

HDS 17/60 De Tr1
HDS 13/80 De Tr1



Register and win!
www.kaercher.com



ÓÕ´ 59627660 03/12



Преди да използвате Вашия уред за първи път, прочетете това оригинално упътване за работа и приложените указания за безопасност за уреди за почистване със свръхналягане (5.963-314.0) и действайте според тях. Запазете упътването за употреба за по-късно или за евентуален последващ собственик. Оставете един екземпляр до уреда.

Съдържание

Указания за безопасност .	BG	.. 1
Опазване на околната среда	BG	.. 3
Функция	BG	.. 3
Употреба по предназначение	BG	.. 3
Елементи на уреда	BG	.. 4
Обслужване	BG	.. 6
Защита от замръзване . . .	BG	.. 10
Грижи и поддръжка	BG	.. 12
Повреди	BG	.. 16
Технически данни	BG	.. 20
Принадлежности и резервни части	BG	.. 22
Гаранция	BG	.. 22
Декларация за съответствие на ЕО	BG	.. 22

Указания за безопасност

Степени на опасност

Опасност

За непосредствено грозяща опасност, която води до тежки телесни повреди или до смърт.

Предупреждение

За възможна опасна ситуация, която би могла да доведе до тежки телесни повреди или смърт.

Внимание

За възможна опасна ситуация, която би могла да доведе до леки телесни повреди или материални щети.

Указания за безопасност

Опасност

- Обслужването, поддръжката и привеждането в изправност на уреда са позволени само от страна на оторизиран, обучен и инструктиран персонал.
- С обслужването на уреди с водна струя под налягане е позволено да бъдат ангажирани само умствено и физически подходящи и надеждни лица (на възраст от минимум 18 години). Потребителят и посоченото от него лице трябва да са се убедили, че обслужващият е запознат с уреда и неговото приложение и че изпълнява надеждно възложените му задачи.
- Умората, здравословните проблеми, влиянието на алкохол или медикаменти водят до повишен риск за здравето при обслужване на уреда.
- По причини на сигурността при обслужване на уреда винаги трябва да

има налично второ лице, за да изключи уреда от експлоатация в случай на нужда и евентуално да повиши помощ.

- Трябва да се спазват местните и надлежните разпоредби за предпазване от злополуки както и другите общи правила по техника на безопасност и правилата по техника на труда.
- Ползвателят е задължен да експлоатира уреда единствено в отлично състояние.
- Не бива да се демонтират, променят или изключват от експлоатация предпазните приспособления по уреда и пръскащото приспособление.
- Използвайте гъвкави тръбопроводи, пръскащи приспособления и принадлежности, които са разрешени за максималното работно налягане на уреда.
- Маркучите, тръбопроводите и свързаните принадлежности трябва да се намират в добро състояние и да бъдат инсталирани правилно.
- Уредът не бива да се използва във взривоопасна среда
- Да се спазват мерките за безопасност при работа с уреда в опасни зони (например на бензиностанции).
- Трябва да се гарантира, че в близост до входовете за въздух не се получават емисии на отработени газове.
- При работа с пръскане никой освен обслужващият не бива да се намира в обкръжение повече от 10 м около пръскащото приспособление.
- Никога не насочвайте водната струя към лица, животни, самия уред или електрически елементи.
- Опасност от експлозия!
Не пръскайте възпламеняеми течности.
- Промените по настроеното работно свръхналягане на уреда са позволени само след предварително споразумение с обслужващия на пръскащото приспособление.
- Опасност от нараняване! Откачването на пръскащата тръба може да Ви извади от равновесие. Вие можете да паднете. Разпръскащата тръба може да отскочи и да нарани някого. Потърсете сигурно местоположение и дръжте добре пистолета. Никога не закачайте лоста на пистолета за ръчно пръскане.
- Опасност от падане! При работа върху скеле вземете мерки за сигурност, за да не може обслужващото лице да падне от скелето поради силата на отката.
- За ръчно извършваните работи с пистолет за ръчно пръскане диаметърът на дюзите трябва да се избере така, че силата на отката в

надлъжната ос да не превишава максималното работно налягане от 250 N. Ако силата на отката надвиши 150 N, пистолетът за ръчно пръскане трябва да се оборудва със защита на тялото съгласно европейската норма prEN 1829. При сили на отката над 250 N дюзата трябва да се води механично.

- При използване на огънати приспособления за пръскане могат да настъпят променени реактивни сили.
- По време на работа винаги контролирайте показанията на дисплея. При стойности на показанията не по предписанията веднага изключете уреда и отстранете причината за неизправността.
- Ако уредът не бива да се включва по време на дейностите по поддръжката, на електрическото табло трябва да се постави предупредителна табелка.
- Предотвратявайте използването на уреда от неоторизирани лица като го изключите от ключовия прекъсвач и изтеглите ключа.
- При паузи при работата уредът трябва да се подсигури против използване от неоторизирани лица.
- Ако водната струя се насочи към увеличаващи шума предмети, шумовите емисии могат да надвишат стойностите от техническите данни.

Указания за безопасност за работа с дюзи директно на гъвкави тръбопроводи

Опасност

- На ланцетите или маркучите със завинтени дюзи, напр. за почистване на тръбите респ. на топлообменника, трябва да се постави видима маркировка, по която износването на дюзата да се може да се разпознае своевременно. Разстоянието между дюзата и маркировката трябва да бъде минимум 0,5 м.
- Гъвкавите тръбопроводи със завинтени дюзи или носачи на дюзи не бива да бъдат натоварвани с налягане, ако се намират извън тръбите или не са минимум 0,5 м в тръбата и са хванати здраво.
- Трябва да се гарантира, че ще се предотврати непреднамереното излизане на дюзата от тръбата.
- Трябва да се гарантира, че дюзата в тръбата не може да се завърти, т.е. не може да се придвижи в посока към обслужващия.
- Почистването на тръбите с високо еластични респ. лепкави инкрустации, като напр. латекс, битумен и т.н. не са позволени без механично приспособление за улавяне на входа на тръбата.

Абразивни водни струи и абразивни остриета с водни струи във взривоопасна среда

⚠ Опасност

- При разпръскване както и при рязане на метал, армиран бетон и др. материали при добавяне на абразивни вещества може да се стигне до образуване на искри, чиято температура на възпламеняване може да е достатъчно висока, за да възпламени взривоопасни газове/въздушни смеси или горими течности респ. твърди вещества. Абразивните водни струи респ. абразивните остриета с водни струи в никакъв случай не бива да се използват във взривоопасни области както и в съдове, в които се съдържат или могат да се съдържат горими течности или запалими газове/въздушни смеси.
- Всякакъв вид нарушения както и евентуално произтичащите от него щети на хора и материали са отговорност на потребителя. Неспазването на тези предупреждения може да доведе до наранявания или до смърт на обслужващия персонал.

Защитна облицовка

⚠ Опасност

При работа с уреда както и при престой в близост с пръскащото приспособление трябва да се носи следното защитно облекло:



Защитен шлем със защитно стъкло



Защитни очила



Капсулна защита за слуха



Защитни ръкавици



Специални защитни ботуши със защита за средната част на защитно яке



Защитен гащеризон



Защитното облекло предлага само защита от водни пръски, но не предпазва от директното въздействие на водната струя.

Указание

Трябва да се използва защитно облекло, което е създадено специално за приложение при уреди за почистване със свръхналягане. Ефективно защитно облекло може да се поръча директно от KÄRCHER.

Предпазни приспособления

Предпазните приспособления служат за защита на потребителя не трябва да се изключват или да се променят функциите им.

Бутон аварийно изключване

За бързо изключване на работата на всички функции: Натиснете бутон аварийно изключване. Уредът е без налягане.

Предпазен прекъсвач на капака на уреда.

Уредът може да се пусне в експлоатация само, ако е затворен капакът на уреда.

Ако по време на работа бъде отворен капакът на уреда, уредът се изключва и се сигнализира неизправност.

Предохранителна шайба

Ако работното налягане надвиши максимално допустимото свръхналягане с около 10 %, предохранителната шайба се разрушава и водата циркулира без налягане в уреда. Режимът под високо налягане вече не е възможен.

Контрол на пламъка

При недостиг на гориво или повреда на горелката контролът на пламъка изключва горелката.

Контрол на температурата

Ако температурата на водата надвиши максимално допустимата температура, уредът се изключва. Ако не се достигне максималната температура на водата, това се показва на дисплея.

Пневматичен прекъсвач

Пневматичният прекъсвач изключва уреда при спад под минималното налягане.

Датчик налягане за високо налягане

Датчик налягане контролира набирането на налягане в системата за високо налягане. Ако датчикът за налягане измери недопустимо бърз спад на налягането, като например при липса на херметичност или спукан маркуч, както и при надвишаване на работното налягане, уредът се изключва.

Предупредителни и указателни табелки

	⚠ Опасност Опасност от нараняване от електрически удар!
	⚠ Предупреждение Опасност от изгаряне поради горещи повърхности!
	⚠ Предупреждение Опасност от прищипване. Не отстранявайте капака при работещ уред. При работещ двигател не пишайте в близост до охлаждащия вентилатор и клиновия ремък.
	<p>→ Затегнете допълнително болтовете респ. гайките на колелата първоначално след изминаване на отсечка от 50 км с въртящ момент от 100 Nm.</p> <p>→ Извършете повторен контрол след изминаване на отсечка от 500 км респ. след 50 работни часа на уреда.</p> <p>→ Повтаряйте проверките на безопасността на редовни интервали.</p> <p>→ Редовно ангажирайте оторизиран сервис с проверката на спирачната уредба и осветлението.</p>

Поддържайте предупредителните и указателни табелки на уреда без замърсявания.

Повредените или липсващи предупредителни и указателни табелки трябва да се сменят с нови.

Допълнително трябва да вземете участие в обучение на Kärcher по въпросите на сигурността.

Опазване на околната среда

Моля отстранявайте старите уреди като отпадъци, опазвайки околната среда



Старите уреди съдържат ценни материали, подлежащи на рециклиране, които могат да бъдат употребени повторно. Батерии, масла и подобни на тях не бива да попадат в околната среда. Поради това моля отстранявайте старите уреди, използвайки подходящи за целта системи за събиране.

Моля не допускайте моторно масло, масло за предавки, мазут, дизел и препарати за защита от замръзване да попаднат в околната среда. Моля пазете почвата и отстранявайте старите масла както и горивата и препаратите за защита от замръзване, опазвайки околната среда

Моля не допускайте попадането на съдържащите минерални масла отпадни води

в почвата, водните басейни или канализацията.

Указания за съставките (REACH)

Актуална информация за съставките ще намерите на:

www.kaercher.com/REACH

Функция

Помпата за високо налягане се задвижва от дизелов двигател с помощта на междинна предавка.

При прекъсване на работата със струята един електрически сигнал от пистолета за ръчно пръскане превключва на циркулация на водата без налягане.

Предварително избраното работно налягане се регулира от оборотите на двигателя.

Водата се загрява от две горелки с течено гориво на страната на налягането.

При работа с гореща вода към водата се дозира омекотяваща течност.

Употреба по предназначение

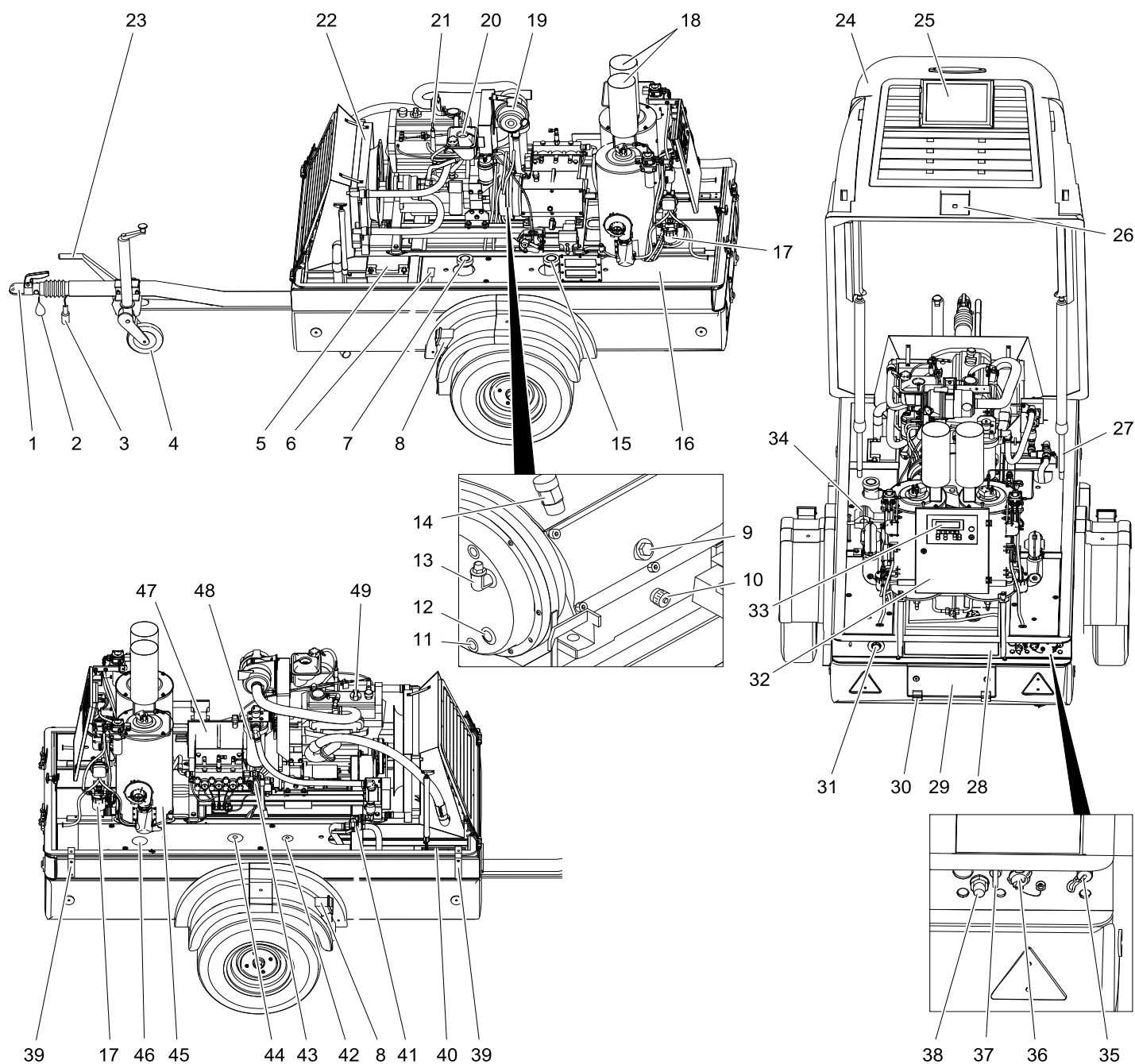
Използвайте този уред само в съответствие със задачите в настоящото Упътване за експлоатация.

- С уреда се почистват предмети с помощта на водната струя под високо налягане със студена или гореща вода без добавяне на почистващ препарат.
- Уредът може да се оборудва само с оригинални принадлежности и резервни части.

- Уредът не е подходящ за приложение в застрашени от експлозии обкръжения.
- Уредът не е предвиден за едновременно работен с няколко пръскащи приспособления.
- Захранването с чиста вода трябва да изпълнява следните изисквания:

Температура, макс	60 °C
pH-стойност	6,5...12
Обща твърдост	3...30 °dH
Желязо, макс.	0,2 mg/l Fe
Манган, макс.	0,05 mg/l Mn
Хлорид, макс.	100 mg/l Cl
Органични вещества, макс	използване на 12 мг/л KMnO ₄
Сулфат, макс.	100 mg/l SO ₄
Хлор, макс.	0,5 mg/l Cl ₂
Отделен кислород, мин.	5 mg/l O ₂
абразивни вредни вещества, макс.	5 mg/l
без неразтворени газове	
Проводимост, макс.	1000 µS/cm
останалите стойности по DIN 50930	

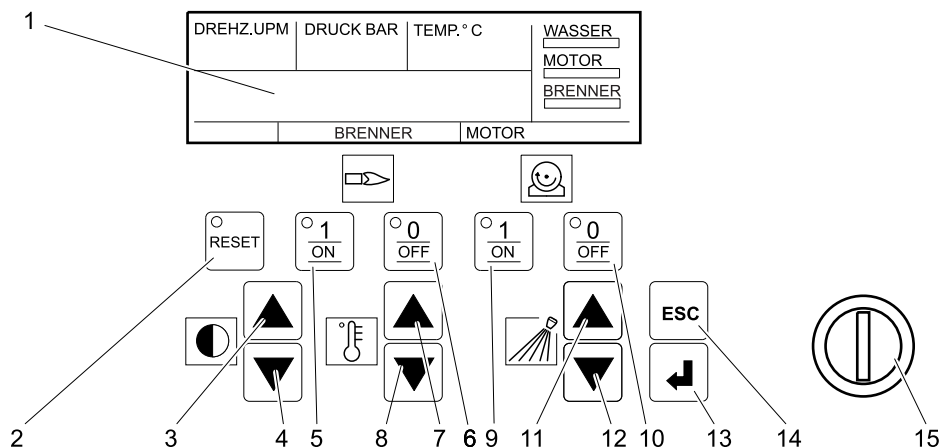
Елементи на уреда



- 1 Процеп за теглене
- 2 Изключващо въже
- 3 Щекерно съединение осветление на превозното средство
- 4 Опорно колело
- 5 Акумулатор
- 6 Главен прекъсвач на акумулатора
- 7 Гърловина за пълнене на резервоара за дизел
- 8 Подложен клин
- 9 Маслоизмерителна пръчка предавка на помпата
- 10 Затварящ капак, маслоизпускателен отвор предавка на помпата
- 11 Винт за изпускане на масло междинна предавка
- 12 Маслоуказател междинна предавка
- 13 Болт за обезвъздушаване междинна предавка
- 14 Обезвъздушаване крайна предавка

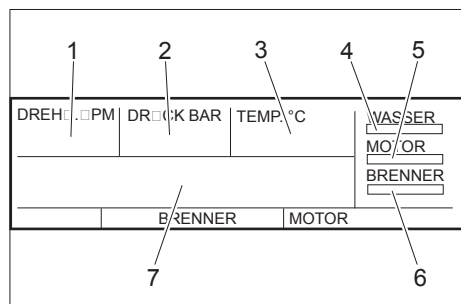
- 15 Гърловина на пълнене резервоар за мазут
- 16 Капак
- 17 Филтър за мазут
- 18 Отвор отработени газове на горелката
- 19 Въздушен филтър
- 20 Изравнителен съд вода за охлаждане на двигателя
- 21 Маслоизмерителна пръчка двигател
- 22 Охладител
- 23 Застопоряваща спирачка
- 24 Капак на уреда
- 25 Врата обслужващо поле
- 26 Блокировка на капака на уреда
- 27 Предпазна опора на капака на уреда
- 28 Обозначение
- 29 Чекмедже за прибиране
- 30 Шарнир, чекмедже за прибиране
- 31 Бутон аварийно изключване
- 32 Главно табло

- 33 Обслужващо поле
- 34 Менгеме
- 35 Контакт, управляващ кабел
- 36 Вход за водата
- 37 Закрепване на защитен чорап
- 38 Изход високо налягане
- 39 Халка за повдигане (опция)
- 40 Кран за източване на водния резервоар
- 41 Сферичен кран, защита от замръзване/воден резервоар
- 42 Резервоар за защита от замръзване
- 43 Манометър помпа за предварително налягане
- 44 Отвор за поддръжка на водния резервоар
- 45 Горелката
- 46 Съд с омекотител
- 47 Помпа под високо налягане
- 48 Воден филтър
- 49 Отвор за пълнене на моторно масло



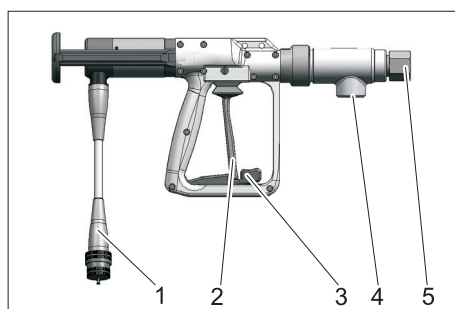
- | | | |
|------------------------------|--|---|
| 1 Дисплей | 7 Бутон за повишаване на температурата на водата | 11 Бутон повишаване на налягането на водата |
| 2 Бутон Reset | 8 Бутон за намаляване на температурата на водата | 12 Бутон намаляване на налягането на водата |
| 3 Бутон за по-светъл дисплей | 9 Бутон ВКЛ на двигателя | 13 Бутон за въвеждане |
| 4 Бутон за по-тъмен дисплей | 10 Бутон ИЗКЛ на двигателя | 14 Бутон ESC |
| 5 Бутон ВКЛ на горелката | | 15 Ключов прекъсвач |
| 6 Бутон ИЗКЛ на горелката | | |

Дисплей



- | |
|--|
| 1 Обороти на двигателя |
| 2 Налягане на водата на изход високо налягане |
| 3 Температура на водата на изход високо налягане |
| 4 Ниво на запълване резервоар за вода |
| 5 Ниво на запълване резервоар за дизел |
| 6 Ниво на запълване резервоар за мазут |
| 7 Работно състояние |

Пистолет за ръчно пръскане



- | |
|---------------------------------------|
| 1 Куплунг управляващ кабел |
| 2 Лост |
| 3 Фиксиране |
| 4 Извод на маркуча за високо налягане |
| 5 Извод на тръбата за разпръскване |

Обслужване

Моля вземете под внимание глава „Указания за безопасност“ и приложените указания за безопасност за уреди за почистване със свръхналягане (5.063-314.0)

Транспорт

Работа с ремарке

Указание

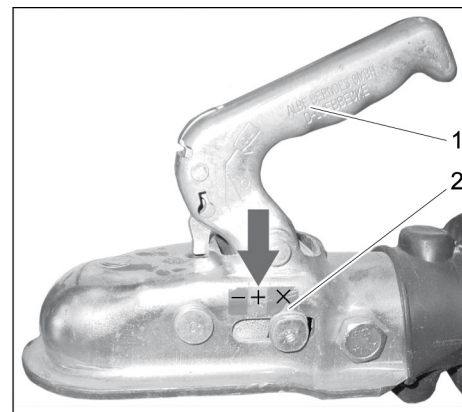
Водачът, който кара влекача с ремарке в обществената транспортна мрежа, трябва да гарантира, че притежава съответното необходимо за целта свидетелство за управление (клас на свидетелството за управление).

⚠ Опасност

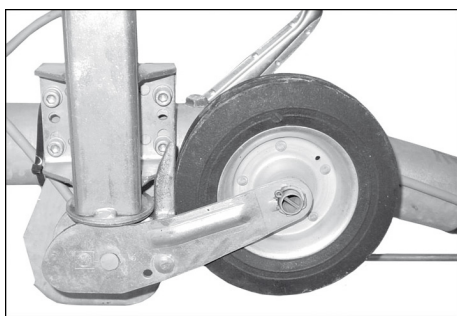
При транспорт на ремаркетото в обществената транспортна мрежа с пълен наполовина резервоар за вода при

екстремни условия на управление или при спиране може да се стигне до залявявания или дори до преобръщане на чекмеджето.

- ➔ Напълнете изцяло резервоара за вода или го изпразнете напълно. Не го придвижвайте с пълен наполовина резервоар за вода.
- ➔ Затворете капака на уреда и отворите на уреда.
- ➔ От опорното колело настройте височината на процепа за теглене за височината на куплунга за ремарке на влекача.
- ➔ Поставете на влекача изключващо въже.



- | |
|---|
| 1 Лост на влекача |
| 2 Болт с маркировка |
| ➔ Присъединете влекача. Внимавайте за това, след натискането на лоста на влекача маркировката на болта да сочи знака „+“ (стрелка). |
| ➔ Поставете щекерната връзка на осветлението на превозното средство. |
| ➔ Завъртете опорното колело нагоре с помощта на манивелата. |



- ➔ Внимавайте за това, в позицията на подвеждане опорното колело да сочи в посоката на ремаркетото.
- ➔ Отстранете подложния клин на колелата и го поставете в държачите.
- ➔ Освобождаване на застопоряващата спирачка.



- 1 Трети стоп светлини
 - 2 Комбинирани стоп/ задни светлини, дясно/ляво
 - 3 Индикатор за посоката на движение, дясно/ляво
 - 4 Светлини заден ход
 - 5 Осветление на регистрационния номер
 - 6 Сигнална светлина за мъгла
- ➔ Проверете функцията на стоп светлините, индикатора за посоката на движение, задните светлини, светлините заден ход, сигналната светлина за мъгла и осветлението на регистрационния номер на уреда.
 - ➔ Проверете налягането на гумите (вижте "Технически данни").

Указание

Вземете под внимание и спазвайте местните валидни ограничения на скоростта за превозни средства с ремаркета.

Транспорт с кран

Уредът е оборудван с халки за повдигане (опция), които служат за повдигане с кран. Повдигането на уреда е позволено само за халките за повдигане.

Указания за безопасност при окачване на кран

⚠ Опасност

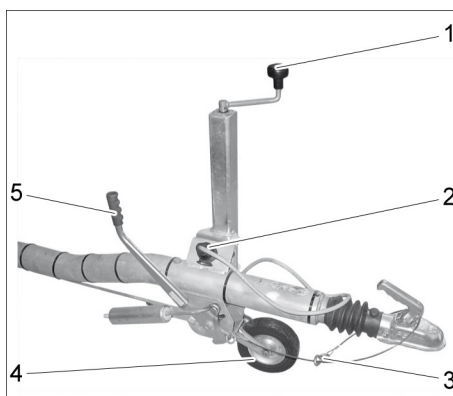
Опасност от нараняване поради преобрънат уред

- Спазвайте местните разпоредби за предпазване от злополуки и указанията за безопасност.
- Преди всеки транспорт с кран проверявайте приспособлението за товарене на кран за увреждания.
- Преди всеки транспорт с кран проверявайте подемното приспособление за увреждания.
- Повдигайте уреда само за това приспособление за товарене на кран
- Повдигащите ленти и примки трябва да имат дължина от минимум 2 м, за да се избегнат уврежданията на капака на уреда.
- Осигурете приспособлението за повдигане от непреднамерено откачане на товара.
- По време на операцията за повдигане не транспортирайте предмети върху уреда.
- Позволено е транспортирането на уреда с кран само от лица, които са инструктирани за обслужване на крана.
- Не стойте под товарите.
- Внимавайте за това, в опасната област на крана да не се намират хора.
- Не оставяйте уреда без наблюдение на крана.

Проверка на безопасността

- ➔ Проверете здравината на всички винтови съединения на приспособлението и евентуално ги затегнете допълнително.

Разполагане на уреда



- 1 Манивела за спускане на опорното колело
 - 2 Щекерно съединение осветление на превозното средство
 - 3 Изключващо въже
 - 4 Опорно колело
 - 5 Застопоряваща спирачка
- ➔ Да се блокира застопоряващата спирачка.

- ➔ Спуснете опорното колело с манивелата.
- ➔ Освободете изключващото въже от влекача.
- ➔ Извадете щекерното съединение за осветлението на превозното средство и го поставете в мястото за съхранение на щекера до процепа.
- ➔ Уредът да се подсигури с подложен клин против произволно движение.
- ➔ Освободете влекача.
- ➔ Изравнете уреда до хоризонтално положение с помощта на опорното колело.

Внимание

Опасност от повреди и щети по уреда. При работа уредът трябва да бъде във водоравно положение.

Подготовка за пускане в експлоатация

Проверете нивата на запълване

- ➔ Отворете блокировката на капака на уреда и наклонете капака на уреда нагоре.
- ➔ Завъртете предпазителя на капака на уреда нагоре, за да не се затвори капакът на уреда.
- ➔ Разположете уреда водоравно.

Проверка на нивото на маслото в помпата и двигателя

- ➔ Развийте маслоизмерителната пръчка на предавката на помпата.
- ➔ Избършете маслоизмерителната пръчка с парцал, който не пуска власинки.
- ➔ Пъхнете маслоизмерителната пръчка до крайно положение и отново я извадете.
- ➔ Ако нивото на маслото е спаднало до долната маркировка, долейте масло (вижте „Грижи и поддръжка“).
- ➔ Проверете нивото на маслото от маслоуказателя на междинната предавка.
- ➔ Извадете маслоизмерителната пръчка на двигателя.
- ➔ Избършете маслоизмерителната пръчка с парцал, който не пуска власинки.
- ➔ Поставете маслоизмерителната пръчка, извадете я и я отчетете.
- ➔ Ако нивото на маслото е спаднало до долната маркировка, долейте масло (вижте „Грижи и поддръжка“).

Проверка на нивото на запълване на охлаждащата течност в двигателя

- ➔ Проверете нивото на запълване на охлаждащата течност в изравнителния съд за охлаждащата вода за двигателя при студен двигател. Нивото на течността трябва да се намира между MIN и MAX.

Проверка на нивото на запълване на резервоара с омекотител

- ➔ Развийте капака на резервоара с омекотител и проверете нивото на

запълване на резервоара с омекотител. При необходимост допълнете резервоара с омекотяваща течност.

Внимание

Вземете под внимание указанията върху съда на омекотителя.

Проверка на нивото на запълване на резервоара с препарат за защита от замръзване

- ➔ При опасност от замръзване развийте капака на резервоара с препарат за защита от замръзване и проверете нивото на запълване. При необходимост допълнете препарат за защита от замръзване.

Включване на уреда

- ➔ Свалете капака на главния прекъсвач на акумулатора.
- ➔ Включете главния прекъсвач на акумулатора.
- ➔ Включете ключовия прекъсвач на обслужващото поле.
- ➔ Натиснете бутона за въвеждане на обслужващото поле.

Проверка на нивото на запълване на резервоара за дизел

⚠ Опасност

Опасност от експлозия, опасност от възникване на пожар, опасност от отравяне поради изгорели газове.

- Преди зареждане изключете двигателя.
- Не доливайте гориво в затворени помещения, погрижете се за достатъчна вентилация.
- Не зареждайте в близост до открит пламък или при наличие на искри.
- Не пушете при зареждане.
- Изтеклото при зареждането гориво отстранете веднага с кърпи за почистване и го отстранете като отпадък съобразно с изискванията.

Внимание

Не работете до пълното изпразване на резервоара, в противен случай горивната система трябва да бъде обезвъздушена. Евантуално засмуканата мръсотия от дъното на резервоара може да доведе до функционални нарушения.

- ➔ Проверете нивото на запълване на дизеловото гориво от показанието на лентата "ДВИГАТЕЛ". При необходимост допълнете дизелово гориво. При температури под 0° C използвайте само зимен дизел.

Проверка на нивото на запълване на резервоара за мазут

- ➔ Проверете нивото на запълване на мазута от показанието на лентата "ГОРЕЛКА". При необходимост допълнете мазут. Мазутът не бива да съдържа вода. Ако няма наличен мазут, може да се използва и дизелово гориво.

⚠ Опасност

Не използвайте неподходящи горива, тъй като те могат да бъдат опасни.

Проверка на нивото на запълване на резервоара за вода

- ➔ Проверете нивото на запълване на водата от показанието на лентата "ВОДА". При необходимост допълнете резервоара за вода. За целта свържете захранващия маркуч за вода с подаването на вода.

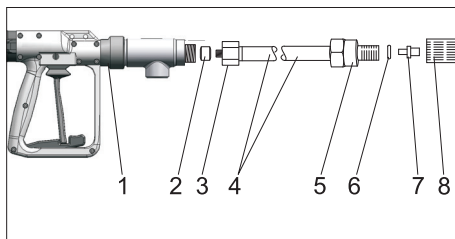
Настройка на твърдостта на водата

За коректното допълнително дозиране на омекотяващата течност твърдостта на водата трябва да се настрои на мястото на използване.

Вижте глава „Настройки“.

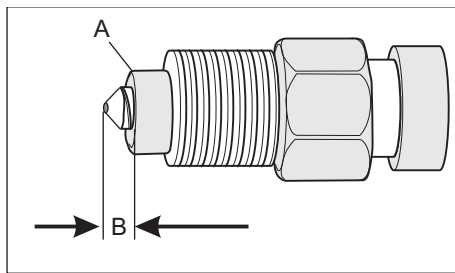
Пускане в експлоатация

Свързване на тръбата за разпръскване към пистолета



- 1 Пистолет за ръчно пръскане
- 2 Притискащ пръстен
- 3 Притискащ болт
- 4 Тръба за разпръскване
- 5 Носач на дюзата
- 6 Кръгло уплътнение
- 7 Дюза високо налягане
- 8 Съединителна гайка

- ➔ Отстранете защитната капачка от тръбата за разпръскване.
- ➔ Смажете резбата от страната на пистолета със смазка за неръждаеми стоманени резби (6.280-180.0).
- ➔ Завинтете притискащия пръстен към тръбата за разпръскване.



- ➔ Притискащият конус на тръбата за разпръскване трябва да стърчи с около 1-1,5 навивки на резбата (B) над притискащия пръстен (A).
- ➔ За настройка на разстоянието завъртете притискащия пръстен (A) на ръка (лява резба).
- ➔ Поставете тръбата за разпръскване до крайно положение в пистолета.
- ➔ Завинтете тръбата за разпръскване като затегнете притискащия болт (въртящ момент около 100 Nm).

Свързване на дюзата

Извършете тази операция едва след обезвъздушаването, вижте „Обезвъздушаване на вакуумната система“.

- ➔ Смажете резбата от страната на дюзата със смазка за неръждаеми стоманени резби (6.280-180.0).
- ➔ Смажете носача на дюзата със смазка за неръждаеми стоманени резби (6.280-180.0) и я завинтете на тръбата за разпръскване (лява резба).
- ➔ Поставете дюзата високо налягане с кръглото уплътнение в носача на дюзата.
- ➔ Смажете съединителната гайка със смазка за неръждаеми стоманени резби (6.280-180.0), завийте я и я затегнете на ръка.

Свързване на маркуча за работа под налягане към пистолета и уреда

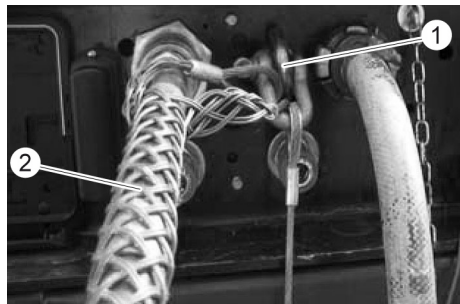
⚠ Опасност

Опасност от нараняване поради липса на херметичност или от излизаща от неуплътнените места водна струя.

- Маркучите, тръбопроводите и пръскащото приспособление трябва да се намират в безупречно състояние и да бъдат инсталирани правилно.
- Ежедневно да се проверява маркуча за работа под налягане.
- Използвайте само оригинални маркучи за работа под налягане, които са разрешени за съответния диапазон на налягане и температура.
- Да се избягва контакт с химикали.
- Прегънатите маркучи да не се използват повече.
- Маркучи за работа под налягане с повредена или ръждавала резба да не се използват повече.
- Ако се вижда външният пласт на телта, маркуча за работа под налягане да не се използва повече.
- Не полагайте маркуча за работа под налягане върху остри ръбове.
- Маркучът за работа под налягане да се полага така, че да не може да се преминава върху него.
- Маркучи, върху които е преминало, които са прегънати или ударени да не се използват повече, дори и когато не се вижда увреждане.
- Положете изцяло маркуча за работа под налягане, не го припокривайте.
- Маркучите за работа под налягане стареят. Дори и да е в състояние, съответстващо на изискванията, сменете маркуча за работа под налягане след 6 години.
- Не е позволено използването на маркучи за работа под налягане, които се съхраняват на склад повече от 2 години.
- Маркучите за работа под налягане да се съхраняват така, че да не настъпват механични увреждания. Съхранявайте ги на сухо място, защитени от прах.
- Не полагайте маркуча за работа под налягане под опън, тъй като маркучът за работа под налягане може да промени дължината си при експлоатация.

- След експлоатация освободете налягането на маркуча за работа под налягане, освободете го, почистете го, изпразнете го от водата, навийте го и го съхранявайте коректно.

- ➔ Развийте защитната капачка от извода за високо налягане на пистолета за ръчно пръскане и го извадете от маркуча за работа под налягане.
- ➔ Почистете резбата и я смажете със смазка за неръждаеми стоманени резби (6.280-180.0).
- ➔ Проверете състоянието на безупречност на маркуча за работа под налягане (без увреждания). Използвайте само маркучи в отлично състояние.
- ➔ Завинтете маркуча за работа под налягане към пистолета за ръчно пръскане (съединителна гайка M24x1,5).
- ➔ Развийте защитната капачка на изход високо налягане на уреда.
- ➔ Почистете резбата и я смажете със смазка за неръждаеми стоманени резби (6.280-180.0).
- ➔ Затегнете маркуча за работа под налягане на изход високо налягане (съединителна гайка M24x1,5).



- 1 Закрепване на защитен чорап
 - 2 Защитен чорап
- ➔ При използване на защитен чорап като защита против скъсване на маркуча за работа под налягане, закачете защитния чорап на мястото за закрепване на защитния чорап.

Свързване на управляващия кабел

- ➔ Развийте управляващия кабел от хаспела до дължината на маркуча. Внимавайте за това, управляващият кабел да не се намира под маркуча за високо налягане, тъй като маркучът за високо налягане при работа може да се протрие и по този начин да предизвика скъсване на кабела.
- ➔ Развийте защитната капачка респ. щекера за защита от замръзване на страната на свързване на уреда.
- ➔ Свържете късия край на кабела на хаспела с контакта.
- ➔ Поставете защитните капачки една в друга, за да избегнете замърсявания на вътрешната страна на защитните капачки.
- ➔ Свържете управляващия кабел на страната на пистолета и поставете защитните капачки една в друга.

Свързване на подаването на водата



Съгласно валидните разпоредби не се позволява използване на уреда в мрежата за питейна вода без разделител на системата. Използвайте подходящ разделител на системата на фирма Kärcher или като алтернатива разделител на системата съгл. EN 12729 тип BA.

Преминалата през разделителя на системата вода се определя като не годна за пиене.

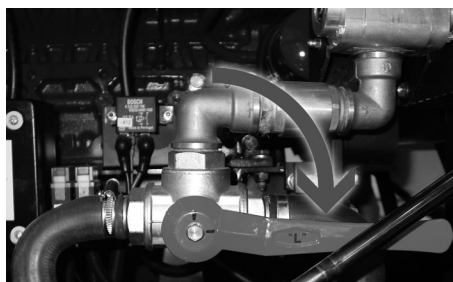
Указание

За работа без смущения на уредбата е необходима вода с качествата на питейна вода с налягане между 0,15 и 0,6 MPa (1,5 до 6 bar).

- ➔ Развийте защитната капачка от подаването на вода на уреда.
- ➔ Свържете разделителя на системата към подаването на вода.



- ➔ Свържете хранящия маркуч за вода с подаването на вода (стрелка).
- ➔ Отворете блокировката на капака на уреда и наклонете капака на уреда нагоре.
- ➔ Завъртете предпазителя на капака на уреда нагоре, за да не се затвори капакът на уреда.
- ➔ Проверете водния филтър за замърсяване, при необходимост го почистете/сменете.



- ➔ Проверете положението на сферичния кран резервоар за препарат за защита от замръзване/ резервоар за вода, за резервоар за вода го поставете надясно.



- ➔ Свържете крана за източване на резервоара за вода.
- ➔ Свалете капака на главния прекъсвач на акумулатора.



- ➔ Включете главния прекъсвач на акумулатора.
- ➔ Завъртете предпазителя на капака на уреда надолу.
- ➔ Завъртете капака на уреда надолу и го блокирайте.
- ➔ Отворете вратата на обслужващото поле и включете запалването с помощта на ключовия прекъсвач.

Сега при ниско ниво на резервоара се извършва подаване на вода

Стартиране на двигателя

Указание

Уредът може да бъде експлоатиран само със затворен капак. При отварянето на капака на уреда уредът се изключва.

- ➔ Бутонът за аварийно изключване се деблокира със завъртане.
- ➔ Отворете вратата на обслужващото поле.
- ➔ Завъртете ключовия прекъсвач на дясно. Управляващото напрежение се включва и дисплеят показва работното състояние.

- ➔ Завъртете ключовия прекъсвач още надясно.

Извършва се предварително загряване на двигателя и на дисплея се показва съответното съобщение.

- ➔ За стартиране на двигателя натиснете бутон Двигател ВКЛ.

След стартирането двигателят първо трябва да се затопли.

По време на затоплянето на дисплея се появява съобщението „ВРЕМЕ НА ЗАГРЯВАНЕ МОЛЯ ИЗЧАКАЙТЕ“.

Обезвъздушаване на вакуумната система

- Свържете маркуча за работа под налягане, пистолета и тръбата за разпръскване без дюза, както е описано в глава "Пускане в експлоатация".
- Задействайте пистолета за около 30 до 40 секунди, докато от тръбата за разпръскване започне да излиза непрекъснатата водна струя.
- Изключете двигателя.
- Монтирайте дюзата, както е описано в глава "Свързване на дюзата".

Настройки

Указание

Краткото натискане на посочените в текста бутони води до показването на настроената в момента зададена стойност.

Продължителното натискане на бутоните води до регулиране на зададената стойност.

Температурата на водата може да се регулира по време на експлоатацията. По време на експлоатацията по всяко време може да се премине между режим на работа с топла и студена вода като се изключи и включи уредът за бързо нагриване на течащата вода.

Настройка за режим на работа със студена и гореща вода

След включването уредът автоматично се намира в режим на работа със студена вода.

На дисплея се появява „РЕЖИМ НА РАБОТА СЪС СТУДЕНА ВОДА“.

- Ако трябва да се извърши разпръскване с гореща вода, натиснете бутона Горелка ВКЛ.

На дисплея се появява „РЕЖИМ НА РАБОТА С ГОРЕЩА ВОДА“.

- Настройте повишаване или намаляване на температурата на водата с бутоните за температура на водата. Температурата на водата може да се настрои между 50 и 95 °C.

Настройка на налягането на водата

Указание

Налягането на водата може да се регулира по време на експлоатацията.

- Настройте повишаване или намаляване на налягането на водата с бутоните за налягане на водата. Налягането на водата може да бъде настроено на стъпки от 5 MPa (50 bar).

Режими на експлоатация

На разположение са два режима на експлоатация:

- Празен ход при липса на високо налягане
- Няма празен ход при липса на високо налягане

След включване на уреда по стандарт е настроен режим на работа „Празен ход при липса на високо налягане“. След на-

тискане на бутона за въвеждане може да се премине в друг режим на работа.

Настройка на твърдостта на водата, време за работа по инерция и език

- Включете ключовия прекъсвач на обслужващото поле.
- Натиснете бутон ESC.
- С помощта на бутоните със стрелки „Повишаване на налягането на водата“ или „Намаляване на налягането на водата“ поставете стрелката на дисплея на ред „СЕРВИЗ“.
- Натиснете бутона за въвеждане.
- С помощта на бутоните със стрелки „Повишаване на налягането на водата“ или „Намаляване на налягането на водата“ поставете стрелката на дисплея на „СЕРВИЗ ПОТРЕБИТЕЛ“.
- Натиснете бутона за въвеждане.
- Изберете ред „ТВЪРДОСТ НА ВОДАТА“ с бутоните със стрелки „Повишаване на налягането на водата“ или „Намаляване на налягането на водата“.
- Настройте цифровата стойност на желаната стойност с бутоните „Уред за бързо нагриване на течащата вода ВКЛ“ и „Reset“:

Ниво на твърдост	1	2	3	4
° dH	0...7	7...14	14...21	21...
Настройка	4	3	2	1

- С помощта на бутоните със стрелки „Повишаване на налягането на водата“ или „Намаляване на налягането на водата“ поставете стрелката на ред „RPM DELAY“.
- Настройте цифровата стойност на желаното време за работа по инерция с бутоните „Горелка ВКЛ“ и „Reset“:
- С помощта на бутоните със стрелки „Повишаване на налягането на водата“ или „Намаляване на налягането на водата“ поставете стрелката на ред „ЕЗИК“.
- Настройте езика с бутоните „Горелка ВКЛ“ и „Reset“.
- Натиснете бутона за въвеждане.
- Натиснете бутон ESC. Дисплеят преминава в предишния преглед.

Експлоатация

Указание

Ако уредът притежава защита с препарат за защита от замръзване, преди експлоатацията препаратът за защита от замръзване трябва да се изпомпи от водната система (вижте глава „Изпомпване на препарата за защита от замръзване от водната система“). Преди експлоатация обезвъздушете вакуумната система!

- Натиснете деблокирането на пистолета за ръчно пръскане надолу.
- Изтеглете лоста на пистолета за ръчно пръскане назад. Двигателят преминава към работните обороти. Активира се водната струя под високо налягане.
- За изключване на струята под високо налягане пуснете лоста на пистолета за ръчно пръскане и оставете деблокирането да се фиксира.

Указание

Продължителното включване и изключване на струята под високо налягане повишава износването на уреда и намалява срока му на експлоатация. Извършвайте процеса на почистване по възможност с малко прекъсвания.

Спиране на експлоатация

Указание

Използвайте бутон аварийно изключване само в случаи на авария, но не и за изключване на уреда. Честото използване на бутона за аварийно изключване води до повишено износване на уреда.

⚠ Предупреждение

Гореща вода в маркуча за работа под налягане. Опасност от изгаряне!

- След режим на работа с гореща вода използвайте уреда за кратко в режим на работа със студена вода, за да се избегне опасността от изгаряне поради изтичаща гореща вода по време на демонтажа на маркуча за работа под налягане и за да се избегне образуването на варовик по горелката. (Изплакнете под налягане в режим на работа със студена вода, докато температурата на водата спадне под 50 °C.
- За изключване на струята под високо налягане пуснете лоста на пистолета за ръчно пръскане и оставете деблокирането да се фиксира.
- Натиснете бутон Двигател ИЗКЛ. Според натоварването двигателят трябва да продължи да работи по инерция още известно време след охлаждането. По време на работата по инерция мигат светодиодите на бутоните Двигател ИЗКЛ и Двигател ВКЛ. На дисплея се показва „Време за работа по инерция на двигателя“. След това двигателят се изключва.
- Ако по време на работната пауза съществува опасност от замръзване, промийте уреда с препарат за защита от замръзване (вижте раздел „Защита от замръзване“) или поставете уреда на защитено от замръзване място.
- Ключовия прекъсвач да се завърти на "0" и да се извади ключа.

- ➔ Затворете вратата на обслужващото поле и я блокирайте.
- ➔ Отворете капака и извадете ключа на прекъсвача на акумулатора.
- ➔ Развийте маркуч за работа под налягане, храняващия маркуч за вода и управляващия кабел.
- ➔ Защитете изходите на маркучите и куплунзите с капачки против замърсяване.

Указание

Не съхранявайте предмети в уреда (също маркучи, кабели и пръскащи приспособления). За съхранение използвайте само чекмеджето за прибори или кутията за прибориране (опция).

Защита от замръзване

Указание

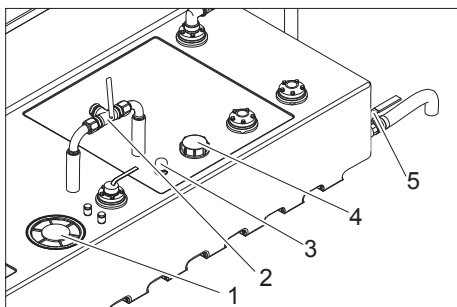
Използвайте конвенционален препарат за защита от замръзване за авто мобили на глицеролна основа.

Спазвайте разпоредбите за работа на производителя на препарата за защита от замръзване.

За защита от щети поради замръзване уредът трябва да се промие с препарат за защита от замръзване.

- Промиване с препарат за защита от замръзване в циркулиращ кръг от резервоара за препарат за защита от замръзване на уреда, за предпочитаното приложение на мястото на използване

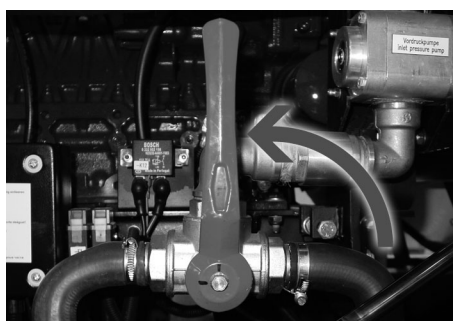
Промиване с препарат за защита от замръзване в циркулиращ кръг (помпа за високо налягане)



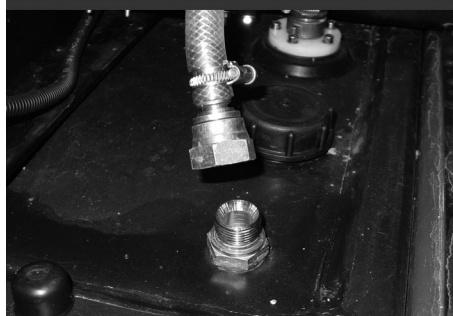
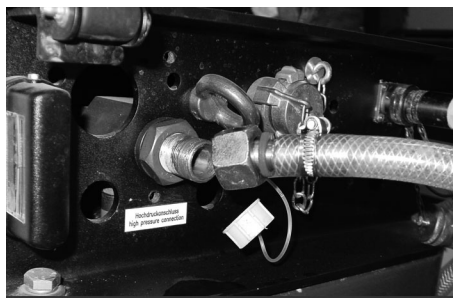
- 1 Отвор за поддръжка на водния резервоар
- 2 Сферичен кран, превключване защита от замръзване/воден резервоар
- 3 Обратен ход защита от замръзване
- 4 Отвор за пълнене на резервоара за препарат за защита от замръзване
- 5 Кран за източване на водния резервоар



- 1 Маркуч защита от замръзване
- ➔ Уреда да се остави без налягане.
 - ➔ Напълнете резервоара за препарат за защита от замръзване със защита против замръзване. Изберете съотношението на смесване вода/защита против замръзване според данните на производителя на препарат за защита от замръзване.



- ➔ Поставете лоста за задействане на сферичния кран за защита от замръзване отвесно.
- ➔ Развинтете маркуча за работа под налягане от изход високо налягане.



- ➔ Свържете маркуча за защита от замръзване между изход високо налягане и обратен ход защита от замръзване.



- ➔ Поставете управляващия кабел на щекера за защита от замръзване.
- ➔ Завъртете ключовия прекъсвач на дясно. Управляващото напрежение се включва и дисплеят показва работното състояние „Защита от замръзване“.
- ➔ Завъртете ключовия прекъсвач още надясно и го задръжте още около 10 секунди. Извършва се предварително загряване на двигателя и на дисплея се показва съответното съобщение (само при студен двигател).
- ➔ За стартиране на двигателя натиснете бутон Двигател ВКЛ.
- ➔ Оставете двигателя да работи, докато препаратът за защита от замръзване се види на маркуча за защита от замръзване. Течността за защита от замръзване се изпомпва в циркулиращ кръг през уреда.

Указание

След всяко промиване със защита против замръзване концентрацията на препарата за защита от замръзване трябва да се тества с конвенционален тестер за защита от замръзване при обратното изтичане от маркуча. Ако концентрацията е твърде малка, трябва съответно да се допълни препарат за защита от замръзване.

Защита на двигателя от замръзване

- ➔ Проверете, дали циркулиращият охлаждащ кръг на двигателя има достатъчна защита от замръзване, при нужда долейте препарат за защита от замръзване.
- ➔ Вижте дейности по поддръжката „Проверка и доливане на охлаждаща течност“.

Акумулатор

- ➔ Ако няколко седмици няма да се работи с уреда поради силно замръзване, демонтирайте акумулатора и го съхранявайте на защитено от замръзване място.

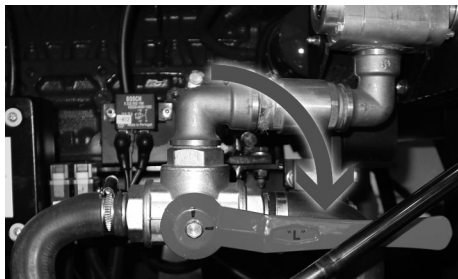
Изпомпване на препарата за защита от замръзване от вакуумната система

Указание

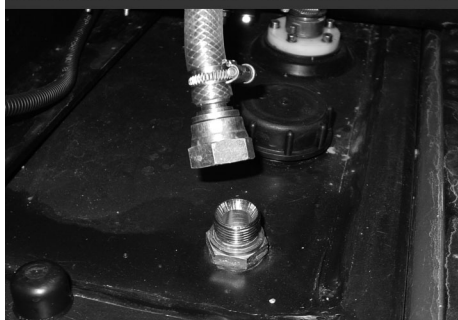
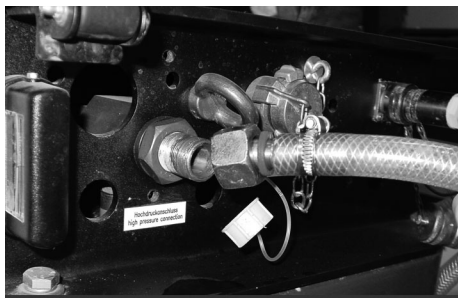
Преди работа препаратът за защита от замръзване трябва да се впомпи об-

ратно в резервоара за препарат за защита от замръзване.

→ Уреда да се остави без налягане.



→ Завъртете лоста за задействане на сферичния кран защита от замръзване/воден резервоар надясно.



→ Свържете маркуча за препарат за защита от замръзване между изход високо налягане и обратен ход защита от замръзване.

→ Свържете подаването на вода във връзка с разделител на системата.

→ Завъртете ключовия прекъсвач на дясно.

Управляващото напрежение се включва и дисплеят показва работното състояние.

Магнитният вентил подаване на вода от варя.

→ Завъртете ключовия прекъсвач още надясно и го задръжте още около 10 секунди.

Извършва се предварително загряване на двигателя и на дисплея се показва съответното съобщение.



→ Поставете управляващия кабел на щекера за защита от замръзване.

→ За стартиране на двигателя натиснете бутон Двигател ВКЛ.

→ Течността за защита от замръзване се транспортира с чиста вода от резервоара за чиста вода към резервоара за препарат за защита от замръзване.

→ Изпълнете промиване за около 2 минути. Наблюдавайте маркуча за препарат за защита от замръзване, докато вече не се вижда препарат за защита от замръзване.

→ Изключете двигателя.

→ Отстранете маркуча за препарат за защита от замръзване между изход високо налягане и обратен ход защита от замръзване.

Грижи и поддръжка

⚠ Опасност

– Извършване на дейностите по поддръжката се позволява само от оторизирани лица, които могат да обслужват и поддържат сигурно инсталации под високо налягане.

– Преди всички работи по уреда изключете ключовия прекъсвач и извадете ключа, изключете главния прекъсвач на акумулатора.

Предотвратете неволното пускане в експлоатация на уреда по време на дейностите по поддръжката от страна на трети лица като поставите предупредителни табелки на уреда и на пръскащото приспособление.

– Ако уредът трябва да бъде пуснат в експлоатация при дейностите по поддръжката, по причини на сигурността трябва да има налично и второ лице.

– Намиращата се под високо налягане вода може да проникне в кожата и да причини тежки наранявания и инфекции. Стойте настрана от неуплътнените места и не търсете неуплътнени места с помощта на ръката си.

– За почистване на уреда не използвайте горими препарати за почистване.

– След всички дейности по поддръжката проверявайте, дали предпазните и защитни приспособления са монтирани правилно и дали функционират добре.

⚠ Внимание

Опасност от увреждане. Не откачайте акумулатора при включено запалване или работещ двигател.

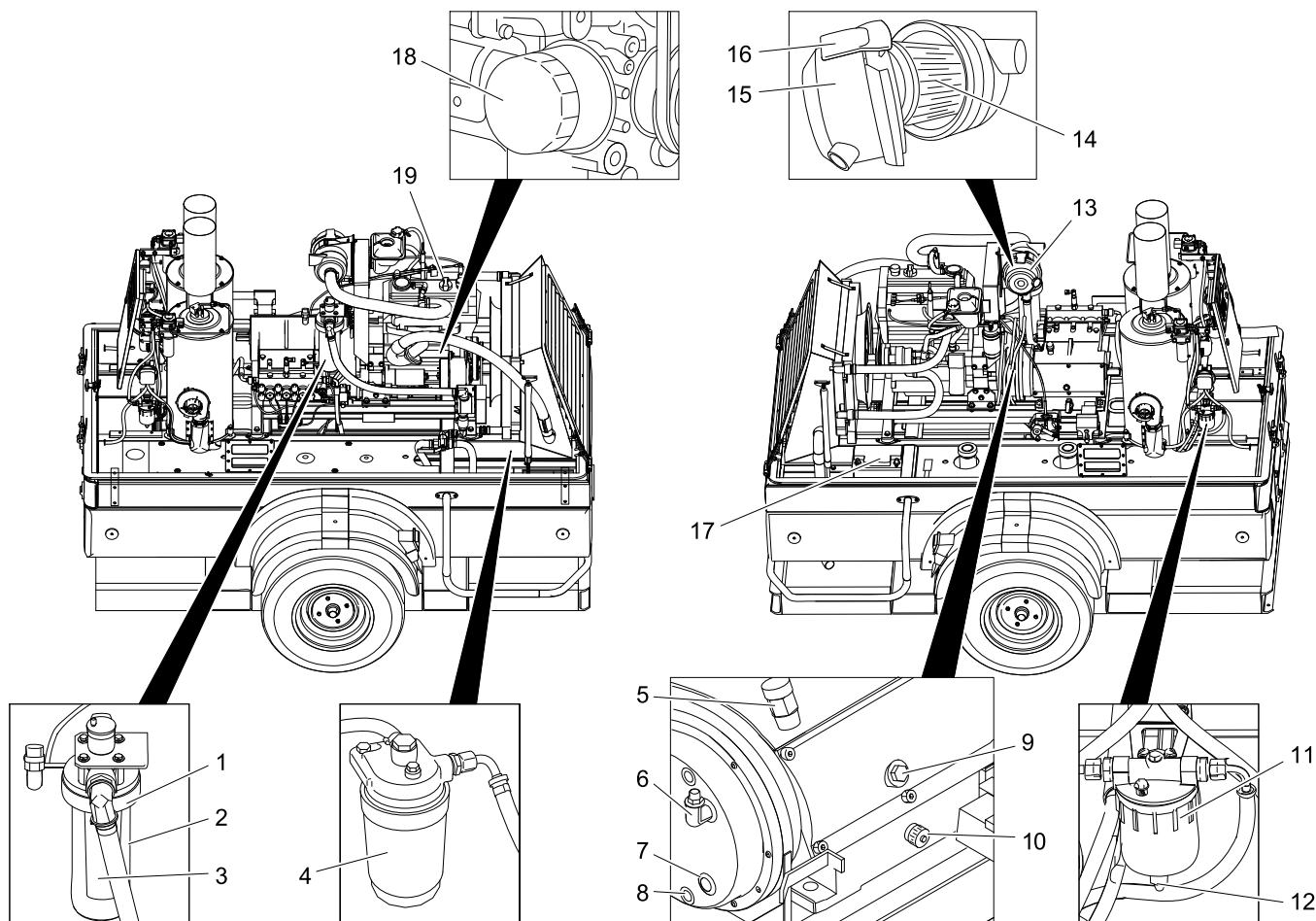
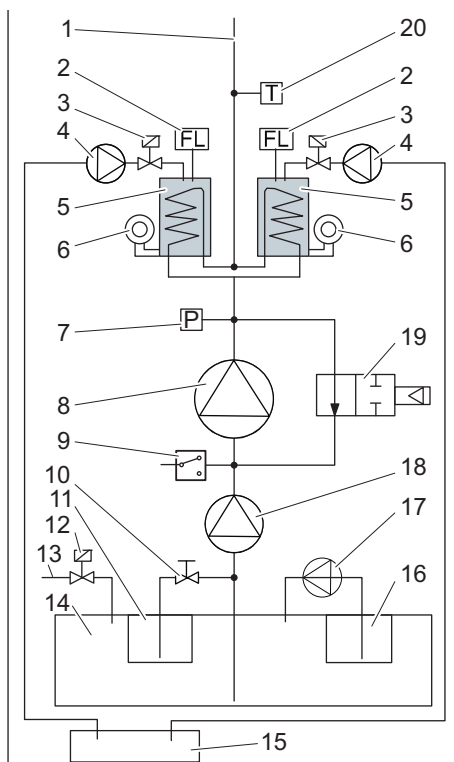


Схема изтичане



- 1 Воден филтър
- 2 Чашка на филтъра
- 3 Филтърна вложка
- 4 Горивен филтър
- 5 Вентилация на предавката на помпата
- 6 Болт за обезвъздушаване междинна предавка
- 7 Маслоуказател междинна предавка
- 8 Винт за изпускане на масло междинна предавка
- 9 Маслоизмерителна пръчка предавка на помпата
- 10 Винт за изпускане на масло на предавката на помпата
- 11 Филтър за мазут
- 12 Винт за отводняване
- 13 Въздушен филтър
- 14 Вложка на въздушния филтър
- 15 Капак
- 16 Опъвателна скоба
- 17 Акумулатор
- 18 Маслен филтър на двигателя
- 19 Отвор за пълнене на моторно масло

- 1 Изход високо налягане
- 2 Контрол на пламъка (фотоклетка)
- 3 Магнитен вентил гориво
- 4 Горивна помпа
- 5 Горелката
- 6 Компресор на горелката
- 7 Датчик за налягане
- 8 Помпа под високо налягане
- 9 Пневматичен прекъсвач изходно налягане на водата
- 10 Сферичен кран защита от замръзване/воден резервоар
- 11 Резервоар за препарат за защита от замръзване
- 12 Магнитен вентил подаване на вода
- 13 Вход за водата
- 14 Воден резервоар
- 15 Резервоар за мазут
- 16 Съд с омекотител
- 17 Дозираща помпа омекотител
- 18 Помпа предварително налягане
- 19 Повдигане на смукателния вентил за циркулация на вода без налягане
- 20 Температурна сонда

Интервали на поддръжка

Момент	Дейност	От кого
Преди всяко придвижване	Проверете осветлението.	Обслужващ
	Проверете налягането и състоянието на гумите.	Обслужващ
На всеки 10 работни часа или ежедневно	Проверете състоянието на маслото в предавката на помпата (вижте „Първоначално пускане в експлоатация“), при нужда долейте масло.	Обслужващ
	Проверете състоянието на охлаждащата течност в изравнителния съд (вижте „Първоначално пускане в експлоатация“), при нужда долейте охлаждаща течност.	Обслужващ
Първоначално след първите 50 работни часа	Сменете маслото в двигателя (вижте „Дейности по поддръжката“).	Служба за работа с клиенти
	Сменете вложката на масления филтър на двигателя (вижте „Дейности по поддръжката“).	Служба за работа с клиенти
Първоначално след първите 150 работни часа	Сменете маслото в предавката на помпата (вижте „Дейности по поддръжката“).	Служба за работа с клиенти
	Сменете маслото в междинната предавка (вижте „Дейности по поддръжката“).	Служба за работа с клиенти
На всеки 50 работни часа или ежеседмично	Проверете водния филтър, при необходимост го почистете.	Обслужващ
	Проверете системата от тръби за липса на херметичност.	Обслужващ
	Проверете завинтванията на двигателя. При необходимост уведомете сервиза.	Служба за работа с клиенти
	Проверете маркучите за износване, при необходимост ги сменете.	Сервиз/Обслужващ
	Почистете фурмените ръкави на горелките.	Служба за работа с клиенти
	Почистете ротамерите и запалителните електроди на горелките.	Служба за работа с клиенти
На всеки 100 работни часа	Проверете филтъра за мазут, при нужда изпуснете кондензата и го почистете.	Сервиз/Обслужващ
	Проверете/почистете вложката на въздушния филтър (вижте „Дейности по поддръжката“).	Обслужващ
	Проверете натягането на клиновия ремък на вентилатора, при нужда го сменете (вижте „Дейности по поддръжката“).	Обслужващ
	Сменете маслото в двигателя (вижте „Дейности по поддръжката“).	Служба за работа с клиенти
	Сменете вложката на масления филтър на двигателя (вижте „Дейности по поддръжката“).	Служба за работа с клиенти
	Сменете горивния филтър (вижте „Дейности по поддръжката“).	Служба за работа с клиенти
На всеки 200 работни часа	Почистете водоотделителя.	Служба за работа с клиенти
	Сменете клиновия ремък на вентилатора.	Служба за работа с клиенти
На всеки 400 работни часа	Нагревателната серпантина да се освободи от сажди.	Служба за работа с клиенти
	Сменете горивните дюзи на горелките.	Служба за работа с клиенти
	Сменете вложката на въздушния филтър (вижте „Дейности по поддръжката“).	Служба за работа с клиенти
	Проверете хлабината на вентила на двигателя.	Служба за работа с клиенти
	Смажете автоматичната спирачка на ремаркетото до процепа (вижте „Дейности по поддръжката“).	Обслужващ
На всеки 1500 работни часа	Проверете налягането на впръскване на дюзата за впръскване на гориво.	Служба за работа с клиенти
На всеки 3000 работни часа	Сменете маслото в помпата (вижте „Дейности по поддръжката“).	Служба за работа с клиенти
	Сменете маслото в междинната предавка (вижте „Дейности по поддръжката“).	Служба за работа с клиенти
На всяка втора година	Проверете и сменете охлаждащото средство (вижте „Дейности по поддръжката“).	Обслужващ

Дейности по поддръжката

Проверете нивото на маслото на двигателя и долейте моторно масло

Указание

Доливането на моторно масло, масла за предавки и помпи е позволено само от страна на инструктирани лица.

Указание

Преди проверка на нивото на маслото разположете уреда водоравно, тъй като в противен случай отчитането на нивото на маслото ще има грешен резултат.

Проверете нивото на маслото преди пускане в експлоатация или минимум пет минути след изключването на двигателя.

Внимание

При пълнене на моторно масло внимавайте да не попадне масло върху горещи части на двигателя. Повишена опасност от възникване на пожар!



- ➔ Извадете маслоизмерителната пръчка, почистете я и я пхнете отново.
- ➔ Извадете още веднъж маслоизмерителната пръчка и проверете нивото на маслото.

Нивото на маслото е в ред, ако се намира в рамките на маркировката на маслоизмерителната пръчка.

- ➔ Ако нивото на маслото е под маркировката на маслоизмерителната пръчка, отворете капака на отвора за пълнене и налейте прясно моторно масло.
- ➔ Изчакайте пет минути, докато моторното масло се събере в маслената вана.
- ➔ Проверете нивото на маслото както е описано горе.
- ➔ Повтаряйте тази операция, докато нивото на маслото застане в рамките на маркировката на маслоизмерителната пръчка.
- ➔ След проверката поставете маслоизмерителната пръчка вътре и затворете капака на отвора за пълнене.

Смяна на маслото (Да се извършва само от сервиза)

Указание

Доливането на моторно масло, масла за предавки и помпи е позволено само от страна на инструктирани лица.

Указание

Извършвайте смяната на масло само в състояние на затопляне до работна температура. Преди смяната на мас-

лото изравнете уреда до хоризонтално положение.

Мотор

Над 25 °C	SAE30 или SAE10W-30 SAE 15W-40
0 °C до 25 °C	SAE20 или SAE10W-30 SAE15W-40
Под 0 °C	SAE10W или SAE10W-30 SAE15W-40

Помпа и предавка

Помпа	Mobil D.T.E Oil AA 320
Предавка	Mobil D.T.E Oil AA 320

- ➔ Нивото на маслото е в ред, ако се намира в рамките на маркировката на маслоизмерителната пръчка.
- ➔ След проверката поставете маслоизмерителната пръчка вътре и затворете капака на отвора за пълнене.

Проверете охлаждащата течност и долейте

Указание

Преди всяко пускане в експлоатация нивото на запълване на охлаждащата течност трябва да се проверява на изравнителния съд за охлаждащата вода за двигателя.

Внимание

Внимавайте за вида на използвания препарат за защита от замръзване. Смесването може да предизвика химична реакция, при която да възникнат вредни субстанции. Не смесвайте различни видове препарати за защита от замръзване.

⚠ Предупреждение

При липса на охлаждаща течност двигателят може да прегрее. В такъв случай веднага изключете двигателя и го оставете да се охлади.

Ако двигателят е толкова силно прегрял, че излиза водна пара, веднага изключете двигателя и спазвайте безопасно разстояние от двигателя, докато се намали налягането. Опасност от изгаряне! Никога не отваряйте затварящия капак на охладителя при работна температура. Резервоарът е под налягане.

- ➔ Отворете капака на изравнителния съд за охлаждащата вода за двигателя, долейте прясна чиста вода и съответен препарат за защита от замръзване до маркировката Max.

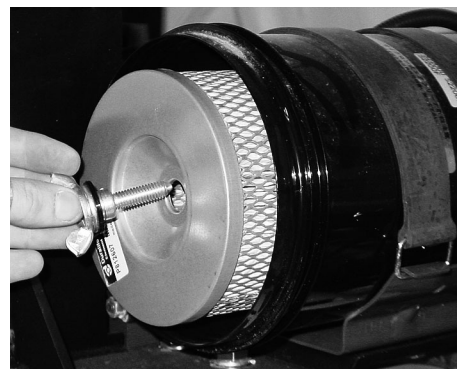
Почистване/смяна на въздушния филтър



- ➔ Освободете пружинната опъвателна скоба и свалете капака.



- ➔ Свалете междинния капак и отстранете отлаганията от прах.



- ➔ Отворете крилчатата гайка и свалете филтърната вложка.
- ➔ Продушайте филтърната вложка отвътре с въздух под налягане (макс. 2 bar).
- ➔ Почистете корпуса на въздушния филтър отвътре с кърпа.

Указание

Силно замърсените или дефектни филтърни вложки по принцип трябва да се сменят.

- ➔ Поставете филтърната вложка в корпуса на въздушния филтър и я закрепете с крилчатата гайка.

Указание

Ако вложката на въздушния филтър е твърде хлабава, в горивното пространство на двигателя може да проникне прах и да повреди двигателя. Затегнете здраво крилчатата гайка за закрепване на вложката на въздушния филтър.

- ➔ Поставете междинния капак и капака и ги закрепете с пружинната опъвателна скоба.

Зареждане / смяна на акумулатора

⚠ Предупреждение

Киселината на акумулатора е силно разяждаща! При работа с киселината на акумулатора носете устойчиви на киселини защитни очила, ръкавици и престилка.

Никога не зареждайте акумулатора в близост до открит пламък или запалими искри.

Зареждането на акумулатора е позволено само в помещения с достатъчна вентилация.

Според типа на акумулатора при нужда проверете нивото на киселината. Преди зареждане на акумулатора двигателят трябва да се изключи.

Указание

Преди свързване на зарядното устройство свързващите кабели към управлението трябва да се разкачат от акумулатора. В противен случай управлението може да бъде повредено!

Ако няколко седмици няма да се работи с уреда поради силно замръзване, акумулаторът трябва да се демонтира и да се съхранява в защитено от замръзване помещение.

⚠ Предупреждение

Никога не свързвайте за зареждане замръзнали акумулатори. Опасност от експлозия!

Преди процеса на зареждане размразете акумулатора и го затоплете минимум до 16 °C.

Указание

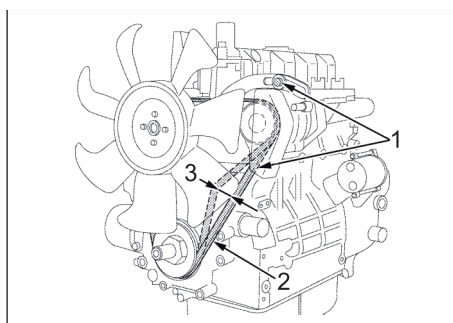
При разделянето на акумулатора от бордовата мрежа първо разкачайте минусовия кабел, а след това плюсовия.

При повторно свързване на акумулатора първо свързвайте плюсовия, а след това минусовия кабел.

Не разменяйте присъединителните кабели. Опасност от запалване на кабелите!

- ➔ Откачете присъединителния кабел от минусовия полюс на акумулатора.
- ➔ Откачете присъединителния кабел от плюсовия полюс на акумулатора.
- ➔ Свържете зарядното устройство на акумулатора.
- ➔ След приключване на процеса на зареждане откачете зарядното устройство за акумулатора.
- ➔ Свържете присъединителния кабел към плюсовия полюс на акумулатора.
- ➔ Свържете присъединителния кабел към минусовия полюс на акумулатора.

Проверка на клиновите ремъци на вентилатора



- 1 Закрепващи болтове на динамото
- 2 Клинови ремъци
- 3 Натягане на ремъците около 7-9 mm

Указание

Може да се стигне до прегряване на двигателя или до недостатъчно зареждане на акумулатора, ако клиновият ремък не е достатъчно натегнат.

- ➔ Изключете двигателя и извадете ключа от ключовия прекъсвач.
- ➔ За проверка на натягането на клиновия ремък притиснете с палец ремъка между ремъчните шайби.

Указание

Клиновият ремък трябва да може да бъде притиснат около 7-9 mm.

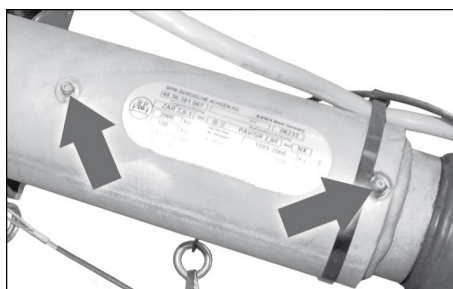
Указание

Принципно сменяйте повредените клинови ремъци.

Внимание

Натягането и смяната на клиновия ремък е позволена само от страна на сервиза.

Смазване на автоматичната спирачка на ремаркетото до процепа



- ➔ На двата смазочни нипела (стрелки) изстискайте съответната грес с по мощта на конвенционална преса за гресиране.

Повреди

⚠ Опасност

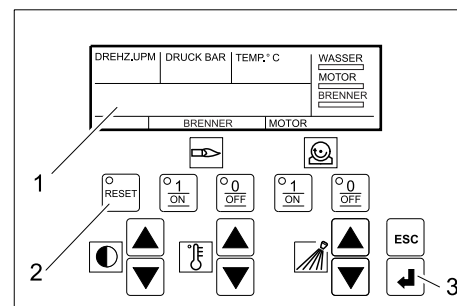
Могат да настъпят телесни наранявания, които е възможно да доведат до смърт. Неправилното пускане в експлоатация и ремонт на уреда и на пръскащото приспособление са опасни.

Преди всички работи по уреда изключете ключовия прекъсвач и извадете ключа, изключете главния прекъсвач на акумулатора.

Повреди с показание в дисплея

Разпознатите от управлението повреди се показват на дисплея.

Едновременно с това мига червеният светодиод на бутон Reset.



- 1 Дисплей
- 2 Бутон Reset
- 3 Бутон за въвеждане

- ➔ Прочетете съобщението за повреда на дисплея и отстранете повредата в съответствие с по-долната таблица.
- ➔ Натиснете бутон Reset за изтриване на показанието на дисплея.

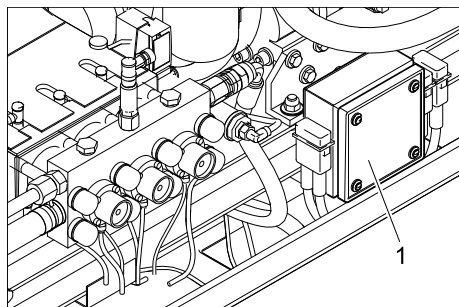
Указание

Ако светодиодът на бутон Reset след натискане започне да свети постоянно, повредата не е отстранена.

По време на показанието на дисплея с бутона за въвеждане може да се извика показанието за експлоатация на уреда (напр. за проверка на показанието на резервоара).

Показание на дисплея	Причина	Отстраняване	От кого
>Повреда< Изходно налягане на водата	Водният резервоар е празен	Пълнене на водния резервоар	Обслужващ
	Налягане на постъпващата вода под 0,15 МПа (1,5 bar)	Проверете налягането на постъпващата вода	Обслужващ
	Замърсен воден филтър	Почистете водния филтър	Обслужващ
	Напречното сечение на захранващия маркуч за вода е твърде малко	Използвайте захранващ маркуч за вода с по-голямо сечение	Обслужващ
	Възвратният клапан на помпата за предварително налягане е замърсен	Проверете възвратния клапан	Служба за работа с клиенти
	Дефектен пневматичен прекъсвач	Проверете пневматичния прекъсвач	Служба за работа с клиенти
	Прекъсване на кабел	Сменете кабела	Служба за работа с клиенти
	Дефектна помпа предварително налягане	Проверете помпа предварително налягане	Служба за работа с клиенти
	Задвижването на помпа предварително налягане е дефектно	Проверете задвижването	Служба за работа с клиенти
>Повреда< Налягане на моторното масло	Нивото на маслото в двигателя е твърде ниско	Проверка на нивото на маслото на мотора.	Обслужващ
	Маслото в двигателя е с грешен клас на вискозност	Смяна на маслото в мотора	Служба за работа с клиенти
	Прекъсвачът за налягане на маслото на двигателя е дефектен	Сменете прекъсвача за налягане на маслото на двигателя	Служба за работа с клиенти
	Прекъсване на кабел	Сменете кабела	Служба за работа с клиенти
	повече указания ще намерите в инструкцията за работа на двигателя		
>Повреда< Температура на двигателя	Нивото на охлаждащата вода в двигателя е твърде ниско	Проверете нивото на охлаждащата вода	Обслужващ
	Охладителят е замърсен	Почистете охладителя	Обслужващ
	Натягането на клиновия ремък на задвижването на вентилатора е твърде ниско	Проверете натягането на клиновия ремък	Обслужващ
		Натегнете клиновия ремък	Служба за работа с клиенти
	Дефектен термостат	Проверете термостата	Служба за работа с клиенти
	Дефектен прекъсвач за температура	Проверете прекъсвача за температура	Служба за работа с клиенти
	Прекъсване на кабел	Сменете кабела	Служба за работа с клиенти
	повече указания ще намерите в инструкцията за работа на двигателя		
>Повреда< Високо налягане > Макс.	Допустимото най-високо налягане се превишава поради твърде малка или запушена дюза	Проверете размера на дюзата, монтирайте правилната дюза	Обслужващ
	Прекъсване на кабел на вентила за повдигане на смукателния вентил	Сменете кабела	Служба за работа с клиенти
	Дефектен датчик високо налягане	Проверете датчика	Служба за работа с клиенти
>Повреда< Спадането на високото налягане е твърде бавно	Спадането на налягането след пускане на лоста на пистолета за ръчно пръскане е твърде бавно	Проверете повдигането на смукателния вентил	Служба за работа с клиенти
	Дефектен вентил високо налягане	Проверете вентил високо налягане	Служба за работа с клиенти
	Дефектен датчик високо налягане	Проверете датчика	Служба за работа с клиенти

Показание на дисплея	Причина	Отстраняване	От кого
>Повреда< Датчик високо налягане	Разхлабен щекер на кабела или хлабав контакт	Проверете правилното положение	Обслужващ
	Дефектен датчик високо налягане	Проверете датчика	Служба за работа с клиенти
>Повреда< Вентилатор 1 >Повреда< Вентилатор 2	Сигнал налягане не пристига до пневматичния прекъсвач	Проверете маркуча между пневматичния прекъсвач и вентилатора	Обслужващ
	Дефектен пневматичен прекъсвач горелка	Проверете пневматичния прекъсвач	Служба за работа с клиенти
	Компресорът на горелката не работи	Проверете вентилатора	Служба за работа с клиенти
>Повреда< Пламък горелка 1 >Повреда< Пламък горелка 2	Няма пламък	Проверете фурмения ръкав, при необходимост го почистете.	Служба за работа с клиенти
	Запалителните електроди са неправилно настроени или замърсени.	Почистете и проверете запалителните електроди	Служба за работа с клиенти
	Пламъкът не загасва	Проверете магнитния вентил за гориво	Служба за работа с клиенти
	Наблюдателното стъкло за контрол на пламъка е замърсено	Почистете наблюдателното стъкло.	Служба за работа с клиенти
	Дефектна фотоклетка	Сменете фотоклетката	Служба за работа с клиенти
>Аварийен режим< Горелката	Повреда пламък в горелка 1 или 2	Поддръжка на горелката	Служба за работа с клиенти
>Аварийен режим< Изключете горелката	–	Изчакайте времето за работа по инерция на двигателя, след това натиснете бутон Reset в продължение на 10 секунди	Обслужващ
>Повреда< Дистанционно управление	Прекъсвачът на пистолета за ръчно пръскане е дефектен	Проверете прекъсвача, сменете го	Служба за работа с клиенти
	Прекъсване на кабел или късо съединение в управляващия кабел	Проверете кабела, сменете го	Служба за работа с клиенти
>Повреда< Гориво горелка	Недостиг на мазут	Долейте резервоара за мазут	Обслужващ
	Датчикът на резервоара за мазут е дефектен	Сменете датчика на резервоара	Служба за работа с клиенти
>Повреда< Датчик високо налягане (ред 2)	Високото налягане не достига минималната стойност от 5 MPa (50 bar), дюзата е твърде голяма или е протрита	Проверете дюзата, сменете я	Обслужващ
>Повреда< Датчик високо налягане (ред 3)	Температурният датчик показва 0°C, датчикът е дефектен или има прекъсване на кабел	Проверете кабела и датчика	Служба за работа с клиенти
>Повреда< Горелка 1 Горелка 2	Недостиг на мазут	Долейте резервоара за мазут	Обслужващ
	Замърсен филтър за мазут	Почистете филтъра за мазут	Обслужващ
	Фотоклетката е покрита със сажди	Почистете фотоклетката с чиста кърпа	Обслужващ
	Запалителният трансформатор е дефектен.	Проверете запалителния трансформатор, сменете го	Служба за работа с клиенти
	Дефектен пневматичен прекъсвач горелка	Проверете пневматичния прекъсвач	Служба за работа с клиенти
	Компресорът на горелката не работи	Проверете вентилатора	Служба за работа с клиенти
>Повреда< Отворен капак	Капакът на уреда е бил отворен по време на работа	Затворете капака на уреда	Обслужващ
	Дефектен предпазен прекъсвач на капака на уреда	Проверка на предпазния прекъсвач	Служба за работа с клиенти



1 Главен предпазител

Неизправност	Причина	Отстраняване	От кого
Уредът спира, показанието на дисплея изгасва	Управляващият кабел не е свързан	Проверете връзките на управляващия кабел	Обслужващ
	Изгорял главен предпазител	Сменете главния предпазител	Обслужващ
Няма показание на дисплея след включване	Изключен главен прекъсвач на акумулатора	Включете главния прекъсвач на акумулатора	Обслужващ
	Празен акумулатор	Заредете акумулатора	Обслужващ
	Изгорял главен предпазител	Сменете главния предпазител	Обслужващ
Двигателят не стартира или веднага се изключва отново	Вижте отделната инструкция за употреба на двигателя		
Работното налягане се колебае	Въздух в помпата за високо налягане	Обезвъздушете вакуумната система	Обслужващ
	Износени вентили	Сменете вентилите	Служба за работа с клиенти
По горелката има сажди	Горелката е неправилно настроена или замърсена.	Почистете горелката и я настройте	Служба за работа с клиенти
	Дефектен магнитен вентил гориво, мазутът продължава да капе	Проверете магнитния вентил, евент. сменете бобината или магнитния вентил	Служба за работа с клиенти
Бял пушек от горелката	Кондензна вода във фурмения ръкав	Проверете фурмения ръкав, почистете го	Служба за работа с клиенти
	Твърде ниско налягане на мазута	Проверете горивната помпа	Служба за работа с клиенти

Технически данни

		HDS 17/60 DE TR1	HDS 13/80 DE TR1
Захранване с вода			
Температура на постъпващата вода (макс.)	°C	60	
Дебит за постъпващата вода (мин.)	л/ч (л/мин)	2520 (42)	1920 (32)
Налягане на постъпващата вода	МПа (bar)	0,15...0,6 (1,5...6)	
Данни за мощността			
Дебит вода	л/ч (л/мин)	900...1680 (15...28)	720...1260 (12...21)
Работно налягане вода (със стандартна дюза)	МПа (bar)	60 (600)	80 (800)
Макс. работно свръхналягане (предпазен клапан)	МПа (bar)	66-69 (660-690)	88-92 (880-920)
Мощност на задвижващия двигател	kW	36,5	36,5
Обороти на двигателя	1/мин	2700	2700
Акумулатор	V/Ah	12/55	
Работна температура гореща вода	°C	50...95	
Горивна мощност	kW	2x80	
Размер на дюзата		1,5	1,2
Сила на отпора на пистолета за ръчно пръскане (макс.)	N	160	140
Горивни материали			
Гориво	-	Мазут	
Количество масло, междинна предавка	л	0,6	
Вид масло, междинна предавка	-	Mobil D.T.E. Oil AA 320	
Количество масло, предавка на помпата	л	4,5	
Вид масло, предавка на помпата	-	Mobil D.T.E. Oil AA 320	
Количество масло, двигател	л	9,5	
Вид масло, двигател	-	Виж Работи по поддръжката	
Съдържание на охладителната система	л	10-11	
Мерки и тегла			
Дължина x широчина x височина	мм	4090 x 1900 x 1960	
Резервоар за дизел	л	100	
Тегло без горива	кг	1300	
Тегло с горива и стандартни принадлежности	кг	1745	
Допустимо натоварване на осите	кг	1800	
Максимално допустимо натоварване на окачването	кг	100	
Допустимо общо тегло	кг	1900	
Резервоар за мазут	л	100	
Резервоар за защита от замръзване	л	25	
Съд с омекотител	л	10	
Воден резервоар	л	200	
Тип гуми	-	205 R 14	
Налягане на гумите	МПа (bar)	0,45 (4,5)	
Спирачна система	-	Автоматична спирачка на ремаркетото	
Обща стойност вибрации (ISO 5349)			
Стойност на вибрациите в областта на дланта – ръката			
Пистолет за ръчно пръскане	м/сек²	<2,5	<2,5
Тръба за разпръскване	м/сек²	<2,5	<2,5
Несигурност K	м/сек²	0,5	0,5
Ниво на звука L _{рА} (EN 60704-1)	dB(A)	90	89
Неустойчивост K _{рА}	dB(A)	2	2
Ниво на звукова мощност L _{WA} + неустойчивост K _{WA} (2001/14// EC)	dB(A)	110	109

Принадлежности и резервни части

- Могат да се използват само принадлежности и резервни части, които са позволени от производителя. Оригиналните принадлежности и оригинални резервни части дават гаранция за това, уредът да може да се използва сигурно и без повреди.
- Списък на най-често необходимите резервни части ще намерите в края на упътването за експлоатация.
- Други информации относно резервните части можете да получите на www.kaercher.com в област Сервиз.

Гаранция

Във всяка страна важат гаранционните условия, публикувани от оторизираната от нас дистрибуторска фирма. Евентуални повреди на Вашия уред ще отстраним в рамките на гаранционния срок безплатно, ако се касае за дефект в материалите или при производство. В гаранционен случай се обърнете към дистрибутора или най-близкия оторизиран сервиз, като представите касовата бележка.

Декларация за съответствие на ЕО

С настоящото декларираме, че цитираната по-долу машина съответства по концепция и конструкция, както и по начин на производство, прилаган от нас, на съответните основни изисквания за техническа безопасност и безвредност на Директивите на ЕО. При промени на машината, които не са съгласувани с нас, настоящата декларация губи валидност.

Продукт: Уред за почистване със свръхналягане

Тип: 1.025-xxx

Намиращи приложение Директиви на ЕО:

2006/42/EO (+2009/127/EO)

2004/108/A1

2000/14/EO

Намерили приложение хармонизирани стандарти:

EN ISO 12100

EN 1829-1

EN 1829-2

EN 13309: 2000

EN 55012: 2007 + A1: 2009

Приложен метод за оценка на съответствието:

2000/14/EO: Приложение V

ниво на шум dB(A)

HDS 17/60 DE Tr 1

Измерено: 108

Гарантира- 110

но:

HDS 13/80 DE Tr 1


Измерено: 107

Гарантира- 109

но:

Подписалите действат по възложение и като пълномощници на управителното тяло.


H. Jenner
CEO


S. Reiser
Head of Approval

пълномощник по документацията:
S. Reiser

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG
Alfred-Kaercher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Тел.: +49 7195 14-0
Факс: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2012/02/01

AE Kärcher FZE, P.O. Box 17416, Jebel Ali Free Zone (South), Dubai, United Arab Emirates,
☎+971 4 886-1177, www.kaercher.com

AR Kärcher S.A., Uruguay 2887 (1646) San Fernando, Pcia. de Buenos Aires
☎+54-11 4506 3343, www.karcher.com.ar

AT Alfred Kärcher Ges.m.b.H., Lichtblaustraße 7, 1220 Wien,
☎+43-1-25060-0, www.kaercher.at

AU Kärcher Pty. Ltd., 40 Koornang Road, Scoresby VIC 3179, Victoria,
☎+61-3-9765-2300, www.karcher.com.au

BE Kärcher N.V., Industrieweg 12, 2320 Hoogstraten,
☎+32-3-340 07 11, www.karcher.be

BR Kärcher Indústria e Comércio Ltda., Av. Professor Benedito Montenegro no 419, Betel, Paulínia - Estado de Sao Paulo, CEP 13.140-000
☎+55-19-3884-9100, www.karcher.com.br

CA Kärcher Canada Inc., 6535 Millcreek Road, Unit 67, Mississauga, ON, L5N 2M2,
☎+1-905-672-8233, www.karcher.ca

CH Kärcher AG, Industriestrasse, 8108 Dällikon, Kärcher SA, Croix du Péage, 1029 Villars-Ste-Croix,
☎0844 850 864, www.kaercher.ch

CN Kärcher (Shanghai) Cleaning Systems, Co., Ltd., Part F, 2nd Floor, Building 17, No. 33, XI YA Road, Waigaogiao Free Trade, Pudong, Shanghai, 200131
☎+86-21 5076 8018, www.karcher.cn

CZ Kärcher spol. s r.o., Modletice c.p. 141, CZ-251 01 Ricany,
☎+420/323/606 014, www.kaercher.cz

DE Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH, Friedrich-List-Straße 4, 71364 Winnenden,
☎+49-7195/903-0, www.kaercher.de

DK Kärcher Rengøringssystemer A/S, Helge Nielsens Alle 7 A, 8723 Løsning,
☎+45-70206667, www.karcher.dk

ES Kärcher, S.A., Pol. Industrial Font del Radium, Calle Josep Trueta, 6-7, 08403 Granollers (Barcelona),
☎+34-902 17 00 68, www.karcher.es

F Kärcher S.A.S., Z.A. des Petits Carreaux, 5, avenue des Coquelicots, 94865 Bonneuil-sur-Marne,
☎+33-1-4399-6770, www.karcher.fr

FI Kärcher OY, Yrittäjätie 17, 01800 Klaukkala,
☎+358-207 413 600, www.karcher.fi

GB Kärcher (U.K.) Ltd., Kärcher House, Beaumont Road, Banbury, Oxon OX16 1TB,
☎+44-1295-752-000, www.karcher.co.uk

GR Kärcher Cleaning Systems A.E., 31-33, Nikitara str. & Konstantinoupoleos str., 136 71 Aharnes,
☎+30-210-2316-153, www.karcher.gr

HK Kärcher Limited, Unit 10, 17/F., Apec Plaza, 49 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Kowloon,
☎++(852)-2357-5863, www.karcher.com.hk

HU Kärcher Hungaria KFT, Tormásrét ut 2., (Vendelpark), 2051 Biatorbagy,
☎+36-23-530-64-0, www.kaercher.hu

I Kärcher S.p.A., Via A. Vespucci 19, 21013 Gallarate (VA),
☎+39-848-998877, www.karcher.it

IE Kärcher Limited (Ireland), C1 Centrepont Business Park, Oak Road, Dublin 12,
☎(01) 409 7777, www.kaercher.ie

JP Kärcher (Japan) Co., Ltd., Irene Kärcher Building, No. 2, Matsusaka-Daira 3-chome, Taiwa-cho, Kurokawa-gun, Miyagi 981-3408,
☎+81-22-344-3140, www.karcher.co.jp

KR Kärcher (Korea) Co. Ltd., 162 Gukhoe-daero, (872-2 Sinjeong-Dong), Seoul, Korea
☎02-322 6588, A/S. 1544-6577, www.karcher.co.kr

LV Kärcher SIA, Mārupes nov., Mārupe, Kārļa Ulmaņa gatve 101, Rīga, LV-1046
☎+371-67 80 87 07

MX Kärcher México, SA de CV, Av. Gustavo Baz No. 29-C, Col. Naucalpan Centro, Naucalpan, Edo. de México, C.P. 53000 México,
☎+52-55-5357-04-28, www.karcher.com.mx

MY Kärcher Cleaning Systems Sdn. Bhd., 71 & 73 Jalan TPK 2/8, Taman Perindustrian Kinrara, Seksyen 2, 47100 Puchong, Selangor Darul Ehsan
☎+603 8073 3000, www.karcher.com.my

NL Kärcher B.V., Postbus 474, 4870 AL Etten-Leur,
☎0900-33 666 33, www.karcher.nl

NO Kärcher AS, Stanseveien 31, 0976 Oslo, Norway,
☎+47 815 20 600, www.karcher.no

NZ Kärcher Limited, 12 Ron Driver Place, East Tamaki, Auckland, New Zealand,
☎+64 (9) 274-4603, www.karcher.co.nz

PL Kärcher Sp. z o.o., Ul. Stawowa 140, 31-346 Kraków,
☎+48-12-6397-222, www.karcher.pl

RO Kärcher Romania srl, Sos. Odaii 439, Sector 1, RO-013606 BUKAREST,
☎+40 37 2709001, www.kaercher.ro

RU Kärcher Ltd. Service Center, 105082, Москва, ул. Б.Почтовая, д. 40
☎+7-495 789 90 76, www.karcher.ru

SE Kärcher AB, Tagenevägen 31, 42502 Hisings-Kärä,
☎+46 (0)31-577 300, www.karcher.se

SGP Kärcher South East Asia Pte. Ltd., 5 Toh Guan Road East, #01-00 Freight Links Express Stripark, Singapore 608831,
☎+65-6897-1811, www.karcher.com.sg

SK Kärcher Slovakia, s.r.o., Beniaková 2, SK-94901 NITRA,
☎+421 37 6555 798, www.kaercher.sk

TR Kärcher Servis Ticaret A.S., Mahmudbey Mahallesi İstoç, Petrol Plaza C-Blok Kat: 2-3, Bağcılar, 34218 Istanbul
☎+90-232-252-0708, +90-232-251-3578, www.karcher.com.tr

TW Kärcher Limited, 7/F, No. 66, Jhongjijheng Rd., Sinjhuang City, Taipei County 24243, Taiwan,
☎+886-2-2991-5533, +886-800-666-825, www.karcher.com.tw

UA Kärcher Ltd., Petropavlivska Str., 4, Petropavlivska Borschagivka, Kyiv region, 08130,
☎+380 44 594 7576, www.karcher.com.ua

USA To locate your local dealer please visit our web site at <http://www.karchercommercial.com> or call us at 888.805.9852

ZA Kärcher (Pty) Ltd., 144 Kuschke Street, Meadowdale, Edenvale, 1614,
☎+27-11-574-5360, www.karcher.co.za