

Original-Uputstvo za rukovanje

Čistači visokog pritiska

therm 635-1
therm 875-1
therm 895-1
therm 1165-1
therm 1525-1



Pre stavljanja u pogon čitati uputstva o sigurnosti i pridržavati ih se!

Sačuvati za kasniju upotrebu ili sledećeg vlasnika.



2 Tehnički podaci

	therm 635-1	therm 875-1	therm 895-1	therm 1165-1
Radni pritisak, kontinuirano regulisanje	30 - 130 bar	30 - 170 bar	30 - 195 bar	30 - 165 bar
Dozvoljeni maksimalni pritisak	145 bar	190 bar	210 bar	180 bar
Snaga vode Q _{maks}	635 l/čas	875 l/čas	895 l/čas	1165 l/čas
Veličina dizne pljosnati mlaz	D25045	D25045	D25045	D2507
Davanje tople vode (dotok 12 °C)	maks. 80 °C	maks. 80 °C	maks. 80 °C	maks. 80 °C
Stepen pare	maks. 140 °C	maks. 140 °C	maks. 140 °C	maks. 140 °C
Dizna mazuta – Pritisak mazuta	1,35 Gph-10 bar	1,5 Gph-10 bar	1,5 Gph-10 bar	1,65 Gph-13 bar
Potrošnja mazuta kod maks. snage grejanja	4,8 kg/h = 5,7 l/čas	5,3 kg/h = 6,3 l/čas	5,3 kg/h = 6,3 l/čas	5,8 kg/h = 6,8 l/čas
Snaga grejanja	50 kW	55 kW	55 kW	60 kW
Strujanje izduvne emisije	0,032 kg/s	0,035 kg/s	0,035 kg/s	0,041 kg/s
Rezervoar za gorivo	25 l	25 l	25 l	25 l
Crevo visokog pritiska kod mašine bez doboša za crevo	10 m	10 m	10 m	10 m
Crevo visokog pritiska kod mašine sa dobošom za crevo	20 m	20 m	20 m	20 m
Električna priključna vrednost	230 V, 15 A, 50 Hz	400 V, 8,7 A, 50 Hz	400 V, 11 A, 50 Hz	400 V, 11 A, 50 Hz
Priključna vrednost: ulazne snage	P 1 - 3,4 kW	P 1 - 4,8 kW	P 1 - 7,5 kW	P 1 - 7,5 kW
Priključna vrednost: izlazne snage	P 2 - 2,3 kW	P 2 - 4,0 kW	P 2 - 5,5 kW	P 2 - 5,5 kW
Težina	220 kg	220 kg	220 kg	220 kg
Gabariti bez doboša (dužina x širina x visina u mm)	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000
Nivo radne buke prema DIN 45 635	84 dB (A)	86 dB (A)	89 dB (A)	89 dB (A)
Garant. nivo radne buke L _{WA}	88 dB (A)	89 dB (A)	91 dB (A)	91 dB (A)
Povratni udar na koplju	oko 20 N	oko 21 N	oko 22 N	oko 22 N
Vibracija na koplju	2,0 m/s ²	2,2 m/s ²	2,2 m/s ²	2,2 m/s ²
Porudžbeni broj bez doboša za crevo	41.349	41.342	41.352	41.353
Porudžbeni broj sa dobošom za crevo	41.349 1	41.342 1	41.352 1	41.353 1

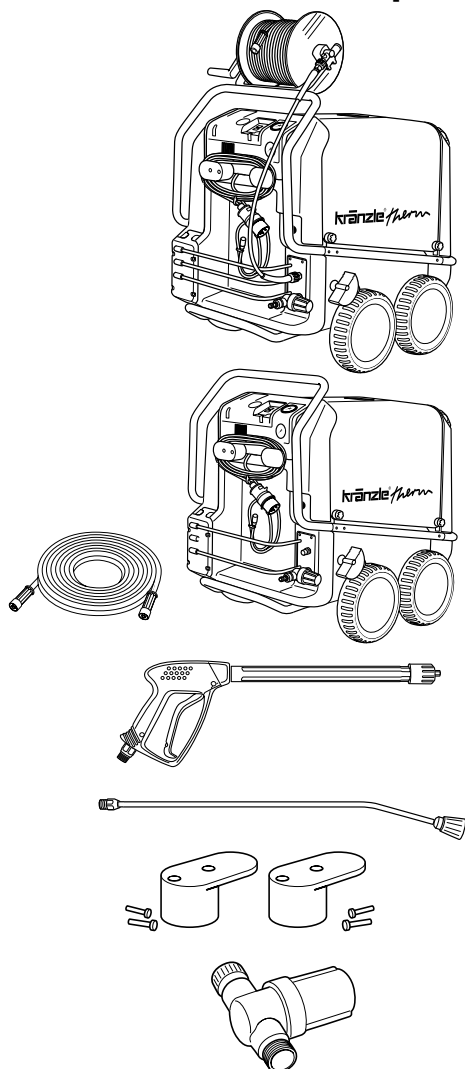
Popis sadržaja

Strana

3

Tehnički podaci	2
Popis sadržaja	3
Pregled 'Ovo ste Vi kupili'	4
Opis mašine	5
Opšti propisi	6
Uputstva o sigurnosti - Sprečavanje nesreće	7
Na šta obavezno morate obratiti pažnju	9
Kränzle - Tehnika	11
Sistem za čišćenje vodom.....	11
Mlazna cev sa pištoljem za prskanje	11
Sistem za potpuno zaustavljanje.....	11
Vod creva visokog pritiska i uređaj za prskanje	12
Ventil za regulisanje pritiska - sigurnosni ventil.....	12
Zaštitni prekidač za motor	12
Termostat	13
Izmenjivač topline	15
Stavljanje u pogon.....	16
Upotreba kao čistač visokog pritiska hladnom vodom	18
Upotreba kao čistač visokog pritiska toplom vodom	19
Stepen pare	19
Usisavanje dodatnih sredstva	20
Isključenje iz pogona - Zaštita od smrzavanja	21
Nega i održavanje (sedmično/godišnji).....	22
Menjanje ulja.....	23
Uklanjanje krečnjaka na spirali grejača	23
Uređaj za gorivo.....	24
Podešavanje elektroda za paljenje	24
Posebni propisi, odredbe i kontrole	25
Montažna šema	26
Traženje grešaka.....	28
Cevovodni plan	35
Kontrole - Dokazi o izvršenim servisima	36
EZ (Evropska zajednica-EZ)-izjava o konformnosti	38
Izjava o garanciji.....	39
Protokol o proveru	40

4 Ovo ste Vi kupili



1. Kränzle – Čistači visokog pritiska „**therm**“ sa dobošom za crevo i 20 m creva visokog pritiska od čeličnog tkiva NP 8 (nominalni promer)

ili

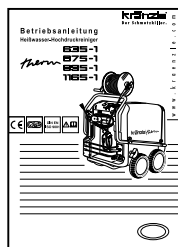
Kränzle – Čistači visokog pritiska „**therm**“ bez doboša za crevo, ali sa 10 m creva za visoki pritisak od čeličnog tkiva NP 8 (nominalni promer)

2. Sigurnosni pištolj za prskanje sa izolovanom drškom i zavrtanjem

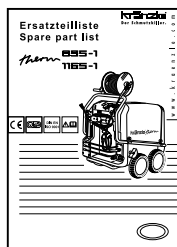
3. Koplje sa diznom za pljosnati mlaz

4. Držači električnog kabela sa vijcima

5. Ulazni filter za dovod vode

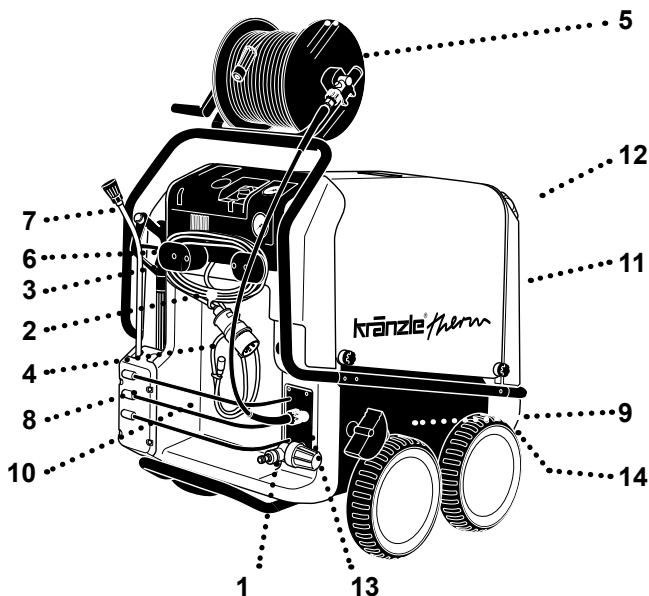


+

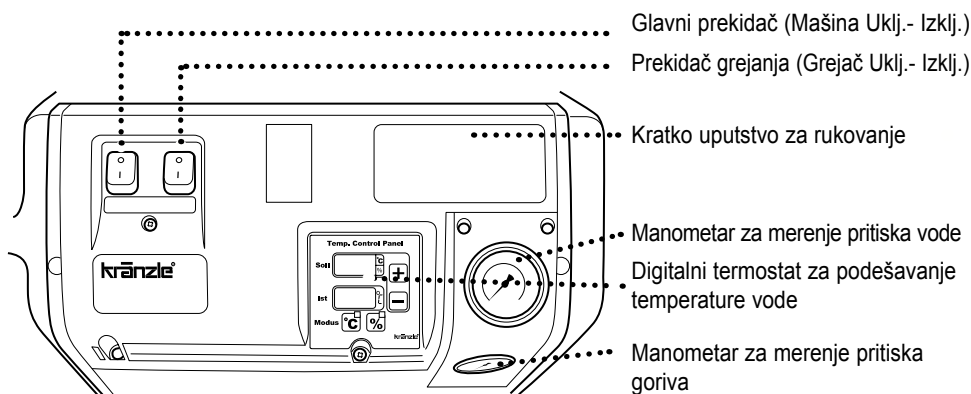


6. Uputstvo za rukovanje + Lista rezervnih delova

Opis mašine



- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Dovodni priključak za vodu s filterom | 8 | Pretinac za pištolj i mlaznu cev |
| 2 | Vod električnog priključka | 9 | Kočnica za fiksiranje |
| 3 | Naprava za namotavanje kabela | 10 | Spremište za pribor |
| 4 | Usisno crevo za sredstvo za čišćenje | 11 | Rezervoar za gorivo |
| 5 | Doboš sa crevom (opcija) | 12 | Otvor za punjenje goriva |
| 6 | Pištoltj za prskanje | 13 | Izlaz visokog pritiska |
| 7 | Izmenljiva mlazna cev | 14 | Zavrtanj za ispuštanje goriva |



1 Glavni prekidač (Mašina Uklj.- Izklj.)

2 Prekidač grejanja (Grejač Uklj.- Izklj.)

3 Kratko uputstvo za rukovanje

4 Manometar za merenje pritiska vode

5 Digitalni termostatski za podešavanje temperature vode

6 Manometar za merenje pritiska goriva

6 Opšti propisi

■ Područje primene

Mašine smeju isključivo da se koriste za čišćenje fasada, vozila, spremnika, pešačkih pločnika, staja, mašina i slično.

■ Provere

Mašina se mora shodno „Uputstvima za upotrebu mlaznica“ po potrebi, a najmanje u roku od svakih 12 meseci, proveriti od strane ovlaštenog stručnjaka, da li je dalje obezbeđen siguran rad. Rezultati provere treba da budu pismeno sadržani. Dovoljne su jednostavne zabeleške. Izveštaji o proveri su na stranicama 40 - 41.



Čistači visokog pritiska koji se koriste u obrtno svrhe, moraju se proveriti od strane stručnog lica svakih 12 meseci!

■ Sprečavanje nesreće

Mašina je tako opremljena da su nesreće kod ispravnog rukovanja (shodno uputstvu) isključene. Pročitajte pre stavljanja u pogon uputstva o sigurnosti i postupajte tako. Personal treba da se prema ovom uputstvu pouči o načinu rukovanja. "Uputstva za upotrebu mlaznica" treba se pridržavati.

■ Postavljanje - Lokacija

Mašina se ne sme postavljati i stavljati u pogon u prostorijama kojima preti opasnosti od vatre i eksplozije kao ni na mokrim mestima. Mašina ne sme da je u pogonu pod vodom.



Kod izgaranja je potreban vazduh, a pri tome nastaju isduvni gasovi. Ako se mašina koristi u zatvorenim prostorijama mora se voditi briga za sigurno odvođenje izduvnog gasa i za dovoljnu ventilaciju.

Otvor za odvod gasova na gornjoj strani mašine ne sme se zatvoriti. Ne sagibajte se preko tog otvora i ne dirajte unutrašnjost. Izduvni gasovi su vrlo vrući!

Uputstva o sigurnosti

Ne pritežite čvrsto polugu okidača pištolja za vreme pogona!
Kod svih servisnih radova mašina mora biti električno isključena iz naponske mreže. Glavni prekidač stavite u položaj "0", a mrežni prekidač izvucite iz električne utičnice.



Nemojte upotrebljavati mašinu ako su električni vodovi u kvaru, ili drugi sigurnosno relevantni delovi (n.pr. redukcijski ventil, crevo visokog pritiska, uređaji za prskanje, itd.).

Uputstva o sigurnosti

Mašinu nikada ne dražati u pogonu bez vašeg Vašeg nadzora.

Mašinom smeju upravljati samo ona lica koja su osposobljena da njome rukuju.

Unutrašnji delovi mašine kao i delovi koji dovode vodu, te metalni delovi pištolja i koplja su za vreme rada sa toplom vodom vrući. Za vreme rada držite poklopce mašine zatvorenima i ne dodirujte metalne delove na pištolju ili koplju.

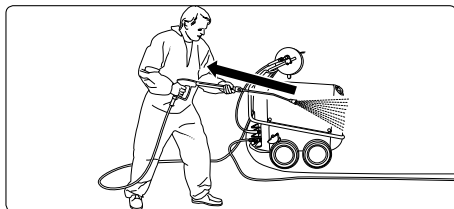
Osoblje koje radi mora nositi potrebnu zaštitnu odeću, n.p. nepromočiva odela, gume ne čizme, zaštitne naočare, pokrivalo za glavu, itd. Zabranjeno je raditi sa mašinom u prisutnosti drugih lica, ukoliko ova lica ne nose odgovarajuću zaštitnu odeću.

Mlaz visokog pritiska može izazvati visoki nivo radne buke. Ako nivo buke prekorači dozvoljene vrednosti, lice koje rukuje aparatom mora, kao i druga lica, koja se nalaze u blizini, nositi prikladnu zaštitu za uši.

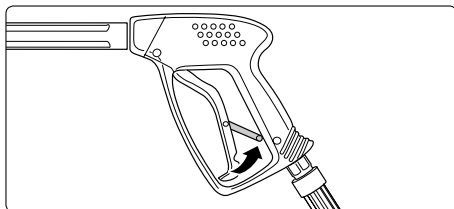
Materijali koji sadrže azbest kao i ostali materijali koji sadrže tvari opasne po zdravlje, ne smeju se čistiti prskanjem.

Upotrebljavajte samo mazut (DIN 51 603) ili dizel (DIN EN 590). Korišćenje drugog goriva može dovesti do znatnog rizika (eksplozija).

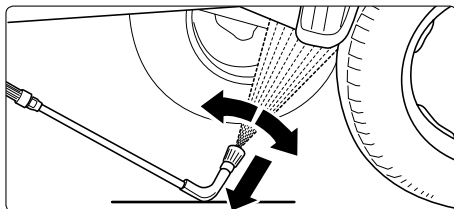
Nakon završenog pranja okrenite glavni prekidač iz sigurnosnih razloga uvek na "0"-položaj (isključivanje iz struje).



Obratite pažnju na to da prilikom čišćenja vodom pod visokim pritiskom nastaje osetno jak povratni udar na koplju za prskanje. (vidi tehničke podatke na str. 2)

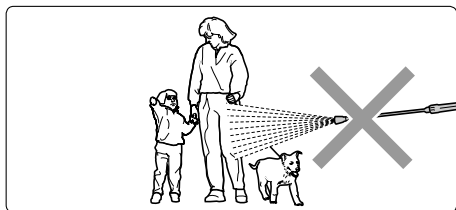


Zapor osigurača na pištolju okrenuti nakon svake upotrebe u položaj kako bi se onemogućilo nenamerno prskanje!



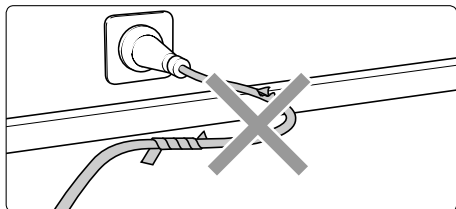
Kod primene koplja za čišćenje podloga, koplje morate obavezno položiti na tlo! Vodite računa o tome da kod savijenih cevi za prskanje, odnosno cevi pod uglom, nastaje značajan obrtni momenat prilikom povratnog udara!

Uputstva o sigurnosti - To je zabranjeno!

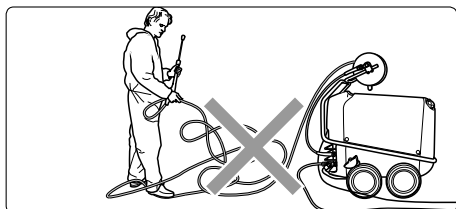


Ne okrećite nikada vodeni mlaz visokog pritiska prema sebi ili drugima, niti da bi ste očistili odeću ili obuću.

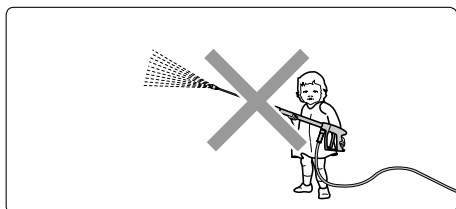
Vodeni mlaz visokog pritiska nikad ne usmeravati na životinje.



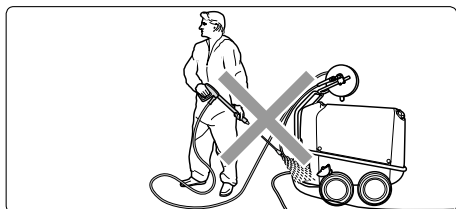
Upotrebite samo električne kablove koji je su ispravnom stanju! Nemojte oštetiti kabel ili ga nestručno popravljati!



Crevo visokog pritiska se ne sme prelomiti niti od njega praviti omče! Crevo visokog pritiska ne sme se vući preko oštih ivica!

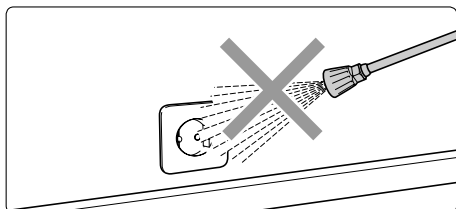


Deca ne smeju da rade sa čistačima visokog pritiska!



Mašinu nemojte čistiti raspršivanjem mlaza vode!

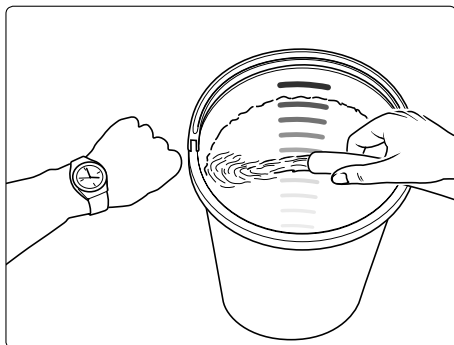
Mašinu nemojte izlagati sitnoj magli raspršivača visokog pritiska!



Vodeni mlaz ne usmeravati na električne utičnice!

Na šta obavezno morate obratiti pažnju:

■ Problem nedostatka vode



Problem nedostatka vode javlja se mnogo češće nego što se misli. Što je mašina snažnija, to je veća opasnost da nema dovoljno vode. Kod manjka vode nastaje kavitacija u pumpi (mešavina plina i vazduha), što se po pravilu kasno ili uopšte ne primeti.

Dolazi do razaranja pumpe.

Proverite jednostavno količinu vode koja stoji na raspolaganju, tako što ćete posudu sa litarskom skalom puniti 1/2 minute.

Potrebna minimalna količina: Vidi tehničke podatke



Ukoliko je izmerena količina vode suviše mala, morate izabrati priključak za vodu koji osigurava traženi kapacitet vode.

Nedostatak vode dovodi do brzog razaranja brtvila (nema garancije).

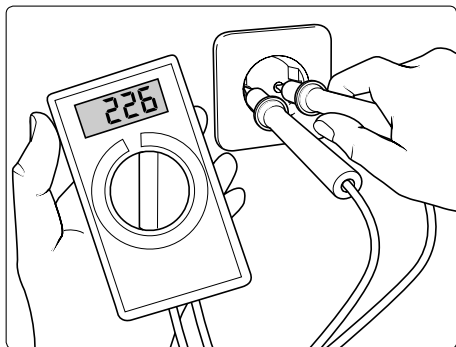
■ Priključak vode

Vodite računa o propisima vodovodnih preduzeća za snabdevanje vodom! Mašina se shodno normi EN 61 770 ne sme neposredno priključiti na javni vodovod pitke vode. Kratkotrajni priključak je dozvoljen, ako je u dovodu ugrađen mehanizam za sprečavanje povratnog toka sa uređajem za provetravanje cevi i ugrađenim dovodom (Kränzle br. porudžbine. 41.016 4).

Posredno priključivanje na javni vodovod pitke vode je dozvoljeno pomoću slobodnog isticanja vode prema normi EN 61 770; na pr. upotrebom posude sa ventil-plovkom. Neposredni priključak na određenu vodovodnu mrežu koja nije namenjena za snabdevanje pitkom vodom je dozvoljen.

10 Na šta obavezno morate obratiti pažnju:

■ Problem nedovoljnog napona struje



Ukoliko je u blizini vodova istovremeno priključeno previše uređaja na električnu mrežu, oni mogu dovesti do smanjenja trenutnog napona kao i do znatnog smanjenja jačine struje. Kao posledica motor čistača visokog pritiska ne starta ili čak pregori.

Dovod električne energije može biti slab, ukoliko je mrežni kabel suviše dugačak, ili suviše tanak. Predugački produžni kablovi dovode do pada napona, a time i do smetnji u radu uređaja i poteškoća prilikom puštanja u pogon.

Poteškoće u vezi s pokretanjem.



Proverite snagu osiguranja Vaših vodova i ukoliko postoji sumnja u vezi s naponom, pozovite stručno lice koje će proveriti napon struje koja stoji na raspolaganju.

■ Električni priključak

Mašina se isporučuje sa priključnim kabelom i strujnim utikačem. Utikač se mora uključiti samo u propisano instaliranu utičnicu sa zaštitnim FI-prekidačem za neodgovarajući napon – zaštitni prekidač od **30 mA**. Utičnica se na strani mreže osigurava sa **16 A inertne jačine**. Upotrebljeni produžni kabel mora imati zaštitni vodič koji je, shodno propisima, priključen na utične spojeve. Vodiči produžnog kabela moraju imati minimalni prečnik **1,5 mm²**. Utični spojevi moraju biti zaštićeni od prskanja vodom i ne smeju ležati na mokrom podu. Produžni kabel mora imati minimalni presek od **2,5 mm²** ako je **duži od 10 m**! Kod primene doboša za kabel, treba odmotati ceo kabel.

Kränzle - Tehnika

■ Sistem za čišćenje vodom

Dovod vode do čistača sa visokim pritiskom mora imati pritisak (2 - 8 bari predpritisk). Ventil sa plovkom reguliše dotok vode u rezervoar za vodu. Zatim se pomoću pumpe visokog pritiska voda usisava iz rezervoara za vodu i dovodi pod podešenim pritiskom preko izmenjivača topline do sigurnosne mlazne cevi. Pomoću dizne na sigurnosnoj mlaznoj cevi stvara se mlaz visokog pritiska.



Propisi u vezi sa okolinom, otpadom i zaštitom vode moraju se od strane korisnika poštovati!

■ Mlazna cev sa pištoljem za prskanje

Pištolj za prskanje omogućava rad mašine, samo ako je pritisnuta sigurnosna prekidna poluga. Pritiskivanjem poluge otvara se pištolj za prskanje. Motor počinje da radi i tečnost se prenosi do dizne. Stvara se pritisak za prskanje koji brzo dostiže željeni radni pritisak. Puštanjem prekidne poluge zatvara se pištolj i tako se sprečava tečnost da dalje izlazi iz mlazne cevi. Motor se zaustavlja.

Ponovnim otvaranjem pištolja, ventil za regulisanje zatvara sigurnosni ventil i motor ponovo starta, a pumpa prenosi pod podešenim radnim pritiskom tečnost dalje do mlazne cevi. Udarni pritisak kod zatvaranja pištolja otvara ventil za regulisanje sigurnosnog ventila, a motor se isključuje pomoću prekidača.



Pištolj za prskanje je sigurnosni uređaj. Popravke smeju vršiti samo ovlašćena lica. U slučaju da su potrebni rezervni delovi, smeju se koristiti samo dopušteni delovi od strane proizvođača.

■ Sistem za potpuno zaustavljanje

Mašina je opremljena s Total-Stop-sistemom. Ako pištolj ostane duže od 20 sekundi zatvoren, aparat se isključuje automatski, a nakon 20 minuta aparat prelazi u sigurnosno isključivanje i mora se ponovo uključiti preko glavnog prekidača.

Ponovnim otvaranjem pištolja aparat se pokreće samostalno, sve dotle dok je glavni prekidač uključen.

12 Kränzle - Tehnika

■ Vod creva visokog pritiska i uređaj za prskanje

Vod creva visokog pritiska koji pripada uz mašinu i uređaj za prskanje napravljeni su od visokokvalitetnog materijala i usklađeni su sa pogonskim uslovima rada mašine i propisno obeleženi.

U slučaju potrebe rezervnih delova smeju se koristiti samo od strane proizvođača odobreni i shodno propisima obeleženi delovi.

Vodovi creva visokog pritiska i uređaji za prskanje moraju se priključiti bez da propuštaju pritisak.

Preko voda creva visokog pritiska ne sme se prelaziti teretom, prekomerno razvlačiti ili zavrnuti. Vod creva visokog pritiska ne sme se vući preko oštih ivica.

Vodovi creva su delovi koji se troše i garancija proizvođača pokriva samo greške proizvođača, ali ne i spoljna oštećenja.

Vodovi creva visokog pritiska i uređaji za prskanje ne smeju se popravljati, nego uvek samo zameniti.

■ Ventil za regulisanje pritiska - sigurnosni ventil

Ventil za regulisanje pritiska omogućuje postepeno podešavanje količine vode i vodenog pritiska. Sigurnosni ventil štiti mašinu od nedozvoljenog prekomernog pritiska, a napravljen je tako da se ne može podešavati preko dozvoljenog pogonskog pritiska. Granični navrtanj okretnog drška je zapečaćen lakom.



Zamene, popravke, ponovno podešavanje i pečaćenje smeju vršiti samo stručna lica.

■ Zaštitni prekidač za motor

Motor pumpe se štiti zaštitnim prekidačem za motor od naponskog preopterećenja. U slučaju preopterećenja, prekidač za zaštitu motora isključuje mašinu. Za ponovno pokretanje potrebno je glavni prekidač isključiti i ponovo uključiti. U slučaju ponovljenog isključivanja motora zaštitnim prekidačem za motor, potrebno je otkloniti uzrok smetnje.



Radove kod izmene delova i provere smeju vršiti samo stručna lica i to kada je mašina isključena iz napona, što znači kod izvučene utičnice iz struje.

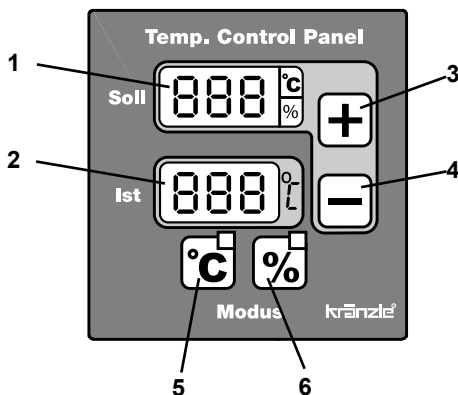
Kränzle - Tehnika

■ Termostat

Termostat reguliše temperaturu vode za prskanje.

Posle uključivanja mašine, pojavljuje se na obema pokazivačima na otpr. 1 sekundu brojka "888" kao test za funkcionalnost pokazivača.

Osim toga, termostat kontroliše preko sklopke s plovkom minimalnu količinu goriva u rezervoaru. Prekoračenjem minimalne količine goriva, termostat isključuje mazutni gorač, a tekst "OIL" svetluca na prikazivaču nominalne temperature (poz. 1). Ako mašina u gornjem displeju pokazuje "FLA", radi se o smetnji kod sagorevanja.



Termostat poseduje dva modusa pogona:

1. Temperaturni modus

Ovaj modus je uvek aktiviran kada je mašina uključena, ili može se birati preko "°C"-tastera (pozicija 5). Crvena svetleća dioda iznad tastera "°C", a pored pokazivača nominalne vrednosti temperature, zasvetli.

Željena nominalna temperatura se podešava preko dva impulsna tastera (+/- poz. 3 + 4) i može se očitati na gornjem delu displeja (pozicija 1).

Ako se jedan taster duže pritiska, sledi brzo podešavanje nominalne temperature u intervalima od 5 °C.

Poslednja podešena nominalna vrednost ostaje memorisana i nakon isključivanja aparata, te stoji odmah na raspolaganju nakon ponovnog uključivanja.

Momentalna temperatura prskanja može se očitati na donjem displeju (pozicija 2).

2. Procentni modus

Ovaj modus se aktivira pritiskanjem "%" - tastera (pozicija 6). Žuta svetleća dioda iznad "%" - tastera svetli, a žuta svetleća dioda pored prikazivača nominalne vrednosti temperature svetluca.

Kod podešavanja temperature kod standardnih čistača visokog pritiska toplom vodom, temperatura vode, kao ovde u *temperaturnom modusu* meri se na izlazu iz grejača, a ovisno o željenoj temperaturi, operator uključuje odnosno isključuje grejač.

14 Kränzle - Tehnika

Zbog velike količine vode u spiralnom grejaču traje dugo, dok senzor temperature registruje, da se gorač uključio i da je željena temperatura već postignuta, a to znači da temperatura raste daleko iznad željene vrednosti, odnosno pada daleko ispod željene vrednosti.

Novim *procentnim modusom* operator ne podešava više željenu temperaturu, nego pomoću tastera "+" i "-" (pozicija 3 + 4) reguliše trajanje uključenja grejača u procentima (100 % odgovara maksimalnoj temperaturi). Sada se mora rezultat podešavanja proveriti s "stvarnim" - pokazivačem temperature. Ako željena temperatura još nije dostignuta, to se mora podići brojka procenta.

Podešavanjem procentnih vrednosti trajanja grejanja, temperatura mlaza visokog pritiska održava se konstantno u vrlo uskom području.

Nakon isključivanja mašine, poslednja podešena vrednost ostaje memorisana u procentnom modusu.

Brojač pogonskih časova

Mašina je opremljena brojačem pogonskih časova.

Ako se za vreme normalnog pogona pritisne upravo aktuelni taster radnog programa ("°C" ili "%") duže od 2 sek., na displeju se pojavljuje na 5 sek. vreme rada pumpe, a posle toga na 5 sek. dužina grejanja. Posle toga se vraća monitor na polaznu poziciju.

Dokle god se prikazuje vreme rada mašine, na montoru nije moguće unošenje drugih podatka.

Prikazivač radnih časova na displeju je podeljen na redove prikazivača NOMINALNO i STVARNO u jedinici (h). Na prikazivaču NOMINALNO stoje 1000 i 100 časova, a na prikazivaču STVARNO vreme rada, stoje 10 i 1 1/10 časova.

Vreme pumpe: nominalno-displej: P 9 9 stvarno-displej: 9 9. 9 za 9 999,9h

Vreme gorenja: nominalno-displej: F 9 9 stvarno-displej: 9 9. 9 za 9 999,9h

na pr.: F00 27.3 = vreme gorenja 27 časova i 18 minuta

Izmenjivač topline

Pumpa visokog pritiska potiskuje vodu kroz spiralu grejača.

Spirala grejača: 38 m duga – sadržaj: 5 l vode – toplinska snaga: maks. 90 KW

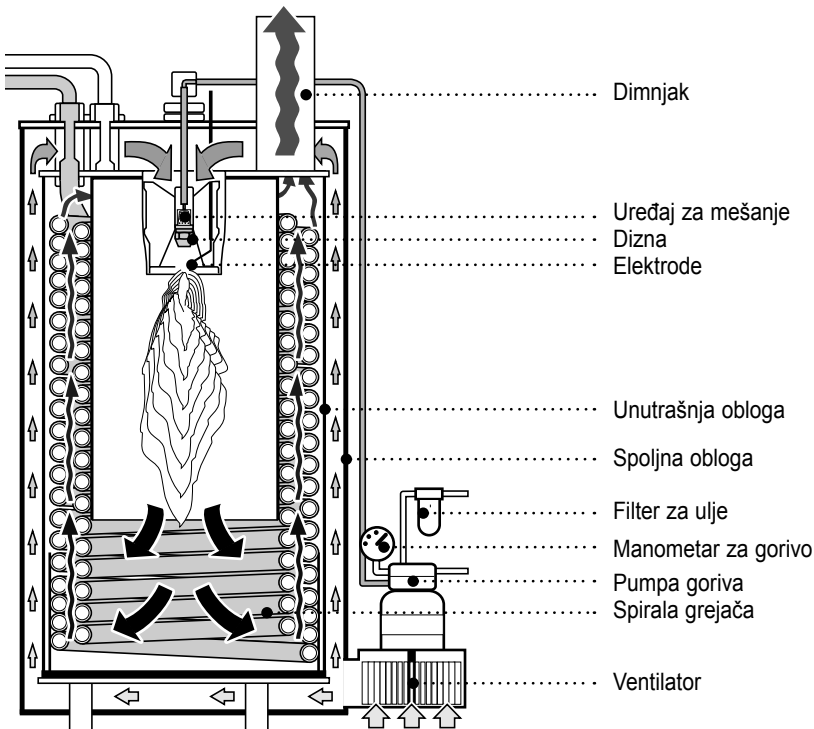
Pumpa goriva usisava ulje iz rezervoara preko filtera i prenosi ga do dizne za ubrizgavanje. Pritisak ulja očitava se na manometru za gorivo.

Izmenjivač topline se zagrejava preko grejača visokog pritiska s ventilatorom.

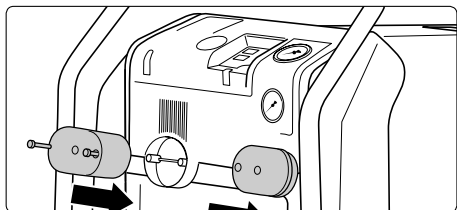
Ventilator usisava hladni svežni vazduh preko donje strane mašine i potiskuje ga između spoljne obloge i unutrašnje obloge prema gore. Pri tome se svežni vazduh predgrejava, a spoljna obloga izmenjivača topline se hladi.

Tako predgrejani vazduh se potiskuje kroz uređaj za mešanje. Ovde se preko jedne dizne ubrizgava tanko raspršeno gorivo i meša sa vazduhom. Ispod toga raspoređene elektrode pale smesu gorivo-vazduh.

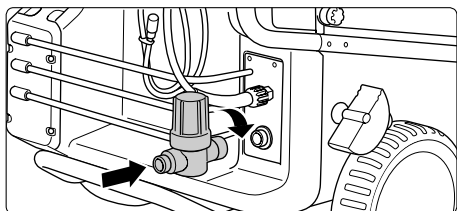
Plemen gori u smeru od gore prema dole, vraća se nazad, a vrući gas struji pored spirale grejača prema gore. U komori za izduvni gas sakupljaju se izgoreli gasovi i izlaze kroz dimnjak napolje.



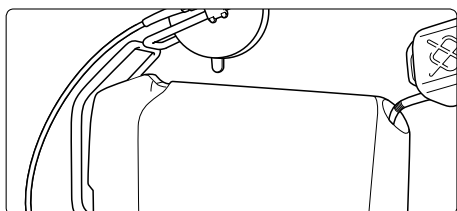
16 Stavljanje u pogon



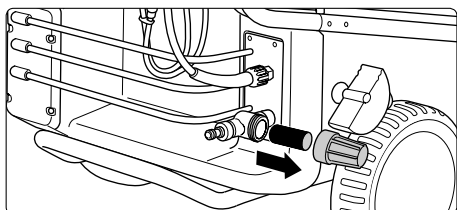
1. Montirati držače električnih kablova.



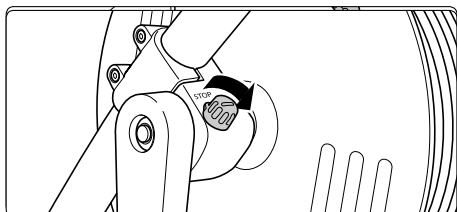
2. Montirati ulazni ventil filtera za vodu.



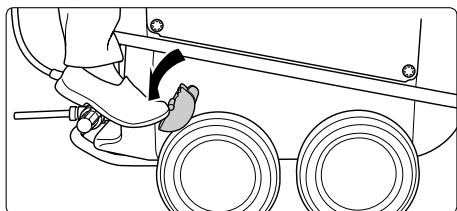
3. Gorivo napuniti u rezervoar za gorivo.
(Mazut EL DIN 51 603 ili dizel gorivo)
Maksimalno punjenje 25 litara.



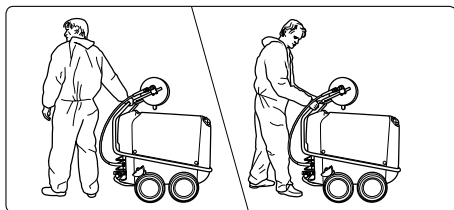
4. Pre svakog stavljanja u pogon
proveriti čistoću ulaznog sita za
vodu!
Odvrnite stakleni deo ulaznog sita i
kontrolišite metalno sito na prljavštinu.



5. Pre svakog stavljanja u pogon
proverite nivo ulja!
Ne pokrećite mašinu ako kod kontrole
stanja ulja na meraču nivoa nije vidljivo
ulje. Ukoliko je potrebno dopunite ulja.
Vidi str. 23.



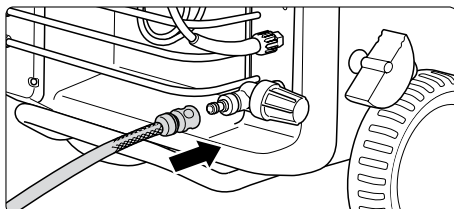
6. Kočnicu za fiksiranje osloboditi.



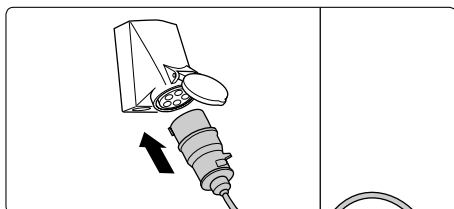
7. Mašinu pokretati do mesta upotrebe. Kränzle-therm su pokretne mašine sa stabilnim voznim postoljem, pogodnim za terenske vožnje.



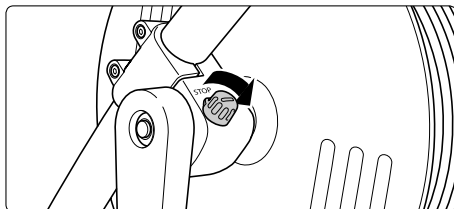
8. Upravljanje mašinom: Kod promene smera vožnje, mašinu pomoću pritiska protiv nožnih podupirača i istovremenog vučenja upravljačke drške, nagnuti i okretati.



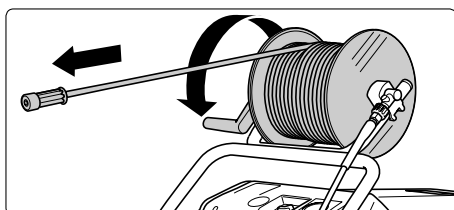
9. Priklučak vode spojiti sa vodovodni pritisak (2 - 8 bari predpritisak). Unutrašnji prečnik creva mora biti najmanje 1/2 ". Rezervoar za vodu se puni. Plivajući ventil zatvara dovod vode kada je rezervoar za vodu napunjen.



10. Priključiti na električnu mrežu. **Proverite da li je glavni prekidač postavljen na «ISKLJUČEN» (AUS).** Utičnica električne mreže mora se osiguravati sa 16 A inertne jačine.

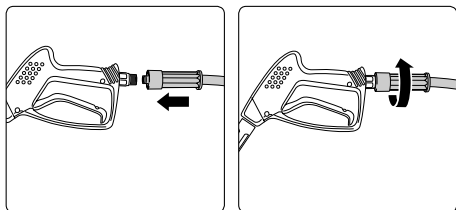


11. Fiksiranje doboša za crevo.



12. Odmotajte ravno i bez petlji crevo visokog pritiska sa doboša. Pre odmotavanja ili namotavanja pištolj kratko otvoriti, kako bi se iz creva ispustio pritisak.

18 Stavljanje u pogon



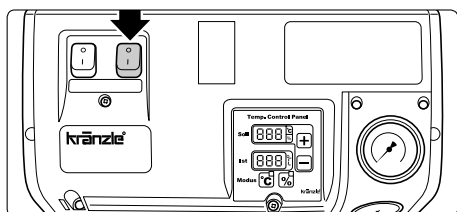
13. Crevo visokog pritiska nataknuti na pištolj.

14. Crevo visokog pritiska čvrsto zavrnuti na pištolj da ne propušta pritisak.

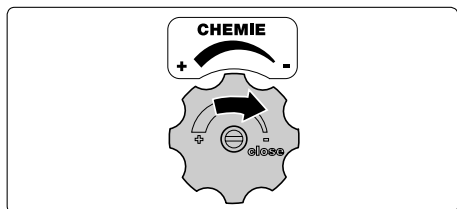


Pazite na to da su svi zavrtnji zategnuti i ne propuštaju pritisak. Napukotine na pištolju, crevu visokog pritiska ili na dobošu za crevo, treba odmah odstraniti. Napukotine dovode do povećanog rabljenja te se u slučaju daljnje nastalih šteta ne preuzima nikakva garancija.

■ Upotreba kao čistač visokog pritiska hladnom vodom

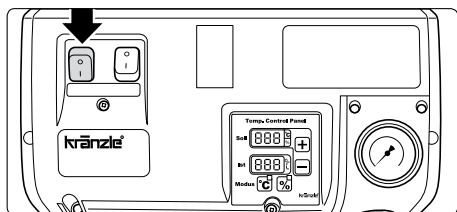


1. Prekidač za paljenje u položaju «ISKLUČEN» (AUS)

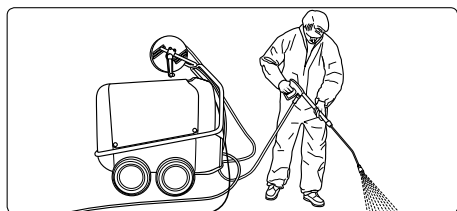


Srednji ventil za čišćenje mora biti zatvoren!

(Pokretno dugme okrenuti sasvim na desno "close")



2. Glavni prekidač uključiti kod otvorenog pištolja. Iz mašine ispustiti vazduh. Pištolj više puta otvoriti i zatvoriti.



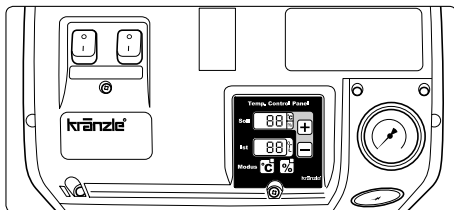
Pre početka pranja mlaz visokog pritiska ne usmeravati najmanje 30 sekundi na objekat za čišćenje.

Moguće je da sadržaj vode u komori za sago-revanje za vreme mirovanja poprimi boju.

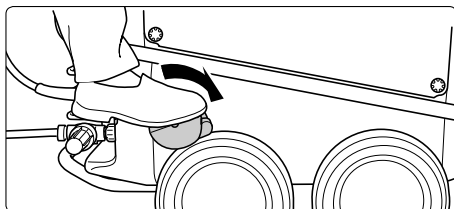
Početi sa postupkom čišćenja.

■ Upotreba kao čistač visokog pritiska toplom vodom

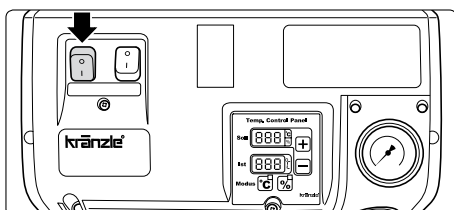
19



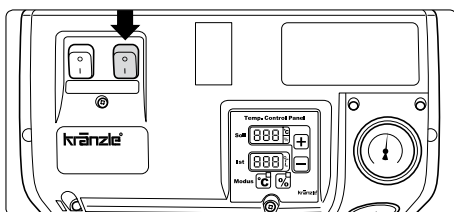
Način postupanja, kao kod čistača visokog pritiska hladnom vodom, zatim ...



1. Podesiti željenu temperaturu na termostatu.
(Minimalna temperatura 40 °C)
2. Pre početka rada mašinu osigurati sa kočnicom za fiksiranje!



3. Glavni prekidač uključiti kod otvorenog pištolja. Iz mašine ispustiti vazduh. Pištolj više puta otvoriti i zatvoriti. **Srednji ventil za čišćenje mora biti zatvoren!** (Pokretno dugme okrenuti sasvim na desno "close")



4. Uključiti paljenje. Voda se greje i drži konstantno na podešenoj temperaturi.

Početi sa postupkom čišćenja.



U pogonu pod visokim pritiskom (preko 30 bari) temperatura ne sme iznositi više od 90 °C.

■ Stepen pare (90 °C - 150 °C)



U parnom pogonu ne sme iznositi pritisak više od 30 bari!

Za postizanje stepena pare, (preko 90 °C temperature vode), regulišite pritisak na nivo ispod 30 bari i birajte pomoću termostata željenu temperaturu do maksimalno 150 °C.



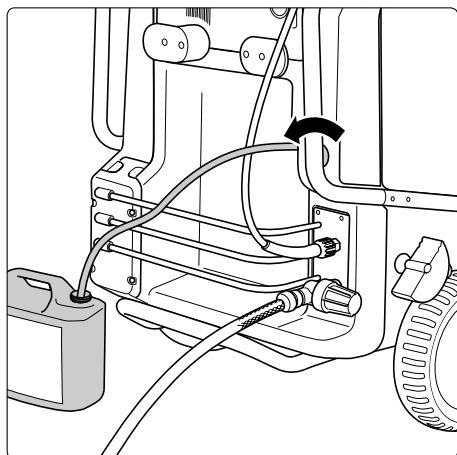
Kod mašina sa dobošom za crevo, crevo visokog pritiska mora biti za vreme pogona parom potpuno odmotano.

20 Usisavanje dodatnih sredstva

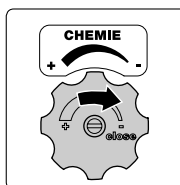
■ Dovođenje sredstva za čišćenje na usisnoj strani:

Injektori sredstava za čišćenje na strani koja je pod pritiskom, troše kao i standardne mašine oko 30% energije za čišćenje, bez obzira, da li su u upotrebi ili ne. Na osnovu rezervoara za vodu kod Kränzle-therm modela, sada je moguće direktno usisavanje sredstava za čišćenje u pumpu, što sprečava gubitak radne snage pomoću injektora sredstva za čišćenje i vodi do znatnog povećanja sveukupnog stepena efikasnosti.

Dodatna sredstva se troše kod nesmanjenog radnog pritiska.



1. Sito za dodatna sredstva stavite u posudu sa sredstvom za čišćenje.
2. Sredstvo za čišćenje dozirajte okretanjem ventila sredstva za čišćenje.



3. Zatvaranjem ventila sredstva za čišćenje, zaustavlja se dovod dodatnog sredstva.
4. Isperite mašinu nakon upotrebe sredstva za čišćenje pomoću otvorenog pištolja sa čistom vodom na otprilike 2 minuta.



Otvorite ventil za doziranje samo, ako se sito za dodatna sredstva nalazi unutar tečnosti! Usisani vazduh dovodi do razaranja brtvila na pumpi! Nema garancije!



Dodatna sredstva-ph-vrednost neutralno 7 - 9 treba održati! Pridržavajte se propisa proizvođača dodatnih sredstava! Na pr. zaštitna oprema, odredbe o otpadnim vodama itd.!



Nikada ne usisavati tečnosti koje sadrže rastvorna sredstva, kao što su razređivači lakova, benzin, ulja, ili slične tečnosti! Pridržavajte se podataka i uputstava proizvođača dodatnih sredstava!



Zaptivke na mašini nisu trajno otporne na nagrizzajuća sredstva! Sitna magla rastvornih sredstava je lakozapaljiva, eksplozivna i otrovna.

Isključenje iz pogona - Zaštita od smrzavanja **21**

1. Mašinu isključiti – Glavni prekidač postaviti u „0“- položaj
2. Blokirati dovod vode
3. Pištolj nakratko otvoriti sve dok pritisak ne splasne
4. Pištolj zabraviti
5. Crevo za vodu i pištolj odvrnuti
6. Isprazniti pumpu. Mašinu uključiti za otpr. 20 sekundi
7. Izvući utičnicu iz električne mreže
8. Očistiti crevo visokog pritiska i namotati ga; doboš fiksirati
9. Električni kabel očistiti i namotati ga
10. Očistiti filter za vodu

■ Zaštita od smrzavanja

Mašina je normalno posle upotrebe još delomično napunjena s vodom.

Da bi se mašina zaštitila od smrzavanja, ispraznite je u potpunosti:

Odvojite mašinu od snabdevanja vodom. Isključite paljenje. Uključite glavni prekidač i otvorite pištolj. Pumpa sada isteruje preostalu vodu iz rezervoara za vodu i pumpe i spiralnog grejača.

Nemojte dopustiti da mašina radi bez vode duže od jedne minute.

Kod dužih radnih pauza za vreme zime, preporučuje se upotreba sredstva za zaštitu protiv smrzavanja. Nalite sredstvo protiv smrzavanja u rezervoar za vodu i uključite mašinu bez paljenja. Čekajte s otvorenim pištoljem dok tekućina ne počne izlaziti iz dizne.

Najbolja zaštita od smrzavanja je zapravo, ako se mašina drži na sigurnom mestu od smrzavanja.

22 Nega i održavanje



Kod svih servisnih radova mašina mora biti isključena iz strujne mreže. Stavite glavni prekidač u položaj "0" i izvucite mrežni utikač iz utičnice.

■ Sedmične kontrole ili nakon 40 časova rada:

- Kontrolisati stanje ulja u pumpi visokog pritiska. Ako je nivo ulja prenizak, dodajte ulja sve dok nivo na meraču ulja ne dosegne razinu između gornje i donje oznake ulja. Ako ulje dobije sivkasti ili beličasti izgled boje, ulje treba menjati. Odstranite staro ulje shodno propisima.
- Kontrolišite filter za vodu ispred ventila s plovkom na rezervoaru za vodu i filter za gorivo ispred magnetskog ventila. Po potrebi očistite filtere.

■ Godišnje kontrole ili nakon otpr. 500 radnih časova:

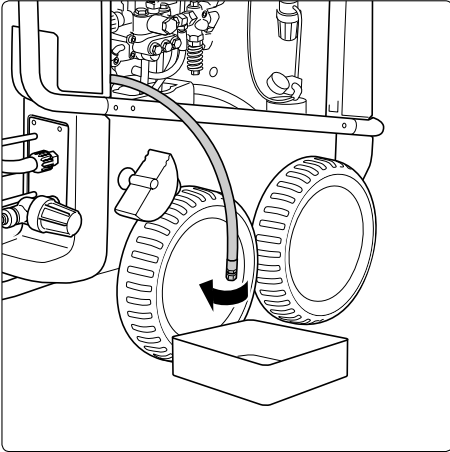
- Očistite spiralu grejača od sumpora i čađe.
- Spiralu grejača kontrolisati zbog zakrećenja i po potrebi očistiti.
- Proverite gorač na mazut i uređaj za paljenje.
- Očistiti diznu za ulje, filter za ulje, magnetni ventil i sito, transformator za paljenje, kablove za paljenje, elektrode za paljenje očistiti, odnosno podesiti, izmeniti defektne delove.
- Menjanje ulja



Propuštanje ulja: Kod curenja ulja potražite odmah najbližu servisnu službu (trgovca). (Štete za okolinu, oštećenje menjača)

Kod visoke vlažnosti vazduha i temperaturnim promenama, moguće je stvaranje kondenzata; ulje poprima sivkastu ili beličastu boju, ulje se mora odmah menjati.

■ Menjanje ulja:



Prvo menjanje ulja nakon otpr. **50 časova rada**. Posle toga je menjanje ulja potrebno nakon svakih 500 časova rada ili godišnje.

Skinite crevo za ispuštanje ulja sa unutrašnje strane mašine, koje je priključeno na zavrtnju za ispuštanje ulja.

Otvorite crveni čep za punjenje ulja na gornjoj strani crnog kućišta za ulje.

Otvorite čep na kraju creva. Pustite da ulje iscuri u sabirnu posudu za ulje i odstranite ga prema utvrđenim propisima. Zatvorite kraj creva. Nalite novo ulje.

■ Uklanjanje krečnjaka na spirali grejača:

Zakrečene mašine troše nepotrebno mnogo energije, voda se vrlo lagano zagrejava i ventil nad pritiska vraća jedan deo vode u kružni tok pumpe.

Zakrečene mašine prepoznajete po nastalom povišenom otporu u cevovodu.

Proverite otpor cevovoda time što odvrnete koplje visokog pritiska sa pištolja i uključite mašinu. Puni mlaz vode izlazi iz pištolja. Ako manometar pokazuje pritisak, koji je veći od **25 bari**, mašina se mora očistiti od krečnjaka.

Kod uklanjanja krečnjaka postupajte na sledeći način:

1. Odvrnite cev visokog pritiska za prskanje sa pištolja i očistite svaku posebno od krečnjaka.
2. Priključite usisno crevo za sredstvo za čišćenje u posudu s otopinom za rastvaranje krečnjaka.
3. Podesite ventil za doziranje na najvišu koncentraciju.
4. Uključite mašinu.

24 Nega i održavanje

5. Držite pištolj u posebnoj posudi i pokrenite polugu obarača.
6. Sačekajte dok ne prođe 1 minuta i tekućina za otapanje krečnjaka ne počne izlaziti na pištolju. (prepoznatljivo po beličastoj boji)
7. Isključite mašinu i ostavite da sredstvo za otapanje krečnjaka deluje 15-20 minuta.
8. Uključite mašinu iznova i isperite je čistom vodom odprilike dva minuta.
9. Proverite, da li otpor cevovoda sada ima nižu vrednost.

Ukoliko je pritisak bez cevi visokog pritiska za prskanje još uvek iznad 25 bari, ponovite postupak za uklanjanje krečnjaka.



Sredstvo za otapanje krečnjaka nagrizi! Obratite pažnju na propise o primeni i zaštiti protiv nesreće. Nosite zaštitnu odeću koja sprečava dodir sredstva za uklanjanje krečnjaka s Vašom kožom, Vašim očima ili Vašom odećom (n.p. rukavice, zaštita za lice, itd.)

■ Uređaj za gorivo:

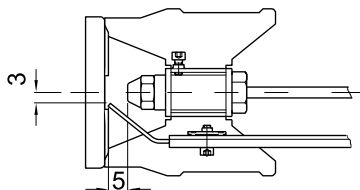
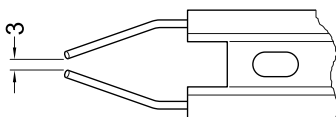
Vaše gorivo može sadržavati čestice nečistoće ili mogu kod punjenja goriva dospeti prljavština ili voda u rezervoar. Za zaštitu pumpe za gorivo, mašina poseduje filter za gorivo. Kontrolišite ga redovno na prljavštinu i očistite ga po potrebi.

Kontrolišite rezervoar redovno na prljavštinu. Očistite rezervoar po potrebi. Ispraznite rezervoar za gorivo preko ispusnog zavrtnja na donjoj strani rezervoara. Očistite temeljito rezervoar i vodove za gorivo. Zatvorite ispusni zavrtnj.



Odstranite na propisan način sredstvo za čišćenje i prljavo gorivo.

■ Podešavanje elektroda za paljenje:



Za besprekorno paljenje mora se redovno kontrolisati podešavanje elektroda za paljenje (najkasnije nakon svakih 500 radnih sati).

Posebni propisi, odredbe i kontrole

■ Od strane Kränzle obavljene provere

- Merenje - Otpora zaštitnog vodiča
- Merenje - Napona i struje
- Provera naponske stabilnosti +/- 1530 V
- Provera pritiska u spirali grejača s 300 bari
- Vizualna i kontrola funkcionalnosti prema priloženoj listi izvršenih provera
- Analiza izduvnog gasa (vidi priloženi ispis testiranja)

■ Uputstva za upotrebu mlaznica

Mašina odgovara "Odredbama za upotrebu mlaznica". Ove odredbe je izdao Savez zadrugarskih zanatskih udruženja, a one se mogu dobiti preko izdavačke kuće Carl Heymann-Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln. Prema ovim odredbama potrebno je ovu mašinu po potrebi proveriti na pogonsku sigurnost, ali barem jedanput svakih 12 meseci od strane stručnog lica. Unesite sve izvršene provere u plan za provere na kraju ovog priručnika.

■ Odredba u vezi sa spremnikom za pritisak i parnim kotlom

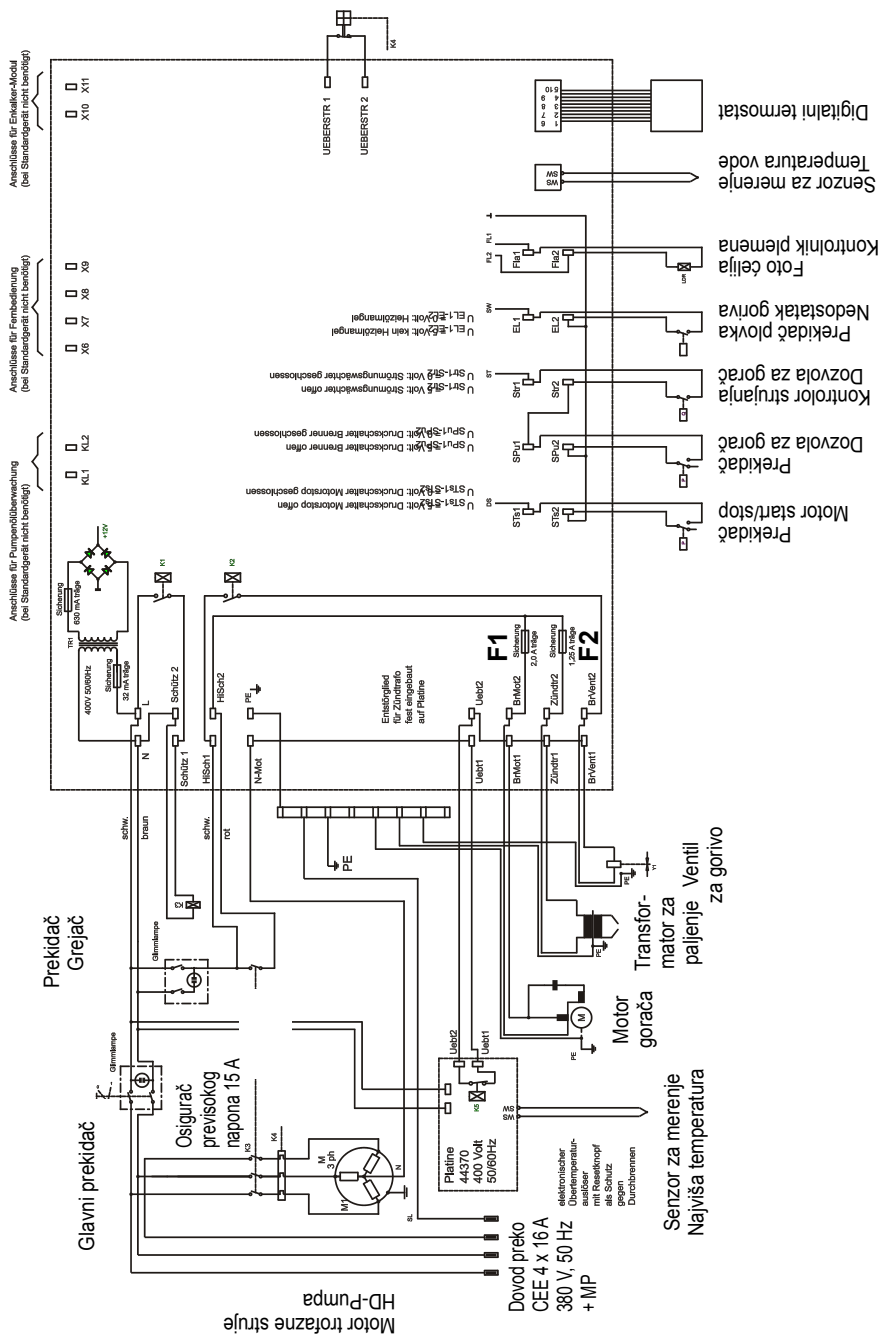
Čistači visokog pritiska toplom vodom od Kränzle odgovaraju odredbi u vezi sa spremnikom za pritisak i parnim kotlom. Nije potrebno odobrenje za ovaj uređaj, niti zahtev za dozvolu, kao ni kontrola pre preuzimanja. Količina vode iznosi manje od 10 l.

■ Obaveze korisnika

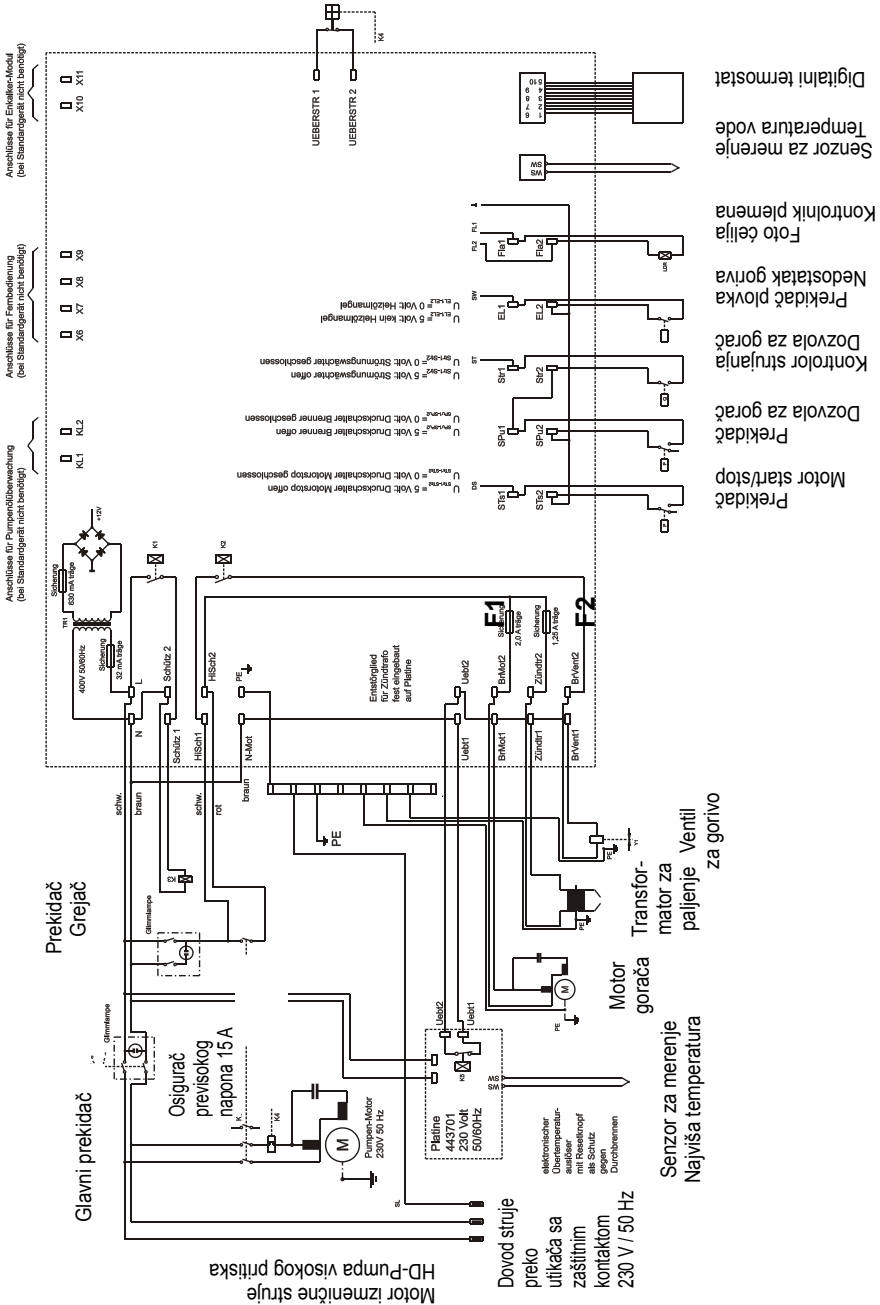
Korisnik treba da se pobrine da pre stavljanja mlaznice u pogon, svi njeni sigurnosno relevantni delovi budu provereni i da se nalaze u besprekornom stanju. (n.p. sigurnosni ventili, crevasti i električni vodovi, uređaji za prskanje, itd.)

■ Savezni zakon o zaštiti protiv zagađivanja

Kod stacionarnog postavljanja uređaj se mora, prema prvoj odredbi o sprovođenju saveznog zakona protiv zagađivanja, kontrolisati jednom godišnje od strane ovlaštenog okružnog dimnjačara, da li su poštovane granične vrednosti izgaranja. Prva provera se vrši u toku prve četiri sedmice nakon stavljanja u pogon. Proveru mora da pokrene korisnik mašine za čišćenje visokim pritiskom.



Motor izmenične struje
HD-Pumpa visokog pritiska



28 Traženje grešaka**Smetnja Uzrok/Pomoć****Dotok vode**

Posuda s plovkom se preleva. Ventil plovka zaprljan ili defektan.

Posuda s plovkom se ne puni dovoljno. Premali dotok vode. Zaprljan filter za vodu. Ventil plovka defektan.

Pumpa ne usisava. Ventili zaljepljeni ili zaprljani. Usisno crevo propusno. Hemijski ventil otvoren ili propustan. Kontrolisati spojnice na crevu (spojeve). Dizna visokog pritiska začepljena.

Provera: Proveriti hemijsko-vodeni sistem za usisavanje na nepropustljivost. Dotok vode priključiti direktno za pumpu (2 - 8 bar-a ulazni pritisak). Otkaćiti Usisne vodove ispod pumpe

Pumpa visokog pritiska

Pumpa stvara glasan šum. Ne postiže radni pritisak. Pumpa usisava vazduh. Proveriti hemijski ventil. Proveriti priključke usisavanja. Proveriti ventile. Proveriti O-prstene pod ventilima. Proveriti manšete. Defektan manometer. Inverzni ventil: Proveriti sedište od plemenitog čelika i kuglu. Proveriti zaptivke na upravljačkom klipu.

Iz pumpe kapa voda. Obnoviti manšete u pumpi. Obnoviti O-prstene.

Ulje kapa iz menjača. Proveriti (obnoviti) zaptivke ulja. Proveriti klip i vodilice klipa. Proveriti snabdevanje vodom, pošto nedostatak vode ili usisavanje vazduha prouzrokuju štete na zaptivkama i O-prstenu (hemijski ventil je propustan?)

Prenizak pritisak. HD-dizna visokog pritiska isprana. Sedište od plemenitog čelika i kugla, O-prsten u inverznom ventilu zaprljani ili defektni. Manometar defektan.

Mašina ne isključuje

Proveriti telo povratnog udarca i O-prsten od Inverznog ventila u kućištu ventila.

Provera: Prekidač (crveno) prespojiti Proveriti prekidač (crveno). Proveriti mikro prekidač. Proveriti priključke kablova. Platina defektna.

Mašina ne startuje ili se gasi za vreme pogona

Proveriti snabdevanje strujom. Proveriti glavni prekidač. Proveriti priključke kabela. Proveriti platinu. Proveriti prekidač. Regulator visokog napona isključio motor.

Traženje grešaka

Prikaz smetnje na displeju

Prikaz u polju		Uzrok	Pomoć
NOMIN.	STVAR.		
Err	OFF	Temperatura vode na izlazu iz komore za grejanje preko 147 °C	Mašina bez grejanja „grejanje ISKLJČ.“ tako dugo pokretati da radi, sve dok temperatura opet ne padne ispod 147°C. Glavni prekidač «AUS» „ISKLJČ“, pa ponovo „EIN“ (UKLJČ.) uključiti.
AUS	E7	Mašina nije bila u pogonu duže od 20 minuta -> Isključivanje iz sigurnosnih razloga	Glavni prekidač „AUS“ (ISKLJČ.), pa ponovo „EIN“ (UKLJČ.)
Err	E2	Senzor za merenje temperature defektan	Zamenite senzor za merenje temperature
FLA	E8	Upozorenje nadzor plamena Nakon 2 sekunde senzor za plamen nije registrovao sagorevanje	Proverite senzor za plamen; Proveriti sistem sagorevanja Glavni prekidač «ISKLJČ» i ponovo «UKLJČ».
OIL	Stvarna vrednost	Nivo goriva u rezervoaru je prenizak	Doliti gorivo (Mazut EL)
UES	Stvarna vrednost	Zaštitnik preopterećenja motora pumpe visokog pritiska se aktivirao	Kontrolisati snabdevanje naponom, produžni kabel odstraniti. Dizna zapušena? Glavni prekidač «ISKLJČ» i ponovo «UKLJČ».

■ Zaštitni pokretač protiv visoke temperature

Kao dodatni uređaj osiguranja, predviđen je uređaj sa senzorom za merenje visoke temperature u kaminu. Ako su sigurnosni uređaji, kao što je n.pr. kontrolnik strujanja defektni, a grejač greje i dalje, iako spiralni grejač ne transportuje nikavu toplinu, posledica bi bila razaranje spirale grejača. Ukoliko temperatura u kaminu prelazi temperaturu od 260 °C, zaštitni pokretač protiv visoke temperature isključuje mašinu. Na poleđini kutije prekidača, u unutrašnjosti mašine, nalazi se pokazivač za zaštitni pokretač protiv visoke temperature.

CRVENO: Zaštitni pokretač protiv visoke temperature aktiviran, mašinu ostaviti da se ohladi, rad sa toplom vodom nije moguć


ŽUTO: Mašina se ohladila, pokretanje uređaja tople vode moguće pritiskanjem **RESET**-Tastera





PAŽNJA !!!

U ponovljenom slučaju obavezno nazvati servisnu službu

Überhitzung / Overheating

 Heißwasserbetrieb erst nach Abkühlung möglich.
Hot-water operation only possible after cooling down phase.

 Gerät abgekühlt, Heißwasserbetrieb nach RESET wieder möglich.
Machine cooled down, hot-water operation possible after RESET.

 **Bei Überhitzung Kundendienst rufen**
In case of overheating call customer service

kränzle

30 Traženje grešaka

■ Rad sa toplom vodom

Manometar za gorivo pokazuje koliki je pritisak goriva.

Ako ne pokazuje nikakav pritisak, treba sledeće proveriti:

- da li se mazut nalazi u rezervoaru;
- da li je u električnoj razvodnoj kutiji iskočio osigurač za motor (ispod polja za posluživanje);
- da li je zaprljano sito za gorivo ili sito za gorivo u pumpi;
- pumpa za gorivo radi otežano ili je blokirana;
- ventilator se zaglavio.

Termostat izdaje odobrenje za otvaranje magnetnog ventila. Gorač startuje i zagrejava vodu do temperature koju ste podesili. Kada je temperatura dostignuta, gorač se isključuje. Pada li temperatura ponovo, gorač se automatski ponovo uključuje, tako da se stalno održava željena temperatura. Termostat prima komande preko senzora termostata koji je montiran na izlazu spiralnog grejača.

U električnoj razvodnoj kutiji (ispod polja za posluživanje) nalazi se na platini osigurač (Montažna šema, F1), koji osigurava motor pumpe za gorivo i ventilatora. Ukoliko dolazi do preopterećenja motora, osigurač izaziva prekid. To se može desiti, ako pumpa za gorivo blokira ili sporo radi, – a isto tako, ako ventilator blokira ili teško radi, odnosno ako je u pitanju električna smetnja.

Jedan daljnji osigurač (Montažna šema, F2) na platini prekida pogon, ako je transformator za paljenje u kvaru.

Transformator na platini je zaštićen sa dva osigurača (32 mA, 630 mA).

Da bi se izbeglo pregrijavanje komore grejača, montiran je u sistemu visokog pritiska, između pumpe visokog pritiska i komore gorača, kontrolnik strujanja koji dozvoljava ubrizgavanje goriva samo u slučaju, ako voda protiče kroz spiralnu grejaču.

Traženje grešaka

Smetnja Uzrok/Pomoć

Grejanje (Gorač)

Pumpa za gorivo / ventilator radi, ali gorač ne greje.

Podešena temperatura vode nije postignuta. Povećati temperaturu na termostatu. Otvoriti pištolj dok ne padne temperatura. Rezervoar goriva je prazan. Zaprljan filter za gorivo. Zaprljana dizna goriva.

Pumpa za gorivo / ventilator ne radi.

- Pumpa stvara glasne šumove
- Ne postiže se pogonski pritisak goriva

Kuplung između gorača motora i pumpe za gorivo defektan. Motor ventilatora i pumpe za gorivo defektan. Ispitati električnu. Ispitati osigurač u kutiji za električnu. Voda u rezervoaru goriva. Priljavština ili rđa u pumpi za gorivo. Očistiti rezervoar. Obnoviti pumpu za gorivo.

Gust dim za vreme pogona.
Gust dim nakon isključivanja.

Gorivo je zaprljano. Dizna ili nosač dizne propustljiv. Voda u rezervoaru.

Magnetni ventil na pumpi za gorivo ne otvara

Provera: Prekidač (crno), most u kutiji za spojeve između pritezaljke 3+4
Provera: Magnetni ventil, 230 V izvana priključiti.

Pritisak ulja na pumpi za gorivo je prenizak/previsok.

Proveriti prekidač (crno). Magnetni ventil defektan i zaprljan. Očistiti filter, očistiti dovod goriva, očistiti pumpu za gorivo. Pogrešno podešavanje. Očistiti diznu za gorivo, ili je izmeniti

Paljenje ne funkcioniše.

Proveriti kabel za paljenje. Utični kontakti zapečeni zbog vlage. Kabel prelomljen. Kontrolisati priključke transformatora za paljenje. Transformator je defektan. Pogrešno je podešena elektroda za paljenje ili je izgorela.

Ventilator ne radi.

Motor ventilatora /pumpe za gorivo defektan. Proveriti električnu. Proveriti osigurač u kutiji za priključke. Kuplung između motora gorača i pumpe za gorivo defektan. Očistiti diznu. Obnoviti sve zaptivke.

Propustljivost

Pištola kaplje. Crevo visokog pritiska kaplje.

Obnoviti O-prstene ispod spoja zavrtnja.

Manometer pokazuje pritisak, ali ne dolazi voda.

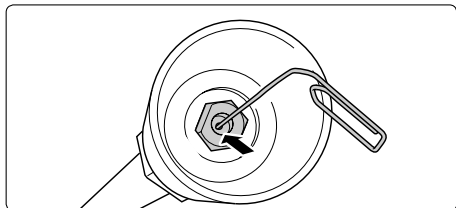
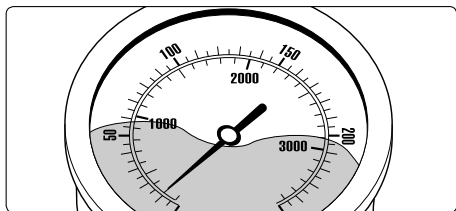
Očistiti diznu.

Sredstvo za čišćenje - Usisavanje

Aparat ne usisava sredstvo za čišćenje.

Pumpa usisava vazduh. Proveriti spojnice creva.
Provera: Dovod vode priključiti na pumpu. Ulaz vode: 2 - 8 bari ulaznog pritiska. Iz creva za sredstvo za čišćenje ne sme izlaziti voda.

32 Male popravke koje možete bez napora sami izvršiti



■ **Manometar pokazuje puni pritisak, iz dizne ne izlazi voda: Najverovatnije je dizna zapušena.**

(U manometru nema vode, radi se o glicerinu za ublaživanje vibriranja kazaljke.)

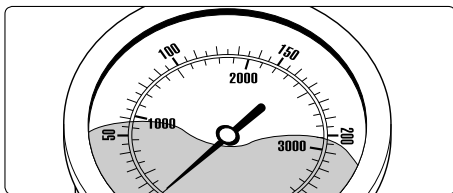
Postupak:

Isključite mašinu. Izvucite naponski utikač.

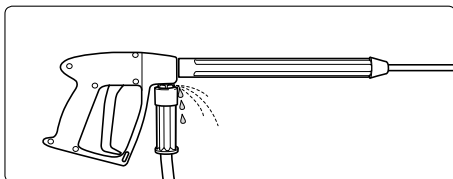
Kratko pritisnite pištolj kako biste smanjili pritisak. Odrnite najpre pištolj i koplje, a zatim isperite crevo od mogućeg taloga.

Proverite da nije zaprljan ulazni filter za vodu. Ukoliko problem i dalje postoji, onda pomoću žice (spajalice za papir) očistite pažljivo otvore na mlaznici.

Ukoliko čišćenje žicom ne donese željeni uspeh, onda morate skinuti mlaznicu i ponovo je očistiti, ili je eventualno zameniti.



■ Nakon zatvaranja pištolja manometar i dalje pokazuje maksimalni pritisak. Mašina se stalno uključuje i isključuje. Mogući uzrok br. 1: Propustljivost

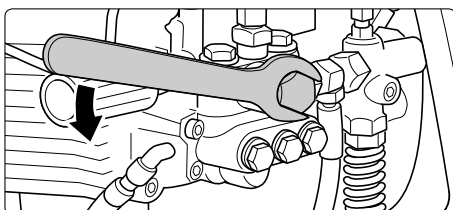
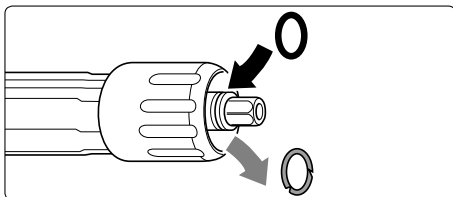


Nakon zatvaranja pištolja mašina se mora isključiti, a manometar mora pokazivati „0“ bari. Ukoliko manometar i dalje pokazuje puni pritisak i ukoliko se motor stalno uključuje i isključuje, uzrok može biti loša zaptivenost koja dovodi do propuštanja na pumpi, crevu visokog pritiska, na pištolju ili na koplju.

Postupak:

Proverite zaptivenost spojeva od mašine do creva visokog pritiska i spoja creva sa pištoljem. Isključite mašinu. Kratko pritisnite pištolj kako biste smanjili pritisak. Skinite crevo visokog pritiska i pištolj i proverite zaptivne prstenove. Ukoliko su zaptivni prstenovi defektni, odmah zamenite O-prstenove.

Kod propuštanja na spojevima nema garancije za eventualne daljnje štete.

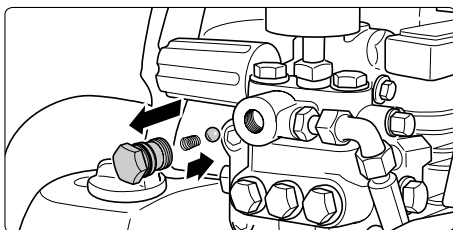


Mogući uzrok br. 2:

Povratni ventil je zaprljan ili defektan

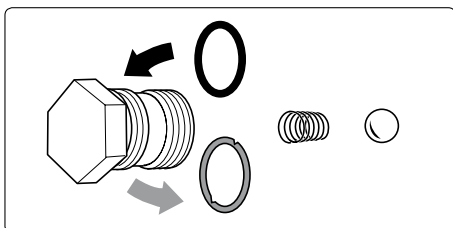
Postupak:

Odvrti izlaz na pumpi.



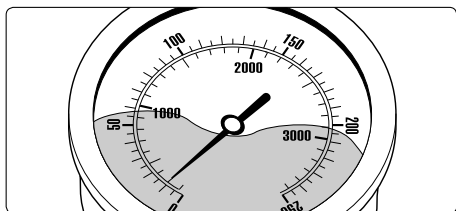
Skinite telo povratnog mehanizma i proverite kuglu i čelično kućište na prljavštinu i oštećenje.

Ako je potrebno zamenite povratni ventil.



Kod oštećenja na pumpi zbog neispravnih zaptivnih prstenova usled usisavanja vazduha ili nedostatka vode (kavitacija), ne preuzima se nikakva garancija.

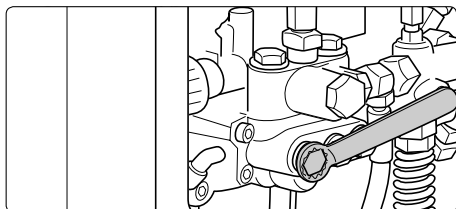
34 Male popravke koje možete bez napora sami izvršiti



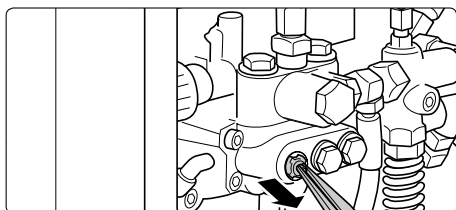
■ Manometar pokazuje premali pritisak, iz mlaznice izlazi nepravilan mlaz, crevo visokog pritiska vibrira. Moguće je da su zaprljani ventili.

Postupak:

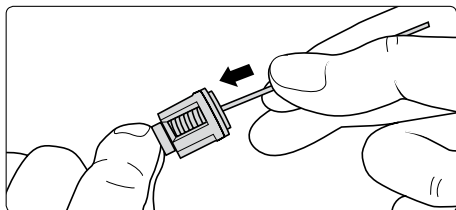
Otvorite jedan za drugim svih 6 ventila. (vertikalno i horizontalno u tri reda poređani bronzani zavrtnji sa šestougaonom glavom).



Skinite delove ventila (sa zelenim ili crvenim plastičnim oblogom) zajedno sa O-prstenom u pomoć šiljatih klešta. Proverite da li je zaptivni prsten oštećen. Ukoliko je oštećen, O-prsten se mora zemeniti.

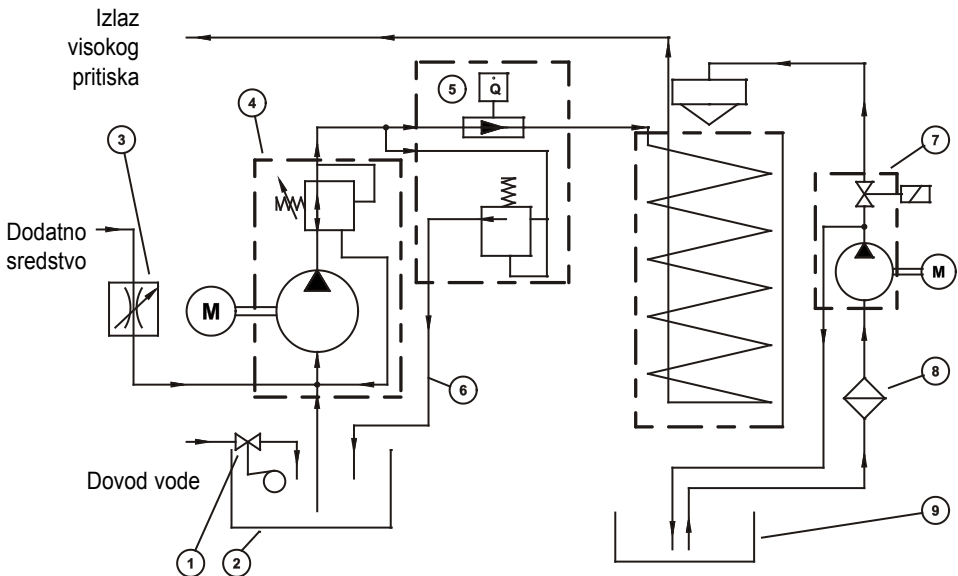


Ventile očistite pomoću žice (spajalice za papir) ako je moguće pod mlazom vode. Očistite i sedište ventila u pumpi.



Prilikom ponovnog sklapanja ne zaboravite zaptivni prsten!

Cevovodni plan



Sigurnosni ventil br. 5 mora biti za oko 15 % više podešen od „unloaderventila“ na pumpi visokog pritiska.

- 1 Ventil plovka za ulaz vode
- 2 Posuda za vodu
- 3 Ventil regulisanja za dodatno sredstvo
- 4 Pumpa visokog pritiska s integrisanim unloader-ventilom
- 5 Flow-Safety-Block sa integrisanim sigurnosnim ventilom za spiralni grejač i kontrolnik strujanja
- 6 By-Pass-vodič
- 7 Pumpa za gorivo s magnetnim ventilom
- 8 Filter za gorivo
- 9 Rezervoar goriva

36 Izveštaj o proveru za čistače visokog pritiska

Izveštaj o godišnjoj proveru radne sigurnosti (UVV), shodno odredbama za upotrebu mlaznica.
(Ovaj formular za proveru služi kao dokaz o obavljenoj ponovnoj proveru i treba ga dobro sačuvati!)

Kränzle - kontrolne pečatne markice: narudžbeni br.: UVV200106

Vlasnik: Tip therm:

Adresa: Serijski broj:

Br. naloga - popravka:

Obim ispitivanja	U redu	da	ne	popravljeno
Tip pločica (postoji)				
Uputstvo za rukovanje (postoji)				
Zaštitna oplata, - naprava				
Vodič pritiska (nepropustljivost)				
Manometar (funkcija)				
Plovni ventil (nepropustljivost)				
Uređaj za prskanje (Obeležavanje)				
Crevo visokog pritiska/povezivanje (oštećenje, obeležavanje)				
Sigurnosni ventil otvara na 10 % / 20 % Prekoračenje				
Spremnik pritiska				
Provod za mazut (nepropustljivost)				
Magnetni ventil (funkcija)				
Termostat (funkcija)				
Kontrolor strujanja (funkcija)				
Mrežni kabel (oštećenje)				
Mrežni utikač (oštećenje)				
Zaštitni vodič (pričvršćen)				
IKLJČ. /Prekidač u nuždi (funkcija)				
Prekidač UKLJČ./ISKLJČ.				
Osigurač protiv nedostatka vode (funkcija)				
Upotrebene hemikalije				
Dozvoljene hemikalije				

Podaci o proveru	Utvrđena vrednost	Podešena na
Dizna visokog pritiska		
Radni pritisakbari		
Pritisak nakon prekidabari		
Stepen čađavostipo Bacch.		
CO2-vrednost.....% Co2		
Efikasnost%		
Otpor zaštitnog vodiča nije prekoračen / Vrednost:		
Izolacija		
Radna struja:		
Isključni pištolj blokiran		

Označiti rezultate ispitivanja

- ☐ Mašina je proverena od strane stručnog lica prema odredbama za upotrebu mlaznica, a ustanovljeni nedostaci uklonjeni su tako da se može potvrditi bezbednost u rukovanju.
- ☐ Mašina je proverena prema odredbama za upotrebu mlaznica od strane stručnog lica. Radna sigurnost je obezbeđena tek nakon uklanjanja popravkom utvrđenih nedostataka, odnosno zamenom oštećenih delova.

Sledeća redovna proveru, prema odredbama za upotrebu mlaznica, mora se obaviti najkasnije do: Mesec.....Godina.....

Mesto, DatumPotpis

Izveštaj o proveru za čistače visokog pritiska

37

Izveštaj o godišnjoj proveru radne sigurnosti (UVV), shodno odredbama za upotrebu mlaznica.
(Ovaj formular za proveru služi kao dokaz o obavljenoj ponovnoj proveru i treba ga dobro sačuvati!)
Kränzle - kontrolne pečatne markice: narudžbeni br.: UVV200106

Vlasnik: Tip therm:

Adresa: Serijski broj:

Br. naloga - popravka:

Obim ispitivanja	U redu	da	ne	popravljeno
Tip pločica (postoji)				
Uputstvo za rukovanje (postoji)				
Zaštitna oplata, - naprava				
Vodič pritiska (nepropustljivost)				
Manometar (funkcija)				
Plovni ventil (nepropustljivost)				
Uređaj za prskanje (Obeležavanje)				
Crevo visokog pritiska/povezivanje (oštećenje, obeležavanje)				
Sigurnosni ventil otvara na 10 % / 20 % Prekoračenje				
Spremnik pritiska				
Provod za mazut (nepropustljivost)				
Magnetni ventil (funkcija)				
Termostat (funkcija)				
Kontrolor strujanja (funkcija)				
Mrežni kabel (oštećenje)				
Mrežni utikač (oštećenje)				
Zaštitni vodič (pričvršćen)				
IKLJČ. /Prekidač u nuždi (funkcija)				
Prekidač UKLJČ./ISKLJČ.				
Osigurač protiv nedostatka vode (funkcija)				
Upotrebljene hemikalije				
Dozvoljene hemikalije				

Podaci o proveru	Utvrđena vrednost	Podešena na
Dizna visokog pritiska		
Radni pritisakbari		
Pritisak nakon prekida.....bari		
Stepen čađavostipo Bacch.		
CO2-vrednost.....% Co2		
Efikasnost%		
Otpor zaštitnog vodiča nije prekoračen / Vrednost:		
Izolacija		
Radna struja:		
Isključni pištolj blokiran		

Označiti rezultate ispitivanja

- ☐ Mašina je proverena od strane stručnog lica prema odredbama za upotrebu mlaznica, a ustanovljeni nedostaci uklonjeni su tako da se može potvrditi bezbednost u rukovanju.
- ☐ Mašina je proverena prema odredbama za upotrebu mlaznica od strane stručnog lica. Radna sigurnost je obezbeđena tek nakon uklanjanja popravkom utvrđenih nedostataka, odnosno zamenom oštećenih delova.

Sledeća redovna provera, prema odredbama za upotrebu mlaznica, mora se obaviti najkasnije do: Mesec.....Godina.....

Mesto, DatumPotpis

EZ (Evropska zajednica-EZ)-izjava o konformnosti

Ovim izjavljujemo da način građenja
čistača visokog pritiska:

Kränzle therm 895-1, 1165-1

tehnička dokumentacija je priložena:

**Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle
Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**

Nominalni protok

K therm 635-1: 635 l/h

K therm 875-1: 875 l/h

K therm 895-1: 895 l/h

K therm 1165-1: 1165 l/h

K therm 1525-1: 1525 l/h

pridržavati se sledećih odredbi i njihovih
izmena za čistače visokog pritiska:

**Odredba za mašinu 2006/42/EWG (EPZ)
EMV-odredba 2004/108/EWG (EPZ)
EMV = (Elektromagnetska podnošljivost)
Odredbe o buci 2005/88/EZ, čl. 13,
Mašine visokog pritiska vodom
Prilog 3, deo B, odsek 27**

Izmeren nivo jačine buke: **89 dB (A)**

Garantovani nivo jačine buke: **91 dB (A)**

Primenjeni postupci za ocenu o usaglašenosti

Prilog V, direktiva o buki 2005/88/EZ

Primenjene specifikacije i norme:

EN 60 335-2-79 :2009

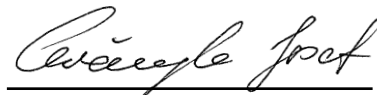
EN 55 014-1 :2006

EN 55 014-2 / A2:2008

EN 61 000-3-2 : 2006

EN 61 000-3-3 : 2008

I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld



Bielefeld, 09.02.2012

**Kränzle Josef
(Direktor)**

Izjava o garanciji

■ Garancija važi isključivo za greške na materijalu i proizvodnji, istrošenost ne spada pod garanciju.

Mašina mora shodno ovoj uputi za pogon raditi. Uputa za pogon je deo garancijski naređivanja. Garancija važi samo uz pravilnu primenu originalnih Kraenzle-pribor delova kao i originalnih Kraenzle-rezervnih delova.

Za aparate koji su prodani privatnim krajnjim potrošačima važi garantno vreme **24 meseca**, a kod kupovanja za obrtničko korišćenje iznosi garantno vreme **12 meseci**.

U slučajevima garancije obratite se sa svojim čistačem visokog pritiska sem priborom i kupovnim računem vašem trgovcu ili sledećoj autoriziranoj službi za mušterije, a istu možete isto naći u internetu pod **www.kraenzle.com**.

Kod promena na sigurnosnim uređajima kao i kod prekoračenja granice temperature i granice obrtaja prestaje svaka garancija – takođe isto kod podnapona, nedostatka vode i prljave vode.

Manometar, dizna, ventili, manšeta brtvila, gumeno crevo visokog pritiska i uređaj za prskanje su potrošni delovi i ne spadaju pod garanciju.

Kupac

- Svi vodovi su priključeni
Spojnice za crevo su čvrsto pritegnute
Zavrtnji su kompletno montirani i zategnuti
Kabel za paljenje utaknut
Vizualna provera obavljena
Funkcija kočnice proverena

☐
☐
☐
☐
☐
☐**Kontrola propusnosti**

- Kutija plovnika napunjena i proverena
Dovod vode proveren na propustljivost
Funkcija ventila plovnika proverena
Mašina pod pritiskom proverena na propusnost

☐
☐
☐
☐**Električne provere**

- Provera zaštitnog vodiča sprovedena

☐

Dovod struje

Radni pritisak
Pritisak za prekidanje

- Stepen pare proveren ☐
 Hemijski ventil proveren ☐
 Start/Stop automatika i usporavanje
 dotoka provereno ☐
 Prekidač kontrole nedostatka goriva
 proveren ☐
 Funkcija termostata proverena ☐
 Funkcija gorača proverena ☐

Ulazna temperatura vode
 °C

Izlazna temperatura vode
 °C

Pritisak goriva izražen u bari
 bar

izmerena čađavost

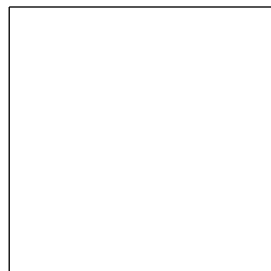
- Sigurnosni uređaji su lakom plombirani ☐
 Mašina ispunjava sve zahteve shodno ovom
 zapisniku o proveri ☐

Rezultat analize dimnih gasova

Ime kontrolora

Datum

Potpis



I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld

Preštampavanje dozvoljeno samo po odobrenju preduzeća Kränzle.

Stanje 26.01.2013