

AME 13 Li-Ion

08.20

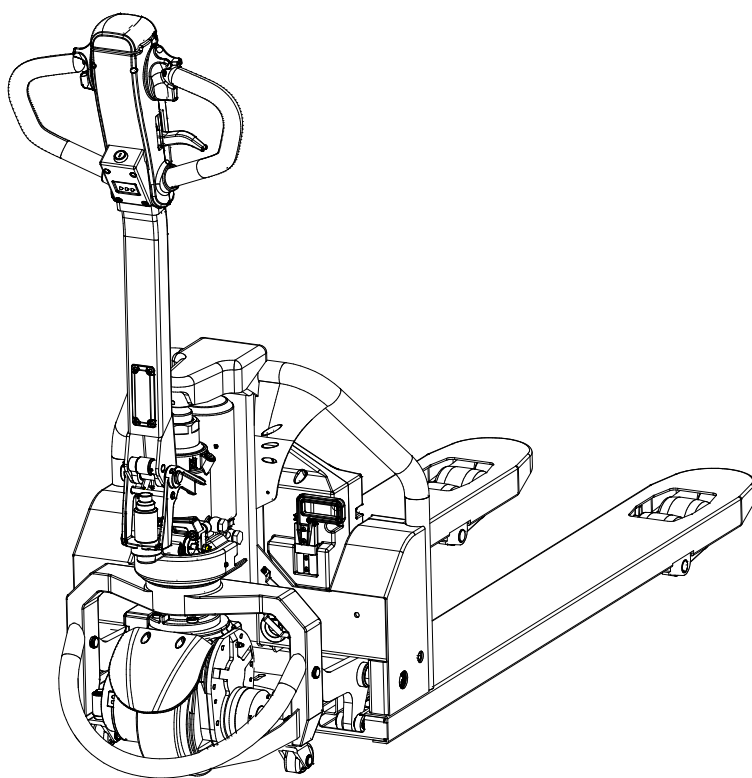
Használati utasítás

hu-HU

51867522

08.20

AME 13 Li-Ion



Megfelelőségi nyilatkozat



Gyártó

Ningbo Ruyi Joint Stock Co., LTD., No. 656 North Taoyuan Road, 315600 Ninghai, Zhejiang, P.R. China

Importálja (Kínán kívül minden országba) / Engedélyezte (Kína számára)

Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Hamburg, Germany

Típus	Opció	Sorozat sz.	Gyártási év
AME 13 Li-Ion			

További információ

Nevében:

Dátum

hu-HU EU Megfelelőségi nyilatkozat

Alulírottak ezennel igazolják, hogy a részletesen leírt, gépi meghajtású önjáró targonca megfelel a 2006/42/EG (Gépdirektíva) és a 2004/108/EGK (Elektromágneses összeférhetetlenség - EMV) európai irányelveknek, beleértve azok módosításait, valamint az irányelvek nemzeti jogba történő átültetésére irányuló megfelelő jogi rendelkezést. Az aláírók mindenkor külön-külön jogosultak a műszaki dokumentumok összeállítására.

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 során ügyelni kell arra, hogy az adott targoncára vonatkozó előírásokat vegyék figyelembe.

Gépeinket 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 berendezés 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

Tartalomjegyzék

A	Rendeltetésszerű használat.....	11
1	Általános.....	11
2	Rendeltetésszerű használat.....	11
3	Engedélyezett alkalmazási feltételek.....	11
4	Az üzemeltető kötelezettségei.....	12
5	A rászertelt egységek vagy tartozékok felszerelése.....	13
6	Komponensek kiserelése.....	13
7	Szélterhelés.....	13
B	A jármű leírása.....	15
1	Alkalmazási leírás.....	15
2	Járműtípusok és névleges teherbírás.....	15
3	A menetirány meghatározása.....	16
4	Részegységek leírása.....	17
5	Működésleírás.....	18
6	Műszaki adatok.....	19
6.1	Méretetek.....	19
6.2	Teljesítményadatok.....	20
6.3	Akkumulátor.....	21
6.4	Akkumulátor töltőberendezés.....	21
6.5	Tömeg.....	22
6.6	Kerékabroncs.....	22
6.7	EN szabványok.....	22
6.8	Villamos követelmények.....	22
7	Jelölési helyek és típustáblák.....	23
7.1	A jelölési helyek áttekintése.....	23
7.2	Típustábla.....	24
C	Szállítás és első üzembe helyezés.....	25
1	Darus berakodás.....	25
2	Szállítás.....	27
3	Első üzembe helyezés.....	29
4	Kar beszerelése.....	30
D	Akkumulátor - karbantartás, töltés, csere.....	33
1	A Lítium-ion akkumulátor leírása.....	33
1.1	Az akkumulátor táblái.....	34
1.2	Az akkumulátor típustáblája.....	34
2	Biztonsági előírások, figyelmeztetések és egyéb utasítások.....	35
2.1	Biztonsági utasítások a Lítium-ion-akkumulátorokkal történő kezelésre vonatkozóan.....	35
2.2	Lehetséges veszélyek.....	37
2.3	Az akkumulátor élettartama és karbantartása.....	44
2.4	Az akkumulátor feltöltése.....	45
2.5	Tárolás / Biztonságos kezelés / Hibák.....	46
2.6	Lítium-ion akkumulátor ártalmatlanítása és szállítása.....	47
3	Az akkumulátor feltöltése.....	50

3.1	Rendeltetésszerű használat.....	50
3.2	Töltési állapot kijelzése.....	51
3.3	Az akkumulátor töltése külső töltővel.....	52
3.4	Válassza le a töltőberendezést az elektromos hálózatról.....	54
4	Az akkumulátor cseréje.....	55
4.1	Az akkumulátor kiszerezése.....	55
4.2	Az akkumulátor beszerelése.....	56
E	Kezelés.....	57
1	A targonca kezelésére vonatkozó biztonsági rendszabályok.....	57
2	A kijelző- és kezelőelemek leírása.....	59
3	A targonca előkészítése az üzemeltetésre.....	60
3.1	A napi üzembe helyezés előtti szemrevételezéses ellenőrzések és tevékenységek.....	60
3.2	Üzemkész állapot létrehozása.....	61
3.3	A targonca biztonságos parkolása.....	62
4	Munkavégzés a targoncával.....	63
4.1	A targonca vezetésére vonatkozó biztonsági rendszabályok.....	63
4.2	VÉSZLEÁLLÍTÓ.....	65
4.3	Fékezés.....	66
4.4	Haladás.....	69
4.5	Kormányzás.....	71
4.6	Téher felvétele, szállítása és lerakása.....	72
5	Zavarelhárítás.....	74
5.1	A targonca nem mozgatható.....	74
5.2	A rakományt nem lehet felemelni.....	74
5.3	Az akkumulátor nem tölt.....	75
6	A targonca mozgatása saját hajtás nélkül.....	76
F	A targonca karbantartása.....	77
1	Pótalkatrészek.....	77
2	Üzembiztonság és környezetvédelem.....	77
3	A targonca karbantartására vonatkozó biztonsági előírások.....	79
3.1	Villamossági munkák.....	79
3.2	Kenőanyagok és régi alkatrészek.....	80
3.3	Kerekek.....	80
3.4	Hidraulikus berendezés.....	80
3.5	Energiatároló részek.....	81
4	Kenő- és üzemanyagok, kenési útmutató.....	82
4.1	A kenő- és üzemanyagok biztonságos kezelése.....	82
4.2	Kenési útmutató.....	84
4.3	Kenő- és üzemanyagok.....	84
5	A szervizelési és karbantartási munkák leírása.....	85
5.1	A targonca előkészítése a karbantartási és szervizelési műveletekhez.....	85
5.2	A targonca biztonságos emelése és felbakolása.....	86
5.3	Burkolat leszerelése.....	87
5.4	Tisztítási munkák.....	88
5.5	Kerékcseré.....	89
5.6	A hidraulikaolajszint ellenőrzése.....	90
5.7	Az elektromos biztosítékok ellenőrzése.....	91
6	A targonca ismételt üzembe helyezése karbantartási vagy üzemfenntartási munkák után.....	92

7	A targonca üzemen kívül helyezése.....	92
7.1	Az üzemen kívül helyezést megelőző tennivalók.....	93
7.2	Üzemen kívül helyezés alatti tennivalók.....	93
7.3	A targonca üzemen kívül helyezés utáni, ismételt üzembe helyezése....	93
8	Időközi és szokatlan jelenségek utáni biztonsági ellenőrzések.....	94
9	Végleges üzemen kívül helyezés, ártalmatlanítás	94
G	Cserélendő alkatrészek karbantartása, vizsgálata és cseréje	95
1	Üzemfenntartási tevékenység tartalma PTE 1.3.....	96
1.1	Üzemeltető	96
1.2	Vevőszolgálat.....	98

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 72.

Az alábbi tevékenységek üzemszerűek és engedélyezettek:

- Rakományok felemelése és süllyesztése.
- Lesüllyesztett rakományok szállítása.

A következő tevékenységek tiltottak:

- Személyek szállítása és emelése.
- Terhek tolása vagy húzása.

3 Engedélyezett alkalmazási feltételek

⚠ 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.

- Alkalmazás ipari és kisüzemi környezetben.
- Átlagos környezeti hőmérséklet folyamatos üzemnél: +25°C
- Maximális környezeti hőmérséklet (rövid időtartam, legfeljebb 1 óra): +40°C
- A normál beltéri körülmények közötti használatra szánt targoncáknál a legalacsonyabb környezeti hőmérséklet: +5°C
- A normál kültéri körülmények közötti használatra szánt targoncáknál a legalacsonyabb környezeti hőmérséklet (rövid időtartam, legfeljebb 30 perc): -20°C
- Magasság: legfeljebb 2000 m
- 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 legfeljebb 5 %-os emelkedőkön.
- Tilos a keresztben vagy átlósan történő haladás az emelkedőkön. A terhet az emelkedő oldalán kell szállítani.

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 rászertelt egységek vagy tartozékok felszerelése

Olyan rászertelt 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.

6 Komponensek kiserelése

A targonca komponenseinek megváltoztatása vagy kiserelése, különös tekintettel a védő és biztonsági berendezésekre tilos.

→ Kétség esetén a gyártó vevőszolgálatával vegye fel a kapcsolatot.

7 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.

B A jármű leírása

1 Alkalmazási leírás

A AME 13 Li-Ion áruk szállítására alkalmas. Nyitott alsó résszel vagy keresztdeszkákkal rendelkező raklapokat a terhelt kerekek vagy görgős kocsik tartományán kívül képes felvenni. A terhelhetőségre vonatkozó adatot a Qmax terhelési grafikon tartalmazza.

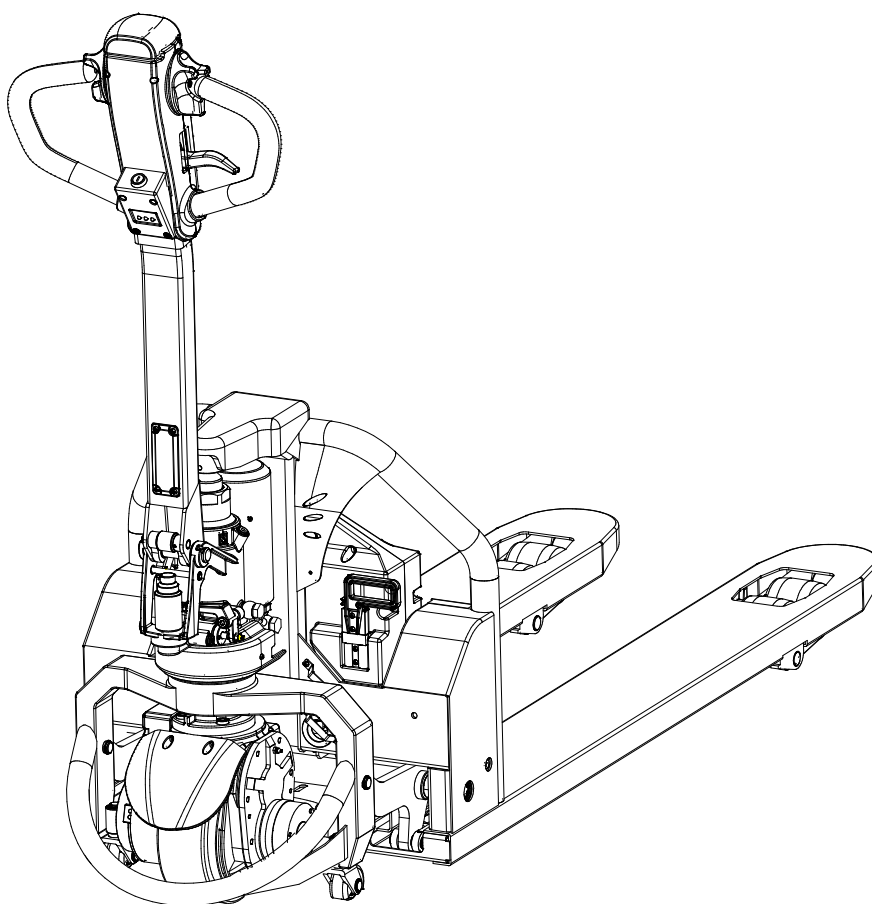
→ Az AME 13 Li-Ion könnyű alkalmazásokra lett tervezve, maximális üzemideje 4 óra.

2 Járműtípusok és névleges teherbírás

A névleges teherbírásra a modell nevéből lehet következtetni.

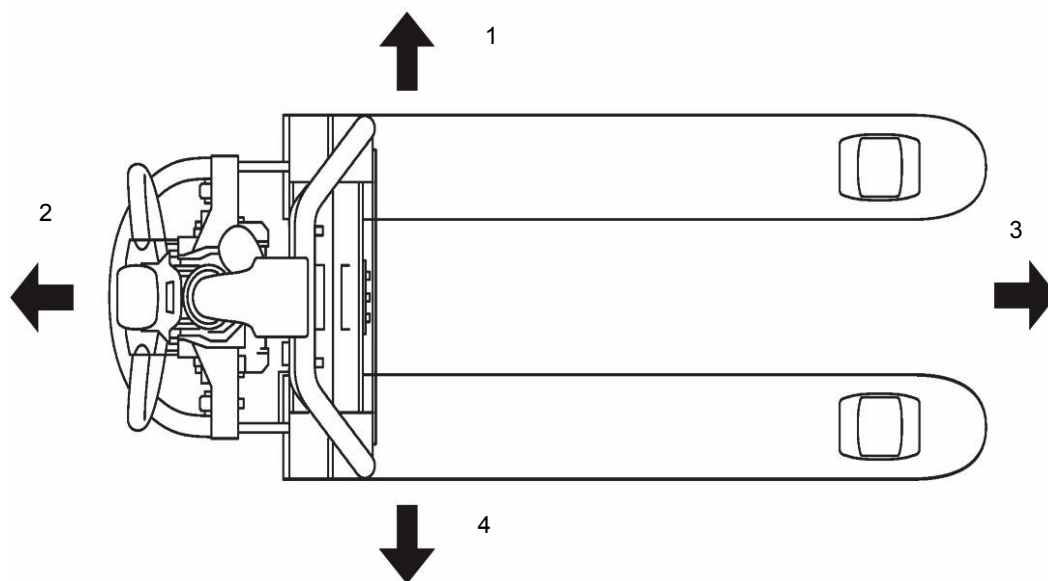
AME 13 Li-Ion: 1.300 kg

A névleges teherbírás általában nem ugyanaz, mint a megengedett teherbírás. A teherbírás a targoncán elhelyezett teherbírástáblán található.



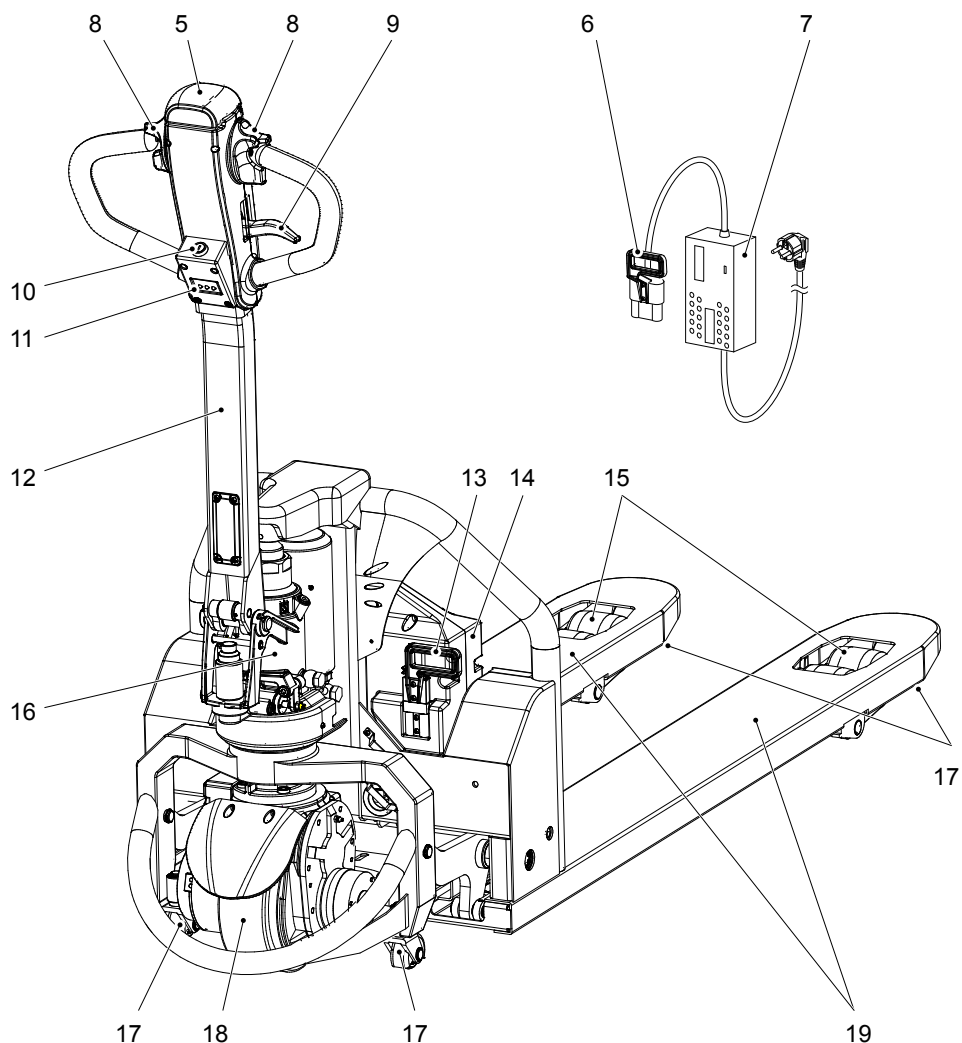
3 A menetirány meghatározása

A menetirány megadásához a következő meghatározásokat kell figyelembe venni:



Poz.	Megnevezés
1	Bal
2	Hajtásirány
3	Teherirány
4	Jobb

4 Részegységek leírása



Elem	Megnevezés	Elem	Megnevezés
5	Ütközés biztonsági kapcsoló	13	Akkumulátor csatlakozódugó (vészkikapcsoló)
6	Töltőberendezés csatlakozó	14	Akkumulátor
7	Akkumulátor töltőberendezés	15	Téherkerék
8	Menetszabályozó	16	Hidraulika henger
9	Süllyesztés kar	17	Támasztókerekek
10	Kulcsos kapcsoló	18	Hajtókerék
11	Töltési állapot kijelzése	19	Téheremelő eszköz
12	Vezérlőkar fej résszel		

5 Működésleírás

Biztonsági berendezés

A lekerekített éllel ellátott zárt, sima targonca geometria biztosítja a targonca biztonságos kezelését. A kerekeket egy szilárd védőszoknya veszi körül.

Az akkumulátor csatlakozódugójának kihúzása (vézskapcsoló) veszélyes helyzetekben minden elektromos funkciót megszüntet.

Hidraulika rendszer

Az emelés és süllyesztés az emelés gombbal vagy a süllyesztés karral történik.

Emeléskor bekapcsol a szivattyúegység, amely hidraulikaolajat juttat az olajtárolóból az emelőhengerbe.

Haladómű rendszer

A motor a hajtókereket a sebességváltón keresztül hajtja meg. Elektromos hajtásvezérlés sima hajtómotor fordulatszám szabályozást, és így egyenletes haladást, erőteljes gyorsítást és elektromosan vezérelt féket biztosít.

Vezérlőkar

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

Elektronikus rendszerek

Az ipari targonca elektronikus hajtásvezérléssel rendelkezik. A targonca elektronikus rendszerének működési feszültsége 48 V.

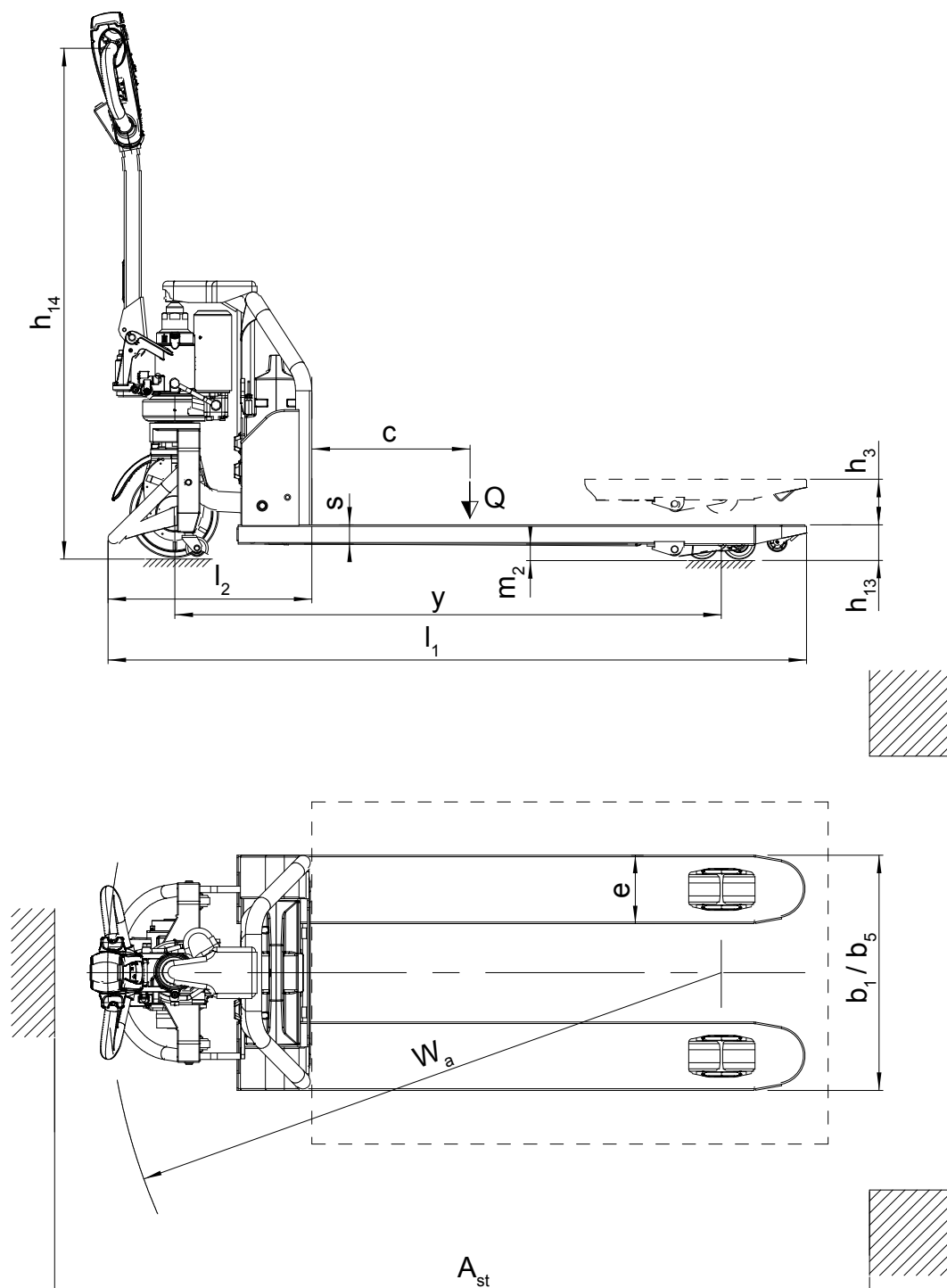
Kezelő és kijelző elemek

Az ergonomikusan kialakított kezelőelemek fáradtságmentes kezelést tesznek lehetővé a pontos haladási és hidraulikus műveletek elvégzéséhez. A töltési állapot kijelzése a felhasználható akkumulátor kapacitást jelzi ki.

6 Műszaki adatok

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

6.1 Méretek



	Megnevezés	AME 13 Li-Ion		Egység g
		550 x l	685 x l	
h_3	Emelési magasság	110		mm
h_{13}	Leengedett villa	80		mm
h_{14}	Vezérlőkar magassága menethelyzetben min. / max.	635 / 1200		mm
y	Keréktáv	1269		mm
l_1	Teljes hossz	1623		mm
l_2	Hosszúság, beleértve a villa hátlapját	473		mm
b_1	Targonca szélessége	550	685	mm
b_5	Villák külső távolsága	550	685	mm
s	Villamagasság	45		mm
e	Villaszélesség	160		mm
l	Villahossz	800; 1000; 1150		mm
m_2	Szabad magasság	35		mm
A_{st}	Folyosó szélessége 1000 x 1200 keresztben	2226		mm
A_{st}	Munkafolyosó szélessége 800 x 1200 hosszában	2095		mm
W_a	Fordulókör sugár lassúmenet üzem módban (vezérlőkar függőleges)	1424		mm
c	A rakomány súlypontjának távolsága standard villahosszúság esetén	600		mm

6.2 Teljesítményadatok

	Megnevezés	AME 13 Li-Ion	Egység g
Q	Névleges teherbírás	1300	kg
	Menetsebesség rakománnyal / rakomány nélkül	4,8 / 5,0	km/h
	Emelési sebesség rakománnyal / rakomány nélkül	0,03 / 0,035	m/s
	Süllyesztési sebesség rakománnyal / rakomány nélkül	0 - 0,6	m/s
	Haladómű motor, teljesítmény S2 60 min	0,65	kW
	Emelő motor, teljesítmény S3 15%	0,8	kW
S2	Kapaszkodóképesség rakománnyal / rakomány nélkül	5 / 20	%

6.3 Akkumulátor

Az ebben a targoncában használt akkumulátor lítiumion-akkumulátor. Környezetbarát akkumulátor vegyi higany vagy kadmium nélkül.

Akkumulátor típus	Feszültség	Kapacitás	Súly	Méret
Lítiumion	48 V	20 Ah	8.5 kg	260x187x72 mm

A targonca csak jóváhagyott lítiumion-akkumulátorral működtethető.

6.4 Akkumulátor töltőberendezés

Megnevezés	Érték
Típus	QQE288-10CH112-L
Gyártó	QQE Technology Co., Ltd.
Bemeneti feszültség	110 VAC és 220 VAC között
Bemeneti áram	5 A
Frekvencia	50/60 Hz
Kimeneti feszültség	48 VDC
Kimeneti áram	6 A
Hatásfok	> 80 %
Üzem mód	Mikroprocesszoros vezérlés
Töltési mód	Mikroprocesszoros vezérlés CC/CV-vel (Constant Current = állandó áram / Constant Voltage = állandó feszültség)
Kimenet védelme	– Kimenet rövidzár elleni védelme – Kimeneti feszültség és áram határoló védelem – Töltési idő határolás védelem – Hibás polaritás elleni védelem
Hőmérséklet	0°C és +40°C között
Nedvességtartalom	5 % és 95 % között
Állapot LED kijelző	lásd az akkumulátortöltő útmutatóját

→ Az akkumulátor töltőberendezés QQE288-10CH112-L icsak lítiumion akkumulátorok töltésére szolgál.

6.5 Tömeg

Megnevezés	AME 13 Li-Ion	Egység
Saját tömeg	135 kg	kg

6.6 Kerékabroncs

Megnevezés	Anyag / méret	Egység
Kerék	PU	
Kerék mérete, elől	ø 210 x 70	mm
Kerék mérete, hátul	ø 80 x 70	mm
Kerék száma, elől / hátul (x = hajtott)	1x -2/4	

6.7 EN szabványok

Tartós zajszint

– AME 13 Li-Ion: 70 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 bármilyen 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 (szívritmus-szabályozójának, 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.

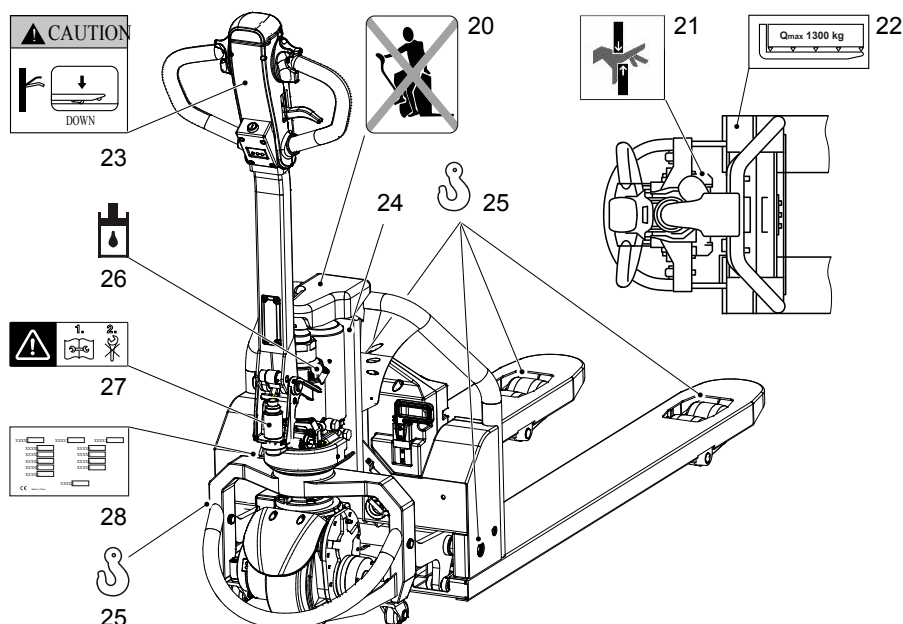
6.8 Villamos követelmények

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

7 Jelölési helyek és típustáblák

7.1 A jelölési helyek áttekintése

- Az olyan figyelmeztető és utasításokat tartalmazó tábláknak, mint a teherbírástábláknak, a rögzítési pontoknak, valamint a típustábláknak mindig olvashatóknak kell lenniük, ezeket szükség esetén ki kell cserélni.



Elem	Megnevezés	Elem	Megnevezés
20	Tiltó tábla: „Utasok szállítása tilos”	25	Kötési pont darus rakodáshoz
21	Becsípődés veszélye	26	Hidraulikaolaj betöltőnyílás
22	Teherbírástábla	27	Javítás figyelmeztetés
23	Süllyesztő kar működés címke	28	Típustábla
24	Sorozatszám		

7.2 Típusábra

Flurförderzeug/industrial truck/Напольное подъемно-транспортное средство			
29	Typ Type Тип	XXX XX	Option Option Вариант
30			XXX x XXXX
	Serien-Nr. Serial-No. Серийный номер	XXXXXXXXXXXX	
31			
32	Name Name Имя	Electric Pedestrian Pallet Truck	Baujahr Year of manufacture Год изготовления
33			XX/XXXX
35	Nenntragfähigkeit Rated capacity Номинал. грузоподъемность	XXXX kg	Lastschwerpunkt Abstand Load center distance Расстояние от центра тяжести
34			XXX mm
36	Batteriespannung Battery voltage Напряжение батареи	XX V	Antriebsleistung Nominal power Мощность привода
37			XXX kW
38	Leergewicht ohne Batterie Mass of truck without battery Собственная масса без батареи	XXX kg	Batteriegewicht Battery mass Вес батареи
39			min/max min/max мин/макс
40	Hersteller Manufacturer Производитель	Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY	
		   	
41			

Poz.	Leírás	Poz.	Leírás
29	Opció	36	Akkumulátorfeszültség
30	Típus	37	Hajtásteljesítmény
31	Sorozatszám	38	A targonca akkumulátor nélküli teste
32	Név	39	Akkumulátortest
33	Gyártási év	40	Gyártó
34	Tehersúlypont távolság	41	Logó
35	Névleges teherbírás		



Targoncával kapcsolatos kérdés vagy pótalkatrész rendelése esetén mindig meg kell adni a targonca sorozatszámot (31).

C Szállítás és első üzembe helyezés

1 Darus berakodás

FIGYELMEZTETÉS!

Veszély, ha a daruzást a feladatra ki nem oktatott személyek végzik

A nem megfelelő oktatással rendelkező személyek által végzett szakszerűtlen daruzás a targonca lezuhanásához vezethet. Ezért 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.

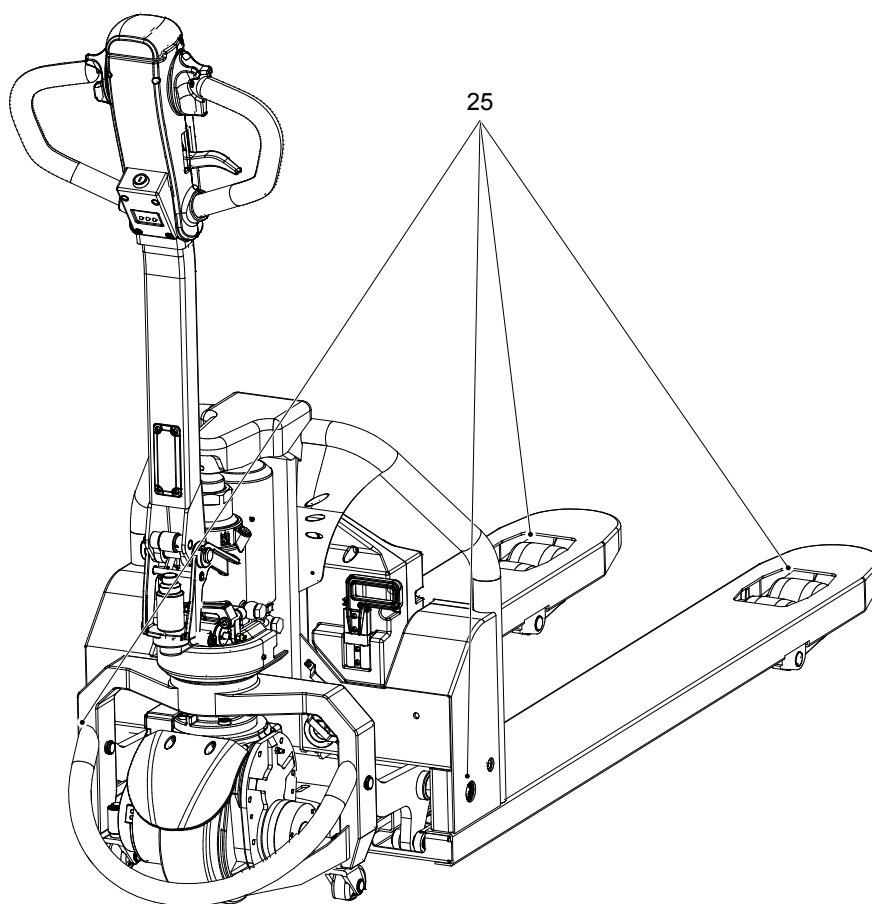
FIGYELMEZTETÉS!

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 targoncát emelés közben ne lökje meg, ill. ügyeljen arra, hogy csak ellenőrzött mozgást végezzen. Amennyiben szükséges, vezetőkötelek segítségével tartsa meg a targoncát.

- ▶ A targonca rakodását kizárólag kötöző- és emelőeszközök kezelésére betanított személyek végezhetik.
- ▶ Daruval történő berakodás esetén viseljen személyi védőeszközöket (p. l. biztonsági védőcipőt, védősisakot, sárga mellényt, védőkesztyűt stb.).
- ▶ Ne tartózkodjon a felemelt teher alatt.
- ▶ Ne lépjen be a veszélyzónába és ne tartózkodjon a veszélyzónában.
- ▶ Csak megfelelő teherbírású emelőberendezéseket szabad használni (a targonca súlyát lásd a típustáblán).
- ▶ A daru láncát csak az előírt emelési pontokon 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 a váz alatt és a villacsúcsokon található emelési pontokat (25) kell használni.

A targonca daruval történő emelése

Előfeltételek

- A targoncát biztonságosan le kell állítani, lásd oldal 62.

Szükséges szerszám és anyag

- Emelőberendezés
- Darulánc

Eljárásmód

- Csatlakoztassa a daru láncát a kötési pontokon (25).

A targonca most már készen áll a daruval történő berakodásra.

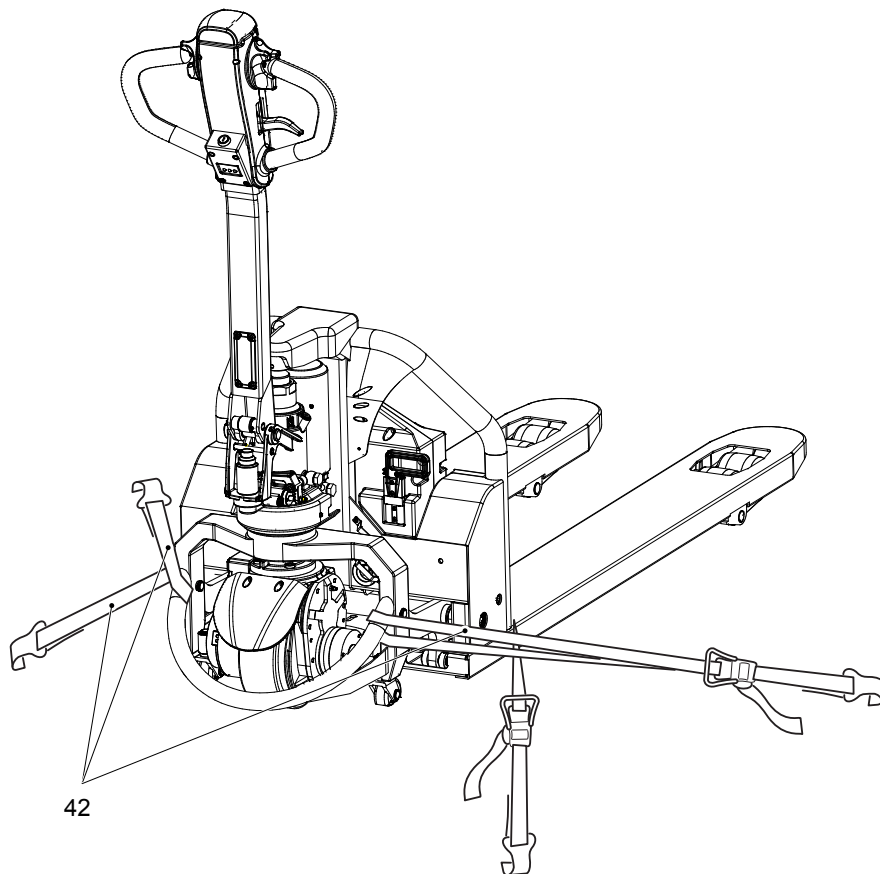
2 Szállítás

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

Előfeltételek

- Rakodja be a targoncát.
- A targoncát biztonságosan le kell állítani, lásd oldal 62.

Szükséges szerszám és anyag

- Feszítőhevederek / rögzítő pántok

Eljárásmód

- Húzza a feszítőhevedert (42) a targonca 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.
- Ha szükséges. Szerelje fel a kart, lásd oldal 30.
- Ha szükséges, szerelje be az akkumulátort, lásd oldal 56.
- Töltse fel az akkumulátort, lásd oldal 50.

A targonca ekkor beindítható, lásd oldal 60.

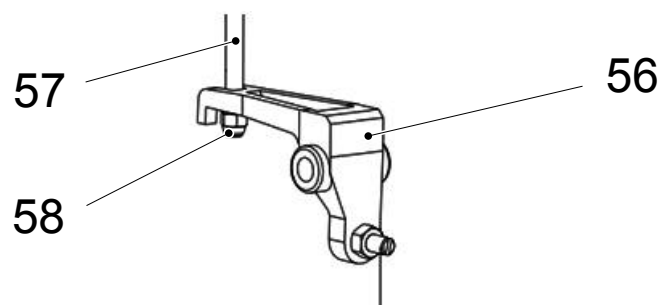
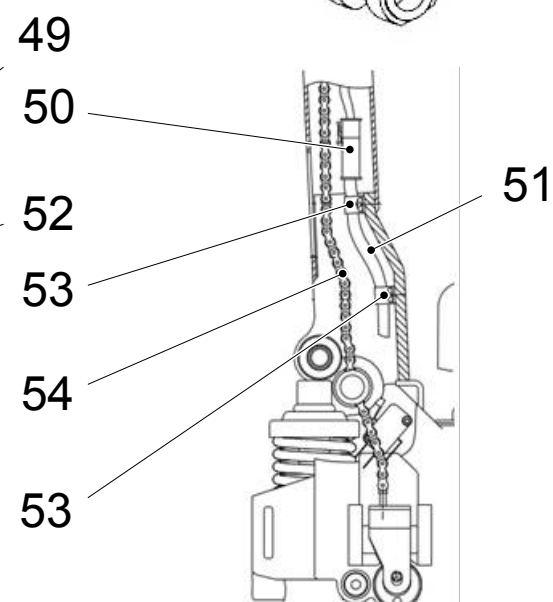
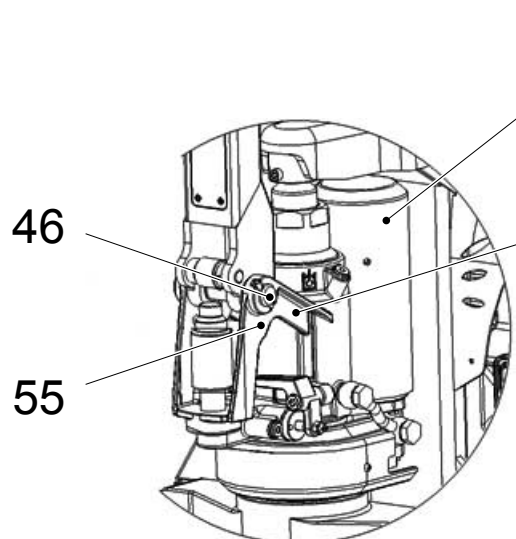
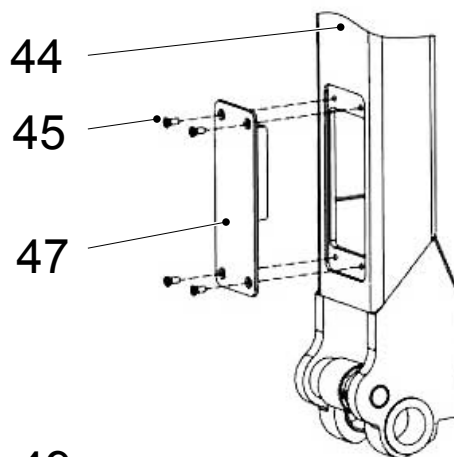
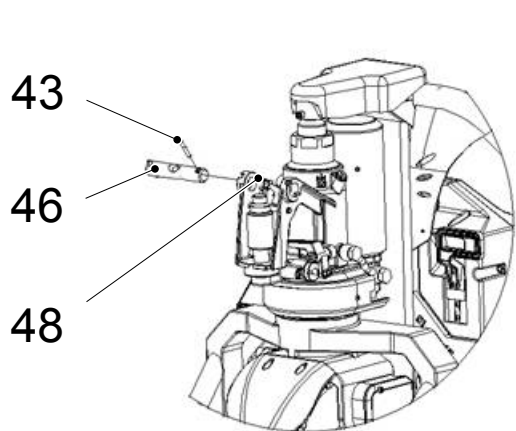
Lelapult kerekek

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.

4 Kar beszerelése



Ha a vezérlőkar külön kerül kiszállításra, akkor a kormányt az üzembe helyezés előtt felhatalmazott és képzett személyzetnek kell beszerelnie.



Kar beszerelése

Szükséges szerszám és anyag

- Phillips csavarhúzó

Eljárásmód

- Csapszeg eltávolítása
 - Távolítsa el a szeget (43) a csapszegből (46).
 - Húzza ki a csapot (46).
- Fedél eltávolítása
 - Távolítsa el a csavarokat (45).
 - Távolítsa el a fedelet (47).
- Kar beszerelése
 - Illessze a kart (44) a tartóba (48).
 - Csatlakoztassa a kart (44) a másik karokhoz (52) a szivattyú testen (49) csapszeggel (46).
 - Húzza át a láncot (54) a csapszeg furatán (46).
 - Nyomja a kart (44) vízszintes helyzetbe.
 - Húzza ki a csapszeget (55).



A szeg csak a kar szerelését egyszerűsíti, összeszerelés után el kell távolítani.

- Elektromos csatlakozások szerelése
 - Húzza át a csatlakozó kábelt (51) letről a karba (44).
 - Csatlakoztassa a csatlakozót és az aljzatot (50) a csatlakozó kábelén (51) és győződjön meg róla, hogy a kapcsolat létrejött.
 - Csatlakoztassa a kábelt (51) a kábelsarukkal (53).
- Szerelő alkatrészek
 - Szerelje a csavart és az anyát (58) a lánc csapszegre (57) a kar tartólemez hornyába (56).
 - Tegye a szeget (43) a csapszegbe (46).
 - Szerelje fel a fedőlemezt (47).

Ezzel a kart felszerelte. A targonca üzembe helyezésre kész.

D Akkumulátor - karbantartás, töltés, csere

1 A Lítium-ion akkumulátor leírása

A lítiumion-akkumulátor újratölthető, nagy teljesítményű energiacellákkal rendelkező akkumulátor.

Az akkumulátor használatának hőmérsékleti tartománya

Az akkumulátor optimális élettartama az akkumulátor +5°C és +40°C közötti hőmérsékletén érhető el.

Az alacsony hőmérséklet csökkenti az akkumulátor elérhető kapacitását, a magas hőmérséklet csökkenti az akkumulátor élettartamát.

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

Az akkumulátor hőmérséklet-különbsége mindkét irányban nem lehet nagyobb, mint 5 °C.

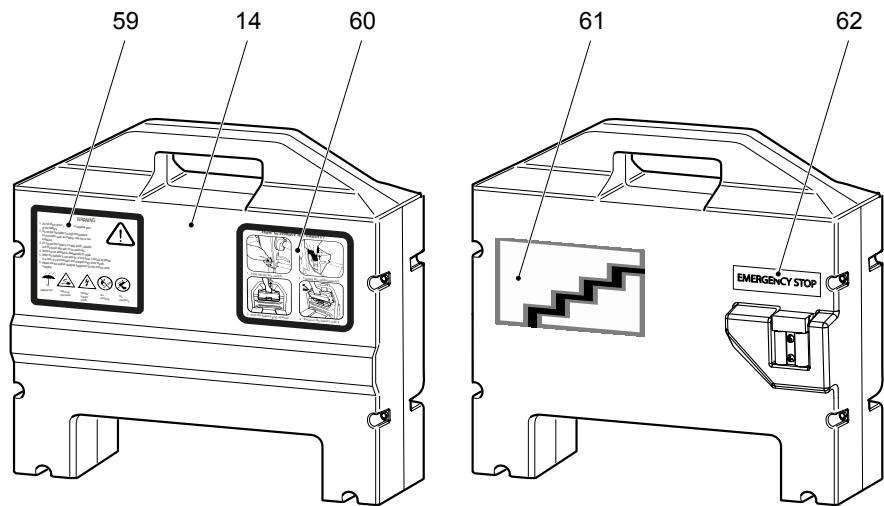
Az akkumulátor lekapcsolása a targoncáról

Amikor a targonca biztonságosan le van parkolva (lásd oldal 62), az akkumulátort le lehet kapcsolni a targoncáról az akkumulátor csatlakozódugójának kihúzásával (vészkikapcsolás), lásd oldal 17.

Akkumulátor töltőberendezés

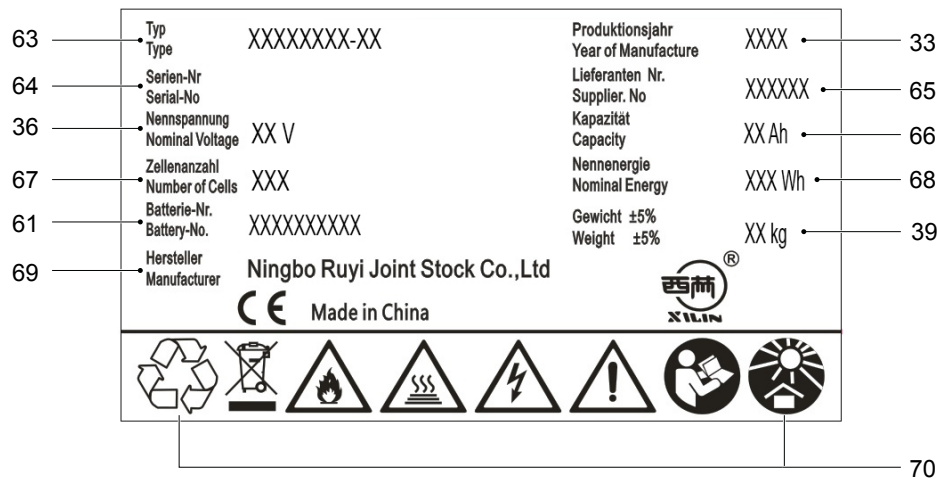
A lítiumion-akkumulátor töltéséhez csak jóváhagyott akkumulátortöltő berendezéseket használjon, lásd oldal 21.

1.1 Az akkumulátor táblái



Elem	Megnevezés	Elem	Megnevezés
14	Akkumulátor	61	Típustábla
59	Biztonsági utasítások	62	Vészleállító
60	Akkumulátor eltávolítási utasítás		

1.2 Az akkumulátor típustáblája



Elem	Megnevezés	Elem	Megnevezés
33	Gyártási év	65	Beszállító sz.
36	Névleges feszültség	66	Kapacitás
39	Akkumulátor súly	67	Cellák száma
61	Akkumulátor sz.	68	Névleges energia
63	Típus	69	Gyártó
64	Sorozat sz.	70	Figyelmeztető jelzések, lásd oldal 38

2 Biztonsági előírások, figyelmeztetések és egyéb utasítások

2.1 Biztonsági utasítások a Lítium-ion-akkumulátorokkal történő kezelésre vonatkozóan



Ne végezzen javítási munkákat a lítiumion akkumulátoron.

Hibás lítiumion akkumulátort a vevőszolgálattal cseréltesse ki.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

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 ellenállásának meg kell felelnie a gyártó hálózati kábele tulajdonságainak.
- ▶ A töltő csatlakozónak száraznak és tisztának kell lenni.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Azok a nem megfelelő akkumulátorok, amelyek használatát a gyártó nem engedélyezte, veszélyt okozhatnak

Az akkumulátor kivitele, súlya és méretei jelentősen befolyásolják a targonca üzembiztonságát, különös tekintettel a stabilitására és teherbírására. A gyártó által nem engedélyezett, nem megfelelő akkumulátorok használata a targonca fékezési jellemzőit leronthatják energia-visszatáplálás közben, ami az elektronikus vezérlés jelentős károsodását okozhatja, és emberek munkabiztonságát veszélyezteti.

- ▶ Csak a gyártó által jóváhagyott akkumulátorok használhatók a targoncán.
- ▶ Az akkumulátor berendezéseit csak a gyártó jóváhagyásával lehet kicserélni.
- ▶ Az akkumulátor cseréjénél / beépítésénél ügyelni kell a stabil fekvésre a targonca akkumulátorterében.
- ▶ Ne használjon olyan akkumulátort, amelyet a gyártó nem hagyott jóvá.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A töltőberendezés sérülése vagy egyéb hibája balesethez vezethet

Amennyiben biztonsággal kapcsolatos módosítás, sérülés vagy egyéb hiba állapítható meg a töltőberendezésen vagy annak üzemi jellemzőin, a töltőberendezést a szabályszerű helyreállításig tilos használni.

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

ÉRTESÍTÉS

A nem megfelelő töltés következtében keletkezett anyagi károk veszélye

A külső töltőkészülék szakszerűtlen használata anyagi kárt okozhat

- ▶ Cégünk lítiumion töltőjét kell alkalmazni.
- ▶ A töltő működési feszültsége 48 V; a maximális töltési feszültség 54.6 V, a töltőáram 6 A.
- ▶ A töltőberendezést csak a gyártó által szállított akkumulátorokkal vagy a gyártó szervize által a targonca számára engedélyezett, egyéb akkumulátorokhoz történő illesztés után szabad használni.
- ▶ Az akkumulátor fordított töltése tilos.
- ▶ Ha az akkumulátort a töltés során nyilvánvalóan melegszik, haladéktalanul állítsa le a töltést. Töltse újra, miután lehűlt.
- ▶ A kihúzót fogja meg, amikor a csatlakozót kihúzza. A vezetékeket nem szabad közvetlenül meghúzni.

ÉRTESÍTÉS

A lítiumion-akkumulátor köztes töltése

A lítiumion akkumulátorok kiegyenlítő töltése lehetséges. Egy nem teljesen lemerült akkumulátor bármikor feltölthető részben vagy teljesen.

- ▶ A lítiumion akkumulátort az első használat előtt teljesen töltse fel.
- ▶ A lítiumion-akkumulátorok megbízható funkciójának biztosításához, az akkumulátort gyakori köztes töltések esetén legalább 12 hetente teljesen töltse fel.
- ▶ A töltőberendezést kapcsolja ki, mielőtt a lítiumion-akkumulátort a töltőberendezésről leválasztja.

2.2 Lehetséges veszélyek

Rendeltetésszerű használat esetén nem kell veszélyekre számítani.

A nem rendeltetésszerű használat esetén az alábbi veszélyek fordulhatnak elő:

- Mechanikus sérülések:
Ezek az akkumulátor leesése vagy deformációja által nyomás miatt (pl. a targonca villája megnyomja az akkumulátor házat) keletkezhetnek.
Mechanikus sérülések pl. repedés, törés, hasadás vagy lyuk az akkumulátor házon. A sérülés ezen fajtája az akkumulátor belsejében egy rövidzárlat lehet, ami által ártalmas gázok kilépése, vagy az akkumulátor égése vagy robbanása is bekövetkezhet.
- Rövidzárlat:
Ezek a két akkumulátor pólus egymással történő összekötése által keletkezhetnek (pl. akkumulátor vízbe merülve)
- Hőmérsékleti befolyások:
Magas hőmérsékletek pl. napsugárzás vagy meleg helyen történő tárolás miatt (pl. sütő) ártalmas gázok kilépéséhez, de akár az akkumulátor égéséhez vagy robbanásához is vezethet.

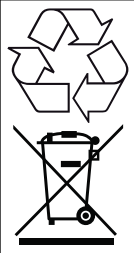
A tárolás helyének, amíg a gyártó vevőszolgálat a helyszínen beavatkozik, az égés, robbanás, káros anyag kijutás veszélye miatt az alábbi feltételeknek kell megfelelnie:

- Tilos olyan helyen végezni a tárolást, ahol gyakran tartózkodnak emberek.
- Tilos olyan helyen végezni a tárolást, ahol értékes árukat tárolnak (például személyautókat).
- Egy fémtűz-oltó PM12i vagy egy Co2-tűzoltónak a helyszínen kell lennie, hogy egy előálló tüzesetnél oltani lehessen.
- Nem lehet tűz / füst jelző a tárolás helyén azért, hogy az automatikus tűzjelző csak veszély esetén jelezzen (például nyílt láng).
- A kiszabaduló gázok egy akkumulátor esetén veszélytelenek a környezetre nézve. Ebben az esetben fokozott szellőztetés szükséges.
- A tárolás helyén nem lehet szellőző szívócsonk, mivel így a kilépő gázok szétterjedhetnek az épületben.

Példák egy nem működőképes akkumulátor rendeltetésszerű tárolására:

- Fedett tárolóhelyek a szabadban.
- Szellőztetett konténerek.
- Fedett ládák, melyekből a gázok és a füst szabadon távozhat.

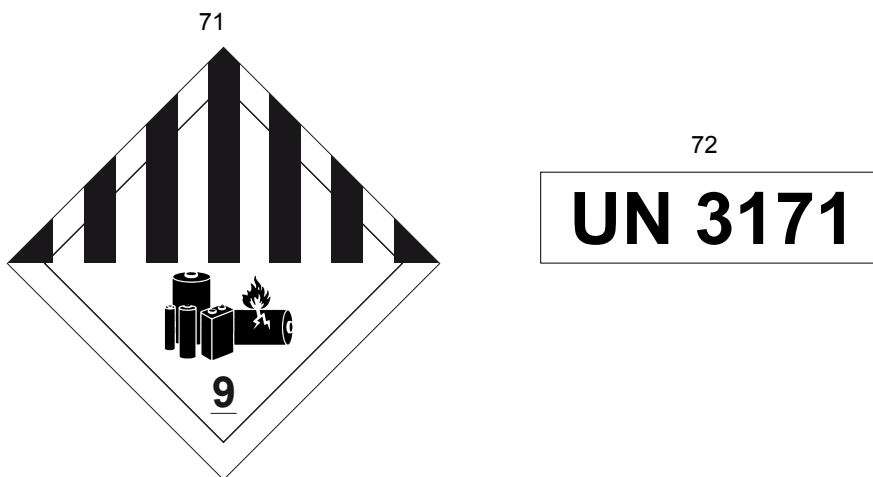
2.2.1 Szimbólumok - Biztonság és figyelmeztetések

	A használt lítiumion-akkumulátor rendkívül szigorúan ellenőrizendő és újrahasznosítható hulladék. Ezeket az újrahasznosítás jelével ellátott és áthúzott, kerekesebb szeméttartállyal jelölt lítiumion akkumulátorokat tilos kidobni a háztartási hulladékkal. A visszavétel és az újrahasznosítás módjáról például az Akkumulátor irányelv 2006/66/EG szerint meg kell állapodni a gyártóval.
	A túlmelegedés által keletkező tűzveszélyt, rövidzárlatot kerülje el! Nyílt láng, parázs vagy szikra a lítiumion akkumulátor közelében nem megengedett gyújtani vagy elhelyezni. Tartsa távol a lítiumion akkumulátorokat erős hőforrásoktól.
	Meleg felületek! Akkumulátorcellák nagyon nagy rövidzárlati áramot okozhatnak és forrósodhatnak.
	Veszélyes elektromos feszültség! Akkumulátorcellák nagyon nagy rövidzárlati áramot okozhatnak és forrósodhatnak. Figyelem! Az akkumulátorcellák fém részei mindig feszültség alatt állnak, ezért ne helyezzen idegen tárgyakat vagy szerszámokat a lítiumion akkumulátorra. A balesetmegelőzési előírásokat, valamint DIN EN 50272-3 vegye figyelembe.
	A sérült akkumulátorcellákkal és lítiumion-akkumulátorokkal végzett munka során személyi védőeszközöket (pl. védőszemüveget és védőkesztyűt) kell viselni. Csak szigetelt szerszámot használjon. Ne lélegezze be a kilépő gőzöket. A munkálatok végeztével kezet kell mosni. A lítiumion akkumulátort mechanikusan ne munkálja meg, szúrja, nyomja, törje össze, metssze be, horpassza be vagy más módon ne módosítsa. A lítiumion akkumulátort ne nyissa fel, ne rongálja, ne szúrja át, ne hajlítsa, ne melegítse vagy ne hagyja melegedni, ne dobja tűzbe, ne zárja rövidre, ne merítse vízbe, ne tárolja vagy üzemeltesse nyomástartókban.
	Vegye figyelembe az üzemeltetési útmutatót és helyezze el láthatóan a töltési helyen! A lítiumion-akkumulátor hibája esetén haladéktalanul kérje a gyártó vevőszolgálatát. Ne hajtson végre semmilyen önálló hibaelhárító intézkedést. Ne nyissa fel a lítiumion-akkumulátort!
	Védje a lítiumion akkumulátort hő- és napsugárzástól. A lítiumion akkumulátort ne tegye ki hőforrásnak.

2.2.2 A lítiumion-akkumulátoros csomagok jelölése

A lítiumion-akkumulátor veszélyes anyag. A szállítás során figyelembe kell venni a vonatkozó ADR előírásokat.

→ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route



Poz.	Leírás
71	A lítiumion-akkumulátorok veszélyességi osztálya 9A
72	A veszélyes áruk szállítására vonatkozó veszélyes anyagokról szóló rendelet GGVS-/ADR 9 függelékének megfelelően a lítium-ion akkumulátoros csomagok címkézése

2.2.3 Robbanás- és tűzveszély

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Robbanás- és tűzveszély mechanikus sérülések, termikus befolyások vagy hibás tárolás által egy hiba fellépése során lehetséges.
Az akkumulátor gázai tüzet táplálók lehetnek.



2.2.3.1 Különleges veszélyeztetés égéstermékek által

A lítiumion akkumulátor a lítiumion akkumulátor közelében történő környezeti tűz által megsérülhet. Egy égő lítiumion akkumulátor oltása esetén az alábbi veszélyeket és utasításokat kell figyelembe venni.

FIGYELMEZTETÉS!

Veszély égéstermékekkel történő érintkezés által

Az égés során égéstermékek keletkeznek.

Egy égés egy kémiai folyamat, melynek során egy éghető anyag meleg és fénymegjelenés (tűz) kíséretében oxigénnel kapcsolódik.

Az ennek során előálló égéstermékek füst formájában, kifolyó folyadékok, kiömlő gázok, felkavart por, valamint meghatározott oltóanyag bomlástermékek által léphetnek fel.

Ezek a bemutatott égéstermékek és anyagok a légutakon és / vagy a bőrön keresztül bejuthatnak a szervezetbe és károsíthatják azt.

► Kerülje el az égéstermékekkel való érintkezést.

► Használjon védőfelszerelést.

-
- Fluorsav (HF) hidrogén-fluorid = extrém korrozív
 - Toxikus pirolízis-termékek képződésének veszélye
 - Gyúlékony gázkeverékek képződésének veszélye.
 - További égéstermékek: Szénmonoxid & -dioxid, Mangán-, Nikkel-, Kobaltoxid.

2.2.3.2 Különleges védőfelszerelés tűzvédelem során

- Használjon környezeti levegőtől független légzőmaszkot.
- Vegyen fel vegyvédelmi ruhát.

2.2.3.3 További utasítások tűzvédelemhez

Másodlagos tüzek megakadályozásához a Lítium-ion akkumulátort kívülről le kell hűteni. Semmiképp sem szabad folyadékokat vagy szilárd anyagokat a Lítium-ion akkumulátorba vezetni.

Alkalmas oltóanyag

- Szén-dioxidos tűzoltókészülék (CO₂)
- Víz (mechanikusan nyitott vagy sérült akkumulátorok esetén nem!)

Nem alkalmas oltóanyag

- Hab
- Zsírtüzek oltására alkalmas oltóanyag
- Por oltóanyag
- Tűzoltókészülék fém tüzekhez (PM 12i-oltó)
- Oltópor fém tüzekhez PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Száraz homok

2.2.3.4 Megjegyzés egy túlmelegedett, nem mechanikusan sérült akkumulátor hűtéséhez

Az ok az akkumulátor belsejében egy rövidzárlat lehet, ami által ártalmas gázok kilépése, de az akkumulátor égése vagy robbanása is bekövetkezhet. Veszélyeztetett nem nyitott akkumulátorok egy vízszög segítségével hűthetők.

2.2.4 Gázok kilépése

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Veszély az akkumulátorok elektrolit folyadéka miatt

Az akkumulátor mechanikus sérülése esetén elektrolit folyadék léphet ki. Az elektrolit folyadék ártalmas és nem érintkezhet bőrrel és a szemekkel.

- ▶ Bőrrel vagy szemmel történő érintkezés esetén az érintett területet bő vízzel mossa le, és azonnal forduljon orvoshoz.
- ▶ Bőrsérülések vagy gázok belélegzése esetén azonnal forduljon orvoshoz.
- ▶ Belélegzés esetén az érintettet friss levegőre kell vinni és nyugalomba kell helyezni.



2.2.4.1 Személyes óvintézkedések

- Tartsa távol az illetékteleneket és álljon hátszélben.
- Az érintett területet le kell zárni.
- Gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.
- Viseljen egyéni védőfelszerelést.
- Gőzök / porok / permetek hatása esetén a levegő keringésétől független légzésvédőt használjon.

2.2.4.2 Környezetvédelmi intézkedések

Kilépő folyadékokat ne hagyjon vízbe, csatornába vagy talajvízbe jutni.

2.2.4.3 Tisztítási intézkedések

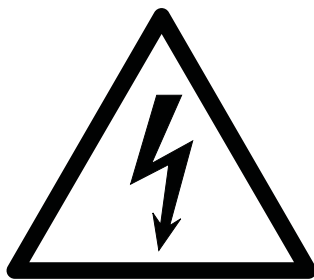
A kifolyt elektrolit folyadékot az előírásoknak megfelelően ártalmatlanítani kell, és a veszélyhelyzetet szakértővel ki kell elemezni. Szükség esetén értesíteni kell a tűzoltóságot, a katasztrófavédelmet, illetve a hasonló feladatokat ellátó szervezeteket. A maradékot folyadékmegkötő anyaggal (pl. Vermikulit, homok, kötőanyag, kovaföld) fel kell itatni.

2.2.5 Veszély érintési feszültség által

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Veszélyes érintési feszültségek csak műszaki vagy mechanikai hibák esetén lépnek fel. Az akkumulátorok rendszerint fel vannak töltve. Egy akkumulátorban, amelyik lemerült, még található maradvány feszültség, melyre veszélyes érintési feszültségként kell tekinteni.

Az akkumulátort egy ilyen fajtájú hiba esetén nem szabad megérinteni és nem szabad fém tárgyakkal kapcsolatba hozni lásd oldal 37.



2.3 Az akkumulátor élettartama és karbantartása

A lítiumion-akkumulátor kopásmentes. Az alkatrészek karbantartást nem igényelnek, ennek eredményeképpen nincsenek karbantartási intervallumok kijelölve az akkumulátor számára.

2.4 Az akkumulátor feltöltése

VESZÉLY!

Robbanásveszély a nem megfelelő akkumulátortípusok töltésekor

Az olyan akkumulátor töltése, amely nem alkalmas ehhez a töltőberendezéshez, károsíthatja a töltőberendezést és az akkumulátort. Az akkumulátor kitágulhat vagy felrobbanhat.

- ▶ A lítiumion-akkumulátort csak az ehhez az akkumulátorhoz mellékelt QQE288-10CH112-L töltőberendezéssel szabad tölteni.

FIGYELMEZTETÉS!

Figyelmeztetés veszélyes elektromos feszültség miatt

A töltőberendezés elektromos berendezés, feszültséget és áramot vezet, és veszélyes a vele érintkező személyekre.

- ▶ A töltőberendezést ezért csak betanított és szakképzett személyzet kezelheti.
- ▶ Szakítsa meg a hálózati elektromos betáplálást és az akkumulátorkapcsolatot, mielőtt a töltőberendezésen munkát vagy szerelést végez.
- ▶ A töltőberendezést csak szakképzett villamos szakember nyithatja fel és javíthatja.

FIGYELMEZTETÉS!

Egy másik töltőberendezés használata túlmelegedéshez, tűzhez vagy az akkumulátor robbanásához vezethet.

ÉRTESÍTÉS

A lítiumion-akkumulátor kisülés miatti sérülése

A lítiumion-akkumulátor hosszú használaton kívüli állapota esetén sérülések keletkezhetnek az akkumulátoron a kisülés miatt.

- ▶ Töltse fel teljesen az akkumulátort hosszabb használat elmaradása előtt.
- ▶ A lítiumion-akkumulátorok hosszú élettartamának biztosításához, az akkumulátort használat elmaradása esetén 12 hetente teljesen töltse fel.

- A nagyon lemerült akkumulátoroknál vagy a megengedett hőmérsékletnél alacsonyabb akkumulátor hőmérsékletnél nem történik töltés. A mélykisült akkumulátorok a kezelők által nem tölthetők (hibás). Értesítse a gyártó vevőszolgálatát.
- A páralecsapódás veszélye miatt a 0°C hőmérséklet alatt tárolt akkumulátorokat csak 4 óra után lehet meleg környezetben feltölteni.

2.5 Tárolás / Biztonságos kezelés / Hibák

2.5.1 Az akkumulátor tárolása

ÉRTESÍTÉS

A lítiumion-akkumulátor kisülés miatti sérülése

A lítiumion-akkumulátor hosszú használaton kívüli állapota esetén sérülések keletkezhetnek az akkumulátoron a kisülés miatt.

- ▶ Töltse fel teljesen az akkumulátort hosszabb használat elmaradása előtt.
- ▶ A lítiumion-akkumulátorok hosszú élettartamának biztosításához, az akkumulátort használat elmaradása esetén 12 hetente teljesen töltse fel.

A hőmérséklet tartomány az akkumulátor tárolásához 0°C és +30°C között van.

2.5.2 Biztonsági utasítások a biztonságos kezeléshez

ÉRTESÍTÉS

A lítium-ion akkumulátor új állapotban 100 % töltési állapotban kerül kiszállításra és tárolásra.

- Az akkumulátort ne dolgozza át vagy módosítsa mechanikusan.
- Az akkumulátort ne nyissa fel, rongálja, lyukassza át, hajlítsa vagy hasonlók.
- Az akkumulátort ne dobja tűzbe.
- Az akkumulátort védje felmelegedéstől és túlmelegedéstől.
- Az akkumulátort védje napsütéstől.
- Az akkumulátort tartsa távol sugár- és hőforrásoktól.
- A töltéshez, üzemeltetéshez és a tároláshoz megadott hőmérséklettartományokat be kell tartani.

Ezen biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén tűz- és robbanásveszély, vagy egészségkárosító gőzök kilépésének veszélye áll fenn.

2.5.3 Hibák

Ha bármilyen hibát észlel az akkumulátorral vagy az akkumulátortöltővel kapcsolatban, QQE288-10CH112-L azonnal forduljon a gyártó ügyfélszolgálatához. Az üzemeltető társaság önmagában nem végezhet semmilyen javítási munkát.

Az akkumulátor megbontására vagy javítására irányuló független próbálkozások érvénytelenné tehetik a garanciát. A gyártóval kötött szerviz megállapodás segít a hibák azonosításában.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Ne nyissa fel az akkumulátort.

2.6 Lítium-ion akkumulátor ártalmatlanítása és szállítása

2.6.1 Utasítás az ártalmatlanításhoz

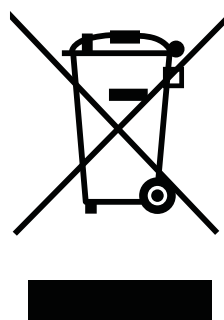
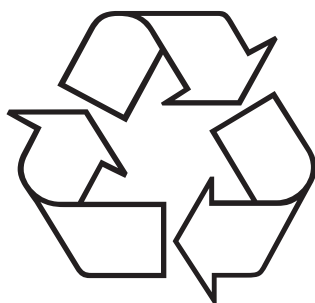
ÉRTESÍTÉS

A lítium-ion-akkumulátorokat az érvényes nemzeti környezetvédelmi előírásoknak megfelelően szakszerűen kell ártalmatlanítani.

► A lítium-ion-akkumulátorok ártalmatlanításához lépjen kapcsolatba a gyártó vevőszolgálatával.

A használt lítium-ion-akkumulátor rendkívül szigorúan ellenőrizendő és újrahasznosítható hulladék.

Az újrahasznosítás jel és áthúzott, kerekes szeméttartály jelölés szerint a lítium-ion-akkumulátorokat tilos kidobni a háztartási hulladékkal.



A visszavétel vagy újrahasznosítás például az Akkumulátor irányelv 2006/66/EG szerint biztosított. A visszavétel és az újrahasznosítás módjáról meg kell állapodni a gyártóval.

2.6.2 Adatok a szállításhoz

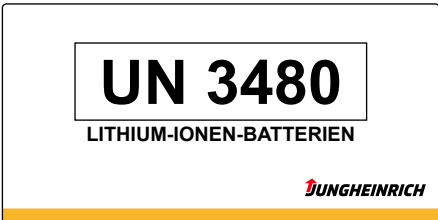
A lítiumion-akkumulátor veszélyes anyag. A szállítás során figyelembe kell venni a vonatkozó ADR előírásokat.

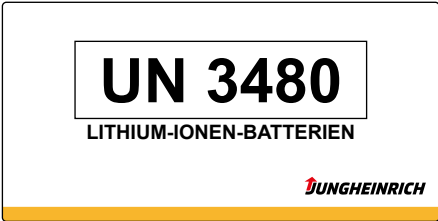
→ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

2.6.2.1 Működőképes akkumulátorok szállítása

Működőképes akkumulátorokat az alábbi útmutatók figyelembe vételével lehet szállítani:

Osztályozás ADR szerint (utcai szállítás)	UN 3480 lítium-ion-akkumulátorok osztálya 9
- Osztályozási kód	M4 Lítium - akkumulátor
- Veszélyességi osztály	 
- ADR Korlátozott mennyiség	LQ:0

Osztályozás IMDG szerint (tengeri szállítás)	UN 3480 lítium-ion-akkumulátorok osztálya 9
- EMS	F-A, S-I
- Veszélyességi osztály	 
- IMDG korlátozott mennyiség	LQ: -

Osztályozás IATA szerint (légi szállítás)	UN 3480 lítium-ion-akkumulátorok osztálya 9
- Veszélyességi osztály	 

Expozíciós leírás	Nem meghatározott.
Kémiai biztonsági értékelés	Nem meghatározott.
Jelölés	Gyártmány, EU-irányelvek / GefStoffV szerint nem jelölésköteles.

ÉRTESÍTÉS

A lítium-ion akkumulátor új állapotban 100 % töltési állapotban kerül kiszállításra.

2.6.2.2 Hibás akkumulátorok szállítása

A hibás lítiumion-akkumulátorok szállítása tekintetében forduljon a gyártó ügyfélszolgálatához. A hibás lítiumion-akkumulátorokat nem szabad önállóan szállítani.

3 Az akkumulátor feltöltése

3.1 Rendeltetésszerű használat

Az üzemeltetési útmutató a töltőberendezés lényeges része.

Az üzemeltető gondoskodik arról, hogy az üzemeltetési utasítás mindig rendelkezésre álljon a töltőberendezés mellett, és hogy a kezelő személyzet tudomásul vegye az útmutatóban olvasható irányelveket.

Az üzemeltető köteles az üzemeltetési utasítást kiegészíteni a baleset-megelőzésről és környezetvédelemről szóló, érvényes, nemzeti előírásokkal, beleértve az üzemi sajátosságok figyelembevételére – pl. munkaszervezésre, munkafolyamatokra és az alkalmazott személyzetre - vonatkozó, felügyeleti és jelentéstételi tájékoztatást.

Az üzemeltetési útmutató mellett és az alkalmazó hazájában, valamint az alkalmazás helyén érvényes, kötelező balesetvédelmi szabályozások mellett a biztonságos és szakszerű munka elfogadott szakmai-technikai szabályait is figyelembe kell venni.

Az akkumulátor töltése

- A lítiumion-akkumulátort csak engedélyezett töltőberendezéssel szabad tölteni a megengedett hőmérsékleti tartományon belül, lásd oldal 21.

A targoncát ne tárolja kiegyenlítő töltés nélkül 12 hétnél hosszabb ideig.

ÉRTESÍTÉS

A lítiumion-akkumulátor meghibásodása a helytelen csatlakoztatás miatt

A targoncák vagy akkumulátortöltők nem megfelelő csatlakozódugói, melyeket a lítiumion-akkumulátorral együtt használnak, károsíthatják az akkumulátor csatlakozóját.

- A lítiumion-akkumulátort csak megfelelő targoncával és akkumulátortöltővel üzemeltetheti.

3.2 Töltési állapot kijelzése

LED	Töltési állapot
zöld lámpa világít (75)	70% - 100%
sárga lámpa világít (74)	40% - 70%
piros lámpa világít (73)	20% - 40%
piros lámpa villog (73)	nincs

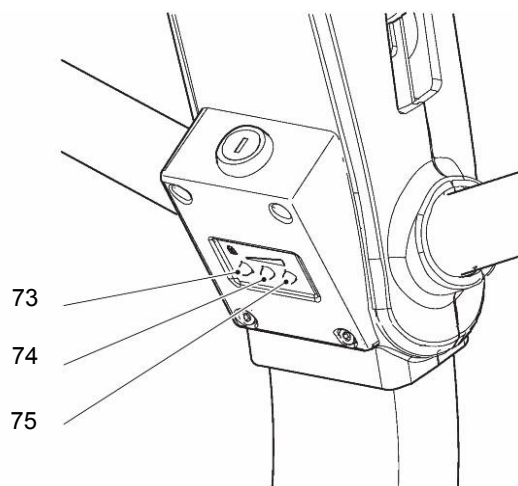
Amikor a piros lámpa világít, vigye a targoncát a töltőterületre, és töltsse fel, lásd oldal 50.

A villogó piros lámpa figyelmeztetés, ami jelzi, hogy a targonca működése nem sokára leáll. Azonnal töltsse fel az akkumulátort.

Ha tovább használja, a lítiumion-akkumulátorban leállítási védelem lép életbe. A targonca nem fog tudni haladni.



Az önkisülés (például amikor a kapcsolózár be van kapcsolva) teljes lemerüléshez vezethet, lásd oldal 35.



3.3 Az akkumulátor töltése külső töltővel

Karbantartó személyzet

Az akkumulátor karbantartását, feltöltését és cseréjét csak erre a feladatra betanított és 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.

Mielőtt az akkumulátoron bármilyen munkát végezne, a targoncát biztonságosan le kell parkolnia (lásd oldal 62).

Általános információ

- Az akkumulátor töltési állapotát az akkumulátortöltő LED-jei jelzik.
- A töltési idő az akkumulátor töltési állapotától függ. Kb. 3 órát vesz igénybe a majdnem lemerült akkumulátor feltöltése.
- A lítiumion-akkumulátor köztes töltési állapotban is használható. Ebben az esetben az üzemidő lecsökken.
- A töltés folytatódik hálózati hiba után. A töltés megszakítható a hálózati dugasz eltávolításával, és a részleges töltésként folytatható.

ÉRTESÍTÉS

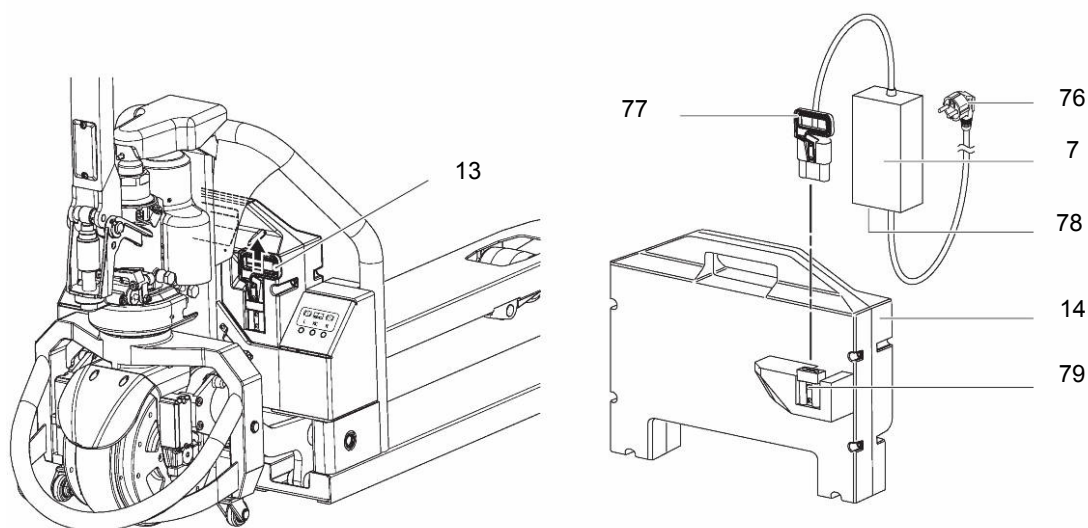
Töltéskor az akkumulátor hőmérséklete kb. 10°C -kal növekedhet. Ezért a töltés csak akkor kezdhető meg, ha az akkumulátor hőmérséklete 45°C alatt van. A töltés előtti akkumulátorhőmérsékletnek legalább 0°C-t el kell érnie, mivel egyébként a töltés nem előírászerű.

A LED-ek jelentése az akkumulátor töltőn QQE288-10CH112-L

Az akkumulátor töltő csatlakoztatása esetén a táphoz a LED folyamatos zöld fényt ad. A töltési folyamat indításakor a LED sárgán villog.

A töltési folyamat végén a LED folyamatos zöld fénnel világít.

A piros szín a LED-en hibát jelez, lásd oldal 74.



Az akkumulátor töltése

Előfeltételek

- A targoncát biztonságosan le kell állítani, lásd oldal 62.
- Az akkumulátortöltő az akkumulátor típusához engedélyezett.

Szükséges szerszám és anyag

- Akkumulátor töltőberendezés

Eljárásmód

- Távolítsa el az akkumulátor csatlakozóját (13) az akkumulátorból (14).
- Csatlakoztassa az akkumulátortöltő (7) töltő csatlakozóját (77) az akkumulátorhoz (14).
- Csatlakoztassa az akkumulátortöltő (7) hálózati csatlakozóját (76) a hálózati aljzatba.
- Kapcsolja be az akkumulátortöltőt (7).
- Ellenőrizze a töltés állapotát, lásd még az akkumulátortöltő (7) utasításait.
- Ha az akkumulátor (14) igény szerint fel lett töltve, húzza ki az akkumulátortöltőt (7), lásd oldal 54.

Az akkumulátor most fel van töltve.

3.4 Válassza le a töltőberendezést az elektromos hálózatról

A töltőberendezés szétkapcsolása

Előfeltételek

- Az akkumulátor töltése befejeződött.

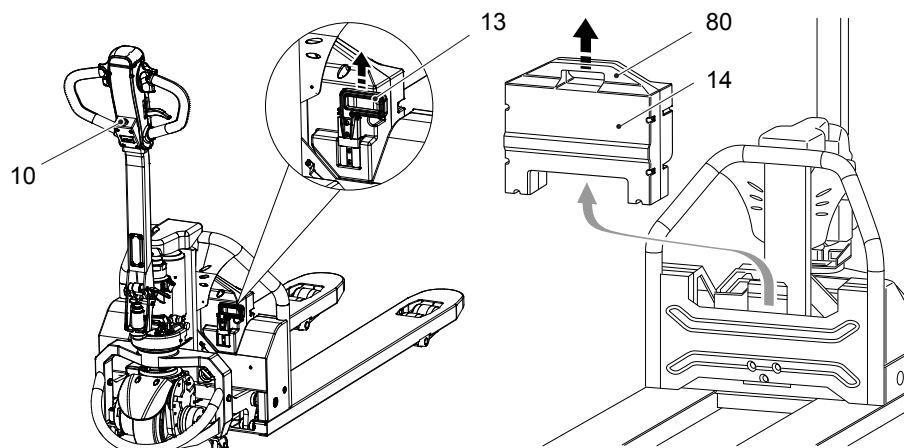
Eljárásmód

- Kapcsolja ki az akkumulátortöltőt (7).
- Távolítsa el a hálózati csatlakozót (76).
- Távolítsa el a töltő csatlakozót (77).
- Csatlakoztassa az akkumulátor csatlakozóját (13) az akkumulátorhoz (14).
Helyezze be teljesen a helyére.

A targonca üzemkész.

4 Az akkumulátor cseréje

4.1 Az akkumulátor kiszzerelése



Távolítsa el az akkumulátort

Előfeltételek

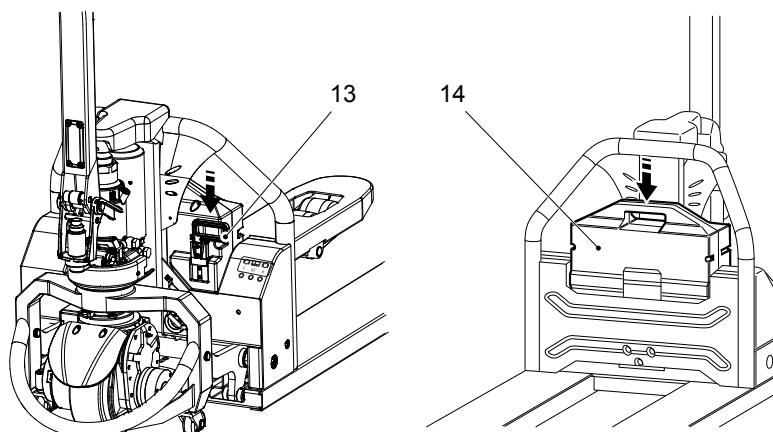
- A targoncát biztonságosan le kell állítani, lásd oldal 62.

Eljárásmód

- Kapcsolja ki a kulcsos kapcsolót (10).
- Távolítsa el az akkumulátor csatlakozóját (13).
- Húzza felfele az akkumulátor fogantyút (80).
- Távolítsa el az akkumulátort (14) 45°-os szögben.

Az akkumulátor el van távolítva.

4.2 Az akkumulátor beszerelése



Az akkumulátor behelyezése

Előfeltételek

- A targoncát biztonságosan le kell állítani, lásd oldal 62.
- Az akkumulátor cseréje esetén győződjön meg arról, hogy az új akkumulátor megfelelő típusú-e.

Eljárásmód

- Tartsa be a helyes pozíciót az akkumulátor (14) behelyezéséhez.
- Helyezze az akkumulátort 45°-os szögben a szerelőhoronyba.
- Ellenőrizze a kábel sérülését.
- Csatlakoztassa az akkumulátor csatlakozóját (13) az akkumulátorhoz. Helyezze be teljesen a helyére.

Az akkumulátor be van helyezve.

E Kezelés

1 A targonca kezelésére vonatkozó biztonsági rendszabályok

Vezetői jogosultság

A targoncát csak olyan személy használhatja, aki képesítést 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.

FIGYELMEZTETÉS!

Baleset- és sérülésveszély a targonca veszélyzónájában

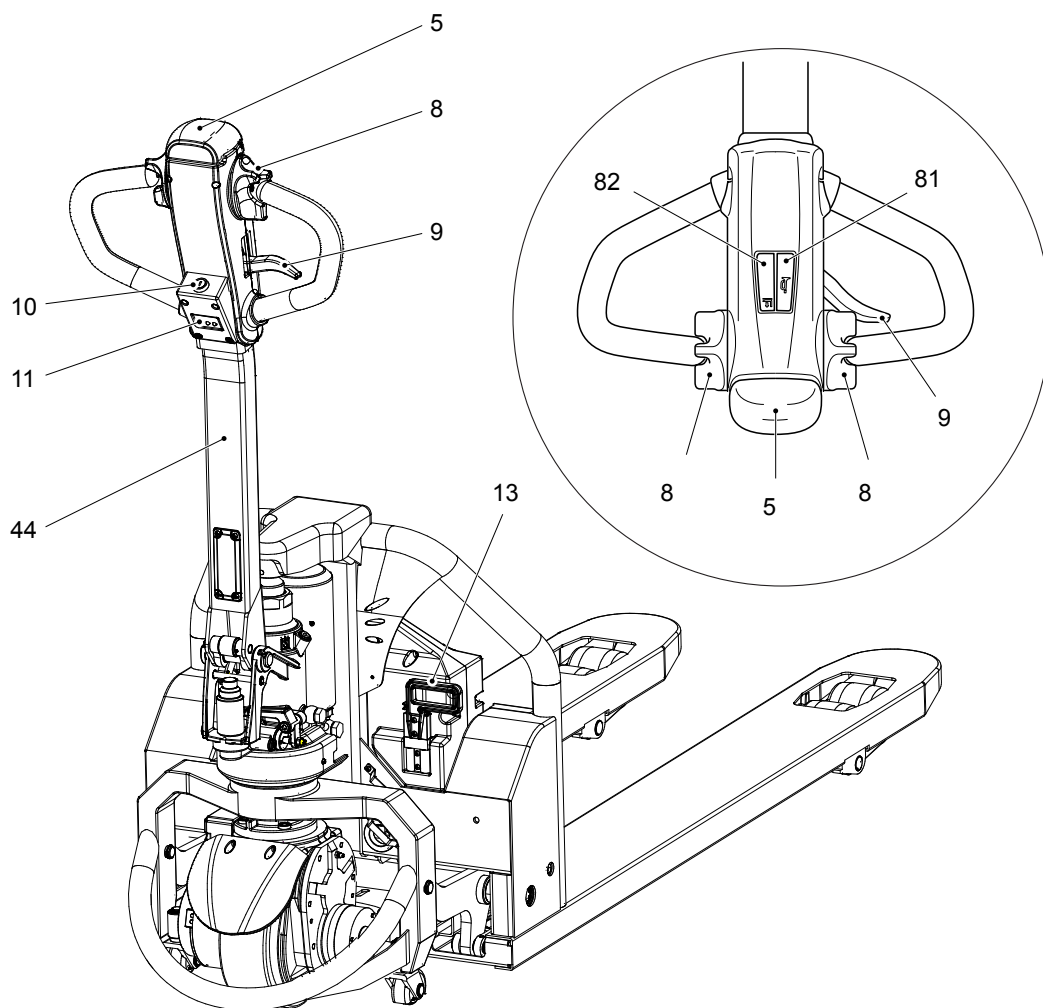
Veszélyzónaként kell számolni azzal a területtel, ahol az ott tartózkodó személyek veszélynek vannak kitéve a targonca, annak teherfelvevő szerkezete, vagy a szállított rakomány haladó, illetve emelő mozgása miatt. Ez magában foglalja az esetlegesen lezuhanó teher vagy leeresztett / lezuhanó felszerelés 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 23) és utasítások figyelembe vétele minden esetben kötelező.

2 A kijelző- és kezelőelemek leírása



Elem	Kezelő/kijelzőelem	Működés
5	Ütközés biztonsági kapcsoló	– Ha megnyomják, a targonca villairányba halad felengedésig vagy legfeljebb 3 másodpercig. Ekkor a rögzítőfék befog. A targonca kioldásig nem használható.
8	Menetszabályozó	– a menetirány és a menetsebesség szabályozásához
9	Süllyesztés kar	– a villák süllyesztésének szabályozásához
10	Kulcsos kapcsoló	– a tápegység be- és kikapcsolásához
11	Töltési állapot kijelzése	– az akkumulátor töltöttségének jelzésére
13	Vészkiparcsoló (akkumulátor-csatlakozó)	– vészmegálláshoz
44	Kar	– kormányzáshoz és fékezéshez
81	Kürt gomb	– hangjelzés adásához
82	Emelés kar	– a villák emelésének szabályozásához

3 A targonca előkészítése az üzemeltetésre

3.1 A napi üzembe helyezés előtti szemrevételezéses 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.

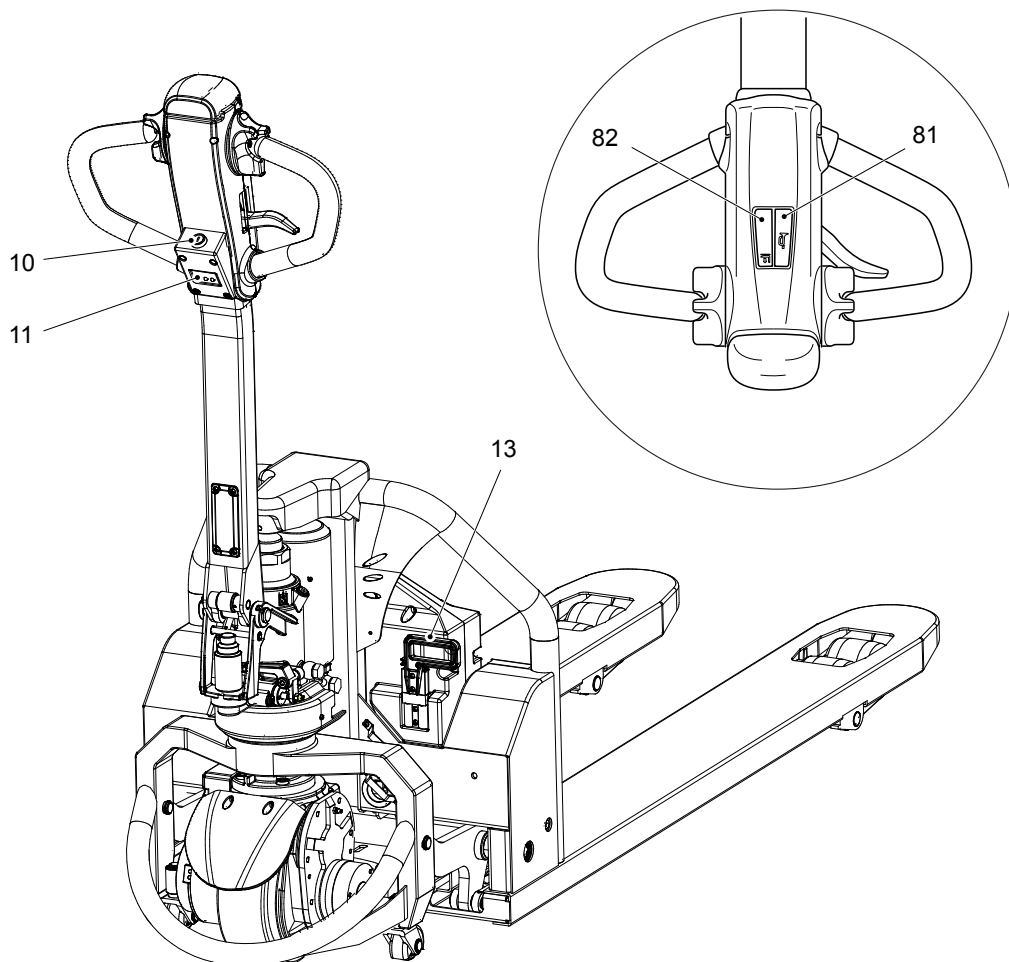
- ▶ A felfedezett hibát haladéktalanul közölje felettesével.
- ▶ A meghibásodott targoncát jelölje meg, és helyezze üzemem kívül.
- ▶ A targoncát csak a hiba azonosítása és elhárítása után szabad ismét üzembe helyezni.

Ellenőrzés a napi működés előtt

Eljárásmód

- Ellenőrizze a targonca külső oldalát, hogy károsodás és szivárgás jeleit észleli. A sérült tömlőket azonnal cserélni kell.
- Ellenőrizze, hogy a burkolat megfelelően van-e rögzítve és sérülésmentes-e.
- Ellenőrizze a hidraulika rendszert.
- Ellenőrizze a fék működését.
- Ellenőrizze a testvédő kapcsoló és a vészkiparancsoló működését.
- Ellenőrizze, hogy az akkumulátor megfelelően be van-e szerelve, és hogy a kábelcsatlakozások nem sérültek-e és szilárdan rögzítettek-e.
- Ellenőrizze az akkumulátort és az akkumulátor alkatrészeit.
- Ellenőrizze, hogy az akkumulátor csatlakozója megfelelően van-e rögzítve.
- Ellenőrizze a teheremelő eszközt, hogy láthatóak-e olyan sérülések, mint repedés, illetve meghajlott vagy nagymértékben elhasználódott villák.
- Ellenőrizze a hajtókerék és teherkerekek épségét.
- Ellenőrizze, hogy a jelölések és címkék teljesek és olvashatóak-e, lásd oldal 23.
- Ellenőrizze a vezérlőkar visszatérési funkcióját.
- Ellenőrizze, hogy a kezelőelemek automatikusan visszatérnek-e semleges állásba.
- Ellenőrizze a figyelmeztető jelzés működését.

3.2 Üzemkész állapot létrehozása



A targonca bekapcsolása

Előfeltételek

- A napi üzembe helyezés előtt szemrevételezéses ellenőrzés és tevékenységek elvégezve, lásd oldal 60.

Eljárásmód

- Dugja be az akkumulátor csatlakozót (vészkikapcsoló) (13).
- Helyezze be a kulcsot a kapcsolózárba (10), és fordítsa el jobbra ütközésig.
- Ellenőrizze a kürt gombot (81).
- Ellenőrizze az emelés működését (82).
- Ellenőrizze a kormányzás működését.
- Ellenőrizze a vezérlőkar fékezés funkcióját (44).

A targonca most üzemkész.

A töltési állapot kijelző (11) az akkumulátor töltési állapotát jelzi ki, lásd oldal 51.

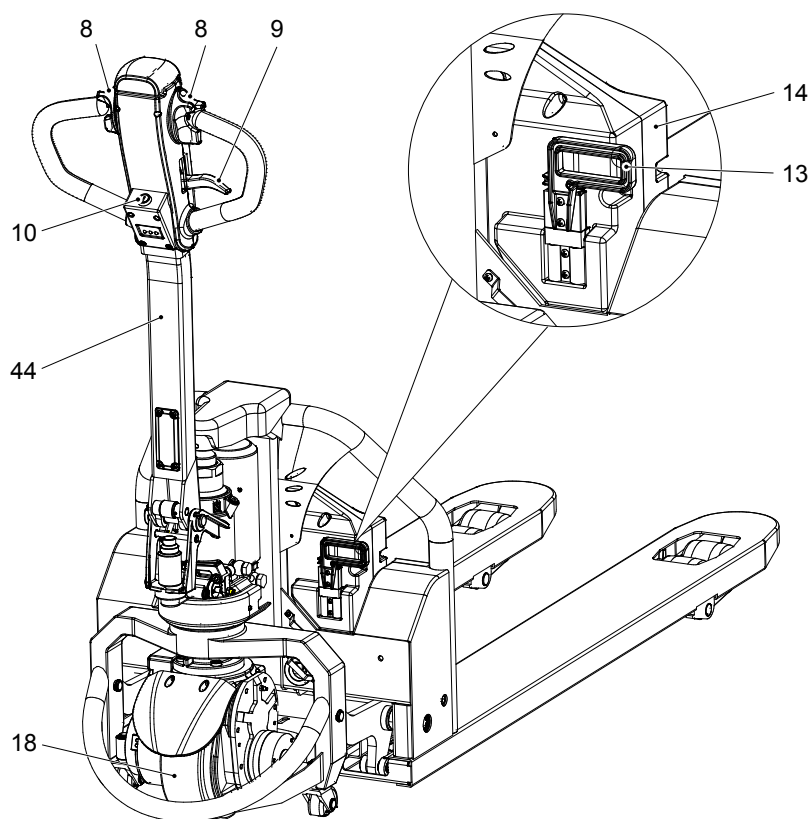
3.3 A targonca biztonságos parkolása

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A rögzítetlen targonca balesetveszélyes

A targonca bekapcsolt fék nélkül emelkedőn, vagy felemelt rakománnyal, ill. 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 működképes fék esetén a járművet úgy lehet biztosítani véletlen elmozdulás ellen, hogy ékeket helyez a kerek alá.



A targonca biztonságos parkolása

Eljárásmód

- A targoncát vízszintes felületen kell leállítani.
- Engedje el a menetszabályozót (8), hogy leállítsa a targonca haladását.
- Nyomja meg a süllyesztés kart (9), hogy a rakományt teljesen lesüllyessze.
- A vezérlőkar (44) segítségével kapcsolja a hajtókereket (18) „haladás előre” állásba.
- Kapcsolja ki a kulcsos kapcsolót (10).
- Ha hosszabb ideig parkolja le a targoncát, távolítsa el az akkumulátor csatlakozóját (13) az akkumulátortól (14).

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 személyeket 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

A 4%-nál (teher nélkül) vagy 20%-nál (teherrel) kisebb dőlésű lejtőkön és emelkedőkön történő haladás csak akkor engedélyezett, ha útvonalként vannak kijelölve, tiszták és csúszásmentes felülettel rendelkeznek, és a rajtuk történő biztonságos közlekedés megfelel a targonca műszaki előírásainak. 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, rakodó lejtők és rakodóhidak használata

Felvonót csak akkor szabad használni, ha az megfelelő teherbíró képességgel rendelkezik, építésmódjánál fogva 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 biztosítania kell, hogy a ki- és berakodási folyamat alatt ne távolítsák el vagy ne lazuljon meg a rakodórampa vagy rakodóhíd.

A rakodófelületen szállított terhek tulajdonságai

A kezelőnek meg kell győződnie a teher előírás szerű állapotáról. Csak biztonságosan és gondosan felhelyezett terheket szabad mozgatni. Ha fennáll annak a veszélye, hogy a teher darabjai ledőlhetnek vagy leeshetnek, akkor megfelelő védőintézkedést, pl. rögzítőgyűrűkhöz történő rögzítést kell hozni.

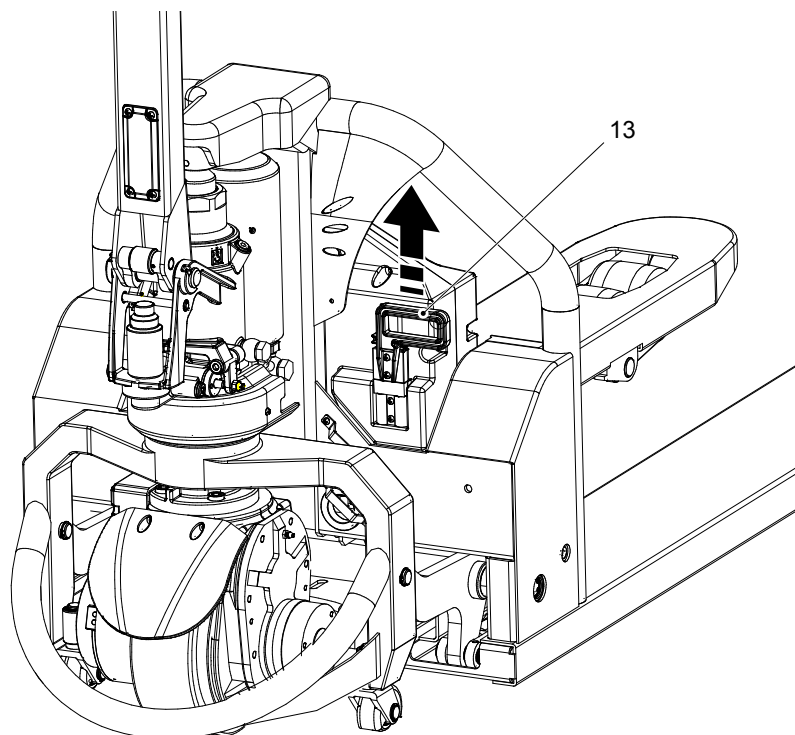
⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Balesetveszély elektromágneses zavarok következtében

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

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

4.2 VÉSZLEÁLLÍTÓ



A vészkipapcsoló eltávolítása

Eljárásmód

⚠ VIGYÁZAT!

Balesetveszély

A vészkipapcsoló működtetését nem akadályozhatják a környezetében elhelyezett tárgyak.

- ➔ A vészkipapcsoló (13) nem használható üzemi fékként.

Távolítsa el a vészkipapcsoló csatlakozóját (13) az akkumulátorból.

Minden elektromos funkció ki van kapcsolva. Az ipari targonca megállásig fékez.

A vészkipapcsoló csatlakozó újra csatlakoztatása

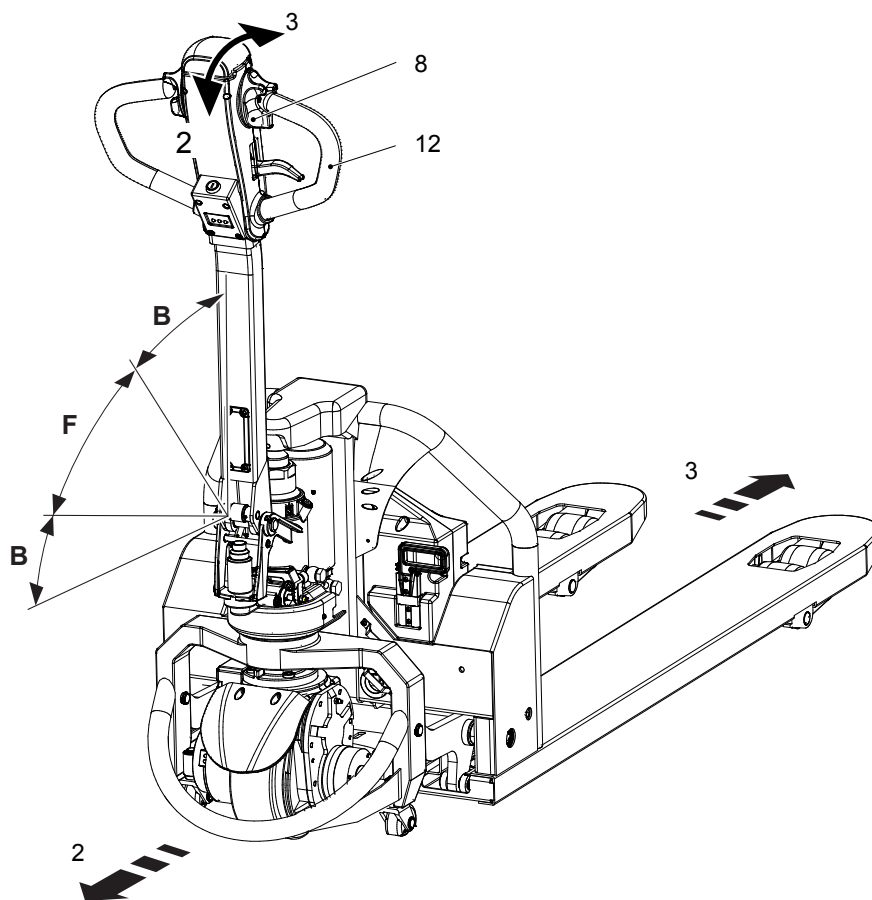
Eljárásmód

- Csatlakoztassa a vészkipapcsoló csatlakozóját (13) az akkumulátorhoz. Helyezze be teljesen a helyére.

Minden elektromos funkció be van kapcsolva, és a targonca újra működőképes.

4.3 Fékezés

4.3.1 Általános



Elem	Megnevezés
B	Fékszóna
F	Menet zóna
2	Hajtásirány
3	Teherirány
8	Menetszabályozó
12	Vezérlőkar fej és vezérlőkar

A targonca háromféle módon fékezhets:

- Üzemi fékkel (B fékszónák).
- Inverziós fékkel
- Regeneratív fékezéssel (kigurulófék).

⚠ 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.

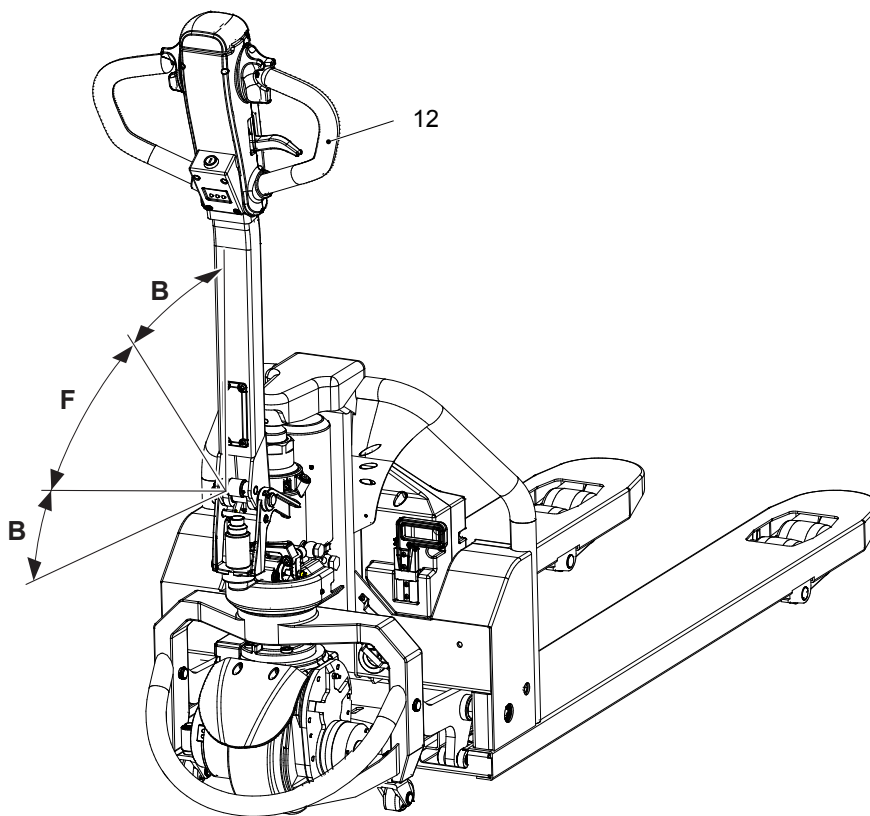
⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Balesetveszély fékezéskor

A targonca fékezési tulajdonságai nagymértékben függenek a talaj jellemzőitől. A targonca fékútja nedves vagy szennyezett talaj esetén megnő.

- ▶ A kezelő köteles figyelembe venni a padló kialakítását, és ennek megfelelően fékezni.
- ▶ Óvatosan fékezze le a targoncát, hogy a rakomány ne csússzon meg.

4.3.2 Fékezés üzemi fékkel



Eljárásmód

- A vezérlőkart (44) felfelé vagy lefelé kell dönteni valamelyik fékezési tartományba (B).

A targonca megállásig fékeződik le a maximális késleltetéssel.

4.3.3 Lefékezés ellenáramú fékkel

Fékezés ellenáramú fékkel

Eljárásmód

- Kapcsolja át haladás közben a menetkapcsolót (8) az ellenkező irányba.

A targoncát az ellenáramú fék addig fékezi, amíg meg nem kezdődik az ellenkező irányba történő hajtás.

→ A fékezés erősségét a szerviz állíthatja be.

4.3.4 Fékezés generátoros fékkel

Eljárásmód

- Ha a menetkapcsoló (8) (0) állásban van, akkor a targonca generátorosan lefékezik.

A targonca a kigurulófékkal megállásig fékeződik generátorosan. A mechanikus fék 1km/h alatt lép működésbe.

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

4.3.5 Rögzítőfék

A targonca megállása után automatikusan behúzza a rögzítőfék. A rögzítőfék kioldása elektromosan történik, alaphelyzetben rugóerővel zárt. A rögzítőfék véletlen elgurulás elleni védelemre szolgál.

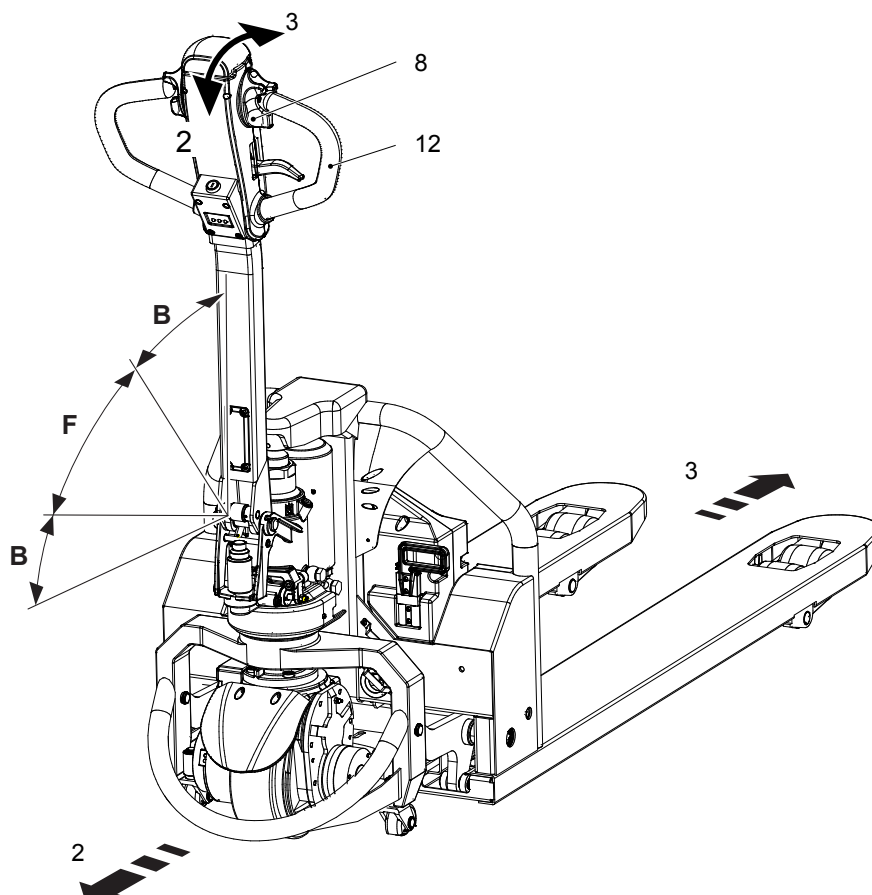
4.4 Haladás

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Balesetveszély, ill. becsípődési veszély a targonca miatt

Haladás és kormányzás esetén - főleg a targonca kontúron kívül - fokozott figyelemmel járjon el. Baleset veszélye, ill. becsípődés áll fenn a kezelő lábterében.

- ▶ Viseljen egyéni védőfelszerelést (pl. munkavédelmi cipők, ...).
- ▶ Gyalogvezérlésű üzemmódban ügyelni kell a targoncától tartott megfelelő távolságra.
- ▶ Senki sem tartózkodhat a targonca és valamilyen akadály között.



Elem	Megnevezés
B	Fékzóna
F	Menet zóna
2	Hajtásirány
3	Teherirány
8	Menetszabályozó
12	Vezérlőkar fej és vezérlőkar

Előfeltételek

– Üzembe helyezés elvégezve, lásd oldal 60.

Eljárásmód

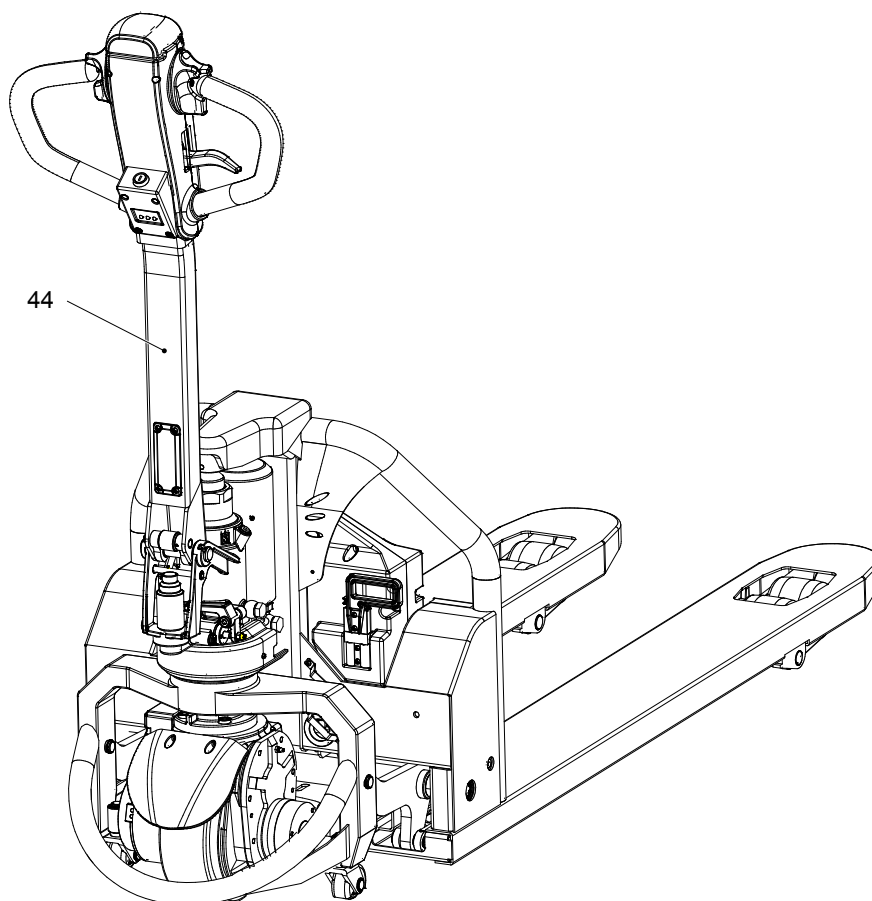
- Állítsa a kezelőkart (44) a haladási zónába (F).
- A menetirányt a menetkapcsolóval (8) szabályozhatja:
 - Lassan fordítsa a menetkapcsolót teherirányba (3):
Haladás teherirányba.
 - Lassan fordítsa a menetkapcsolót hajtásirányba (2):
Haladás hajtásirányba.
- A menetsebességet a menetkapcsolóval (8) szabályozhatja:
 - Minél jobban el van fordítva a menetkapcsoló, annál nagyobb a sebesség.
 - A menetsebességet a menetkapcsoló elfordításával szabályozhatja.

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



A menetkapcsoló elengedésekor automatikusan visszatér alaphelyzetbe.

4.5 Kormányzás



Eljárásmód

- Fordítsa jobbra vagy balra (44) a vezérlőrudat.

A targonca a kívánt irányba fordul.

4.6 Teher felvétele, szállítása és lerakása

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A nem előírászerűen rögzített és felhelyezett teher balesetveszélyt okoz

Az egységrakomány felvétele előtt a vezetőnek meg kell győződnie arról, hogy az egységrakományt 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 teher darabjai ledőlhetnek vagy leeshetnek, akkor alkalmazzon megfelelő védőeszközt.
- ▶ Tilos sérült terheket szállítani.
- ▶ Tilos túllépni a terhelési diagramban feltüntetett max. terhelési értékeket.
- ▶ A teheremelő eszközre nem szabad fellépni.
- ▶ Tilos a targoncával személyeket felemelni.
- ▶ Tolja a teheremelő eszközt a rakomány alá olyan mélyen, amennyire csak lehet.

⚠ VIGYÁZAT!

- ▶ A hosszú rakomány (pl. csövek) keresztben történő felvétele nem engedélyezett.

ÉRTESÍTÉS

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

4.6.1 Rakomány felvétele

Előfeltételek

- A rakományegység megfelelően van raklapra helyezve.
- A rakományegység súlya megfelel a targonca teherbírásának.
- Nehéz terhek esetén a villák egyenlően vannak terhelve.

Eljárásmód

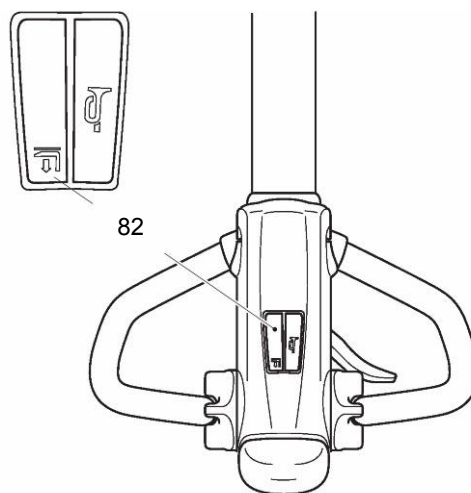
- Óvatosan vezesse a targoncát a raklaphoz.
- Lassan helyezze be a villákat a raklapba, amíg a villahát nem érinti a raklapot.



A rakományegység nem nyúlhat 50 mm-nél nagyobb mértékben túl a villacsúcsokon.

- Nyomja meg az „Emelés” gombot (82), amíg el nem éri a kívánt emelési magasságot.

A rakományegység fel van emelve.



⚠ VIGYÁZAT!

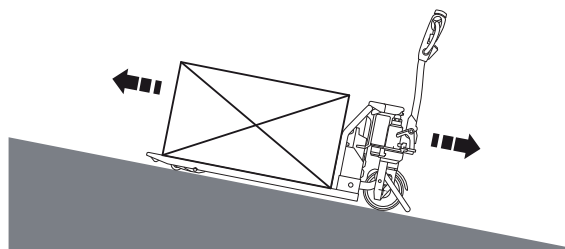
Engedje el a gombot, amint a teheremelő eszköz eléri a végállást.

4.6.2 Rakomány szállítása

Rakományegységek szállítása

Előfeltételek

- A rakományegység megfelelően fel van emelve.
- Jó talajviszonyok.



Eljárásmód

- Fokozatosan gyorsuljon és lassuljon.
- A menetsebességet az útvonal és a szállítandó teher állapotához igazítsa.
- Állandó sebességgel haladjon.
- Mindig álljon készen a fékezésre:
 - Normális körülmények között finoman fékezzen.
 - Csak veszélyes helyzetekben álljon meg hirtelen.
- Figyeljen a forgalomra kereszteződéseknél és átjáróknál.
- Beláthatatlan szakaszoknál mindig megfigyelő segítővel közlekedjen.
- A lejtőkön és emelkedőkön a rakomány mindig felfelé nézzen, soha ne közlekedjen ferdén és ne forduljon meg.

4.6.3 Rakomány lerakása

⚠ VIGYÁZAT!

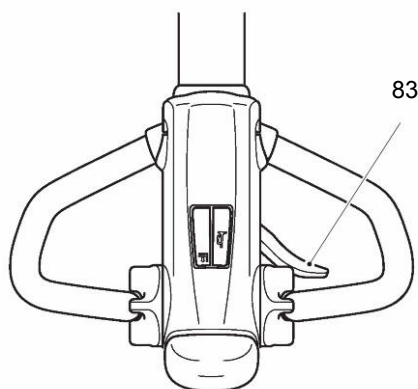
Tilos terhet lerakni közlekedési és menekülő útvonalon, biztonsági berendezés előtt, és olyan üzemi berendezés előtt, amelynek mindig hozzáférhetőnek kell lennie.

Előfeltételek

- Rakomány tárolására alkalmas tárolóhely.

Eljárásmód

- A tárolóhelyet óvatosan kell megközelíteni.
- Húzza meg a süllyesztés kart (83) a teher süllyesztéséhez.



- ➡ A rakomány és a teheremelő eszköz károsodásának elkerülése érdekében kerülje a rakomány hirtelen lehelyezését.

- Süllyessze a teheremelő eszközt, hogy ne érintkezzen a rakománnyal.
- Óvatosan vezesse ki az emelővillát a raklap alól.

A rakományegység le van helyezve.

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 tevékenységek sorrendjében kell eljárni.

→ Amennyiben a targoncát a következő hibaelhárító műveletek elvégzése után nem lehet üzemképes állapotba helyezni, akkor tanácsos a gyártó szervizéhez fordulni. A további hibaelhárítást csak a gyártó képzett szervizes szakemberei végezhetik 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 sorozatszáma
- A hiba leírása
- A targonca aktuális helye.

5.1 A targonca nem mozgatható

Lehetséges ok	Elhárítása
Az akkumulátor csatlakozódugója (vészkikapcsoló) ki van húzva	Csatlakoztassa az akkumulátor csatlakozó dugóját, lásd oldal 61.
A kapcsolózár O állásban	Kapcsolja a kapcsolózárát „I” állásba, lásd oldal 61.
Az akkumulátortöltés túl alacsony	Ellenőrizze az akkumulátor töltöttségét és töltse fel az akkumulátort szükség szerint, lásd oldal 50.
A biztosíték meghibásodott	Ellenőrizze a biztosítékokat, lásd oldal 91.

5.2 A rakományt nem lehet felemelni

Lehetséges ok	Elhárítása
A targonca nincs üzemkész állapotban	Vége kell hajtani "A targonca nem mozdul" zavarnál felsorolt összes hibaelhárítási műveletet, lásd oldal 74.
A hidraulikaolaj-szint túl alacsony	Ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét, lásd oldal 90.
Az akkumulátor lemerülése látható	Töltse fel az akkumulátort, lásd oldal 50.
A biztosíték meghibásodott	Ellenőrizze a biztosítékot, lásd oldal 91.
Túl nagy teher	Ügyeljen a maximális teherbírásra, lásd típustábla, lásd oldal 24.

5.3 Az akkumulátor nem tölt

Lehetséges ok	Elhárítása
Az akkumulátor töltő nem tölt, pedig a LED zölden világít.	
– A kimenő kábel le van választva vagy nem jó a polaritása.	– Ellenőrizze a kábelcsatlakozók bekötését.
– Az akkumulátor hibás.	– Cserélje ki az akkumulátort.
A power LED ki van kapcsolva. A tápfeszültség nem érhető el vagy hibás.	
– Az AC csatlakozó le van választva.	– Ellenőrizze az AC csatlakozó helyes bekötését.
– Az akkumulátor töltő hibás.	– Küldje vissza javításra.
– Az állapot LED kikapcsol. Túl nagy feszültség vagy rövidzár a töltőben.	– Küldje vissza javításra.
– A piros LED villog. Túl nagy feszültség vagy áram a töltőben.	– Küldje vissza javításra.

6 A targonca mozgatása saját hajtás nélkül

FIGYELMEZTETÉS!

A targonca kontrollálatlan mozgása

A fék oldásakor a targoncának egyenes talajon kell állnia, mivel ilyenkor semmilyen fékhatás sem áll rendelkezésre.

- ▶ Tilos a féket emelkedőn vagy lejtőn meglazítani.
 - ▶ Tilos a targoncát kioldott fékkel leparkolni.
 - ▶ A féket a célpontban ismét helyezze üzembe.
-

A targonca mentése

A targonca csak akkor mozgatható saját hajtás nélkül, ha a hajtókerékfék le van szerelve.

A fék csak jogosult szerviz személyzet által szerelhető ki és be.

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 alkatrész-katalógus a sorozatszám megadásával a (www.jungheinrich.de/spare-parts-search) linken érhető el.



A sorozatszám a típuslapon érhető el, lásd oldal 24.



2 Üzembiztonság és környezetvédelem

A „Cserélendő alkatrészek karbantartása, vizsgálata és cseréje” fejezetben rögzített ellenőrzéseket és karbantartási tevékenységeket a meghatározott karbantartási gyakoriságnak megfelelően kell elvégezni (lásd oldal 95).

A gyártó ajánlja, hogy a „Cserélendő alkatrészek karbantartása, vizsgálata és cseréje” fejezetben szereplő karbantartási alkatrészeket az előzőleg meghatározott gyakoriságnak megfelelően cseréljék ki (lásd oldal 77).

FIGYELMEZTETÉS!

Balesetveszély és szerkezeti elemek megrongálódásának veszélye

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

Kivétel: Az üzemeltető a motorhajtású targonca módosítását csak akkor végezheti vagy végeztetheti el, ha a gyártó visszavonult az üzlettől és nincsen jogutódja; azonban az üzemeltető köteles:

- gondoskodni arról, hogy az elvégzendő módosítást targonca és targoncabiztonsági területen képzett szakmérnök tervezze meg, ellenőrizze és hajtsa végre
- folyamatos feljegyzéseket a konstrukcióról, az ellenőrzésről és a módosításról
- elvégezni a megfelelő módosításokat és engedélyeztetni a teherbírás feltüntetésére szolgáló táblákon, a tájékoztató táblákon és matricákon, valamint az üzemeltetési és a szervizgépkönyvekben
- olyan tartós és jól látható jelölést elhelyezni a targoncán, amelyből kiderül az elvégzett módosítások fajtája, a módosítások dátuma és a feladattal megbízott szervezet neve és címe.

- Az ellenőrzések és szervizelés elvégzése után a „Targonca ismételt üzembe helyezése tisztítási és karbantartási műveletek után” pontban leírt tevékenységek elvégzése szükséges (lásd oldal 92).

3 A targonca karbantartására vonatkozó biztonsági előírások

Karbantartó és üzemfenntartó személyzet

- ➔ A gyártó ezekre a tevékenységekre speciálisan képzett vevőszolgálattal áll rendelkezésre. A gyártóval történő karbantartási szerződés megkötése segíti a hibamentes üzemeltetést.

A targonca karbantartását és javítását illetve az alkatrészek cseréjét csak szakember végezheti. Az elvégzendő tevékenységek az alábbi célcsoportokba oszthatók.

Vevőszolgálat

A vevőszolgálat szakemberei speciális képzettséggel rendelkeznek, képesek a karbantartási és szervizelési műveleteket önállóan elvégezni. A vevőszolgálat szakemberei számára az alkalmazandó szabványok, irányelvek és biztonsági rendszabályok, illetve a lehetséges veszélyek ismertek.

Üzemeltető

Az üzemeltető karbantartói szakismereteik alapján a karbantartási ellenőrző lista üzemeltetőhöz tartozó pontjait tudja elvégezni. Az üzemeltető által elvégzendő karbantartási és szervizelési műveletek leírva is megtalálhatók, lásd oldal 77.

3.1 Villamossági munkák

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Villamos áram miatti balesetveszély

A villamos berendezésen csak feszültségmentesített állapotban szabad munkát végezni. A vezérlésbe beépített kondenzátorok teljesen süljenek ki. A kondenzátorok kb. 10 perc elteltével sülnek ki teljesen. A villamos berendezés karbantartási munkáinak megkezdése előtt:

- ▶ 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.
 - ▶ Biztonságosan parkolja le a targoncát (lásd oldal 62).
 - ▶ Húzza ki az akkumulátordugaszt.
 - ▶ Gyűrűket, fémkarkötőket stb. vegye le.
-

3.2 Kenőanyagok és régi alkatrészek

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 vevőszolgálatra készséggel áll az Ön rendelkezésére.

► Az ilyen anyagok kezelése során tartsa be a biztonsági előírásokat.

3.3 Kerekek

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 ferdén.

► 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 77.

3.4 Hidraulikus berendezés

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 üzemben 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.

3.5 Energiatároló részegységek

⚠ VIGYÁZAT!

Balesetveszély az energiatároló alkatrészek miatt

A vezérlőkar olyan alkatrészeket tartalmaz, amelyek mechanikai energiát tárolnak. A nem megfelelő nyitás balesetet okozhat.

- ▶ Ne szerelje le a vezérlőkart.
- ▶ A vezérlőkart csak a hivatalos szervizszemélyzet szerelheti le.

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.

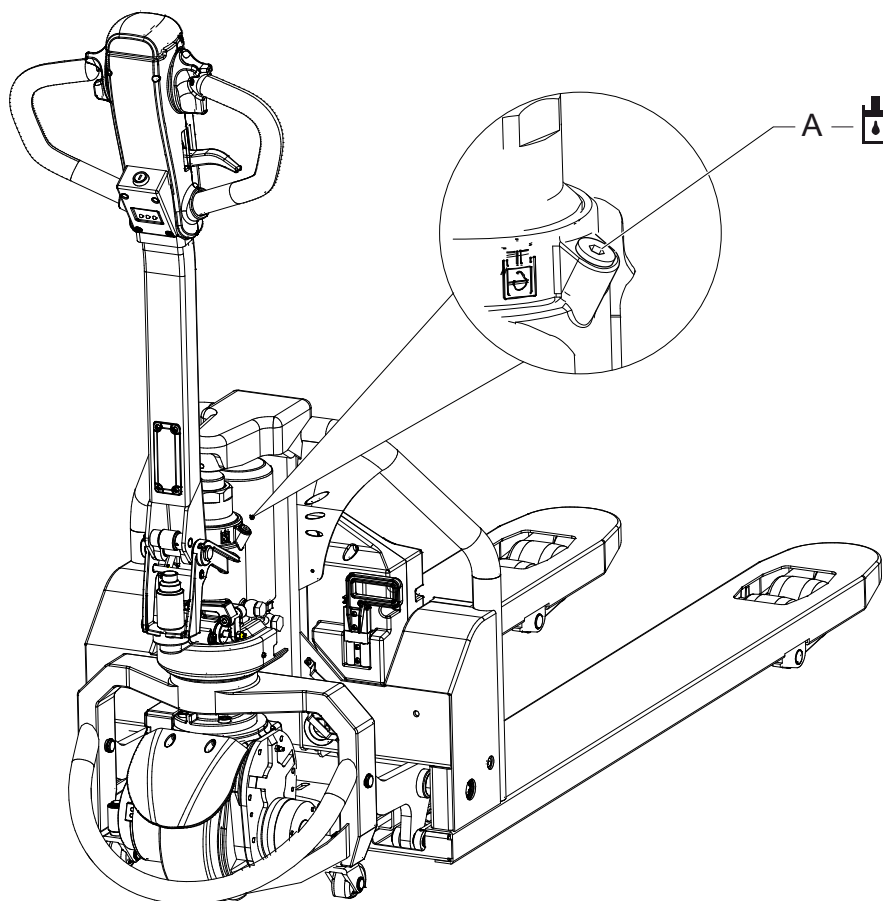
⚠ VIGYÁZAT!

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



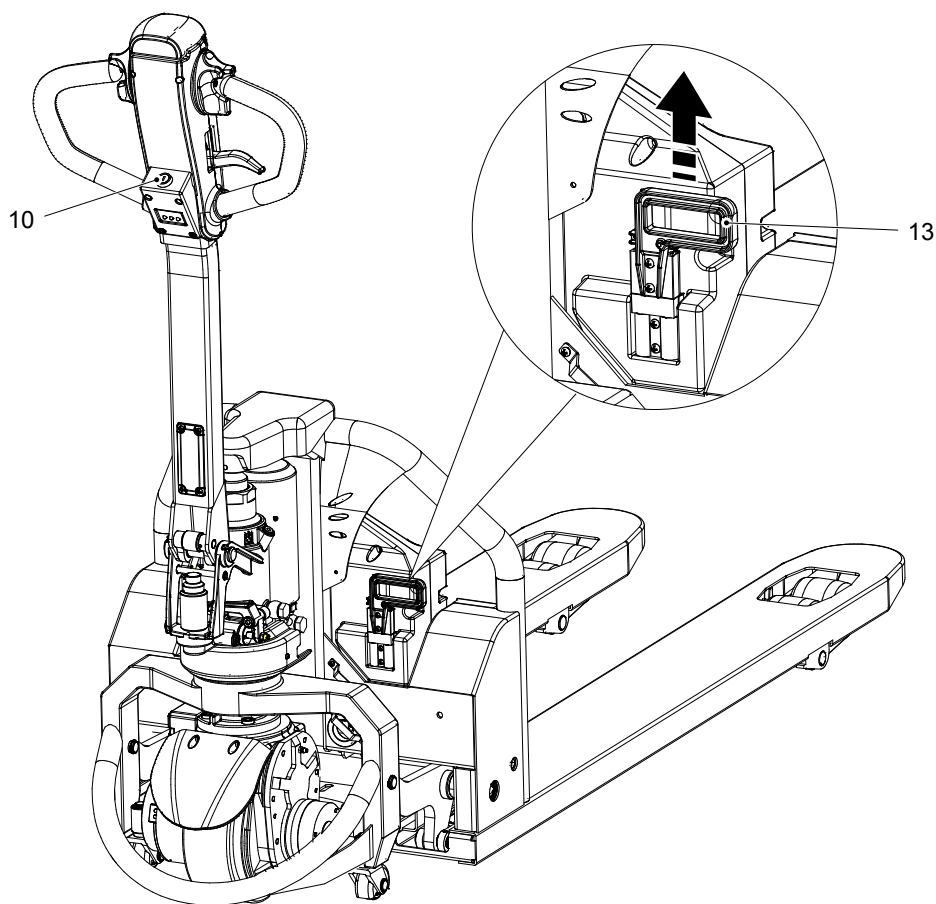
	Olajbetöltő csomak
---	--------------------

4.3 Kenő- és üzemanyagok

Kód	Rendelési sz.	Szállítási mennyiség	Megnevezés	Felhasználás helye
A	51132826	250 ml	Hidraulikaolaj	Hidraulika rendszer

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 62.
- Kapcsolja ki a kulcskapcsolót (10), és távolítsa el a kulcsot.
- Húzza ki az akkumulátor csatlakozódugóját (vészkikapcsoló) (13), hogy megakadályozza a targonca véletlen bekapcsolását.
- Ha a megemelt targonca alatt végez munkát, biztosítsa a targoncát úgy, hogy az ne ereszkedhessen le, ne billenhessen le, vagy ne csúszhasson meg.

5.2 A targonca biztonságos emelése és felbakolása

⚠ 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 billenhessen le, vagy ne csúszhasson meg.
- ▶ A targonca emelésekor be kell tartani az előírt utasításokat, lásd oldal 25. A rögzítőféken végzett munkák során biztosítsa a targoncát a véletlen elgurulás ellen (pl. ékek segítségével).

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A targonca biztonságos emelése és felbakolása

A targonca emeléséhez a kötözőeszközt csak a speciálisan erre a célra kialakított helyeken szabad csatlakoztatni.

A targonca biztonságos megemelése és alábakolása érdekében az alábbi eljárást kell követnie:

- ▶ A targoncát csak sík talajon bakolja fel, és gondoskodjon arról, hogy ne mozdulhasson el véletlenszerűen.
- ▶ Csak megfelelő teherbírású autóemelőt használjon. A felbakolásnál megfelelő eszközökkel (ékekkel, keményfa bakokkal) biztosítsa a gépet megcsúszás vagy lebillenés ellen.
- ▶ A targonca emeléséhez az emelőszerkezeteket csak a speciálisan erre a célra kialakított helyeken szabad csatlakoztatni, lásd oldal 25.

A targonca biztonságos emelése és felbakolása

Előfeltételek

- A targonca előkészítése a karbantartási és szervizelési műveletekhez (lásd oldal 85).

Szükséges szerszám és anyag

- Autóemelő
- Keményfa tuskók

Eljárásmód

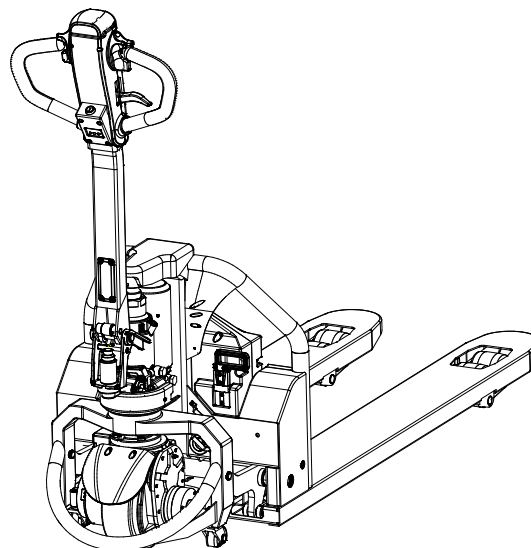
- Helyezze az autóemelőt az érintkezési pontokhoz.



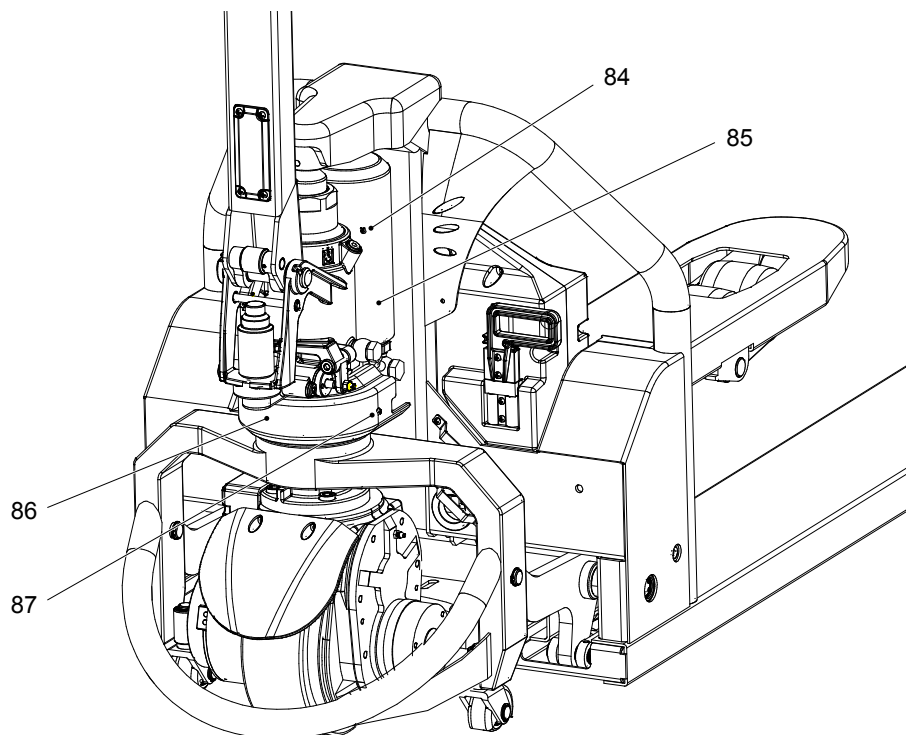
A targonca emeléséhez a targonca szerkezeti elemeit használja az emelő érintkezési pontjaként (pl. a targonca váza).

- 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 Burkolat leszerelése



Előfeltételek

- A targoncát elő kell készíteni a karbantartási és szervizelési műveletekhez, lásd oldal 85.

Szükséges szerszám és anyag

- Phillips csavarhúzó

Eljárásmód

- Távolítsa el a védőburkolatot (84) tartó két csavart (85).
- Forgassa el a vezérlőkart 90 fokkal.
- Óvatosan emelje fel a védőburkolatot.
 - Figyeljen a kábelekre.
 - Ne vegye le a kábeleket.
 - Állítsa vissza a vezérlőkart semleges állásba.
- Távolítsa el a fedelet (86) tartó két csavart (87).
- Óvatosan emelje fel a fedelet (86).
 - Figyeljen a kábelekre.
 - Ne vegye le a kábeleket.

A védőburkolat és burkolatot eltávolítása megtörtént.



A beszerelés fordított sorrendben történik.

⚠ VIGYÁZAT!

A rövidzárlat tüzet okozhat

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

- A fedelek összeszerelése előtt győződjön meg róla, hogy az akkumulátorkábel ne sérüljön.

5.4 Tisztítási munkák

5.4.1 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).



A tisztítási munkák elvégzése csak az arra tervezett helyen történhet, melyek a felhasználás helye szerinti ország vonatkozó rendelkezéseknek megfelelnek.

A targonca tisztítása

Előfeltételek

- A targoncát készítse elő a karbantartási és szervizelési műveletekhez (lásd oldal 85).

Szükséges szerszám és anyag

- Víz alapú oldószerek
- Szivacs vagy rongy

Eljárásmód

- Tisztítsa meg a targonca felületét vízbázisú oldószerekkel és vízzel. A tisztításhoz használjon szivacsot vagy rongyot.
- Különösen a következő területeket tisztítsa meg:
 - Olajbetöltő csomák és környéke
- Tisztítás után szárítsa meg a targoncát, pl. sűrített levegővel vagy száraz ronggyal.
- Az „Ismételt üzembe helyezés tisztítási, illetve karbantartási munkák elvégzése után” (lásd oldal 92) c. részben leírt tevékenységek elvégzése szükséges.

A targonca most már tiszta.

5.4.2 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 85).

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 92) c. részben leírt tevékenységek elvégzése szükséges.

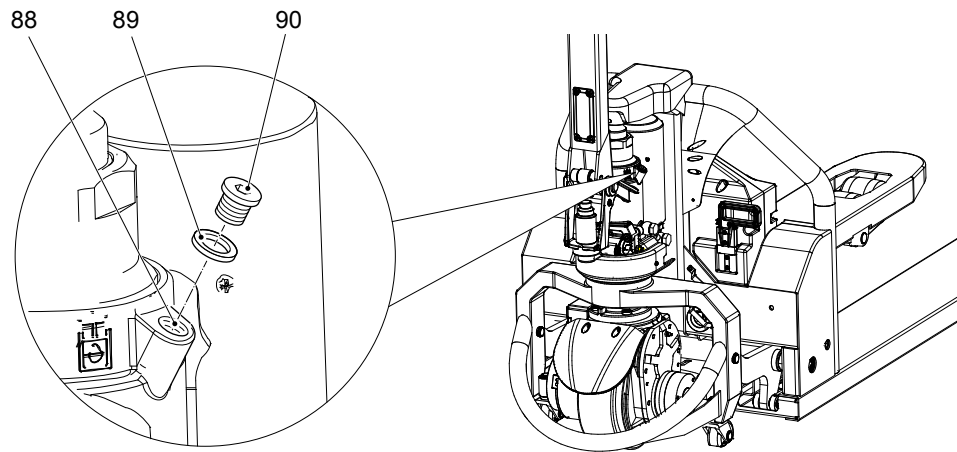
Az elektromos rendszer alkatrészeinek tisztítása megtörtént.

5.5 Kerékcseré



A kerekeket csak hivatalos szakember cserélheti ki.

5.6 A hidraulikaolajszint ellenőrzése



Előfeltételek

- Az ipari targonca előkészítése a karbantartási és szervizelési műveletekhez, lásd oldal 85

Szükséges szerszám és anyag

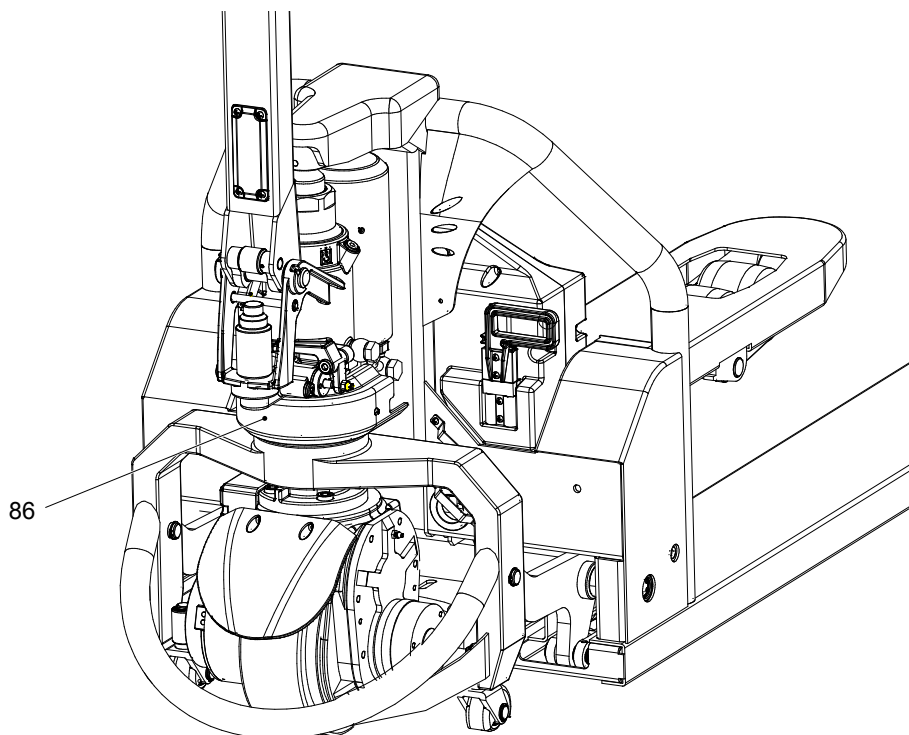
- Hidraulikaolaj, max. 250 ml
- Nyomatékkulcs, imbuszkulcs (laptáv 5 mm)
- Tisztító kendők
- Tölcsér

Eljárásmód

- Távolítsa el a csavart (90) az olajbetöltő nyílásból (88).
- Ellenőrizze az olaj szintjét. Az olajat az olajbetöltő nyílásban (88) kell látni.
- Fedje le az olajbetöltő nyílás (88) körül lévő területet tisztító kendővel.
- Szükség esetén töltsön be hidraulikaolajat.
- Indítsa be a targoncát, lásd oldal 92.
- Emelje fel a villákat a maximális magasságra 2-3-szor terhelés nélkül.
- Tisztítsa meg az olajbetöltő nyílás (88) körüli területet.
- Ellenőrizze az alátét (89) sérüléseit, szükség esetén cserélje ki.
- Rögzítse a csavart (90).
- Végezze el a targonca üzembehelyezésével kapcsolatos feladatokat, lásd oldal 60

Az olajszint megfelelő.

5.7 Az elektromos biztosítékok ellenőrzése



Ellenőrizze a biztosítékokat

Előfeltételek

- A targoncát elő kell készíteni a karbantartási és szervizelési műveletekhez, lásd oldal 85.
- Szerelje le a fedelet (86), lásd oldal 87.

Eljárásmód

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

Az elektromos biztosítékok ellenőrzése megtörtént.

Hozzárendelt alkatrész	Érték
Elektronikus rendszer vezérlő biztosíték	10 A

6 A targonca ismételt üzembe helyezése karbantartási vagy üzemfenntartási munkák után

Eljárásmód

- Tisztítsa meg alaposan a targoncát, lásd lásd oldal 88.
- Töltse fel az akkumulátort, lásd lásd oldal 50.
- Helyezze az akkumulátort a targoncába.
- Csatlakoztassa az akkumulátor csatlakozó dugóját.

→ A gyártó ügyfélszolgálati részlege speciálisan képzett ezen műveletek elvégzésére.

- Indítsa be a targoncát, lásd oldal 60.

7 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.

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.

→ Emelje fel a targoncát, lásd oldal 86.

7.1 Az üzemben kívül helyezést megelőző tennivalók

Eljárásmód

- Tisztítsa meg alaposan a targoncát, lásd lásd oldal 88.
- Biztosítsa a targoncát a véletlen elgurulás ellen.
- A festetlen mechanikai fémfelületeket olajjal vagy zsírral vékonyan bevonva védeni kell.
- Töltse fel az akkumulátort, lásd lásd oldal 50.
- Húzza ki az akkumulátort, tisztítsa meg és védje meg az akkumulátor csatlakozó dugóját és aljzatát a környezeti hatásoktól.

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

7.2 Üzemben kívül helyezés alatti tennivalók

ÉRTESÍTÉS

A teljes kisülés károsíthatja az akkumulátort

Az akkumulátor önkisülése miatt mélykisülés történhet. A teljes kisülés lerövidíti az akkumulátor élettartamát.

- ▶ Hosszú állásidő előtt az akkumulátort teljesen fel kell tölteni.
- ▶ Az akkumulátort legalább 12 hetente fel kell tölteni, lásd oldal 50.

7.3 A targonca üzemben kívül helyezés utáni, ismételt üzembe helyezése

Eljárásmód

- Tisztítsa meg alaposan a targoncát, lásd lásd oldal 88.
- Töltse fel az akkumulátort, lásd lásd oldal 50.
- Helyezze az akkumulátort a targoncába.
- Csatlakoztassa az akkumulátor csatlakozó dugóját.

→ A gyártó ügyfélszolgálati részlege speciálisan képzett ezen műveletek elvégzésére.

- Indítsa be a targoncát, lásd oldal 60.

8 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.

9 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 Cserélendő alkatrészek karbantartása, vizsgálata és cseréje

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 PTE 1.3

Készítés dátuma: 2020-02-14 12:00

1.1 Üzemeltető

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

1.1.1 Karbantartás tartalma

1.1.1.1 Alapfelszereltség

Fékezés
Tesztelje a fékberendezés működését.
Hidraulikus mozgások
Korrigálja a hidraulikaolaj töltési szintjét.
Kormányzás
Tesztelje a vezérlőkar visszatérítő funkcióját.

1.1.2 Vizsgálatok tartalma

1.1.2.1 Alapfelszereltség

Az alábbi pontokat kell ellenőrizni:

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

1.2 Vevőszolgálat

A PTE 1.3 típus előírt karbantartási gyakoriságának megfelelően kell végezni, 1000 üzemóránként, de évente legalább egyszer.

1.2.1 Karbantartás tartalma

1.2.1.1 Alapfelszereltség

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

1.2.2 Vizsgálatok tartalma

Az alábbi pontokat kell ellenőrizni:

1.2.2.1 Alapfelszereltség

Villamosság
A figyelmeztető és biztonsági berendezések az üzemeltetési útmutató alapján
Kábel- és motorrögzítés stabil helyzete és épsége
Kijelzők és kezelőelemek működése
A mikrokapcsolók működése és épsége
VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsoló működése és épsége
Kapcsolórelék és/vagy relék kopása és épsége
Az elektromos vezetékek épsége (szigetelés sérülése, csatlakozások) és a biztosítékok megfelelő értéke

Energiaellátás
Az akkumulátor és az akkumulátorkábelek épsége, tisztasága és rögzítése
Az akkumulátor reteszelés és akkumulátorrögzítés működése és épsége
Akkumulátor csatlakozók stabil helyzete, működését és épségét

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

Keret/felépítmény
Váz- és csavarkapcsolatok stabil helyzete és épsége
Táblák olvashatósága, teljessége és értelmezhetősége
Ajtók és/vagy burkolatok épségét

Hidraulikus mozgások
A "hidraulika" kezelőelemek és tábláik funkcióját, olvashatóságát, teljességét és értelmezhetőségét
Emelőberendezés kopása, működése és épsége
Munkahengerek és dugattyúrudak stabil helyzete, szivárgása és épsége
A hidraulikus rendszer működése
Az emelővillák vagy a teheremelő eszköz kopása és épsége
Húzó- /nyomórudak egyenletes beállítása, kopása és épsége

Töltőberendezés
A hálózati csatlakozó és hálózati kábel épségét

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
Hidraulika - Légbeszívó és légtelenítő szűrő	2000	12
Hidraulikaolaj	2000	12