

## Manual de utilizare pentru aparat de spalat cu jet



**therm C**  
**11/130**  
**13/180**  
**15/150**

 Funkschutz

DIN EN  
ISO 9001

 CE

 TÜV  
PRODUKT  
SERVICE  
GS

made  
in  
Germany

Inainte de punerea in functiune cititi cu atentie instructiunile de siguranta.

## Stimate client,

va multumim pentru achizitionarea unui aparat de spalat cu jet marca Kraenzle.

Paginile urmatoare contin informatii referitoare la echipament si va vor ajuta sa va familiarizati cu acesta si cu utilizarea sa in conditii de siguranta.

Masina este un echipament profesional cu care puteti curata:

- |                  |                         |                                |
|------------------|-------------------------|--------------------------------|
| - fatade         | - vehicule de orice tip | - containere                   |
| - dale de piatra | - constructii metalice  | pentru prelucrarea industriala |
| - terase         | - masini/echipamente    | a alimentelor                  |

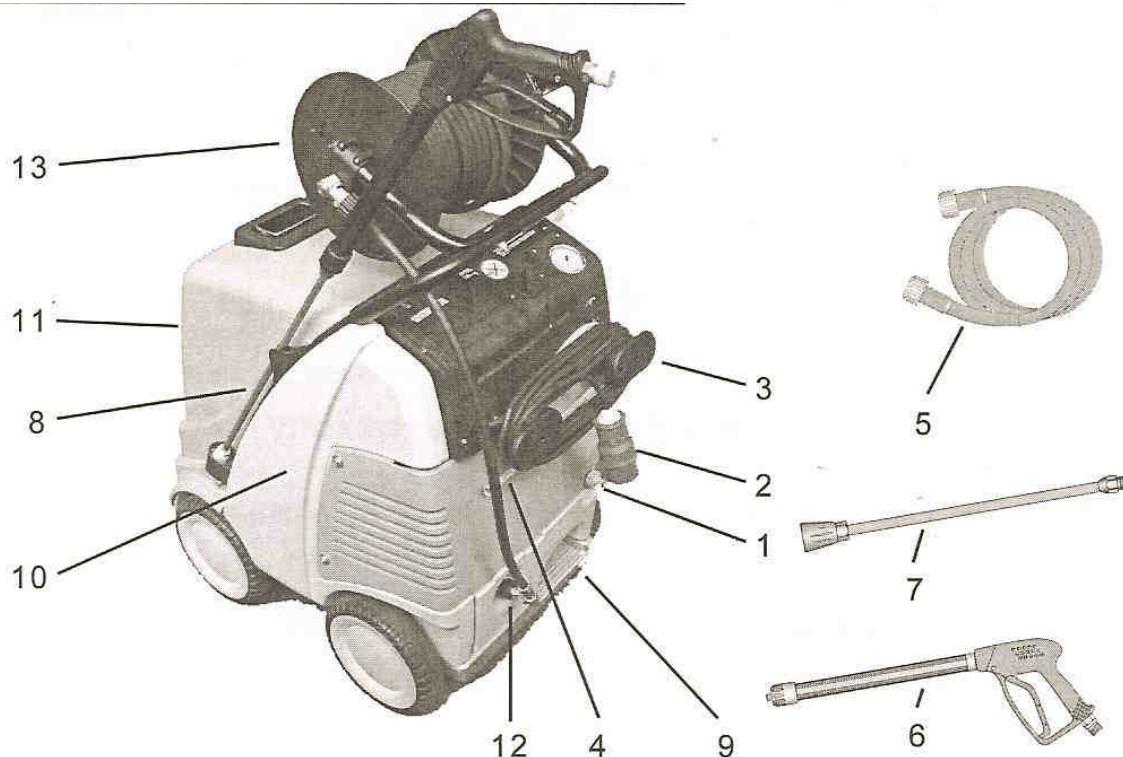
Date tehnice	Therm C11/130	Tehrm C13/180	Therm C15/150
Presiunea de functionare	30 – 130 bar	30 – 180 bar	30 – 150 bar
Dimensiune duza	25045	25045	25055
Presiune max. admisa	145 bar	200 bar	170 bar
Debit apa①	max. 660 l/h	max. 780 l/h	max. 900 l/h
Temperatura apa calda	12 - 80° C	12 - 80° C	12 - 80° C
Nivel abur	max. 140° C	max. 140° C	max. 140° C
Stut ulei incalzire/presiune ulei incalzire	1.35Gph/10bar	1.5Gph/10bar	1.5Gph/12bar
Consum ulei incalzire (ulei incalzire EL)	4.8kg/h(=5.7l/h)	5.7kg/h(=6.8l/h)	6.3kg/h(=7.5l/h)
Capacitate incalzire	50 kW	60 kW	67 kW
Flux gaze de esapament	0.032 kg/s	0.035 kg/s	0.035 kg/s
Rezervor combustibil	25 l	25 l	25 l
Furtun de presiune cu tambur	10m 15 m	10m 15 m	10m 15 m
Specificatia electrica:	230V/50Hz/15A	400V/50Hz/8.7A	400V/50Hz/8.7A
Consum	P1: 3.4 kW	P1: 4.8 kW	P1: 4.8 kW
Putere	P2: 2.3 kW	P2: 4.0 kW	P2: 4.0 kW
Greutate	150 kg	150 kg	150 kg
Dimensiuni (mm) fara tambur	790x590x980	790x590x980	790x590x980
Nivel zgomot	88 dB	89 dB	89 dB
Nivel garantat zgomot L <sub>WA</sub>	90 dB	93 dB	92 dB
Vibratie la lance	2.1 m/s <sup>2</sup>	2.1 m/s <sup>2</sup>	2.2 m/s <sup>2</sup>
Recul la lance	Aprox. 20 N	Aprox. 22 N	Aprox. 24 N

Toleranta admisa este de ±5% cf. VDMA fila 24411

①Cantitatea minima de apa cu care trebuie alimentat aparatul de curatat!

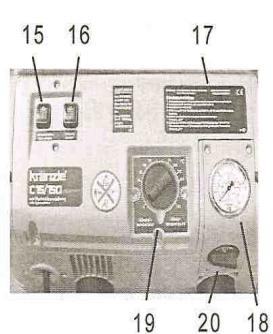
## **Descriere**

### **Conecțari și componente funcționale**



- 1 Conector alimentare cu apa + filtru  
 2 Cablu alimentare  
 3 Suport cablu alimentare  
 4 Furtun aspiratie detergent  
 5 Furtun de presiune  
 6 Pistol  
 7 Lance

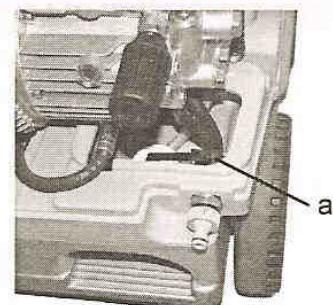
- 8 Depozit pistol si lance  
 9 Frina  
 10 Rezervor combustibil  
 11 Buson alimentare combustibil  
 12 Iesire apa presurizata  
 13 Tambur furtun (accesorii optionale)



- 15 Intrerupator principal  
 (Pornire/Oprire)  
 16 Aprindere arzator  
 (pornit/oprit)  
 17 Instructiuni de utilizare pe scurt  
 18 Manometru  
 19 Termostat  
 20 Supapa dozare detregent

## Circuitul de apa

Apa curge intr-un rezervor. Alimentarea cu apa este reglata de un plutitor. Pompa de inalta presiune conduce apoi apa presurizata spre pistol. Jetul de inalta presiune se formeaza prin duza la capatul lancei.



## Circuitul de detergent si lichid de intretinere

Pompa de inalta presiune poate aspira si detergent sau lichid de intretinere pe care il amesteca in jetul de apa presurizata. Detergentul trebuie sa aiba un ph neutru: 7 – 9.

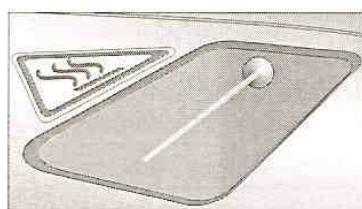


**Deschideti supapa dozator numai daca filtrul pentru substante chimice este scufundat in lichid.**  
**Respectati normele de protectie referitoare la mediu, gunoi menajer si apa reziduala!**

## Controlul presiunii si dispozitive de siguranta

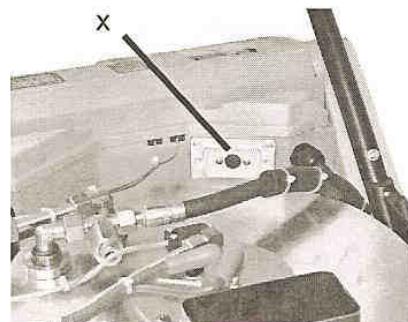
Supapa de control al presiunii permite reglarea cantitatii si presiunii apei.

Supapa de siguranta protejeaza masina impotriva presiunii excesive si nu poate fi reglata peste presiunea de lucru admisa. Piulitele de reglare sunt sigilate cu vopsea.



Ca masura suplimentara de siguranta impotriva supraincalzirii camerei de ardere in cosul masinii este montat un senzor de temperatura. In momentul in care temperatura gazelor de esapament depaseste 250° C acest senzor opreste motorul arzatorului, transformatorul de aprindere si valva solenoid.

Butonul de deblocare pentru temperatura excesiva se afla pe consola fixata pe camera de ardere sun transformatorul de aprindere. Lasati masina sa faca o pauza de aprox. 15 minute inainte de a apasa butonul de deblocare. Daca senzorul de supraincalzire opreste masina in mod repetat, apelati la un service autorizat.



**Inlocuirea de piese, reparatiile, reglajele si sigilarea masinii vor fi efectuate numai de personal calificat.**



### **Intrerupatorul de protectie motor**

Motorul pompei este protejat impotriva suprasolicitarii de un interrupator de protectie motor. In cazul unei suprasarcini interrupatorul de protectie opreste motorul. Daca butonul albastru nu este reglat pe 'resetare automata' trebuie apasat manual. Daca interrupatorul de protectie opreste motorul in mod repetat inseamna ca defectiunea nu a fost remediata.

**Operatiile de inlocuire si verificare vor fi efectuate numai de personal calificat.**



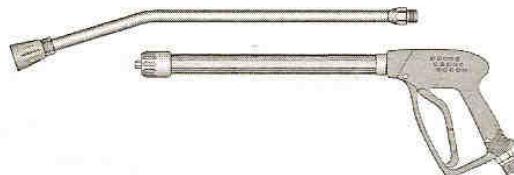
### **Lance cu pistol de stropit**

Pistolul permite functionarea masinii numai cind tragaciul de siguranta este tras.

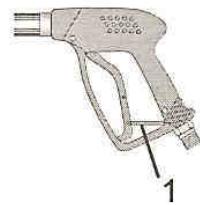
Pistolul de stropit poate fi utilizat dupa ce tragaciul este tras. Lichidul este pompat atunci pina la duza. Presiunea de stropire creste si atinge foarte repede presiunea de functionare selectata. Cind tragaciul este eliberat pistolul se inchide, in piedicind lichidul sa mai iasa prin lance.

Reculul rezultat din inchiderea pistolului deschide supapa de control al presiunii din masina. Pompa ramine pornita si pompeaza lichid in circuit la presiune redusa. Cind pistolul este deschis din nou (tragaciul apasat) supapa de control al presiunii se inchide si pompa incepe sa functioneze din nou la presiunea selectata.

Daca pistolul este inchis mai mult de 20 de secunde intervine interrupatorul de protectie si aparatul se inchide complet. Pentru a putea continua lucru opritii mai intai aparatul si apoi porniti-l din nou de la interrupatorul principal.



Dupa terminarea lucrului cu aparatul de spalat sau in timpul unei pauze actionati dispozitivul de blocare de siguranta (1). Aceasta impiedica apasarea accidentalala a tragaciului.

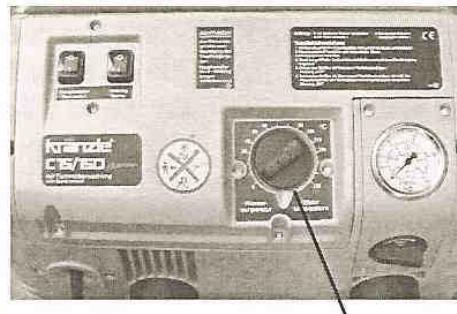


**Pistolul este un dispozitiv de siguranta. Reparatiile asupra acestuia vor fi efectuate numai de personal calificat. Daca sunt necesare piese de schimb, utilizati numai piese avizate de fabricant.**

## **Termostatul**

Termostatul cu comutator controleaza temperatura apei de stropire.

Utilizati comutatorul pentru a selecta temperatura dorita a apei.



Termostat cu comutator

## **Furtunul de presiune si echipamentul de stropire**

Furtunul de presiune si echipamentul de stropire livrate impreuna cu masina sunt fabricate din materiale de inalta calitate, adaptate special pentru conditiile de functionare ale masinii si sunt marcate corespunzator.



**Daca sunt necesare piese de schimb, utilizati numai piese marcate corespunzator si agreate de fabricant. Furtunul de presiune si echipamentul de stropire trebuie sa fie conectate etans. Nu treceti cu masina peste furtunele de presiune, nu le trageti si nu le rasuciti. Nu trageți furtunul peste margini ascunse – pierdeti garantia.**

## **Schimbatorul de caldura**

Serpentina de incalzire: 34 m lungime – Capacitate: 5 l de apa – Putere de incalzire: 70 kW

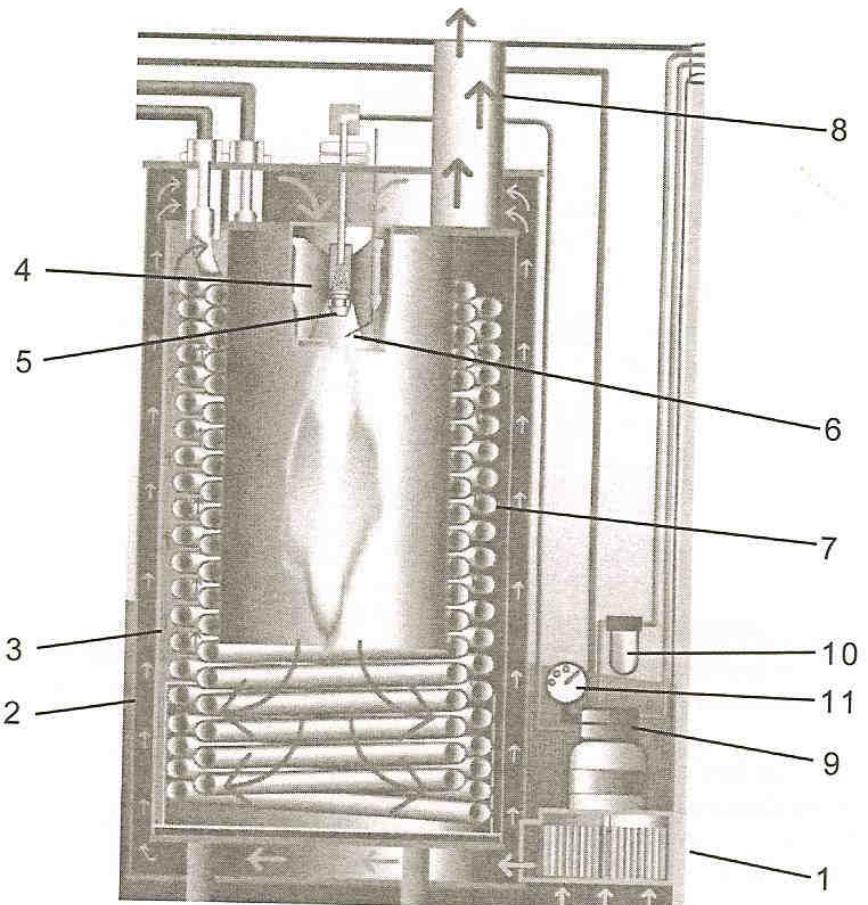
Schimbatorul de caldura este incalzit de o aeroterma de inalta presiune. O suflanta (1) trage aer proaspăt și rece de sub masina și îl fortează în sus printre carcasa exterioară (2) și cea interioară (3). În acest timp aerul proaspăt este pre-incalzit și carcasa exterioară a schimbatorului de caldura este racită.

Aerul pre-incalzit este impins cu presiune printr-o unitate de amestecare (4). Aici combustibilul fin pulverizat este injectat printr-o duza (5) și amestecat cu aerul. Electrozi (6) asezati dedesubt aprind acest amestec de combustibil și aer.

Flacara arde de sus pîna jos, se întoarce și gazul fierbinte trece peste serpentina de incalzire (7), indreptindu-se în sus. Gazele arse se adună în camera de evacuare și sunt eliberate prin cos (8).

Pompa de inalta presiune fortează apa în serpentina de incalzire. În jurul serpentinei circula aer fierbinte conform descrierii de mai sus.

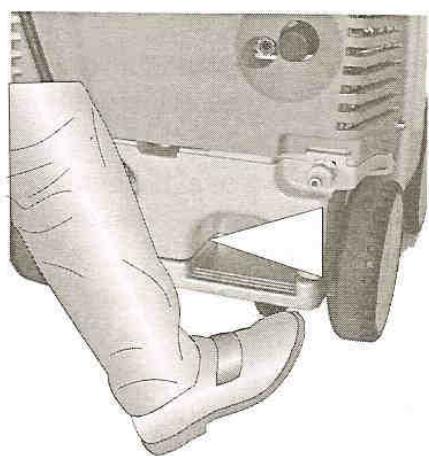
Pompa de combustibil (9) trage combustibilul printr-un filtru (10) și îl pompează în duza injectorului (5). Surplusul de combustibil se scurge direct înapoi în rezervor. Presiunea combustibilului (de aprox. 10 bar) este indicată de manometrul de combustibil (11).



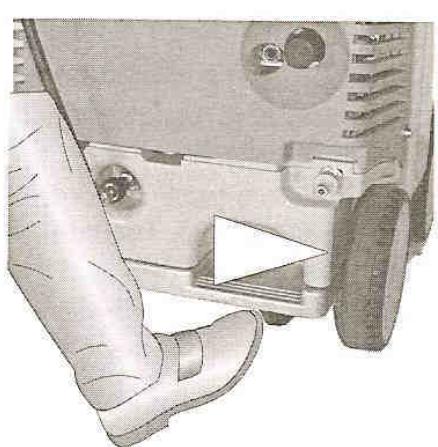
### **Frina**

Aparatul de spalat Kraenzle therm este dotat cu o frina care impiedica masina sa alunece pe suprafete plane.

Actionati intotdeauna frina in timpul lucrului !!!



Frina actionata



Frina neactionata

Daca doriti sa deplasati aparatul de spalat intr-o alta locatie aplecati mai intai masina usor spre spate, apasind suportul si tragind minerul in acelasi timp.

Acum puteti deplasa masina in pozitia dorita.



### Instructiuni de siguranta



#### ATENTIE!

**Din motive de siguranta aduceti intotdeauna intrerupatorul principal in pozitia "0" (=alimentare intrerupta) dupa terminarea lucrului.**

**Cind incepeti operatia de curatare nu indreptati jetul de apa spre obiectul de curatat aprox. 30 de secunde.**

Apa ramasa in camera de ardere (aprox. 5 l) isi poate schimba culoarea datorita perioadei de reapsu.

### Instructiuni de siguranta



#### Important !!!

**Masina trebuie deconectata de la reteaua electrica in timpul operatiilor de service. Intrerupatorul principal trebuie sa fie in pozitia "0" si stiecherul scos din priza.**

**Nu utilizati masina daca legaturile electrice sau orice dispozitiv de siguranta (ex. supapa de suprapresiune, furtunul de presiune, echipamentul de stropire) sunt defecte.**

**Masina poate fi utilizata numai de personal scolarizat in prealabil.**

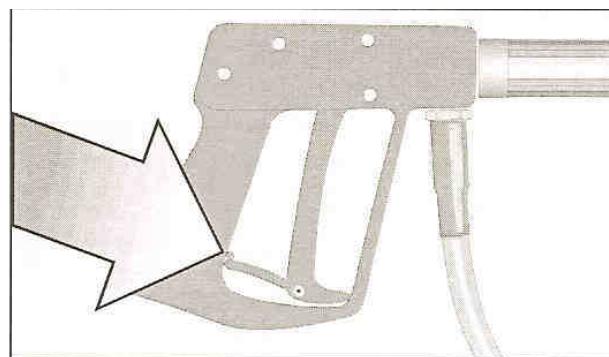
- Nu utilizati masina fara autorizare.
- Jetul de apa poate fi periculos. Nu il indreptati spre oameni, animale, aparate electrice sau asupra masinii insasi.
- Nu indreptati jetul de apa spre prize electrice.
- Uenele piese din interiorul masinii si parti ale lancii si pistolului se pot incinge daca lucrat cu apa fierbinte. Lasati carcasa masinii inchisa in timpul lucrului si nu atingeti partile metalice ale pistolului si lancei.
- Se interzice accesul copiilor la aparatul de spalat cu jet.
- Nu deteriorati cablul de alimentare electrica nu il reparati incorect.
- Nu trageți de furtunul de presiune daca este indoit sau incurcat. Nu deteriorati furtunul prin contact cu margini ascunse.

- Persoanele care lucreaza cu aparatul de spalat trebuie sa poarte echipamentul de protectie necesar: haine impermeabile, cizme de cauciuc, ochelari de protectie, casca, etc. Se interzice utilizarea masinii in apropiere de persoane neschipate corespunzator.
- Jetul de inalta presiune poate provoca un nivel ridicat de zgomot. Daca nivelul de zgomot depaseste valorile maxime admise, atit utilizatorul cit si persoanele aflate in apropiere trebuie sa utilizeze antifoane.
- Jetul de inalta presiune provoaca recul si o miscare de rasucire daca pistolul atirna. De aceea tineti bine pistolul cu ambele maini. (vezi pag. 2).
- **Nu acoperiti deschiderea esapamentului aflată pe partea superioara a masinii.** Nu va aplecati peste aceasta deschidere si nu introduceti mainile in interiorul ei. **Gazele de esapament sunt foarte fierbinti!**
- Nu blocati tragaciul pistolului. Aplicati dispozitivul de blocare de siguranta numai dupa utilizare, pentru a preveni pornirea accidentalala.
- Nu stropiti azbes sau alte substante periculoase.
- Nu utilizati pentru stropire lichide care contin solventi ex. tiner, gaz, motorina sau similar. **Consultati cu atentie specificatia fabricantului!** Garniturile din interiorul masinii nu rezista la solventi. Vaporii de solventi presurizati sunt foarte inflamabili, explozivi si toxici.
- Nu instalati si nu utilizati masina in incaperi ce prezinta pericolde incendiu sau explozie. Masina nu poate fi utilizata sub apa.
- Masina are nevoie de aer pentru ardere si genereaza gaze de esapament. Daca o utilizati in incaperi inchise asigurati-v-a ca gazele de esapament pot fi evacuate si ca exista suficienta ventilatie.
- Utilizati combustibil de incalzire usor EL (DIN 51603) sau Diesel (DIN EN 590). Utilizarea altor combustibili este periculoasa si poate provoca explozii.
- Nu inadreptati jetul presurizat spre dvs. Sau alte persoane pentru a curata haine sau incaltaminte.



**Pentru recul – consultați pagina 2!**

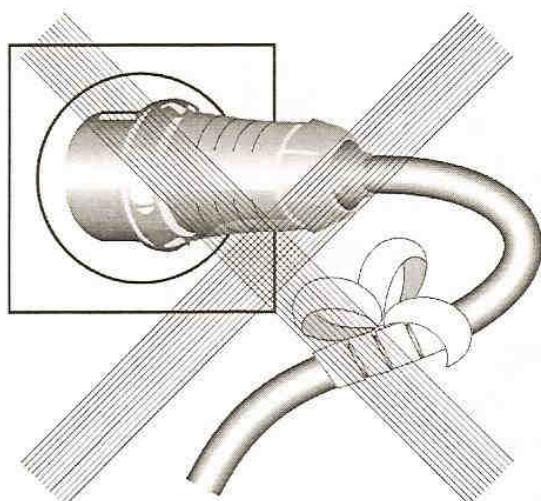
**Actionati dispozitivul de blocare de siguranta a pistolului dupa fiecare utilizare pentru a preveni stropirea accidentalala!**



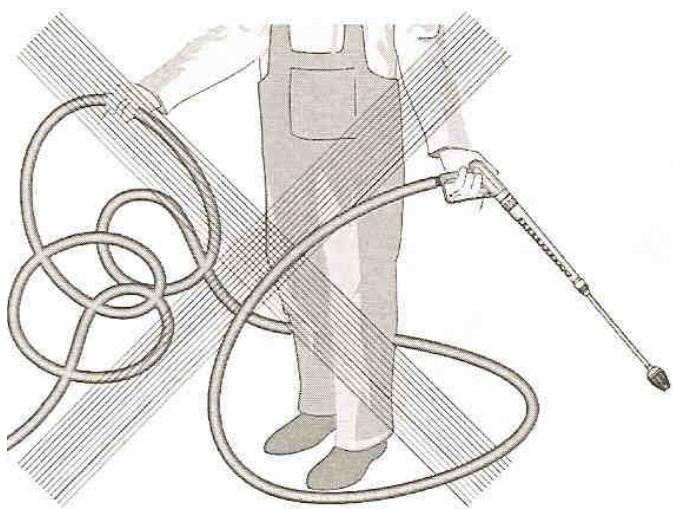
**Interzis!**



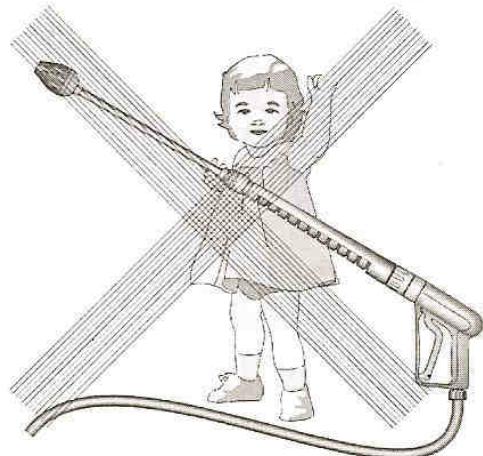
**Nu indreptati jetul de apa spre oameni sau animale!**



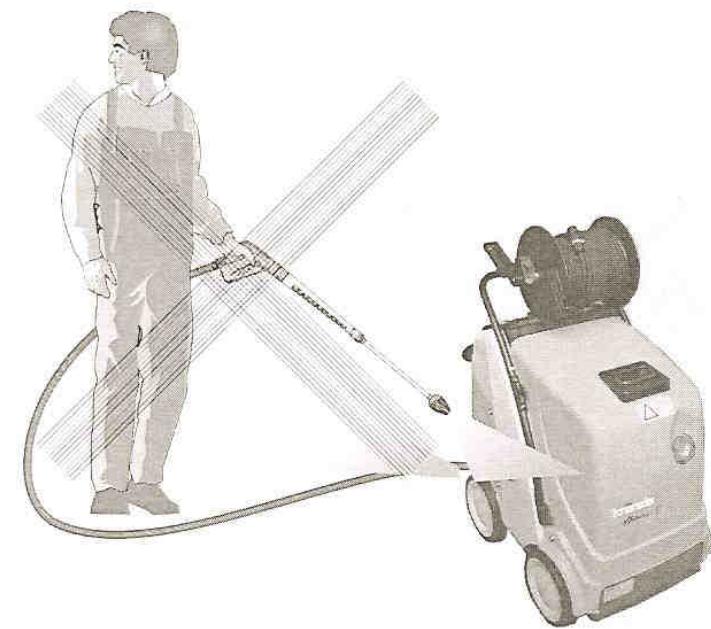
**Nu deteriorati si nu reparati incorect cablul de alimentare electrica!**



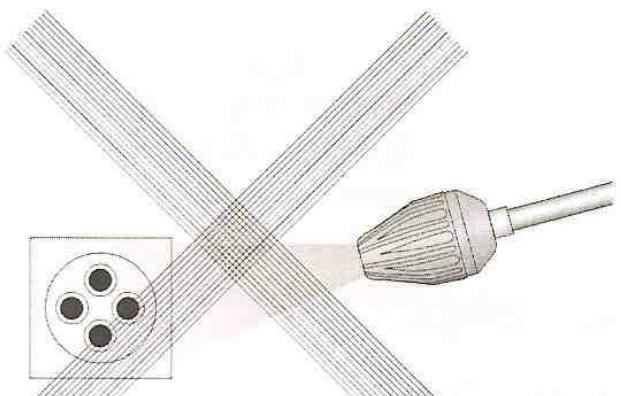
**Nu trageți de furtunul de presiune  
daca este indoit sau incurcat!  
Nu trageți peste margini ascutite!**



**Nu permiteți copiilor să utilizeze aparatul de  
spalat cu jet!**



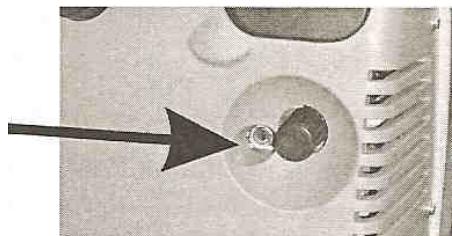
**Nu indreptați jetul de apă  
spre aparat!**



**Nu indreptati jetul de apa spre prize electrice!**

### **Punerea in functiune**

- Asigurati masina, actionind frina (vezi pag. 8)
- si verificati nivelul uleiului in pompa de presiune. Nu porniti aparatul daca pe joja nu este ulei. Completati daca este necesar (vezi pag. 18)
- Inainte de pornire umpleti rezervorul de combustibil cu combustibil usor pentru incalzire.



**Utilizati motorina pentru incalzire EL (DIN 51603) sau Diesel.  
Se interzice utilizarea de combustibili necorespunzatori de tip gaz/petrol (pericol de explozie)**

### **Alimentarea electrica**

Asigurati-vă ca intrerupatorul principal este oprit (pozitia "0").

Introduceti sticherul masinii in priza.

Tensiunea specificata pe placuta de identificare trebuie sa corespunda cu cea din retea.



**Masina se livreaza cu cablu de alimentare si sticher.  
Sticherul se conecteaza la o priza electrica corect montata, cu impamintare si siguranta pentru curent rezidual de 30 mA Fl.  
Circuitul exterior al prizei trebuie sa fie protejat cu o siguranta de 16 A.**

Daca utilizati un prelungitor, acesta trebuie sa fie prevazut cu un conductor de impamintare legat corect la fisele sticherului. Conductorii prelungitorului trebuie sa aibe o sectiune transversala minima de  $1,5 \text{ mm}^2$ . Prizele de legatura trebuie sa fie de tip anti-strop si nu trebuie sa stea pe suprafete umede. (daca prelungitorul este mai lung de 10 m, sectiunea transversala minima este de  $2,5 \text{ mm}^2$ ).



### Important!

Cablurile prelungitoare prea lungi determina scaderi ale tensiunii si ca urmare intreruperea functionarii. Daca utilizati o rolă de cablu, desfasurati complet cablul.

### Conecțarea de înaltă presiune

Conecțați furtunul de presiune la pistol.

Desfasurați furtunul astfel încât să nu facă bucle și coectați-l la pistol și la mașină.



**Verificați ca toate cuplajele filetate să fie etanse. Scurgeri de la pistol, furtunul de presiune sau tambur trebuie eliminate imediat. Scurgerile grabesc uzura.**

### Alimentarea cu apă

Conecțați mașina la un robinet de apă cu un furtun de minimum  $\frac{1}{2}$ " și deschideți robinetul (presiune de admisie 2 – 10 bar).

Rezervorul de apă al mașinii se umple. Cind rezervorul este plin plutitorul incorporat oprește intrarea apei.

Folosiți numai apă curată!

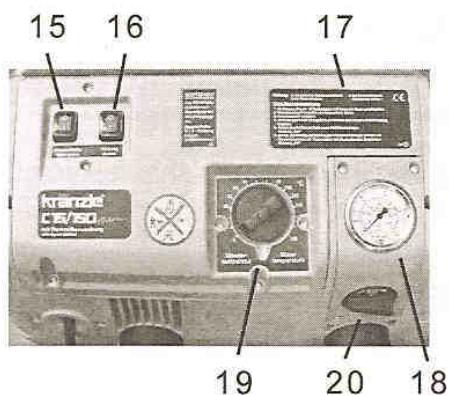
Respectați reglementările stabilite de regia de apă.

Conform EN 61 770 mașina nu poate fi conectată direct la rețeaua publică de apă potabilă.

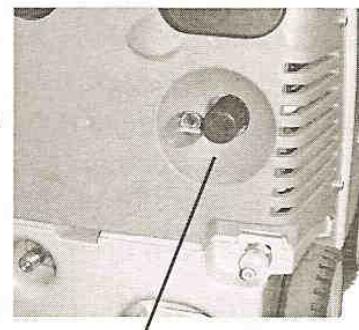
Conecțarea indirectă la rețeaua publică se realizează printr-un vas tampon cu plutitor.

Puteți conecta aparatul direct la rețelele publice de apă nepotabilă.

### Pornirea



- Inchideti aprinderea. Intrerupatorul (16) în poziția "0".



- Aduceti supapa de control presiune (4) la pozitia de presiune maxima (vezi foto) si inchideti dozatorul de detergent (20).
- Deschideti pistolul si porniti masina de la intrerupatorul principal (15).

Pompa de inalta presiune impinge acum aerul afara din circuite si dupa un scurt timp ia nastere jetul de inalta presiune, atingind presiunea de lucru. Daca sistemul trebuie aerisit (masina zbirniiie) deschideti si inchideti pistolul de cteva ori.



#### **ATENTIE!**

**Dupa un repaus indelungat nu inreptati jetul presurizat direct spre obiectul de curatat deoarece apa ramasa in interiorul aparatului poate fi modificata chimic.**

#### **Reglarea presiunii**

Reglati presiunea cu ajutorul supapaei de control presiune (4) aflata direct pe capul pompei.



rasuciti spre  
stinga:  
min.

rasuciti spre  
dreapta:  
max.



**Masina este prevazuta cu un sistem Total Stop. Daca pistolul este inchis mai mult de 20 de secunde, masina se opreste automat, dupa 20 de minute masina trece in modul de oprire de siguranta si pentru a o reporni trebuie sa actionati din nou intrerupatorul principal. Masina reporneste automat cind este actionat pistolul, cu conditia ca intrerupatorul principal sa fie in pozitia "ON".**

#### **Utilizarea ca aparat de spalat cu apa rece**

- Lasati aprinderea inchisa ("OFF"). Intrerupatorul (1A) la "0".
- Incepeti sa curatati

#### **Utilizarea ca aparat de spalat cu apa calda**

- Selectati temperatura de la termostat la min. 40° C apoi porniti aprinderea (intrerupatorul la "ON"). Arzatorul incepe sa functioneze. Apa este incalzita si mentinuta la temperatura selectata.

**In timpul operatiei de curatare cu jet (peste 30 bar) temperatura nu trebuie sa depaseasca 90° C.**

#### **Treapta de abur**

Pentru a atinge treapta de abur , adica temperatura apei peste 90° C, diminuati presiunea sau cantitatea de apa cu ajutorul robinetului (4) si selectati de la termostat temperatura apei la maximum 150° C. In cazul masinilor cu tambur, furunul de presiune trebuie sa fie complet desfasurat.

**In timpul functionarii cu aburi, presiunea nu trebuie sa depaseasca 30 bar.**

### **Utilzarea cu detregenti**

- Detergentul trebuie sa aiba ph neutru, valoare 7 – 9
- Asteptati pina cind pompa impinge aerul din circuite
- Introduceti filtrul de chimicale intr-un recipient cu detergent
- Deschideti dozatorul de detergent
- Pompa aspira acum detergent si il amesteca in jetul de apa
- Reglati concentratia detergentului
- Dupa ce terminati de spalat cu detergent readuceti selectorul la "0".
- **Daca lasati aparatul de spalat sa functioneze cu dozatorul de detergent deschis dar fara detergent, pompa aspira aer. Deteriorarea pompei datorita acestei proceduri nu este acoperita de garantie.**



**Respectati instructiunile fabricantului de chimicale  
(echipament de protectie, norme referitoare la apa menajera).  
Utilizati numai substante aprobatе pentru aparatele de spalat  
cu jet. Utilizarea altor substante decit cele admise poate afecta  
siguranta masinii.**

**Pentru protejarea mediului si reducerea costurilor se recomanda utilizarea cu economie a detergentilor. Respectati recomandarile fabricantului de detegenti.**

**Dupa utilizarea de detergent clatiti masina timp de aprox. 2 minute, apasind tragaciul pistolului.**

### **Scoaterea din functiune**

#### **Scoaterea din functiune**

- Opriti de la intrerupatorul principal (pozitia "0")
- Scoateti steccherul din priza
- Opriti alimentarea cu apa
- Deschideti pistolul pina evacuati complet presiunea
- Blocati pistolul
- Deconectati furtunul de apa
- Desfaceti conexiunile furtunului de presiune si pistolului si desurubati furtunul de presiune de la masina (la modelele fara tambur cu furtun)

### **Protejarea impotriva inghetului**

In mod normal masina este parcial plina cu apa dupa terminarea lucrului. De aceea trebuie luate masuri speciale de protectie impotriva inghetului.

#### **Goliti complet masina de apa**

Deconectati masina de la alimentarea cu apa si opriti aprinderea. Porniti de la intrerupatorul principal si deschideti pistolul. Pompa impinge apa ramasa in serpentina de incalzire. Nu lasati masina sa mearga mai mult de 1 minut fara apa.

#### **Umpleti masina cu antigel**

Daca masina nu va fi utilizata timp mai indelungat se recomanda pomparea de antigel in interior, mai ales pe perioadele de iarna. Pentru

aceasta turnati antigel in rezervorul de apa si porniti masina fara aprindere (intrerupatorul de aprindere la "0"). Asteptati cu pistolul deschis pina cind antigelul curge prin duza.

**Totusi cea mai buna metoda de protectie anti-inghet este depozitarea masinii intr-un spatiu ferit de inghet.**

## **Ingrijirea si intretinrea**

### **Ingrijirea si intretinerea**

Pentru a mentine masina in stare buna de functionare si a-i prelungi durata de viata sunt necesare anumite operatii de ingrijire si intretinere.



**IMPORTANT !!!**

**Inainte de orice operatie asupra masinii scoateti stecherul din priza de alimentare electrica!**

**Utilizati piese de schimb Kraenzle originale!**

### **Operatii de efectuat!**

#### **- Saptaminal sau dupa aprox. 40 de ore de functionare**

- Verificati nivelul de ulei al pompei de inalta presiune (vezi pag. 13) Daca nivelul de ulei este prea scazut, completati pina ce nivelul ajunge intre cele doua marcase de pe joja.  
Schimbati uleiul (vezi pag. 19) daca are o culoare gri sau albicioasa.  
Debarasati uleiul in mod ecologic.
- Verificati filtrul din fata plutitorului din rezervorul de apa si filtrul de combustibil din fata valvei solenoid. Curatati filtrele daca este cazul.

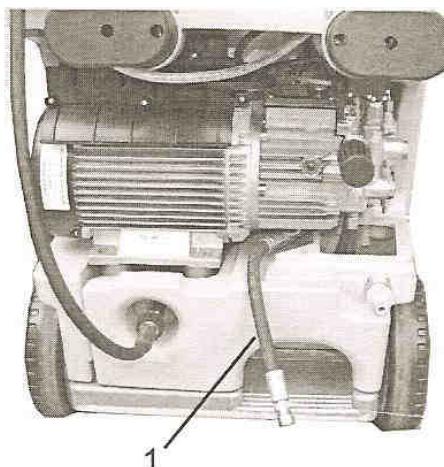
#### **- Anual sau dupa aprox. 500 de ore de functionare**

- Curatati serpentina de incalzire de sulf si carbon.
- Verificati daca serpentina nu este acoperita cu piatra (vezi pag. 20)
- Verificati arzatorul si sistemul de aprindere.  
Curatati duza de motorin, filtrul de ulei, valva solenoid si filtrul acestaia, curatati si reglati transformatorul de aprindere, cablul de aprindere si electrozii de aprindere si inlocuiti piesele defecte.
- Schimbati uleiul.

### **Schimbul de ulei**

Scoateti furtunul de evacuare ulei (1) conectat la surubul de evacuare ulei din interiorul masinii si deschideti capacul rosu de alimentare ulei de pe partea de sus a rezervorului negru de ulei.

Deschideti dopul de la capatul furtunului.  
Scurgeti uleiul intr-un recipient



corespunzator si debarasati ecologic. Inchideti capatul furtunului. Umpleti rezervorul cu ulei.

### Scurgerile de ulei

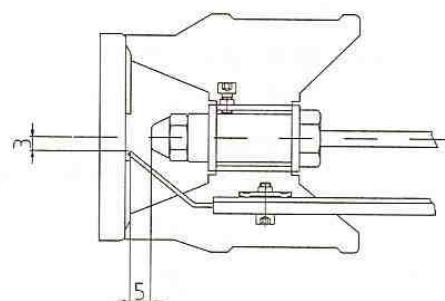
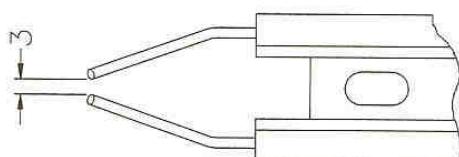


Daca observati scurgeri de ulei contactati imediat un service sau un distribuitor autorizat. (poluarea mediului, deteriorarea transmisiei, pierderea garantiei).

**Tip ulei: Castrol Formula RS – cantitate 1,0 l.**

### Reglarea electrozilor de aprindere

Pentru o aprindere usoara verificati periodic distanta dintre electrozii de aprindere.



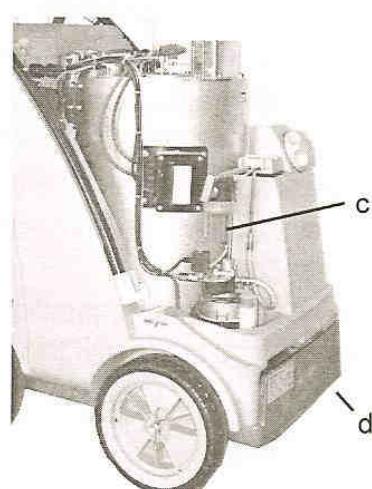
### Circuitul de combustibil

Combustibilul poate contine particule de murdarie sau in timpul alimentarii pot patrunde in rezervor apa sau impuritati. Ca masura de precautie pompa de combustibil este prevazuta cu un filtru pentru combustibil (c). Verificati periodic filtrul si curatati-l daca este necesar.

Verificati periodic daca rezervorul nu contine impuritati.

Goliti rezervorul prin surubul de evacuare (d) de pe fundul acestuia. Curatati cu atentie rezervorul si conductele de combustibil.

Insurubati la loc surubul de evacuare.



**Debarasati ecologic detergentul si combustibilul murdar.**

### Curatarea depunerilor de piatra de pe serpentina de incalzire

Masinile cu depunerile de piatra utilizeaza o cantitate mai mare de energie decit necesara deoarece apa se incalzeste foarte incet iar supapa de suprapresiune trimite o parte din apa inapoi in circuitul pompei.

## **Masinile cu depunerile de piatra se recunosc dupa rezistenta marita a circuitelor.**

Verificati rezistenta circuitelor, deconectind lancea de presiune de la pistol si pornind masina. Prin pistoliese un jet de apa. Masina trebuie curataata de piatra daca presiunea indicata de manometru este mai mare de 25 bar.

### **Agentii de curatare a pietrei sunt caustici!**



**Respectati instructiunile de utilizare si de preventirea accidentelor.  
Utilizati echipament de protectie pentru a impiedica agentul de  
curatare sa intre in contact cu pielea, ochii sau hainele dvs. (ex.  
manusi, masca de protectie, etc.)**

Procedati dupa cum urmeaza:

- Desurubati furtunul de presiune de pe masina si curatati-l separat de piatra.
- Introduceti furtunul pentru aspirarea detergentului intr-un container cu solutie de curatat piatra.
- Reglati supapa de dozare la concentratie maxima.
- Porniti masina.
- Tineti pistolul intr-un alt recipient si apasati tragaciul.
- Asteptati aproximativ 1 minut pina cind solutia de curatare a pietreiiese prin pistol (o recunoasteti dupa culoarea albicioasa).
- Opriti masina si lasati solutia sa actioneze circa 15-20 de minute.
- Porniti din nou masina si clatiti cu apa curata timp de aprox. 2 minute.

Verificati daca rezistenta circuitelor a revenit la o valoare acceptabila.  
Repetati operatia de curatare a pietrei daca presiunea fara lance montata continua sa depaseasca 25 bar.

### **Reguli, instructiuni, verificari**

- **Verificari efectuate de Kraenzle**
  - Masurarea rezistentei de impamintare
  - Masurarea tensiunii si intensitatii curentului
  - Verificarea tensiunii la +/- 1530 V
  - Verificare presiunii incalzitorului la 300 bar
  - Inspectie vizuala si functionala conform formularului anexat
  - Analiza gazelor de esapament (vezi rezultatele anexate)
- **Directive referitoare la masini de pulverizat lichide**

Masina se conformată 'Directivelor pentru masini de pulverizat lichide'. Aceste directive sunt emise de organizatia asociatiilor comerciale si pot fi

obtinute de la editura Carl Heymann KG, str. Luxemburg, nr. 49, Koeln. Aceste directive mentioneaza ca masina trebuie verificata de personal calificat ori de cate ori este necesar, dar nu mai rar decit o data la 12 luni. Aceste inspectii vor fi inregistrate in registrul de la sfirsitul manualului.

- **Directive referitoare la rezervoare sub presiune si boilere cu abur**

Aparatele de spalat cu jet presurizat de la Kraenzle respecta directivele pentru rezervoare sub presiune si boilere cu abur. Nu sunt necesare aprobari, notificari sau licente de constructie sau inspectia la preluare. Cantitatea de apa din interior este mai mica de 10 l.

- **Indatorile detinatorului**

Detinatorul aparatului trebuie sa se asigure inainte de utilizare ca toate dispozitivele legate de siguranta sunt in buna stare de functionare (supape de siguranta, furtune su cabluri electrice, echipamentul de stropire, etc.)

- **Legislatia privitoare la controlul emisiilor de gaze**

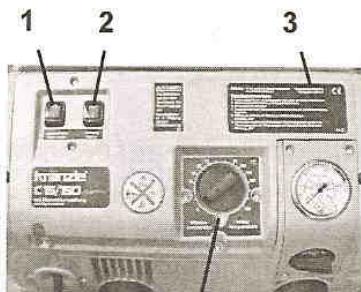
La instalatiile stationare nivelul emisiilor de gaze produse de masina trebuie verificat anual de o institutie sau persoana abilitata conform legislatiei germane.

Prima inspectie trebuie efectuata la 4 saptamini dupa punerea in functiune a masinii. Efectuarea acestei inspectii este responsabilitatea detinatorului.



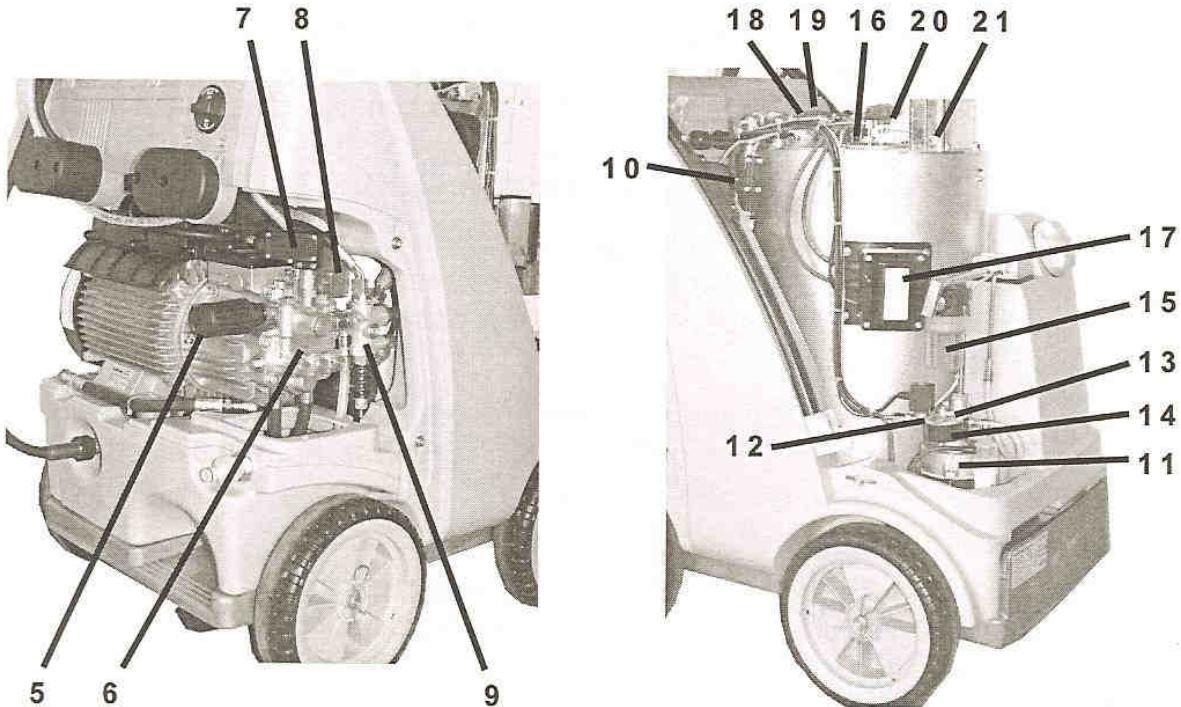
**IMPORTANT!!!**

**Inainte de orice operatie asupra masinii scoateti stecherul din priza!**



4

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Intrerupator principal             |
| 2 | Aprindere ON/OFF (Pornit/Oprit)    |
| 3 | Instructiuni de utilizare pe scurt |
| 4 | Termostat                          |



5	Selector reglare presiune	14	manometru combustibil
6	Pompa de inalta presiune	15	Filtru combustibil
7	Presostat negru (pornire valva solenoid)	16	Sezor optic flacara
8	Presostat rosu (pornire pompa)	17	Trasnformator aprindere
9	Supapa de siguranta	18	Senzor temperatura apa
10	Senzor flux	19	Releu de supraincalzire
11	Motor pt.suflanta si pompa combustibil	20	Electrozi aprindere
12	Valva solenoid (combustibil)	21	Senzor temp. gaze esapament
13	Pompa combustibil		

### Modul de functionare cu apa rece

1. Conectati la alimentarea cu apa si verificati daca rezervorul de umple complet si daca plutitorul opreste alimentarea.
2. Aprinderea (intrerupatorul 2) oprit (OFF).
3. Intrerupatorul principal (1) pornit (ON).
4. Deschideti pistolul de presiune. Pompa aspira apa din rezervorul de apa si o conduce prin serpentina de incalzire pina la lance, iar presiunea creste. Dupa ce inchideti pistolul, apasati presostatul rosu (8). Sistemul stop in 40 de secunde este activat, adica dupa inchiderea pistolului motorul pompei se opreste dupa 40 de secunde. Cind deschideti pistolul motorul porneste din nou.

Daca pistolul ramine inchis mai mult de 20 de minute, actioneaza intrerupatorul de oprire de siguranta si opreste complet masina. Daca doriti sa utilizati masina din nou trebuie mai intai sa o opriti (OFF) si apoi sa o porniti (ON) de la intrerupatorul principal.



## ATENTIE!!!!

Daca presiunea nu creste imediat inseamna ca in pompa mai este aer. Deschideti si inchideti pistolul de cteva ori pentru a evacua aerul din masina.

### Modul de functionare cu apa calda

Porniti masina ca pentru modul de functionare cu apa rece, apoi treceti intrerupatorul de aprindere (2) la ON (pornit). Rasuciti comutatorul termostatului (4) aflat pe panoul frontal pina la temperatura dorita (minimum 40° C) pentru a porni arzatorul, adica pentru a injecta combustibil.

Manometrul (14) de pe pompa de combustibil indica aprox. 10 bar. Daca nu, verificati daca:

1. exista combustibil in rezervor
2. nu a sarit siguranta pentru motor (11) din cutia de contacte (aflata sub panoul de comanda)
3. filtrul de combustibil (15) sau filtrul de combustibil din pompa (13) nu sunt murdare
4. pompa de combustibil functioneaza corect sau este blocata
5. suflanta nu se blocheaza

Termostatul permite deschiderea valvei solenoid; dupa deschiderea pistolului porneste arzatorul. Arzatorul porneste si incalzeste apa la temperatura selectata de dvs. Cind apa atinge temperatura selectata, arzatorul se opreste.

Pentru a evita fluctuatii mari, in special la temperaturi inalte, aparatul de spalat este dotat cu o caracteristica post-incalzire, adica la 13 secunde dupa ce termostatul opreste arzatorul, acesta porneste din nou timp de 11 secunde.

Cind temperatura scade din nou, arzatorul porneste automat, mentinind tot timpul apa la temperatura dorita.

Termostatul (4) este controlat de un senzor de temperatura (18) montat la iesirea din serpentina de incalzire.

In cutia de contacte (de sub panoul de control) exista o siguranta (F1) care protejeaza motorul (11) pentru pompa de combustibil si suflanta. Daca motorul este suprasolicitat, siguranta sare. Aceasta se intimpla cind pompa de combustibil este blocata sau nu functioneaza corect, cind suflanta este blocata sau nu functioneaza corect sau cind exista o defectiune de natura electrica.

O alta siguranta (F2) sare daca transformatorul de aprindere (17) este defect.

Exista de asemenea un senzor de temperatura (21) in teava de esapament, care controleaza un releu de supraincalzire cu functie de intrerupator (19). Adica daca temperatura gazelor de esamapent din cos depaseste 230° C acest releu se deconecteaza. Pentru a-l reconecta asteptati aprox. 15 minute pina ce arzatorul se raceste. Dupa aceea puteti apasa din nou butonul (19) de sub capac. Releul de supraincalzire se poate deconecta cind masina este utilizata un timp indelungat la temperatura maxima a

aburului, cind pe serpentina de incalzire este multa zgura datorita unei combustii defectuoase sau cind interiorul serpentinelui este acoperit cu piatra, care impiedica racirea corespunzatoare.

Ca masura suplimentara de siguranta si arzatorul se opreste cind temperatura apei depaseste 147° C.

Aparatul este de asemenea dotat cu un senzor optic pentru flacara. O celula fotoelectrica (16) este montata deasupra camerei de ardere si opreste alimentarea cu combustibil cind flacara se stinge.

Pentru a evita supraincalzirea camerei de ardere, in sistemul de presiune este montat un senzor de flux (10), intre pompa de inalta presiune (6) si camera de ardere, care permite alimentarea cu combustibil numai cind apa circula in serpentina de incalzire.

### **Panoul de control**

Panoul de control este dotat cu 2 LED-uri pentru remedierea deficienelor

- L1: - aprins permanent daca releul de supracurent este deconectat  
- aprins intermitent daca supapa de flux combustibil sesizeaza o cantitate redusa de combustibil in rezervor sau daca supapa este defecta
- L2: - aprins daca arzatorul a fost pornit dar flacara nu arde. Daca flacara incepe sa arda in 2 secunde, LED-ul se stinge.  
Daca LED-ul nu se stinge, verificati arderea. Daca LED-ul nu se aprinde de loc, verificati senzorul de flacara.  
Aparatul de spalat poate fi utilizat in modul de functionare cu apa rece chiar daca arzatorul este oprit.

### **Remedierea unor deficiente**



#### **IMPORTANT!!!**

**Inainte de orice operatie asupra masinii scoateti stecherul din priza!**

Deficienta	Cauza deficientei / Remedierea
<b>Alimentarea cu apa</b>	
Apa curge din rezervor	Plutitorul murdar Plutitorul defect
Rezervorul de apa nu se umple complet	Plutitorul defect Filtrul de apa murdar Verificati cantitatea de apa la alimentare
Pompa nu aspira	Supapele blocate sau murdare Scurgeri in furtunul de aspiratie Supapa de detergent deschisa sau curge Verificati colierele (cuplajele) Duza de presiune infundata
Test: verificati etanseitatea circuitului de apa si de	Cuplati alimentarea cu apa direct la pompa (presiune de intrare 2-4 bar)

detergent	Deconectati circuitul de aspiratie de sub pompa
<b>Pompa de inalta presiune</b> Pompa face mult zgomot Nu se atinge presiunea de lucru	Pompa aspira aer. Verificati cuplajele de aspiratie Verificati duza de presiune Verificati supapele Verificati inelele 'O' de sub supape Verificati mandoanele Manometru defect Evacuare: verificati scaunul din inox si bila Verificati garniturile pistonului Inlocuiti mandoanele din pompa Inlocuiti inelele 'O' Verificati garniturile de ulei (inlocuiti) Verificati pistonul si ghidajele sale Verificati alimentarea cu apa deoarece lipsa de apa sau aspirarea de aer poate deteriora garniturile si inelele 'O' (supapa de detergent curge?) Duza de inalta presiune uzata Scaunul din otel, bila, inelul 'O' din supapa de evacuare murdar sau defecte Manometru defect
<b>Masina nu se opreste</b>  Test: deconectati presostatul rosu	Verificati corpul retur din evacuare si inelele 'O' in blocul de supape Verificati presostatul rosu Verificati microintrerupatorul Verificati legaturile cablurilor Placa defecta
<b>Masina nu porneste si nu se opreste in timpul functionarii</b>	Verificati alimentarea electrica Verificati intrerupatorul principal Verificati legaturile cablurilor Verificati placa Verificati presostatul Deconectare releu supratensiune
<b>Incalzirea (arzatorul)</b> Pompa de combustibil/ suflanta functioneaza dar arzatorul nu inciazeste	Apa a atins temperatura stabilita Mariti temperatura cu termostatul cu comutator Deschideti pistolul pina scade temperatura Rezervorul de combustibil gol Filtrul de combustibil murdar Injectorul de combustibil murdar

<p>Pompa de combustibil / suflanta nu functioneaza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompa face mult zgomot</li> <li>- Combustibilul nu atinge presiunea de lucru</li> </ul> <p>Cuplajul dintre motorul arzatorului si pompa de combustibil deteriorat</p>	<p>Plutitorul din rezervorul de combustibil defect</p> <p>Motorul pompei/suflantei defect</p> <p>Verificati echipamentul electric</p> <p>Verificati siguranta din cutia de contacte</p> <p>Cuplajul dintre motorul arzatorului si pompa de combustibil defect</p> <p>Apa in rezervorul de combustibil</p> <p>Murdarie sau rugina in pompa de combustibil</p> <p>Curatati rezervorul</p> <p>Inlocuiti pompa de combustibil</p>
<p><b>Arderea</b></p> <p>Masina scoate fum in timpul functionarii</p> <p>Masina scoate fum dupa oprire</p>	<p>Combustibil murdar</p> <p>Scurgeri la duza sau suportul duzei</p> <p>Apa in rezervor</p>
<p><b>Valva solenoid de pe pompa de combustibil nu se deschide</b></p> <p>Test: presostat negru</p> <p>Punte in cutia de contacte intre bornele 3 si 4</p> <p>Test: Conectati valva solenoid la 230 V extern</p> <p>Presiunea uleiului in pompa de combustibil este prea mica</p> <p>presiunea este prea mare</p>	<p>Verificati presostatul negru</p> <p>Valva solenoid murdara sau defecta</p> <p>Curatati filtrul, circuitul de alimentare si pompa de combustibil</p> <p>Reglaj gresit</p> <p>Curatati injectorul de combustibil sau inlocuiti</p>
<p><b>Aprinderea nu functioneaza</b></p>	<p>Verificati cablul de aprindere</p> <p>Contactele oxidate de la umezeala</p> <p>Cablul defect</p> <p>Verificati legaturile transformatorului de aprindere</p> <p>Transformatorul defect</p> <p>Electrodul de aprindere reglat gresit sau ars</p>
<p><b>Suflanta nu functioneaza</b></p>	<p>Motorul suflantei / pompei de combustibil defect</p> <p>Verificati echipamentele electrice</p> <p>Verificati siguranta din cutia de contacte</p> <p>Cuplajul dintre motorul arzatorului si pompa de combustibil defect</p>
<p><b>Pistolul – furtunul de presiune</b></p> <p>Pistolul picura</p>	<p>Verificati etanseitatea</p>

Furtunul de presiune picura Duza este infundata	Inlocuiti garniturile Inlocuiti inelul 'O' de sub cuplajul filetat Manometrul indica presiune dar apa nu trece prin furtunul de presiune – curatati duza
<b>Aspirarea de detergent</b> Masina nu aspira detergent	Pompa aspira aer Verificati colierele furtunului Test: conectati circuitul de alimentare cu apa la pompa. Presiunea de alimentare cu apa 2 – 4 bar. Apa nu trebuie sa iasa prin furtunul de detergent