellino di accesso  
"15.1" ai fusibili e relè.

**!** Sostituire sempre un fusibile difettoso con uno equivalente. Non utilizzare mai un fusibile riparato.

(Vedi immagine 14).

<b>F33</b>	Fusibile Illuminazione Spie Interruttori
<b>F34</b>	Fusibile Alimentazione Devio Marce
<b>F35</b>	Fusibile Relè' 3 Uscita Testa Braccio
<b>F36</b>	Fusibile Positivo Da Batteria Per 4 Freccce
<b>F37</b>	15 Alimentazione Autoradio/Riscaldamento
<b>F38</b>	Alimentazione Ausiliaria Quadro Avviamento
<b>F39</b>	Fusibile Finecorsa Braccio
<b>F40</b>	Fusibile Plafoniera
<b>F41</b>	Fusibile Finecorsa Porta Cabina
<b>F42</b>	Fusibile Aria Condizionata
<b>F43</b>	Fusibile Pompetta Tergi
<b>F44</b>	Fusibile Alimentazione Devio Luci E Claxon
<b>F45</b>	Fusibile Alimentazione Ventola Riscaldamento
<b>F46</b>	Fusibile Alimentazione Diagnostica
<b>F47</b>	Fusibile Pulsante Emergenza Arresto Motore
<b>F48</b>	Fusibile Positivo Da Chiave Per 4 Freccce
<b>F49</b>	Fusibile Positivo "30"/Danfoss/3B6
<b>F50</b>	Fusibile Positivo "15" Distributore Danfoss
<b>F51</b>	Fusibile Faro Lavoro Anteriore
<b>F52</b>	Alim.int.posto Guida/Centr.radiocomando
<b>F53</b>	Fusibile Positivo "15" Joystick
<b>F54</b>	Fusibile Faro Lavoro Posteriore
<b>F55</b>	15 Tergicristallo Superiore
<b>F56</b>	15 Tergicristallo Posteriore
<b>F57</b>	Fusibile Positivo "15" Interruttori
<b>F58</b>	Fusibile Alimentazione Funzioni Cestello
<b>F59</b>	Fusibile Girofaro
<b>F60</b>	Fusibile Alimentazione Autoradio
<b>F61</b>	Fusibile Alimentazione Diagnostica
<b>F62</b>	Alim.proxy Allineam.torre/Benna Mix Piccola
<b>F63</b>	Fusibile Alimentazione Antifurto/Strumento
<b>F64</b>	Fusibile Trasduttori 3B6
<b>F65</b>	Fusibile Sedile Pneumatico
<b>F66</b>	Fusibile Fari Lavoro Testa Braccio
<b>F67</b>	15 Alzacristalli Elettrico
<b>F68</b>	Fusibile Lunotto Termico
<b>F69</b>	Fusibile "30" Accendisigari
<b>F70</b>	Fusibile Alimentazione Riscaldamento
<b>F71</b>	Fusibile Alimentazione MC2M Parte Cabina
<b>F72</b>	Fusibile Benna Mix Grande
<b>R74</b>	Relè' Radio E Riscaldatore
<b>R75</b>	Relè' Seconda Uscita Testa Braccio
<b>R76</b>	Relè' Abilitazione Distributore Danfoss
<b>R77</b>	Relè' Alimentazione Trasduttori 3B6
<b>R78</b>	Relè' Positivi Potenza Centraline 3B6
<b>R79</b>	Intermittenza Freccce
<b>R80</b>	Relè' Positivi Elettronica Centraline 3B6
<b>R81</b>	Relè' Taglio Alimentaz. Da Fungo Emergenza
<b>R82</b>	Relè' Segnale Negativo Neutral Position
<b>R83</b>	Relè' Terza Uscita Testa Braccio

## 15 - FUSIBLES ET RELAIS DANS CABINE

- Enlever le volet d'accès aux fusibles et relais "15.1".

**!** Toujours remplacer un fusible défectueux par un fusible de calibre équivalent. Ne jamais utiliser un fusible réparé.

(Voir image 14).

Power Indicator Switch Fuse
Gear Lever Feeding Fuse
Third Exit Boom Head Fuse
Direction Lights Switch Battery Feeding Fuse
15 Car Radio/Heating Supply Fuse
Auxiliary Key Switch Feeding
Boom Switchs Fuse
Lamp Fuse
Cabin Door Switch Fuse
Air Conditioning Fuse
Windscreen Pump Fuse
Lights Switch Feeding & Horn Fuse
Fan Switch Supply Fuse
Diagnostic Supply Fuse
Security Switch Off Mercedes Engine Fuse
Direction Lights Switch Key Feeding Fuse
30/Danfoss/3B6 Power Supply Fuse
Hydraulic Distributor Power Supply Fuse
Front Working Light Fuse
Power Switch Seat/Radio Control Unit
Joystick Power Supply Fuse
Rear Working Light Fuse
15Upper Windscreen Wiper
15 Rear Windscreen Wiper
Switchs Power Supply Fuse
Basket Functions Feeding Fuse
Rotating Beacon Fuse
Radio Supply Fuse
Diagnostic Connector Fuse
Alignment Turret Proxy/Little Bucket Feeding
Anti theft/Instrument Feeding Fuse
3B6 Transducers Fuse
Pneumatic Seat Fuse
Working Lights Head Arm Fuse
15 Electric Window
Rear Window Heating Fuse
Cigarette Lighter "30"
Heater Supply Fuse
Mc2m Cabin Power Supply Fuse
Big Bucket Feeding Fuse
Radio And Heater Relay
Second Exit Boom Head Relay
Consent Danfoss Hydraulic Distributor Relay
Supply Signal Transducers 3B6
3B6 Control Box Power Supply Relay
Flashing Turn Lights
3B6 Control Box Electronic Supply Relay
Emergency Switch Cuts Feeding Relay
Gear Lever Negative Neutral Position Relay
Third Exit Boom Head Relay

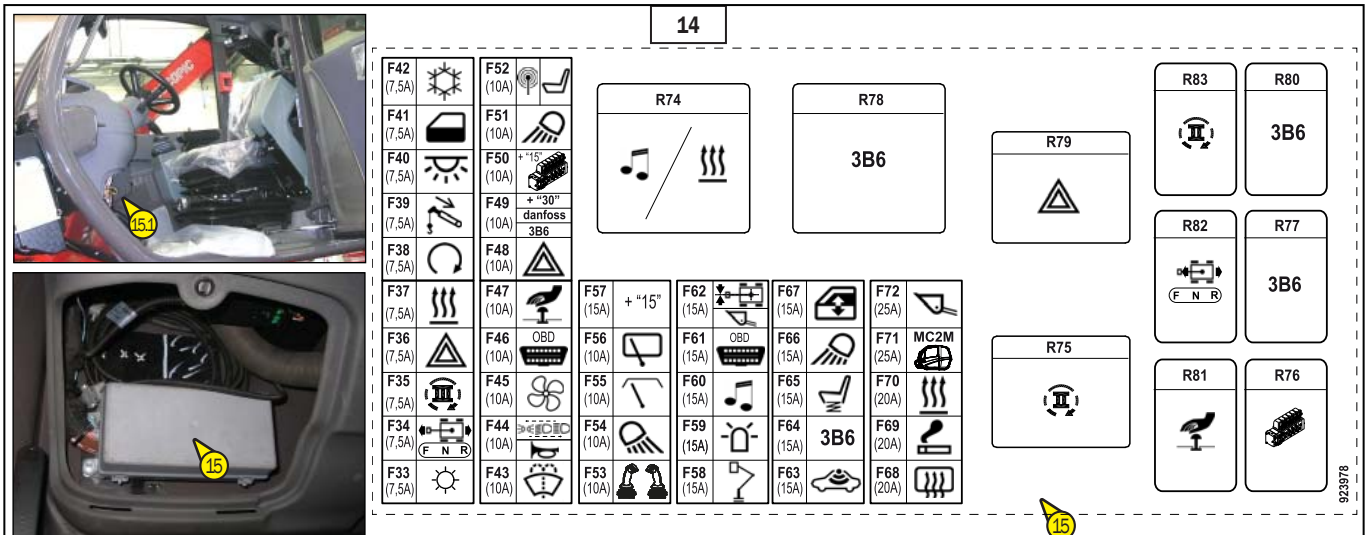
## 15 - FUSIBLES Y RELÉS EN LA CABINA

- Quitar la trampilla de acceso fusibles y relés "15.1".

**!** Sustituya siempre un fusible defectuoso por un fusible de calibre equivalente. No utilizar nunca un fusible reparado.

(Siehe Abb.14).

SICHERUNG BELEUCHTUNG KONTROLLANZEIGEN SCHALTER
SICHERUNG STROMVERSORGUNG GANGSCHALTER
SICHERUNG RELAIS 3. AUSGANG AUSLEGERKOPF
SICHERUNG POSITIV VON BATTERIE FÜR WARNBLINKANLAGE
15 VERSORGUNG RADIO/HEIZUNG
HILFSSTROMVERSORGUNG STARTANLASSSCHALTER
SICHERUNG ENDSCHALTER AUSLEGER
SICHERUNG DECKENLEUCHTE
SICHERUNG KLIMAAANLAGE
SICHERUNG PUMPE SCHEIBENWASCHANLAGE
SICHERUNG VERSORGUNG LICHTSCHALTER UND HUPE
SICHERUNG VERSORGUNG HEIZLÜFTER
SICHERUNG VERSORGUNG DIAGNOSTIK
SICHERUNG PILZ-SCHLAGTASTE MOTORABSTELLUNG
SICHERUNG POSITIV VON SCHLÜSSEL FÜR WARNBLINKANLAGE
SICHERUNG POSITIV "30"/DANFOSS/3B6
SICHERUNG POSITIV "15" STEUERGERÄT DANFOSS
SICHERUNG ARBEITSSCHEINW. VORN
VERS.INNEN FAHRERPLATZ/FERNSTEUERUNG
SICHERUNG POSITIV "15" JOYSTICK
SICHERUNG ARBEITSSCHEINW. HINTEN
15 SCHEIBENWISCHER OBEN
15 HECKSCHEIBENWISCHER
SICHERUNG POSITIV "15" SCHALTER
SICHERUNG STROMVERSORGUNG FUNKTIONEN ARBEITSBÜHNE
SICHERUNG RUNDUM-WARNLEUCHTE
SICHERUNG VERSORGUNG RADIO
SICHERUNG VERSORGUNG DIAGNOSTIK
VERS.NÄH.SCH. AUSRICHT.OBERWAGEN/KLEINER MISCHKÜBEL
SICHERUNG VERSORGUNG DIEBSTAHL/SICH./INSTRUMENT
SICHERUNG GEBER 3B6
SICHERUNG PNEUMATISCHER SITZ
SICHERUNG ARBEITSSCHEINW. AUSLEGERKOPF
15 -ELEKTRISCHER FENSTERHEBER
SICHERUNG BEHEIZTE HECKSCHEIBE
SICHERUNG "30" ZIGARETTENANZÜNDER
SICHERUNG VERSORGUNG HEIZUNG
SICHERUNG VERSORGUNG MC2M TEIL KABINE
SICHERUNG GROSSER MISCHKÜBEL
RELAIS RADIO UND HEIZUNG
RELAIS ZWEITER AUSGANG AUSLEGERKOPF
RELAIS FREIGABE STEUERGERÄT DANFOSS
RELAIS VERSORGUNG GEBER 3B6
RELAIS POSITIV LEISTUNG STEUERUNGEN 3B6
BLINKGEBER
RELAIS POSITIV ELEKTRONIK STEUERUNGEN 3B6
RELAIS VERSORUNGSUNTERBRECHUNG VON PILZ-SCHLAGTASTE
RELAIS NEGATIVES SIGNAL NEUTRALE POSITION
RELAIS DRITTER AUSGANG AUSLEGERKOPF



**Solo se installata l'aria condizionata.**

- Rimuovere lo sportellino "1" di accesso ai fusibili e relè "14.2".

**!** *Sostituire sempre un fusibile difettoso con uno equivalente. Non utilizzare mai un fusibile riparato.*

(Vedi immagine 14A).

- F1** Fusibile 3a velocità ventola cabina
- F2** Fusibile ventola condensatore (2)
- F3** Fusibile ventola condensatore (1)
- F4** Fusibile interruttore ventole cabina
- F5** Fusibile elettrovalvola compressore
- R1** Rele' 3a velocità ventola cabina
- R2** Rele' ventola condensatore (2)
- R3** Rele' ventola condensatore (1)
- R4** Rele' stacco alimentazione ventola cabina
- R5** Rele' portello aria
- R6** Rele' interruttore ventole cabina
- R7** Rele' elettrovalvola compressore

**Only if installed air conditioning.**

- Remove the door "1" for access to the fuses and relays "14.2".

**!** *Always replace a faulty fuse with another of equivalent rating. Never use a fuse that has been repaired.*

(See image 14A).

- 3rd speed fan cabin fuse
- condenser fan fuse (2)
- condenser fan fuse (1)
- cabin fans switch fuse
- compressor electrovalve fuse
- 3rd speed fan cabin relay
- condenser fan relay (2)
- condenser fan relay (1)
- power cut cab fan relay
- air door relay
- cabin fans switch relay
- compressor electrovalve relay

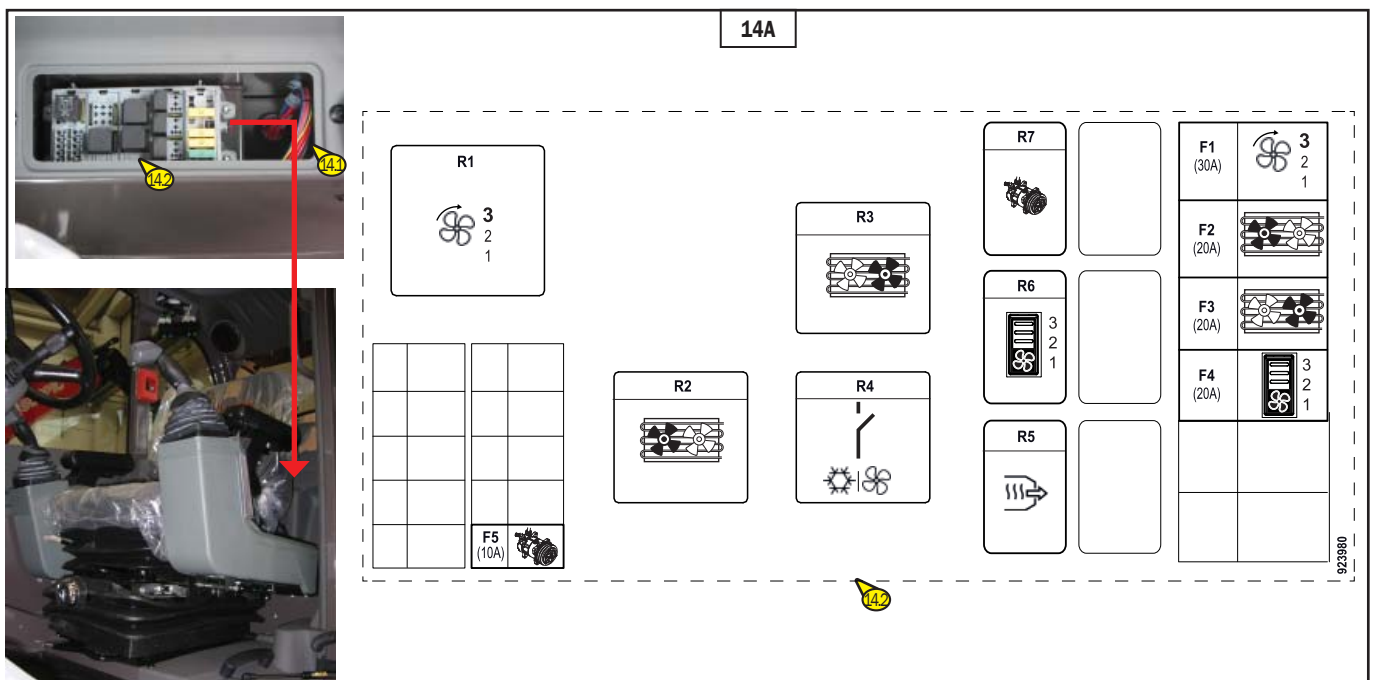
**Nur mit installierter Klimaanlage.**

- Die Klappe "1" entfernen, die Zugriff zu den Sicherungen und Relais "14,2" gibt.

**!** *Eine durchgebrannte Sicherung immer durch eine gleichwertige ersetzen. Nie reparierte Sicherungen benutzen.*

(Siehe Abb. 14A).

- SICHERUNG 3. STUFE KABINENLÜFTER
- SICHERUNG LÜFTER KONDENSATOR (2)
- SICHERUNG LÜFTER KONDENSATOR (1)
- SICHERUNG SCHALTER KABINENLÜFTER
- SICHERUNG MAGNETVENTIL KOMPRESSOR
- RELAIS 3. STUFE KABINENLÜFTER
- RELAIS LÜFTER KONDENSATOR (2)
- RELAIS LÜFTER KONDENSATOR (1)
- RELAIS ABTRENnung VERSORgUNG KABINENLÜFTER
- RELAIS LUFTKLAPPE
- RELAIS SCHALTER KABINENLÜFTER
- RELAIS MAGNETVENTIL KOMPRESSOR





## 16 - FUSIBILI E RELÈ CARRO

- Rimuovere lo sportellino "1.2" di accesso ai fusibili e relè "1.1".

**!** Sostituire sempre un fusibile difettoso con uno equivalente. Non utilizzare mai un fusibile riparato.

(Vedi immagine 15).

<b>F1</b>	Fusibile Blocco Assale Posteriore
<b>F2</b>	Fusibile Sensori Allineamento Assale
<b>F3</b>	Fusibile Luci Retromarcia
<b>F4</b>	Fusibile Luci Di Posizione Lato Sinistro
<b>F5</b>	Fusibile Luci Di Posizione Lato Destro
<b>F6</b>	Fusibile Alimentazione Candelette
<b>F7</b>	Fusibile Micro Cambio
<b>F8</b>	Fusibile Alimentazione Rele' Pompa Emergenza
<b>F9</b>	Fusibile Alimentazione Micro
<b>F10</b>	Fusibile Di Predisposizione
<b>F11</b>	Fusibile Luci Anabbaglianti
<b>F12</b>	Fusibile Luci Abbaglianti
<b>F13</b>	Fusibile Luci Di Stop
<b>F14</b>	Fusibile Centralina Danfoss
<b>F15</b>	Fusibile Riscaldatore Filtro Gasolio
<b>F16</b>	Fusibile Alimentazione Centralina Mercedes
<b>F17</b>	Fusibile Alimentazione Mc2m Parte Carro
<b>F18</b>	Fusibile Rele' Alimentazioni Principali Carro
<b>F19</b>	Fusibile Ventola Di Raffreddamento Olio
<b>F20</b>	Fusibile Ventola Di Raffreddamento Olio
<b>R1</b>	Rele' Ventola-1 Raffreddamento Olio
<b>R2</b>	Rele' Ventola-2 Raffreddamento Olio
<b>R3</b>	Rele' Alimentazione Mc2m Parte Carro
<b>R4</b>	Rele' Alimentazioni Principali Carro
<b>R5</b>	Rele' Avviamento
<b>R6</b>	Rele' Luci Di Retromarcia
<b>R7</b>	Rele' Luci Di Stop
<b>R8</b>	Rele' Pre-Riscaldamento Candelette
<b>R9</b>	Rele' Attivazione Pompa Emergenza
<b>R10</b>	Rele' Luce Anabbagliante Destra
<b>R11</b>	Rele' Luce Abbagliante Destra
<b>R12</b>	Rele' Luce Anabbagliante Sinistra
<b>R13</b>	Rele' Luce Abbagliante Sinistra
<b>R14</b>	Rele' Controllo Avviamento Da Adm-2
<b>R15</b>	Rele' Di Predisposizione
<b>R16</b>	Rele' Di Predisposizione
<b>R17</b>	Rele' Di Predisposizione

## 16 - FUSIBLES ET RELAIS CHASSIS

- Enlever le volet d'accès "1.2" aux fusibles et relais "1.1".

**!** Toujours remplacer un fusible défectueux par un fusible de calibre équivalent. Ne jamais utiliser un fusible réparé.

(Voir image 15).

Rear Axle Block Fuse
Alignment Axle Sensors Fuse
Reverse Gear Lights Fuse
Left Position Lights Fuse
Right Position Lights Fuse
Glow Feeding Relay
Gear Switch Fuse
Feeding Emergency Pump Relay Fuse
Feeding Micro Fuse
Predisposition Fuse
Low Beam Lights Fuse
High Beam Lights Fuse
Stop Lights Fuse
Sauer Danfoss Control Unit Fuse
Heating Fuel Filter Fuse
Mercedes Control Box Fuse
Chassis Mc2m Control Box Fuse
Mains Feeding Chassis Fuse Relay
Oil Cooling Fans Fuse
Oil Cooling Fans Fuse
Oil Cooling Fan-1 Relay
Oil Cooling Fan-2 Relay
Mc2m Chassis Power Supply Relay
Chassis Main Auxiliary Feeding Relay
Ignition Relay
Reverse Gear Lights Relay
Stop Lights Relay
Engine Spark Plugs Pre-Heat Relay
Emergency Pump Pilot Relay
Right Low Beam Light Relay
Right High Beam Light Relay
Left Low Beam Light Relay
Left High Beam Light Relay
Ignition Control Relay From Adm-2
Predisposition Relay
Predisposition Relay
Predisposition Relay

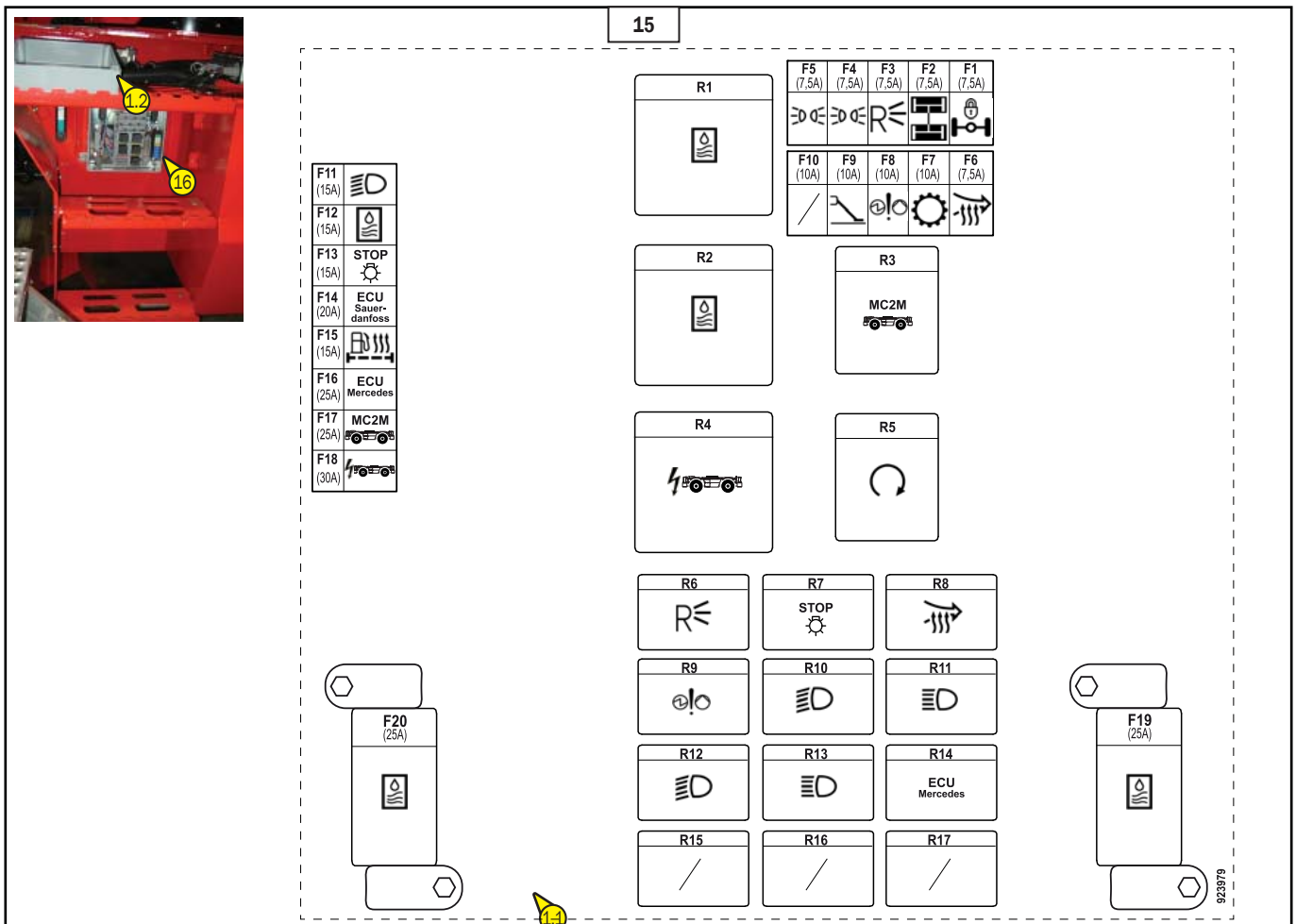
## 16 - FUSIBLES Y RELÉS CARRO

- Quitar la trampilla de acceso "1.2" fusibles y relés "1.1".

**!** Sustituya siempre un fusible defectuoso por un fusible de calibre equivalente. No utilizar nunca un fusible reparado.

(Siehe Abb. 15).

SICHERUNG SPERRE HINTERACHSE
SICHERUNG SENSOR AUSRICHTUNG ACHSE
SICHERUNG RÜCKFAHRLICHT
SICHERUNG STANDLICHT LINKS
SICHERUNG STANDLICHT RECHTS
SICHERUNG VERSORGUNG VORGLÜHKERZEN
SICHERUNG MIKROSCHALTER GETRIEBEGEHÄUSE
SICHERUNG VERSORGUNG HILFSPUMPE
SICHERUNG VERSORGUNG MIKROSCHALTER
SICHERUNG
SICHERUNG Vorrüstung
SICHERUNG FERNLICHT
SICHERUNG BREMSLICHT
SICHERUNG STEUERUNG DANFOSS
SICHERUNG HEIZUNG DIESELFILTER
SICHERUNG VERSORGUNG STEUERUNG MERCEDES
SICHERUNG VERSORGUNG MC2M TEIL FAHRGESTELL
SICHERUNG UND RELAIS HAUPTVERSORGUNGEN FAHRGESTELL
SICHERUNG ÖLKÜHLUNGSLÜFTER
SICHERUNG ÖLKÜHLUNGSLÜFTER
RELAIS LÜFTER-1 ÖLKÜHLUNG
RELAIS LÜFTER-2 ÖLKÜHLUNG
RELAIS VERSORGUNG MC2M TEIL FAHRGESTELL
RELAIS HAUPTVERSORGUNGEN FAHRGESTELL
STARTRELAIS
RELAIS RÜCKFAHRLEUCHE
RELAIS BREMSLICHT
RELAIS VORGLÜHEN GLÜHKERZEN
RELAIS AKTIVIERUNG NOTPUMPE
RELAIS ABBLENDLICHT RECHTS
RELAIS FERNLICHT RECHTS
RELAIS ABBLENDLICHT LINKS
RELAIS FERNLICHT LINKS
RELAIS STARTKONTROLLE VON ADM-2
RELAIS VORRÜSTUNG
RELAIS VORRÜSTUNG
RELAIS VORRÜSTUNG



**17 - PRESE DIAGNOSI**

Rimuovere la copertura "1.3" per accedere alle prese diagnostica "1.1" e "1.2" :

- 1.1** - Elettronica macchina
- 1.2** - Diagnostica Mercedes-Benz

(Vedi immagine 16).

**17 - DIAGNOSIS SOCKETS**

Remove cover "1.3" to access diagnosis sockets "1.1" and "1.2" :

- 1.1** - Machine electronics
- 1.2** - Mercedes-Benz Diagnostics

(See image 16).

**17 - DIAGNOSESTECKDOSE**

Entfernen Sie den Deckel "1.3" auf die diagnostische Port "1.1" und "1.2" zugreifen :

- 1.1** - Elektronische Steuerung Maschine
- 1.2** - Diagnostik Mercedes-Benz

(Siehe Abb. 16).

**18 - PEDALE FRENI DI SERVIZIO**

Il pedale agisce sulle ruote anteriori e posteriori e permette di rallentare e di bloccare il carrello elevatore. Il pedale freno nei primi 20 mm di corsa funziona da pedale Inching permettendo movimenti precisi e lenti, nella restante corsa produce l'effetto frenante.

(Vedi immagine 17).

**18 - SERVICE BRAKES PEDAL**

The pedal acts on the front and rear wheels and makes it possible to slow down and block the forklift truck. In the initial 20 mm of travel, the brake pedal acts as the Inching pedal to allow slow, accurate movements, and during the remaining part of the travel it produces the braking effect.

(See image 17).

**18 - BREMSPEDAL**

Das Pedal wirkt auf die Vorder- und Hinterräder und dient zum Abbremsen und Anhalten des Staplers. Auf den ersten 20 mm des Pedalwegs funktioniert das Pedal als Inch-Pedal, das langsame und präzise Bewegungen gestattet, um dann auf dem restlichen Pedalweg eine Bremswirkung zu erzeugen.

(Siehe Abb. 17)

**19 - PEDALE ACCELERATORE**

Pedale elettronico che permette di variare la velocità del carrello elevatore agendo sul numero dei giri che compie il motore termico.

(Vedi immagine 17).

**19 - ACCELERATOR PEDAL**

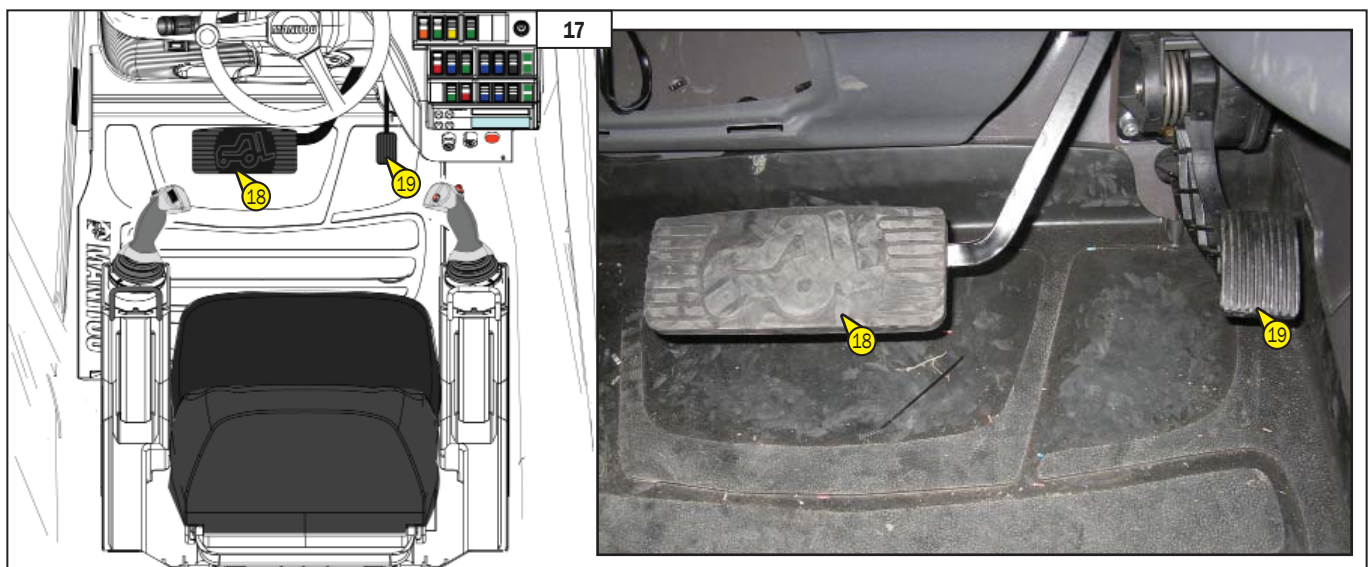
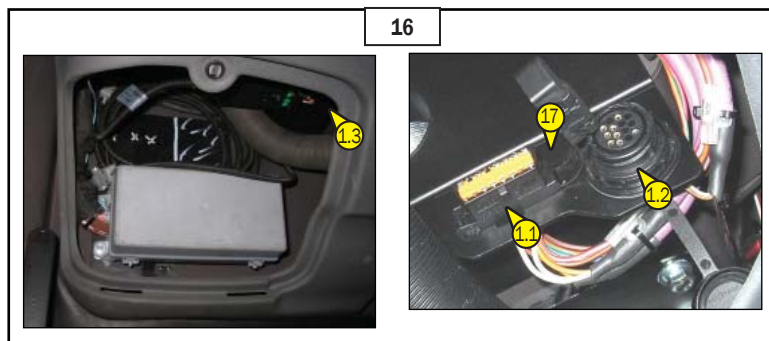
Electronic pedal which is used for changing the forklift truck speed by acting on the rpm of the I.C. engine.

(See image 17).

**19 - GASPEDAL**

Das elektronisch gesteuerte Pedal dient zum Ändern der Fahrgeschwindigkeit des Staplers, und zwar mittels der Regelung der Drehzahl des Verbrennungsmotors.

(Siehe Abb. 17)





## 20 - SELETTORE DI MARCIA AVANTI/FOLLE/ RETROMARCIA

**MARCIA AVANTI** : Spingere in avanti l'interruttore (posizione **F**).

**RETROMARCIA** : Tirare indietro l'interruttore (posizione "**R**").

**IN FOLLE** : Per l'avviamento del carrello elevatore, l'interruttore deve essere in posizione neutro (posizione "**N**").

Su pannello di controllo in "modalità su strada (**F1**)" viene visualizzata direzione di marcia selezionata (**F - N - R**).

(Vedi immagine 18).

L'inversione di marcia del carrello elevatore deve essere fatta a bassa velocità e senza accelerare.

(Vedi immagine 16).

**!** Se la portiera cabina è aperta la traslazione della macchina è bloccata.

## 20 - FORWARD/NEUTRAL/ REVERSING MOVEMENT SELECTOR

**FORWARD MOVEMENT**: Push the switch forwards (position **F**).

**REVERSING**: Pull switch backwards (position "**R**").

**NEUTRAL**: To start up the forklift truck the switch must be in the neutral position (position "**N**").

The control panel displays, in "road travel mode (**F1**)", the direction of movement selected (**F - N - R**).

(See image 18).

The gear change of the forklift truck must be done at low speed, without accelerating.

(See image 16).

**!** If the cab door is open, the movement of the vehicle is blocked.

## 20 - GANGSCHALTHEBEL -VORWÄRTS/ NEUTRAL/RÜCKWÄRTS

VORWÄRTSGANG: Den Schalter (Position **F**) nach vorn drücken.

RÜCKWÄRTSGANG: Den Schalter (Position **R**) nach hinten ziehen.

NEUTRAL: Zum Starten des Staplers muss der Hebel in der neutralen Stellung (Position "**N**") stehen.

Bei "Straßenfahrt (**F1**)" wird auf der Steuertafel die gewählte Fahrtrichtung (**F - N - R**) angezeigt. (Siehe Abb. 18)

Die Umkehr der Fahrtrichtung des Staplers muss bei reduzierter Geschwindigkeit und ohne Gasgeben erfolgen.

(Siehe Abb. 16)

**!** Bei offener Kabinentür ist der Fahrbetrieb der Maschine gesperrt.



**21 - LEVA REGOLAZIONE VOLANTE**

La leva permette di regolare il volante in base all'operatore:

- spingere verso il basso la leva "17" per allentare la presa del blocco volante,
- si effettua la regolazione in altezza "1.1",
- si effettua la regolazione telescopica "1.2",
- Tirare verso l'alto la leva per bloccare il volante.

(Vedi immagine 19).

**21 - STEERING WHEEL ADJUSTER LEVER**

The lever is used to adjust the steering wheel according to the operator:

- push lever "17" downwards to slacken the grip of the steering wheel block,
- the height is adjusted "1.1",
- the telescopic adjustment is made "1.2",
- Pull the lever upwards to block the steering wheel.

(See image 19).

**21 - HEBEL ZUR LENKRADEINSTELLUNG**

Der Hebel gestattet es, das Lenkrad je nach dem Fahrer einzustellen:

- Den Hebel "17" nach unten drücken, um die Einsperrung des Lenkrads zu lockern.
- Für die Höheneinstellung "1.1" benutzen.
- Für die teleskopische Einstellung "1.2" benutzen.
- Den Hebel nach oben ziehen, um das Lenkrad zu sperren.

(Siehe Abb. 19)

**22 - LEVA COMANDO ALZATA BRACCIOLO SINISTRO DEL SEDILE**

Tirando la leva è possibile sbloccare il bracciolo alla sinistra dell'operatore. Il bracciolo può essere collocato in due posizioni.

**Posizione "1.1"**

Il bracciolo è nella posizione alta tra il sedile e il montante della cabina. In questa posizione viene facilitato l'ingresso in cabina dell'operatore.

**Posizione "1.2"**

Il bracciolo deve essere in questa posizione quando l'operatore si trova al posto di guida.

(Vedi immagine 20).

**22 - CONTROL LEVER FOR LIFTING LH ARM-REST OF SEAT**

Pull the lever upwards to unlock the arm-rest to the LH of the operator. The arm-rest can be set in two positions.

**Position "1.1"**

The arm-rest is in the raised position between the seat and cab column. In this position it is easier for the operator to enter the cab.

**Position "1.2"**

The arm-rest must be in this position when the operator is in the driving seat.

(See image 20).

**22 - SCHALTHEBEL HEBEN LINKE ARMLEHNE FAHRERSITZ**

Beim Hochziehen des Hebels ist es möglich, die Armlehne links vom Fahrer freizugeben. Die Armlehne kann in zwei Positionen angebracht werden.

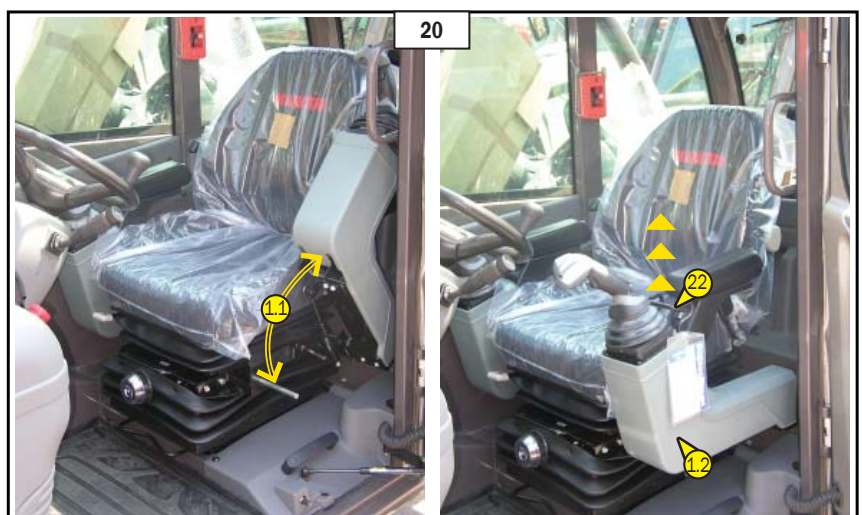
**Stellung "1.1"**

Die Armlehne steht in der oberen Position zwischen Fahrersitz und Kabinenholm. In dieser Position wird dem Fahrer das Einsteigen in die Kabine erleichtert.

**Stellung "1.2"**

Die Armlehne muss in dieser Stellung sein, wenn der Fahrer sich am Fahrerplatz befindet.

(Siehe Abb. 20)



## 23 - SERVOCOMANDI ELETTO- IDRAULICI PROPORZIONALI

Il carrello è dotato di due servocomandi elettroidraulici uno alla destra (**1.1**) dell'operatore e uno alla sinistra (**1.2**) entrambi sui braccioli del sedile per garantire un migliore controllo e comfort.

(Vedi immagine 21).

**!** I manipolatori funzionano solo con portiera cabina chiusa e pulsanti di consenso manovre premuti.

### Servocomando "1.1" (Vedi immagine 21).

Può azionare simultaneamente due movimenti a doppio effetto: sollevamento del carico e inclinazione delle forche. Per abilitare e compiere i movimenti mantenere premuto il consenso manovre (**OK**) su manipolatore "1.1".

- Per sollevare il carico tirare indietro la leva.
- Per abbassare il carico spingere la leva in avanti.
- Per far inclinare la forca verso il basso spingere la leva verso destra.
- Per inclinare verso l'alto la forca spingere la leva a sinistra.
- Pulsante per impostare la velocità massima dei movimenti idraulici (Vedi immagine 8.14, pagina 47).

### Servocomando "1.2" (Vedi immagine 21).

Può azionare simultaneamente tre movimenti a doppio effetto: Sfilo del braccio telescopico; rotazione della torretta e comando optional.

Per abilitare e compiere i movimenti mantenere premuto il consenso manovre (**OK**) su manipolatore "1.2".

- Per sfilare il braccio telescopico spingere la leva in avanti.
- Per far rientrare il braccio tirare indietro la leva.
- Per far ruotare la torretta in senso orario spingere la leva verso destra.
- Per far ruotare la torretta in senso antiorario spingere la leva verso sinistra.
- Per comandare l'optional nei suoi movimenti ruotare il roller sopra la leva "1.2".

## 23 - PROPORTIONAL ELECTRO-HYDRAULIC SERVO-CONTROLS

The forklift truck is equipped with two electro-hydraulic servocontrols, one to the RH (**1.1**) of the operator and the other to the LH (**1.2**) both on the arm-rests to ensure better control and comfort. (See image 21).

**!** The manipulators work only with the cab door closed and the manoeuvre consent pushbuttons pressed.

### Servocontrol "1.1" (See image 21).

It can simultaneously activate two double-action movements: lifting the load and inclining the forks.

To enable and carry out the movements keep the manoeuvre enable (**OK**) on manipulator "1.1" pressed.

- To raise the load, pull the lever backwards.
- To lower the load, push the lever forwards.
- To incline the fork downwards push the lever to the RH.
- To incline the fork upwards push the lever to the LH.
- Pushbutton for setting maximum speed of hydraulic movements (See image 8.14, page 47).

### Servo-control "1.2" (See image 21).

It can simultaneously activate three double-action movements: Telescopic boom extension, turret rotation and optional command.

To enable and carry out the movements keep the manoeuvre enable (**OK**) on manipulator "1.2" pressed.

- To extend the telescopic boom press the lever forwards.
- To retract the boom, pull the lever backwards.
- To rotate the turret clockwise push the lever to the RH.
- To rotate the turret anticlockwise push the lever to the LH.
- To control the movements of the optional turn the roller on the lever "1.2".

## 23 - PROPORTIONALE ELEKTROHYDRAULISCHE SERVOSTEUERUNGEN

Der Stapler ist mit zwei elektrohydraulischen Servosteuerungen ausgestattet, eine rechts (**1.1**) vom Fahrer und eine links (**1.2**), beide auf den Armlehnen des Fahrersitzes, um bessere Kontrolle und höheren Komfort zu gewährleisten.

(Siehe Abb. 21)

**!** Die Joysticks funktionieren nur, wenn die Kabinentür geschlossen ist und die Tasten zur Freigabe der Manöver gedrückt sind.

### Servosteuerung "1.1" (Siehe Abb. 21).

Sie kann zwei doppelwirkende Bewegungen gleichzeitig betätigen. Heben der Last und Neigung der Gabeln.

Zur Freigabe und Ausführung der Bewegungen die Freigabe der Manöver auf dem Vierwegschalthebel (**OK**) "1.1" gedrückt halten.

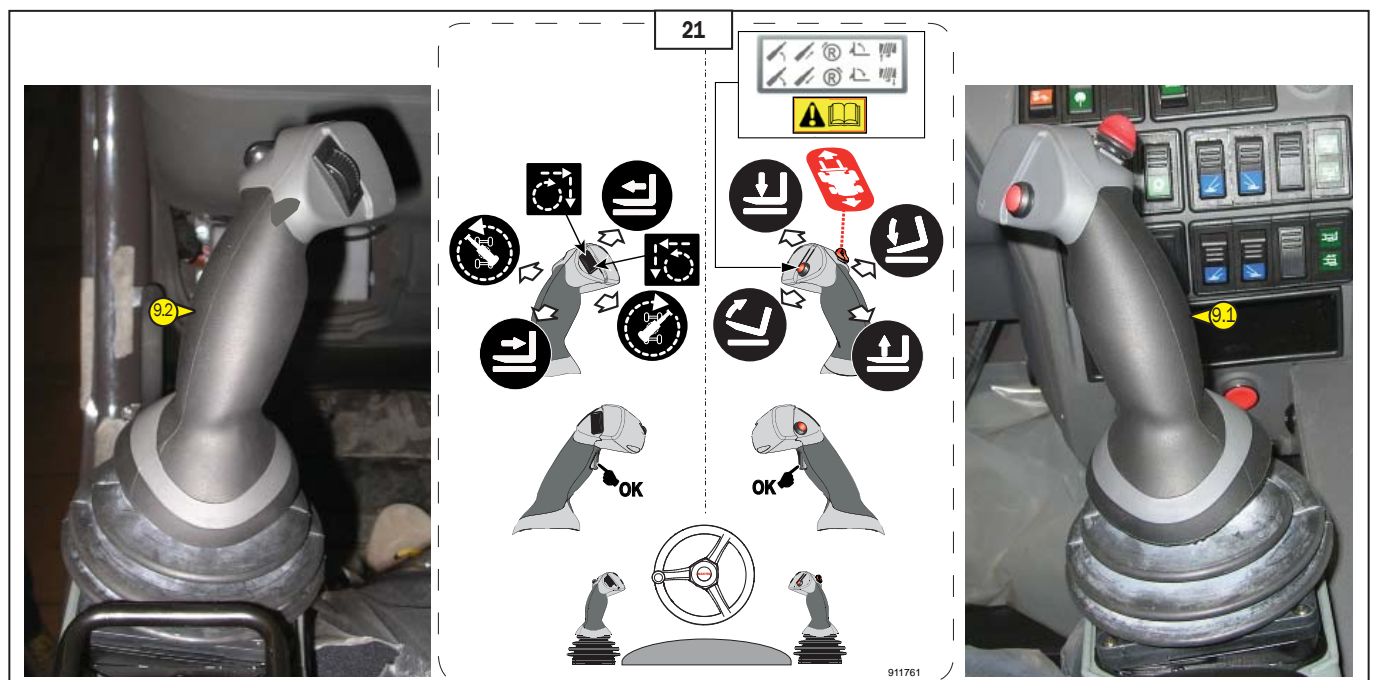
- Zum Heben der Last den Hebel zurückziehen.
- Zum Senken der Last den Hebel nach vorn drücken.
- Zum Neigen der Gabeln nach unten den Hebel nach rechts schieben.
- Zum Neigen der Gabeln nach oben den Hebel nach links schieben.
- Taste zur Einstellung der Höchstgeschwindigkeit der hydraulischen Bewegungen (Siehe Abb. 8.14, Seite 47).

### Servosteuerung "1.2" (Siehe Abb. 21).

Sie kann drei doppelwirkende Bewegungen gleichzeitig betätigen. Austeleskopieren, Drehung des Oberwagens und Optionsbefehl.

Zur Freigabe und Ausführung der Bewegungen die Freigabe der Manöver auf dem Vierwegschalthebel (**OK**) "1.2" gedrückt halten.

- Zum Austeleskopieren den Hebel nach vorn drücken.
- Zum Einteleskopieren den Hebel zurückziehen.
- Zum Drehen des Oberwagens im Uhrzeigersinn den Hebel nach rechts schieben.
- Zum Drehen des Oberwagens entgegen dem Uhrzeigersinn den Hebel nach links schieben.
- Zum Ansteuern der Bewegungen der Option das Rad oben auf dem Hebel "1.2" drehen.



**24 - SCHEDE FUNZIONI**

Queste schede contengono la descrizione dei comandi idraulici e i diagrammi di carico degli accessori in dotazione al carrello elevatore. (Vedi immagine 22).

**24 - FUNCTIONS CHARTS**

These charts contain the description of the hydraulic commands and the load diagrams of the accessories included in the forklift truck supply. (See image 22).

**24 - FUNKTIONSKARTEN**

Diese Karten enthalten die Beschreibung der hydraulischen Bedienelemente und die Lastdiagramme der Anbaugeräte, mit denen der Stapler ausgestattet ist. (Siehe Abb. 22)

**25 - INTERRUPTORE COMANDO  
ESCLUSIONE OPTIONAL**

L'interruttore "25" (Vedi immagine 23) abilita e disabilita il comando di optional roller "1" (salita /discesa fune) sul servocomando "1.2". (Vedi immagine 21, pagina 58).

**!** Solo dopo avere abilitato il comando optional è possibile l'utilizzo del accessorio.

**25 - OPTIONAL EXCLUSION  
CONTROL SWITCH**

Switch "25" (See image 23) enables and disables the optional roller "1" command (rope ascent/descent) on servo-control "1.2". (See image 21, page 58).

**!** The attachment can be used only after enabling the optional.

**25 - SCHALTER AUSSCHALTUNG  
BEDIENELEMENT DER OPTION**

Der Schalter "25" (Siehe Abb. 23) dient zur Freigabe und zum Sperren des Bedienelements des wahlweisen Röllchens "1" (Heben/Senken Seil) auf der Servosteuerung "1.2". (Siehe Abb. 21, Seite 58).

**!** Erst nach der Freigabe des wahlweisen Bedienelements ist es möglich, das Anbaugerät zu benutzen.

**26 - SELETORE MOVIMENTI  
ACCESSORI E CESTELLI**

Seleziona la funzione del roller sul servocomando "1.2" (SINISTRO). (Vedi immagine 21, pagina 64).

Quando il selettore è in posizione **A** (Vedi immagine 24), il roller del servocomando "1.2" (SINISTRO) comanda un eventuale accessorio idraulico (se presente). Se l'accessorio ha più di un movimento idraulico premere il selettore in **B** o in **C**. (Vedi immagine 24).

**26 - SELECTOR FOR MOVEMENTS  
OF ACCESSORIES AND PLATFORMS**

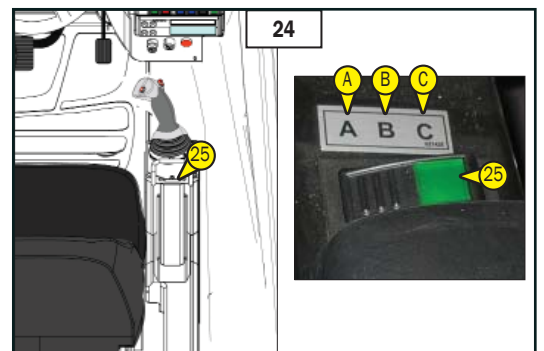
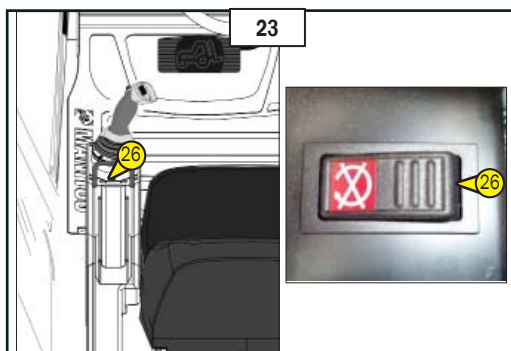
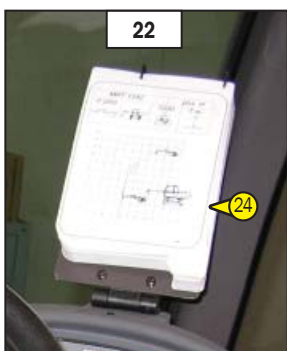
Select the function of the roller on servo-control "1.2" (LH). (See image 21, page 64).

When the selector is in position **A** (See image 24) the servo-control "1.2" roller (LH) activates a hydraulic attachment (if present). If the attachment has more than one hydraulic movement press the selector in **B** or in **C**. (See image 24).

**26 - WAHLSCHALTER BEWEGUNGEN  
ANBAUGERÄTE UND KÖRBE**

Wahl der Funktion des Röllchens auf der Servosteuerung "1.2" (LINKS). (Siehe Abb. 21, Seite 64).

Wenn der Wahlschalter in Stellung **A** steht (siehe Abb. 24), steuert das Röllchen der Servosteuerung "1.2" (LINKS) ein etwaiges hydraulisches Anbaugerät (sofern vorhanden). Wenn das Anbaugerät mehr als eine hydraulische Bewegung hat, den Wahlschalter auf **B** oder **C** bringen. (Siehe Abb. 24)





## 27 - LEVA COMANDO PERNO BLOCCO ROTAZIONE

Questa leva situata alla destra dell'operatore comanda il perno che blocca la rotazione idraulica del carrello elevatore. La leva ha due posizioni:

- Per inserire il perno di blocco spingere la leva in posizione "A"
  - Per disinserire il perno di blocco tirare la leva indietro in posizione "B"
- (Vedi immagine 25).

**!** Prima di inserire il perno nella sede per bloccare la rotazione, verificare che la parte superiore del carrello (torretta) sia allineata tramite la spia "7.19" (Vedi immagine 8.7, pagina 45).. Una volta inserito il perno la spia "7.20" (Vedi immagine 8.7, pagina 45), segnala la presenza del perno nella sede. E' importante al momento di usare il comando della "Rotazione" di verificare tramite la spia "7.19" (Vedi immagine 8.7, pagina 45)..

Per un corretto e migliore utilizzo di questo dispositivo fare riferimento al paragrafo "UTILIZZO DEL DISPOSITIVO DI ROTAZIONE" (Vedi Capitolo 1-ISTRUZIONI).

## 27 - ROTATION BLOCKING PIN CONTROL LEVER

This lever, on the RH of the operator, controls the pin which blocks the hydraulic rotation of the forklift truck. The lever has two positions:

- To insert the blocking pin, push the lever in position "A"
  - To deactivate the blocking pin pull the lever backwards in position "B"
- (See image 25).

**!** Before inserting the pin in its seat to block the rotation, check to make sure the upper part of the forklift truck (turret) is aligned by means of indicator "7.19" (See image 8.7, page 45).. When the pin is inserted indicator "7.20" (See image 8.7, page 45), indicates that the pin is in its seat. It is important when using the "Rotation" command to check by means of indicator "7.19" (See image 8.7, page 45)..

For correct and optimum use of this device, refer to paragraph "USING THE ROTATION DEVICE" (See Chapter 1-INSTRUCTIONS).

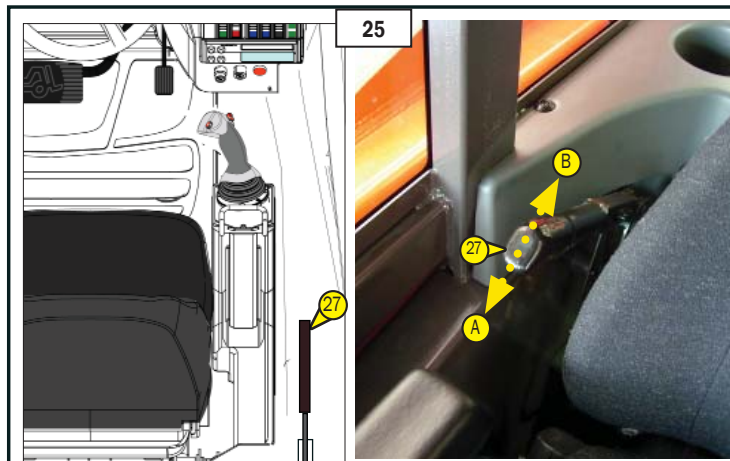
## 27 - SCHALTHEBEL SPERRBOLZEN FÜR ROTATION

Dieser Hebel, der sich rechts vom Fahrer befindet, steuert den Bolzen, der die hydraulische Drehung des Staplers blockiert. Der Hebel hat zwei Stellungen:

- Zum Einstecken des Sperrbolzens den Hebel in die Stellung "A" drücken.
  - Zum Herausziehen des Sperrbolzens den Hebel in die Stellung "B" zurückziehen.
- (Siehe Abb. 25)


**!** Bevor man den Bolzen in seine Aufnahme steckt, um die Drehung zu sperren, sicherstellen, dass der obere Teil des Staplers (Oberwagen) ausgerichtet ist. Dazu die Kontrollanzeige "7.19" prüfen (Siehe Abb. 8.7, Seite 45).. Nach dem Einstecken des Bolzens meldet die Kontrollanzeige "7.20" (Siehe Abb. 8.7, Seite 45), das Vorhandensein des Bolzens in seiner Aufnahme. Bei der Benutzung des Bedienelements der "Drehung" ist es wichtig, das mit der Kontrollanzeige "7.19" zu prüfen (Siehe Abb. 8.7, Seite 45)..

Für eine korrekte und bessere Benutzung dieser Einrichtung ist Bezug auf den Abschnitt "BENUTZUNG DER DREHEINRICHTUNG" zu nehmen (Siehe Kapitel 1-ANLEITUNGEN).








## 28 - ACCENSIONE E REGOLAZIONE RISCALDAMENTO

 **Manopola (1.1)** preselezione temperatura:

- fine corsa a sinistra (impostazione temperatura circa 8 °C)
- fine corsa a destra (impostazione temperatura circa 34 °C)

 **Riscaldamento (1.2)**

 **LED rosso (1.3)** – controllo funzione di riscaldamento

 **Spegnimento (1.4)** (non in combinazione con il mini-timer)

 **Ventilazione (1.5)**

 **LED blu (1.6)** – controllo funzione di ventilazione



(Vedi immagine 25).

Il mini-regolatore consente di impostare la temperatura desiderata nell'ambiente da riscaldare. Il mini-regolatore può essere impiegato sia per funzionamento autonomo, sia in combinazione con il mini-timer. (Opzionale)


### MINI-REGOLATORE, FUNZIONAMENTO AUTONOMO (STAND ALONE)

#### Avviamento del riscaldatore – modalità Riscaldamento:

Premere il tasto  per avviare il riscaldatore in modalità Riscaldamento


(funzionamento continuo). La temperatura desiderata può essere regolata con la manopola . Quando il riscaldatore si trova in modalità Riscaldamento, si accende il LED di controllo rosso .


## 28 - SWITCHING ON AND REGULATING HEATING

 **Knob (1.1)** for temperature preselection:


- limit stop to the LH (temperature setting approx. 8 °C)
- limit stop to the RH (temperature setting approx. 34 °C)

 **Heating (1.2)**

 **Red LED (1.3)** – controls heating function

 **Switch Off (1.4)** (not in combination with the mini-timer)

 **Ventilation (1.5)**




 **Blue LED (1.6)** – ventilation function control

(See image 25).


The mini-regulator is used for setting the required temperature in the room that is to be heated. The mini-regulator can be used for autonomous operation, as well as in combination with the mini-timer. (Optional)

### STAND-ALONE MINI-CONTROLLER


#### Start heater - heating mode:


Use the  button to start the heater in heating mode (continuous operation). You can adjust the required temperature with the control knob . If the heater is in heating mode, the  red LED lights up as a check.

## 28 - HEIZUNGSSCHALTER

 **Drehknopf Temperaturvorwahl (1.1)**  
linker Anschlag ca. 8 °C -kleine Wärmemenge  
- rechter Anschlag ca. 34 °C -große Wärmemenge

 **Heizen (1.2)**

 **Rote LED (1.3)** – Betriebskontrolle Heizen

 **Switch Off (1.4)** (nicht in Kombination mit Mini-Uhr)




 **Ausschalten (1.5)**

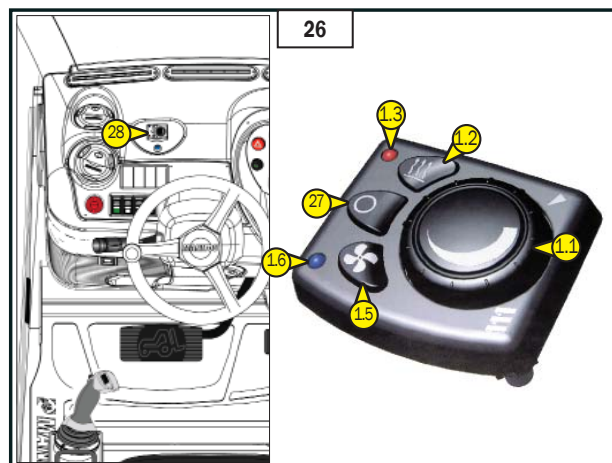
 **Lüften (1.6)** – Betriebskontrolle Lüften  
(Siehe bild 16).

Mit dem Mini-Regler haben Sie die Möglichkeit das im Fahrzeug eingebaute Heizgerät nach Ihren Temperaturwünschen einzustellen. Sie können den Mini-Regler entweder im Einzelbetrieb oder in Kombination mit der Mini-Uhr verwenden.






### MINI-REGLER IM EINZELBETRIEB (STAND ALONE)

#### Heizgerät starten - Betriebsart Heizen:

Mit der Taste  starten Sie das Heizgerät in der Betriebsart Heizen (Dauerbetrieb). Die gewünschte Temperatur können Sie mit dem Drehknopf  einstellen. Betindet sich das Heizgerät in der Betriebsart Heizen, leuchtet die rote LED  zur Kontrolle.









## 28.1 - TIMER DIGITALE SETTIMANALE PER RISCALDATORE (OPTIONAL)

- A. Orario 
- B. Preselezione 
- C. Riscaldamento 
- D. Indietro 
- E. Avanti 
- F. Programma memorizzato (1,2,3)
- G. Simbolo per telecomando
- H. Indicazione giorno della settimana
- L. Indicazione temperatura esterna
- M. Segnalazione funzionamento
- N. Display
- R. Impostazione temperatura ambiente (solo per riscaldatori ad aria)

Dopo aver collegato il timer all'alimentazione, tutti i simboli sul display lampeggiano -impostare ora e giorno della settimana.



### Selezione ora e giorno della settimana

Premere brevemente  display indica 12:00 lampeggiante. Impostare ora attuale con  o . Quando le cifre cessano di lampeggiare l'ora è memorizzata. Ora lampeggia il giorno della settimana. Impostare giorno della settimana con  o . Quando l'indicazione  lampeggia, il giorno è memorizzato.

A chiave inserita l'indicazione rimane accesa, a chiave disinserita dopo 15 secondi si spegne.



### Funzionamento a chiave disinserita

#### Accensione riscaldamento





Premere brevemente . Indicazione m e durata riscaldamento. 

La durata di riscaldamento impostata dal fabbricante è di 120 minuti max. Essa può essere modificata temporaneamente o in modo permanente.






#### a) Modifica temporanea della durata del riscaldamento

Dopo l'accensione: abbreviare o allungare la durata del riscaldamento premendo  o  (max. 120 min.)

#### b) Modifica permanente della durata del riscaldamento






Non accendere . Premere  e tenere premuto (ca. 3 secondi) fino a che l'indicazione appare e lampeggia. Rilasciare il tasto. Impostare la durata del riscaldamento con  o . Quando l'indicazione si spegne, la nuova durata di riscaldamento è memorizzata.

## 28.1 - WEEKLY DIGITAL TIMER FOR HEATER (OPTIONAL)

- A. Actual time 
- B. Preset 
- C. Heat 
- D. Setting backwards 
- E. Setting forwards 
- F. Memory display
- G. Symbol for radio remote control
- H. Weekday or preset day
- L. Current time or preset time
- M. Temperature display
- N. Operating display
- R. Temperature preselection - Range 10 to 30 °C (Air heater only)

All signals will start to flash on the display when the module clock is connected to the power supply.  
The switching clock must be entirely set. The heater cannot be switched on when the clock is in this state.



### Setting the time and weekday for the first time

Briefly press  Time display flashes 12:00. Set the current time with  or . The time is stored as soon as it stops flashing.  
The weekday will then flash. Set the current weekday with  or . The weekday is stored as soon as it stops flashing. The display is retained with ignition "ON"; the display is turned off after 10 seconds with ignition "OFF".



### Heater operation without preselection in ignition "OFF" state

Heating symbol  observe operating display.





### Switching on the heater

Briefly press . Operating display  and display of heating duration: The heating duration is works adjusted to 120 minutes. It can be changed for a single heating period or permanently changed.


### Changing the heating duration for a single heating period

After switch-on:  
Shorten heating duration (down to minimum 1 minute): Press .  
Lengthen heating duration (up to maximum 120 minutes): Press .


### Changing the heating duration permanently

Do not switch on .  
Press  and hold down (approx. 3 seconds) until the display appears and flashes. Release.  
Now set the heating duration (from 10 to 120 minutes) with  or .  
The new heating duration has been stored when the display disappears.





### Turning off the heating

Briefly press  The operating display disappears.  
The fan continues to run to cool down the heater.

### Heater operation without preselection in ignition "ON" state






Heating symbol  = observe operating display

## 28.1 - WÖCHENTLICH DIGITAL UHR FÜR HEIZAPPARAT

- A Uhrzeit 
- B Vorwahl 
- C Heizen 
- D Rücklauf 
- E Vorlauf 
- F Speicheranzeige
- G Symbol für Funkfernsteuerung
- H Wochentag bzw. Vorwahltag
- L Aktuelle Uhrzeit bzw. Vorwahlzeit
- M Temperaturanzeige
- N Betriebsanzeige
- R Temperaturvorwahl - Regelbereich 10 bis 30 °C (nur bei Luftheizgeräte)

Nach dem Anschließen der Stromversorgung zeigt das Display alle Signale blinkend an – die Schaltuhr muss komplett eingestellt werden. In diesem Zustand kann die Heizung nicht eingeschaltet werden.



### Uhrzeit und Wochentag erstmals einstellen

 kurz drücken.  
Zeitanzeige blinkt 12:00.  
Mit  oder  aktuelle Uhrzeit einstellen. Sobald diese nicht mehr blinkt, ist sie gespeichert.  
Danach blinkt der Wochentag. Aktuellen Wochentag mit  oder  einstellen. Sobald dieser nicht mehr blinkt, ist er gespeichert.  
Bei Zündung "EIN" bleibt Anzeige erhalten, bei Zündung "AUS" erlischt sie nach 10 Sekunden.



### Heizbetrieb ohne Vorwahl bei Zündung "AUS"

Heizsymbol  = Betriebsanzeige beachten





### Heizung einschalten

 kurz drücken.  
Betriebsanzeige  und Anzeige Heizrundzeit.  
Die Heizrundzeit ist werkseitig auf 120 Minuten eingestellt. Sie kann einmalig oder bleibend verändert werden.


### Heizrundzeit einmalig verändern

Nach dem Einschalten:  
Heizrundzeit verkürzen (bis min. 1 Min.): drücken. .  
Heizrundzeit verlängern (bis max. 120 Min.): drücken. .


### Heizrundzeit bleibend verändern

 nicht einschalten.  
drücken und gedrückt halten (ca. 3 Sekunden) bis die Anzeige  erscheint und blinkt. Kurz loslassen.  
Dann  mit  oder Heizrundzeit (von 10 bis 120 Min.) einstellen.  
Wenn die Anzeige erlischt, ist die neue Heizrundzeit gespeichert.



### Heizung ausschalten

 kurz drücken. Betriebsanzeige erlischt. Automatischer Nachlauf zur Abkühlung.




### Heizbetrieb ohne Vorwahl bei Zündung "EIN"

Heizsymbol  = Betriebsanzeige beachten

## Spegnimento riscaldatore

Premere brevemente . L'indicazione  si spegne. Il riscaldatore esegue automaticamente la fase di lavaggio per raffreddamento.



## Funzionamento a chiave inserita

Accensione riscaldamento  
Premere brevemente . Indicazione . Il riscaldatore rimane in funzione tutto il tempo che la chiave è inserita. Quando la chiave viene disinserita, rimangono 15 minuti di tempo residuo di riscaldamento. Il tempo residuo può essere allungato fino a max. 120 minuti premendo .




## Impostazione memorie

È possibile attivare 3 accensioni in un giorno oppure 1 accensione per una settimana.


## Memorizzazione giornaliera

Premere ripetutamente il tasto finché, in basso a sinistra, compare il numero di programma richiesto lampeggiante (1,2,3). Impostare preselezione per riscaldamento con  o .


## Memorizzazione settimanale (Max 7 giorni)

Premere ripetutamente il tasto  finché, in basso a sinistra, compare il numero di programma richiesto lampeggiante (1,2,3). Impostare preselezione per riscaldamento con  o . Appena le cifre cessano di lampeggiare e inizia a lampeggiare il giorno della settimana, impostare il giorno. Ora e giorno sono memorizzati appena l'indicazione del tempo scompare o passa all'ora attuale. Il numero di programma indica quale memorizzazione è attivata. Si può attivare una sola memorizzazione per volta.




## Richiamare indicazione ora e giorno preselezionati

Premere  Compariranno per circa 5 secondi l'ora e il giorno preselezionati.


## Posizione neutra - nessuna memorizzazione attivata

Premere ripetutamente  fino a che non viene indicato nessun numero di programma.

## Switching on the heater

Briefly press . Operating display ill as well as time and weekday. The heater will continue to operate for as long as the ignition remains switched on. A residual heating time of 15 minutes continues after the ignition has been switched off. This can be lengthened to maximum 120 minutes by pressing , or shortened down to a minimum of 1 minute) by pressing .

## Switching off the heater







Briefly press . The operating display ill disappears. The fan automatically continues to run to cool down the heater.

## Preselect heating start










Three switch-on times within the next 24 hours can be selected ~r one switch-on time within up to 7 days.

**Only 1 switch-on time can be activated at any given time!**





## Start heating within 24hours.

Setting a preselected day:  
The preselected day is automatically obtained and does not have to be set. Continue pressing  until the required memory display (1. 2. 3) flashes on the display. Briefly press  or  and release. The preset time flashes on the display. Use  or  to set the preselected time for heating. Setting is only possible as long as the preselected time flashes on the display. Renewed selection. Press .

## Start heating later than 24 hours (max. 7 days)

Continue pressing  until the required memory display (1, 2, 3) flashes on the display. Briefly press  or  and release. The preset time flashes on the display. Use  or  set the preselected time for heating. Setting a preselected day. The preselected day starts to flash approximately 5 seconds after the preselected time has been set. Use  or  to set the preselected day for heating. The preselected time and preselected day are stored as soon as the time display disappears or when the display is changed over to indicate the time. The memory display indicates the activated memory. A flashing heating key  additionally indicates an activated memory. **Neutral setting - No memory is activated**  
Continue pressing  until the memory display disappears.

## Heizung einschalten

 kurz drücken. Betriebsanzeige  sowie Uhrzeit und Wochentag. Die Heizung bleibt solange in Betrieb, wie die Zündung eingeschaltet ist. Wird die Zündung ausgeschaltet, bleiben 15 Minuten Restheizzeit. Diese kann durch  drücken bis max. 120 Minuten verlängert oder durch  drücken (bis min. 1 Min.) verkürzt werden.

## Heizung ausschalten

 kurz drücken. Betriebsanzeige erlischt. Automatischer Nachlauf zur Abkühlung.

## Heizbeginn vorwählen







Es können 3 Einschaltzeiten innerhalb der nächsten 24 Stunden oder eine Einschaltzeit bis zu 7 Tagen vorgewählt werden.

**Aktiviert werden kann immer nur 1 Einschaltzeit.**










## Heizbeginn innerhalb 24 Stunden

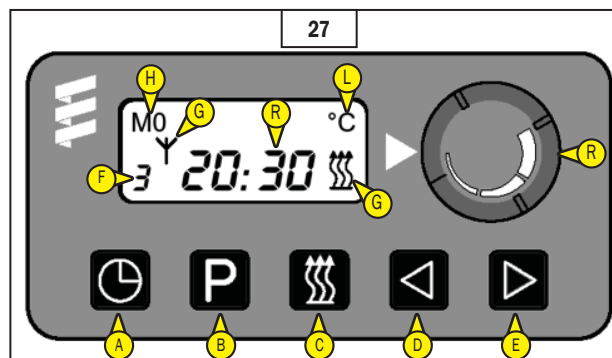
Vorwahltag einstellen: Vorwahltag ergibt sich automatisch - keine Einstellung.

## Vorwahlzeit einstellen:

 sooft drücken, bis gewünschte Speicheranzeige (1, 2, 3) blinkend angezeigt wird.  oder  kurz drücken und loslassen. Die Vorwahlzeit wird blinkend angezeigt. Dann mit  oder  Vorwahlzeit für die Heizung einstellen. Das Einstellen ist nur möglich, solange die Vorwahlzeit blinkend angezeigt wird. Erneutes Wählen:  drücken.

## Heizbeginn später als 24 Stunden (max. 7 Tage)

Vorwahlzeit einstellen:  sooft drücken, bis gewünschte Speicheranzeige (1, 2, 3) blinkend angezeigt wird.  oder  kurz drücken und loslassen. Die Vorwahlzeit wird blinkend angezeigt. Dann mit  oder  Vorwahlzeit für die Heizung einstellen. Vorwahltag einstellen: Circa 5 Sekunden nach der Einstellung der Vorwahlzeit wird der Vorwahltag blinkend angezeigt. Dann mit  oder  Vorwahltag für die Heizung einstellen. Vorwahlzeit und Vorwahltag sind gespeichert, sobald die Zeitanzeige erlischt oder auf Uhrzeitanzeige umschaltet. Die Speicheranzeige zeigt den aktivierten Speicher an. Zusätzlich zeigt die blinkende Heiztaste  einen aktivierten Speicher an. **Neutrale Stellung - kein Speicher aktiviert.**  
 sooft drücken, bis die



### 29 - SERBATOIO LIQUIDO LAVA VETRO

Posizionato a sinistra dell'operatore. Svitare il tappo di chiusura "A", assicurarsi che il serbatoio sia sempre pieno. Liquido da usare: acqua più detergente per vetri (usare un antigelo in inverno)

(Vedi immagine 28).

### 30 - PLAFONIERA

L'interruttore è incorporato nella plafoniera. Ha due posizioni: illuminazione continua e spegnimento.

(Vedi immagine 29).

### 31 - LEVA D'APERTURA DEL FINESTRINO POSTERIORE

Per l'apertura del finestrino posteriore tirare la leva in senso orario e spingere il vetro.

Bloccare col pomolo "1.1" il finestrino posteriore, su tre diverse posizioni.

(Vedi immagine 30).

### 29 - WINDSCREEN-WIPER LIQUID TANK

Present on the LH of the operator. Unscrew cap "A", and make sure the tank is always full. Liquid to be used: water + detergent for glass windows (use an anti-freeze in winter)

(See image 28).

### 30 - CEILING LIGHT

The switch is built into the ceiling light. It has two positions: continuous lighting and Off.

(See image 29)

### 31 - REAR WINDOW OPENING LEVER

To open the rear window pull the lever clockwise and push the window.

Use knob "1.1" to block the rear window in three different positions.

(See image 30)

### 29 - BEHÄLTER FÜR SCHEIBENWASCHANLAGE

Links vom Fahrer angeordnet. Den Verschlussstopfen "A" losdrehen und sicherstellen, dass der Behälter immer voll ist. Zu benutzende Flüssigkeit: Wasser + Glasreiniger (im Winter ein Frostschutzmittel benutzen).

(Siehe Abb. 28)

### 30 - DECKENLEUCHE

Der Schalter ist in der Deckenleuchte eingebaut. Er hat zwei Stellungen: dauernd an oder aus.

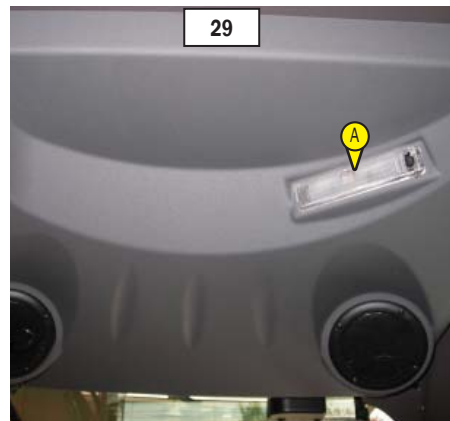
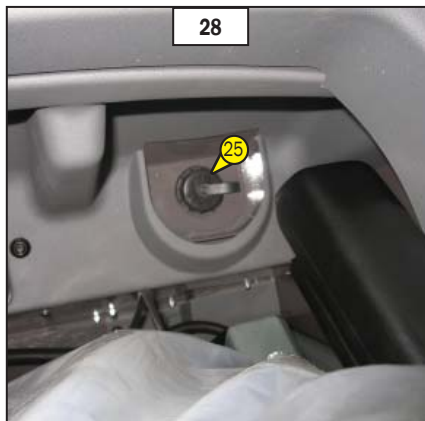
(Siehe Abb. 29)

### 31 - HEBEL ZUM ÖFFNEN DES HECKFENSTERS

Zum Öffnen des Heckfensters den Hebel im Uhrzeigersinn ziehen und gegen das Fenster drücken.

Mit dem Griff "1.1" das Heckfenster in drei verschiedenen Stellungen blockieren.

(Siehe Abb. 30)





**32 - CHIUSURA DELLA PORTIERA**

Chiusura esterna : Per aprire la portiera, premere il bottone "1.1". Due chiavi sono fornite con il carrello per la chiusura.

Chiusura interna: Per aprire la portiera, afferrare la leva "1.2" e spingerla in avanti.

(Vedi immagine 31).

**33 - ALZACRISTALLI ELETTRICO**

Mantenere premuto il pulsante per scorrere il vetro verso l'alto o verso il basso.

(Vedi immagine 32).

**32 - DOOR CLOSURE**

External closure: To open the door press button "1.1". Two keys are supplied with the truck for closure.

Internal closure: To open the door, grip lever "1.2" and push it forwards.

(See image 31).

**33 - ELECTRIC WINDOWS**

Keep the button pressed to slide the window up or down.

(See image 32).

**32 - TÜRVERRIEGELUNG**

Außenverschluss: Zum Öffnen der Kabine auf den Knopf "1.1" drücken. Zwei Schlüssel zum Schließen der Tür gehören zum Lieferumfang des Staplers.

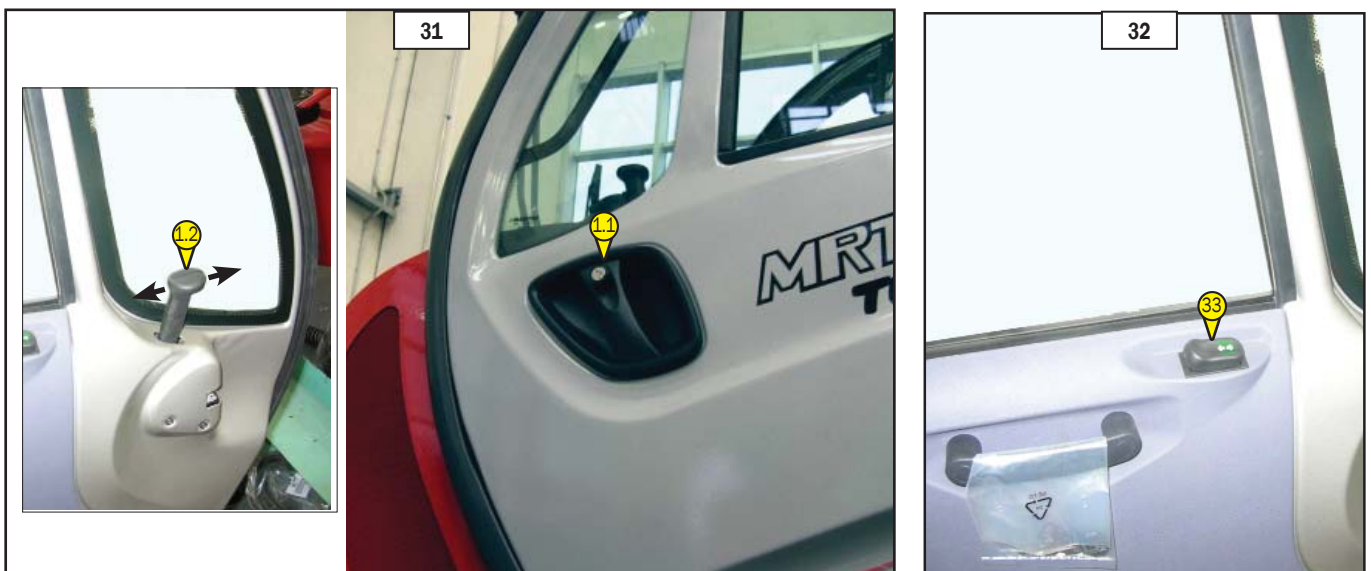
Innenverschluss: Um die Tür zu öffnen, den Hebel "1.2" in die Hand nehmen und nach vorn drücken.

(Siehe Abb. 31)

**33 - ELEKTRISCHER FENSTERHEBER**

Die Taste gedrückt halten, um die Scheibe nach oben oder nach unten gleiten zu lassen.

(Siehe Abb. 32)





IT

### 34 - DIFFUSORI D'ARIA PER IL DISAPPANNAMENTO DEL PARABREZZA

Per un'efficacia ottimale, chiudere i diffusori del riscaldamento.

(Vedi immagine 33).

EN

### 34 - AIR DIFFUSERS FOR DEMISTING WINDSCREEN

For optimum performance, close the heating diffusers.

(See image 33).

DE

### 34 - LUFTDÜSEN FÜR DEN ANLAUFSCUTZ DER WINDSCHUTZSCHEIBE

Um optimal zu funktionieren, die Heizdüsen schließen.

(Siehe Abb. 33)

### 35 - DIFFUSORI D'ARIA DEL RISCALDAMENTO

I diffusori del riscaldamento permettono di distribuire l'aria ventilata all'interno della cabina e sui vetri laterali.

(Vedi immagine 33).

### 35 - AIR DIFFUSERS OF HEATING

The heating diffusers make it possible to distribute the ventilated air inside the cab and on the side windows.

(See image 33).

### 35 - LUFTDÜSEN FÜR DIE HEIZUNG

Die Heizdüsen gestatten es, die Belüftungsluft im Inneren der Kabine und auf die Seitenfenster zu verteilen.

(Siehe Abb. 33)



IT

**36 - PORTADOCUMENTI**

Accertarsi che il manuale d'istruzioni sia al suo posto nel vano portadocumenti.

(Vedi immagine 34).

EN

**36 - DOCUMENTS HOLDER**

Make sure the Instruction manual is placed in the document-holder compartment.

(See image 34).

DE

**36 - DOKUMENTENABLAGE**

Sicherstellen, dass die Betriebs- und Wartungsanleitung sich an ihrer Stelle in der Dokumentenablage befindet.

(Siehe Abb. 34)

**37 - AUTORADIO (OPTIONAL)****37 - AUTORADIO (OPTIONAL)****37 - AUTORADIO (EXTRA)****38 - RETROVISORE INTERNO**

(Vedi immagine 35).

**38 - INTERNAL REARVIEW MIRROR**

(See image 35)

**38 - RÜCKSPIEGEL INNEN**

(Siehe Abb. 35)

**39 - TARGA**

(Vedi immagine 36).

**39 - LICENSE PLATE**

(See image 36).

**39 - KENNZEICHENSCHILD**

(Siehe Abb. 36)

**40 - ILLUMINAZIONE DELLA TARGA**

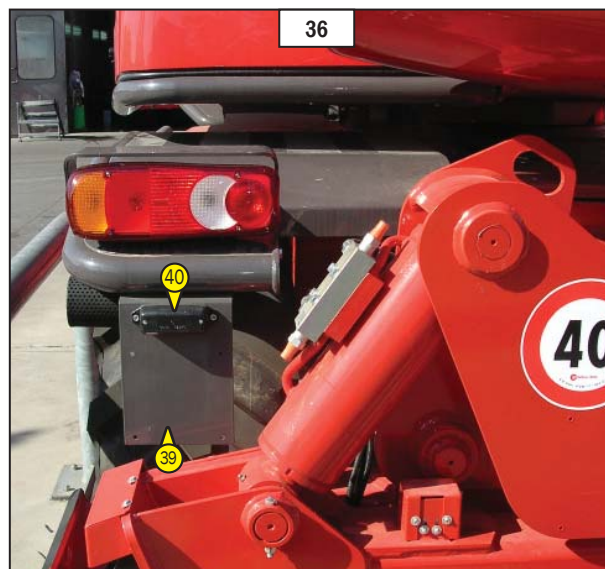
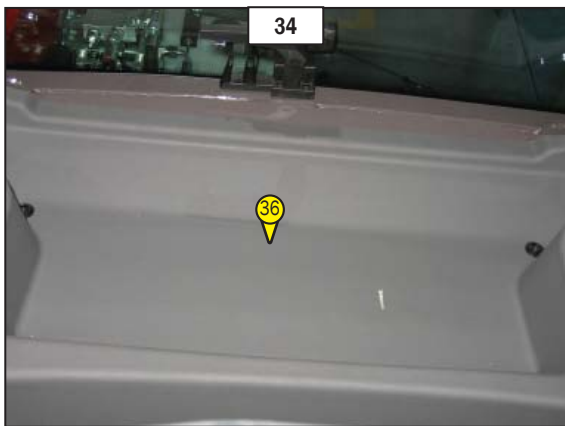
(Vedi immagine 36).

**40 - LICENSE PLATE LIGHT**

(See image 36).

**40 - KENNZEICHENSCHLDBELEUCHTUNG**

(Siehe Abb. 36)



**41 - LUCI ANTERIORI**

- A - Luce di direzione anteriore sinistra.
- B - Luce anabbagliante anteriore sinistra.
- C - Luce abbagliante anteriore sinistra.
- D - Luce di posizione anteriore sinistra.
- E - Luce di direzione anteriore destra.
- F - Luce anabbagliante anteriore destra.
- G - Luce abbagliante anteriore destra.
- H - Luce di posizione anteriore destra.

(Vedi immagine 37).

**42 - LUCI POSTERIORI**

- A - Luce di direzione posteriore sinistra.
- B - Luce di stop posteriore sinistra.
- C - Luce posteriore sinistra.
- D - Luce di retromarcia posteriore sinistra.
- E - Luce antinebbia posteriore sinistra.
- F - Luce antinebbia posteriore destra.
- G - Luce di retromarcia posteriore destra.
- H - Luce posteriore destra.
- I - Luce di stop posteriore destra.
- J - Luce di direzione posteriore destra.

(Vedi immagine 38).

**43 - LAMPEGGIATORE**

Il lampeggiatore è inclinabile per ridurre, quando occorre, l'ingombro del carrello elevatore; lo si può anche smontare per evitarne il furto.

- Svitare il dado 1 e togliere il lampeggiatore.
- Proteggere il supporto 2 con il coperchio 3.

(Vedi immagine 39).

**41 - FRONT LIGHTS**

- A - LH front direction light.
- B - LH front low beam light.
- C - LH front high beam light.
- D - LH front position light.
- E - RH front direction light.
- F - RH front low beam light.
- G - RH front high beam light.
- H - RH front position light.

(See image 37).

**42 - TAIL LIGHTS**

- A - LH rear direction light.
- B - LH rear stop light.
- C - LH tail light.
- D - LH rear reversing light.
- E - LH rear anti-fog light.
- F - RH rear anti-fog light.
- G - RH rear reversing light.
- H - RH tail light.
- I - RH rear stop light.
- J - RH rear direction light.

(See image 38).

**43 - FLASHING LIGHT**

The flashing light can be inclined to reduce the forklift truck dimensions when necessary; it can also be dismantled to prevent it from being stolen.

- Unscrew nut 1 and remove the flashing light.
- Protect support 2 by means of cover 3.

(See image 39).

**41 - VORDERES LICHT**

- A - Blinklicht vorn links.
- B - Abblendlicht vorn links.
- C - Fernlicht vorn links.
- D - Standlicht vorn links.
- E - Blinklicht vorn rechts.
- F - Abblendlicht vorn rechts.
- G - Fernlicht vorn rechts.
- H - Standlicht vorn rechts.

(Siehe Abb. 37)

**42 - HINTERES LICHT**

- A - Blinklicht hinten links.
- B - Bremslicht hinten links.
- C - Rückleuchte links.
- D - Rückfahrleuchte hinten links.
- E - Nebelschlussleuchte links.
- F - Nebelschlussleuchte rechts.
- G - Rückfahrleuchte hinten rechts.
- H - Rückleuchte rechts.
- I - Bremslicht hinten rechts.
- J - Blinklicht hinten rechts.

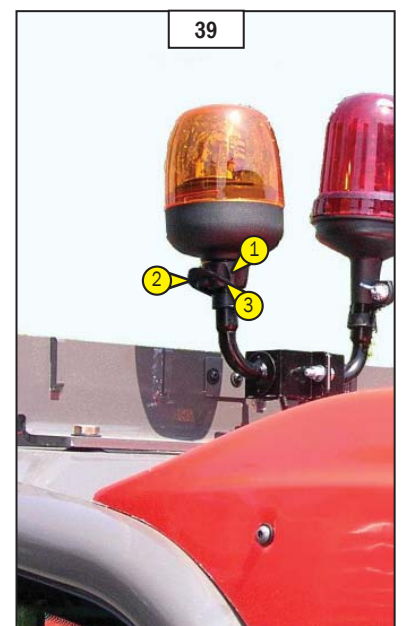
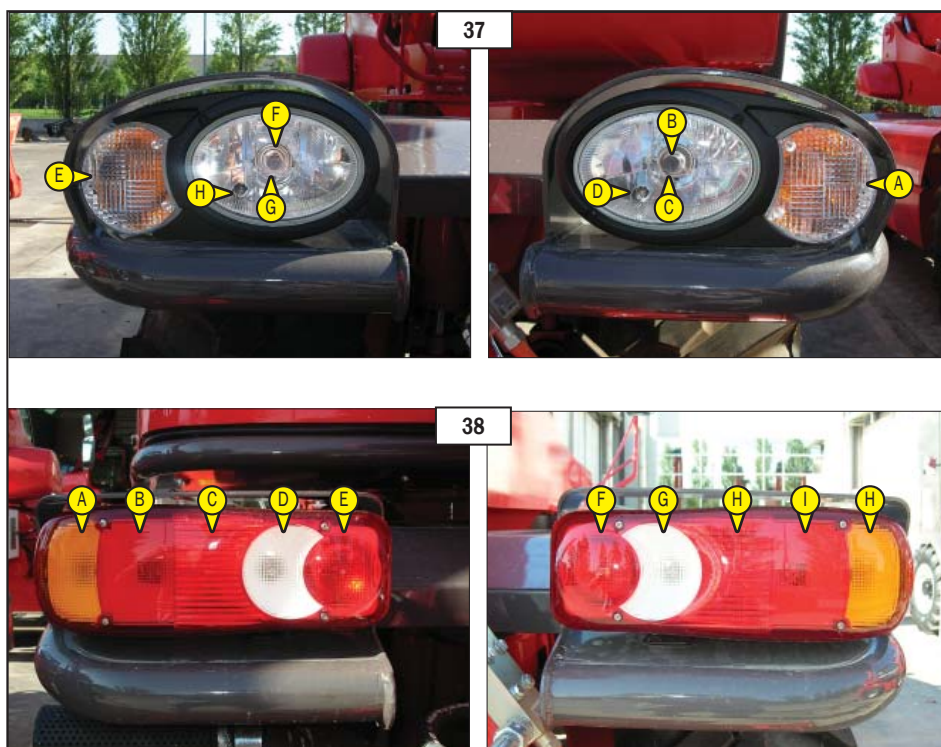
(Siehe Abb. 38)

**43 - RUNDUM-WARNLEUCHE**

Die Rundum-Warnleuchte kann geneigt werden, um den Platzbedarf des Staplers zu verringern, oder ausgebaut werden, um den Diebstahl zu verhindern.

- Die Mutter 1 losschrauben und die Rundum-Warnleuchte abnehmen.
- Den Träger 2 mit dem Deckel 3 schützen.

(Siehe Abb. 39)



**44 - CUNEO DI SICUREZZA DEL BRACCIO**

Il carrello elevatore è dotato di un cuneo di sicurezza del braccio che deve essere installato sullo stelo del martinetto di sollevamento in caso di interventi sul braccio (vedere: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA).

(Vedi immagine 40).

**!** Utilizzare esclusivamente il cuneo di sicurezza fornito con il carrello elevatore.

**44 - BOOM SAFETY WEDGE**

The forklift truck is provided with a safety wedge for the boom which must be installed under the lift cylinder rod in case of intervention on the boom (See: 1 - INSTRUCTIONS AND SAFETY STANDARDS).

(See image 40).

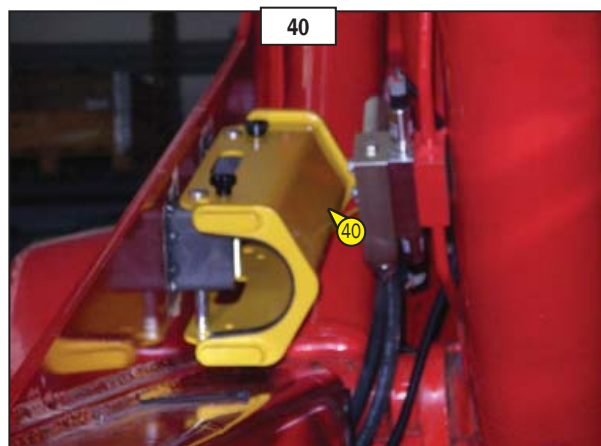
**!** Use only the safety wedge supplied with the forklift truck.

**44 - SICHERHEITSKEIL DES ARMS**

Der Stapler hat einen Sicherheitskeil für den Ausleger, der auf dem Schaft des Hubzylinders zu installieren ist, falls Eingriffe auf dem Ausleger ausgeführt werden müssen (siehe: 1 - ANWEISUNGEN UND SICHERHEITSNORMEN).

(Siehe Abb. 40)

**!** Nur den Sicherheitskeil benutzen, der zum Lieferumfang des Staplers gehört.





## RICONOSCIMENTO AUTOMATICO DELL'ACCESSORIO

La macchina è equipaggiata con un sistema elettronico di riconoscimento accessorio che identifica al momento dell'aggancio il tipo di accessorio installato.

Questo sistema facilita e velocizza le operazioni di cambio accessorio.

Il sistema è caratterizzato da 2 dispositivi situati uno sul braccio della macchina e uno sull'accessorio.

(Vedi immagine 41, punto 1).

Il sistema di riconoscimento, dopo l'identificazione del tipo di accessorio e la conferma dell'operatore, imposta la macchina per operare con l'accessorio agganciato. Questa modalità è definita **automatica**.

Tuttavia la macchina può operare con una accessorio privo di dispositivo di identificazione ma in questo caso è responsabilità dell'operatore identificare e confermare il tipo di accessorio agganciato. Questa modalità è definita **manuale**.

## ATTACHMENT AUTOMATIC IDENTIFICATION

The machine is equipped with an electronic system for the recognition at the time of the hook attachment that identifies the type of attachment installed.

This system facilitates and fast the attachments change.

The system is characterized by two devices fixed one on the machine boom and one on the attachment.

(See image 41, point 1).

After identification of the attachment type and its confirm by the operator, the recognition system sets the machine to operate with the attachment hooked. This mode is defined **automatically**.

However the machine can operate with an attachment without identification device but in this case it is the responsibility of the operator identify and confirm the type of attachment hooked.

This mode is defined **manual**.

## AUTOMATISCHE ERKENNUNG DES ANBAUGERÄTS

Die Maschine hat ein automatisches System zur Erkennung des Anbaugeräts, das beim Anbau den Typ des installierten Anbaugeräts erkennt.

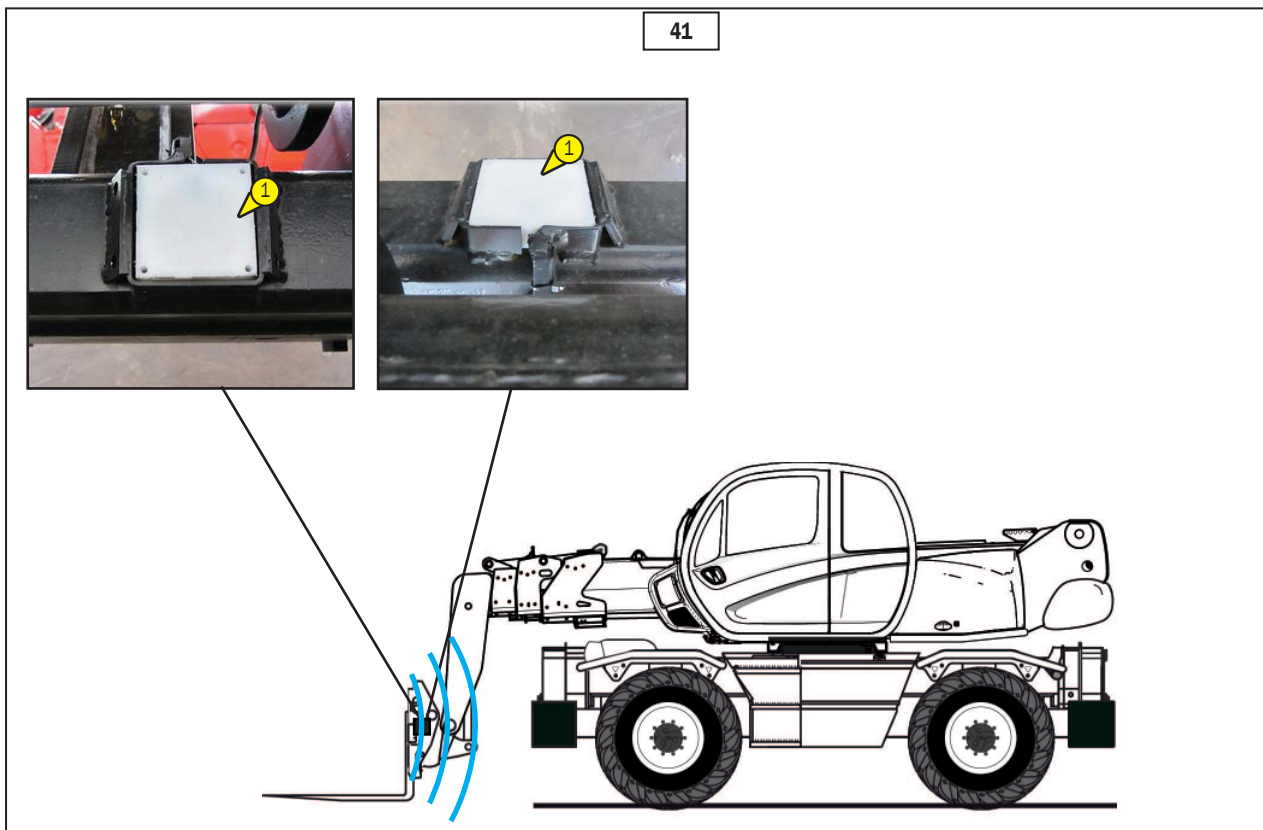
Dieses System vereinfacht und beschleunigt den Wechsel des Anbaugeräts.

Das System kennzeichnet sich durch 2 Einrichtungen, von denen einer auf dem Maschinenarm und einer auf dem Anbaugerät angeordnet ist.

(Siehe Abb. 41, Punkt 1).

Das Erkennungssystem stellt die Maschine nach der Identifikation des Typs des Anbaugeräts und der Bestätigung des Fahrers auf das Arbeiten mit dem angekoppelten Anbaugerät ein. Diese Betriebsart wird **automatisch genannt**.

Dennoch kann die Maschine auch mit einem Anbaugerät arbeiten, das keine Identifikationseinrichtung aufweist, aber in diesem Fall ist der Fahrer dafür verantwortlich, den Typ des angebauten Geräts zu identifizieren und zu bestätigen. Diese Betriebsart wird **manuell** genannt.





**Modalità automatica**

Immediatamente dopo aver agganciato un accessorio il sistema di riconoscimento:

- identifica il tipo di accessorio (2),
- richiede all'Operatore di confermare (1) che l'accessorio riconosciuto sia quello realmente agganciato sulla macchina,
- premere invio (3) per confermare il tipo di accessorio.

(Vedi immagine 42)

**Modalità manuale**

Immediatamente dopo aver agganciato un accessorio privo del dispositivo di identificazione, il sistema di riconoscimento:

- non riconosce l'accessorio agganciato,
- l'Operatore deve selezionare il tipo di accessorio agganciato sulla macchina.

L'operatore deve selezionare manualmente il tipo di accessorio installato, come segue:

- premere ESC (1) per uscire dalla modalità "empty" (2) [nessun accessorio agganciato],
- premere le frecce su/giù (3) per selezionare l'accessorio che si è agganciato (4),
- confermare l'accessorio, premere invio (5).

(Vedi immagine 44)

Nota: in modalità "empty" la macchina può muovere il braccio ma con una portata massima di sollevamento fissa a 500kg.

**!** **In entrambe le modalità:**

**è responsabilità dell'operatore assicurarsi che l'accessorio agganciato e visualizzato sul display sia quello identificato dal sistema di riconoscimento o selezionato manualmente.**

**Sono in gioco la vostra sicurezza e quella del carrello elevatore.**

**L'inosservanza potrebbe provocare malfunzionamenti al vostro carrello elevatore e danni a cose e persone vicine all'area di lavoro della macchina.**

**Rispettare le procedure sopra descritte.**

**Automatic mode**

Immediately after you hooked a attachment recognition system:

- Identifies the type of attachment (2),
- Requires to the Operator to confirm (1) that the recognized accessory is the one properly hooked at the machine,
- Press enter (3) to confirm the attachment type

(See image 42)

**Manual mode**

Immediately after hooking an attachment without the identification device, the recognition system:

- does not recognize the attachment hooked,
- the Operator must select the attachment type hooked at the machine. The operator must select manually the installed attachment type, as follows:

- Press ESC (1) to exit from mode "Empty" (2) [no attachment hooked]
- Press the up / down (3) to select the attachment that it has hooked (4),
- Confirm the attachment, press enter (5).

Note: in "empty" mode, the machine can move the telescopic boom but with a maximum lifting capacity set at 500kg.

**!** **In both modes:**

**is the responsibility of the operator to ensure that the attachment is hooked and view on the display is that identified from the recognition system or manually selected.**

**Your safety or the safety of the lift truck is at risk.**

**Any bending may cause malfunction of your machine and damage to property and people close to the working area of the machine.**

**Respect the procedures described above.**

**Automatische Modalität**

Sofort nach dem Anknüpfen eines Anbaugeräts wird das Erkennungssystem:

- den Typ des Anbaugeräts identifizieren (2),
- Den Fahrer auffordern zu bestätigen (1), dass das anerkannte Anbaugerät tatsächlich dem entspricht, das angebaut worden ist.
- Die Taste Return (3) zur Bestätigung des Anbaugeräts drücken.

(Siehe Abb. 42)

**Manuelle Modalität**

Sofort nach dem Anknüpfen eines Anbaugeräts ohne Identifizierungseinrichtung wird das Erkennungssystem:

- Das angebaute Gerät nicht erkennen.
- Der Fahrer muss den Typ des Geräts wählen, das an der Maschine angebaut ist.

Der Fahrer muss den Typ des installierten Geräts von Hand wählen, und zwar wie folgt:

- ESC (1) drücken, um die Betriebsart "empty" (2) zu verlassen [kein Gerät angebaut].

(Siehe Abb. 43)

- Die Pfeile oben/unter (3) drücken, um das Gerät zu wählen, das angebaut ist (4).

- Zur Bestätigung des Anbaugeräts Return (5) drücken.

(Siehe Abb. 44)

Anm.: In der Betriebsart "empty" kann die Maschine den Arm bewegen, aber mit einer max. Hubkraft, die auf 500 kg festgelegt ist.

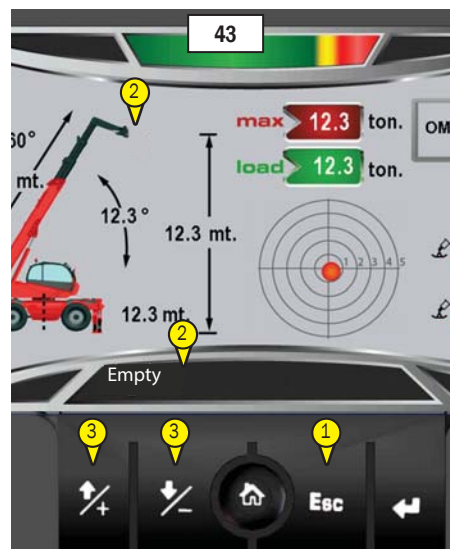
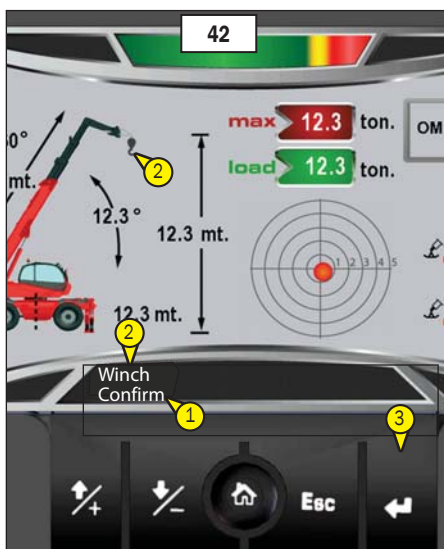
**!** **In beiden Betriebsarten:**

**ist der Fahrer dafür verantwortlich sicherzustellen, dass das angebaute und auf dem Display angezeigte Gerät das sind, das vom Erkennungssystem identifiziert oder von Hand ausgewählt worden ist.**

**Ihre Sicherheit und die des Staplers stehen auf dem Spiel.**

**Die Nichtbeachtung könnte zu Betriebsstörungen Ihres Staplers und zu Sach- und Personenschäden im Arbeitsbereich der Maschine führen.**

**Die oben beschriebenen Verfahren immer beachten.**



**PERNO E GANCIO DI TRAINO**

Posto sulla parte posteriore del carrello elevatore, questo dispositivo permette di agganciare un rimorchio. Per ogni carrello elevatore, la capacità è limitata dal peso totale circolante autorizzato, dallo sforzo di trazione e dallo sforzo verticale massimo sul punto di aggancio.

- Per utilizzare un rimorchio, consultare la regolamentazione vigente nel vostro paese (velocità massima di marcia, frenaggio, peso massimo del rimorchio, ecc.).
- Controllare lo stato del rimorchio, prima di utilizzarlo (stato e pressione dei pneumatici, presa elettrica, flessibile idraulico, sistema di frenaggio...).

**!** *Non trainare un rimorchio o un accessorio che non sia in perfetto stato di funzionamento. L'utilizzo di un rimorchio in cattivo stato potrebbe causare danni ai dispositivi di direzione e di frenaggio del carrello elevatore, e quindi compromettere la sicurezza dell'insieme.*

**!** *Qualora le operazioni di aggancio o di sgancio del rimorchio fossero effettuate da un'altra persona, quest'ultima dovrà obbligatoriamente rimanere visibile dal conduttore e aspettare, prima di intervenire sul rimorchio, che il sollevatore telescopico sia fermo, il freno di servizio tirato e il motore termico spento.*

NOTA: Un retrovisore posteriore permette un approccio più preciso del carrello elevatore verso l'anello del rimorchio.

**A - FORCELLA DI AGGANCIAMENTO****AGGANCIAMENTO E SGANCIAMENTO DEL RIMORCHIO**

- Per l'aggancio, avvicinare il sollevatore telescopico il più possibile all'anello del rimorchio.
- Tirare il freno di stazionamento e spegnere il motore termico.
- Rimuovere la coppia 1, alzare il perno di traino 2, e posizionare o togliere l'anello del rimorchio.

(Vedi immagine 41).

**!** *Attenzione ai rischi di pizzicamento o di schiacciamento durante la manovra. Non dimenticare di rimettere la coppia 1. Allo sgancio, assicurarsi che il rimorchio si sostenga da solo.*

**PIN AND TOWING HOOK**

This hook, provided on the rear part of the forklift truck, is used for towing a trailer. For every forklift truck, the capacity is limited to the total permitted circulating weight, by the towing force and the maximum vertical force on the hooking point.

- To use a trailer, consult the regulations in force in the country of use (maximum travelling speed, braking, maximum weight of trailer, etc.).
- Check the state of the trailer, before using it (condition and pressure of the types, electric socket, hydraulic hose pipe, braking system...).

**!** *Do not use a trailer or an attachment that is not in perfect working condition. Using a trailer that is in poor condition can cause damage to the direction and braking devices of the forklift truck, and thereby affect the safety of the assembly.*

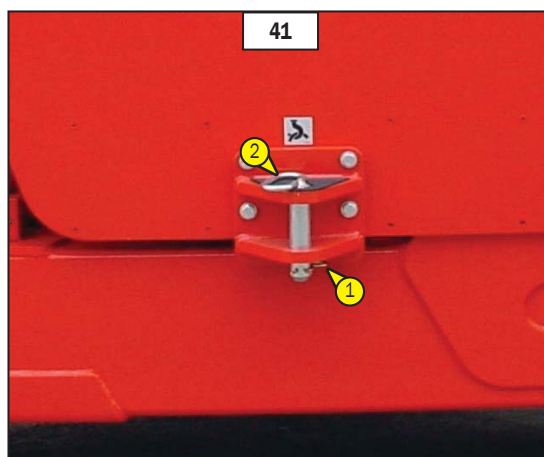
**!** *If the trailer hooking and unhooking operations are done by another person, the latter must be visible to the truck driver and must wait for the telescopic lift to come to a standstill, the service brake to be pulled and the I.E. engine to be switched off before acting on the trailer.*

NOTE: A rearview mirror at the back allows the forklift truck to approach the trailer ring more accurately.

**A - HOOKING FORK****HOOKING AND UNHOOKING TRAILER**

- To hook up, bring the telescopic lift as close to the trailer ring as possible.
- Pull the parking brake and switch off the I.C. engine.
- Remove split pin 1, raise towing pin 2, and position or remove the ring of the trailer. (See image 41).

**!** *Caution! Risk of pinching or crushing during the maneuver. Remember to refit the split pin 1. When released, make sure the trailer stands by itself.*

**BOLZEN UND ANHÄNGEKUPPLUNG**

Er befindet sich auf der Heckseite des Staplers und dient zum Schleppen eines Anhängers. Das Zugvermögen wird für jeden Stapler durch das höchstzulässige Gesamtgewicht, die Zugkraft und die zulässige Stützlast auf die Anhängestelle beschränkt.

- Für die Benutzung von Anhängern ist die Straßenverkehrsordnung des Benutzungslandes zu beachten (zulässige Höchstgeschwindigkeit, Bremsen, Anhängerhöchstgewicht etc.).
- Den Zustand des Anhängers vor der Benutzung prüfen (Zustand des Reifendrucks, Steckdose, Hydraulikschlauch, Bremssystem).

**!** *Keinen Anhänger und kein Gerät ziehen, wenn sie keinen einwandfreien Betriebszustand aufweisen. Die Benutzung eines Anhängers mit schlechtem Erhaltungszustand könnte Schäden an der Lenkung und der Bremsanlage des Staplers verursachen und damit die Sicherheit der gesamten Gruppe beeinträchtigen.*

**!** *Sollte der Anbau oder der Abbau des Anhängers von einer anderen Person ausgeführt werden, muss diese für den Fahrer immer sichtbar bleiben und vor der Ausführung von Eingriffen auf dem Anhänger abwarten, dass der Teleskopstapler still steht, die Betriebsbremse gezogen ist und der Verbrennungsmotor abgestellt worden ist.*

Anm.: Ein Rückspiegel gestattet das genaue Heranfahren des Staplers an den Anhängerring.

**A - ZUGMAUL****ANBAU UND ABBAU DES ANHÄNGERS**

- Für den Anbau des Teleskopstaplers so nah wie möglich an den Ring des Anhängers heranfahren.
- Die Handbremse ziehen und den Verbrennungsmotor abstellen.
- Den Splint 1 entfernen, den Zugbolzen 2 heben und den Ring des Anhängers anbringen oder entfernen.

(Siehe Abb. 41)

**!** *Darauf achten, bei diesem Manöver nicht eingequetscht oder eingeklemmt zu werden. Nicht vergessen, den Splint 1 wieder einzustecken. Beim Abbau sicherstellen, dass der Anhänger allein stabil stehen bleibt.*



# **3 - MANUTENZIONE**

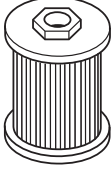
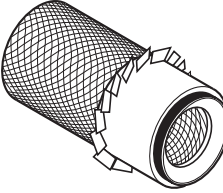

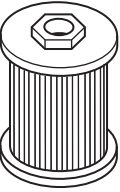
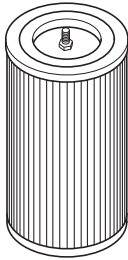
## **MAINTENANCE**

## **WARTUNG**



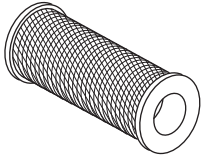
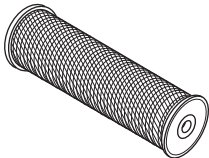
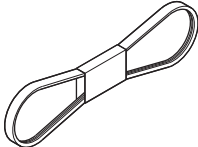

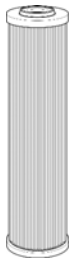


## ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE - FILTERING ELEMENTS AND BELTS - FILTER UND RIEMEN

	DESCRIZIONE DESCRIPTION BESCHREIBUNG	RIFERIMENTO REFERENCE ARTIKEN HR.	CONTROLLI - CONTROLS - KONTROLLEN	
			(1° TAGLIANDO)* (1° COUPON)* (1° WARTUNG)*	SOSTITUZIONI PERIODICHE REPLACEMENT SCHEDULE PERIODISCHE ERSETZUNG
1 	1 Filtro olio motore 1 Engine oil filter 1 Motorölfilter	709666		Ogni 500 H Every 500 H Nach 500H
2 	2 Cartuccia filtro aria <sup>▲</sup> 2 Air filter cartridge <sup>▲</sup> 2 Luftfiltereinsatz <sup>▲</sup>	723755	Pulire Cleaner Reinigen	Ogni 500 H Every 500 H Nach 500 H
3 	3 Filtro olio trasmissione 3 Transmission oil filter 3 Getriebeölfilter	773648	Sostituire Replace Auswechseln	Ogni 500 H Every 500 H Nach 500 H
4 	4 Cartuccia filtro combustibile 4 Fuel filter cartridge 4 Kraftstofffiltereinsatz	709664		Ogni 1500 H Every 1500 H Nach 1500H
5 	5 Cartuccia filtro olio idraulico (scarico) 5 Hydraulic oil filter cartridge (exhaust) 5 Hydraulikölfiltereinsatz (Auslaß)	724670	Sostituire Replace Auswechseln	Ogni 500 H Every 500 H Nach 500 H

<sup>▲</sup>: In atmosfera molto polverosa ridurne la periodicità e anticipare la sostituzione  
: In heavily dusty atmosphere  
: In staubiger Atmosphäre die Wechselintervalle entsprechend verringern.

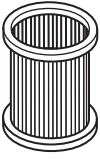



\* Entro 500 ore di lavoro oppure entro 6 mesi di lavoro.  
Within 500 operating hours or within six months of operation.  
Innerhalb von 500 Betriebsstunden oder innerhalb von 6 Monaten.

	DESCRIZIONE DESCRIPTION BESCHREIBUNG	RIFERIMENTO REFERENCE ARTIKEN HR.	CONTROLLI - CONTROLS - KONTROLLEN	
			(1° TAGLIANDO)* (1° COUPON)* (1° WARTUNG)*	SOSTITUZIONI PERIODICHE REPLACEMENT SCHEDULE PERIODISCHE ERSETZUNG
6	 <p>6 Cartuccia filtro olio idraulico (aspirazione) 6 Hydraulic oil filter cartridge (intake) 6 Hydraulikölfiltereinsatz (Einlaß)</p>	513752		Ogni 1000 H Every 1000 H Nach 1000H
	<p>6a Cartuccia filtro olio idraulico (aspirazione) 6a Hydraulic oil filter cartridge (intake) 6a Hydraulikölfiltereinsatz (Einlaß)</p>	743449		
7	 <p>7 Cartuccia di sicurezza filtro aria 7 Security air filter cartridge 7 Hydraulikfilter</p>	723754		Ogni 1000 H Every 1000 H Nach 1000H
8	 <p>8 Cinghia motore 8 Engine belt 8 Keilriemen</p>	741906	Controllare Check Kontrollieren	Controllare (Ogni 250 H) Check (Every 250 H) Kontrollieren (Nach 250H)
9	 <p>9 Sfiato serbatoio olio idraulico 9 Hydraulic oil tank vent 9 Entlüftungsfiter Hydrauliktank</p>	715516		Ogni 500 H Every 500 H Nach 500 H
10	 <p>10 Cartuccia filtro mandata 10 Delivery filter cartridge 10 Filtereinsatz in der Druckleitung</p>	659292	Sostituire Replace Auswechseln	Ogni 500 H Every 500 H Nach 500 H

\* Entro 500 ore di lavoro oppure entro 6 mesi di lavoro.

Within 500 operating hours or within six months of operation.

Innerhalb von 500 Betriebsstunden oder innerhalb von 6 Monaten.

	DESCRIZIONE DESCRIPTION BESCHREIBUNG	RIFERIMENTO REFERENCE ARTIKEN HR.	CONTROLLI - CONTROLS - KONTROLLEN	
			(1° TAGLIANDO)* (1° COUPON)* (1° WARTUNG)*	SOSTITUZIONI PERIODICHE REPLACEMENT SCHEDULE PERIODISCHE ERSETZUNG
<b>11</b> 	11 Cartuccia prefiltro carburante 11 Fuel pre-filter cartridge 11 Kraftstoffvorfilters reinigen	709667		Ogni 1500 H Every 1500 H Nach 1500H
<b>12</b> 	12 Cartuccia prefiltro carburante con separatore acqua 12 Fuel pre-filter cartridge together with water separator 12 Kraftstoffvorfilters mit Wasserabscheider ersetzen	709663		Ogni 1500 H Every 1500 H Nach 1500H
<b>13</b> 	13 Filtro carburante riscaldamento 13 Heating Fuel filter 13 Aftstoff-Filter Heizung	673484		Ogni 1500 H Every 1500 H Nach 1500H
<b>14</b> 	14 Filtro combustibile riscaldamento 14 Heating Fuel filter 14 Kraftstoff-Filter-Heizung	888016		Ogni 1000 H Every 1000 H Nach 1000 H

## LUBRIFICANTI - LUBRICANT - SCHMIEROL

ORGANI DA LUBRIFICARE LUBRICATED PART KOMPONENTEN	CAPACITA' CAPACITY FÜLLMENGE	PRODOTTO CONSIGLIATO RECOMMENDED PRODUCT EMPFOHLENES SCHMIERMITTEL	CONFEZIONE PACKAGING PACKGRÖSSE	RIFERIMENTO PART NUMBER TEILENUMMER
Motore termico Engine Dieselmotor	15 l	Olio motore MANITOU 500 (API CH4) Motor Oil MANITOU 500 (API CH4) Öl motor MANITOU 500 (API CH4)	5 l 20 l 55 l 209 l 1000 l	661706 582357 582358 582359 490205
Serbatoio olio idraulico e trasmissione Hydraulic oil tank and transmission Hydrauliktank	210 l	olio MANITOU ISO VG 46 oil MANITOU ISO VG 46 Öl MANITOU ISO VG 46	5 l 20 l 55 l 209 l	545500 582297 546108 546109
Differenziale assale anteriore/posteriore Front/rear differential Differential der vorder-und hinterachse	11 l	Olio MANITOU Speciale freni immersi MANITOU Oil Special immersed brakes MANITOU-Öl Spezialöl für nasse Bremsen	5 l 20 l 209 l 1000 l	545976 582391 546222 720149
Riduttore rotazione Slewing gear Rotationsgetriebe	2,2 l	olio EP ISO 150 oil EP ISO 150 Öl EP ISO 150	20 l	906590
Riduttore assale anteriore Front axle reducer Vorderachsgetriebe	2,8 l	Olio MANITOU Speciale freni immersi MANITOU Oil Special immersed brakes MANITOU-Öl Spezialöl für nasse Bremsen	5 l 20 l 209 l 1000 l	545976 582391 546222 720149
Riduttori ruote anteriori/posteriori Front/rear wheel final reducers Endtriebe der vorder-und hinterräder	1,6 l	Olio MANITOU Speciale freni immersi MANITOU Oil Special immersed brakes MANITOU-Öl Spezialöl für nasse Bremsen	5 l 20 l 209 l 1000 l	545976 582391 546222 720149
Ingrassaggio generale General greasing Allgemeine Schmierung		Grasso MANITOU Multiuso BLU MANITOU Grease BLUE multi-purpose MANITOU-FETT MEHRZWECK BLAU	400 g 1 kg 5 kg 20 kg 50 kg	161589 720683 554974 499233 489670
Ingrassaggio braccio telescopico Telescopic boom lubrication Schmierdienst am Teleskopausleger		Grasso MANITOU Multiuso NERO MANITOU Grease BLACK multi-purpose MANITOU-FETT MEHRZWECK SCHWARZ	400 g 1 kg 5 kg	545996 161590 499235
Dentatura ralla e riduttore rotazione Reduction unit and fifth wheel toothing Verzahnung Drehscheibe und Untersetzungsgetriebe Rotation		Grasso MANITOU Multiuso NERO MANITOU Grease BLACK multi-purpose MANITOU-FETT MEHRZWECK SCHWARZ	400 g 1 kg 5 kg	545996 161590 499235
Lubrificazione catene Chain lubrication Kettenschmierung		Olio motore MANITOU 500 (API CH4) Motor Oil MANITOU 500 (API CH4) Öl motor MANITOU 500 (API CH4)	5 l 20 l 55 l 209 l 1000 l	661706 582357 582358 582359 490205
Circuito raffreddamento Cooling system antifreeze Kühlkreinlauf	18 l	Liquido di raffreddamento (protezione - 25°) Cooling liquid (protection - 25°) Kühlfüssigkeit (Schutz bis - 25°C)	2 l 5 l 20 l 210 l	788245 788246 788247 788248
		Liquido di raffreddamento (protezione - 35°) Cooling liquid (protection - 35°) Kühlfüssigkeit (Schutz bis - 35°C)	20 l 210 l 1000 l	788249 788250 788251
Serbatoio combustibile Fuel tank Kraftstoffbehälter	220 l	GASOLIO* DIESEL FUEL* DIESELKRAFTSTOFF*	-	-

**\*CARATTERISTICHE DEL CARBURANTE**

Utilizzare un carburante di qualità per ottenere le prestazioni ottimali del motore termico.

**CARATTERISTICHE DEL CARBURANTE RACCOMANDATO :**

- DERV secondo la EN590
- BS2869 Classe A2
- ASTM D975 - 91 Classe 2D
- JIS K2204 (1992) Gradi 1, 2, 3 and Grado Speciale 3.

**\*CHARACTERISTICS OF THE FUEL**

To use a quality fuel in order to obtain the optimal performances of the thermal engine.

**CHARACTERISTICS OF THE RECOMMENDED FUEL:**

- DERV second the EN590
- BS2869 A2 Class
- ASTM D975 - 91 Class 2D
- JIS K2204 (1992) Degrees 1, 2, 3 and Special Degree 3

**\*EIGENSCHAFTEN DES KRAFTSTOFFS**

Zum eines Qualitätskraftstoffs zu benutzen, um die optimalen Leistungen der thermischen Maschine zu erhalten.

**EIGENSCHAFTEN DES EMPFOHLENEN KRAFTSTOFFS:**

- DERV an zweiter Stelle das EN590
- BS2869 A2 Kategorie
- ASTM D975 - 91 Kategorie 2D
- JIS K2204 (1992) Grad 1, 2, 3 und spezieller Grad 3.

**LISTA DELLE OPERAZIONI DA EFFETTUARE PER IL:****1° TAGLIANDO OBBLIGATORIO****MOTORE TERMICO**

- Pulizia filtro aria
- Controllo tenute: iniezione alimentazione
- Controllo circuito raffreddamento
- Controllo tensione cinghia

**TRASMISSIONE IDROSTATICA**

- Sostituire filtro olio
- Pulizia filtro ritorno (secondo montaggio)
- Controllo livello olio
- Controllo registrazione comando inching

**PONTI / SCATOLA CAMBIO**

- Sostituzione olio differenziale / carter freni
- Sostituzione olio riduttori
- Ingrassaggio perni, articolazioni e comandi
- Ingrassaggio oscillazione
- Sostituzione olio scatola cambio

**CIRCUITO IDRAULICO**

- Cambio filtro ritorno
- Controllo livello olio
- Controllo tenuta valvole

**CIRCUITO DI FRENATURA**

- Controllo funzionamento del freno di servizio e parcheggio
- Controllo livello liquido dei freni (secondo montaggio)

**LISTS OF THE OPERATION TO BE CARRIED OUT FOR THE FIRST COUPON:****1° COUPON OBLIGATORY****ENGINE**

- Clean air filter
- Tightness check: injection power supply
- Check cooling circuit
- Check belt(s) tension

**HYDROSTATIC TRANSMISSION**

- Replace the oil filter
- Clean Return filter (as for assembly)
- Check oil level
- Check transmission inching control adjustment

**AXLES / TRANSFER BOX**

- Change differential / brake housing
- Change oil of reduction gears
- Lubrication of pivots, hinges and controls
- Oscillation lubrication
- Change transfer box oil

**HYDRAULIC CIRCUIT**

- Change return filter(s)
- Check oil level
- Valves seal check

**BREAKING CIRCUIT**

- Check service brake operation
- Check brake fluid level (as for assembly)

**WARTUNG SERSTEPUNKTE****DIE ERSTE VERBINDLICHE WARTUNG****VERBRENNUNGSMOTOR**

- Reinigung des Luftfilters
- Kontrolle auf Dichtigkeit: Kraftstoffanlage
- Kontrolle des Kühlkreislaufs
- Kontrolle der Riemenspannung

**HYDROSTATIKGETRIEBE**

- Ersetzen des Filtereinsatzes
- Reinigung des Rücklauffilters (nach Montage)
- Kontrolle des Ölstands
- Kontrolle der Einstellung der Getriebeabschaltsteuerfunktion

**ACHSEN / VERTEILERGETRIEBE**

- Auswechslung des Differentialöls/ Bremsgehäuse
- Auswechslung des Untersetzungsgetriebeöls
- Fettschmierung der Drehpunkte, Gelenke und Gestänge
- Fettschmierung des Pendelsystems
- Auswechslung des Öls im Verteilergetriebe

**HYDRAULIKKREISLÄUFE**

- Auswechslung des (der) Rücklauffilter
- Kontrolle des Ölstands
- Kontrolle der Ventildichtheit

**BREMSKREIS**

- Funktionsprüfung der Betriebsbremse
- Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands (nach der Montage)



IT	EN	DE
<b>BRACCIO TELESCOPICO</b> -Ingrassaggio degli sfili -Ingrassaggio di tutti gli assi d'articolazione -Verifica del serraggio dei pattini di scorrimento	<b>BOOM UNIT</b> -Lubrication of telescope(s) -Lubrication of all pivot pins -Wear pads adjustment + tightness	<b>AUSLEGER / TELESKOP</b> -Fettschmierung des (der) Teleskopenheit(en) -Fettschmierung aller Gelenkbolzen -Überprüfung der Befestigung der Gleitschienen
<b>SISTEMA DI SICUREZZA MANISCOPIC</b> -Verifica del funzionamento	<b>SAFETY SYSTEM MANISCOPIC</b> -Check operation	<b>SICHERHEITSSYSTEM MANISCOPIC</b> -Funktionsprüfung
<b>ACCESSORI / OPZIONI</b> -Verifica del funzionamento	<b>ACCESSORIES / OPTIONS</b> -Check operation	<b>ANBAUGERÄTE / SONDERAUSSTATTUNG</b> -Funktionsprüfung
<b>CABINA</b> -verifica del cruscotto, e di tutti gli strumenti. Controllo e comandi, riscaldamento e climatizzatore (se presente)	<b>CAB</b> -Check control panel and all instruments check and control, heating and air conditioning	<b>KABINE</b> -Überprüfung der Instrumententafel, aller Kontroll- und Bedienelemente, der Heizung und der Klimaanlage
<b>CIRCUITO ELETTRICO</b> -Controllo livello batteria -Funzionamento illuminazione	<b>ELECTRIC CIRCUIT</b> -Battery level checking -Lighting operation	<b>ELEKTRIK</b> -Kontrolle des Batteriesauzustands
<b>RUOTE</b> -Verifica serraggio delle ruote -Controllo pressione dei pneumatici	<b>WHEELS</b> -Wheel nut tightness -Tyre pressures	<b>RÄDER</b> -Kontrolle der Radbolzen -Funktion der Beleuchtung
<b>INGRASSAGGIO GENERALE DELLA MACCHINA</b>	<b>GENERAL LUBRICATION OF MACHINE</b>	<b>ALLGEMEINES ABSCHMIEREN DER MASCHINE</b>
<b>FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA</b> -Funzionamento idraulico con carico nominale -Prova su strada: sterzata e frenatura	<b>TEST OF MACHINE</b> -Hydraulic test with nominal load -Driving test: steering and breaking	<b>MASCHINENPRÜFUNGEN</b> -Hydraulikprüfungen unter Nennlast -Fahrprüfungen: Lenkung und Bremsung

## PERIODICITÀ DI MANUTENZIONE

**A - TUTTI I GIORNI O OGNI 10 ORE DI MARCIA**

- A1 - Controllare livello olio motore termico
- A2 - Controllare il livello del liquido di raffreddamento
- A3 - Controllare l'ingrassaggio dei pattini del braccio telescopico
- A4 - Verifica del sistema di sicurezza.

**B - OGNI 50 ORE DI MARCIA**

- B1 - Pulizia della cartuccia del filtro dell'aria ●
- B2 - Controllare livello olio idraulico e trasmissione
- B3 - Controllare pressione pneumatici e serraggio dadi ruote
- B4 - Pulire griglia del radiatore olio, intercooler, acqua.
- B5 - Pulire e ingrassare pattini d'usura del braccio telescopico
- B6 - Ingrassare il perno di articolazione del braccio telescopico ■
- B7 - Ingrassare il perno di articolazione dell'attacco rapido
- B8 - Ingrassare i perni del martinetto inclinazione forche lato stelo e lato fondello ■
- B9 - Ingrassare i perni del martinetto di sollevamentolato lato fondello e lato stelo.
- B10- Ingrassare i perni del martinetto di compensazione lato fondello e lato stelo ■
- B11 - Ingrassare boccole d'oscillazione del ponte posteriore e anteriore.
- B12 - Ingrassare crociere e cardano dell'albero di trasmissione lato anteriore e posteriore. ■
- B13 - Ingrassare i perni del piede e della testa dei martinetti inclinazione stabilizzatori anteriori e posteriori e perni gruppo stabilizzatori anteriori e posteriori. ■
- B14- Ingrassare i perni del martinetto di livellamento lato fondello e lato stelo ■
- B15 - Pulire e lubrificare la ralla di rotazione torretta
- B16 - Pulire il pre-filtro carburante con separatore di acqua

**C - OGNI 250 ORE DI MARCIA**

- C2- Controllare livello olio differenziale assale anteriore e posteriore.
- C3- Controllare livello olio riduttori ruote anteriori e posteriori.
- C4- Controllare olio riduttore 2 velocità su ponte anteriore.
- C5- Controllare livello elettrolita batteria.
- C6- Controllare livello olio riduttore rotazione.
- C7- Controllare, pulire, ingrassare e regolare le catene del braccio.

## SERVICING SCHEDULE

**A - DAILY OR EVERY 10 HOURS SERVICE**

- A1 - Engine oil level
- A2- Check the level of cooling liquid
- A3 - Check greasing of telescopic
- A4 - Inspection of the safety system

**B - EVERY 50 HOURS SERVICE**

- B1 - Clean the air filter cartridge ●
- B2 - Check the hydraulic and transmission oil level
- B3 - Check the pressure and wheel nut torque
- B4 - Clean the grille of the oil radiator, water radiator, intercooler radiator.
- B5 - Clean and grease the telescopic boom pads
- B6 - Grease the pivot pin of telescopic boom. ■
- B7 - Grease the pivot pin of quick coupling. ■
- B8 - Grease the pins of the fork tilting cylinder on the foot sid and on the rod side .■
- B9 - Grease the pins of the lifting cylinder on the foot side and on the rod side .■
- B10- Grease the pins of the compensation cylinder on the foot side and on the rod side.■
- B11 - Grease the float bushings of rear and front axle.■
- B12 - Grease the spiders and driveline of the transmission shaft on the front side and rear side.■
- B13 - Grease the pins of foot and head of the front and rear outrigger tilting cylinders and pins of the front and rear outrigger units.■
- B14 - Grease the pins of the levelling rams on the base side and stem side ■
- B15 - Clean and lubricate the turret's fifth wheel coupling
- B16 - Clean the fuel pre-filter with water separator

**C - EVERY 250 HOURS SERVICE**

- C2- Check the oil level in the axle differential front and rear.
- C3- Check the oil level in the front and rear wheel final drives.
- C4- Checking the oil in the 2 speed reduction gear on the front axle.
- C5- Check the level of the battery electrolyte.
- C6- Check the rotation reducer oil level control.
- C7- Check, clean and lubricate the outside chains of the boom.

## WARTUNGSINTERVALLE

**A - TÄGLICH ODER ALLE 10 BETRIEBSSTUNDEN**

- A1 - Motorölstand prüfen
- A2 - Den Stand der Kühflüssigkeit prüfen
- A3 - Die Schmierung der Gleitschuhe des Teleskopauslegers prüfen
- A4 - Überprüfung des Sicherheitssystems

**B - ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN**

- B1 - Luftfiltereinsatz reinigen ●
- B2 - Füllstand Hydrauliköl prüfen
- B3 - Reifendruck Prüfen Fester Sitz der Radmuttern prüfen
- B4 - Das Gitter des Kühlers von Öl, Intercooler, Wasser reinigen.
- B5- Reinigen schmieren der Gleitschuhe des Teleskop.
- B6 - Lagerbolzen des Teleskoplenkers abschmieren. ■
- B7 - Lagerbolzen der Schnellkupplung abschmieren. ■
- B8 - Lagerbolzen des Gabelkipppzylinders auf Bodenseite und Schaftseite abschmieren. ■
- B9 - Lagerbolzen des Hubzylinders auf Bodenseite und Schaftseite abschmieren. ■
- B10- Lagerbolzen des Ausgleichzylinders auf Bodenseite und Schaftseite abschmieren ■
- B11 - Die Lagerbuchsen der Hinterachse und der Vorderachse abschmieren. ■
- B12 - Drehzapfen und Gelenkwelle auf der Vorderseite und der Rückseite abschmieren.
- B13 - Untere Lagerbolzen ■ und obere Lagerbolzen der Kippzylinder der vorderen und hinteren Stabilisatoren und die Lagerbolzen der Gruppe dervorderen Stabilisatoren und der hinteren Stabilisatoren abschmieren. ■
- B14 - Die Bolzen des Nivellierzylinders auf der Bodenseite und auf der Schaftseite schmieren. ■
- B15 - Die Turmdrehscheibe reinigen und schmieren.
- B16 -Kraftstoffsicherheitsfilter mit Wasserabscheider reinigen

**C - ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN**

- C2- Ölstand im differential der Vorder-und Hinterachse prüfen.
- C3- Ölstand in den Endabtrieben der Vorder-und Hinterachse prüfen.
- C4- Ölstand des Vorschaltgetriebe der Vorderachse prüfen.
- C5- Füllstand der Batterie prüfen.
- C6- Ölstand Rotationsgetriebe prüfen
- C7- Die äusseren ketten kontrollieren, reinigen und schmieren

- C8-** Controllare serraggio viti fissaggio riduttore rotazione.  
**C9-** Pulire e ingrassare cerniera portiera cabina.

**D - OGNI 500 ORE DI MARCIA O 6 MESI**

- D1 -** Sostituire cartuccia filtro aria ●  
**D2 -** Sostituire filtro olio trasmissione  
**D3 -** Sostituire cartuccia filtro olio idraulico (scarico)  
**D4 -** Pulire sfiato olio idraulico e trasmissione  
**D5 -** Sostituire filtro in mandata circuito principale  
**D6 -** Controllare i bulloni di fissaggio ralla e torretta  
**D7 -** Controllare/sostituire la cinghia alternatore /albero a gomiti  
**D8 -** Controllo/regolazione del gioco delle valvole  
**D9 -** Sostituire l'olio e il filtro motore

**E - OGNI 1000 ORE DI MARCIA O ANNUALMENTE**

- E1 -** Sostituire olio idraulico e trasmissione  
**E2 -** Sostituzione del filtro di aspirazione impianto idraulico  
**E3 -** Sostituire olio differenziale assale anteriore e posteriore  
**E4 -** Sostituire olio riduttore ruote anteriore e posteriore  
**E5 -** Sostituire olio riduttore 2 velocità sul ponte anteriore  
**E6 -** Sostituire cartuccia di sicurezza del filtro dell'aria ●  
**E7 -** Pulire serbatoio combustibile  
**E8 -** Controllare l'usura delle catene esterne del braccio telescopico  
**E9 -** Controllare usura pattini del braccio telescopico.  
**E10-** Sostituire l'olio del riduttore rotazione  
**E11 -** Verificare l'usura e l'incremento del gioco dei cuscinetti della ralla  
**E12 -** Controllare/regolare gioco valvole del motore\*  
**E13 -**Sostituire il filtro carburante del serbatoio riscaldamento

**F - OGNI 2000 ORE DI MARCIA O 2 ANNI**

- F1 -** Pulire la cartuccia prefiltro carburante  
**F2 -** Sostituire la cartuccia del prefiltro carburante con separatore di acqua  
**F3 -** Sostituire cartuccia filtro carburante  
**F4 -** Sostituire il liquido refrigerante dell'impianto di raffreddamento  
**F5 -** Pulire il filtro del serbatoio carburante riscaldamento

- C8-** Check fixing screws locking swing rotation reduction unit.  
**C9-** Clean and grease the cab door pivot.

**D - EVERY 500 HOURS SERVICE SERVICE OR 6 MONTHS**

- D1 -** Replace the air filter cartridge ●  
**D2 -** Replace the transmission oil filter  
**D3 -** Replace the hydraulic oil filter cartridge  
**D4 -** Replace the hydraulic and transmission oil vent  
**D5 -** Replace main circuit delivery filter  
**D6 -** Check the bolts that fix the fifth wheel coupling and turret  
**D7 -** Control/Replace the alternator shaft /crankshaft  
**D8 -** Checking and adjusting the valve clearance  
**D9 -** Change the engine oil and filter

**E - EVERY 1000 HOURS SERVICE OR 1 YEAR**

- E1 -** Change the hydraulic and transmission oil  
**E2 -** Replacing the hydraulic oil cartridge  
**E3 -** Change the oil in the front and rear axle differential  
**E4 -** Changing oil in front and rear wheel final drives  
**E5 -** Change the oil in the front axle reduction gear  
**E6 -** Change the air filter safety cartridge ●  
**E7 -** Clean fuel tank  
**E8 -** Checkng the external chains for wear  
**E9 -** Wear of the boom telescopic pads  
**E10 -** Swing reduction unit oil change  
**E11 -** Check the bearings of the fifth wheel coupling for wear and play  
**E12 -** Checking and adjusting the valve clearance\*  
**E13 -** Replace the fuel filter heating tank

**F - EVERY 1000 HOURS SERVICE OR 2 YEARS**

- F1 -** Clean the fuel pre-filter cartridge  
**F2 -** Replace the fuel pre-filter cartridge together with water separator  
**F3 -** Replace the fuel filter cartridge  
**F4 -** Change the coolant fluid of the cooling circuit  
**F5 -** Clean the filter tank fuel for heating

- C8-** Befestigungsschrauben des Untersetzungsgetriebes der Rotation auf festen Sitz prüfen.  
**C9-** Reinigen und Schmieren der gelenke der Kabinentür.

**D - ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN ODER NACH 6 MON**

- D1 -** Luftfiltereinsatz ersetzen ●  
**D2 -** Ersetzen des Filtereinsatzes des Getriebeöls  
**D4 -** EntlüftungsfILTER Hydrauliktank ersetzen  
**D5 -** Filter in Druckleitung des Hauptkreislaufs ersetzen  
**D6-** Die Befestigungsbolzen von Drehscheibe und Turm prüfen  
**D7 -** Riemen Lichtmaschine/Kurbelwelle ersetzen  
**D8 -** Ventilspiel prüfen/einstellen  
**D9 -** Motoröl und MotorölfILTER ersetzen

**E - ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN ODER JÄHRLICH**

- E1 -** Hydrauliköl wechseln  
**E2 -** Saugkorb im Hydrauliktank reinigen  
**E3 -** Differentialöl der Vorder und Hinterachse ersetzen  
**E4 -** Öl der vorderen und hinteren Endantriebe ersetzen  
**E5 -** Öl des Untersetzungsgetriebes der Vorderachse wechseln.  
**E6 -** Ersetzen der Sicherheitspatrone des Trockenluftfilters. ●  
**E7 -** Kraftstoffbehälter reinigen  
**E8 -** Kettenverschleiß prüfen.  
**E9 -** Verschleißplatten auf Verschleiß prüfen  
**E10 -** Ölwechsel  
 Untersetzungsgetriebe der Rotation durchführen.  
**E11 -** Die Lager der Drehscheibe auf Verschleiß und Zunahme des Spiels prüfen  
**E12 -** Ventilspiel prüfen/einstellen\*  
**E13 -** Ersetzen Sie den filter Kraftstofftanks Heizung

**F - ALLE 2000 BETRIEBSSTUNDEN ODER ALLE 2 JAHRE**

- F1 -** Einsatzes des Kraftstoffvorfilters reinigen  
**F2 -** Einsatz des Kraftstoffvorfilters mit Wasserabscheider ersetzen  
**F3 -** Ersetzen des Kraftstofffiltereinsatzes  
**F4 -** Das Kühlmittel der Kühlanlage ersetzen  
**F5 -** Reinigen Sie den Filter Tank Kraftstoff für die Heizung

**G - OGNI 4000 ORE DI MARCIA O 4 ANNI**

- G1** - Controllare l'usura delle catene interne
- G2** - Verifica allungamento per usura
- G3** - Verifica del profilo piastre
- G4** - Verifica sul fianco della catena

**H - MANUTENZIONE OCCASIONALE**

- H1** - Sostituire una ruota
- H2** - Trainare il carrello elevatore
- H3** - Imbarcare il carrello elevatore
- H4** - Trasportare il carrello elevatore su un rimorchio
- H5** - Regolare i fari anteriori
- H6** - Far controllare e pulire gli anelli trasmettitori del collettore elettrico rotante (dopo 3 mesi di inattività)
- H7** - Riscaldamento



*Se il carrello non ha raggiunto questi tempi di lavoro le sostituzioni degli olii vanno eseguite una volta all'anno.*

- : In atmosfera polverosa ridurre la periodicità e anticiparne la sostituzione.

\* Per queste operazioni consultare il vostro agente o concessionario.



*Verificare periodicamente ad ogni intervallo di manutenzione, il buon funzionamento del sistema di sicurezza antiribaltamento.*



- : *In caso di utilizzo intenso in atmosfera molto polverosa o ossidante, ridurre questa periodicità a 10 ore di funzionamento o ogni giorno.*

**G - EVERY 4000 HOURS SERVICE OR 4 YEARS**

- G1** - Check internal chain wear
- G2** - Check for stretching due to wear
- G3** - Checking the plate profile for wear
- G4** - Checking wear on the side of the chain

**H - OCCASIONAL MAINTENANCE**

- H1** - Change a wheel
- H2** - Tow the lift truck
- H3** - Sling the lift truck
- H4** - Transport the lift truck on a platform
- H5** - Adjust the front headlamps
- H6** - Have the rotary electrical slip rings checked and cleaned (after 3 months of shutdown)
- H7** - Heating



*The oils should be changed once a year if the truck has not reached this number of hours service in the year.*

- : Carry out this operation more often and change more frequently in a very dusty environment.

\* For this operations consult your agent and or dealer.



*Periodically check to make sure that the anti-tipping safety system operates correctly whenever maintenance work is carried out.*



- : *In the event of prolonged use in an extremely dusty or oxidising atmosphere, reduce this interval to 10 working hours or every day.*

**G - ALLE 4000 BETRIEBSSTUNDEN ODER ALLE 4 JAHRE**

- G1** - Verschleiß der inneren Ketten prüfen
- G2** - Prüfen der Kettenlänge
- G3** - Verschleißplatten des Teleskop auf Abnutzung prüfen
- G4** - Ketten des Teleskop auf Abnutzung der Flanken prüfen

**H - ERGÄNZENDE WARTUNG**

- H1** - Radwechsel
- H2** - Teleskoplader abschleppen
- H3** - Den Teleskoplader anschlagen
- H4** - Den Teleskop auf einem Sattelaufleger befördern
- H5** - Scheinwerfer einstellen
- H6** - Die Übertragungsrings des elektrischen Drehkollektors (nach drei Monaten Betriebspause) kontrollieren und reinigen lassen.
- H7** - Heizung



*Wenn der Hubstapler diese Betriebsstunden noch nicht erreicht hat, sind die Schmieröle einmal im Jahr zu ersetzen.*

- : In staubiger Atmosphäre die Wechselintervalle entsprechend verringern.

\* Wenden sie sich bei fehlerhafter Einstellung an Ihren oder Vertragshändler.



*Bei jedem Wartungsintervall regelmäßig das Sicherheitssystem gegen Umkippen auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen.*



- : *Unterschwierigen Einsatzbedingungen, bei hohem Staubaufkommen oder bei Nässe erfolgt die Fettschmierung alle 10 Betriebsstunden bzw. täglich.*



**A - TUTTI I GIORNI O OGNI 10 ORE DI MARCIA****A1 - Controllare livello olio motore termico**

Prima di verificare il livello d'olio, assicurarsi che il motore termico sia spento e che il carrello si trovi su di una superficie piana.

Per ottenere indicazioni precise, attendere qualche minuto dopo l'arresto del motore in modo che l'olio defluisca nel carter motore.

Togliere l'indicatore di livello 1 (fig.A1/1) e dopo averlo pulito controllare il livello dell'olio. Eventualmente rabboccare attraverso il foro di riempimento 2 (fig. A1/2) (vedere "LUBRIFICANTI").

**A2 - Controllare il livello del liquido di raffreddamento**

Posizionare il carrello su di una superficie orizzontale con il motore termico spento e attendere fino al raffreddamento del motore.

Questo controllo viene effettuato sul serbatoio del liquido di raffreddamento situato nel vano motore.

Sulla vaschetta si possono trovare due tacche indicanti il livello minimo e massimo; verificare che il livello del liquido sia sempre compreso tra queste due tacche.

Se necessario procedere in questo modo per il riempimento:

- Svitare lentamente il tappo del serbatoio 1 (Fig.A2) fino al fermo di sicurezza.
- Lasciare sfogare la pressione ed uscire il vapore.
- Premere sul tappo e girarlo per toglierlo.

Se necessario, aggiungere del liquido di raffreddamento fino al livello indicato.

Lubrificare leggermente il foro di riempimento 2 (Fig.A2) per facilitare la rimozione del tappo del radiatore.



*Non aggiungere mai liquido di raffreddamento freddo a motore caldo.*

**A - DAILY OR EVERY 10 HOURS SERVICE****A1 - Engine oil level**

Before checking the oil level, make sure that the engine is off and that the truck is on a flat surface. To obtain an accurate indication, wait a few minutes after the engine has been switched off to allow the oil to flow into the crankcase. Remove dipstick 1 (fig. A1/1) and, after having cleaned it, check the level of the oil. Top up through fill hole 2 (fig. A1/2) if necessary (consult the "LUBRICANT" table).

**A2 - Check the level of cooling liquid**

Position the truck on a flat surface with the combustion engine switched off and wait for the engine to cool down. This check is carried out on the cooling liquid tank situated in the engine compartment.

There are two notches on the tank to indicate the minimum and maximum levels: check to make sure the liquid level is between these two notches.

If necessary, proceed as follows for filling the tank:

- Carefully unscrew tank filler plug 1 (Fig.A2) up to the safety retainer.
  - Allow pressure discharge and let out the steam.
  - Press the plug and turn it to release it.
- If necessary, top up with cooling liquid up to the level indicated.

Slightly lubricate the filler hole 2 (Fig.A2) to facilitate removal of the radiator cap.



*Never add cold cooling liquid when the engine is hot.*

**A - TÄGLICH ODER ALLE 10 BETRIEBSSTUNDEN****A1 - Motorölstand prüfen**

Fahrzeug auf ebener Fläche abstellen. Motor abstellen.

Nach einer kurzen Wartezeit ( das im Kreislauf befindliche ÖL braucht einige Minuten, um sich in der Ölwanne zu sammeln) den Ölmesstab "1"herausziehen, reinigen und wieder zurückstecken.

Nun den Ölmesstab nochmals ziehen und den Ölstand ablesen. ( Ölmesstab während der Prüfung waagrecht halten) Bei Bedarf Öleinfülldeckel "2" öffnen und Ölstand ergänzen.(Abb. A1/2) (vgl. "TABELLE DER FÜLLMENGEN").

**A2 - Den Stand der Kühlflüssigkeit prüfen**

Den Stapler mit abgestelltem Verbrennungsmotor auf einer ebenen Fläche abstellen und abwarten, bis der Motor abgekühlt ist.

Diese Kontrolle wird auf dem Behälter der Kühlflüssigkeit ausgeführt, der sich im Motorraum befindet.

Auf dem Behälter sind zwei Kerben zu sehen, die den unteren und oberen Füllstand angeben. Sicherstellen, dass der Flüssigkeitsstand immer zwischen diesen beiden Kerben liegt.

Falls erforderlich, ist die Flüssigkeit wie folgt nachzufüllen:

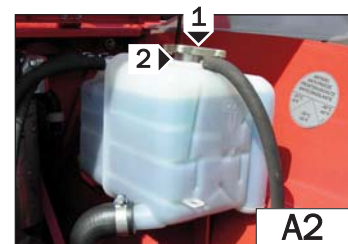
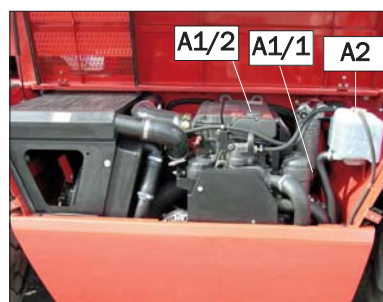
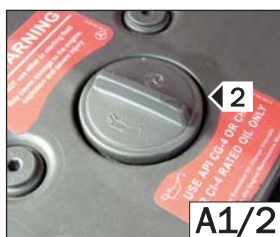
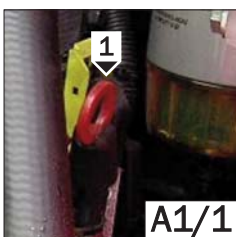
- Den Stopfen des Behälters 1 (Abb. A2) langsam abschrauben, und zwar bis zum Sicherheitsanschlag.
- Den Druck ablassen, wobei Dampf austritt.
- Auf den Stopfen drücken und ihn drehen, um ihn abzunehmen.

Falls erforderlich, Kühlflüssigkeit nachfüllen, bis der angegebene Stand erreicht ist.

Die Einfüllöffnung 2 (Abb. A2) leicht ölen, um das Abnehmen des Kühlerstopfens zu vereinfachen.



*Auf keinen Fall kalte Kühlflüssigkeit nachfüllen, wenn der Motor warm ist.*





**A3 - Controllare l'ingrassaggio dei pattini del braccio telescopico**

Sfilare completamente il braccio telescopico e verificare il corretto ingrassaggio dei pattini del braccio telescopico (se fossero da ingrassare vedere punto **B5**).

**A4 - Verifica del sistema di sicurezza.**

Verificare con l'aiuto di una corda metrica e di una livella le indicazioni di lunghezza (L) ed angolo (A) braccio.

Verificare poi il funzionamento del sistema di sicurezza sollevando un peso noto, con forche a braccio chiuso, e controllando che la lettura del carico sul sistema sia corretta.

Infine sfilare il carico (mantenendolo a circa 0,5 metri dal suolo) e controllare che raggiunga il limite prestabilito dal diagramma e che la macchina blocchi i movimenti aggravanti all'intervento del sistema di sicurezza.

**A3 - Check greasing of telescopic boom sliding blocks**

Extract telescopic boom completely and check to make sure the telescopic boom sliding blocks are greased properly (if they are to be greased, see point **B5**).

**A4 - Inspection of the safety system**

To check the way the safety system works, use a measuring cord and a level to check the arm angle (A) and length (L) indications. Then lift a known weight with the fork arms closed and make sure that the load reading in the system is correct.

Lastly, extend the load (keeping it about 0.5 meters from the ground) then make sure that it reaches the limit established by the diagram and that the machine blocks the load bearing movements when the safety system activates.

**A3 - Die Schmierung der Gleitschuhe des Teleskopauslegers prüfen**

Den Teleskopausleger ganz ausziehen und die Gleitschuhe des Teleskopauslegers auf korrekte Schmierung prüfen (sollten sie zu schmieren sein, siehe Punkt **B5**).

**A4 - Überprüfung des Sicherheitssystems**

Zur Kontrolle des Sicherheitssystems anhand Gabeln mit geschlossenem Arm ein bekanntes Gewicht anheben und überprüfen, ob die Messung der Ladung am System richtig ist. Dann mit einer Meßschnur und einer Libelle die Anzeigen der Länge (L) und des Armwinkels (A) überprüfen.

Dann die Ladung herausziehen (in circa 0,5 m Höhe vom Boden halten) und kontrollieren, daß sie die vom Diagramm vorbestimmte Grenze erreicht, und daß die Maschine die erschwerenden Bewegungen beim Eingreifen des Sicherheitssystems blockiert.



**B** - OGNI 50 ORE DI MARCIA**B1** - Pulizia della cartuccia del filtro dell'aria

Allentare il dado 1 (fig. B1) e togliere il coperchio 2 (fig. B1).

Allentare il dado 3 (fig. B1) che fissa la cartuccia 4 (fig. B1).

Pulire con un getto d'aria compressa la cartuccia del filtro, dirigendolo sempre dall'interno verso l'esterno.

Pulire l'interno dell'alloggiamento del filtro con un panno umido, pulito e che non lasci residui, proteggendo il tubo d'ingresso al motore termico. Controllare lo stato della cartuccia.

Le cartucce non più efficienti devono essere subito sostituite.

Rimettere la cartuccia 4 (fig. B1) all'interno del filtro e fissarla con il dado 3 (fig. B1). Rimettere il coperchio 2 (fig. B1) con la valvola verso il basso e bloccarlo con il dado 1 (fig. B1).



Non lavare mai una cartuccia del filtro dell'aria.

**B** - EVERY 50 HOURS SERVICE**B1** - Clean the air filter cartridge

Unscrew nut 1 (fig. B1) and remove cover 2 (fig. B1).

Unscrew nut 3 (fig. B1) fixing cartridge 4 (fig. B1).

Use compressed air to clean the cartridge, directing the jet from the inside towards the outside.

Clean the inside part of the housing of the filter with a clean, damp lint-free cloth, protecting the engine input tube.

Check the state of the cartridge.

Defective cartridges must be immediately replaced.

Refit cartridge 4 (fig. B1) inside the filter and fix it in place with nut 3 (fig. B1). Fit cover 2 (fig. B1) in place with the valve pointing downwards and fix it with nut 1 (fig. B1).



Never ever wash an air filter cartridge.

**B** - ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN**B1** - Luftfiltereinsatz reinigen

Die Mutter "1" (Abb. B1) entfernen und den Deckel "2" (Abb. B1) abnehmen.

Die Mutter "3" (Abb. B1), die den Luftfiltereinsatz "4" (Abb. B1) sichert, entfernen.

Den Filtereinsatz mit reduzierter Druckluft von Innen nach Außen reinigen.

Das Filtergehäuse mit einem feuchteten, sauberen und fusselfreien Lappen, reinigen.

Das Ansaugrohr zum Motor dabei zuhalten.

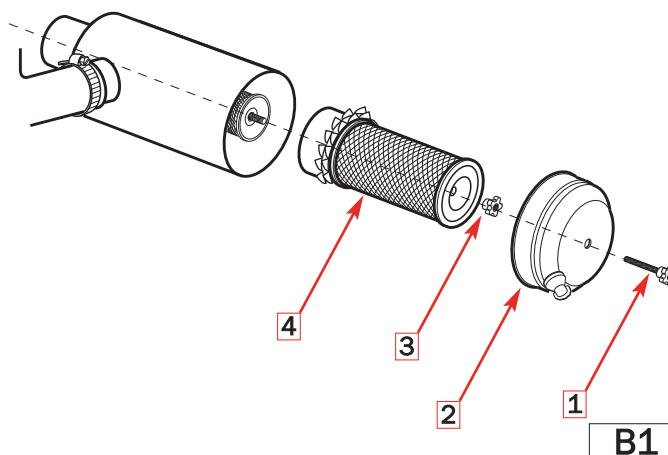
Den Zustand des Filtereinsatzes auf Beschädigung prüfen.

Defekte Filtereinsätze müssen sofort ersetzt werden.

Den Filtereinsatz "4" (Abb. B1) in das Filtergehäuse einsetzen und mit der Mutter "3" (Abb. B1) festschrauben. Den Deckel "2" (Abb. B1) mit nach unten zeigendem Ventil aufsetzen und mit der Mutter "1" (Abb. B1) festschrauben.



Den Luftfiltereinsatz auf keinen fall auswaschen.



**B2 - Controllare livello olio idraulico e trasmissione**

Posizionare il carrello su una superficie piana con il motore spento e il braccio telescopico ritratto e abbassato quanto più possibile.

Riferirsi all'indicatore 1 (fig. B2/2).

Il livello dell'olio è corretto quando si trova tra il riferimento superiore e quello inferiore.

- Se necessario, aggiungere olio (vedere "LUBRIFICANTI") attraverso il foro di riempimento 2 (fig. B2/1).

E' necessario mantenere sempre il livello d'olio al massimo.

**B3 - Controllare pressione pneumatici e serraggio dadi ruote**

Controllare ed eventualmente regolare la pressione dei pneumatici (vedere Capitolo "Caratteristiche").

Verificare lo stato dei pneumatici per ricercare eventuali tagli, protuberanze, segni d'usura, etc.

Controllare il serraggio dei bulloni delle ruote (vedere TABELLA).



*Se queste prescrizioni non vengono osservate, si possono avere danni e rotture dei prigionieri di fissaggio delle ruote con conseguenti cause accidentali.*

Coppia di serraggio dadi ruote

Ruote anteriori: 740Nm

Ruote posteriori: 740 Nm

**B2 - Check the hydraulic and transmission oil level**

Set the truck on a flat surface with the engine off and the telescopic boom retracted and as low as possible.

Refer to gauge 1 (fig. B2/2).

The oil level is correct when it is between the upper and lower marks.

- Add oil if necessary (consult the "LUBRICANT" chart) through fill hole 2 (fig. B2/1).

The oil should always be kept to its maximum level.

**B3 - Check the pressure and wheel nut torque**

Check and adjust the tyre pressure if necessary (see "Specifications" chapter).

Check the condition of the tyres. There should be no cuts, signs of wear, etc.

Check that the wheel nuts are correctly torqued (see CHART).



*Failure to comply with these instructions could lead to damage and breakage of the wheel studs and distortion of the wheels themselves.*

Wheels nut torque

Front wheels: 740Nm

Rear wheels: 740 Nm

**B2 - Füllstand Hydrauliköl prüfen**

Das Fahrzeug auf ebener Fläche abstellen. Motor abstellen, den Teleskop soweit wie möglich einfahren und absenken.

Die Füllstandsanzeige "1" (Abb. B2/2) beachten.

Der Füllstand ist korrekt, wenn er sich zwischen der oberen und der unteren Markierung befindet.

Falls erforderlich durch den Öleinfüllstutzen "2" (Abb. B2/1) Öl der vorgeschriebene Sorte einfüllen (vgl. "TABELLE DER FÜLLMENGEN").

Der Ölstand muß immer an der oberen Markierung gehalten werden, da die Ölmenge Einfluss auf den Temperaturhaushalt der Hydraulik hat.

**B3 - Reifendruck Prüfen Fester Sitz der Radmuttern prüfen**

Den Reifendruck prüfen und ggf. korrigieren (vgl. Kapitel "Technische Daten").

Den Zustand der Reifen auf Verschleiß, Schnittstellen und sonstige Beschädigungen prüfen.

Das Anzugsdrehmoment der Radschrauben prüfen (vgl. TABELLE).

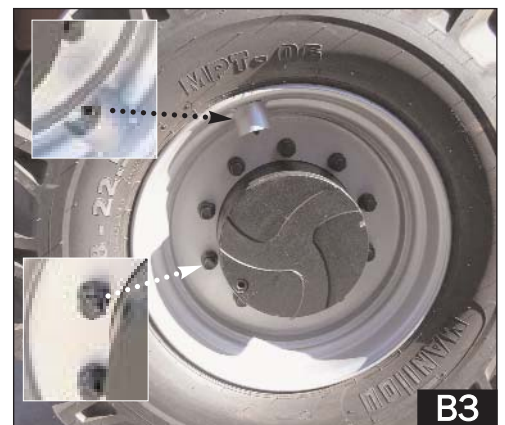


*Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise, kann es zu Schäden und Brüchen der Radschrauben und zur Verformung der Reifen kommen.*

Anzugsmoment der radmuttern

Vorderräder: 740Nm

Hinterräder: 740 Nm



**B4 - Pulire griglia del radiatore olio, intercooler, acqua.**

Questo è il solo modo efficace di eliminare le impurità.

**Radiatore olio:**

Per evitare che il radiatore si otturi, occorre pulirlo con un getto d'aria compressa rivolto da dietro in avanti (fig. B4/1).

**Radiatore intercooler:**

Per evitare che il radiatore si otturi, occorre pulirlo con un getto d'aria compressa rivolto dal basso verso l'alto (fig. B4/2).

**Radiatore acqua:**

Per evitare che il radiatore si otturi, occorre pulirlo con un getto d'aria compressa rivolto da avanti al indietro (fig. B4/3):  
- prima di soffiare, smontare il carter "1" nella zona posteriore motore, per poter espellere meglio l'aria con le impurità.

**B4 - Clean the grille of the oil radiator, water radiator, intercooler radiator.**

This is the only way to remove impurities.

**Oil radiator:**

To prevent blocking of the radiator, clean it with a compressed air jet directed from behind forwards (Fig. B4/1).

**Intercooler radiator:**

To prevent blocking of the radiator, clean it with a compressed air jet upwards from below (Fig. B4/2).

**Water radiator:**

To prevent blocking of the radiator, clean it with a compressed air jet from the front backwards (Fig. B4/3):  
- before blowing, remove the guard from the rear part of the engine, to better expel the air containing the impurities.

**B4 - Das Gitter des Kühlers von Öl, Intercooler, Wasser reinigen.**

Das ist die einzige wirksame Weise, um Schmutz zu beseitigen.

**Ölkühler:**

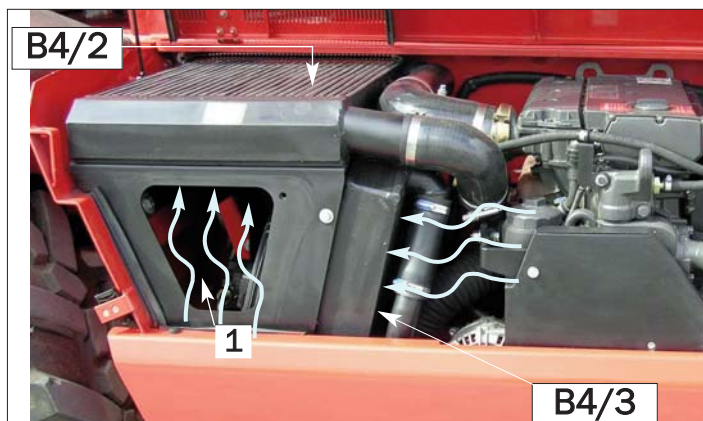
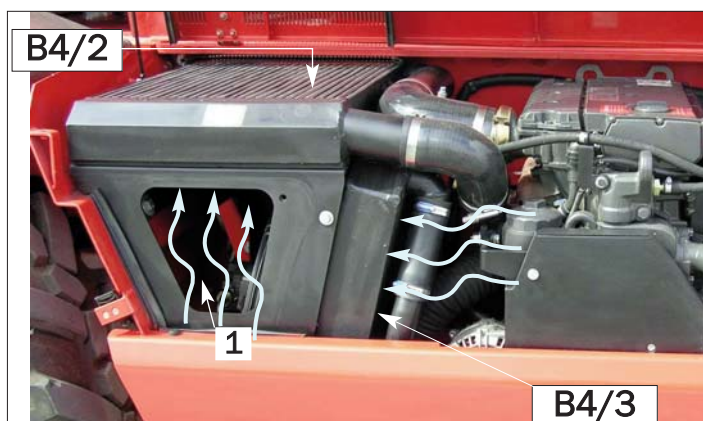
Um zu vermeiden, dass der Kühler verstopft, ist er mit Druckluft zu reinigen, die man von hinten nach vorn richtet (Abb. B4/1).

**Kühler des Intercoolers:**

Um zu vermeiden, dass der Kühler verstopft, ist er mit Druckluft zu reinigen, die man von unten nach oben richtet (Abb. B4/2).

**Wasserkühler:**

Um zu vermeiden, dass der Kühler verstopft, ist er mit Druckluft zu reinigen, die man von vorn nach hinten richtet (Abb. B4/3):  
- Bevor man die Druckluft benutzt, das Gehäuse im hinteren Motorbereich ausbauen, um den Schmutz mit der Druckluft besser beseitigen zu können.





**B5 - Pulire e ingrassare pattini d'usura del braccio telescopico**

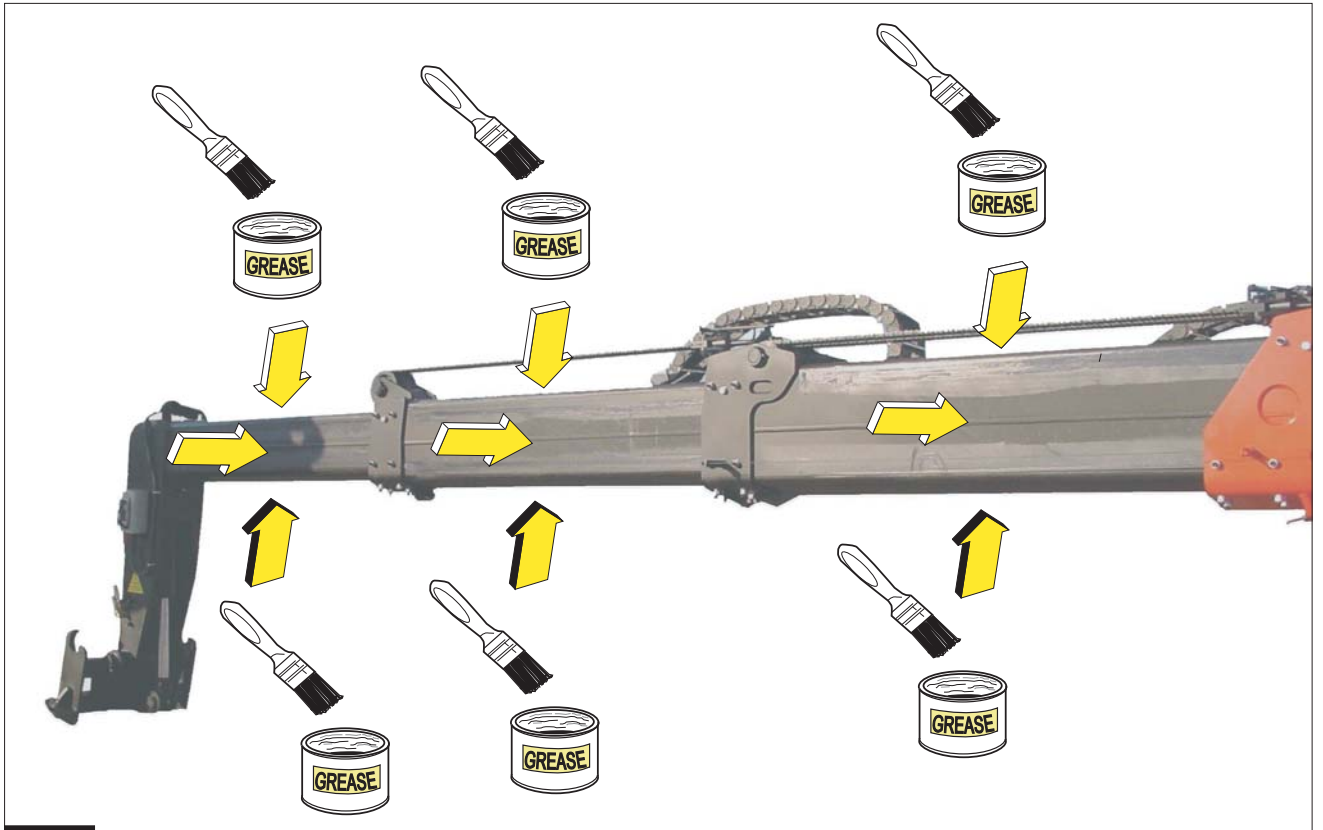
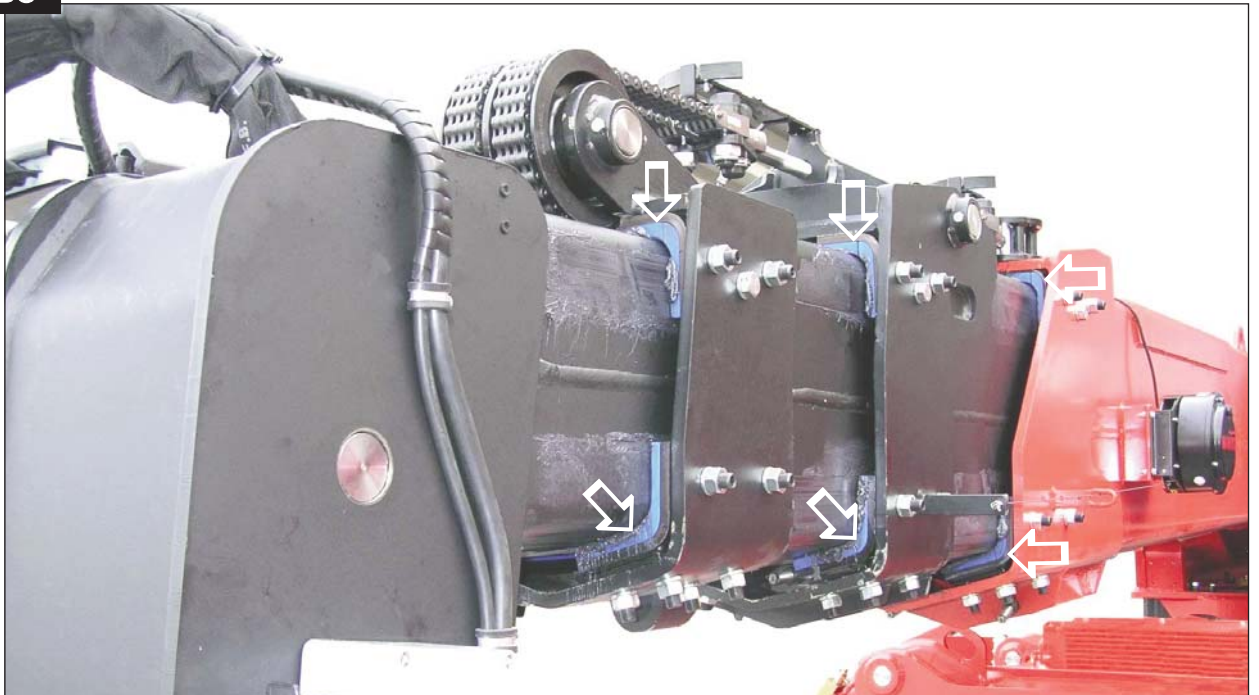
- Fare uscire completamente il braccio telescopico.
- Pulire la superficie dei bracci sfilanti
- Usando un pennello, applicare uno strato di grasso (vedere "LUBRIFICANTI") sui 4 lati del braccio telescopico (fig. B5).
- Azionare il braccio telescopico più volte per distribuire il grasso in modo uniforme.
- Togliere l'eccesso di grasso.

**B5 - Clean and grease the telescopic boom pads**

- Completely extend the telescopic boom.
- Clean the surface of the telescopes
- Using a brush, apply a layer of grease (see "LUBRICANT" chart) on all 4 sides of the telescopic boom (fig. B5).
- Operate the telescopic boom several times to evenly distribute the grease.
- Remove any excess grease.

**B5- Reinigen und schmieren der Gleitschuhe des Teleskopen.**

- Den Teleskopen komplett ausfahren.
- Mit einem Spachtel altes Schmierfett entfernen.
- Mit einem Pinsel eine Fettschicht (vgl. "TABELLE DER FÜLLMENGEN") auf die 4 Seiten des Teleskopauslegers auftragen (Abb. B5).
- Den Teleskopen mehrmals betätigen, um das Schmierfett zu verteilen.
- Überschüssige Fett entfernen.

**B5**

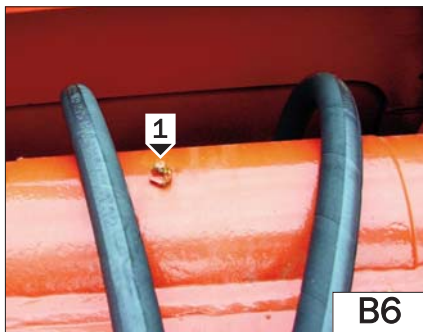


Da effettuare **ogni settimana** se il carrello non ha raggiunto le 50 ore di marcia settimanali.



In caso di utilizzo intenso in atmosfera molto polverosa o ossidante, ridurre questa periodicità a **10 ORE di funzionamento o ogni giorno**.

- B6** - Ingrassare il perno di articolazione del braccio telescopico 1 (fig.B6).
- B7** - Ingrassare il perno di articolazione dell'attacco rapido 2 (fig.B7).
- B8** - Ingrassare i perni del martinetto inclinazione forche lato stelo 3 (fig.B8/1) e lato fondello 4 (fig.B8/2).
- B9** - Ingrassare i perni del martinetto di sollevamento lato fondello 5 (fig.B9/1) e lato stelo 6 (fig.B9/2).

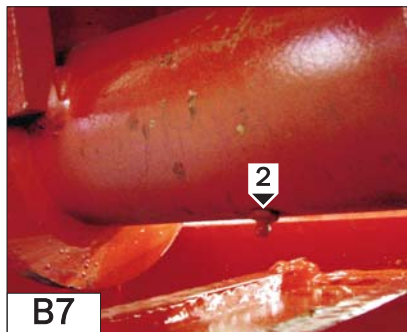


To be carried **out weekly**, if the lift truck has been operated for less than 50 hours during the week.



In the event of prolonged use in an extremely dusty or oxidising atmosphere, reduce this interval to **10 working hours or every day**.

- B6** - Grease the pivot pin of telescopic boom 1 (fig. B6).
- B7** - Grease the pivot pin of quick coupling 2 (fig. B7).
- B8** - Grease the pins of the fork tilting cylinder on the foot side 3 (Fig.B8/1) and on the rod 4 side (Fig.B8/2).
- B9** - Grease the pins of the lifting cylinder on the foot side 5 (Fig.B9/1) and on the rod 6 side (Fig.B9/2).

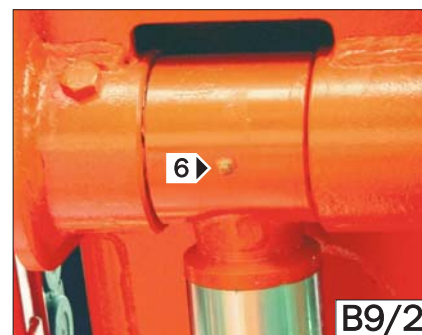
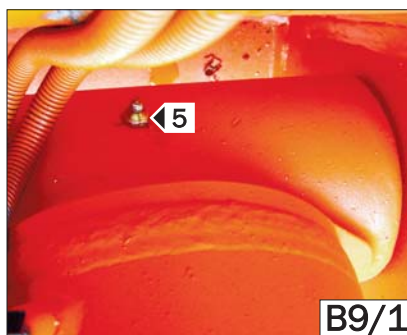
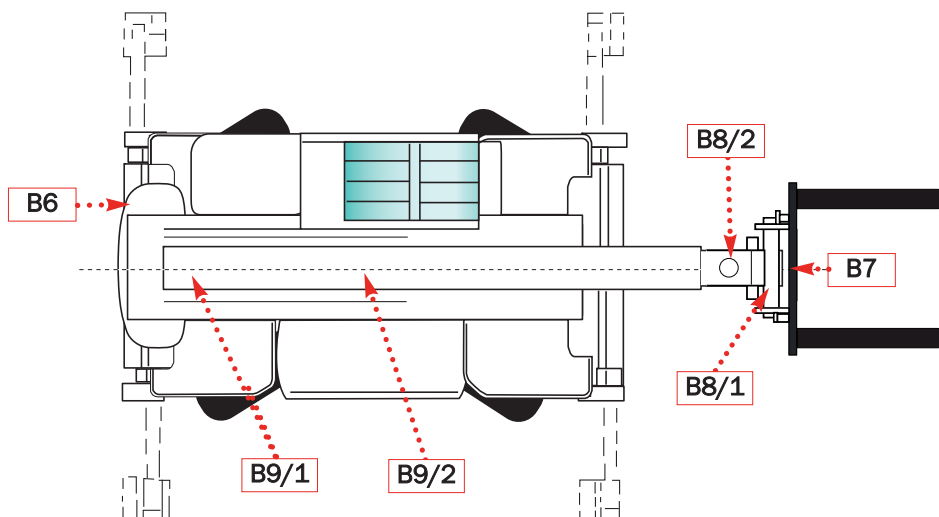


Die Fettschmierung ist **wöchentlich** durchzuführen, wenn der Teleskopklader 50 Betriebsstunden in der Woche nicht erreicht.



Unter schwierigen Einsatzbedingungen, bei hohem Staubaufkommen oder bei Nässe erfolgt die Fettschmierung **alle 10 Betriebsstunden bzw. täglich**.

- B6** - Lagerbolzen des Teleskopen 1 (Abb. B6) abschmieren.
- B7** - Lagerbolzen der Schnellkupplung 2 (Abb. B7) abschmieren.
- B8** - Lagerbolzen des Gabelkippszylinders auf Bodenseite 3 (Abb. B8/1) und Schaftseite 4 (Abb. B8/2) abschmieren.
- B9** - Lagerbolzen des Hubzylinders auf Bodenseite 5 (Abb. B9/1) und Schaftseite 6 (Abb. B9/2) abschmieren.



IT

**B10-** Ingrassare i perni del martinetto di compensazione lato fondello 7 (fig.B10/1) e lato stelo 8 (fig.B10/2)



*Sollevere il braccio e collocare il cuneo di sicurezza sullo stelo del martinetto di sollevamento (vedere: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA: ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE).*

EN

**B10-** Grease the pins of the compensation cylinder on the foot side 7 (Fig.B10/1) and on the rod side 8 (Fig.B10/2)



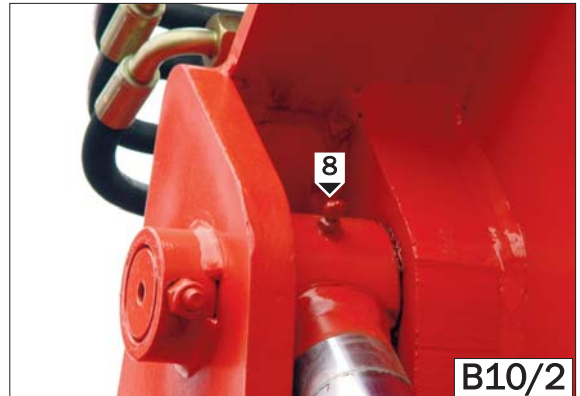
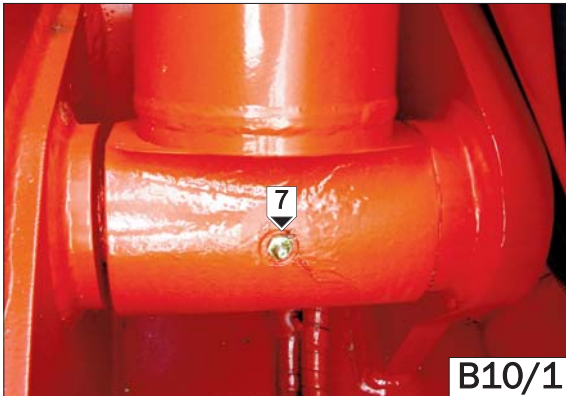
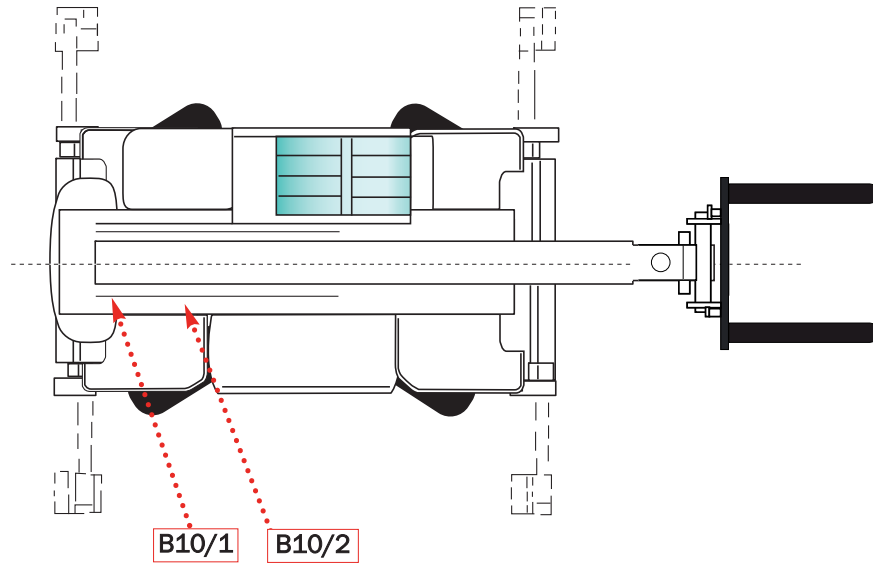
*Raise the jib and place the jib safety wedge on the rod of the lifting cylinder (see: 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS: LIFT TRUCK MAINTENANCE INSTRUCTIONS).*

DE

**B10-** Lagerbolzen des Ausgleichzylinders auf Bodenseite 7 (Abb. B10/1) und Schaftseite 8 (Abb. B10/2) abschmieren.



*Ausleger anheben und Sicherheitskeil auf die Stange des Hubzylinders legen (siehe: 1 - SICHERHEITSHINWEISE UND -VORSCHRIFTEN: WARTUNGSHINWEISE FÜR DEN TELESKOPLADER).*



**B11** - Ingrassare boccole d'oscillazione del ponte posteriore e anteriore 1 (fig.B11/1+B11/2).

**B12** - Ingrassare crociere e cardano dell'albero di trasmissione lato anteriore 2 (fig.B12/1) e posteriore 3 (fig.B12/2).

**B13** - Ingrassare i perni del piede 4 (fig.B13/1+fig.B13/2) e della testa 5 (fig.B13/1+fig.B13/2) dei martinetti inclinazione stabilizzatori anteriori e posteriori e perni 6 gruppo stabilizzatori anteriori (fig.B13/1) e posteriori (fig.B13/2).

**B11** - Grease the float bushings of rear and front axle 1 (Fig.B11/1+B11/2).

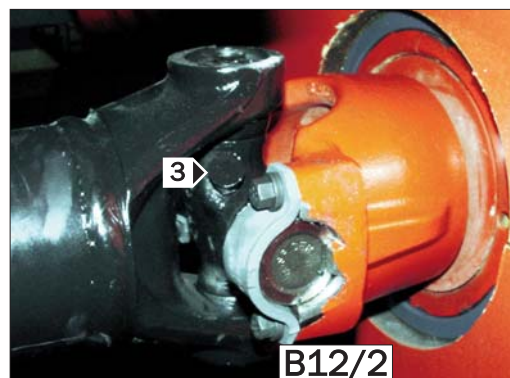
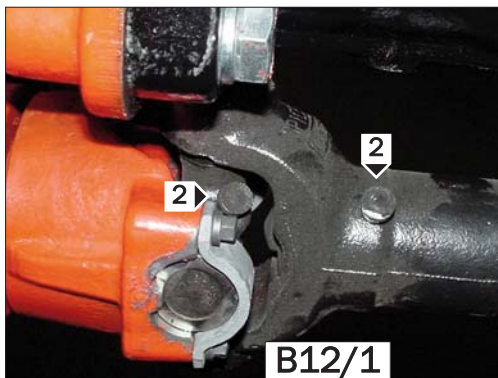
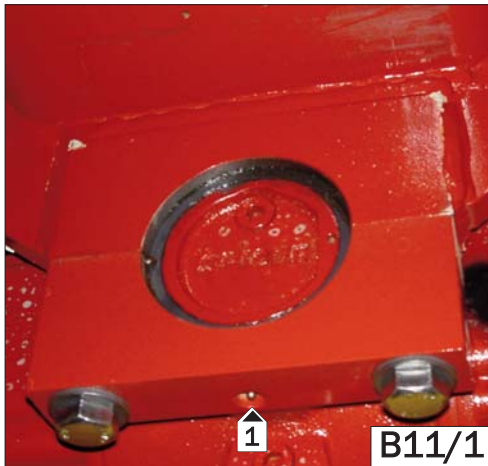
**B12** - Grease the spiders and driveline of the transmission shaft on the front side 2 (Fig.B12/1) and rear side 3 (Fig.B12/2).

**B13** - Grease the pins of foot 4 (Fig.B13/1+Fig.B13/2) and head 5 (Fig.B13/1+Fig.C13/2) of the front and rear outrigger tilting cylinders and pins 6 of the front (Fig.B13/1) and rear (Fig.B13/2) outrigger units.

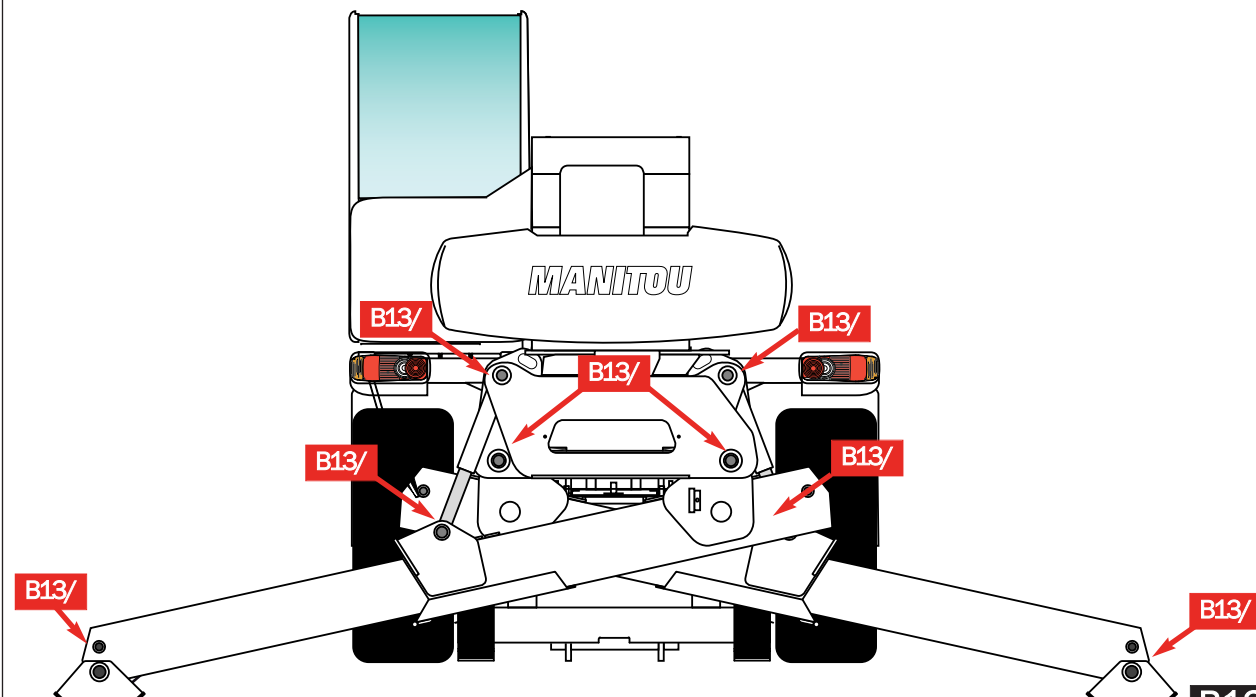
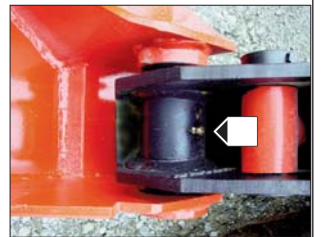
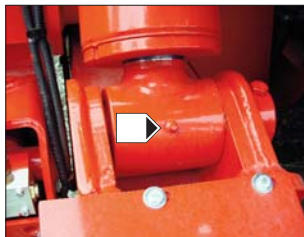
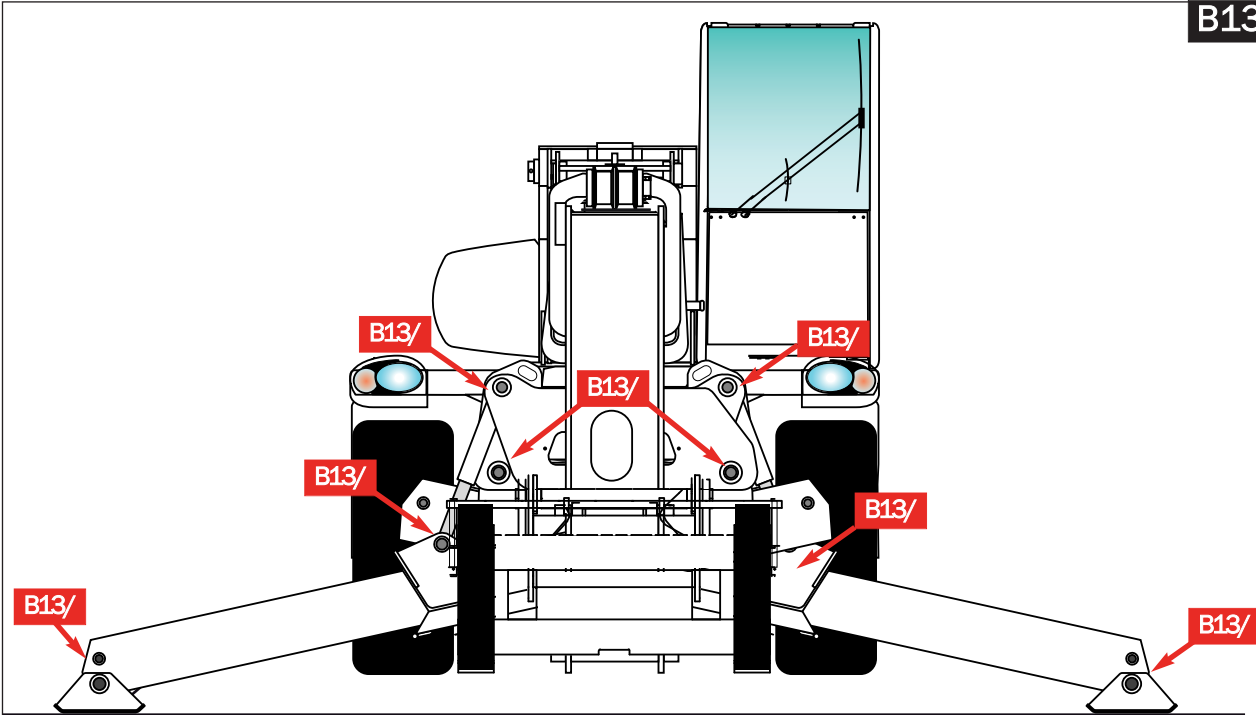
**B11** - Die Lagerbuchsen der Hinterachse und der Vorderachse 1 (Abb. B11/1+B11/2) abschmieren.

**B12** - Drehzapfen und Gelenkwelle auf der Vorderseite 2 (Abb. B12/1) und der Rückseite 3 (Abb. B12/2) abschmieren.

**B13** - Untere Lagerbolzen 4 (Abb. B13/1+ Abb. B13/2) und obere Lagerbolzen 5 (Abb. B13/1+ Abb. B13/2) der Kippzylinder der vorderen und hinteren Stabilisatoren und die Lagerbolzen 6 der Gruppe dervorderen Stabilisatoren (Abb. B13/1)und der hinteren Stabilisatoren (Abb. B13/2) abschmieren.



B13/1



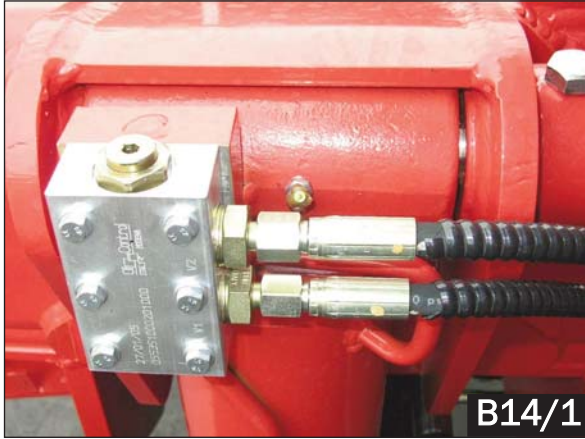
B13/2



**B14-** Ingrassare i perni del martinetto di livellamento lato fondello (fig.B14 /1) e lato stelo (fig.B14 /2).

**B14 -** Grease the pins of the levelling rams on the base side (fig.B14 /1) and stem side (fig.B14 /2).

**B14 -** Die Bolzen des Nivellierzylinders auf der Bodenseite (Abb.B14 /1) und auf der Schaftseite (Abb.B14 /2) schmieren.





**B15 - Pulire e lubrificare la ralla di rotazione torretta**

Lubrificazione del sistema di rotolamento:

La ralla esternamente è munita di ingrassatori (Fig.B15/1) per la lubrificazione del sistema di rotolamento.

Pulire gli ingrassatori sulla ralla (Fig.B15/1) facendo attenzione che nessun detergente penetri nel sistema di rotolamento o danneggi le guarnizioni di protezione, procedere con la lubrificazione (vedere tabella lubrificanti e grassi) in modo tale che un film di grasso fresco si veda uscire lungo l'intera periferia dei labirinti o dalle guarnizioni di protezione.

Lubrificazione della dentatura:

Sulla dentatura deve sempre essere presente un film di grasso (Fig.B15/2), lubrificare manualmente con un pennello (vedere tabella lubrificanti e grassi).



*Sollevare il braccio e collocare il cuneo di sicurezza sullo stelo del martinetto di sollevamento (vedere: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA: ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE).*

**B15 - Clean and lubricate the turret's fifth wheel coupling**

Lubrication of rolling system:

The fifth wheel coupling has grease nipples on the outside (Fig.B15/1) to lubricate the rolling system.

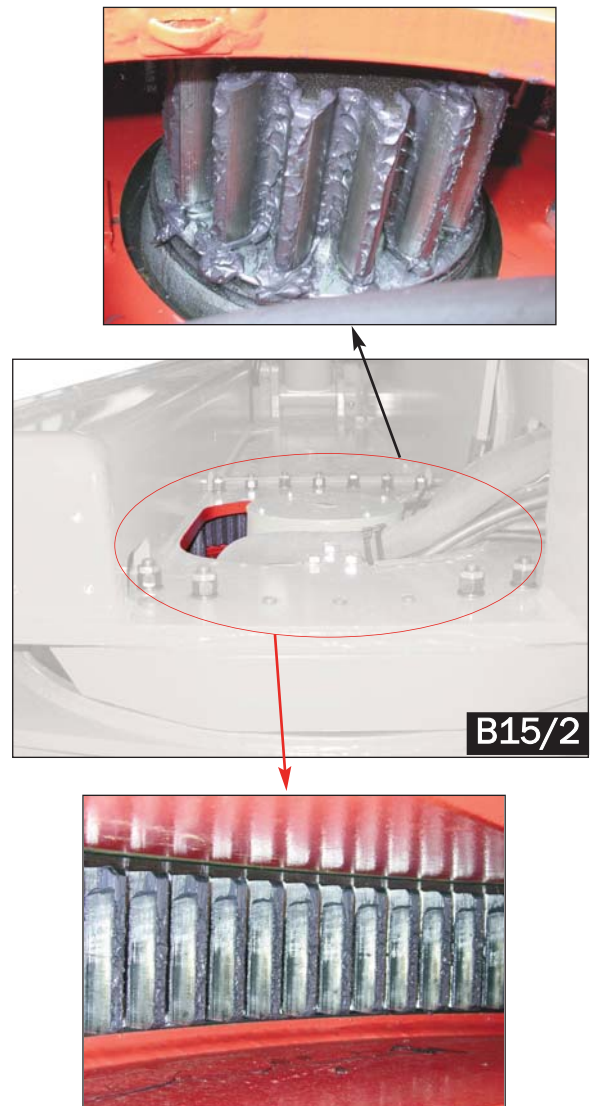
Clean the grease nipples on the fifth wheel coupling (Fig.B15/1). Make sure that no detergent penetrates into the rolling system or damages the protective seals, then proceed by lubricating (see lubricant and grease table) so that a film of fresh grease appears along the entire edge of the labyrinths or protective seals themselves.

Toothing lubrication:

There must always be a film of grease on the toothing (Fig.B15/2). Lubricate by hand with a brush (see lubricant and grease table).



*Raise the jib and place the jib safety wedge on the rod of the lifting cylinder (see: 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS: LIFT TRUCK MAINTENANCE INSTRUCTIONS).*

**B15 - Die Turmdrehzscheibe reinigen und schmieren.**

Schmierung des Wälzsystems:

Die Drehzscheibe ist außen mit Schmiernippeln (Abb.B15/1) für die Schmierung des Wälzsystems versehen. Die Schmiernippel auf der Drehzscheibe (Abb.B15/1) reinigen, wobei man darauf achtet, dass kein Reinigungsmittel in das Wälzsystem eindringt oder die Schutzdichtungen beschädigt, die Schmierung so vornehmen (siehe Tabelle der Schmiermittel und Fette), dass man längs des gesamten Umfangs der Labyrinthdichtungen oder der Schutzdichtungen einen frischen Fettfilm austreten sieht.

Schmierung der Verzahnung:

Auf der Verzahnung muss immer ein Fettfilm vorhanden sein (Abb.B15/2), von Hand mit einem Pinsel schmieren. (siehe Tabelle der Schmiermittel und Fette).



*Ausleger anheben und Sicherheitskeil auf die Stange des Hubzylinders legen (siehe: 1 - SICHERHEITSHINWEISE UND -VORSCHRIFTEN: WARTUNGSHINWEISE FÜR DEN TELESKOPLADER).*

**B16 - Pulire il pre-filtro carburante con separatore di acqua (se necessario)**

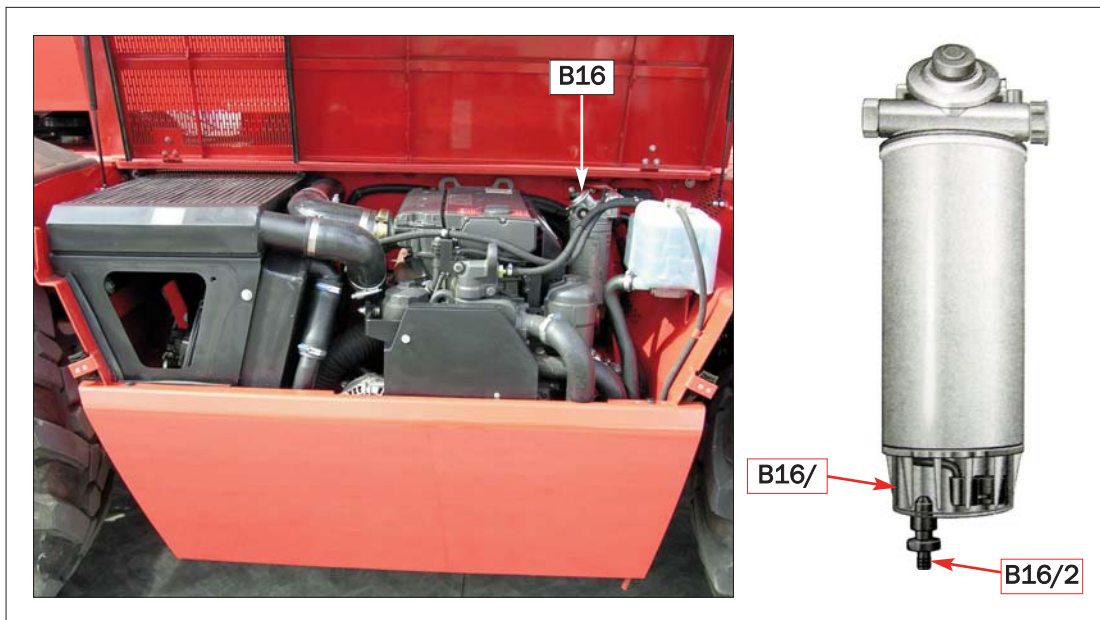
Posizionare il carrello su una superficie piana con il motore spento.  
Aprire il cofano motore.  
Controllare la presenza di liquido nel serbatoio (B16/1) e rabboccare se necessario. Collocare un recipiente sotto il tappo di svuotamento (B16/2) e svitarlo.  
Lasciare defluire il gasolio fino a quando è libero da impurità.  
Riavvitare il tappo mentre il gasolio sta defluendo.

**B16 - Clean the fuel pre-filter with water separator (if necessary)**

Position the truck on a level surface with the engine switched off. Open the engine hood. Check for liquid in the tank (B16/1) and top up if necessary. Place a container under the drain plug (B16/2) and unscrew it. Let the gas oil flow out until it is free of impurities. Screw the plug back on while the gas oil is flowing out.

**B16 - Kraftstoffsicherheitsfilter mit Wasserabscheider reinigen (falls erforderlich)**

Den Stapler mit abgestelltem Motor auf einer ebenen Fläche abstellen.  
Die Motorhaube öffnen.  
Sicherstellen, dass im Tank (B16/1) Kraftstoff vorhanden ist und bei Bedarf nachfüllen. Einen Behälter unter den Entleerungsstopfen (B16/2) stellen und diesen losschrauben.  
Den Dieseldieselkraftstoff auslaufen lassen, bis er keine Verunreinigungen mehr aufweist. Den Stopfen wieder aufschrauben, während der Kraftstoff ausläuft.



**C1- Controllare cinghia trapezoidale**

Aprire il cofano motore e smontare il carter di protezione C1/1.

Verificare l'eventuale presenza di danni sulla cinghia trapezoidale a nervature C1 facendola scorrere un tratto per volta; per eseguire questa operazione occorre:

- tracciare un segno con un gessetto sulla cinghia trapezoidale a nervature;
- Far ruotare a tratti il motore o la cinghia trapezoidale a nervature mediante un dispositivo di rotazione fino al raggiungimento del segno tracciato con il gessetto;
- Sostituire la cinghia trapezoidale a nervature in presenza di uno dei danni illustrati (C1/2).

Per il montaggio e smontaggio della cinghia trapezoidale a nervature vedere punto **D7**.

**C1- Check the fan-belt**

Open the engine hood and remove crankcase C1/1.

Check for damage on the ribbed fan belt C1 sliding one section at a time; to carry out this operation, a mark must be made with a chalk on the ribbed fan belt;

- Run the engine or the ribbed fan belt intermittently one section at a time to reach the chalk mark;
- Replace the ribbed fan belt in case of any of the kinds of damage illustrated (C1/2).

To assemble/disassemble the ribbed fan belt, see point **D7**.

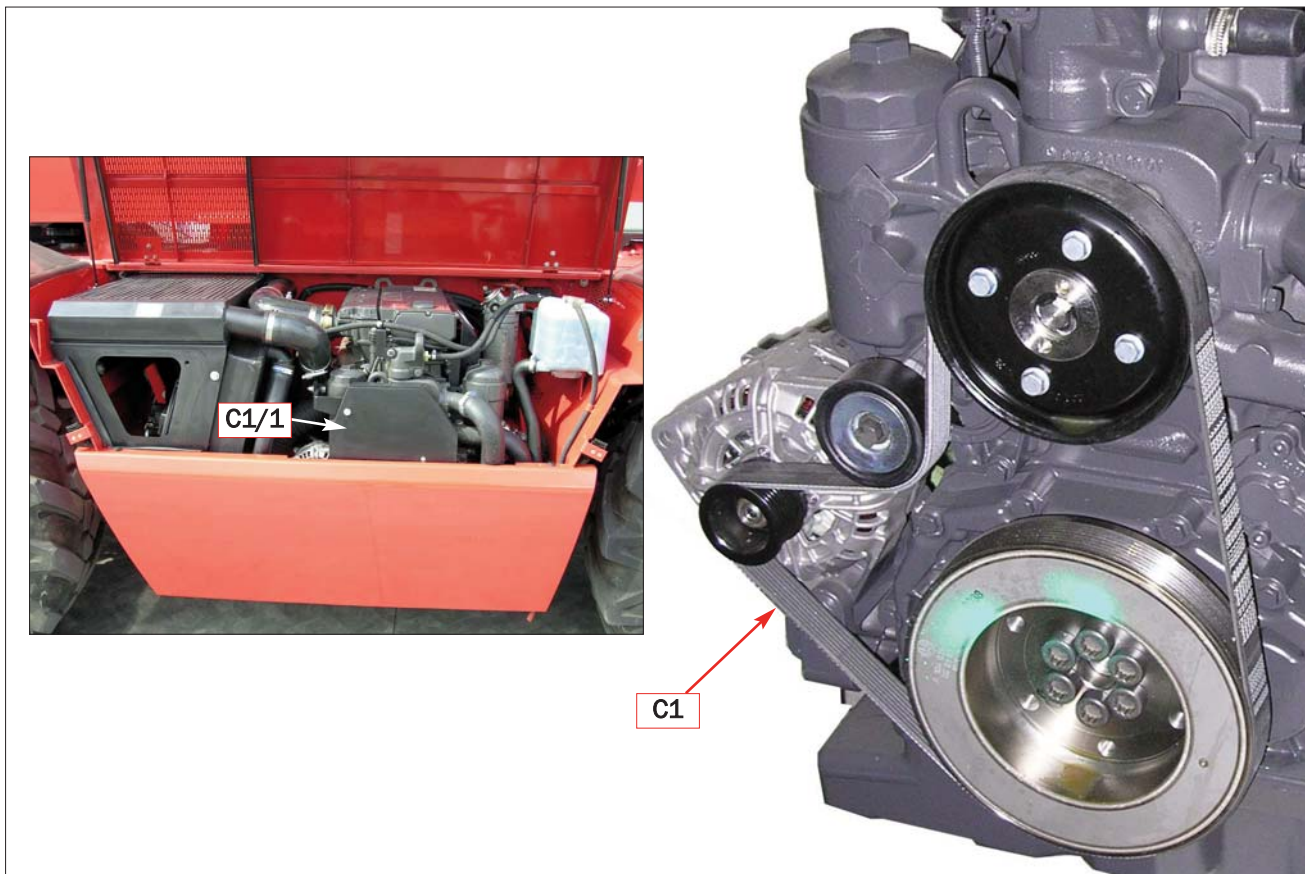
**C1- Keilriemenspannung der Keilriemen prüfen**

Die Motorhaube öffnen und das Schutzgehäuse C1/1 ausbauen.

Prüfen, ob der Rippenkeilriemen C1 Schäden aufweist, indem man ihn jeweils ein Stück weiter gleiten lässt. Um diese Kontrolle auszuführen, wie folgt vorgehen:

- Mit Kreide eine Markierung auf dem Rippenkeilriemen vornehmen.
- Den Motor oder den Rippenkeilriemen streckenweise mittels einer Drehvorrichtung drehen lassen, bis wieder das Kreidezeichen erreicht ist.
- Den Rippenkeilriemen ersetzen, wenn auch nur einer der illustrierten Schäden (C 1/2) vorliegt.

Zum Ein- und Ausbau des Rippenkeilriemens siehe Punkt **D7**.





**C1/2 - Illustrazione dei danni**

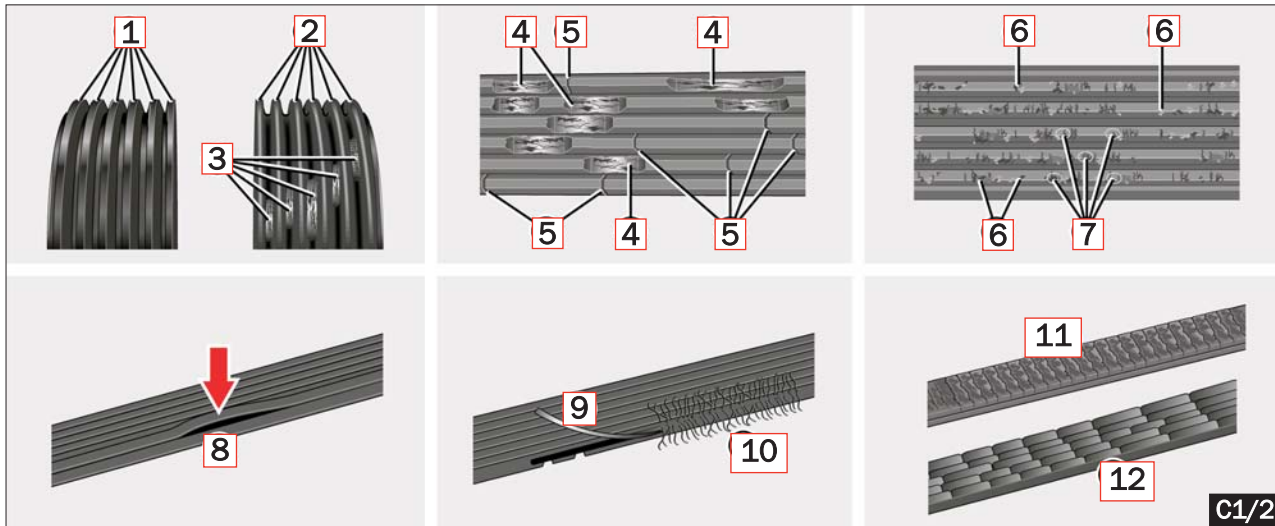
- 1 - Cinghia nuova (per confronto; nervature trapezoidali)
- 2 - Usura sui fianchi: nervature cuneiformi
- 3 - Struttura visibile sul fondo della nervatura
- 4 - Rotture della nervatura
- 5 - Fessurazioni trasversali in diverse nervature
- 6 - Noduli in gomma sul fondo della cinghia
- 7 - Depositi di sporco o pietrisco
- 8 - Nervature staccate dal fondo della cinghia
- 9 - Fili della struttura strappati lateralmente
- 10 - Fili esterni della struttura sfrangiati
- 11 - Fessurazioni trasversali sul dorso
- 12 - Fessurazioni trasversali in diverse nervature

**C1/2 - Illustration of damage**

- 1 - New belt (for comparison; ribbed fan belt)
- 2 - Wear on the sides: wedge-shaped ribbing
- 3 - Structure visible at the bottom of the ribbing
- 4 - Broken ribbing
- 5 - Transverse fissures in various ribs
- 6 - Rubber nodules at the bottom of the belt
- 7 - Dirt or rubble deposits
- 8 - Ribbing detached from the bottom of the belt
- 9 - Strands of the structure torn on the sides
- 10 - Outer strands of the structure frayed
- 11 - Transverse fissures on the dorsal side
- 12 - Transverse fissures in various ribs

**C1/2 - Illustrierung der Schäden**

- 1 - Neuer Riemen (zum Vergleich; Rippen des Keilriemens)
- 2 - Verschleiß der Ränder: keilförmige Rippen
- 3 - Sichtbare Struktur am Boden der Rippen
- 4 - Bruch der Rippen
- 5 - Querrisse in verschiedenen Rippen
- 6 - Gummiknoten am Riemenboden
- 7 - Schmutz- oder Steinablagerungen
- 8 - Vom Riemenboden abgetrennte Rippen
- 9 - Seitlich ausgerissene Struktur
- 10 - Ausgerissene Außenfäden der Struktur
- 11 - Querrisse auf dem Rücken
- 12 - Querrisse in verschiedenen Rippen

**C2- Controllare livello olio differenziale assale anteriore e posteriore**

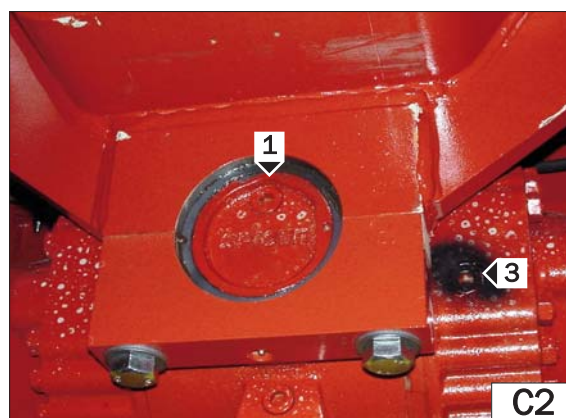
Posizionare il carrello su di una superficie orizzontale con il motore fermo. Controllare il livello dell'olio del differenziale dell'assale anteriore. Togliere il tappo 3 (fig.C2). L'olio deve affiorare all'imbocco del foro. Se necessario, aggiungere olio attraverso il foro di riempimento 1 (fig.C2). (vedere "LUBRIFICANTI"). Ripetere questa operazione per il differenziale dell'assale posteriore.

**C2- Check the oil level in the front and rear axle differential**

Set the truck on a horizontal surface with the engine off. Check the oil level in the front axle differential. Remove plug 3 (fig. C2). The oil must be flush with the edge of the hole. If necessary, add oil through fill hole 1 (fig. C2). (See "LUBRICANT" chart). Repeat this operation for the rear axle differential.

**C2- Füllstand Differenzialöl prüfen.**

Das Fahrzeug auf ebener Fläche abstellen. Motor abstellen. Den Ölstand im Differential der Vorderachse prüfen. Den Stopfen "3" (Abb. C2) entfernen. Das Öl muß dann aus der Kontrollöffnung austreten. Falls erforderlich, Öl durch die Einfüllschraube "1" (Abb. C2) nachfüllen (vgl. "TABELLE DER FÜLLMENGEN"). Der gleiche Vorgang für die Hinterachse wiederholen.



**C3- Controllare livello olio riduttori ruote anteriori e posteriori**

Posizionare il carrello su di una superficie orizzontale con il motore fermo.  
 Mettere il tappo di livello 1 (fig.C3) in posizione orizzontale.  
 Togliere il tappo : l'olio deve affiorare alla superficie del foro.  
 Aggiungere olio, se necessario (vedere "LUBRIFICANTI").  
 Effettuare la stessa operazione sul riduttore di ogni ruota.

**C3- Check the oil level in the front and rear wheel final drives**

Set the truck on a horizontal surface and switch off the engine.  
 Set fill plug 1 (fig. C3) in a horizontal position.  
 Remove the plug: the oil must reach the edge of the hole.  
 Add oil if necessary (see "LUBRICANT" chart).  
 Repeat these operations for the each final drives.

**C3- Ölstand der Endabtriebe prüfen**

Das Fahrzeug auf ebener Fläche abstellen. Motor abstellen.  
 Den Ölstand in den Endabtrieben der Vorderachse prüfen.  
 Den Ölstandsstopfen "1" (Abb. C3) auf die 3- bzw. 9-Uhr-Stellung bringen.  
 Den Stopfen entfernen: das Öl muß dann aus der Öffnung austreten. Ggf. Öl nachfüllen.  
 (vgl. "TABELLE DER FÜLLMENGEN").  
 Den Vorgang für die Hinterachse wiederholen.

**C4- Controllare olio riduttore 2 velocità su ponte**

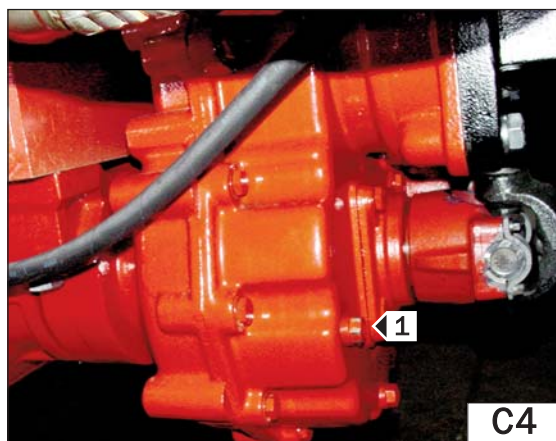
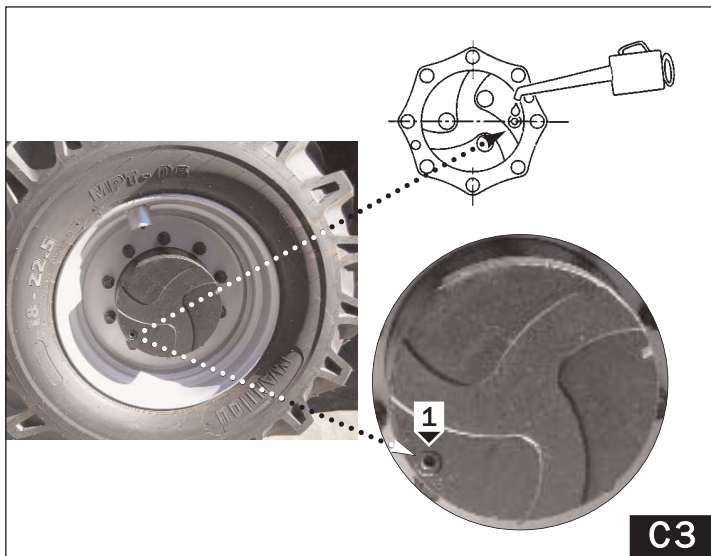
Posizionare il carrello su di una superficie orizzontale con il motore fermo e l'olio del riduttore ancora caldo.  
 Togliere il tappo di livello e riempimento 1 (fig.C4) : l'olio deve affiorare alla superficie del foro.  
 Aggiungere olio se necessario (vedere "LUBRIFICANTI")  
 Rimettere e stringere il tappo di livello e riempimento 1 (fig.C4).

**C4- Checking the oil in the 2 speed reduction gear on the front axle**

Place the truck on a horizontal surface with the engine off and the oil in the reduction gear still hot.  
 Remove the level and filler plug 1 (fig. C4): the oil should appear at the surface of the hole.  
 Add oil if necessary (see "SUPPLY TABLE")  
 Replace and tighten the level and filling plug 1 (fig.C4).

**C4- Ölstand Untersetzungsgetriebe der Vorderachse prüfen.**

Das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abstellen. Motor abstellen.  
 Stopfen 1(Abb. C4) entfernen: Das Öl muß an der Öffnung anstehen.  
 Ggf. Öl nachfüllen (siehe "NACHFÜLLTABELLE")  
 Den Stopfen 1(Abb. C4) wieder montieren und festschrauben.





**C5 - Controllare batteria**

Controllare il livello dell'elettrolito della batteria ogni 250 ore.

Quando è necessario, per ripristinare il livello, aggiungere soltanto acqua distillata. **Non bisogna mai aggiungere acido solforico.**

Ove si richiedessero frequenti rabbocchi di acqua distillata, oppure la batteria fosse soggetta a scaricarsi, bisogna far controllare la tensione del regolatore, che deve essere compresa tra 13 V e 14,7 V, con motore a regime massimo.

Verificare, di tanto in tanto, che i morsetti di collegamento non siano ossidati.

In caso di prolungato inutilizzo del veicolo, scollegare la batteria.

In caso di temperatura ambiente elevata, controllare più frequentemente il livello.

**Manutenzione :**

- Verificare i morsetti di collegamento 2 (fig. C5).
- Controllare regolarmente il livello dell'elettrolito 1 (fig. C5) e, se necessario, rabboccare con acqua demineralizzata o distillata.
- Non rabboccare mai con acido solforico.
- Se la tensione ai poli della batteria è inferiore a 12,3 V (densità dell'elettrolito <1,21), la batteria deve essere ricaricata.
- In caso di prolungato inutilizzo del veicolo, scollegare la batteria.

**Carica della batteria :**

- Togliere i tappi 1 (fig. C5/1).
- Le batterie devono essere ricaricate solo con corrente continua.
- Collegare il cavo positivo (+) del carica batterie al polo positivo (+) della batteria e il cavo negativo (-) del carica batterie al polo negativo (-) della batteria.
- Effettuare la ricarica con una corrente pari a 1/10 della capacità nominale (Ah) della batteria.
- La batteria sarà completamente carica quando la densità dell'acido è di 1,28 (1,23 per i paesi tropicali).
- A fine carica, spegnere il carica batterie prima di scollegare la batteria.
- Controllare il livello dell'elettrolito.

**C5- Check the battery**

Check the electrolyte level in the battery every 250 hours.

If necessary, add only distilled water to restore the level.

**Never add sulphuric acid.**

If frequent topping up with distilled water becomes necessary, or if the battery is subject to getting discharged, check the regulator voltage, which must be between 13 V and 14,7 V, with the engine running at maximum speed.

Once in a while, check the connecting terminals to make sure they are not rusted.

If the vehicle is to remain unused for a long time, disconnect the battery.

When the ambient temperature is high, the level should be checked more frequently.

**Maintenance :**

- Check connections 2 (fig. C5/1).
- Check electrolyte levels regularly 1 (fig. C5/1). Add distilled or demineralised water if necessary.
- Never add acid.
- Battery needs to be recharged if tesion drops below 12.3 V (specific gravity of 1.21).
- If vehicle is not-being used for a while, disconnect the battery.

**F. Charging (off the vehicle) :**

- Remove vents 1 (fig. C5/1).
- Only use direct current (DC).
- Connect + with +, - with -.
- Charge at recommended bench rate i.e. 10% of battery capacity.
- The battery is fully charged when specific gravity has reached 1.28 (1.23 under tropical climate).
- When charge has completed.
- Switch off charger then disconnect.
- Check electrolyte level.

**C5- Batterie prüfen**

Den Stand der Elektrolytflüssigkeit der Batterie alle 250 Betriebsstunden prüfen.

Wenn der Stand nachgefüllt werden muss, ausschließlich destilliertes Wasser dazu verwenden. **Auf keinen Fall Schwefelsäure zugeben.**

Falls es häufiger als normal erforderlich sein sollte, destilliertes Wasser nachzufüllen, oder die Batterie sich rasch entleeren sollte, ist die Reglerspannung zu prüfen, die bei Motor auf Höchst Drehzahlen zwischen 13 V und 14,7 V liegen muss.

Ab und zu prüfen, dass die Anschlussklemmen nicht oxydiert sind. Bei längerem Stillstand des Fahrzeugs ist die Batterie abzukommen.

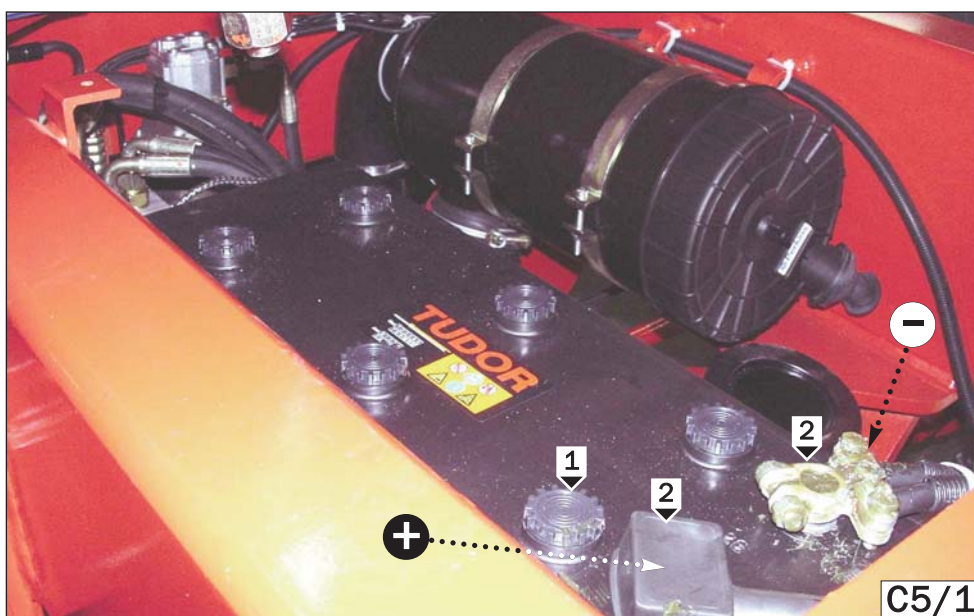
Bei höheren Temperaturen, muß die Kontrolle öfter.

**Wartung :**

- Anschlußklemmen prüfen "2" (Abb. C5/1).
- Säurestand regelmäßig überprüfen und bei Bedarf destilliertes Wasser nachfüllen "1" (Abb. C5/1).
- Niemals Säure nachfüllen.
- Die Batterie sollte geladen werden, wenn die Spannung an den Batterieklemmen niedriger als 12,3 V ist (Sauredichte < 1.21 kg/l)

**F. Ladung Außerhalb des Fahrzeuges: -**

- Verschlußstopfen abnehmen "1" (Abb. C5/1).
- Die Batterien dürfen nur mit Gleichstrom geladen werden.
- (+) Pol des Ladeegerätes mit (+) Pol der Batterie und (-) Pol des Ladeegerätes mit (-) Pol der Batterie verbinden.
- Als Ladestrom wird max. ein Zehntel (1/10) der NennKapazität empfohlen.
- Die Batterie ist vollgeladen, wenn die Säuredichte in allen Zellen 1,28 Kg/l beträgt (oder 1,23 Kg/l für trop. länder).
- Nach Beendigung des Ladevorganges erst das ladeegerät abschalten, dann die Batterie abklemmen.
- Säurestand prüfen. ggf destilliertes Wasser nachfüllen.



**C6- Controllare olio riduttore rotazione**

Posizionare il carrello, con torretta allineata, su di una superficie piana, rientrare e sollevare completamente il braccio telescopico e poi ruotare la torretta a destra di +/- 60°, per accedere meglio ai punti di riempimento del riduttore rotazione (fig.C6); fermare il motore termico e attendere che si raffreddi l'olio idraulico.

Controllare il livello olio tramite l'indicatore 2 (fig.C6).

Il livello è corretto quando l'olio affiora dal foro di livello 2 (Fig.C6).

Aggiungere olio dal foro di carico 1 (Fig.C6) se necessario, (vedere "LUBRIFICANTI").



*Sollevare il braccio e collocare il cuneo di sicurezza sullo stelo del martinetto di sollevamento (vedere: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA: ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE).*

**C6- Swing reduction unit oil control**

Position the lift truck, with turret aligned, on a level surface, retract and raise telescopic boom completely, and then turn the turret to the right by +/- 60°, for better access to the rotation reduction gear filling points (Fig.C6). Stop the I.C. engine and wait for the hydraulic oil to cool down.

To control the level oil through pointer 2 (fig.C6). The corrected level é when the oil emerges from the hole of level 2 (Fig.C6). To add to oil from the cargo hole 1 (Fig.C6) if necessary, (to see "LUBRICATING").



*Raise the jib and place the jib safety wedge on the rod of the lifting cylinder (see: 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS: LIFT TRUCK MAINTENANCE INSTRUCTIONS).*

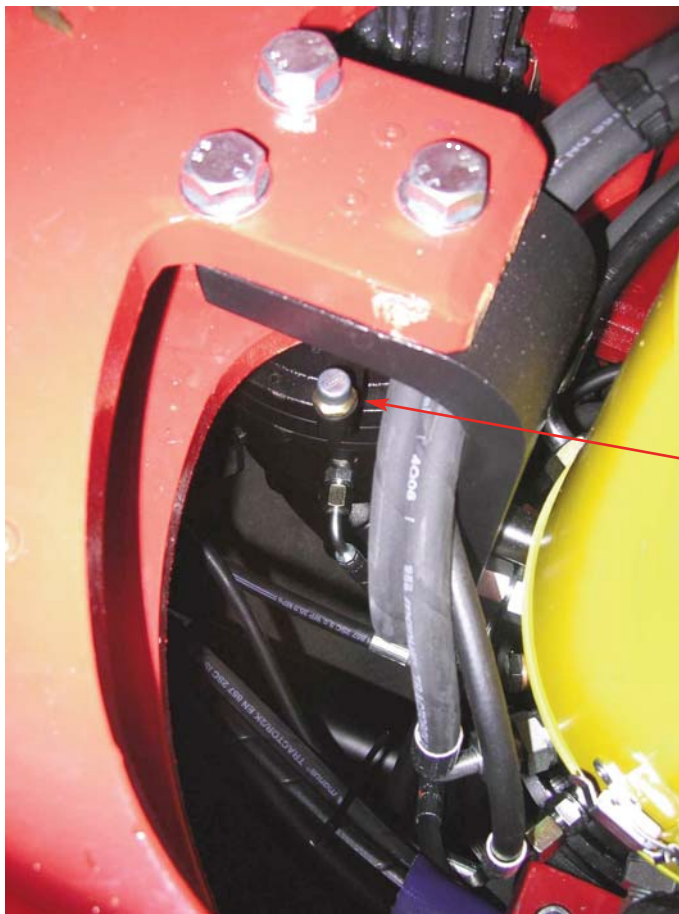
**C6- Ölstand Rotationsgetriebe prüfen**

Den Teleskopstapler mit ausgerichtetem Turm auf eine ebene Fläche stellen, den Teleskopausleger ganz einfahren und heben und den Turm dann um +/- 60° nach rechts drehen, um besseren Zugriff zu den Einfüllstellen des Rotationsgetriebes (Abb. C6) zu erhalten; den Motor abstellen und abwarten, dass das Öl sich abkühlt.

Das waagrecht ausgerichtete Öl durch Zeiger 2 steuern (fig.C6). Das behobene waagrecht ausgerichtete é, wenn das Öl von der Bohrung von Niveau 2 auftaucht (Fig.C6). Um Öl von der Ladung hinzuzufügen durchlöchern Sie 1 (Fig.C6) wenn notwendig ("das SCHMIEREN" sehen).



*Ausleger anheben und Sicherheitskeil auf die Stange des Hubzylinders legen (siehe: 1 - SICHERHEITSHINWEISE UND -VORSCHRIFTEN: WARTUNGSHINWEISE FÜR DEN TELESKOPLADER).*

**C6**

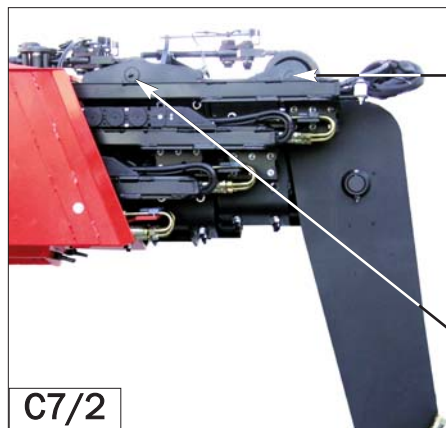
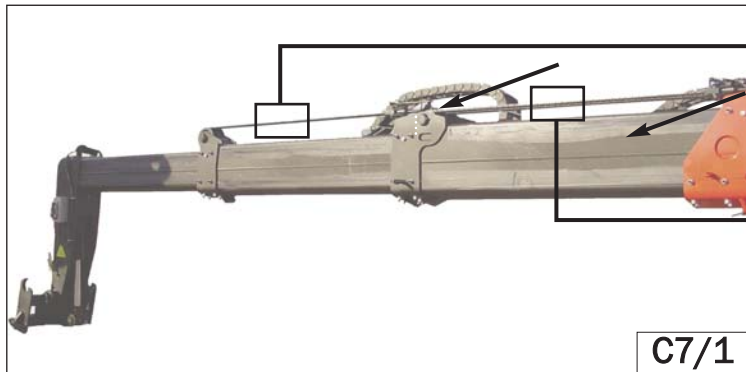
**C7 - Controllare pulire e lubrificare le catene esterne**

Sfilare completamente il braccio telescopico in posizione orizzontale (fig. C7/1).

Pulire le catene con un panno pulito che non lascia peluzzi, poi esaminarle attentamente per evidenziare qualsiasi traccia di usura ("1" fig. C7/1A).

Spazzolare energicamente le catene per togliere qualsiasi impurità. Utilizzare una spazzola di nylon duro e gasolio pulito.

Soffiare con un getto d'aria compressa e lubrificare leggermente le catene ("1" fig. C7/1A) con un pennello impregnato d'olio (Vedere capitolo : LUBRIFICANTI). Togliere l'eccesso d'olio con un panno pulito su tutta la lunghezza delle catene. Ingrassare i perni delle pulegge "2" (fig. C7/2) (Vedere capitolo : LUBRIFICANTI).

**C7 - Check, clean and lubricate the outside chains**

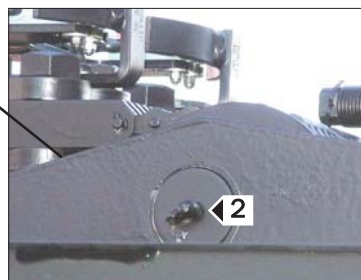
Completely extend the telescopic boom in the horizontal position (fig. C7/1).

Wipe the chains with a clean cloth which does not leave lint, then examine them carefully for any sign of wear ("1" fig. C7/1A).

Brush the chain briskly to remove any dirt. Use a hard nylon brush and clean Diesel fuel. Dry them with a compressed air jet.

Lubricate the chains lightly with a brush wet with oil close to the pulleys ("1" fig. C7/1A) (see Lubricants section).

Wipe the excess oil from the entire length of the chains with a clean cloth. Grease the pins of the pulleys 2 (fig. C7/2) (see LUBRICANT section).

**C7 - Controlar, limpiar y lubricar las cadenas externas**

Extender completamente el brazo telescópico en posición horizontal (fig. C7/1).

Limpiar las cadenas con un paño limpio que no deje pelusa, después examinarlas atentamente para identificar cualquier señal de desgaste (fig. C7/1A - C7/1B).

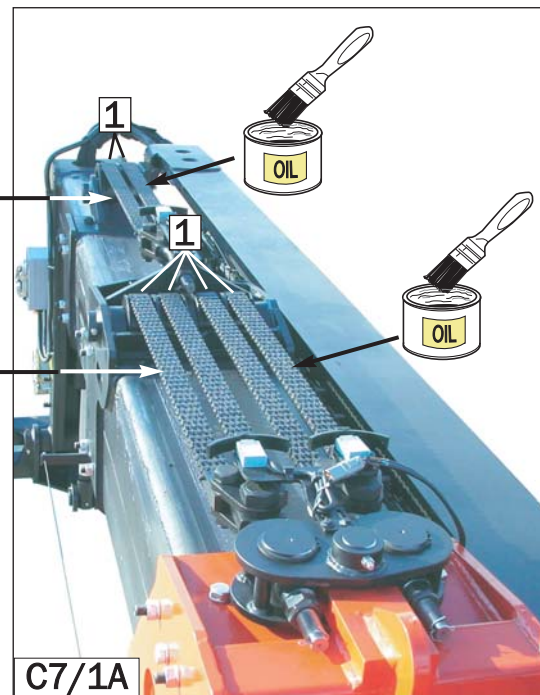
Cepillar enérgicamente las cadenas para retirar cualquier cuerpo extraño. Utilizar un cepillo de nylon duro y gasolina limpia.

Enjuagar después las cadenas con un pincel impregnado de aceite y enjuagarlas con un chorro de aire comprimido.

Lubricar ligeramente las cadenas con un pincel impregnado de aceite cerca de la polea 1 (fig. C7/2) (Ver capítulo : LUBRIFICANTES).

Limpiar el exceso de aceite con un paño limpio por toda la longitud de las cadenas.

Engrasar los pernos de las poleas 2 (fig. C7/2) (Ver capítulo : LUBRIFICANTES).





Controllare la tensione delle catene superiore braccio ed eventualmente ritensionarle utilizzando una apposita chiave: Posizionare il carrello su stabilizzatori. Sfilare completamente il braccio telescopico in posizione orizzontale (fig. C7/3). Assicurarsi che le catene siano rimaste in tensione (tenere premuto per qualche secondo la leva sfilo braccio). Misurare la distanza fra lato inferiore catena e braccio con l'ausilio di un calibro o righello (fig.C7/3A - C7/3B). Se i valori risultati sono inferiori a quelli della tabella sottostante procedere alla registrazione delle catene.

**MRT 1850 - 2150**

Braccio 1° sfilo  
Misura minima:  $H1 \geq 80$  mm  
Misura massima:  $H1 \leq 100$  mm

Braccio 2° sfilo  
Misura minima:  $H2 \geq 80$  mm  
Misura massima:  $H2 \leq 100$  mm

**MRT 2540**

Braccio 1° sfilo (fig. C7/3A)  
Misura minima:  $H1 \geq 59$  mm  
Misura massima:  $H1 \leq 79$  mm

Braccio 2° sfilo (fig. C7/3B)  
Misura minima:  $H2 \geq 116$  mm  
Misura massima:  $H2 \leq 136$  mm

Check the tension of the upper boom-chains and if necessary correct their tension. Completely extract the telescopic boom in the horizontal position (fig.C7/3). Make sure that the chains are still under tension (keep the boom extension lever pushed for a few seconds). Measure the distance between the underside of the chain and the boom with the aid of a gauge or ruler (fig.C7/3A - C7/3B). If the values obtained are lower than those in the table below, adjust the chains tension.

**MRT 1850 - 2150**

Boom 1° extension  
Minimum measurement:  $H1 \geq 80$  mm  
Maximum measurement:  $H1 \leq 100$  mm

Boom 2° extension  
Minimum measurement:  $H2 \geq 80$  mm  
Maximum measurement:  $H2 \leq 100$  mm

**MRT 2540**

Boom 1° extension (fig. C7/3A)  
Minimum measurement:  $H1 \geq 59$  mm  
Maximum measurement:  $H1 \leq 79$  mm

Boom 2° extension (fig. C7/3B)  
Minimum measurement:  $H2 \geq 116$  mm  
Maximum measurement:  $H2 \leq 136$  mm

Controlar la tensión de las cadenas y eventualmente tensarlas de nuevo utilizando una llave especial : Colocar el carro sobre estabilizadores. Extender completamente el brazo telescópico en posición horizontal (fig. C7/3). Asegurarse de que las cadenas estén en tensión (mantener apretada durante algunos segundos la palanca de extensión brazo). Medir la distancia entre lado inferior cadena y brazo con la ayuda de un calibrador o regla (fig.C7/3A - C7/3B). Si los valores resultates son inferiores a los de la tabla indicada a continuación proceder a la regulación de las cadenas.

**MRT 1850 - 2150**

Teleskop 1. Auszug  
Min. Abmessung:  $H1 \geq 80$  mm  
Max. Abmessung:  $H1 \leq 100$  mm

Arm 2. Auszug  
Min. Abmessung:  $H2 \geq 80$  mm  
Max. Abmessung:  $H2 \leq 100$  mm

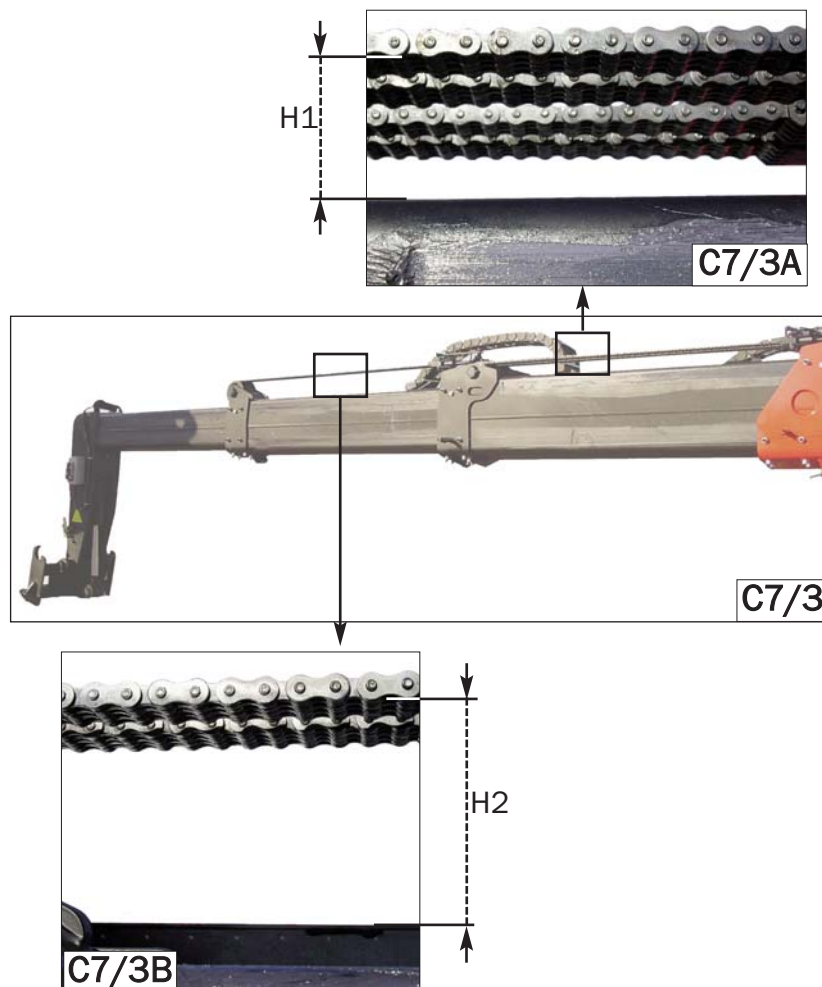
**MRT 2540**

Bravo 1° extension (fig. C7/3A)

Medida minima:  $H1 \geq 59$  mm  
Medida maxima:  $H1 \leq 79$  mm

Bravo 2° extension (fig. C7/3B)

Medida minima:  $H2 \geq 116$  mm  
Medida maxima:  $H2 \leq 136$  mm



Procedere alla registrazione della tensione delle catene agendo con apposita chiave sui tiranti posteriori braccio (catene di sfilo) 4 (fig. C7/4).

Se il gioco sulle catene è eccessivo può capitare che il braccio telescopico esca oltre il dovuto.

Regolare la posizione agendo sui tiranti anteriori del braccio (catene di rientro) 5 (fig. C7/5).

Se il problema continua, consultare il vostro agente o concessionario.

Proceed with adjustment of the chain tension by using a spanner on the posterior tie-rods on the boom (extension chain) 4 (Fig. C7/4).

If play on the chain is extensive, the telescopic boom may extend more than it should.

Adjust the position by acting on the anterior tie-rods of the boom (return chain) 5 (Fig. C7/5).

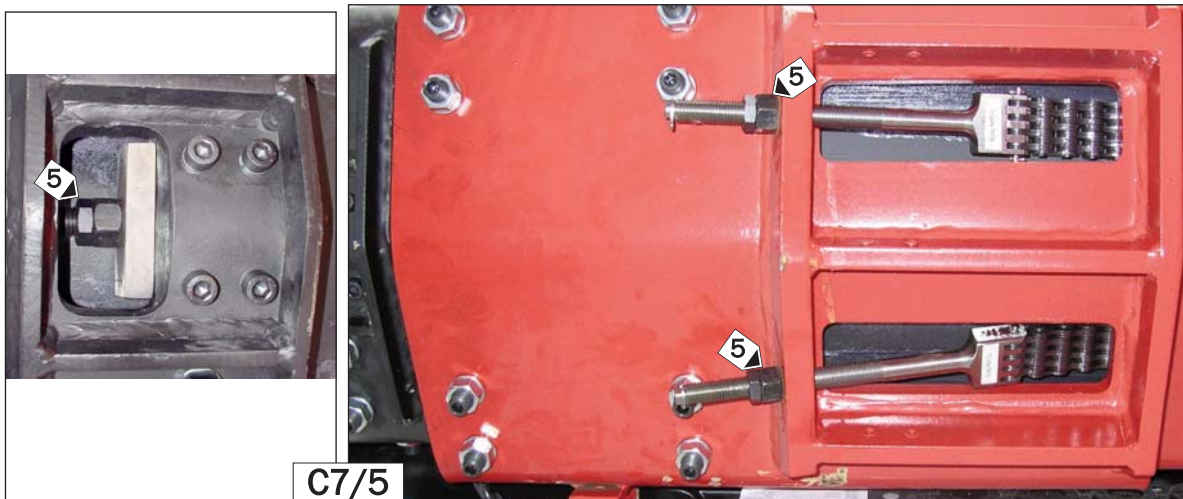
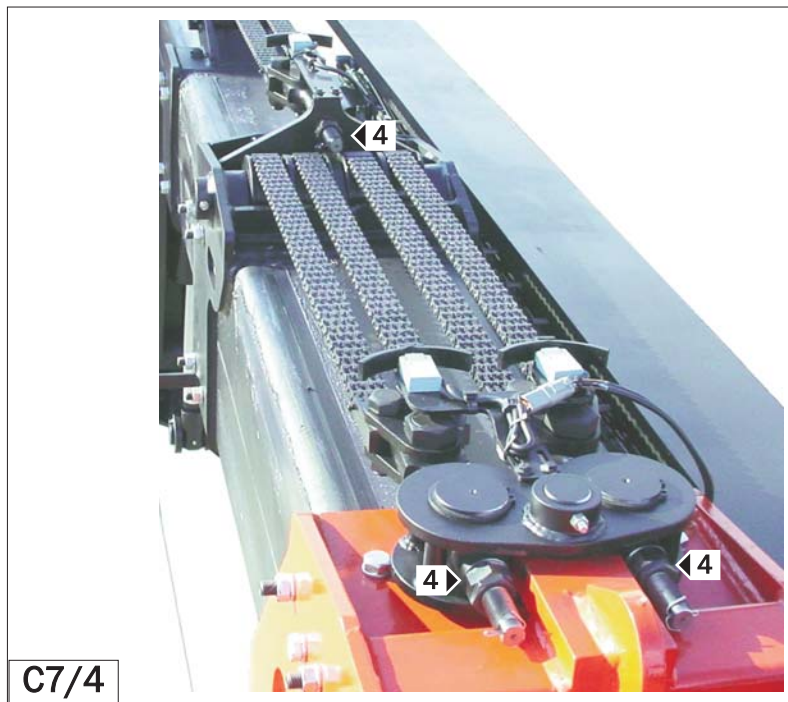
If the anomaly continues, consult your agent or dealer.

Die Einstellung der Kettenspannung vornehmen, indem man die hinteren Zugschrauben des Auslegers mit dem entsprechenden Schlüssel einstellt (Einfahrketten) 4 (Abb. C7/4),

Wenn die Ketten ein zu großes Spiel haben, kann es vorkommen, dass der teleskopierbare Ausleger stärker als erforderlich ausfährt.

Die Position regeln, indem man die vorderen Zugschrauben des Auslegers einstellt (Einfahrketten) 5 (Abb. C7/5).

Wenden sie sich bei fehlerhafter Einstellung an Ihren oder Vertragshändler.





**C8 - Controllare serraggio viti  
fissaggio riduttore rotazione**

Posizionare il carrello su di una superficie orizzontale con il motore fermo ed il braccio telescopico completamente sollevato. Effettuare un controllo visivo del fissaggio delle viti del riduttore di rotazione al telaio 3 (fig.C8). Nel caso in cui si notino anomalie consultate il vostro agente o concessionario.



*Sollevare il braccio e collocare il cuneo di sicurezza sullo stelo del martinetto di sollevamento (vedere: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA: ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE).*

**C8 - Check fixing screws rotation  
reducer**

Place the truck on a horizontal surface with off engine and the telescopic boom completely lifted. Carry out a visible check of the fixing screws of the rotation reducer at frame 3 (fig. C8). In the case that irregularities are seen consult your AGENT OR DEALER.



*Raise the jib and place the jib safety wedge on the rod of the lifting cylinder (see: 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS: LIFT TRUCK MAINTENANCE INSTRUCTIONS).*

**C8 - Kontrollieren  
Befestigungsschrauben  
Untersetzungsgetriebe  
der Rotation.**

Den Teleskoplader auf einer ebenen Fläche abstellen. Motor abstellen. Teleskop vollständig angehoben. Führen Sie eine Sichtkontrolle der Befestigung des Untersetzungsgetriebes am Fahrgestell 3 (Abb.C8) durch. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.



*Ausleger anheben und Sicherheitskeil auf die Stange des Hubzylinders legen (siehe: 1 - SICHERHEITSHINWEISE UND -VORSCHRIFTEN: WARTUNGSHINWEISE FÜR DEN TELESKOPLADER).*

**C9 - Pulire e ingrassare le  
cerniere della portiera cabina**

Pulire gli ingrassatori 1 (fig.C9). Lubrificare con del grasso ("LUBRIFICANTI"). Togliere l'eccesso di grasso.

**C9 - Clean and grease the cab door  
pivots lubricators**

Clean lubricators 1 (fig. C9). Lubricate with grease ("LUBRICANT" chart). Remove any excess grease.

**C9 - Reinigen und abschmieren der  
schmiernippel der Kabinentür**

Die Schmiernippel "1" (Abb. C9) reinigen. Mit Fett (vgl. "TABELLE DER FÜLLMENGEN") abschmieren. Überschüssiges Fett entfernen.



**D - OGNI 500 ORE DI MARCIA O  
6 MESI****D1 - Sostituire cartuccia filtro aria**

L'aria che viene aspirata dal motore è filtrata da un filtro ad aria secca; è molto importante non utilizzare il carrello elevatore senza il filtro dell'aria o col filtro danneggiato.

Svitare il dado 1 (fig.D1/1), togliere il coperchio 2 (fig.D1/1).

Quindi svitare il dado 3 (fig.D1/2) che fissa la cartuccia filtrante 4 (fig.D1/2) e toglierla. Pulire l'interno del filtro con un panno umido, pulito e che non lasci residui.



*Non lavare mai una cartuccia filtro dell'aria.*

Montare una cartuccia nuova di uguali caratteristiche vedi ("TABELLA ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE") al posto di quella tolta, fissarla con il dado a farfalla 3 (fig.D1/2). Rimettere il coperchio 2 (fig.D1/1) con la valvola in basso e bloccarlo con il dado 1 (fig.D1/1).

**D - EVERY 500 HOURS SERVICE  
SERVICE OR 6 MONTHS****D1 - Replace the air filter cartridge**

The air used to burn the fuel is purified by a dry air filter. The lift truck should never be used if the air filter has been removed or is damaged.

Slacken nut 1 (fig. D1/1), remove cover 2 (fig. D1/1).

Now unscrew nut 3 (fig. D1/2) that fixes filtering cartridge 4 (fig. D1/2), remove this latter and discard.

Clean the inside part of the filter with a damp, clean lint-free cloth.



*Never ever use compressed air!*

Fit a new cartridge in place of the old one (see "SCHEDULE MAINTENANCE") and fix it with wing nut 3 (fig. D1/2). Replace cover 2 (fig. D1/1) with the valve pointing downwards and lock it in place with nut 1 (fig. D1/1).

**D - ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN  
ODER NACH 6 MON****D1 - Luftfiltereinsatz ersetzen**

Die Ansaugluft des Motors, wird in einem Trockenluftfilter gereinigt. Daß das Fahrzeug nie mit einem beschädigten oder ohne Luftfilter verwenden.

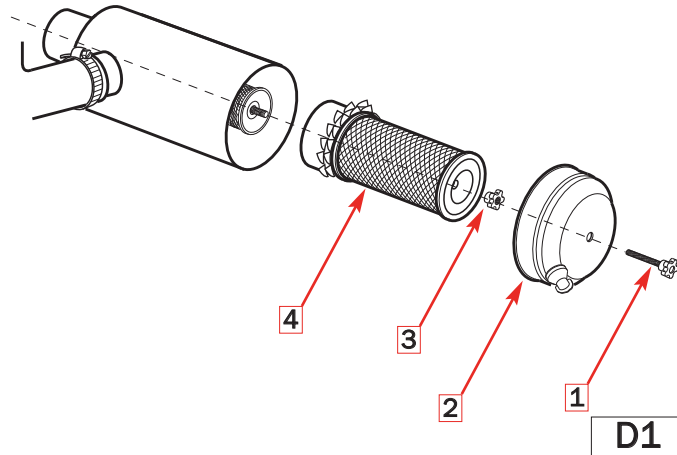
Mutter "1" (Abb. D1/1) entfernen, den Deckel "2" (Abb. D1/1) abnehmen. Dann die Mutter "3" (Abb. D1/2), die den Filtereinsatz "4" (Abb. D1/2) sichert entfernen.

Den Filtereinsatz herausnehmen und umweltgerecht entsorgen. Das Filtergehäuse mit einem sauberen, feuchteten und fusel-freien Lappen reinigen.



*Zum Reinigen des Filtergehäuses auf keinen Fall Druckluft verwenden!*

Einen neuen Filtereinsatz einsetzen und mit der Flügelmutter "3" (Abb. D1/2) befestigen. Den Deckel "2" (Abb. D1/1) mit Ventil nach unten aufsetzen und mit der Mutter "1" (Abb. D1/1) befestigen.



**D2 - Sostituire filtro olio pompa idrostatica (trasmissione)****PROCEDURA DI MANUTENZIONE E DI START-UP**

Arrestare il motore termico. Inserire la folle ed il freno di stazionamento.

Svuotare il serbatoio olio idraulico (vedi **E1**) e scaricato l'olio chiudere il tappo di scarico.

-Assicurarsi che i componenti idraulici del circuito della trasmissione idrostatica siano puliti, per non contaminare il circuito.

-Svitare il tappo di scarico olio **L1** della pompa idrostatica e scaricare completamente l'olio.

**-Sostituire il filtro:**

svitare con una chiave di 17 mm la vite che fissa il filtro alla pompa; rimuovere il filtro e le due guarnizioni sulla vite; ispezionare l'integrità della vite e del supporto filtro sulla pompa; pulire il supporto del filtro e il filtro con un panno pulito e che non lascia pelucchi; installare le nuove guarnizioni sulla vite e lubrificarle con olio idraulico; inserire la vite nel supporto filtro; utilizzare la chiave di 17mm per mantenere ferma la vite e installare il nuovo filtro (vedi tabella), **serrandolo a mano, con ½ giro**.

-Riavvitare il tappo di scarico **L1** e serrarlo.

**D2 - Replace hydrostatic pump oil filter (transmission)****MAINTENANCE AND START-UP PROCEDURE**

Stop the I.C. engine. Apply the neutral gear and parking brake.

Drain the hydraulic fluid tank (see **E1**) and after all the oil is drained out refit the drainage plug.

-Make sure the hydraulic components of the hydrostatic transmission circuit are clean to avoid contamination of the circuit.

-Unscrew the oil drainage filler plug **L1** of the hydrostatic pump and drain out the oil completely.

**-Change the filter:**

using a 17mm wrench, unscrew the screw which fixes the filter to the pump; remove the filter and the two gaskets on the screw; inspect the screw and the filter support on the pump to make sure they are intact; wipe the filter support and the filter with a clean cloth that does not leave fluff.

Install the new gaskets on the screw and lubricate with hydraulic fluid; insert the screw in the filter support; use the 17mm wrench to hold the screw steady and install the new filter (see Table), **tightening it manually through ½ a turn.**

-Re-fit the drainage plug **L1** and tighten it.

**D2 - Ölfilter der hydrostatischen Pumpe(Getriebe) ersetzen****WARTUNGS- UND START-UP-VERFAHREN**

Den Verbrennungsmotor abstellen Den Leerlauf einlegen und die Handbremse ziehen.

Den Hydraulikölbehälter entleeren (siehe **E1**) und nach dem Ablassen des Öls den Ablassstopfen aufsetzen.

- Sicherstellen, dass die hydraulischen Bestandteile des Kreislaufs des hydrostatischen Getriebes sauber sind, um den Kreislauf nicht zu verunreinigen.

- Den Ölablassstopfen **L1** der hydrostatischen Pumpe abschrauben und das Öl ganz auslaufen lassen.

**- Den Filter ersetzen:**

Die Schraube, die den Filter an der Pumpe befestigt, mit einem Schlüssel von 17 mm losschrauben, den Filter und die beiden Dichtungen auf der Schraube entfernen.

Die Schraube und den Filterträger auf der Pumpe auf Unversehrtheit prüfen.

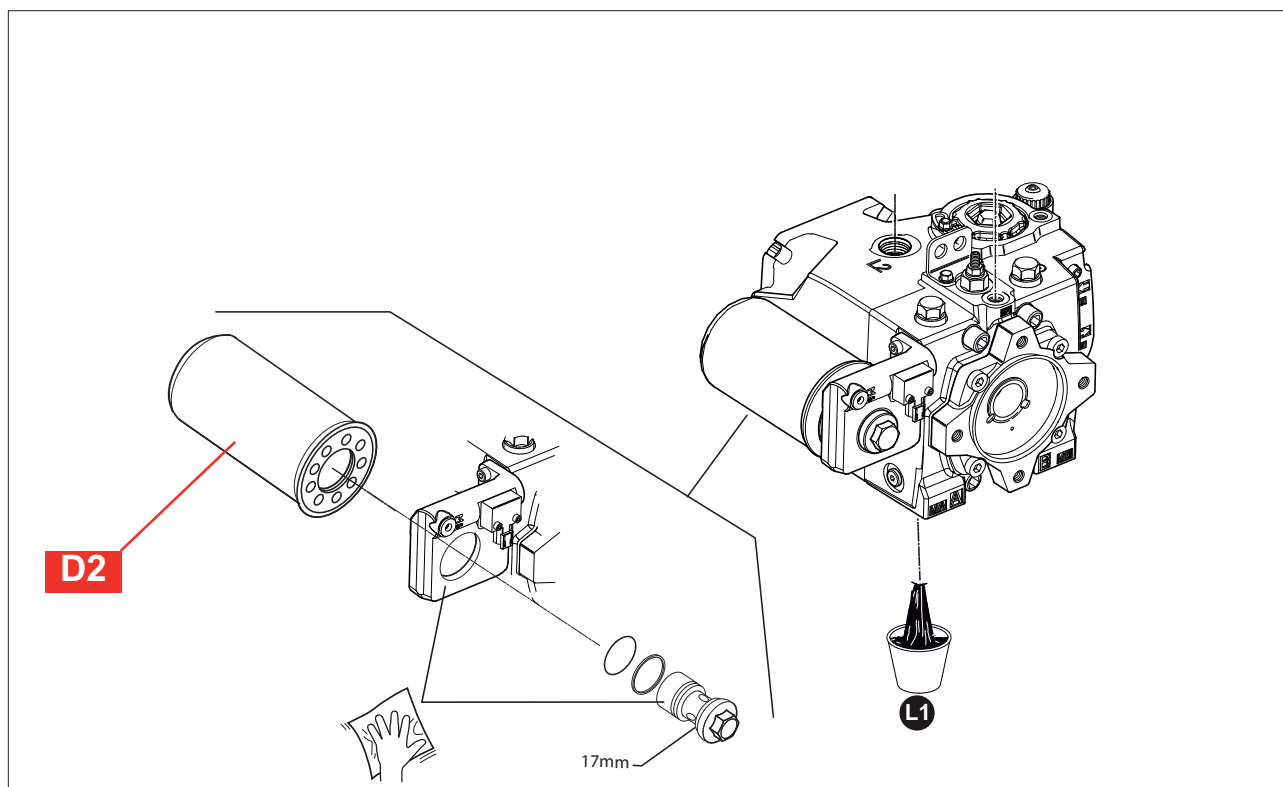
Den Filterträger und den Filter mit einem sauberen, flusenfreien Lappen reinigen.

Die neuen Dichtungen auf der Schraube anbringen und sie mit Hydraulikölschmierem.

Di Schraube in den Filterträger stecken.

Unter Benutzung des Schlüssels von 17mm den Schraube festhalten und den neuen Filter installieren (siehe Tabelle), **indem man ihn von Hand um ½ Umdrehung anzieht.**

- Den Ablaufstopfen **L1** wieder aufschrauben und anziehen.



-Svitare il tubo sul foro **L2** e riempire con olio nuovo e filtrato la pompa, fino a quando l'olio non affiora dal foro di riempimento **L2**.

Riavvitare il tubo nella stessa posizione.

-Installare sul raccordo **M3** un manometro con fondoscala 50bar per misurare la pressione di esercizio della pompa di sovralimentazione.

-Scollegare le connessioni elettriche dalla pompa idrostatica (**S21** marcia avanti, **S22** retromarcia, **X103** intasamento filtro)

-Riempire il serbatoio olio idraulico con olio nuovo (vedi tabella) fino a livello corretto.

-Unscrew the tube on opening **L2** and fill the pump with clean filtered oil until the oil starts flowing out through filler opening **L2**.

Refit the screw in the same position.

-Install a pressure gauge with 50 bar full scale on union **M3** to measure the operating pressure of the booster pump.

-Disconnect the electrical connections from the hydrostatic pump (**S21** forward, **S22** reverse, **X103** filter clogged)

-Fill the hydraulic oil tank with clean oil (see Table) to the correct level.

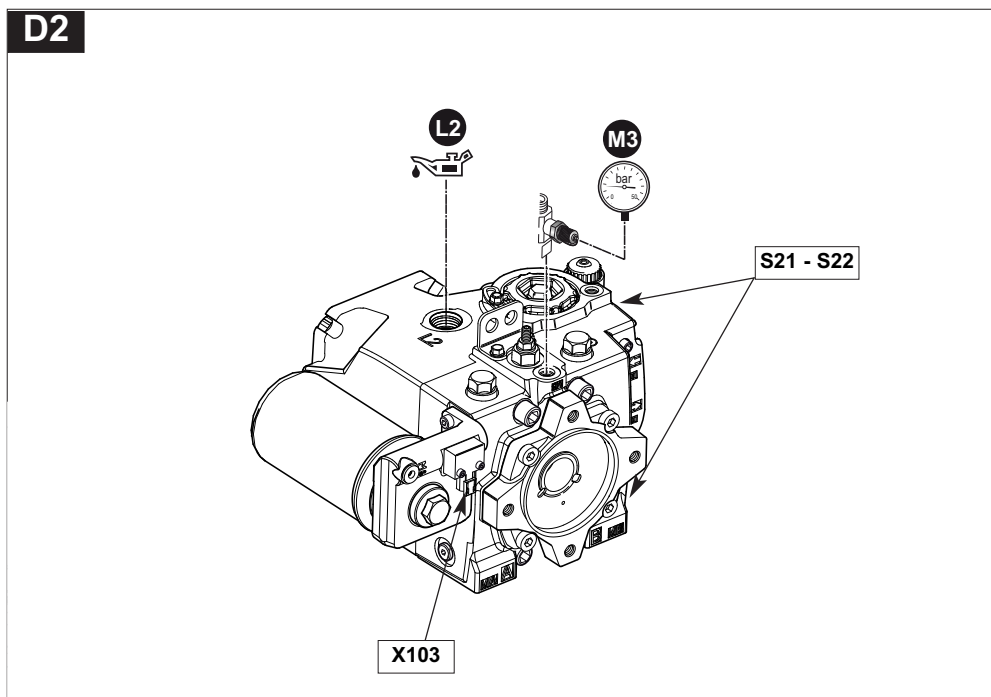
- Das Rohr auf dem Loch **L2** losschrauben und die Pumpe mit dem neuen und gefilterten Öl füllen, bis das Öl den Stand des Einfüllloches **L2** erreicht.

Das Rohr in der gleichen Position wieder einschrauben.

-Auf dem Anschluss **M3** ein Manometer mit Vollausschlag von 50 bar installieren, um den Betriebsdruck der Aufladepumpe zu messen.

-Die elektrischen Anschlüsse von der hydrostatischen Pumpe anklemmen (**S21** Vorwärtsgang, **S22** Rückwärtsgang, **X103** Filterverstopfung)

- Den Hydraulikölbehälter mit neuem Öl (siehe Tabelle) bis zum korrekten Stand füllen.



**D3 - Sostituire cartuccia filtro olio idraulico (scarico)**

Allentare le 4 viti di fissaggio del coperchio del filtro 1 (fig.D3), togliere la cartuccia usata e sostituirla con una nuova di uguali caratteristiche vedi ("TABELLA ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE").



Prima di riavvitare il coperchio del filtro 1 (fig.D3), controllare che la cartuccia sia montata correttamente.

**D3 - Replace the hydraulic oil filter cartridge**

Slacken the 4 screws that fix the cover of filter 1 (fig. D4), remove the old cartridge and replace it with a new one see ("SCHEDULE MAINTENANCE").



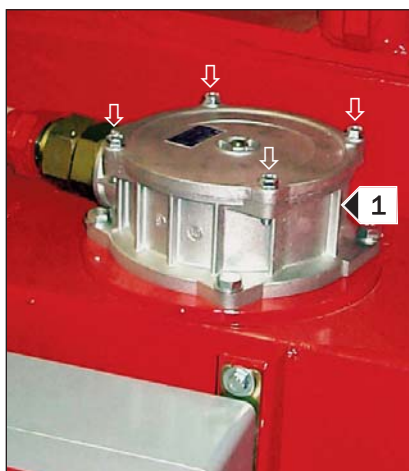
Before fitting the cover of filter 1 back on (fig. D3), check that the cartridge has been correctly installed.

**D3 - Hydraulikfilter ersetzen**

Die 4 Befestigungsschrauben des Filterdeckels "1" (Abb. D4) lösen, den Filtereinsatz herausnehmen, und durch einen neuen Filter ersetzen. Alte Dichtung und Filter umweltgerecht entsorgen



Vor dem erneuten Festschrauben des Filterdeckels "1" (Abb. D3) sicherstellen, daß der Filtereinsatz korrekt montiert ist.

**D3****D4 - Pulire sfiato olio idraulico e trasmissione**

Svitare lo sfiato 1 (fig.D4) sul serbatoio olio e sostituirlo con uno nuovo di uguali caratteristiche vedi ("TABELLA ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE"). Montare il nuovo sfiato serrandolo a mano.

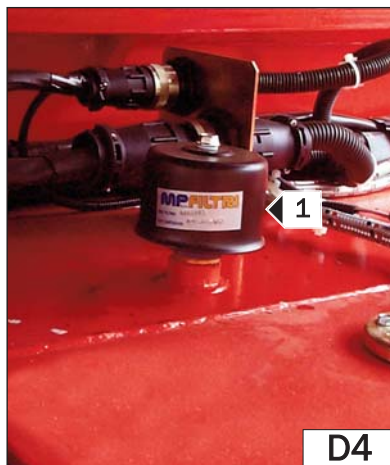
**D4 - Replace the hydraulic and transmission oil vent**

Unscrew vent 1 (fig. D4) on the oil tank and replace it with a new one see ("SCHEDULE MAINTENANCE").

Screw on the new vent by hand.

**D4 - Entlüftungsfiter Hydrauliktank ersetzen**

Die Entlüftungsvorrichtung "1" (Abb. D4) auf dem Ölbehälter losrauben und durch eine neue ersetzen. Die neue Entlüftung von Hand festdrehen. Alten Filter umweltgerecht entsorgen.

**D4**

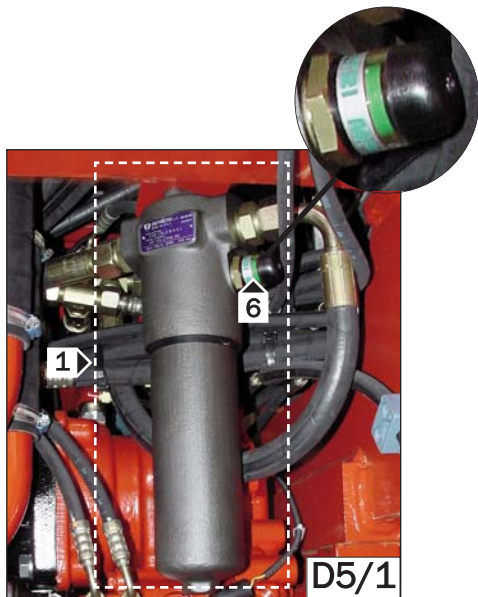


### D5 - Sostituire filtro in mandata circuito principale

Il filtro 1 (fig.D5/1) è munito di un indicatore 6 (fig.D5/1) di intasamento che indica "rosso" quando la cartuccia filtro olio 4 (fig.D5/4) è intasata.

La cartuccia 4 (fig.D5/4) si trova all'interno del filtro 1 (D5/1) e per sostituirla occorre:

- Svitare il corpo filtro 2 (fig.D5/2) con una chiave e smontarlo 3 (fig.D5/3) dalla testata del filtro 5 (fig.D5/4).
- Estrarre la cartuccia 4 (fig.D5/4) dalla testata del filtro 5 (fig.D5/4) e sostituirla con una nuova D5/5.
- Infine riavvitare bene il corpo filtro 2 (fig.D5/2) alla testata 5 (fig.D5/4) e avviare il carrello e controllare che non ci siano perdite. (Controllare periodicamente l'efficacia del filtro mediante l'indicatore 6 fig.D5/1).



### D5 - Replace main circuit delivery filter

Filter 1 (Fig.D5/1) is provided with a clogging indicator 6 (Fig.D5/1) which turns "red" when the oil filter cartridge 4 (Fig.D5/4) is blocked.

Cartridge 4 (Fig.D5/4) is located inside filter 1 (D5/1). To replace it, proceed as follows:

- Unscrew filter body 2 (Fig.D5/2) using a spanner and remove it 3 (Fig.D5/3) from filter head 5 (Fig.D5/4).
- Remove cartridge 4 (Fig.D5/4) from filter head 5 (Fig.D5/4) and replace with a new D6/5 one.
- Now fit filter body 2 (Fig.D5/2) back on to head 5 (Fig.D5/4) and start up the truck to check for leakage. (Check filter efficiency periodically by means of indicator 6 Fig.D5/1).

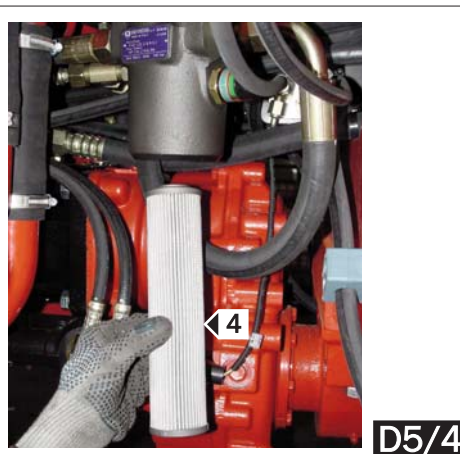
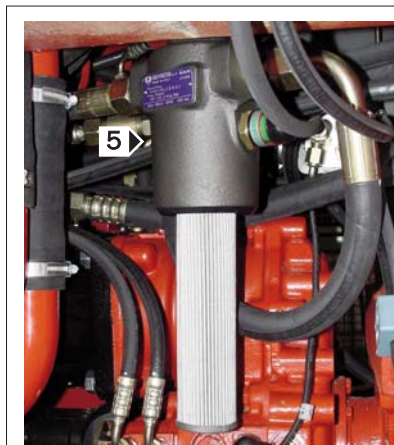


### D5 - Filter in Druckleitung des Hauptkreislaufs ersetzen

Der Filter 1 (Abb. D5/1) ist mit einer Verstopfungsanzeige 6 (Abb. D5/1) versehen, die "rot" anzeigt, wenn die Filterpatrone 4 (Abb. D5/4) verstopft ist.

Die Filterpatrone 4 (Abb. D5/4) befindet sich innerhalb des Filters 1 (D5/1). Um sie zu ersetzen, ist folgendes erforderlich:

- Den Filterbecher 2 (Abb. D5/2) mit einem Schlüsse losschrauben und vom Filterkopf 5 (Abb. D5/4) abnehmen 3 (Abb. D5/3).
- Die Filterpatrone 4 (Abb. D5/4) aus dem Filterkopf 5 (Abb. D5/4) herausnehmen und durch eine neue (Abb. D5/5) ersetzen.
- Schließlich den Filterbecher 2 (Abb. D5/2) wieder am Filterkopf 5 (Abb. D5/4) anschrauben und den Teleskopstapler starten, um ihn auf Leckstellen zu prüfen. (Filter regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit prüfen, und zwar mittel Anzeige 6 Abb. D5/1).



**D6 - Controllare i bulloni di fissaggio ralla e torretta**

Posizionare il carrello su di una superficie piana con il motore termico spento, senza carico e sollecitazioni di forze esterne. Effettuare un controllo visivo del corretto serraggio dei bulloni (Fig.D6/1 ralla e Fig.D6/2 torretta).e in caso di anomalie serrare i bulloni secondo i valori di coppia descritti :  
Coppia di serraggio 346 Nm / 35.3 Kgm.

Per stringere i bulloni della ralla che la fissano al telaio, occorre passare tramite un foro al di sopra della torretta (vedi fig.D6/3).  
Per stringere le viti della torretta occorre passare tramite un foro al di sotto del telaio macchina (vedi fig.D6/4)



*Sollevare il braccio e collocare il cuneo di sicurezza sullo stelo del martinetto di sollevamento (vedere: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA: ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE).*

**D6 - Check the bolts that fix the fifth wheel coupling and turret**

Park the truck on a flat surface with the thermal engine off, without a load or stress from external sources. Visually check to make sure that the bolts are correctly torqued (Fig.D6/1 fifth wheel coupling and Fig.D6/2 turret). If necessary, tighten the bolts to the indicated torque values:  
Driving torque 346 Nm / 35.3 Kgm.

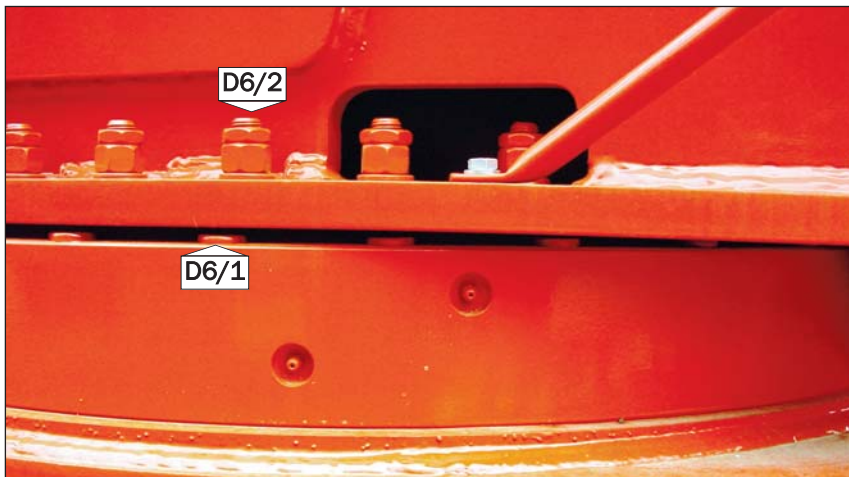
Pass through a hole above the turret to tighten the bolts that fix the fifth wheel coupling to the chassis (see fig.D6/3).  
Pass through a hole under the chassis of the machine to tighten the turret screws (see fig.D6/4)



*Raise the jib and place the jib safety wedge on the rod of the lifting cylinder (see: 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS: LIFT TRUCK MAINTENANCE INSTRUCTIONS).*



*Ausleger anheben und Sicherheitskeil auf die Stange des Hubzylinders legen (siehe: 1 - SICHERHEITSHINWEISE UND -VORSCHRIFTEN: WARTUNGSHINWEISE FÜR DEN TELESKOPLADER).*





**D7 - Sostituire la cinghia alternatore / albero a gomiti**

Sostituire la cinghia trapezoidale a nervature in presenza di uno dei danni illustrati (C1/2)



*Prestare la massima attenzione durante lo smontaggio e il montaggio della cinghia trapezoidale a nervature, tenere le dita fuori dalla zona compresa tra la puleggia e la cinghia.*

Inserire la leva di sbloccaggio "2" con la chiave a tubo da 17 mm sulla vite a testa esagonale del rullo tendicinghia "1".

Ribaltare verso l'alto il rullo tendicinghia e rimuovere la cinghia trapezoidale a nervature. Riposizionare il dispositivo tendicinghia.

Controllare che il dispositivo tendicinghia e le pulegge siano in perfette condizioni (ad es. che non vi siano cuscinetti danneggiati del dispositivo tendicinghia, del rullo tendicinghia e dei rulli di rinvio e che il profilo delle pulegge non sia usurato); eventualmente sostituire i componenti.

Applicare la cinghia trapezoidale a nervature (nuova) su tutte le pulegge, ad eccezione del rullo tendicinghia (osservare la figura che illustra il percorso della cinghia trapezoidale a nervature).

Sollevarlo il rullo tendicinghia mediante una leva, applicare la cinghia trapezoidale a nervature, quindi riportare indietro il rullo tendicinghia.

Rimuovere la leva di sbloccaggio e controllare il corretto alloggiamento della cinghia trapezoidale a nervature sulle pulegge.

Percorso della cinghia trapezoidale a nervature :

- 3 Alternatore
- 4 Rullo tendicinghia
- 5 Pompa del liquido di raffreddamento
- 6 Albero motore

**D7 - Replace the alternator shaft / crankshaft**

Replace the ribbed fan belt in case of any of the kinds of damage illustrated (C1/2)



*Take great care while assembling and dis-assembling the ribbed fan belt, and keep the fingers out of the area between the pulley and belt.*

Insert the release lever "2" using a 17mm pipe wrench on the hex head screw of belt-tightener roller "1".

Tilt the belt-tightener roller upwards and remove the ribbed fan belt. Reposition the belt-tightener device.

Check the belt-tightener device and pulleys to make sure they are in perfect condition (i.e. the bearings of the belt-tightener device, the belt-tightener roller and the return rollers are not damaged and that the pulley profile is not worn); replace the components, if necessary.

Apply the new ribbed fan belt on all the pulleys, with the exception of the belt-tightener roller (observe the Figure which shows the route of the ribbed fan belt).

Raise the belt-tightener roller by means of a lever, apply the ribbed fan belt then restore the belt-tightener roller to its position.

Remove the release lever and check to ensure the ribbed fan belt is housed correctly on the pulleys.

Route of the ribbed fan belt:

- 3 Alternator
- 4 Belt-tightener roller
- 5 Coolant pump
- 6 Engine shaft

**D7 - Riemen Lichtmaschine / Kurbelwelleersetzen**

Den Rippenkeilriemen ersetzen, wenn auch nur einer der illustrierten Schäden (C1/2) vorliegt.



*Während dem Aus- und dem Einbau des Rippenkeilriemens sehr vorsichtig vorgehen. Die Finger außerhalb des Bereichs halten, in dem Riemenscheibe und Keilriemen zusammengedrückt werden*

Den Freigabehebel „2“ mit dem Rohrschlüssel von 17 mm auf die Sechskantschraube der Riemen Spannrolle „1“ stecken.

Die Riemen Spannrolle nach oben kippen und den Rippenkeilriemen entfernen. Die Riemen Spannvorrichtung wieder positionieren.

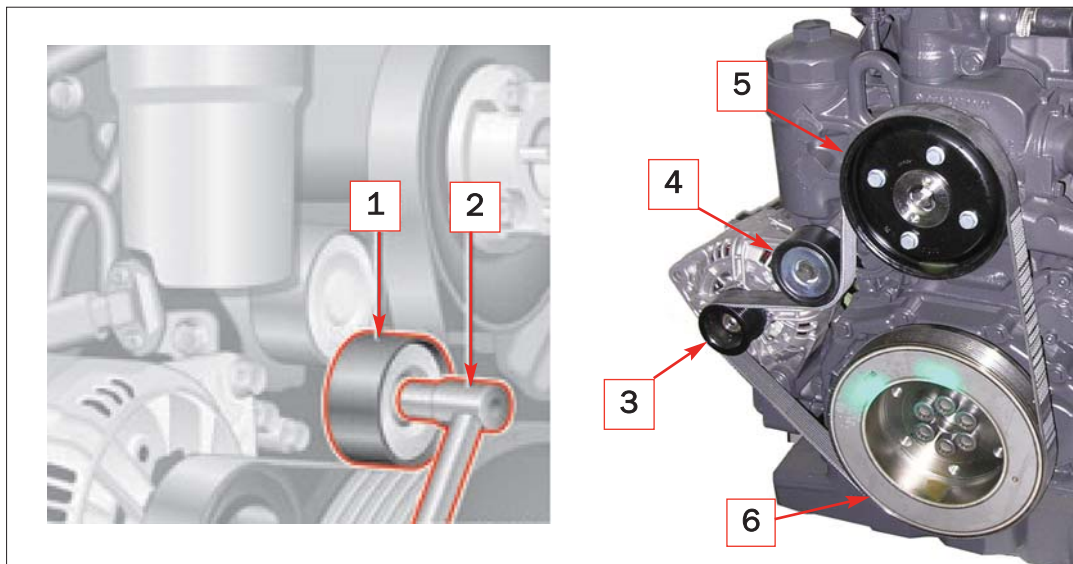
Sicherstellen, dass die Riemen Spannvorrichtung und die Riemen Scheiben einen einwandfreien Zustand aufweisen (z.B. dass die Riemen Spannvorrichtung, die Riemen Spannrolle und die Umleitrollen keine beschädigten Lager haben und das Profil der Riemen Scheiben nicht verschlissen ist); die Komponenten eventuell ersetzen.

Den Rippenkeilriemen (neu) auf allen Riemen Scheiben anbringen, mit Ausnahme der Riemen Spannrolle (die Abbildung für den Weg heranziehen, die der Rippenkeilriemen nehmen muss).

Die Riemen Spannrolle mit einem Hebel heben, den Rippenkeilriemen auflegen und dann die Riemen Spannrolle wieder nach hinten bringen.

Den Freigabehebel entfernen und den Rippenkeilriemen auf richtige Positionierung auf den Riemen Scheiben prüfen.

- Weg des Rippenkeilriemens:
- 3 Lichtmaschine
  - 4 Riemen Spannrolle
  - 5 Pumpe der Kühlfüssigkeit
  - 6 Antriebswelle



**D8 - Controllo/regolazione del gioco delle valvole**

Operazione da effettuare la prima volta al raggiungimento delle 500 ore di lavoro, **periodicamente ogni 1500 ore di lavoro.**



Regolare il gioco delle valvole a motore freddo .

**Smontaggio/montaggio del coperchio della testata "1"**

Se i coperchi della testata sono molto imbrattati, pulirli prima di rimuoverli.

**Smontaggio:**

Smontare il tubo flessibile di sfianto del motore "6" dal coperchio della testata cilindri.

Svitare e rimuovere la vite ad esagono cavo "3" dal coperchio della testata cilindri insieme all'anello di tenuta "4".

Rimuovere il coperchio della testata "2."

**Montaggio:**

Pulire le superfici di tenuta della testata cilindri e del relativo coperchio.

Controllare la guarnizione tra il coperchio della testata cilindri e il collettore dell'aria di sovralimentazione "1" e, se necessario, sostituirla.

Sostituire sempre la guarnizione tra il coperchio della testata cilindri e la testata.

Montare il coperchio della testata cilindri.

Inserire le viti ad esagono cavo "3" con anelli di tenuta "4" nuovi e serrarle. Coppia di serraggio: 30 Nm.

**D8 - Checking and adjusting the valve clearance**

Operation to be carried out the first time after 500 hours of service, **periodically every 1500 hours of service.**



Adjust the valve clearance when the engine is cold

**Removing and fitting the cylinder head cover "1"**

Clean very dirty cylinder head covers before removing.

**Removing:**

Remove engine breather hose "6" from the cylinder head cover.

Unscrew Allen bolt "3" from the cylinder head cover together with sealing washers "4".

Remove cylinder head cover "2".

**Fitting:**

Clean the cylinder head and the cylinder head cover sealing surfaces.

Check the gasket between the cylinder head cover and charge-air manifold "1" and replace if necessary.

Always replace the gasket between the cylinder head cover and the cylinder head.

Position the cylinder head cover.

Fit Allen bolts "3" with new sealing washers "4" and tighten.

Tightening torque: 30 Nm.

**D8 - Ventilspiel prüfen/einstellen**

Vorgang, der zum ersten Mal beim Erreichen von 500 Betriebsstunden auszuführen ist, **danach jeweils alle 1500 Betriebsstunden.**



Stellen Sie das Ventilspiel bei kaltem Motor ein

**Zylinderkopfhaube ab-/anbauen "1"**

Reinigen Sie stark verschmutzte Zylinderkopfhauben vor dem Abnehmen.

**Ausbau:**

Motorenentlüftungsschlauch "6" von Zylinderkopfhaube abbauen.

Innensechskantschraube "3" aus der Zylinderkopfhaube mit Dichtscheiben "4" heraus-schrauben.

Zylinderkopfhaube2 abnehmen.

**Einbau:**

Dichtflächen des Zylinderkopfes und der Zylinderkopfhaube säubern.

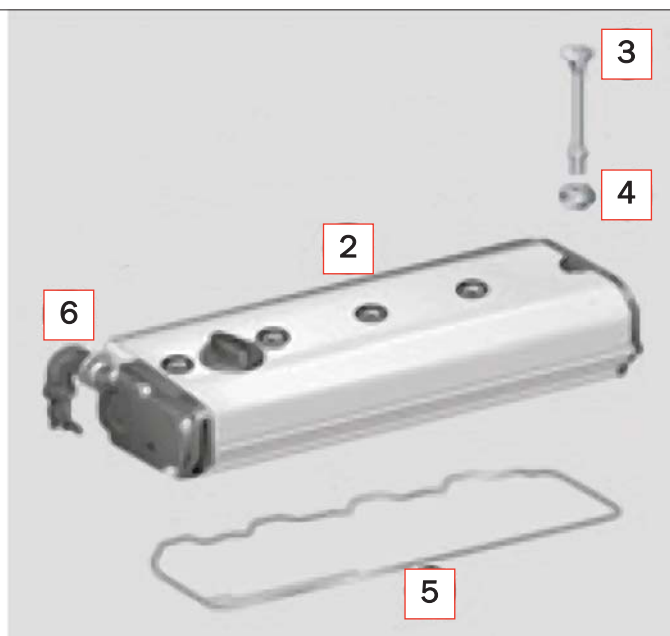
Dichtung zwischen Zylinderkopfhaube und Ladeluftkrümmer "1" prüfen und ggf. ersetzen.

Dichtung zwischen Zylinderkopfhaube und Zylinderkopf grundsätzlich erneuern.

Zylinderkopfhaube aufsetzen.

Innensechskantschrauben "3" mit neuen Dichtscheiben4 einsetzen und festziehen.

Anziehdrehmoment : 30 Nm.



**Disposizione dei cilindri e delle valvole**

⇨ = valvola di aspirazione

⇦ = valvola di scarico

X = lato volano

**Layout of cylinders and valves**

⇨ = inlet valve

⇦ = exhaust valve

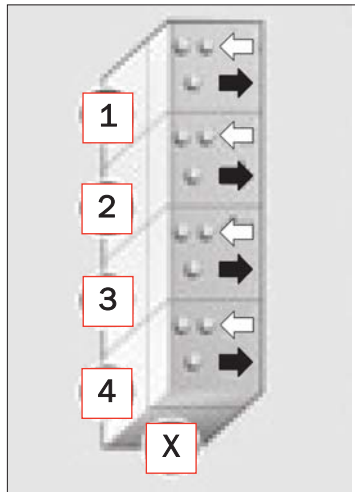
X = flywheel end

**Anordnung der Zylinder und Ventile**

⇨ = Einlassventil

⇦ = Auslassventil

X = Schwungradseite

**Controllo/regolazione del gioco delle valvole**

Misurare il gioco della valvola tra il bilanciere e lo stelo della valvola (valvola di scarico) o il ponte valvole (valvola di aspirazione) con uno spessore (freccia).

Lo spessore deve poter passare con una leggera resistenza.

Gioco delle valvole:

valvola di aspirazione = 0,40 mm  
valvola di scarico = 0,60 mm

Per eseguire la regolazione del gioco delle valvole allentare il controdado "2".

Regolare il gioco valvole girando la vite di registro "1".

Riserrare il controdado.  
Coppia di serraggio: 25 Nm.

Controllare nuovamente il gioco valvole e, se necessario, correggerlo.

**Checking and adjusting the valve clearance**

Measure the valve clearance between the rocker arm and valve stem (exhaust valve) or valve bridge (inlet valve) with a feeler gauge (arrow).

It must be possible to pull the feeler gauge through with only light resistance.

Valve clearance:

Inlet valves = 0.40 mm  
Exhaust valve = 0.60 mm

Slacken counternut "2" to adjust the valve clearance.

Adjust the valve clearance by turning adjustment screw "1".

Retighten the counternut.  
Tightening torque: 25Nm.

Check the valve clearance again and readjust if necessary.

**Ventilspiel prüfen/einstellen**

Ventilspiel zwischen Kipphebel und Ventilschaft (Auslassventil) bzw. Ventilbrücke (Einlassventil) mit einer Fühlerlehre messen (Pfeil).

Die Fühlerlehre muss sich mit leichtem Widerstand durchziehen lassen.

Ventilspiel:

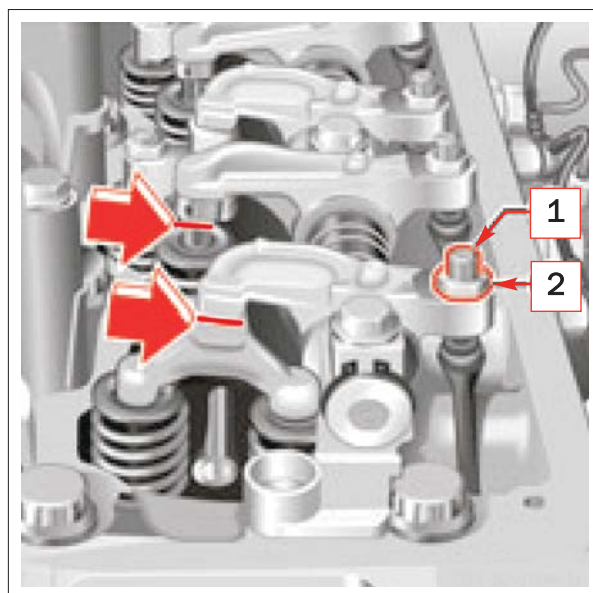
Einlassventile = 0,40 mm  
Auslassventil = 0,60 mm

Zur Einstellung des Ventilspiels Gegenmutter "2" lösen.

Ventilspiel durch Drehen der Einstellschraube "1" einstellen.

Gegenmutter wieder festziehen.  
Anziehdrehmoment: 25Nm.

Ventilspiel nochmals prüfen, ggf. richtigstellen.





**D9 - Sostituire l'olio e il filtro motore**

Effettuare il cambio dell'olio solo con il motore a temperatura di esercizio.

**Filtro olio motore**

Svitare il tappo filettato del filtro olio con la chiave a tubo (apertura chiave 36). Far defluire l'olio dalla scatola del filtro.

Rimuovere il tappo filettato "1" insieme alla cartuccia del filtro olio "3" e sganciare la cartuccia "3" esercitando una pressione laterale sul bordo inferiore.

*Accertarsi che nella scatola del filtro non penetrino corpi estranei. La scatola del filtro non deve essere pulita in nessun caso con panni o simili.*

Sostituire l'anello di tenuta presente sul tappo filettato "2".  
Introdurre la cartuccia nuova nel tappo filettato e farla scattare esercitando pressione.

Avvitare il tappo filettato sulla scatola del filtro olio e serrarlo.  
Coppia di serraggio: 25 Nm

**D9 - Change the engine oil and filter**

Change the oil only with the engine at operating temperature.

**Engine oil filter**

Unscrew the oil filter threaded cap using a pipe wrench (wrench opening 36). Let the oil drain out of the filter casing.

Remove the threaded cap "1" together with the oil filter cartridge "3" and release cartridge "3" by pressing on the sides on the lower edge.

*Make sure foreign bodies do not penetrate the filter casing.  
The filter casing must not be wiped with cloth or similar material.*

Replace sealing ring present on threaded cap "2".  
Insert the new cartridge in the threaded cap and press it so that it clicks into place.

Screw the threaded cap on the oil filter casing and tighten it.  
Tightening torque: 25 Nm

**D9 - Motoröl und Motorölfilter ersetzen**

Den Ölwechsel nur bei Motor auf Betriebstemperatur vornehmen.

**Motorölfilter**

Den Gewindestopfen des Ölfilters mit einem Rohrschlüssel (Schlüsselöffnung 36) losschrauben. Das Öl aus dem Filtergehäuse ablaufen lassen.

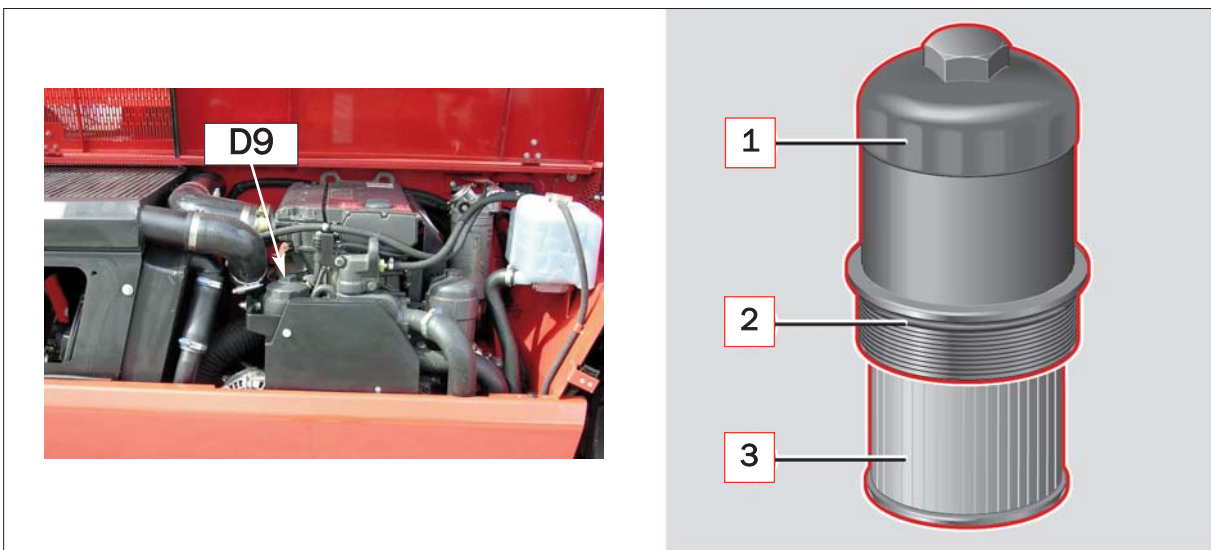
Den Gewindestopfen „1“ zusammen mit den Ölfiltereinsatz „3“ entfernen und den Filtereinsatz „3“ von der Arretierung freigeben, indem man einen seitlichen Druck auf die untere Kante ausübt.

Sicherstellen, dass keine Fremdkörper in das Filtergehäuse eindringen. Das Filtergehäuse darf auf keinen Fall mit Lappen oder ähnlichem Material gereinigt werden.

Den Dichtring auf dem Gewindestopfen „2“ ersetzen.  
Den neuen Filtereinsatz in den Gewindestopfen einführen und durch Druckausübung einrasten lassen.

Den Gewindestopfen in das Ölfiltergehäuse einschrauben und ihn anziehen.

Anzugsmoment 25 Nm



**Scaricare l'olio motore**

Smontare il carter "4" sotto il vano motore. Collocare un recipiente di raccolta idoneo sotto la vite di scarico "5" presente sul lato inferiore della coppa dell'olio. Svitare la vite di scarico con cautela e far defluire l'olio.



*Smaltire l'olio motore e il filtro in conformità alle prescrizioni di legge vigenti nel luogo di impiego del motore.*

Riavvitare la vite di scarico con un nuovo anello di tenuta e serrarla.

Coppia di serraggio:

M20 x 1,5 - 60 Nm

M26 x 1,5 - 85 Nm

**Drain the engine oil**

Remove guard "4" under the engine compartment.

Place a suitable container under drain screw "5" present at the bottom of the oil cup.

Unscrew the drain screw carefully and let the oil drain out.



*The engine oil and filter must be disposed off in compliance with the laws in force in the place where the engine is used.*

Re-screw the drain screw back on with a new sealing ring and tighten it.

Tightening torque:

M20 x 1.5 - 60 Nm

M26 x 1.5 - 85 Nm

**Das Motoröl ablassen**

Das Gehäuse „4“ unter dem Motorraum ausbauen.

Einen geeigneten Behälter zum Aufsammeln unter die Ablaufschraube „5“ stellen, die auf der Unterseite des Motorsumpfes vorhanden sind.

Die Ablaufschraube vorsichtig abschrauben und das Öl ablaufen lassen.



*Das Motoröl und den Filter in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der am Einsatzort des Motors geltenden Gesetze entsorgen.*

Die Ablaufschraube mit einem neuen Dichtring wieder anschrauben und fest anziehen.

Anzugsmoment

M20 x 1,5 - 60 Nm

M26 x 1,5 - 85 Nm

**Sostituire l'olio motore**

Versare nel motore l'olio motore nuovo attraverso il bocchettone di riempimento "6", finché il livello raggiunge la tacca max sull'astina di controllo "7" del livello dell'olio.

Controllare la tenuta del filtro e della vite di scarico.

Spegnere il motore. Dopo 5 minuti circa controllare il livello dell'olio e, se necessario, rabboccarlo fino alla tacca max sull'astina di controllo del livello dell'olio.

**Change the engine oil**

Pour fresh oil in the engine through the filler opening "6" until the level reaches the max. notch on the oil level rod "7".

Check the sealing of the filter and drain screw.

Switch the engine off.

After about 5 minutes, check the oil level and, if necessary, top it up to the max. notch on the oil level rod.

**Das Motoröl ersetzen**

Das neue Motoröl durch den Einfüllstutzen „6“ in den Motor gießen, bis der Stand erreicht ist, der der Kerbe „max.“ auf dem Ölmesstab „7“ entspricht.

Den Filter und die Ablaufschraube auf dichten Sitz prüfen.

Den Motor abstellen. Nach circa 5 Minuten den Ölstand prüfen und bei Bedarf Öl nachfüllen, bis die Kerbe „max.“ auf dem Ölmesstab erreicht ist.



## **E** - OGNI 1000 ORE DI MARCIA O 1 ANNO

### **E1** - Sostituire olio idraulico e trasmissione

Prima di fare queste operazioni, assicuratevi che il carrello sia su di una superficie orizzontale e che il motore sia spento. Mettere un recipiente sotto il tappo di svuotamento 1 (fig. E1/1.). Togliere il tappo e lasciare defluire l'olio. Per affrettare lo svuotamento, togliere il tappo di riempimento 2 (fig.E1/2). Quando il serbatoio sarà vuoto smontare il filtro dell'olio idraulico togliendo le quattro viti di fissaggio 4 (fig.E1/3) al serbatoio per accedere alla succhieruola d'aspirazione.

### **E2** - Sostituzione del filtro di aspirazione impianto idraulico

Svitare la cartuccia di aspirazione situata sul fondo del serbatoio ,e sostituirla con una di uguali caratteristiche vedi ("TABELLA ELEMENTI FILTRANTI E CINGHIE").  
Riempire del serbatoio.  
Rimettere e serrare il tappo di svuotamento 1 (fig.E1/1).Riempire il serbatoio d'olio (vedere "LUBRIFICANTI") attraverso il foro di riempimento 5 (fig.E1/2) fino a quando il livello dell'olio non é equidistante fra i segni di riferimento inferiore e superiore dell'indicatore di livello 6 (fig.E1/4).Controllare eventuali perdite dal foro di svuotamento. Mettere il tappo di chiusura del serbatoio 2 (fig.E1/2).

## **E** - EVERY 1000 HOURS SERVICE OR 1 YEARS

### **E1** - Change the hydraulic and transmission oil

Before proceeding with these operations, check that the truck is standing on a perfectly horizontal surface and that the engine is off.  
Place a receptable under drain plug 1 (fig. E1/1).  
Remove the plug and allow the oil to flow out.  
Remove fill plug 2 (fig. E1/2) to speed up the operation.  
When the tank is empty, remove the hydraulic oil filter by unscrewing the four fixing screws 4 (fig.E1/3) for access to the suction cartridge.

### **E2** - Replacing the hydraulic oil cartridge

Unscrew the cartridge from the bottom of the tank, replace with a new one.  
Filling the tank  
Refit and tighten drain plug 1 (fig. E1/1).  
Fill the tank with oil (see "LUBRICANT" chart) through fill hole 5 (fig. E1/2) until the oil level reaches between the lower and upper marks of level gauge 6 (fig. E1/4).  
Check for any leaks from the drain hole.  
Refit tank plug 2 (fig. E1/2).

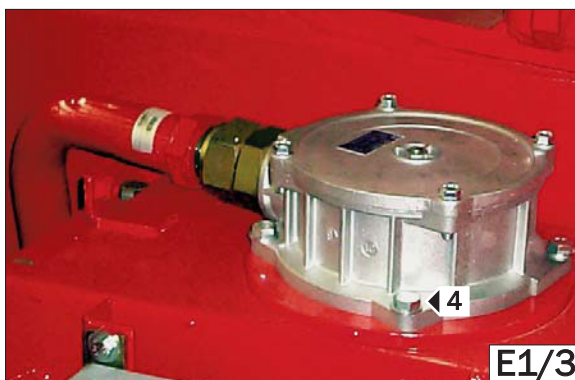
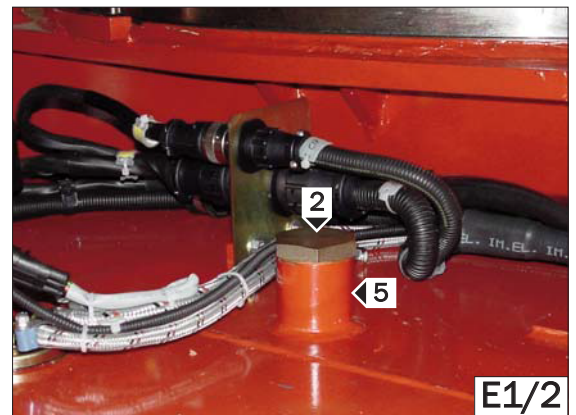
## **E** - ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN ODER JÄHRLICH

### **E1** - Hydrauliköl wechseln

Fahrzeug auf ebener Fläche abstellen. Motor abstellen.  
Einen geeigneten Auffangbehälter unter dem Ölablaßstopfen "1" (Abb. E1/1) stellen. Den Stopfen abschrauben und das Öl auslaufen lassen.  
Auch den Öleinfüllstopfen "2" (Abb. E1/2) öffnen, damit das Öl schneller ausläuft.  
Altöl umweltgerecht entsorgen.  
Wenn der Ölbehälter leer ist, den Hydraulikfilter ausbauen, indem man die vier Befestigungsschrauben "4" (Abb. E1/3) am Ölbehälter löst, um Zugriff zum Saugkorb zu erhalten.

### **E2** - Saugkorb im Hydrauliktank reinigen

Den Saugkorb am Boden des Ölbehälters lösen und mit Druckluft säubern. Den sauberen Saugkorb wieder einbauen.  
Füllen des Hydrauliktank  
Den Ölablaßstopfen "1" (Abb. E1/1) einsetzen und festschrauben.  
Den Ölbehälter durch den Öleinfüllstopfen "5" (Abb. E1/2) füllen (vgl. "TABELLE DER FÜLLMENGEN"), bis der korrekte Ölstand erreicht ist. (zwischen den beiden Markierungen des Ölstandanzeigers "6" (Abb. E1/4))  
Die Ölablaßschraube auf festen Sitz und Dichtheit prüfen.  
Die Verschlussschraube des Ölbehälters "2" (Abb. E1/2) aufsetzen.



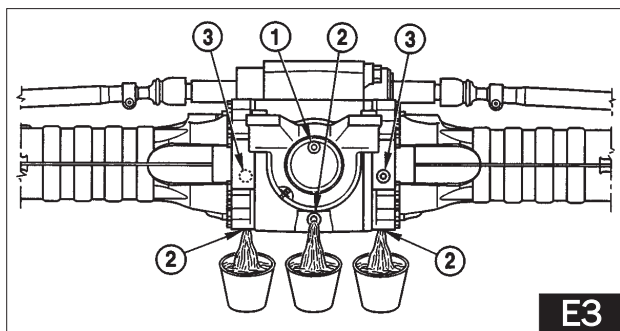


### E3 - Sostituire olio differenziale assale anteriore e posteriore

Posizionare il carrello su di una superficie orizzontale con il motore fermo e l'olio del differenziale ancora caldo.  
 Porre una recipiente sotto i tappi di svuotamento 2 (fig.E3) e lasciare defluire l'olio.  
 Togliere il tappo di livello 3 (fig.E3) e il tappo di riempimento 1 (fig.E3) per assicurare uno svuotamento completo.  
 Rimettere e stringere i tappi 2 (fig.E3).  
 Mettere l'olio (vedere "LUBRIFICANTI") attraverso il foro di riempimento 1 (fig.E3).  
 Il livello è corretto quando l'olio affiora al foro di livello 3 (fig.E3). Controllare eventuali perdite dai tappi di svuotamento.  
 Rimettere e stringere il tappo di livello 3 (fig.E3) e il tappo di riempimento 1 (fig.E3). Effettuare la stessa operazione per il differenziale togliere i tappi posteriore.

### E4 - Sostituire olio riduttore ruote anteriore e posteriore

Posizionare il carrello su di una superficie piana, con il motore fermo e l'olio dei riduttori ancora caldo.  
 Accertarsi che il tappo di svuotamento e livello 1 (fig.E4) sia orientato verso il basso A per far defluire meglio l'olio.  
 Collocare un recipiente 2 (fig.E4) sotto il tappo di svuotamento e svitarlo. Lasciare defluire tutto l'olio. Portare il foro d'uscita in posizione orizzontale B, per poter controllare successivamente il livello olio.  
 Metter l'olio 3 (fig.E4) (vedere "LUBRIFICANTI") attraverso il foro di livello 1 (fig.E4). Il livello è corretto quando l'olio affiora dal foro 1 (fig.E4).  
 Rimettere il tappo di svuotamento 1 (fig.E4) e serrarlo. Ripetere questa operazione per ciascun riduttore.



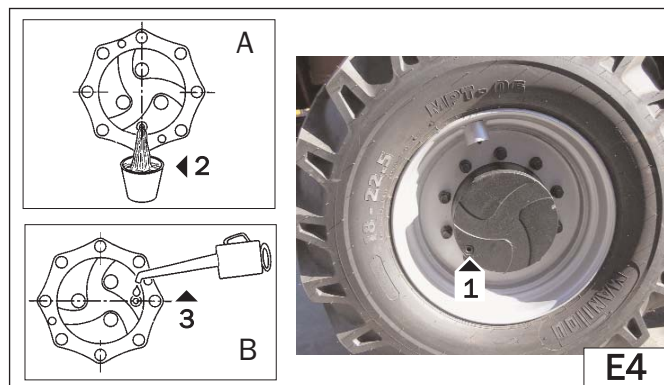
E3

### E3 - Change the oil in the front and rear axle differential

Put the truck on a horizontal surface with the engine off and the differential oil still warm.  
 Drain the oil from the front axle differential.  
 Place a can under drain plugs 1 (fig. E3) and allow the oil to drain out.  
 Remove level plug 2 (fig. E3) and fill plug 3 (fig. E3) to ensure that all oil drains out.  
 Refit and tighten plugs 1 (fig. E3).  
 Fill with oil (see "LUBRICANT" chart) through fill hole 3 (fig. E3).  
 The level is correct when the oil reaches the top of level hole 2 (fig. E3).  
 Check for any leaks from the drain plugs.  
 Refit and tighten level plug 2 (fig. E3) and fill plug 3 (Fig. E3).  
 Repeat these operations for the rear axle.

### E4 - Changing oil in front and rear wheel final drives

Position the truck on level ground, with the engine off and the oil in the final drives still hot.  
 Make sure the drain and level plug 1 (Fig.E4) is pointing downwards A to facilitate oil flow.  
 Place a container 2 (Fig.E4) under the drain plug and unscrew it. Drain out all the oil.  
 Turn the outlet hole to horizontal position B, to check the oil level subsequently.  
 Pour oil 3 (Fig.E4) (see "LUBRICANTS") through level hole 1 (Fig. E4). The level is correct when the oil reaches the top of hole 1 (Fig.E4).  
 Refit drain plug 1 (Fig.E4) and tighten it.  
 Repeat the operation for all the final drives.



E4

### E3 - Differentialöl der Vorder und Hinterachse ersetzen

Das Fahrzeug auf ebener Fläche abstellen. Motor abstellen.  
 Achten Sie auf Betriebstemperatur der Achsen.  
 Differentialöl der Vorderachse ablassen.  
 Einen geeigneten Auffangbehälter unter die Ölablassstopfen "1" (Abb. E3) stellen und das Öl abfließen lassen.  
 Den Ölstandsstopfen "2" (Abb. FE3) und den Öleinfüllstopfen "3" (Abb. E3) ebenfalls öffnen, damit das Öl schneller abfließt.  
 Die Stopfen "1" (Abb. E3) wieder einsetzen und festziehen.  
 Durch die Öleinfüllstopfen "3" (Abb. E3) neues Öl einfüllen (vgl. "TABELLE DER FÜLLMENGEN"). Der Füllstand ist korrekt, wenn das Öl bis zur Standschraube "2" (Abb. E3) reicht.  
 Die Ölablassstopfen auf Dichtheit prüfen. Den Ölstandsstopfen "2" (Abb. E3) und den Öleinfüllstopfen "3" (Abb. E3) einsetzen und festziehen.  
 Den gleichen Vorgang an der Hinterachse wiederholen.  
 Altöle umweltgerecht entsorgen.

### E4 - Öl der vorderen und hinteren Endantriebe ersetzen

Den Teleskopplader mit stehendem Motor und warmen Öl in den Endantrieben auf einer ebenen Fläche abstellen.  
 Sicherstellen, dass der Ölablass- und der Ölstandsstopfen 1 (Abb. E4) nach unten (Position A) zeigt, damit das Öl besser auslaufen kann.  
 Einen Auffangbehälter 2 (Abb. E4) unter den Ölablassstopfen stellen und diesen abdrehen. Das ganze Öl auslaufen lassen.  
 Den Ölablassstopfen in die waagerechte Stellung B bringen, um anschließend den Ölstand prüfen zu können.  
 Durch den Ölstandsstopfen 1 (Abb. E4) das Öl 3 (Abb. E4) (siehe "SCHMIERMITTEL") einfüllen. Der Stand ist richtig, wenn das Öl durch die Öffnung 1 (Abb. E4) zu sehen ist.  
 Den Ölablassstopfen 1 (Abb. E4) aufsetzen und anziehen.  
 Den Vorgang auf jedem Endantrieb wiederholen.

**E5 - Sostituire olio riduttore 2 velocità sul ponte anteriore**

Posizionare il carrello su di una superficie orizzontale con il motore fermo e l'olio del riduttore ancora caldo. Porre un recipiente sotto al tappo di svuotamento 1(fig.E5). Togliere il tappo 1 e lasciare defluire

l'olio. Togliere il tappo di livello e riempimento 1 (fig.E5) per assicurare uno svuotamento completo. Rimettere e serrare il tappo 1 (fig.E5). Mettere l'olio (vedere "LUBRIFICANTI") attraverso il foro di livello e riempimento 1 (fig.E5). Il livello é corretto quando l'olio affiora dal foro.

Rimettere e stringere il tappo di livello e riempimento 1 (fig.E5)

Controllare eventuali perdite dal tappo di svuotamento.

**E5 - Change the oil in the front axle reduction gear**

Set the truck on a horizontal surface with the engine off and the oil in the reduction gear still hot. Place a receptacle under drain plug 1 (fig. E5). Remove plug 1 and allow the oil to drain out. Remove fill and level plug 1 (fig. E5) to ensure that all oil has drained out. Refit and tighten plug 1 (fig. E5). Fill with oil (see "LUBRICANT" chart) through fill and level plug 1 (fig. E5). The level is correct when flush with the top of the hole.

Refit and tighten fill and level plug 1 (fig. E5).

Check for any leaks from the drain plug.

**E5 - Öl des Untersetzungsgetriebes der Vorderachse wechseln.**

Das Fahrzeug auf ebener Fläche abstellen. Motor abstellen.

Achten sie auf Betriebstemperatur des Untersetzungsgetriebes.

Einen geeigneten Auffangbehälter unter den Ölablaßstopfen "1" (Abb. E5) stellen. Stopfen "1" abschrauben und das Öl ausfließen lassen.

Den Ölstands- und Öleinfüllstopfen "2" (Abb. E5) abschrauben, damit das Öl besser ausläuft.

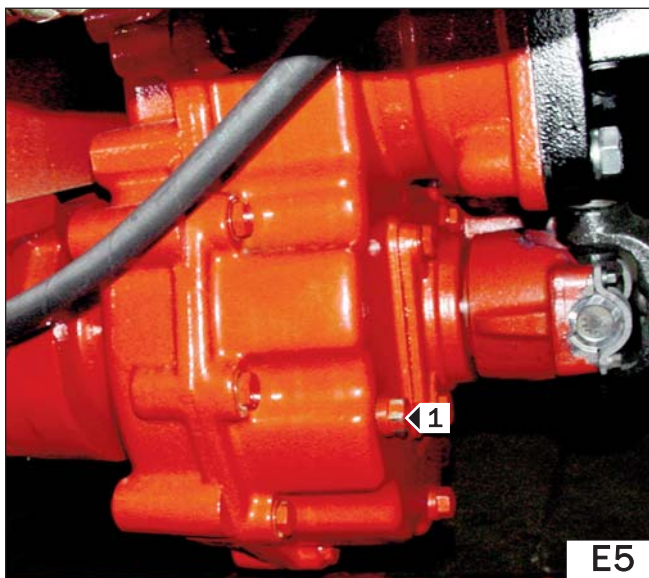
Den Stopfen "1" (Abb. E5) einsetzen und festziehen.

Durch den Ölstands- und Öleinfüllstopfen "2" (Abb. E5) neues Öl einfüllen (vgl. "TABELLE DER FÜLLMENGEN").

Der Ölstand ist korrekt, wenn das Öl aus der Öffnung austritt.

Den Ölstands- und Öleinfüllstopfen "2" (Abb. E5) einsetzen und festziehen.

Den Ölablaßstopfen auf Dichtheit prüfen. Altöle umweltgerecht entsorgen.





**E6 - Sostituire cartuccia di sicurezza del filtro dell'aria**

Smontare la cartuccia del filtro dell'aria (vedi capitolo: **D1**).

Togliere la cartuccia di sicurezza del filtro dell'aria "1" (fig.E6) e sostituirla con una nuova.

Rimontare la cartuccia del filtro dell'aria (vedi capitolo: **D1**).

**E6 - Change the air filter safety cartridge**

Remove the air filter cartridge (see chapter: **D1**).

Remove the air filter safety cartridge "1" (fig. E6) and replace it with a new one.

Reassemble the kit (see chapter: **D1**).

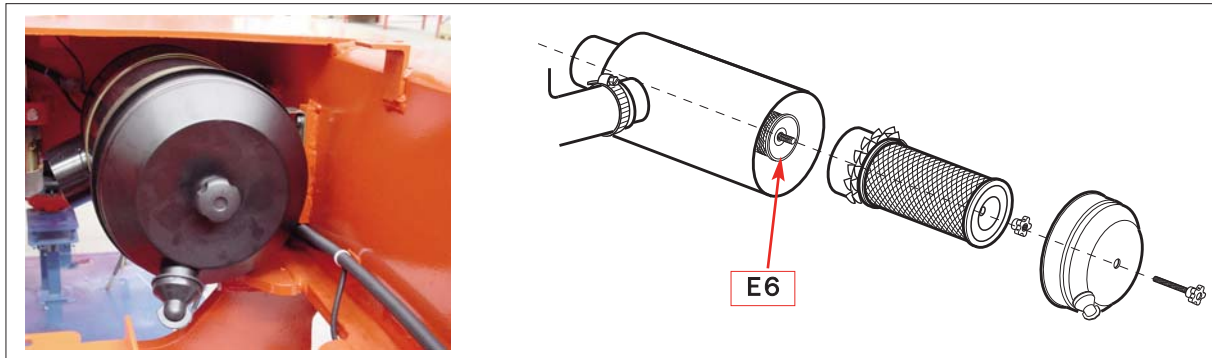
**E6 - Ersetzen der Sicherheitspatrone des Trockenluftfilters.**

Den Luftfiltereinsatz (siehe Kap. : **D1**) ausbauen.

Die Sicherheitspatrone des Luftfilters "1" (Abb.E6) herausnehmen und durch eine neue ersetzen.

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Altfilter umweltgerecht entsorgen. (siehe Kap. : **D1**).

**E7 - Pulire serbatoio combustibile**

*Non fumare o avvicinarsi con una fiamma durante questa operazione.*

Posizionare il carrello su di una superficie orizzontale e con il motore fermo.

Svitare il tappo 2 (fig. E7/1) di riempimento serbatoio poi collocare un recipiente adeguato sotto il tappo di svuotamento 1 (fig. E7/1) e svitare il tappo.

Lasciare defluire il carburante ed introdurre 10 litri di carburante pulito attraverso il foro di riempimento 2 (fig. E7/1) per eliminare eventuali impurità.

Rimontare e serrare il tappo di svuotamento 1 (fig. E7/1).

Riempire il serbatoio con carburante pulito e rimettere il tappo 2 (fig. E7/1).

**E7 - Clean fuel tank**

*Never smoke or work near a flame during this operation.*

Position the truck on level ground with the engine off.

Unscrew tank fill plug 2 (Fig. E7/1) and place a suitable container under drain plug 1 (Fig. E7/1). Unscrew the cap.

Allow the fuel to drain out and then clean the tank with 10 liters of clean fuel poured through fill hole 2 (Fig. E7/1).

Refit and tighten drain plug 1 (Fig. E7/1). Fill the tank with clean fuel and refit plug 2 (Fig. E7/1).

**E7 - Kraftstoffbehälter reinigen**

*Während dieses Vorgangs nicht rauchen und kein offenes Feuer in der Nähe halten.*

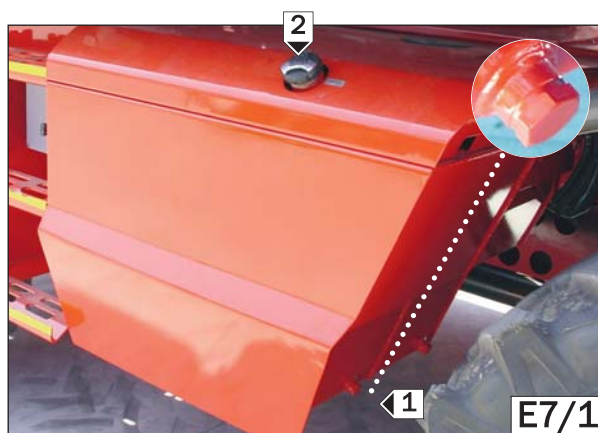
Den Teleskoplader mit abgestelltem Motor auf einer ebenen Fläche abstellen.

Den Stopfen 2 (Abb. E7/1) zum Tankfüllen abdrehen und dann einen angemessenen Auffangbehälter unter den Ablassstopfen 1 (Abb. E7/1) stellen und den Stopfen abdrehen.

Den Kraftstoff auslaufen lassen und 10 Liter sauberen Kraftstoff durch die Einfüllöffnung 2 (Abb. E7/1) eingießen, um etwaige Ablagerungen aus dem Tank zu entfernen.

Den Ablassstopfen 1 (Abb. E7/1) wieder aufsetzen und anziehen.

Den Tank mit sauberem Kraftstoff füllen und den Stopfen 2 (Abb. E7/1) wieder aufsetzen.



**E8 - Controllare l'usura delle catene esterne del braccio telescopico**

L'usura su queste catene si manifesta:

- 1 Sulle articolazioni con conseguente allungamento della catena.
- 2 Sul profilo delle piastre laterali per contatto con le pulegge e i sistemi di guida.
- 3 Sui fianchi delle piastre esterne e sulle testate dei perni per contatto con le flange delle pulegge o con eventuali dispositivi di guida.

**E8.1 - Verifica dell'allungamento per usura**

Per tenere sotto controllo l'allungamento della catena è consigliabile predisporre un modulo di registrazione come allegato.

Poiché verosimilmente l'usura non sarà uniforme lungo tutta la lunghezza della catena, la misurazione deve essere effettuata per tratti (suddividere la lunghezza totale in 5 - 15 tratti) che vanno opportunamente identificati.

Deve essere rilevata la misura iniziale che serve di riferimento per quelle successive, e va tenuto presente che tutte le successive misurazioni devono avvenire sugli stessi tratti.

Dopo alcune misure è possibile identificare quali tratti sono maggiormente sottoposti al fenomeno di usura e quindi le misurazioni successive possono essere limitate solo a questi tratti.

La misura può essere fatta o con calibro corsoio sufficientemente lungo o con riga millimetrata. Il riferimento può essere o la testa dei perni o il profilo della piastra. La misurazione deve essere fatta con la catena in tensione (tenere premuto per qualche secondo la leva sfilo braccio) nel tratto rettilineo.

Il limite massimo di allungamento è fissato al 2 % tenendo conto dell'indebolimento dovuto all'asportazione di materiale da parti che influiscono sulle caratteristiche resistenziali della catena e dal consumo degli strati duri superficiali (per perni cementati).

**E8.2 - Verifica del profilo piastre laterali**

Dopo aver visivamente identificato il tratto di catena dove questo fenomeno è più evidente, con un calibro deve essere rilevata l'altezza effettiva dell'occhiello delle piastre e confrontata con quella iniziale.

Vengono fissati questi limiti di usura massima (fare riferimento E8.3):  
Consumo su un solo lato:  
[(H-H1):H]x100 ≤ 2%  
Consumo su due lati:  
[(H-H2):H]x100 ≤ 3,5%

**E8 - Checking the external chains for wear**

Wear on these chains occurs:

- 1 On the articulations, with consequent stretching of the chains
- 2 On the profile of the lateral plates, due to contact with the pulleys and the guide systems.
- 3 On the sides of the outside plates and on the heads of the pins due to contact with the pulley flanges or any guide devices.

**E8.1 - Check for stretching due to wear**

In order to keep a check on stretching due to wear, an adjustment form should be prepared as follows.

Since probably the wear will not be uniform along the entire length, the measurement must be made in sections (subdivide the total length into 5 - 15 sections) which must be suitably marked. The initial measurement must be recorded to serve as reference for those which follow; remember that all subsequent measurements must be made on the same sections.

After a few measurements, it will be possible to identify the sections most subject to wear, and so subsequent measurements can be made on these sections only.

The measurement can be made using a slider gauge of sufficient length or with a millimetre ruler. The reference point may be the heads of the pins or the plate profile.

The measurement must be made with the chain taut (keep the boom extension lever pressed for a few seconds) and on the straight section.

The maximum limit for stretching is set at 2 % bearing in mind the weakening due to the removal of material from parts which affect the chain's strength characteristics and wear on the hard surface layers (for case-hardened pins).

**E8.2 - Checking the lateral plate profile for wear**

After visually identifying the section of chain where this phenomenon is most noticeable, a gauge must be used to measure the actual height of the plate eye, which must then be compared with the initial measurement.

These maximum wear limits are set (refer to E8.3):

Wear on one side only:  
[(H-H1):H]x100 ≤ 2%  
Wear on both sides:  
[(H-H2):H]x100 ≤ 3,5%

**E8 - Kettenverschleiß prüfen.**

Die Abnutzung der Ketten wird angezeigt:

1. An den Gliedern der Kette bei entsprechender Längung(F)
2. Am äußeren Profil der Kettenglieder (H).
3. An den äußeren Flanken der Kettenglieder (R) und an den Enden der Kettenbolzen (S).  
Siehe Bild "E 8/A"

**E8.1 - Überprüfung der Kettenlänge.**

Um die Kettenlänge (F) durch Abnutzung zu kontrollieren, wird empfohlen, ein Prüfwerkzeug zu verwenden (Kettenlinial oder ähnliches).

Da die Abnutzung auf die Gesamtlänge der Kette nicht gleichmäßig ist, muß die Messung in Abschnitten vorgenommen werden (die Gesamtlänge in 5-15 Abschnitte unterteilen).

Die Anfangslänge (Neue Kette) muss gemessen werden, da sie als Bezugswert für die folgenden Messungen dient, und es muß darauf geachtet werden, daß alle folgenden Messungen in den gleichen Abschnitten vorgenommen werden.

Nach einigen Messungen kann festgestellt werden, welche Abschnitte der Abnutzung unterliegen und die folgenden Messungen können dann auf diese Abschnitte beschränkt werden.

Die Messung kann mit einem ausreichend langen und geeigneten Kettenlineal oder einem ähnlichen Meßwerkzeug mit Millimeterskala vorgenommen werden. Als Bezugspunkt werden die Bolzenköpfe verwendet.

Die Messung muß bei gespannter Kette im geradlinigen Abschnitt vorgenommen werden. Die max. Grenze der Längung, unter Berücksichtigung der Schwächung durch Abtrag von Material, welche sich auf die Widerstandsfähigkeit der Kette auswirkt, sowie der Abnutzung der harten Oberflächenschichten (für gehärtete Bolzen) beträgt 2% .

**E8.2 - Überprüfung des Plattenprofils auf Abnutzung**

Nach einer eingehenden Sichtkontrolle der Kette und der Plattenprofile (H), mit einer Schieblehre an der schwächsten Stelle die Prüfung beginnen.  
Prüfung an mehreren Abschnitten wiederholen

Folgende Werte für die max. Abnutzung (auf E8.3)  
Abnutzung auf einer Seite:  
[(H-H1):H]x100 ≤ 2%  
Abnutzung auf beiden Seiten:  
[(H-H2):H]x100 ≤ 3,5%

Le elevate pressioni specifiche tra profilo piastre e pulegge possono causare, oltre che usura, anche rifollamento di materiale sullo spigolo delle piastre che può dar luogo ad articolazioni bloccate. Se si riscontrano articolazioni bloccate, la catena deve essere sostituita (consultare il concessionario di zona).

### E8.3 - Verifica sul fianco della catena

Questa usura è causata da una impropria interazione della catena con le pulegge o altri elementi di guida laterale. Lo sfregamento laterale sulle pulegge può essere indotto a carichi disassati o da pulegge e/o dispositivi di aggancio non allineati. L'usura sulle testate dei perni non deve compromettere la tenuta di questi sulla piastra, per evitare che questa possa sfilarsi.

L'usura sul bordo della piastra crea indebolimento della stessa. Nel caso che si riscontri un consumo sulla testata dei perni oltre il 25% della sporgenza di ribattitura o sul fianco esterno delle piastre oltre il 20% dello spessore (fare riferimento E8A), la catena deve essere sostituita e, prima di montare la nuova, va ricercata la causa di questo malfunzionamento.

Consumo % testata perno:  
 $(R1:R) \times 100 \leq 25\%$   
 Consumo % bordo piastra:  
 $(S1:S) \times 100 \leq 20\%$

Se si riscontrano usure eccessive, la catena deve essere sostituita (consultare il concessionario di zona).

The high specific pressures between the plate profile and pulleys may cause not just wear but also the upsetting of material on the edges of the plates, which may cause jammed articulations. If jammed articulations are noted, the chain must be replaced (consult your local dealer).

### E8.3 - Checking wear on the side of the chain

This wear is caused by improper interaction between the chain and the pulleys or the other side guide elements. Side rubbing on the pulleys may be due to off-centre loads or misaligned pulleys and/or connection devices. Wear on the heads of the pins must not impair their grip on the plate; otherwise, the plate, may become detached. Wear on the edge of the plate weakens it. If wear on the heads of the pins in excess of 25% of the riveting thickness or on the outside of the plates in excess of 20% of the thickness is noted (refer to E8A), the chain must be replaced; before fitting the new chain, find out the reason for this malfunction.

Pin head wear %:  
 $(R1:R) \times 100 \leq 25\%$   
 Plate edge wear %:  
 $(S1:S) \times 100 \leq 20\%$

If excessive wear is detected, the chain must be replaced (consult your local dealer).

Der hohe spezifische Druck zwischen dem Plattenprofil und der Kettenrollen kann außer zu Abnutzung auch zu Abplatzen von Material an den Kanten der Platten führen, was zum Blockieren der Gelenke führen kann. Falls blockierte Gelenke festgestellt werden, muß die Kette ausgewechselt werden (wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler).

### E8.3 - Flanken der Ketten auf Abnutzung prüfen.

Diese Abnutzung wird durch eine unsachgemäße Wechselwirkung von Kette und Kettenrollen oder sonstigen seitlichen Führungselementen verursacht.

Der seitliche Abrieb an den Kettenrollen und Ketten kann durch nicht ausgerichtete Kettenrollen, nicht mittige Last und/oder mechanischer Mißbrauch verursacht werden.

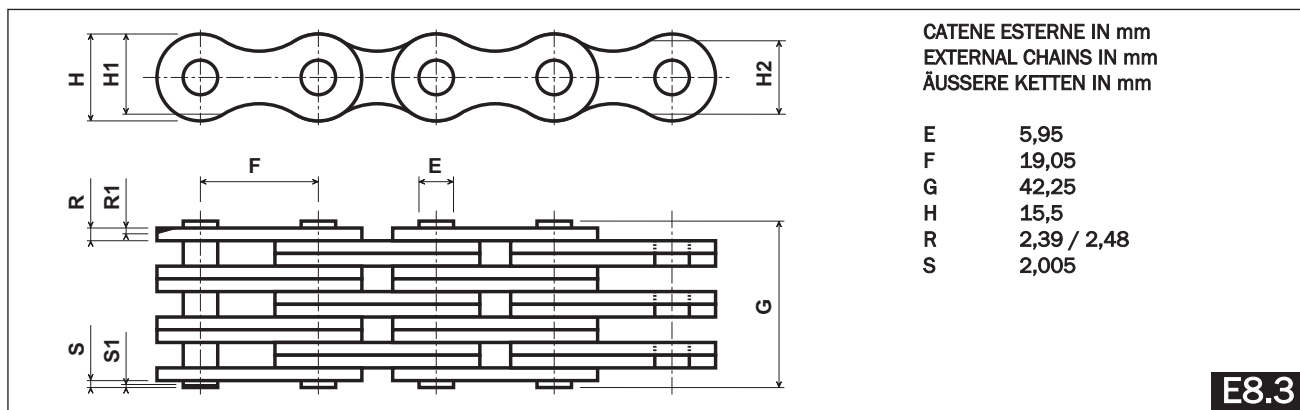
Die Abnutzung der Kettenbolzen(S) darf die Befestigung der Platten nicht beeinträchtigen. Die Abnutzung an den Flanken der Kettenglieder (R) führt zu einer Schwächung der Ketten.

Falls eine Abnutzung an den Kettenbolzen (S) festgestellt wird, die 20% überschreitet, oder an den Kettengliedern (R) 25% der Dicke (siehe Bild E8A) übersteigt, so muss die Kette ausgewechselt werden und vor der Montage einer neuen Kette muss die Ursache der Funktionsstörung behoben werden.

Abnutzung in % der Flanken der Kettenglieder:

$(R1:R) \times 100 \leq 25\%$   
 Abnutzung in % der Köpfe der Kettenbolzen:  
 $(S1:S) \times 100 \leq 20\%$

Falls eine zu starke Abnutzung festgestellt wird, so muß die Kette ausgewechselt werden (wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler).


**E8.3**

### E9 - Controllare usura pattini del braccio telescopico.

Per queste operazioni, consultare il vostro agente o concessionario.

### E9 - Wear of the boom telescopic pads

For these operations, consult your agent or dealer.

### E9 - Verschleißplatten auf Verschleiß prüfen

Wenden Sie sich für diese Arbeiten an Ihren Vertragshändler.

**E10- Sostituire l'olio del riduttore rotazione**

Posizionare il carrello, con torretta allineata, su di una superficie piana, rientrare e sollevare completamente il braccio telescopico e poi ruotare la torretta a destra di +/- 60°, per accedere meglio ai punti di riempimento del riduttore rotazione (fig.E10); fermare il motore termico e attendere che si raffreddi l'olio idraulico.

Per la sostituzione dell'olio porre un recipiente sotto il tappo di scarico principale 1 (fig.E10/1), allentarlo e lasciare defluire l'olio. Rimettere e stringere il tappo di scarico 1 (fig.E10/1). Eseguire il riempimento attraverso il foro 2 (fig.E10/1) (vedi "Lubrificanti"). Controllare il livello tramite l'indicatore ottico 3 (fig.E10/1).

**Lubrificare i cuscinetti** del riduttore con grasso specifico (MANITOU NLGI 2) tramite l'ingrassatore 4 (fig.E10/1).



*Sollevare il braccio e collocare il cuneo di sicurezza sullo stelo del martinetto di sollevamento (vedere: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA: ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE).*

**E10 - Swing reduction unit oil change**

Position the lift truck, with turret aligned, on a level surface, retract and raise telescopic boom completely, and then turn the turret to the right by +/- 60°, for better access to the rotation reduction gear filling points (Fig.E10). Stop the I.C. engine and wait for the hydraulic oil to cool down.

To change the oil in the top part, place a suitable vessel under the main drain plug 1 (fig.E10/1), loosen this latter and allow the old oil to drain out. Fit the drain plug 1 (fig.E10/1) back on and tighten it. Pour in new oil through hole 2 (fig.E10/1) (see "Lubricants"). The level is correct when the oil spills from hole 3 (fig.E10/1).

**To lubricate the bearings** of the reducer with specific fat person (MANITOU NLGI 2) through greaser 4 (fig.E10/1).



*Raise the jib and place the jib safety wedge on the rod of the lifting cylinder (see: 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS: LIFT TRUCK MAINTENANCE INSTRUCTIONS).*

**E10 - Ölwechsel  
Untersetzungsgetriebe  
der Rotation durchführen.**

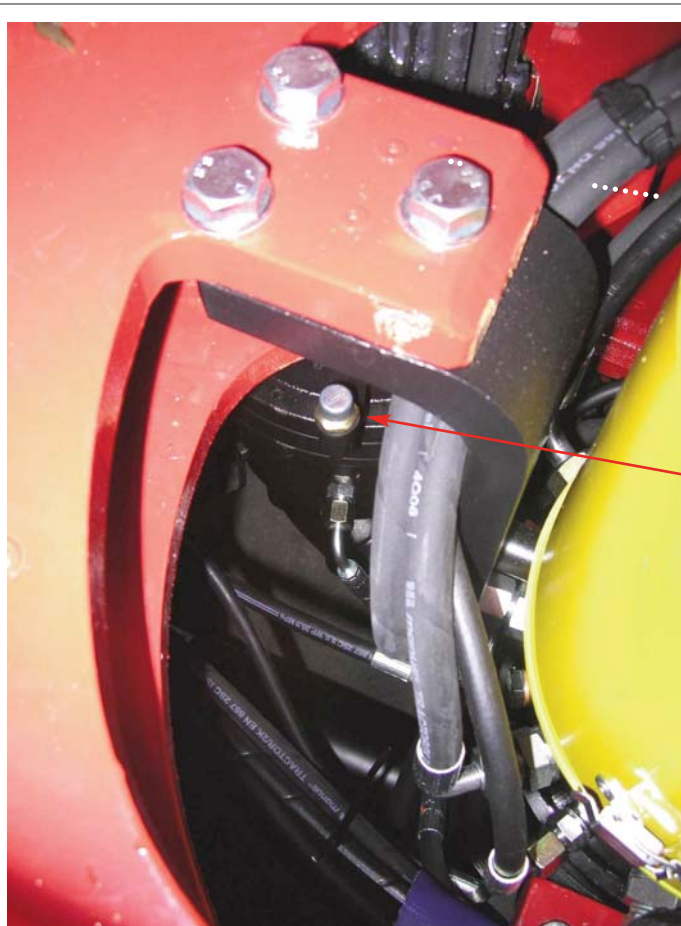
Den Teleskopstapler mit ausgerichtetem Turm auf eine ebene Fläche stellen, den Teleskopausleger ganz einfahren und heben und den Turm dann um +/- 60° nach rechts drehen, um besseren Zugriff zu den Einfüllstellen des Rotationsgetriebes (Abb. E10) zu erhalten; den Motor abstellen und abwarten, dass das Öl sich abkühlt.

Zum Wechseln des Öls im oberen Teil einen geeigneten Auffangbehälter unter den Hauptablassstopfen 1 (Abb. E10/1) stellen, Ablassstopfen entfernen und das Öl ablaufen lassen. Den Ablassstopfen 1 (Abb. E10/1) wieder einsetzen und festziehen. Das Einfüllen erfolgt durch die Öffnung 2 (Abb. E10/1) (siehe "Schmierstoffe"). Der Füllstand des Öls ist richtig, wenn das Öl die Öffnung 3 (Abb. E10/1) erreicht und austritt.

**Die Lager des Reduzierers** mit spezifischer fetter Person (MANITOU NLGI 2) bis fettbüchse 4 (fig.E10/1) schmieren.



*Ausleger anheben und Sicherheitskeil auf die Stange des Hubzylinders legen (siehe: 1 - SICHERHEITSHINWEISE UND -VORSCHRIFTEN: WARTUNGSHINWEISE FÜR DEN TELESKOPLADER).*

**E10/1**



### E11 - Verificare l'usura e l'incremento del gioco dei cuscinetti della ralla

Il gioco dei cuscinetti a macchina nuova, rilevato in Fabbrica, ha come **valore iniziale** di riferimento **0,05 + 0,25 mm**.

Il **valore di limite massimo d'usura** del gioco del cuscinetto è di **2,2 mm** e se durante una verifica viene misurato un valore superiore, è necessario provvedere alla sostituzione della ralla. All'aumentare dell'usura intensificare i controlli.

La prova va eseguita tramite comparatore ad orologio con scala centesimale, a cuscinetto fermo.

Si rileverà l'oscillazione tra una condizione con momento negativo ed una con momento positivo.

Posizionare il carrello su di una superficie piana, senza carico e con il braccio sollevato al massimo.

Quindi collocare il comparatore tra la torretta e il telaio, come in foto A (Fig. E11).

Controllato che sia tutto in ordine abbassare il braccio fino ad avvicinarlo al comparatore ed azzerare l'orologio. (condizione negativa).

Poi sollevare il braccio al max e leggere il valore di gioco assiale sull'orologio (condizione positiva).

I valori rilevati confrontati con il valore di limite massimo, forniscono l'entità dell'usura.



*Sollevare il braccio e collocare il cuneo di sicurezza sullo stelo del martinetto di sollevamento (vedere: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA: ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE).*

### E12 - Controllare/regolare gioco valvole del motore. (vedi D8)

### E11 - Check the bearings of the fifth wheel coupling for wear and play

The **initial reference** value of bearing play in a new machine, as measured by the Manufacturer, is **0.05 to 0.25 mm**.

The **maximum** bearing play limit through wear is **2.2 mm**. If a higher value is measured during an inspection, the fifth wheel coupling must be replaced. Check more frequently as the wear increases.

The test should be conducted using a dial comparator with centesimal scale, with the bearing at a standstill.

The instrument will measure the oscillation between a condition with a negative moment and one with a positive moment.

Park the truck on a flat surface, without a load and with the boom fully raised.

Now place the comparator between the turret and chassis, as shown in photo A (Fig. E11).

Make sure that everything is in order, then lower the boom until it nears the comparator and reset the dial (negative condition). Fully raise the boom and read the float value on the dial (positive condition).

The measured values will give the amount of wear when compared with the maximum limit value.



*Raise the jib and place the jib safety wedge on the rod of the lifting cylinder (see: 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS: LIFT TRUCK MAINTENANCE INSTRUCTIONS).*

### E12 - Checking and adjusting the valve clearance (see D8)

### E11 - Die Lager der Drehscheibe auf Verschleiß und Zunahme des Spiels prüfen

Das Spiel der Lager einer neuen Maschine, so wie es im Werk gemessen wird, hat einen **anfänglichen Bezugswert** von **0,05 - 0,25 mm**.

**Der Grenzwert bei max. Verschleiß** des Lagerspiels beträgt **2,2 mm** und, wenn man während einer Kontrolle einen höheren Wert misst, ist es erforderlich, die Drehscheibe zu ersetzen. Bei steigendem Verschleiß sind die Kontrollen öfter auszuführen.

Diese Kontrolle wird mit einer Messuhr mit Hunderstelskala ausgeführt, bei sich nicht bewegendem Lager.

Man wird eine Oszillation zwischen einer Bedingung mit negativem Moment und einer mit positivem Moment feststellen.

Den Stapler auf einer ebenen Fläche abstellen, ohne Last und mit dem Ausleger, die so weit wie möglich gehoben ist.

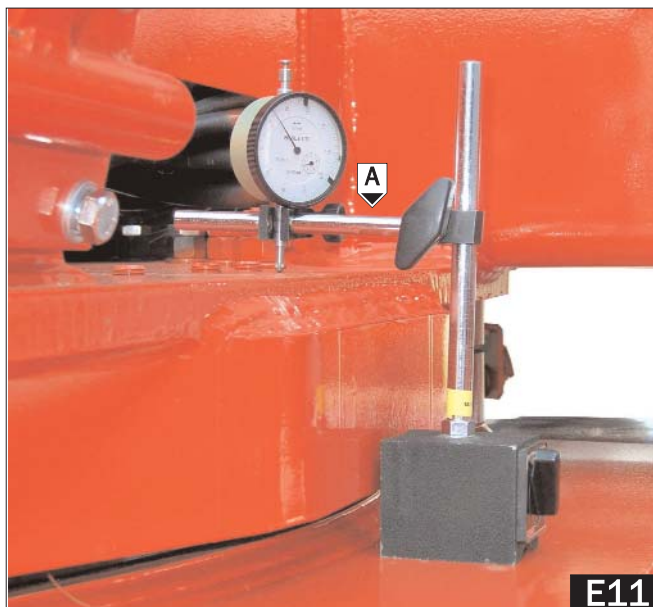
Die Messuhr dann zwischen dem Turm und dem Fahrgestell anbringen, so wie in dem Foto A gezeigt ist (Abb. E11). Sicherstellen, dass alles in Ordnung ist, den Ausleger wieder senken, bis er an die Messuhr angenähert ist und die Messuhr auf Null stellen (negative Bedingung). Den Ausleger dann bis zur max. Stellung heben und den Wert des Axialspiels auf der Messuhr ablesen (positiver Bedingung).

Die Messwerte liefern im Vergleich zum max. Grenzwert das Verschleißausmaß.



*Ausleger anheben und Sicherheitskeil auf die Stange des Hubzylinders legen (siehe: 1 - SICHERHEITSHINWEISE UND -VORSCHRIFTEN: WARTUNGSHINWEISE FÜR DEN TELESKOPLADER).*

### E12 - Ventilspiel prüfen/einstellen (sehen Sie D8)



**E11**



**E13 - Sostituire il filtro carburante del serbatoio riscaldamento**

*Non fumare o avvicinarsi con una fiamma durante questa operazione.*

Posizionare il carrello su di una superficie orizzontale e con il motore fermo. Svitare il tappo 1 (E13/1) di riempimento serbatoio poi collocare un recipiente adeguato sotto il tappo di svuotamento 1a (E13/2) e svitare la fascetta del tubo 1b (E13/2) per lasciare defluire il carburante.

Svitare le fascette 2 (E13/2) e sganciare i tubi per scaricare il carburante all'interno.

Rimuovere il filtro 3 (E13/2) e sostituirlo con uno nuovo di uguali caratteristiche, vedere "tabella filtri e cinghie".

Ricollegare i tubi del carburante con il filtro ed il serbatoio.

**E13 - Replace the fuel filter heating tank**

*Do not smoke near the tank or use a flame during this operation.*

Position the forklift truck on a level surface, with the I.C. engine switched off. Unscrew the tank topping up plug 1 (E13/1) then place a container under the drainage plug 1a (E13/2) and unscrew the clamp of the pipe to let the fuel drain.

Unscrew the clamps 2 (E13 / 2) and unhook the pipes to drain the fuel inside.

Remove the filter 3 (E13 / 2) and replace it with a new one having identical features (see: "FILTER ELEMENTS AND BELTS TABLE").

Reconnect the fuel system with the filter and the tank.

**E13 - Ersetzen Sie den filter Kraftstofftanks Heizung**

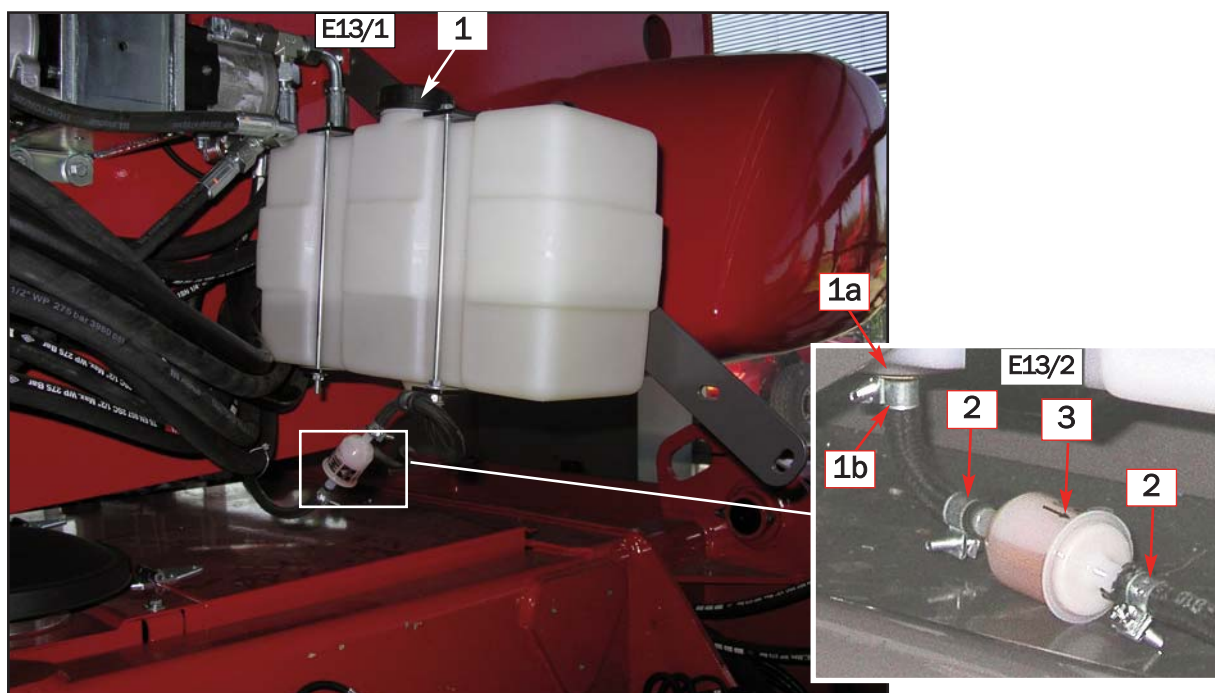
*Während dieses Vorgangs nicht rauchen oder sich mit offenem Feuer nähern.*

Den Stapler mit abgestelltem Motor auf einer ebenen Fläche abstellen. Den Einfüllstopfen des Kraftstofftanks 1(E13/1) abschrauben und einen geeigneten Behälter unter den Ablaufstopfen 1a (E13/2) stellen und abschrauben Schlauchschelle 1b (E13 / 1), damit der Kraftstoff abtropfen lassen.

Lösen Sie die Klemmen 2 (E13 / 2) und lösen Sie die Rohre, um den Kraftstoff innerhalb abtropfen lassen.

Den Filter (E13/2) ausbauen und durch einen neuen mit gleichen Eigenschaften ersetzen (siehe: "TABELLE FILTEREINSÄTZE UND RIEMEN")

Schließen Sie das Kraftstoffsystem mit dem Filter und dem Tank.



## F - OGNI 2000 ORE DI MARCIA O 2 ANNI

### F1 - Pulire la cartuccia prefiltro carburante

Aprire il tappo del serbatoio per far scaricare la sovrappressione presente all'interno.

Pulire esternamente il prefiltro del carburante, provvedendo alla copertura dei condotti, dei tubi flessibili e dei cavi che dovessero eventualmente trovarsi sotto il prefiltro.

Svitare il tappo filettato "1" ed estrarlo dalla scatola del filtro insieme alla cartuccia filtrante "2".

Pulire il tappo filettato "1" e la cartuccia filtrante "2".

Se la cartuccia filtrante è eccessivamente sporca o danneggiata, sostituirla.

Controllare l'anello di tenuta "3" per il tappo filettato ed eventualmente sostituirlo.

Introdurre la cartuccia filtrante nel tappo filettato e avvitare quest'ultimo nella scatola del filtro.

Coppia di serraggio: 25 Nm.

## F - EVERY 2000 HOURS SERVICE OR 2 YEARS

### F1 - Clean the fuel pre-filter cartridge

Open the tank cap to discharge the over-pressure inside.

Clean the outside of the fuel pre-filter, keeping the ducts, hose pipes and cables that may be present under the pre-filter covered.

Unscrew threaded cap "1" and remove it from the filter casing together with filter cartridge "2".

Clean threaded cap "1" and filter cartridge "2".

If the filter cartridge is excessively dirty or damaged, replace it.

Check the sealing ring "3" of the threaded cap and replace it, if necessary.

Insert the filter cartridge in the threaded cap and screw the latter back on the filter casing.

Tightening torque: 25 Nm.

## F - ALLE 2000 BETRIEBSSTUNDEN ODER ALLE 2 JAHRE

### F1 - Einsatz des Kraftstoffvorfilters reinigen

Den Tankstopfen öffnen, um den Überdruck innerhalb des Tanks abzulassen.

Den Kraftstoffvorfilter außen reinigen, wobei man die Leitungen, die Schläuche und die Kabel abdeckt, die sich eventuell unter dem Vorfilter befinden.

Den Gewindestopfen „1“ losschrauben und ihn zusammen mit dem Filtereinsatz „2“ aus dem Filtergehäuse herausziehen.

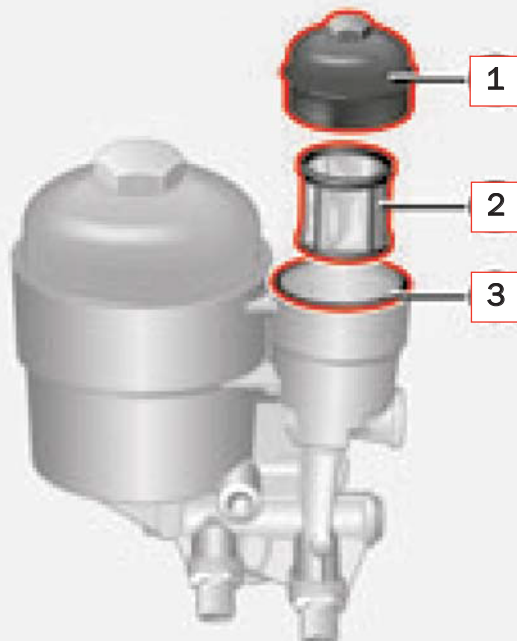
Den Gewindestopfen „1“ und den Filtereinsatz „2“ reinigen.

Wenn der Filtereinsatz zu stark verschmutzt oder beschädigt ist, muss man ihn ersetzen.

Den Dichtring „3“ auf dem Gewindestopfen prüfen und bei Bedarf ersetzen.

Den Filtereinsatz in den Gewindestopfen einführen und im Filtergehäuse einschrauben.

Anzugsmoment 25 Nm.



## F2 - Sostituire la cartuccia del prefiltra carburante con separatore di acqua

Aprire la valvola di scarico e la vite di sfiato F2/2 e raccogliere in un recipiente la miscela acqua-carburante che fuoriesce dall'elemento filtrante.

Estrarre il connettore per il riscaldamento. Svitare e rimuovere la cartuccia filtrante F2/1.

Svitare e rimuovere il recipiente del separatore F2/3 dalla cartuccia filtrante e all'occorrenza pulirlo o sostituirlo.

Realizzare il montaggio eseguendo la procedura descritta nell'ordine inverso. In fase di montaggio utilizzare anelli di tenuta nuovi.

Avvitare a fondo manualmente l'elemento filtrante sulla tazza del filtro.

Chiudere la valvola di scarico e riempire il prefiltra mediante la pompa a mano F2/4 del carburante.

Chiudere successivamente la vite di sfiato. Avviare il motore ed eseguire lo sfiato dell'impianto di alimentazione.

Far girare il motore per circa 1 minuto. Lo sfiato dell'impianto di alimentazione avviene automaticamente.

Verificare la tenuta del prefiltra.

## F2 - Replace the fuel pre-filter cartridge together with water separator

Open the drain valve and bleed screw F2/2 and collect the water-fuel mixture that flows out of the filter element in a container.

Remove the heating connector. Unscrew filter cartridge F2/1 and remove it.

Unscrew the separator container F2/3 from filter cartridge and remove it, cleaning and replacing it, if necessary.

Assembly must be done by repeating the procedure described in reverse order. Use new sealing rings during assembly.

Screw the filter element manually back all the way on the filter cup.

Close the drain valve and refill the pre-filter by means of fuel hand pump F2/4.

Then close the bleed screw.

Start up the engine and bleed the supply system.

Run the engine for about 1 minute.

Bleeding of the supply system occurs automatically.

Check the pre-filter seal.

## F2 - Einsatz des Kraftstoffvorfilters mit Wasserabscheider ersetzen

Das Ablassventil und die Entlüftungsschraube F2/2 öffnen und das aus dem Filtereinsatz auslaufende Wasser-Kraftstoffgemisch in einen passenden Behälter auffangen.

Die Steckverbindung für die Heizung herausziehen.

Den Filtereinsatz F2/1 losschrauben und entfernen.

Den Behälter des Wasserabscheiders F2/3 vom Filtereinsatz losschrauben und entfernen und bei Bedarf reinigen oder ersetzen.

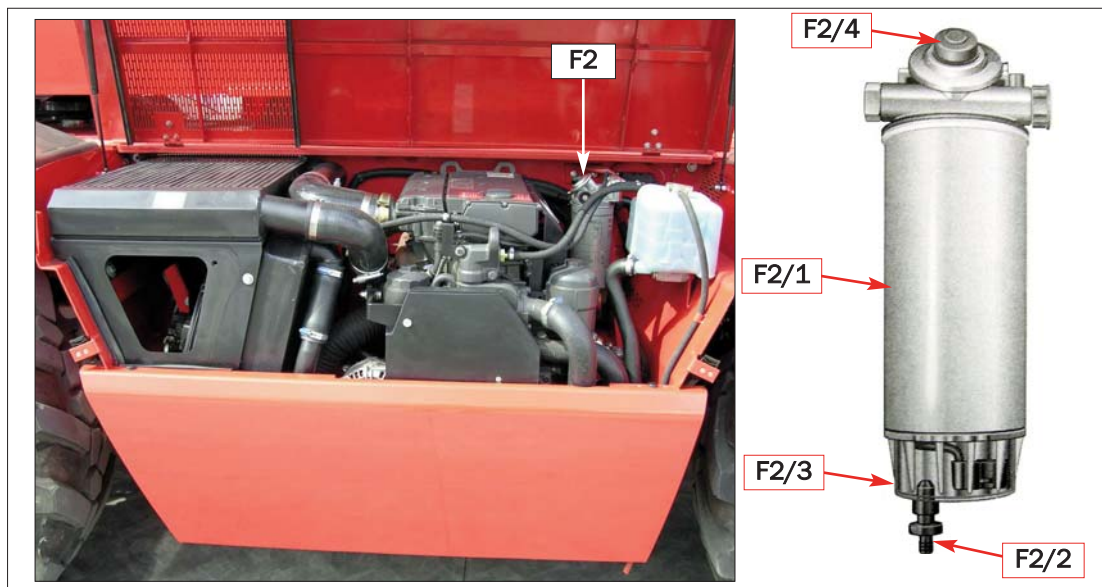
Die Montage vornehmen, indem man das beschriebene Verfahren in der umgekehrten Reihenfolge ausführt. In der Montagephase neue Dichtringe benutzen.

Den Filtereinsatz von Hand fest in den Filterbecher einschrauben.

Das Ablaufventil schließen und den Vorfilter mit der Kraftstoffhandpumpe F2/4 füllen. Anschließend die Entlüftungsschraube schließen.

Den Motor starten und das Kraftstoffsystem entlüften. Den Motor circa eine Minute lang laufen lassen.

Die Entlüftung des Kraftstoffsystems erfolgt automatisch. Die Dichtung des Vorfilters prüfen.



### F3 - Sostituire cartuccia filtro carburante

Aprire il tappo del serbatoio per evitare che all'interno si crei una sovrappressione. Svitare il tappo filettato "1" del filtro carburante con una chiave a tubo. Estrarre leggermente il tappo filettato "1" insieme alla cartuccia "3" del filtro dalla scatola del filtro "5". Far defluire il carburante.

Rimuovere il tappo filettato con la cartuccia del filtro. Sganciare la cartuccia del filtro "3" dal fermo esercitando una pressione laterale sul bordo inferiore. Estrarre la tazza di raccolta delle impurità "4" dalla scatola del filtro afferrandola dalle linguette. Nella scatola del filtro non devono mai essere presenti acqua o impurità.

Pulire il tappo filettato "1" e la tazza di raccolta delle impurità "4". Sostituire l'anello di tenuta "2". Far scattare in sede la cartuccia del filtro nuova "3" nel tappo filettato "1".

Ingrassare leggermente l'anello di tenuta "2" e le guarnizioni della cartuccia del filtro. Inserire la tazza di raccolta delle impurità "4" nella scatola del filtro "5", verificando che la posizione di montaggio sia corretta. Avvitare e serrare il tappo filettato con la cartuccia del filtro. Coppia di serraggio: 25 Nm.

Avviare il motore e farlo girare per circa 1 minuto per eseguire lo sfiato dell'impianto di alimentazione.

A motore acceso controllare la tenuta del filtro del carburante.

### F3 - Replace the fuel filter cartridge

Open the tank cap to prevent formation of over-pressure inside. Unscrew the threaded cap "1" of the fuel filter using a pipe wrench. Remove threaded cap "1" together with filter cartridge "3" from filter casing "5". Let the fuel flow out.

Remove the threaded cap with the filter cartridge. Release the filter cartridge "3" from the retainer by pressing on the side on the lower edge. Remove the filter cup "4" that contains the impurities from the filter holding it by the tabs. There must be no water or impurities in the filter casing.

Clean the threaded cap "1" and filter cup "4". Replace sealing ring "2". Fit the new filter cartridge "3" till it clicks back in its seat in threaded cap "1".

Grease sealing ring "2" and the filter cartridge gaskets slightly. Insert the filter cup "4" for collecting impurities in filter casing "5", ensuring that it is fitted in the correct position. Screw and tighten the threaded cap with the filter cartridge. Tightening torque: 25 Nm.

Start up the engine and run it for about 1 minute to bleed the supply system.

With the engine switched on, check the fuel filter seal.

### F3 - Ersetzen des Kraftstofffiltereinsatzes

Den Tankstopfen öffnen, um zu vermeiden, dass innen ein Überdruck entsteht. Den Gewindestopfen „1“ des Kraftstofffilters mit einem Rohrschlüssel losschrauben. Den Gewindestopfen „1“ zusammen mit dem Einsatz „3“ des Filters leicht aus dem Filtergehäuse „5“ herausziehen. Den Kraftstoff ablaufen lassen.

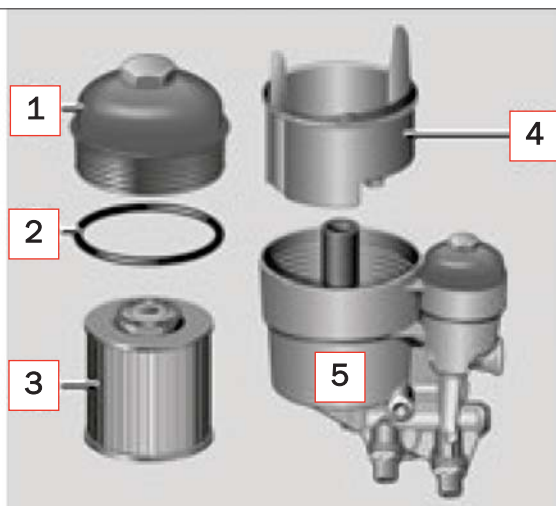
Den Gewindestopfen mit dem Filtereinsatz entfernen. Den Filtereinsatz „3“ von der Arretierung freigeben, indem man einen seitlichen Druck auf die untere Kante ausübt. Den Schmutzsammelbecher „4“ aus dem Filtergehäuse herausnehmen, indem man ihn an den Federkeilen festhält. Im Filtergehäuse darf nie Wasser oder Schmutz vorhanden sein.

Den Gewindestopfen „1“ und den Schmutzsammelbecher „4“ reinigen. Den Dichtring „2“ ersetzen. Den neuen Filtereinsatz „3“ in seinen Sitz im Gewindestopfen „1“ einrasten lassen.

Den Dichtring „2“ und die Dichtungen des Filtereinsatzes leicht schmieren. Den Schmutzsammelbecher „4“ in das Filtergehäuse „5“ stecken, wobei man prüft, dass die Einbauposition richtig ist. Den Gewindestopfen mit dem Filtereinsatz aufsetzen und einschrauben. Anzugsmoment 25 Nm.

Den Motor starten und für circa 1 Minute laufen lassen, um das Kraftstoffsystem zu entlüften.

Bei laufendem Motor prüfen, ob der Kraftstofffilter dicht sitzt.





**F4 - Sostituire il liquido refrigerante dell'impianto di raffreddamento**

Aprire l'impianto di raffreddamento solo se la temperatura del liquido di raffreddamento è inferiore a 90 °C.

SVITARE il tappo F4/1 lentamente e attendere che la sovrappressione si sia completamente scaricata prima di completare l'apertura.

Prima di effettuare la sostituzione del liquido di raffreddamento controllare la tenuta e le condizioni dell'impianto di raffreddamento e riscaldamento.

**Scaricare il liquido di raffreddamento**

Eseguire gli interventi sull'impianto di raffreddamento solo se la temperatura del liquido di raffreddamento è inferiore a 50 °C.

Prima di procedere allo scarico coprire i cavi, le tubazioni ecc. presenti sotto la vite di scarico sistemandovi sotto un recipiente di dimensioni adeguate alla quantità di liquido da raccogliere.

Aprire lentamente il tappo dell'impianto di raffreddamento F4/1 del motore, far scaricare la sovrappressione, quindi rimuovere il tappo.

**F4 - Change the coolant fluid of the cooling circuit**

Open the cooling system only if the coolant temperature is below 90 °C.

Unscrew cap F4/1 slowly and wait until the overpressure is discharged completely before opening the cap completely.

Before changing the coolant, check the seals and the conditions of the cooling and heating system.

**Drain out the cooling liquid.**

Carry out operations on the cooling system only if the coolant temperature is below 50 °C.

Before proceeding with draining the coolant, cover the cables, piping, etc, present under the drain screw, and place a suitable sized container to hold the quantity of liquid to be drained.

Open the cooling system cap F4/1 of the engine slowly, discharge the overpressure and then remove the cap.

**F4 - Das Kühlmittel der Kühlanlage ersetzen**

Die Kühlanlage nur dann öffnen, wenn die Kühlfüssigkeit eine Temperatur unter 90° C aufweist.

Den Stopfen F4/1 losschrauben und abwarten, dass der Überdruck ganz abgelassen worden ist, bevor man den Stopfen ganz abnimmt.

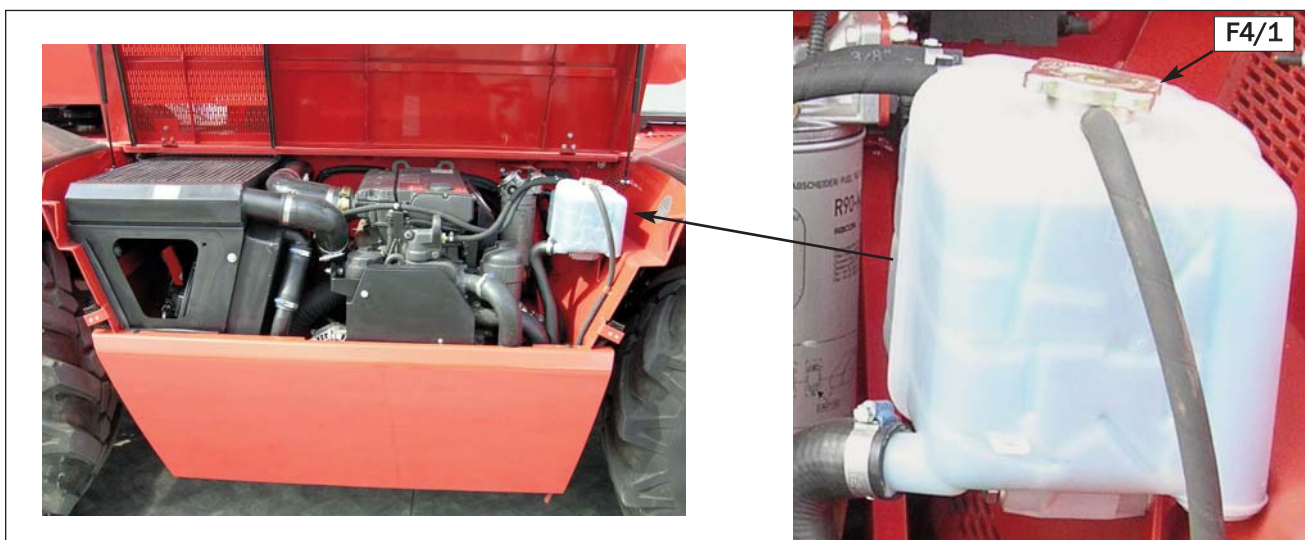
Bevor man das Kühlmittel ersetzt, die Dichtung und den Zustand der Kühl- und Heizanlage prüfen.

**Die Kühlfüssigkeit ablassen.**

Die Eingriffe auf der Kühlanlage nur dann vornehmen, wenn die Kühlfüssigkeit eine Temperatur unter 50° C aufweist.

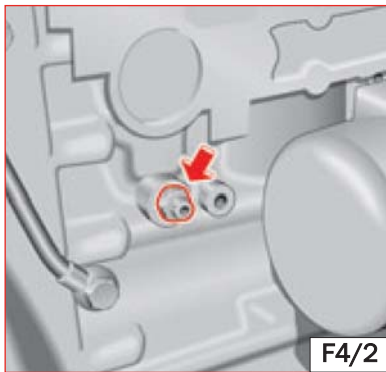
Bevor man die Flüssigkeit ablässt, die Kabel, Leitungen etc., die sich unter der Ablassschraube befinden, abdecken und einen ausreichend großen Behälter darunter stellen, um die Flüssigkeit aufzufangen.

Den Stopfen der Kühlanlage F4/1 des Motors langsam öffnen, den Überdruck ablassen und den Stopf dann abnehmen





Inserire il flessibile di scarico sulla vite di scarico F4/2 del liquido di raffreddamento presente sul motore. Rilasciare la vite di scarico (1 - 2 giri). Il liquido di raffreddamento defluisce.



Insert the drainage hose on coolant drain screw F5/2 present on the engine. Release the drain screw (1 - 2 turns). The coolant flows out.



Den Ablaufschlauch auf die Ablaufschraube F5/2 der Kühlflüssigkeit auf dem Motor stecken. Die Ablaufschrauben lockern (1-2 Umdrehungen). Die Kühlflüssigkeit läuft dann ab.

Un'altra vite di scarico si trova sul radiatore. Smontare il carter di protezione sotto il vano motore, sistemandovi sotto un recipiente di dimensioni adeguate alla quantità di liquido da raccogliere. Svitare il rubinetto F4/3 di scarico sul lato inferiore del radiatore per fare defluire il liquido di raffreddamento.

Liberare le aperture di scarico ostruite dai depositi.

Serrare le viti di scarico del liquido di raffreddamento presente sul motore e sul radiatore.

Another drain screw is present on the radiator. Remove the guard under the engine compartment and place a suitable sized container large enough to hold the quantity of liquid to be drained out. Unscrew drain cock F4/3 on the bottom of the radiator to drain out the coolant.

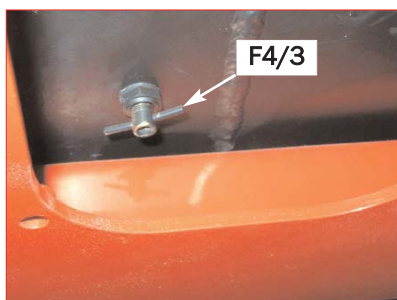
Clear the deposits from the drain hole.

Tighten the coolant drain screws present on the engine and on the radiator.

Eine andere Ablaufschraube befindet sich auf dem Kühler. Das Schutzgehäuse unter dem Motorraum ausbauen und einen Behälter darunter stellen, der so groß ist dass man die ganze auslaufende Flüssigkeitsmenge auffangen kann. Den Ablaufhahn F4/3 auf der unteren Kühlerseite abschrauben, um die Kühlflüssigkeit ablaufen zu lassen.

Die von Schutz verstopften Ablauföffnungen öffnen.

Die Ablaufschrauben der Kühlflüssigkeit auf dem Motor und dem Kühler anziehen.



Avviare il motore e farlo girare per circa 1 minuto variando i regimi.

Versare il liquido di raffreddamento (vedi tabella composizione) dal bocchettone F4/4 della vaschetta fino al raggiungimento del segno MAX.

Spegnere il motore e richiudere l'impianto di raffreddamento.

Start up the engine and run it for about 1 minute, changing the speeds.

Pour coolant (see composition Table) through the tank filler hole F4/4 until the level reaches the MAX mark.

Switch the engine off and close the cooling system.

Den Motor starten und ihn circa eine Minute lang unter Variation der Drehzahl laufen lassen.

Die Kühflüssigkeit (siehe Tabelle der Zusammensetzung) aus dem Stutzen F4/4 des Behälters gießen, bis die Kerbe MAX. erreicht wird.

Den Motor abstellen und die Kühlanlage wieder schließen.



<b>TABELLA</b> PUNTO DI CONGELAMENTO IN FUNZIONE DELLA % DI VOLUME DI ANTIGELO e ACQUA		
<b>Antigelo</b>	<b>Acqua</b> (consigliata distillata)	<b>Temperatura</b> di congelamento
50%	50%	- 35 °C riempimento del Fabbricante

<b>TABLE</b> FREEZING POINT OF THE VARIOUS % VOLUMES OF ANTIFREEZE AND WATER		
<b>Antifreeze</b>	<b>Water</b> (distilled for preference)	<b>Freezing</b> temperature
50%	50%	- 35 °C percentage used by Manufacturer

<b>TABELLE</b> GEFRIERPUNKT IN ANHÄNGIGKEIT DES VOLUMEN - % VON FROSTSCHUTZMITTEL UND WASSER		
<b>Frostschutzmittel</b>	<b>Wasser</b> (besser destilliert)	<b>Gefrier-</b> temperatur
50%	50%	- 35 °C Füllung durch Hersteller

**F5 - Pulire il filtro del serbatoio carburante riscaldamento**

Aprire il tappo del serbatoio per far scaricare la sovrappressione presente all'interno (F5/1).

Pulire il tappo filettato "1" (F5/2) e la cartuccia filtrante "2" (F5/2).

Se la cartuccia filtrante è eccessivamente sporca o danneggiata, sostituirla (F5/3).

**F5 - Clean the filter tank fuel for heating**

Open the tank cap to discharge the overpressure inside (F5/1).

Clean threaded cap "1" (F5/2) and filter cartridge "2" (F5/2).

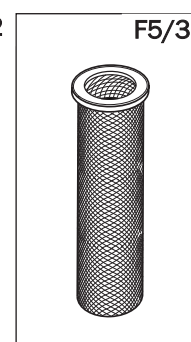
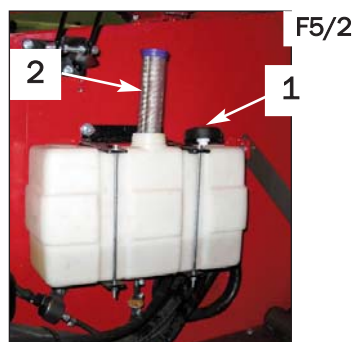
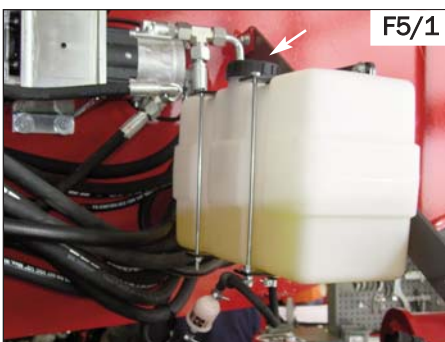
If the filter cartridge is excessively dirty or damaged, replace it.

**F5 - Reinigen Sie den Filter Tank Kraftstoff für die Heizung**

Den Tankstopfen öffnen, um den Überdruck innerhalb des Tanks abzulassen (F5/1).

Den Gewindestopfen „1“ (F5/2) und den Filtereinsatz „2“ (F5/2) reinigen.

Wenn der Filtereinsatz zu stark verschmutzt oder beschädigt ist, muss man ihn ersetzen.



Questa pagina è intenzionalmente vuota  
This page is intentionally blank  
Diese Seite ist absichtlich leer

**G** - OGNI 4000 ORE DI MARCIA O  
4 ANNI

- G1** - Controllare l'usura delle catene interne  
**G2** - Verifica allungamento per usura  
**G3** - Verifica del profilo piastre  
**G4** - Verifica sul fianco della catena

Per queste operazioni consultate il vostro agente o concessionario.

**G1** - Controllare l'usura delle catene interne

L'usura su queste catene si manifesta:

- 1 Sulle articolazioni con conseguente allungamento della catena.
- 2 Sul profilo delle piastre per contatto con le pulegge e i sistemi di guida.
- 3 Sui fianchi delle piastre esterne e sulle testate dei perni per contatto con le flange delle pulegge o con eventuali dispositivi di guida.

**G2**- Verifica allungamento per usura

Per tenere sotto controllo l'allungamento per usura è consigliabile predisporre un modulo di registrazione come allegato. Poiché verosimilmente l'usura non sarà uniforme lungo tutta la lunghezza, la misurazione deve essere effettuata per tratti (suddividere la lunghezza totale in 5 - 15 tratti) che vanno opportunamente identificati.

Deve essere rilevata la misura iniziale che serve di riferimento per quelle successive, e va tenuto presente che tutte le successive misurazioni devono avvenire sugli stessi tratti.

Dopo alcune misure è possibile identificare quali tratti sono maggiormente sottoposti al fenomeno di usura e quindi le misurazioni successive possono essere limitate solo a questi tratti.

La misura può essere fatta o con calibro corsoio sufficientemente lungo o con riga millimetrata. Il riferimento può essere o la testa dei perni o il profilo della piastra.

La misurazione deve essere fatta con la catena in tensione (tenere premuto per qualche secondo la leva sfilo braccio) nel tratto rettilineo.

Il limite massimo di allungamento è fissato al 2 % tenendo conto dell'indebolimento dovuto all'asportazione di materiale da parti che influiscono sulle caratteristiche resistenziali della catena e dal consumo degli strati duri superficiali (per perni cementati).

**G** - EVERY 4000 HOURS SERVICE  
OR 4 YEARS

- G1** - Check internal chain wear  
**G2** - Check for stretching due to wear  
**G3** - Checking the plate profile for wear  
**G4** - Checking wear on the side of the chain

Consult your agent or dealer for these operation.

**G1** - Check internal chain wear

Wear on these chains occurs:

- 1 On the articulations, with consequent stretching of the chains
- 2 On the profile of the plates, due to contact with the pulleys and the guide systems.
- 3 On the sides of the outside plates and on the heads of the pins due to contact with the pulley flanges or any guide devices.

**G2**- Check for stretching due to wear

In order to keep a check on stretching due to wear, an adjustment form should be prepared as follows.

Since probably the wear will not be uniform along the entire length, the measurement must be made in sections (subdivide the total length into 5 - 15 sections) which must be suitably marked. The initial measurement must be recorded to serve as reference for those which follow; remember that all subsequent measurements must be made on the same sections.

After a few measurements, it will be possible to identify the sections most subject to wear, and so subsequent measurements can be made on these sections only.

The measurement can be made using a slider gauge of sufficient length or with a millimetre ruler. The reference point may be the heads of the pins or the plate profile.

The measurement must be made with the chain taut (keep the boom extension lever pressed for a few seconds) and on the straight section.

The maximum limit for stretching is set at 2 % bearing in mind the weakening due to the removal of material from parts which affect the chain's strength characteristics and wear on the hard surface layers (for case-hardened pins).

**G** - ALLE 4000 BETRIEBSSTUNDEN  
ODER ALLE 4 JAHRE

- G1** - Den Verschleiß der inneren Kettenprüfen  
**G2** - Überprüfung der Kettenlänge durch Abnutzung  
**G3** - Überprüfung der Abnutzung des Plattenprofils  
**G4** - Überprüfung auf Abnutzung der Flanken der Kettenglieder.

Für diese Arbeiten wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler.

**G1** - Den Verschleiß der inneren Kettenprüfen

Die Abnutzung der Ketten zeigt sich an:

1. An den Gliedern der Kette bei entsprechender Länge (F)
- 2 .Am äußeren Profil der Kettenglieder (H).
3. An den äußeren Flanken der Kettenglieder (R) und an den Enden der Kettenbolzen (S) sowie den Kettenrollen. Siehe Bild "G1/A"

**G2**- Überprüfung der Kettenlänge durch Abnutzung

Um die Kettenlänge (F) durch Abnutzung zu kontrollieren, wird empfohlen, ein Prüfwerkzeug zu verwenden (Kettenlinieal oder ähnliches).

Da die Abnutzung auf die Gesamtlänge der Kette nicht gleichmäßig ist, muß die Messung in Abschnitten vorgenommen werden (die Gesamtlänge in 5-15 Abschnitte unterteilen).

Die Anfangslänge (Neue Kette) muss gemessen werden, da sie als Bezugswert für die folgenden Messungen dient, und es muß darauf geachtet werden, daß alle folgenden Messungen in den gleichen Abschnitten vorgenommen werden.

Nach einigen Messungen kann festgestellt werden, welche Abschnitte der Abnutzung unterliegen und die folgenden Messungen können dann auf diese Abschnitte beschränkt werden.

Die Messung kann mit einem ausreichend langen und geeigneten Kettenlineal oder einem ähnlichen Meßwerkzeug mit Millimeterskala vorgenommen werden. Als Bezugspunkt werden die Bolzenköpfe verwendet. Die Messung muß beigespannter Kette im geradlinigen Abschnitt vorgenommen werden.

Die max. Grenze der Länge, unter Berücksichtigung der Schwächung durch Abtrag von Material, welche sich auf die Widerstandsfähigkeit der Kette auswirkt, sowie der Abnutzung der harten Oberflächenschichten (für gehärtete Bolzen) beträgt 2% .



**G3- Verifica del profilo piastre laterali**

Dopo aver visivamente identificato il tratto di catena dove questo fenomeno è più evidente, con un calibro deve essere rilevata l'altezza effettiva dell'occhiello delle piastre e confrontata con quella iniziale.

Vengono fissati questi limiti di usura massima (fare riferimento G1A):  
Consumo su un solo lato:  
 $[(H-H1):H] \times 100 \leq 2\%$   
Consumo su due lati:  
 $[(H-H2):H] \times 100 \leq 3,5\%$

Le elevate pressioni specifiche tra profilo piastre e pulegge possono causare, oltre che usura, anche rifollamento di materiale sullo spigolo delle piastre che può dar luogo ad articolazioni bloccate. Se si riscontrano articolazioni bloccate, la catena deve essere sostituita (consultare il concessionario di zona).

**G4- Verifica sul fianco della catena**

Questa usura è causata da una impropria interazione della catena con le pulegge o altri elementi di guida laterale. Lo sfregamento laterale sulle pulegge può essere indotto a carichi disassati o da pulegge e/o dispositivi di aggancio non allineati.

L'usura sulle testate dei perni non deve compromettere la tenuta di questi sulla piastra, per evitare che questa possa sfilarsi.

L'usura sul bordo della piastra crea indebolimento della stessa. Nel caso che si riscontri un consumo sulla testata dei perni oltre il 25% della sporgenza di ribattitura o sul fianco esterno delle piastre oltre il 20% dello spessore (fare riferimento G1A), la catena deve essere sostituita e, prima di applicare la nuova, va ricercata la causa di questo malfunzionamento.

Consumo % testata perno:  
 $(R1:R) \times 100 \leq 25\%$   
Consumo % bordo piastra:  
 $(S1:S) \times 100 \leq 20\%$

Se si riscontrano usure eccessive, la catena deve essere sostituita (consultare il concessionario di zona).

**G3- Checking the lateral plate profile for wear**

After visually identifying the section of chain where this phenomenon is most noticeable, a gauge must be used to measure the actual height of the plate eye, which must then be compared with the initial measurement.

These maximum wear limits are set (refer to G1A):  
Wear on one side only:  
 $[(H-H1):H] \times 100 \leq 2\%$   
Wear on both sides:  
 $[(H-H2):H] \times 100 \leq 3,5\%$

The high specific pressures between the plate profile and pulleys may cause not just wear but also the upsetting of material on the edges of the plates, which may cause jammed articulations. If jammed articulations are noted, the chain must be replaced (consult your local dealer).

**G4- Checking wear on the side of the chain**

This wear is caused by improper interaction between the chain and the pulleys or the other side guide elements. Side rubbing on the pulleys may be due to off-centre loads or misaligned pulleys and/or connection devices.

Wear on the heads of the pins must not impair their grip on the plate; otherwise, the plate, may become detached.

Wear on the edge of the plate weakens it. If wear on the heads of the pins in excess of 25% of the riveting thickness or on the outside of the plates in excess of 20% of the thickness is noted (refer to G1A), the chain must be replaced; before fitting the new chain, find out the reason for this malfunction.

Pin head wear %:  
 $(R1:R) \times 100 \leq 25\%$   
Plate edge wear %:  
 $(S1:S) \times 100 \leq 20\%$

If excessive wear is detected, the chain must be replaced (consult your local dealer).

**G3- Überprüfung des Plattenprofils auf Abnutzung**

Nach einer eingehenden Sichtkontrolle der Kette und der Plattenprofile (H), mit einer Schieblehre an der schwächsten Stelle die Prüfung beginnen. Prüfung an mehreren Abschnitten wiederholen

Folgende Werte für die max. Abnutzung :  
Siehe Bild "G1/A"  
Abnutzung nur auf einer Seite:  
 $[(H-H1):H] \times 100 \leq 2\%$   
Abnutzung auf beiden Seiten:  
 $[(H-H2):H] \times 100 \leq 3,5\%$

Der hohe spezifische Druck zwischen dem Plattenprofil und den Kettenrollen kann außerdem zu Abnutzung auch zu Abplatzen von Material an den Kanten der Platten führen, was zum Blockieren der Gelenkführern kann. Falls blockierte Gelenke festgestellt werden, muß die Kette ausgetauscht werden (wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler).

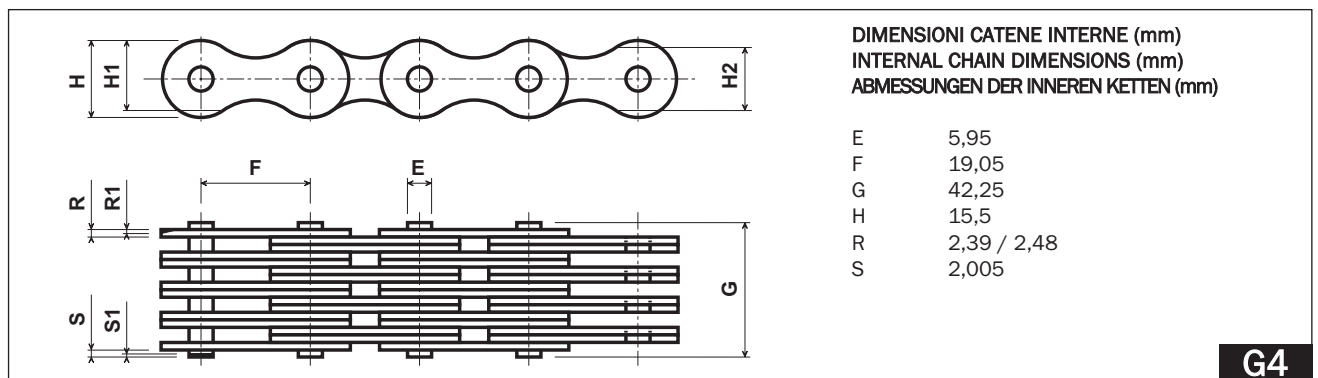
**G4- Flanken der Ketten auf Abnutzung prüfen.**

Diese Abnutzung wird durch eine unsachgemäße Wechselwirkung von Kette und Kettenrollen oder sonstigen seitlichen Führungselementen verursacht. Der seitliche Abrieb an den Kettenrollen und Ketten kann durch nicht ausgerichtete Kettenrollen, nicht mittige Last und/oder mechanischer Mißbrauch verursacht werden.

Die Abnutzung der Kettenbolzen(S) darf die Befestigung der Platten nicht beeinträchtigen. Die Abnutzung an den Flanken der Kettenglieder (R) führt zu einer Schwächung der Ketten. Falls eine Abnutzung an den Kettenbolzen (S) festgestellt wird, die 20% überschreitet, oder an den Kettengliedern (R) 25% der Dicke (siehe Bild G1/A) übersteigt, so muss die Kette ausgetauscht werden und vor der Montage einer neuen Kette muss die Ursache der Funktionsstörung behoben werden.

$(R1:R) \times 100 \leq 25\%$   
Abnutzung in % der Flanken der Kettenglieder:  
 $(S1:S) \times 100 \leq 20\%$

Falls eine zu starke Abnutzung festgestellt wird, so muss die Kette ausgetauscht werden (wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler).



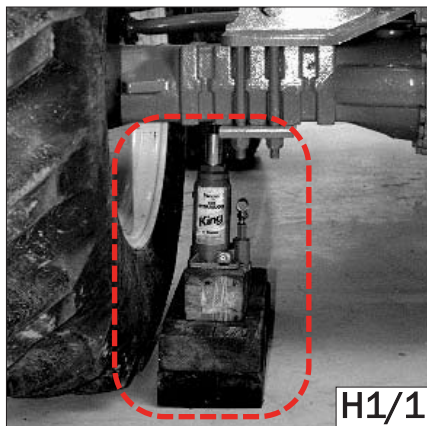
**H - MANUTENZIONE OCCASIONALE****H1 - Sostituire una ruota**

Qualora la sostituzione della ruota dovesse essere effettuata lungo la strada, procedere come descritto qui di seguito:

- Se possibile fermare il carrello elevatore in piano su un terreno compatto.
- Spegnere il carrello elevatore (Vedi capitolo: ISTRUZIONI DI GUIDA nella parte: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA).
- Attivare il freno di stazionamento
- Accendere le luci di emergenza.
- Applicare cunei per immobilizzare il carrello elevatore nelle due direzioni sull'assale opposto alla ruota da sostituire.
- Allentare i bulloni dalla ruota da sostituire
- Sistemare il cric sotto la semiscatola dell'assale, il più vicino possibile alla ruota e regolare il cric (Fig. H1/1).
- Sollevare la ruota fino a staccarla da terra e posizionare il sostegno di sicurezza sotto l'assale (Fig. H1/2).

Per effettuare questa operazione, vi consigliamo di utilizzare un cric idraulico e il sostegno di sicurezza.

- Svitare completamente i bulloni delle ruote e rimuoverli.
  - Estrarre la ruota con movimenti di va e vieni e ruotarla sul lato.
  - Mettere la ruota nuova sul mozzo.
  - Avvitare manualmente i bulloni, se necessario lubrificarli con del grasso.
  - Stringere a fondo i bulloni delle ruote con una chiave dinamometrica
  - Rimuovere il sostegno di sicurezza e abbassare il carrello elevatore con il cric.
- (Vedi capitolo: A - OGNI GIORNO O OGNI 10 ORE DI MARCIA nella parte:3 MANUTENZIONE, per la coppia di serraggio).



H1/1

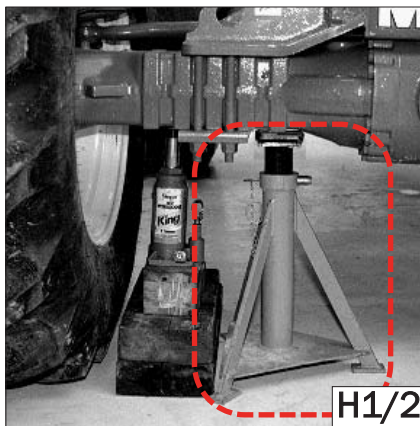
**H - OCCASIONAL MAINTENANCE****H1 - Change a wheel**

In the event of a wheel being changed on the public highway, make sure of the following points :

- Stop the lift truck, if possible on even and hard ground.
- To pass on stop of lift truck (See chapter : DRIVING INSTRUCTIONS in paragraph : 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS).
- Action the parking brake
- Put the warning lights on.
- Immobilise the lift truck in both directions on the axle opposite to the wheel to be changed.
- Unlock the nuts of the wheel to be changed.
- Place the jack under the flared axle tube, as near as possible to the wheel and adjust the jack (Fig. H1/1).
- Lift the wheel until it comes off the ground and put in place the safety support under the axle (Fig. H1/2).

For this operation, we advise you to use the hydraulic jack and the safety support.

- Completely unscrew the wheel nuts and remove them.
- Free the wheel by reciprocating movements and roll it to the side.
- Slip the new wheel on the wheel hub.
- Refit the nuts by hand, if necessary grease them.
- Remove the safety support and lower the lift truck with the jack.
- Tighten the wheel nuts with a torque wrench (See chapter : A - DAILY OR EVERY 10 HOURS SERVICE in paragraph : 3 - MAINTENANCE for tightening torque).



H1/2

**H - ERGÄNZENDE WARTUNG****H1 - Radwechsel**

Sollte ein Rad auf öffentlichen Verkehrswegen gewechselt werden, folgenden Punkten beachten :

- Wenn möglich, den Teleskopklader auf festem, waagrechttem Boden abstellen.(Siehe Kapitel : FAHRANWEISUNGEN, Abschnitt : 1 - ANWEISUNGEN UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN).
- Warnblinkanlage einschalten.
- Fahrzeug gegen den Fließenden Verkehr absichern
- Den Teleskopklader in beiden Richtungen auf der dem zu wechselnden Rad gegenüberliegenden Achse verkeilen.
- Radmuttern des zu wechselnden Rades lösen.
- Den Wagenheber so nahe wie möglich am Rad unter den Achstrichter stellen und ausrichten (Abb. H1/1).
- Das Rad anheben, bis es vom Boden abhebt und die Sicherheitsstütze unter der Achse anbringen (Abb. H1/2).

Für diese Arbeit empfehlen wir den Einsatz eines hydraulischen Wagenhebers und einer Sicherheitsstütze (Unterstellbock).

- Die Radmuttern entfernen.
- Das Rad demontieren .
- Das neue Rad montieren.
- Die Radmuttern von Hand festschrauben, gegebenenfalls schmieren.

**H2 - Trainare il carrello elevatore**

*Il traino può essere effettuato a velocità molto ridotta e per brevi distanze.*

- Mettere la leva dell'invertitore di marcia in folle.
- Disinserire il freno di stazionamento.
- Accendere le luci di emergenza.
- posizionare manualmente il cambio in posizione di folle:

- a) scollegare e tappare i tubi idraulici (Rif.1 Fig.H2/1) dal martinetto della scatola del cambio marcia lenta/marcia veloce;
- b) fare leva sullo stelo (Rif.2 Fig.H2/1) della scatola del cambio per farlo uscire e portarlo in posizione neutra (posizione intermedia fra i due "scatti successivi);

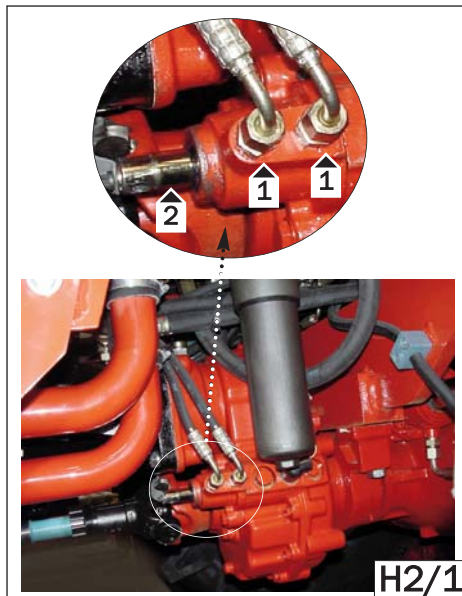
- Disattivare il freno negativo:

- c) avvitare le viti con controdado (Rif.1 Fig.H2/2 e Rif.1 Fig.H3/3) posizionate ai due lati della scatola dell'assale anteriore fino al loro appoggio con il pistone. A questo punto effettuare una rotazione di un giro.

- In assenza della servoassistenza idraulica alla direzione e ai freni, agire lentamente e con energia su questi due comandi. Evitare i movimenti bruschi e gli scatti.



*È importante che le viti contrapposte siano avvitate della stessa quantità.*

**H2 - Tow the lift truck**

*To the lift truck for short distance with slow speed.*

- Shut down engine
- Put the forward/reverse lever in neutral position
- Release the parking brake
- Put the emergency lights
- put the gear selector in neutral position:

- a) disconnect and close the hydraulic (Rif.1 Fig.H2/1) of the cylinder of the gear selector.
- b) put the rod (Rif.2 Fig.H2/1) in neutral position (this is on half stroke between two "release")

- Deactivate the negative brake:

- c) screw the screws with lock nut (Rif.1 Fig.H2/2 e Rif.1 Fig.H2/3) placed on both sides of the front axle box until they touch of the rod. Now screw the same one turn.

- If the engine is not running there will be no steering or braking assistance. Operate the steering and pedal slowly avoiding sudden jerky movements.



*It's important that the two screws have the same turns.*

**H2 - Teleskoplader abschleppen**

*Der Teleskoplader darf nur bei stark verringerter Fahrgeschwindigkeit und nur über kurze Strecken abgeschleppt werden.*

- Fahrrichtungswahlhebel auf Neutral.
- Feststellbremse lösen.
- Warnblinkanlage einschalten.
- Gangwahlhebel von Hand in die Leerlaufstellung betätigen:

- a) Hydraulikleitungen (Nr.1 ABB. H2/1) von Anschluss am Langsam/Schnell-Getriebegehäuse lösen und mit Stopfen verschließen.
- b) Einen Hebel an der Stange (Nr. 2 ABB. H2/1) des Getriebegehäuses ansetzen und Stange nach außen in die Neutralstellung drücken (Zwischensstellung zwischen den bei den nacheinander folgenden "Rasten").

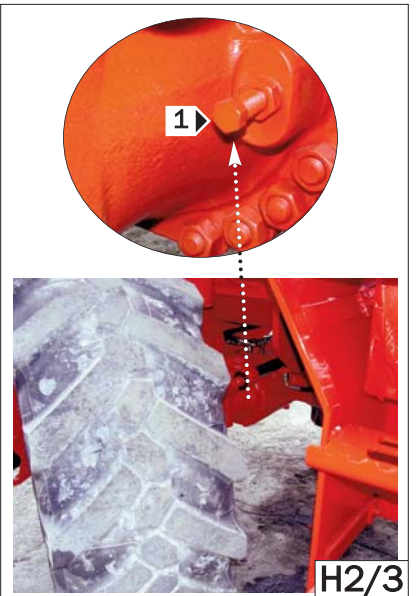
- Negativbremse lösen:

- c) Schrauben mit Kontermuttern (Nr. 1 ABB. H2/2 und Nr. 1 ABB. H2/3) auf beiden Seiten des Vorderachsgehäuses eindrehen, bis sie am Kolben aufliegen. Nun eine weitere Umdrehung ausführen.

- Da die hydraulischen Lenk- und Bremshilfen jetzt abgeschaltet sind, Lenkung und Bremse nur langsam und mit hohem Kraftaufwand zu betätigen. Abrupte und ruckartige Betätigung sind zu vermeiden.



*Es ist wichtig, dass die beiden gegenüberliegenden Schrauben jeweils mit der gleichen Anzahl an Umdrehungen festgezogen werden.*



**H3 - Imbarcare il carrello elevatore**

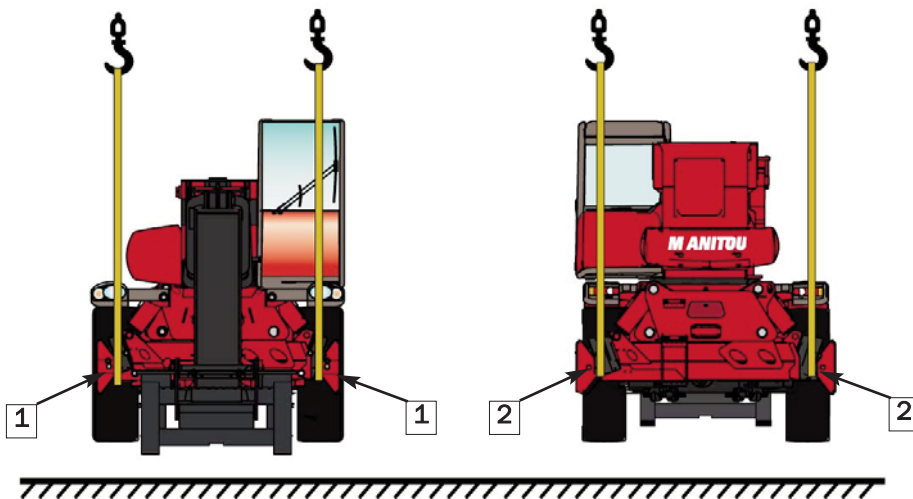
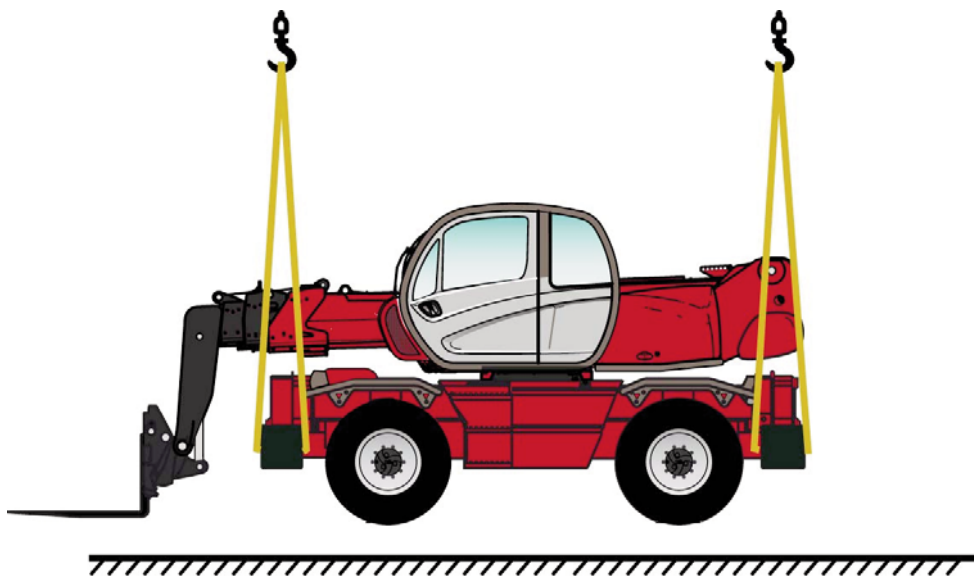
- Tenere conto della posizione del centro di gravità del carrello elevatore per il sollevamento (Fig. H3).
- Posizionare le fascie nelle sedi di ancoraggio previste (Fig. H3).

**H3 - Sling the lift truck**

- Take into account the position of the lift truck gravity center for lifting (Fig. H3).
- Place the hooks in the fastening points provided (Fig. H3).

**H3 - DenTeleskoplader anschlagen**

- Den Schwerpunkt des Gabelstaplers zum Anheben berücksichtigen (Abb. H3).
- ausreichend tragfähige Lastaufnahme mittel verwenden.
- Hebegeschirr an den Anschlagpunkten befestigen. (Abb. H3).

**H3**



**H4 - Trasportare il carrello elevatore su un rimorchio**

Controllare la corretta applicazione delle istruzioni di sicurezza relative alla piattaforma di trasporto prima di caricare il carrello elevatore, e verificare che il conducente del mezzo di trasporto sia informato delle caratteristiche dimensionali e del peso del carrello elevatore (Vedi capitolo: CARATTERISTICHE TECNICHE nella parte 2 - DESCRIZIONE).



Accertarsi che la piattaforma abbia delle dimensioni e una capacità di carico sufficienti per trasportare il carrello elevatore. Controllare anche la pressione di contatto al suolo autorizzata per la piattaforma rispetto al carrello elevatore.

**Caricare il carrello elevatore**

- Bloccare le ruote della piattaforma di trasporto.
- Fissare le rampe di carico alla piattaforma, in modo da ottenere un angolo il più piccolo possibile per far salire il carrello elevatore.
- Caricare il carrello elevatore parallelamente alla piattaforma.
- Spegnerne il carrello elevatore (Vedi capitolo: ISTRUZIONI DI GUIDA nella parte: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA).

**Imbarcare un carrello elevatore**

- Fissare i cunei davanti e dietro a ciascun pneumatico (Fig. H4).
- Bloccare il carrello elevatore sulla piattaforma con funi sufficientemente resistenti, sulla parte anteriore del carrello elevatore nei punti di ancoraggio 1 e 2 (Fig. H4).
- Portare le funi in tensione (Fig. H4).

**H4 - Transport the lift truck on a platform**

Ensure that the safety instructions connected to the platform are respected before the loading of the lift truck and that the driver of the means of transport is informed about the dimensions and the weight of the lift truck (See chapter : CHARACTERISTICS in paragraph : 2 - DESCRIPTION).



Ensure that the platform has got dimensions and a load capacity sufficient for transporting the lift truck. Check also the pressure on the contact surface allowable for the platform in connection with the lift truck.

**Load the lift truck**

- Block the wheels of the platform.
- Fix the loading ramps so that you obtain an angle as little as possible to lift the truck.
- Load the lift truck parallel to the platform.
- Stop the lift truck (See chapter : DRIVING INSTRUCTIONS in paragraph : 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS).

**Stow the lift truck**

- Fix the chocks to the platform at the front and at the back of each tyre (Fig. H4).
- Stow the lift truck on the platform with enough resisting ropes. At the front of the lift truck, on the fastening points 1 and 2 (Fig. H4).
- Tighten the ropes (Fig. H4).

**H4 - Den Teleskop auf einem Sattelaufleger befördern**

Vor dem Verladen des Teleskopladern auf die Anwendung der Sicherheitsanweisungen achten. Den Fahrer des Transportes über die Abmasse und das Gewicht der Ladung informieren. (Siehe Kapitel : TECHNISCHE DATEN, Abschnitt : 2 - BESCHREIBUNG)



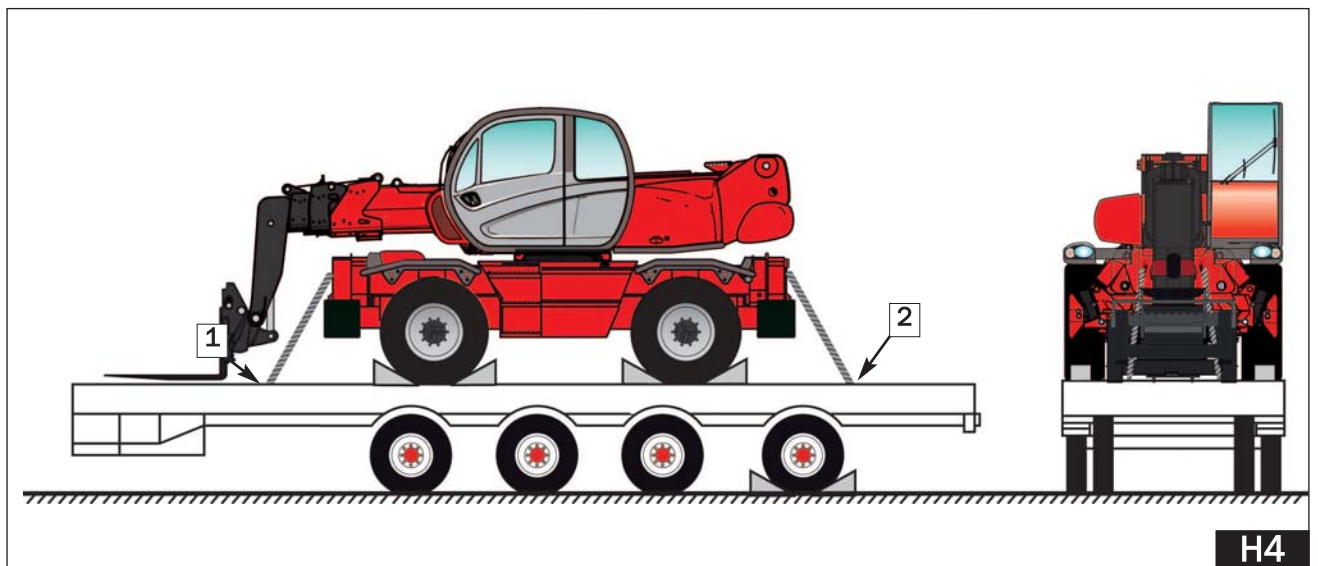
Bei Teleskopladern, die mit einem Turbolader ausgerüstet sind, den Auspuff verschließen, damit der Turbolader nicht durch eindringenden Fahrtwind angetrieben wird. ( FEHLENDE SCHMIERUNG)

**Teleskoplader verladen**

- Die Räder des Sattelauflegers blockieren.
- Die Laderampen am Sattelaufleger befestigen, mit einem möglichst geringen Winkel.
- Den Teleskoplader parallel zum Sattelaufleger laden.
- Teleskoplader abstellen (Siehe Kapitel : FAHRANWEISUNGEN, Abschnitt : 1 - ANWEISUNGEN UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN).

**Teleskoplader befestigen**

- Die Keile vor und hinter jedem Reifen auf dem Sattelaufleger befestigen (Abb. H4).
- Ebenfalls auf der Innenseite jedes Reifens Keile auf dem Sattelaufleger befestigen (Abb. H4).
- Den Teleskoplader mit geeigneten Gurten auf dem Sattelaufleger verzurren.
- Anschlagpunkten 1 und 2 (Abb.H4) benutzen,
- Gurte spannen (Abb. H4/4).





**H5 - Regolare i fari anteriori**

Raccomandazioni per la regolazione  
(Secondo le norme ECE-76/756 76/761 ECE20).

Regolazione del -2% del fascio degli anabbaglianti rispetto all'asse orizzontale del proiettore.

**Procedura di regolazione**

- Mettere il carrello elevatore, a vuoto in posizione di trasporto, perpendicolarmente ad un muro bianco, su di un terreno piano e orizzontale (Fig. H5).
- Controllare la pressione dei pneumatici (Vedi capitolo: B3 - CONTROLLARE LA PRESSIONE DEI PNEUMATICI E IL SERRAGGIO DEI BULLONI DELLE RUOTE nella parte: 3 - MANUTENZIONE).
- Mettere la leva dell'invertitore di marcia in folle e azionare il freno di stazionamento.

**Calcolo dell'altezza degli anabbaglianti (h2) FIG. H5**

- $h1$  = Altezza rispetto al suolo degli anabbaglianti.  
 $h2$  = Altezza del fascio regolato.  
 $l$  = Distanza tra gli anabbaglianti e il muro bianco.  
 $h2 = h1 - (l \times 2/100)$

**H5 - Adjust the front headlamps**

Recommended setting  
(As per standard ECE-76/756 76/761 ECE20)  
Set to - 2% of the dipped beam in relation to the horizontal line of the headlamp.

**Adjusting procedure**

- Place the lift truck unloaded and in the transport position and perpendicular to a white wall on flat, level ground (Fig. H5).
- Check the tyre pressures (See chapter : B3 - CHECK THE TYRE PRESSURES AND THE WHEEL NUTS TORQUE in paragraph : 3 - MAINTENANCE).
- Put the gear reverser lever in neutral and action the parking brake.

**Calculating the height of the dipped beam (h2) FIG. H5**

- $h1$  = Height of the dipped beam in relation to the ground.  
 $h2$  = Height of the adjusted beam.  
 $l$  = Distance between the dipped beam and the white wall.  
 $h2 = h1 - (l \times 2/100)$

**H5 - Scheinwerfer einstellen**

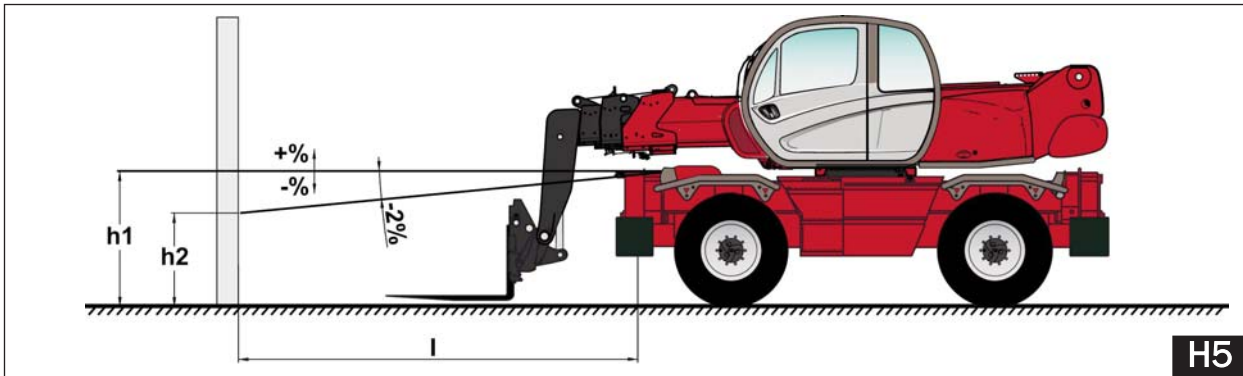
Einstellungshinweise  
(Nach Norm ECE-76/756 76/761 ECE20)  
Justieren des Abblendlichtstrahls um - 2% zur waagerechten Scheinwerferachse.

**Einstellungsverfahren**

- Den Teleskopklader leer und in Transportposition auf einer ebenen Fläche im rechten Winkel zu einer weißen Wand aufstellen (Abb.H5).
- Reifendruck prüfen (Siehe Kapitel : B3 - REIFENDRUCK UND SITZ DER RADMUTTERN ÜBERPRÜFEN, Abschnitt :3 - WARTUNG).
- Fahrtrichtungswahlschalter in Neutral. Handbremse lösen.

**Höhenberechnung des Abblendlicht (h2) ABB. H5**

- $h1$  = Höhe des Abblendlichts zum Boden.  
 $h2$  = Höhe des eingestellten Lichtstrahls.  
 $l$  = Abstand zwischen dem Abblendlicht und der weißen Wand.  
 $h2 = h1 - (l \times 2/100)$



**H6 -** Far controllare e pulire gli anelli trasmettitori del collettore elettrico rotante (dopo 3 mesi di inattività)

Rivolgersi al Vostro agente o concessionario.

**H6 -** Have the rotary electrical slip rings checked and cleaned (after 3 months of shutdown)

Contact your agent or dealer.

**H6 -** Die Übertragungsrings des elektrischen Drehkollektors (nach drei Monaten Betriebspause) kontrollieren und reinigen lassen.

Wenden Sie sich an den Vertreter oder den Vertragshändler.

IT

**H6** - Far controllare e pulire gli anelli trasmettitori del collettore elettrico rotante (dopo 3 mesi di inattività)

*Rivolgersi al Vostro agente o concessionario.*



*Sollevare il braccio e collocare il cuneo di sicurezza sullo stelo del martinetto di sollevamento (vedere: 1 - ISTRUZIONI E NORME DI SICUREZZA: ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE).*

EN

**H6** - Have the rotary electrical slip rings checked and cleaned (after 3 months of shutdown)

*Contact your agent or dealer.*



*Raise the jib and place the jib safety wedge on the rod of the lifting cylinder (see: 1 - OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS: LIFT TRUCK MAINTENANCE INSTRUCTIONS).*

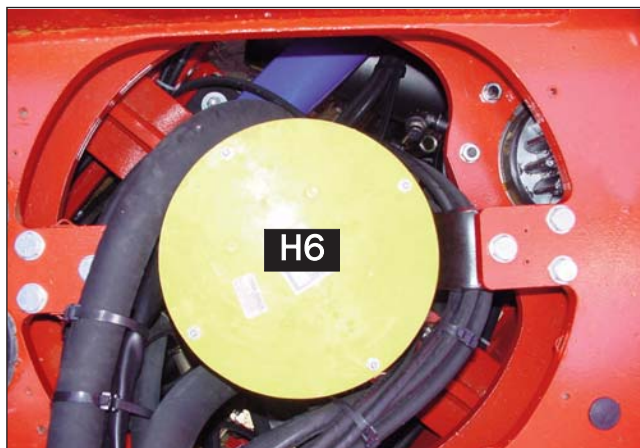
DE

**H6** - Die Übertragungsrings des elektrischen Drehkollektors (nach drei Monaten Betriebspause) kontrollieren und reinigen lassen.

*Wenden Sie sich an den Vertreter oder den Vertragshändler.*



*Ausleger anheben und Sicherheitskeil auf die Stange des Hubzylinders legen (siehe: 1 - SICHERHEITSHINWEISE UND -VORSCHRIFTEN: WARTUNGSHINWEISE FÜR DEN TELESKOPLADER).*



**DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN**

RISCALDATORE - HEATER - HEIZUNGS	<b>AIRTRONIC D2</b>	<b>AIRTRONIC D4 (option)</b>						
FLUIDO DI RISCALDAMENTO - HEATING FLUID - FLUID HEIZUNG	<b>ARIA - AIR - HEISSLUFT</b>							
POTENZA TERMICA - THERMIC POWER - THERMISCHE ENERGIE	<b>WATT</b>				<b>WATT</b>			
	(power)	(max)	(medium)	(min)	(power)	(max)	(medium)	(min)
	<b>2200</b>	<b>1800</b>	<b>1200</b>	<b>850</b>	<b>4000</b>	<b>3000</b>	<b>2000</b>	<b>1000</b>
PORTATA ARIA DI RISCALDAMENTO - HOT AIR THROUGHPUT - HEIZLUFTDURCHSATZ	<b>Kg/h</b>				<b>Kg/h</b>			
	(power)	(max)	(medium)	(min)	(power)	(max)	(medium)	(min)
	<b>105</b>	<b>87</b>	<b>60</b>	<b>42</b>	<b>185</b>	<b>150</b>	<b>110</b>	<b>65</b>
CONSUMO COMBUSTIBILE - FUEL CONSUMPTION - BRENNSTOFFVERBRAUCH	<b>l/h</b>				<b>l/h</b>			
	(power)	(max)	(medium)	(min)	(power)	(max)	(medium)	(min)
	<b>0,28</b>	<b>0,23</b>	<b>0,15</b>	<b>0,10</b>	<b>0,51</b>	<b>0,38</b>	<b>0,25</b>	<b>0,13</b>
ASSORBIMENTO ELETTRICO - ELECTRIC POWER CONSUPTION - ELEKTRISCHE LEISTUNGS-AUFNAHME (12-24 Volt)	<b>WATT</b>				<b>WATT</b>			
	(power)	(max)	(medium)	(min)	(power)	(max)	(medium)	(min)
	<b>34</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>7</b>
ALL' AVVIAMENTO - AT START - BEIM START (12-24 Volt)	<b>≤ 100</b>				<b>≤ 100</b>			
TENSIONE NOMINALE - OPERATING RANGE - NENNSPANNUNG	<b>12 o 24 Volt</b>							
TEMPERATURA AMMESSA in esercizio TEMPERATURE in operating UMGEBUNGSTEMPERATURE im betrieb	<b>-40° C / +70° C</b>							
TEMPERATURA AMMESSA in magazzino TEMPERATURE not in operating UMGEBUNGSTEMPERATURE ohne betrieb	<b>-40° C / +85° C</b>							
COMBUSTIBILE FUEL BRENNSTOFF	<b>gasolio - commerciale (secondo DIN EN 590) diesel oil - they trades (in accordance with DIN EN 590) Dieselöl - sie handeln (nach DIN EN 590)</b>							
Tutti i dati hanno una tolleranza di +/- 10% - All the data have one tolerance of +/- 10% - Alle Daten haben eine Toleranz von +/- 10%								

### Si prega inoltre di tenere presente quanto segue

Il riscaldatore non deve essere messo in funzione in luoghi chiusi (ad es. garage), e deve essere sempre spento durante il rifornimento di combustibile.

Ne è vietato il funzionamento in locali dove possono essere presenti vapori o polveri infiammabili (es. magazzini di combustibili, di carbone, di segatura, di cereali o simili). Bisogna evitare che l'aria calda del riscaldatore lambisca bombolette spray e contenitori di gas. In caso di guasto del riscaldatore o dell'impianto, si raccomanda di rivolgersi ad una officina autorizzata che ripari il guasto usando ricambi originali. Riparazioni fatte da sé o usando ricambi non originali possono essere pericolose e non sono quindi autorizzate, fanno inoltre decadere la garanzia e, in Germania, il permesso di circolazione del veicolo.

In caso di inattività prolungata e cioè non appena terminato il periodo di utilizzo, svuotare completamente e lavare il serbatoio carburante riscaldatore, scaricare completamente la pompa dosatrice e il circuito tubazioni combustibile.

### Emissione di rumore

La soglia di rumore massima è inferiore a 56 dB (A), misurata con riscaldatore in esercizio allo stadio "medium 1200 Watt", secondo la 3a direttiva tedesca sulla sicurezza dei macchinari (GSGV) o DIN 45 635 -parte I.

### Note sulla sicurezza

Prima del periodo di riscaldamento è necessario eseguire una prova di funzionamento con il riscaldatore. In caso di formazione eccessiva e prolungata di fumo, o di rumori di combustione non usuali o di forte odore di combustibile, spegnere il riscaldatore e metterlo fuori servizio togliendo il fusibile. In questo caso, il funzionamento sarà possibile soltanto dopo aver fatto controllare il riscaldatore da personale competente. Non si risponde di apparecchi per i quali le presenti norme di sicurezza non siano state rispettate. La ditta MANITOU non risponde inoltre di apparecchi per i quali non sia stato osservato quanto prescritto nelle istruzioni per l'uso o siano state effettuate riparazioni non professionali o non utilizzando parti di ricambio originali.

### Please also bear the following matters in mind

The heater must never be allowed to operate in a closed room (such as a garage). It must always be turned off when the truck is refuelled.

It is forbidden to operate the heater in places that may contain inflammable vapour or dust (such as warehouses where fuels, coal, sawdust, grain or similar products are stored). The hot air issued by the heater must not be allowed to hit aerosols or gas bottles. If the heater or system break down, contact an authorized workshop and make sure that the repairs are carried out using genuine spare parts. Repairs carried out on your own or using spurious spare parts may be dangerous and are not authorized. They also void the warranty and, in Germany, the circulation permit of the vehicle.

In the case of prolonged inactivity, and therefore as soon as the period of use of the heating system is completed, empty the heater fuel tank completely and wash it out, and fully drain the metering pump and the fuel pipe circuit.

### Noise level

The maximum noise level threshold is less than 56 dB (A), measured with the heater operating in the "medium 1200 Watt" stage, according to the 3a German Directive concerning Machine Safety (GSGV) or DIN 45 635 -part I.

### Safety notes

An operating test must be conducted with the heater prior to the heating period. If you note an excessive amount of smoke, unusual combustion noises or a strong odour of fuel, turn off the heater and make it unserviceable by taking out the fuse. In this case, the heater must only be used after it has been checked by a competent technician. No liability is accepted for appliances for which these safety regulations have not been observed. Moreover, MANITOU shall not be responsible for appliances for which the indications in the operating instructions have not been observed, which have been repaired by incompetent persons or for which genuine spare parts have not been used.

### Berücksichtigen Sie bitte auch folgendes:

Die Heizung darf nicht in geschlossenen Räumen (z.B. Garagen) in Betrieb genommen werden und während des Tankvorgangs muss er immer ausgeschaltet werden. Es ist verboten, die Heizung in Räumen in Betrieb zu nehmen, wo feuergefährliche Stäube oder Gase vorhanden sind (z.B. Lager mit Kraftstoffen, Kohle, Sägespänen, Getreide oder ähnlichem). Unbedingt vermeiden, dass die warme Luft der Heizung über Spraydosen und Gasbehälter strömt. Bei einer Störung der Heizung oder der Anlage wenden Sie sich an eine Vertragswerkstatt, welche die Störung unter Verwendung von Originalersatzteilen repariert.

Reparaturen in Eigenregie oder unter Nichtbenutzung von Originalersatzteilen können gefährlich sein und sind folglich nicht genehmigt, die Führen außerdem zum Verfall der Garantie und in Deutschland zum Verfallen der Betriebsgenehmigung des Fahrzeugs. Bei längerem Stillstand, und zwar sobald die Benutzungszeit des Heizsystems beendet ist, den Kraftstoffbehälter der Heizung vollkommen entleeren und waschen, die Dosierpumpe und den Kreislauf der Kraftstoffleitungen ganz entleeren.

### Lärmemissionen

Der obere Lärmschwellenwert liegt unter 56 dB (A), wenn er mit eingeschalteter Heizung, die auf der Stufe "Medium 1200 Watt" läuft, in Übereinstimmung mit der Dritten deutschen Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (GSGV) oder DIN 45 635 -Teil I gemessen wird.

### Sicherheitsanmerkungen

Vor der Heizperiode muss ein Funktionstest mit Heizung ausgeführt werden. Falls zu viel oder zu lange Qualm entsteht oder störende Verbrennungsgeräusche oder starker Geruch von Kraftstoff vorliegen, die Heizung ausschalten und außer Betrieb setzen, indem man die Sicherung herausnimmt. In diesem Fall ist der Betrieb nur dann möglich, nachdem die Heizung durch einen Fachmann geprüft worden ist. Wir haften nicht für Geräte, für welche die folgenden Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet worden sind. Firma MANITOU haftet außerdem nicht für Geräte, für die nicht beachtet worden ist, was in den Betriebsanleitungen steht, oder die nicht vom Fachmann oder nicht unter Verwendung von Originalersatzteilen repariert worden sind.





## LEGENDA SCHEMA ELETTRICO

## Elenco componenti

1.1	Motore bruciatore
1.2	Candela
1.5	Sensore di surriscaldamento e sensore fiamma
2.1	Centralina di comando
2.2	Pompa dosatrice combustibile
2.7	Fusibile principale
	12 Volt: 20A; 24 Volt: 10A
2.7.1	Fusibile azionamento 5A
5.1	Batteria

LEGENDA SCHEMA ELETTRICO  
ELEMENTI DI COMANDO

## Elenco componenti

3.1.11	Dispositivo di comando rotondo
3.2.12	Mini-timer (opzionale)

## Colore dei cavi degli schemi

sw	nero
ws	bianco
rt	rosso
ge	giallo
gn	verde
vi	viola
br	marrone
gr	grigio
bl	azzurro
li	lilla

Isolare i cavi non utilizzati.

I vari connettori sono raffigurati dal lato ingresso cavi.

## WIRING DIAGRAM KEY

## List of components

1.1	Burner engine
1.2	Spark plug
1.5	Heating sensor and flame sensor
2.1	Control unit
2.2	Fuel dosing pump
2.7	12 Volt: 20A; 24 Volt: 10A Main fuse
2.7.1	5A activation fuse
5.1	Battery

## CONTROL ELEMENTS WIRING DIAGRAM KEY

## List of components

3.1.11	Round control device
3.2.12	Mini-timer (optional)

## Colour of wires in diagram

sw	black
ws	white
rt	red
ge	yellow
gn	green
vi	violet
br	brown
gr	grey
bl	blue
li	lilac

Isolate the wires that are not used.

The various connectors are shown from the wire input side.

## LEGENDE DES STROMLAUFPLANS

## Liste der Bestandteile

1.1	Brennermotor
1.2	Zündkerze
1.5	Übertemperatursensor und Flammensensor
2.1	Steuerungsbox
2.2	Kraftstoffdosierpumpe
2.7	Hauptsicherung
	12 Volt: 20A; 24 Volt: 10A
2.7.1	Sicherung Antrieb 5A
5.1	Batterie

LEGENDE STROMLAUFPLAN  
REGELELEMENTE

## Liste der Bestandteile

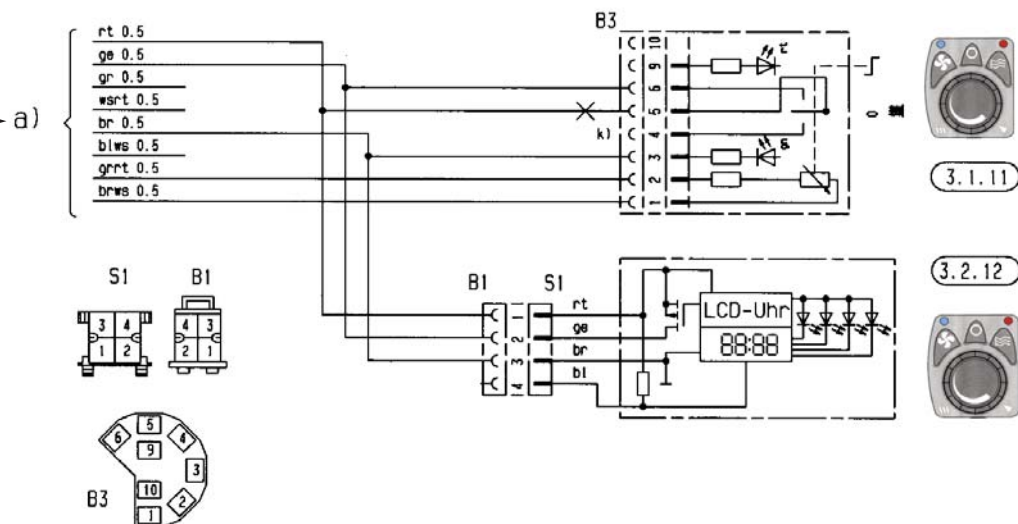
3.1.11	Runde Steuervorrichtung
3.2.12	Mini-Timer (optional)

## Farbe der Kabel in den Stromlaufplänen

sw	schwarz
ws	weiß
rt	rot
ge	gelb
gn	grün
vi	violett
br	braun
gr	grau
bl	hellblau
li	lila

Die nicht benutzten Kabel isolieren.

Die verschiedenen Steckverbinder sind auf der Kabeleingangsseite dargestellt.



### Posizioni di montaggio della pompa dosatrice

Posizionare la pompa dosatrice sempre con il lato mandata verso l'alto.



Rispettare l'inclinazione minima di 15°!

È consentita qualsiasi posizione di montaggio con un'inclinazione superiore ai 15°, ma sono preferibili inclinazioni comprese tra 15° e 35°.



Le tubazioni combustibile tra pompa dosatrice e riscaldatore devono avere possibilmente un andamento dal basso verso l'alto.

#### Fig. A:

- a inclinazioni ammesse
- b preferibili
- c non ammesse
- d pompa dosatrice

#### Prevalenze ammesse Fig. B:

Dislivello tra serbatoio del veicolo e pompa dosatrice:

a = max. 3 m

Dislivello per serbatoi non pressurizzati:  
b = max. 1 m - per tubo di aspirazione Ø interno 2 mm

b = max. 1,5 m - per tubo di aspirazione Ø interno 5 mm

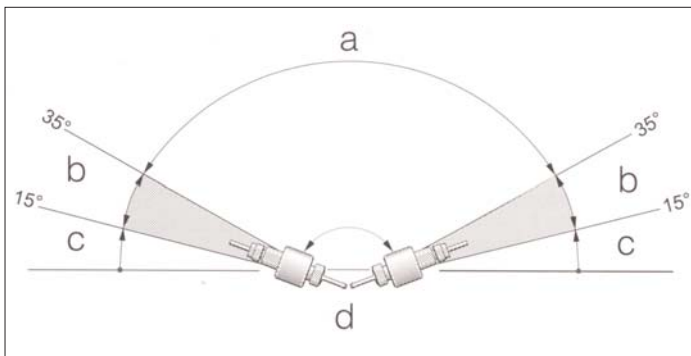


Controllare che lo sfiato del serbatoio sia libero.

Dislivello in caso di serbatoio in cui all'aspirazione si forma depressione (valvola da 0,03 bar sul tappo serbatoio):

b = max. 0,4 m

Dislivello tra pompa dosatrice e riscaldatore:  
c = max. 2 m



### Dosing pump assembly positions

Always position the dosing pump with the delivery side upwards.



Respect the minimum inclination of 15°!

Any assembly position exceeding a minimum inclination of 15° is allowed, but inclinations between 15° and 35° are preferable.



The fuel piping between the dosing pump and heater must possibly be from below upwards.

#### Fig. A:

- a permitted inclination
- b preferable
- c not permitted
- d dosing pump

#### Permitted pressure head Fig. B:

Difference in level between vehicle tank and dosing pump:

a = max. 3 m

Difference in level for non-pressurized tanks:  
b = max. 1 m - for intake tube internal Ø 2 mm

b = max. 1,5 m - for intake tube internal Ø 5 mm



Check to make sure the tank vent is clear.

Difference in level in case of tank in which a depression is formed at the intake (0.03 bar valve on tank plug):

b = max. 0.4 m

Difference in level between dosing pump and heater:  
c = max. 2 m

### Montageposition der Dosierpumpe

Die Dosierpumpe immer mit der Druckseite nach oben zeigend positionieren.



Eine Mindestneigung von 15° beibehalten!

Jede beliebige Montageposition mit Neigung über 15° ist zulässig, aber Neigungen zwischen 15° und 35° sind zu bevorzugen.



Die Kraftstoffleitungen zwischen der Dosierpumpe und dem Heizgerät sollten möglichst einen Verlauf von unten nach oben aufweisen.

#### Abb. A:

- a Zulässige Neigungen
- b Vorzugsneigungen
- c Unzulässige Neigungen
- d Dosierpumpe

#### Zulässige Förderhöhen Abb. B:

Höhenunterschied zwischen Fahrzeugtank und Dosierpumpe:

a = max. 3 m

Höhenunterschied für Tanks ohne Druckbeaufschlagung:

b = max. 1 m - für Saugleitung Innen-Ø 2 mm

b = max. 1,5 m - für Saugleitung Innen-Ø 5 mm

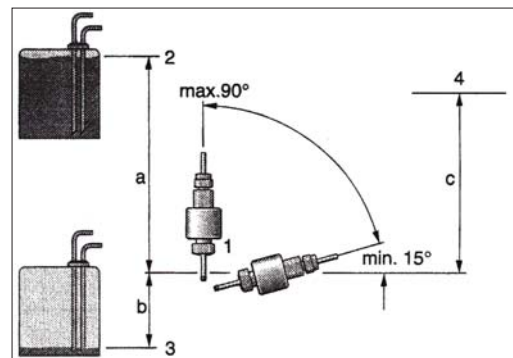


Sicherstellen, dass die Entlüftung des Tanks frei ist.

Höhenunterschied bei Tanks, bei denen beim Absaugen Unterdruck entsteht (Ventil von 0,03 bar auf Tankverschluss):

b = max. 0,4 m

Höhenunterschied zwischen Dosierpumpe und Heizgerät:  
c = max. 2 m



## Descrizione del funzionamento

### Accensione

All'accensione del riscaldatore, la spia di controllo sul dispositivo di comando si illumina. Viene accesa la candela e il motore si avvia a basso numero di giri.



Se nello scambiatore di calore è presente troppo calore residuo di una precedente combustione, inizialmente funziona soltanto il motore (fase di raffreddamento). Quando il calore residuo è stato asportato, inizia il processo di avviamento.

### Avviamento

#### AIRTRONIC D2

Dopo circa 60 secondi inizia l'alimentazione del combustibile e si accende la miscela combustibile-aria nella camera di combustione. Dopo circa 60 secondi dal riconoscimento della fiamma da parte del sensore combinato (sensore di fiamma), la candela si spegne. Dopo ulteriori 120 secondi l'AIRTRONIC raggiunge il livello "POWER" (massima quantità di combustibile e massimo regime del motore).

#### AIRTRONIC D4 (option)

Dopo circa 60 secondi inizia l'alimentazione del combustibile e si accende la miscela combustibile-aria nella camera di combustione. Dopo circa 80 secondi dal riconoscimento della fiamma da parte del sensore combinato (sensore di fiamma), la candela si spegne e l'AIRTRONIC funziona nella fase di regolazione.

### Selezione della temperatura mediante il dispositivo di comando

La manopola di regolazione serve a impostare la temperatura interna desiderata; la temperatura può variare tra +10°C e +30°C a seconda del tipo di riscaldatore, delle dimensioni del vano da riscaldare e della temperatura esterna.

Per impostare la temperatura con la manopola, basarsi sulla propria esperienza.

## Operation

### Switching on

When the heater is switched on, the indicator light on the control device lights up. The spark plug lights up and the engine starts running at low speed.



If there is too much residual heat from a previous combustion in the heat exchanger, only the engine will run initially (cooling phase). When the residual heat has been removed, the startup process begins.

### Startup

#### AIRTRONIC D2

After about 60 seconds the fuel supply begins and the fuel-air mixture in the combustion chamber is ignited. After about 60 seconds following recognition of the flame by the combined sensor (flame sensor), the spark plug switches off. After another 120 seconds the AIRTRONIC reaches the "POWER" level (maximum quantity of fuel and maximum engine speed).

#### AIRTRONIC D4 (option)

After about 60 seconds the fuel supply begins and the fuel-air mixture in the combustion chamber is ignited. After about 80 seconds following recognition of the flame by the combined sensor (flame sensor), the spark plug switches off and the AIRTRONIC functions in the regulation phase.

### Selecting temperature by means of control device

The regulation knob is used to set the required internal temperature; the temperature may vary between +10°C and +30°C depending on the type of heater, the size of the compartment that requires heating and the outside temperature. Setting the temperature using the knob is usually based on the operator's experience.

## Funktionsbeschreibung

### Zünden

Beim Zünden des Heizgeräts leuchtet die Leuchtanzeige auf der Vorrichtung, die sie ansteuert, auf. Die Zündkerze wird eingeschaltet und der Motor läuft bei niedriger Drehzahl.



Wenn im Wärmeaustauscher zu viel Restwärme von einer vorherigen Verbrennung vorhanden ist, funktioniert zu Beginn nur der Motor (Abkühlphase). Wenn die Restwärme aufgezehrt worden ist, beginnt der Startvorgang.

### Starten

#### AIRTRONIC D2

Nach circa 60 Sekunden beginnt die Kraftstoffzufuhr und das Luft-Kraftstoffgemisch in der Brennkammer wird gezündet. Nach circa 60 Sekunden ab der Erkennung der Flamme durch den Kombi-Sensor (Flammensensor) geht die Zündkerze aus. Nach weiteren 120 Sekunden erreicht AIRTRONIC das Niveau "POWER" (max. Kraftstoffmenge und max. Motordrehzahl).

#### AIRTRONIC D4 (Option)

Nach circa 60 Sekunden beginnt die Kraftstoffzufuhr und das Luft-Kraftstoffgemisch in der Brennkammer wird gezündet. Nach circa 80 Sekunden ab der Erkennung der Flamme durch den Kombi-Sensor (Flammensensor) geht die Zündkerze aus und AIRTRONIC funktioniert in der Regelphase.

### Wahl der Temperatur mit der Steuervorrichtung

Der Regelgriff dient zum Einstellen der gewünschten Innentemperatur. Die Temperatur kann je nach dem Typ des Heizgeräts, der Größe des zu heizenden Raums und der Außentemperatur zwischen +10°C und +30°C liegen. Zum Einstellen der Temperatur mit dem Regelgriff muss man die eigene Erfahrung heranziehen.

### Regolazione durante il funzionamento

Durante il funzionamento la temperatura ambiente e la temperatura dell'aria aspirata vengono costantemente misurate. Se la temperatura rilevata è superiore a quella impostata sull'elemento di comando, interviene il sistema di regolazione.

Sono previsti 4 stadi di regolazione, per consentire di dosare in modo preciso il calore dell'AIRTRONIC a seconda del fabbisogno. Il numero di giri del motore e la quantità di combustibile corrispondono al rispettivo stadio di regolazione. Se la temperatura impostata dovesse essere superata anche al regime "minimo", l'AIRTRONIC passa alla fase di regolazione e viene commutato su "SPENTO". Segue un lavaggio di circa 4 minuti per il raffreddamento del riscaldatore.

Successivamente il motore continua a funzionare al minimo fino ad una nuova accensione (nel caso di ricircolo aria) o si spegne (nel caso di aspirazione di aria esterna).

### Modalità di ventilazione

Per utilizzare il riscaldatore in modalità di ventilazione, azionare il commutatore "riscaldamento/ventilazione" prima di accendere l'AIRTRONIC.

### Spegnimento

Spegnendo l'AIRTRONIC, la spia di controllo si spegne e viene interrotta l'alimentazione del combustibile. Segue un lavaggio di circa 4 minuti per il raffreddamento del riscaldatore.

Durante il lavaggio, la candela viene accesa per 40 secondi per eliminare i residui della combustione. Caso particolare: Se al momento dello spegnimento non era ancora avvenuta l'alimentazione combustibile o se l'AIRTRONIC si trova in regolazione "SPENTO", il riscaldatore si spegne senza lavaggio.

~Riscaldamento ad altitudini particolari .  
- fino a 1500 m:  
funzionamento illimitato  
- oltre 1500 m:  
in caso di permanenza breve (attraversamento di un passo, breve sosta) in linea di massima il funzionamento del riscaldatore è possibile.

In caso di sosta prolungata (p. es. campeggio invernale) è necessario adattare il combustibile all'altitudine. Si prega di contattare il rappresentante di zona.



Consegnare al cliente le istruzioni per l'uso allegate agli elementi di comando.

### Regulation during operation

During operation, the atmospheric temperature and the temperature of the air taken in are constantly measured. If the temperature measured is higher than that set on the control element, the regulation system intervenes.

There are four regulation stages, to allow dosing of the heat from the AIRTRONIC precisely according to requirements. The engine rpm and fuel quantity correspond to the relative regulation stage. If the temperature set is exceeded even at the "minimum" speed, the AIRTRONIC passes to the regulation phase and is turned to "OFF". A wash lasting about 4 minutes follows to cool the heater.

Successively the engine continues to run at minimum until the new ignition (in case of new air circulation) or switches off (if external air is taken in).

### Ventilation method

To use the heater in ventilation mode, activate the "heater/ventilation" switch before switching the AIRTRONIC on.

### Switching off

When the AIRTRONIC is switched off, the control indicator light goes out and fuel supply is shut off. A wash lasting about 4 minutes follows to cool the heater. During the wash, the spark plug is switched on for 40 seconds to eliminate combustion residues. Special case: If at the time of switching off there is no fuel supply or the AIRTRONIC is in "OFF" regulation, the heater switches off without the wash.

~Heating at special altitudes.  
- up to 1500 m:  
unlimited operation  
- beyond 1500 m:  
in case of short stays (crossing a pass, brief halt) heater operation is generally possible.

In case of long halts (for example, winter camps) the fuel must be adapted to the altitude. Please contact the area representative.



The client must be provided with the user instructions enclosed with the control elements.

### Regelung während des Betriebs

Während des Betriebs werden die Raumtemperatur und die Temperatur der angesaugten Luft ständig gemessen. Wenn die gemessene Temperatur über dem Wert liegt, der auf dem Steuerelement eingestellt ist, spricht das Regelsystem an.

Es gibt 4 Regelstufen, um eine genaue Dosierung der Wärme von AIRTRONIC je nach Bedarf zu ermöglichen. Die Drehzahl des Motors und die Kraftstoffmenge entsprechen der Regelstufe. Sollte die eingestellte Temperatur auch auf der untersten Betriebsstufe überschritten werden, schaltet AIRTRONIC auf die Regelphase um und wird auf "AUS" gestellt. Dann folgt ein Durchspülvorgang von circa 4 Minuten, um das Heizgerät zu kühlen.

Anschließend läuft der Motor bei der Mindestdrehzahl weiter, bis eine neue Zündung erfolgt (beim Luftumwälzung) oder er ausgeschaltet wird (im Fall der Ansaugung von Außenluft).

### Belüftungsmodalität

Um das Heizgerät in der Betriebsart Belüften zu benutzen, vor dem Einschalten von AIRTRONIC den Schalter "Heizen/Belüften" betätigen.

### Ausschaltung

Wenn man AIRTRONIC ausschaltet, geht die Leuchtanzeige aus und die Kraftstoffzufuhr wird unterbrochen. Dann folgt ein Durchspülvorgang von circa 4 Minuten zum Kühlen des Heizgeräts. Während des Durchspülens wird die Zündkerze für 40 Sekunden eingeschaltet, um Verbrennungsreste zu entfernen. Sonderfall:

Wenn beim Ausschalten noch keiner Kraftstoff zugeführt worden ist oder wenn AIRTRONIC auf "AUS" stand, geht das Heizgerät aus, ohne den Durchspülvorgang auszuführen.

~Heizung in besonderen Höhen  
- bis zu 1500 m:  
beschränkter Betrieb  
- über 1500 m:  
bei kurzer Verweildauer (Fahren über einen Gebirgspass, kurzer Aufenthalt) ist der Betrieb des Heizgeräts in der Regel möglich.

Bei längerem Aufenthalt (z. B. Campen im Winter) ist es erforderlich, dem Kraftstoff an die Höhenlage anzupassen. Bitte wenden Sie sich an die zuständige Bezirksvertretung.



Dem Kunden die Betriebsanleitungen aushändigen, die zum Lieferumfang der Steuerelemente gehören.

**Dispositivi di comando e di sicurezza**

Se l'AIRTRONIC non si accende entro 90 secondi dall'inizio dell'alimentazione combustibile, l'operazione di accensione viene ripetuta automaticamente. Nel caso che anche la seconda accensione non avvenga entro 90 secondi dall'inizio dell'alimentazione combustibile, il riscaldatore si spegne per guasto, con interruzione dell'alimentazione combustibile e lavaggio di circa 4 minuti.

- Se durante il funzionamento si dovesse spegnere la fiamma, viene ritentata una nuova accensione.

Se l'AIRTRONIC non si accende entro 90 secondi dall'inizio dell'alimentazione combustibile oppure se si accende per poi spegnersi nuovamente entro 15 minuti, il riscaldatore si spegne per guasto, con interruzione dell'alimentazione combustibile e lavaggio di circa 4 minuti. Lo spegnimento per guasto può essere annullato spegnendo e riaccendendo istantaneamente il riscaldatore. Non spegnere e riaccendere il riscaldatore per più di 2 volte consecutive!

- In caso di surriscaldamento interviene il sensore di fiamma/surriscaldamento, l'alimentazione del combustibile viene interrotta e il riscaldatore si spegne per guasto. Dopo aver eliminato la causa del surriscaldamento, riavviare l'AIRTRONIC spegnendolo e riaccendendolo.

- Se viene superato il limite minimo o massimo di tensione, dopo 20 secondi il riscaldatore si spegne per guasto.

- L'AIRTRONIC non si accende se la candela o il motore sono difettosi, oppure se il collegamento elettrico alla pompa dosatrice è interrotto.

- In caso di sensore di fiamma/surriscaldamento difettoso o collegamento elettrico interrotto, l'AIRTRONIC si accende, e solo durante la fase di avvio si spegne per guasto.

- Il numero di giri del motore viene controllato costantemente.

Se il motore non si avvia o se il numero di giri del motore differisce di oltre il 10% dal valore nominale, dopo 30 secondi il riscaldatore si spegne per guasto. Allo spegnimento dell'AIRTRONIC, la candela viene accesa per 40 secondi durante il lavaggio, per eliminare i residui della combustione.

**Controls and safety devices**

If the AIRTRONIC does not switch on within 90 seconds following the start of the fuel supply, the switching operation is automatically repeated.

If the second switching on also does not occur within 90 seconds following start of the fuel supply, the heater switches off due to a fault condition, the fuel supply is shut off and there is an approx. 4-minute wash.

- If the flame goes out during operation, try a new ignition.

If the AIRTRONIC does not switch on within 90 seconds starting from the beginning of the fuel supply or it switches on and then switches off within 15 minutes, the heater switches itself off due to a fault condition, the fuel supply is shut off and there is a 4-minute wash. Switching off due to a fault condition can be cancelled by switching the heater off and then on immediately. Do not switch the heater off and on consecutively more than twice!

- In case of overheating, the flame/overheating sensor is activated, fuel supply is shut off and the heater switches off due to a fault condition. After eliminating the cause of the superheating, startup the AIRTRONIC again by switching it off and then on.

- If the minimum and maximum voltage limits are exceeded, after 20 seconds, the heater switches off due to a fault condition.

- The AIRTRONIC does not switch on if the spark plug or engine is defective, or if the electric connection to the dosing pump is cut off.

- In case of defective flame/overheating sensor, or interrupted electric connection, the AIRTRONIC switches on, and only during the startup phase it switches off due to a fault condition.

- The engine rpm is checked constantly.

If the engine does not start up or if the rpm differs by more than 10% of the rated value, after 30 seconds the heater switches itself off due to a fault condition. After the AIRTRONIC is switched off, the spark plug is switched on for 40 seconds during the wash to eliminate combustion residue.

**Bedien- und Sicherheitsvorrichtungen**

Wenn AIRTRONIC sich nicht innerhalb von 90 Sekunden an Beginn der Kraftstoffzufuhr einschaltet, wird der Zündvorgang automatisch wiederholt. Falls auch der zweite Zündvorgang innerhalb von 90 Sekunden ab Beginn der Kraftstoffzufuhr keinen Erfolg hat, geht das Heizgerät wegen Betriebsstörung aus, wonach die Kraftstoffzufuhr unterbrochen und das Heizgerät circa 4 Minuten lang durchgespült wird.

- Sollte die Flammen während des Betriebs ausgehen, wird ein neuer Zündversuch vorgenommen. Wenn AIRTRONIC innerhalb von 90 Sekunden an Beginn der Kraftstoffzufuhr nicht gezündet wird oder wenn das Gerät gezündet wird, aber dann erneut innerhalb von 15 Minuten ausgeht, wird das Heizgerät wegen Betriebsstörung ausgeschaltet, wonach die Kraftstoffzufuhr unterbrochen und das Heizgerät circa 4 Minuten lang durchgespült wird.. Die Ausschaltung wegen Betriebsstörung kann rückgängig gemacht werden, wenn man das Gerät sofort aus- und wieder einschaltet. Das Heizgerät aber nicht öfter als 2 Mal nacheinander aus- und wieder einschalten!

- Bei Überhitzung spricht der Flammen-/Überhitzungssensor an, die Kraftstoffzufuhr wird unterbrochen und das Heizgerät geht wegen Betriebsstörung aus. Nach der Beseitigung der Überhitzungsursache AIRTRONIC neu zünden, indem man das Gerät aus- und wieder einschaltet.

- Wenn der untere oder obere Spannungsgrenzwert überschritten wird, geht das Heizgerät nach 20 Sekunden wegen Betriebsstörung aus.

- AIRTRONIC wird nicht gezündet, wenn die Zündkerze oder der Motor defekt sind oder wenn der elektrische Anschluss zur Dosierpumpe unterbrochen ist.

- Wenn der Flammen-/Überhitzungssensor defekt oder der elektrische Anschluss unterbrochen ist, wird AIRTRONIC gezündet und geht erst in der Startphase wegen Betriebsstörung aus.

- Die Drehzahl des Motors wird ständig überwacht.

Wenn der Motor nicht startet oder wenn die Drehzahl mehr als 10 % vom Nennwert abweicht, geht das Heizgerät 30 Sekunden danach wegen Betriebsstörung aus. Beim Ausschalten von AIRTRONIC wird die Zündkerze für 40 Sekunden während des Durchspülens gezündet, um Verbrennungsreste zu entfernen.



Procedura da adottare in caso di guasto  
Se all'accensione l'AIRTRONIC non si avvia:

- Spegnere e riaccendere l'AIRTRONIC, ma non più di 2 volte consecutive.

Se l'AIRTRONIC non si accende ancora:

- Controllare se c'è combustibile nel serbatoio.
- Controllare i fusibili:

AIRTRONIC 12 v - fusibile principale 20 A  
AIRTRONIC 24 V - fusibile principale 10 A  
AIRTRONIC 12 / 24 V - fusibile  
azionamento 5 A

- Controllare cavi elettrici, collegamenti e allacciamenti.
- Controllare se sono ostruite le tubazioni dell'aria di riscaldamento, dell'aria di combustione o di scarico.  
Se non viene rilevata nessuna anomalia, eseguire un test diagnostico con l'apposito apparecchio di diagnosi Eberspächer o con il timer modulare, come indicato nel manuale Ricerca guasti e istruzioni di riparazione dell'AIRTRONIC.



*In caso di lavori di saldatura elettrica sul veicolo, si raccomanda di staccare il positivo dalla batteria e di collegarlo a massa, a protezione dei componenti elettrici/elettronici dell'AIRTRONIC.*

Procedure to be adopted in case of a fault.  
If the AIRTRONIC does not start up when switched on:

- Switch the AIRTRONIC off and then on again, but never more than twice consecutively.

If the AIRTRONIC does not still switch on:

- Check to see if there is fuel in the tank.
- Check the fuses:

AIRTRONIC 12 v - 20 A main fuse  
AIRTRONIC 24 V - 10 A main fuse  
AIRTRONIC 12 / 24 V - 5 A activation fuse

- Check the electric cables, wiring and fittings.
- Check the heating air, combustion air and exhaust piping for blockage.  
If no fault is found, carry out a diagnostic test using the Eberspächer diagnostic equipment or the modular timer, as indicated in the AIRTRONIC Manual for Troubleshooting and Instructions for repair.



*In case of electric welds on the vehicle, disconnect the battery positive wire and connect it to earth, to protect the electrical/electronic components of the AIRTRONIC.*

Prozedur, die in Störfällen anzuwenden ist  
Wenn AIRTRONIC beim Zünden nicht anspringt:

- AIRTRONIC aus- und sofort wieder einschalten, aber nicht öfter als 2 Mal nacheinander.

AIRTRONIC springt noch nicht an:

- Prüfen, ob Kraftstoff im Tank vorhanden ist.
- Die Sicherungen prüfen:

AIRTRONIC 12 v - Hauptsicherung 20 A  
AIRTRONIC 24 V - Hauptsicherung 10 A  
AIRTRONIC 12 / 24 V - Antriebsicherung 5 A

- Die elektrischen Kabel, Anschlüsse und Verbindungen prüfen.
- Prüfen, ob die Leitungen der Heizungsluft, der Verbrennungsluft oder der Abgase verstopft sind.  
Wenn keine Störung festgestellt wird, einen Diagnosetest mit dem Eberspächer-Testgerät oder dem modularen Timer ausführen, so wie es im Handbuch Fehlersuche und Reparaturanleitungen von AIRTRONIC beschrieben ist.



*Wenn am Fahrzeug Schweißarbeiten ausgeführt werden müssen, immer den Pluspol der Batterie abtrennen und ihn an Masse anschließen, um die elektrischen/elektronischen Bestandteile von AIRTRONIC zu schützen.*

### Alimentazione combustibile

Il riscaldatore funziona senza problemi con il gasolio normalmente disponibile in commercio usato per il motore (DIN EN 590).

#### Combustibile per casi particolari

In caso di necessità il riscaldatore può funzionare anche con gasolio per riscaldamento (temperature superiori a 0 °C) o con petrolio.

#### Combustibile per basse temperature

Le raffinerie o i distributori di carburante provvedono ad adeguare il combustibile alle temperature invernali (gasolio invernale). Possono quindi verificarsi difficoltà solo in caso di estremi abbassamenti della temperatura.

Se il riscaldatore viene alimentato da un serbatoio separato, attenersi a quanto segue:  
Per temperature superiori a 0 °C può essere usato qualsiasi tipo di gasolio conforme a DIN EN 590.

**Se, con temperature molto basse,** non fosse disponibile un gasolio speciale, **aggiungere petrolio o benzina** come indicato nella seguente tabella.

#### AVVERTENZA

- Non è ammessa l'aggiunta di olio usato.
- Dopo aver fatto rifornimento di gasolio invernale o di gasolio artico o dopo aver aggiunto i combustibili indicati, controllare il riempimento delle tubazioni e della pompa del combustibile facendo funzionare il riscaldatore per 15 minuti!

#### Funzionamento con gasolio ecologico (biodiesel)

Per il riscaldatore AIRTRONIC **non** è ammesso l'uso di gasolio ecologico. È ammessa l'aggiunta di gasolio ecologico fino a circa il 10 %.

### Fuel supply

Fuel quality for diesel heaters.  
The heater runs smoothly on standard commercial quality diesel in accordance with DIN EN 590, which you use to run your vehicle engine.

#### Fuel for special cases

In special cases (above 0 °C), the heater can also run on fuel oil EL or paraffin.

#### Fuel for low temperatures

Refineries and fuel service stations automatically adjust the fuel to normal winter temperatures (winterdiesel). This means that difficulties are only to be expected for extreme drops in temperature, as also apply to the vehicle engine. Please also refer to the vehicle manual. If the heater is run from a separate tank, please comply with the following rules: For temperatures above 0 °C, any kind of diesel fuel as per DIN EN 590 can be used.

**If no special diesel fuel is available for low temperatures,** then paraffin or petrol should be mixed with the fuel according to the following table:

#### Please note

- Mixtures with used oil are not allowed!
- After refuelling with winter or cold diesel or the listed blends, the fuel pipes and the dosing pump must be filled with the new fuel by letting the heater run for 15 mins.!

#### Operation with biodiesel (PME)

AIRTRONIC heater is not certified for operation with biodiesel.  
Biodiesel can be added to the fuel to up to 10%.

### Kraftstoffsystem

Der Vorwärmer funktioniert ohne Probleme, wenn man den normal im Handel befindlichen Dieselmotorkraftstoff verwendet, der für den Motor verwendet wird (DIN EN 590).

#### Kraftstoff für Sonderfälle

Bei Bedarf kann der Vorwärmer auch mit Heizöl (Temperaturen über 0 °C) oder mit Erdöl betrieben werden.

#### Kraftstoff für Minustemperaturen

Die Mineralölunternehmen oder der Kraftstoffhandel liefert Kraftstoff, der für tiefe Wintertemperaturen geeignet ist (Winterdiesel). Es kann daher nur zu Schwierigkeiten kommen, wenn die Außentemperaturen sehr stark abfallen.

Wenn der Vorwärmer aus einem getrennten Tank versorgt wird, ist folgendes zu beachten:

Für Temperaturen über 0 °C kann man jedes Typ Dieselmotorkraftstoff verwenden, der den Bestimmungen der DIN EN 590 entspricht.

Wenn bei sehr tiefen Temperaturen kein Winterdiesel zur Verfügung steht, kann man Erdöl oder Benzin gemäß der Angaben der folgenden Tabelle zusetzen.

#### HINWEIS

Der Zusatz von Altöl ist unzulässig.  
• Nach der Benutzung von Winterdiesel oder nach dem Zusatz der genannten Kraftstoffsicherstellen, dass die Leitungen und die Kraftstoffpumpe gefüllt sind, indem man den Vorwärmer 15 Minuten funktionieren lässt!

#### Betrieb mit Biodiesel

Die Benutzung von Biodiesel für den Vorwärmer AIRTRONIC ist unzulässig. Die Beimischung von Biodiesel bis zu 10 % ist zulässig.

Temperatura	Gasolio invernale	Aggiunta
da 0 °C a -25 °C	100 %	----
da -25 °C a -40 °C	50 % *	50 % di petrolio o benzina
* o 100 % di gasolio speciale per basse temperature (gasolio artico).		

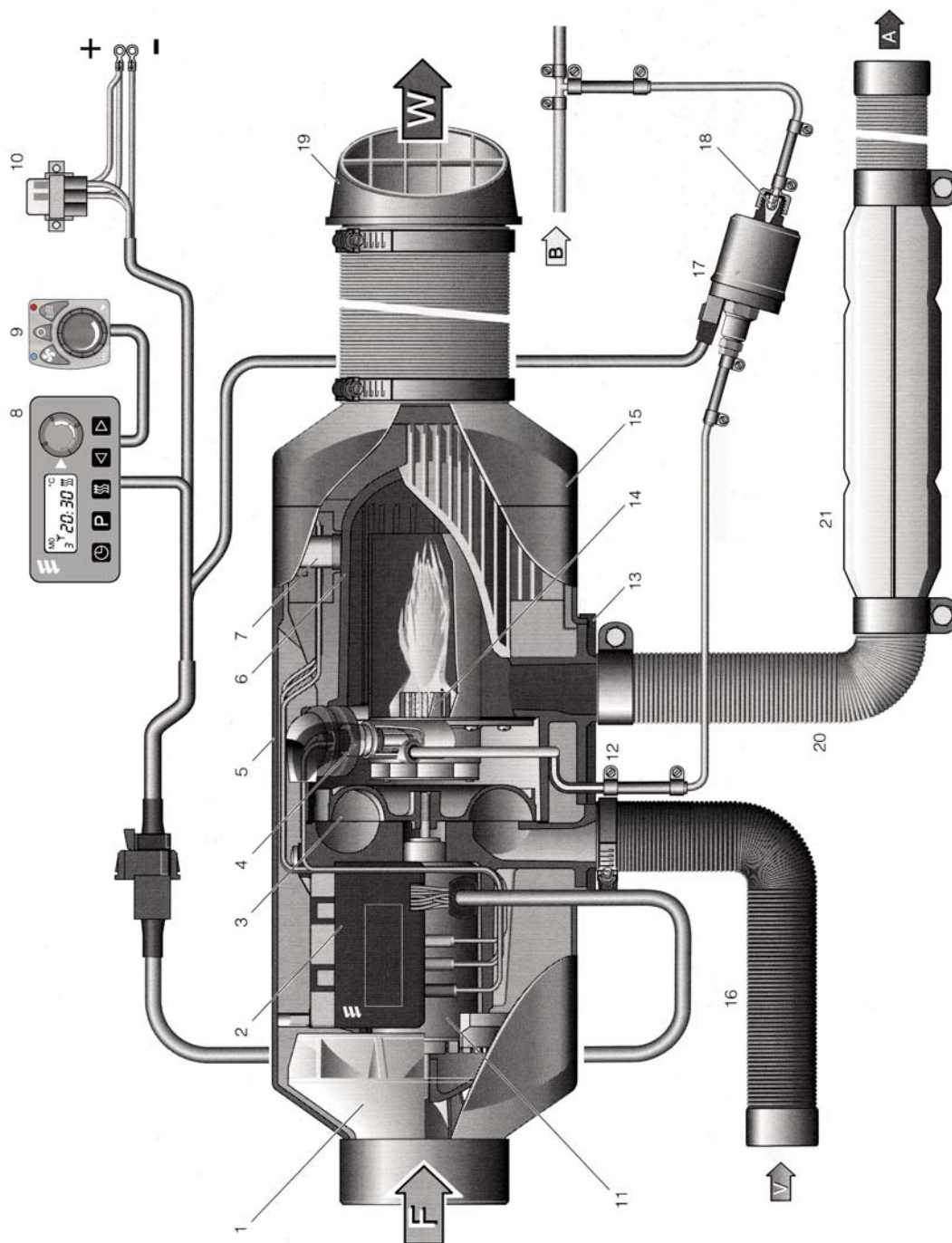
  

Temperature	Winter diesel	Addition
0 °C to -25	°C100%	----
25 °C to -40	°C50%	*50% paraffin or petrol
* or 100% special cold diesel fuel (Arctic diesel).		

Temperatur	Winterdiesel	Zusatz
von 0 °C bis -25 °C	100 %	-
von -25 °C bis -40 °C	50 % *	50 % Erdöl oder Benzin
* oder 100 % Spezialdieselmotorkraftstoff für tiefe Temperaturen (Winterdiesel).		

## Disegno in sezione riscaldatore



## Elenco componenti

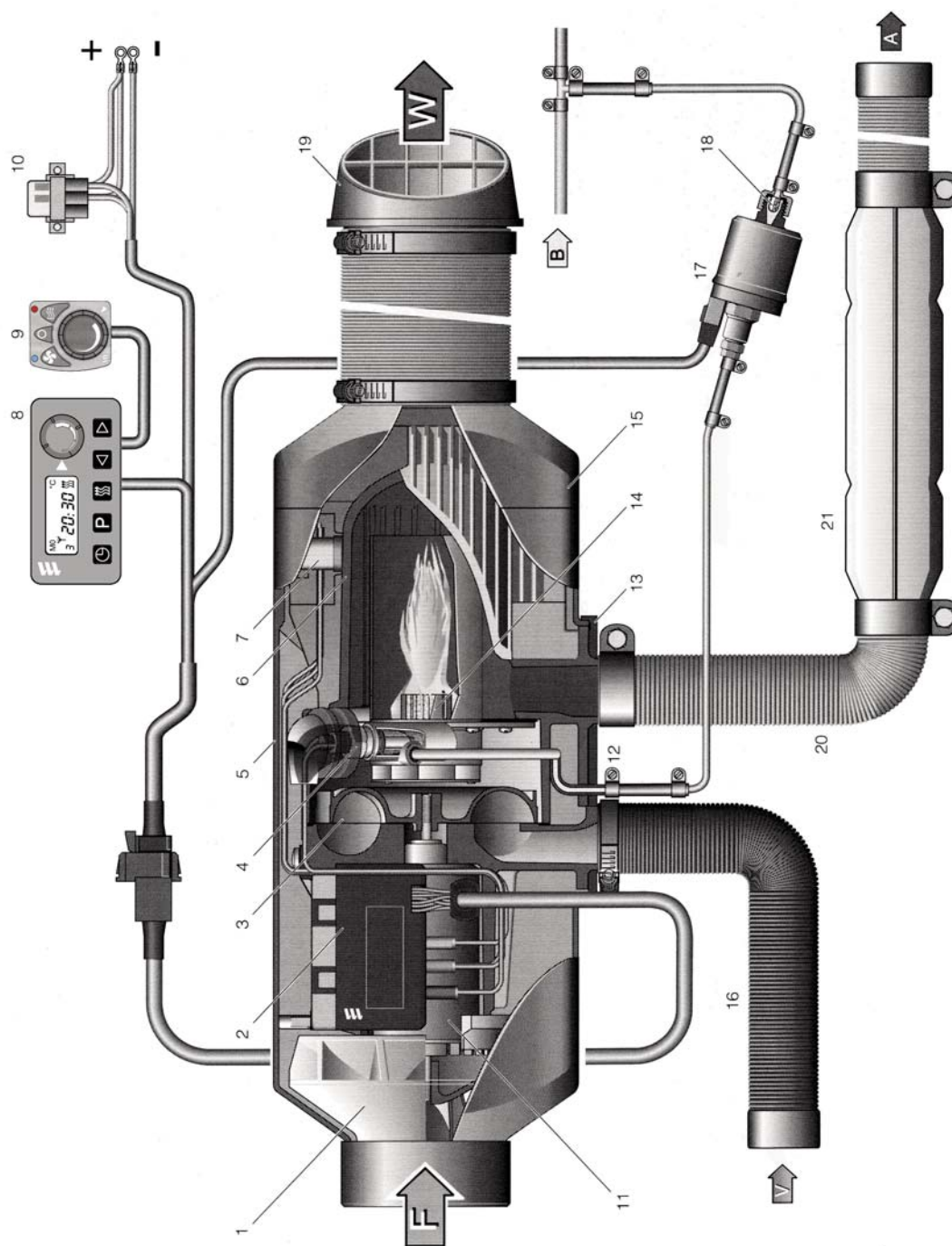
- 1 Ventilatore aria di riscaldamento
- 2 Centralina di comando
- 3 Ventilatore aria di combustione
- 4 Candela
- 5 Coperchio
- 6 Scambiatore di calore
- 7 Sensore fiamma/Surriscaldamento
- 8 Timer modulare con potenziometro
- 9 Commutatore "riscaldamento/ventilazione"
- 10 Portafusibili con fusibile principale e fusibile "azionamento"
- 11 Motore elettrico
- 12 Raccordo combustibile

- 13 Guarnizioni flangia
- 14 Camera di combustione
- 15 Bocchetta di uscita  
D2= Ø 60 mm  
D4= Ø 75/90 mm
- 16 Tubo aria di combustione
- 17 Pompa dosatrice
- 18 Filtro combustibile montato nella pompa dosatrice
- 19 Bocchetta orientabile
- 20 Tubo di scarico

- F = Aria fresca  
W = Aria calda  
A = Gas di scarico  
B = Combustibile  
V = Aria di combustione







## Liste der Bestandteile

- 1 Ventilator für Heizungsluft
- 2 Steuerungsbox
- 3 Ventilator für Verbrennungsluft
- 4 Zündkerze
- 5 Deckel
- 6 Wärmeaustauscher
- 7 Flammen-/Überhitzungssensor
- 8 Modularer Timer mit Potentiometer
- 9 Umschalter "Heizen/ Belüften"
- 10 Sicherungsbox mit Hauptsicherung und Antriebssicherung
- 11 Elektromotor
- 12 Kraftstoffanschluss

- 13 Flanschdichtungen
- 14 Brennkammer
- 15 Austrittsdüse  
D2= Ø 60 mm  
D4= Ø 75/90 mm
- 16 Leitung der Verbrennungsluft
- 17 Dosierpumpe
- 18 Kraftstofffilter in der Dosierpumpe
- 19 Drehbare Düse
- 20 Abgasrohr

- F = Frischluft
- W = Warmluft
- A = Abgas
- B = Kraftstoff
- V = Verbrennungsluft



**5 - ACCESSORI PREVISTI IN OPZIONE E  
DIAGRAMMI DI PORTATA**

**OPTIONAL ACCESSORIES ENVISAGED  
AND LOAD CHARTS**

**ANBAUGEÄTE AUF ANFRAGE UND  
LEISTUNGS-TABELLEN**



## INTRODUZIONE

- Il costruttore mette a vostra disposizione (con garanzia) una vasta gamma di accessori per il vostro carrello elevatore e ad esso perfettamente adattati.
- Gli accessori sono consegnati con un diagramma di carico relativo al vostro carrello elevatore. Il libretto d'istruzioni e il diagramma di carico dovranno rimanere nel carrello elevatore. L'uso dei possibili accessori è regolato dalle istruzioni contenute nel presente manuale.

Alcune utilizzazioni specifiche richiedono l'adattamento dell'accessorio non previsto negli optional in listino.

Esistono altre soluzioni; per maggiori informazioni rivolgetevi al vostro agente o concessionario.



*Solo gli accessori omologati e certificati "CE" dal costruttore sono utilizzabili sui nostri carrelli elevatori. La responsabilità del costruttore non sarà coinvolta in caso di modifica o utilizzazione di accessori effettuata a sua insaputa.*



*MANITOU si è assicurata sulla capacità d'impiego di questo carrello in condizioni normali d'utilizzo previsti nel manuale d'istruzioni, con un coefficiente di prova statico di 1.33 e un coefficiente di prova dinamico di 1, previsti nelle norme armonizzate EN 1459 per i carrelli a portata variabile e EN 1726-1 per i carrelli a rampa.*



***È vietato l'uso di accessori intercambiabili non previsti in origine in dotazione sulla macchina.***

*Nel caso di successive richieste di implementazione delle funzioni della macchina con altri accessori, l'utente prima della messa in servizio ha l'obbligo di richiedere il controllo d'idoneità all'impiego da parte di un tecnico autorizzato MANITOU, che provvederà a verificare il corretto funzionamento e l'aggiornamento della documentazione necessaria all'uso del nuovo accessorio.*

*Solamente dopo tale controllo verrà rilasciato un nuovo certificato di conformità "CE" della macchina riportante unicamente i nuovi accessori installati.*

## INTRODUCTION

- The manufacturer makes available (with warranty) a vast range of accessories perfectly suited to your lift-truck.
- The accessories are supplied complete with a load charts relating to your truck. The user manual and the load diagram must be kept on the truck. The use of the possible accessories is subject to the instructions in this manual.

Some specific uses require adaptation of the accessory, not included in the optionals in the catalogue.

Other solutions are possible; contact your agent or dealer for further information.



*Only accessories approved by the manufacturer can be used on our lift-trucks. The manufacturer will have no liability in case of modifications or use of accessories without his knowledge.*



*Manitou assures oneself about the employment's capacity of this machine in normal conditions of working foreseen in the user's manual, with a static test coefficient of 1.33 and a dynamic test coefficient of 1, foreseen in the harmonized rules EN 1459 for the truck with variable capacity and EN 1726-1 for the forklift*



***Do not use interchangeable accessories not originally included in the machine supply.***

*For subsequent requests for implementation of machine functions using other accessories, before starting up the machine, the user must request inspection for suitability for use by an authorized MANITOU technician, who will check the correct working and updating of the documentation necessary for using the new accessory.*

*It is only after this inspection that a new "CE" conformity certificate will be issued for the machine indicating only the new accessories installed.*

## EINLEITUNG

- Der Hersteller stellt Ihnen eine reichhaltige Auswahl von Anbaugeräten (mit Garantie) für Ihren Gabelstapler zur Verfügung, die sich diesem perfekt anpassen.
- Das Anbaugerät wird mit einem Lastdiagramm geliefert, das für Ihren Gabelstapler maßgebend ist. Die Bedienungsanleitung und das Lastdiagramm müssen sich stets beim Gabelstapler befinden. Für die Verwendung des möglichen Anbaugeräts sind die Anweisungen im vorliegenden Handbuch maßgebend.

Bei einigen spezifischen Anwendungen ist eine Anpassung des Anbaugeräts erforderlich, die nicht in der Liste des wahlweisen Zubehörs berücksichtigt ist.

Es gibt noch weitere Lösungsmöglichkeiten. Bitte, wenden Sie sich zwecks weitere Informationen an den für Sie zuständigen Vertreter oder Vertragshändler.



*Auf unseren Gabelstaplern dürfen nur Anbaugeräte verwendet werden, die vom Hersteller zugelassen wurden. Die Produkthaftung des Herstellers findet im Falle einer Veränderung oder Verwendung von Zubehör ohne adessen Wissen keine Anwendung.*



*Manitou hat sich verishert über dem leistungsbereich des gabelstaplers in normal arbeitsbedingungen in dem anweisung manuell, vorgesehen, mit einem statischen probenoeffizient von 1, in den vorschritten EN 1459, für die maschinen mit wechselfen leistung und EN 1726-1 für die maschinen mit rampe.*



***Die Benutzung ursprünglich nicht zur Bestückung der Maschine vorgesehener austauschbarer Arbeitsgeräte ist verboten.***

*Bei anschließenden Erfordernissen zur Implementierung der Maschinenfunktionen mit anderen Arbeitsgeräten ist der Anwender vor der Inbetriebnahme dazu verpflichtet, die Kontrolle zur Gebrauchseignung seitens eines autorisierten Technikers von MANITOU zu beantragen, der den korrekten Betrieb und die Aktualisierung der zum Gebrauch erforderlichen Dokumentation des neuen Arbeitsgeräts prüfen wird.*

*Erst nach dieser Kontrolle wird eine neue "EG" Konformitätsbescheinigung der Maschine ausgestellt, auf der nur die neu installierten Arbeitsgeräte stehen.*

**CONSIGLI GENERALI RELATIVI  
ALL'UTILIZZO DEL CARRELLO**

Quando vedete questo simbolo significa che:



**Attenzione! Siate prudenti! E' in gioco la vostra sicurezza o quella del carrello elevatore.**

- Attenersi ai dati indicati sui diagrammi di carico. In nessun caso tentare di sollevare carichi superiori a quelli ammessi sui diagrammi di carico allegati alla macchina.
- Trasportare il carico in posizione bassa e con il braccio telescopico rientrato al massimo.
- Guidare il carrello ad una velocità adeguata alle condizioni e allo stato del terreno.
- A carrello vuoto viaggiare con braccio telescopico abbassato e rientrato al massimo.
- Non andare mai troppo forte né frenare bruscamente con un carico.
- Quando il carico viene sollevato, fare attenzione che nessuno possa intralciare l'operazione e non compiere manovre errate.
- Non tentare di compiere operazioni che superino le capacità del carrello elevatore.
- Fare attenzione ai cavi elettrici.
- Non lasciare in nessun caso il carrello in parcheggio con un carico sollevato.
- Non autorizzare nessuno ad avvicinarsi o a passare sotto il carico.
- Pensare sempre alla sicurezza e trasportare solamente dei carichi ben equilibrati.
- Non lasciare il carrello carico con il freno di stazionamento inserito su una pendenza superiore al 15%.
- *Gli accessori seguenti non sono destinati ad impianti per il sollevamento o lo spostamento di persone.*
- *Ricordarsi ogni anno seguente di richiedere la visita di controllo alla USL della vostra zona (solo per Italia).*



**È vietato sollevare carichi sospesi con accessorio forche o ad altro supporto non previsto per tale funzione** (Contattare il vostro agente o concessionario, vedere lista accessori gru).



**Una taratura non conforme del sistema di sicurezza può risultare molto pericolosa per la vostra sicurezza, se avete dubbi non esitate, consultate immediatamente il vostro concessionario.**

**GENERAL RECOMMENDATIONS FOR USE  
OF A LIFT-TRUCK**

When you see this symbol:



**Caution! Take care! Your safety or that of the truck is at stake**

- Follow the data provided in the load diagram. Never attempt to raise loads greater than those permitted in the load charts supplied with the machine.
- Transport the load in low position with the telescopic boom fully retracted.
- Drive the truck at a speed suitable to the conditions and the state of the ground.
- When the truck is empty, travel with the telescopic boom lowered and fully retracted.
- Never go too fast or brake sharply with a load.
- When the load is lifted, check that no-one can get in the way of the operation and take care not to carry out incorrect procedures.
- Never attempt operations which exceed the lift-truck's capacity.
- Take care over electrical cables.
- Never leave the truck parked with a raised load.
- Never authorise anyone to approach or pass under the load.
- Always think of safety and only transport well balanced loads.
- Never leave the truck loaded with the parking brake engaged on gradients exceeding 15%.
- *The following accessories are not intended for systems for lifting or moving people.*
- *Every year, remember to request your local health authority (USL) for a visit of inspection (Italy only).*



**It is forbidden to lift hanging loads using fork accessories or other supports not meant for this function** (Contact your agent or dealer, see crane accessories list).



**Incorrect setting of the safety system may put your safety at serious risk; if in doubt, do not hesitate to contact your dealer immediately.**

**ALLGEMEINE HINWEISE ZUR  
VERWENDUNG EINES GEBELSTAPLERS**

Wenn sie dieses symbol sehen, bedeutet das:



**Achtung! Seien sie vorsichtig! Ihre sicherheit und dies des gebelstaplers steht auf dem spiel.**

- Halten Sie sich an die Daten auf den Lastdiagrammen. Versuchen Sie keinesfalls, Lasten zu heben, die über den zulässigen Lasten liegen, die auf den der Maschine beiliegenden Lastdiagrammen angegeben sind.
- Transportieren Sie die Last in niedriger Stellung und mit ganz eingefahrenem Teleskoparm.
- Fahren Sie mit dem Gabelstapler unter Einhaltung einer den Bedingungen und dem Zustand des Bodens angemessenen Geschwindigkeit.
- Beim Fahren mit leerem Gabelstapler muß der Teleskoparm gesenkt und ganz eingefahren sein.
- Fahren Sie keinesfalls zu schnell noch bremsen Sie mit einer Last abrupt ab
- Beim Anheben der Last achten Sie darauf, daß niemand diesen Vorgang stören kann, und führen Sie keine falschen Manöver aus.
- Versuchen Sie keinesfalls, Bewegungen auszuführen, die die Leistungsfähigkeit des Gabelstaplers übersteigen.
- Achten Sie auf die elektrischen Kabel.
- Lassen Sie den Gabelstapler keinesfalls mit angehobener Last geparkt stehen.
- Erlauben Sie niemandem, sich der Last zu nähern oder unter dieser durchzugehen.
- Denken Sie stets an die Sicherheit und transportieren Sie nur gut ausbalancierte Lasten.
- Lassen Sie den beladenen Gabelstapler nicht mit angezogener Feststellbremse auf einem Untergrund mit mehr als 15% Neigung.
- *Die folgenden Anbaugeräte sind nicht für Anlagen zum Heben oder Befördern von Personen geeignet.*
- *Denken Sie daran, in jedem Folgejahr bei der für Ihr Gebiet zuständigen USL die Inspektion zu beantragen (nur für Italien).*



**Es ist verboten, gehobene Lasten mit dem Arbeitsgerät Gabeln oder einem anderen Träger zu heben, der nicht für diese Funktion vorgesehen ist** (Wenden Sie sich an Ihren Vertreter oder Vertragshändler, siehe Liste Arbeitsgerät Kran).



**Eine Einstellung, die nicht dem Sicherheitssystem entspricht, kann für Ihre persönliche Sicherheit gefährlich sein. Falls Sie Zweifel haben, wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Vertragshändler.**



Alcuni accessori, tenuto conto delle loro dimensioni, e con il braccio abbassato e rientrato, rischiano di interferire con i pneumatici anteriori e di provocare il loro deterioramento se l'inclinazione dell'attrezzatura é rivolta in basso.

**Per eliminare tale rischio, far uscire il braccio telescopico di una lunghezza sufficiente in funzione del carrello elevatore e dell'accessorio, in modo tale che non avvengano interferenze.**



I carichi massimi sono definiti dalla capacità del carrello elevatore, tenuto conto del peso e del centro di gravità dell'accessorio. Qualora l'accessorio avesse una capacità inferiore a quella del carrello elevatore, non superare mai questo limite.



Prima della messa in servizio di ogni tipo di accessorio sul carrello elevatore accertarsi della compatibilità della macchina e della taratura del sistema di sicurezza inerente all'accessorio utilizzato.



In view of their size, when the boom is lowered and retracted some accessories may interfere with the front tyres and damage them if the board is tilted downward.

**To eliminate this risk, extend the telescopic system far enough to eliminate the interference (the distance will depend on the truck and the accessory).**



The maximum loads are defined by the lift-truck's capacity, bearing in mind the weight and centre of gravity of the accessory. If the capacity of the accessory is below that of the lift-truck, never exceed this limit.



Before putting any type of accessory into operation on the fork-lift truck check the machine's compatibility and the calibration of the safety system with regard to the accessory used.



Einige Anbaugeräte können aufgrund ihrer Abmessungen und bei gesenktem, eingefahrenem Arm mit den Vorderrädern in Berührung kommen und zu deren Verschleiß beitragen, wenn das Anbaugerät nach unten gerichtet ist.

**Zur Vermeidung dieser Gefahr lassen sie den teleskoparm je nach gabelstapler und anbaugerat ausreichend weit ausfahren, so dass keine störung mehr auftreten kann.**



Die Höchstlasten werden durch die Leistungsfähigkeit des Gabelstaplers unter Berücksichtigung des Gewichts und des Schwerpunkts des Anbaugeräts bestimmt. Sollte das Anbaugerät eine geringere Leistungsfähigkeit als die des Gabelstaplers aufweisen, darf diese Grenze nie überschritten werden.



Vor Inbetriebsetzung jedes Zubehörs auf dem Hubwagen ist die Kompatibilität zwischen Maschine und Eichung des sich auf das verwendete Zubehörteil beziehenden Sicherheitssystems sicherzustellen.



## MONTAGGIO DELL'ACCESSORIO CON BLOCCO MANUALE

### Presca dell'accessorio

- Verificare che l'accessorio sia in una posizione che faciliti l'aggancio dell'attacco rapido. Nel caso in cui fosse male orientato, prendete le precauzioni necessarie per spostarlo in condizioni di massima sicurezza.
- Verificare che il perno di bloccaggio sia inserito nell'apposito supporto sul telaio.
- Posizionare il carrello elevatore con il braccio abbassato ben di fronte e parallelo all'accessorio e inclinare l'attacco rapido in avanti (Fig.A).
- Portare l'attacco rapido sotto il tubo d'aggancio dell'accessorio, alzare leggermente il braccio e inclinare l'attacco stesso all'indietro per posizionare l'accessorio (Fig.B).
- Disimpegnare l'accessorio dal suolo per agevolare il bloccaggio.

### Bloccaggio manuale

- Prendere il perno di bloccaggio sul supporto e infilarlo nel foro dell'attacco rapido per bloccare l'accessorio (Fig. C).

Non dimenticare di mettere la copiglia.

### Sbloccaggio manuale

- Procedere in senso inverso a quello del BLOCCAGGIO MANUALE facendo attenzione a rimettere il perno di bloccaggio nel supporto sul telaio.

### Rimozione (e posa) dell'accessorio

- Procedere in senso inverso a quello della PRESA DELL'ACCESSORIO facendo attenzione a posare il medesimo in posizione sicura su suolo compatto e piano. Se l'accessorio é dotato di sistema idraulico, innestare gli attacchi rapidi o viceversa disinnestarli in caso di smontaggio accessorio previa decompressione del circuito.



Mantenete puliti gli innesti rapidi e proteggete gli orifizi non utilizzati con gli appositi tappi.



Keep the snap couplings clean and protect the unused orifices with the caps provided.



Halten Sie die Schnellkupplungen stets sauber und schützen Sie nicht verwendete Öffnungen durch entsprechende Stopfen.

## HOW TO MOUNT THE ACCESSORY WITH MANUAL LOCK

### Engaging the accessory

- Check that the accessory is in a position which simplifies connection of the snap coupling. If it is badly positioned, take the necessary precautions to move it in the conditions of maximum safety.
- Check that the locking pin is engaged in the support provided on the frame.
- Position the lift-truck with the boom lowered squarely in front of and parallel to the accessory and tilt the snap coupling forward (Fig.A).
- Bring the snap coupling into position below the accessory's connection pipe, raise the boom slightly and tilt the connection back to position the accessory (Fig.B).
- Raise the accessory off the ground for easier engagement.

### Manual locking

- Take the locking pin on the support and fit it into the hole of the quick coupling in order to lock the accessory in place (Fig. C). Do not forget to fit on the split pin.

### Manual release

- Proceed in reverse direction to the MANUAL LOCKING procedure, taking care to replace the locking pin in the support on the frame.

### Removing (and putting down) the accessory.

- Proceed with the ACCESSORY HITCHING instructions in reverse order. Make sure that the actual accessory is placed in a safe position on compact, flat ground. If the accessory has a hydraulic circuit, connect the quick couplings or uncouple them if the accessory is being demounted after having relieved the pressure from the circuit.

## MONTAGE DES ZUBEHÖRTEILS MIT MANUELLER VERRIEGELUNG

### Einsetzen des Anbaugeräts

- Vergewissern Sie sich, daß das Anbaugerät sich in einer Stellung befindet, in der die Schnellkupplung leicht einrasten kann. Sollte das Gerät schlecht ausgerichtet sein, ergreifen Sie alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, um es in aller Sicherheit versetzen zu können.
- Vergewissern Sie sich, daß sich der Sicherungsbolzen in der entsprechenden Halterung am Rahmen befindet.
- Positionieren Sie den Gabelstapler mit gesenktem Arm genau gegenüber und parallel zum Anbaugerät. Neigen Sie die Schnellkupplung nach vorne (Abb.A).
- Bringen Sie die Schnellkupplung unter das Kupplungsrohr des Anbaugeräts, heben Sie den Arm leicht an und neigen Sie die Kupplung selbst nach hinten, um das Anbaugerät in Position zu bringen (Abb.B).
- Heben Sie das Anbaugerät vom Boden an, um das Einrasten zu vereinfachen.

### Handverriegelung

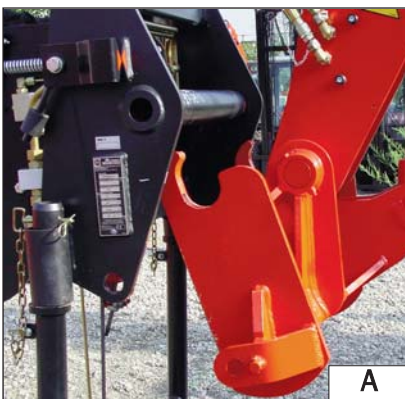
- Den Sperrbolzen auf dem Träger nehmen und ihn in die Öffnung der Schnellkupplung stecken, um das Zubehörteil zu verriegeln (Abb. C). Nicht vergessen, den Sicherungssplint einzustecken.

### Handentriegelung

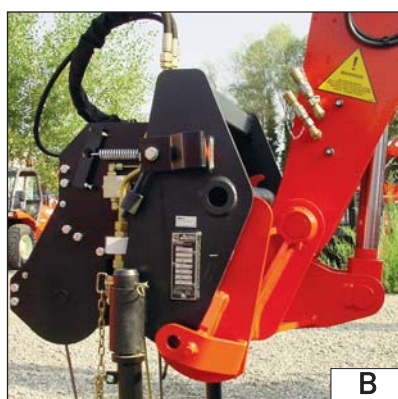
- Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie bei der HANDVERRIEGELUNG vor und achten Sie darauf, den Sicherungsbolzen wieder in die Halterung am Rahmen einzusetzen.

### Abnehmen (und Ablegen) des Anbaugeräts

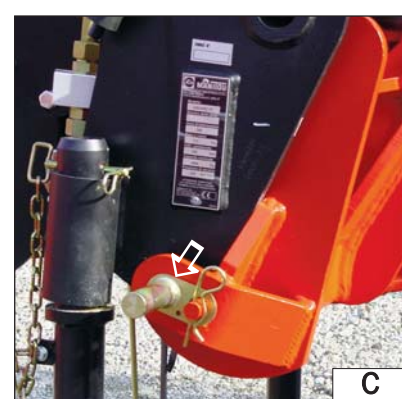
- In der umgekehrten Richtung zu der bei der AUFNAHME DES ZUBEHÖRTEILS vorgehen, wobei darauf zu achten ist, dass dieses in einer sicheren Position auf einem kompakten und ebenen Boden abgelegt wird. Wenn das Zubehörteil mit hydraulischem System versehen ist, die Schnellkupplung ankoppeln bzw. bei Abbau des Zubehörteils abkoppeln, nachdem man den Druck aus dem hydraulischen Kreislauf abgelassen hat.



A



B



C

**MONTAGGIO DELL'ACCESSORIO CON BLOCCO IDRAULICO (OPZIONALE).****Presca dell'accessorio**

- Verificare che l'accessorio sia in una posizione che faciliti l'aggancio dell'attacco rapido. Nel caso in cui fosse male orientato, prendete le precauzioni necessarie per spostarlo in condizioni di massima sicurezza.
- Verificare che le aste del martinetto di bloccaggio siano rientrate.
- Posizionare il carrello elevatore con il braccio abbassato ben di fronte e parallelo all'accessorio e inclinare l'attacco rapido in avanti (Fig.A).
- Portare l'attacco rapido sotto il tubo d'aggancio dell'accessorio, alzare leggermente il braccio e inclinare l'attacco stesso all'indietro per posizionare l'accessorio (Fig.B).
- Disimpegnare l'accessorio dal suolo per agevolare il bloccaggio.
- Azionare il comando optional per bloccare l'accessorio.

**Bloccaggio e sbloccaggio idraulico (opzionale)**

- Il bloccaggio e lo sbloccaggio di un eventuale accessorio avviene tramite l'utilizzo del comando optional (comando che può essere azionato da un apposito pulsante o dal manipolatore stesso a seconda del tipo di carrello elevatore che si possiede) tramite i perni che debbano fuoriuscire dai fori dell'attacco rapido (Fig. C).

**Rimozione (e posa) dell'accessorio**

- Procedere in senso inverso a quello della PRESA DELL'ACCESSORIO facendo attenzione a posare il medesimo in posizione sicura su suolo compatto e piano.

**ACCESSORY WITHOUT HYDRAULIC SYSTEM AND HYDRAULIC LOCKING (OPTIONAL).****Engaging the accessory**

- Check that the accessory is in a position which simplifies connection of the snap coupling. If it is badly positioned, take the necessary precautions to move it in the conditions of maximum safety.
- Check that the rods of the locking cylinder are retracted.
- Position the lift-truck with the boom lowered squarely in front of and parallel to the accessory and tilt the snap coupling forward (Fig.A).
- Bring the snap coupling into position below the accessory's connection pipe, raise the boom slightly and tilt the connection back to position the accessory (Fig.B).
- Raise the accessory off the ground for easier engagement.
- Operate the optional control to lock the accessory

**Hydraulic locking and release (optional)**

- Accessories are locked and released with the optional control (which can be operated by a button or by the manipulator itself, depending on the type of lift truck in question), by means of the pins which must project from the holes of the quick coupling (Fig. C).

**Removing (and putting down) the accessory**

- Proceed in reverse direction to the ENGAGING THE ACCESSORY procedure, taking care to place it in a safe position on firm, flat ground.

**MONTAGE DES ZUBEHÖRTEILS MIT HYDRAULISCHER VERRIEGELUNG****Einsetzen des Anbaugeräts**

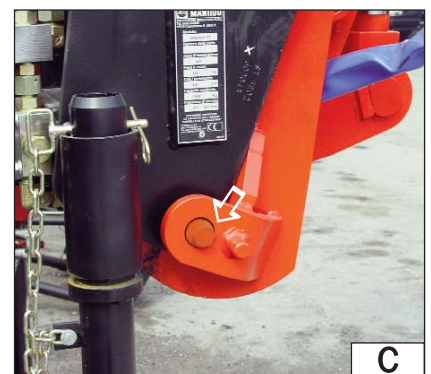
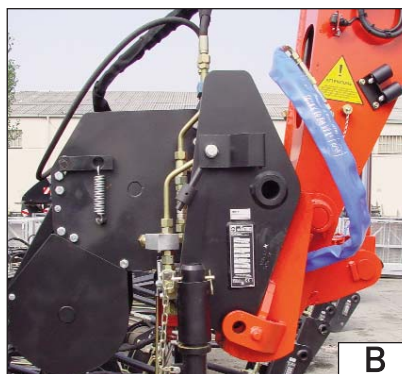
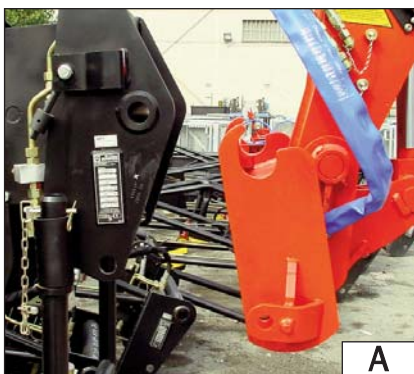
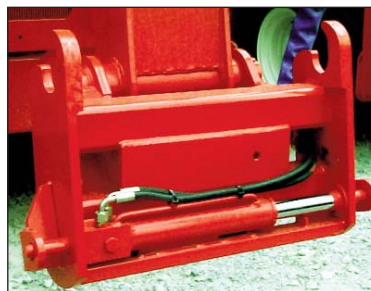
- Vergewissern Sie sich, daß das Anbaugerät sich in einer Stellung befindet, in der die Schnellkupplung leicht einrasten kann. Sollte das Gerät schlecht ausgerichtet sein, ergreifen Sie alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, um es in aller Sicherheit versetzen zu können.
- Vergewissern Sie sich, daß die Stäbe des Verriegelungszyinders eingefahren sind.
- Positionieren Sie den Gabelstapler mit gesenktem Arm genau gegenüber und parallel zum Anbaugerät. Neigen Sie die Schnellkupplung nach vorne (Abb.A).
- Bringen Sie die Schnellkupplung unter das Kupplungsrohr des Anbaugeräts, heben Sie den Arm leicht an und neigen Sie die Kupplung selbst nach hinten, um das Anbaugerät in Position zu bringen (Abb.B).
- Heben Sie das Anbaugerät vom Boden an, um das Einrasten zu vereinfachen.
- Das Bedienelement Optional betätigen, um das Zubehörteil zu verriegeln.

**Hydraulische Ver- und Entriegelung (wahlweise)**

- Das Ver- bzw. Entriegeln eines etwaigen Zubehörteils erfolgt über die Benutzung des Bedienelements Optional (Bedienelement, das je nach dem Hubstapler, den man besitzt, mit einer speziellen Taste oder mit dem Vierwegschalter betätigt werden kann) mittels der Bolzen, die aus den Öffnungen der Schnellkupplung austreten müssen (Fig. C).

**Abnehmen (und Ablegen) des Anbaugeräts**

- Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie beim EINSETZEN DES ANBAUGERÄTS vor und achten Sie darauf, das Anbaugerät in einer sicheren Stellung auf festem, ebenem Untergrund abzulegen.



ACCESSORI ATTACHEMENTS NEBEN	PAG. PAGE
PORTAFORCHE FEM TIPPING FORKS CARRIER LAUFGABELTRAEGER	7
PORTAFORCHE FLOTTANTE FLOATING FORKS CARRIAGE SCHWEBEND GABEL TRAEGER	8
SLOPE PILER	9
PORTAFORCHE FLOTTANTE CON TRASLAZIONE SIDE SHIFT CARRIAGE SCHWEBEND GABELTRAEGER MIT TRANSLATION	10
PORTAFORCHE CON TRASLATORE LATERALE SIDE SHIFT CARRIAGE SCHWEBEND MIT TRANSLATION	11
PALA DI RIPRESA LOADING BUCKET SHELL LADESCHAUFEL	12
PALA PER EDILIZIA BUILDING BUCKET SHELL BAUSCHAUFEL	13
BENNA MISCELATRICE BUCKET MIX MISCHUNGSSCHAUFEL	14
BENNA PER CALCESTRUZZO BUCKET CONCRETE BETONSCHAUFEL	19

## DIAGRAMMI DI PORTATA

## LOAD CHARTS

## TRAGLASTDIAGRAMME



*I diagrammi di portata sono validi solo con il sistema di sicurezza regolarmente inserito.*



*The load capacity diagrams are only valid with the safety system properly activated.*



*Diese Traglastdiagramme gelten nur bei korrekt eingestellten Sicherheitssystem.*

IT

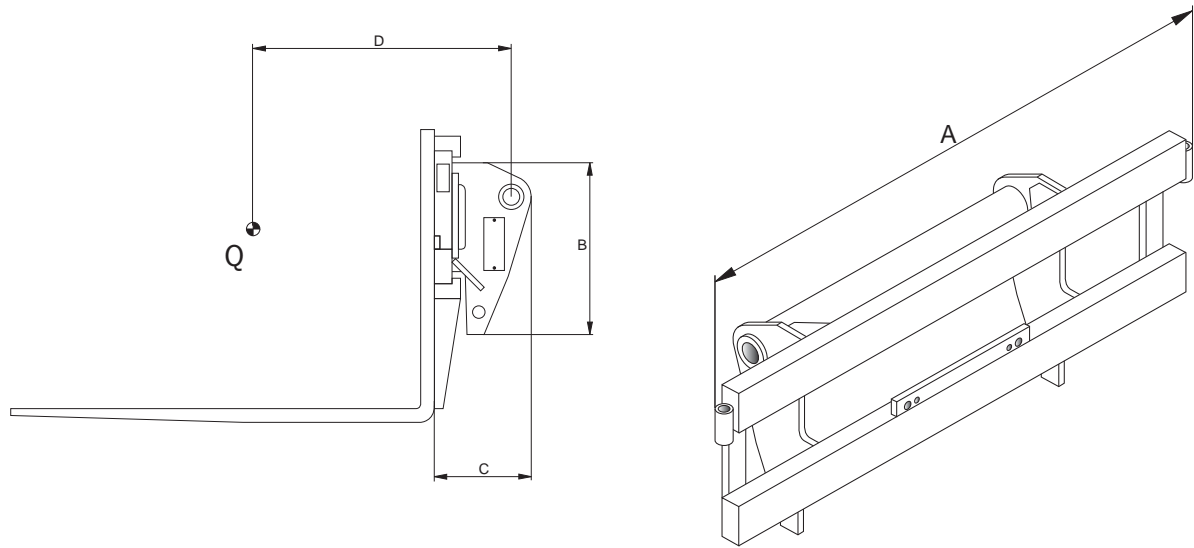
PORTAFORCHE FEM

EN

TIPPING FORKS CARRIER

DE

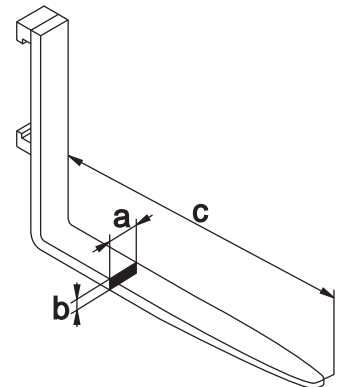
LAUFGABELTRAEGER


**CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN**

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	Qmax (Kg)	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN (mm)			PESO WEIGHT GEWITICH
		A	B	C	
PF FEM3/1320	4999	1404	745	229	340 Kg

**CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN**

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	Qmax (Kg)	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN			PESO WEIGHT GEWITICH
		A	B	C	
F FEM 3A	5000	150	50	1200	104 Kg



IT

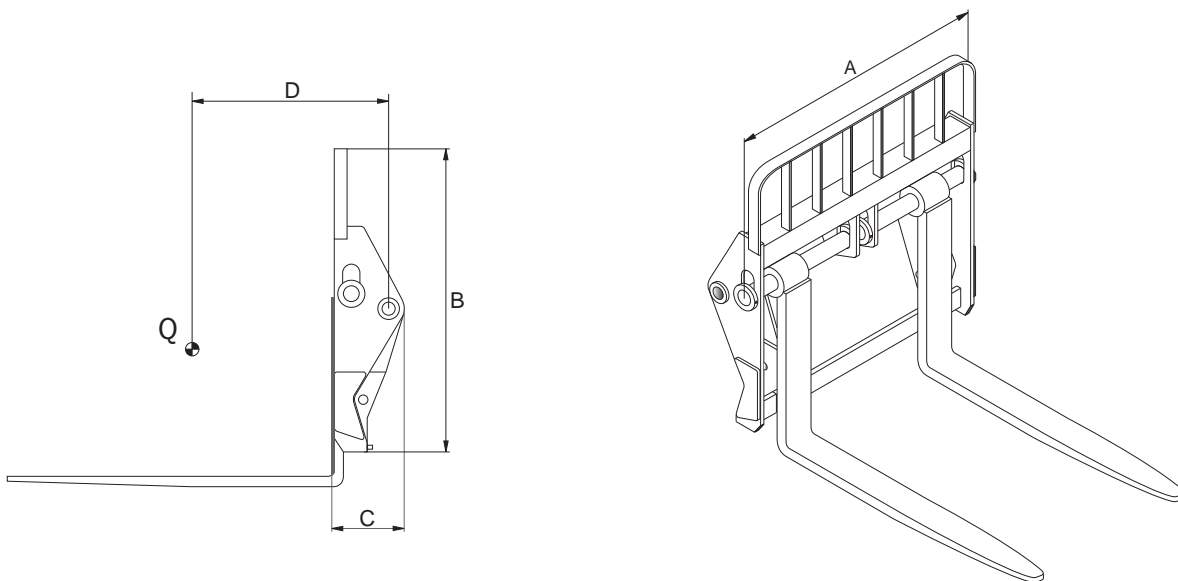
PORTAFORCHE FLOTTANTE

EN

FLOATING FORKS CARRIAGE

DE

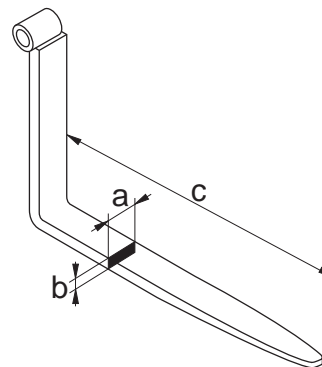
SCHWEBEND GABEL TRAEGER


**CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN**

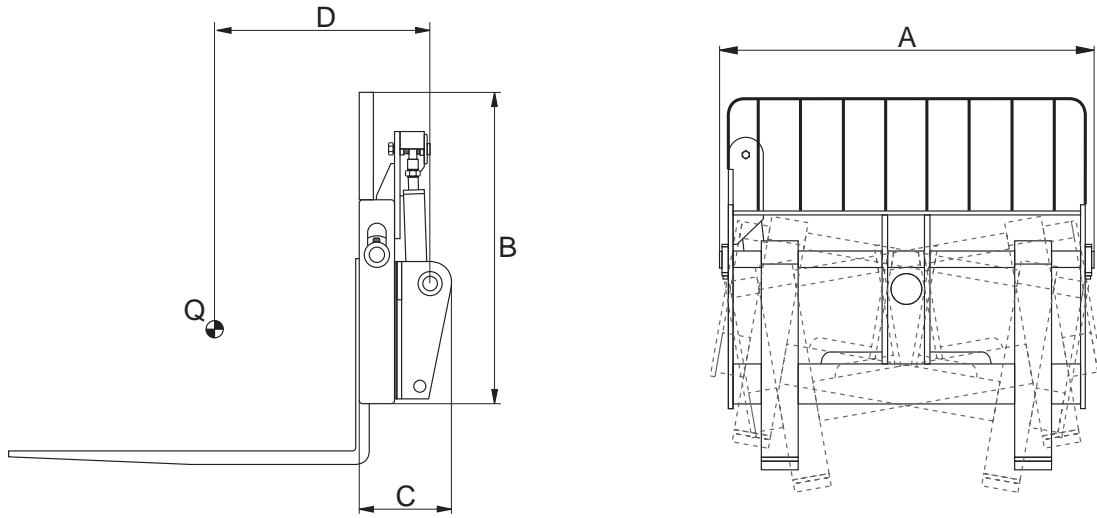
DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	Q <sub>max</sub> (Kg)	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN (mm)			CARICO LOAD CENTRE LAST D	PESO WEIGHT GEWITCH
		A	B	C		
PF FLOT/1030	4999	1127	1130	263	803 mm	456 Kg

**CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN**

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	Q <sub>max</sub> (Kg)	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN (mm)			PESO WEIGHT GEWITCH
		A	B	C	
F FLOTT	5000	150	60	1200	141 Kg

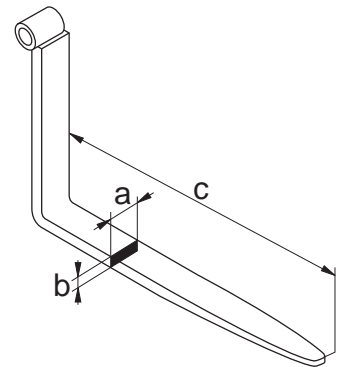






CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN						
DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	Q <sub>max</sub> (Kg)	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN (mm)			CARICO LOAD CENTRE LAST D	PESO WEIGHT GEWICHT
		A	B	C		
TFF Ø 50	5000	1127	1124	263	703 mm	460 Kg

CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN					
DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	Q <sub>max</sub> (Kg)	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN (mm)			PESO WEIGHT GEWICHT
		A	B	C	
F FLOTT	5000	150	60	1200	141 Kg



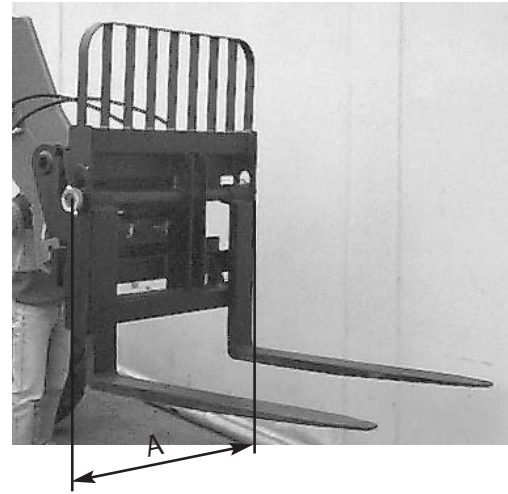
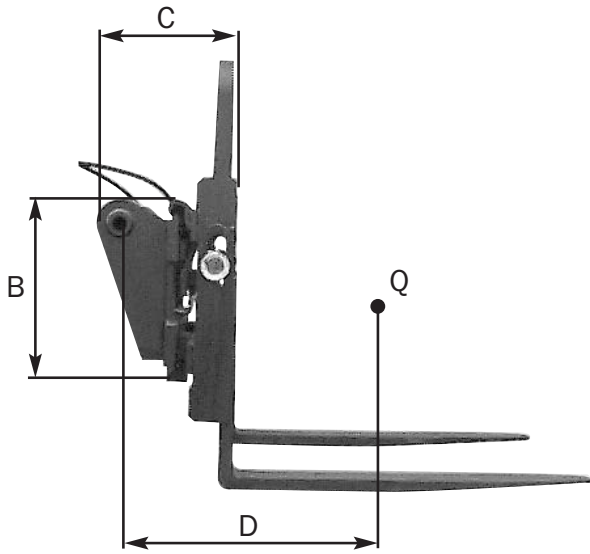
IT

PORTAFORCHE FLOTTANTE CON  
TRASLAZIONE

EN

SIDE SHIFT CARRIAGE

DE

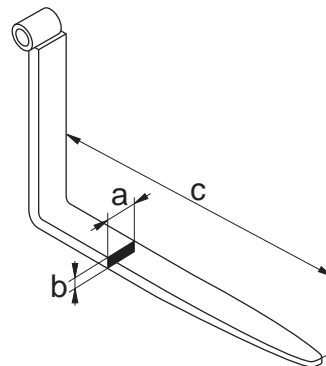
SCHWEBEND GABELTRAEGER MIT  
TRANSLATION

## CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	Qmax (Kg)	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN (mm)			CARICO LOAD CENTRE LAST  D	PESO WEIGHT GEWITCH
		A	B	C		
TDL FLOT/1030	4999	1110	745	470	890 mm	610 Kg

## CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	Qmax (Kg)	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN			PESO WEIGHT GEWITCH
		A	B	C	
F FLOTT	5000	150	60	1200	141 Kg



IT

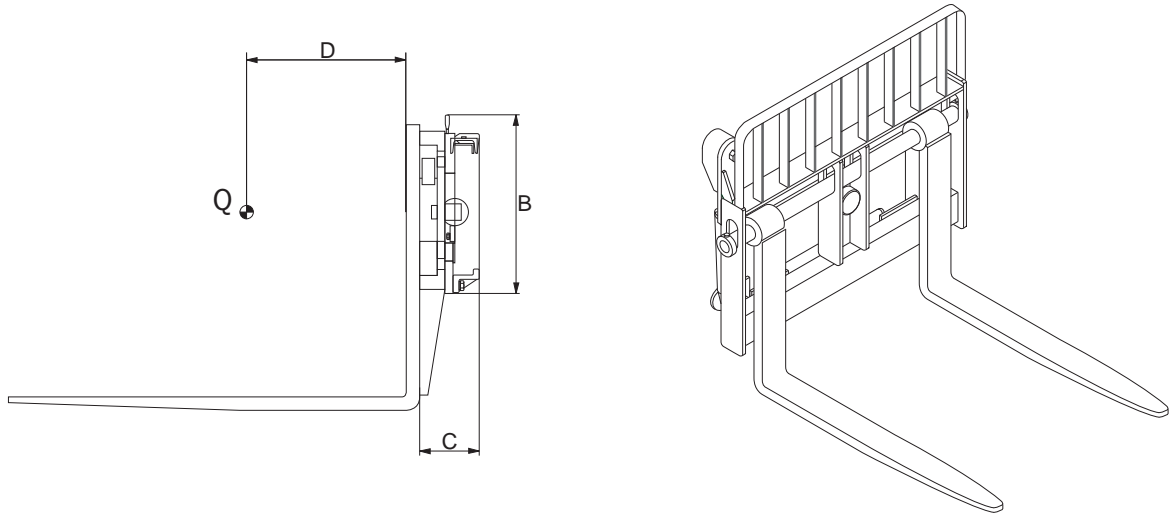
PORTAFORCHE CON TRASLATORE  
LATERALE

EN

SIDE SHIFT CARRIAGE

DE

SCHWEBEND MIT TRANSLATION

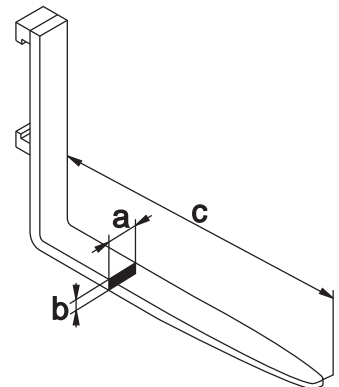


**CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN**

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	Qmax (Kg)	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN			CARICO LOAD CENTRE LAST  D	PESO WEIGHT GEWICHT
		A	B	C		
TDL FEM3/1320	4999	1404	618	118	500	490 Kg

**CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN**

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	Qmax (Kg)	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN			PESO WEIGHT GEWICHT
		A	B	C	
F FEM 3A	5000	150	60	1200	141 Kg



IT

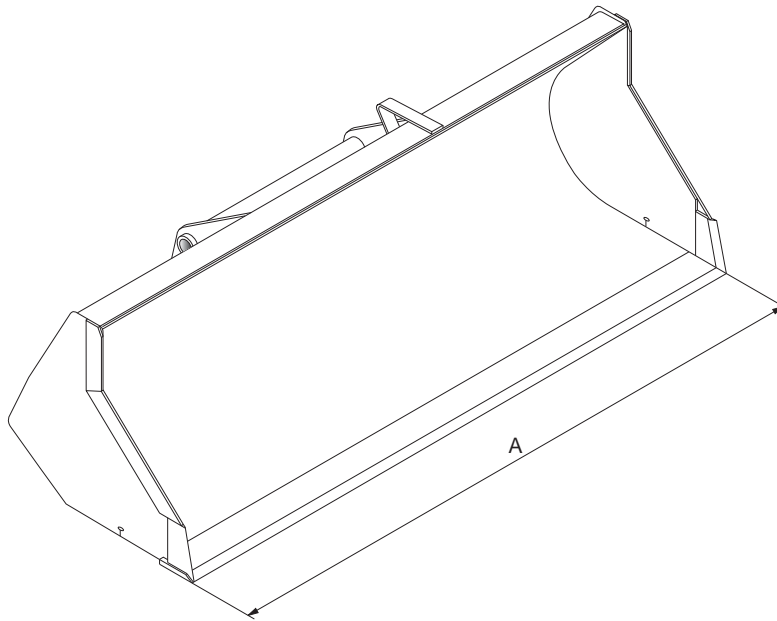
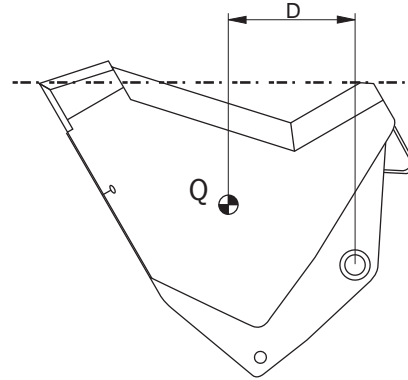
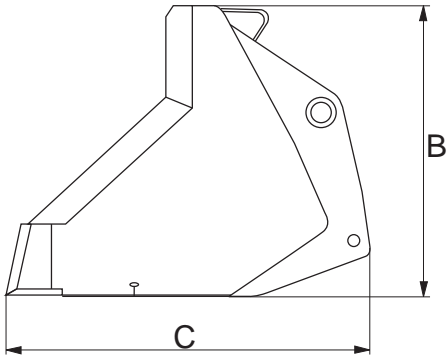
PALA DI RIPRESA

EN

LOADING BUCKET SHELL

DE

LADESCHAUFEL


**CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN**

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	CAPACITA' CAPACITY KAPAZIETAET			CARICO LOAD CENTER LAST  D	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN			PESO WEIGHT GEWITCH
	LIVELLO LEVEL LEVEL	NOMINALE NOMINAL NOMINAL	MASSIMO MAXIMUM MAXIMUM		(mm)			
					A	B	C	
CBR 1000 L 2450	804 L	990 L	1089 L	345 mm	2450	775	976	381 Kg

IT

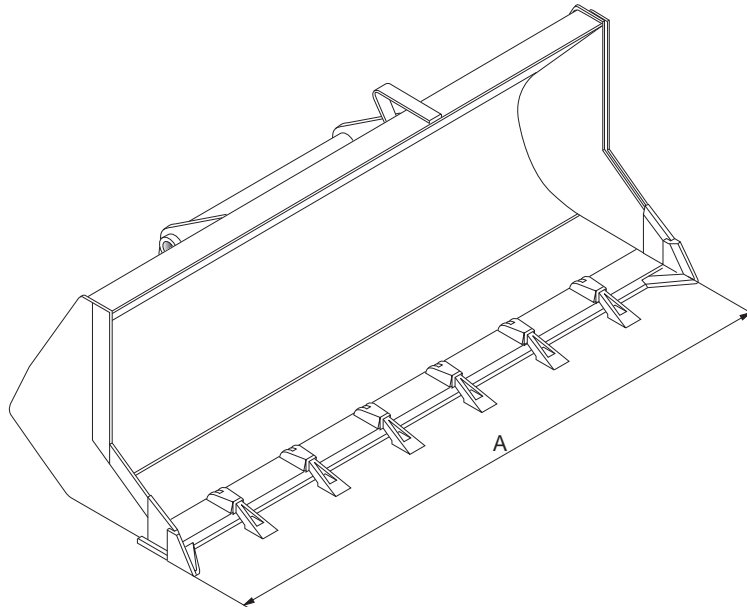
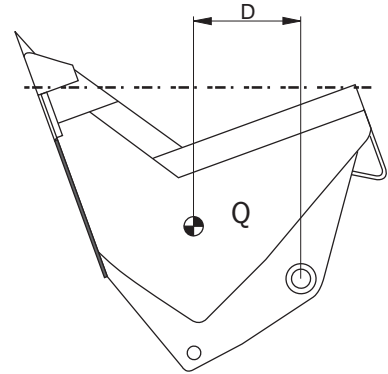
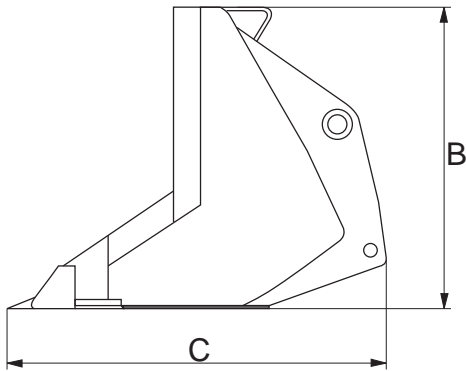
PALA PER EDILIZIA

EN

BUILDING BUCKET SHELL

DE

BAUSCHAUFEL


**CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN**

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	CAPACITA' CAPACITY KAPAZIETAET			CARICO LOAD LAST  D	DENTI TEETH ZAEHNE	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN (mm)			PESO WEIGHT GEWICHT
	LIVELLO LEVEL LEVEL	NOMINALE NOMINAL NOMINAL	MASSIMO MAXIMUM MAXIMUM			A	B	C	
	CBC 900 L 2450	728 L	893 L			982 L	384 mm	7	



IT

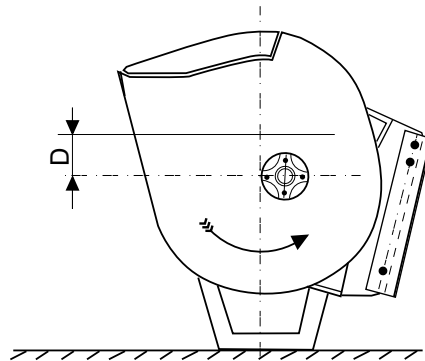
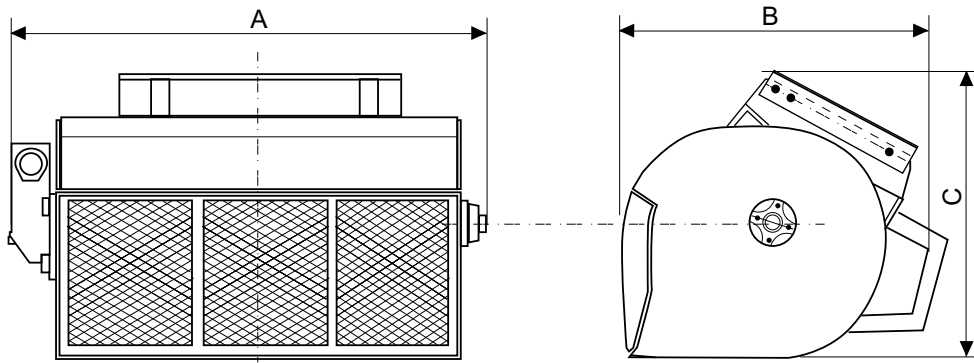
BENNA MISCELATRICE

EN

BUCKET

DE

MISCHUNGSSCHAUFEL


**CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN**

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN (mm)			LIVELLO DA CENTRO ALBERO LEVEL FROM SHAFT CENTRE STAND AB WELLENMITTE D (mm)	CAPACITA' TOTALE TOTAL CAPACITY GESAMTFASSUNGSVER- MÖGEN	RESA YIELD WIRKLEISTUNG	PESO A VUOTO IDLING WEIGHT GEWICHT (Kg)	APERTURA BOCCETTA HOSE OPENING STUTZENOEFFNUNG
	A	B	C					
MIX 350	1570	1080	1120	75	650 L	350 L	650	IDRAULICA HYDRAULIC HYDRAU
MIX 500	1840	1080	1120	140	785 L	500 L	780	IDRAULICA HYDRAULIC HYDRAU
MIX 750	2000	1300	1250	130	1255 L	750 L	1000	IDRAULICA HYDRAULIC HYDRAU

**MESSA IN SERVIZIO E UTILIZZO****Verifica e controlli da effettuare.**

Prima di iniziare un ciclo di lavoro si devono effettuare i seguenti controlli:

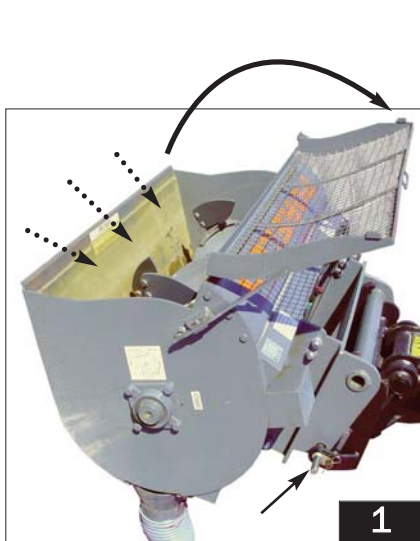
- verificare il collegamento elettrico e lo stato dei cavi relativi;
- verificare il collegamento idraulico e lo stato dei tubi relativi;
- controllare lo stato e posizione del flessibile di scarico del materiale;
- controllare il funzionamento del microinterruttore che regola la sicurezza della macchina.
- controllare lo stato dell'aggancio della benna alla macchina operatrice.

**Ciclo di lavoro.**

Il ciclo di lavoro può essere suddiviso in due parti, la prima d'utilizzo e la seconda di pulizia e controlli.

**L' utilizzo:**

- aprire il carter di protezione e verificare l'avenuto agganciamento (Fig.1) ;
- effettuare il caricamento dei materiali nella benna (Fig.1) rispettando le quantità indicate nella tabella "Caratteristiche";
- chiudere il carter di protezione (Fig.2);
- posizionare la benna in posizione per la miscelazione e avviare il movimento della coclea (Fig.2) ;
- lasciar passare il tempo necessario di impasto;
- effettuare l'operazione di scarico aprendo col radiocomando la bocchetta apposita e controllando il tubo flessibile di scarico (Fig.2). L'operazione di scarico si può effettuare anche attraverso il carter di protezione aperto (Fig.3) ; in questo caso la coclea è ferma, si deve agire sulla macchina operatrice per dirigere e posizionare lo scarico.

**COMMISSIONING AND USE****Checking and inspections.**

Before starting a work cycle, the following checks/inspections are necessary:

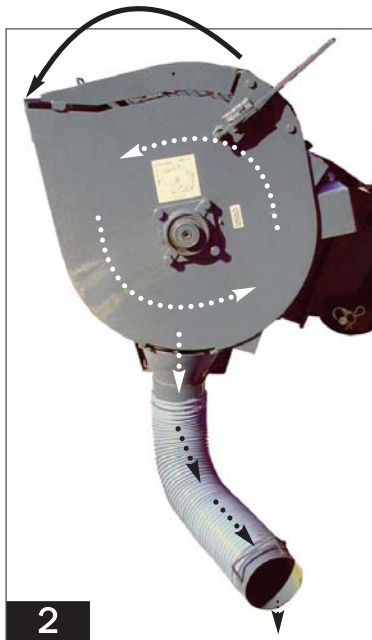
- inspect the electrical connections and condition of the relative wiring;
- inspect the hydraulic connections and condition of the relative piping;
- check the condition and position of the material outlet hose pipe;
- check the working of the micro switch which regulates machine safety.
- check the condition of the hooking of the bucket to the earth moving machine.

**Work cycle.**

The work cycle can be divided into two parts, the first concerns use while the second deals with cleaning and checking.

**Use:**

- open the guard and check to ensure that the bucket is hooked (Fig.1) ;
- load the bucket (Fig.1) with the quantity of material indicated in the "Features" Table;
- close the guard (Fig.2);
- position the bucket for mixing and start the screw movement (Fig.2) ;
- allow enough time for mixing;
- to unload the material, use the radio control to open the outlet provided and check the unloading hose pipe (Fig.2). Unloading operations can also be done with the guard open (Fig.3); in this case, the screw conveyor is stopped, so it is necessary to act on the earth moving machine to control and position the outlet.

**INBETRIEBNAHME UND GEBRAUCH****Auszuführende Kontrollen**

Bevor man einen Arbeitszyklus beginnt, sind die folgenden Kontrollen auszuführen:

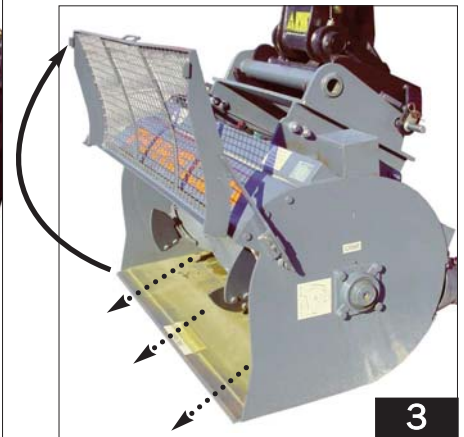
- Den elektrischen Anschluss und den Zustand der entsprechenden Kabel prüfen
- Den hydraulischen Anschluss und den Zustand der entsprechenden Leitungen prüfen
- Den Zustand und die Position des Schlauchs für die Materialaustragung prüfen
- Den Betrieb des Mikroschalters prüfen, der die Sicherheit der Maschine regelt
- Den Zustand der Einrastung der Schaufel an die Arbeitsmaschine prüfen.

**Arbeitszyklus.**

Der Arbeitszyklus kann sich in zwei Teile gliedern, der erste für den Gebrauch, der zweite für die Reinigung und die Kontrollen.

**Gebrauch:**

- Das Schutzgehäuse öffnen und prüfen, dass die Einrastung erfolgt ist (Abb. 1).
- Das Laden der Materialien in die Schaufel (Abb. 1) unter Beachtung der Mengen ausführen, die in der Tabelle "Eigenschaften" angegeben sind.
- Das Schutzgehäuse schließen (Abb. 2).
- Die Schaufel in die Mischposition bringen und die Bewegung der Schnecke starten (Abb. 2).
- Die erforderliche Mischzeit ablaufen lassen.
- Den Austragsvorgang vornehmen, indem man mit dem Handsender die entsprechende Öffnung öffnet und den Austragsschlauch kontrolliert (Abb. 2). Der Austragsvorgang kann auch mit geöffnetem Schutzgehäuse vorgenommen werden (Abb. 3). In diesem Fall steht die Schnecke still. Dann muss man die Arbeitsmaschine betätigen, um die Austragung auszurichten und zu positionieren.



**Pulizia e controlli:**

- le operazioni di lavaggio sono molto importanti e determinano la durata della benna e dei suoi principali componenti;
- posizionare la benna in posizione ritenuta (Fig.4);
- aprire il carter (Fig.4);
- spruzzare acqua dentro la benna (Fig.4) fintanto che non si staccano tutte le incrostazioni ;
- chiudere il carter (Fig.5);
- avviare la benna e far effettuare alla coclea qualche giro per un ulteriore lavaggio (Fig.5);
- scaricare la benna (Fig.5);
- controllare che la benna sia senza incrostazioni dentro e soprattutto il microinterruttore per la sicurezza.

**Per eventuali malfunzionamenti,** prima di in approfondito controllo meccanico, controllare i collegamenti elettrici ed idraulici.

**Come arrestare la macchina:**

- premere il pulsante d'emergenza sulla benna (Fig.6) ;
- alzare il carter di protezione (Fig.4);
- spegnere il motore della macchina operatrice;
- staccare i tubi idraulici o la presa elettrica.

Quando non si utilizza la benna, occorre sganciarla e appoggiarla correttamente in **posizione di parcheggio** (Fig.7).

**Cleaning and checking:**

- washing operations are extremely important and determine the life of the bucket and its main components;
- position the bucket in hold position (Fig.4);
- open the guard (Fig.4);
- spray water inside the bucket (Fig.4) to loosen all the encrusted material;
- close the guard (Fig.5);
- start up the bucket and run the screw conveyor through a few turns for further wash (Fig.5);
- unload the bucket (Fig.5);
- check to make sure the bucket is free of encrusted material, especially the safety micro switch.

**For other problems,** check the electrical and hydraulic connections before carrying out a detailed mechanical check.

**Stopping the machine:**

- press the emergency button on the bucket (Fig.6) ;
- lift the guard (Fig.4);
- switch off the earth moving machine motor;
- disconnect the hydraulic pipes or electric plug.

When the bucket is not in use, it must be unhooked and placed in the correct **parking position** (Fig.7).

**Reinigung und Kontrollen:**

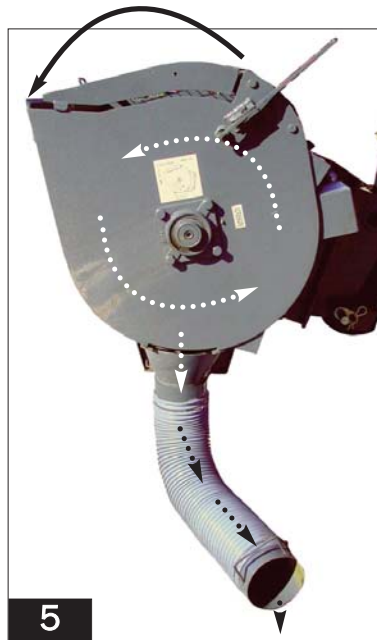
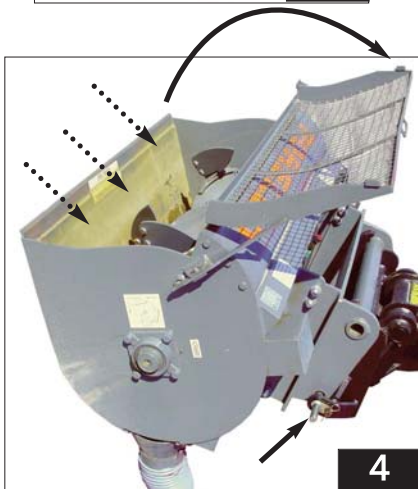
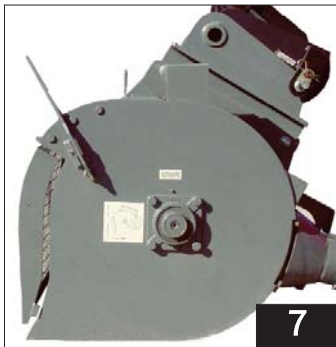
- Das Auswaschen ist sehr wichtig. Diese Vorgänge sind ausschlaggebend für die Haltbarkeit der Schaufel und ihrer wichtigsten Komponenten.
- Die Schaufel in die zurückgehaltene Position bringen (Abb. 4).
- Das Gehäuse öffnen (Abb. 4).
- Wasser in die Schaufel spritzen (Abb. 4), bis alle Verkrustungen abgetrennt worden sind.
- Das Gehäuse schließen (Abb. 5).
- Die Schaufel starten und die Schnecke ein paar Umdrehungen ausführen lassen, um sie noch weiter zu reinigen (Abb. 5).
- Die Schaufel entleeren (Abb. 5).
- Sicherstellen, dass die Schaufel innen keine Verkrustungen mehr aufweist, und vor allem den Sicherheitsmikroschalter prüfen.

Bei etwaigen Betriebsstörungen vor einer eingehenden mechanischen Kontrolle die elektrischen und hydraulischen Anschlüsse prüfen.

**Wie man die Maschine anhält:**

- Die Pilz-Schlagtaste auf der Schaufel drücken (Abb. 6);
- Das Schutzgehäuse heben (Abb. 4).
- Den Motor der Arbeitsmaschine abstellen.
- Die hydraulischen Leitungen oder die Steckdose abtrennen.

Wenn man die Schaufel benutzt, muss sie ausgerastet und korrekt in der Abstellposition abgestellt werden (Abb. 7).





**MANUTENZIONE**

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite con i collegamenti elettrici ed idraulici staccati, solamente per il controllo del microinterruttore i collegamenti possono e devono essere allacciati.

**Ingrassaggio (Fig.8) :**

Ogni 3-4 cicli di lavoro o almeno una volta al giorno.  
Utilizzare del normale grasso industriale.

**Rabbocco olio (Fig.9) :**

controllare il livello visibile all'esterno nell'apposito indicatore, se necessario svitare l'indicatore e rabboccare olio del tipo **SAE 90 EP**, fino al raggiungimento del livello MAX, punto rosso sul vetrino.

**La sostituzione totale dell'olio (Fig.9) :** deve essere effettuata dopo le prime 300 ore e successivamente ogni 200 ore.

Con olio riduttore caldo, scaricare l'olio svitando il tappo di scarico A (Fig.9). Terminato rimontare il tappo A e procedere al rabbocco dell'olio, come indicato punto precedente.

**MAINTENANCE**

All maintenance operations must be carried out with the electrical and hydraulic connections disconnected; the connections must be retained only for checking the micro switch.

**Greasing (Fig.8) :**

Every 3-4 work cycles, or at least once a day.  
Use normal industrial grease.

**Filling oil (Fig.9) :**

check the level on the external indicator provided, unscrew the indicator if necessary and top up with **SAE 90 EP** type oil, up to the MAX level indicated by the red dot on the glass.

**Changing the oil completely (Fig.9) :** this must be done after the first 300 hours, and subsequently every 200 hours.  
With the reduction gear hot, drain out the oil through the drain plug A (Fig.9). Then refit plug A and proceed with filling the oil, as indicated in the previous point.

**WARTUNG**

Alle Wartungsarbeiten müssen mit abgetrennten elektrischen und hydraulischen Anschlüssen vorgenommen werden. Nur für die Kontrolle des Mikroswitchers können und müssen die Anschlüsse angeschlossen sein.

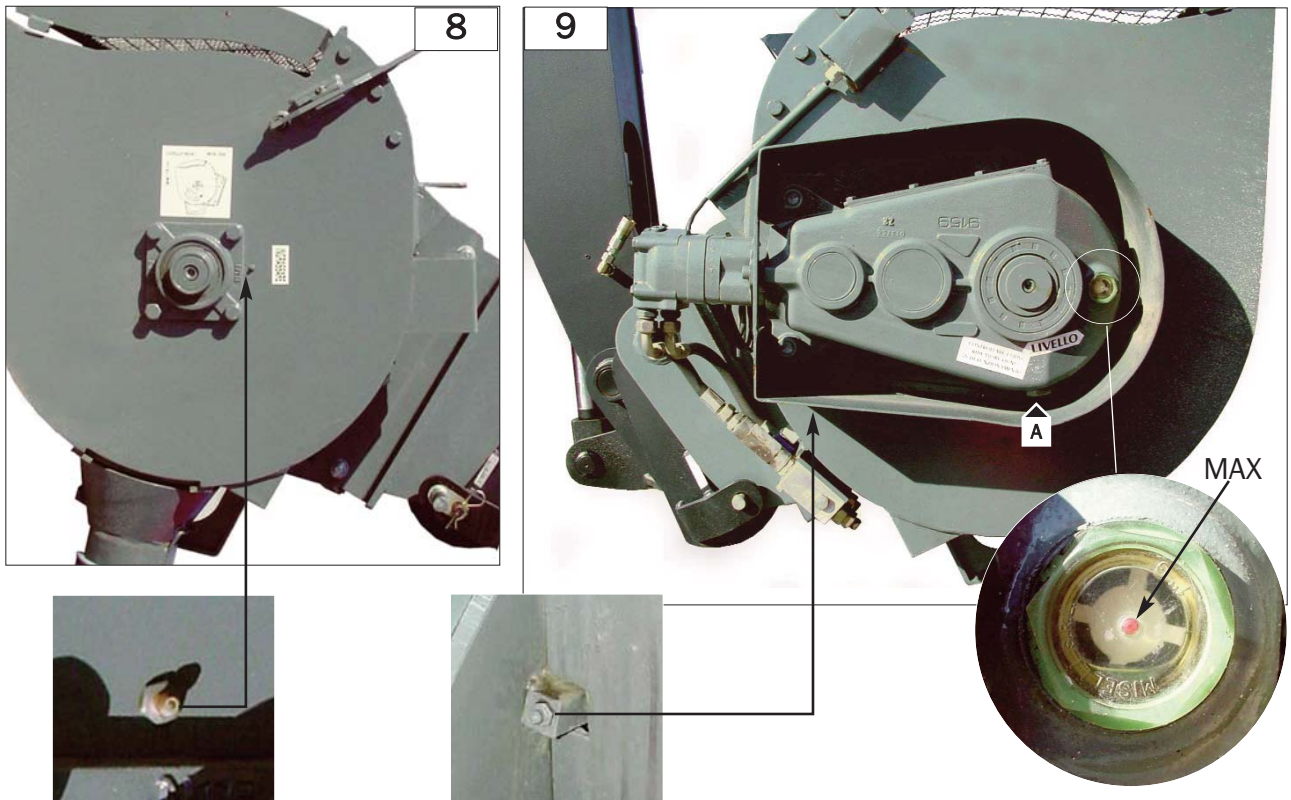
**Schmieren (Abb. 8):**

Alle 3-4 Arbeitszyklen oder wenigstens einmal täglich.  
Normales Industriefett benutzen.

**Nachfüllen von Öl (Abb. 9):**

Den Stand prüfen, der außen auf der entsprechenden Standanzeige sichtbar ist. Falls erforderlich, die Standanzeige losschrauben und Öl der Sorte **SAE 90 EP** nachfüllen, bis der MAX. Stand erreicht ist, der dem roten Punkt auf dem Schauglas entspricht.

**Ölwechsel (Abb. 9):** Er ist nach den ersten 300 Betriebsstunden und danach jeweils alle 200 Betriebsstunden auszuführen. Bei warmem Getriebeöl das Öl ablaufen lassen, indem man den Ablassstopfen A (Abb. 9) losdreht. Danach den Stopfen A wieder aufsetzen und Öl einfüllen, so wie es oben beschrieben ist.



IT

**Microinterruttore (Fig.10) :**  
per garantire la massima efficienza per la sicurezza dell'operatore, controllare e mantenere pulito il microinterruttore.

**Radiocomando (Fig.11) :**  
è necessario controllare periodicamente la carica della pila.

**Sostituzione delle palette (Fig.12) :**  
se dopo un certo periodo di funzionamento si riscontra un consumo delle palette è possibile provvedere alla loro sostituzione.  
Contattare il vostro agente o concessionario.

EN

**Micro switch (Fig.10) :** to guarantee maximum efficiency for operator safety, check the micro switch and keep it clean.

**Radio control (Fig.11) :** check the battery charge periodically.

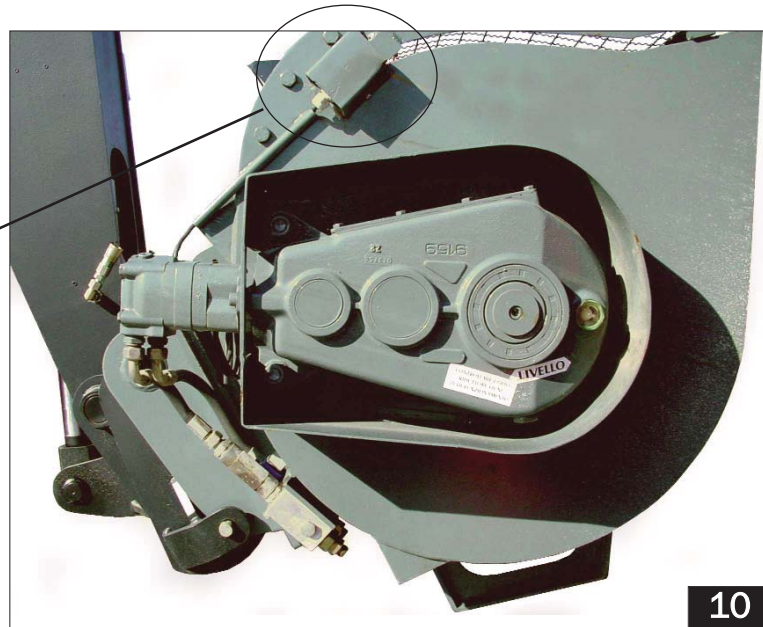
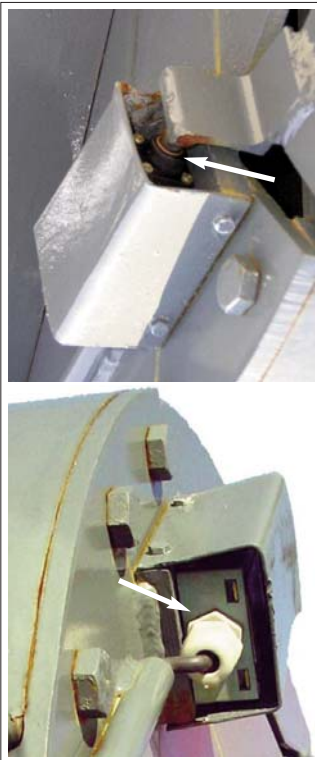
**Changing the blades (Fig.12) :** if the blades are found to be worn after a certain period of use, they can be replaced.  
Contact your agent or dealer.

DE

**Mikroschalter (Abb. 10):** Um die maximale Effizienz für die Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten, den Mikroschalter prüfen und sauber halten.

**Handsender (Abb. 11):** Die Ladung der Batterien muss regelmäßig geprüft werden.

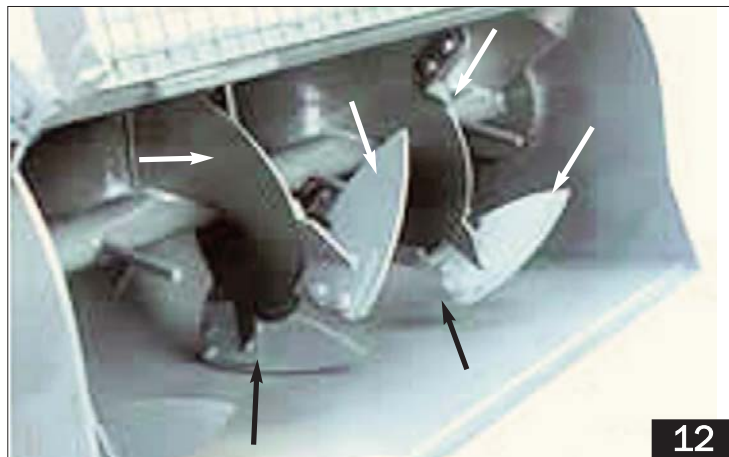
**Ersetzen der Flügel (Abb. 12):** Wenn man nach einer bestimmten Betriebszeit einen Verschleiß der Flügel feststellt, kann man sie ersetzen.  
Wenden Sie sich an den Vertreter oder den Vertragshändler.



10



11



12



IT

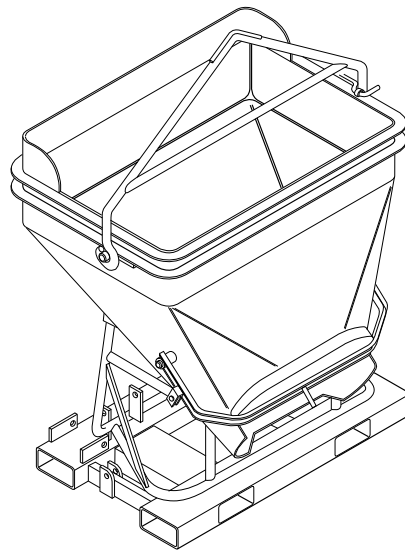
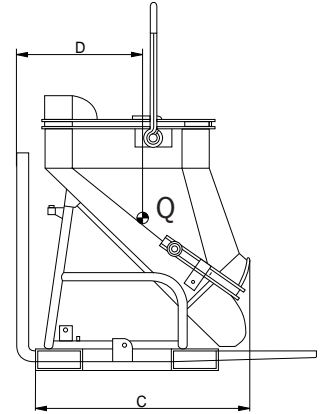
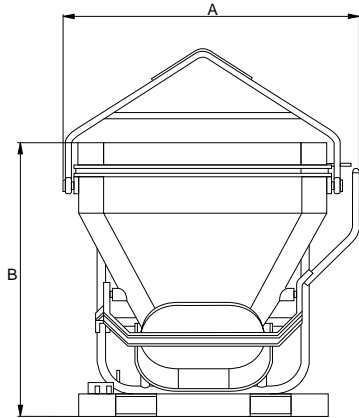
BENNA PER CALCESTRUZZO

EN

BUCHET

DE

BETONSCHAUFEL


**CARATTERISTICHE - CHARACTERISTICS - DATEN**

DESCRIZIONE DESIGNATION BESCHREIBUNG	CARICO LOAD LAST  D	CAPACITA' CAPACITY KAPAZITAET	MIS. INGOMBRO OVERAL LENGTH ABMESSUNGEN			PESO WEIGHT GEWICHT
			A	B	C	
GL 400	550	400/880 Kg	1270	1300	850	157 Kg
GL 600	600	600/1320 Kg	1380	1435	1070	277 Kg
GL 800	650	800/1760 Kg	1540	1635	1070	308 Kg

