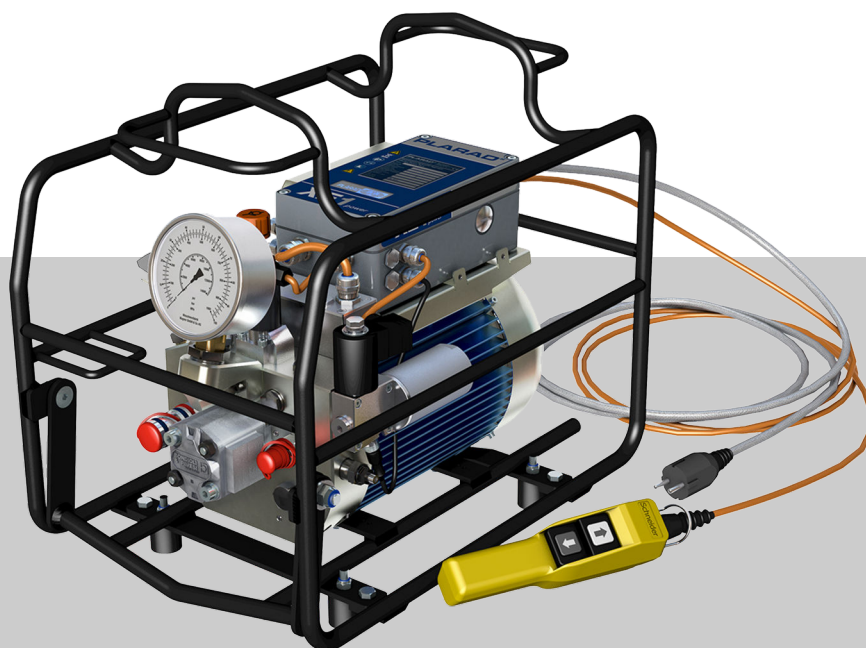


Upute za uporabu

Električna hidraulična jedinica
XE1eco | XE1hpr



PowerPaX

PLARAD[®] 
Torque & Tension Systems

PLARAD[®] PowerPaX

XB 1 | XB 1-Z | XB2 | XB 2-Z

XB 3,5 | XB 3,5 Z

Pažljivo pročitajte priručnik prije uporabe!
Sačuvajte za kasniju uporabu!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe 12
53804 Much
NJEMAČKA
Telefon: +49 2245 62-0
Telefaks: +49 2245 62-22
E-pošta: info@plarad.de
Internet: www.plarad.de
Prijevod originalnih Uputa za uporabu
pA# 85995, 1, hr_HR



Informacije o ovom priručniku



Ovaj priručnik omogućuje sigurno i učinkovito rukovanje električnim hidrauličnim jedinicama PLARAD PowerPaX (u daljnjem tekstu „hidraulička jedinica”).

Upute su dio hidraulične jedinice i moraju biti dostupne korisniku u svakom trenutku.

Korisnik mora pažljivo pročitati i razumjeti ovaj priručnik prije početka bilo kakvog rada. Osnovni preduvjet za siguran rad je poštivanje svih sigurnosnih uputa i uputa za uporabu navedenih u ovom priručniku. Osim toga, primjenjuju se lokalni propisi o sprječavanju nesreća i opći sigurnosni propisi za područje uporabe kasetnog odvijača.

Ilustracije u ovom priručniku služe za osnovno razumijevanje i mogu se razlikovati od stvarne verzije.

PLARAD[®] PowerPaX

Električne hidraulične jedinice PLARAD[®] PowerPaX dostupne su u različitim varijacijama i konfiguracijama.

Pregled mogućnosti ➔ *Poglavlje 2 „Upoznavanje s hidrauličnom jedinicom” na stranici 11.*

Ostali primjenjivi dokumenti

Uz ovaj priručnik potrebno je pridržavati se i sljedećih dokumenata:

- Natpisna pločica
 - EU izjava o sukladnosti
 - Izvješće o ispitivanju za ispitivanje električne opreme prema DIN VDE 0701-0702
Ispitivanje opreme prema DGUV propisu 3 (njemačko obvezno osiguranje od nezgode)
 - Certifikati/izvješća o ispitivanju (opcija)
 - Tehnički list (list s dimenzijama)
- ➔ www.plarad.de

Preuzimanje uputa za uporabu

Upute za uporabu na različitim jezicima mogu se preuzeti i spremati na sljedećoj adresi:

- www.plarad-manuals.com

Autorska prava

Ovaj priručnik zaštićen je autorskim pravima.

Prepuštanje ovog priručnika trećim stranama, reprodukcija u bilo kojem obliku i na bilo koji način – uključujući izvode – kao i iskorištavanje i/ili priopćavanje sadržaja nisu dopušteni bez pismenog dopuštenja tvrtke Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG, osim u interne svrhe. Povrede obvezuju na naknadu štete. Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG zadržava pravo ostvarivanja dodatnih zahtjeva.

Autorsko pravo ima Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG.

Daljnji razvoj priručnika

Ovaj priručnik sastavljen je s najvećom pažnjom. Ako primijetite bilo kakve pogreške, imate pitanja ili utvrdite nedosljednosti, obavijestite nas o tome u pisanom obliku. Svojim prijedlozima za poboljšanja pomoći ćete u osmišljavanju priručnika prilagođenog korisnicima.

Naknadno poručivanje

Daljnje kopije ovog priručnika mogu se naručiti uz naknadu. Kontaktirajte .

Proizvođač

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe 12
53804 Much
NJEMAČKA
Telefon: +49 2245 62-0
Faks: +49 2245 62-22
E-pošta: info@plarad.de
Internetska stranica: www.plarad.de

PLARAD[®] servis

Podaci o PLARAD[®] servisu i ovlaštenim PLARAD[®] partnerima:
■ www.plarad.de



Kazalo

1	Raspakiravanje i transport.....	7
2	Upoznavanje s hidrauličnom jedinicom.....	11
2.1	Pregled hidraulične jedinice.....	11
2.2	Kratak opis.....	11
2.3	Natpisna pločica.....	12
2.4	PowerPaX izvedbe.....	12
2.5	Elementi za prikaz i upravljanje.....	13
2.6	Načini rada.....	14
2.7	Daljinski upravljač.....	15
2.7.1	Gumbi daljinskog upravljača.....	15
2.8	Priključci.....	16
2.9	Dodatna oprema.....	16
3	Prije početka rada – sigurnost.....	18
3.1	Simboli u ovom priručniku.....	18
3.2	Simboli na hidrauličnoj jedinici.....	20
3.3	Namjenska uporaba.....	22
3.4	Pogrešna uporaba.....	22
3.5	Preostali rizici.....	23
3.5.1	Opasnosti od električne energije.....	24
3.5.2	Opasnosti od hidraulike.....	26
3.5.3	Mehaničke opasnosti.....	28
3.5.4	Buka i ergonomija.....	29
3.6	Obveze operatera.....	32
3.7	Tko smije koristiti hidrauličnu jedinicu?.....	33
3.8	Osobna zaštitna oprema.....	34
3.9	Zaštita okoliša.....	35
4	Odabir mjesta postavljanja.....	37
5	Opskrba energijom.....	39
6	Priprema za rad.....	42
6.1	Prije uključivanja.....	42
6.2	Pokretanje hidraulične jedinice.....	43
6.3	Korištenje na niskim temperaturama.....	44
6.4	Spajanje crijeva.....	45
6.5	Podešavanje radnog tlaka.....	46
6.6	Ispiranje.....	47
7	Rad s hidrauličnim odvijačima.....	48
8	Provođenje održavanja.....	50
8.1	Raspored održavanja.....	50
8.2	Održavanje hidraulične jedinice od strane korisnika... ..	52
8.3	Zamjena ulja.....	53
8.4	Servisne radove mora obaviti proizvođač.....	54
9	Otkloniti pogrešku.....	55
9.1	Poruke o pogreškama na indikatoru XB32.....	55

	9.2 Provođenje otklanjanja pogreški.....	56
10	Odlaganje.....	58
11	Tehnički podaci.....	59
12	Indeks.....	61
	Dodatak.....	64



1 Raspakiravanje i transport

Isporučka



Slika 1: Primjer transportnog kufera

Hidraulična jedinica isporučuje se zajedno s ostatkom obima isporuke u ambalaži prilagođenoj transportnom putu i mjestu isporuke.

To može biti, na primjer, drveni sanduk isporučen na paleti. Hidraulična jedinica umotana je u foliju kako ne bi došlo do curenja hidrauličnog ulja.

Provjera isporuke



Odmah po primitku provjerite je li isporuka potpuna i ima li oštećenja u transportu. U slučaju nepotpunosti ili nedostataka, zabilježite opseg oštećenja na transportnim dokumentima i odmah se žalite.

Opseg isporuke

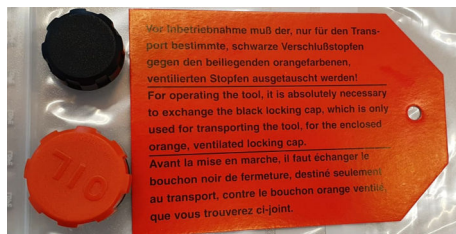
Opseg isporuke uključuje:

- Hidraulična jedinica napunjena hidrauličnim uljem
- Upute za uporabu
Dokument se može preuzeti na:
www.plarad-manuals.com
- Mapa s dokumentima
 - EU izjava o sukladnosti

Opcije:

- Naručena dodatna oprema
- Zapisnici o ispitivanjima

Hidraulična jedinica s dodatnim spremnikom



Slika 2: Čep za dodatni spremnik

- Transportni čep
- Radni čep

Kako bi se spriječilo curenje ulja, hidraulične jedinice s dodatnim spremnikom zatvorene su za transport crnim transportnim čepovima.

➔ Prije puštanja u rad, zamijenite crni transportni čep ● narančastim radnim čepom ●.



Rukovanje ambalažnim materijalom

Pojedinačni paketi pakiraju se prema očekivanim uvjetima prijevoza. Za pakiranje su korišteni samo ekološki prihvatljivi materijali.

Ambalaža je namijenjena zaštiti od transportnih oštećenja, korozije i drugih oštećenja. Stoga nemojte uništavati ambalažu i uklonite je samo neposredno prije uporabe.

Odložite ambalažu u skladu s važećim zakonskim odredbama i lokalnim propisima.



OKOLIŠ!

Opasnost za okoliš zbog nepravilnog odlaganja!

Ambalažni materijali vrijedne su sirovine i u mnogim se slučajevima mogu dalje koristiti ili razumno obraditi i reciklirati. Nepravilno odlaganje ambalažnog materijala može predstavljati opasnost za okoliš.

- Palete se mogu ponovno koristiti.
- Odložite ambalažu na ekološki prihvatljiv način.
- Pridržavajte se lokalnih propisa o zbrinjavanju otpada. Ako je potrebno, angažirajte specijaliziranu tvrtku za zbrinjavanje otpada.

Transport od strane špeditorske tvrtke

Prilikom transporta hidraulične jedinice u vozilu od strane špeditera ili paketne službe, pridržavajte se sljedećeg:

1. ➤



UPOZORENJE!

Opasnost od prignječenja zbog neosigurano- g tovara!

Osigurajte odgovarajuće stručno osiguranje tovara u vozilu. Osigurajte hidrauličnu jedinicu tako da ništa ne može skliznuti tijekom transporta.

2. ➤



OKOLIŠ!

Opasnost za okoliš zbog iscurjelog hidrauličnog ulja!

Osigurajte da je hidraulična jedinica vodoravna tijekom cijelog razdoblja transporta i da je zaštićena od guranja i udara.

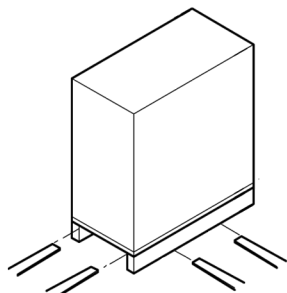
Hidrauličnu jedinicu nikada ne postavljajte na bok ili naopako.

3. ➤

Kako biste spriječili curenje ulja u slučaju nesreće, stavite hidrauličnu jedinicu u vrećicu od folije.



Transport industrijskim viličarom



Slika 3: Transport industrijskim viličarom

1. ➔ Osigurajte da je industrijski viličar dizajniran za težinu tovara koji se transportira. Za težinu pogledajte *☞ Poglavlje 2.3 „Natpisna pločica” na stranici 12.*
2. ➔ Vozite industrijski viličar vilicama smještenim između ili ispod bočnih gredica palete.
3. ➔ Uvucite vilice tako daleko da strše na suprotnoj strani.
4. ➔



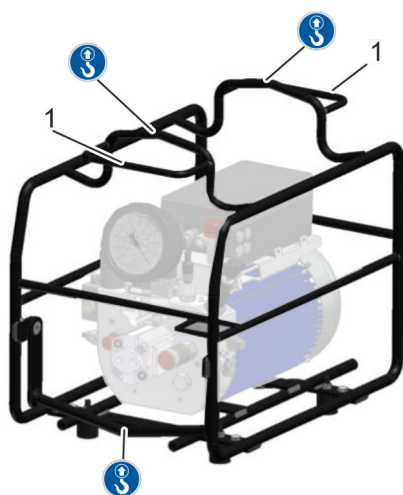
UPOZORENJE!

Opasnost od prignječenja zbog prevrtanja paketa!

Osigurajte da se paleta ne može nagnuti kada je težište izvan središta.

5. ➔ Podignite paletu s transportnim tovarom i započnite transport.

Transport dizalicom



Slika 4: Transport

Zaštitna sredstva: ■ Industrijska zaštitna kaciga

Raspakirana hidraulična jedinica može se transportirati dizalicom.

Točke pričvršćenja označene su s *Ⓢ*.

Kabli se mogu namotati na nosače (Slika 4/1).

1. ➔ Provjerite jesu li dizalica i podizni uređaji dizajnirani za težinu hidraulične jedinice. Za težinu pogledajte *☞ Poglavlje 2.3 „Natpisna pločica” na stranici 12.*
2. ➔ Pravilno pričvrstite užad, remene ili ovjese s više točaka.
3. ➔



UPOZORENJE!

Opasnost od prignječenja uslijed pada hidraulične jedinice!

Pobrinite se da hidraulična jedinica visi ravno, ako je potrebno, promatrajte težište izvan središta.

4. ➔ Započnite transport.
Nemojte stajati ispod visećih tereta.



Ručni transport

1. ➤ Uklonite spojena crijeva.

2. ➤



UPOZORENJE!

Opasnost od spoticanja!

Pravilno namotajte kabel za napajanje i kabel daljinskog upravljača i pričvrstite ih na postolje hidraulične jedinice. Nosači za namatanje kabela vidi Slika 4/1.

3. ➤ Prije transporta zatvorite spojnice i sisaljke zatvaračima.

4. ➤ Pobrinite se da su svi otvori (npr. poklopac ekspanzijskog spremnika) zatvoreni.

5. ➤



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog velike težine!

Nosite udvoje. Uvijek ga držite u vodoravnom položaju. Nikada ne okrećite naopako.

Transport nakon rada



UPOZORENJE!

Opasnost od opekline zbog vrelih površina ili hidrauličnog ulja!

Hidraulična jedinica može, na visokim temperaturama okoliša i pri duljem radu, razviti temperature površina i do 80 °C. Hidraulično ulje pod pritiskom postaje vrelo. Kontakt s vrelim površinama i vrelim hidrauličnim uljem može dovesti do teških opekline.

- Ostavite hidrauličnu jedinicu da se ohladi prije transporta.
- Zatvoriti sve otvore.
- Nositi osobnu zaštitnu opremu.

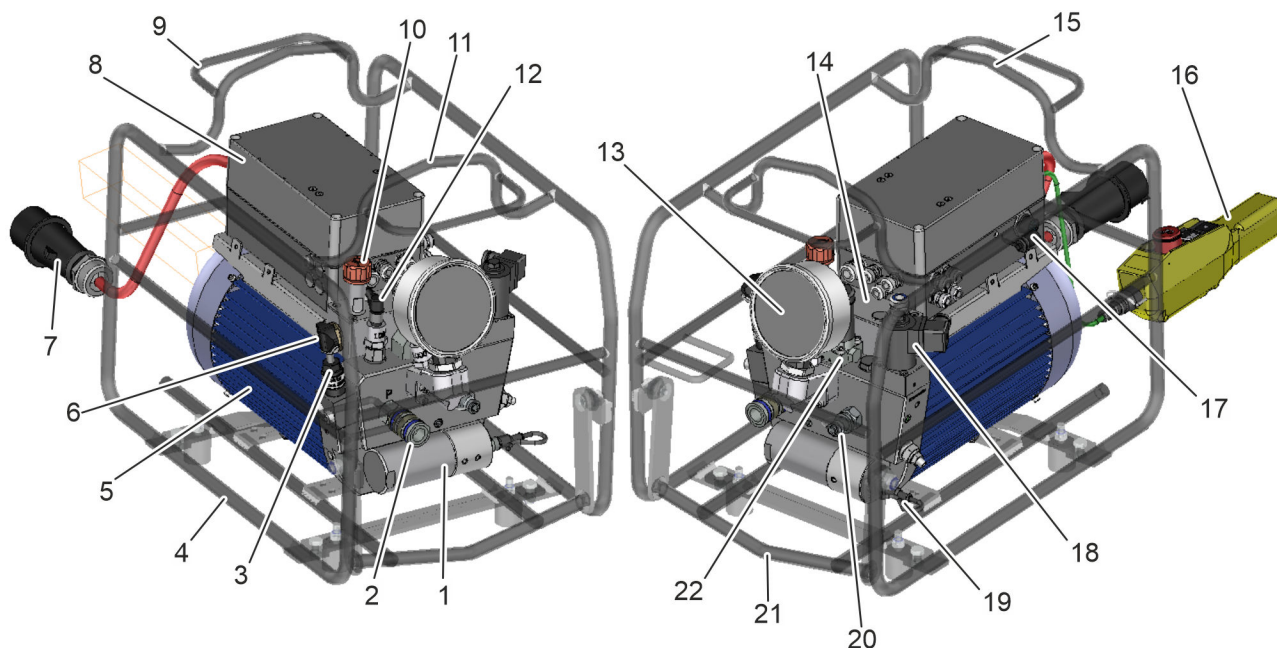
Skladištenje

- Čuvati odvojeno od napajanja.
- Postaviti vodoravno.
- Pridržavati se uvjeta okoliša ➤ *Poglavlje 11 „Tehnički podaci” na stranici 59.*
- Zatvorite sve otvore (spojnice, sisaljke, ekspanzijski spremnik).
- Namotajte mrežni kabel i kabel daljinskog upravljača. Nemojte uvijati, kopčati ili izlagati drugim mehaničkim naprezanjima.

2 Upoznavanje s hidrauličnom jedinicom

2.1 Pregled hidraulične jedinice

XE1 eco



Slika 5: XE1 eco-3,5

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Filtar za ulje | 13 | Indikator tlaka |
| 2 | Hidraulični priključak na strani tlaka | 14 | Naljepnica za razinu ulja |
| 3 | Ventil za podešavanje tlaka sa zaključavanjem podešavanja | 15 | Točka podizanja za transport dizalicom |
| 4 | Okvir za nošenje | 16 | Daljinski upravljač |
| 5 | Pogon (potopljeni uljni motor) | 17 | Sučelje za dokumentaciju i servis |
| 6 | Prozor za provjeru razine ulja | 18 | Ventil za rasterećenje tlaka |
| 7 | Kabel za mrežni priključak | 19 | Senzor tlaka |
| 8 | Upravljanje | 20 | Hidraulični priključak s povratne strane |
| 9 | Nosač za namatanje kabela | 21 | Točka podizanja za transport dizalicom |
| 10 | Otvor za punjenje ulja | 22 | Glavni ventil |
| 11 | Točka podizanja za transport dizalicom | - | Čep za ispuštanje ulja (ispod motora) |
| 12 | Ventil za podešavanje niskog tlaka za povratni hod. Tvornička postavka (otpr. 130 bara). Nemojte mijenjati postavku! | | |

XE1hpr

Posebne značajke hidraulične jedinice XE1hpr:

Za razliku od hidraulične jedinice XE1eco, maksimalni tlak hidraulične jedinice XE1hpr ograničen je na 350 bara.

2.2 Kratak opis

Hidraulična jedinica je prijenosni, hidraulični generator tlaka za upravljanje PLARAD[®] hidrauličnim odvijačima za izradu ručnih vijčanih spojeva.



Hidraulična jedinica smije se koristiti samo u komercijalne svrhe.

Hidraulična jedinica ima električni pogon.

Hidraulična jedinica može raditi na fiksnoj radnoj mreži ili pokretnim generatorima energije, pod uvjetom da su ispunjene vrijednosti priključka ☞ *Poglavlje 11 „Tehnički podaci” na stranici 59* navedene u nastavku.

2.3 Natpisna pločica

PLARAD [®] Torque & Tension Systems		Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co.KG Birkenbachshöhe 17 D-53804 Much / Germany		CE
Elektrisches Hydraulik-Aggregat				
Electric Power Pack				
Made in Germany				
Typ(e)				
Serien-Nr. serial No.				
Baujahr / Gewicht built / weight				
Druck max. pressure max.				
Netzspannung / Frequenz mains voltage / frequency				
Nennstrom nominal current				
Schutzart protection class				
ED duty cycle	S6, 40%			
Hydrauliköl hydraulic oil				

Na natpisnoj pločici upisani su sljedeći podaci:

- Naziv proizvođača s punom adresom
- CE oznaka
- Naziv stroja
- Tipska oznaka
- Serijski broj
- Godina proizvodnje
- Težina
- Maksimalni tlak
- Mrežni napon/frekvencija
- Nazivna struja
- Razred zaštite
- Radni ciklus
- Hidraulično ulje

Slika 6: Natpisna pločica

2.4 PowerPaX izvedbe

PLARAD[®]hidraulične jedinice dostupne su u različitim izvedbama.

Veličine motora

Dostupne izvedbe motora:

- 1 | 10
- 2 | 20
- 3,5 | 35

Mrežni napon/frekvencija

Dostupni mrežni naponi i mrežne frekvencije:

- 230 V/50 Hz
- 230 V/60 Hz
- 110 V/50 Hz
- 110 V/60 Hz
- 3-400 V/50 Hz
- 3-400 V/60 Hz
- 3-480 V/50 Hz
- 3-480 V/60 Hz
- drugi na zahtjev



Procesni priključci

☞ „Procesni priključci” na stranici 16

Utikač

☞ „Utikač” na stranici 16

Duljine mrežnog kabela

- 5 m
- 10 m
- drugi na zahtjev

Duljina kabela daljinskog upravljača

- 5 m
- 10 m
- drugi na zahtjev

Dodatni spremnik



- Ekspanzijski spremnik (standardno)
- 4-l-dodatni spremnik (opcija)

Prije puštanja u rad, zamijenite crni transportni čep ● narančastim radnim čepom ●.

Slika 7: ● Radni čep, ● Transportni čep

Indikator tlaka

☞ „Indikatori tlaka” na stranici 14

Zupčasta pumpa

Dvostupanjske hidraulične jedinice opremljene su zupčastom pumpom na bloku ventila. Zupčasta pumpa povećava zapreminski protok u rasponu niskog tlaka.

2.5 Elementi za prikaz i upravljanje

Hidraulična jedinica opremljena je sljedećim prikaznim i upravljačkim elementima:

Indikator upravljanja XB32



Radni podaci i poruke o pogreškama hidraulične jedinice prikazuju se na zaslonu upravljanja XB32.

Slika 8: Indikator upravljanja

Indikatori tlaka

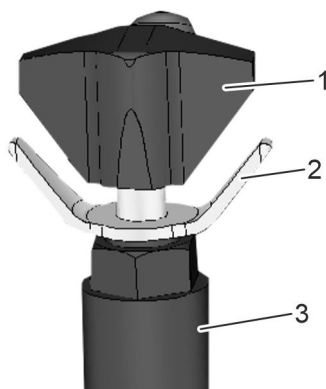


Slika 9: Primjer manometra

Ovisno o području primjene, mogu postojati različiti indikatori tlaka:

- Digitalni manometar
- Manometar 350 bara
- Manometar 800 bara

Ventil za podešavanje tlaka sa zaključavanjem podešavanja



- 1 Okretni gumb
- 2 Zaključavanje podešavanja
- 3 Ventil za podešavanje tlaka

Uz pomoć ventila za podešavanje tlaka podešava se hidraulički tlak s kojim se može opskrbiti spojeni alat.

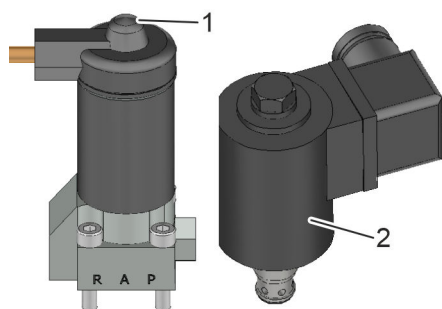
Zaključavanje podešavanja sprječava nenamjernu promjenu tlaka. Prije promjene tlaka, zaključavanje podešavanja mora se otpustiti i ponovno učvrstiti nakon podešavanja.

⌚ Smanjivanje tlaka – okrenite gumb u smjeru suprotnom od kazaljke na satu

⌚ Povećanje tlaka – okrenite gumb u smjeru kazaljke na satu

Slika 10: Ventil za podešavanje tlaka

Tlačni ventil



Slika 11: Tlačni ventili

Glavni ventil (Slika 11/1) opremljen je gumbom koji se može koristiti za otpuštanje tlaka u datom sustavu.

Glavni ventil

Glavni ventil (Slika 11/1) prebacuje se između hoda naprijed i povratnog hoda.

Ventil za rasterećenje tlaka

Po završetku povratnog hoda alata, ventil za rasterećenje tlaka prebacuje se u način rada rasterećenja (otpuštanje).

2.6 Načini rada

Stupnjevi

- 1-stupanjski
- 2-stupanjski



Dvostupanjske hidraulične jedinice opremljene su zupčastom pumpom na bloku ventila. Zupčasta pumpa povećava performanse hidraulične jedinice kroz veće zapreminske protoke u rasponima niskog tlaka.

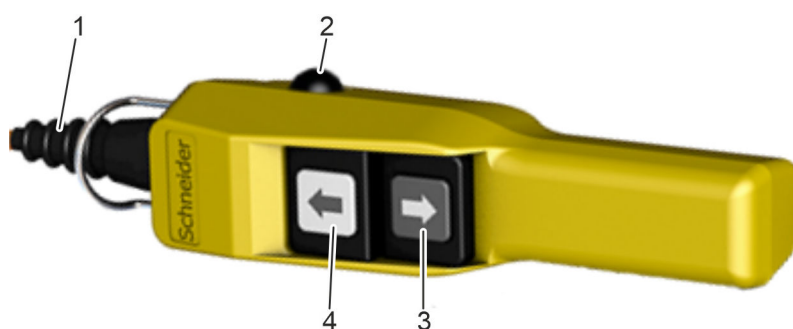
Ručno

Za ručno zatezanje alat radi sve dok je pritisnuta odgovarajuća tipka hidraulične jedinice. Maksimalni tlak postavljen na hidrauličnoj jedinici nije prekoračen.

Povratni hod izvodi se automatski kada se otpusti odgovarajuća tipka.

2.7 Daljinski upravljač

Daljinski upravljač bez indikatora



Slika 12: Daljinski upravljač bez indikatora

- 1 Kabel
- 2 Crveni gumb (samo XE1hpr)
- 3 Crni gumb
- 4 Bijeli gumb

2.7.1 Gumbi daljinskog upravljača



XE1eco:

- 1. Uključi motor
- 2. Hod naprijed, sve dok se tipka drži pritisnutom, a zatim automatski povratni hod (s opcijom SST samo u kombinaciji s gumbom SST)

XE1hpr:

- 1. Uključi motor
- 2. Hod naprijed sve dok se tipka drži pritisnutom. Nema automatskog povratnog hoda!



XE1eco: ☹ Isključi motor

XE1hpr: Povratni hod



Dostupno samo za XE1hpr: ⚡ Isključi motor

2.8 Priključci

Utikač



Mogući utikači:

- CEE kompatibilni utikači
 - 110 V
 - 230 V
 - 3-400 V
- drugi na zahtjev

Slika 13: Primjer CEE-7/7 utikača

Procesni priključci



Moguće su različite izvedbe spojnice za spajanje crijevnih vodova na hidrauličnu jedinicu.

Standardno je hidraulična jedinica opremljena hidrauličnim brzim spojkama ovisnim o tlaku (procesni priključci) tvrtke Cejn, Lukas, Pioneer ili Parker za primjene od 350, 700, 800 bara.

Slika 14: Primjer CEJN SE 115

2.9 Dodatna oprema



Sljedeća dodatna oprema može se naručiti zajedno s hidrauličnom jedinicom i može biti uključen u isporuku:

- Transportna kolica
Transportna i montažna kolica za jedinicu i alat, kao i dodatna oprema
- PLARAD[®] hidraulično ulje – boca za dopunjavanje
1, 3 ili 5 l
- Hidraulično crijevo
različite duljine
za različite raspone tlaka
- Kuglasti ventil
za isključivanje procesnog tlaka
- Razdjelnik
2-/3-/4-struki razdjelnik
- Dvostupanjski tlačni ventil
omogućuje brzo prebacivanje između dva unaprijed postavljena tlaka
- Certifikat (npr. za manometar)



Posebna dodatna oprema

Kontaktirati PLARAD[®] servis.

3 Prije početka rada – sigurnost

Ovaj odjeljak daje pregled svih važnih sigurnosnih aspekata za zaštitu osoba, kao i za siguran i nesmetan rad. Daljnje sigurnosne upute vezane za radove nalaze se u odjeljcima za pojedinačna poglavlja o radovima.

3.1 Simboli u ovom priručniku

Sigurnosne upute

Sigurnosne upute u ovom priručniku označene su simbolima. Sigurnosne upute započinju signalnim riječima koje izražavaju veličinu opasnosti.

**OPASNOST!**

Ova kombinacija simbola i signalne riječi ukazuje na neposrednu opasnu situaciju koja dovodi do smrti ili teških ozljeda ako se ne izbjegne.

**UPOZORENJE!**

Ova kombinacija simbola i signalne riječi ukazuje na moguću opasnu situaciju koja može dovesti do smrti ili teških ozljeda ako se ne izbjegne.

**OPREZ!**

Ova kombinacija simbola i signalne riječi ukazuje na moguću opasnu situaciju koja može dovesti do neznatnih ili lakših ozljeda ako se ne izbjegne.

**UPUTA!**

Ova kombinacija simbola i signalne riječi ukazuje na moguću opasnu situaciju koja može dovesti do materijalne štete ako se ne izbjegne.

**OKOLIŠ!**

Ova kombinacija simbola i signalne riječi ukazuje na moguću opasnost za okoliš.

Sigurnosne upute u uputama za izvršenje radnji

Sigurnosne upute mogu se odnositi na određena, pojedina izvršenja radnji. Ove sigurnosne upute umetnute su u upute za izvršenje radnji kako se pri izvršenju radnje ne bi prekinuo tok čitanja. Korištene su iznad navedene signalne riječi.



Primjer:

1. ➔ Otpustite vijak.

2. ➔



OPREZ!

Opasnost prignječenja na poklopcu!

Pažljivo zatvorite poklopac.

3. ➔ Zategnite vijak.

Savjeti i preporuke



Ovaj simbol ističe korisne savjete i preporuke, kao i informacije za učinkovit i nesmetan rad.

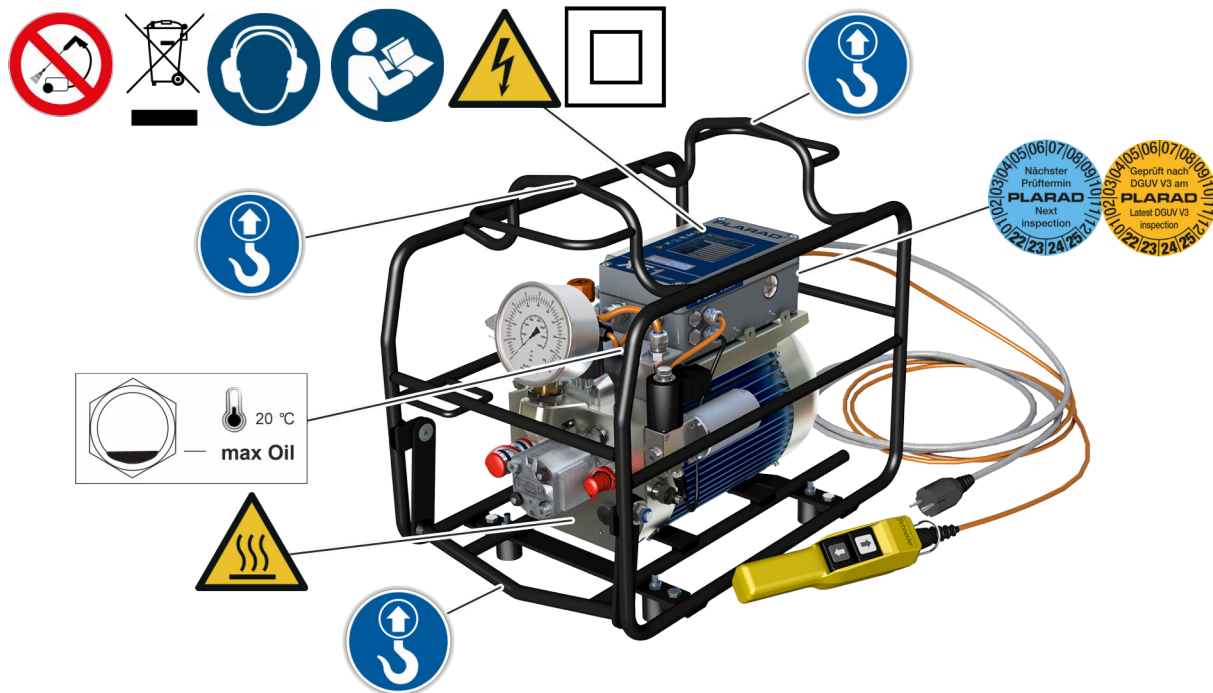
Ostale oznake

Kako bi se istaknule upute, rezultati, popisi, reference i drugi elementi, u ovom se priručniku koriste sljedeće oznake:

Označavanje	Objašnjenje
➔	Detaljne upute korak po korak
⇒	Rezultati koraka radnje
🔗	Upućivanja na odjeljke ovog priručnika i druge primjenjive dokumente
■	Popisi bez zadanog redoslijeda
[Gumb]	Upravljački elementi (npr. tipke, prekidači), elementi indikatora (npr. signalna svjetla)
„Indikator”	Elementi prikaza (npr. tipke, dodjela funkcijskih tipki)
„Izbornik” → „podizbornik” → „postavke”	Skraćeni prikaz navigacije: Pozivanje izbornika, pozivanje podizbornika, promjena postavki

3.2 Simboli na hidrauličnoj jedinici

Pregled



Slika 15: Simboli na hidrauličnoj jedinici

- ⚠ „Električni napon” na stranici 20
- ⚠ „Vruće površine” na stranici 21
- 📖 „Slijedite upute” na stranici 21
- 👂 „Zaštita sluha” na stranici 21
- ☐ „Razred zaštite II” na stranici 21

- 🔌 „Odvojeno prikupljanje” na stranici 21
- 📋 „Ispitne naljepnice” na stranici 21
- 🚫 „Zabranjeno je pranje pod tlakom” na stranici 22
- 🔧 „Točka pričvršćenja” na stranici 22
- 📋 „Maksimalna razina ulja” na stranici 22

Nečitki znakovi



UPOZORENJE!

Opasnost u slučaju nečitkih znakova!

Tijekom vremena, znakovi i naljepnice mogu postati prljavi ili na drugi način neprepoznatljivi, tako da se opasnosti ne mogu otkriti i ne mogu se slijediti potrebne upute za uporabu. Kao rezultat toga, postoji rizik od ozljeda.

- Držite sve sigurnosne upute, upozorenja i upute za uporabu u dobrom čitljivom stanju u svakom trenutku.
- Odmah zamijenite oštećene znakove ili naljepnice.

Na hidrauličnoj jedinici nalaze se sljedeći simboli i informativni znakovi:

Električni napon



Ovako označena radna oprema opskrbljuje se električnom energijom.

Ne otvarajte hidrauličnu jedinicu.

Vruće površine



Vruće površine, kao što je kućište pogonskog motora, nisu uvijek primjetne. Ne dodirujte površine označene na ovaj način bez zaštitnih rukavica.

Slijedite upute



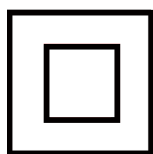
Prije uporabe hidraulične jedinice pročitajte upute za uporabu.

Zaštita sluha



Zaštita sluha koristi se za zaštitu od oštećenja sluha uzrokovanog bukom.

Razred zaštite II



Ovaj simbol označava razred zaštite II. Oprema s razredom zaštite II ima ojačanu izolaciju između aktivnih i kontaktnih dijelova.

Odvojeno prikupljanje



Električni uređaji označeni ovim simbolom ne trebaju se odlagati u kućni otpad.

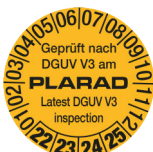


Ispitne naljepnice



Ispitne naljepnice označavaju datume za odgovarajuća ispitivanja.

Termin za sljedeći PLARAD® servis



Datum zadnjeg DGUV V3 ispitivanja (njemačko obvezno osiguranje od nezgode).

Zabranjeno je pranje pod tlakom



Nemojte koristiti visokotlačni čistač za čišćenje. Tlak mlaza za čišćenje može dovesti do materijalne štete.

Točka pričvršćenja



Opremu za podizanje pričvrstite samo na označene točke za podizanje.

Maksimalna razina ulja



Oznaka pokazuje maksimalnu dopuštenu razinu ulja na 20 °C. Nikada nemojte dodavati ulje izvan oznake.

3.3 Namjenska uporaba

Hidraulična električna jedinica je prijenosni hidraulični generator tlaka i može se koristiti samo za rad PLARAD[®] alata za izradu vijčanih spojeva unutar utvrđenih specifikacija (☞ *Poglavlje 11 „Tehnički podaci” na stranici 59*).

Hidraulična jedinica smije se koristiti samo u komercijalne svrhe i samo u kombinaciji s PLARAD[®] steznim cilindrima.

Hidraulična jedinica ima električni pogon.

Hidraulična jedinica može raditi na fiksnoj radnoj mreži ili pokretnim generatorima energije, pod uvjetom da su ispunjene vrijednosti priključka ☞ *Poglavlje 11 „Tehnički podaci” na stranici 59* navedene u nastavku.

Hidraulična jedinica smije se koristiti samo u neeksplozivnoj atmosferi.

Hidraulična jedinica smije se koristiti samo u suhom okruženju.

Namjenska uporaba uključuje pridržavanje svih uputa u ovom priručniku.

3.4 Pogrešna uporaba

Svaka uporaba izvan okvira namjenske uporabe ili drugačija uporaba smatra se pogrešnom uporabom.

**UPOZORENJE!****Opasnost od pogrešne uporabe!**

Pogrešna uporaba hidraulične jedinice može dovesti do opasnih situacija.

- Nemojte koristiti hidrauličnu jedinicu izvan utvrđenih specifikacija.
- Ne koristite hidrauličnu jedinicu u neprekidnom radu.
- Nikada ne zanemarujte razrede zaštite.
- Nikada nemojte raditi izvan dopuštenih uvjeta okoliša.
- Nikada nemojte raditi s mrežnim naponom i mrežnom frekvencijom koja nije navedena na natpisnoj pločici.
- Nikada nemojte uključivati u vlažnom okolišu.
- Nikada nemojte raditi u eksplozivnoj atmosferi.

3.5 Preostali rizici

U sljedećem odjeljku navedeni su preostali rizici koji mogu proizaći iz hidraulične jedinice čak i kada se koristi kako je predviđeno.

Kako biste smanjili rizik od tjelesnih ozljeda i materijalne štete te izbjegli opasne situacije, pridržavajte se sigurnosnih uputa navedenih ovdje i sigurnosnih uputa u drugim odjeljcima ovog priručnika.



3.5.1 Opasnosti od električne energije

Električna energija



OPASNOST!

Opasnost po život zbog električne energije!

U slučaju kontakta s dijelovima pod naponom, postoji neposredna opasnost od smrti uslijed strujnog udara. Oštećenje izolacije ili pojedinih komponenti može biti opasno po život.

- Ne otvarajte kućište električnih komponenti.
- U slučaju oštećenja, odmah isključite hidrauličnu jedinicu iz napajanja i dogovorite popravak.
- Držite vlagu podalje od dijelova pod naponom. Ona može dovesti do kratkog spoja.
- Nikada nemojte raditi s mrežnim naponom i mrežnom frekvencijom koja nije navedena na natpisnoj pločici.
- Provjerite je li opskrba energijom u skladu s lokalnim propisima.
- Nikada nemojte vršiti izmjene na hidrauličnoj jedinici.
- Nikada nemojte vršiti izmjene na mrežnom utikaču ili kabelu.
- Koristite samo prikladne utičnice.
- Nikada nemojte raditi nakon isteka razdoblja za ispitivanje. Za datum sljedećeg ispitivanja pogledajte testni žig.
- Nikada nemojte raditi u eksplozivnoj atmosferi.
- Držati podalje od vlage, tekućina, pare, prašine i grube prljavštine.
Nemojte uključivati na kiši ili u vlažnom okruženju.
- Ako je moguće, koristite ugrađenu zaštitnu sklopku za zaostalu struju.
- Izbjegavajte fizički kontakt s uzemljenim komponentama.



Neispravan mrežni kabel



OPASNOST!

Opasnost po život zbog neispravnog mrežnog kabela!

Neispravni mrežni kabeli mogu dovesti do neposredne opasnosti po život zbog strujnog udara.

Namotani mrežni kabeli mogu dovesti do toplinskog preopterećenja i zapaliti se.

- Nikada nemojte vršiti izmjene na mrežnom utikaču ili kabelu.
- Koristite samo prikladne utičnice.
- Prije svake uporabe provjerite ima li vidljivih oštećenja na izolaciji mrežnog kabela.
Nikada nemojte sami zamjenjivati mrežni kabel.
- Nemojte gnječiti, smicati ili preopterećivati mrežni kabel (pritisak, napetost).
- Nemojte povlačiti mrežni kabel kako biste odspojili utikač iz utičnice.
- Uvijek potpuno odmotajte mrežni kabel prije uključivanja.
- Nemojte vući kabel za napajanje preko oštih rubova, točaka prignječenja, kroz vodu, ulje ili druge kemikalije.
- Nemojte uvrtnuti ili presavijati mrežni kabel.
- Nemojte vući mrežni kabel u blizini pokretnih dijelova ili vrućih površina, kao što su motori ili ispušne cijevi iz pomičnih generatora struje.
- Ako je moguće, nemojte stalno izlagati mrežni kabel suncu ili drugom UV zračenju.
- Ne namatajte kabel mrežnog priključka oko hidraulične jedinice.
- Osigurajte da su napolju ili u vlažnom okolišu postavljeni produžni kabeli dopušteni za uvjete okoliša.
- Uvjeriti se da dovodi imaju dopušteni minimalni presjek.

3.5.2 Opasnosti od hidraulike

Hidraulična tekućina pod tlakom



UPOZORENJE!

Hidraulične komponente pod tlakom mogu uzrokovati ozljede opasne po život!

Slučajno otvaranje ili kvarovi mogu uzrokovati curenje hidraulične tekućine pod visokim tlakom.

Hidraulički pogonjeni dijelovi mogu se neočekivano pomaknuti.

Kontakt s vrućim hidrauličnim uljem može dovesti do ozbiljnih opekлина.

- Prije početka bilo kakvih radova provjerite ima li vidljivih oštećenja i curenja na hidrauličnoj jedinici, priključcima, crijevima i alatima. Odmah otklonite sve otkrivene nedostatke.
- Prije početka rada na hidrauličnom sustavu, prvo ga isključite, smanjite tlak i ostavite da se ohladi. Potpuno dekompresirajte akumulator. Provjerite ima li slobodnog tlaka.
- Nemojte mijenjati postavke tlaka iznad maksimalnih vrijednosti.
- Pridržavajte se intervala održavanja.
- Uvijek provjerite jesu li hidraulična crijeva pravilno spojena i zaključana. Brze spojnice moraju biti aktivirane. Vijčani spojevi moraju biti potpuno pričvršćeni.

Prekoračenje maksimalnog tlaka



UPOZORENJE!

Opasnost od pucanja zbog prekomjernog hidrauličkog tlaka!

Ako hidraulički tlak premaši dopušteni maksimalni tlak priključaka, crijeva, alata ili komponenti hidraulične jedinice, može doći do njihovog pucanja. Leteći dijelovi i hidraulična tekućina koja izlazi pod visokim tlakom mogu uzrokovati ozbiljne ozljede.

- Pobrinite se da su sve komponente dizajnirane za maksimalni hidraulički tlak i da nisu oštećene.
- Provjerite ima li kvarova, oštećenja i curenja. Odmah otklonite sve otkrivene nedostatke.
- Pridržavajte se intervala održavanja.



Hidraulično ulje



UPOZORENJE!

Oštećenje zdravlja i sekundarne bolesti zbog kontakta s hidrauličnim uljem!

Kontakt s hidrauličnim uljem može uzrokovati alergijske reakcije, iritaciju kože i očiju, mučninu i druge posljedične bolesti.

- Nosite osobnu zaštitnu opremu prilikom rada s hidrauličnim uljem.
- U područjima gdje se radi s hidrauličnim uljem, nemojte jesti, piti ili pušiti.
- Pravilno očistite ili odložite odjeću i osobnu zaštitnu opremu kontaminiranu hidrauličnim uljem odmah nakon završetka radova.
- Pridržavajte se sigurnosno-tehničkog lista korištenog hidrauličnog ulja.

Specifikacija ulja



UPUTA!

Materijalna šteta zbog nepoštivanja specifikacija ulja!

Pogrešno hidraulično ulje, pogrešna razina ulja i uporaba kontaminiranih hidrauličnih ulja mogu dovesti do materijalne štete. Preljevanje hidrauličnog ulja zbog previsoke razine ulja može dovesti do oštećenja okoliša.

- Provjerite i ispravite razinu ulja najmanje:
 - Pri puštanju u rad
 - Nakon spajanja i odvajanja hidrauličnih crijeva
 - Nakon ispiranja
 - Nakon transporta, održavanja, popravka, otklanjanja pogreški
- Nadopunite samo novim i čistim hidrauličnim uljem ➡ „Specifikacija ulja” na stranici 60.
- Dodajte hidraulično ulje kroz lijevak s uljnim filtrom.
- Uvijek se pridržavajte oznake (vidi naljepnicu) za maksimalnu razinu ulja.
- Pridržavajte se intervala održavanja.

3.5.3 Mehaničke opasnosti

Pomične komponente i rotacijski pokreti



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda od pomičnih komponenti!

Pomični dijelovi alata mogu uzrokovati ozbiljne ozljede. U slučaju rotacijskih pokreta postoji opasnost od uvlačenja.

- Nemojte zahvaćati u područje pomičnih komponenti ili rukovati pomičnim komponentama tijekom rada.
- Pravilno pričvrstite reakcijsku ručicu, umetak nasadnika i slične komponente alata prije puštanja u pogon.
- Nemojte uključivati tijekom nošenja.
- Nosite usku zaštitnu radnu odjeću s niskom otpornošću na kidanje.
- Nosite zaštitne naočale.
- Zaštitite dugu kosu zaštitnom kapom (mrežom za kosu) od uvlačenja kroz rotirajuće dijelove.

Prignječenje



UPOZORENJE!

Opasnost od prignječenja zbog velike težine!

Velika težina može uzrokovati prignječenje ako padne.

- Pažljivo rukujte hidrauličnom jedinicom kako je predviđeno.
- Uzmite u obzir težinu prilikom transporta i tijekom svih radova.
- Nosite udvoje ili koristite odgovarajuću opremu za podizanje.
- Osigurajte hidrauličnu jedinicu od pada na radnim stanicama na visini.
- Nosite zaštitne cipele.
- Hidrauličnu jedinicu uvijek postavite sigurno.
- Postavite hidrauličnu jedinicu sa sva četiri nogara na čvrstu i ravnu površinu.



Prljavština i predmeti koji leže okolo



OPREZ!

Opasnost od ozljeda uslijed pada preko prljavštine i predmeta koji leže uokolo!

Prljavština i predmeti koji leže uokolo predstavljaju izvore klizanja i spoticanja. U slučaju pada može doći do ozljeda.

- Radni prostor uvijek održavajte čistim.
- Uklonite predmete koji više nisu potrebni iz radnog područja, a posebno iz blizine tla.
- Označite neizbježne točke spoticanja žuto-crnom trakom za označavanje.

3.5.4 Buka i ergonomija

Buka



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog buke!

Razina buke od 89 dB(A) (3 dB(A) mjerna nesigurnost) koja se javlja u radnom području može uzrokovati oštećenje sluha.

- Uvijek nosite zaštitu za sluh tijekom rada.
- Ostanite u opasnoj zoni samo u onoj mjeri u kojoj je to potrebno.
- Hidrauličnu jedinicu postavite što je dalje moguće od mjesta uporabe alata.

Vruće površine



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog vrućih površina!

Površine komponenti, kao što su pogonski motor ili mjenjač, mogu se jako zagrijati tijekom rada. Mogu nastati površinske temperature i do 80 °C. Kontakt kože s vrućim površinama uzrokuje teške opekline kože.

- Uvijek nosite zaštitnu odjeću otpornu na toplinu i zaštitne rukavice kada radite u blizini vrućih površina.

Nepažnja



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog ometanja, nepažnje ili neodgovorne uporabe!

Ometanje, nepažnja ili neodgovorna uporaba mogu dovesti do gubitka kontrole nad hidrauličnom jedinicom, a time i do ozbiljnih ozljeda.

- Uvijek dobro osvjetlite radno područje prilikom rada na hidrauličnoj jedinici.
- Držite izvan dohvata djece i drugih neovlaštenih osoba.
- Radite koncentrirano i odgovorno. Ne dopustite da vas nešto ometa.
- Nemojte raditi umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.
- Ne umanjujte opasnost od ozljeda. Nemojte zanemariti sigurnosne upute i upute za uporabu iz ovog priručnika, čak i ako vam se kasetni odvijač čini poznatim nakon česte uporabe.
- Nekorištene hidraulične jedinice uvijek čuvajte izvan dohvata djece i drugih neovlaštenih osoba.
- Nosite propisanu osobnu zaštitnu opremu.

Neispravni sigurnosni uređaji



UPOZORENJE!

Opasnost po život zbog nefunkcionalnih sigurnosnih uređaja!

Ako sigurnosni uređaji ili sigurnosne funkcije ne rade ili su deaktivirani, postoji rizik od ozbiljnih ozljeda.

- Prije početka rada provjerite jesu li svi sigurnosni uređaji ispravno instalirani i funkcionalni.
- Nikada nemojte premostiti ili zaobići sigurnosne uređaje ili sigurnosne funkcije.

Hidraulična jedinica ima sljedeće sigurnosne uređaje i sigurnosne funkcije:

- Izolacija mrežnog kabela
- Razred zaštite 2

Zaštitni prekidač zaostale struje mora biti instaliran od strane operatera.

Praćenje mrežnog napona i frekvencije

Prenapon i podnapon

Hidraulična jedinica ne može se uključiti ili se automatski isključuje.



Prenapon i dalje može dovesti do uništenja ulaznih komponenti.

Prikazuje se pogreška. Hidraulična jedinica ne može se ponovno uključiti dok se ne vrati ispravan mrežni napon.

Nadzor struje motora

Struja motora se nadzire. Ako su vrijednosti netočne, motor se isključuje. Jedinica se mora odspojiti s napajanja. Tek tada je moguće ponovno puštanje u rad.

Nadzor temperature motornog ulja

Temperatura motornog ulja se nadzire. Motor se isključuje ako je temperatura motornog ulja previsoka. Uređaj se ne može ponovno uključiti sve dok temperatura motornog ulja ne padne ispod postavljene granične vrijednosti.

Nadzor tlaka

Hidraulički tlak prati se zbog prekoračenja parametrizirane maksimalne vrijednosti. Ako se prekorači, motor se isključuje. Jedinica se mora odspojiti s napajanja. Tek tada je moguće ponovno puštanje u rad.

3.6 Obveze operatera

Hidraulična jedinica koristi se u komercijalnom sektoru. Operater hidraulične jedinice stoga podliježe zakonskim obvezama zaštite na radu.

Osim sigurnosnih uputa u ovom priručniku, moraju se poštivati propisi o sigurnosti, zaštiti na radu i zaštiti okoliša koji se primjenjuju na područje uporabe hidraulične jedinice.

Konkretno, primjenjuje se sljedeće:

- Operater se mora informirati o važećim propisima o zaštiti na radu i identificirati dodatne opasnosti u procjeni rizika koje proizlaze iz posebnih radnih uvjeta na mjestu uporabe hidraulične jedinice. To se mora provesti u obliku uputa za rad hidraulične jedinice.
- Tijekom cijelog razdoblja uporabe hidraulične jedinice, operater mora provjeriti odgovaraju li upute za uporabu koje je sastavio trenutnom stanju propisa i, ako je potrebno, prilagoditi ih.
- Operater mora jasno regulirati i definirati odgovornosti za sav rad na i s hidrauličnom jedinicom. Odgovornosti i nadležnosti osoblja za rukovanje, opremanje, održavanje, popravak moraju biti jasno definirane.
- Operater mora pouzdano kontrolirati uporabu hidraulične jedinice i osigurati da samo upućeno osoblje radi s hidrauličnom jedinicom. Osoblju koje se obučava, podučava ili je na praksi, dopustite da radi s hidrauličnom jedinicom samo pod nadzorom iskusne osobe.
- Operater mora osigurati da hidraulična jedinica nije otvorena i da neovlaštene osobe ne obavljaju radove na električnoj opremi.
Radove na električnoj opremi smije obavljati samo kvalificirani električar ili osposobljene osobe pod vodstvom i nadzorom kvalificiranog električara. Pridržavajte se elektrotehničkih pravila iz sigurnosnih razloga.

Nadalje, operater je odgovoran za to da hidraulična jedinica uvijek bude u savršenom tehničkom stanju. Stoga se primjenjuje sljedeće:

- Operater mora osigurati pridržavanje intervala održavanja opisanih u ovom priručniku.
- Operater mora redovito provjeravati funkcionalnost i potpunost svih sigurnosnih uređaja.
- Neke parametre postavlja proizvođač prije prvog puštanja u rad, kao što su neke postavke ventila. Operater mora osigurati da se parametri ne mijenjaju.



3.7 Tko smije koristiti hidrauličnu jedinicu?



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog nedovoljne kvalifikiranosti osoblja!

Ako nekvalificirano osoblje obavlja radove na ili s hidrauličnom jedinicom ili su u opasnom području rada, javljaju se opasnosti koje mogu uzrokovati ozbiljne ozljede i značajnu materijalnu štetu.

- Sve aktivnosti smije provoditi samo kvalificirano osoblje.
- Nekvalificirano osoblje držite podalje od opasnih i radnih područja.

Korisnik

Korisnik hidraulične jedinice ima potrebno znanje i potrebnu obuku u radu s generatorima električne energije. Nadalje, korisnik je od strane operatera dobio upute o zadacima koji su mu dodijeljeni i mogućim opasnostima u slučaju neprimjerenog ponašanja.

Korisnik je upućen u uporabu osobne zaštitne opreme, poznaje najvažnije specifičnosti, okolnosti i informacije o radu s električnim i hidrauličnim sustavima te je u mogućnosti sigurno koristiti hidrauličnu jedinicu. To uključuje spajanje i ispiranje hidrauličnih crijeva.

Korisnik mora biti stariji od zakonom dopuštene minimalne dobi.

Korisnik može obavljati zadatke koji nadilaze rad u normalnom slučaju samo ako je to navedeno u ovim uputama, a operater im je taj zadatak izričito povjerio.

Korisnik poznaje svog nadređenog, kojeg može kontaktirati u slučaju pitanja ili opasnosti, te može komunicirati s njim.

Korisnik je obaviješten o svim preostalim rizicima i obučen je za praktičnu uporabu hidraulične jedinice.

Stručno osoblje za hidrauličnu jedinicu

Stručno osoblje za hidrauličnu jedinicu obučeno je za određeno područje odgovornosti u kojem radi i upoznato je s relevantnim standardima i propisima.

Na temelju svoje stručne osposobljenosti i iskustva, stručno osoblje može raditi s hidrauličnim jedinicama, samostalno prepoznati i izbjeći moguće opasnosti te ih priopćiti korisnicima.

Posebice, stručno osoblje hidraulične jedinice može:

- Koristiti sve funkcije hidraulične jedinice.
- Kreirati lozinke za korisnike.
- Održavati sigurnost, zaštitu na radu i sigurnost pri uporabi hidraulične jedinice i o tome obavijestiti korisnike.
- Otkriti oštećenja hidraulične jedinice i dogovoriti popravke ili stupiti u kontakt s proizvođačem.
- Profesionalno podučiti korisnike.

Operater

Operater je osoba koja upravlja hidrauličnom jedinicom u komercijalne ili gospodarske svrhe ili ju predaje trećoj strani na uporabu i snosi pravnu odgovornost za zaštitu osoblja ili trećih strana tijekom rada.

☞ *Poglavlje 3.6 „Obveze operatera” na stranici 32*

PLARAD® servis

Određene radove može obavljati samo osoblje ovlašteno od strane PLARAD® servisa ili tvrtke Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG. Drugo osoblje nije ovlašteno za obavljanje ovog posla. Obratite se PLARAD® servisu ili ovlaštenim PLARAD® partnerima za obavljanje nastalih radova.

Kontakt: www.plarad.de

☞ *Poglavlje 8.4 „Servisne radove mora obaviti proizvođač” na stranici 54*

Neovlaštene osobe



UPOZORENJE!

Opasnost po život za neovlaštene osobe zbog opasnosti u području opasnosti i rada!

Neovlaštene osobe koje ne ispunjavaju ovdje opisane uvjete ne poznaju opasnosti u radnom području. Stoga su neovlaštene osobe izložene riziku od ozbiljnih ozljeda ili smrti.

- Ne dopuštajte pristup neovlaštenim osobama područjima opasnosti i rada.
- Ako ste u nedoumici, obratite se ljudima i ukažite im na opasnost i radno područje.
- Prekinite rad sve dok se neovlaštene osobe nalaze u području opasnosti i radnom području.

3.8 Osobna zaštitna oprema

Zaštitne rukavice



Zaštitne rukavice koriste se za zaštitu ruku od trenja, ogrebotina, uboda ili dubljih ozljeda, kao i od kontakta s vrućim površinama.

Zaštitne cipele



Zaštitne cipele štite stopala od prignječenja, dijelova u padu i klizanja na skliskim površinama.

Zaštita sluha



Zaštita sluha koristi se za zaštitu od oštećenja sluha uzrokovanog bukom.

Zaštitne naočale



Zaštitne naočale koriste se za zaštitu očiju od dijelova uokolo i prskanja tekućine.

Zaštitna radna odjeća



Zaštitna radna odjeća je usko prianjajuća radna odjeća s niskom otpornošću na kidanje, uskim rukavima i bez izbočenih dijelova.

Industrijska zaštitna kaciga



Industrijske zaštitne kacige štite glavu od predmeta u padu, tereta koji se njišu i sudara s nepomičnim predmetima.

3.9 Zaštita okoliša



OKOLIŠ!

Opasnost za okoliš zbog nepravilnog rukovanja tvarima opasnim za okoliš!

Nepravilno rukovanje tvarima opasnim po okoliš, posebno ako se nepravilno odlažu, može uzrokovati znatnu štetu okolišu.

- Uvijek se pridržavajte uputa u nastavku za rukovanje i odlaganje tvari opasnih za okoliš.
- Ako tvari opasne po okoliš slučajno uđu u okoliš, odmah poduzmite odgovarajuće mjere. Ako ste u nedoumici, obavijestite odgovorno lokalno tijelo o šteti i zatražite poduzimanje odgovarajućih mjera.

Koriste se sljedeće tvari opasne za okoliš:

Maziva

Maziva kao što su masti i ulja sadrže otrovne tvari. Ne smiju doprijeti u okoliš.

Električne i elektroničke komponente

Električne i elektroničke komponente mogu sadržavati otrovne materijale. Ove komponente moraju se prikupljati odvojeno i dostavljati na općinska sabirna mjesta ili ih mora zbrinuti specijalizirana tvrtka.

Hidraulično ulje

Hidraulično ulje može sadržavati tvari koje su opasne za zdravlje i okoliš. Ne smije doprijeti u okoliš (tlo, vodu), otpadne vode i kućni otpad. Hidraulično ulje i otpad koji sadrži hidraulično ulje odvojeno zbrinite putem priznate tvrtke za zbrinjavanje otpada.

Pridržavajte se sigurnosno-tehničkog lista proizvođača.



4 Odabir mjesta postavljanja

Pogrešno mjesto postavljanja



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog nepažljivo odabranog mjesta postavljanja!

Odabirom mjesta postavljanja nastaju rizici. Pad hidraulične jedinice može dovesti do teških prignječenja. Emisije buke mogu dovesti do oštećenja sluha.

- Pridržavajte se sljedećih načela pri odabiru mjesta postavljanja.

Mjesto postavljanja

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| Osoblje: | ■ Korisnik |
| Zaštitna sredstva: | ■ Zaštitna radna odjeća |
| | ■ Zaštitne rukavice |
| | ■ Zaštitne cipele |

1. ➤ Osigurati poštivanje okolišnih uvjeta:

- Poglavlje 11 „Tehnički podaci” na stranici 59
- neeksplozivna atmosfera
- suho

2. ➤



OKOLIŠ!

Šteta po okoliš zbog curenja ulja!

Provjerite je li hidraulična jedinica vodoravno postavljena.

3. ➤



UPOZORENJE!

Opasnost od prignječenja uslijed pada ili pomicanja hidraulične jedinice!

Osigurajte da hidraulična jedinica ne može pasti ili skliznuti na povišenim mjestima. U slučaju nedoumice, osigurajte hidrauličnu jedinicu od pada.

4. ➤ Pridržavajte se maksimalne duljine mrežnog kabela.

5. ➤ Pridržavajte se maksimalne duljine kabela daljinskog upravljača.

6. ➤



UPOZORENJE!
Oštećenje sluha zbog buke!

Ako je moguće, postavite hidrauličnu jedinicu tako da emisije buke ne utječu na mjesto rada. Pridržavajte se maksimalne duljine kabela daljinskog upravljača.

7. ➤

Provjerite stabilnost.



5 Opskrba energijom

Električna energija



OPASNOST!

Opasnost po život zbog električne energije!

U slučaju kontakta s dijelovima pod naponom, postoji neposredna opasnost od smrti uslijed strujnog udara. Oštećenje izolacije ili pojedinih komponenti može biti opasno po život.

- Ako je kućište oštećeno, odmah ga odspojite s napajanja i dogovorite popravak.
- Držite vlagu podalje od dijelova pod naponom. Ona može dovesti do kratkog spoja.
- Nikada nemojte raditi s mrežnim naponom i mrežnom frekvencijom koja nije navedena na natpisnoj pločici.
- Provjerite je li opskrba energijom u skladu s lokalnim propisima.
- Nikada nemojte vršiti izmjene na mrežnom utikaču ili kabelu.
- Koristite samo prikladne utičnice.
- Nikada nemojte raditi nakon isteka razdoblja za ispitivanje. Za datum sljedećeg ispitivanja pogledajte testni žig.
- Držati podalje od vlage, tekućina, pare, prašine i grube prljavštine.
Nemojte uključivati na kiši ili u vlažnom okruženju.
- Izbjegavajte fizički kontakt s uzemljenim komponentama.
- Pri radu s pomičnim generatorima napajanja osigurati trajnu, stalnu usklađenost s navedenim vrijednostima napona, frekvencije, dovoljne snage i uzemljenja.

Neispravan mrežni kabel

**OPASNOST!****Opasnost po život zbog neispravnog mrežnog kabela!**

Neispravni mrežni kabeli mogu dovesti do neposredne opasnosti po život zbog strujnog udara.

Namotani mrežni kabeli mogu dovesti do toplinskog preopterećenja i zapaliti se.

- Nikada nemojte vršiti izmjene na mrežnom utikaču ili kabelu.
- Koristite samo prikladne utičnice.
- Prije svake uporabe provjerite ima li vidljivih oštećenja na izolaciji mrežnog kabela.
Nikada nemojte sami zamjenjivati mrežni kabel.
- Nemojte gnječiti, smicati ili preopterećivati mrežni kabel (pritisak, napetost).
- Nemojte povlačiti mrežni kabel kako biste odspojili utikač iz utičnice.
- Uvijek potpuno odmotajte mrežni kabel prije uključivanja.
- Nemojte vući kabel za napajanje preko oštih rubova, točaka prignječenja, kroz vodu, ulje ili druge kemikalije.
- Nemojte uvrtnuti ili presavijati mrežni kabel.
- Nemojte vući mrežni kabel u blizini pokretnih dijelova ili vrućih površina, kao što su motori ili ispušne cijevi iz pomičnih generatora struje.
- Ako je moguće, nemojte stalno izlagati mrežni kabel suncu ili drugom UV zračenju.
- Ne namatajte kabel mrežnog priključka oko hidraulične jedinice.
- Osigurajte da su napolju ili u vlažnom okolišu postavljeni produžni kabeli dopušteni za uvjete okoliša.
- Uvjeriti se da dovodi imaju dopušteni minimalni presjek.



- Osoblje: ■ Korisnik
- Zaštitna sredstva: ■ Zaštitna radna odjeća
■ Zaštitne rukavice
■ Zaštitne cipele

Hidraulična jedinica mora se opskrbiti električnom energijom prije uporabe.

Opskrba energijom

1. ➔ Pobrinite se da postojeće napajanje električnom energijom odgovara vrijednostima električnog priključka uređaja ➔ *Poglavlje 11 „Tehnički podaci” na stranici 59.*



Ako imate bilo kakvih pitanja, obratite se kvalificiranom električaru. Nikada nemojte sami mijenjati ili popravljati električni sustav.

Priključni kabel

2. ➔ Osigurajte priključni kabel prikladan za mjesto uporabe.
3. ➔ Pobrinite se da nema oštećenja hidraulične jedinice, mrežnog kabla, priključnog kabla, mrežnog utikača i mrežne utičnice.
4. ➔ Položite priključne kabele tako da ne nastanu točke spoticanja, da ne dođe do mehaničkog naprezanja, da nema oštih kutova ili rubova koji mogu oštetiti izolaciju i da uvjeti okoliša odgovaraju uvjetima korištenja priključnih kabla. Potpuno odmotajte namotane kabele.
5. ➔ Pripremite hidrauličnu jedinicu na mjestu uporabe. Uvjerite se da su uvjeti okoliša u skladu sa specifikacijama ➔ *Poglavlje 11 „Tehnički podaci” na stranici 59.*

Priključivanje

6. ➔ Priključite utikač priključnog kabla u mrežnu utičnicu i spojite mrežni kabel hidraulične jedinice s priključnim kabelom.
⇒ Hidraulična jedinica je električno priključena.

6 Priprema za rad

6.1 Prije uključivanja

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| Osoblje: | ■ Korisnik |
| Zaštitna sredstva: | ■ Zaštitna radna odjeća |
| | ■ Zaštitne naočale |
| | ■ Zaštitne rukavice |
| | ■ Zaštitne cipele |

Postavljanje

1. ➤ Sigurno postavite hidrauličnu jedinicu ➤ *Poglavlje 4 „Odabir mjesta postavljanja” na stranici 37.*
2. ➤ Provjerite ima li curenja. Nemojte puštati u rad oštećenu hidrauličnu jedinicu.

Hidraulična jedinica s dodatnim spremnikom



3. ➤ Ako je dostupno, zamijenite crni transportni čep ● na dodatnom spremniku narančastim radnim čepom ●.

Razina ulja



Slika 16: Naljepnica „Razina ulja”

4. ➤

UPOZORENJE!
Opasnost od opekline i štete po okoliš zbog hidrauličnog ulja!
 Hidraulično ulje se širi kada se zagrije tijekom rada. Na razinama iznad oznake, hidraulično ulje može curiti iz čepa. Kontakt s vrućim uljem može uzrokovati opekline. Iscurjelo hidraulično ulje može dovesti do štete po okoliš.

Provjerite je li razina ulja u staklu u skladu s naljepnicom „Razina ulja”. Obratite pozornost na vodoravni položaj hidraulične jedinice tako da se može očitati ispravna vrijednost.

Naljepnica „Razina ulja” prikazuje predviđenu maksimalnu razinu ulja ekspanzijski spremnik s ohlađenom hidrauličnom jedinicom (20 °C).

5. ➤ Ako se slika i razina ulja u prozoru ne podudaraju, dodajte ulje.
 Da biste to učinili, otvorite poklopac otvora za punjenje ulja.
6. ➤ Ulijte hidraulično ulje (➤ „Specifikacija ulja” na stranici 60) kroz filter za ulje u ekspanzijski spremnik dok se razina ulja u prozoru ne podudara s naljepnicom „Razina ulja”.
7. ➤ Pravilno pokupite proliveno hidraulično ulje i očistite radno okruženje.
 ➡ Hidraulična jedinica može se pokrenuti.



6.2 Pokretanje hidraulične jedinice

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| Osoblje: | ■ Korisnik |
| Zaštitna sredstva: | ■ Zaštitna radna odjeća |
| | ■ Zaštitne naočale |
| | ■ Zaštitne rukavice |
| | ■ Zaštitne cipele |

Opskrba energijom



OPASNOST!

**Opasnost po život zbog nestručno osigurano-
ranog mrežnog priključka!**

Osigurajte opskrbu energijom ➤ *Poglavlje 5 „Opskrba energijom” na stranici 39.*

⇒ Hidraulična jedinica započinje samotestiranjem.

Indikator upravljanja XB32



Kada je hidraulična jedinica spojena na opskrbu energijom, hidraulična jedinica se automatski pokreće.

Na indikatoru se mogu prikazati sljedeće informacije:

- početni zaslon
- logotip upravljanja
- revizijski broj upravljanja
- Frekvencija mreže
- maksimalna potrošnja struje
- radni sati
- trenutna potrošnja struje
- trenutna temperatura ulja



- prikaz pogreške sa šifrom pogreške

Samotestiranje

Tijekom samotestiranja nakratko se mogu prikazati poruke o pogreškama koje se nakon uspješne provjere brišu.

- ➔ Ako se poruke o pogrešci nastave pojavljivati nakon samotestiranja, pošaljite hidrauličnu jedinicu u PLARAD[®] servis.

6.3 Korištenje na niskim temperaturama

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| Osoblje: | ■ Korisnik |
| Zaštitna sredstva: | ■ Zaštitna radna odjeća |
| | ■ Zaštitne naočale |
| | ■ Zaštitne rukavice |
| | ■ Zaštitne cipele |

Kada radite na temperaturi ispod -5 °C, postupite na sljedeći način:

Pokretanje više puta

- ➔ Ako je potrebno, pokrenite hidrauličnu jedinicu nekoliko puta dok pogonski motor ne počne raditi.
- ➔ Postavite ventil za rasterećenje tlaka na 400 bara
 ➔ *Poglavlje 6.5 „Podešavanje radnog tlaka” na stranici 46.*

Dovedite na radnu temperaturu

- ➔



Nemojte spajati hidraulično crijevo ili alat.

Pritisnite bijelu tipku 5 minuta kako biste pokrenuli hidrauličnu jedinicu.

- ⇒ Hidraulično ulje se dovodi na radnu temperaturu.



6.4 Spajanje crijeva

- Osoblje: ■ Korisnik
- Zaštitna sredstva: ■ Zaštitna radna odjeća
■ Zaštitne naočale
■ Zaštitne rukavice
■ Zaštitne cipele

Trajanje uporabe

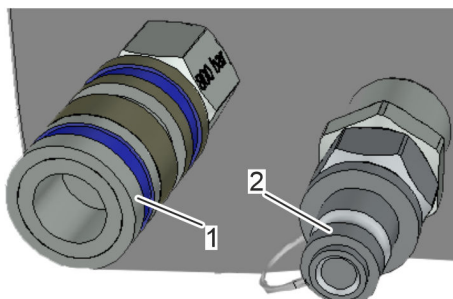
1. ➔ Osigurajte da hidraulična crijeva nisu prekoračila maksimalno trajanje uporabe.



Pregled crijeva:

- Maksimalno trajanje uporabe ne smije se prekoračiti. Pridržavajte se intervala zamjene. Koristiti najviše 5 godina.
- Tlak mora biti ispod granice maksimalnog tlaka.
- Koristite samo napunjena hidraulična crijeva.
- Specifikacije ulja moraju odgovarati.
- Spojnice i sisaljke moraju biti kompatibilne i neoštećene.
- Nema vidljivih oštećenja.

Spojnica



Slika 17: Primjer spojnica (1) – sisaljka (2)

2. ➔



Hidraulična jedinica može biti opremljena različitim sustavima spajanja.

Priključak na hidrauličnoj jedinici opremljen spojnicom je tlačni priključak.

Pobrinite se da se kombinacija spojnice i sisaljke uklapa zajedno i da nisu oštećene.

Osigurajte da su maksimalni dopušteni tlakovi svih komponenti dovoljni.

Provjerite je li hidraulično crijevo potpuno napunjeno odgovarajućim hidrauličnim uljem ☞ „Specifikacija ulja” na stranici 60.

Spojite hidraulična crijeva na hidrauličnu jedinicu.

Provjerite zaključavanje.



Starije spojnice opremljene su protunavojima. Zategnite da biste zaključali.

Nove spojnice opremljene su bajonetnim bravama. Pustite da potpuno uskoče.

3. ➔ Nemojte još priključivati alat.

Ispiranje

4. ➔ Ispiranje ➔ *Poglavlje 6.6 „Ispiranje” na stranici 47.*

Redoslijed



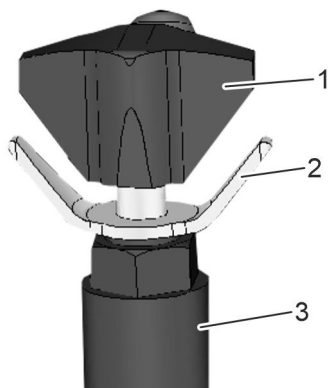
*Hidraulična crijeva spajajte samo bez pritiska!
Motor može raditi.*

Prilikom spajanja alata pridržavajte se sljedećeg redoslijeda:

1. - Priključak za tlak hidraulične jedinice
2. - Priključak za tlak alata
3. - Povratni hod hidraulične jedinice
4. - Povratni hod alata

6.5 Podešavanje radnog tlaka

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| Osoblje: | ■ Korisnik |
| Zaštitna sredstva: | ■ Zaštitna radna odjeća |
| | ■ Zaštitne naočale |
| | ■ Zaštitne rukavice |
| | ■ Zaštitne cipele |



Slika 18: Ventil za podešavanje tlaka

- 1 Okretni gumb
- 2 Zaključavanje podešavanja
- 3 Ventil za podešavanje tlaka

1. ➔ Pročitajte tlak koji treba postaviti iz tablice okretnog momenta/tablice vlačne sile alata.
2. ➔ Otpustite zaključavanje podešavanja (Slika 18/2). Da biste to učinili, okrenite u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
3. ➔ Okrenite gumb (Slika 18/1) u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Potpuno otvorite.
4. ➔ Pokrenite hidrauličnu jedinicu daljinskim upravljačem.
Za pokretanje motora pritisnite bijelu tipku.

5. ➔



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog prekoračenja maksimalnog dopuštenog tlaka alata!

Podesite tlak tijekom hoda naprijed. Da biste to učinili, polako okrenite regulator u smjeru kazaljke na satu. Obratite pozornost na indikator tlaka.

⇒ Tlak se povećava.

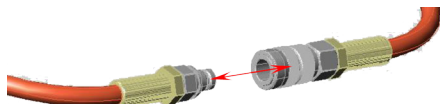
6. ➔ Ako je prekoračeno maksimalno vrijeme hoda naprijed, ponovno aktivirajte hod naprijed. Da biste to učinili, otpustite tipku i ponovno ju pritisnite.
7. ➔ Kada se postigne željeni tlak, osigurajte postavku. Da biste to učinili, okrenite osigurač za podešavanje u smjeru kazaljke na satu dok se kontrolni gumb ne zaključa.



6.6 Ispiranje

- Osoblje: ■ Korisnik
- Zaštitna sredstva: ■ Zaštitna radna odjeća
■ Zaštitne naočale
■ Zaštitne rukavice
■ Zaštitne cipele

Kako bi se izbjegli zračni džepovi, crijeva se moraju isprati prije uporabe.



Slika 19: Ispiranje



1. ➤ Provjerite jesu li hidraulična crijeva pravilno spojena
⇒ *Poglavlje 6.4 „Spajanje crijeva” na stranici 45.*
2. ➤ Spojite hidraulična crijeva na krajevima. Kada koristite tandem, spojite oba para crijeva zajedno.
3. ➤ Za uključivanje hidraulične jedinice pritisnite bijelu tipku.
⇒ Hidraulična jedinica se pokreće.

Budući da hidraulična jedinica izvodi povratni hod nakon svakog pokretanja i da se zbog spojenih hidrauličnih crijeva ne može nakupiti tlak, ovaj povratni hod se nikada ne može završiti.

Povratni hod osigurava ispiranje hidrauličnih crijeva. Iz crijeva se uklanjaju postojeći zračni džepovi.
4. ➤ Radite najmanje 30 s (sa standardnom duljinom crijeva od 4 m).
5. ➤ Provjerite ima li curenja. U slučaju curenja, zamijenite hidraulična crijeva.
6. ➤ Isključite hidrauličnu jedinicu.
XE1eco: Za isključivanje motora pritisnite crnu tipku.
XE1hpr: Za isključivanje motora pritisnite crvenu tipku.
7. ➤ Odspojite krajeve hidrauličnih crijeva.
⇒ Hidraulična jedinica je spremna za rad.

7 Rad s hidrauličnim odvijačima

Prekoračenje maksimalnog tlaka



UPOZORENJE!

Opasnost od pucanja zbog prekomjernog hidrauličkog tlaka!

Ako hidraulički tlak premaši dopušteni maksimalni tlak priključaka, crijeva, alata ili komponenti hidraulične jedinice, može doći do njihovog pucanja. Leteći dijelovi i hidraulična tekućina koja izlazi pod visokim tlakom mogu uzrokovati ozbiljne ozljede.

- Pobrinite se da su sve komponente dizajnirane za maksimalni hidraulički tlak i da nisu oštećene.
- Provjerite ima li kvarova, oštećenja i curenja. Odmah otklonite sve otkrivene nedostatke.
- Pridržavajte se intervala održavanja.

Osoblje:

■ Korisnik

Zaštitna sredstva:

- Zaštitna radna odjeća
- Zaštitne naočale
- Zaštitne rukavice
- Zaštitne cipele

Postavljanje

1. ➤ Sigurno postavite hidrauličnu jedinicu ➤ *Poglavlje 4 „Odabir mjesta postavljanja” na stranici 37.*

Opskrba energijom

2. ➤ Opskrbite hidrauličnu jedinicu energijom ➤ *Poglavlje 5 „Opskrba energijom” na stranici 39.*

Razina ulja

3. ➤ Provjerite razinu ulja ➤ *Poglavlje 6 „Priprema za rad” na stranici 42.*

Pokretanje

4. ➤ Pritisnite bijelu tipku na daljinskom upravljaču.
⇒ Hidraulična jedinica se pokreće.

Curenje

5. ➤ Ponovno provjerite ima li curenja i ispravite razinu ulja i ispravite razinu ulja ako je potrebno.

Zaustavljanje

6. ➤ Isključite hidrauličnu jedinicu.

XE1eco: Za isključivanje motora pritisnite crnu tipku.

XE1hpr: Za isključivanje motora pritisnite crvenu tipku.

Priključivanje crijeva

7. ➤ Provjerite ima li curenja u hidrauličnom crijevu i spojnicama. Pridržavajte se maksimalnog trajanja uporabe. U slučaju curenja ili prekoračenja maksimalnog trajanja uporabe, nemojte koristiti hidraulično crijevo ➤ *Poglavlje 6.4 „Spajanje crijeva” na stranici 45.*
8. ➤ Provjerite je li hidraulično crijevo potpuno napunjeno navedenim hidrauličnim uljem ➤ *„Specifikacija ulja” na stranici 60.*



Ispiranje

Podešavanje tlaka

Hidraulični odvijač

Zatezanje ili otpuštanje

9. ➤ Prvo spojite tlačnu stranu. Pravilno spojite spojnice. Pričvrstite sigurnosni prsten ili osigurajte vijčani spoj.



Hidraulični spojevi hidraulične jedinice i hidrauličnog crijeva moraju biti kompatibilni.

10. ➤ Spojite hidraulično crijevo za povratni hod.
11. ➤ Provjerite ima li curenja u priključcima i ponovno ih spojite u slučaju curenja.
12. ➤ Ispiranje ➤ *Poglavlje 6.6 „Ispiranje” na stranici 47.*
13. ➤ Pobrinite se da je slučaj navojnog spoja poznat.
14. ➤ Pročitajte potrebni tlak iz tablice okretnog momenta alata (➤ upute za uporabu alata) i podesite ➤ *Poglavlje 6.5 „Podešavanje radnog tlaka” na stranici 46.*
15. ➤ Spajanje alata ➤ Upute za uporabu alata.



1. ➤ Provjerite je li podešen ispravan tlak ➤ *Poglavlje 6.5 „Podešavanje radnog tlaka” na stranici 46.*
2. ➤ Postavite alat stručno na vijak.
3. ➤ Pritisnite bijelu tipku.
⇒ Alat okreće vijak.
4. ➤ Pobrinite se da se alat okreće u željenom smjeru. Ako se vijak okreće naopako, okrenite alat.
5. ➤ Otpustite bijelu tipku.
⇒ XE1eco: Alat se pomiče unatrag.
6. ➤ XE1hpr: Pritisnite crnu tipku za izvođenje povratnog hoda.
7. ➤ Pritisnite i otpustite tipku dok se više ne može vizualno detektirati rotacija alata.
XE1hpr: Nakon otpuštanja bijele tipke pritisnite crnu tipku za izvođenje povratnog hoda.
8. ➤ XE1eco: Pritisnite crnu tipku kako biste isključili hidrauličnu jedinicu nakon zatezanja.
XE1hpr: Pritisnite crvenu tipku kako biste isključili hidrauličnu jedinicu nakon zatezanja.

8 Provođenje održavanja

8.1 Raspored održavanja

Nepravilno izvedeni radovi održavanja



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog nepravilno izvedenih radova održavanja!

Nepravilno održavanje može dovesti do ozbiljnih ozljeda i značajne materijalne štete.

- Osigurajte dovoljno montažnog prostora prije početka rada.
- Osigurajte red i čistoću na mjestu montaže! Nepričvršćene komponente i alati koji leže uokolo izvor su nezgoda.
- Korisniku su, kao aktivnosti održavanja, dopušteni samo „osigurati ispravnu razinu ulja“, „čišćenje“, „osigurati pridržavanje maksimalnog trajanja uporabe hidrauličnih crijeva“, „zamjena ulja“ i „provjera na oštećenja“.
- Neka sve popravke izvrši proizvođač.
- Nikada ne otvarajte komponente hidraulične jedinice.
- Koristite samo PLARAD[®] originalne dijelove.

Nesmetan rad

Sljedeći odjeljci opisuju radove održavanja potrebne za optimalan i nesmetan rad.

Ako se tijekom redovitih pregleda može otkriti povećano trošenje, skratite potrebne intervale održavanja u skladu sa stvarnim znakovima trošenja. Ako imate bilo kakvih pitanja o radovima održavanja i intervalima, obratite se PLARAD[®] servisu.



Interval	Radovi održavanja	Osoblje
prije i nakon svake uporabe	■ Provjerite razinu ulja. ■ Očistite. ■ Provjerite ima li oštećenja na površinama, simbolima upozorenja i pikto-gramima. ■ Provjerite ima li oštećenja na kabelu za napajanje, utikaču i pričvršćivačima. ■ Provjerite ima li curenja i vidljivih oštećenja. ■ Osigurajte da nije postignuto maksimalno trajanje uporabe hidrauličnih crijeva. Pridržavajte se intervala zamjene hidrauličnih crijeva. Pogledajte informacije koje je dostavio proizvođač crijeva. ☞ <i>Poglavlje 8.2 „Održavanje hidraulične jedinice od strane korisnika” na stranici 52</i>	Korisnik
nakon 150 radnih sati ili godišnje	■ Zamijenite ulje ☞ <i>Poglavlje 8.3 „Zamjena ulja” na stranici 53.</i>	Korisnik
svaka 3 mjeseca ■ u ekstremnim radnim uvjetima (npr. prašina, prljavština) ■ u slučaju velike učestalosti uporabe, rada u više smjena svakih 6 mjeseci ■ u normalnim uvjetima uporabe ■ pri prosječnoj učestalosti uporabe svakih 12 mjeseci ■ u slučaju niske učestalosti uporabe	■ Potopljeni uljni motor Izvršite servis prema proizvođaču motora. ■ Izvršite ažuriranje softvera. ■ Prijenosnik Izvršite servis prema navodima proizvođača. ■ Zamijenite filter za ulje. ■ Zamijenite hidraulično ulje. ■ Zamijenite potrošne dijelove kao što su brtve. ■ Zamijenite oštećenu oznaku. ■ Provjerite u skladu s DGUV pravilom 3 (njemačko obvezno osiguranje od nezgode). ■ Dodatna oprema Provjerite ima li oštećenja, zamijenite. ☞ <i>Poglavlje 8.4 „Servisne radove mora obaviti proizvođač” na stranici 54</i>	PLARAD [®] servis

Dodatna oprema, rezervni i potrošni dijelovi

Rezervni dijelovi moraju biti u skladu s tehničkim zahtjevima koje je odredio PLARAD[®]. To je uvijek zajamčeno za originalne rezervne dijelove. Jamstvo se može preuzeti samo za originalne rezervne dijelove koje isporučuje PLARAD[®].

Ugradnja ili uporaba drugih rezervnih dijelova može, u određenim okolnostima, negativno utjecati na konstrukcijske karakteristike i na taj način narušiti aktivnu ili pasivnu sigurnost.

Svaka odgovornost i jamstvo isključeni su za štetu uzrokovanu uporabom rezervnih dijelova i pribora koji nisu originalni.

Za brzu obradu bez problema, imajte na raspolaganju barem sljedeće informacije o hidrauličnoj jedinici:

- Klijent
- Serijski broj
- Željeni rezervni dio
- Željena količina
- Željeni način dostave

☞ „PLARAD[®] servis” na stranici 4

8.2 Održavanje hidraulične jedinice od strane korisnika

Osoblje: ■ Korisnik

Izvršite sljedeće korake održavanja prije i nakon svake uporabe:

Razina ulja

1. ➤ Provjerite razinu ulja. Ako se slika naljepnice „Razina ulja” i razina ulja u prozoru ne podudaraju, dodajte ulje ☞ *Poglavlje 6 „Priprema za rad” na stranici 42.*

Čišćenje

2. ➤



UPUTA!

Materijalna šteta uzrokovana nepravilnim čišćenjem!

Hidrauličnu jedinicu očistite mekom krpom. Nikada ne koristite oštra sredstva za čišćenje, vodu, četke, alate s oštrim rubovima ili visokotlačne čistače.



UPOZORENJE!

Opasnost od požara!

Kada koristite izopropilni alkohol, nemojte čistiti hidrauličnu jedinicu u blizini izvora paljenja. Zabranjeno pušenje. Pustite da ispari.

Površine i oznake

3. ➤ Provjerite ima li oštećenja na površinama i oznakama. U slučaju oštećenja ili nečitke oznake, dogovorite popravak.

Kabel za mrežni priključak

4. ➤



OPASNOST!

Električni udar!

Provjerite ima li oštećenja i nedostatka pričvršćivanja mrežnog kabela i utikača. U slučaju oštećenja, zamjenu dogovorite s PLARAD[®] servisom.

Nikada ih ne mijenjajte sami.

Daljinski upravljač

5. ➤ Provjerite ima li na daljinskom upravljaču i kabelu daljinskog upravljača oštećenja i nedostatka pričvršćivanja. U slučaju oštećenja, zamjenu dogovorite s PLARAD[®] servisom.



Hidraulična crijeva

6. ➔ Provjerite postoje li oštećenja i curenja hidrauličnih crijeva i priključaka. Provjerite trajanje uporabe. U slučaju oštećenja ili prekoračenja maksimalno dopuštenog vremena rada, zamijenite crijeva.

7. ➔



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog neispravne hidraulične jedinice!

Nemojte koristiti neispravnu hidrauličnu jedinicu. Odmah dogovorite popravak ili zamjenu neispravnih dijelova. Kontaktirati PLARAD[®] servis.

8.3 Zamjena ulja

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| Osoblje: | ■ Korisnik |
| Zaštitna sredstva: | ■ Zaštitna radna odjeća |
| | ■ Zaštitne naočale |
| | ■ Zaštitne rukavice |
| | ■ Zaštitne cipele |

Zamijenite hidraulično ulje najmanje jednom godišnje ili nakon 150 sati rada.

Radni sati

Ispuštanje ulja

1. ➔ Očitajte radne sate na zaslonu upravljanja.
2. ➔ Stavite spremnik dovoljne zapremine (☞ *Poglavlje 11 „Tehnički podaci” na stranici 59*) ispod hidraulične jedinice. Otvorite čep za ispuštanje ulja.
3. ➔ Kada se ulje potpuno isprazni, zatvorite čep za ispuštanje ulja.

Dopuna ulja

4. ➔ Otvorite poklopac otvora za punjenje ulja.
5. ➔ Pažljivo napunite novo, čisto hidraulično ulje (☞ *„Specifikacija ulja” na stranici 60*) u ekspanzijski spremnik uz pomoć lijevka s cjedilom za ulje dok se ne postigne ispravna razina ulja.

Razina ulja



Slika 20: Naljepnica za razinu ulja

Čišćenje

8. ➔ Pravilno očistite radno okruženje. Odložite ulje na ekološki prihvatljiv način ili ga odnesite na reciklažu.

8.4 Servisne radove mora obaviti proizvođač

Intervali servisiranja

Intervali servisiranja ovise o uvjetima i mjestu uporabe.

Servisni interval	Uvjeti
svaka 3 mjeseca	■ U ekstremnim radnim uvjetima (npr. prašina, prljavština) ■ U slučaju velike učestalosti uporabe, rada u više smjena
svakih 6 mjeseci	■ U normalnim uvjetima uporabe ■ Pri prosječnoj učestalosti uporabe
svakih 12 mjeseci	■ U slučaju niske učestalosti uporabe

Obratite se servisu



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog nestručno provedenih servisnih radova!

Za sljedeće servisne radove na vrijeme se obratite servisu PLARAD[®].

Servisne radove nemojte izvoditi sami.

Servisni radovi

Osoblje:

■ PLARAD[®] servis



Izvršite servisne radove prema uputama proizvođača.

Komponenta	Servisni radovi
Hidraulična jedinica	Provjerite ima li oštećenja. Popravite oštećenja.
	Zamijenite ulje i filter za ulje.
	Zamijenite potrošne dijelove.
	Zamijenite oštećenu oznaku (npr. brtve).
	Provjerite u skladu s DGUV pravilom 3 (njemačko obvezno osiguranje od nezgode).
	Izvršite ažuriranje softvera.
	Provjerite ima li oštećenja na potopljenom uljnom motoru i prijenosniku. Popravite oštećenja.
Manometar	Izvršite servis prema navodima proizvođača.
	Obnovite certifikat manometra.
Dodatna oprema	Provjerite ima li oštećenja, zamijenite.
	Zamijenite oštećenu oznaku.



9 Otkloniti pogrešku

Kôd pogreške na indikatoru za XB32



Slika 21: Primjer kôda pogreške

Kôd pogreške prikazan je na indikatoru upravljanja XB32.

9.1 Poruke o pogreškama na indikatoru XB32



Ako imate bilo kakvih pitanja o porukama o pogreškama, kontaktirajte „PLARAD[®] servis” na stranici 4.

Prikazuju se sljedeće poruke:

Indikator	Značenje
PLARAD XE1... Rev nnn	Početna poruka, revizijski broj upravljanja
1234,5 h	radni sati
6 A	trenutna potrošnja struje
57 °C	temperatura ulja

Kôdovi pogrešaka XB32 upravljanja:

Indikator	Značenje	Napomena
E 27 A	Struja motora je previsoka	Isključite hidrauličnu jedinicu iz opskrbe energijom. Otkloniti uzrok pogreške.
E< 40 Hz	Frekvencija mreže je preniska (ispod 40 Hz više nije mjerljivo)	Kada je mrežna frekvencija ponovno u dopuštenom rasponu (nazivna frekvencija ± 5 Hz), uvjet pogreške prestaje i može se dalje raditi.
E 45 Hz	Frekvencija mreže je preniska	
E 78 Hz	Frekvencija mreže je previsoka	
E> 80 Hz	Frekvencija mreže je previsoka (iznad 80 Hz više nije mjerljivo)	
E 92 °C	Temperatura namatanja je previsoka	Ako temperatura padne ispod 80 °C, uvjet pogreške prestaje i može se dalje raditi.
E43 0001	Kratki spoj temperaturnog senzora	Isključite hidrauličnu jedinicu iz opskrbe energijom.

Indikator	Značenje	Napomena
E43 0002	Prekid kabela osjetnika temperature	Otkloniti uzrok pogreške.
E81 xxxx	Pogreška inicijalizacije hardvera	Isključite hidrauličnu jedinicu iz opskrbe energijom. sačekati 1 minutu. Ponovno priključiti. Ako se pogreška ponovno javi, obratite se PLARAD [®] servisu.
E82 xxxx	Pogreška inicijalizacije softvera	
EFF xxxx	Interna pogreška	
øV	Došlo je do prekida opskrbe naponom	Poruka se vidi nakratko pri isključivanju. Isključite hidrauličnu jedinicu iz opskrbe energijom.

„xxxx”: Dodatni kodovi pogrešaka koji sadrže pojedinosti o pogrešci za PLARAD[®] servis.

9.2 Provođenje otklanjanja pogreški

Nepravilno izvedeni radovi na otklanjanju pogreški



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog nepravilno izvedenih radova za otklanjanju pogreški!

Nepravilno otklanjanje pogreški može dovesti do ozbiljnih ozljeda i značajne materijalne štete.

- Neka sve popravke izvrši proizvođač.
- Nikada ne otvarajte komponente hidraulične jedinice.
- Koristite samo PLARAD[®] originalne dijelove.

Oštećenja uređaja

- ➔ U slučaju oštećenja hidraulične jedinice kontaktirajte
☎ „PLARAD[®] servis” na stranici 4.

Opskrba energijom

1. ➔ Provjerite mrežni kabel i priključke te ih zamijenite u slučaju oštećenja.
2. ➔ Provjerite električne parametre i ispravnu opskrbu energijom.

**Ponovno puštanje u rad nakon
otklanjanja pogreške****UPOZORENJE!****Opasnost od ozljeda zbog neispravne hidraulične jedinice!**

Nestručno popravljena hidraulična jedinica može dovesti do ozbiljnih ozljeda.

- Nikada ne puštajte neispravnu hidrauličnu jedinicu u rad.



Prije prve uporabe, provedite ispitivanje u skladu s pravilom 3 DGUV-a.

10 Odlaganje

Nakon završetka uporabe hidrauličnu jedinicu potrebno je odložiti na ekološki prihvatljiv način.

Demontaža



UPOZORENJE!

Opasnost od ozljeda zbog kratkog spoja i pohranjene zaostale energije!

U slučaju oštećenih komponenti, postoji opasnost od ozljede zbog kratkog spoja ili zaostale pohranjene preostale energije.

1. ➤ Odspojite hidrauličnu jedinicu iz napajanja tako što ćete izvaditi utikač iz utičnice.
2. ➤ Uklonite hidraulična crijeva.
⇒ Ako je potrebno, ponovno upotrijebite ove komponente.
3. ➤ Stavite spremnik dovoljne zapremine (☞ *Poglavlje 11 „Tehnički podaci“ na stranici 59*) ispod hidraulične jedinice. Otvorite čep za ispuštanje ulja.
4. ➤ Kada se ulje potpuno isprazni, zatvorite čep za ispuštanje ulja. Pravilno očistite radno okruženje. Odložite ulje na ekološki prihvatljiv način ili ga odnesite na reciklažu.
5. ➤ Nemojte dalje rastavljati hidrauličnu jedinicu.

Ispuštanje ulja

Odlaganje

Osim ako nije sklopljen ugovor o povratu ili odlaganju, hidrauličnu jedinicu odložite kao električni otpad u skladu s lokalnim propisima. Koristite ovlaštena sabirna mjesta za ponovnu obradu električnog i elektroničkog otpada.

Odložite otpadno ulje na ekološki prihvatljiv način u skladu s lokalnim propisima.



OKOLIŠ!

Opasnost za okoliš zbog nepravilnog odlaganja!

Nepravilno odlaganje može predstavljati rizik za okoliš.



Ne dopustite da električne komponente uđu u podzemne vode, kanalizaciju, tlo ili kućni otpad.

Električni otpad, elektroničke komponente, maziva i druge pomoćne materijale odlažu ovlaštene specijalizirane tvrtke.

Ako ste u nedoumici, zatražite informacije o ekološki prihvatljivom odlaganju od lokalnih općinskih vlasti ili posebnih tvrtki za odlaganje otpada.



11 Tehnički podaci

Tehnički list



Tehnički list dostupan na: <https://www.plarad.de/download-center.html>

Dimenzije i težina

Dimenzije i težina ovise o verziji hidraulične jedinice. Za specifične vrijednosti za hidrauličnu jedinicu pogledajte tehnički list.

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Težina*	20 – 42	kg
Duljina	455 – 500	mm
Širina	246 – 343	mm
Visina	381 – 465	mm

* Za konkretne podatke pogledajte natpisnu pločicu.

Vrijednosti performansi

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Tlak, maksimalni*	350 – 800	bar
Zapreminski protok	0,8 – 13,2	l/min
Pogonska snaga	0,8 – 2,2	kW

* Za konkretne podatke pogledajte natpisnu pločicu.

Vrijednosti električnog priključka

Konkretni podaci na natpisnoj pločici:

- Mrežni napon
- Frekvencija mreže
- Nazivna struja
- Razred zaštite

Moguće vrijednosti električnog priključka:

- Naizmjenična struja:
AC 100 V, AC 110 V, 220 V, 230 V – 50/60 Hz
- Trofazna struja:
3 AC 200 V, 3 AC 400 V, 3 AC 440 V, 3 AC 480 V – 50/60 Hz

Minimalno priključeno opterećenje pomičnih generatora struje: 4 kVA

Okoliš

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Raspon temperature	-10 – 50	°C
Relativna vlažnost, maksimalna	bez kondenzacije	

Emisije

Emisijske vrijednosti prema EN 60745

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Razina zvučnog tlaka emisije	89	dB(A)
Mjerna nesigurnost razine zvučnog tlaka emisije	3	dB(A)

Specifikacija ulja

Podatak	Vrijednost	Jedinica
Iskoristiva zapremina ulja s ekspanzijskim spremnikom (standardno) za:		
Veličina motora 1	0,1	l
Veličina motora 2 i 3,5	0,3	l
Dodatna iskoristiva zapremina ulja s dodatnim spremnikom (opcija)	4	l
Umetak filtra	10	µm
Hidraulično ulje	Shell Tellus S2 VX 15	



12 Indeks

A

Ambalažni materijal	8
Autorska prava	3

B

Brza spojnica	16
-------------------------	----

Č

Čišćenje	52
--------------------	----

D

Daljinski upravljač	15
Demontaža	58
Dodatna oprema	16
Dotrajali uređaji	58

E

Električna energija	24
Električni otpad	58
Emisija buke	60
Emisije	60

H

Hidraulična jedinica upoznavanje	11
Hidraulično ulje	60

I

Indikatori	13
Indikatori tlaka	14
Isporuka	7
ambalažni materijal	8
provjera	7
Izvedbe	12

K

Koga mogu pitati?	34
Korisnik	33
Kratak opis	11
Kvalifikacija osoblja	33

M

Manometar	14
Maschinenfabrik Wagner	4
Mjesto postavljanja	37

N

Način rada	14
Nadzor mrežni napon i frekvencija	30
struja motora	31
temperatura motornog ulja	31
tlak	31
Naknadno poručivanje	4
Naljepnica	20
Namjenska uporaba	22
Naručivanje rezervnih dijelova	51
Natpisna pločica	12
Neovlaštene osobe	34

O

Obveze operatera	32
Odlaganje	58
Održavanje	50
Čišćenje	52
Korisnik	52
Pregled	50
Proizvođač	54
Razina ulja	52, 53
Zamjena ulja	53
Operater	34
Osoblje	33
Osobna zaštitna oprema	34
Ostali primjenjivi dokumenti	3
Otklanjanje pogreški	56
Otpuštanje	49
Ovlašteni partner	4
OZO	34

P			
PLARAD servis	34	Rukovatelj	33
PLARAD Služba za korisnike	34	S	
Pogreška	55	Servis	4, 34
Poruke	55	Servisni radovi	54
Pogrešna uporaba	22	Sigurnosni uređaji	30
Pokretanje	43	Sigurnost	18
Pomoć	34	Simboli	
Poruke o pogreškama	55	na hidrauličnoj jedinici	20
Pregled	11	u priručniku	18
Preostali rizici	23	Služba za korisnike	4, 34
buka	29	Smetnja	55
električna energija	24	Specifikacija ulja	60
izlijetanje iz stroja	28	Stručno osoblje za hidrauličnu jedinicu	33
Kabel	25, 40	Stupnjevi	14
Mrežni utikač	25, 40	Š	
oslonac	28	Špediterska	
pomične komponente	28	tvrtka	8
Pomični generatore struje	25, 40	T	
prignječenje	28	Tehnički podaci	59
rotacijski pokreti	28	Točke pričvršćivanja	9
Strujni udar	24	Transport	7
Težina	28	dizalica	9
Toplinsko preopterećenje	25, 40	industrijski viličar	9
UV zračenje	25, 40	U	
vruće površine	29	Upravljački elementi	13
Prijedlog za poboljšanje	4	Utikač	16
Priključak	16	V	
Priključne vrijednosti	59	Ventil za podešavanje tlaka	14
Priprema	42	Vrijednosti performansi	59
Procesni priključci	16	Z	
Proizvođač	4	Zahtjevi za korisnike	33
R		Zaključavanje podešavanja	14
Radni uvjeti	59	Zamjena ulja	53
Raspakiravanje	7	Zaštita okoliša	35
Raspored održavanja	50	električne i elektroničke komponente	35
Razred zaštite II	21	Hidraulično ulje	36
Ručno		Maziva	35
otpuštanje	49		
zatezanje	49		



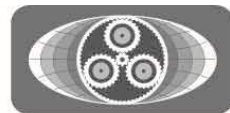
Zatezanje	49	Zupčasta pumpa	13
Znakovi	20		

Dodatak



Zajedno s ovim priručnikom, u mapi s dokumentima uz hidrauličnu jedinicu isporučuje se sljedeće:

- EU izjava o sukladnosti
- Izvješće o ispitivanju za ispitivanje električne opreme prema DIN VDE 0701-0702
Ispitivanje opreme prema DGUV propisu 3 (njemačko obvezno osiguranje od nezgode)
- Certifikati (opcija)



EG – Izjava o sukladnosti

Hersteller	Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG	
Adresa:	Birrenbachshöhe 17 53804 Much Deutschland / Njemačka	
Osoba odgovorna za dokumentaciju:	Dr. Marcus Stuhlert	
Naziv proizvoda:	XE1 eco XE1 power XE1 docu XE1 control	XE1 eco 2-Stage XE1 power 2-Stage XE1 docu 2-Stage
Tip	Vidi oznaku tipa	
Serijski broj: Godina proizvodnje:	Vidi oznaku tipa	

Proizvođač ovim izjavljuje da stroj ispunjava sve relevantne odredbe direktive:

2006/42/EZ	EG - Direktiva o strojevima
2014/30/EU	EMV direktiva
2011/65/EU	ROHS direktiva

Sljedeći usklađeni standardi su primijenjeni:

EN ISO 12100:2010	Sigurnost strojeva - Opća načela dizajniranja - Procjena rizika i smanjenje rizika
EN ISO 4413:2012	Opća pravila i sigurnosni zahtjevi za hidrauličke sustave i njihove dijelove
EN 60204-1:2006 + A1:2009	Sigurnost strojeva – Električna oprema strojeva
DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09	Elektromagnetska kompatibilnost (EMV) - Dio 6-4: Temeljne norme - Emisija smetnji za industrijska područja
DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11	Elektromagnetska kompatibilnost (EMV) - Dio 6-2: Temeljne norme - Otpornost na smetnje za industrijska područja

Much, 01.01.2024	Dr. Marcus Stuhlert (Direktor)