

# EJC M10/M13 (ZT)/M13b

09.16

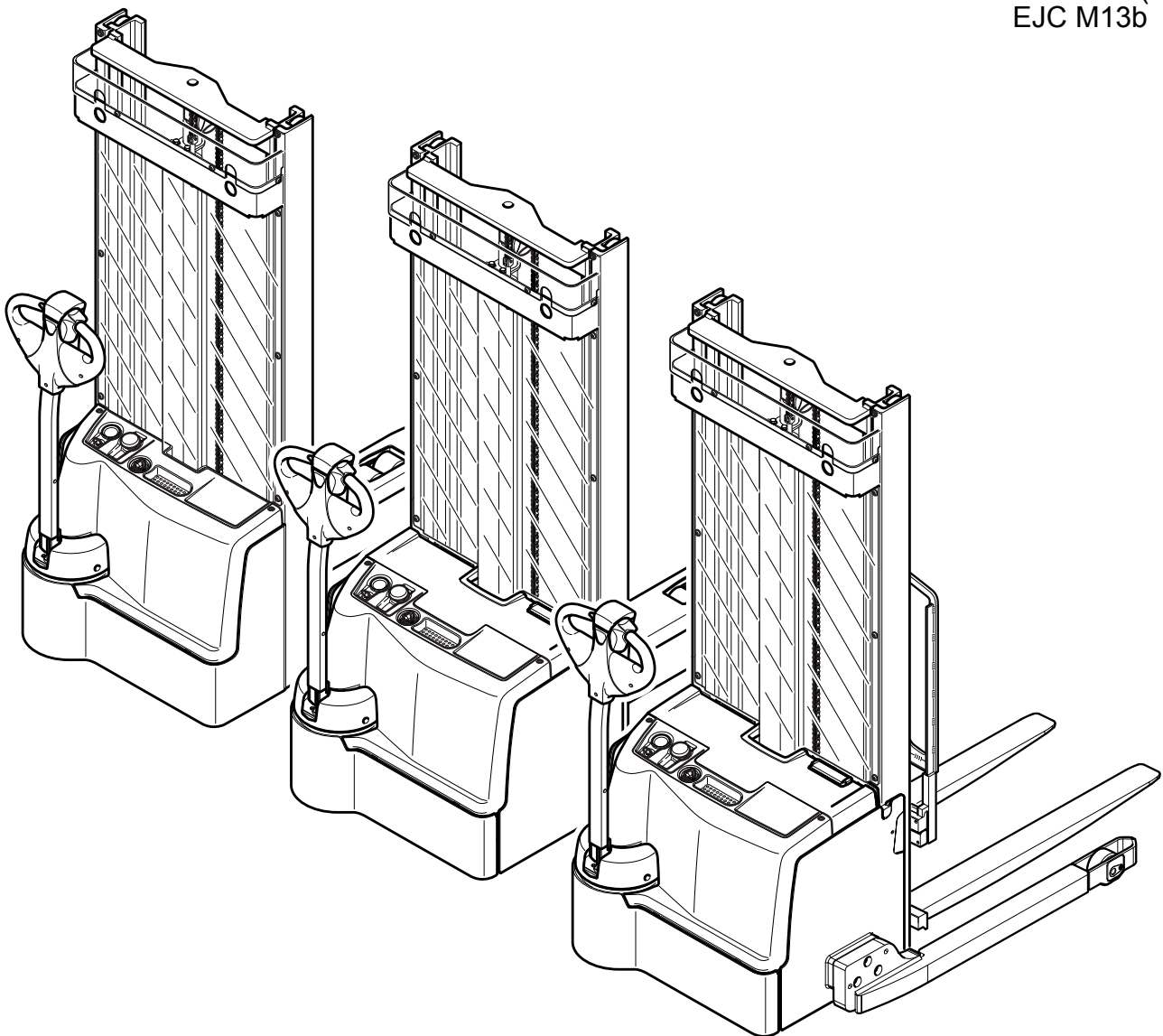
Használati utasítás

hu-HU

51532598

10.19

EJC M10 (ZT)  
EJC M13 (ZT)  
EJC M13b



**JUNGHEINRICH**



# Konformitási nyilatkozat



## Gyártó

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

<b>Megnevezés</b>
<b>Targonca</b>

Típus	Opció	Sorozatsz.	Gyártási év
EJC M10 (ZT) EJC M13 (ZT) EJC M13b			

## Megbízó

## Dátum

### EK KONFORMITÁSI NYILATKOZAT

Alulírottak ezennel igazolják, hogy a részletesen leírt, gépi meghajtású önjáró targonca megfelel a 2006/42/EG (Gépdirektíva) és a 2014/30/EU (Elektromágneses összeférhetőség - EMC) európai irányelvek aktuális változatukban. A műszaki dokumentációt összeállítására a gyártó jogosult.



# Előszó

## Megjegyzések az üzemeltetési útmutatóhoz

Az ipari targonca biztonságos üzemeltetéséhez elengedhetetlenül szükségesek azok az ismeretek, amelyeket a jelen EREDETI ÜZEMELTETÉSI ÚTMUTATÓ ismertet. Az anyag rövid és áttekinthető formában közli az információkat. Az egyes fejezetek betűrendben következnek egymás után, az oldalak számozása folyamatos.

A jelen üzemeltetési útmutató többféle targoncatípusra vonatkozik. A kezelés és a karbantartási munkák kivitelezése során ügyelni kell arra, hogy az adott targoncára vonatkozó előírásokat vegyék figyelembe.

Készülékeinket folyamatosan továbbfejlesztjük. Ezért fenn kell tartanunk magunknak a kialakítás, a felszereltség és a műszaki tartalom módosítására vonatkozó jogot, amellyel kapcsolatban szíves megértésüket kérjük. Az üzemeltetési útmutató tartalma alapján ezért nem támasztható igény a berendezés egyes meghatározott tulajdonságaival kapcsolatban.

## Biztonsági útmutatások és jelölések

A biztonságtechnikai útmutatásokat és a fontos megjegyzéseket a következő szimbólumok jelzik:

### **VESZÉLY!**

Különösen nagy veszélyhelyzetre hívja fel a figyelmet. Az útmutatás figyelmen kívül hagyása súlyos, visszafordíthatatlan állapotot, sérülést vagy halált okozhat.

### **FIGYELMEZTETÉS!**

Különösen nagy veszélyhelyzetre hívja fel a figyelmet. Az útmutatás figyelmen kívül hagyása súlyos, visszafordíthatatlan állapotot, ill. sérülést, vagy halálos sérülést okozhat.

### **VIGYÁZAT!**



Veszélyhelyzetre hívja fel a figyelmet. Az útmutatás figyelmen kívül hagyása könnyű, vagy közepes mértékű sérülést okozhat.

### **ÉRTESÍTÉS**

Anyagi kár veszélyére hívja fel a figyelmet. Az útmutatás figyelmen kívül hagyása anyagi kárt okozhat.



Általános útmutatások és magyarázatok előtt áll.

	A gép alapfelszereltségéhez tartozó elemeket jelzi
	Az extra felszereltséget jelöli

## **Szerzői jog**

A jelen üzemeltetési útmutató szerzői joga a JUNGHEINRICH AG tulajdonában marad.

### **Jungheinrich Aktiengesellschaft**

Friedrich-Ebert-Damm 129  
22047 Hamburg - Németország

Telefon: +49 (0) 40/6948-0

[www.jungheinrich.com](http://www.jungheinrich.com)

# Tartalomjegyzék

A	Rendeltetésszerű használat.....	9
1	Általános.....	9
2	Rendeltetésszerű használat.....	9
3	Engedélyezett alkalmazási feltételek.....	10
4	Az üzemeltető kötelezettségei.....	11
5	A rászertelt egységek vagy tartozékok felszerelése.....	11
B	A jármű leírása.....	13
1	Alkalmazási leírás.....	13
2	A menetirány meghatározása.....	14
3	A részegységek leírása és működésleírás.....	15
3.1	A részegységek áttekintése.....	15
3.2	Működésleírás.....	16
4	Műszaki adatok.....	17
4.1	Teljesítményadatok.....	17
4.2	Méretetek.....	18
4.3	Tömeg.....	21
4.4	Akkumulátor súly.....	21
4.5	Kerékabroncs.....	21
4.6	EN szabványok.....	22
4.7	Alkalmazási feltételek.....	23
4.8	Villamos követelmények.....	23
4.9	Jelölési helyek és típustáblák.....	24
C	Szállítás és első üzembe helyezés.....	29
1	Darus berakodás.....	29
2	Szállítás.....	30
3	Első üzembe helyezés.....	32
D	Akkumulátor - karbantartás, töltés, csere.....	33
1	Biztonsági utasítások a savas ólomakkumulátorokkal történő kezelésre vonatkozóan.....	33
2	Akkumulátortípusok.....	35
3	Az akkumulátor hozzáférhetővé tétele.....	36
4	Az akkumulátor feltöltése.....	39
4.1	Az akkumulátor beépített töltőkészülék történő feltöltése.....	40
4.2	Lítium-ion-akkumulátor (○) töltése.....	40
5	Az akkumulátor ki- és beszerelése.....	42
5.1	<b>Akkumulátor töltés kijelző / akkumulátor lemerülés kijelző / üzemóraszám kijelző.....</b>	<b>45</b>
E	Kezelés.....	47
1	A targonca kezelésére vonatkozó biztonsági rendszabályok.....	47
2	A kijelző- és kezelőelemek leírása.....	49
3	A targonca üzembe helyezése.....	51
3.1	A napi üzembe vétel előtti ellenőrzések és tevékenységek.....	51
3.2	Üzemkész állapot létrehozása.....	52

3.3	A targonca biztonságos parkolása.....	54
4	Munkavégzés a targoncával.....	55
4.1	A targonca vezetésére vonatkozó biztonsági rendszabályok.....	55
4.2	VÉSZLEÁLLÍTÓ.....	57
4.3	Kényszerfékezés.....	58
4.4	Haladás.....	59
4.5	Lassú menet.....	61
4.6	Kormányzás.....	62
4.7	Fékezés.....	62
4.8	Teher felvétele, szállítása és lerakása.....	65
5	Zavarelhárítás.....	69
5.1	A targonca nem mozgatható.....	69
5.2	A rakományt nem lehet felemelni.....	69
6	A targonca mozgatása saját hajtás nélkül.....	70
<b>F</b>	<b>A targonca karbantartása.....</b>	<b>71</b>
1	Pótalkatrészek.....	71
2	Üzembiztonság és környezetvédelem.....	71
3	A targonca karbantartására vonatkozó biztonsági előírások.....	73
4	Kenő- és üzemanyagok, kenési útmutató.....	77
4.1	A kenő- és üzemanyagok biztonságos kezelése.....	77
4.2	Kenési útmutató.....	79
4.3	Kenő- és üzemanyagok.....	80
5	A szervizelési és karbantartási munkák leírása.....	81
5.1	A targonca előkészítése a karbantartási és szervizelési műveletekhez.....	81
5.2	A targonca biztonságos emelése és felbakolása.....	82
5.3	Tisztítási munkák.....	83
5.4	A meghajtókerék cseréje.....	86
5.5	A hidraulikaolajsint ellenőrzése.....	86
5.6	Az elülső burkolat leszerelése.....	87
5.7	Az elektromos biztosítékok ellenőrzése.....	88
5.8	A targonca ismételt üzembe helyezése karbantartási vagy üzemfenntartási munkák után.....	89
6	A targonca üzemen kívül helyezése.....	90
6.1	Az üzemen kívül helyezést megelőző tennivalók.....	91
6.2	Üzemen kívül helyezés alatti tennivalók.....	91
6.3	A targonca üzemen kívül helyezés utáni, ismételt üzembe helyezése....	91
7	Időközi és szokatlan jelenségek utáni biztonsági ellenőrzések.....	92
8	Végleges üzemen kívül helyezés, ártalmatlanítás.....	92
<b>G</b>	<b>Karbantartás és átvizsgálás.....</b>	<b>93</b>
1	Üzemfenntartási tevékenység tartalma Duplex Stacker EJC M10.....	94
1.1	Üzemeltető.....	94
1.2	Vevőszolgálat.....	98



# Függelék

## JH trakciós akkumulátor üzemeltetési utasítása



A jelen üzemeltetési utasítás csak a Jungheinrich márkájú akkumulátorokra érvényes. Ha más márkát használ, akkor a gyártó üzemeltetési utasítását kell követnie.



# A Rendeltetésszerű használat

## 1 Általános

A targoncát az üzemeltetési útmutatóban leírtak szerint kell használni, kezelni és karbantartani. Bármilyen ettől eltérő használati mód nem rendeltetésszerűnek minősül, és személyi sérüléshez, valamint a targonca és más anyagi értékek megrongálódásához vezethet.

## 2 Rendeltetésszerű használat

### ÉRTESÍTÉS

A maximális terhelés és terhelési távolság a teherbírástáblán látható, és nem szabad túllépni.

A tehernek a teheremelőn kell lennie, vagy fel kell emelni a gyártó által jóváhagyott felszereléssel.

A terhet teljesen emelje fel, lásd oldal 65.

---

Az alábbi tevékenységek üzemszerűek és engedélyezettek:

- Terhek felemelése és süllyesztése.
- Terhek be- és kitárolása.
- Lesüllyesztett terhek szállítása.

A következő tevékenységek tiltottak:

- A felemelt rakománnyal (>30 cm) történő haladás.
- Személyek szállítása és emelése.
- Terhek tolása vagy húzása.

### 3 Engedélyezett alkalmazási feltételek

- Alkalmazás ipari és kisüzemi környezetben.
- Engedélyezett hőmérséklettartomány 5°C és 40°C között.
- Engedélyezett hőmérséklettartomány lítiumion akkumulátorral 0°C - 40°C (○).
- Csak szilárd, teherbíró és egyenes talajon alkalmazható.
- Az útvonalak megengedett felület- és pontszerű terhelését nem lépheti túl.
- Csak jól belátható és az üzemeltető által engedélyezett útvonalon alkalmazható.
- Haladás maximum 4 % / 10 %-os (rakománnyal 4 %) emelkedőn.
- Tilos a keresztben vagy átlósan történő haladás az emelkedőkön. A terhet az emelkedő oldalán kell szállítani.
- Részvétel részleges közforgalomban.

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

##### **Szélsőséges feltételek között történő alkalmazás**

A targonca szélsőséges feltételek között történő alkalmazása üzemzavarhoz és balesetekhez vezethet.

- ▶ A szélsőséges feltételek közötti, mindenekelőtt erősen poros vagy korrozív környezetben történő alkalmazás esetén a targoncához speciális felszereltség és engedély szükséges.
  - ▶ A robbanásveszélyes környezetben történő alkalmazás nem engedélyezett.
  - ▶ Rossz időben (vihar, villámcsapás esetén) a targoncát tilos a szabadban vagy veszélyeztetett területen üzemeltetni.
-

## 4 Az üzemeltető kötelezettségei

Üzemeltető alatt az üzemeltetési útmutatóban az a természetes vagy jogi személy értendő, aki a targoncát saját maga használja, vagy akinek megbízásából azt mások használják. Különleges esetekben (p. l. lízingelés, kölcsönzés) az üzemeltető az a személy, aki a targonca tulajdonosok és a kezelők közötti meglévő szerződéses megállapodás szerint a nevezett üzemi kötelezettségeket észleli.

Az üzemeltetőnek biztosítani kell a targonca rendeltetésszerű használatát és a kezelő vagy harmadik személy életét és egészségét veszélyeztető mindenféle veszély elkerülését. Emellett külön figyelmet kell fordítani a baleset-megelőzési előírások, egyéb biztonságtechnikai szabályok, valamint az üzemeltetési, karbantartási és javítási irányelvek betartására. Az üzemeltető kötelessége biztosítani, hogy a targonca valamennyi kezelője elolvassa és megértse a jelen üzemeltetési útmutatóban foglaltakat.

### **ÉRTESÍTÉS**

A jelen használati útmutató figyelmen kívül hagyásával a jótállás megszűnik. Ugyanez érvényes, ha a gyártó egyetértése nélkül a vevő és/vagy valamely harmadik fél szakszerűtlen munkát végez a jótállás tárgyán.

---

## 5 A rászerezelt egységek vagy tartozékok felszerelése

Olyan rászerezelt egységek rá- illetve beépítése, amelyek hatással vannak a targonca működésére vagy kiegészítik ezeket a funkciókat, csak a gyártó írásos engedélye alapján történhet. Szükség esetén be kell szerezni a helyi hatóságok engedélyét. A hatóságok hozzájárulása azonban nem helyettesíti a gyártó engedélyét.



# B A jármű leírása

## 1 Alkalmazási leírás

EJC M10 (ZT)/EJC M13 (ZT) egy négykerekű, vezérlőkarral vezérelt elektromos targonca kormányzott hajtókerékkel.

Raklapos áruk sík felületeken történő emeléséhez és szállításához tervezve. Nyitott padlós raklapok vagy csapágykosár emelhető.

- EJC M10 (ZT)/EJC M13 (ZT) könnyű használatra szolgál; a maximális tartósüzemidő körülbelül öt óra.

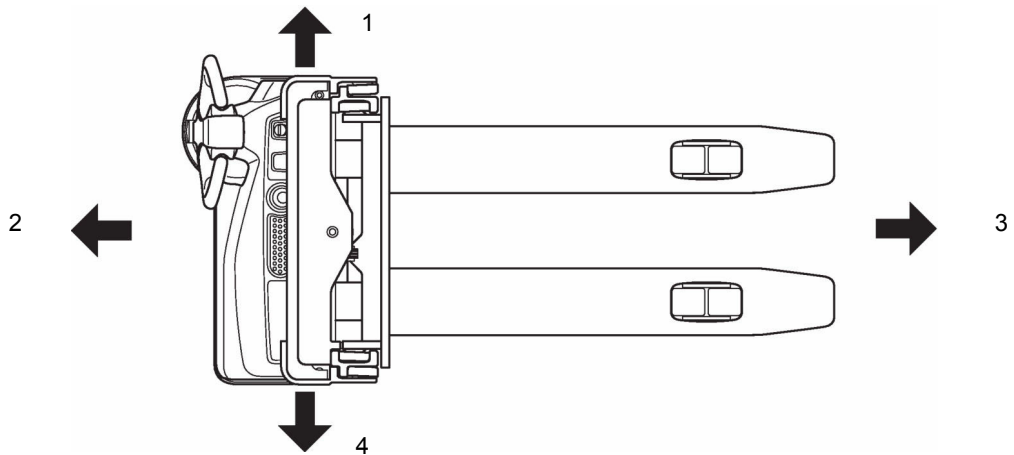
A névleges teher modelltől függő. A névleges teher a modellnévből adódik.

EJC M10 (ZT)	Modell neve
M	Gyártási sorozat
10	Névleges teher x 100 kg

A névleges teher nem mindig ugyanaz, mint a megengedett legnagyobb teher. A névleges terhelést a targonca teherbírástábla tartalmazza.

## 2 A menetirány meghatározása

A menetirány megadásához a következő meghatározásokat kell figyelembe venni:

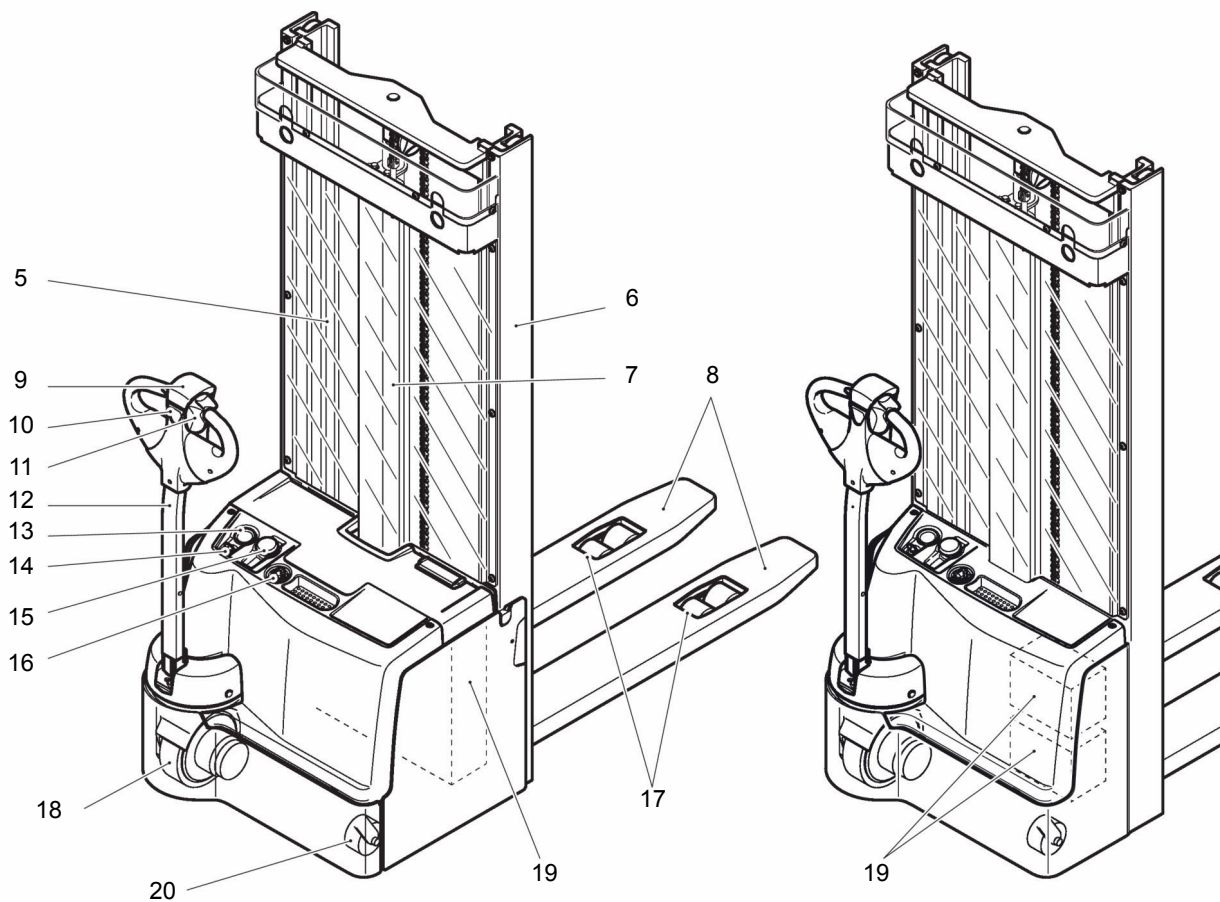


Poz.	Megnevezés
1	Bal
2	Hajtásirány
3	Teherirány
4	Jobb



### 3 A részegységek leírása és működésleírás

#### 3.1 A részegységek áttekintése



Poz		Alkotóelem	Poz		Alkotóelem
5	●	Védőüveg	13	●	Akkumulátor töltés kijelző
6	●	Oszlop	14	●	Kapcsolózár
7	●	Emelőhenger	15	●	Vészkioldó
8	●	Teherfelvő szerkezet	16	●	Hálózati csatlakozódugó
9	●	Testvédő kapcsoló	17	●	Teherkerekek
10	●	Lassúmenet gomb	18	●	Hajtókerék
11	●	Menetkapcsoló	19	●	Akkumulátor
12	●	Vezérlőkar és vezérlőkar fej	20	●	Támasztókerék

## 3.2 Működésleírás

### Biztonsági berendezések

- A targonca zárt, legömbölyített éllel rendelkező körvonala lehetővé teszi a targonca biztos kezelését.
- Egy védőablak megakadályozza hajtómű oldalon az oszlopterületre való benyúlást.
- A kerekeket stabil ütközésvédő borítja.
- A VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsolóval veszélyes helyzetben valamennyi elektromos funkció gyorsan lekapcsolható.

### Hidraulikarendszer

- Az emelés és süllyesztés funkciókat a "teherfellevő szerkezet emelés" és a "teherfellevő szerkezet süllyesztés" gombbal lehet működtetni.
- Az emelés funkció bekapcsolásával elindul a szivattyúberendezés, és az olajtartályból az emelőhengerhez szállítja a hidraulika olajat.

### Haladómű

- A villamos motor többlépcsős hajtóművel hajtja meg a hajtókereket. Elektromos hajtásvezérlés biztosítja a haladómű motor egyenletes sebesség szabályozását, és ezáltal az egyenletes haladást, erőteljes gyorsulást és az elektronikusan szabályzott fékezést.

### Vezérlőkar

A kezelő az ergonomikusan kialakított vezérlőkarral kormányoz. Minden haladási és emelési műveletet pontosan végre lehet hajtani, anélkül, hogy a vezérlőkart el kellene engedni.

### Kezelő és kijelző elemek

Az ergonomikusan kialakított kezelőelemek fáradságmentes kezelést tesznek lehetővé a pontos haladási és hidraulikus műveletek elvégzéséhez. Az akkumulátor töltés kijelző az üzemórát és a felhasználható akkumulátor kapacitást jelzi ki.

### Emelőoszlop

A teheremelő eszköz tartós kenéssel ellátott, ezért karbantartásmentes ferde görgőkön fut.

### Elektronikus rendszerek

A targonca elektronikus hajtásvezérléssel rendelkezik. A targonca elektronikus rendszerének működési feszültsége 24 volt.

## 4 Műszaki adatok

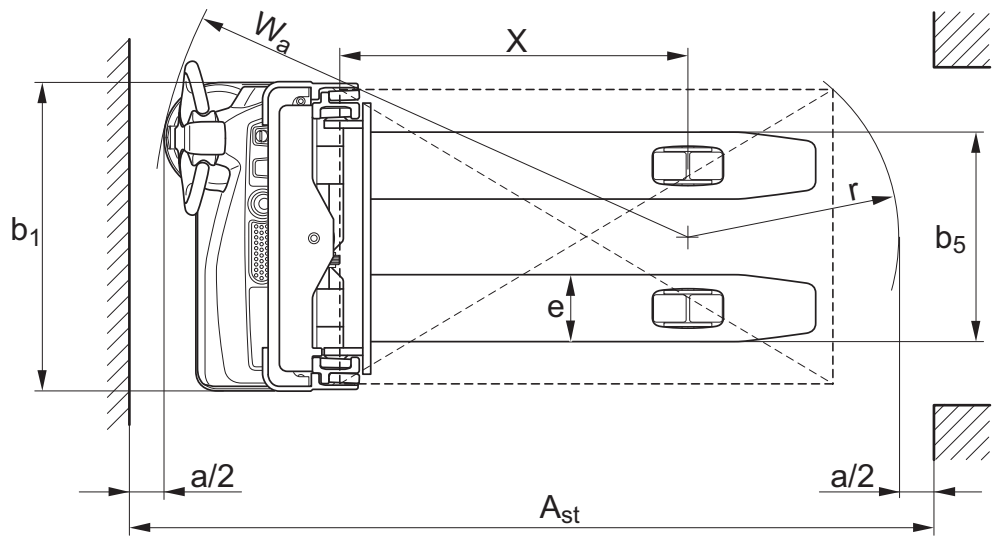
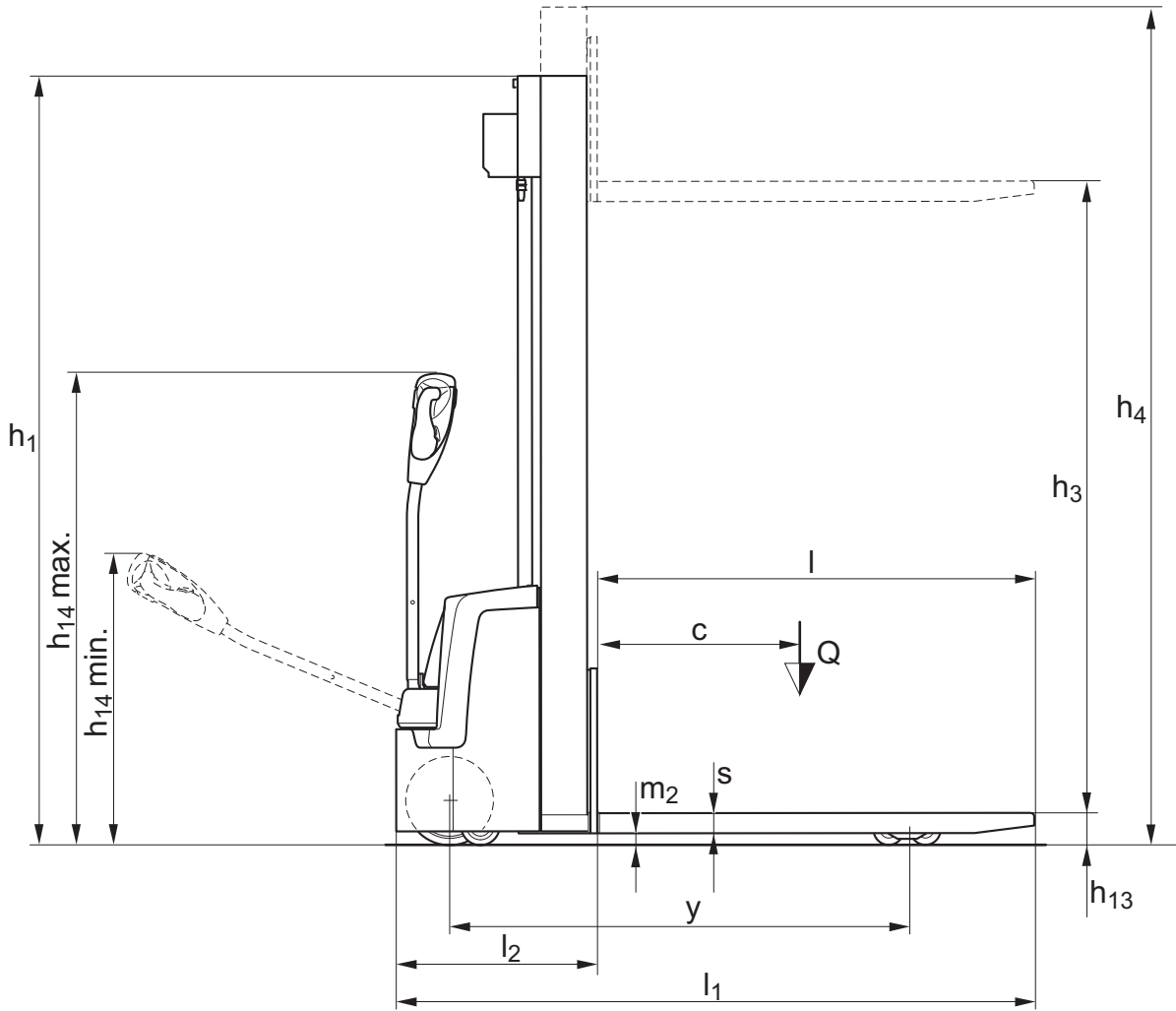
- A műszaki adatok a német „Targonca adatlap“ előírásainak felelnek meg.  
A műszaki változtatás és kiegészítés jogát fenntartjuk.

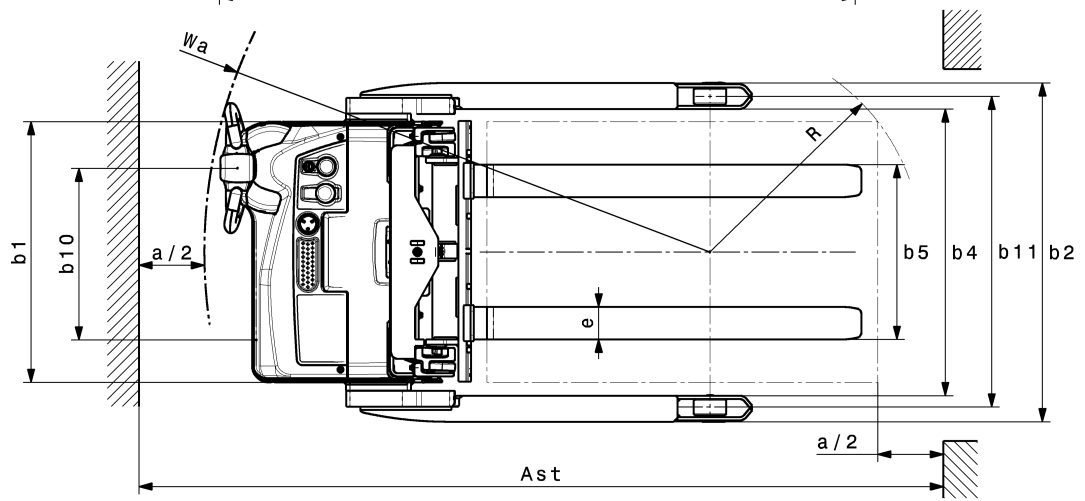
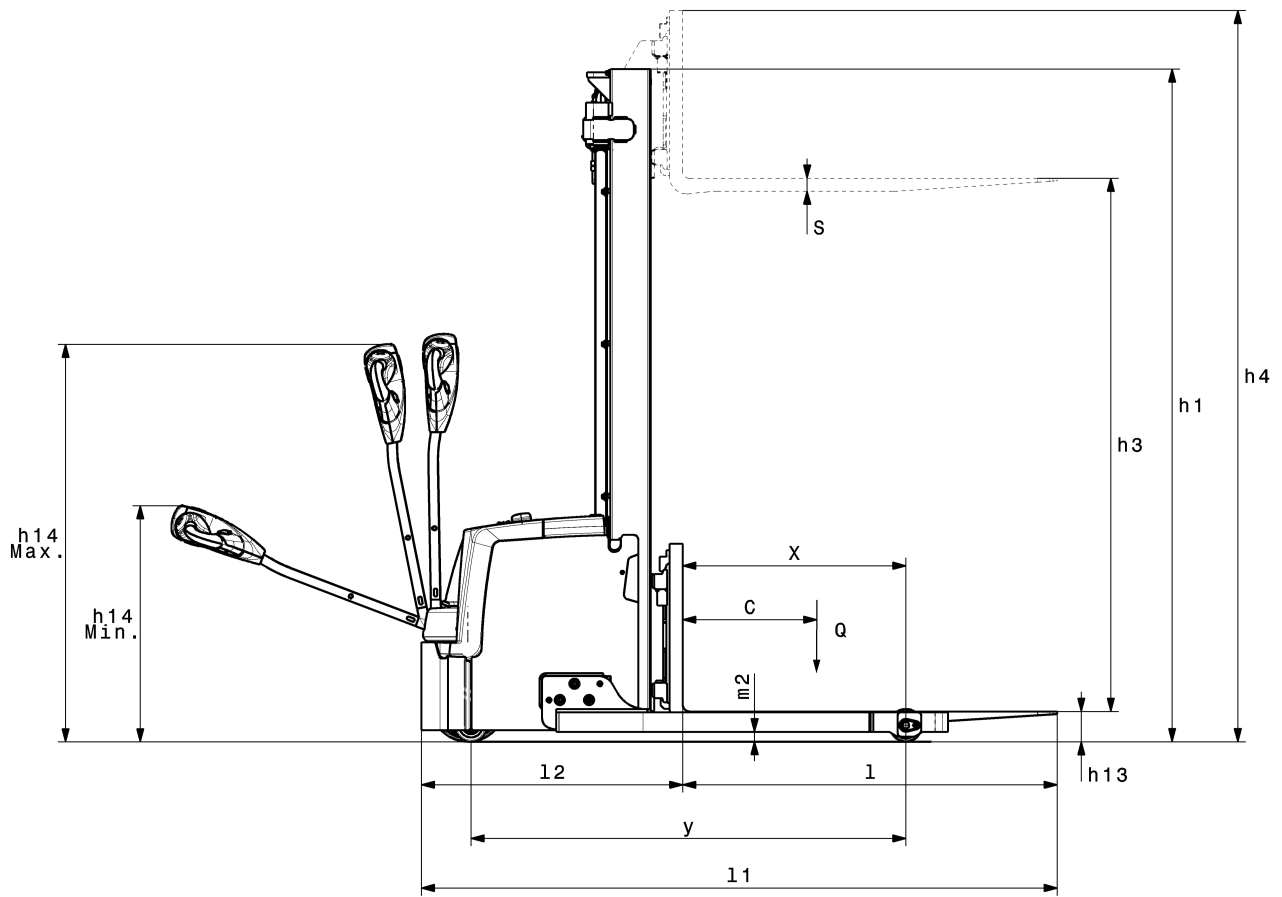
### 4.1 Teljesítményadatok

	Leírás	EJC M10 (ZT)	EJC M13 (ZT)	
Q	Névleges teher	1000	1300	kg
c	Tehersúlyponttávolság standard-villahosszal	600	600	mm
	Menetsebesség teherrel / teher nélkül	4,5 / 5,0	4,5 / 5,0	km/h
	Emelési sebesség teherrel / teher nélkül	120 / 220	120 / 220	mm/s
	Süllyesztési sebesség teherrel / teher nélkül	150 / 120	150 / 120	mm/s
S2	Emelkedőteljesítmény teherrel / teher nélkül	4 / 10	4 / 10	%

## 4.2 Méretek

	Megnevezés	EJC M10 (ZT)	EJC M13 (ZT)	EJC M13b	
h1	Szerkezeti magasság	1565/1665/1865/2065			mm
h3	Névleges emelés	2300/2500/2900/3300			mm
h4	Kitolt oszlop magasság	2730/2930/3330/3730			mm
h13	Villa lesüllyesztve	85			mm
h14	Vezérlőkar magassága menethelyzetben min. / max.	740/1190			mm
y	Keréktáv	1098	1296	1345	mm
l1	Teljes hossz	1685	1880	1953	mm
l2	Hosszúság, beleértve a villa hátlapját	535	728	803	mm
x	Rakománytávolság	710		685	mm
b1	Targonca szélessége	800			mm
b2	Teljes szélesség	1042/1212/1412			mm
b5	Teljes távolság, villák	540		316/484/545/621/663/706	mm
b11	Pálya teherkerekek			962/1128/1328	mm
s	Villa magassága	55		40	mm
e	Villa szélessége	172		100	mm
l	Villa hosszúsága	1150			mm
m2	Szabad magasság	30			mm
Ast	Munkafolyosó szélessége 1000 x 1200 keresztben	2136	2330	2471	mm
Ast	Munkafolyosó szélessége 800 x 1200 hosszában	2103	2297	2405	mm
Wa	Fordulási sugár	1270	1464	1553	mm
	Saját tömeg	lásd típustáblát			





### 4.3 Tömeg

- A súly és tengelyterhelés a targonca kialakításától függ. A targonca súlyát lásd lásd oldal 25.

### 4.4 Akkumulátor súly

- Az akkumulátor súlya a targonca kialakításától függ. Az akkumulátor súlyát lásd lásd oldal 25.

### 4.5 Kerékabroncs

Abroncs mérete, elől	230 x 65	mm
Abroncs mérete, hátul (tandem)	d80 x 70	mm
Kiegészítő kerekek (méretek)	100 x 50	mm
Kerekek száma elől / hátul (x = meghajtott)	1x +1/4	

## 4.6 EN szabványok

### Tartós zajszint

- EJC M10 (ZT): 66 dB(A)
- EJC M13 (ZT): 66 dB(A)

az EN 12053 szabvány szerint, az ISO 4871 szabvány előírásaival összhangban.

- A tartós zajszint szabvány szerinti átlagérték, és figyelembe veszi a zajszintet haladás közben, emelésnél és üresjáratban. A zajszintet a kezelő fülénél kell mérni.
- A zajképződés a padló tulajdonságaitól és a kerékaabroncstól függően ingadozik.

### Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

A gyártó igazolja az elektromágneses zavarkibocsátás és zavarstabilitás határértékeinek betartását, valamint a statikus villamossággal kapcsolatos kisülésnek az EN 12895 szabvány és az abban megnevezett normatív hivatkozások szerinti vizsgálatát.

- Az elektromos vagy elektronikus alkotóelemekben, és ezek elhelyezésében történő bárminemű változtatáshoz a gyártó írásbeli engedélye szükséges.

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

#### **Orvostechnikai készülékek nem ionizáló sugárzás miatti meghibásodása**

A targonca olyan elektromos felszereltsége, amely nem ionizáló sugárzást bocsát ki (pl. vezeték nélküli adatátvitelnél), zavarhatja a kezelő orvostechnikai készülékének (szívritumuszabályozójának, hallókészülékének stb.) működését, és hibás működést idézhet elő. Orvossal vagy az orvostechnikai készülék gyártójával kell tisztázni, hogy lehet-e alkalmazni a készüléket a targonca környezetében.

---



## 4.7 Alkalmazási feltételek

### Környezeti hőmérséklet

– és 5°C közötti üzemeltetés esetén 40°C

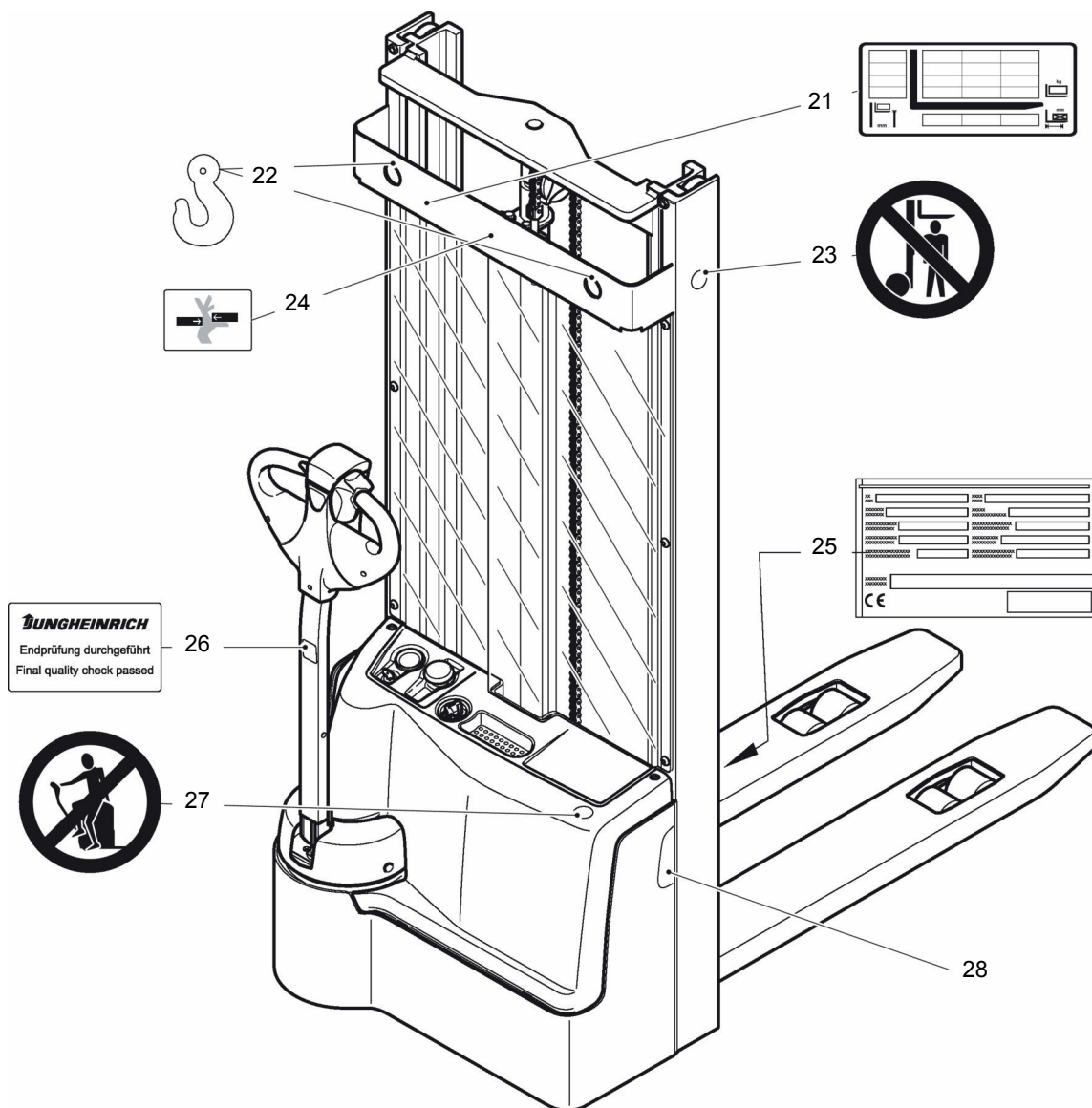
- Szélsőséges hőmérséklet- vagy páratartalomváltozás melletti folyamatos használat esetén a targoncákhoz speciális felszereltség és engedély szükséges.

## 4.8 Villamos követelmények

A gyártó igazolja az elektromos felszereltség méretezésére és gyártására vonatkozó követelmények betartását a targonca EN 1175 „Targoncák biztonsága - Villamos követelmények“ szerinti, rendeltetésszerű használata esetén.

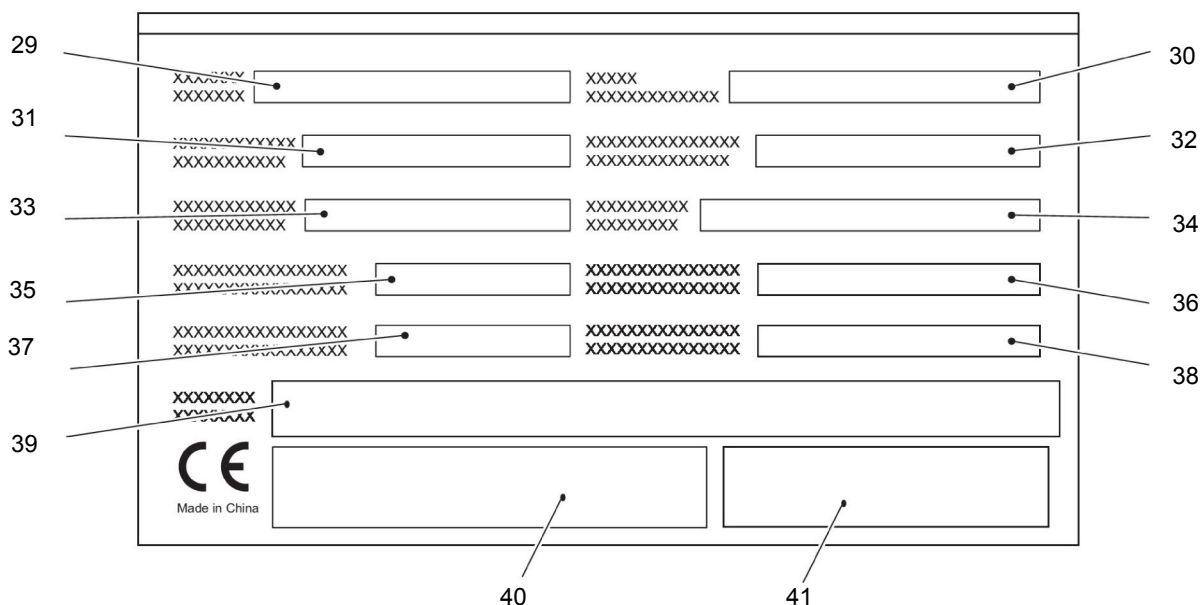
## 4.9 Jelölési helyek és típusablák

→ Az olyan figyelmeztető és utasításokat tartalmazó tábláknak, mint a teherbírásabláknak, a rögzítési pontoknak, valamint a típusabláknak mindig olvashatóknak kell lenniük, ezeket szükség esetén ki kell cserélni.



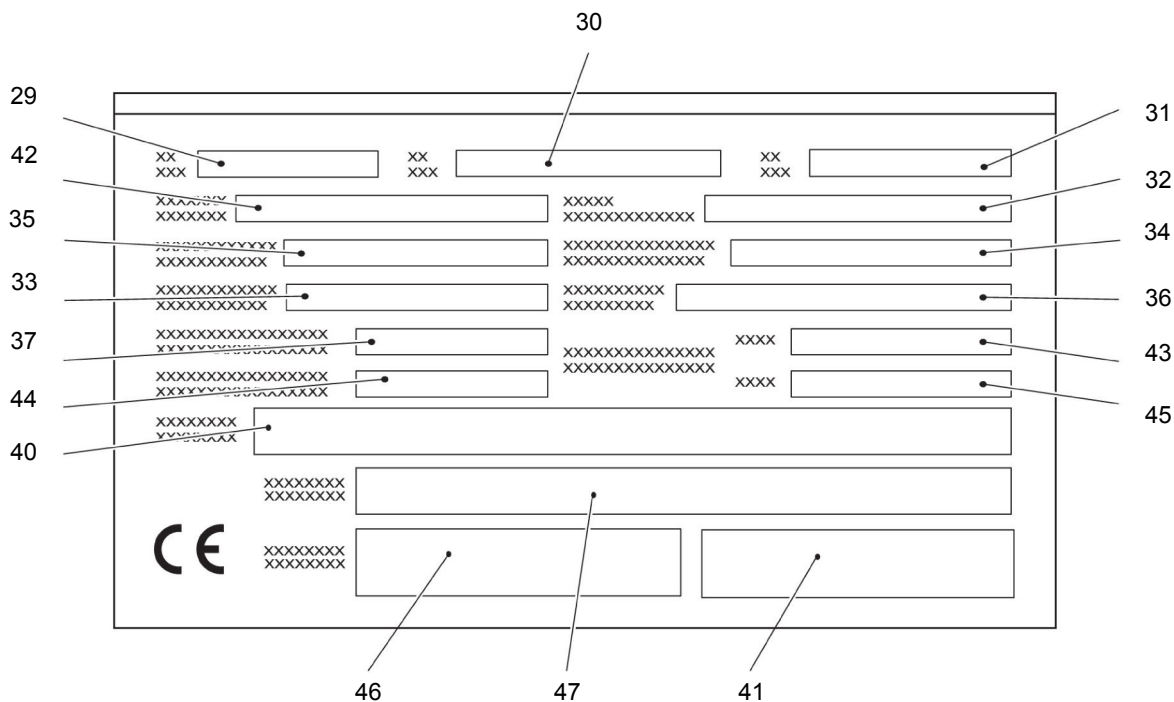
Poz	Megnevezés
21	Teherbírásábla Qmax
22	Kötési pontok daruval történő berakodáshoz
23	„A felemelt teher alá lépni tilos” tiltó tábla
24	„Becsípődés veszély” figyelmeztető tábla
25	Típusábla
26	Vizsgamatrixa
27	„Utast szállítani tilos” tábla
28	Targonca jelölések

## 4.9.1 Típus tábla



Elem	Megnevezés	Elem	Megnevezés
29	Típus	30	Opció
31	Sorozatszám	32	Gyártási idő
33	Névleges teherbírás (kg)	34	Tehersúlypont távolsága (mm)
35	Akkumulátorfeszültség (v)	36	Hajtásteljesítmény
37	Önsúly akkumulátor nélkül (kg)	38	Min./max. akkumulátorsúly (kg)
39	Gyártó címe	40	Gyártó
41	Gyártó logója		

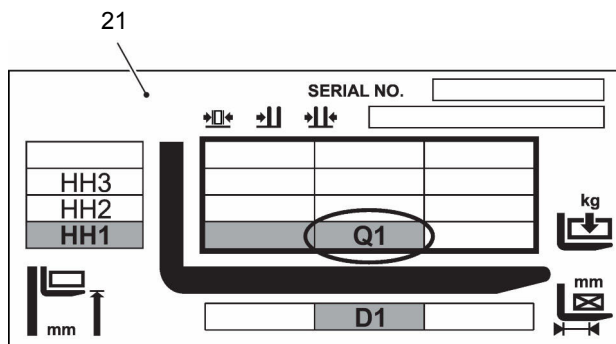
➔ A targoncára vonatkozó kérdés, ill. pótalkatrész rendelése esetén meg kell adni a sorozatszámot (31).



Elem	Megnevezés	Elem	Megnevezés
29	Típus	30	Opció
31	Sorozatszám	32	Gyártási idő
33	Névleges teherbírás (kg)	34	Tehersúlypont távolsága (mm)
35	Akkumulátorfeszültség (v)	36	Hajtásteljesítmény
37	Önsúly akkumulátor nélkül (kg)	40	Gyártó
41	Gyártó logója	42	Név
43	Min. akkumulátorsúly (kg)	44	Önsúly akkumulátorral (kg)
45	Max. akkumulátorsúly (kg)	46	Gyártási engedély szám
47	Gyártó címe		

→ A targoncára vonatkozó kérdés, ill. pótalkatrész rendelése esetén meg kell adni a sorozatszámot (31).

## 4.9.2 A targonca terhelésdiagramja



A teherbírástábla (21) adja meg a jármű maximális Q teherbírását (kg-ban) a rakomány súlypontjának adott C távolsága (mm-ben) és az ehhez tartozó H emelési magasság (mm-ben) esetén vízszintes tehernél.

Példa a maximális teherbírás kiszámításához:

D1 tehersúlypont távolságnál és H1 emelési magasságnál a maximális teherbírás Q1.



# C Szállítás és első üzembe helyezés

## 1 Darus berakodás

### **⚠ VESZÉLY!**

#### **A daruval történő berakodást csak képzett szakemberek végezhetik**

A nem megfelelő oktatással rendelkező személyek által végzett szakszerűtlen daruzás a targonca lezuhanásához vezethet. A művelet során személyi sérülés és anyagi kár veszélye áll fenn.

- ▶ A berakodás különösen képzett szakemberek által végezhető. A szakszemélyzetet az utcai járművek teherrögzítésére és a teherrögzítési segédeszközök kezelésére vonatkozóan ki kell oktatni. A rakomány biztosítását szolgáló intézkedések pontos meghatározását és végrehajtását minden egyes esetben elő kell írni.

### **⚠ VESZÉLY!**

#### **A daruval történő berakodás szakszerűtlen elvégzése balesetet okozhat**

Nem megfelelő emelőeszközök alkalmazása és azok szakszerűtlen használata esetén a targonca lezuhanhat a daruval történő berakodás közben.

A targonca emelés közben ne ütközzön más tárgyakkal, ill. ügyeljen arra, hogy csak ellenőrzött mozgást végezzen. Amennyiben szükséges, vezetőkötelek segítségével tartsa meg a targoncát.

- ▶ A targonca rakodását kizárólag emelőeszközök és emelőszerszámok kezelésére betanított személyek végezhetik.
- ▶ Daruval történő rakodás esetén viseljen személyi védő eszközöket (p. l. biztonsági védő cipőt, védő sisakot, sárga mellényt, védő kesztyűt stb.).
- ▶ Ne tartózkodjon a felemelt teher alatt.
- ▶ Ne lépjen be a veszélyzónába és ne tartózkodjon a veszélyes területen.
- ▶ Csak megfelelő teherbírású emelőberendezéseket szabad használni (a targonca súlyát lásd a típustáblán).
- ▶ A daru láncát csak az előírt emelési pontokon (lásd oldal 29) szabad rögzíteni oly módon, hogy biztosítsa elcsúszás ellen.
- ▶ A kötözőeszközöket csak az előírt terhelési irányban szabad alkalmazni.
- ▶ A darulánc kötözőeszközeit úgy kell elhelyezni, hogy emeléskor ne érintkezzenek semmilyen rászerezelt alkatrészrel.

- ➔ A jármű darulánccal történő rakodásához az emelőoszlopon található emelési pontokat (22) kell használni.

## A targonca daruval történő emelése

### Előfeltételek

- A targoncát biztonságosan le kell állítani, lásd oldal 54.

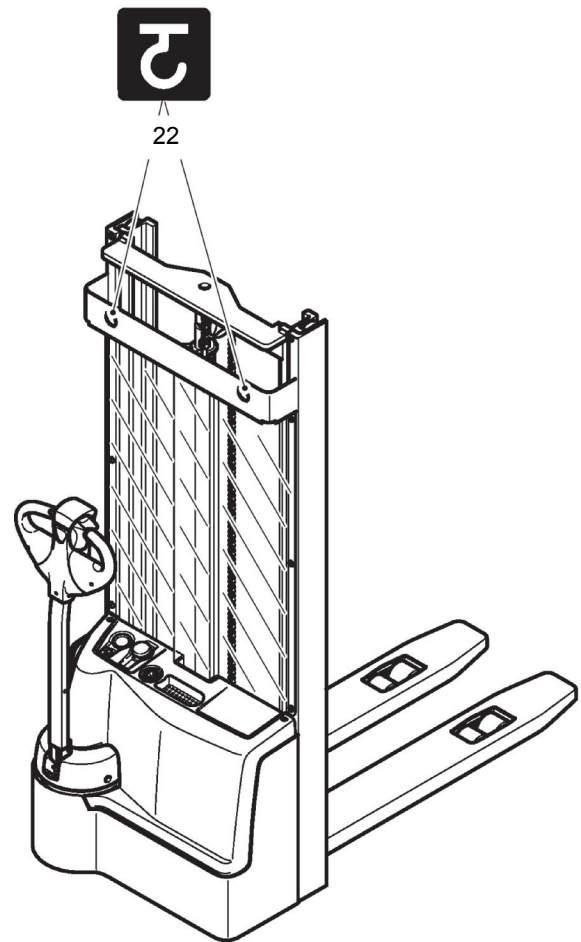
### Szükséges szerszám és anyag

- Emelőberendezés
- Darulánc

### Eljárásmód

- Csatlakoztassa a daru láncát a kötési pontokon (22).

A targonca most már készen áll a daruval történő berakodásra.



## 2 Szállítás

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

#### Ellenőrizetlen mozgás szállítás közben

A targonca szállítás közbeni szakszerűtlen rögzítése súlyos balesetet idézhet elő.

- ▶ A berakodás csak különösen képzett szakemberek által végezhető. A szakszemélyzetet az utcai járművek teherrögzítésére és a teherrögzítési segédeszközök kezelésére vonatkozóan ki kell oktatni. A rakomány biztosítását szolgáló intézkedések pontos meghatározását és végrehajtását minden egyes esetben elő kell írni.
- ▶ Teherautóval vagy pótkocsival történő szállítás esetén a járművet szakszerűen rögzíteni kell.
- ▶ A teherautónak vagy a pótkocsinak rendelkeznie kell rögzítőgyűrűkkel.
- ▶ A targoncát ékekkel biztosítani kell a véletlenszerű elmozdulás ellen!
- ▶ Csak megfelelő névleges szilárdságú rögzítőhevedereket használjon.
- ▶ Használjon csúszásgátló anyagokat a göngyöleg (raklap, ék, ...), p. l. csúszásgátló szőnyeg.



## **A targonca rögzítése szállításhoz**

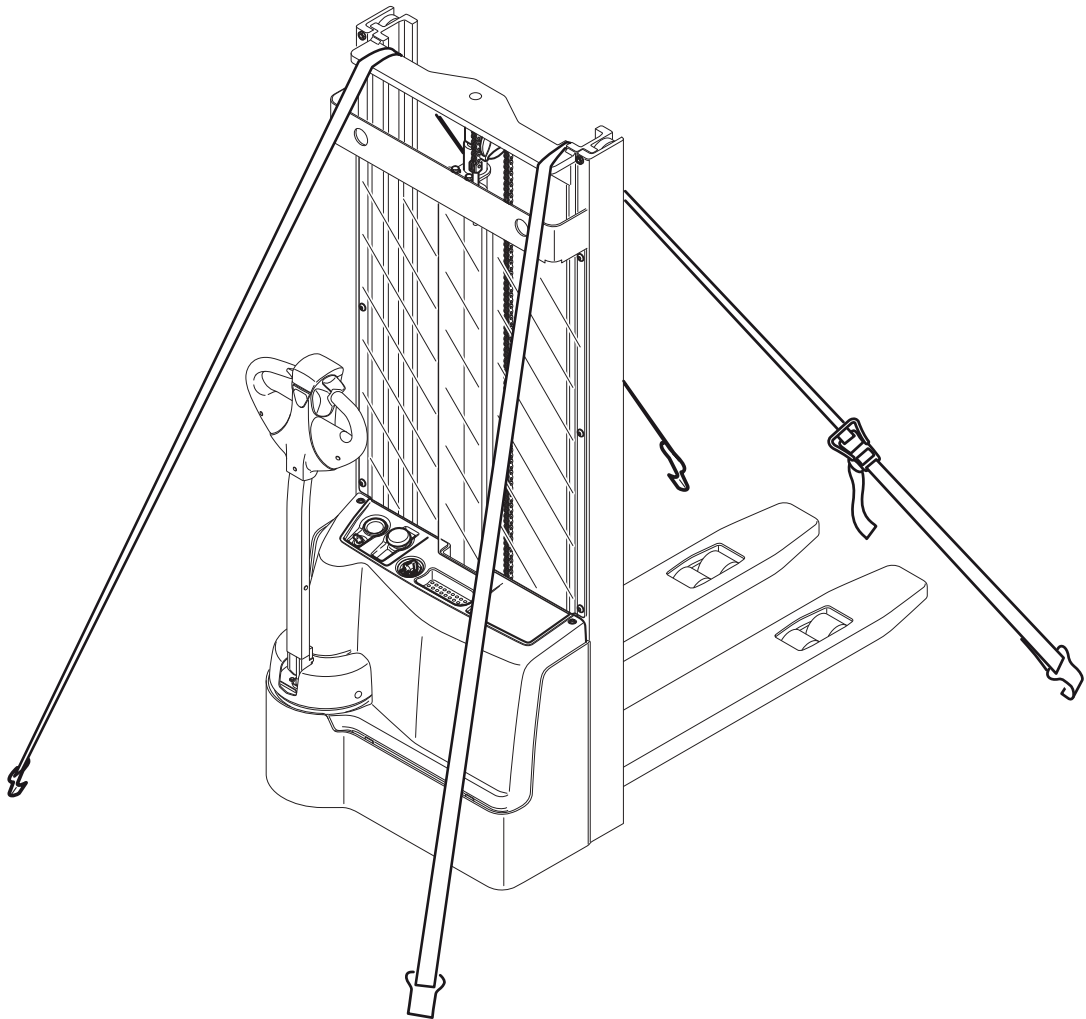
*Szükséges szerszám és anyag*

– Feszítőhevederek / rögzítő pántok

*Eljárás mód*

- Helyezze a targoncát a szállító járműre.
- A targoncát biztonságosan le kell állítani (lásd oldal 54).
- Húzza a feszítőhevedert a targonca emelőoszlopa köré és erősítse a szállító jármű rögzítőgyűrűihez.
- A feszítőhevedert feszítőszerkezettel meg kell húzni.

*A targonca szállításra kész.*



### 3 Első üzembe helyezés

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

##### **A nem megfelelő energiaforrás használata balesetet okozhat**

Az egyenirányított váltóáram károsítja a különböző alkatrészeket (vezérlések, érzékelők, motorok, stb.) az elektronikus rendszerben.

A nem megfelelő kábelek (túl hosszú, túl kis keresztmetszet) az akkumulátorhoz (úszókábel) felmelegedhet, és így a targonca valamint az akkumulátor kigyulladhat.

▶ A targoncát csak akkumulátorárammal szabad hajtani.

---

##### *Eljárásmód*

- Ellenőrizze a felszerelés teljességét.
- Töltse fel az akkumulátort, lásd lásd oldal 39.

*A targonca üzembesz állapottban van, lásd lásd oldal 51.*

##### **Lelapult kerekek**

Hosszabb leállítás után a kerekek futófelülete kilapulhat. A lapultság negatív hatással van a biztonságra és a stabilitásra. A lapultság egy rövid távolság megtétele után eltűnik.

# D Akkumulátor - karbantartás, töltés, csere

## 1 Biztonsági utasítások a savas ólomakkumulátorokkal történő kezelésre vonatkozóan

### Karbantartó személyzet

Az akkumulátor feltöltését, karbantartását és cseréjét csak erre a feladatra kiképzett szakember végezheti el. A fenti műveletek elvégzése során a jelen használati útmutató, valamint az akkumulátor és az akkumulátortöltő állomás gyártójának előírásait egyaránt be kell tartani.

### Tűzvédelmi követelmények

Az akkumulátorok kezelése során tilos a nyílt láng használata és a dohányzás. A targonca töltésre kijelölt parkolási helyének legalább 2 m méteres körzetében nem tárolható gyúlékony anyag vagy szikrát keltő berendezés. A helyiségnek megfelelően szellőztetettnek kell lennie. A tűzvédelmi felszerelésnek rendelkezésre kell állnia.

### **⚠ VIGYÁZAT!**

#### **A nem megfelelő oltókészülék használata balesetet okozhat**

Tűz esetén a vízzel oltás reakciót válthat ki az akkumulátor savval. A sav marási sérüléseket okozhat.

- ▶ Használjon porral oltót.
- ▶ Az égő akkumulátorokat tilos vízzel oltani.

### **⚠ VIGYÁZAT!**

#### **A rövidzárlat tüzet okozhat**

A sérült kábelek rövidzárlatot okozhatnak, ami a targonca, illetve az akkumulátor kigyulladásához vezethet.

- ▶ Az akkumulátorfedél lezárása előtt ellenőrizze, hogy az akkumulátorkábel nem sérülhet-e.

### **Az akkumulátor ártalmatlanítása**

Az elhasznált akkumulátorokat csak az országos környezetvédelmi rendelkezések, vagy a hulladékkezelésről szóló törvények figyelembe vételével és betartásával szabad ártalmatlanítani. Az ártalmatlanítás során feltétlenül figyelembe kell venni a gyártó által megadott adatokat.

## **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

### **Az akkumulátorok kezelése során előforduló baleset- és sérülésveszély**

Az akkumulátorok oldott savat tartalmaznak, amely mérgező és maró anyag. Feltétlenül kerülje a közvetlen érintkezést az akkumulátorsavval.

- ▶ Az elhasználadott akkumulátorsavat az előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.
- ▶ Az akkumulátoron végzett munkák során feltétlenül viseljen védőruházatot és védőszemüveget.
- ▶ Ne engedje, hogy az akkumulátorsav bőrre, ruházatra vagy szembe kerüljön, szükség esetén pedig öblítse ki az akkumulátorsavat bőséges mennyiségű tiszta vízzel.
- ▶ Személyi sérülés esetén (pl. ha az akkumulátorsav szembe kerül vagy bőrrel érintkezik) azonnal forduljon orvoshoz.
- ▶ A kiömlött akkumulátorsavat bő vízzel azonnal semlegesítse.
- ▶ Csak zárt akkumulátorteknővel ellátott akkumulátort szabad használni.
- ▶ Tartsa be a törvényi előírásokat.

## **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

### **A nem megfelelő, Jungheinrich által a targoncában történő használatra nem jóváhagyott akkumulátorok használata veszélyes**

Az akkumulátorok kialakítása, tömege és méretei nagy mértékben befolyásolják a targonca üzemképességét, különös tekintettel az állékonyságra és teherbírásra. Nem megfelelő, Jungheinrich által az adott targoncához nem engedélyezett típusú akkumulátor használata az energia-visszatáplálás során a targonca fékezési jellemzői romlásához vezethet, az elektromos vezérlést is jelentős mértékben károsíthatják és személyek biztonságát és egészségét is veszélyeztetik!

- ▶ Csak a Jungheinrich által az adott targoncához engedélyezett típusú akkumulátort szabad használni.
- ▶ Az akkumulátor felszereltségében történő változtatás csak a Jungheinrich hozzájárulásával megengedett.
- ▶ Az akkumulátor cseréjénél, ill. beszerelésénél ügyeljen arra, hogy az akkumulátor az akkumulátortérben stabilan feküdjön fel.
- ▶ A gyártó által nem engedélyezett akkumulátorok használata szigorúan tilos.

Mielőtt az akkumulátoron bármilyen munkát végezne, a targoncát biztonságosan le kell parkolnia (lásd oldal 54).

## 2 Akkumulátortípusok

Az EJC M két 12 volt / 85 Ah (K20) kapacitású, karbantartásmentes akkumulátorral vagy egy 24 volt / 50 Ah (K5) lítiumion-akkumulátorral rendelkezik.

- Az akkumulátor optimális élettartama 25-30°C hőmérsékletű akkumulátornál érhető el. Alacsony hőmérsékleten csökken az akkumulátor kapacitása, magas hőmérsékleten csökken az akkumulátor élettartama.

Akkumulátor típus	Kapacitás (Ah)	Tömeg (kg)	Méret (mm) HxSzxM
Savas ólomakkumulátor	105	52 <sup>1)</sup>	260/168/218
Lítiumion-akkumulátor	50	15	260/171/212

<sup>1)</sup> Tömeg két akkumulátor számára

### ÉRTESÍTÉS

Az akkumulátor maximális hőmérséklete 40°C, ekkor a targoncát tilos üzemeltetni.

- Miután a targoncát biztonságosan leparkolták, az akkumulátort elektronikusan le lehet kapcsolni a targoncáról a vészkipcsoló (csatlakozó) megnyomásával. A targoncát ne tárolja kiegyenlítő töltés nélkül három hónapnál hosszabb ideig 20°C-on, illetve két hónapnál hosszabb ideig 30°C-on.

### 3 Az akkumulátor hozzáférhetővé tétele

#### **⚠ VIGYÁZAT!**

##### **Becsípődésveszély**

- ▶ A fedél/burkolat behelyezésekor gondoskodjon arról, hogy semmi ne legyen a fedél/burkolat és a targonca között.

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

##### **A rögzítetlen targonca balesetveszélyes**

A targonca emelkedőn, vagy felemelt teherfellevő szerkezettel történő leparkolása veszélyes, és alapvetően nem megengedett.

- ▶ A targonca legyen sík talajon leállítva. Különleges esetben a targoncát pl. ékekkel biztosítsa.
- ▶ Engedje le teljesen a teherfellevő szerkezetet.
- ▶ A parkolás helyét úgy válassza meg, hogy a leeresztett villák senkinek ne okozzanak sérülést.
- ▶ Nem működőképes fék esetén a járművet úgy lehet biztosítani véletlen elmozdulás ellen, hogy ékeket helyez a kerekek alá.

##### *Előfeltételek*

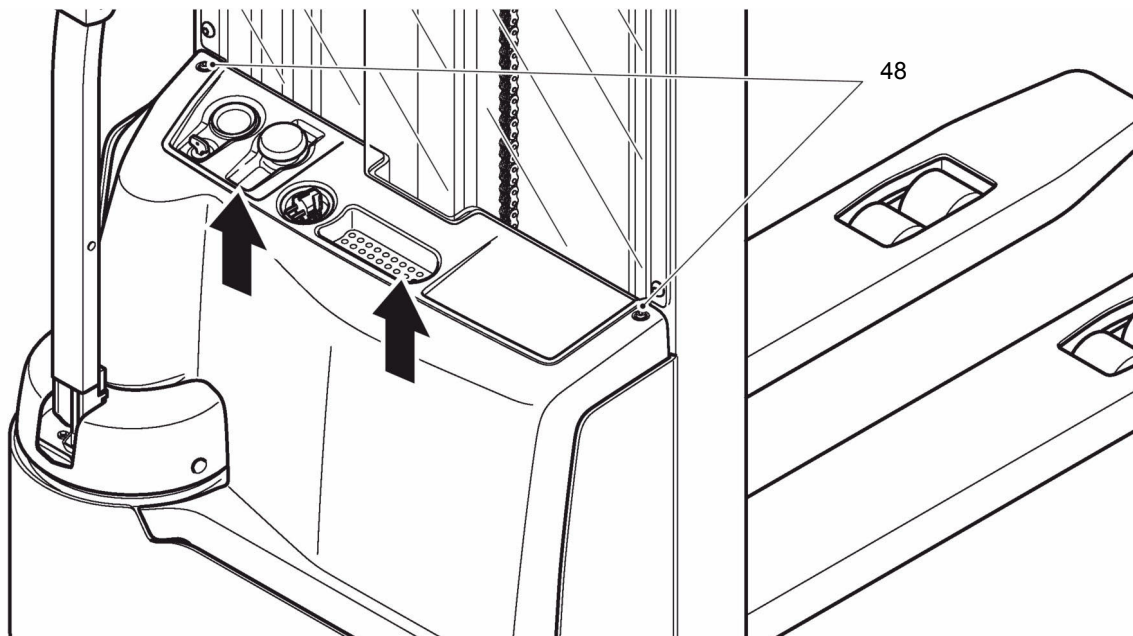
- Állítsa le a targoncát sík felületen.
- Állítsa le a targoncát biztonságosan, lásd oldal 54.

## EJC M10 (ZT)

### Eljárás mód

- Távolítsa el mindkét csavart (48).
- Emelje fel a fedelet.

*Az akkumulátor most szabad.*

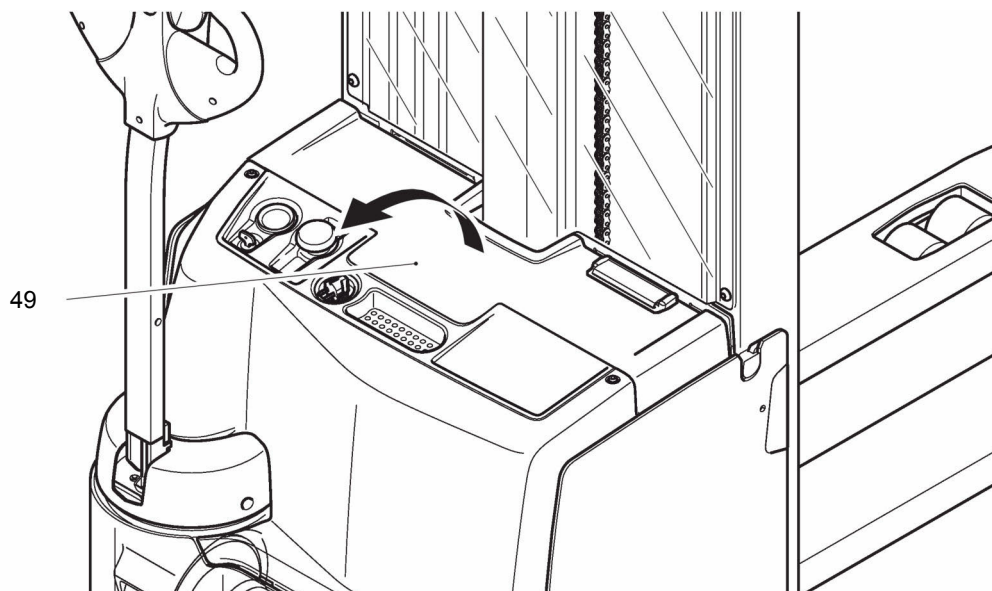


## EJC M13 (ZT)

### *Eljárás mód*

- Nyissa fel az akkumulátorfedelelet (49) és húzza ki felfelé a gumizsanérokából.
- Az esetleg meglévő szigetelőlapot el kell távolítani az akkumulátorról.

*Az akkumulátor most szabad.*





## 4 Az akkumulátor feltöltése

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

#### **Robbanásveszély a töltéskor keletkező gázok miatt**

Az akkumulátor töltés közben oxigénből és hidrogénből álló elegyet (durranógázt) bocsát ki. A gázfejlődés kémiai folyamat. Ez a gázelegy rendkívül robbanásveszélyes, és tilos meggyújtani.

- ▶ A töltési folyamat elindítása előtt ellenőrizze az összes kábel- és dugaszos csatlakozó épségét.
  - ▶ Gondoskodjon a targonca feltöltésére szolgáló helyiség megfelelő szellőztetéséről.
  - ▶ Az akkumulátorok kezelése során tilos a nyílt láng használata és a dohányzás.
  - ▶ A targonca töltésre kijelölt parkolási helyének legalább 2 mkörzetében nem tárolható gyúlékony anyag vagy kenőanyag.
  - ▶ A tűzvédelmi felszerelésnek rendelkezésre kell állnia.
  - ▶ Ne helyezzen semmilyen fémből készült tárgyat az akkumulátorra.
  - ▶ Az akkumulátor és a töltőállomás biztonsági előírásait feltétlenül be kell tartani.
-

## 4.1 Az akkumulátor beépített töltőkészülék történő feltöltése

### **⚠ VESZÉLY!**

#### **Áramütés és gyulladás veszélye**

A sérült és nem megfelelő kábel áramütést okozhat és túlhevülés miatti tüzet okozhat.

- ▶ Csak maximum 30 m hosszúságú hálózati kábelt használjon.  
Ügyeljen a regionális előírások betartására.
- ▶ Használatkor tekerje le a teljes kábeltekercset.
- ▶ Csak a gyártó eredeti hálózati kábelét használja.
- ▶ A szigetelési osztálynak és a savakkal és lúgokkal szembeni ellenállóságnak meg kell felelnie a gyártó hálózati kábele tulajdonságainak.
- ▶ A töltő csatlakozónak száraznak és tisztának kell lenni.

### **⚠ VIGYÁZAT!**

#### **Az integrált töltőkészülék szakszerűtlen használata anyagi kárt okozhat**

Az akkumulátortöltő készülékből és az akkumulátorellenőrző készülékből álló integrált töltőkészüléket nem szabad felnyitni. Meghibásodás esetén értesítse a gyártó szervizét.

- ▶ A töltőkészüléket csak a Jungheinrich által szállított akkumulátorokkal vagy a gyártó szervize által a targonca számára engedélyezett, egyéb akkumulátorokhoz történő illesztés után szabad használni.
- ▶ Tilos az akkumulátorok más targoncákkal történő cseréje.
- ▶ Tilos az akkumulátort egyszerre két töltőkészülékhez csatlakoztatni.

#### **Töltés kezdete beépített töltőberendezéssel**

Hálózati csatlakozás

Áramellátás: 230 V / 110 V ( $\pm 10\%$ )

Hálózati frekvencia: 50 Hz / 60 Hz ( $\pm 4\%$ ) EJC M10 (ZT)/EJC M13 (ZT) alapkitételben egy beépített töltőberendezéssel van felszerelve. A töltőberendezés automatikusan felismeri a hálózati feszültséget és alkalmazkodik hozzá.

A töltőberendezés hálózati kábele az elülső burkolatban található és kívülről elérhető.

### **⚠ VIGYÁZAT!**

#### **A beépített töltőberendezést nem szabad kinyitni!**

### **ÉRTESÍTÉS**

Az akkumulátor hőmérséklete töltés során kb. 10 °C-kal emelkedik. Az akkumulátor töltési folyamata csak 35 °C alatti akkumulátor hőmérséklet esetén kezdődhet. Az akkumulátor hőmérséklet a töltési folyamat előtt legalább 15 °C legyen, különben a töltést akadályozza.

## 4.2 Lítium-ion-akkumulátor (○) töltése

A lítiumion-akkumulátor részben feltölthető (közbenső töltés) a használat megszakítása esetén, élettartamának korlátozása nélkül. A lítiumion-akkumulátor részleges feltöltésekor az alábbi megjegyzést be kell tartani.

### **A lítiumion-akkumulátor köztes töltése**

A Li-ion akkumulátor köztes töltése lehetséges, azaz egy nem teljesen lemerült akkumulátort is lehet bármikor feltölteni, vagy részben feltölteni.

- ▶ A Li-ion akkumulátort az első használat előtt teljesen töltsse fel.
  - ▶ A lítiumion-akkumulátorok megbízható funkciójának biztosításához, az akkumulátort gyakori köztes töltések esetén legalább hetente teljesen töltsse fel.
  - ▶ A töltőberendezést kapcsolja ki, mielőtt a lítiumion-akkumulátort a töltőberendezésről leválasztja.
-

## 5 Az akkumulátor ki- és beszerelése

### EJC M10 (ZT)

Az akkumulátor eltávolítását csak a gyártó vevőszolgálatára végezheti el. A gyártó kifejezetten az ilyen feladatok elvégzésére kiképzett karbantartó szolgálattal rendelkezik.

### EJC M13 (ZT)

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

#### **Az akkumulátor ki- és beszerelése során fennálló veszélyek**

Az akkumulátor ki- és beszerelése során az akkumulátor súlya és az akkumulátorsav zúzó, ill. maró sérüléseket okozhat.

- ▶ A jelen fejezetben szereplő, "Savas akkumulátorok kezelésére vonatkozó biztonsági rendelkezések" c. szakasz előírásait be kell tartani.
- ▶ Az akkumulátor ki- és beszerelése során viseljen biztonsági védőcipőt.
- ▶ Csak szigetelt cellákkal és szigetelt póluscsatlakozókkal felszerelt akkumulátorokat használjon.
- ▶ Az akkumulátor kicsúszásának elkerülése érdekében a targoncát vízszintes helyzetben parkolja le.
- ▶ Akkumulátorcserét csak megfelelő teherbírású darulánccal végezzen.
- ▶ A művelet során csak akkumulátorcseréhez engedélyezett felszereléseket használjon (akkumulátorcserélő állvány, akkumulátorcserélő állomás, stb.).
- ▶ Ügyeljen arra, hogy az akkumulátor a targonca akkumulátorterében stabilan feküdjön fel.

#### **⚠ VIGYÁZAT!**

#### **Becsípődésveszély**

Az akkumulátorház fedelének lezárásakor ügyelni kell a becsípődés veszélyére.

- ▶ Az akkumulátorház fedelének lezárásakor gondoskodjon arról, hogy semmi ne legyen az akkumulátorház fedele és a targonca között.

## Az akkumulátor kiszérése

### Előfeltételek

- Biztonságosan parkolja le a targoncát, lásd oldal 54.
- Nyissa fel az akkumulátorfedelelet (49) és húzza ki felfelé a gumizsanérokából.

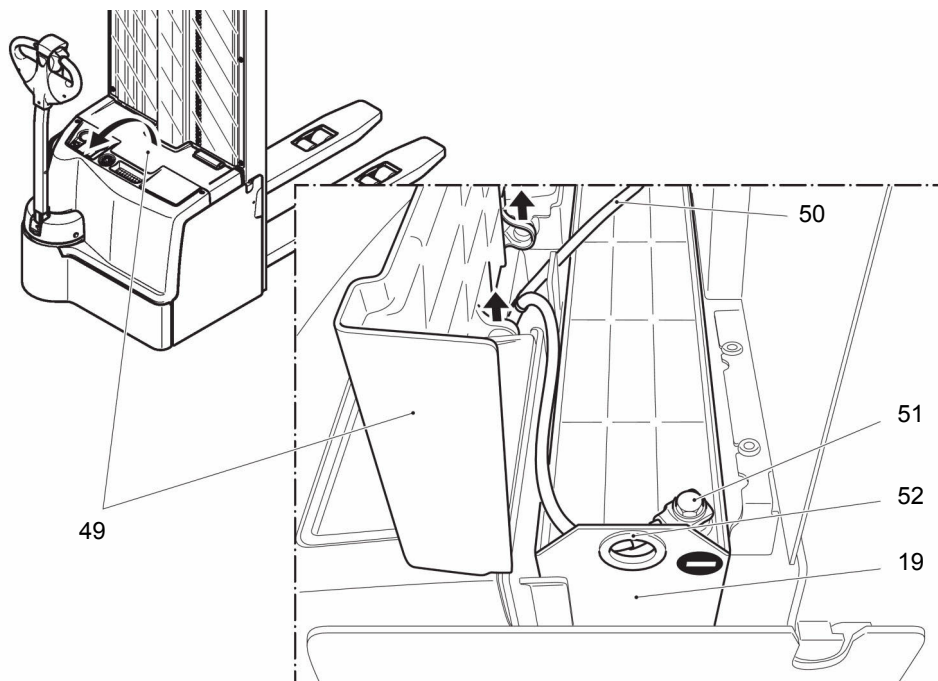
### Szükséges szerszám és anyag

- Darulánc
- Dugókulcs laptáv 21

### Eljárás mód

- Csavarja ki a mínusz pólusú akkumulátorkábel csavart (51), válassza le az akkumulátorkábelt az akkumulátorról és helyezze az akkumulátortartón kívül.
  - Csavarja ki a plusz pólusú akkumulátorkábel csavart (50), válassza le az akkumulátorkábelt az akkumulátorról és helyezze az akkumulátortartón kívül.
- Az akkumulátorkábelt rakja le úgy, hogy az akkumulátor kihúzásakor ne nyírja el.
- Csatlakoztassa a daruláncot a szemekhez (52).
- Az emelőhorgot úgy kell elhelyezni, hogy laza darulánc esetén ne eshessen az akkumulátorcellákra. A darunak függőlegesen kell húznia, hogy ne nyomja össze az akkumulátortartót.
- Az akkumulátort darulánccal lassan felfelé húzza ki az akkumulátortartóból.

Ezzel befejezte az akkumulátor kiszéréését.



## **Akkumulátor beszerelése**

### *Eljárásmód*

- A beszerelés fordított sorrendben történik; ennek során ügyeljen az akkumulátor megfelelő beszerelési helyzetére és helyes csatlakoztatására.
- Az akkumulátorkábelt rakja le úgy, hogy az akkumulátor bedugásakor ne nyírja el.

### **⚠ VIGYÁZAT!**

#### **Zúzódásveszély**

Az akkumulátorfedél lezárásakor ügyelni kell a zúzódásveszélyre.

- ▶ Tilos az akkumulátorfedél és a keret közé nyúlni, az akkumulátor fedelét csak az erre a célra kialakított fogantyúnál fogja meg.
  - ▶ Az akkumulátor fedelét óvatosan és lassan zárja be.
- 

*Az akkumulátort beszerelte.*

## 5.1 Akkumulátor töltés kijelző / akkumulátor lemerülés kijelző / üzemóraszám kijelző

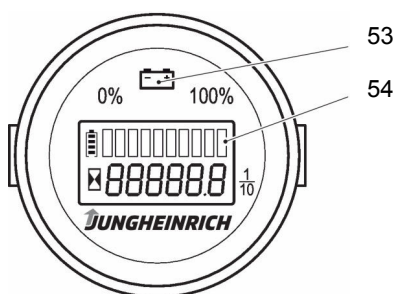
### Akkumulátor töltés kijelző

Az akkumulátor szimbólumban lévő piros LED (53) mutatja, hogy az akkumulátor töltés alatt áll.

### Akkumulátor lemerülésjelző

Az akkumulátor lemerülés állapotát 10 LED (54) jelzi az akkumulátor lemerülés /  
üzemóraszám kijelzőn.

- Egy LED az akkumulátor kapacitás 10%-ának felel meg.

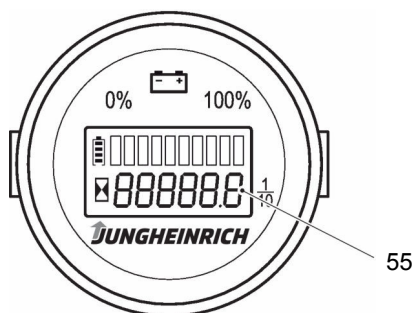


Az akkumulátor önkisülése miatt mélykisülés történhet. A mélykisülések lerövidítik az akkumulátor élettartamát.

- Az akkumulátort legalább kéthavonta fel kell tölteni, lásd oldal 39

### Üzemóraszámláló

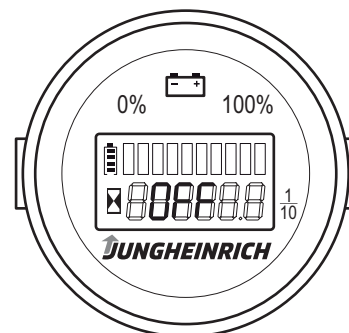
Az üzemóraszám kijelző (55) a targonca üzemidejét mutatja. Az üzemidő számlálása csak haladás és emelés közben történik. Az üzemidő folyamatosan mentésre kerül, és nem törlődik, ha az akkumulátort leválasztják.



Az LCD kijelzőn lévő utolsó szám egy tized órát jelöl.

## Automatikus kikapcsolás

- Az üzemóraszámoló LED-ek OFF jelzést mutatnak.



Amennyiben 30 percen belül a targoncával nem történik haladó mozgás, a targonca nyugalmi állapotba helyeződik. Haladás és emelés ekkor csak újraindítás után lehetséges.

### **Újraindítás**

#### *Eljárás mód*

- Fordítsa el a kulcsot ütközésig balra és végezetül ütközésig jobbra.

*A jármű üzemkész.*



# E Kezelés

## 1 A targonca kezelésére vonatkozó biztonsági rendszabályok

### Vezetői jogosultság

A targoncát csak olyan személy használhatja, aki képzést kapott a targoncavezetésre, az üzemeltetőnek vagy megbízottjának a vezetésben és a rakományok kezelésében szerzett képességéről számot adott, és akit kimondottan megbíztak a targoncavezetéssel – adott esetben be kell tartani a nemzeti előírásokat.

### A kezelő jogai, kötelességei és viselkedése

A gépkezelőnek ismernie kell jogait és kötelességeit, a targonca kezelésére vonatkozóan megfelelő képzésben kell részesülnie, és tisztában kell lennie a jelen használati utasítás tartalmával. A gyalogvezérlésű szintenjáró szállítógépek kezelésénél biztonsági védőcipőt kell viselni.

### Jogosulatlan használat tilalma

A munkaidő alatt a targoncáért a kezelő felelős. A kezelőnek meg kell akadályoznia, hogy jogosulatlan személy vezesse, vagy működtesse a targoncát. Tilos a targoncával személyeket szállítani vagy emelni.

### Károsodás és meghibásodás

A targoncán vagy annak tartozékain észlelt sérülést és egyéb meghibásodást azonnal tudatni kell a felettes személlyel. Ha a targonca nem működik biztonságosan (p l. kopott a gumi vagy hibás a fék), akkor azzal mindaddig tilos dolgozni, míg a hibát megfelelően el nem hárították.

### Javítás

Felhatalmazás és külön képzés nélkül a gépkezelőnek tilos bármilyen javítást vagy átalakítást végeznie a targoncán. A kezelő semmilyen körülmények között sem változtathatja meg a biztonsági felszerelések vagy kapcsolók beállításait, azokat nem hatástalaníthatja.

## Veszélyzóna

### FIGYELMEZTETÉS!

#### **Baleset- és sérülésveszély a targonca veszélyzónájában**

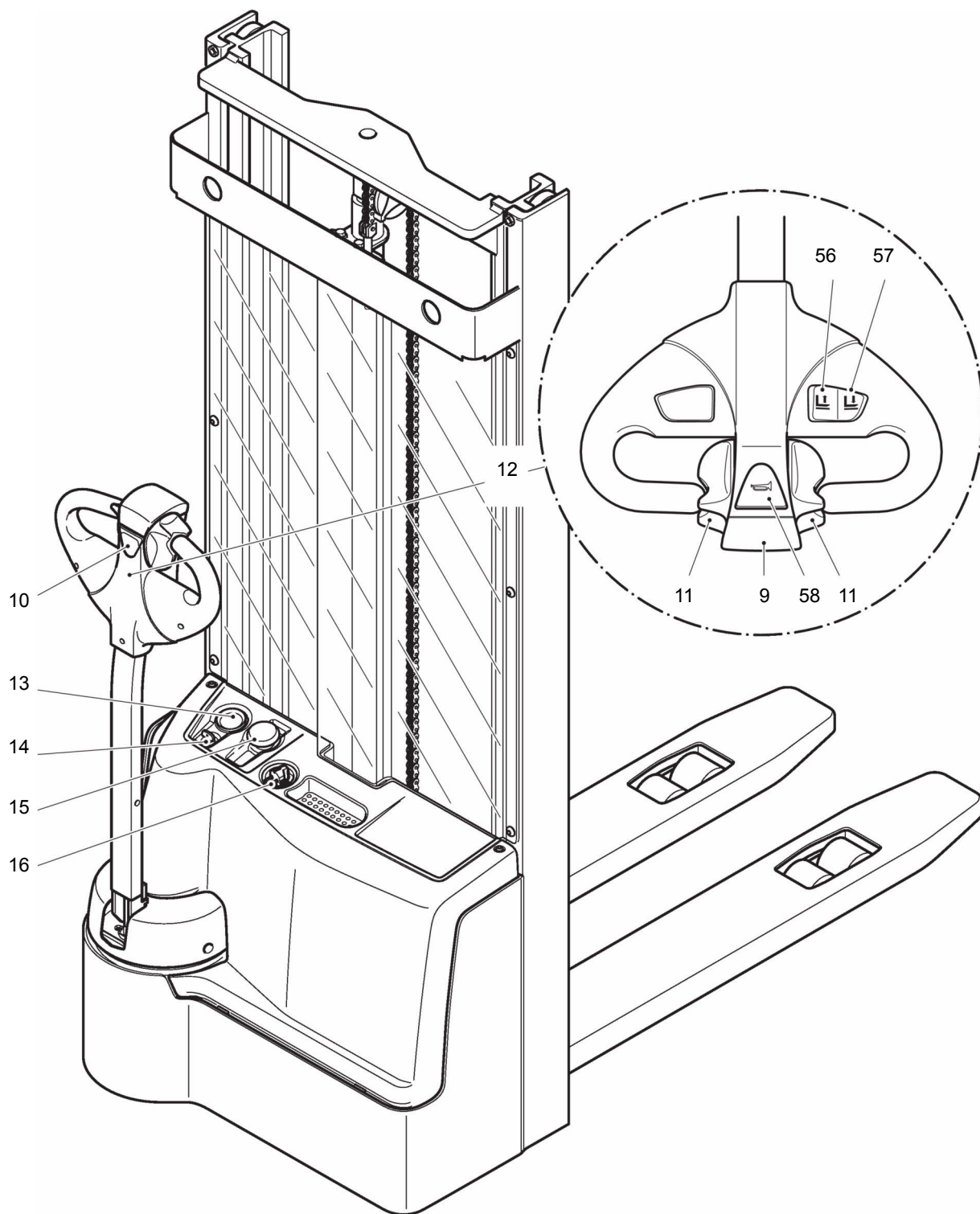
Veszélyzónaként kell számolni azzal a területtel, ahol az ott tartózkodó személyek veszélynek vannak kitéve a targonca, annak teherfelvevő szerkezete, vagy a szállított rakomány haladó, illetve emelő mozgása miatt. Ez magában foglalja az esetlegesen lezuhanó teher vagy leeresztett / lezuhanó felszerelés által érintett területrészeket is.

- ▶ Az illetéktelen személyeket fel kell szólítani a veszélyzóna elhagyására.
  - ▶ Személyek veszélyeztetésének esetén időben figyelmeztető jelzést kell adni.
  - ▶ A targoncát azonnal meg kell állítani, ha a jogosulatlan személy felszólítás ellenére sem hagyta el a veszélyzónát.
- 

#### **Biztonsági eszközök, figyelmeztető táblák és figyelmeztető üzenetek**

A jelen üzemeltetési leírásban leírt biztonsági eszközök, figyelmeztető táblák (lásd oldal 24) és utasítások figyelembe vétele minden esetben kötelező.

## 2 A kijelző- és kezelőelemek leírása



<b>Elem</b>	<b>Kezelő- ill. kijelzőelem</b>	<b>Működés</b>
9	Testvédő kapcsoló	Biztonsági berendezés. Megnyomásakor a targonca kb. 3 másodpercig villairányba mozog. Ezután a rögzítőfék befog. A targonca kikapcsolt állapotban marad, amíg a vezérlést vissza nem állítják üresbe állásba.
11	Menetszabályozó	Szabályozza a menetirányt és a menetsebességet
12	Kar	A targonca kormányzása és fékezése
13	Akkumulátor töltés kijelző / üzemóraszámoló	Akkumulátor töltési állapot, kijelzi az üzemórát
14	Kulcsos kapcsoló	Beindítja a targoncát. A kulcs kihúzásával biztosíthatja, hogy a targoncát illetéktelenek ne kapcsolják be.
15	Vészkipcsoló	Megszakad az áramkör. Valamennyi elektromos funkció kikapcsol. A targonca lefékeződik
16	Akkumulátordugasz	Az akkumulátor töltésére szolgál.
56	Villa emelése gomb	A villa emelése.
57	Villa süllyesztése gomb	A villa süllyesztése.
58	Figyelmeztető jelzés gomb (kürt)	Figyelmeztetés gomb

## 3 A targonca üzembe helyezése

### 3.1 A napi üzembe vétel előtti ellenőrzések és tevékenységek

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

**A targoncán vagy a kiegészítő eszközön (kiegészítő felszereltség) keletkezett sérülés balesethez vezethet.**

Amennyiben az alábbi ellenőrzések során sérülés vagy egyéb hiba állapítható meg a targoncán vagy a kiegészítő eszközökön (kiegészítő felszereltségek), a targoncát a szabályszerű helyreállításig tilos használni.

- ▶ A felfedezett hibát haladéktalanul közölje felettesével.
- ▶ A meghibásodott targoncát jelölje meg, és helyezze üzemben kívül.
- ▶ A targoncát csak a hiba azonosítása és elhárítása után szabad ismét üzembe helyezni.

---

#### ***A napi üzembe helyezés előtti ellenőrzés végrehajtása***

##### *Eljárás mód*

- Ellenőrizze a teljes járművet kívülről, hogy nincs-e rajta sérülés vagy szivárgási hely.  
A sérült tömlőket feltétlenül cserélje ki.
- Ellenőrizze a hidraulika rendszer működését.
- Ellenőrizze az akkumulátor rögzítését és a kábelcsatlakozók épségét és feszességét.
- Ellenőrizze az akkumulátort és komponenseit.
- Ellenőrizze az akkumulátordugasz stabil illeszkedését és működését.
- Ellenőrizze, hogy a teherfelvevő szerkezet nem rendelkezik-e olyan látható hibával, mint például repedés, meghajlott vagy erősen kopott villa.
- Ellenőrizze a hajtókerék és a teherkerekek épségét.
- Ellenőrizze a táblák és a jelzések olvashatóságát és teljességét, lásd oldal 24.
- Ellenőrizze a vezérlőkar visszatérítő funkciójának (vezérlőkar csillapítás) működését.
- A működtetést követően ellenőrizze a kezelőszervek alaphelyzetbe történő automatikus visszatérését.
- Ellenőrizze a figyelmeztető jelzés működését.
- Ellenőrizze a fék működését.
- Ellenőrizze a testvédő és a VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsoló működését.
- Ellenőrizze az ajtókat és/vagy burkolatokat.
- A védőplexit ill. védőrácsot, valamint a rögzítés szilárdságát és sérülésmentességét ellenőrizni kell.
- Ellenőrizni kell a burkolatok rögzítettségét és épségét.

## 3.2 Üzemkész állapot létrehozása

### *A targonca bekapcsolása*

#### *Előfeltételek*

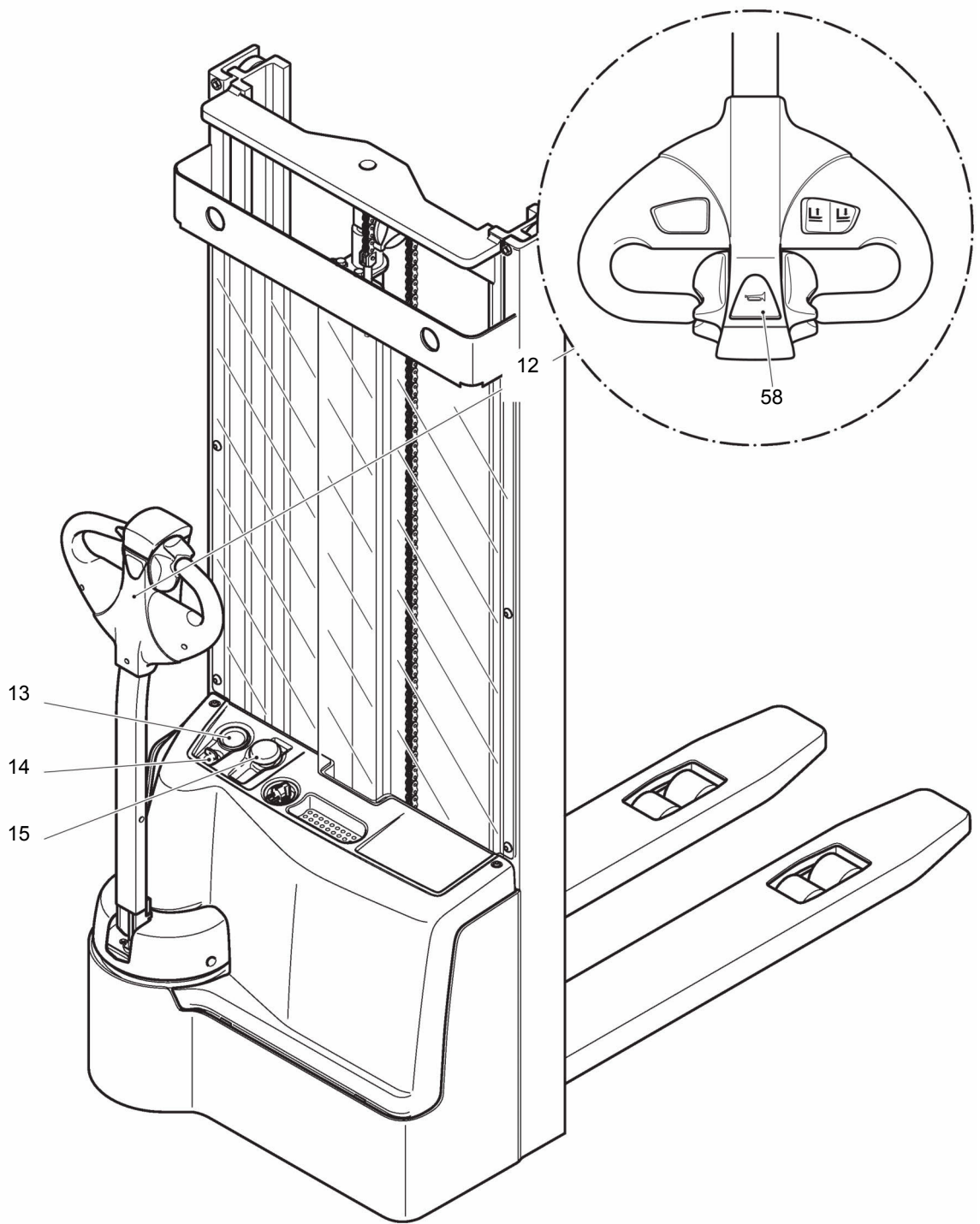
– A napi üzembe vétel előtti ellenőrzések és tevékenységeket lásd, lásd oldal 51.

#### *Eljárásmód*

- Oldja ki húzással a VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsolót (15).
- Kapcsolja be a targoncát, a művelet elvégzéséhez pedig
  - helyezze be a kulcsot a kapcsolózárba (14), és fordítsa el jobbra ütközésig.
- Ellenőrizni kell a figyelmeztető jelzés működését (58).
- Ellenőrizni kell az emelés működését.
- Ellenőrizze a kormányzás működését.
- Ellenőrizze a vezérlőkar fékezés funkcióját (12).

*A targonca üzemkész állapotban van.*

- ☞ Az akkumulátor lemerülés / üzemóraszám kijelző (13) az akkumulátor töltési állapotát és az üzemidőt jelzi ki.



### 3.3 A targonca biztonságos parkolása

#### **⚠ VESZÉLY!**

##### **A rögzítetlen targonca balesetveszélyes**

A targonca bekapcsolt fék nélkül emelkedőn, vagy felemelt rakománnyal, ill. felemelt teherfellevő szerkezettel történő leparkolása veszélyes, és szigorúan tilos.

- ▶ A targoncát vízszintes felületen kell leállítani. Különleges esetben a targoncát ékekkel biztosítsa, lásd oldal 30.
- ▶ A teheremelő eszközt teljesen le kell süllyeszteni.
- ▶ A parkolás helyét úgy válassza meg, hogy a leeresztett villák senkinek ne okozzanak sérülést.
- ▶ Nem működőképes fék esetén a járművet úgy lehet biztosítani véletlen elmozdulás ellen, hogy ékeket helyez a kerekek alá.

---

##### **A targonca biztonságos parkolása**

###### *Eljárásmód*

- A teheremelő eszközt teljesen le kell süllyeszteni.
- A kapcsolózárban a kulcsot (14) ütközésig balra kell elfordítani, és el kell távolítani.
- A vészkipcsolót (15) meg kell nyomni.

###### *A targonca parkolása megtörtént*



## 4 Munkavégzés a targoncával

### 4.1 A targonca vezetésére vonatkozó biztonsági rendszabályok

#### Közlekedési útvonalak és munkaterületek

Csak a közlekedés számára engedélyezett útvonalakon szabad a járművel mozogni. Illetéktelen személy nem léphet be a munkaterületre. A terhet csak a külön e célra kijelölt helyen szabad tárolni.

A targoncát kizárólag olyan munkaterületen szabad mozgatni, ahol elegendő világítás van, hogy ne veszélyeztessen és anyagokat. A targonca elégtelen fényviszonyok mellett történő üzemeltetéséhez extra felszereltség szükséges.

#### **▲ VESZÉLY!**

A közlekedőutakon a felületi és pontszerű terhelések megengedett értékét túllépni tilos.

A beláthatatlan helyeken egy segítő személy jelzései alapján kell haladni.

A kezelőnek biztosítani kell, hogy a ki- és berakodási folyamat alatt ne távolítsák el vagy ne lazuljon meg a rakodórampa vagy rakodóhíd.

#### Vezetés közbeni viselkedés

A kezelőnek a haladási sebességet a helyi adottságoknak megfelelően kell megválasztania. A kezelőnek a sebességet le kell csökkenteni, ha például kanyarodik, szűk átjárón halad át vagy ezek mellett halad el, illetve lengőajtón halad át, valamint ha nem belátható szakaszon közlekedik. A kezelőnek mindig megfelelő féktávolságot kell tartania az előtte haladó járműtől, folyamatosan uralnia kell a targoncát. Tilos a hirtelen megállás (kivéve vészhelyzetben), a gyors fordulás, és az előzés veszélyes vagy nem belátható területeken. Tilos kihajolni vagy kinyúlni a munka- és kezelőterületről.

#### Beláthatóság haladás közben

A kezelő a haladási irányba nézzen, amely irányba folyamatosan tiszta, akadálytalan kilátással kell rendelkeznie. Ha a szállított teher korlátozza a kilátást, haladjon a targoncával a teheriránnyal ellentétesen. Amennyiben ez nem lehetséges, külön személyt kell igénybe venni a targonca irányításához, aki a jármű mellett haladva belátja a haladási útvonalat, és ezzel egyidejűleg a kezelővel is szemkontaktusban tud maradni. Ilyenkor csak lépésben, különös óvatossággal haladjon. A szemkontaktus elvesztésekor azonnal állítsa meg a targoncát.

#### Emelkedőn és lejtőn történő haladás

Max. 4 % / 10 % emelkedőn és lejtőn csak akkor szabad haladni, ha ez közlekedőútnak is engedélyezve van. Az emelkedőknek és lejtőknek tisztának és jól tapadónak kell lenni és a gép műszaki adatainak megfelelően jól bejárhatónak kell lenni. Ennek során a rakomány mindig az emelkedő irányába helyezkedjen el. Ferde, illetve lejtős szakaszon megfordulni, átlós irányban haladni, valamint azon leparkolni tilos. Lejtős szakaszon csak csökkentett sebességgel szabad haladni, és folyamatosan fel kell készülni a jármű fékezésére.

## Felvonók és rakodóhidak használata

Felvonót csak akkor szabad használni, ha az megfelelő teherbíró képességgel rendelkezik, alkalmas a rá történő felhajtásra, és az üzemeltető ezt engedélyezi. Erről a felhajtás előtt meg kell győződni. Felvonóba a teherrel előre kell behajtani, és úgy kell elhelyezni a targoncát, hogy ne érhesse a felvonóakna falához. Azoknak a személyeknek, akik szintén a felvonóban utaznak, csak akkor szabad beszállniuk, ha a targonca már biztonságosan áll, és kiszálláskor a targonca előtt kell elhagyniuk a felvonót. A kezelőnek biztosítani kell, hogy a ki- és berakodási folyamat alatt ne távolítsák el, vagy ne lazuljon meg a rakodórámpa.

### FIGYELMEZTETÉS!

#### **Balesetveszély elektromágneses závárok következtében**

Az erős mágnesek az elektromos alkatrészeket, pl. Hall-érzékelők zavarhatják és így baleseteket okozhatnak.

- ▶ A targonca kezelőhelyére ezért tilos mágnesset vinni. Kivételt képeznek a kereskedelemben kapható, gyenge rögzítő mágnesek, melyek jegyzetlapok rögzítésére szolgálnak.
-

## 4.2 VÉSZLEÁLLÍTÓ

### **⚠ VESZÉLY!**

#### **A maximális lefékezés balesetveszélyes**

A VÉSZLEÁLLÍTÓ KAPCSOLÓ haladás közben történő működtetésekor a targonca maximális fékezési teljesítménnyel megállásig fékeződik. Ennek során a felvett teher lecsúszhat a teheremelő eszközről. Ekkor fokozott baleset- és sérülésveszély áll fenn.

- ▶ A VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsoló nem használható üzemi fékként.
- ▶ A VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsolót menet közben csak veszély esetén szabad használni.

### **⚠ VESZÉLY!**

#### **Balesetveszély hibás vagy nem hozzáférhető vészkipcsoló miatt**

A hibás vagy nem hozzáférhető vészkipcsoló balesetveszélyes. Veszélyhelyzetben ugyanis a targonca kezelője a gépet a vészkipcsolóval nem tudja időben megállítani.

- ▶ A VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsoló működtetését nem akadályozhatják a környezetében elhelyezett tárgyak.
- ▶ A vészkipcsoló felfedezett hibáit haladéktalanul közölje felettesével.
- ▶ A meghibásodott targoncát jelölje meg, és helyezze üzemen kívül.
- ▶ A targoncát csak a hiba azonosítása és elhárítása után szabad ismét üzembe helyezni.

#### **A VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsoló kioldása**

##### *Eljárásmód*

- Oldja fel ismét húzással a VÉSZLEÁLLÍTÓ (15) reteszelését.

*Ekkor minden elektromos funkció bekapcsol, és a targonca ismét üzembesz állapotban van (feltéve, hogy a targonca a VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsoló működtetése előtt üzembesz állapotban volt).*

### 4.3 Kényszerfékezés

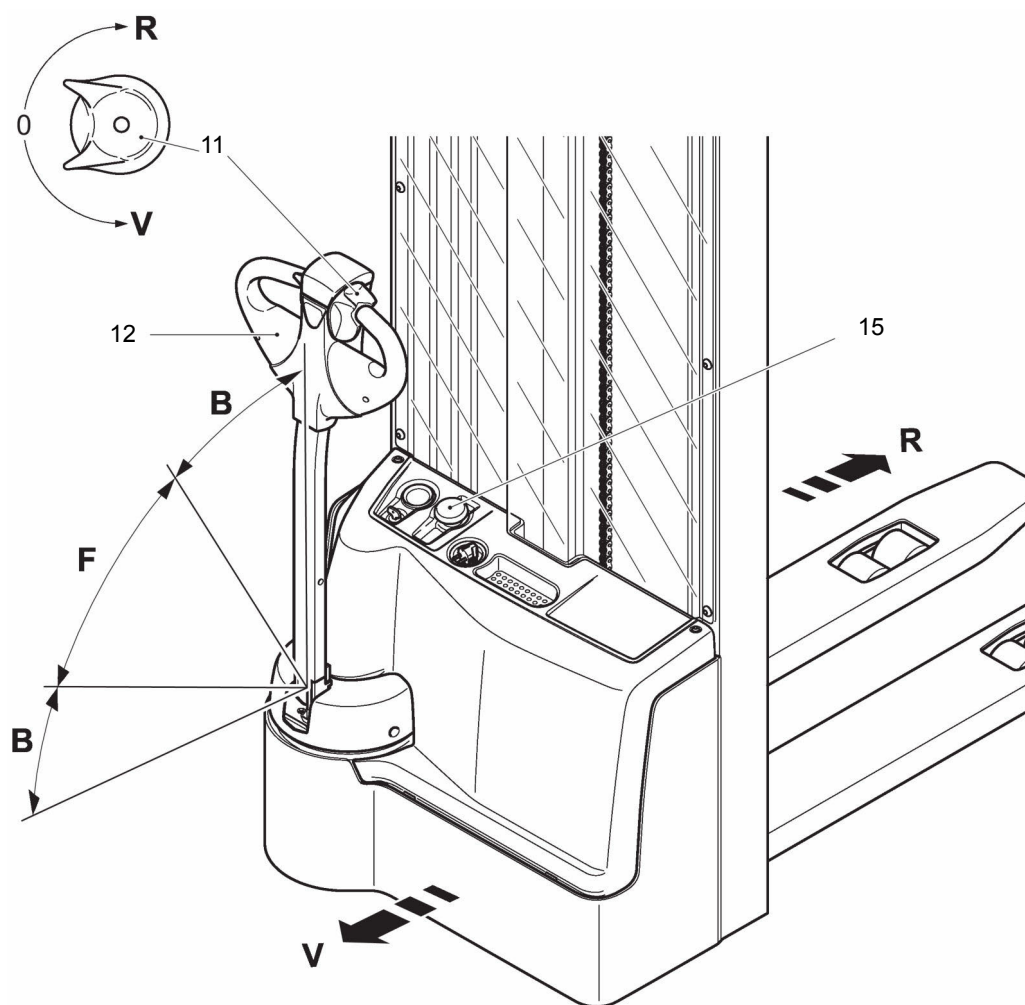
- A vezérlőkar elengedésekor automatikusan a felső fékzónába (B) tér vissza, és a fékek automatikusan befognak.

#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

##### Ütközésveszély hibás vezérlőkar által

A targonca üzemeltetése hibás vezérlőkarral veszélyes, mivel személyeknek vagy tárgyaknak ütközhet.

- ▶ Ha a vezérlőkar túl lassan, ill. nem önállóan mozdul el a fékállásba, az ok megállapításáig és elhárításáig állítsa le a targoncát.
- ▶ Értesítse a gyártó vevőszolgálatát.



## 4.4 Haladás

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

#### **Ütközésveszély a targonca üzeme során**

A targonca üzemeltetése nyitott fedelekkel veszélyes, mivel ezek személyeknek vagy tárgyakkal ütközhetnek.

▶ A targoncát csak zárt és előírászerűen reteszelt fedéllel szabad üzemeltetni.

#### *Előfeltételek*

– Helyezze üzembe a targoncát, lásd oldal 51

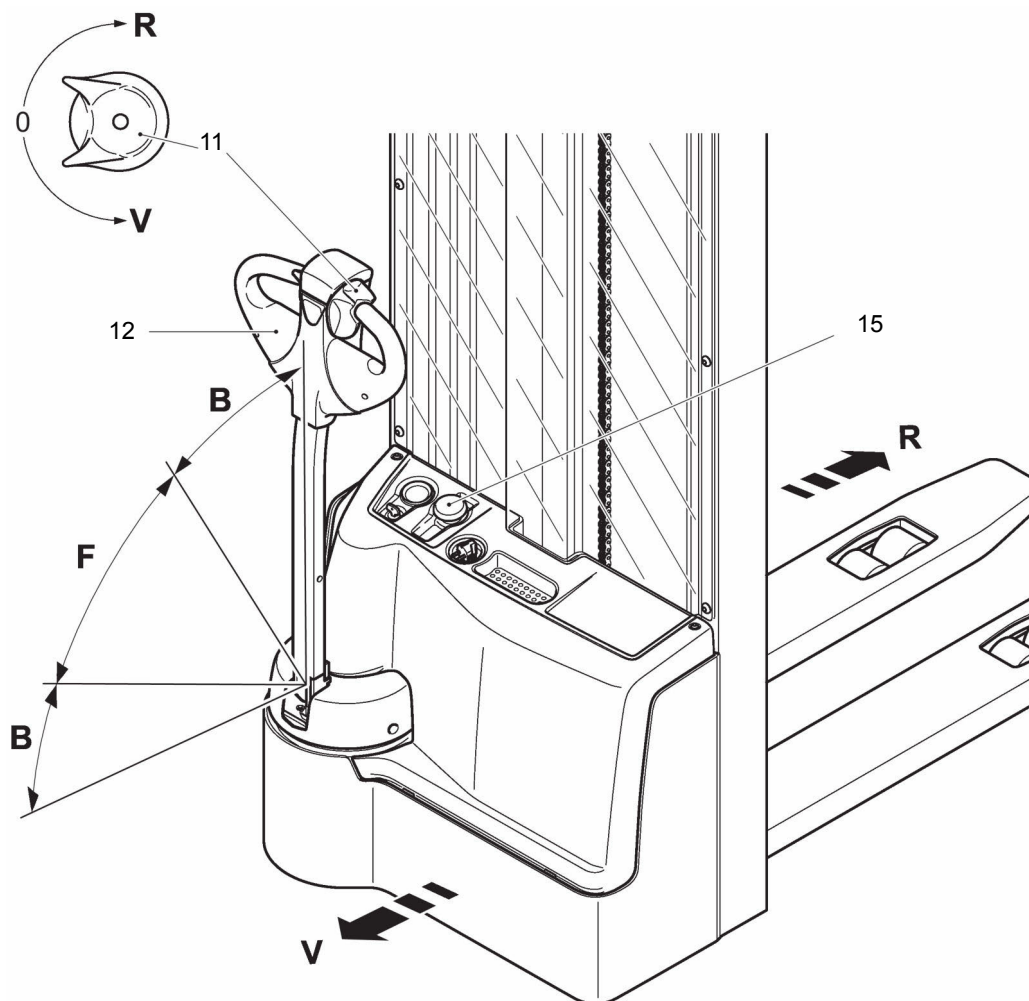
#### *Eljárás mód*

- A vezérlőkart (12) fordítsa (F) menettartományba, és nyomja meg a menetkapcsolót (11) a kívánt irányba (előre vagy hátra).
- A menetsebességet a menetkapcsolóval (11) szabályozhatja.

→ A menetkapcsoló elengedése után a kapcsoló automatikusan visszatér a nullhelyzetbe.

*A fék kioldódik, és a targonca megindul a kiválasztott irányba.*

→ **Visszagurulás elleni védelem:**  
Ha a targonca lejtőn visszagurul, azt a targonca vezérlése felismeri, és a fék automatikusan befog rövid mozgás után.



#### 4.4.1 Irányváltás menet közben

##### **⚠ VIGYÁZAT!**

##### **Veszély menet közbeni irányváltás esetén**

Az irányváltás a targonca erős fékezését okozza. Irányváltásnál nagy sebességgel indulhat a gép az ellenkező irányba, ha a menetkapcsolót nem elég korán engedik fel.

- ▶ A menetkapcsolót a menet beállítása után az ellentétes menetirányba csak kissé vagy ne működtesse.
- ▶ Ne végezzen hirtelen kormánymozgatást.
- ▶ Nézzon menetirányba.
- ▶ Elegendő kilátása legyen a megteendő szakaszra.

---

##### ***Irányváltás menet közben***

##### ***Eljárásmód***

- Haladás közben kapcsolja át a menetkapcsolót (11) az ellenkező menetirányba.

*A targonca addig fékeződik, ameddig meg nem kezdődik az ellenkező irányba történő haladás.*

## 4.5 Lassú menet

### ⚠ VIGYÁZAT!

A „lassú menet” gomb alkalmazásakor (10) a vezetőnek fokozott figyelemmel kell eljárnia.

A fék csak a "Lassú menet" gomb elengedése után aktiválódik.

▶ A targoncát vészhelyzetben a "Lassú menet" gomb (10) és a menetkapcsoló (11) azonnali elengedésével fékezze le.

▶ "Lassú menet"-ben a fékezés csak az ellenáramú fék (menetkapcsoló (11)) segítségével történik.

A targonca függőlegesen álló vezérlőkarral (12) is mozgatható (pl. szűk helyiségben / liftben):

### **Kapcsolja be a lassú menetet**

#### *Eljárás mód*

- Nyomja meg a (10) „lassú menet” gombot.
- A menetkapcsolót (11) nyomja a kívánt menetirányba (V vagy R).

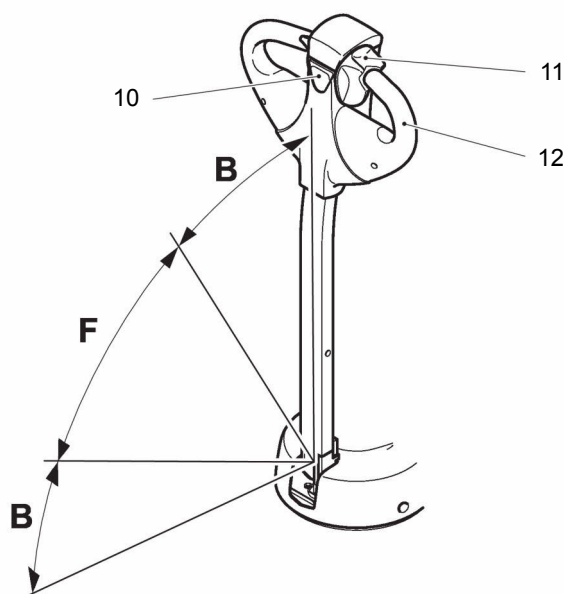
*A fék kioldódik. A targonca lassú menetben mozog.*

### **Lassú menet kikapcsolása**

#### *Eljárás mód*

- Engedje el a (10) lassú menet gombot.  
*A „B” tartományban behúzza a rögzítőfék, a targonca pedig megáll.  
Az „F” tartományban a targonca lassú menetben halad tovább.*
- Engedje el a menetkapcsolót (11).

*A lassú menet befejeződik, és a targonca ismét normál sebességgel vezethető.*



## 4.6 Kormányzás

### *Eljárásmód*

- Fordítsa jobbra vagy balra (12) a vezérlőrudat.

*A targonca a kívánt irányba fordul.*

## 4.7 Fékezés

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

#### **Balesetveszély**

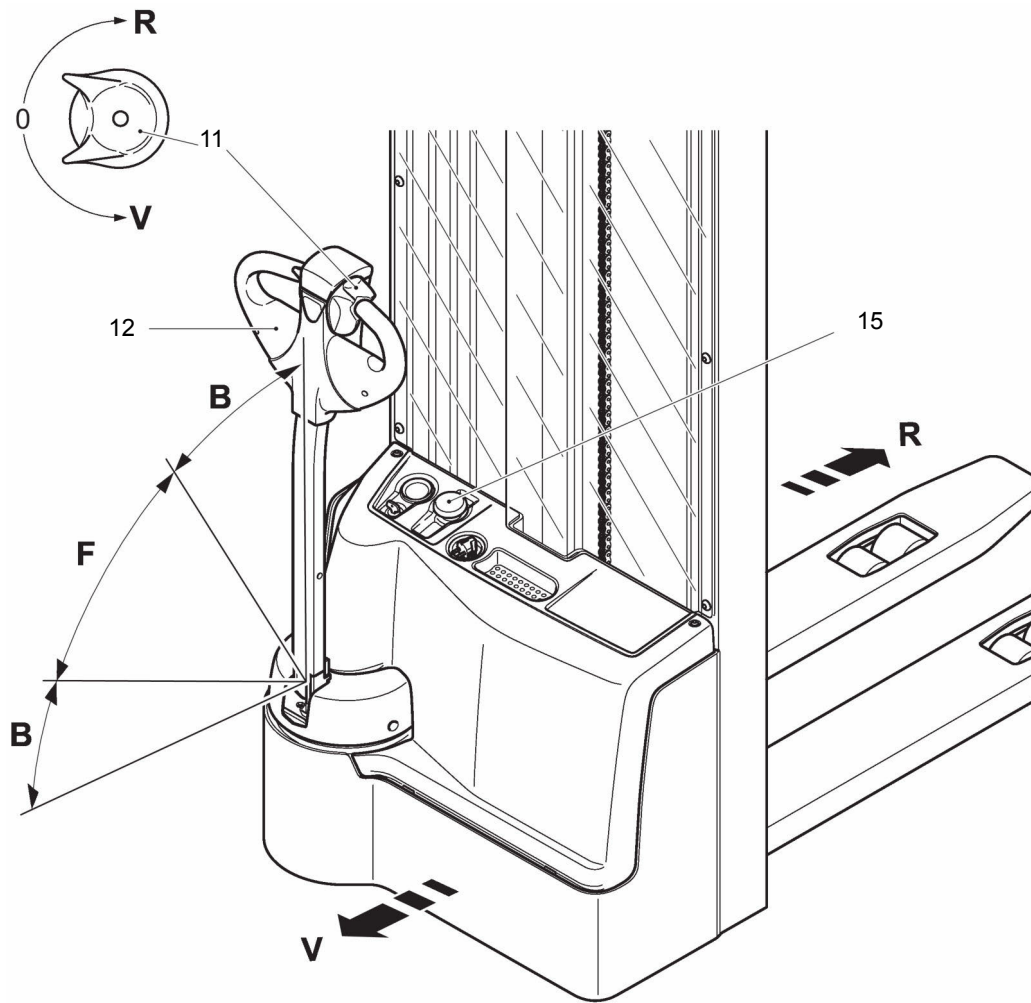
A targonca fékezési tulajdonságai nagymértékben függenek a talaj jellemzőitől.

- ▶ A kezelő köteles figyelembe venni a közlekedési útvonal kialakítását, és ennek megfelelően fékezni.
- ▶ Óvatosan fékezze le a targoncát, hogy a rakomány ne csússzon meg.
- ▶ Nagyobb fékúttal számoljon, ha rakománnyal közlekedik.

### **⚠ VIGYÁZAT!**

- ▶ Veszélyes helyzetekben a vezérlőkart fékező állásba kell állítani vagy a vészkipapcsolót meg kell nyomni.





### ***Fékezés üzemi fékkel***

#### ***Eljárás mód***

- A vezérlőkart (12) felfelé vagy lefelé kell dönteni valamelyik fékezési tartományba (B).

→ A targonca kezdetben lassító fékkel fékez. A mechanikus fék csak akkor aktiválódik, ha ez a fék nem éri el a szükséges fékerőt.

*A targonca maximális erővel lefékez, és az üzemi fék behúz.*

## **Ellenkező irányú fékezés**

### *Eljárásmód*

- A menetkapcsolót (11) az ellenkező irányba lehet kapcsolni haladás közben.

*A targonca lassító fékkel lefékez, mielőtt az ellenkező irányba kezdene haladni.*

### **Fékezés generátoros fékkel**

### *Eljárásmód*

- Ha a menetkapcsoló nullhelyzetben van, akkor a targonca generátorosan lefékez.

*A targonca ekkor lassító fékkel generátorosan megállásig lefékeződik. Ezután az üzemi fék befog.*

- A generátoros fékezés energiát táplál vissza az akkumulátorba, így meghosszabbodik az üzemidő.

### **Rögzítőfék**

- A targonca megállása után automatikusan behúz a mechanikus fék (rögzítőfék).

## 4.8 Teher felvétele, szállítása és lerakása

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

**A nem előírászerűen rögzített és felhelyezett rakomány balesetveszélyt okoz.**

A teher felvétele előtt a kezelőnek meg kell győződnie arról, hogy a terhet szabályszerűen rakták-e fel a raklapra, és a teher nem lépi-e túl a targonca megengedett teherbírását.

- ▶ Az ott tartózkodó személyeket ki kell utasítani a targonca veszélyzónájából. Azonnal szakítsa meg a targoncával folytatott munkát, ha a személyek nem hagyják el a veszélyzónát.
- ▶ Csak előírászerűen rögzített és felhelyezett terhet szabad szállítani. Ha fennáll annak veszélye, hogy a rakomány darabjai ledőlhetnek vagy leeshetnek, akkor alkalmazzon megfelelő védőeszközt.
- ▶ Tilos sérült rakományt szállítani.
- ▶ Soha nem lépheti túl a teherbírasi táblán feltüntetett max. terhelési értékeket.
- ▶ Tilos a megemelt teherfelvevő eszközök alá lépni, és ott tartózkodni.
- ▶ A teherfelvevő szerkezetre nem szabad fellépni.
- ▶ Tilos a targoncával személyeket felemelni.
- ▶ Tolja a teheremelő eszközt a rakomány alá olyan mélyen, amennyire csak lehet.
- ▶ A rakomány tömegközéppontja a villák között legyen, hogy a rakomány ne billenjen meg.

### **ÉRTESÍTÉS**

A be- és kirakodás ideje alatt megfelelően csökkentett sebességgel haladjon.

## 4.8.1 Rakomány felvétele

### *Előfeltételek*

- Az egység rakomány legyen szabályszerűen a raklapra helyezve.
- Az egység rakomány súlya feleljen meg a targonca teherbírásának.
- A villákat súlyos teher esetén egyenletesen kell megterhelni.

### *Eljárás mód*

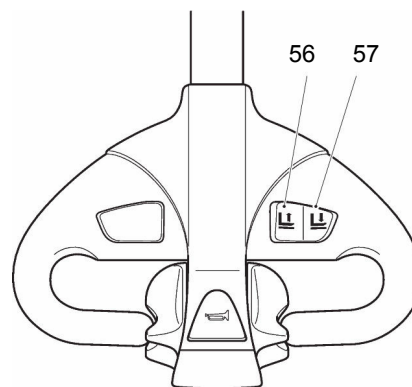
- Irányítsa a targoncát lassan a raklaphoz.
- A villákat lassan vezesse be a raklapba, míg a villa hátlapja fel nem fekszik a raklapra.



Az egység rakomány nem lóghat túl a villa hegyén 50 mm-nél nagyobb mértékben.

- Az „Emelés” (56) gombot addig nyomva kell tartania, amíg el nem éri a kívánt emelési magasságot.

*Az egység rakomány felemelkedik.*



### **⚠ VIGYÁZAT!**

- ▶ A teherfelvevő szerkezet határoló ütközőjének elérésekor azonnal engedje el az "emelés" gombot.

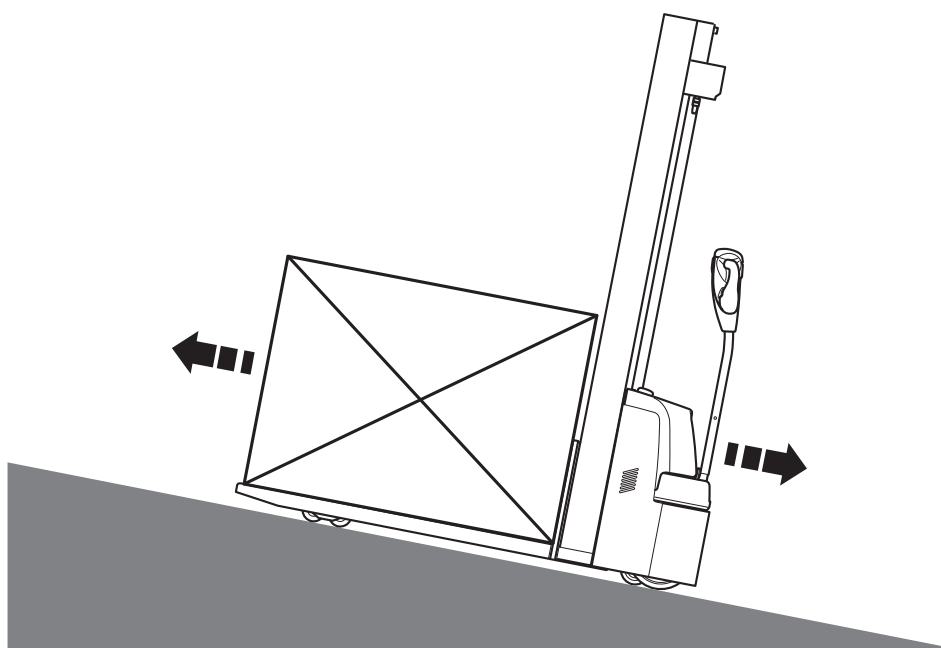
## 4.8.2 Rakomány szállítása

### *Előfeltételek*

- Teher előírászerűen felvéve.
- A teher nem érinti a talajt.
- A padlónak kifogástalan állapotban kell lennie.

### *Eljárás mód*

- A targoncát finoman gyorsítsa és fékezze le.
- A menetsebességet az út állapotának és a szállított rakománynak megfelelően kell megválasztania.
- A targoncával egyenes sebességgel kell haladni.
- Mindig legyen készen a fékezésre:
  - Normál esetben a targoncát finoman fékezze le.
  - veszély esetén megengedett a hirtelen megállás.
- Kereszteződésnél és átjárónál ügyeljen a forgalomra.
- Olyan helyeken, ahol nem látja be a területet, a vezető csak irányító segítségével mozogjon.
- Tilos a keresztben vagy átlósan történő haladás az emelkedőkön. Lejtőkön és emelkedőkön ne használja, és a teher mindig az emelkedő irányába helyezkedjen el (lásd ábra).



### **Rakományegységek lerakása**

#### **ÉRTESÍTÉS**

Rakományt tilos közlekedési vagy menekülési útvonalakra, biztonsági berendezések vagy olyan üzemi berendezések elé lerakni, amelyeknek mindig elérhetőnek kell lenniük.

### *Előfeltételek*

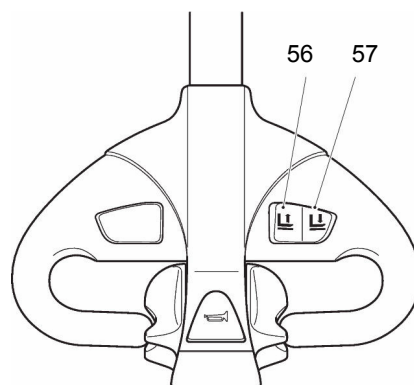
- Rakomány tárolására alkalmas tárolóhely.

### Eljárásmód

- A tárolóhelyet óvatosan kell megközelíteni.
- A teheremelő eszköz süllyesztése gombot meg kell nyomni (57).

→ Kerülje a rakomány durva lerakását a rakomány és a teheremelő eszköz sérülésének elkerülése érdekében.

- Óvatosan süllyessze a teheremelő eszközt, hogy a villák ne érintkezzenek a rakománnyal.
- Óvatosan távolodjon el a raklaptól.



*A rakományegységet lerakta.*

### 4.8.3 Szélterhelés

Nagyfelületű terhek emelésekor, süllyesztésekor és szállításakor a szélterhelés befolyásolja a targonca stabilitását.

Ha könnyű terhet tesz ki szélterhelésnek, akkor rögzítse külön a terhet. Ezáltal elkerülhető a teher elcsúszása vagy leesése.

Szükség esetén mindkét esetben szüntesse be az üzemeltetést.

## 5 Zavarelhárítás

Ez a fejezet lehetővé teszi a kezelő számára, hogy az egyszerűbb zavarokat vagy a hibás kezelés következtében fellépő problémák okát önállóan megtalálja és megszüntesse. A hibakeresés során a táblázatban megadott jogorvoslat sorrendjében kell eljárni.

→ Amennyiben a targoncát a hibaelhárító műveletek elvégzése után nem lehet üzemképes állapotba helyezni, vagy ha az elektronika meghibásodást, ill. sérülést jelez ki a megfelelő eseményüzenettel, akkor értesítse a gyártói szervizt.

A további hibaelhárítást csak a gyártó vevőszolgálat végezheti el. A gyártó ezekre a tevékenységekre speciálisan képzett vevőszolgálattal áll rendelkezésre.

A hiba célzott és gyors megszüntetése érdekében a következő adatok fontosak és segítséget jelentenek a vevőszolgálat számára:

- a targonca sorozatszám
- a kijelzőegységen (amennyiben van) megjelenő eseményüzenet
- a hiba leírása
- a targonca aktuális helye.

### 5.1 A targonca nem mozgatható

Lehetséges ok	Elhárítása
A VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsoló benyomva	Oldja a vészkipcsolót
A kapcsolózár O állásban	Kapcsolja a kapcsolózarat I állásba
Az akkumulátortöltés túl alacsony	Ellenőrizni kell az akkumulátortöltést, és szükség esetén töltsse fel az akkumulátort
A biztosíték meghibásodott	Ellenőrizze a biztosítékokat

### 5.2 A rakományt nem lehet felemelni

Lehetséges ok	Elhárítása
A targonca nincs üzemkész állapotban	Végre kell hajtani "A targonca nem mozdul" zavarnál felsorolt összes hibaelhárítási műveletet
A hidraulikaolaj-szint túl alacsony	Ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét
A lemerülésellenőrző lekapcsolt	Az akkumulátor töltése
A biztosíték meghibásodott	Ellenőrizze a biztosítékokat
Túl nagy teher	Ügyeljen a maximális teherbírásra, lásd típustábla

## **6 A targonca mozgatása saját hajtás nélkül**

A fékberendezést csak a gyártó vevőszolgálati részlege oldhatja fel. A gyártó az ilyen tevékenységekre speciálisan képzett szerviz részleggel áll rendelkezésre.



# F A targonca karbantartása

## 1 Pótalkatrészek

A biztonságos és megbízható üzemeltetés biztosítása érdekében csak eredeti gyártói pótalkatrészeket szabad alkalmazni.

Az eredeti gyártói alkatrészek teljes mértékben megfelelnek a gyártó előírásainak így maximálisan garantálják a biztonságot, méret- és anyagmegfelelőséget.

Nem eredeti alkatrészek beszerelése negatívan befolyásolják a berendezés tulajdonságait és így a biztonságot is. Olyan károkért, melyek nem eredeti gyártói alkatrészek alkalmazásából erednek, a gyártó felelőssége kizárt.

A termékre vonatkozó elektronikus alkatrészkatalógus a sorozatszám megadásával a ([www.jungheinrich.de/spare-parts-search](http://www.jungheinrich.de/spare-parts-search)) linken érhető el.

→ A sorozatszám a típuslapon érhető el, lásd oldal 25.



## 2 Üzembiztonság és környezetvédelem

A jelen fejezetben rögzített ellenőrzéseket és karbantartási tevékenységeket a karbantartási ellenőrzőlista szerinti időpontokban kell elvégezni.

### **▲ FIGYELMEZTETÉS!**

#### **Balesetveszély és szerkezeti elemek megrongálódásának veszélye**

A targonca – főleg a biztonsági berendezések - bármilyen módosítása tilos.

**Kivétel:** Az üzemeltetők csak akkor végezhetnek vagy végeztethetnek módosításokat a targoncán, ha a targonca gyártója jogutód nélkül megszűnt; az üzemeltetőknek viszont:

- Gondoskodniuk kell arról, hogy a módosításokat targoncákra szakosodott mérnök tervezze, ellenőrizze és hajtsa végre, szem előtt tartva a biztonságot.
- A tervekről, ellenőrzésekről és a módosításokról szóló dokumentumokat meg kell őrizni
- A teherbírástáblán, matricákon és feliratokon, valamint a kezelési és karbantartási utasításokban a megfelelő változtatásokat végre kell hajtani és jóvá kell hagyni.
- Tartós, és jól látható jelzéseket kell a targoncán elhelyezni, amelyek a módosítások típusát és dátumát, valamint az elvégzett munkáért felelős szervezet nevét és címét tartalmazzák.

## **ÉRTESÍTÉS**

Csak az eredeti alkatrészeken végez a gyártó minőségbiztosítást. A biztonságos és megbízható üzemeltetés biztosítása érdekében csak a gyártó pótalkatrészeit szabad alkalmazni.

Biztonsági okokból a számítógép, a vezérlések és az IF-érzékelők (antennák) területén csak olyan alkatrészek szerelhetők a targoncába, amelyeket a gyártó speciálisan ehhez a targoncához hagyott jóvá. Ezért ezek az alkatrészek (számítógép, vezérlések, IF-érzékelő (antenna)) nem helyettesíthetők azonos sorozathoz tartozó más targoncák hasonló alkatrészeivel sem.

---

### 3 A targonca karbantartására vonatkozó biztonsági előírások

#### Karbantartó személyzet

A targonca karbantartását és szervizelését csak a gyártó kifejezetten ezekre a feladatokra kiképzett ügyfélszolgálat végezheti. Ezért azt javasoljuk, kössön karbantartási szerződést a gyártó területileg illetékes forgalmazójával.

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

##### **A targonca biztonságos emelése és felbakolása**

A targonca emelésekor az emelőberendezést csak a speciálisan arra kialakított helyekre lehet csatlakoztatni.

A megemelt teheremelő szerkezet alatt csak akkor végezhető munka, ha az megfelelő teherbírású láncsal vagy rögzítő csapokkal rögzített.

A targonca biztonságos emeléséhez és felbakolásához az alábbiakat kell végrehajtani:

- ▶ A targoncát csak vízszintes felületen szabad emelni, így biztosítva a targoncát a véletlen elmozdulás ellen.
- ▶ Mindig megfelelő teherbírású autóemelőt kell használni. A targonca emelésénél alkalmas eszközökkel (pl. ékekkel, fabakkal) biztosítani kell a gépet megcsúszás vagy lebillenés ellen.
- ▶ A targonca emelésekor az emelőberendezést csak a speciálisan arra kialakított helyekre lehet csatlakoztatni, lásd lásd oldal 29.
- ▶ A targonca emelésénél alkalmas eszközökkel (pl. ékekkel, fabakkal) biztosítani kell a gépet megcsúszás vagy lebillenés ellen.
- ▶ A targonca emeléséhez a targonca szerkezeti elemeit használja az emelő érintkezési pontjaként (pl. a targonca váza).

#### **⚠ VIGYÁZAT!**

##### **Tűzveszély**

A targonca tisztításához tilos gyúlékony folyadék használata.

- ▶ A tisztítási munkák megkezdése előtt húzza ki az akkumulátordugaszt.
- ▶ A tisztítási munkák megkezdése előtt tegye meg az összes szükséges biztonsági óvintézkedést, hogy kizárja a szikraképződés lehetőségét (például rövidzárlat esetén).

##### **Villamossági munkák**

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

##### **Balesetveszély**

- ▶ A villamos rendszeren végzendő munkákat csak elektrotechnikai képzettséggel rendelkező személy hajthatja végre.
- ▶ A munka megkezdése előtt minden olyan intézkedést meg kell tenni, amely az elektromos balesetek megelőzéséhez szükséges.
- ▶ A munkák megkezdése előtt bontsa meg az akkumulátorhoz vezető csatlakozást (húzza ki az akkumulátorcsatlakozókat).

## **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

### **Villamos áram miatti balesetveszély**

A villamos berendezésen csak feszültségmentesített állapotban szabad munkát végezni. A villamos berendezés karbantartási munkáinak megkezdése előtt:

- ▶ Biztonságosan parkolja le a targoncát (lásd oldal 54).
- ▶ Nyomja meg a VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsolót.
- ▶ Bontsa meg az akkumulátorhoz vezető csatlakozást (húzza ki az akkumulátorcsatlakozókat).
- ▶ A villamossági munkák megkezdése előtt vegye le és tegye el gyűrűjét, fém karkötőjét stb.

## **⚠ VIGYÁZAT!**

### **Az üzemanyagok és az elhasznált alkatrészek szennyezik a környezetet**

Az elhasznált alkatrészeket és a lecserélt üzemanyagokat szakszerűen, az érvényes környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Az olajcserék elvégzéséhez a gyártó kifejezetten ezekre a feladatokra specializálódott vevőszolgálatára készséggel áll az Ön rendelkezésére.

- ▶ Az ilyen anyagok kezelése során tartsa be a biztonsági előírásokat.

### **Hegesztés**

Anyagi kár megelőzése érdekében a targoncáról távolítsa el az elektromos és elektronika alkatrészeket hegesztési munkálatok megkezdése előtt.

### **Beállítási értékek**

A hidraulikus, villamos és / vagy elektronikus alkatrészek javítása vagy cseréje esetén a járműspecifikus beállítási értékekre figyelmet kell fordítani.

## **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

### **A gyártó műszaki leírásában nem szereplő kerekek használata balesetveszélyes**

A kerekek minősége befolyásolja a targonca stabilitását és menettulajdonságait.

Egyenlőtlen kopás esetén a targonca stabilitása csökken, a fékút pedig megnő.

- ▶ A kerekek cseréje során ügyeljen arra, hogy a targonca ne álljon ferden.
- ▶ A kerekeket mindig párban, vagyis a jobb és a bal oldali kereket egyszerre kell cserélni.



A gyárilag szerelt kerekek pótlására kizárólag a gyártó eredeti pótalkatrészeit használja, mivel más alkatrészek használatával a gyártó műszaki specifikációja nem tartható be, lásd oldal 71.

## **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

### **A tömítetlen hidraulika berendezések balesetet okozhatnak**

Egy tömítetlen és hibás hidraulika berendezésből hidraulikaolaj folyhat ki.

- ▶ A felfedezett hibát haladéktalanul közölje felettesével.
- ▶ A meghibásodott targoncát jelölje meg, és helyezze üzemén kívül.
- ▶ A targoncát csak a hiba azonosítása és elhárítása után szabad ismét üzembe helyezni.
- ▶ A kiömlött hidraulikaolajat haladéktalanul távolítsa el megfelelő megkötő anyag segítségével.
- ▶ Az abszorbeáló anyagból és a kenő- vagy üzemanyagból álló keveréket a hatályos előírások szerint ártalmatlanítsa.

## **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

### **Sérülés- és fertőzésveszély hibás hidraulikatömlők által**

A nyomás alatt álló hidraulikaolaj a tömlőn lévő apró lyukakból vagy hajszálrepedésekből szivároghat. A merev hidraulikatömlők üzemeltetés során szétrobbanhatnak. A targonca közelében lévő személyek a kilépő hidraulikaolaj miatt megsérülhetnek.

- ▶ Sérülés esetén azonnal forduljon orvoshoz.
- ▶ Ne érintsen meg nyomás alatt álló hidraulikatömlőket.
- ▶ A felfedezett hibát haladéktalanul közölje felettesével.
- ▶ A meghibásodott targoncát jelölje meg, és helyezze üzemén kívül.
- ▶ A targoncát csak a hiba azonosítása és elhárítása után szabad ismét üzembe helyezni.

## **ÉRTESÍTÉS**

### **Hidraulikatömlők ellenőrzése és cseréje**

A hidraulikatömlők öregedés miatt merevvé válnak és rendszeres időközönként ellenőrizni kell. A targonca alkalmazási feltételei jelentősen befolyásolják a hidraulikatömlők öregedését.

- ▶ A hidraulikatömlőket legalább 1xévente ellenőrizze és szükség esetén cserélje.
- ▶ Fokozott alkalmazási feltételek esetén az ellenőrzési időközöket megfelelően rövidíteni kell.
- ▶ Normál alkalmazási feltételek esetén a hidraulikatömlők megelőző cseréje 6 év után javasolt. A veszélytelen hosszabb alkalmazásért az üzemeltetőnek egy kockázatértékelést kell végrehajtani. Az abból adódó védelmi intézkedéseket be kell tartani és az ellenőrzési időközöket megfelelően rövidíteni kell.

## Emelőláncok

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

#### **A kenés nélküli és a rosszul tisztított emelőláncok balesetveszélyesek**

Az emelőláncok biztonsági elemek. A láncok nem szennyeződhetnek jelentős mértékben. A emelőláncokat és a csapszegeket mindig tartsa tisztán, és alaposan kenje meg.

- ▶ Az emelőláncok tisztítása csak parafinszármazékkal, pl. petróleummal vagy dízel üzemanyaggal történhet.
  - ▶ Az emelőláncok magas nyomású gőzborotvával való tisztítása vagy kémiai tisztítása tilos.
  - ▶ A tisztítás után azonnal szárítsa meg az emelőláncot sűrített levegővel, és fújja be láncspray-vel.
  - ▶ Az emelőlánc utánkenését csak tehermentesített állapotban szabad elvégezni.
  - ▶ A terelőgörgők tartományában különös óvatossággal végezze el az emelőlánc kenését.
-

## 4 Kenő- és üzemanyagok, kenési útmutató

### 4.1 A kenő- és üzemanyagok biztonságos kezelése

#### A kenőanyagok kezelése

A kenőanyagokat mindig szakszerűen és a gyártó utasítási szerint kell felhasználni.

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

**A szakszerűtlen kezelés életveszélyt idézhet elő, egészségkárosodást és környezetszennyezést okozhat**

A kenő- és üzemanyagok gyúlékonyak lehetnek.

- ▶ A kenőanyagok ne érintkezzenek forró alkatrészekkel vagy nyílt lánggal.
- ▶ A kenőanyagokat csak az előírt jelölt tárolókban szabad tárolni.
- ▶ Csak tiszta tárolóba töltsön kenőanyagot.
- ▶ Tilos az üzemanyagok különböző minőségű változatainak keverése. Ezen előírás alól csak akkor szabad kivételt tenni, ha a keverést kimondottan a jelen kezelési útmutató írja elő.

#### **⚠ VIGYÁZAT!**

**A kiömlött folyadékok növelik az elcsúszás veszélyét, és szennyezik a környezetet**

A kiömlött illetve kirázódott üzemanyagok miatt csúszásveszély áll fenn. Vízzel keveredve a csúszásveszély még tovább fokozódik.

- ▶ Ne öntse ki az üzemanyagokat.
- ▶ A kiömlött folyadékot haladéktalanul távolítsa el megfelelő megkötő anyag segítségével.
- ▶ Az abszorbeáló anyagból és a kenő- vagy üzemanyagból álló keveréket a hatályos előírások szerint ártalmatlanítsa.

## **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

### **Olajjal történő szakszerűtlen kezelés veszélyt okozhat**

Az olajok (láncspray / hidraulikaolaj) gyúlékonyak és mérgezőek.

- ▶ A fáradt olajat ártalmatlanítsa az előírások szerint. A fáradt olajat az előírás szerű ártalmatlanításig biztonságos körülmények között tárolja
- ▶ Ne öntse ki az olajokat.
- ▶ A kiömlött vagy elfolyt olajokat haladéktalanul távolítsa el megfelelő megkötő anyag felhasználásával.
- ▶ Az abszorbeáló anyagból és olajból álló keveréket a hatályos előírások szerint ártalmatlanítsa.
- ▶ Tartsa be az olajok kezelésére vonatkozó törvényi előírásokat.
- ▶ Az olajok kezelése során viseljen védőkesztyűt.
- ▶ Ne engedje, hogy olaj kerüljön a motor forró alkatrészeire.
- ▶ Az olajok kezelése során tilos a dohányzás.
- ▶ Kerülje az ilyen anyagokkal való érintkezést, és azok elfogyasztását. Lenyelés esetén tilos a hánytatás, ilyenkor azonnal orvoshoz kell fordulni.
- ▶ Olajköd vagy -pára belélegzése után gondoskodjon friss levegő beviteléről.
- ▶ Olaj bőrrel történő érintkezése esetén vízzel öblítse le a bőrt.
- ▶ Olaj szembe kerülése esetén vízzel öblítse ki a szemet, és azonnal forduljon orvoshoz.
- ▶ Az átitatódott ruházatot és cipőt azonnal cserélje át.

## **⚠ VIGYÁZAT!**

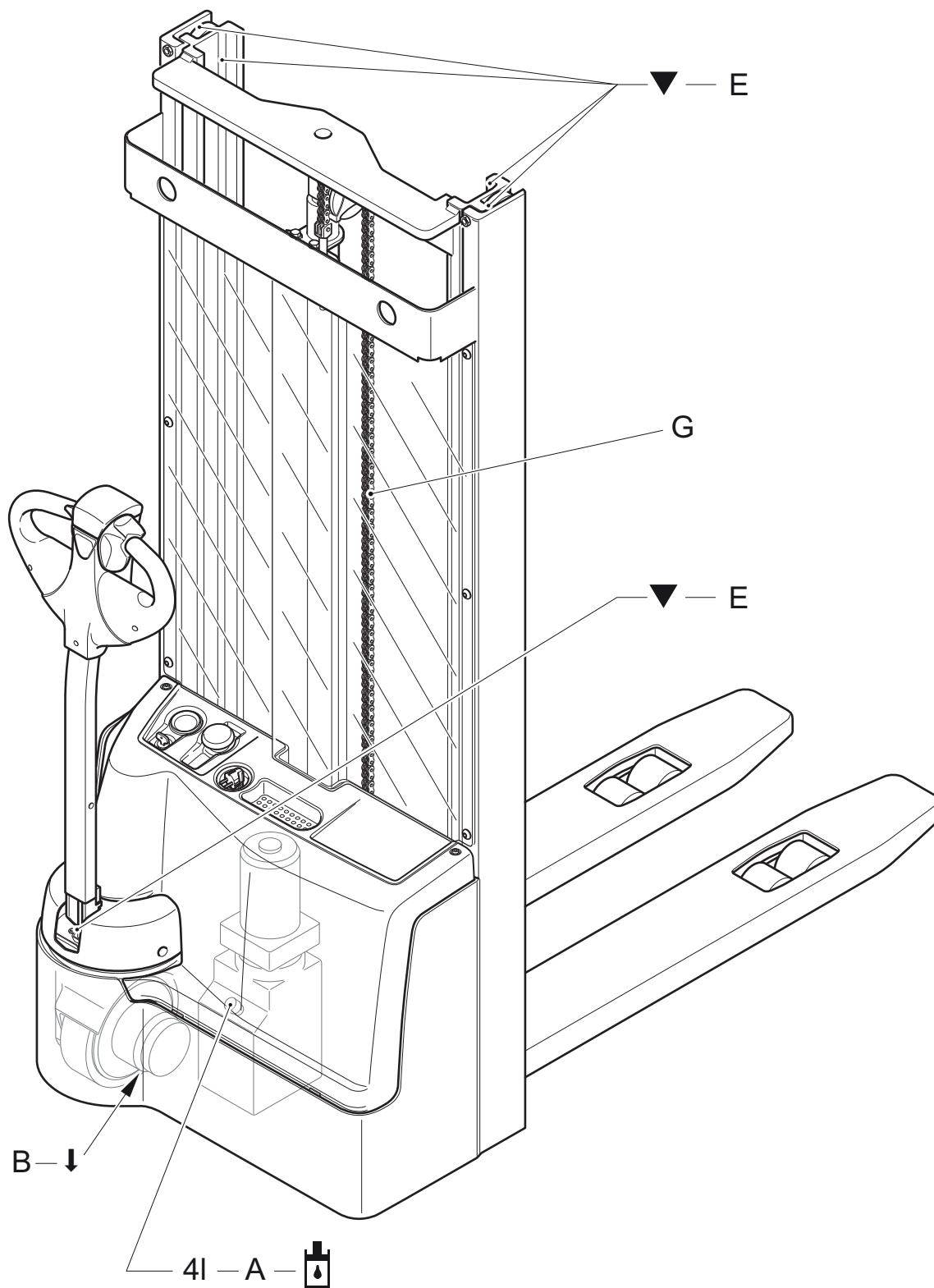
### **Az üzemanyagok és az elhasznált alkatrészek szennyezik a környezetet**

Az elhasznált alkatrészeket és a lecserélt üzemanyagokat szakszerűen, az érvényes környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Az olajcserék elvégzéséhez a gyártó kifejezetten ezekre a feladatokra specializálódott vevőszolgálatára készséggel áll az Ön rendelkezésére.

- ▶ Az ilyen anyagok kezelése során tartsa be a biztonsági előírásokat.



## 4.2 Kenési útmutató



▼	Érintkezési felületek
🛢️	Hidraulikaolaj betöltő csomak
↓	Hajtómű zsírzógomb

### 4.3 Kenő- és üzemanyagok

Kód	Rendelési sz.	Szállítási mennyiség	Megnevezés	Felhasználás helye
A	51 374 718	5,0 L	Tellus S3 M 46	Hidraulika rendszer
B	50 157 382	1,0 kg	Alvania Grease RL3	Hajtómű
E	29 202 050	1,0 kg	Polylube GA 352P	Kenési pontok
G	29 201 280	0,4 L	Lánckenő spray	Láncok

#### Kenési útmutató

Kód	Elszappanosítás	Harmatpont °C	Penetráció 25 °C-on	NLG1 osztály
B	Lítium	>180	220 - 250	3
E	Lítium	>220	280 - 310	2

## 5 A szervizelési és karbantartási munkák leírása

### 5.1 A targonca előkészítése a karbantartási és szervizelési műveletekhez

A szervizelés és karbantartás során a balesetek elkerülése érdekében valamennyi szükséges biztonsági óvintézkedést meg kell tenni. A következő feltételeket kell teljesíteni:

#### *Eljárásmód*

- A teheremelő eszközt teljesen le kell süllyeszteni.
- A targoncát biztonságosan le kell állítani, lásd oldal 54.
- A vészkipapcsolót meg kell nyomni, és ily módon biztosítani kell a járművet a véletlen beindítás ellen.
- Ha a megemelt targonca alatt végez munkát, biztosítsa a targoncát úgy, hogy az ne ereszkedhessen le, ne billenessen le vagy ne csúszhasson meg.

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

#### **A teherfelvevő szerkezet és a targonca alatt végzett munka balesetveszélyes**

- ▶ Ha a megemelt teheremelő eszköz vagy a megemelt targonca alatt végez munkát, biztosítsa ezek helyzetét úgy, hogy a targonca ne ereszkedhessen le, ne billenessen le vagy ne csúszhasson meg.
  - ▶ A targonca emelésekor be kell tartani az előírt utasításokat, lásd oldal 29. A rögzítőféken végzett munkák során biztosítsa a targoncát a véletlen elgurulás ellen (pl. ékek segítségével).
-

## 5.2 A targonca biztonságos emelése és felbakolása

### VESZÉLY!

#### **A boruló targonca balesetveszélyes**

A targonca emeléséhez a munkához alkalmas emelőberendezést csak a speciálisan arra kialakított helyekre lehet csatlakoztatni.

- ▶ A targonca tömegét lásd a típuslapon.
- ▶ Mindig megfelelő teherbírású autóemelőt kell használni.
- ▶ A targoncát teher nélkül sík padlón kell emelni.
- ▶ A targonca emelésénél alkalmas eszközökkel (pl. ékekkel, fabakkal) biztosítani kell a gépet megcsúszás vagy lebillenés ellen.

---

#### ***A targonca biztonságos emelése és felbakolása***

##### *Előfeltételek*

- A targonca előkészítése a karbantartási és szervizelési műveletekhez (lásd oldal 81).

##### *Szükséges szerszám és anyag*

- Autóemelő
- Keményfa tuskók

##### *Eljárás mód*

- Helyezze az autóemelőt az érintkezési pontokhoz.

- ➔ A targonca emeléséhez a targonca szerkezeti elemeit használja az emelő érintkezési pontjaként (pl. a targonca váza).
- Emelje fel a targoncát.
- Támassza ki keményfa bakokkal a targoncát.
- Távolítsa el az autóemelőt.

*A targonca biztonságosan fel van emelve és alá van bakolva.*

## 5.3 Tisztítási munkák

### 5.3.1 Targonca tisztítása

#### **⚠ VIGYÁZAT!**

##### **Tűzveszély**

A targonca tisztításához tilos gyúlékony folyadék használata.

- ▶ A tisztítási munkák megkezdése előtt húzza ki az akkumulátordugaszt.
- ▶ A tisztítási munkák megkezdése előtt tegye meg az összes szükséges biztonsági óvintézkedést, hogy kizárja a szikraképződés lehetőségét (például rövidzárlat esetén).

---

#### **⚠ VIGYÁZAT!**

##### **Szerkezeti elemek megrongálódásának veszélye a targonca tisztítása közben**

A nagynyomású tisztítóval történő tisztítás működési hibát okozhat.

- ▶ A nagynyomású tisztítóval történő tisztítás előtt az elektromos egységeket (vezérlések, érzékelők, motorok, stb.) gondosan le kell takarni.
  - ▶ A nagynyomású tisztító sugarút tilos a táblákra irányítani, mivel ezek megsérülhetnek (lásd oldal 24).
  - ▶ A targoncát ne tisztítsa gőzsugárral.
-

### *Előfeltételek*

- A targoncát készítse elő a karbantartási és szervizelési műveletekhez (lásd oldal 81).

### *Szükséges szerszám és anyag*

- Vízben oldódó tisztítószer
- Szivaccsal vagy ronggyal

### *Eljárásmód*

- A targoncát vízben oldódó tisztítószerrel vagy vízzel kell a felületen tisztítani. A tisztításhoz szivacsot vagy rongyot kell alkalmazni.
- Az alábbi részeket különösen alaposan meg kell tisztítani:
  - Lemez(ek)
  - Olajbetöltő nyílások és környékük
  - Zsírógombok (kenés előtt)
- A targoncát a tisztítás után pl. sűrített levegővel vagy száraz ronggyal kell szárítani.
- A tisztítási munka elvégzése után az „Ismételt üzembehelyezés tisztítási vagy karbantartási munkák után“ pontban leírt tevékenységek elvégzése szükséges (lásd oldal 89).

*A targonca tisztítása megtörtént.*

## 5.3.2 Elektromos rendszer alkatrészeinek tisztítása

### **⚠ VIGYÁZAT!**

#### **A villamos berendezés megrongálódásának veszélye**

A villamos berendezés alkatrészeinek (vezérlések, érzékelők, motorok, stb.) vízzel történő tisztítása a villamos részek megrongálódásához vezethet.

- ▶ Ne tisztítsa vízzel a villamos rendszert.
- ▶ A villamos részeket csak gyenge szívással vagy sűrített levegő finom befúvásával (vízleválasztóval rendelkező kompresszor alkalmazásával) és nem vezetőképes anyagból készült, antisztatikus ecsettel szabad tisztítani.

---

#### ***Elektromos rendszer alkatrészeinek tisztítása***

##### *Előfeltételek*

- A targoncát készítse elő a karbantartási és szervizelési műveletekhez (lásd oldal 81).

##### *Szükséges szerszám és anyag*

- Kompresszor víz szeparátorral
- Nem vezetőképes anyagból készült, antisztatikus ecset

##### *Eljárásmód*

- Nyissa fel az elektromos rendszer borítását, lásd oldal 87.
- Az elektromos rendszer alkatrészeit gyenge szívással vagy sűrített levegő fúvásával (víz ülepítővel ellátott kompresszort kell használni) és nem vezetőképes anyagból készült, antisztatikus ecsettel szabad tisztítani.
- Az elektromos berendezést le kell takarni, lásd oldal 87.
- Az „Ismételt üzembe helyezés tisztítási, illetve karbantartási munkák elvégzése után“ (lásd oldal 89) c. részben leírt tevékenységek elvégzése szükséges.

*Az elektromos rendszer alkatrészeinek tisztítása megtörtént.*

## 5.4 A meghajtókerék cseréje

- A meghajtókerék cseréjét csak jogosult szerviz végezheti el.

## 5.5 A hidraulikaolajsztint ellenőrzése

### *A hidraulikaolaj szintjének ellenőrzése*

#### *Előfeltételek*

- Engedje le teljesen a teherfellevő szerkezetet.
- A targonca előkészítése a karbantartási és szervizelési műveletekhez, lásd oldal 81.
- Az elülső burkolat levétele, lásd oldal 87.

#### *Eljárásmód*

- A hidraulikatartályban található hidraulikaolaj szintjét ellenőrizni kell. Az olajsztint a min. és max. jelölés között legyen látható.

- Töltsön be hidraulikaolajat, a teherfellevő szerkezet legyen leengedve.

- Töltsön be megfelelő hidraulika olajat, lásd lásd oldal 79.

*A hidraulikaolaj szintjét ellenőrizte.*



## 5.6 Az elülső burkolat leszerelése

### A burkolat levétele

#### Előfeltételek

- A targonca előkészítése a karbantartási és szervizelési műveletekhez, lásd oldal 81.

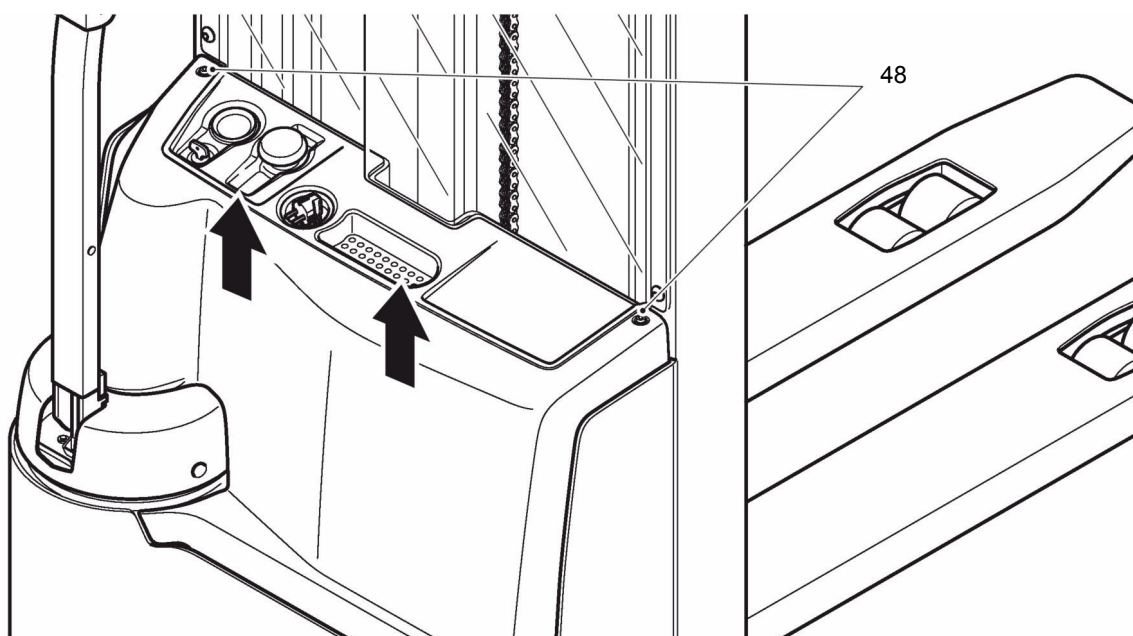
#### Szükséges szerszám és anyag

- Imbuszkulcs

#### Eljárás mód

- A vezérlőkart fordítsa vagy billentse a targonca széle felé.
- A két csavart (48) ki kell csavarni.
- A homlokoldali burkolatot óvatosan le kell emelni, és félre kell tenni.

A homlokoldali burkolatot leszerelte.



## 5.7 Az elektromos biztosítékok ellenőrzése

### Ellenőrizze a biztosítékokat

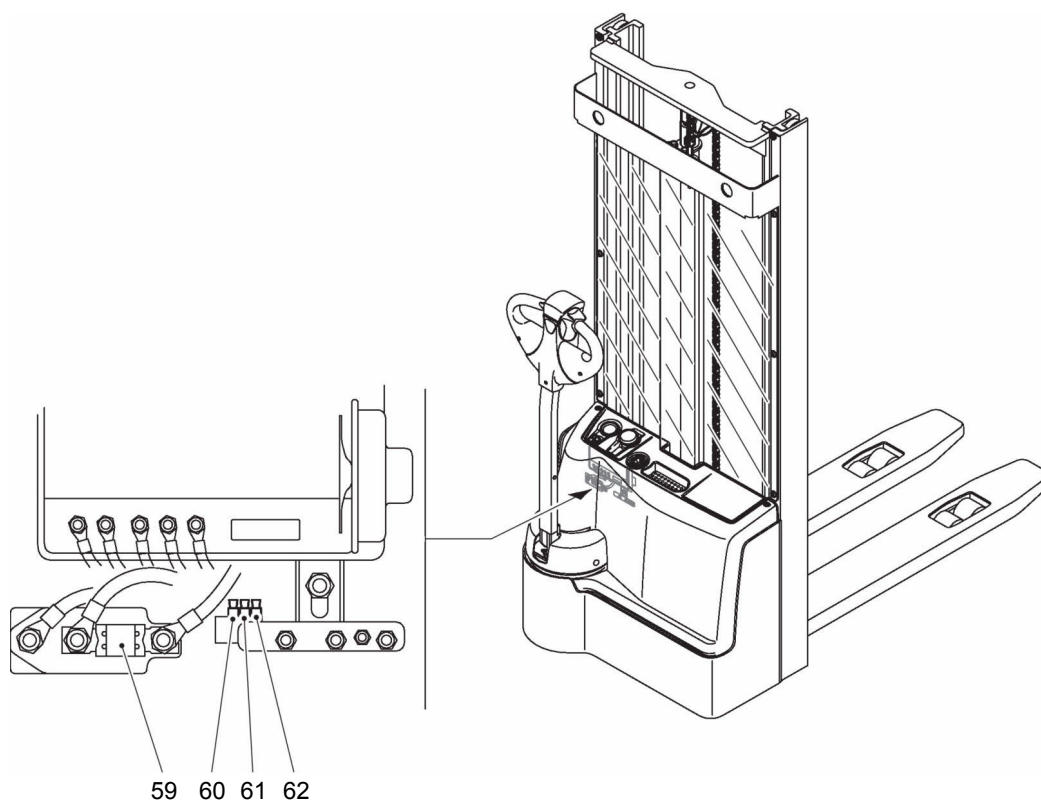
#### Előfeltételek

- A targoncát elő kell készíteni a karbantartási és szervizelési műveletekhez, lásd oldal 81.
- Az elülső burkolat levétele, lásd oldal 87.

#### Eljárás mód

- Valamennyi biztosíték megfelelő értékét ellenőrizni kell a táblázat alapján, ill. szükség esetén ezeket ki kell cserélni.

*Az elektromos biztosítékok ellenőrzése megtörtént.*



Sz.	Hozzárendelt alkatrész	Érték
59	A haladómű-motor / szivattyúmotor biztosító	150 A
60	Elektronikai rendszer; fék	10 A
61	Elektronikai rendszer; kapcsolózár	5 A
62	Elektronikai rendszer; kijelző	2 A

## **5.8 A targonca ismételt üzembe helyezése karbantartási vagy üzemfenntartási munkák után**

### *Eljárásmód*

- Tisztítsa meg alaposan a targoncát, lásd oldal 83.
- Végezze el a targonca kenését a kenési terv szerint, lásd oldal 79.
- Tisztítsa meg az akkumulátort, vonja be a póluscsavarokat pólusvédő zsírral és csatlakoztassa az akkumulátort.
- Töltse fel az akkumulátort, lásd oldal 39.
- Helyezze üzembe a targoncát, lásd oldal 51.

## 6 A targonca üzemen kívül helyezése

→ Ha a targoncát egy hónapnál hosszabb időre üzemen kívül helyezik, akkor azt kizárólag fagymentes és száraz helyen szabad tárolni. Az üzemen kívül helyezés előtt, alatt és után az alábbiakban részletezett tevékenységeket kell elvégezni.

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

#### **A targonca biztonságos emelése és felbakolása**

A targonca emelésekor az emelőberendezést csak a speciálisan arra kialakított helyekre lehet csatlakoztatni.

A megemelt teheremelő szerkezet alatt csak akkor végezhető munka, ha az megfelelő teherbírású láncsal vagy fa bakokkal rögzített.

A targonca biztonságos emeléséhez és felbakolásához az alábbiakat kell végrehajtani:

- ▶ A targoncát csak vízszintes felületen szabad emelni, így biztosítva a targoncát a véletlen elmozdulás ellen.
- ▶ Mindig megfelelő teherbírású autóemelőt kell használni. A targonca emelésénél alkalmas eszközökkel (pl. ékekkel, fabakkal) biztosítani kell a gépet megcsúszás vagy lebillenés ellen.
- ▶ A targonca emelésekor az emelőberendezést csak a speciálisan arra kialakított helyekre lehet csatlakoztatni, lásd oldal 29.
- ▶ A targonca emelésénél alkalmas eszközökkel (pl. ékekkel, fabakkal) biztosítani kell a gépet megcsúszás vagy lebillenés ellen.

---

A targoncát az üzemen kívül helyezés időtartama alatt úgy kell felbakolni, hogy a kerekek ne érintkezzenek a talajjal. Csak így biztosítható, hogy a kerekek és a kerékcsapágyak ne károsodjanak a tárolás alatt.

Amennyiben a targonca üzemen kívül helyezésének időtartama a hat hónapot is meghaladja, a fentiekben túlmenő szükséges intézkedéseket egyeztesse a gyártó vevőszolgálatával.

## 6.1 Az üzemen kívül helyezést megelőző tennivalók

### *Eljárásmód*

- Tisztítsa meg alaposan a targoncát, lásd oldal 83.
- Biztosítsa a targoncát ékekkel a véletlen elgurulás ellen.
- Ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét, és szükség esetén töltsön utána hidraulikaolajat, lásd oldal 86.
- A festetlen mechanikai fémfelületeket olajjal vagy zsírral vékonyan bevonva védeni kell.
- Végezze el a targonca kenését a kenési terv szerint, lásd oldal 79.
- Töltse fel az akkumulátort, lásd oldal 39.
- Kösse le és tisztítsa meg az akkumulátort, és pólusait vonja be pólusvédő zsírral.

→ A fentiekén túlmenően vegye figyelembe az akkumulátorgyártó által közölt előírásokat is.

## 6.2 Üzemen kívül helyezés alatti tennivalók

### **ÉRTESÍTÉS**

#### **Az akkumulátor mélykisülés miatti károsodása**

Az akkumulátor önkisülése miatt mélykisülés történhet. A mélykisülések lerövidítik az akkumulátor élettartamát.

▶ Töltse fel az akkumulátort legalább 2 havonta

→ Töltse fel az akkumulátort, lásd oldal 39.

## 6.3 A targonca üzemen kívül helyezés utáni, ismételt üzembe helyezése

### *Eljárásmód*

- Tisztítsa meg alaposan a targoncát, lásd oldal 83.
- Végezze el a targonca kenését a kenési terv szerint, lásd oldal 79.
- Tisztítsa meg az akkumulátort, vonja be a póluscsavarokat pólusvédő zsírral és csatlakoztassa az akkumulátort.
- Töltse fel az akkumulátort, lásd oldal 39.
- Helyezze üzembe a targoncát, lásd oldal 51.

## **7 Időközi és szokatlan jelenségek utáni biztonsági ellenőrzések**

A targoncát minimum évente egyszer, illetve szokatlan jelenségek után ellenőriztetni kell (ennek során be kell tartani a nemzeti előírásokat), vagy rendkívüli események után át kell vizsgáltatni a járművet egy erre külön képesítéssel rendelkező személlyel. A gyártó a biztonsági ellenőrzéshez egy szolgáltatást kínál, amit speciálisan erre a tevékenységre képzett személyzet hajt végre.

El kell végeznie a targonca műszaki állapotának teljes körű ellenőrzését balesetbiztonsági szempontból. Ezenkívül a targoncát sérülések szempontjából alaposan meg kell vizsgálni.

A felmerülő hiányosságok haladéktalan elhárításáért az üzemeltető felelős.

## **8 Végleges üzemen kívül helyezés, ártalmatlanítás**

→ A targonca végleges és szakszerű üzemen kívül helyezése, ill. ártalmatlanítása során be kell tartani a felhasználás helye szerinti ország vonatkozó, hatályos törvényi rendelkezéseit. Mindenekelőtt be kell tartani az akkumulátor, a kenő- és üzemanyagok, valamint az elektronikai és az elektromos rendszer ártalmatlanítására vonatkozó rendelkezéseket.

A targonca szétszerelését csak megfelelő képesítéssel rendelkező szakember végezheti, a gyártó által előírt eljárás mód betartása mellett.

# G Karbantartás és átvizsgálás

## **▲ FIGYELMEZTETÉS!**

### **Az elhanyagolt karbantartás balesetet okozhat**

A rendszeres karbantartások és vizsgálatok elmulasztása a targonca meghibásodásához vezethet, és ráadásul potenciális veszélyt jelent mind a személyek számára, mind pedig az üzemeltetés szempontjából.

► A targonca biztonságos üzemeltetésének egyik legfontosabb előfeltétele az alapos és szakszerű karbantartás és vizsgálat.

## **ÉRTESÍTÉS**

A targonca használatának keretfeltételei jelentősen befolyásolják a részegységek kopását. Az egymást követően feltüntetett karbantartási-, vizsgálati- és csere időközök egyműszakos üzemi körülmények és normál felhasználási feltételek között történő munkavégzésre vonatkoznak. A karbantartási időközöket megfelelően csökkenteni kell olyan fokozott igénybevétel esetén, mint az erősen poros környezet, nagy hőmérséklet ingadozás vagy többműszakos munkarend.

► Az intervallumok meghatározásához a gyártó helyszíni vizsgálatot javasol a kopási sérülések megelőzése érdekében.

A következő fejezetben az elvégzendő tevékenységek, ezek időpontja, és a cserélendő alkatrészek szerepelnek.

# 1 Üzemfenntartási tevékenység tartalma Duplex Stacker EJC M10

Készítés dátuma: 2019-09-10 10:30

## 1.1 Üzemeltető

Minden 50. üzemórát követően, de legalább hetente egyszer kell elvégezni.

### 1.1.1 Karbantartás tartalma

#### 1.1.1.1 Alapfelszereltség

<b>Fékezés</b>
Tesztelje a fékberendezés működését.
<b>Hidraulikus mozgások</b>
Kenje le a teherláncokat.
Korrigálja a hidraulikaolaj töltési szintjét.
<b>Kormányzás</b>
Tesztelje a vezérlőkar visszatérítő funkcióját.



### 1.1.1.2 Extra felszereltség

#### Savas ólomakkumulátor International

<b>Energiaellátás</b>
-----------------------

Korrigálja az akkumulátorsav töltési szintjét desztillált vízzel.
---

#### Savas ólomakkumulátor

<b>Energiaellátás</b>
-----------------------

Korrigálja az akkumulátorsav töltési szintjét desztillált vízzel.
---

## 1.1.2 Vizsgálatok tartalma

### 1.1.2.1 Alapfelszereltség

Az alábbi pontokat kell ellenőrizni:

<b>Villamosság</b>
A figyelmeztető és biztonsági berendezések az üzemeltetési útmutató alapján
Kijelzők és kezelőelemek működése
VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsoló működése és épsége
<b>Energiaellátás</b>
Akkumulátor és az akkumulátor komponensek épsége
Akkumulátor csatlakozók stabil helyzete, működését és épségét
<b>Haladás</b>
A testvédő kapcsoló működése és épsége
A kerekek kopása és sérülései
<b>Keret/felépítmény</b>
Táblák olvashatósága, teljessége és értelmezhetősége
Ajtók és/vagy burkolatok épségét
<b>Hidraulikus mozgások</b>
A hidraulikus rendszer működése
<b>Töltőberendezés</b>
A hálózati csatlakozó és hálózati kábel épségét

### 1.1.2.2 Extra felszereltség

Az alábbi pontokat kell ellenőrizni:

#### Savas ólomakkumulátor International

<b>Energiaellátás</b>
Akkumulátor és az akkumulátor komponensek épsége
Az akkumulátorkábel csatlakozóinak feszessége

#### Savas ólomakkumulátor

<b>Energiaellátás</b>
Az akkumulátorkábel csatlakozóinak feszessége

## 1.2 Vevőszolgálat

### 1.2.1 Karbantartás tartalma

A Duplex Stacker EJC M10 típus előírt karbantartási gyakoriságának megfelelően kell végezni, üzemóránként, de évente legalább egyszer.

#### 1.2.1.1 Alapfelszereltség

<b>Fékezés</b>
Tesztelje a fékberendezés működését.
<b>Villamosság</b>
Tesztelje a kapcsolórelé és/vagy relé működését.
Hajtsa végre a váz zárlat ellenőrzését.
<b>Energiaellátás</b>
Mérje meg az akkumulátorfeszültséget.
<b>Haladás</b>
Korrigálja a hajtóműolaj vagy a zsírral való feltöltés töltési szintjét.
<b>Hidraulikus mozgások</b>
Állítsa be a teherláncokat.
Kenje le a teherláncokat.
Tesztelje a vészsüllyesztést.
Korrigálja a hidraulikaolaj töltési szintjét.
Tesztelje és állítsa be a nyomáshatároló szelepet.
<b>Egyeztetett szolgáltatások</b>
Végezzen próbamenetet névleges teherrel vagy vevőspecifikus teherrel.
Járatás karbantartás utáni végrehajtása.
Kenje le a targoncát a kenési terv szerint.
<b>Kormányzás</b>
Tesztelje a vezérlőkar visszatérítő funkcióját.
<b>Töltőberendezés</b>
Tesztelje az elindulásvédelem működését targoncánál beépített töltőberendezéssel.
Végezzen feszültségmérést a vázon a töltési folyamat közben.

## 1.2.1.2 Extra felszereltség

### Mérleg érzékelők / kapcsolók

<b>Villamosság</b>
Tesztelje a mérleg működését.

### Savas ólomakkumulátor International

<b>Energiaellátás</b>
Mérje meg a savsűrűséget és akkumulátorfeszültséget.
Tisztítsa meg az akkumulátort.
Tisztítsa meg és zsírozza be az akkumulátor pólusokat.
Korrigálja az akkumulátorsav töltési szintjét desztillált vízzel.

### Savas ólomakkumulátor

<b>Energiaellátás</b>
Mérje meg a savsűrűséget és akkumulátorfeszültséget.
Tisztítsa meg az akkumulátort.
Tisztítsa meg és zsírozza be az akkumulátor pólusokat.
Korrigálja az akkumulátorsav töltési szintjét desztillált vízzel.

## 1.2.2 Vizsgálatok tartalma

Az alábbi pontokat kell ellenőrizni:

### 1.2.2.1 Alapfelszereltség

<b>Villamosság</b>
A figyelmeztető és biztonsági berendezések az üzemeltetési útmutató alapján
Kábel- és motorrögzítés stabil helyzete és épsége
Kijelzők és kezelőelemek működése
VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsoló működése és épsége
Kapcsolórelék és/vagy relék kopása és épsége

<b>Energiaellátás</b>
Akkumulátor és az akkumulátor komponensek épsége
Az akkumulátor és az akkumulátorkábelek épsége, tisztasága és rögzítése
Az akkumulátor reteszelés és akkumulátorrögzítés működése és épsége
Akkumulátor csatlakozók stabil helyzete, működését és épségét

<b>Haladás</b>
A haladómű csapágyazásának kopását és épségét
A hajtómű zajterhelését és szivárgását
Kerékcsapágyazás és kerékrögzítés kopása és épsége
Kerekek kopása, sérülései és rögzítése

<b>Keret/felépítmény</b>
Váz- és csavarkapcsolatok stabil helyzete és épsége
Táblák olvashatósága, teljessége és értelmezhetősége
Ajtók és/vagy burkolatok épségét
Emelőoszlop rögzítés stabil helyzete

<b>Hidraulikus mozgások</b>
A "hidraulika" kezelőelemek és tábláik funkcióját, olvashatóságát, teljességét és értelmezhetőségét
Munkahengerek és dugattyúrudak stabil helyzete, szivárgása és épsége
Oszlopelemek és villakeret oldalirányú játékát
Az emelőláncok rögzítőelemeinek és a lánccsapoknak kopása és épsége
Oszlopgörgők és azok futófelületeinek kopását és épségét
A hidraulikus rendszer működése
Az emelővillák vagy a teheremelő eszköz kopása és épsége

<b>Töltőberendezés</b>
A hálózati csatlakozó és hálózati kábel épségét
Kábel- és elektromos csatlakozások stabil helyzetét és épségét

## 1.2.2.2 Extra felszereltség

### Mérleg érzékelők / kapcsolók

<b>Villamosság</b>
Mérleg épségét

### Savas ólomakkumulátor International

<b>Energiaellátás</b>
Akkumulátor, akkumulátorkábel és cellaösszekötők stabil helyzete és épsége
Biztonsági táblák meglétét és épségét

### Savas ólomakkumulátor

<b>Energiaellátás</b>
Akkumulátor, akkumulátorkábel és cellaösszekötők stabil helyzete és épsége

### 1.2.3 Karbantartási alkatrészek

A gyártó az alábbi alkatrészek cseréjét javasolja karbantartás keretében, a megadott gyakorisággal.

#### 1.2.3.1 Alapfelszereltség

Karbantartási rész	Üzemórák	Hónapok
Hidraulikaolaj	1000	12



# Előszó

## Megjegyzések a kezelési utasításhoz

A vontató akkumulátor biztonságos használatához elengedhetetlenül szükségesek azok az ismeretek, amelyeket a jelen EREDETI KEZELÉSI UTASÍTÁS ismertet. Az anyag rövid és áttekinthető formában közli az információkat. Az egyes fejezetek betűrendben következnek egymás után, az oldalak számozása folyamatos.

Ebben a kezelési utasításban különböző akkumulátor változatok és azok kiegészítő felszerelései kerültek dokumentálásra. Az üzemeltetés és a karbantartási munkák kivitelezése során ügyelni kell arra, hogy az adott akkumulátortípusra vonatkozó előírásokat vegyék figyelembe.

Vontató akkumulátorainkat és azok kiegészítő felszereléseit folyamatosan továbbfejlesztjük. Ezért fenn kell tartanunk magunknak a kialakítás, a felszereltség és a műszaki tartalom módosítására vonatkozó jogot, amivel kapcsolatban szíves megértésüket kérjük. Az üzemeltetési útmutató tartalma alapján nem támasztható igény a vontató akkumulátor egyes meghatározott tulajdonságaival kapcsolatban.

## Biztonsági útmutatások és jelölések

A biztonsági útmutatásokat és a fontos megjegyzéseket a következő szimbólumok jelzik:

### **VESZÉLY!**

Különösen nagy veszélyhelyzetre hívja fel a figyelmet. Az útmutatás figyelmen kívül hagyása súlyos, visszafordíthatatlan állapotot, sérülést vagy halált okozhat.

### **FIGYELMEZTETÉS!**

Különösen nagy veszélyhelyzetre hívja fel a figyelmet. Az útmutatás figyelmen kívül hagyása súlyos, visszafordíthatatlan állapotot, ill. sérülést, vagy halálos sérülést okozhat.

### **VIGYÁZAT!**

Veszélyhelyzetre hívja fel a figyelmet. Az útmutatás figyelmen kívül hagyása könnyű, vagy közepes mértékű sérülést okozhat.

### **ÉRTESÍTÉS**

Anyagi kár veszélyére hívja fel a figyelmet. Az útmutatás figyelmen kívül hagyása anyagi kárt okozhat.



Általános útmutatások és magyarázatok előtt áll.

- A gép alapfelszereltségéhez tartozó elemeket jelzi.
- Az extra felszereltséget jelöli.

## **Szerzői jog**

A jelen üzemeltetési útmutató szerzői joga a JUNGHEINRICH AG tulajdonában marad.

### **Jungheinrich Aktiengesellschaft**

Friedrich-Ebert-Damm 129  
22047 Hamburg - Németország

Telefon: +49 (0) 40/6948-0

[www.jungheinrich.com](http://www.jungheinrich.com)

# Tartalomjegyzék

A	Vontató akkumulátor .....	7
1	Rendeltetésszerű használat .....	7
2	Típustábla .....	7
3	Biztonsági előírások, figyelmeztetések és egyéb utasítások.....	9
4	Ólom-sav akkumulátorok vastagbevonatú lemezes cellákkal és folyékony elektrolittal.....	10
4.1	Leírás.....	10
4.2	Üzemeltetés.....	12
4.3	Vastagbevonatú lemezes cellás ólom-sav akkumulátorok karbantartása	15
5	Zárt, vastagbevonatú lemezes cellákkal rendelkező PzV és PzV-BS ólomakkumulátorok .....	17
5.1	Leírás.....	17
5.2	Üzemeltetés.....	18
5.3	Zárt, vastagbevonatú lemezes cellákkal rendelkező PzV és PzV-BS ólomakkumulátorok karbantartása .....	21
6	Aquamatik vízutántöltő rendszer .....	22
6.1	Vízutántöltő rendszer felépítése .....	22
6.2	Működésleírás .....	23
6.3	Feltöltés .....	23
6.4	Víznyomás .....	23
6.5	Töltési idő .....	24
6.6	Vízminőség .....	24
6.7	Akkumulátor csövezés.....	24
6.8	Üzemi hőmérséklet.....	24
6.9	Tisztítási intézkedések .....	24
6.10	Service mobil .....	24
7	Elektrolitkeringtető rendszer .....	25
7.1	Működésleírás .....	25
8	Az akkumulátor tisztítása.....	27
9	Az akkumulátor tárolása .....	29
10	Zavarelhárítás.....	29
11	Ártalmatlanítás.....	29



# A Vontató akkumulátor

## 1 Rendeltetésszerű használat

→ Ez a fügelék nem vonatkozik Li-ion akkumulátorral felszerelt targoncákra. A Li-ion akkumulátorokra vonatkozó további előírások a mellékelt dokumentumban találhatóak.

Az üzemeltetési utasítás tartalmának figyelmen kívül hagyása, a nem eredeti alkatrészek felhasználásával végrehajtott javítás, a nem engedélyezett módosítások valamint az elektrolit összetételének megváltoztatása a garancia elvesztését vonja maga után.

Az akkumulátor üzemeltetése során tartsa be az Ex I és Ex II csoportba tartozó akkumulátorok védelmi osztályának biztosításához előírt utasításokat (lásd a mellékelt tanúsítványt).

## 2 Típustábla

1	Typ Type	<b>48 V 5 PzS 775</b>	Produktionswoche/-jahr Week/Year of Manufacture	<b>40/2012</b>	2
3	Serien-Nr. Serial-No	<b>80882194</b>	Lieferanten Nr. Supplier-No	<b>17769</b>	4
5	Nennspannung Nominal Voltage	<b>48 V</b>	Kapazität C5 Capacity C5	<b>775 Ah</b>	6
7	Zellenanzahl Number of Cells	<b>24</b>	Gewicht ± 5% Weight ± 5%	<b>1118 kg</b>	8
9	Sachnummer Part-No	<b>50297157</b>	Säuremenge Acid volume	<b>189,4 l</b>	10
11	Hersteller Manufacturer	<b>Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY</b>			
13		<b>JUNGHEINRICH</b>			12
					14

1	Típus (akkumulátor-megnevezés)
2	Gyártási hét / gyártási év
3	Sorozatszám
4	Szállítói szám
5	Névleges feszültség
6	Kapacitás
7	Cellák száma
8	Tömeg
9	Cikkszám
10	Sav mennyisége
11	Gyártó
12	Gyártó logója

13	CE-jelölés (csak 75 V értéktől akkumulátorok esetén)
14	Biztonsági és figyelmeztető utasítások

### 3 Biztonsági előírások, figyelmeztetések és egyéb utasítások

 	<p>A használt akkumulátor rendkívül szigorúan ellenőrizendő és újrahasznosítható hulladék.</p> <p>Az újrahasznosítás jelével ellátott és áthúzott, kerek szeméttartállyal jelölt akkumulátort tilos kidobni a háztartási hulladékkal.</p> <p>A visszavétel és az újrahasznosítás módjáról a Batt G 8§-a szerint meg kell állapodni a gyártóval.</p>
	<p>A dohányzás tilos!</p> <p>Nyílt láng, parázs vagy szikra az akkumulátor közelében nem megengedett, mert robbanás- és tűzveszély keletkezhet!</p>
	<p>A túlmelegedés által keletkező robbanás- és tűzveszélyt, rövidzárlatot kerülje el!</p> <p>Tartsa távol nyílt lángtól és erős hőforrásoktól.</p>
	<p>A cellákkal és akkumulátorokkal végzett munka során viseljen személyi védőeszközöket (p l. védőszemüveget és védőkesztyűt). A munkavégzés után mosson kezet. Csak szigetelt szerszámot használjon. Az akkumulátort mechanikusan ne munkálja meg, szúrja, nyomja, törje össze, metssze be, horpassza be vagy más módon ne módosítsa.</p>
	<p>Veszélyes elektromos feszültség! Az akkumulátorcellák fém részei mindig feszültség alatt állnak, ezért ne helyezzen idegen tárgyakat vagy szerszámokat az akkumulátorra.</p> <p>Figyeljen a nemzeti baleset-megelőzési előírásokra.</p>
	<p>Ne lélegezze be a kilépő gőzöket. Viseljen védőkesztyűt.</p>
	<p>Vegye figyelembe a használati útmutatót és helyezze el láthatóan a töltési helyen!</p> <p>Az akkumulátoron csak szakemberek általi betanítás után dolgozzon!</p>

## 4 Ólom-sav akkumulátorok vastagbevonatú lemezes cellákkal és folyékony elektrolittal

### 4.1 Leírás

A Jungheinrich akkumulátorok ólom-sav akkumulátorok vastagbevonatú lemezes cellákkal és folyékony elektrolittal. Az akkumulátorok megnevezése PzS, PzB, PzS Lib és PzM lehet.

Megnevezés	Magyarázat
PzS	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ólomakkumulátor „standard” vastagbevonatú cellákkal és folyékony elektrolittal</li><li>– Egy akkumulátorcella szélessége: 198 mm</li></ul>
PzB	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ólomakkumulátor „angol standard” vastagbevonatú cellákkal és folyékony elektrolittal</li><li>– Egy akkumulátorcella szélessége: 158 mm</li></ul>
PzS Lib	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ólomakkumulátor „standard” vastagbevonatú cellákkal és folyékony elektrolittal</li></ul>
PzM	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ólomakkumulátor meghosszabbított karbantartási időközzel</li><li>– Egy akkumulátorcella szélessége: 198 mm</li></ul>

#### Elektrolit

Az elektrolit névleges sűrűsége 30 °C hőmérsékletre és névleges elektrolitszintre vonatkozik teljesen feltöltött állapotban. Magasabb hőmérséklet csökkenti, alacsonyabb hőmérséklet növeli az elektrolit sűrűséget.

A hozzátartozó korrekciós tényező  $\pm 0,0007 \text{ kg/l pro K}$ , p l. elektrolit sűrűség 1,28 kg/l 45 °C esetén megfelel 1,29 kg/l sűrűségnek 30 °C esetén.

Az elektrolitnak meg kell felelnie a tisztasági előírásoknak a DIN 43530 szerinti 2 résznek.



#### 4.1.1 Az akkumulátor névleges adatai

1.	Termék	Vontató akkumulátor
2.	Névleges feszültség (nominális)	2,0 V x számú cellák
3.	Névleges kapacitás C5	lásd az adattáblát
4.	Kisütő áram	C5/5h
5.	Elektrolit névleges sűrűsége <sup>1</sup>	1,29 kg/l
6.	Névleges hőmérséklet <sup>2</sup>	30 °C
7.	Névleges elektrolitszint rendszer	a „Max“ elektrolitszint jelzésig
	Határhőmérséklet <sup>3</sup>	55 °C

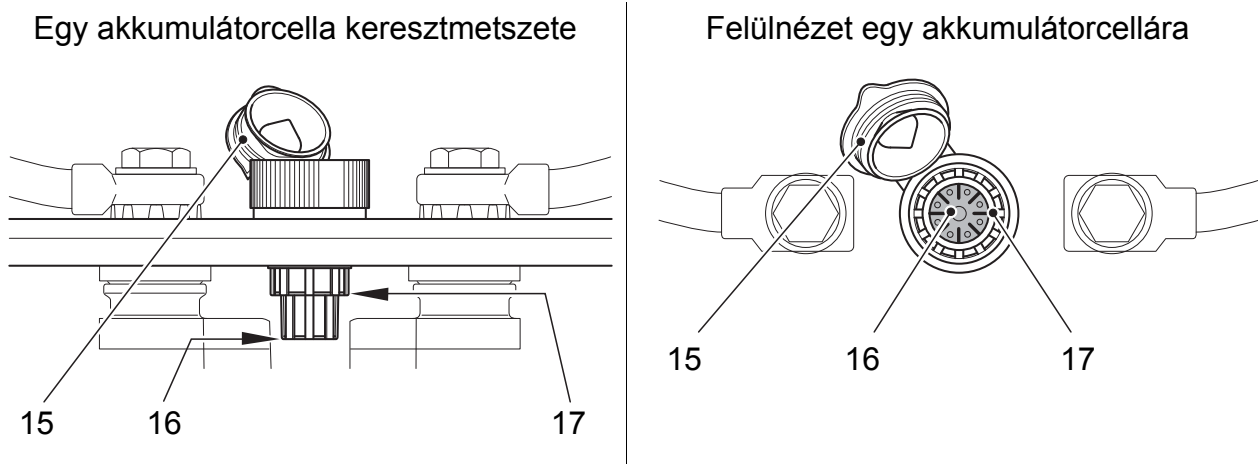
1. Az első 10 ciklus alatt eléri.
2. Magasabb hőmérséklet lerövidíti az élettartamot, alacsonyabb hőmérséklet csökkenti a rendelkezésre álló kapacitást.
3. Nem megengedett üzemi hőmérsékletként.

## 4.2 Üzemeltetés

### 4.2.1 Lemerült akkumulátorok üzembe helyezése

- A szükséges intézkedéseket a gyártó vevőszolgálatának vagy a gyártó által jóváhagyott vevőszolgálatnak kell elvégeznie.

### 4.2.2 Feltöltött akkumulátorok üzembe helyezése



#### ***A napi üzembe vétel előtti ellenőrzések és tevékenységek***

##### *Eljárásmód*

- Ellenőrizze az akkumulátor mechanikai kifogástalan állapotát.
  - Ellenőrizze, hogy az akkumulátor vezeték polaritása (plusz - plusz, mínusz - mínusz) és kontaktusa megfelelő-e.
  - Ellenőrizze a vezeték és a csatlakozó M10-es póluscsavarok feszességét, szükség esetén húzza utána  $23 \pm 1$  Nm forgatónyomatékkal.
  - Töltse után az akkumulátort, lásd oldal 13.
  - Ellenőrizze minden akkumulátorcellában a töltés után az elektrolitszintet és szükség esetén töltse fel:
    - Nyissa ki a záródugót (15).
- Az elektrolitszint magassága a „Min“ (16) elektrolitszint-jelölés alá nem kerülhet és a „Max“ (17) elektrolitszint-jelölést nem haladhatja meg.
- Ha szükséges, az elektrolitot tisztított vízzel a „Max“ (17) elektrolitszint-jelölésig töltse fel, lásd oldal 15.
  - Zárja a záródugót (15).

*Ellenőrzés elvégezve.*

### 4.2.3 Az akkumulátor kisütése



Az optimális élettartam eléréséhez kerülendő a névleges kapacitás több mint 80%-át elérő üzemeltetés szerinti lemerülés (mélykisülések). Ez megfelel a lemerülés végén egy minimális 1,13 kg/l elektrolit sűrűségnek.

A lemerült vagy részben lemerült akkumulátorokat azonnal töltsse fel és ne hagyja állni.

### 4.2.4 Az akkumulátor feltöltése



#### FIGYELMEZTETÉS!

#### Robbanásveszély a töltéskor keletkező gázok miatt

Az akkumulátor töltés közben oxigénből és hidrogénből álló elegyet (durranógázt) bocsát ki. A gázfejlődés kémiai folyamat. Ez a gázelegy rendkívül robbanásveszélyes, és tilos meggyújtani.

- ▶ A töltőkészüléket és az akkumulátort csak kikapcsolt töltőkészülék és kikapcsolt targonca esetén kösse össze vagy válassza szét.
- ▶ A töltőkészülék feszültségének, töltési kapacitásának és technológiájának az akkumulátor paramétereire kell igazodnia.
- ▶ A töltési folyamat elindítása előtt ellenőrizze az összes kábel- és dugaszos csatlakozó épségét.
- ▶ Gondoskodjon a targonca feltöltésére szolgáló helyiség megfelelő szellőztetéséről.
- ▶ A töltési folyamat során az akkumulátorcellák felületének szabadon kell lennie a megfelelő szellőzés biztosításához. Lásd a targonca üzemeltetési utasításának D fejezetét (Akkumulátor töltése).
- ▶ Az akkumulátorok kezelése során tilos a nyílt láng használata és a dohányzás.
- ▶ A targonca töltésre kijelölt parkolási helyének legalább 2000 mm méteres körzetében nem tárolható gyúlékony anyag vagy szikrát keltő berendezés.
- ▶ A tűzvédelmi felszerelésnek rendelkezésre kell állnia.
- ▶ Ne helyezzen semmilyen fémből készült tárgyat az akkumulátorra.
- ▶ Az akkumulátor és a töltőállomás gyártójának biztonsági előírásait feltétlenül be kell tartani.

#### ÉRTESÍTÉS

Az akkumulátort csak egyenárammal szabad tölteni. Minden töltési eljárás DIN 41773 és DIN 41774 szerint megengedett.

- Töltéskor az elektrolit hőmérséklete kb. 10 °C-kal növekedhet. Ezért a töltés csak akkor kezdhető meg, ha az elektrolit hőmérséklet 45 °C alatt van. Az akkumulátor elektrolit hőmérsékletének a töltés előtt legalább +10 °C-t el kell érnie, mivel egyébként a töltés nem előírászerű. +10 °C alatt standard töltési technika esetén az akkumulátor hiányos töltése történik.

### **Az akkumulátor feltöltése**

#### *Előfeltételek*

- Elektrolit hőmérséklet min. 10 °C értéktől max. 45 °C-ig

#### *Eljárásmód*

- A teknő fedelét, ill. az akkumulátor beszerelésére kijelölt terek burkolatát ki kell nyitni vagy le kell venni.
- Eltérések adódhatnak a targonca kezelési utasításából. A záródugók a cellákon, ill. zárva maradnak.
- Az akkumulátor pólusait helyesen (pluszt a pluszhoz, ill. mínuszt a mínuszhoz) kell csatlakoztatni a kikapcsolt töltőkészülethez.
  - Kapcsolja be a töltőberendezést.

#### *Ekkor folyamatban van az akkumulátor töltése.*

- *A töltés befejeződött, ha az elektrolit sűrűség és az akkumulátorfeszültség 2 órán keresztül állandó marad.*

### **Kiegyenlítő töltés**

A kiegyenlítő töltés az élettartam és a kapacitás biztosítását szolgálja teljes lemerülés és ismételten elégtelen töltés után. A kiegyenlítő töltés töltési árama max. 5 A/100 Ah névleges kapacitású lehet.

- A kiegyenlítő töltést hetente végezze el.

### **Köztes töltés**

Az akkumulátor köztes töltése meghosszabbítja a napi üzemidőt. A köztes töltés során magasabb átlaghőmérsékletek lépnek fel melyek az akkumulátor élettartamát csökkentik.

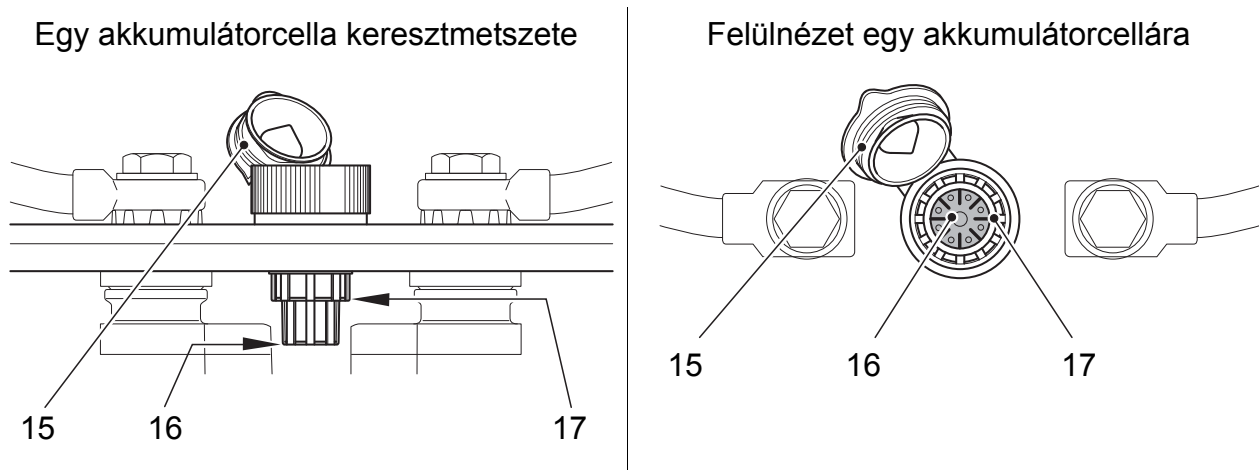
- Köztes töltést csak kevesebb mint 60 % töltési állapot után végezzen. A rendszeres köztes töltés helyett használjon csereakkumulátort.

## 4.3 Vastagbevonatú lemezes cellás ólom-sav akkumulátorok karbantartása

### 4.3.1 Vízhányás elektrolitok feltöltéséhez

- Elektrolitok feltöltéséhez a vízminőségnek meg kell felelnie a tisztított vagy desztillált vízzel. A tisztított víz előállítható vezetékes vízből desztillációval vagy ioncserélővel és ezután alkalmas elektrolit előállításához.

### 4.3.2 Naponta



- Az akkumulátort minden kisülés után töltsé fel.
  - A töltés vége után minden akkumulátorcellában ellenőrizni kell az elektrolitszintet és szükség esetén fel kell tölteni:
    - Nyissa ki a záródugót (15).
    - Ha szükséges, az elektrolitot tisztított vízzel a „Max“ (17) elektrolitszint-jelölésig töltsé fel.
    - Zárja a záródugót (15).
- Az elektrolitszint magassága a „Min“ (16) elektrolitszint-jelölés alá nem kerülhet és a „Max“ (17) elektrolitszint-jelölést nem haladhatja meg.

#### 4.3.3 Hetente

- Feltöltés után a tisztaság és a mechanikai épség szemrevételezéses ellenőrzése szükséges.
- Rendszeres töltés esetén IU jelleggörbe alapján kiegyenlítő töltést kell végezni.

#### 4.3.4 Havonta

- A töltési folyamat végéhez közeledve bekapcsolt töltőkészüléknél minden cella feszültségét meg kell mérni és fel kell jegyezni.
- A töltési folyamat végén minden cella elektrolit sűrűségét és elektrolit hőmérsékletét meg kell mérni és fel kell jegyezni.
- A mérési eredményeket össze kell hasonlítani az előző mérések eredményével.

→ Ha jelentős eltérések tapasztalhatók a régebbi mérésekhez képest, vagy az egyes cellák eltérő eredményt nyújtanak, értesíteni kell a gyártó vevőszolgálatát.

#### 4.3.5 Évente

- A targonca szigetelési ellenállást EN 1175-1 szerint mérje.
- Az akkumulátor szigetelési ellenállást DIN EN 1987-1 szerint mérje.

→ Az akkumulátor megállapított szigetelési ellenállásn DIN EN 50272-3 szerint az 50  $\Omega$  Volt névleges feszültség érték alá nem kerülhet.

## 5 Zárt, vastagbevonatú lemezes cellákkal rendelkező PzV és PzV-BS ólomakkumulátorok

### 5.1 Leírás

Az PzV akkumulátor zárt, elektrolitzselével feltöltött akkumulátor, amibe a teljes élettartam alatt tilos vizet utántölteni. Egy nyomáshatároló szelep működik záró dugóként, ami nyitáskor roncsolódik. Az alkalmazás során a zárt akkumulátorokkal szemben ugyanazok a biztonsági követelmények érvényesek, mint a folyékony elektrolittal rendelkező akkumulátorokkal szemben az áramütés, a feltöltés során képződő elektrolitikus gázok robbanásának valamint a cellák roncsolódásának elkerülésére és a maró elektrolitok miatti veszély megelőzése érdekében.

→ A PzV akkumulátor gázszegény, de nem gázmentes.

#### Elektrolit

Az akkumulátor zselé állagú kénsavat tartalmaz. Az elektrolit sűrűsége nem mérhető.

Megnevezés	Magyarázat
PzV	– Ólomakkumulátor zárt „Standard“ vastagbevonatú cellákkal és elektrolittal zselé állagú masszában – Egy akkumulátorcella szélessége: 198 mm
PzV-BS	– Ólomakkumulátor zárt „angol standard“ vastagbevonatú cellákkal és elektrolittal zselé állagú masszában – Egy akkumulátorcella szélessége: 158 mm

#### 5.1.1 Az akkumulátor névleges adatai

1.	Termék	Vontató akkumulátor
2.	Névleges feszültség (nominális)	2,0 V x számú cellák
3.	Névleges kapacitás C5	lásd az adattáblát
4.	Kisütő áram	C5/5h
5.	Névleges hőmérséklet	30 °C
	Határhőmérséklet <sup>1</sup>	45 °C, nem megengedett üzemi hőmérsékletként
6.	Elektrolit névleges sűrűség	Nem mérhető
7.	Névleges elektrolitszint rendszer	Nem mérhető

1. Magasabb hőmérséklet lerövidíti az élettartamot, alacsonyabb hőmérséklet csökkenti a rendelkezésre álló kapacitást.

## 5.2 Üzemeltetés

### 5.2.1 Üzembe helyezés

#### *A napi üzembe vétel előtti ellenőrzések és tevékenységek*

##### *Eljárásmód*

- Ellenőrizze az akkumulátor mechanikai kifogástalan állapotát.
- Ellenőrizze, hogy az akkumulátor vezeték polaritása (plusz - plusz, mínusz - mínusz) és kontaktusa megfelelő-e.
- Ellenőrizze a vezeték és a csatlakozó M10-es póluscsavarok feszességét, szükség esetén húzza utána  $23 \pm 1$  Nm forgatónyomatékkal.
- Töltse fel az akkumulátort, lásd oldal 18.

*Ellenőrzés elvégezve.*

### 5.2.2 Az akkumulátor kisütése

- Az optimális élettartam eléréséhez kerülendő a névleges kapacitás több mint 60%-át elérő lemerülés.
- A névleges kapacitás több mint 80%-ál nagyobb üzemszerű lemerülések jelentősen csökkentik az akkumulátor élettartamát. A kisült vagy részlegesen lemerült akkumulátorokat azonnal töltse fel, ne hagyja állni.

### 5.2.3 Az akkumulátor feltöltése

#### **FIGYELMEZTETÉS!**

##### **Robbanásveszély a töltéskor keletkező gázok miatt**

Az akkumulátor töltés közben oxigénből és hidrogénből álló elegyet (durranógázt) bocsát ki. A gázfejlődés kémiai folyamat. Ez a gázelegy rendkívül robbanásveszélyes, és tilos meggyújtani.

- ▶ A töltőkészüléket és az akkumulátort csak kikapcsolt töltőkészülék és kikapcsolt targonca esetén kösse össze vagy válassza szét.
- ▶ A töltőkészülék feszültségének, töltési kapacitásának és technológiájának az akkumulátor paramétereire kell igazodnia.
- ▶ A töltési folyamat elindítása előtt ellenőrizze az összes kábel- és dugaszos csatlakozó épségét.
- ▶ Gondoskodjon a targonca feltöltésére szolgáló helyiség megfelelő szellőztetéséről.
- ▶ A töltési folyamat során az akkumulátorcellák felületének szabadon kell lennie a megfelelő szellőzés biztosításához. Lásd a targonca üzemeltetési utasításának D fejezetét (Akkumulátor töltése).
- ▶ Az akkumulátorok kezelése során tilos a nyílt láng használata és a dohányzás.
- ▶ A targonca töltésre kijelölt parkolási helyének legalább 2000 mm méteres körzetében nem tárolható gyúlékony anyag vagy szikrát keltő berendezés.
- ▶ A tűzvédelmi felszerelésnek rendelkezésre kell állnia.
- ▶ Ne helyezzen semmilyen fémből készült tárgyat az akkumulátorra.
- ▶ Az akkumulátor és a töltőállomás gyártójának biztonsági előírásait feltétlenül be kell tartani.



### **Anyagi károk az akkumulátor helytelen töltése miatt**

Az akkumulátor nem szakszerű töltése az elektromos vezetékek és érintkezők túlterheléséhez, nem megengedett gázképződéshez és elektrolit akkumulátorcellából való kilépéséhez vezethet.

- ▶ Az akkumulátort csak egyenárammal töltsé.
  - ▶ Minden DIN 41773 szerinti töltési folyamat a gyártó által jóváhagyott formában megengedett.
  - ▶ Az akkumulátort csak az akkumulátor méretének és akkumulátortípusnak megengedett töltőkészülékre csatlakoztassa.
  - ▶ Szükség esetén a töltőkészülék alkalmasságát a gyártó vevőszolgálatával ellenőriztesse.
  - ▶ A határáramokat DIN EN 50272-3 szerint a gázosítási területeken ne lépje túl.
-

## **Az akkumulátor feltöltése**

### *Előfeltételek*

– Elektrolit hőmérséklet +15 °C és +35 °C között

### *Eljárásmód*

- A teknő fedelét, ill. az akkumulátor beszerelésére kijelölt terek burkolatát ki kell nyitni vagy le kell venni.
- Az akkumulátor pólusait helyesen (pluszt a pluszhoz és mínuszt a mínuszhoz) kell csatlakoztatni a kikapcsolt töltőkészülékhez.
- Kapcsolja be a töltőberendezést.

→ Töltéskor az elektrolit hőmérséklete kb. 10 °C-kal növekedhet. Ha a hőmérséklet állandóan magasabb mint 40 °C vagy alacsonyabb mint 15 °C, akkor szükséges a töltőkészülék hőmérsékletfüggő, állandó feszültségének szabályozása. Ennek során a korrekciós tényezőt  $-0,004 \text{ V/Z } ^\circ\text{C}$ -onként kell alkalmazni.

*Ekkor folyamatban van az akkumulátor töltése.*

→ *A töltés befejeződött, ha az elektrolit sűrűség és az akkumulátorfeszültség 2 órán keresztül állandó marad.*

## **Kiegyenlítő töltés**

A kiegyenlítő töltés az élettartam és a kapacitás biztosítását szolgálja teljes lemerülés és ismételten elégtelen töltés után.

→ A kiegyenlítő töltést hetente végezze el.

## **Köztes töltés**

Az akkumulátor köztes töltése részleges töltések, amik a napi alkalmazási időtartamot megnövelik. Köztes töltés során magasabb átlaghőmérsékletek lépnek fel, amik az akkumulátor élettartamát csökkenthetik.

→ Köztes töltéseket csak 50 % alatti töltési állapottól lehet végrehajtani. Rendszeres köztes töltés helyett használjon csereakkumulátorokat.

→ A PzV-akkumulátor köztes töltését kerülje el.

## 5.3 Zárt, vastagbevonatú lemezes cellákkal rendelkező PzV és PzV-BS ólomakkumulátorok karbantartása

→ Tilos a víz utántöltése!

### 5.3.1 Naponta

– Az akkumulátort minden lemerülés után töltsse fel.

### 5.3.2 Hetente

– A tisztaság és a mechanikai épség szemrevételezéses ellenőrzése.

### 5.3.3 Negyedévente

- Mérje meg és jegyezze fel a teljes feszültséget.
- Mérje meg és jegyezze fel a cellánkénti feszültséget.
- A mérési eredményeket össze kell hasonlítani az előző mérések eredményével.

→ A méréseket a teljes feltöltés után és ezt követően legalább 5 óra elteltével kell elvégezni.

→ Ha jelentős eltérések tapasztalhatók a régebbi mérésekhez képest, vagy az egyes cellák eltérő eredményt nyújtanak, értesíteni kell a gyártó vevőszolgálatát.

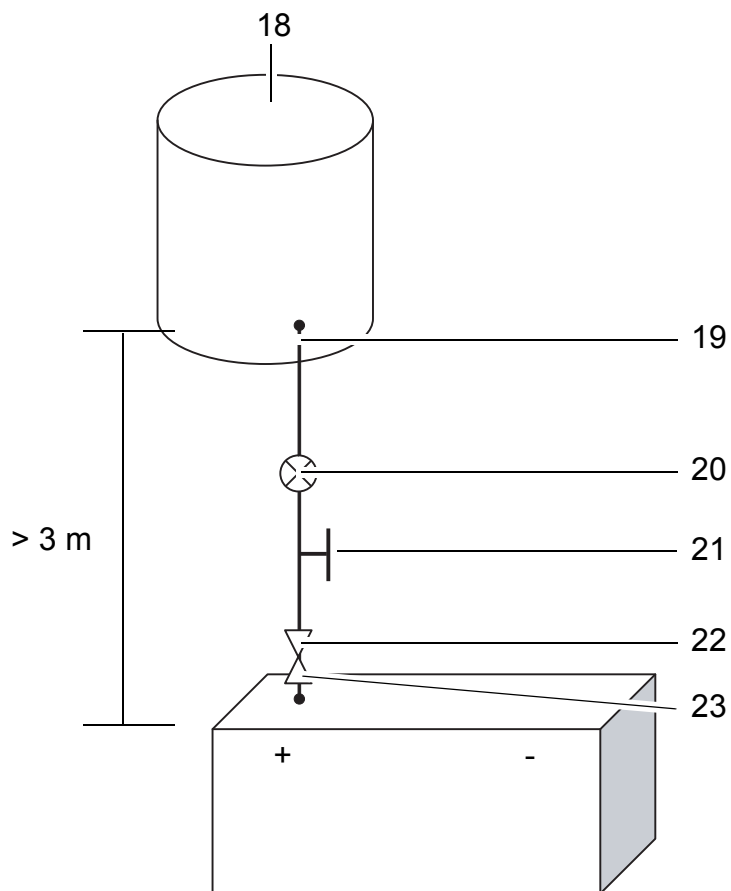
### 5.3.4 Évente

- A targonca szigetelési ellenállást EN 1175-1 szerint mérje.
- Az akkumulátor szigetelési ellenállást DIN EN 1987-1 szerint mérje.

→ Az akkumulátor megállapított szigetelési ellenállásn DIN EN 50272-3 szerint az 50  $\Omega$  Volt névleges feszültség érték alá nem kerülhet.

## 6 Aquamatik vízutántöltő rendszer

### 6.1 Vízutántöltő rendszer felépítése



18	Víztartály
19	Golyóscsap
20	Áramlás kijelző
21	Zárócsap
22	Csatlakozó
23	Csatlakozó az akkumulátoron

## 6.2 Működésleírás

Az Aquamatik vízutántöltő rendszer automatikusan beállítja a névleges elektrolit szintet a targoncák akkumulátorában.

Az akkumulátor cellák egymással csövekkel, a víztartállyal pedig csatlakozóval vannak összekötve. A csap kinyitása után minden cella feltöltődik vízzel. Az Aquamatik dugasz szabályozza a szükséges vízmennyiséget és megfelelő víznyomás esetén elzárja a vízáramot valamint biztosítja a szelep megfelelő zárását.

A rendszer magában foglal egy optikai szintjelzőt, egy mérőnyílást a hőmérséklet és az elektrolit sűrűség méréséhez valamint egy gáztalanító nyílást.

## 6.3 Feltöltés

Az akkumulátorok vízzel való feltöltését lehetőleg röviddel az akkumulátor-teljes feltöltés befejezése előtt hajtsa végre. Ezáltal biztosíthatja, hogy az utántöltött vízmennyiség az elektrolittal elkeveredik.

## 6.4 Víznyomás

A vízutántöltő rendszer vízvezetékében a víznyomásnak 0,3 bar és 1,8 bar között kell lennie. A megengedett nyomástartománytól eltérő értékek a rendszer működési biztonságát korlátozzák.

### Vízszint csökkenés

Az akkumulátorfelület feletti telepítési magasság 3 - 18 m közötti.  
1 m megfelel 0,1 bar-nak.

### Vezetékes víz

A nyomáshatároló szelep beállítása rendszerfüggő és 0,3 - 1,8 bar között kell lennie.

## 6.5 Töltési idő

Az akkumulátor töltési ideje függ az elektrolit szinttől, a környezeti hőmérséklettől és a töltő nyomástól. A töltési folyamat automatikusan befejeződik. A vízcsövet a feltöltés után le kell választani az akkumulátorról.

## 6.6 Vízhőminőség



Az elektrolit feltöltését tisztított vagy desztillált vízzel kell elvégezni. A tisztított víz csapvízből desztillációval vagy ioncserélővel állítható elő és elektrolit folyadék előállításához felhasználható.

## 6.7 Akkumulátor csövezés

Az egyes dugaszok vezetékvezetését a meglévő elektromos kapcsolás mentén kell vezetni. Változtatások elvégzése tilos.

## 6.8 Üzemi hőmérséklet

Automatikus vízutántöltő rendszerrel ellátott akkumulátorokat csak  $> 0$  °C hőmérsékleten szabad tárolni hogy a rendszer befagyása elkerülhető legyen.

## 6.9 Tisztítási intézkedések

A dugórendszerek tisztítása kizárólag tisztított vízzel DIN 43530-4 szerint történhet. A részek nem érintkezhetnek oldószer tartalmú anyagokkal vagy szappannal.

## 6.10 Servicemobil

Mobil víztöltő kocsival szivattyúval és töltőpisztollyal az egyes cellák feltöltéséhez. A tartályban levő búvárszivattyú állítja elő az utántöltéshez szükséges nyomást. A víztöltő kocsival és az akkumulátor állósíkja között nem lehet magassági különbség.

## **7 Elektrolitkeringtető rendszer**

### **7.1 Működésleírás**

Az elektrolitkeringtetés gondoskodik levegőszállításról a töltési folyamat során az elektrolit keveredéséhez és így megakadályozza a savrétegződést, lerövidíti a töltési időt (töltési tényező kb. 1,07) és csökkenti a gázképződést a töltési folyamat során. A töltőberendezésnek az akkumulátor és EUW által engedélyezettnek kell lennie.

Egy a töltőbe beépített szivattyú állítja elő a szükséges sűrített levegőt, amely a tömlőrendszeren keresztül kerül az akkumulátorcellákba. Az elektrolit keringtetése a szállított levegővel történik és így azonos elektrolit sűrűségértékek állítódnak be a teljes elektródahosszúságban.

#### **Szivattyú**

Hiba esetén, pl. a nyomás felügyelet közbelépése esetén a szűrőt ellenőrizni kell és szükség esetén ki kell cserélni.

#### **Akkumulátor csatlakoztatása**

A szivattyú modulon található egy tömlő, melyet a töltő vezetékkel együtt a töltőkészülektől a töltő csatlakozóig kell vezetni. A csatlakozóba integrált elektrolitkeringtető csatlakozó átvezetésekén keresztül kerül a levegő az akkumulátorhoz. A kábelezés során gondosan ügyelni kell arra, hogy ne törje meg a tömlőt.

#### **Nyomásfelügyeleti modul**

Az elektrolitkeringtető szivattyú a töltés kezdetekor aktiválódik. A nyomásfelügyeleti modulon keresztül történik a nyomásemelés felügyelete a töltés alatt. Ez biztosítja, hogy rendelkezésre álljon a szükséges légnyomás az elektrolitkeringtető rendszerrel történő töltés során.

Esetleges zavaresetek során egy optikai zavarjelzés történik a töltőberendezésben. Az alábbiakban néhány hibát sorolunk fel példaként:

- Hiányzó kapcsolat az akkumulátor levegőcsatlakozója és a keringtetőmodul (külön csatlakozó esetén) vagy hibás levegőcsatlakozó között
- Tömítetlen vagy sérült tömlőkapcsolat van az akkumulátoron
- Szennyezett szívóági szűrő

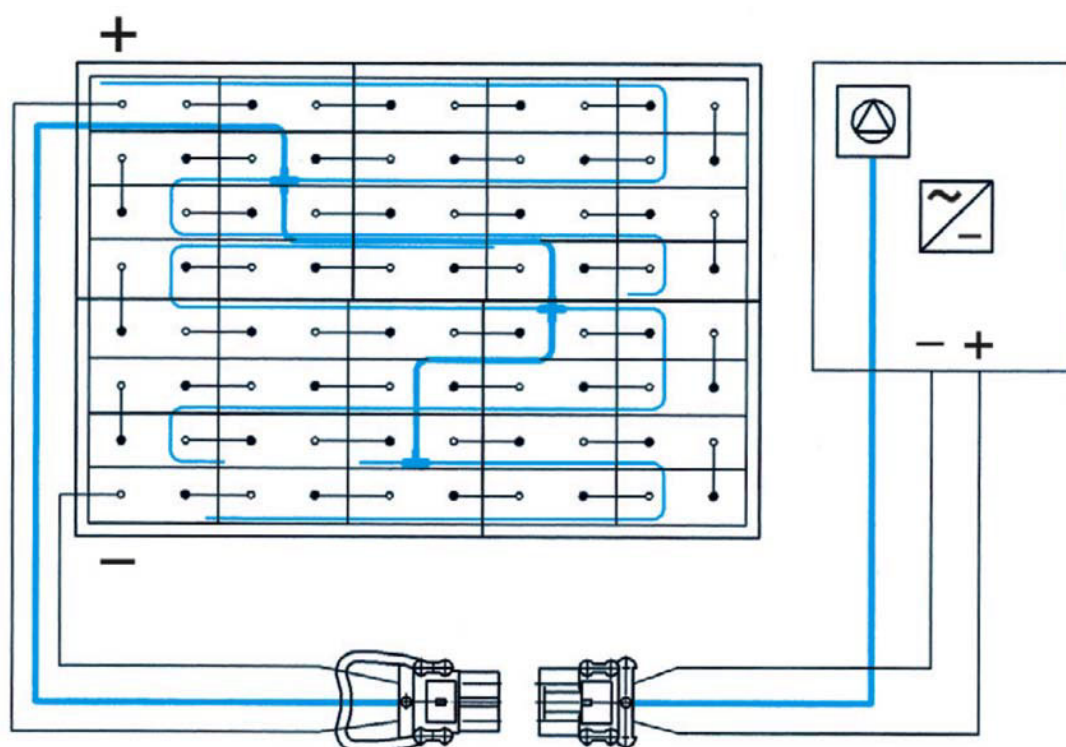
## ÉRTESÍTÉS

Ha az elektrolitkeringető rendszert nem vagy nem rendszeresen használja, vagy az akkumulátort nagyobb hőmérsékletingadozásnak teszi ki, akkor az elektrolit visszafolyhat a tömlőrendszerbe.

► Lásza el a légbevezető tömlőt egy külön csatlakozórendszerrel, p l.: Az akkumulátor oldalához vezető záró csatlakozó és a légbetáplálási oldalhoz vezető átmenő csatlakozó.

### Sematikus ábrázolás

Az elektrolitkeringetés akkumulátorra történő telepítése és az egyenirányító töltőn keresztül történő levegő betáplálás.





## 8 Az akkumulátor tisztítása

Az akkumulátorok és akkumulátortartók tisztítása szükséges, hogy

- a cellák szigetelését, földdel vagy idegen vezető részekkel szemben helyesen tartsa.
- a korrózió és kúszóáram általi károkat elkerülhesse.
- a kúszóáram által az egyes cellák ill. blokkakkumulátorok fokozott, önmagától történő lemerülését elkerülhesse.
- a kúszóáram általi elektromos rádiófrekvenciák képződését elkerülhesse.

Az akkumulátorok tisztítása során figyelni kell arra, hogy

- a tisztításhoz úgy kell megválasztania a felállítás helyét, hogy az ennek során keletkező elektrolittartalmú öblítővizet egy erre alkalmas szennyvízkezelőhöz vezethesse.
- a használt elektrolit ill. öblítővíz ártalmatlanítása során be kell tartani a munkavédelmi és balesetmegelőzési előírásokat, valamint a vízüggel és hulladékkezeléssel kapcsolatos jogi előírásokat.
- védőszemüveget és védőruházatot kell viselni.
- a celladugókat ne vegye le vagy ne nyissa ki.
- az akkumulátor műanyag alkatrészeit, különösen a cellaedényt csak vízzel, ill. adalékanyag nélküli vízzel átitatott tisztítókendővel szabad megtisztítani.
- tisztítás után az akkumulátor felületét megfelelő eszközzel, p.l. sűrített levegővel vagy tisztítókendővel meg kell szárítani.
- az akkumulátortartóba kerülő folyadékot le kell szívni és a fenti előírások figyelembe vétele mellett ártalmatlanítani kell.

## ***Tisztítsa meg az akkumulátort nagynyomású tisztítóval***

### ***Előfeltételek***

- Húzza meg, ill. dugja be szorosan a cellaösszekötőket
- Zárja a celladugókat

### ***Eljárás mód***

- Vegye figyelembe a nagynyomású tisztító használati útmutatóját.
- Ne használjon tisztítószer adalékokat.
- Tartsa be a tisztítóeszköz megengedett hőmérséklet beállítását 140 °C.
- Ezáltal biztosítható, hogy a fúvóka mögött 30 cm távolságban a 60 °C hőmérsékletet ne lépje túl.
- Tartsa be a maximálisan 50 bar munkanyomást.
- Tartsa be a legalább 30 cm távolságot az akkumulátor felszínéhez.
- Az akkumulátort nagy felületen mossa, elkerülje a helyi túlmelegedést.
- Ne tisztítsa 3 s-nál hosszabb ideig egy helyen, hogy az akkumulátor felületi hőmérséklete ne lépje túl a maximális 60 °C hőmérsékletet.
- Szárítsa meg az akkumulátor felületét tisztítás után egy alkalmas eszközzel, p.l. sűrített levegővel vagy tisztítókendővel.

*Az akkumulátort megtisztította.*

## 9 Az akkumulátor tárolása

### ÉRTESÍTÉS

Az akkumulátort tilos töltés nélkül 3 hónapnál tovább tárolni, különben tartósan károsodik.

Ha az akkumulátorokat hosszabb ideig üzemem kívül helyezi, akkor azokat teljesen feltöltve egy száraz, fagymentes térben kell tárolni. Az akkumulátor rendelkezésre állás biztosításához az alábbi töltési kezeléseket választhatja:

- havi kiegyenlítő töltés PzS- és PzB-akkumulátorokhoz, ill. negyedévenkénti teljes töltés PzV-akkumulátorokhoz.
- Cseptöltések 2,23 V töltőfeszültség esetén x cellaszám PzS-, PzM- és PzB-akkumulátorokhoz, ill. 2,25 V x cellaszám PzV-akkumulátorokhoz.

Ha az akkumulátorokat hosszabb ideig (> 3 hónap) üzemem kívül kell helyezni, akkor lehetőség szerint 50% töltöttségi állapotban száraz, hűvös és fagymentes helyen kell tárolni őket.

## 10 Zavarelhárítás

Az akkumulátor vagy a töltőkészülék hibája esetén fel kell venni a kapcsolatot a gyártó vevőszolgálatával.

- A szükséges intézkedéseket a gyártó vevőszolgálatának vagy a gyártó által jóváhagyott vevőszolgálatnak kell elvégeznie.

## 11 Ártalmatlanítás

Az újrahasznosítás jelével ellátott és áthúzott, kerekes szeméttartállyal jelölt akkumulátorokat tilos kidobni a háztartási hulladékkal.

A visszavétel és az újrahasznosítás módjáról a BattG (akkumulátorokról szóló törvény) 8. §-a szerint meg kell állapodni a gyártóval.

