

Warmwater hogedrukreiniger



therm C

11/130

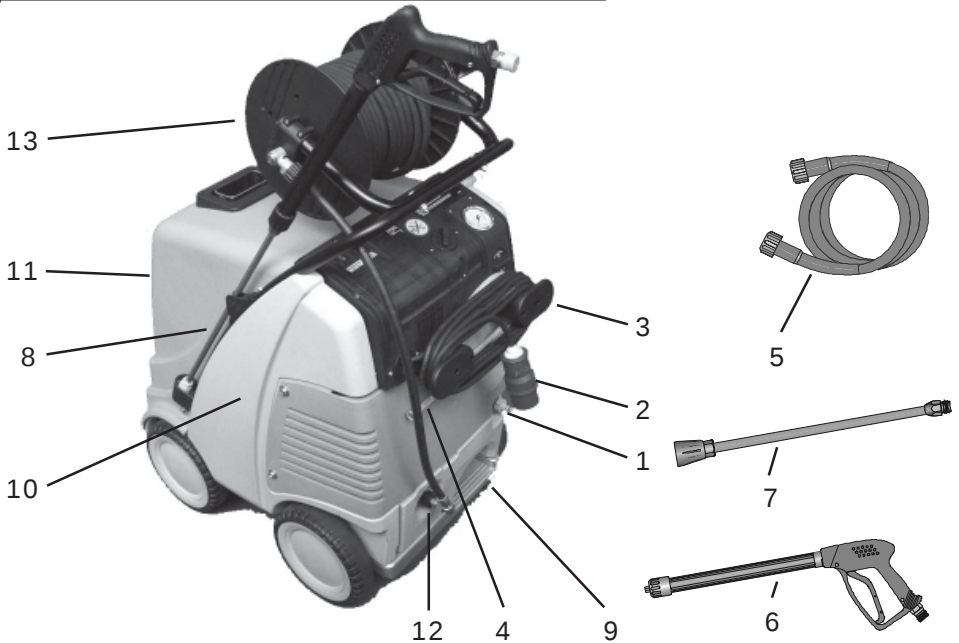
13/180

15/150

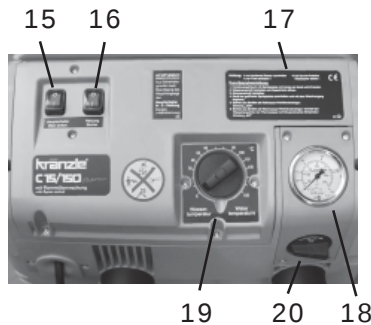
Bedieningshandboek
Vóór gebruik veiligheids-
voorschriften lezen en
in acht nemen.

Beschrijving

Opbouw en functionele bouwdelen



- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Toevoer wateraansluiting met filter | 8 Opbergvak voor pistool en straalpijp |
| 2 Elektrische aansluitleiding | 9 Parkeerrem |
| 3 Opwikkelinrichting voor kabels | 10 Brandstoftank |
| 4 Aanzuigslang voor reinigingsmiddel | 11 Vulopening voor brandstof |
| 5 Hogedrukslang | 12 Hogedrukuitgang |
| 6 Spuitpistool | 13 Slangtrommel (speciaal toebehoor) |
| 7 Wisselstraalpijp | |

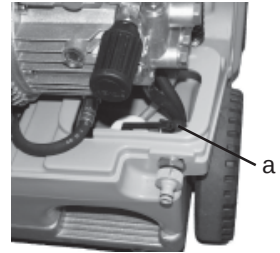


- | | |
|---|-----------------------------------|
| 15 Hoofdschakelaar (apparaat aan - uit) | 18 Manometer |
| 16 (Brander aan- uit) Ontsteking | 19 Thermostaat |
| 17 Beknopte bedieningshandleiding | 20 Doseerlepel - reinigingsmiddel |

Beschrijving

Watersysteem

Het water stroomt in een waterbak. Een vlotter /a) regelt de watertoevoer. Daarna wordt het water door de hogedrukpomp onder druk toegevoerd aan de veiligheidsstraalpijp. Door de sproeikop van de straalpijp wordt de hogedrukstraal gevormd.



Reinigings- en onderhoudsmiddelensysteem

De hogedrukpomp kan tegelijkertijd een reinigings-/onderhoudsmiddel aanzuigen en bij de hogedrukstraal mengen. - Het reinigingsmiddel moet neutrale ph-waarde 7-9 hebben.



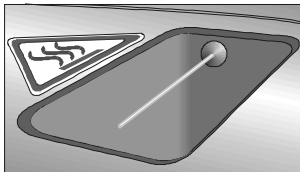
Open de doseerklep alleen als de chemische zeef in een vloeistof steekt.

De gebruiker dient de milieu-, afval- en waterbeschermingsvoorschriften in acht te nemen!

Drukregel- en veiligheidsinrichtingen

De drukregelaar maakt een traploze instelling van waterhoeveelheid en druk mogelijk.

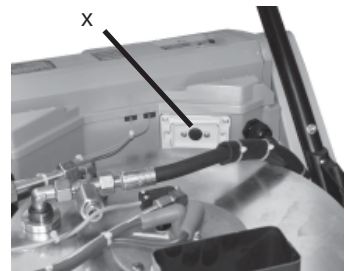
De veiligheidsklep beschermt de machine tegen een ontoelaatbare hoge druk en is zo gebouwd dat deze niet hoger dan de toegestane bedrijfsdruk kan worden ingesteld. De instelmoeren zijn verzegeld met lak.



Als extra beveiliging tegen overhitting van de brandkamer bevindt zich in de uitlaat een temperatuurvoeler. Deze schakelt de brandermotor, de ontstekingstrafo en het magneetventiel uit zodra de uitlaatgastemperatuur hoger is als 250 °C.

De ontgrendelingsknop (x) voor de overtemperatuurschakelaar bevindt zich aan de achterzijde van de schakelkast.

Het apparaat moet 15 minuten uitgeschakeld zijn alvorens de ontregelingsknop gedrukt mag worden. Indien het relais regelmatig aanslaat gelieve de techn. klantenservice te verwittigen.



Vervangingen, reparaties en het opnieuw instellen en verzegelen mogen uitsluitend gebeuren door ter zake kundig personeel.

Beschrijving

Motorbeveiligingsschakelaar

De pompmotor wordt door een motorbeveiligings-schakelaar beschermd tegen overbelasting. Bij overbelasting schakelt de motorbeveiligingsschakelaar de motor uit. Voor de herstart moet de hoofdschakelaar uit- en weer ingeschakeld worden. Bij het herhaald uitschakelen van de motor door de motorbeveiligings-schakelaar moet eerst de oorzaak worden verholpen.



Vervangings- en testwerkzaamheden mogen uitsluitend gebeuren door ter zake kundig personeel.

Straalpijp met spuitpistool

Het spuitpistool zorgt ervoor dat de machine alleen bij ingedrukte veiligheidshendel kan worden bediend.

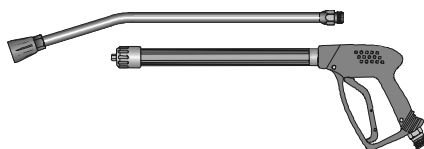
Door het indrukken van de hendel wordt het spuitpistool geopend. De vloeistof wordt dan naar de sproeikop gepompt. De spuitdruk wordt opgebouwd en bereikt snel de geselecteerde werkdruk.

Door het loslaten van de schakelhendel sluit het pistool en wordt voorkomen dat verder vloeistof uit de straalpijp kan lopen.

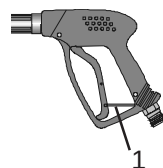
De drukstoot bij het sluiten van het pistool opent de drukregelaar in de machine. De pomp blijft ingeschakeld en pompt met gereduceerde overdruk rond in het circuit. Door het openen van het pistool sluit de drukregelaar en de pomp pompt met de geselecteerde werkdruk naar de straalpijp.

Blijft het pistool langer als 20 seconden gesloten, schakelt de motor uit, na drukken van het schakelhendel start de motor weer.

Blijft het pistool langer als 20 minuten gesloten wordt de veiligheidsuitschakeling geactiveerd en het apparaat schakelt compleet uit. d.w.z. m opnieuw met het apparaat te kunnen werken oet de hoofdschakelaar UIT- en weer INgeschakeld worden.



Na afloop van de werkzaamheden met uw **Kränzle therm C** of bij werkonderbrekingen moet de vergrendelhendel (1) worden omgezet. Daarmee is een onachtzaam indrukken van de hendel onmogelijk.



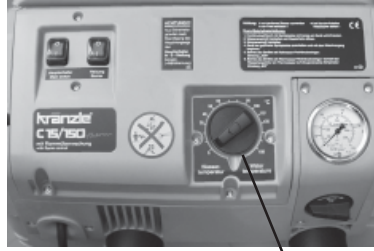
Het spuitpistool is een veiligheidsinrichting. Reparaties mogen uitsluitend gebeuren door een ter zake deskundige. Als er onderdelen moeten worden vervangen, dan mogen uitsluitend door de fabrikant goedgekeurde onderdelen worden gebruikt.

Beschrijving

Thermostaat

De draaithermostaat regelt de spuitwatertemperatuur.

Middels de draaischakelaar kan de gewenste spuitwatertemperatuur ingesteld worden.



Draaithermostaat

Hogedrukslangleiding en spuitinrichting

De bij de uitrusting van de machine behorende hogedrukslangleiding en spuitinrichting zijn gemaakt van hoogwaardig materiaal en zijn afgestemd op de bedrijfsomstandigheden van de machine en volgens voorschrift gemerkt.



In geval van noodzakelijke vervanging mogen uitsluitend door de fabrikant goedgekeurde en volgens voorschrift gemerkte onderdelen worden gebruikt. Hogedrukslangleidingen en spuitinrichtingen moeten drukdicht worden aangesloten. Over hogedrukslangleidingen mag niet worden gereden, er mag niet overmatig aan worden getrokken en ze mogen niet worden verdraaid. De hogedrukslangleiding mag niet over scherpe randen worden getrokken, anders vervalt de garantie.

Beschrijving

Warmtewisselaar

Verwarmingsslang: 34 m lang - Inhoud: 5 l Water - Warmteprestatie: 70 k W

De warmtewisselaar wordt door een hogedrukventilatorbrander verwarmd.

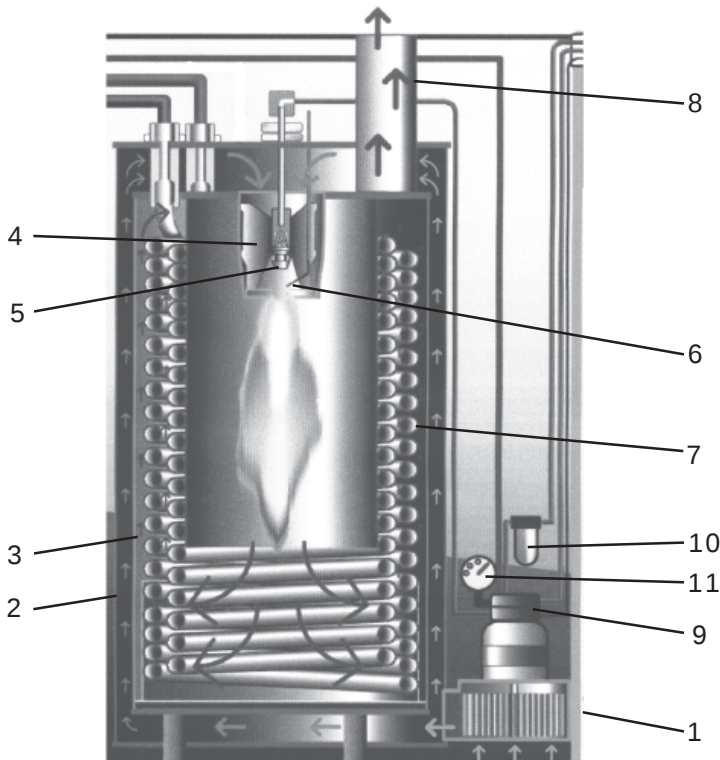
Een ventilator (1) zuigt de koele frisse lucht via de onderzijde van het apparaat aan en drukt deze tussen de buitenmantel (2) en de binnenmantel (3) naar boven. Daarbij wordt de frisse lucht voorverwarmd en de buitenmantel van de warmtewisselaar gekoeld.

De zo voorverwarmde lucht wordt door de menginrichting (4) gedrukt. Hier wordt via een sproeikop (5) fijn vernevelde brandstof ingespoten en met de lucht vermengd. De daaronder geplaatste elektroden (6) ontsteken nu het brandstof-lucht-mengsel.

De vlam brandt van boven naar beneden, keert om en het hete gas stroomt langs de verwarmingsslang (7) weer naar boven. In de verbrandingsgasruimte verzamelen zich de verbrande gassen en gaan door de uitlaatpijp (8) naar buiten.

Het water wordt door de hogedrukpompe door een warmwaterslang gepompt. Hieromheen stroomt zoals beschreven het hete gas.

De brandstofpomp (9) zuigt de olie via een filter (10) aan en pompt dit naar de injectiesproeier (5). De overtollige brandstofhoeveelheid stroomt onmiddellijk terug in de tank. De oliedruk wordt aangegeven op de brandstofmanometer (11).

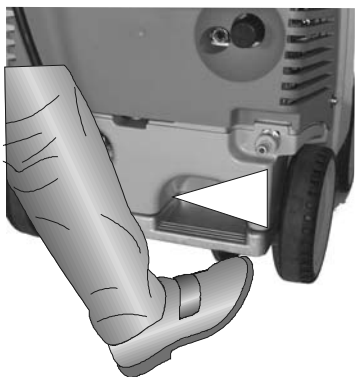


Veiligheidsrichtlijnen

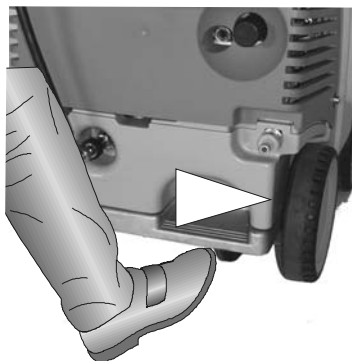
Parkeerrem

De Kränzle therm is uitgerust met een parkeerrem die voorkomt dat de reiniger op een ongelijke ondergrond weggrolt.

Zet de rem altijd vast als u met de machine werkt !!!



Rem vast



Rem los

Om de richting te veranderen de hogedruk-reiniger eerst licht kantelen door druk op de voetbeugel en gelijktijdig trekken aan de rijbeugel



Daarna kunt u de reinigingsmachine in de gewenste richting draaien.

Veiligheidsrichtlijnen



OPGELET !!!

Om veiligheidsredenen na de wasvoorgang de hoofdschakelaar in „0“-stelling brengen (=net uitgeschakeld)

Bij begin van de wasvoorgang de hogedrukstraal minstens 30 seconden lang niet op het wasobject richten.

Het is mogelijk dat de waterinhoud van de brandkamer(ca. 5l) door de stilstandtijd verkleurd is.

Veiligheidsrichtlijnen

Veiligheidsrichtlijnen

ATTENTIE !!!



Bij alle onderhoudswerkzaamheden moet de hogedrukreiniger van het stroomnet gescheiden zijn. Zet de hoofdschakelaar in de stand „0“ en trek de stekker uit het stopcontact.

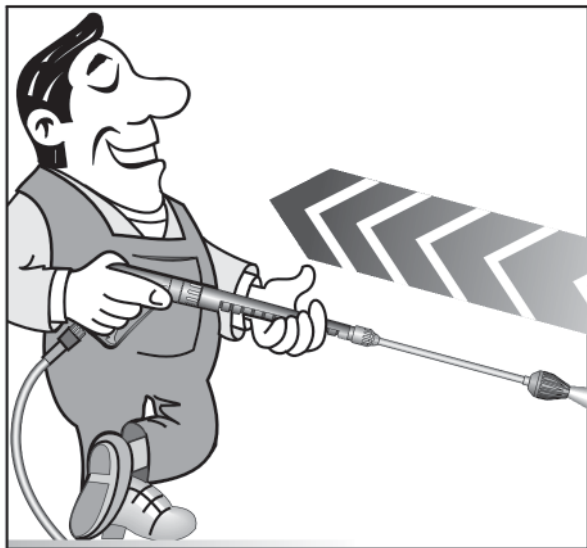
Gebruik het apparaat niet wanneer elektrische leidingen of andere veiligheidsrelevante delen (b.v. overdrukventiel, hogedrukslang, spuitinrichting etc.) defect zijn.

De reiniger mag uitsluitend worden gebruikt door geïnstrueerde personen.

- Laat de hogedrukreiniger nooit zonder toezicht lopen.
- De waterstraal kan gevaarlijk zijn. Richt deze daarom niet op mensen of dieren, elektrische installaties of op de machine zelf.
- Richt de waterstraal niet op stopcontacten.
- Delen binnen in de hogedrukreiniger en metalen delen van het pistool en de lans zijn bij gebruik met warm water heet. Laat tijdens gebruik de kappen gesloten en raak geen metalen onderdelen van het pistool of de lans aan.
- Kinderen mogen niet met de hogedrukreiniger werken.
- Beschadig de kabel niet en zorg ervoor dat bij eventuele reparatie dit deskundig gebeurt.
- Vermijd lussen of knikken in de hogedrukslang. Let erop dat de slang niet door scherpe randen wordt beschadigd.
- Degenen die met de hogedrukreiniger werken, moeten de noodzakelijke beschermende kleding, zoals bijvoorbeeld waterdichte pakken, rubber laarzen, een veiligheidsbril, hoofdbedekking etc. dragen. Het is verboden het apparaat te gebruiken indien personen zonder voldoende beschermende kleding aanwezig zijn.
- De hogedrukstraal kan een hoog geluidsniveau produceren. Overschrijdt de geluidspegel de toelaatbare waarden, dan moeten degenen die de hogedrukreiniger bedient en zich in de buurt bevindende personen een geschikte gehoorbescherming dragen.
- De hogedrukstraal veroorzaakt een terugstoot en bij een lans met een bocht bovendien een extra draaimoment. Houd daarom het pistool steeds met beide handen goed vast. (zie pagina 2)
- **De uitlaatgasopening in de bovenkant van het apparaat mag niet worden afgesloten.** Buig niet over deze opening en grijp er niet met de handen in. **De uitstromende uitlaatgassen zijn zeer heet!**
- Klem de bedieningshendel van het pistool tijdens gebruik niet vast. Zet de veiligheidspal op het pistool telkens na gebruik om, om te voorkomen dat dit onbedoeld gaat spuiten.
- Asbesthoudende en andere materialen die voor de gezondheid schadelijke stoffen bevatten, mogen niet worden afgespoten.
- Zuig nooit oplosmiddelhoudende vloeistoffen zoals verfverduunningen, benzine, olie of dergelijke vloeistoffen aan. **Let op de specificaties van de fabrikanten van de additieven!** De pakkingen in de hogedrukreiniger zijn niet bestand tegen oplosmiddelen! De sproeinevel van oplosmiddelen is uiterst brandbaar, explosief en giftig.

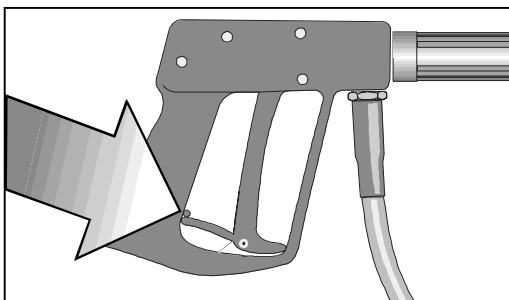
Veiligheidsrichtlijnen

- Die Maschine darf nicht in feuer- und explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt und betrieben werden. Das Gerät darf nicht unter Wasser betrieben werden.
- Bei der Verbrennung wird Luft benötigt und es entstehen Abgase. Wird die Maschine in geschlossenen Räumen verwendet, so ist für eine gefahrlose Ableitung der Abgase und für ausreichende Belüftung zu sorgen.
- Verwenden Sie nur Heizöl EL (DIN 51 603) oder Diesel (DIN EN 590). Die Verwendung von anderen Brennstoffen kann zu erheblichen Risiken (Explosion) führen.
- Richten Sie den Hochdruckstrahl nie auf sich selber oder auf andere um Kleidung oder Schuhwerk zu reinigen.



**Voor reactiekracht
zie aanwijzing
pagina 2!**

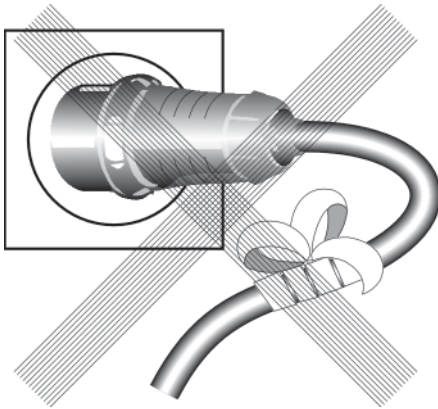
**Vergrendel het spuitpistool
na gebruik altijd door de
veiligheidspal om te klappen
om ongewenst gebruik te
voorkomen.**



Verboden!



**De waterstraal nooit
op mens of dier
richten.**



**De kabel niet
beschadigen of
onvakkundig
repareren.**



**Hogedrukslang niet
met vouwen of
lussen gebruiken.
Slang niet over
scherpe kanten
trekken.**

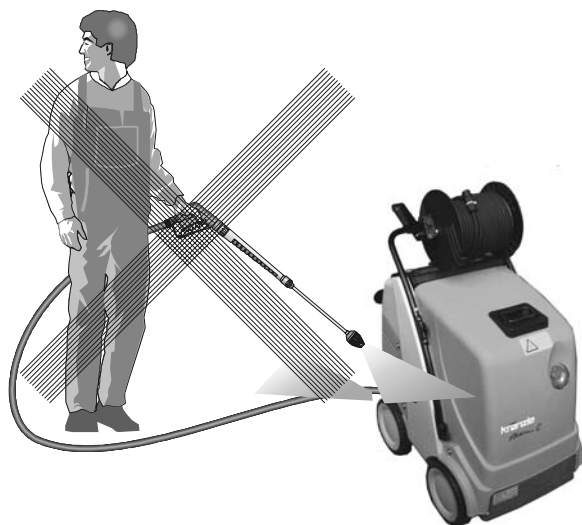
Verboden!



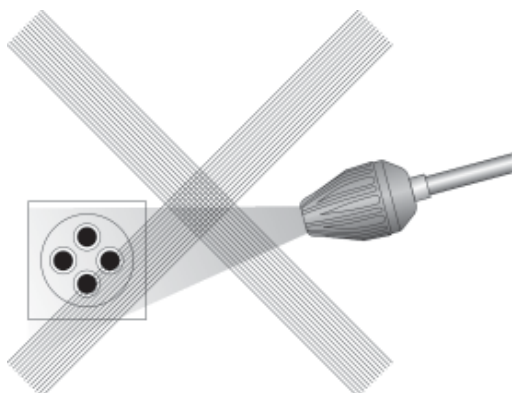
**Kinderen mogen
niet met
hogedrukreinigers
werken!**



**Spuit het apparaat
niet onder hoge
druk of met een
waterstraal af!**



**Richt de
waterstraal niet op
stopcontacten!**



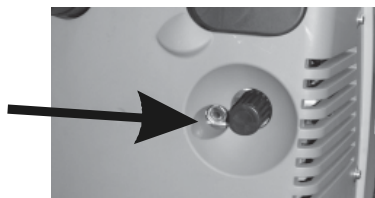
Inbedrijfstelling

Inbedrijfstelling

- Zet de hogedrukreiniger vast met de parkeerrem. (Zie pagina 8)

- en controleer het oliepeil van de hogedrukpomp.

Start de hogedrukreiniger niet, wanneer aan de oliepeilstaaf geen olie meer zichtbaar is. Vul zonodig olie bij. Zie pagina 18



- Vul de brandstoftank vóór de inbedrijfstelling met lichte stookolie.



Gebruik uitsluitend stookolie EL (DIN 51 603) of diesel.

Ongeschikte brandstof, bijv. benzine, mag niet worden gebruikt (gevaar voor explosies).

Electrische aansluiting

Vergewis U dat de hoofdschakelaar uit is (positie „0“)

Sluit de stroom aan

De op het typeplaatje aangegeven spanning moet overeenstemmen met de spanning van de stroombron.



De machine wordt geleverd met een aansluitkabel met netstekker.

De stekker moet in een volgens voorschrift geïnstalleerd stopcontact met randaarde en 30 mA FI-beveiligingsschakelaar voor foutstromen worden gestoken. Het stopcontact moet worden beveiligd met een 16 A trage zekering.

Bij gebruik van een verlengkabel moet deze een aarddraad hebben die volgens voorschrift op de stekkerverbindingen is aangesloten. De stroomdraad van de verlengkabel moet een minimale diameter van 1,5 mm² hebben. De stekkerverbindingen moeten spatwaterbestendig zijn uitgevoerd en mogen niet op een vochtige vloer liggen (bij verlengkabels van meer dan 10 m - een minimale diameter van 2,5 mm²).



ATTENTIE!

Te lange verlengkabels veroorzaken een spanningsverlaging en daardoor bedrijfsstoringen. Bij gebruik van een kabeltrommel moet de kabel altijd volledig worden afgerold.

Inbedrijfstelling

Hogedrukaansluiting

Sluit de hogedruklans aan op het handpistool.

Rol de hogedrukslang zonder lussen uit en sluit deze aan op het handpistool en de hogedrukreiniger.



Let erop dat alle verbindingen drukdicht zijn. Een lek aan het pistool, de hogedrukslang of aan de slangtrommel moet onmiddellijk gerepareerd worden. Een lek zorgt voor snellere slijtage.

Wateraansluiting

Sluit de machine via een waterslang van tenminste 1/2" aan op de waterkraan en open de kraan. 2-10 bar voordruk

De waterbak in de hogedrukreiniger vult zich. De ingebouwde vlotter sluit de watertoevoer af als de waterbak vol is.

Gebruik uitsluitend schoon water!

LET OP !

Neem de voorschriften van de plaatselijke drinkwatervoorzieningsbedrijven in acht.

Overeenkomstig EN 61 770 mag de machine niet direct worden aangesloten op het openbare drinkwaternet.

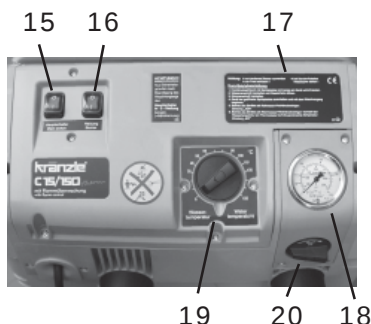
Volgens de duitse instantie DVGW mag het apparaat echter voor korte duur worden aangesloten indien de toevoerleiding is voorzien van een terugslagklep met beluchter (Kränzle best. nr. 41.016.4).

Een indirecte aansluiting op het openbare drinkwaternet is toegestaan d.m.v. een vrije lozing volgens EN 61 770, deze wordt b.v. gerealiseerd door het gebruik van een reservoir met vlotterklep.

Rechtstreekse aansluiting is wel toegestaan op leidingen die niet de drinkwatervoorziening dienen.

Inbedrijfstelling

Inschakelen



- Schakel de ontsteking uit. Wipschakelaar (16) op "0".
- Zet de drukregelaar (4) op maximale druk (zie beneden) en sluit de reinigingsmiddelklep (20).
- Zet het pistool open en schakel de hoofdschakelaar (15) in.

De hogedrukpomp drukt nu de lucht uit de leidingen, na korte tijd vormt zich de hogedrukstraal en de werkdruk wordt snel bereikt.

Wanneer het systeem ontlucht moet worden (apparaat ratelt) het pistool meermaals openen en sluiten.



4

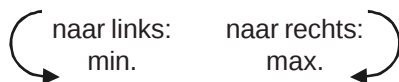
OPGELET



Na langere stilstand de hogedrukstraal niet meteen op het te reinigen object richten omdat het in het apparaat bevindende restwater verkleurd kan zijn.

Drukinstelling

Met de drukregelklep (4) direct aan de pompkop kan de werkdruk worden ingesteld.



Het toestel is van een totaal-stop-systeem voorzien.

Als het pistool langer dan 20 seconden gesloten blijft, wordt de het apparaat automatisch uitgeschakeld, na 20 minuten volgt de veiligheidsuitschakeling en moet het apparaat met de hoofdschakelaar opnieuw gestart worden. Als het pistool opnieuw wordt geopend, wordt ook het toestel automatisch opnieuw gestart indien de hoofdschakelaar ingeschakeld is.



Inbedrijfstelling

Gebruik als koud water hogedrukreiniger

- Contact op "uit" (off) zetten. Wipschakelaar (1A) op "0".
- Met reiniging beginnen

Gebruik als warmwater hogedrukreiniger

- Zet de thermostaat op de gewenste temperatuur. Min. 40 °C en zet de ontsteking op "aan" (on) (wipschakelaar). De oliebrander springt nu aan. Het water wordt verhit en op de temperatuur gehouden die u hebt ingesteld.

Tijdens bedrijf met hoge druk (hoger als 30 bar) mag de temperatuur niet hoger zijn als 90 °C

Damptrap

Om de damptrap te bereiken, d.w.z. watertemperatuur hoger als 90 °C, reguleert u de druk resp. de waterhoeveelheid met het handwiel (4) naar onder en kiest u de gewenste temperatuur tot maximaal 150 °C. Het water wordt verhit en op de temperatuur gehouden die u heeft ingesteld.

Tijdens bedrijf met hoge druk (hoger als 30 bar) mag de temperatuur niet hoger zijn als 90 °C

Gebruik met reinigingsmiddelen (additieven)

- Het reinigingsmiddel moet neutrale ph-waarde 7-9 hebben
- Wacht tot de pomp de lucht uit de leidingen heeft gedrukt.
- Steek de chemische zeef in een reservoir met reinigingsmiddel.
- Draai de reinigingsmiddelkraan (16) open. De pomp zuigt nu het reinigingsmiddel aan en mengt dit bij de hogedrukstraal.
- Stel de gewenste reinigingsmiddelconcentratie in.
- **Na beëindiging van de arbeid met reinigingsmiddelen de draaiknop terug op "0" stellen.**
- **Bij gebruik van de hogedrukreiniger met open chemieventiel zonder chemiemiddelen zuigt de pomp lucht aan. Schade die hierdoor ontstaat valt niet onder de garantie.**

Let op de milieuvoorschriften voor de gebruikte additieven (b.v. beschermende kleding en milieubeschermingsmaatregelen). Gebruik enkel additieven die voor het gebruik met een hogedrukreiniger toegelaten zijn. Het gebruik van andere middelen kan de veiligheid van het apparaat beperken.

Om het milieu en uw portemonnee te sparen, adviseren wij u een spaarzaam gebruik van reinigingsmiddel. Neem de adviezen van de reinigingsmiddelfabrikant in acht.

Spoel na het gebruik van reinigingsmiddelen de hogedrukreiniger bij opengezet pistool gedurende ca. 2 minuten.



Buitenbedrijfstelling

Buitenbedrijfstelling

- Zet de hoofdschakelaar op uit (stand „0“).
- Trek de stekker uit het stopcontact.
- Sluit de watertoevoer af.
- Zet het pistool open tot de druk is afgebouwd.
- Vergrendel het pistool.
- Schroef de waterslang eraf.
- Maak de verbindingen van de hogedrukslang en het pistool los en schroef de hogedrukslang van de hogedrukreiniger af. (bij apparaten zonder slangtrommel)

Bescherming tegen vorst

De hogedrukreiniger is normaal na gebruik nog deels gevuld met water. Daarom is het nodig om bijzondere maatregelen te treffen om de hogedrukreiniger te beschermen tegen vorst.

- Tap de hogedrukreiniger helemaal af.

Ontkoppel daarvoor de hogedrukreiniger van de watertoevoer en schakel de ontsteking uit. Schakel de hoofdschakelaar in en zet het pistool open. De pomp drukt nu het restant water uit de slang. Laat de hogedrukreiniger zonder water echter niet langer dan een minuut lopen.

- Vul de hogedrukreiniger met antivries.

Is de hogedrukreiniger langere perioden buiten bedrijf, met name in de winter, dan is het raadzaam om een antivriesmiddel door de hogedrukreiniger te pompen. Vul het antivriesmiddel in de waterbak en schakel het apparaat zonder ontsteking (wipschakelaar (16) op "0") in. Wacht met geopend pistool tot het middel uit de sproeier komt.

De beste bescherming tegen vorst is echter nog steeds om de hogedrukreiniger op een vorstvrije plaats te bewaren.

Klein en groot onderhoud

Klein en groot onderhoud

Klein en groot onderhoud zijn noodzakelijk om uw hogedrukreiniger goed en veilig te laten werken zodat u lange tijd plezier van de apparatuur heeft.



ATTENTIE !!!

Alvorens werkzaamheden aan de machine uit te voeren de stekker uit het stopcontact trekken!

Gebruik enkel originele onderdelen van de Fa. Kränzle

Wat u moet doen!

- wekelijks of na ca. 40 bedrijfsuren

- Controleer het oliepeil van de hogedrukpomp. (zie pagina 13)
Als het oliepeil te laag is de olie opvullen tot het peil tussen de twee markeringen op de oliemeetstaaf staat.
Heeft de olie een grijze of witachtige kleur, dan moet de olie worden ververs (zie pagina 19). Voer de olie op een verantwoorde manier af.
- Controleer het filter vóór de vlotter bij de waterbak en het brandstoffilter vóór de magneetklep. Maak de filters eventueel schoon.

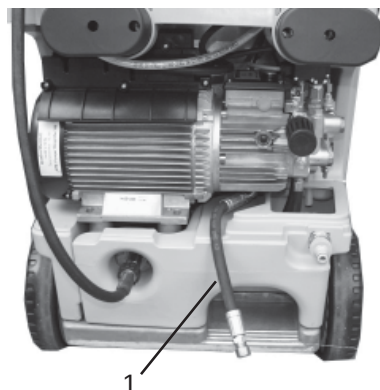
- jaarlijks of na ca. 500 bedrijfsuren

- Ontzwavel en ontroet de slang.
- Verwarmingsspiraal op verkalking controleren (zie pagina 20).
- Controleer de oliebrander en de ontstekingsinstallatie.
Maak de oliesproeikop, het oliefilter, de magneetklep en de zeef schoon, maak de ontstekingstrafo, de ontstekingskabel, de ontstekingselectroden schoon resp. stel ze bij, vervang defecte onderdelen.
- Olie verversen

Olie verversen

Neem de olie-aflaatslang (1) die aan de olie-aflaatstop aangesloten is aan de binnenkant van het apparaat. Open de rode olie-invulstop aan de bovenkant van de zwarte oliebak. Open de afsluitdop aan het einde van de slang. Laat de olie in een opvangbak lopen en voer deze op verantwoorde wijze af. Sluit het einde van de slang.

Vul verse olie op.



Klein en groot onderhoud

Olielekkage

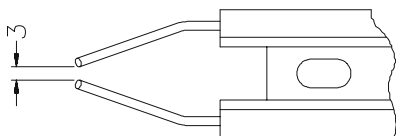


Bij olieverlies onmiddellijk de klantendienst (handelaar) contacteren.
(Milieuschade, technische schade, verlies van de garantie)

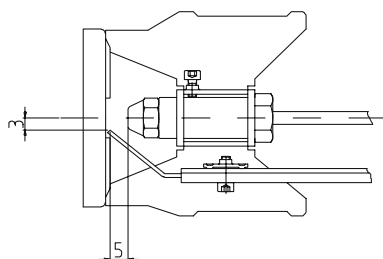
Soort olie: Formula RS von Castrol - Vulhoeveelheid: 1,0 l

Instelling ontstekingselectroden

Voor een probleemlose werking van de ontsteking moet de instelling van de ontsteking regelmatig gecontroleerd worden.



Afstand in mm controleren

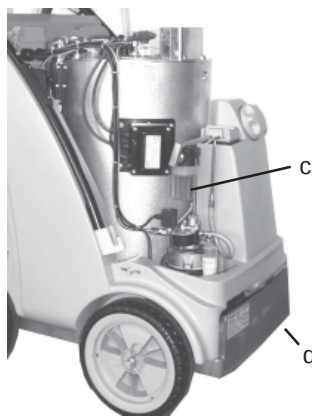


Brandstofinstallatie

De brandstof kan vuildeeltjes bevatten of bij het vullen van brandstof kan er vuil of water mee in de tank komen.

Ter bescherming van de brandstofpomp bezit het apparaat een brandstoffilter (c). Controleer deze regelmatig op vervuiling en reinig deze indien nodig. Controleer daarom de tank regelmatig op vervuiling. Maak de tank zonodig schoon.

Maak de brandstoftank leeg door middel van de aftapplug (d) aan de onderkant van de tank. Reinig de tank en de brandstofleidingen zorgvuldig. Draai de plug weer vast.



Voer het reinigingsmiddel en vervuilde brandstof op verantwoorde wijze af.

Klein en groot onderhoud

Ontkalking van de warmwaterslang

Verkalkte apparaten verbruiken onnodig veel energie omdat het water slechts langzaam wordt verwarmd en het overdrukventiel een deel van het water in de circulatie terugvoert in de pomp.

Verkalkte apparatuur herkent u aan een hogere pijpleidingsweerstand.

Controleer de pijpleidingsweerstand door de hogedruklans van het pistool af te schroeven en de hogedrukreiniger in te schakelen. Er komt een volle waterstraal uit het pistool. Geeft de manometer nu een druk aan die groter is dan 25 bar, dan moet de machine worden ontkalkt.

Kalkoplossers zijn bijtend!



Let op de gebruiksvoorschriften en de voorschriften ter voorkoming van ongevallen. Draag beschermende kleding die het contact van de ontkalker met uw huid, uw ogen of uw kleding voorkomt (bijv. handschoenen, gezichtsbescherming etc.)

Om te ontkalken, gaat u als volgt te werk:

- Schroef de hogedruklans van het pistool af en ontkalk deze apart.
- Steek de aanzuigslang van het reinigingsmiddel in een reservoir met de ontkalkingsoplossing.
- Zet de doseerklap op de hoogste concentratie.
- Schakel de hogedrukreiniger in.
- Houd het pistool in een aparte tank en druk op de trekker.
- Wacht tot na ca. een minuut de ontkalkingsvloeistof uit het pistool komt (herkenbaar aan de witachtige kleur).
- Schakel de hogedrukreiniger uit en laat de kalkoplosser 15 - 20 minute inwerken.
- Schakel de hogedrukreiniger nu weer in en spoel deze ca. 2 minuten lang met schoon water.

Controleer nu of de pijpleidingsweerstand weer een lagere waarde heeft. Mocht de druk zonder hogedruklans nog steeds boven de 25 bar liggen, herhaal dan het ontkalken nog een keer.

Klein en groot onderhoud

Voorschriften, verordeningen, tests

● Door Kränzle uitgevoerde tests

- aarddraadweerstandsmeting
- spannings- en stroommeting
- test op spanningsvastheid met +/- 1530 V
- druktest warmwaterslang met 300 bar
- visuele controle en controle op de werking vlg. bijgaand testblad
- verbrandingsgasanalyse (zie bijgaande teststroken)

● Richtlijnen voor vloeistofstraalpijpen

De machine voldoet aan de „Richtlijnen voor vloeistofstraalpijpen“. Deze richtlijnen werden uitgegeven door de Duitse vereniging van beroepsongevallenverzekeraars en zijn te verkrijgen bij Carl Heymann Verlag KG, Luxemburger Straße 449, D-50939 Köln. Volgens deze richtlijnen dient dit toestel naar behoefte, echter tenminste om de 12 maanden door een deskundige te worden gecontroleerd op bedrijfszekerheid. Vul deze controles in in het controleschema aan het einde van dit handboek.

● Drukvaten- en stoomketelverordening

Kränzle warmwater hogedrukreinigers voldoen aan de drukvaten- en stoomketelverordening. Er is geen bouwtypekeuring, goedkeuringsaanmelding en opleveringskeuring noodzakelijk. De waterinhoud bedraagt minder dan 10 l.

● Verplichtingen van de gebruiker

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat vóór elke ingebruikname van de vloeistofstraalpijp de voor de veiligheid relevante onderdelen hiervan worden gecontroleerd op perfecte staat (bijv. veiligheidsventielen, slang- en elektrische leidingen, spuitinrichtingen etc.).

● Hinderwet

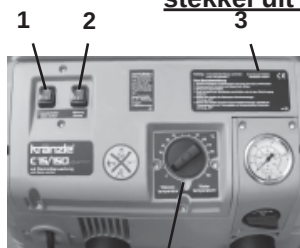
Bij stationaire opstelling moet de installatie volgens de eerste verordening voor de uitvoering van de (Duitse) hinderwet jaarlijks één keer door een bevoegde erkende schoorsteenveger worden gecontroleerd op het naleven van de uitworpbeperkingsswaarden. De eerste controle dient binnen de eerste vier weken na de inbedrijfstelling te worden uitgevoerd. De meting moet op instigatie van de gebruiker geschieden.

Functiebeschrijving - storingsdetectie

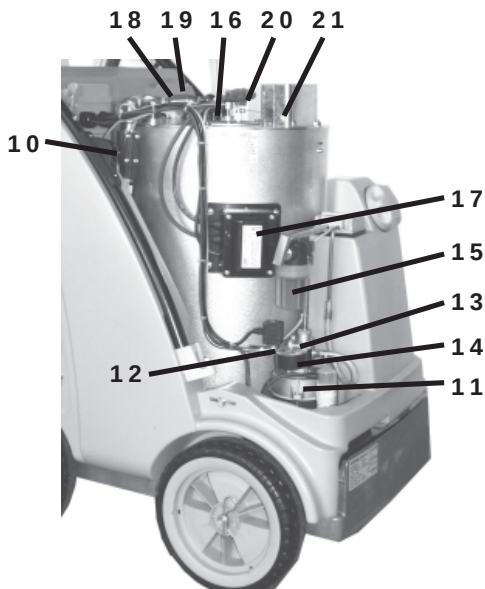
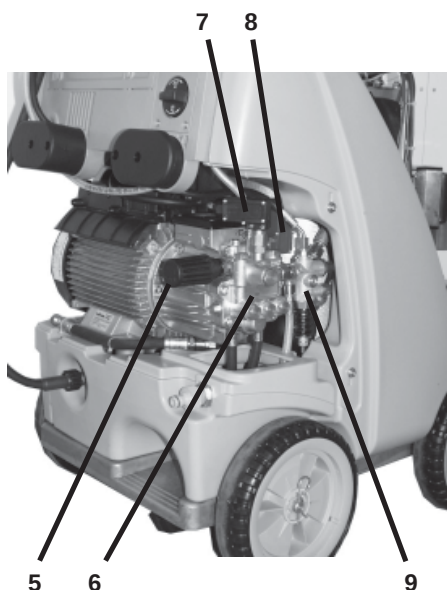


ATTENTIE!!!

Alvorens werkzaamheden aan de machine uit te voeren de stekker uit het stopcontact trekken!



- 1 Hoofdschakelaar
- 2 Ontsteking op UIT/AAN
- 3 Beknpte bedieningshandleiding
- 4 Thermostaat



- 5 Handwiel voor de drukinstelling
- 6 Hogedrukpomp
- 7 Drukschakelaar zwart (Start magneetklep)
- 8 Drukschakelaar rood (Start pomp)
- 9 Veiligheidsventiel
- 10 Stromingswachter
- 11 Motor voor ventilator en brandstofpomp
- 12 Magneetklep (brandstof)
- 13 Brandstofpomp

- 14 Brandstofdrukmanometer
- 15 Brandstoffilter
- 16 Fotocell vlambewaking
- 17 Ontstekingstrafo
- 18 Thermosensor water
- 19 Overtemperatuurrelais
- 20 Ontstekingselektroden
- 21 Thermosensor uitlaatgas

Functiebeschrijving - storingsdetectie

Gebruik met koud water

1. Watertoevoer aansluiten en controleren of de vlotterkast volloopt en het vlotterventiel de watertoevoer stopt.
2. Ontsteking (2) op UIT.
3. Hoofdschakelaar (1) AAN.
4. Hogedrukpistool openen. De pomp zuigt het water direct uit de vlotterbak en pompt het water door de verwarmingsspiraal naar de straalpijp, de druk wordt opgebouwd.

Na het sluiten van het pistool wordt de rode drukschakelaar (8) gedrukt - hierdoor wordt de 40 seconden-stop geactiveerd, d.w.z. na het sluiten van het pistool wordt de pompmotor na 40 seconden uitgeschakeld, bij het openen van het pistool start de motor opnieuw.

Blijft het pistool langer als 20 minuten gesloten wordt de veiligheidsschakeling geactiveerd en het apparaat schakelt compleet uit., d.w.z. om opnieuw met het apparaat te werken moet dit met de hoofdschakelaar UIT- en weer IN geschakeld worden.



OPGELET !!! Indien de druk niet onmiddellijk volledig opgebouwd is bevindt zich nog lucht in de pomp. Door meermaals het pistool te openen en te sluiten wordt de lucht uit het apparaat gedrukt.

Gebruik met warm water

Start het apparaat normaal zoals voor gebruik met koud water en schakel dan de wipschakelaar (2) voor de brander AAN. Kies dan met de thermostaat (4) aan de voorkant de gewenste temperatuur (minstens 40 °C) om de brander te activeren, d.w.z. dat brandstof ingespoten wordt.

Het manometer (14) aan de brandstofpomp geeft ca. 10 bar aan. Wordt dit niet aangegeven moet gecontroleerd worden of;

1. Brandstof in de tank is.
2. De zekering in de electrokast (onder het bedieningsveld) voor de motor (11) doorgebrand is.
3. Het brandstoffilter (15) of de brandstofzeef in de pomp (13) vuil is.
4. De brandstofpomp zwaar loopt of geblokkeerd is.
5. De ventilator klemt.

De thermostaat zorgt voor de vrijgave voor het openen van het magneetventiel; na het openen van het pistool start de brander. De brander start en verhit het water op de door u gewenste temperatuur. Wanneer deze temperatuur bereikt is schakelt de brander automatisch uit.

Om in het bijzonder bij hoge temperaturen schommelingen van de watertemperatuur te vermijden is het apparaat met een naverwarmingstijd uitgerust, d.w.z. 13 seconden nadat de brander door de thermostaat uitgeschakeld is wordt de brander nogmaals gestart en na 11 seconden weer gestopt.

Daalt de temperatuur weer schakelt de brander automatisch in zodat u een constante watertemperatuur heeft.

Functiebeschrijving - storingsdetectie

De thermostaat (4) wordt middels een temperatuurvoeler (18) gestuurd, die aan het einde van de verwarmingsspiraal gemonteerd is.

In de elektrokast (onder het bedieningsveld) bevindt zich op de printplaat een zekering (F1), die de motor (11) voor de brandstofpomp en de ventilator afzekert. Indien de motor overbelast wordt brandt de zekering door. Dit kan gebeuren wanneer de brandstofpomp blokkeert, of zwaar loopt, hetzelfde geldt wanneer de ventilator geblokkeerd is of zwaar loopt of bij een elektronisch storing.

Een verdere zekering (F2) op de platine beveiligt een defect aan de starttrafo (17).

In de uitlaatpijp is een temperatuurvoeler (21) geïnstalleerd, welke een temperatuurrelais met schakelfunctie (19) dit betekent dat wanneer de temperatuur van de uitlaatgassen in de uitlaatpijp hoger zijn als 230 °C dit relais uitschakelt.

Om dit weer in te schakelen moet u wachten tot de brandkamer weer afgekoeld is, dit duurt ca. 15 minuten. Daarna kan de knop onder de afdekking (19) weer ingedrukt worden. De reden voor het schakelen van dit hoogtemperatuurrelais kan zijn dat het apparaat zeer lange tijd in de hoogste damptrap bedreven wordt resp. wanneer de warmtespiraal door slechte verbranding sterk met roet bedekt is of de verwarmingsspiraal van binnen verkalkt is zodat koeling verhinderd wordt.

Een verdere veiligheidsfunctie is de uitschakeling van de brander wanneer de watertemperatuur 147 °C overschrijdt.

Het apparaat is met een optische vlambewaking uitgerust. Voor dit doel bevindt zich boven de brandkamer een fotocel (16), die bij het doven van de vlam de brandstoftoevoer uitschakelt.

Om een overhitting van de brandkamer te vermijden is in het hogedruksysteem tussen de hogedrukpomp (6) en de brandkamer een stromingscontrole (10) gemonteerd die het inspuiten van de brandstof enkel toelaat wanneer water door de verwarmingsspiraal vloeit.

Stuurplatine (S. 28-29)

De stuurplatine is met twee lichtdiodes voor storingsdetectie uitgerust.

L1: - brandt constant wanneer de overspanningsbescherming geactiveerd werd.

- knippert, wanneer de brandstofvlotter een te laag peil in de brandstoftank registreert, of defect is.

L2: - brandt, wanneer de brander vrijgegeven is maar de vlam niet brandt. Wanneer de vlam binnen twee seconden brandt gaat de lichtdiode uit.

Wanneer de lichtdiode niet uit gaat moet de vlamsensor gecontroleerd worden.

Het apparaat kan dan echter nog voor gebruik met koud water gebruikt worden.

Storingsdetectie



OPGELET!!!

Voor werkzaamheden aan de machine stekker uit het stopcontact trekken!

Storing	Oorzaak/Maatregelen
Watertoevoer Vlotterbak loopt over. Vlotterbak loopt niet vol Pomp zuigt niet aan. Test: Aanzuigsysteem voor water- en chemie op lekkage controleren.	Vlotterventiel vuil. Vlotterventiel defect. Vlotterventiel defect. Waterfilter verstopt/vervuild Waterfilter vervuild. Hoeveelheid watertoevoer controleren. Ventielen verkleeft of vervuild. Aanzuigslang lekt. Chemieventiel open of lek. Slangklemmen (verbindingen) controleren. Hogedruksproeier verstopt. Watertoevoer direct aan de pomp aansluiten (2 - 4 bar voordruk) Aanzuigleidingen onder de pomp afklemmen
Hogedrukpomp Pomp maakt lawaai Bedrijfsdruk wordt niet bereikt. Water druppelt uit de pomp. Olie druppelt uit de pompbehuizing. Druk te laag	Pomp zuigt lucht. Zuigaansluitingen controleren. Hogedruksproeier controleren. Ventielen controleren. O-Ringen onder de ventielen controleren. Manchetten controleren. Manometer defect. Unloader: Edelstaalzit en –kogel controleren. Dichtingen aan de stuurkolf controleren. Manchetten in de pomp vervangen. O-Ringen vervangen. Oliedichtingen controleren (vervangen). Lange kolven en kolvenvoering controleren. Waterverzorging controleren, omdat watertekort of luchtaanzuiging schade aan de dichtingen en O-ringen veroorzaakt (chemieventiel on dicht?) HD-sproeier uitgewassen. Edelstaalzit, -kogel, O-ring in Unloader vervuild of defect. Manometer defect.

Storingsdetectie

Storing	Oorzaak / Maatregelen
Apparaat schakelt niet uit	Terugslag en O-ring van Unloader in de ventielbehuizing controleren.
Test: Drukschakelaar (rood) overbruggen	Drukschakelaar (rood) controleren. Microschakelaar controleren. Kabelaansluitingen controleren. Printplaat defect.
Apparaat start niet of stopt tijdens het bedrijf	Stroomaansluiting controleren. Hoofdschakelaar controleren. Kabelaansluitingen controleren. Printplaat controleren. Drukschakelaar controleren. (Overspanningsrelais heeft uitgeschakeld.)
Verwarming (Brander)	
Brandstofpomp / Ventilator loopt maar de brander verwarmt niet.	Eingestelde Wassertemperatuur bereikt. Ingestelde watertemperatuur bereikt. Temperatuur aan thermostaat verhogen. Pistool openen tot temperatuur daalt. Brandstoftank leeg. Brandstoffilter vervuild. Brandstofsproeier vervuild. Vlotterschakelaar in de brandstoftank defect.
Brandstofpomp / Ventilator loopt niet. - Pomp maakt lawaai - Brandstofbedrijfsdruk wordt niet bereikt	Ventilator-/brandstofpomp motor defect. Electronica controleren. Zekering in de klemmenkast controleren. Koppeling tussen brandermotor en brandstofpomp defect.
Koppeling tussen brandermotor en brandstofpomp gebroken	Water in de brandstoftank. Vuil of roest in de brandstofpomp. Tank reinigen. Brandstofpomp vervangen.
Verbranding	
Rook tijdens bedrijf	Brandstof vervuild.
Rook na uitschakeling	Sproeier of sproeierleiding ondticht. Water in de tank.

Storingsdetectie

Storing	Oorzaak/Maatregelen
Magneetventiel aan de brandstofpomp opent niet Test: Drukschakelaar (zwart) Brug in de klemmenkast tussen klemmen 3+4. Test: Magneetventiel 230 V van extern aansluiten Oliedruk aan de brandstofpomp te laag Te hoog	Drukschakelaar (zwart) controleren. Magneetventiel defect of vervuild. Filter reinigen, toevoerleidingen reinigen, brandstofpomp reinigen Instelling verkeerd. Brandstofsproeier reinigen of vervangen.
Ontsteking werkt niet	Ontstekingskabel controleren. Steekcontacte door vochtigheid versmoort. Kabelbreuk Aansluitingen van de ontstekingstrafo controleren Trafo defect. Ontstekingselectroden verkeerd ingesteld of afgebrand
Ventilator loopt niet	Ventilator-/brandstofpompmotor defect. Electronica controleren. Zekering in de klemmenkast controleren. Koppeling tussen brandermotor en brandstofpomp defect.
Spuitpistool - Hogedrukslang Pistool druppelt HD-slang druppelt. Sproeier verstopt.	Op lekkage controleren. Dichtingen vervangen. O-ringen onder de verschroefing vervangen. Manometer geeft druk aan er komt echter geen water – sproeier reinigen.
Reinigingsmiddel-aanzuigen Reinigingsmiddel wordt niet aangezuigd	Pomp zuigt lucht. Slangklemmen controleren. Test: Waterleiding aan de pomp aansluiten. Wateringang: 2 - 4 bar voordruk. Uit de reinigingsmiddelslang mag geen water komen.