

# Warmwater hoge-drukreiniger

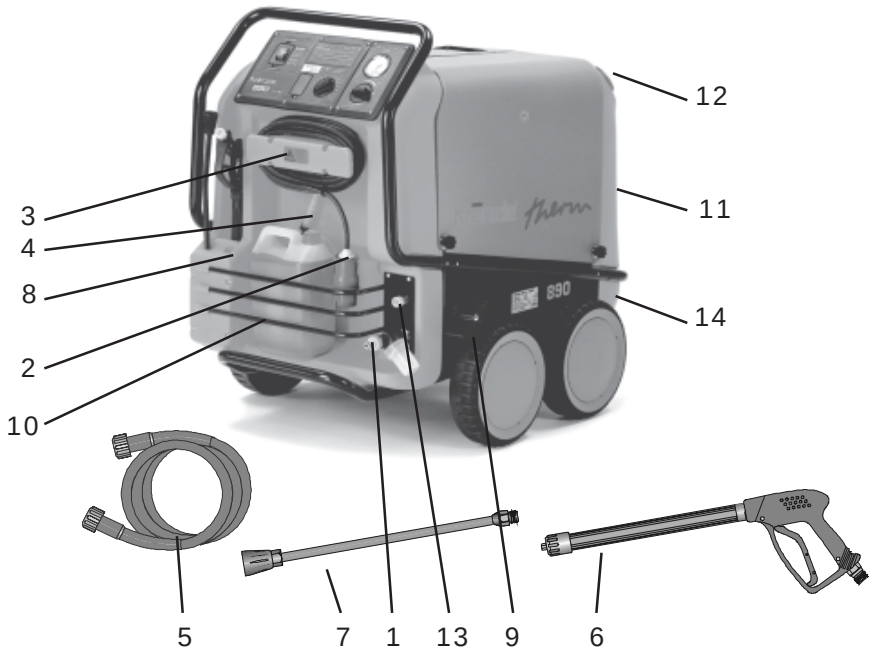


# 630

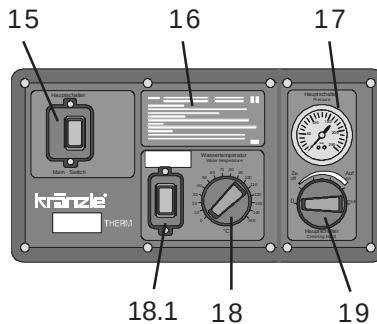
**Bedieningshandboek**  
Vóór Gebruik veiligheids-  
voorschriften lezen en  
in acht nemen.

# 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 opbergvak voor accessoires          |
| 4 aanzuigslang voor reinigingsmiddel  | 11 brandstoftank                       |
| 5 hogedrukslang                       | 12 vulopening voor brandstof           |
| 6 spuitpistool                        | 13 hogedrukuitgang                     |
| 7 wisselstraalpijp                    | 14 aftapplug brandstof                 |

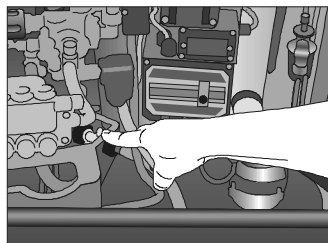


- |                                         |                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| 15 hoofdschakelaar (apparaat aan - uit) | 18 thermostaat                     |
| 16 beknopte bedieningshandleiding       | 18.1 (Brander aan- uit) Ontsteking |
| 17 manometer                            | 19 doseerklep - reinigingsmiddel   |

# Beschrijving

## Watersysteem

Het water stroomt in een waterbak. Een vlotter 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 onderhoudsmiddelenstelsysteem

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



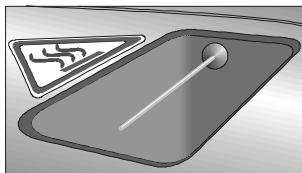
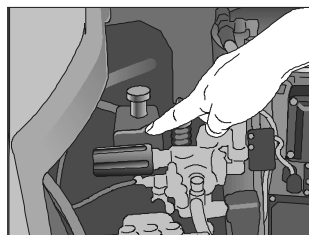
**Open de doseerklep alleen als de chemische zeef in een vloeistof steekt.**

**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.

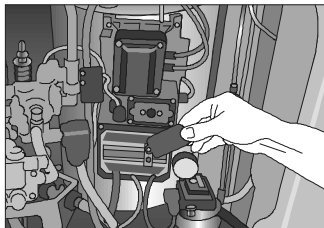
De veiligheidsklep beschermt de machine tegen een ontoelaatbare hoge druk en is zo gebouwd dat deze niet hoger dan de toegestane bedrijfsdruk kan worden ingesteld. De instelmoeren zijn verzegeld met lak.



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 ontregelingsknop voor het hoge temperatuur relais bevindt zich aan het console van de brandkamer onder de ontstekingstrafo.

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

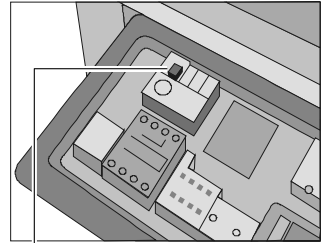


**Vervangingen, reparaties en het opnieuw instellen en verzegelen mogen uitsluitend gebeuren door ter zake kundig personeel.**

# Beschrijving

## Motorbeveiligingsschakelaar

De pompmotor wordt door een motorbeveiligingsschakelaar beschermd tegen overbelasting. Bij overbelasting schakelt de motorbeveiligingsschakelaar de motor uit. Indien de blauwe knop niet op „automatische terugstelling“ ingesteld is moet deze manueel ingedrukt worden. Bij het herhaald uitschakelen van de motor door de motorbeveiligingsschakelaar moet eerst de oorzaak worden verholpen.



Blauwe knop in open controlepaneel



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

## Straalpijp met spuitpistool

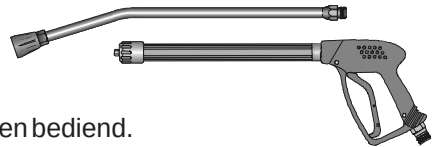
Het spuitpistool zorgt ervoor dat de machine alleen bij ingedrukte veiligheidshendel kan worden bediend.

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 wordt het pistool gesloten en voorkomen wordt dat er verder nog 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.

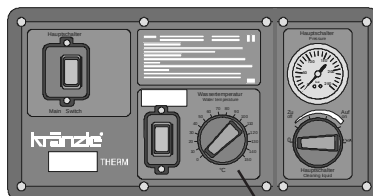
Na afloop van de werkzaamheden met uw **Kränzle therm** of bij werkonderbrekingen moet de vergrendelhendel worden omgezet. Daarmee is een onbedoeld indrukken van de hendel onmogelijk.



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

## Thermostaat

De draaithermostaat regelt de spuitwatertemperatuur.



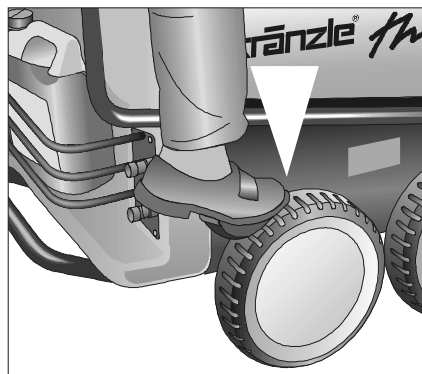
Draaithermostaat

# Veiligheidsrichtlijnen

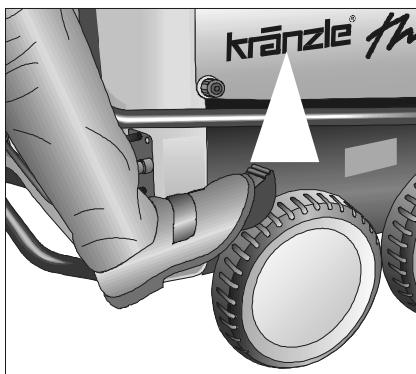
## Parkeerrem

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 !!!

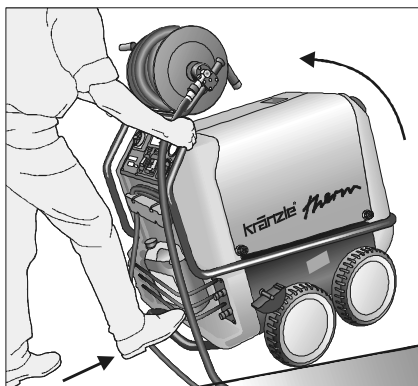


Rem vast



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.

# Beschrijving

## Warmtewisselaar

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

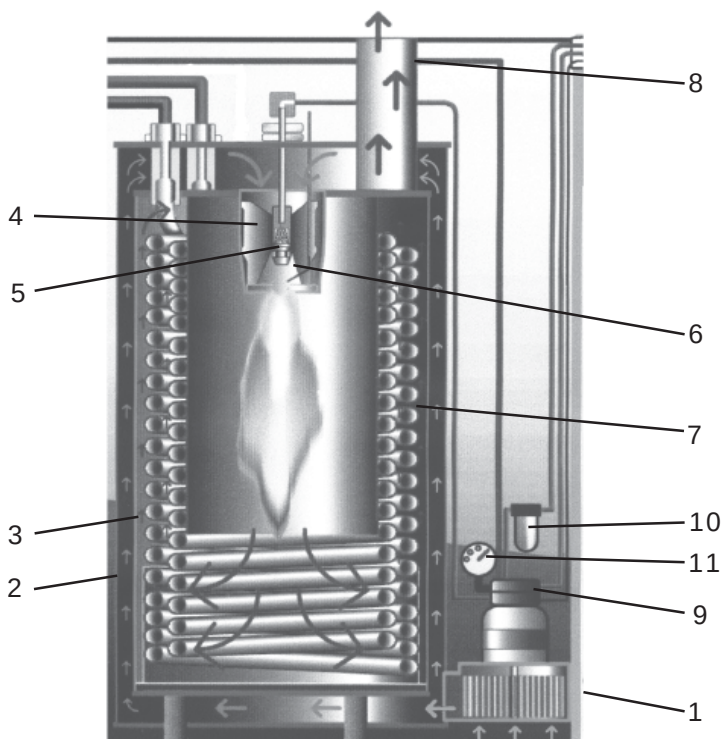
De warmtewisselaar wordt door een hogedrukventilatorbrander verwarmd. Een ventilator (1) zuigt de koele frisse lucht via de onderzijde van het apparaat aan en drukt deze tussen de buitenmantel (2) en de binnenmantel (3) naar boven. Daarbij wordt de frisse lucht voorverwarmd en de buitenmantel van de 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 hogedrukpomp 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 ca. 10 bar wordt aangegeven op de brandstofmanometer (11).



# Veiligheidsrichtlijnen

## Veiligheidsrichtlijnen

ATTENTIE !!!



Bij alle onderhoudswerkzaamheden moet de hoge- drukreiniger van het lichtnet 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 personen die zijn geïnstrueerd in het gebruik ervan.

- 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 degene 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.

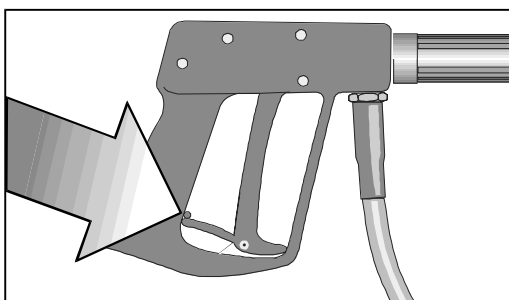
# Veiligheidsrichtlijnen

- De hoge-drukreiniger mag niet in brand- en explosiegevaarlijke ruimten worden opgesteld en gebruikt. De hoge-drukreiniger mag niet onder water worden gebruikt.
- Voor de verbranding is lucht nodig en er ontstaan verbrandingsgassen. Wordt de hoge-drukreiniger in afgesloten ruimten gebruikt, dan dient er te worden gezorgd voor een veilige afvoer van de verbrandingsgassen en voor voldoende ventilatie.
- Gebruik enkel stookolie EL (DIN 51 603) of diesel (DIN EN 590). Het gebruik van andere brandstoffen bergt grote gevaren (explosie).



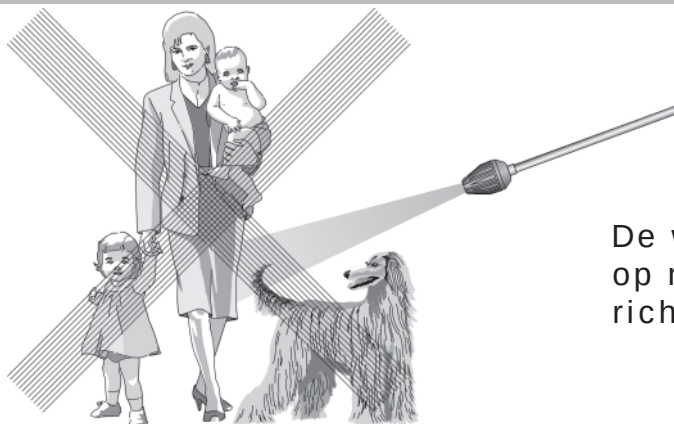
Voor reactiekracht  
zie aanwijzing  
pagina 2!

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

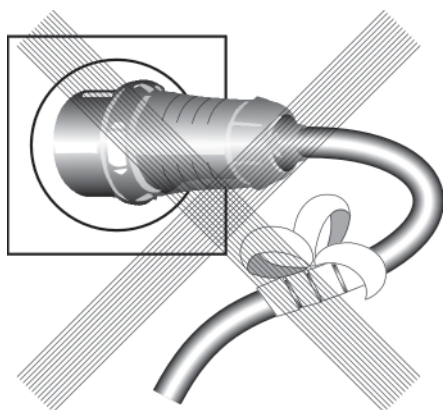




# Verboden !



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.

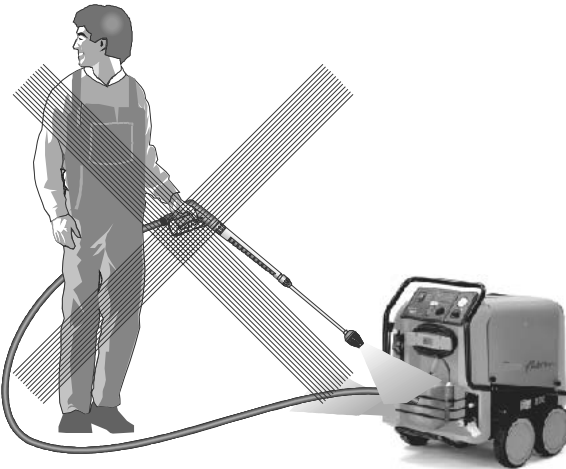
# Verboden !



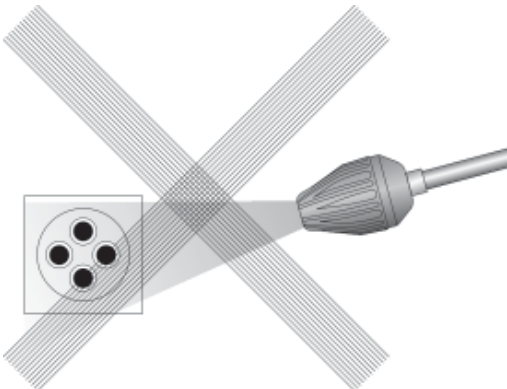
Kinderen mogen  
niet met  
hogedrukreinigers  
werken!



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



Richt de  
waterstraal niet op  
stopcontacten!



# Inbedrijfstelling

## Electrische aansluiting

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 mm<sup>2</sup> 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 mm<sup>2</sup>).



### ATTENTIE!

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

## Beknopte bedieningshandleiding

Is ook op de hogedrukreiniger aangebracht.

- 1. Schroef de hogedrukslang met het spuitpistool en de lans aan de hogedrukreiniger vast.**
- 2. Sluit de watertoevoer aan en open de waterkraan.**
- 3. Sluit de stroomtoevoer aan.**
- 4. Schakel de hogedrukreiniger bij geopend spuitpistool in en begin met het wassen.**  
Wanneer het systeem ointlucht moet worden (apparaat ratelt) gelieve het pistool meermaals achter elkaar te openen en te sluiten.
- 5. Gebruik van de hogedrukreiniger als koudwater hogedrukreiniger:**  
ontsteking op „UIT“ - draaithermostaat op 0 °C
- 6. Gebruik van de hogedrukreiniger als warmwater hogedrukreiniger:**  
ontsteking op „AAN“. - draaithermostaat op minstens 40 °C
- 7. Bij gebruik als warmwater hogedrukreiniger:**  
voorkeuze van de watertemperatuur met de thermostaat min. 40° C

## 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.

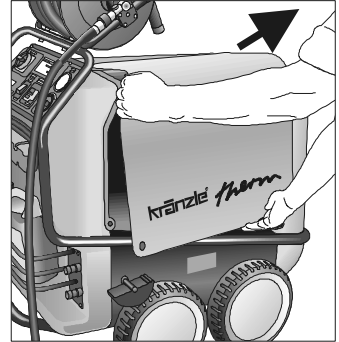
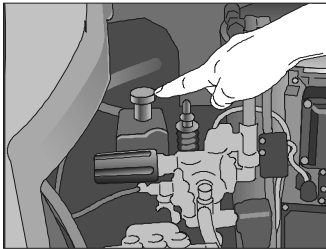


**In geval van noodzakelijke vervanging mogen uitsluitend door de fabrikant goedgekeurde en volgens voorschrift gemerkte onderdelen worden gebruikt. Hogedrukslangleidingen en spuitinrichtingen moeten drukdicht worden aangesloten. Over hogedrukslangleidingen mag niet worden gereden, er mag niet overmatig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

# Inbedrijfstelling

## Inbedrijfstelling

- Zet de hogedrukreiniger vast met de parkeerrem.
- Open de rechter kap van de hogedrukreiniger (zonder uitlaatpijp) en controleer het oliepeil van de hogedrukpomp.
- Start de hogedrukreiniger niet, wanneer aan de oliepeilstaaf geen olie meer zichtbaar is. Vul zonodig olie bij.



- 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).**

## Watersaansluiting

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!



**Neem de voorschriften van uw waterleidingbedrijf in acht.**

**De uitvoering van de watersaansluiting op het drinkwaterleidingnet moet voldoen aan de eisen vlg. EN 61 770.**

## Hogedruksaansluiting

Sluit de hogedrukslang aan op het handpistool.

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

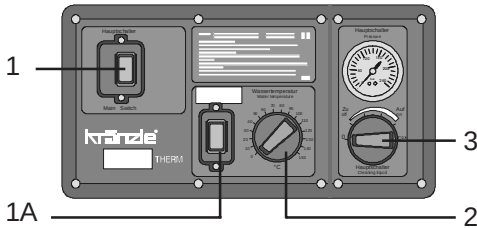


**Let erop dat alle verbindingen drukdicht zijn. Een lek aan het pistool, de hogedrukslang of aan de slangtrommel moet onmiddellijk gerepareerd worden. Een lek zorgt voor snellere slijtage.**

# Inbedrijfstelling

## Electrische aansluiting

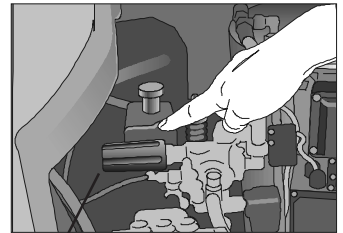
- Overtuig u ervan dat de hoofdschakelaar (1) op uit staat (stand „0“).



Sluit de stroomkabel aan op een volgens voorschrift geïnstalleerd stopcontact met randaarde en een 30 mA FI-beveiligingsschakelaar voor foutstroom. Het stopcontact moet worden beveiligd met een 16 A trage zekering.

- Schakel de ontsteking uit. Wipschakelaar (1A) op "0".
- Zet de drukregelaar (4) op maximale druk (Zie pagina 4) en sluit de reinigingsmiddelklep.
- Zet het pistool open en schakel de hoofdschakelaar in.

De hogedrukpomp drukt nu de lucht uit de leidingen, na korte tijd vormt zich de hogedrukstraal en de werkdruk wordt snel bereikt. (Pistool meermaals openen en sluiten)



4

**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 is ingeschakeld.



## 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.

### Damptrap

Om de damptrap te bereiken, d.w.z. meer als 90 °C watertemperatuur, de rechte afdekking van de behuizing openen (zie pagina 10) en de druk resp. de waterhoeveelheid met de handknop (4) regelen en met de draai-thermostaat de gewenste temperatuur tot max. 150 °C kiezen. Bij apparaten met een trommelslang moet de hogedrukslang altijd geheel afgerold worden.

# Buitenbedrijfstelling

## 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 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 zugt 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.*

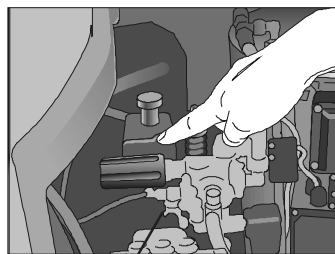
*Om het milieu en uw portemonnee te sparen, adviseren wij u een spaarzaam gebruik van reinigingsmiddel. Neem de adviezen van de reinigingsmiddelfabrikant in acht.*

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



## Drukinstelling

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



4

## 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)

# Klein en groot onderhoud

## 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 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 zijn noodzakelijk om uw hogedrukreiniger goed en veilig te laten werken zodat u lange tijd plezier van de apparatuur hebt.



### ATTENTIE !!!

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

### Wat u moet doen!

#### - wekelijks of na ca. 40 bedrijfsuren

- Controleer het oliepeil van de hogedrukpomp.

Draai de rode oliestop uit de hogedrukpomp en trek de oliemeetstaaf eruit.

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.

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.

- 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.

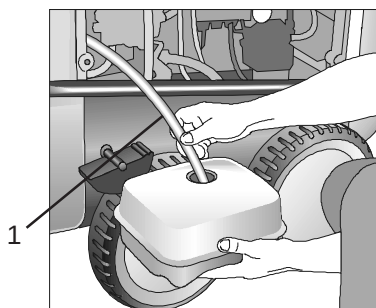
- Olieverversen

# Klein en groot onderhoud

## 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 afsluiddop 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.

Nieuwe olie opvullen zoals boven beschreven.



## Olielekkage

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

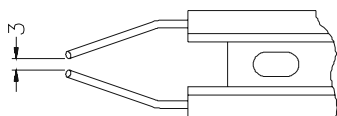


**Soort olie: Motorolie W 15/40**

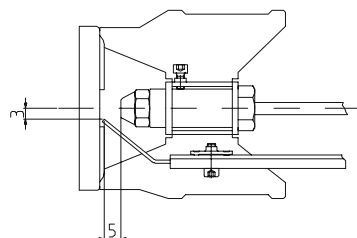
**Vulhoeveelheid: 0,5 l**

## 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. Controleer daarom de tank regelmatig op vervuiling. Maak de tank zonodig schoon.

Maak de brandstoftank leeg door middel van de aftapplug aan de onderkant van de tank. Maak de tank en de brandstofleidingen zorgvuldig schoon en let op waterdruppels aan de binnenkant van de tank, deze moeten ook verwijderd worden. 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 wittige 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 ingebruikneming van de vloeistofstraalpijp de voor de veiligheid ervan relevante onderdelen worden gecontroleerd op perfecte staat (bijv. veiligheidsventielen, slang- en elektrische leidingen, spuitinrichtingen etc.).

### ● Hinderwet

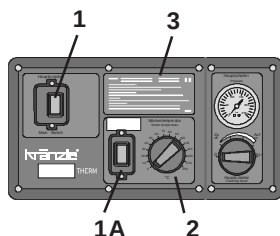
Bij stationaire opstelling moet de installatie volgens de eerste verordening voor de uitvoering van de (Duitse) hinderwet jaarlijks één keer door een bevoegde erkende schoorsteenveger worden gecontroleerd op het naleven van de uitwerpbegrenzingswaarden. De eerste controle dient binnen de eerste vier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

# Functiebeschrijving - storingsdetectie

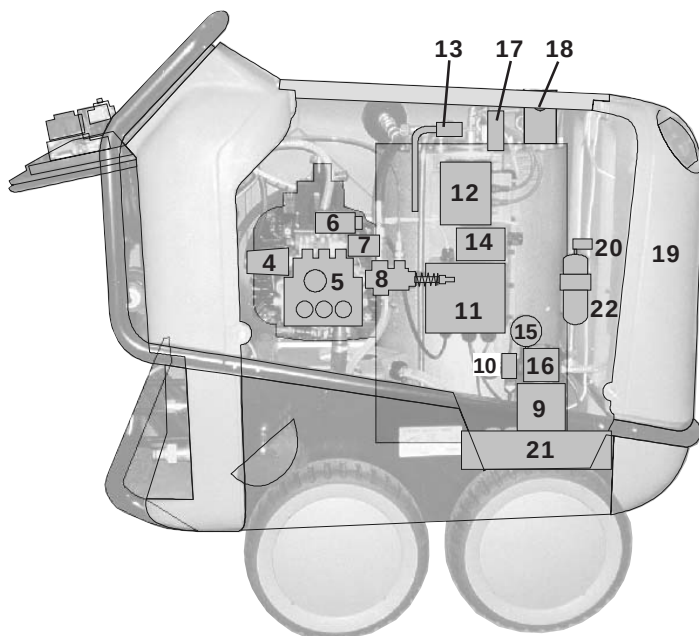


## **ATTENTIE !!!**

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



- 1 hoofdschakelaar
- 1A ontsteking op UIT/AAN
- 2 Draaithermostaat
- 3 beknopte bedieningshandleiding



- 4 Handwiel voor de drukinstelling
- 5 Hogedrukpomp
- 6 Drukschakelaar zwart (Start magneetklep)
- 7 Drukschakelaar rood (Start pomp)
- 8 Veiligheidsventiel
- 9 Motor voor ventilator en brandstofpomp
- 10 Magneetklep (brandstof)
- 11 Aansluitklemmenkastje
- 12 Ontstekingstrafo
- 13 Thermosensor water
- 14 Overtemperatuur-initiator
- 15 Brandstofdrukmanometer
- 16 Brandstofpomp
- 17 Ontstekingselektroden
- 18 Thermosensor uitlaatgas
- 19 Brandstoftank
- 20 Afsluitkraan brandstof
- 21 Ventilator
- 22 Brandstoffilter

# ***Functiebeschrijving - storingsdetectie***

## **Gebruik met koud water**

1. Watertoevoer aansluiten en controleren of de vlotterkast volloopt en het vlotterventiel de watertoevoer stopt.
2. Ontsteking (schakelaar 1A) op UIT.
3. Hoofdschakelaar 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 (7) gedrukt - hierdoor wordt de 20 seconden-stop geactiveerd, d.w.z. na het sluiten van het pistool wordt de pompmotor na 20 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 voor de brander AAN. Kies dan met de thermostaat ( 2 ) aan de voorkant de gewenste temperatuur (minstens 40 °C) om de brander te activeren, d.w.z. dat brandstof ingespoten wordt.

Het manometer (15) 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 klemmenkast (11) voor de motor (9) doorgebrandt is.
3. Het brandstoffilter (22) of de brandstofzeef in de pomp (16) vuil is.
4. De afsluitkraan (20) gesloten is.
5. De brandstofpomp zwaar lkoopt of geblokkeerd is.
6. De ventilator klemt.

De draaithermostaat zorgt voor de vrijgave voor het openen van het magneetventiel; na het openen van het pistool start de brander. Is het magneetventiel geopend wordt de brandstofdruk met ca. 10 bar aangegeven. De brander start en verwarmt het water op de door u gekozen temperatuur. Wanneer de temperatuur bereikt is schakelt de brander uit. Zinkt de temperatuur weer, schakelt de brander automatisch weer in zodat u constant de gewenste temperatuur heeft.

# Functiebeschrijving - storingsdetectie

Het draaithermostaat wordt via een temperatuurvoeler gestuurd die aan het einde van de verwarmingsspiraal gemonteerd is.

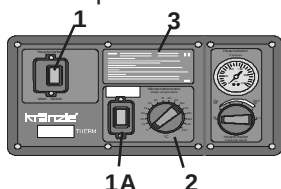
In de electroverdelingskast ( 11 ) die aan de brandkamer gemonteerd is bevindt zich een zekering die de motor (9) voor de brandstofpomp en de ventilator afzekerd.

Indien de motor overbelast wordt brandt deze zekering door. Dit kan gebeuren wanneer de brandstofpomp geblokkeerd is of zwaar loopt, hetzelfde wanneer de ventilator geblokkeerd is of zwaar draait resp. een elektrische storing voorligt.

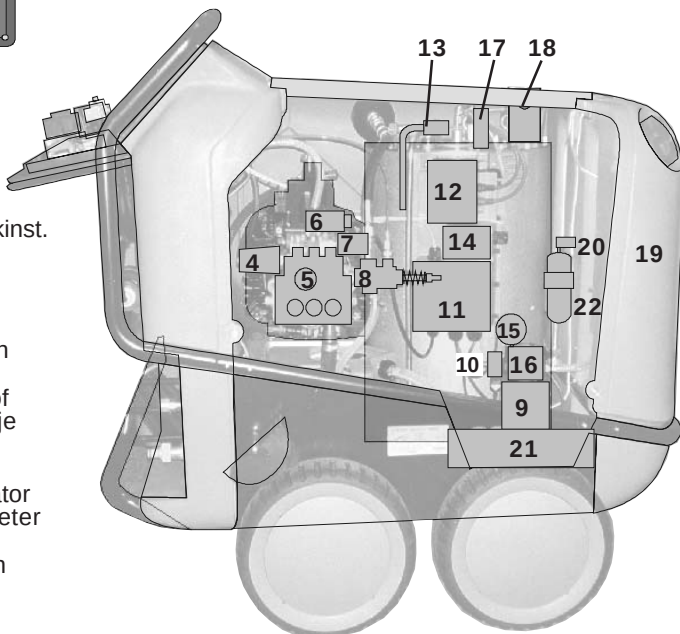
In de uitlaatpijp is een temperatuurvoeler ( 18 ) geïnstalleerd, welke een temperatuurrelais met schakelfunctie ( 14 ) dit betekent dat wanneer de temperatuur van de uitlaatgassen in de uitlaatpijp hoger zijn als 250 °C dit relais uitschakelt.

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 ( 14 ) 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 verder veiligheidsfunctie is de uitschakeling van de brander wanneer de watertemperatuur 150 °C overschrijdt.



- 1 Hoofdschakelaar
- 1A Ontsteking
- 2 Draaithermostaat
- 3 Beknopte bedienings-handleiding
- 4 Handwiel voor de drukinst.
- 5 Hogedrukpomp
- 6 Drukschakelaar zwart
- 7 Drukschakelaar rood
- 8 Veiligheidsventiel
- 9 Motor voor ventilator en brandstofpomp
- 10 Magneetklep brandstof
- 11 Aansluitklemmenkastje
- 12 Ontstekingstrafo
- 13 Thermosensor water
- 14 Overtemperatuur-initiator
- 15 Brandstofdrukmanometer
- 16 Brandstofpomp
- 17 Ontstekingselektroden
- 18 Thermosensor Abgas
- 19 Brandstoftank
- 20 Afsluitkraan brandstof
- 21 Ventilator
- 22 Brandstoffilter



# Het opsporen van storingen



## OPGELET!!!

**Voor werkzaamheden aan de machine stekker uit het stopcontact trekken!**

| <i>Storing</i>                                                                                                                                                                           | <i>Oorzaak/Maatregelen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Watertoevoer</p> <p>Vlotterbak loopt over.</p> <p>Vlotterbak loopt niet vol</p> <p>Pomp zuigt niet aan.</p> <p>Test: Aanzuigsysteem voor water- en chemie op lekkage controleren.</p> | <p>Vlotterventiel vuil.<br/>Vlotterventiel defect.</p> <p>Waterfilter vervuild.<br/>Hoeveelheid watertoevoer controleren.</p> <p>Ventielen verkleeft of vervuild.<br/>Aanzuigslang lekt.<br/>Chemieventiel open of lek.<br/>Slangklemmen (verbindingen) controleren.<br/>Hogedruksproeier verstopt.</p> <p>Watertoevoer direct aan de pomp aansluiten (2 - 4 bar voordruk)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Hogedruk pomp</p> <p>Pompe maakt lawaai<br/>Bedrijfsdruk wordt niet bereikt.</p> <p>Water druppelt uit de pomp.</p> <p>Olie druppelt uit de pompbehuizing.</p> <p>Druk te laag</p>    | <p>Pomp zuigt lucht. Zuigaansluitingen controleren.<br/>Hogedruksproeier controleren.<br/>Ventielen controleren.<br/>O-Ringen onder de ventielen controleren.<br/>Manchetten controleren.<br/>Manometer defect.<br/>Unloader: Edelstaalzit en -kogel controleren.<br/>Dichtingen aan de stuurkolf controleren.</p> <p>Manchetten in de pomp vervangen.<br/>O-Ringen vervangen.</p> <p>Oliedichtingen controleren (vervangen).<br/>Lange kolven en kolvenvoering controleren.<br/>Watervverzorging controleren, omdat watertekort of luchtaanzuiging schade aan de dichtingen en O-ringen veroorzaakt (chemieventiel ondicht?)</p> <p>HD-sproeier uitgewassen.<br/>Edelstaalzit, -kogel, O-ring in Unloader vervuild of defect.<br/>Manometer defect.</p> |
| <p>Apparaat schakelt niet uit</p> <p>Test: Drukschakelaar (rood) afklemmen en de klemmen 5 + 6 op de printplaat overbruggen</p>                                                          | <p>Terugslag en O-ring van Unloader in de ventielbehuizing controleren.</p> <p>Drukschakelaar (rood) controleren.<br/>Microschakelaar controleren.<br/>Kabelaansluitingen controleren.<br/>Printplaat defect.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

# Het opsporen van storingen

| Storing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Oorzaak/Maatregels                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apparaat springt niet aan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Stroomaansluiting controleren.<br/> Hoofdschakelaar controleren.<br/> Kabelaansluitingen controleren.<br/> Printplaat controleren.<br/> Drukschakelaar controleren.<br/> (Overspanningsrelais heeft uitgeschakeld.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Verwarming (Brander)</p> <p><b>Brandstofpomp / Ventilator loopt maar de brander verwarmt niet.</b></p> <p><b>Brandstofpomp / Ventilator loopt niet.</b><br/> - Pomp maakt lawaai<br/> - Brandstofbedrijfsdruk wordt niet bereikt</p> <p><b>Koppeling tussen brandermotor en brandstofpomp gebroken</b></p> <p><b>Magneetventiel aan de brandstofpomp opent niet</b><br/> Test: Drukschakelaar (zwart) Brug in de klemmenkast tussen klemmen 3+4.<br/> Test: Magneetventiel 230 V van extern aansluiten<br/> Oliedruk aan de brandstofpomp te laag<br/> Te hoog</p> | <p>Ingestelde watertemperatuur bereikt.<br/> Temperatuur aan draaithermostaat verhogen.<br/> Pistool openen tot temperatuur daalt.</p> <p>Brandstoftank leeg.<br/> Brandstoffilter vervuild.<br/> Brandstofsproeier vervuild.<br/> Vlotterschakelaar in de brandstoftank defect.</p> <p>Ventilator-/brandstofpompmotor defect.<br/> Electronica controleren.<br/> Zekering in de klemmenkast controleren.<br/> Koppeling tussen brandermotor en brandstofpomp defect.</p> <p>Water im brandstoftank.<br/> Vuil of roest in de brandstofpomp.<br/> Tank reinigen.<br/> Brandstofpomp vervangen.</p> <p>Drukschakelaar (zwart) controleren.<br/> Magneetventiel defect of vervuild.</p> <p>Filter reinigen, toevoerleidingen reinigen, brandstofpomp reinigen</p> <p>Instelling verkeerd.<br/> Brandstofsproeier reinigen of vervangen.</p> |

# Het opsporen van storingen

| <i>Storing</i>                                                                                                       | <i>Oorzaak / Maatregelen</i>                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ontsteking werkt niet                                                                                                | <p>Bougiekabel controleren.<br/> Steekcontacte door vochtigheid versmoort.<br/> Kabelbreuk<br/> Aansluitingen van de ontstekingstrafo controleren<br/> Trafo defect.<br/> Bougie verkeerd ingesteld of afgebrand</p> |
| Ventilator loopt niet                                                                                                | <p>Ventilator-/brandstofpompmotor defect.<br/> Electronica controleren.<br/> Zekering in de klemmenkast controleren.<br/> Koppeling tussen brandermotor en brandstofpomp defect.</p>                                 |
| <p>Verbranding</p> <p>Rook tijdens bedrijf</p> <p>Rook na uitschakeling</p>                                          | <p>Brandstof vervuild.</p> <p>Sproeier of sproeierleiding ondicht.<br/> Water in de tank.</p>                                                                                                                        |
| <p>Spuitpistool -<br/> Hogedrukslang</p> <p>Pistool druppelt</p> <p>HD-slang druppelt.</p> <p>Sproeier verstopt.</p> | <p>Op lekkage controleren.</p> <p>Dichtingen vervangen.</p> <p>O-ringen onder de verschroefing vervangen.</p> <p>Manometer geeft druk aan er komt echter geen water – sproeier reinigen.</p>                         |
| <p>Reinigingsmiddel-aanzuigen</p> <p>Reinigingsmiddel wordt niet aangezuigd</p>                                      | <p>Pomp zuigt lucht.<br/> Slangklemmen controleren.</p> <p>Test:<br/> Waterleiding aan de pomp aansluiten.<br/> Wateringang: 2 - 4 bar voordruk. Uit de reinigingsmiddelslang mag geen water komen.</p>              |



# Garantie

## Garantie

De garantie geldt uitsluitend voor materiaal- en productiefouten, slijtage valt niet onder de garantie.

De machine moet volgens het bedrijfsvoorschrift bedreven worden. Het bedrijfsvoorschrift vormt een deel van de garantiebepalingen.

Voor apparaten die aan privé gebruikers verkocht worden bedraagt de garantietijd 24 maanden, bij commercieel gebruik 12 maanden.

In garantiegeval kunt U zich met de complete hogedrukreiniger, inclusief toebehoren en aankoopbewijs aan uw handelaar of de dichtsbijzijnde geautoriseerde klantenservice wenden. U vindt deze ook in het internet onder [www.kraenzle.com](http://www.kraenzle.com).

Bij veranderingen aan de veiligheidsinrichtingen alsook bij overschrijding van de temperatuur- en toerentalgrens vervalt alle garantie – eveneens bij te lage spanning, watertekort en vervuild water. Het manometer, de sproeiers, dichtingsmanchetten, hogedrukslang en spuitinrichting zijn slijtage-onderdelen en vallen niet onder de garantie.