

RBE 4000

Magyar nyelvű üzemeltetési utasítás

1.239-201 RBE 4312

1.239-401 RBE 4314

1.239-501 RBE 4315

1.239-601 RBE 4316

1.239-202 RBE 4212

1.239-402 RBE 4214

1.239-502 RBE 4215

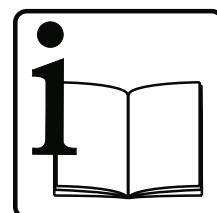
1.239-602 RBE 4216



5.959-378

A 12632

(01/00)



Előszó

Az üzemeltetési utasítás tartalma az Alfred Kärcher GmbH & Co. cég tulajdona, szerzői jog védi. Teljes vagy részbeni sokszorosítása tilos. További példányok igényelhetők.

A terméknevek és védjegyek az egyes tulajdonosok tulajdona.
E tisztítóberendezés előállítása megfelelt az alábbi EK-irányelveknek: 89/392/EWG, 73/23/EWG és 89/336/EWG, melyek német törvényekben és rendeletekben is megfogalmazásra kerültek (9. GSGV, 1. GSGV, EMV –törvény), DIN 24446 szabvány.

A berendezés CE-jellel ellátott.

Gyártó a berendezés biztonságtechnikai tulajdonságaiért a törvényben meghatározott keretek közt csak abban az esetben felelős, ha a karbantartást, helyreállítást és változtatásokat ő vagy egy megbízott az ő utasításainak megfelelően végzi.

Műszaki változtatások jogát a gyártó fenntartja magának.

Alfred Kärcher GmbH & Co.
Reinigungssysteme
Anlagentechnik
Industriestraße 5
D-75428 Illingen

Az Ön biztonsága érdekében**Gépjárműmosó berendezés**

A gépjárműmosó berendezés üzemeltetésével, felügyeletével, ápolásával, karbantartásával és felülvizsgálatával csak olyan személy bízható meg, aki ismeri a tevékenységet és az üzemeltetési utasítást, valamint a berendezéshez kapcsolódó veszélyekre ki lett oktatva.

Önkiszolgálás

Önkiszolgáló gépjárműmosó berendezések esetében a készenléti idő alatt mindig elérhetőnek kell lennie egy személynek, aki ismeri a berendezést, és zavar esetén megteszi vagy végrehajtja a szükséges intézkedéseket a felmerülő veszélyek elkerülése érdekében.

Karbantartás

Karbantartási munkálatok kizárólag a készülék kikapcsolt állapotában végezhetők. Ekkor biztosítani kell, hogy illetéktelenek a főkapcsolót ne kapcsolhassák vissza (a főkapcsolót az oszlopajtó lezárásával biztosítani kell az idegen hozzáférés ellen).

Veszélyes anyagok

Az egészségre káros anyagokat tartalmazó tisztítószer koncentrátumokat a védőintézkedések betartásával kell kezelni, különösen fontos védőszemüveg, védőkesztyű és védőruha használata és a tisztítószerekhez mellélt figyelmeztetés figyelembevétel.

A gépjárműmosó berendezésbe történő belépés

Illetéktelen személyeknek tilos a belépés a gépjárműmosó berendezésbe. A belépési tilalmat jól látható helyen és folyamatosan jelezni kell.

Garancia

Az illetékes forgalmazó-társaságunk által kiadott garanciális feltételek minden országban érvényesek.

Garanciális esetben forduljon forgalmazójához vagy a legközelebbi feljogosított ügyfélszolgálathoz.

Tartalomjegyzék**Az Ön biztonsága érdekében****A A berendezés általános leírása****B Biztonsági útmutató**

- B.1 A berendezés rendeltetésszerű használata
- B.2 Helytelen használat
- B.3 Karbantartás és felülvizsgálat
 - B.3.1 Karbantartás
 - B.3.2 Felülvizsgálat
- B.4 Eredeti alkatrészek használata
- B.5 Veszélyek
 - B.5.1 Szemsérülések veszélye
 - B.5.2 Robbanásveszély
 - B.5.3 Halláskárosodások
 - B.5.4 Elektromos veszélyek
 - B.5.5 Veszély az egészséget veszélyeztető anyagok használata miatt
- B.6 A berendezés kezelése
- B.7 Áramszünet következtében fellépő veszély
 - B.8.1 Környezet veszélyeztetése motorolajok használatával
 - B.8.2 Környezet veszélyeztetése a szennyvizek által
- B.9 VÉSZ-KI-kapcsoló

C Be- és kikapcsolás

- C.1 Leállítás veszély esetén
- C.2 Üzemkészültség
- C.3 Programválasztás
- C.4 Gép indítása
- C.5 Üzemelés felügyelete, hibajelzések
- C.6 A mosóberendezés leállítása

D A mosás folyamatának előkészítése**E Mosás folyamata**

- E.1 A kefék mosás vezérlési elve
- E.2 Automata mosás
 - E.2.1 Az automata mosás használatának korlátai
- E.3 Kézi beavatkozások
 - E.3.1 A tetőkefe megemelése
 - E.3.2 A tetőkefe süllyesztése
 - E.3.3 Oldalkefék kivezetése
 - E.3.4 Oldalkefék bevezetése
 - E.3.5 Portál előre és hátra
 - E.3.6 Tetőkefe/oldalkefe/portál

F Mosóprogramok

- F.1 Kisjárművek program (opció)
- F.2 Autóbusz/transzporter program
- F.3 Teherautó/teherautó pótkocsival program
- F.4 Nyergesvontató program (opció)

Tartalomjegyzék**G Mosóprogram kiegészítések**

(kezelőtáblán választható)

G.1 Középfedés (opció)

G.2 Hátlap program (opció)

G.3 Tetőspoiler program (opció)

G.4 Nagynyomású sugár (opció)

H Különleges programok

H.1 Középen indítás (opció)

I További opciók

I.1 Vízellátás

I.1.1 Nyomásnövelés

I.1.2 Vízvisszaforгатás

I.2 Alvázmosás (opció)

I.3 Fagyvédelmi berendezés (opció)

I.3.1 Hőmérséklet +2 °C és –1 °C között

I.3.2 Hőmérséklet -1 °C alatt

I.4 Önkiszolgáló üzemmód (opció)

J Víz/sampon/száradássegítők

J.1 Tisztítószer adagolása

J.2 Adagolószivattyúk

J.3 Az adagolás meghatározása

J.4 Tisztítószerek

K Karbantartás**L A tető- és oldalkefék kicserélése****M Zavarok elemzése**

A A berendezés általános leírása

Az RBE 4000 átfogó mosóprogramot kínál az alábbi járművekhez:

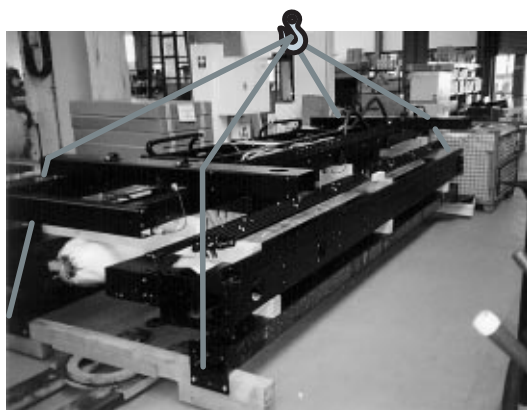
- Kisjárművek személygépkocsi-mérettel (opció)
- Kisbuszok
- Transzporterek
- Buszok
- Teherautók pótkocsival
- Teherautók pótkocsi nélkül
- Nyergesvontatók (opció).

Ez azt jelenti, hogy az RBE 4000 portál mosó berendezés a vegyes gépjárműparkra kínál átfogó mosóprogramot.

A tartozékok és kiegészítők egész sora lehetővé teszi a beállítás lehetőségeinek az igényekhez igazodó kialakítását. A berendezés felépíthető zárt térben vagy a szabadban. A stabil, tűzhorganyzott oszlopportál két billenésbiztos futószerkezeten áll.

A.1. táblázat: Csatlakoztatási adatok

Vízfolyásnyomás	bar	4-6
Vízcsatlakozás	col	R 1¼
Vízfelhasználás	l/perc	100
Feszültség	V	400
Teljesítményfelvétel	kW	5.4
Frekvencia	Hz	50
Berendezés szélessége		ld. A2 táblázat
Berendezés magassága		ld. A2 táblázat
Súly	kg	2300
* Kefeátmérő	mm	965
Portál futósebessége	m/perc	9.2
Zajszint	dB (A)	kb. 70
* kívánságra alakítható (max. átmérő 1065 mm)		



Szállítás

A képen látható módon emelje fel a berendezést. Ehhez lehetőleg hosszú kötelet vagy láncot használjon. Az emelőeszközök teherbírása feleljen meg a fent megnevezett súlynak.

A A berendezés általános leírása

A.2. táblázat: Az egyes berendezések méretei

Típus	Mosó- magasság*) (mm)	Mosószélesség (mm)	Szabad átmenő- magasság**) (mm)	Berendezés magassága (mm)	Berendezés szélessége***) (mm)
RBE 4212	250-től 3580-ig	2650	3630	4440	4800
RBE 4214	250-től 4140-ig		4190	5000	
RBE 4215	250-től 4420-ig		4470	5280	
RBE 4216	250-től 4700-ig		4750	5560	
RBE 4312	250-től 3520-ig	2650	3630	4720	4800
RBE 4314	250-től 4080-ig		4190	5280	
RBE 4315	250-től 4340-ig		4470	5560	
RBE 4316	250-től 4640-ig		4750	5840	
*) gyakorlati mosómagasság kb. 100 mm-el alacsonyabb **) az RBE 43xx berendezéseknél egy maximális átmenőmagassággal rendelkező jármű kb. 100 mm-magasságban belóg a fedélkefébe ***) vegye figyelembe az oszlopajtók nyílását, a méret függ a berendezés felszereltségétől					

i Fontos!

A DIN 24446 szabványnak megfelelően a munka- és forgalmi területen a berendezés gépi erővel mozgatott részei és a környezet álló részei között, mint pl. az épületrészek, merevítők, oszlopok stb., a foglalkoztatottak tartózkodási felülete felett 2 m magasságig legalább 0,5 m széles biztonsági távolságnak kell lennie. Amennyiben ez a biztonsági távolság nem tartható be, úgy a gép balesetveszélyes éleit és felületeit kapcsoló-berendezéssel kell biztosítani. Ezeknek a kapcsoló-berendezéseknek érintéskor a teljes gép azonnali leállítását kell kiváltaniuk.

A A berendezés általános leírása

A.3 táblázat: Az RBE-alapgép tartozékai

Megnevezésmódja	Tartalom	Méretekmm-ben	Súlykg-ban
állvány	RBE-alapgép	5000 x 2000 x 1800	kb. 2300
egyszerhasználatosraklap	tartozék + szerelőanyag	1200 x 800 x 2000	kb. 350
egyszerhasználatosraklap	tartozék, energialánc	1200 x 800 x 1200	kb. 200
ömlesztve	csatornadarabok, energialánc	6000 hosszú	kb. 200
ömlesztve	futósínek	6000 hosszú	kb. 400
köteg	csúszósínek	2000 hosszú	kb. 20
köteg	csövek, fröcskölésvédő	2500 hosszú	kb. 40
További tartozékok függenek a szállítási terjedelemtől			

Rövidítések

Az üzemeltetési utasításban az alábbi rövidítések és jelek használatosak:

AD	analóg-digitális átalakító
BA	üzemelési módok
DB	tetőkefe
DO	felső fedélkefe érzékelő
DM	középső tetőkefe érzékelő
DU	alsó tetőkefe érzékelő
DONH	alacsony csarnok érzékelő
FA	futás kezdet érzékelő
FE	futás befejezés érzékelő
LS	fénysorompó
RM	tisztítószer
SB	oldalkefe
SBA	oldalkefe kivezetés érzékelő
SBE	oldalkefe bevezetés érzékelő
ST	indítóállás közepén indítás érzékelő

B Biztonsági útmutató

Az emberek, állatok és tárgyak veszélyeztetésének elkerülése érdekében a berendezés első üzemeltetése előtt kérjük olvassa el

- *ezt az üzemeltetési utasítást*
- *minden biztonsági utasítást*
- *a mindenkor hazai előírásokat és törvényeket*
- *a használt vegyszerekhez mellékelt biztonsági utasításokat (rendszerint a csomagoláson).*

**Fontos!**

A mosóberendezés üzemeltetőjének feladata, hogy ezt az üzemeltetési leírást a helyi és személyes adottságoknak megfelelően átültesse egy üzemeltetési utasítássá. Az üzemeltetési utasítást a megfelelő módon kell ismertetni a munkahelyen, kihelyezéssel vagy kifüggesztéssel.

A berendezés üzemeltetésére vonatkozóan a Német Szövetségi Köztársaságban a következő előírások és irányelvek érvényesek (beszerezhető a Carl Heymanns Verlag KG kiadónál, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln):

- *Baleset megelőzési előírás „Általános előírások“ VBG 1*
- *DIN 24446 szabvány*
- *Rendelet a veszélyes anyagokról ZH 1/220 (Veszélyes-anyag rendelet GefStoffV).*

Bizonyosodjon meg arról, hogy:

- *Ön saját maga megértette a biztonsági utasításokat*
- *a berendezés minden használója ismeri és megértette az utasításokat.*

Ebben az üzemeltetési utasításban a következő jelek használatosak:

**Veszély!**

Közvetlenül fenyegető veszélyre figyelmeztet. Az utasítás figyelmen kívül hagyásakor halál vagy súlyos sérülések fenyegetnek.

**Vigyázat!**

esetlegesen veszélyes helyzetre figyelmeztet. Az utasítás figyelmen kívül hagyásakor könnyebb sérülések vagy anyagi kár léphet fel.

**Fontos!**

Használati tippekre és fontos információkra figyelmeztet.

B Biztonsági útmutató

B.1 A berendezés rendeltetésszerű használata

Az RBE 4000 portál-mosóberendezés kisjárművek (opció), kisbuszok, transzporterek, szállítójárművek, buszok, teherautók pótkocsival vagy anélkül, valamint nyergesvontatók (opció) külső tisztítására készült.



Veszély!

Sebesülésveszély!

Minden üzembe helyezés előtt meg kell nézni, hogy minden biztonsági berendezés a helyén és üzemképes állapotban van-e.



Vigyázat!

Károsodásveszély! A járművek külső méreteinek nem szabad meghaladniuk a megadott határértékeket (mértéket ld. az A.2 táblázatban).

A rendeltetésszerű használat magában foglalja az üzemeltetési leírás minden utasításának figyelembevételét, valamint a vizsgálati és karbantartási utasítás betartását.

B.2 Helytelen használat



Vigyázat!

Anyagi károk! Az RBE 4000 portál-mosóberendezés nem használható olyan járművek esetében, melyek kefével nem moshatók, pl:

- *különleges járművek, azaz különleges felépítésű járművek, mint személyszállító autók, billenőkocsik, tartály- és silókocsik, vagy*
- *ipari különleges járművek.*

A berendezés üzemeltetője felel minden kárért, amely a helytelen használat következtében lépett fel, különösen olyan járművek mosásakor, amelyeket a leírás nem jelöl meg.

B.3 Karbantartás és felülvizsgálat

A berendezés megfelelő és biztonságos karbantartása, felülvizsgálata és ellenőrzése érdekében az üzemeltető köteles a karbantartásra, felülvizsgálatra és ellenőrzésre vonatkozó utasításokat betartani.

B.3.1 Karbantartás

A karbantartási munkákat egy hozzáértő személy, rendszeres időközönként, a gyártó által megadottak szerint végezze. Ekkor a megfelelő rendelkezéseket és biztonsági előírásokat figyelembe kell venni. Az elektromos berendezés munkálatait elektromos szakember végezze.

B Biztonsági útmutató



Veszély!

*Balesetveszély a berendezés nem ellenőrzött beindulása miatt!
A karbantartási és javítási munkálatok megkezdése előtt a berendezést ki kell kapcsolni és biztosítani kell a nem szándékos és illetéktelen visszakapcsolás ellen.*

B.3.2 Felülvizsgálat

A berendezést első üzembe helyezése előtt és azután évente legalább egyszer egy szakértő személynek biztonsági szempontból felül kell vizsgálnia.

Szakértők azok a személyek, akik szakmai képzettségük és tapasztalatuk alapján megfelelő ismeretekkel rendelkeznek a járműmosó-berendezések területén, és ismerik a vonatkozó állami munkavédelmi előírásokat, baleset-megelőzési előírásokat, irányelveket és az általánosan ismert műszaki szabályokat (pl. DIN-szabványok, VDE-határozatok) oly mértékben, hogy a járműmosó-berendezés munkabiztos állapotát meg tudják ítélni. A felülvizsgálat főleg az alábbiakat foglalja magába:

- *külsőleg látható kopás ill. károsodás szemrevételezése és vizsgálata*
- *funkcionális vizsgálat*
- *biztonsági berendezések teljessége és hatékonysága.*

A berendezést fontosabb javítások után felül kell vizsgálni, pl. a hordozó alkatrészek hegesztése után. A szükséges felülvizsgálat mértékének a javítási munkák mértékéhez kell igazodnia.

Az üzemeltetőnek meg kell őriznie a felülvizsgálat eredményét tartalmazó, dátummal, a szakértő személy nevével, címével és aláírásával ellátott írásos igazolást.



Fontos!

Csak egy rendszeresen karbantartott berendezés működik biztonságosan. Gondoskodjon arról, hogy a berendezés évenként egyszeri vizsgálatát és karbantartását szaküzem végezze.

Azt ajánljuk, hogy kössön karbantartási szerződést.

Ezenkívül vegye figyelembe az üzemeltetési útmutatóban leírt karbantartási utasításokat és határidőket.

Ezek figyelmen kívül hagyása esetén a garancia érvényét vesztheti.

B Biztonsági útmutató

B.4 Eredeti alkatrészek használata

Kérjük csak a gyártó eredeti alkatrészeit, vagy az általa ajánlott alkatrészeket használja. Vegye figyelembe a minden alkatrészhez mellékelt biztonsági- és használati utasításokat.

Ezek a következőkre vonatkoznak:

- pótalkatrészek és kopó alkatrészek
- tartozékok
- üzemanyagok és tisztítószer.

B.5 Veszélyek

B.5.1 Szemsérülések veszélye!



Veszély!

Sérülésveszély az elrepülő részek vagy szennyeződés miatt. Ne tartózkodjon a forgó kefék közelében. Karbantartási munkáknál hordjon védőszemüveget.

B.5.2 Robbanásveszély



Veszély!

Robbanásveszély! A berendezés nem üzemeltethető robbanásveszélyes helyiségekben vagy azok közelében. Ez alól kivételek a kimondottan erre előkészített és ismertető jellel ellátott berendezések.

*A berendezés tisztításakor **tilos** robbanásveszélyes, gyúlékony vagy mérgező anyagok használata, mint pl.:*

- benzin
- fűtőolaj és diesel-üzemanyag
- oldószer
- oldószertartalmú folyadékok
- hígítatlan savak
- aceton.

Bizonytalan esetekben forduljon a gyártóhoz.

B.5.3 Halláskárosodások

A berendezésből kijutó zajok veszélytelenek. Ha azonban a zajt hangerősítő részek vagy testek keltik, zajkockázat léphet fel. Ez esetben viseljen hallásvédőt.

B Biztonsági útmutató**B.5.4 Elektromos veszélyek****Veszély!**

Áramütés által fellépő veszély!

- Soha ne nyúljon nedves kézzel az elektromos vezetékekhez, dugaszoló csatlakozókhoz és elosztó dobozokhoz.
- Mozgó tisztítóeszközökkel ne irányítsa a vízugarat az elektromos eszközökre vagy berendezésekre.
- A munkaterületen belül minden elektromos vezető résznek vízszűrő ellen szigeteltnek kell lennie.
- A berendezések csak szabályszerűen földelt áramforráshoz csatlakoztathatók.
- A berendezés elektromos részein munkákat csak elektromos szakember végezhet.
- A géppel nem közvetlenül kapcsolódó tartozékokat is a géppel azonos potenciálra kell kötni.

B.5.5 Veszély az egészséget veszélyeztető anyagok használata miatt**Veszély!**

Veszély az egészséget veszélyeztető anyagok használata miatt.

- Tisztítószereket gyermekektől elzártan kell tárolni, az olyan veszélyek elkerülése érdekében, mint:
 - mérgezés
 - marás
 - égés gyulladás miatt.
- Ne igyon a berendezést elhagyó vízből. Ez a hozzákevert tisztítószerek miatt nem ivóvíz minőségű.
- Minden Kärcher-tisztítószerhez mellékelünk biztonsági- és használati utasítást. Az utasításokat a használat előtt olvassa el és vegye figyelembe.
- Olyan anyagok, melyek járművek külső tisztításánál nem tartoznak az általánosan használt anyagok közé (pl. vegyszerek, nehézfémek, növényvédőszer, radioaktív anyagok, fekália, fertőző anyagok), nem kerülhetnek a mosóberendezésbe. Olyan tárgyak tisztítóvíze, melyek ilyen anyagokkal vagy egyéb egészségkárosító alkotókkal szennyezettek, semmi esetre sem ereszthetők be a visszaforgató rendszerbe, és nem használhatók újra további tisztításban.
- Emellett az üzemeltető gondoskodjon arról, hogy a visszaforgatott víz mikrobiális minősége tekintetében egy kipróbált csírámentesítő eljárást alkalmazzon. A megfelelő csírátlanító szert folyamatosan, a szer gyártója adagolási utasításainak megfelelően, az előírt mennyiségben kell a visszaforgatott vízhez adni.

B Biztonsági útmutató

B.6 A berendezés kezelése

A helytelen kezelés következtében fellépő veszélyek elkerülése érdekében a berendezést csak olyan személyek kezelhetik, akik

- az üzemeltetési leírást/üzemeltetési utasítást elolvasták
- a kezeléshez szükséges képességeik bizonyítottak
- kifejezetten megbízásuk van a használatra.

Az üzemeltetési leírásnak/üzemeltetési utasításnak minden használó számára jól hozzáférhetőnek kell lennie.

18 életévüket nem betöltött személyek a berendezést nem kezelhetik.

Ez alól kivételt képeznek a 16 év fölötti tanulók felügyelet alatt.



Fontos!

További biztonsági előírások a kiképzett szakembereknek.

A veszélyek megelőzése érdekében a berendezés felszerelése és első üzemelése előtt ismerkedjen meg az alábbi előírásokkal és irányelvekkel:

- *DIN 24446 gépek, járműmosó-berendezések biztonsága, biztonságtechnikai követelmények, vizsgák (C-norma a 89/392/EWG európai gép-irányelv konkretizálásához), a ZH 1/543 járműmosó-berendezésekre vonatkozó irányelvre alapozva.*
- *VDE-előírások*
- *a helyi energiaellátó vállalat előírásai*
- *mindenkori nemzeti, törvényi előírások.*

B.7 Áramszünet következtében fellépő veszély

A berendezés ellenőrizetlen újraindulása áramszünet után szerkezeti intézkedések miatt kizárt.

B.8.1 Környezet veszélyeztetése motorolajok használatával

A berendezésben olaj található. Az olajcserekor kikerülő fáradt olajat egy fáradt olaj gyűjtőhelyen kell leadni az azt ártalmatlanító vállalkozásnak. Ugyanez vonatkozik a nem megfelelő szigetelésnél kikerülő olajra és olaj-víz keverékre.

B.8.2 Környezet veszélyeztetése a szennyvizek által

A szennyvíz ártalmatlanításánál a helyi előírások az irányadóak.

B Biztonsági útmutató**B.9 VÉSZ-KI-kapcsoló****Veszély!**

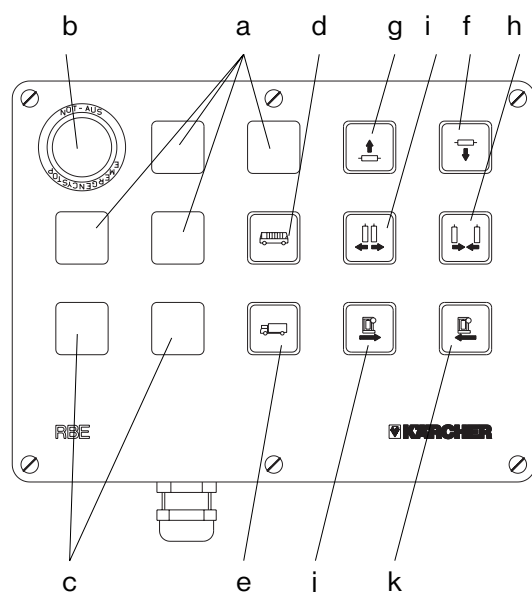
Balesetveszély meghibásodott biztonsági berendezések miatt!

A berendezés rendelkezik VÉSZ-KI-kapcsolóval:

- *mindkét portáloszlopon*
- *a kezelőtáblán.*

A biztonsági berendezéseket igény szerint, de legalább havonta egyszer felül kell vizsgálni a rendeltetésszerű működésükre vonatkozóan!

C Be- és kikapcsolás



C.1 kép: Kezelőtábla

- a opciógomb
- b VÉSZ-KI
- c opciógombok
- d busz/transzporter
- e teherautó/teherautó pótkocsival
- f tetőkefe süllyesztés
- g tetőkefe emelés
- h oldalkefe bevezetés
- i oldalkefe kivezetés
- j portál előre
- k portál hátra



C.2 kép: Kapcsolószekrény

- a főkapcsoló
- b „VÉSZ-KI utáni Be“ gomb

C.1 Leállítás veszély esetén

A VÉSZ-KI-gombot a kezelőtáblán vagy a portáloszlopokon megnyomni.

A veszély elkerülése után:

- A VÉSZ-KI-gombot húzással kioldani
- Előállítani az üzemképességet (ld. C.2 fejezetet)
- Mosóprogramot ismét elindítani.



Fontos!

A VÉSZ-KI-kapcsoló használatakor a program törlődik. A berendezés a főkapcsoló használatakor nem áll automatikusan az alap- vagy startállásba!



Veszély!

A VÉSZ-KI-gombot naponta felül kell vizsgálni a rendeltetésszerű működésre vonatkozóan!

Minden biztonsági berendezést igény szerint, de legalább havonta egyszer felül kell vizsgálni működésére vonatkozóan (ZH 1/543)!

C.2 Üzemkészültség

- Főkapcsolót bekapcsolni
- A „VÉSZ-KI utáni BE“ gombot a kapcsolószekrényen benyomni
- A berendezést az (f) - (k) gombok segítségével alapállásba hozni:

	Portál	Tetőkefe	Oldalkefe
Kezdés előtt (standard)	FA	fent	kivezetve
Kezdés közben (opció)	FA	lent	bevezetve

C.3 Programválasztás

Különböző járműkategóriáknak megfelelő mosóprogramok állnak rendelkezésre:

- Kisjárművek (opció)
- Busz/transzporter
- Tehergépjárművek (pótkocsival vagy anélkül)
- Nyergesvontató (opció)

Ezek mellett a berendezés felszereltségi állapotától függően további funkciók választhatók (pl. középfedés, spoilerprogram stb.).

A programok és funkciók a kezelőtáblán gombok által választhatók ki (C.1 kép).

C Be- és kikapcsolás



Vigyázat!

Anyagi károk! Rossz programválasztáskor (pl. a Busz-gomb megnyomása kisjármű esetén) károsodhat a jármű és a berendezés!

A rossz mosóprogram csak a VÉSZ-KI-gomb megnyomásával szakítható meg. A VÉSZ-KI-gomb kioldása után a berendezést alapállásba kell hozni.

A mosóprogramok áttekintésére szolgál a C.1 táblázat.

A mosóprogramok és programlefutások leírása az F – I fejezetekben található.

C.4 Gép indítása

A berendezés a kívánt programok kiválasztó gombjának (gombjainak) benyomásakor indul.

Az indulás a gomb benyomása után **rögtön** bekövetkezik.

C.5 Üzemelés felügyelete, hibajelek

Ellátófeszültségek és a be- és kimenetek állapota optikailag megjelenítettek.

Üzemállapotok, mosófázisok, szabályzóhatárok és hibajelentések az irányítópulton a kijelzőn szövegesen jelennek meg (ld. a Hiba- és zavarelemzés fejezetet).

Ezzel egyidejűleg a kezelőeszközön a lámpák villogása is jelzi kifelé a hibát.

C.6 A mosóberendezés leállítása

Egy mosási folyamat lefutása után a berendezés visszatér az alapállásba. A tetőkefék a legfelső, az oldalkefék a legkülső állásba futnak. A kefék forgása leáll.

A főkapcsoló kikapcsolásával a berendezés ekkor üzemén kívül helyezhető.

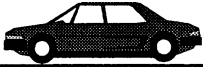
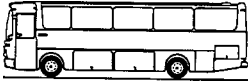
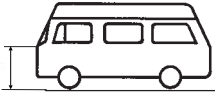
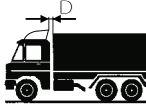
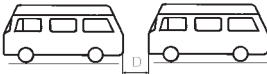
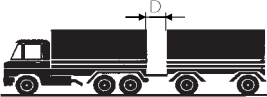
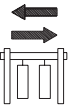


Fontos!

Itt kell megjegyezni, hogy a főkapcsoló kikapcsolt állapotában a gép árammentesített, így bizonyos opciók, mint pl. a fagyvédelem nem működnek.

C Be- és kikapcsolás

C.1 táblázat: Mosóprogram kiválasztása

jármű fajtája		RBE 4200	RBE 4300	jármű fajtája		RBE 4200	RBE 4300
		1) --	1) F+M A KF (Z)			F+M A busz	F+M A busz
	$D \geq 1200$	--	F+M A KF (Z)			F+M A teher- autó	F+M A teher- autó
	$X \leq 700$ $B \leq 1700$ $H \leq 1800$ $D \geq 1200$	--	F+M A KF (Z)		$D \leq 700$	F A teher- autó	F A teher- autó SP (Z)
		--	F+M A KF (Z)		$D \geq 1200$	F+M A teher- autó	F+M A teher- autó
	$X > 700$ $B > 1700$ $H > 1800$ $D \geq 1200$	F+M A busz	F+M A teher- autó/ busz			F A SZ 2) (Z)	F A SZ 2) (Z)
		F+M A busz	F+M A busz			A	A/W (Z)

A = automata program

F = előlindítás

(Z) = opció

M = középindítás

SZ = nyergesvontató program

W = választható

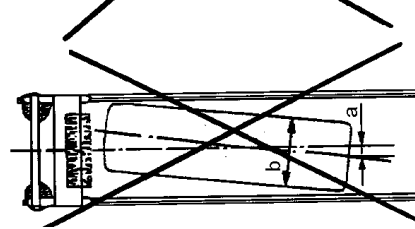
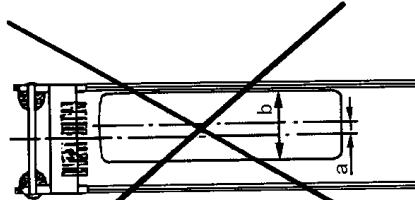
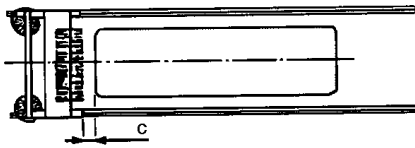
SP = spoilerprogram

KF = kisjármű (opció)

1) Legalább 600 mm vagy legfeljebb 600 mm széles és legfeljebb 235 mm magas kiemelkedések automatikusan átmosódnak.

2) Mosás rögzített kefékkel.

D A mosás folyamatának előkészítése



D.1 kép: A jármű helyzete

a = kisebb mint 0,15 m

b = 2,6 m

c = 0,5–1,0 m

A tisztítandó járművel álljon be a mosóberendezésbe. Ügyeljen arra, hogy a jármű lehetőleg középen és párhuzamosan álljon a portál sinjeivel. A portáltól való távolságnak 0,50 - 1,00 m-nek kell lennie (D.1 kép).



Vigyázat!

Károk keletkezésének és sérülések bekövetkezésének elkerülése érdekében a mosóberendezés indítása előtt a járművön a következőket kell végrehajtani:

- ajtók és ablakok becsukása
- tetőnyílások, szellőzők stb. lezárása
- oldaltükrök levétele vagy teljes behajtása
- antennák behúzása vagy levétele
- laza részek (ponyvakötél stb.) eltávolítása vagy rögzítése
- ablaktörlő függőlegesen felfelé állítása, ill. a jármű számára optimális helyzetbe vitele, ahol nem sérülhet meg
- kézifék meghúzása és/vagy 1. sebességfokozatba helyezés.



Fontos!

Ajánljuk, hogy fessen fel egy 2,50 m széles útvonaljelzést.

E Mosás folyamata

E.1 A kefék mosás vezérlési elve

A járműhöz való hozzáéréskor a kefemotorok teljesítményfelvétele megnő. A teljesítményfelvétel nagysága szabályozza a kefék bemerülési mélységét és a mosási folyamatot.

A tetőkefék, az oldalkefék és a portál útja oly módon van szabályozva, hogy mozgásuk a mosandó jármű profiljához alkalmazkodjon.

E.2 Automata mosás

A program lefutása a mosóprogram kiválasztó táblázatban (C.1 táblázat) felsorolt járművek esetében teljesen automatikus. Szokatlan akadályok (kürtök, nagy légtérrelők, Michelin bábúk) esetében a kezelőtáblán mindig van lehetőség kézi beavatkozásra.



Fontos!

A teljesen automatikus mosási folyamat csak abban az esetben indítható, ha a berendezés a mindenkori startállásban található (ld. alább).

Startállások:

előindítás	Tetőkefék fent (DO) Oldalkefék kivezetve (SBA) portál futás-kezdet (FA)
középen indítás	Fedélkefék fent (DO) oldalkefék kivezetve (SBA) portál startállás (ST)

E Mosás folyamata

E.2.1 Az automata mosás használatának korlátai



Vigyázat!

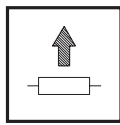
Kisjárművek mosása csak 3-kefés berendezéseknél lehetséges. Minden kisjárműtípus mosható.

- *Kisjárműveknél található különleges alakzatok (pl. vészvillogók készülségi járműveknél) csak akkor moshatók automatikusan, ha a jármű kontúrjából nem emelkednek ki 250 mm-nél jobban.*
- *Teherautókon előforduló különleges alakzatok, melyek nem okoznak teljesítménynövekedést (600 mm szélesség alatt), pl. a Volvo-teherautók légterelője, nem moshatóak automatikusan, azaz kézi beavatkozás szükséges, amennyiben ezek a részek a jármű kontúrjából több mint 235 mm-re kiemelkednek.*

E.3 Kézi beavatkozások

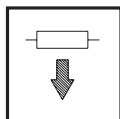
Az automatikus mosási folyamat befolyásolható a kezelőtablelán kézi beavatkozással.

E.3.1 A tetőkefe megemelése



A tetőkefe a „tetőkefe emelés” gomb segítségével a legmagasabb pontig emelhető („a tetőkefe fent” végkapcsoló (DO) által meghatározott pont). Minden elért helyzetben meg lehet állítani és a lefelé történő mozgás ellen biztosítódik. Ettől kezdve az elkövetkező mosási folyamat során a tetőkefe csak felfelé mozoghat. Ez vonatkozik a gomb rövid érintésére is. A rögzítés a „tetőkefe süllyesztés” gomb érintésével oldható fel.

E.3.2 A tetőkefe süllyesztése



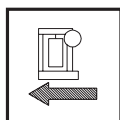
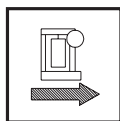
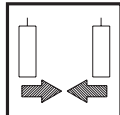
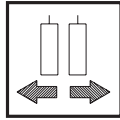
A tetőkefe a „tetőkefe süllyesztés” gomb segítségével a legalacsonyabb pontig süllyeszthető („a tetőkefe lent” végkapcsoló (DU) által meghatározott pont).



Fontos!

Ha a tetőkefe találkozik a járművel, vagy a kézi beavatkozás akkor jelentkezik, ha a kefe már hozzáért a járműhöz, a kefe eltávolodik a járműtől. Az automata program egy bizonyos nyomás fölött önállóan átveszi a vezérlést. Ezáltal a figyelmetlenségből eredő károsodás elkerülhető, a jármű és a berendezés megvédhető.

E Mosás folyamata



E.3.3 Oldalkefék kivezetése

Az oldalkefék kézi irányítással a legkülső pontig vezethetők (az „oldalkefe kivezetés” végkapcsolók (SB1A, SB2A) által meghatározott pontok). Az oldalkeféket minden elért helyzetben meg lehet állítani és a befelé történő mozgás ellen biztosítódnak. Ettől kezdve az elkövetkező mosási folyamat során az oldalkefék csak kifelé mozgathatók. Ez vonatkozik a gomb rövid érintésére is.

A rögzítés az „oldalkefék bevezetése” gomb érintésével oldható fel.

E.3.4 Oldalkefék bevezetése

Az oldalkefék kézi irányítással a legbelső pontig vezethetők (az „oldalkefék bevezetése” végkapcsolók (SB1E, SB2E) által meghatározott pontok).



Fontos!

Ha az oldalkefék találkoznak a járművel, vagy a kézi beavatkozás akkor jelentkezik, ha a kefék már hozzáértek a járműhöz, a kefék eltávolodnak a járműtől. Az automata program egy bizonyos nyomás fölött önállóan átveszi a vezérlést. Ezáltal a figyelmetlenségből eredő károsodás elkerülhető, a jármű és a berendezés megvédhető.

E.3.5 Portál előre és hátra

A portál kézi irányítással a „futás előre” és „futás hátra” végkapcsolókkal (FA és FE) határolt külső sínállásokig mozgatható.

A portál csak az előre- illetve a hátra-gomb nyomva tartásáig mozog.

A gombok elengedésekor a megszakított automatikus folyamat folytatódik.



Fontos!

Ha egy kefe hozzáér a járműhöz a portál kézi irányítás közben, a kefék eltávolodnak a járműtől. Az automata program önállóan átveszi a vezérlést. Ezáltal a figyelmetlenségből eredő károsodás elkerülhető, a jármű és a berendezés megvédhető.

Ezek a funkciók lehetővé teszik egy jármű oldalán található erősebb szennyeződés többszöri lemosását. A portál kézi beavatkozással többször mozgatható előre és hátra.



Fontos!

Az előre és hátra gomb egyidejű megnyomása a portál leállításához vezet.

E Mosás folyamata

E.3.6 Tetőkefe/oldalkefe/portál

Minden kefe, valami a portál a főkapcsoló bekapcsolása után minden fent megemlített funkcióban mozgatható, automata program beindítása nélkül is. Így végezhetők például karbantartási munkák. A portál mozgásakor a tetőkefének fent (DO) és az oldalkeféknek kivezetve (SBA) kell lenniük. A kefék ekkor nem forognak és a biztonsági funkciók inaktívak.

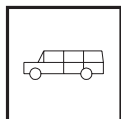


Fontos!

A következő programindításkor a gépet kézi irányítással a mindenkori startállásba (előindítás: FA, középindítás: ST) kell hozni.

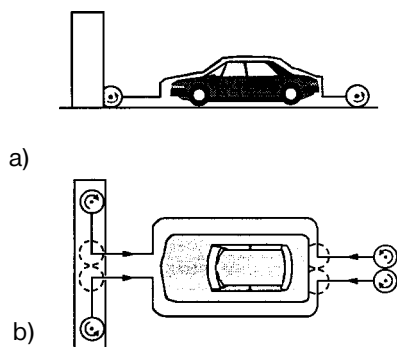
Középindításkor a portál automatikusan megáll az ST elérésekor.

F Mosóprogramok



F.1 Kisjárművek program (csak RBE 4300, opció)

- Minden kefe csökkentett préselőnyomással dolgozik. Az oldalkefék előlmosásakor a tetőkefe felemelkedik.
- Kézi beavatkozás lehetséges, de a kefék nem rögzíthetők (ld. a Kézi beavatkozások fejezetet).

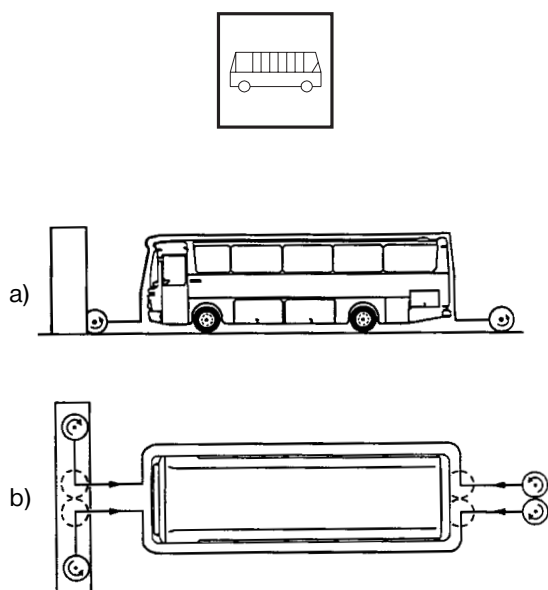


F.1 kép: Kisjármű-program lefutása

- a) előlindítás tetőkefével
b) oldalkefék

F.2 Autóbusz/transzporter program

- Minden kefe normális préselőnyomással dolgozik.
- Az előlső rész választás szerint mosható csökkentett nyomással (beüzemeléskor a szerelő beállítja).
- Az oldalkefék előlmosásakor a tetőkefe felemelkedik.
- A tetőkefe hátsó mosásakor az oldalkefék felemelkednek.
- A kefék felemelése a járművek lakkozásának védelmére történik.
- A folyamat leáll, ha portál a felemelést követően legalább 15 cm utat megtett.



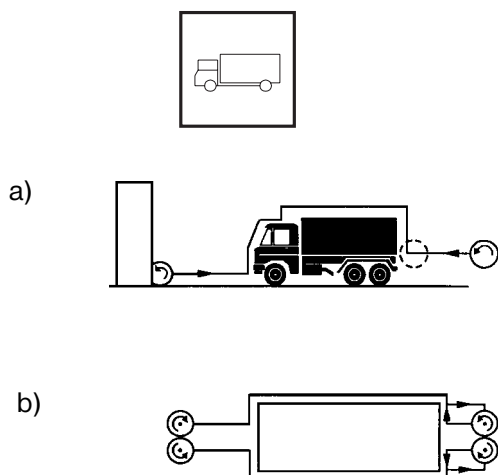
F.2 kép: A mosás folyamata

a busz-programban

- a) előlindítás fedélkefével
b) oldalkefék

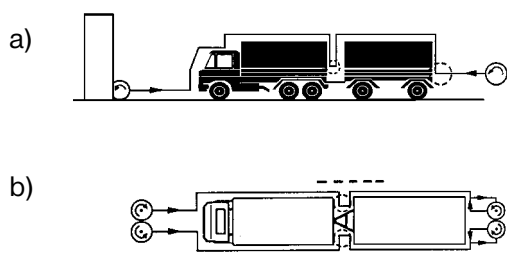
F.3 Teherautó/teherautó pótkocsival program

- Mindhárom kefe normális préselőnyomással dolgozik.
- Az elülső rész választás szerint mosható csökkentett nyomással (beüzemeléskor a Kärcher szerelő beállíthatja).
- A kapcsolórúddal való ütközés elkerülése érdekében a kefék a résekben és a hátulsó részen nem mennek egészen le.
- A kefék felemelése a busz/transzporter programban leírtaknak felel meg.



F.3 kép: A mosás lefutása a teherautó programban

- a) tetőkefe
b) oldalkefék

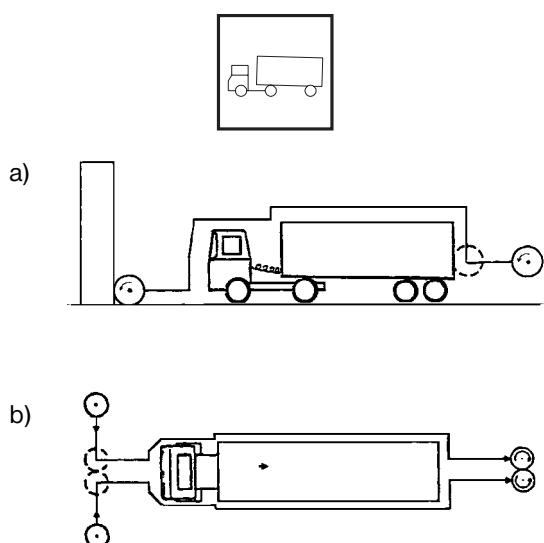


F.4 kép: Mosás lefutása a teherautó-pótkocsival programban

- a) tetőkefe
b) oldalkefék

F.4 Nyergesvontató program (opció)

- Mindhárom kefe normális préselőnyomással dolgozik.
- Az elülső rész választás szerint mosható csökkentett nyomással (beüzemeléskor a Kärcher szerelő beállíthatja).
- A kefék felemelését az első és hátsó mosásnál ld. busz/transzporter program.
- Lehetőség van a teherautó programban leírt mosási folyamat végzésére (nyergesvontató pótkocsival, opció).
- A vezetőfülke és a pótkocsi közti rés automatikusan kimarad. A résszélesség beállítása a beüzemeléskor egy szerelő által elvégezhető. A résen belüli mosás csak „kézi irányítással” lehetséges.

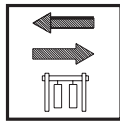


F.5 kép: Mosás lefutása a nyergesvontató programban

- a) tetőkefe
b) oldalkefék

G Mosóprogram kiegészítések

(kezelőtableblán választható)

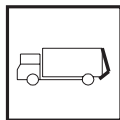
**G.1 Középfedés (opció)****Vigyázat!**

Károsodás lehetséges! Olyan járművek esetében, ahol a vontatóhorog kiemelkedik a jármű kontúrjából, a középfedés nem választható.

Az oldalkefékkel végzett első és hátsó mosásnál egy keskeny függőleges csíkot a kefék kihagynak. Ennek kijavítására lehet mindkét oldalkefét oldalt párhuzamosan középtájon elcsúsztatni.

- Ez az opció csak akkor működőképes, ha ezt a kezelőtableblán kiválasztották.
- A középfedés a mosás előtt vagy közben a kezelőtableblán lévő gomb megnyomásával indítható vagy állítható le.

Bekapcsolt középfedéskor (standard 2 kefék-berendezéseknél) a program logikája buszoknál az elülső és hátsó részt középfedéssel mossa. Teherautó programon belül a jármű hátsó részét csak visszaúton mossa középfedéssel.

G.2 Hátlap program (opció)

Ez az opció arra szolgál, hogy a kefék a jármű hátsó részének mosásakor a hátlap felfüggesztésénél a gyakran zsírral szennyezett területet kihagyják. Az aktivált opció esetén hátsó mosásnál a tetőkefe süllyedése és az oldalkefék bevezetése korlátozott. A hátsó mosás alatt a középfedés kimarad.

Ez az opció kiegészítésként választható a

- teherautó
- teherautó pótkocsival
- busz
- nyergesvontató

programokhoz. Buszok tartozékai, mint pl. siléctartók, ezzel az opcióval kihagyhatók.

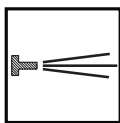
G.3 Tetőspoiler program (opció)

A tetőspoiler program olyan tetőspoiler automatikus mosására szolgál, melyek hátul nyitottak, vagy nagyon törékenyek. A program kiválasztása után a spoiler a tetőkefe rögzítésével mindkét mosómenetben tisztítható. A rögzítés beállítását a berendezés üzembe helyezése előtt a szerelő a mindenkor járműhöz igazíthatja.

A program csak az indításnál aktiválható. Az indítás után csak akkor, amíg a tetőkefe az elülső mosásnál található.

G Mosóprogram kiegészítések

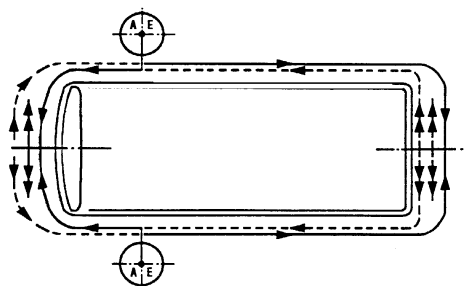
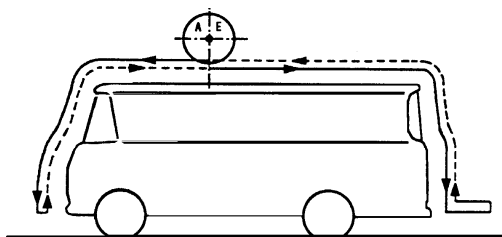
(kezelő táblán választható)

**G.4 Nagynyomású sugár (opció)**

A nagynyomású sugár kiválasztásánál a program az első mosófolyamatban kapcsolódik a kefések mosáshoz. A jármű felismerését fénysorompó végzi.

H Különleges programok

H.1 Középen indítás



H.1 kép: Mosási folyamat középen indításnál

- A startállás
- E a kefék végső állása

- kefék előre (1. mosás)
- kefék vissza (2. mosás)

A berendezés normális, a jármű előtt levő startpozíciója (FA), „Elöl indulás“, helyett a mosási folyamat a jármű közepétől is elindulhat. Ez az opció a szerelésnél beállítható. A középen indító berendezések indulási helyzete minden mosási folyamatnál és minden járműtípusnál a mindenkor jármű első harmadánál van (ST végkapcsoló).

A középen indító berendezés a nyergesvontatókat a résfelismerés miatt csak normális indulási pozícióból (FA) mossa. Először üresen előre fut, és ott kezdi a mosást.

Előnyök:

- Mosási idő csökkentése (a tetőkefe két üresjárata a teljes emelőmagasság fölött kimarad)
- A járművek a kijáratnál a szűkebb fordulóív helyiségekben könnyebben kifordulnak.

A portál kézi mozgatasakor (futó mosóprogram nélkül) a portál automatikusan leáll az alapállásban (SZ).



Fontos!

Középen indításkor és személyautó/kitranszporter programnál a járművet nem szabad a portál alá állítani. Itt ugyanis kvázi egy normális elöl indítási program fut le, amely az ST végkapcsolónál kezdődik. Rossz pozícionáláskor a kijelzőn a 02 hiba jelenik meg.

I További opciók

I.1 Vízellátás

I.1.1 Nyomásnövelés

Ha a helyi víznyomás túl alacsony, a berendezést nyomásnövelővel lehet ellátni. Az esővíz költségkímélő alkalmazása is lehetséges. A felépítést és működést ld. a „Vízellátás” üzemeltetési leírásnál.

I.1.2 Vízvisszaforgatás (opció)

Vízvisszaforgató berendezés segítségével a frissvíz-felhasználás csökkenthető. Ehhez a használtvíz kiegészítés (opció) szükséges. Lehetséges variánsok:

- Frissvíz mindkét mosási menetben a kefékre és öblítőszugárra
- Használtvíz az első mosási menetben, frissvíz a másodikban a kefékre és öblítőszugárra
- Használtvíz mindkét mosási menetben, frissvíz a 2. menetben az utánöblítésre.

A felépítést és működést ld. a „Vízellátás” üzemeltetési leírásnál.

I.2 Alvázmosás (opció)

Az alváz mosásához a nagynyomású szivattyúk működtetésére egy önálló, fix fénysorompókkal rendelkező vezérlés kerül beépítésre.

Az alváz mosása kézzel vagy automatikusan indítható.

I.3 Fagyvédelmi berendezés (opció)

A fagyvédelmi berendezés két fokozatban működik:

I.3.1 Hőmérséklet +2 °C és -1 °C között

- a futó mosóprogram befejeződik
- 10 percen belül indítható az új mosóprogram
- több mint 10 perc eltétele után a berendezés úgy viselkedik, mint -1 °C alatt.

I.3.2 Hőmérséklet -1 °C alatt

- a futó mosóprogram befejeződik
- a vízfelvétel leáll
- további program nem indítható
- levegőbefúvás minden permetezőkört kiszárít. Ennek időtartama a szerelő által beállítható.
- új programindítás csak +2 °C fölött lehetséges.

I További opciók

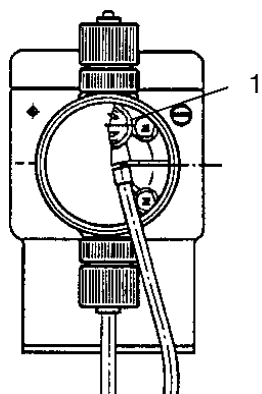
I.4 Önkiszolgáló üzemmód (opció)

Az önkiszolgáló üzemmódhoz az RBE 4000 felszerelhető mosókártya-leolvasóval, vagy érmevizsgálóval. Az ügyfél a járművet beállítja a berendezésbe. Ezután az érme bedobásával vagy a mosókártya behelyezésével beindítja a programot.

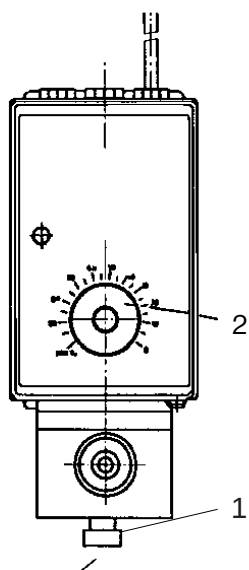


Veszély!

Balesetveszély! Tartsa be az önkiszolgáló járműmosókra vonatkozó utasításokat (DIN 24446)! Különösen fontos a használó számára a könnyen érthető üzemeltetési leírás jól látható helyre történő kihelyezése. Hasonlóképpen fontos, hogy üzemzavar esetén a veszély elkerülése érdekében elérhető legyen egy a berendezést jól ismerő személy.

J Víz/sampon/száradássegítők**J.1 Tisztítószer adagolása****J.1 kép:** Adagolószivattyú

- 1 átkötőcsavar
2 beállítások

**J.2 kép:** Adagolószivattyúk kezelőablaja

- a sampon adagolószivattyú kapcsoló
b száradássegítő adagolószivattyú
kapcsoló (opció)

**Veszély!**

Veszély az egészségre ártalmas anyagok miatt.
A felhasznált tisztítószeres részben egészségre ártalmas anyagokat tartalmaznak, ezért feltétlenül szükséges a mellékelt ill. a csomagolásra nyomtatott utasítások betartása.

A tisztítási hatékonyság javítása érdekében a mosási folyamatban tisztítószeres használatosak. Az adagolás egy adagoló szivattyúval történik a

- sampon
 - száradássegítők (opció)
- esetében.

A tulajdonságokat és a felhasználás adatait a megfelelő termékinformációs és biztonsági adatlapok tartalmazzák.

J.2 Adagolószivattyúk

A sampon és száradássegítők esetében a tisztítószer-koncentrációt az adott adagolószivattyún kell beállítani. A lökethossz 0% és 100% között állítható.

Az adagolószivattyúk kezelőabláján az (a) és (b) kapcsolókkal lehet beállítani az adagolószivattyúk üzemének típusát.:

0	adagolószivattyú üzemben kívül
I	adagolószivattyú a mosóprogram irányítása alatt
II	adagolószivattyú kézi bekapcsolása légtelenítéshez

Az adagolószivattyú légtelenítése:

- adagolószivattyút bekapcsolni (a megfelelő kapcsolót „II”-re állítani).
- átkötőcsavart (ld. J.1 kép) kinyitni
- megvárni, amíg a légbuborékok eltűnnek a szívóvezetékéből
- átkötőcsavart újra zárni
- adagolószivattyút kikapcsolni (megfelelő kapcsolót „0”-ra vagy „I”-re állítani).

**Fontos!**

Károsodás veszélye!

A lökethossz csak bekapcsolt adagolószivattyúnál változtatható.

J.3 Az adagolás meghatározása

- a mérőedényt megtölteni a tisztítószerrel
- szívóvezeték a mérőedénybe helyezni
- szivattyút bekapcsolni
- adott esetben légteleníteni
- a mérőedényben a folyadék állását feljegyezni, a stoppert elindítani

J Víz/sampon/száradássegítők

- a megfelelő idő után az állást ismét leolvasni és az órát megállítani
- kiszámolni az eredményt és összehasonlítani a megadott értékekkel
- adott esetben az adagolószivattyút utánállítani
- szívóvezetékét visszadugni a tisztítószer-kannába

J.5 Tisztítószer

A J.1 és J.2 táblázatban találhatók az ajánlott tisztítószer. A tulajdonságok és a felhasználás adatait a megfelelő termékinformációs és biztonsági adatlapok tartalmazzák.

J.1 táblázat: Tisztítás

Program	Tisztítószer	Felhasználás célja	Adagolás beállítás (koncentráció)
kefe 80 l/perc	RM 811	jármű tisztítása kefével	adagolószivattyú*) kb. 100% 80 ml/perc
*) berendezések standard adagolószivattyúval: 0–5 l/óra = 0–80 ml/perc (0–100%)			

J.2 táblázat: Száradássegítők

Program vízfelhasználás	Tisztítószer	Felhasználás célja	Utasítás	Adagolás beállítás (koncentráció)
szárítás kb. 35 l/perc	RM 828	cseppmentes hatás	Tesztösszehasonlítás RM 828/829 ajánlott: RM 828, ha a víz keménysége >7 °dH	adagolószivattyú*) kb. 100% 80 ml/perc
	RM 829	cseppmentes hatás	Tesztösszehasonlítás RM 828/829 ajánlott: RM 829, ha a víz keménysége >=0 °dH	0.23% adagolószivattyú*) kb. 100% 80 ml/perc
*) berendezések standard adagolószivattyúval: 0–5 l/óra = 0–80 ml/perc (0–100%)				

K Karbantartás

A berendezés zavarmentes üzemelése elérése érdekében elengedhetetlen a rendszeres karbantartás. Hogy mely részeket mikor kell megkenni, olajozni vagy felülvizsgálni, ezt mutatja meg a „Karbantartási intervallumok“ táblázat és az alábbi képek.



Veszély!

*Sebesülés veszélye megfogás vagy feltekerés miatt.
Ne lépjen vagy nyúljon a forgó kefék környezetébe.*

*Beszorulás veszélye a mozgó alkatrészek közé.
A berendezés karbantartási üzemelésekor ne lépjen vagy nyúljon a veszélyes területre.*

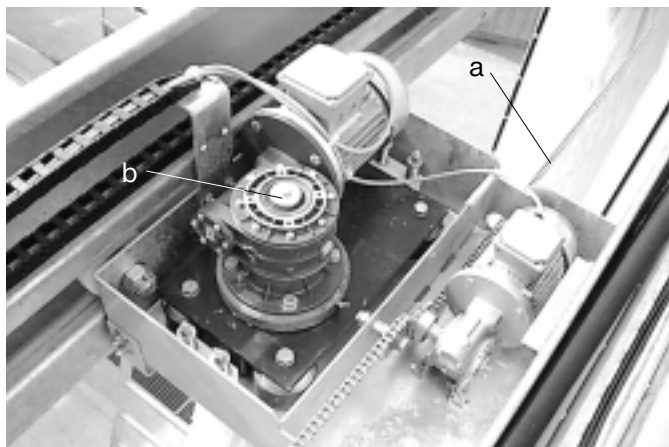
*Sebesülés veszélye szennyeződés vagy a kefe részeinek kirepülése miatt:
Karbantartási munkák során hordjon védőszemüveget.*

*Sebesülés veszélye hiányzó védőberendezések miatt.
Karbantartási munkák után szereljen fel újra minden védőberendezést.*

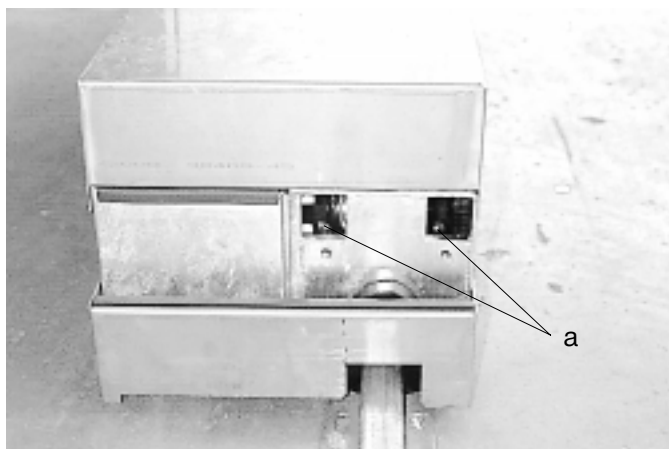
*Sebesülés és anyagi károk veszélye a kopó alkatrészek rossz szerelése miatt.
A kopó alkatrészeket szerelje szakszerűen, bizonytalan esetben hívja az ügyfélszolgálatot.*

K Karbantartás**K.1 táblázat: Karbantartási intervallumok**

Időpont	Tevékenység	Érintett alkatrészcsoporthok	Kivitelezés	Ki által
első üzembe helyezéskor és 3 nappal azt követően	tisztítás	szennyeződésszűrő a vízelosztóban (K.9 kép)	A vízbefolyást lezárni, a szennyfogót kinyitni, iszapot eltávolítani és lemosni, szennyfogót ismét összeszerelni.	üzemeltető
naponta	vizsgálat	minden VÉSZ-KI-kapcsoló, azaz – a kezelőablán – a mosóterben levő külső gomb	Berendezést beindítani, VÉSZ-KI-gombot/biztonsági berendezést működtetni, a berendezésnek le kell állnia.	üzemeltető
		minden biztonsági kapcsoló-berendezés		
		minden csővezeték	tömítettségét megvizsgálni	üzemeltető
hetente vagy minden 50. üzemórában	vizsgálat	oldalkefe mozgató lánc (K.1 kép)	Lánc szennyezettségét megvizsgálni, lánc feszítettségét megvizsgálni, esetleg feszítőt utánhúzni.	üzemeltető
	csapágy kenése	futómű csapágy (8x, K.2 kép), tetőkefe csapágy (2x, K.3 kép), tetőkefe emelőtengely csapágy (1x, K.4 kép), oldalkefe csapágy (4x, K.5 kép)	A csapágyat a zsírozónyílásnál zsíróprésszel lekenni. 6.2888-059 rendelési számú zsirt használni.	üzemeltető
	vizsgálat	oldalkefék felerősítése (K.1 kép)	Tengelycsap-csavarkötések rögzítettségét megvizsgálni.	üzemeltető
havonta vagy minden 100. üzemórában	kefék vizsgálata	oldalkefék, tetőkefe	Kefefélhéjak szilárd rögzítését megvizsgálni, kefetengelyek egyenességét megvizsgálni, kefék kopását megvizsgálni (maximális kopás a jó mosási eredményért 100 mm az átmérőben, a forgó kefék legkisebb átmérője 800 mm, különben károsodás veszélye léphet fel), adott esetben kicserélni (ld. az E fejezetben „Kefefélhéjak cseréje”)	üzemeltető
	vizsgálat	tetőkefe emelés lapos szíj	Lapos szíjat károsodásra, előregedésre és repedésekre megvizsgálni.	üzemeltető
	zsírozás	oldalkefe mozgató lánc (K.1 kép)	Zsirt (6.2888-059) zsíróprésszel felhordani és ecsettel elosztatni.	üzemeltető
	vizsgálat	közelítés-kapcsolók DO (K.4 kép), DM, DU (K.6 kép), SBA, SBE (K.5 kép), FA, FE, ST (K.7 kép)	Közelítés-kapcsolók és végjelek szilárd rögzítését megvizsgálni, a közelítés-kapcsolók és végjelek közti helyes távolságát megvizsgálni (4 mm)	üzemeltető
	vizsgálat	forgási impulzus jeladó (K.8 kép)	felerősítést megvizsgálni	üzemeltető
	tisztítás	szennyeződésszűrő a vízelosztóban (K.9 kép)	ld. fent	üzemeltető
	vizsgálat	fűvókák	Szórásképet megvizsgálni, adott esetben fűvókákat megtisztítani vagy kicserélni.	üzemeltető
	vizsgálat	tetőkefe vezetősín	Vezetősín játékát megvizsgálni (max. 6 mm). Elhasználódott görgőket kicserélni.	üzemeltető
	vizsgálat	tetőkefe emelés lapos szíj	Lapos szíjat károsodásra, előregedésre és repedésekre megvizsgálni.	üzemeltető
évente	vizsgálat	tetőkefe emelés lapos szíj	Lapos szíjat károsodásra, előregedésre és repedésekre megvizsgálni.	üzemeltető
A hajtómotorok szintetikus olajjal vannak feltöltve. Ezért olajcsere nem szükséges.				

K Karbantartás

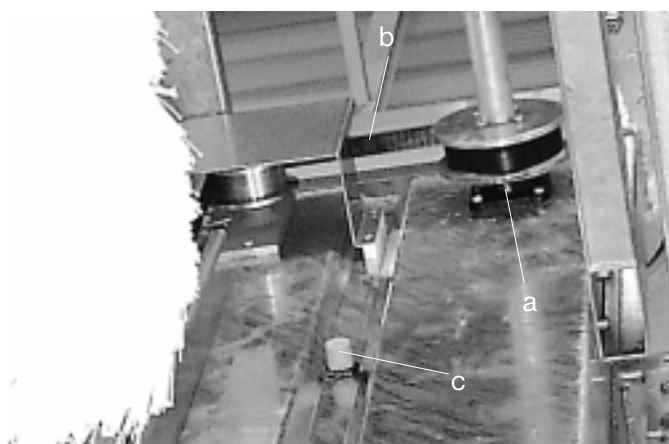
K.1 kép: Oldalkefe kocsi
a oldalkefe mozgató lánc
b tengelycsap-csavarkötések



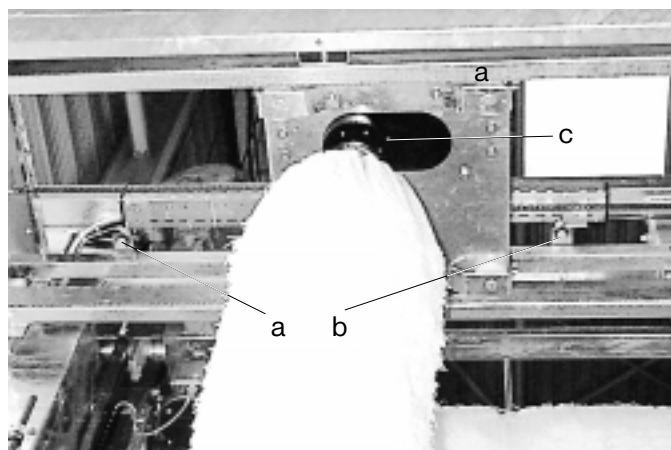
K.2 kép: Futómű
a futóműcsapágy



K.3 kép: Tetőkefe emelő berendezése
a tetőkefe csapágy



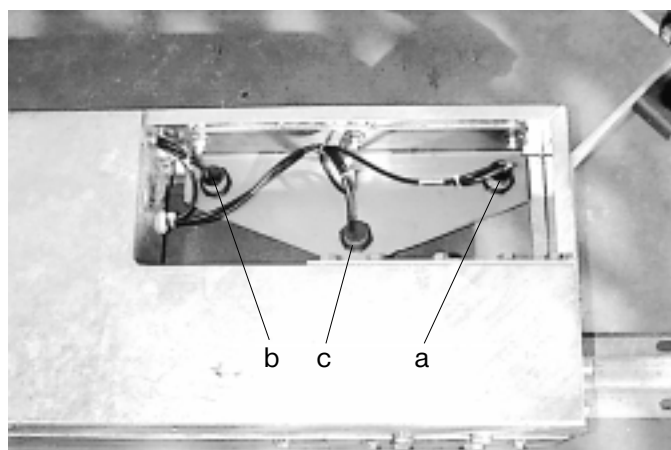
K.4 kép: Tetőkefe emelő berendezése
a tetőkefe emelőtengely csapágy
b lapos szij
c közelítés-kapcsoló DO

K Karbantartás**K.5 kép:** Oldalkefe kocsi

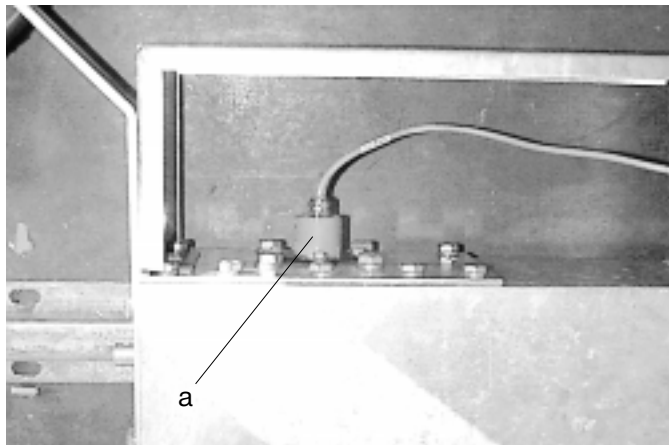
- a közelítés-kapcsoló SBA
- b közelítés-kapcsoló SBE
- c oldalkefe csapágy

**K.6 kép:** Oszlopok lent

- a közelítés-kapcsoló DM
- b közelítés-kapcsoló DU

**K.7 kép:** Futómű balra fedél nélkül

- a közelítés-kapcsoló FA
- b közelítés-kapcsoló FE
- c közelítés-kapcsoló ST

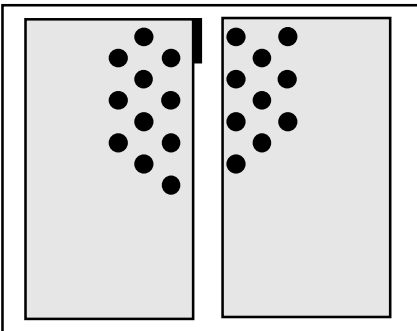
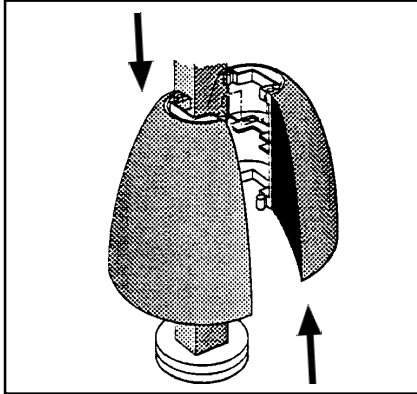
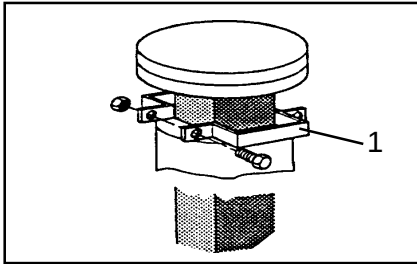
K Karbantartás

K.8 kép: Futómű balra (fedél nélkül)
a forgási impulzus jeladó

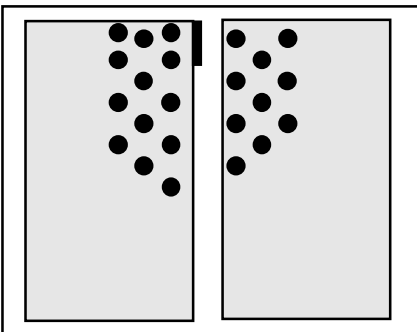


K.9 kép: Vízelosztó
a szennyfogó

L A tető- és oldalkefék kicserélése



típus 1



típus 2

A kefetengelyek elkülönült szelvényekből állnak, ahol az egyes szelvények két félhéjból állnak. Az egymással szemben levő félhéjakat hornyok és rugók (alakzárók) kötik össze egymással. Minden kefetengely végén található egy úgynevezett végszorító (1), amely biztosítja az egyes szelvényeket a tengelyen történő elcsúszás ellen.



Veszély!

Balesetveszély karbantartási munkáknál! A berendezés főkapcsolót kikapcsolni és biztosítani az illetéktelen visszakapcsolás ellen.

- Oldja ki a végszorító(k) csavarjait és távolítsa el azokat.
- Csúsztassa el az egymással szemben levő félhéjakat egymáshoz képest, hogy levehesse azokat a tengelyről.
- A régi félhéjak eltávolítása után szerelje be az újakat a következő leírás szerint.



Veszély

Balesetveszély! A félhéjaknál két különböző típus kerülhet behelyezésre, melyeket semmi esetre sem szabad összekeverni. Ez esetben ugyanis a félhéjak a berendezés üzemelése közben leválhatnak a tengelyről.

A két típus a félhéjak elején, illetve végén a nyálábok elhelyezkedésében különbözik egymástól.

A kiegyensúlyozatlanság és az ebből adódó károsodások elkerülése érdekében vegye figyelembe az alábbiakat: A félhéjakat mindig párosával cserélje ki, tehát egy teljes szelvényt.

Az illesztési hézagok mentén az egymással szemben álló félhéjak sörtenyalábjainak mindig egymáshoz képest eltoltan kell elhelyezkedniük.

- Szerelje be a félhéjakat oly módon, hogy a szelvények elhelyezkedése megfeleljen az alkatrészlistának.
- Szerelje be az első félhéjpárt a két félhéj összecúsztatásával (a szétszereléshez hasonlóan).
- Szerelje be a 2. párt az elsőhöz képest 90°-os elforgatással és tolja erősen az elsőhöz.
- Ily módon folytassa tovább, amíg a kefetengelyt teljes egészében felszereli.
- Helyezze fel ismét a végszorítót. Tolja szorosan az utolsó szelvényre és húzza meg a csavarokat.



Veszély!

Balesetveszély! A szerelés elvégzése után vizsgálja meg, hogy a félhéjak helyesen kerültek összeszerelésre és a végszorító csavarjai erősen meg vannak-e húzva.

M Zavarok elemzése**Zavarok elhárítása**

- Főkapcsoló Ki
- Zavart a zavar-táblázat szerint elhárítani
- Főkapcsoló BE
- Berendezést alapállapotba hozni:
 - portált FA-ba állítani
 - tetőkefét DO-ba állítani (középső indításnál ST-be)
 - oldalkeféket SBA-ra állítani
- Programot újra kiválasztani és indítani

Az RBE 4000 mikroprocesszorának működését a kártyán két fénydióda váltakozó villogása jelzi.

Folyamatosan világító dióda a rendszeren belüli hibát jelzi (pl.: a számítógép meghibásodása, az ütemgenerátor működésképtelensége stb.).

Ilyen esetben forduljon az ügyfélszolgálathoz.

M Zavarok elemzése

Hibajelzés a kijelzőn	Elhárítás
01 hiba: a jármű túlságosan elől áll	jármű helyes beállítása
02 hiba: váratlan rés megállapítása	járműbeállítást felülvizsgálni, programválasztást felülvizsgálni
03 hiba: partnergép szintén Master	csak tandem-üzemnél jelentkezik, DIL-kapcsolót felülvizsgálni
04 hiba: partnergép nem indult el	csak tandem üzemnél jelentkezik, Master-Slave adatvezeték felülvizsgálni, ügyfélszolgálatot értesíteni
05 hiba: VÉSZ-KI megnyomva	hiba okát megszüntetni, VÉSZ-KI-t kioldani és minden biztonsági berendezést felülvizsgálni
06 hiba: átfutómosás nincs engedélyezve	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
07 hiba: a jármű túlságosan hátul áll	jármű helyes beállítása
10 hiba: EEPROM dekekt	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
11 hiba: ellenőrző összeg a mosási paraméter tárolóban	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
12 hiba: belső vezérlési hiba	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
14 hiba: belső vezérlési hiba, osztás nullával	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
15 hiba: belső vezérlési hiba, rossz folyamatellátás	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
16 hiba: belső vezérlési hiba, rossz adatstruktúra	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
17 hiba: belső vezérlési hiba, lista túlcsordulás	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
18 hiba: átviteli hiba a tandem-géphez	csak tandem-üzemnél jelentkezik, a két kapcsolószekrény kábel-összeköttetését felülvizsgálni
19 hiba: hibás üzenet a partnergéptől	csak tandem-üzemnél jelentkezik, a két kapcsolószekrény kábel-összeköttetését felülvizsgálni
20 hiba: portál érzékelőhiba	végkapcsoló a portálban, lábrészt mechanikai károsodásra vagy kábelszakadásra felülvizsgálni és adott esetben kicserélni

M Zavarok elemzése

Hibajelzés a kijelzőn	Elhárítás
21 hiba: tetőkefe érzékelő hiba	a tetőkefe végkapcsolót mechanikus károsodásra vagy kábelszakadásra felülvizsgálni és adott esetben kicserélni
22 hiba: oldalkefe 1 érzékelő hiba	az oldalkefe 1 végkapcsolót mechanikus károsodásra vagy kábelszakadásra felülvizsgálni és adott esetben kicserélni
23 hiba: oldalkefe 2 érzékelő hiba	az oldalkefe 2 végkapcsolót mechanikus károsodásra vagy kábelszakadásra felülvizsgálni és adott esetben kicserélni
25 hiba: túl kicsi vagy túl nagy teljesítmény, DB. Q2-t ellenőrizni!	Q2 motorvédő-kapcsolót felülvizsgálni – ismételt előforduláskor értesíteni a szervízt
26 hiba: túl kicsi vagy túl nagy teljesítmény, SB1. Q3-at ellenőrizni!	Q3 motorvédő-kapcsolót felülvizsgálni – ismételt előforduláskor értesíteni a szervízt
27 hiba: túl kicsi vagy túl nagy teljesítmény, SB2. Q4-et ellenőrizni!	Q4 motorvédő-kapcsolót felülvizsgálni – ismételt előforduláskor értesíteni a szervízt
28 hiba: út-számláló defekt	ügyfélszolgálatot értesíteni
29 hiba: út-számláló pólusok felcserélve	ügyfélszolgálatot értesíteni
30 hiba: Q2 motorvédelem kioldva a tetőkefe-forgómotor által	Q2 kioldva, Q2-at visszaállítani
31 hiba: Q3 motorvédelem kioldva az SB1 forgómotor által	Q3 kioldva, Q3-at visszaállítani
32 hiba: Q4 motorvédelem kioldva az SB2 forgómotor által	Q4 kioldva, Q4-et visszaállítani
33 hiba: Q5 motorvédelem kioldva az emelőmotor által	Q5-öt visszaállítani
34 hiba: Q6 motorvédelem kioldva az SB1 mozgatómotor által	Q6-ot visszaállítani

M Zavarok elemzése

Hibajelzés a kijelzőn	Elhárítás
35 hiba: Q7 motorvédelem kioldva az SB2 mozgatómotor által	Q7-et visszaállítani
36 hiba: F1, F2 motorvédő-relé, Q8 motorvédelem kioldva az 1, 2 mozgatómotor által	F1-et, F2-t, Q8-at visszaállítani
37 hiba: F3, F4 motorvédő-relé, Q8 motorvédelem kioldva az 1, 2 mozgatómotor által	F3-at, F4-et, Q8-at visszaállítani
40 hiba: a tetőkefe a 4. határt túl sokáig átlépte	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
41 hiba: az oldalkefe 1 a 4. határt túl sokáig átlépte	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
42 hiba: az oldalkefe 2 a 4. határt túl sokáig átlépte	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
43 hiba: tetőkefe mérőfázis-kiesés	tetőkeféhez futó kábelt felülvizsgálni
44 hiba: oldalkefe 1 mérőfázis-kiesés	oldalkefe 1-hez futó kábelt felülvizsgálni
45 hiba: oldalkefe 2 mérőfázis-kiesés	oldalkefe 2-höz futó kábelt felülvizsgálni
46 hiba: oldalkefe 1 blokkolás	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
47 hiba: oldalkefe 2 blokkolás	csak információ, értesíteni az ügyfélszolgálatot
50 hiba: nyergesvontató rosszul áll	járművet helyesen beállítani
51 hiba: busz túlságosan elől áll	járművet helyesen beállítani
52 hiba: szárazmenet* * *	vízellátás hibás, felülvizsgálni

M Zavarok elemzése

Vízellátás hibajelei (opció)	
 NAGYNYOMÁS	motorvédő-kapcsolót felülvizsgálni, vízállást és adott esetben a befolyást felülvizsgálni minden.
 SZŰRŐ 1. SZŰRŐ ZAVARA	szűrőt tisztítani
 TISZTAVÍZ	minden motorvédő-kapcsolót felülvizsgálni, vízállást és adott esetben a befolyást felülvizsgálni.
 HASZNÁLTVÍZ	minden motorvédő-kapcsolót felülvizsgálni, vízállást és adott esetben a befolyást felülvizsgálni.
 HV- BÚVÁRSZIVATTY	vízállás túl alacsony: vízállást és adott esetben a befolyást felülvizsgálni, motorvédő-kapcsolót felülvizsgálni.

M Zavarok elemzése

A berendezés indításához a kijelzőn az „A BERENDEZÉS ALAPÁLLÁSBAN VAN” feliratnak kell megjelennie. Ekkor a következő pontokra figyeljen:

	Igen	Nem
VÉSZ-KI kioldva		
Portál a pálya elején (FA)		
Oldalkefék kivezetve (SBA)		
Tetőkefe fent (DO)		
K25 relé meghúzott		
Minden F14 – F24 biztosíték rendben van		
Minden F1 – F13 motorvédő-kapcsoló benyomva		

Ha a hibákat nem tudja önállóan kijavítani:

- töltsse ki a következő listát
- hívja fel az ügyfélszolgálatot és a kérdéseinek listáját tartsa készen

Az elektronika ST11.16-os csatlakozóján a következő LED-eknek kell be-/kikapcsolva lenniük:

dátum													
ST 12.1 ST be													
ST 12.2 FA ki													
ST 12.3 FE be													
ST 12.4 DO ki													
ST 12.5 DU be													
ST 12.6 DM be													
ST 12.7 DONH be													
ST 13.1 SB1A ki													
ST 13.2 SB1E be													
ST 13.3 SB2A ki													
ST 13.4 SB1E be													
ST 16.1 motorvédelem F1													
ST 16.2 motorvédelem F2													
ST 16.3 motorvédelem F3													
ST 16.4 motorvédelem F4													
ST 16.5 motorvédelem F5													
ST 16.6 motorvédelem F6													
ST 16.7 motorvédelem F7 + F8													
ST 16.8 motorvédelem F9 + F10													
Kérjük töltsse ki: I = igen, N = nem Ha minden pont rendben, a kijelzőn az „A BERENDEZÉS ALAPÁLLÁSBAN VAN” feliratnak kell megjelennie, a berendezésnek indulásra készen kell lennie.													