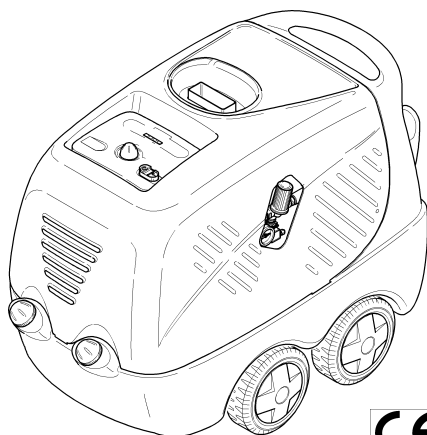




# KH12011CI - KH17013CI KH20015CI

**Idropulitrice a caldo**

**Hot water pressure cleaner • Warmwasser Hochdruckreiniger  
Nettoyeur à haute pression à chaude • Hidrolimpiadora en caliente**



## **Manuale d'uso e manutenzione**

**Use and maintenance manual • Gebrauchs - und Wartungsanleitung  
Manuel d'utilisation et d'entretien • Manual de uso y manutención**

### **ACHTUNG:**

Verwenden Sie die Hydroreinigungsmaschine nicht, bevor Sie das "Gebrauchs- und Wartungshan dbuch" gelesen haben

### **ATTENZIONE:**

Non usare l'idropulitrice senza aver letto il "manuale d'uso e manutenzione"

### **WARNING:**

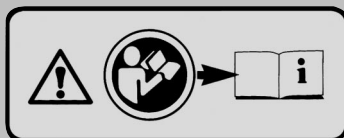
Do not use the cleaner without first reading the "use and maintenance manual"

### **ATTENTION:**

Ne pas utiliser le nettoyeur sans avoir lu auparavant le "manuel d'utilisation et d'entretien"

### **ATENCIÓN:**

No usar la hidrolimpiadora sin haber leído el "Manual de uso y mantenimiento"





**da 3 a 19**



**by 20 at 36**



**von 37 zu 53**



**de 54 à 70**



**desde 71 hasta 87**

## IDROPULITRICE AD ACQUA CALDA

## KH12011CI - KH17013CI

## KH20015CI

*Complimenti,*

*avete scelto per le vostre attività l'impiego di una idropulitrice KRÜGER, una macchina maneggevole e di semplice utilizzazione.*

*L'idropulitrice ad acqua calda KH12011CI-KH17013CI-KH20015CI è in grado di rispondere efficacemente a tutte le vostre esigenze di pulizia, dal piccolo impiego al professionale.*

*La vasta gamma di versioni proposte, si adatta perfettamente ad ogni tipo di utilizzo.*

## SOMMARIO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	4
AVVERTENZE	4
NORME DI SICUREZZA	5
MARCATURA E IDENTIFICAZIONE	8
INSTALLAZIONE	9
NORME DI UTILIZZO	10
MANUTENZIONE ORDINARIA	13
INCONVENIENTI E RIMEDI	14
NORME DI GARANZIA	16
DOTAZIONE STANDARD	17
DOTAZIONE OPZIONALE	17
INFORMAZIONI GENERALI	18
CARATTERISTICHE TECNICHE	19

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La “Cleaning Machines S.L.” di Pamplona (Navarra) - ESPAÑA  
DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ CHE I PRODOTTI:

IDROPULITRICI

**KH12011CI-KH17013CI-  
KH20015CI**

AI QUALI QUESTA DICHIARAZIONE SI RIFERISCE, SONO CONFORMI  
ALLE SEGUENTI DIRETTIVE:

89/CE366, CE 89/336

Direttiva Macchine 98/37

Compatibilità elettromagnetica 73/23,

EN61000-3-2: 1995+AI: 1998+A2: 1998+AI4: 2000. EN61000-3-3: 1995

EN55014-1: 1993+AI: 1997+A2: 1999. EN55014-2: 1997

## AVVERTENZE

Leggere attentamente le istruzioni d'uso,

CLEANING MACHINES S.L. non risponde per eventuali danni a cose o persone dovute ad un improprio uso della macchina ed all'inosservanza delle prescrizioni di sicurezza e manutenzione.

Il presente manuale é parte integrante della macchina e deve essere sempre a disposizione dell'utilizzatore e/o manutentore.

Le indicazioni riportate in questo manuale non sostituiscono le disposizioni di sicurezza e i dati tecnici, per l'installazione e il funzionamento, applicate direttamente sulla macchina.

L'utilizzatore deve attenersi alle norme di sicurezza vigenti nel paese di installazione.

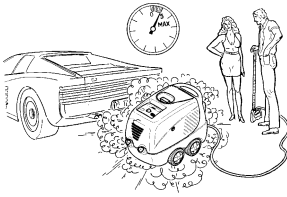
Non si deve utilizzare la macchina se si riscontrano eventuali difetti o deterioramenti che possono compromettere l'originale sicurezza; l'installatore, l'utilizzatore o il manutentore ha l'obbligo di segnalare eventuali anomalie alla casa costruttrice.

La macchina é costruita per applicazioni specifiche.

Non deve essere modificata e/o usata per applicazioni diverse da quelle previste nel campo di impiego.

L'utilizzo di questa macchina va effettuato da parte di una persona adulta ed addestrata all'uso.

## NORME DI SICUREZZA



Non lasciare in funzione la macchina per più di 5 minuti con la pistola chiusa. Oltre tale limite la pompa si surriscalda con gravi danni per la stessa e pericolo per l'operatore. (Solo per macchine senza Totalstop).



Non lasciare la macchina in spazi chiusi o, comunque, in cui vi sia scarsa ventilazione.



### ATTENZIONE :

Si raccomanda che l'alimentazione elettrica di questo apparecchio includa un differenziale che possa interrompere l'alimentazione se la corrente di dispersione verso terra supera 30mA per 30ms.



Prima di effettuare qualunque lavoro sull'apparecchio, è necessario staccare la spina dalla presa di corrente. Ogni intervento tecnico dovrà essere tassativamente eseguito presso un centro tecnico autorizzato.



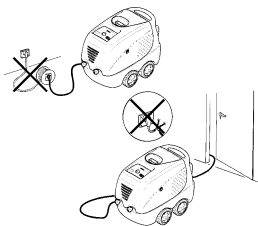
### ATTENZIONE :

Non manipolare mai la presa di corrente con le mani bagnate



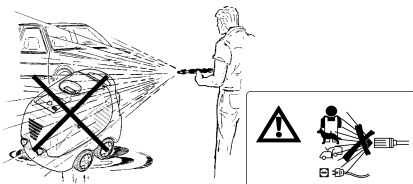
### ATTENZIONE :

È obbligatorio il collegamento a terra



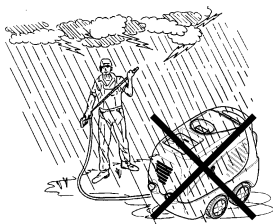
È vietato fare riparazioni precarie al cavo elettrico.

È vietato l'uso di prolunghe e spine precarie o, comunque, non a norma.



È vietato rivolgere il getto d'acqua contro la pompa e contro ogni altra parte sotto tensione elettrica.

Può provocare danni elettrici e pericolo per l'operatore.

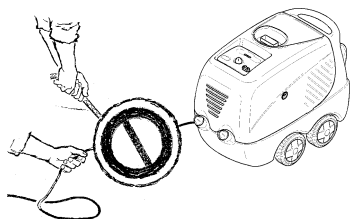


Proteggere la macchina dagli agenti atmosferici. Evitare l'uso della macchina sotto la pioggia o temporali e in ogni situazione in cui acqua o altri liquidi possono investire le parti elettriche.



### ATTENZIONE :

Non usare l'apparecchio in prossimità di persone se queste non indossano indumenti protettivi.



Non utilizzare il cavo di alimentazione o i tubi di collegamento per la movimentazione della macchina.

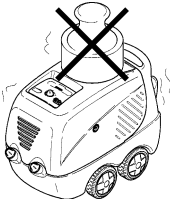
Non utilizzare la spina di alimentazione per eseguire le operazioni di accensione e spegnimento.

Non utilizzare l'apparecchio se il cavo di alimentazione o altre sue parti importanti sono danneggiate, per es. dispositivi di sicurezza, tubi flessibili ad alta pressione, pistole a grilletto, cavi elettrici.

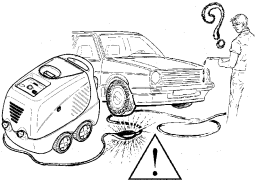


### ATTENZIONE :

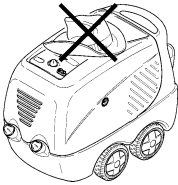
I tubi flessibili, gli accessori ed i raccordi ad alta pressione sono importanti per la sicurezza dell'apparecchio.  
**USARE SOLO ACCESSORI O RICAMBI ORIGINALI.**



Non appoggiare oggetti di alcun tipo sulla cofanatura: potrebbe danneggiarsi.



Verificare che il tubo dell'acqua sia libero da strozzature.



Non ostruire il terminale del camino di uscita dei fumi della caldaia.



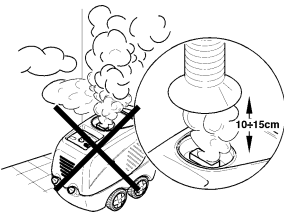
### ATTENZIONE :

Non usare combustibili inadatti per evitare una situazione di pericolo.  
 Utilizzare solo gasolio da autotrazione (diesel).



### ATTENZIONE :

Questo apparecchio deve essere tenuto sotto sorveglianza durante il funzionamento.



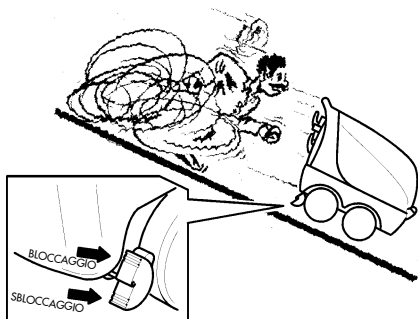
Predisporre un dispositivo di scarico in atmosfera libera dei gas di combustione. Lo scarico in locali chiusi è altamente pericoloso!

**ATTENZIONE :**

Getto d'acqua ad alta pressione.  
Il getto d'acqua può essere pericoloso  
se usato impropriamente, non  
dirigerlo contro persone o animali.  
**È VIETATO L'UTILIZZO DA  
PARTE DEI BAMBINI.**

**ATTENZIONE :**

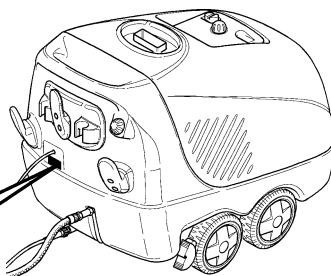
Impiegare solo detergenti  
anaerobici (aventi caratteristiche  
di non solidificazione nell'aria).  
In caso di dubbio  
consultare il rivenditore  
specializzato.



Parcheggiare la macchina su  
pavimento in piano.  
Utilizzare il freno di  
stazionamento per bloccare  
ogni movimentazione  
indesiderata.

**MARCATURA E IDENTIFICAZIONE**

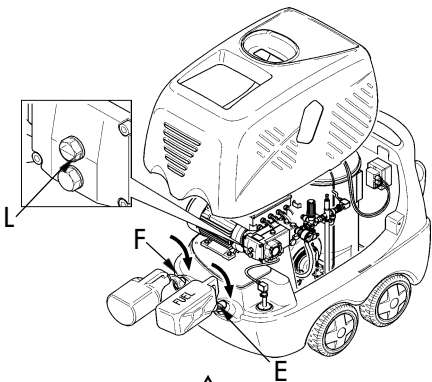
<b>Cleaning</b>		<b>KRÜGER</b>	
<small>Prod. Appliances G. G. Via Cassa 50 31013 PAVULLONA (Montebelluna) SPAN Tel.: 948 318 405 - 948 317 816 Fax: 948 318 405 www.kruger.it</small>			
MODELLO		CODE	
MATR.		CODE	
VOLT	Freq	P. ass	I
V	Hz	kW	A
IP			
Pe Nom	Pe Max	Gr	CE
bar	bar	l/min	



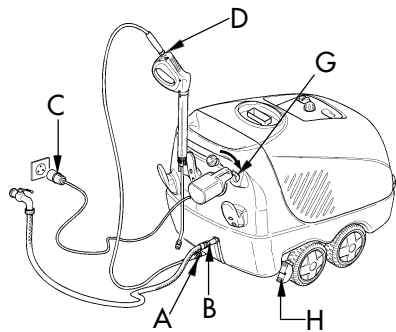


## INSTALLAZIONE

- 1) Posizionare l'idropulitrice nel luogo di utilizzo e bloccarne ogni movimentazione utilizzando il freno di stazionamento (H).
- 2) Controllare il livello dell'olio che dovrà risultare sempre superiore alla tacca (L).
- 3) Collegare il tubo alta pressione al raccordo di mandata (A), serrando a fondo la ghiera, e l'altra estremità alla pistola automatica (D).
- 4) Inserire il gasolio nell'apposito serbatoio dall'imbocco (E), il detergente dall'imbocco (F) e l'anticalcare dall'imbocco (G).
- 5) Se le caratteristiche della corrente elettrica corrispondono (Volt/Hz) a quelle prescritte sulla targhetta fissata alla macchina, potete inserire la spina (C). È vietato l'uso di prolunghe e spine volanti non a norme. L'impianto elettrico a cui è collegato l'apparecchio dovrà essere realizzato in conformità alle leggi vigenti nel paese di installazione. Si raccomanda la presenza di un interruttore magnetotermico differenziale, con sensibilità pari a 30 mA, a monte della presa di alimentazione.
- 6) Collegare il tubo di alimentazione dell'acqua (di diametro non inferiore a 14 mm) al raccordo di entrata della pompa (B). Assicurarsi che il filtro di aspirazione contenuto nel raccordo di aspirazione sia sempre pulito. Il filtro sporco non consente una corretta alimentazione d'acqua e ciò è causa di pessimo funzionamento della pompa con inevitabile rischio di rapidi logoramenti e rotture nei meccanismi interni.



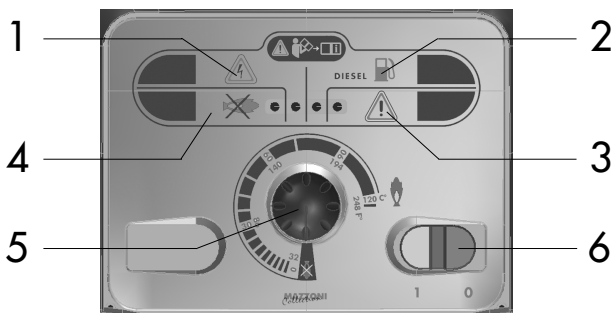
**ATTENZIONE:**  
È obbligatorio il collegamento a terra.



**ATTENZIONE:**  
Utilizzare solo gasolio da autotrazione (diesel).

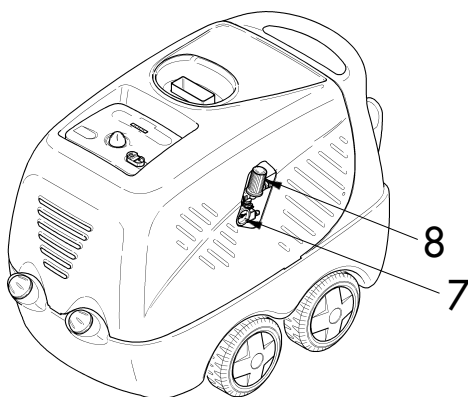
## NORME DI UTILIZZO

### Descrizione quadro elettrico



1. Segnalazione apparato sotto tensione
2. Segnalazione riserva carburante
3. Segnalazione pericolo generico (opzionale)
4. Segnalazione fiamma spenta (solo per macchine con controllo fiamma)
5. Regolatore di temperatura
6. Interruttore generale

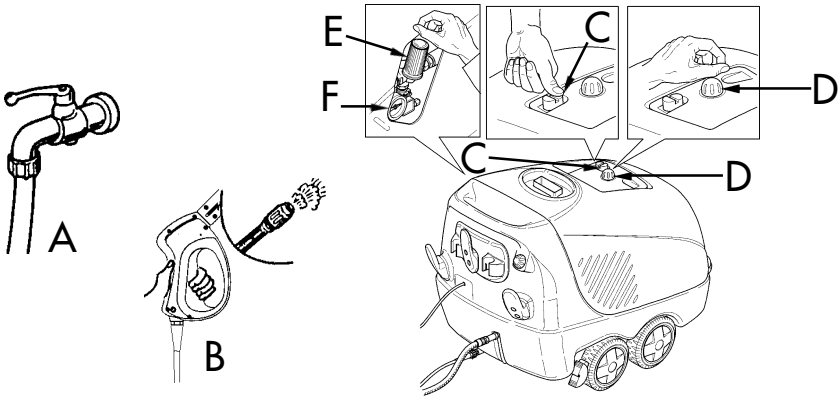
### Descrizione pannello comandi



7. Manometro pressione acqua
8. Manopola regolazione pressione acqua

### Fasi di avviamento

1. Aprire il rubinetto di alimentazione dell'acqua (A).
  2. Aprire la pistola e mantenerla aperta per alcuni sec. affinché fuoriesca l'aria presente nelle tubazioni (B).
- ATTENZIONE: impugnare la lancia e la pistola saldamente con due mani.**
3. Premere il tasto 1 (C) per l'accensione mantenendo la pistola aperta.
  4. Ruotare il pomello (E) per regolare la pressione dell'acqua visualizzata sul manometro (F).
  5. Portare il pomello (D) sulla temperatura desiderata.



### Fasi di spegnimento

1. Portare il pomello della temperatura (D) a 0° e attendere 30" in modo che si pulisca la caldaia.
2. Chiudere il rubinetto di alimentazione dell'acqua (A).
3. Aprire la pistola (B) e mantenerla aperta per alcuni secondi affinché fuoriesca l'acqua ancora presente nelle tubazioni.
4. Premere il tasto 0 (C) per lo spegnimento.
5. Chiudere la pistola (B).
6. Togliere corrente elettrica alla macchina, staccando la spina dalla presa.



#### ATTENZIONE :

la macchina nuova ha la necessità di un breve rodaggio del gruppo motore/pompa. Il rodaggio consiste nel far funzionare la macchina non più di 1 ora ed attendere 1 ora per il suo raffreddamento; questa operazione va eseguita 4 o 5 volte.

La pompa è predisposta (in bassa pressione) ad aspirare e miscelare detersivi ed altri additivi liquidi, grazie ad un dispositivo automatico incorporato che può essere comandato a distanza dalla testina regolabile.

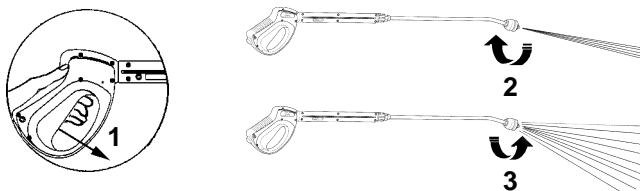
Per aspirare detergente ed altro additivo liquido occorre agire sulla testina ed ottenere la bassa pressione che consente l'aspirazione automatica. Finita l'operazione di aspirazione detergente, si riporta la pompa in alta pressione agendo sulla testina regolabile.

### **Fasi di utilizzo testina regolabile**

Selezione della bassa e alta pressione (il cui passaggio dall'una all'altra deve essere fatto rigorosamente a pistola chiusa) (1):

alta pressione (az. freccia) (3);

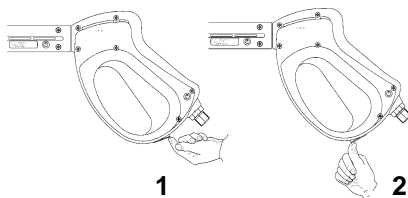
bassa pressione (az. freccia) (2).



### **Fasi di utilizzo della sicura pistola**

sblocco sicura (1);

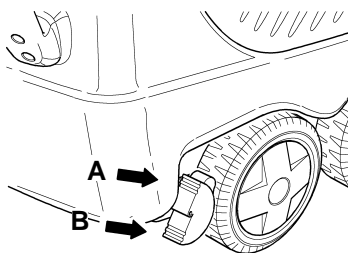
bloccaggio sicura (2).



### **Inserimento freno**

Macchina frenata (A);

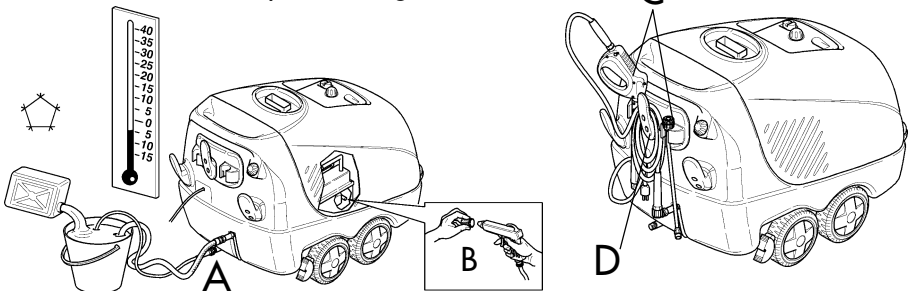
Macchina libera (B).



## MANUTENZIONE ORDINARIA

Le seguenti operazioni vanno eseguite al fine di evitare danni alle parti meccaniche soggette a maggior carico di lavoro e per mantenere le prestazioni della vostra idropulitrice.

- 1) **Attenzione:** la macchina nuova ha la necessità di un breve rodaggio del gruppo motore/pompa. Il rodaggio consiste nel far funzionare la macchina non più di 1 ora ed attendere 1 ora per il suo raffreddamento; questa operazione va eseguita 4 o 5 volte.
- 2) Controllare periodicamente il livello dell'olio, che dovrà essere sempre superiore alla tacca dell'astina di controllo. Il cambio dell'olio deve essere fatto inizialmente dopo 50 ore di lavoro; successivamente ogni 500 ore. Utilizzare olio tipo SAE 15/40.
- 3) Non lasciare la macchina esposta a temperature molto basse. Il gelo può danneggiare la pompa e compromettere seriamente altri circuiti. In caso di sosta prolungata a temperature inferiori agli zero gradi, provvedere allo svuotamento dei circuiti. Far funzionare per qualche minuto la pompa con un liquido antigelo attraverso il tubo di aspirazione dell'acqua (A). Viceversa, temperature troppo alte, possono provocare il surriscaldamento del motore quando la macchina è in funzione.
- 4) Evitare di aspirare liquidi corrosivi (vernici, acidi, solventi, liquidi molto densi) che potrebbero danneggiare permanentemente la pompa. Ricordarsi di aspirare acqua pulita dopo l'utilizzo di detersivi o altri liquidi diversi al fine di evitare depositi ed incrostazioni.
- 5) Controllare e pulire almeno una volta al mese il filtro dell'acqua dell'idropulitrice (B).
- 6) A fine utilizzo posizionare gli accessori nel porta accessori (C) ed il cavo elettrico con il tubo pistola sul gancio (D).



## INCONVENIENTI E RIMEDI



**ATTENZIONE :**  
prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento, scollegare  
la macchina dalla corrente elettrica

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
La pompa gira ma non raggiunge la pressione prescritta	La pompa aspira aria	Controllare tubazione aspirazione e tenute
	Valvole aspirazione/mandata usurate o sporche o bloccate	Pulire o sostituire
	Ugello inadeguato o usurato	Sostituire
	Guarnizioni usurate	Sostituire
	Filtro aspirazione intasato	Pulire o sostituire
	Spillo valvola di regolazione usurato o bloccato	Pulire o sostituire
Oscillazioni irregolari di pressione	Valvole aspirazione/mandata usurate, sporche o bloccate	Controllare, pulire e/o sostituire
	Aspirazione d'aria	Controllare le tenute dei condotti di aspirazione
	Guarnizioni usurate	Sostituire
Calo di pressione	Ugello usurato	Sostituire ugello
	Valvole aspirazione mandata sporche	Pulire o sostituire
	Spillo valvola di regolazione usurato o bloccato	Pulire e/o sostituire
	Guarnizioni usurate	Sostituire
Rumorosità	Aspirazione d'aria	Controllare le tenute dei condotti di aspirazione
	Valvole usurate, sporche	Pulire e/o sostituire
	Cuscinetti usurati	Sostituire
Presenza di acqua nell'olio	Anelli di tenuta acqua-olio usurati	Sostituire
Perdita d'acqua dalla testata	Guarnizioni usurate	Sostituire
	O.R. di tenuta usurati	Sostituire
Perdite d'olio	Anelli di tenuta olio usurati	Sostituire
Il motore non parte	La spina non è bene inserita	Controllare spina, cavo interruttore
	Manca corrente	Controllare spina, cavo interruttore

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Il motore ronza ma non parte	La tensione (Volt) è inferiore a quella prescritta	Controllare che l'impianto elettrico sia adeguato
	La pompa è bloccata o gelata	Fare ruotare il motore manualmente
	Prolunga elettrica di inadeguata sezione	Consultare la tabella per uso corretto prolunghe
Il motore si arresta improvvisamente	Il protettore termico è intervenuto a causa di surriscaldamento	Controllare che la tensione sia quella prescritta. Staccare l'interruttore e lasciare raffreddare alcuni minuti
Il bruciatore si arresta improvvisamente	Mancanza di gasolio	Mettere gasolio nel serbatoio
	Elettrodi sporchi	Pulire gli elettrodi
	Ugello della lancia intasato e mancanza di pressione dell'acqua	Pulire l'ugello, se la pompa non è in pressione il bruciatore non parte
	Cavo di alta tensione elettrodi a massa o bruciato	Sostituire il cavo di alta tensione
	Filtro gasolio intasato	Smontare il filtro e pulirlo
Bruciatore che fa molto fumo	Pressione gasolio troppo alta	Girare in senso antiorario la vite di regolazione della pressione del gasolio
	Caldaia molto sporca	Aprire il coperchio e pulire la caldaia
L'acqua non è sufficientemente calda	Ugello bruciatore sporco	Smontare e pulire assieme al filtro, eventualmente sostituirlo
	Filtro gasolio sporco	Smontare il filtro e sostituirlo
	La pompa del bruciatore non dà sufficientemente pressione	Ritarare la pompa secondo i valori consigliati
Alla chiusura della pistola il bruciatore rimane acceso	Il microinterruttore del pressostato è fuori uso	Sostituirlo

Per ognuno di questi interventi rivolgersi alla ditta costruttrice o ad un centro di assistenza.

## NORME DI GARANZIA

Le norme generiche di garanzia applicate fanno riferimento alla direttiva 1999/44 CE “su taluni aspetti della vendita e della garanzia dei beni di consumo”.

In particolare:

### 1. Responsabilità del costruttore:

La garanzia non si applica alle parti soggette a normale usura o logorio ed in particolare: pistoni, anelli di tenuta, guarnizioni, tubi, ugelli e valvole.

La garanzia è limitata ai difetti dimostrabili ed imputabili alla fabbricazione e/o ai materiali utilizzati. I casi e/o difetti che risultano dalla normale usura, dallo scorretto e/o improprio impiego, dall'errato collegamento elettrico e/o idrico dell'apparecchio non sono coperti da garanzia.

La ditta *Cleaning Machines S.L.* non risponde di danni dovuti al mancato utilizzo della macchina per riparazioni in garanzia e fuori garanzia.

### 2. Interventi tecnici:

Qualsiasi intervento tecnico effettuato da personale non autorizzato invalida la garanzia con esclusione di ulteriore responsabilità del costruttore, in particolare per danni a cose o terzi. La sostituzione o riparazione di parti difettose è subordinata all'insindacabile decisione del costruttore. Ogni qualvolta vengano effettuati interventi sull'apparecchio e/o sul suo sistema — senza esplicita autorizzazione del centro assistenza — decadono tutti i diritti della garanzia. Solamente il centro assistenza e/o i rivenditori specializzati potranno ricevere pezzi di ricambio che saranno forniti sulla base della presente garanzia.

### 3. Centri Assistenza Autorizzati:

Il servizio assistenza autorizzato sostituisce il produttore negli obblighi e nei diritti sui termini espressi dalla presente garanzia. Non verranno altresì avanzate pretese e/o diritti da parte del Centro Assistenza Autorizzato che esulano dai punti richiamati dalla presente garanzia.

### 4. Varie:

- La garanzia entra in vigore al momento dell'acquisto.
- In ogni caso l'acquirente si assume i costi ed i rischi di trasporto sul prodotto.
- Non sono coperti da garanzia i controlli periodici, le tarature e ogni ulteriore operazione di manutenzione e/o modifica.
- Premessa tassativa per accedere al diritto di garanzia è la presentazione del relativo scontrino fiscale o fattura.
- Ogni diritto alla garanzia decade se l'etichetta identificativa attaccata sulla macchina (riportante i dati tecnici di collaudo e il NUMERO di MATRICOLA, vedi paragrafo “MARCHIATURA E IDENTIFICAZIONE”) viene rimossa, manomessa o resa illeggibile.
- Il rivenditore deve apporre il proprio timbro e firma all'interno dello spazio apposito, nell'ultima pagina del presente libretto.

La ditta *CLEANING MACHINES S.L.* si riserva il diritto di apportare modifiche al presente libretto ed alle caratteristiche tecniche delle macchine prodotte senza alcun preavviso.

### • Riserva di Proprietà:

I beni oggetto della vendita rimangono di esclusiva proprietà della venditrice fino al totale pagamento del prezzo pattuito come previsto dall'Art. 1523 del Codice Civile.

### • Controversie:

Qualsiasi controversia è devoluta esclusivamente alla competenza territoriale dell'autorità giudiziaria di Pamplona (ESPAÑA).



## DOTAZIONE STANDARD

La dotazione standard comprende:

- **tubo ad alta pressione;**
- **lancia di lavaggio con pistola.**
- **Totalstop (TST):**

Questo dispositivo permette di evitare il surriscaldamento della macchina in caso di sospensione prolungata dell'utilizzo. I modelli previsti di dispositivo Totalstop dispongono di una sicurezza aggiuntiva che consiste nel blocco della macchina al termine della fase di spruzzo (pistola chiusa con grilletto non premuto), in questo caso la macchina si arresta completamente e per riprendere l'utilizzo è sufficiente premere il grilletto della pistola di spruzzo.

## DOTAZIONE OPZIONALE

Le idropulitrici **PH 3025 - 3060 - 3080 - 4000** possono essere equipaggiate con ulteriori accessori a seconda delle vostre esigenze di pulizia; richiedeteli al vostro punto vendita di fiducia.

- **Kit sabbiante:**  
Per sabbicare con la potenza dell'alta pressione.
- **Kit spurgatubi:**  
Per pulire efficacemente tubazioni intasate.
- **Spazzole rotanti:**  
Per asportare lo sporco difficile.
- **Lancia sottoscocca:**  
Per pulire i sottoscocca dei veicoli.
- **Avvolgitubo:**  
Supporto da fissare alla scocca per avvolgere il tubo.
- **Filtro anticalcare.**
- **Ugello rotante.**
- **DSS:**  
Questo dispositivo inibisce il sistema TST in caso di piccole perdite dal circuito idraulico.
- **Anticalcare**

## INFORMAZIONI GENERALI

### **Imballaggio e trasporto**

Il trasporto o il trasferimento avviene su pallets. Si segnala la particolare sensibilità di materiali utilizzati per l'imballo agli agenti atmosferici come pioggia, nebbia, sole, etc.

In caso di necessità di trasporto, quando non si riesca a ripristinare l'imballo originario, la macchina deve essere immobilizzata onde evitare qualsiasi spostamento all'interno del veicolo.

### **Demolizione della macchina**

Allorché si decida di rottamare la macchina, si raccomanda di renderla inoperante:

- tagliando il cavo di alimentazione esterno;
- tagliando il cavo di alimentazione del motore;

non prima di avere completamente svuotato i vari serbatoi interni dai liquidi in essi contenuti.

### **Informazioni di carattere ecologico**

Lo smaltimento degli imballaggi della macchina, dei pezzi sostituiti, della macchina nel suo complesso, dei vari liquidi, dovrà essere eseguito nel rispetto ambientale, evitando di inquinare suolo acqua e aria rispettando in ogni caso la normativa in materia.

### **Indicazioni per un idoneo trattamento dei rifiuti**

- Materiali ferrosi, alluminio, rame: trattasi di materiali riciclabili da conferire ad apposito centro di raccolta autorizzato.
- Materiali plastici: sono materiali da conferire in discarica, in inceneritore o in apposito centro di riciclo.
- Oli esausti: conferire ad apposito centro di raccolta autorizzato (in Italia il Consorzio Obbligatorio Oli usati).

## CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	KH12011CI		KH17013CI		KH20015CI	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
TIPO	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
PRESSIONE MAX.	120 bar	1740 psi	170 bar	2465 psi	200 bar	2900 psi
CAPACITÀ	11 l/min	2,9 gpm	13 l/min	3,4 gpm	15 l/min	4,0 gpm
POTENZA MOTORE	2,2 kW (3,0 HP)		4,0 kW (5,5 HP)		5,5 kW (7,5 HP)	
TENSIONE	1x230 V	1x220 V	3x400 V	3x220 V	3x400 V	3x220 V
INTENSITÀ CORRENTE	13 A	14 A	11 A	19,5 A	14,5 A	22,5 A
VELOCITÀ MAX (GIRI/MIN.)	1700	1400	1700	1400	1700	1400
PROTEZIONE MOTORE	IPx5		IPx5		IPx5	
CLASSE ISOLANTE	F		F		F	
PROTETTORE MOTORE	TERMICO		TERMICO		TERMICO	
MAX. TEMP. ACQUA OUT	150°C		150°C		150°C	
PRESSIONE MAX. D'ALIMENT.	5 bar		5 bar		5 bar	
LUNGHEZZA TUBO	5/16" 10 mt		3/8" 10 mt		3/8" 10 mt	
CAPACITÀ OLIO	0,4 l		0,4 l		0,4 l	
CAPACITÀ DETERGENTE	10 l		10 l		10 l	
CAPACITÀ CARBURANTE	45 l		45 l		45 l	
ANTICALCARE	1 l		1 l		1 l	
TIPO OLIO	SAE 15/40		SAE 15/40		SAE 15/40	
DIMENSIONI	cm 105x68x90		cm 105x68x90		cm 105x68x90	
PESO	118 kg		125 kg		130 kg	

## HOT WATER PRESSURE CLEANER

# KH12011CI - KH17013CI KH20015CI

*Congratulations,*

*you have chosen to use a KRÜGER high pressure cleaner, an easy to handle, user-friendly machine.*

*Your KH12011CI-KH17013CI-KH20015CI hot water pressure cleaner offers an efficient answer to all your cleaning needs, both domestic and professional use.*

*The wide range of proposed versions, adapts perfectly to every kind of use.*

## CONTENTS

DECLARATION OF CONFORMITY	21
NOTICE	21
SAFETY RULES	22
MARKING AND IDENTIFICATION	25
INSTALLATION	26
USE	27
ROUTINE MAINTENANCE	30
TROUBLESHOOTING	31
GUARANTEE REGULATIONS	33
STANDARD OUTFIT	34
OPTIONAL OUTFIT	34
GENERAL INFORMATION	35
TECHNICAL PARTICULARS	36

## DECLARATION OF CONFORMITY

“Cleaning Machines S.L.” of Pamplona (Navarra) - ESPAÑA  
DECLARES UNDER ITS OWN RESPONSIBILITY THAT THE ITEMS:

PRESSURE CLEANERS

# KH12011CI - KH17013CI KH20015CI

ENGLISH

TO WHICH THIS DECLARATION IS REFERRED, ARE IN CONFORMITY  
WITH THE FOLLOWING DIRECTIVES:

89/CE366, CE 89/336

98/37 - 73/23,

EN61000-3-2: 1995+A1: 1998+A2: 1998+A14: 2000. EN61000-3-3:  
1995

EN55014-1: 1993+A1: 1997+A2: 1999. EN55014-2: 1997

### NOTICE

Carefully read the operating instructions.

CLEANING MACHINES S.L. shall not be held liable for any damage to property or persons due to improper use of the machine or failure to observe the safety and maintenance regulations.

This manual is an integral part of the machine and must always be at the disposal of the user and/or maintenance man.

The instructions given in this manual do not substitute the safety provisions and technical data, for installation and operation, affixed directly on the machine. The user must keep to the safety standards in force in the country of installation.

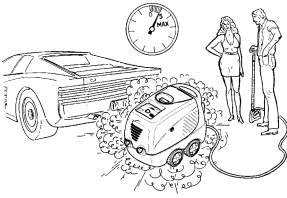
Never use the appliance if wear or damage which may reduce its original level of safety is noticed; the installer, user and maintenance man must notify the manufacturer of any irregularities.

The machine is made for specific applications.

It must not be modified and/or used for applications other than those envisaged in the field of use.

This machine should be used by an adult person trained to use it.

## SAFETY RULES



Do not leave the machine on with the gun closed for more than five minutes. Beyond this limit the pump becomes overheated, getting damaged and endangering the user.  
(Only for machines without Totalstop).



Do not use the machine in closed rooms, nor where the ventilation is inadequate.



### WARNING :

The electricity supply to this appliance must include a differential safety breaker which will cut off the power supply if the ground leakage current exceeds 30 mA for 30 ms.



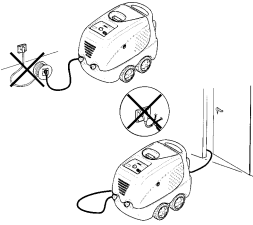
Before doing any work on the appliance it is necessary to take the plug out of the power socket.  
All technical operations must be carried out at an authorised service centre.



**WARNING :**  
Never handle the power socket with wet hands

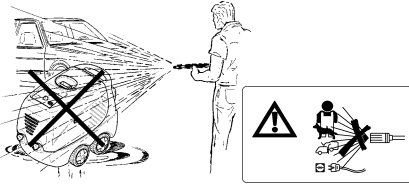


**WARNING :**  
The earth connection is compulsory



It is forbidden to make precarious repairs to the electric cable.

It is forbidden to use extension sockets and precarious plugs or ones not in conformity with the standards.



It is forbidden to direct the water jet onto the pump and, anyway, onto any other object under electric tension.

This can cause electrical damage and danger for the user.

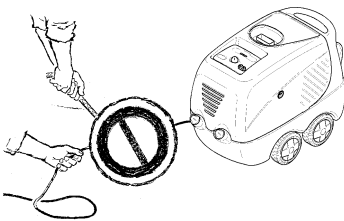


Please, protect the machine from atmospheric agents. Avoid using the machine under the rain or thunderstorms, and in all situations when water or other liquids can reach the electrical parts.



### WARNING :

Never use the appliance close to anyone not wearing protective clothing



Never use the supply cable or the connecting pipes to move the machine.

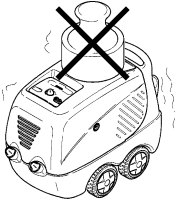
Never use the power plug for switching on or off.

Never use the appliance if the power supply cable or other important parts are damaged (e.g. safety devices, high pressure hoses, spray gun and electric wiring).

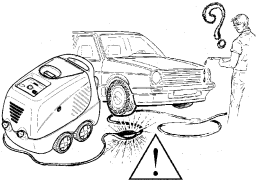


**WARNING :**

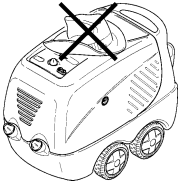
The high pressure hoses, accessories and unions are important for the appliance's safety.  
**USE ONLY ORIGINAL ACCESSORIES OR SPARE PARTS.**



Make sure the water pipe is not squashed anywhere.



Do not put any objects on the casing: they could damage it.



Do not obstruct the far end of the boiler's flue.



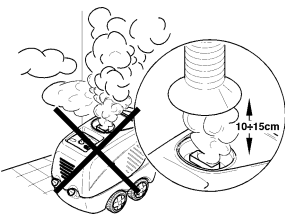
**WARNING :**

Do not use unsuitable fuels as they can create hazardous situations.  
Use only Diesel fuel.



**WARNING :**

This appliance must be supervised all the time it is working.



Install a device for discharging combustion gases into the atmosphere. Discharging combustion gases inside closed premises is highly dangerous!

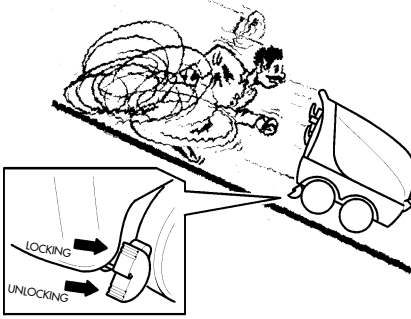




**WARNING :**  
 High pressure water jet.  
 The water jet may be dangerous if improperly used; never point it at people or animals.  
**NOT BE USED BY CHILDREN.**



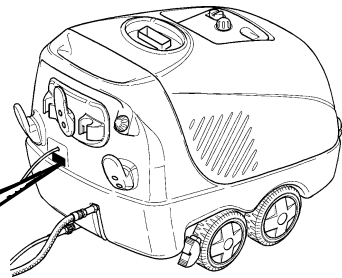
**WARNING :**  
 Use only anaerobic detergents (which do not solidify in air). If in doubt, consult your specialist retailer.



Park the machine on a flat surface.  
 Utilize the parking brake to lock every unwanted movement.

ENGLISH

## MARKING AND IDENTIFICATION



<b>Cleaning machines S.p.A.</b>		<b>KRÜGER</b>	
<small>Fab. Acquafreddo C/O Persepolis S.p.A. 31013 PAVULLO D'ADDA (TREVISO) ITALIA                  Tel.: 948 318 405 - 948 317 916 Fax: 948 318 453 www.krueger.it</small>			
MODELLO		CODE	
VOLT	Freq	P. ass	I
U	Hz	kW	A IP
P <sub>n</sub> Nom	P <sub>e</sub> Max	Q <sub>r</sub>	CE
bar	bar	l/min	

## INSTALLATION

- 1) Carry the machine to the utilization place and lock every movement using the parking brake (H).
- 2) Check that the oil level is always over the mark (L).
- 3) Connect the high pressure hose to the outlet connection (A) tightening the metal ring completely, and the other end to the automatic gun (D).
- 4) Fill the diesel fuel into the appropriate tank from the mouth (E), the detergent from the mouth (F) and the antilimestone from the mouth (G).
- 5) If the mains voltage corresponds (Volt/Hz ) to the indications on the label fixed on the motor, you can plug the unit in (C).

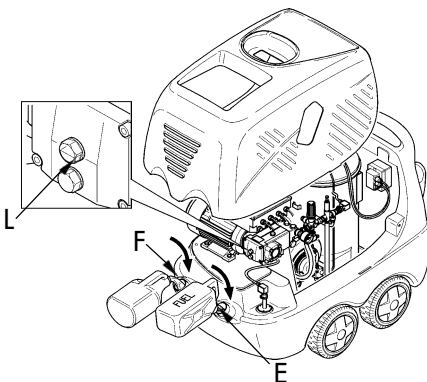
It is prohibited to use extensions or loose plugs not to standards.

The electrical system the appliance is connected to must be made in conformity with the laws in force in the country of installation.

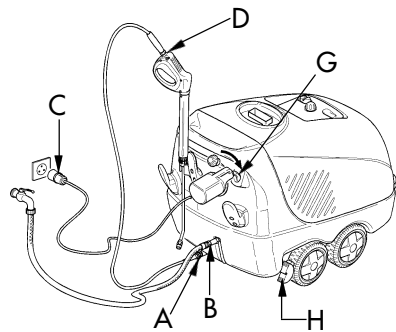
It is recommended to have a differential thermomagnetic switch, with sensitivity equal to 30 mA, upstream from the power socket.

- 6) Connect the water supply pipe (diameter not lower than 14 mm) to the pump inlet connection (B).

Make sure that the suction filter of the suction hose connection is always clean. The dirty filter causes a bad water supply and consequently a bad pump operation with the inevitable risk of rapid wearing out and breakage of internal mechanisms.



**WARNING :**  
The earth connection is compulsory.



**WARNING :**  
Diesel oil for vehicles only.

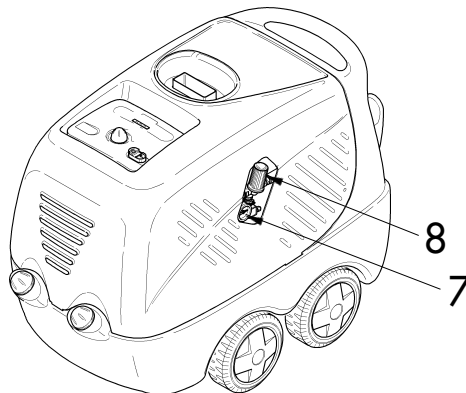
# USE

## Electric panel description



1. Undervoltage contrivance signaling
2. Diesel fuel reserve signaling
3. Generic danger signaling (optional)
4. Extinguished flame signaling (only for machine with flame control))
5. Temperature regulator
6. General switch

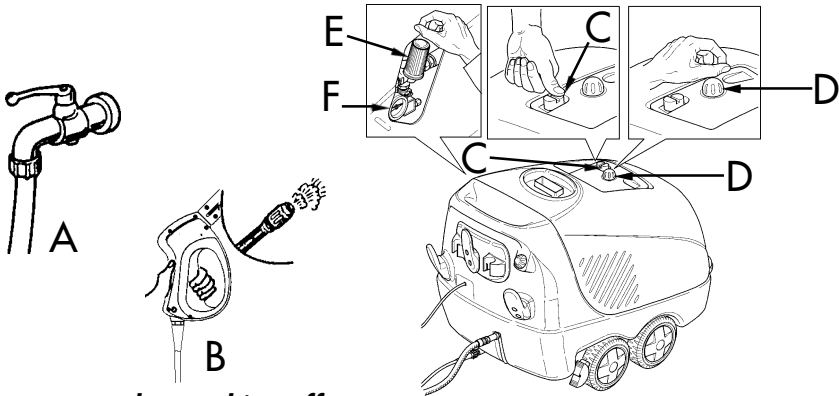
## Control panel description



7. Water pressure manometer
8. Water pressure adjustment handle control

### Starting stages

1. Open the water supply cock (A).
  2. Open the gun and keep it open for a few seconds to allow the air in the pipes to come out (B).
- CAUTION: Grip the lance and the gun firmly with both hands.**
3. Push key 1 (C) to switch on the machine keeping the washing gun open.
  4. Rotate the knob (E) to regulate water pressure visible on the manometer (F).
  5. Turn the knob (D) round to the temperature required.



### Stages to turn the machine off

1. Set the temperature (D) switch to 0° and wait about 30" to clean the boiler.
2. Turn off the water supply tap (A).
3. Open the spray gun (B) and hold it open for a couple of seconds so that the water in the line drains out.
4. Press button 0 (C) to turn off.
5. Close the spray gun (B).
6. Disconnect the machine from the electric supply by removing the plug from the power socket.



### WARNING :

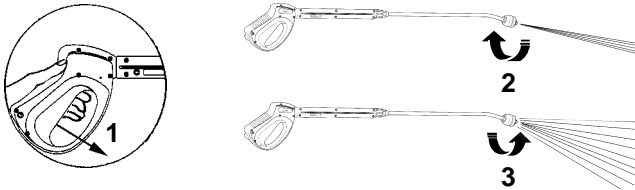
A new machine needs a short period for running in the motor/pump set. Running in consists of operating the machine for no more than 1 hour and waiting for 1 hour for it to cool down; this should be done for 4 or 5 times.

The pump can (by low pressure) suck and mix detergents and other liquid chemicals thanks to an automatic device which can be controlled remotely with the head .

Select the low pressure with the head in order to suck automatically detergent or other liquid additives. When you want to stop drawing up detergent, put the pump back onto high pressure with the head.

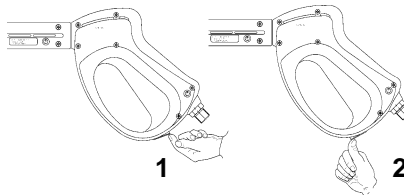
### **Phases of using head**

Selecting the low and high pressure (whose passage from one to the other must be made strictly with the gun closed) (1):  
high pressure (arrow op.) (3);  
low pressure (arrow op.) (2).



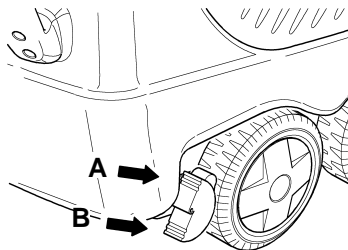
### **Phases of using the gun safety catch**

safe release (arrow operation)(1);  
safe locking (arrow operation)(2).



### **Brake insertion**

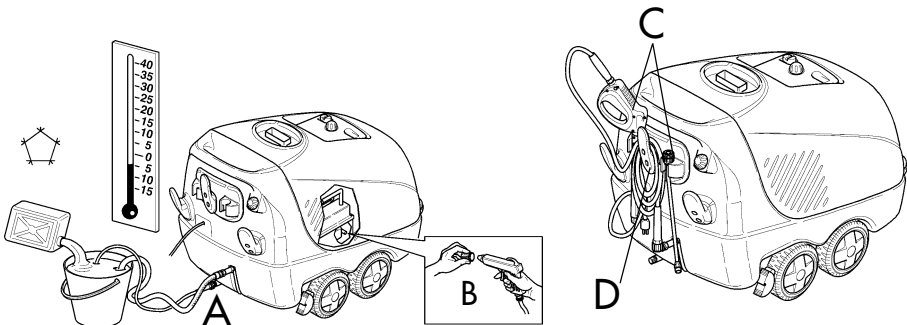
Lock machine (A);  
Free machine (B).



## ROUTINE MAINTENANCE

The following operations must be done in order to avoid damage to the mechanical components subjected to bigger amount of work, and so as to keep your washer performance efficient.

- 1) Important: when the machine is new, the pump/motor assembly must be run in for a short period. This running in period entails not using the machine for more than an hour and then waiting for an hour for it to cool. Repeat this procedure 4 or 5 times.
- 2) Periodically check the oil level, which should always be higher than the notch on the dipstick. At the beginning, oil must be changed after 50 hours of running; subsequently, every 500 hours. We suggest using SAE 15/40 grade oil.
- 3) Do not leave the machine exposed to very low temperatures. Ice can damage the pump and seriously compromise other circuits. Empty the circuits if the machine is parked for a long time where the temperature is below freezing point.  
Make the pump run for a few minutes putting an antifreeze liquid through the water suction pipe (A).  
Vice versa, if the temperature is too high the motor will overheat when the machine is working.
- 4) Do not suck corrosive liquids (paint, acid, solvent, oil or very dense liquids) as these can permanently damage the pump.  
After you use detergents or other similar liquids, always suck clean water to rinse the machine out thoroughly and prevent the formation of scale.
- 5) At least once a month, check and clean the water filter of the pressure cleaner (B).
- 6) At the end of utilization put the attachments on the attachment holder (C) and the electric cable with the gun tube on the hook (D).



# TROUBLESHOOTING



**WARNING :**  
before operating any kind of intervention on the machine,  
disconnect it from the electric current

TROUBLE	CAUSES	REMEDIES
The pump turns but fails to reach the required pressure	The pump draws in air	Check suction pipe and seals
	Suction/delivery valves worn or dirty or jammed	Clean or replace
	Inadequate or worn nozzle	Replace
	Worn gaskets	Replace
	Suction filter clogged	Clean or replace
	Adjustment valve needle worn or jammed	Clean or replace
Irregular swings in pressure	Suction/delivery valves worn, dirty or jammed	Check, clean and/or replace
	Air suction	Check the suction pipes
	Worn gaskets	Replace
Drop in pressure	Worn nozzle	Change nozzle
	Suction/delivery valves dirty	Clean or replace
	Adjustment valve needle worn or jammed	Clean and/or replace
	Worn gaskets	Replace
Noisiness	Air suction	Check the suction pipes
	Worn, dirty valves	Clean or replace
	Worn bearings	Replace
Water in the oil	Worn water-oil seal rings	Replace
Water leaking from the head	Worn gaskets	Replace
	Worn O-rings	Replace
Oil leakage	Oil seal rings worn	Replace
The motor fails to start	Not plugged in properly	Check plug, cable, switch
	No power	Check plug, cable, switch

TROUBLE	CAUSES	REMEDIES
The motor hums but fails to start	Voltage (volts) less than required	Check the electrical system is adequate
	The pump is jammed or frozen	Make the motor turn by hand
	Electrical extension of inadequate cross-section	Refer to the table for correct use of extensions
The motor stops suddenly	The thermal cut-out has tripped due to overheating	Check that the voltage is as required Disconnect the switch and leave to cool for a few minutes
The burner stops suddenly	There is no fuel	Put fuel in the tank
	The electrodes are dirty	Clean the electrodes
	The nozzle is clogged and there is no water pressure	Clean the nozzle, if the pump is not pressurised the burner will not start
	The electrodes high voltage cable has either earthed or burnt	Change the high voltage cable
	The fuel filter is clogged	Change it
The burner is making a lot of smoke	The fuel pressure is too high	Turn the fuel pressure regulation screws counter-clockwise
	The boiler is very dirty	Open the cover and clean the boiler
The water is not hot enough	The burner nozzle is dirty	Take it off and clean it together with the filter, change it if necessary
	The fuel filter is dirty	Take the filter off and change it
	The burner's pump is not supplying enough pressure	Re-calibrate the pump according to the recommended values
When the gun closes the burner remains on	The pressure switch's microswitch is out of order	Change it

For all the above jobs contact the manufacturer or an assistance centre.



## GUARANTEE REGULATIONS

The general warranty laws applied refer to rule 1999/44 CE “about some aspects of warranty and sale of goods”.

In particular:

### 1. **Manufacturer’s responsibility:**

Warranty does not cover parts subject to normal wear and tear when the machine is being used, in particular: pistons, grommets, seals, pipes, nozzles and valves.

Warranty is limited to defects that can be proved and attributed to manufacturing and/or to the material used.

Cases and/or defects deriving from normal wear, incorrect and/or improper use, erroneous electrical and/or water connection of the appliance are not covered by warranty.

Cleaning Machines S.L. s.r.l. (the manufacturer) will not be responsible for any costs or claims due to the machine in non operational, resulting from repair or servicing.

### 2. **Technical interventions:**

Any technical intervention carried out by non-authorized personnel nullifies warranty, excluding any further responsibility on part of the manufacturer, especially for damages to things or third parties. The replacement or repair of any faulty parts is subject to the manufacturer’s unquestionable decision.

Each time something is done to the appliance and/or its system without the explicit authorization of the assistance centre, all guarantee rights will become void.

Only the assistance service and specialised dealers can receive spare parts, therefore these spare parts will be supplied on the basis of this warranty.

### 3. **Authorized Assistance Centres:**

The authorized assistance service substitutes the manufacturer insofar as the obligations and rights of the conditions of this warranty are concerned.

However, the Authorized Assistance Centre can lay no claims and neither has it any right, being irrelevant as far as this warranty is concerned.

### 4. **Other aspects:**

- Warranty becomes effective on purchase.
- In any case, the buyer is responsible for costs and risks of transport of the product.
- Warranty does not cover periodical checks, calibrations and any further maintenance and/or editing operation.
- It is compulsory to show either the receipt or invoice to have the right to use this warranty.
- Any right to warranty becomes void if the identification label stuck on machine (indicating the test technical data and the SERIAL NUMBER, see paragraph “LABELLING AND IDENTIFICATION”) is removed, tampered or made illegible.
- The dealer must put his stamp and signature in the space provided on the last page of the handbook.

CLEANING MACHINES S.L. reserves the right to make modifications to this manual and to the technical specifications of the appliances produced without any previous notice.

### • **OWNERSHIP RIGHTS:**

The goods remain the exclusive property of the selling party until the agreed price has been paid in full as foreseen by art. 1523 of the Civil Code.

### • **DISPUTES:**

Any dispute whatsoever falls under the legal jurisdiction of the law court of Pamplona (ESPAÑA).

## STANDARD OUTFIT

The standard outfit comprises:

- **High-pressure pipe;**
- **Wash lance with gun.**
- **Totalstop (TST):**

This device makes it possible to avoid overheating the machine if use is suspended for an extended period. The models fitted with the Totalstop device have an additional safety device that consists of shutting down the machine after spraying (gun closed with trigger not pressed). In this case the machine stops completely and to start using it again it is sufficient to press the trigger of the spray gun.

## OPTIONAL OUTFIT

**KH12011CI-KH17013CI-KH20015CI** pressure cleaners can be equipped with additional accessories according to your cleaning requirements; request them from your local point-of-sale.

- **Sandblasting Kit:**  
For sandblasting with the power of high pressure.
- **Pipe-clearing Kit:**  
To clear clogged pipes effectively.
- **Rotating brushes:**  
To remove difficult dirt.
- **Underbody lance:**  
To clean vehicle underbodies.
- **Hose wind up device:**  
Fixing to the body support to wind up the hose.
- **Antilimestone filter.**
- **Rotary nozzle.**
- **DSS:**  
This device inhibits the TST system in case of small leaks from the hydraulic circuit.
- **Antilimestone.**

## GENERAL INFORMATION

### **Packing - shipping**

Shipping and transport is in on pallets. The packing material is particularly sensitive to rain, fog, direct sunshine, etc.

If the machine has to be transported and the original packing material is not available,

### **Demolition of the machine**

Once decided to scrap the water washer, we recommend you make it inoperative by:

- cutting the external supply cable;
- cutting the motor supply cable.

Do not forget to empty all internal tanks.

### **Ecological information**

The environment must be respected when you want to get rid of packing materials, the various liquids, spare parts, or the whole machine. The current laws must be followed, in order not to poison earth, water and air.

### **Instructions for proper treatment of waste**

- Ferrous materials, aluminium, copper: these metals can be recycled and given to a special authorized collecting center.
- Plastic materials: they must be taken to a dump, an incinerator, or a special recycling center.
- Used oils: they must be taken to a special authorized collecting center.

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

MODEL	KH12011CI		KH17013CI		KH20015CI	
<b>TYPE</b>	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
<b>MAX. PRESSURE.</b>	120 bar	1740 psi	170 bar	2465 psi	200 bar	2900 psi
<b>CAPACITY</b>	11 l/min	2,9 gpm	13 l/min	3,4 gpm	15 l/min	4,0 gpm
<b>MOTOR POWER</b>	2,2 kW (3,0 HP)		4,0 kW (5,5 HP)		5,5 kW (7,5 HP)	
<b>VOLTAGE</b>	1x230 V	1x220 V	3x400 V	3x220 V	3x400 V	3x220 V
<b>CURRENT STRENGHT</b>	13 A	14 A	11 A	19,5 A	14,5 A	22,5 A
<b>MAX SPEED (RPM.)</b>	1700	1400	1700	1400	1700	1400
<b>MOTOR PROTECTION</b>	IPx5		IPx5		IPx5	
<b>INSULATION CLASS</b>	F		F		F	
<b>MOTOR PROTECTOR</b>	THERMAL		THERMAL		THERMAL	
<b>MAX. WATER TEMPERATURE OUT</b>	150°C		150°C		150°C	
<b>MAX. SUPPLY PRESSURE</b>	5 bar		5 bar		5 bar	
<b>PIPE LENGHT</b>	5/16" 10 mt		3/8" 10 mt		3/8" 10 mt	
<b>OIL CAPACITY</b>	0,4 l		0,4 l		0,4 l	
<b>DETERGENT CAPACITY</b>	10 l		10 l		10 l	
<b>FUEL CAPACITY</b>	45 l		45 l		45 l	
<b>ANTILIMESTONE</b>	1 l		1 l		1 l	
<b>OIL TYPE</b>	SAE 15/40		SAE 15/40		SAE 15/40	
<b>DIMENSIONS</b>	cm 105x68x90		cm 105x68x90		cm 105x68x90	
<b>WEIGHT</b>	118 kg		125 kg		130 kg	

## KALTWASSER-HOCHDRUCKREINIGER

# KH12011CI - KH17013CI

# KH20015CI

*Kompliment!*

*Sie haben für Ihre Tätigkeit eine handliche und leicht bedienbare KRÜGER Hydorreinigungsmaschine gewählt.*

*Der Warmwasser-Hochdruckreiniger KH12011CI-KH17013CI-KH20015CI erfüllt alle Ihre Wascherfordernisse.*

## INHALT

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	38
HINWEIS	38
SICHERHEITSNORMEN	39
MARKIERUNG UND KENNZEICHNUNG	42
INSTALLATION	43
GEBRAUCHSNORMEN	44
WARTUNG	47
STÖRUNGEN UND ABHILFEN	48
GARANTIENORMEN	50
STANDARD AUSSTATTUNG	51
OPTIONSAUSSTATTUNG	51
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	52
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	53

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

“Die “Cleaning Machines S.L.” in Pamplona (Navarra) - ESPAÑA  
ERKLÄRT UNTER IHRER EIGENEN VERANTWORTUNG,

DASS DIE PRODUKTE:

HOCHDRUCKREINIGER

# KH12011CI - KH17013CI

# KH20015CI

AUF WELCHE SICH DIESE ERKLÄRUNG BEZIEHT, DEN FOLGENDEN  
RICHTLINIEN ENTSPRECHEN:

89/CE366, CE 89/336

98/37 - 73/23,

EN61000-3-2: 1995+AI: 1998+A2: 1998+AI4: 2000. EN61000-3-3: 1995

EN55014-1: 1993+AI: 1997+A2: 1999. EN55014-2: 1997

## HINWEIS

Die Gebrauchsanleitung ist aufmerksam durchzulesen.

Der Hersteller CLEANING MACHINES S.L. haftet nicht für etwaige Sach- oder Personenschäden infolge der bestimmungswidrigen oder falschen Benutzung der Maschine oder der Nichtbeachtung der Sicherheits- und Wartungsvorschriften. Dieses Handbuch ist ein integrierender Bestandteil der Maschine und muß dem Benutzer und/oder Wartungstechniker stets zur Verfügung stehen.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben sind kein Ersatz für die direkt auf der Maschine angebrachten Sicherheitsvorschriften und technischen Daten für Installation und Betrieb.

Der Benutzer hat die im Installationsland geltenden Sicherheitsnormen einzuhalten.

Die Maschine darf nicht bei Abnutzungserscheinungen verwendet werden, die die ursprüngliche Sicherheit beeinträchtigen können.

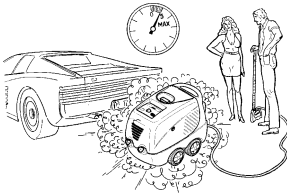
Der Installateur, Benutzer und Wartungstechniker ist verpflichtet, eventuelle Anomalien dem Hersteller zu melden.

Die Maschine ist für spezifische Anwendungszwecke konzipiert.

Sie darf nicht geändert und/oder für andere Zwecke als die vorgesehenen verwendet werden.

Die Maschine darf nur von einer erwachsenen und für den Gebrauch eingelernten Person benutzt werden.

## SICHERHEITSNORMEN



Die Maschine nicht länger als 5 Minuten mit geschlossener Pistole laufen lassen. Danach wird die Pumpe so stark überhitzt, daß sie schwer beschädigt würde und auch Gefahr für den Bediener besteht. (Nur für Maschinen ohne Totalstop).



Die Maschine nicht in geschlossene Räume oder Räume mit unzureichender Belüftung gebrauchen.



### ACHTUNG:

Die elektrische Speisung dieses Gerätes muss ein Differential mit einschließen, der die Speisung unterbrechen kann, wenn der Leckstrom in Erdrichtung über 30mA pro 30m/s liegt.



Vor Durchführung irgend welcher Arbeiten auf der Maschine ist der Stecker aus der Steckdose zu ziehen.

Die Firma CLEANING MACHINES S.L. übernimmt in solchen Fällen keinerlei Haftung, da es sich bei oben genannten Eingriffen stets um technische Eingriffe handelt, die von einer Vertragsdienststelle durchzuführen lassen sind.



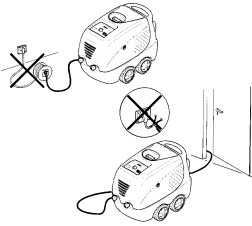
### ACHTUNG:

Berühren Sie niemals die Steckdose mit nassen Händen.

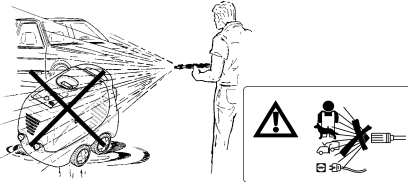


### ACHTUNG:

Erdanschluß obligatorisch!!



Es ist verboten, das Stromkabel notdürftig zu reparieren. Es ist verboten, Verlängerungskabel oder notdürftige Stecker zu verwenden, bzw. im allgemeinen solche, die nicht den Bestimmungen entsprechend.



Es ist verboten, den Wasserstrahl gegen die Pumpe oder andere spannungsführende Teile zu richten. Dies kann zu Schäden an der Elektroanlage führen und ist eine Gefahr für den Bediener.

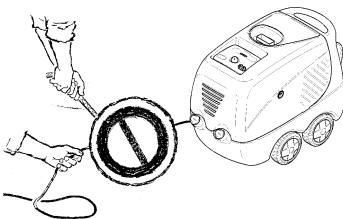


Die Maschine vor Witterungseinflüssen schützen. Vermeiden Sie es, die Maschine bei Regen und Gewittern oder in anderen Situationen zu benutzen, in denen Wasser oder sonstige Flüssigkeiten an die elektrischen Teile gelangen könnte.



### ACHTUNG:

Verwenden Sie das Gerät nicht im Umfeld von Personen, die keinen Schutzanzug tragen.



Das Speisekabel und die Verbindungsleitungen dürfen nicht zum Verstellen der Maschine verwendet werden.

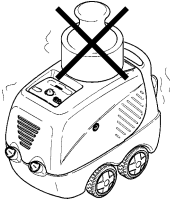
Der Anschlussstecker darf nicht zum An- und Ausschalten verwendet werden.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Speisekabel oder andere wichtige Teile, zum Beispiel Sicherheitsvorrichtungen, Hochdruckschläuche, Druckpistolen, elektrische Kabel beschädigt sind.

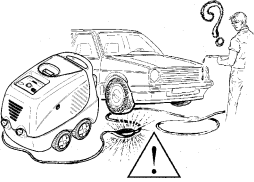


**ACHTUNG:**

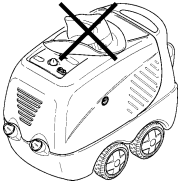
Die Schläuche, Ausstattungsteile und Anschlussstücke mit hohem Druck sind für die Sicherheit des Geräts wichtig.  
Nur Originalausstattungs- und ersatzteile verwenden.



Es dürfen keinerlei Gegenstände auf die Schutzhaube gelegt werden: sie könnte dadurch beschädigt werden.



Prüfen Sie, daß am Wasserschlauch keine Drosselstellen vorhanden sind.



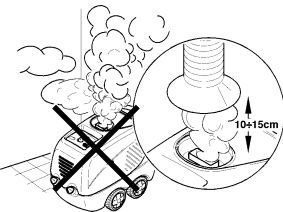
Der Endbereich des Heizkessel-Rauchabsonderungskamins darf nicht verstopft werden.

**ACHTUNG:**

Um Gefahrensituationen zu vermeiden, keine ungeeigneten Brennstoffe verwenden. Nur Dieselkraftstoff für Fahrzeuge benutzen.

**ACHTUNG:**

Dieses Gerät muss während des Betriebs immer beaufsichtigt werden.



Es ist eine Vorrichtung zur Abgasung der Verbrennungsgase in die freie Luft einzurichten.

Die Abgasung in geschlossene Räume ist höchst gefährlich!



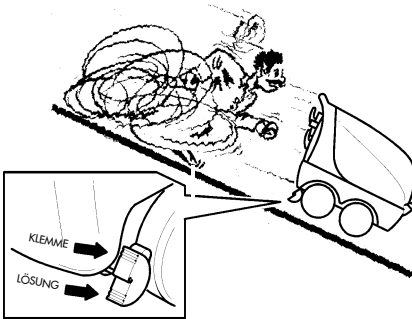
**ACHTUNG:**

Unter hohem druck stehender wasserstrahl Der wasserstrahl kann gefährlich sein, wenn er anders als angegeben verwendet wird. Er darf nicht auf personen oder tiere gerichtet werden. Die benutzung durch kinder ist verboten.



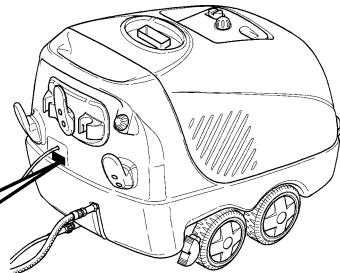
**ACHTUNG:**

Verwenden Sie ausschließlich anaerobe, (nicht in der Luft erstarrende) Reinigungsmittel. Im Zweifelsfall den darauf spezialisierten Verkäufer befragen.



Stellen Sie die Maschine auf einem ebenen Boden ab. Die Sicherheitsbremse verwenden, um jegliche unerwünschte Bewegung zu stoppen.

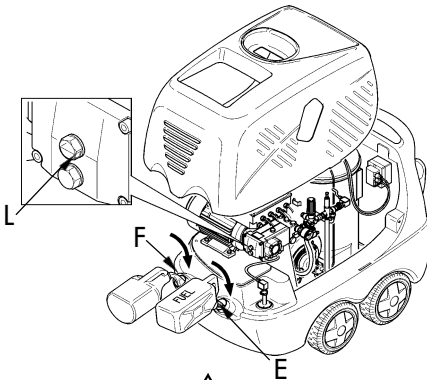
**MARKIERUNG UND KENNZEICHNUNG**



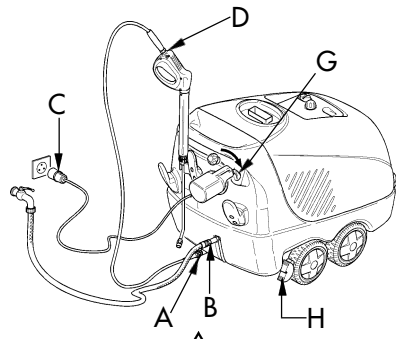
<b>Cleaning</b> <small>Prod. Appliances G. G. Via Cassale 50 31013 PAVULLONA (TREVISO) SPAIN                  Tel.: 948 318 405 - 948 317 816 Fax: 948 318 405 www.kruger.it</small>			
MODELLO		CODE	
MATR.		CODE	
VOLT	Freq	P. ass	I
V	Hz	kW	A IP
P <sub>e</sub> Nom	P <sub>e</sub> Max	Gr	CE
bar	bar	l/min	

## INSTALLATION

- 1) Die Wasserpoliermaschine in den Verwendungsort stellen und deren Bewegungen mittels der Sicherheitsbremse (H) stoppen.
- 2) Achten Sie darauf, daß der Ölstand immer über der Markierung liegt (L).
- 3) Verbinden Sie den Hochdruckschlauch mit der Auslaufverbindung (A) indem Sie den Metallring ganz festziehen; das andere Ende ist an die automatische Pistole (D) anzuschließen.
- 4) Das Gasöl in den dazu bestimmten Behälter durch den Einlauf (E), das Reinigungsmittel durch den Einlauf (F) und das Mittel gegen den Kalkstein durch den Einlauf (G) gießen.
- 5) Wenn die Stromwerte (Volt/Hz) mit den auf dem Maschinenschild angegebenen Werten übereinstimmt, können Sie die Einheit anschließen (C). Es ist verboten, fliegende Verlängerungskabel und Stecker zu verwenden, die nicht den Vorschriften entsprechen. Die elektrische Anlage, an welche die Maschine angeschlossen wird, muß in Entsprechung der im Installationsland geltenden Gesetzgebung gefertigt sein. Es wird streng empfohlen, der Anschluß-Steckdose einen Differential-Thermomagnetschalter mit einer Sensibilität von 30mA vorzuschalten.
- 6) Verbinden Sie den Wasser-Zuleitungsschlauch (Durchmesser nicht geringer als 14 mm) mit dem Pumpen-Einlaß (B). Sorgen Sie dafür, daß der Ansaugfilter der Ansaugschlauchverbindung immer sauber ist. Der verschmutzte Filter verursacht, einen schlechten Wasserzufluß und folglich eine schlechte Pumpenfunktion mit der Gefahr des frühen Verschleißes und letztlich des Brechens des gesamten internen Mechanismus.



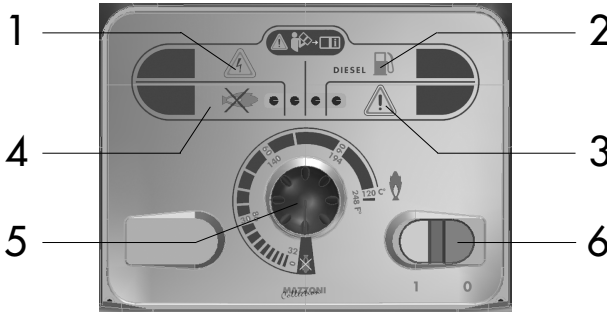
**ACHTUNG:**  
Erdanschluß obligatorisch!



**ACHTUNG:**  
Gasöl für Autotransport zu gebrauchen!

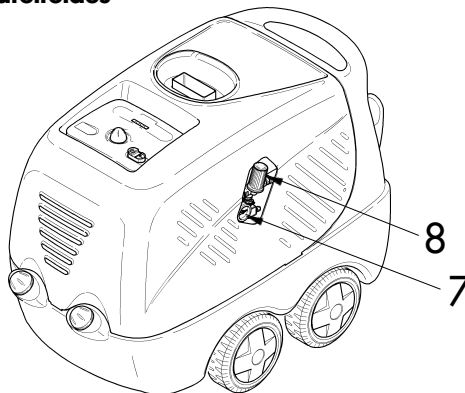
## GEBRAUCHSNORMEN

### Beschreibung der Schalttafel



1. Signalisierung von Apparat unter Spannung
2. Signalisierung von Brennstoff-Reserve
3. Signalisierung von unbestimmter Gefahr (wahlfrei)
4. Signalisierung von erloschener Flamme (nur für Maschinen mit  
Flammenkontrolle)
5. Temperaturregler
6. Allgemeiner Schalter

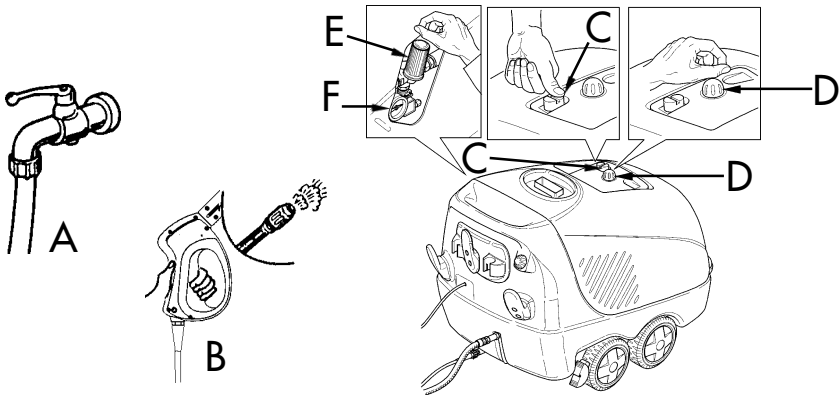
### Beschreibung des Schalttafeldes



7. Wasserdruckmanometer
8. Griff zur Regulierung des Wasserdruckes

## Die ersten Schritte

1. Öffnen Sie den Wasser-Zuleitungshahn (A).
  2. Öffnen Sie die Pistole und halten Sie sie einige Sekunden lang offen, damit die Luft aus den Leitungen austreten kann (B).
- ACHTUNG: Greifen Sie die Lanze und die Pistole sicher mit beiden Händen.**
3. Zum Einschalten die Taste 1 (C) drücken und dabei die Pistole offen halten.
  4. Zur Regulierung des vom Manometer (F) angegebenen Wasserdruckes den Kugelgriff (E) drehen.
  5. Den Kugelgriff (D) auf die gewünschte Temperatur stellen.



## Schritte zum Ausschalten der Maschine

1. Der Temperature-Regulator (D) zu 0° stellen und warten 30" auf die Reinigung der Kessel.
2. Den Wasser-Zuleitungshahn schließen (A).
3. Die Pistole (B) öffnen und einige Sekunden geöffnet halten, damit das noch in den Leitungen vorhandene Wasser austritt.
4. Den Aus-Schalter 0 (C) drehen.
5. Die Pistole schließen (B).
6. Die Stromversorgung der Maschine ausschalten, wozu der Gerätestecker zu ziehen ist.



### ACHTUNG:

Wenn die Maschine neu ist, ist für die Gruppe Motor/Pumpe eine kurze Einlaufzeit erforderlich. Dazu muß die Maschine nicht länger als 1 Stunde funktionieren und danach 1 Stunde lang abkühlen; dieser Vorgang ist 4 oder 5 Mal zu wiederholen.

Die Pumpe kann bei niedrigem Druck Reinigungsmittel und andere flüssige Zusatzmittel ansaugen und vermischen, dank eines eingebauten automatischen Geräts, das durch den Kopf fernbedient werden kann.

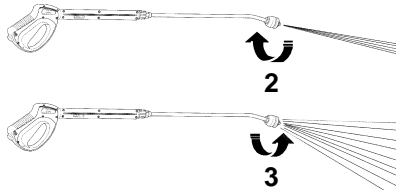
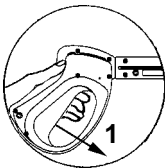
Um Reinigungsmittel oder sonstige flüssige Zusatzmittel anzusaugen, ist der Kopf zu bedienen und der niedrige Druck zu erzeugen, der die automatische Ansaugung gestattet. Nach vollendeter Reinigungsmittel-Ansaugung, die Pumpe durch Bedienung des Kopfes wieder auf Hochdruck stellen.

### **Gebrauchsphasen des Kopfes**

Auswahl zwischen hohem und niedrigem Druck (dabei muß die Pistole immer geschlossen sein) (1);

Hoher Druck (Pfeilrichtung beachten) (3);

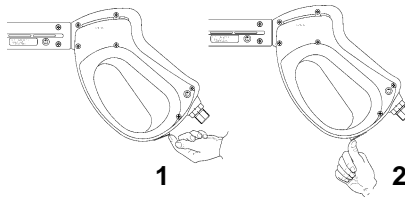
Niedriger Druck (Pfeilrichtung beachten) (2).



### **Gebrauchsphasen der Pistolensicherung**

Entsperrung der Sicherung (1);

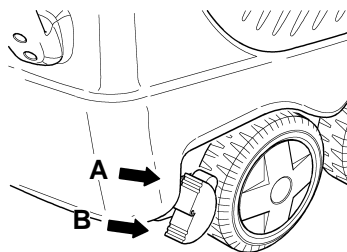
Sperrung der Sicherung (2).



### **Die Einschaltung der Bremse**

Gebremste Maschine (A)

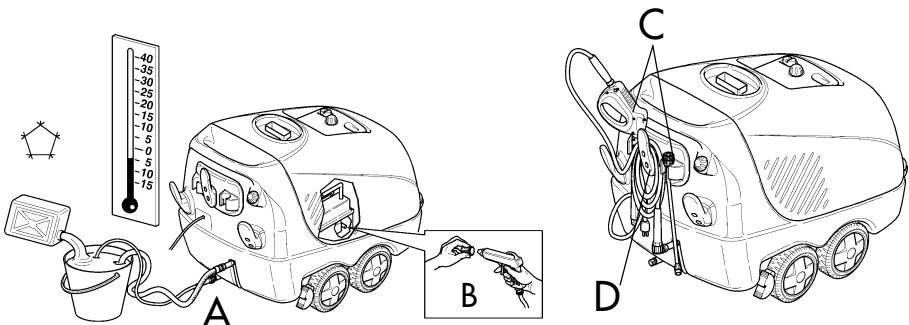
Freie Maschine (B)



## WARTUNG

Die folgenden Arbeiten müssen ausgeführt werden, um Schäden an den mechanischen Teilen zu vermeiden, die bei der Arbeit der stärksten Belastung ausgesetzt sind, und um die Leistung Ihres Hochdruckreinigers immer konstant zu halten.

- 1) Achtung. Wenn die Maschine neu ist, ist für die Gruppe Motor/Pumpe eine kurze Einlaufzeit erforderlich. Dazu muß die Maschine nicht länger als 1 Stunde funktionieren und danach 1 Stunde lang abkühlen; dieser Vorgang ist 4 oder 5 Mal zu wiederholen.
- 2) Regelmäßig den Ölstand prüfen, der bis zur oberen Kerbe auf dem Ölmeßstab reichen muß. Der Ölwechsel ist nach den ersten 50 Betriebsstunden und dann jeweils alle 500 Betriebsstunden vorzunehmen. Ölsorte: SAE 15/40.
- 3) Die Maschine darf keinen sehr niedrigen Temperaturen ausgesetzt werden. Frost kann die Pumpe beschädigen und andere Kreisläufe ernsthaft kompromittieren. Bei längeren Stillstandzeiten bei Temperaturen unter 0°C, müssen die Kreisläufe entleert werden.  
Die Pumpe einige Minuten lang mit einem über die Wassersaugleitung angesaugten Frostschutzmittel laufen lassen (A).  
Andererseits können zu hohe Temperaturen die Überhitzung des Motors verursachen, wenn die Maschine in Betrieb steht.
- 4) Vermeiden Sie es, korrosive Flüssigkeiten (Lacke, Säuren, Lösemittel, sehr dickflüssige Flüssigkeiten) anzusaugen, weil die Pumpe dadurch einen Dauerschaden davontragen könnte. Nach dem Ansaugen von Reinigungsmitteln oder anderen Flüssigkeiten muß man immer sauberes Wasser ansaugen, damit sich in der Maschine keine Ablagerungen oder Verkrustungen bilden.
- 5) Der Wasserfilter des Hochdruckreinigers ist mindestens einmal pro Monat zu kontrollieren und zu reinigen (B).
- 6) Am Ende des Gebrauchs das Zubehör in die Zubehörablage (C) und das Elektrokabel mit der Spritzpistole auf den Haken (D) geben.



# STÖRUNGEN UND ABHILFEN



## ACHTUNG:

Die Maschine vom Strom abtrennen, bevor irgend welche Eingriffe durchgeführt werden.

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFEN
Die Pumpe dreht, erreicht jedoch nicht den vorgeschriebenen Druck.	Pumpe saugt Luft an.	Ansaugleitung und Dichtungen kontrollieren.
	Ansaug-/Druckventile abgenutzt oder verschmutzt oder blockiert.	Reinigen oder ersetzen.
	Düse ungeeignet oder abgenutzt.	Ersetzen.
	Dichtungen abgenutzt.	Ersetzen.
	Ansaugfilter verstopft.	Reinigen oder ersetzen.
	Reguliertventilnadel verschlissen oder blockiert.	Reinigen oder ersetzen.
Unregelmäßige Druckschwankungen.	Ansaug-/Druckventile abgenutzt oder verschmutzt oder blockiert.	Kontrollieren, reinigen und/oder ersetzen
	Luftansaugung.	Ansaugleitungen kontrollieren.
	Dichtungen abgenutzt.	Ersetzen.
Durchverlust.	Düse abgenutzt.	Düse wechseln.
	Ansaug-/Druckventile verschmutzt.	Reinigen oder ersetzen.
	Reglernadel abgenutzt oder blockiert.	Reinigen und/oder ersetzen.
	Dichtungen abgenutzt.	Luftansaugleitungen kontrollieren.
Lärm.	Luftansaugung.	Reinigen und/oder ersetzen.
	Ventile abgenutzt, verschmutzt.	Ersetzen.
	Lager sind abgenutzt.	Ersetzen.
Wasser im Öl.	Dichtringe Wasser/Öl abgenutzt.	Ersetzen.
Wasserleckage aus dem Kopf.	Dichtungen abgenutzt.	Ersetzen.
	O-Ringe abgenutzt.	Ersetzen.
Ölleckagen.	Öldichtringe abgenutzt.	Ersetzen.
Motor startet nicht.	Stecker nicht richtig eingesteckt.	Stecker, Kabel, Schalter kontrollieren.
	Strom fehlt.	Stecker, Kabel, Schalter kontrollieren.



<b>STÖRUNGEN</b>	<b>URSACHEN</b>	<b>ABHILFEN</b>
Motor summt, läuft aber nicht an.	Spannung (Volt) unter dem vorgeschriebenen Wert.	Kontrollieren, daß elektrische Anlage geeignet ist.
	Pumpe blockiert oder gefroren.	Motor manuell drehen
	Stromverlängerungskabel mit unangemessenem Querschnitt.	Tabelle für korrekten Gebrauch der Verlängerungen nachschlagen.
Motor stoppt plötzlich.	Thermoschutz wegen Überhitzung ausgelöst.	Kontrollieren, daß Spannung vorschriftsmäßig ist. Schalter ausschalten und einige Minuten abkühlen lassen.
Der Brenner stellt plötzlich ab	Dieselöl fehlt	Dieselöl in den Tank füllen
	Elektroden verschmutzt	Elektroden reinigen
	Lanzendüse verstopft und fehlender Wasserdruck	Düse reinigen; Brenner schaltet nicht an, wenn die Pumpe nicht unter Druck steht
	Elektroden-Hochspannungskabel schlägt nach Masse durch oder ist durchgebrannt	Hochspannungskabel ersetzen
	Dieselölfilter verstopft	Ersetzen
Der Brenner macht viel Rauch	Dieselöldruck zu stark	Die Einstellschraube des Dieselöldrucks im Gegenuhrzeigersinn drehen
	Heizkessel stark verschmutzt	Deckel öffnen und Heizkessel reinigen
Das Wasser ist nicht genug warm	Brennerdüse verschmutzt	Abmontieren und gemeinsam mit dem Filter reinigen. Eventuell ersetzen.
	Dieselölfilter verschmutzt	Filter abmontieren und ersetzen
	Die Brennerpumpe liefert einen unzureichenden Druck	Die Pumpe nach den empfohlenen Werten neu einstellen
Beim Schließen der Pistole bleibt der Brenner an	Der Mikroschalter des Drückwächter ist unbrauchbar	Ersetzen

Wenden Sie sich für jeden dieser Eingriffe an den Hersteller oder eine Kundendienststelle.

# GARANTIENORMEN

Generelle angewandte Garantienormen beziehen sich auf die Richtlinie 1999/44 CE "auf einige Aspekte des Verkaufs und der Garantie von Konsumgütern".

Im besonderen:

## 1. Verantwortung des Konstrukteurs:

Teile, die dem normalen Verschleiß durch den Maschinengebrauch ausgesetzt sind, werden nicht von der Garantie gedeckt, insbesondere Kolben, Dichtringe, Dichtungen, Schläuche und Düsen.

Die Garantie deckt ausschließlich vorweisbare Fehler, die auf die Fertigung und/oder auf das Material gebraucht.

Die Fälle und/oder Defekte, die aus einem normalen Verschleiß, aus der unkorrekten und/oder ungeeigneten Verwendung, aus dem falschen elektrischen und/oder Wasseranschluss des Geräts resultieren, sind nicht durch die Garantie abgedeckt

Die Firma Cleaning Machines S.L., (der Hersteller) ist nicht verantwortlich fuer beliebigen Kosten oder Beschwerde, ob die Maschine, wegen Reparaturen oder Unterhaltung, nicht benutzt werden kann.

## 2. Technische Eingriffe:

Jedweder technische Eingriff, der von nicht autorisiertem Personal ausgeführt wurde, hebt die Garantie mit Ausschluss weiterer Verantwortung des Konstrukteurs auf, im besonderen Schäden an Sachen oder Dritten.

Die Ersatzleistung oder Reparatur fehlerhafter Teile unterliegt der unanfechtbaren Entscheidung des Herstellers.

In allen Fällen, in denen Eingriffe ohne ausdrückliche Genehmigung der Kundendienststelle in die Maschine und/oder das System vorgenommen werden, entfällt jeder Garantieanspruch. Ersatzteile können ausschließlich den Kundendienststellen und spezialisierten Händlern geliefert werden; daher können dieser Ersatzteile nur auf der Grundlage dieser Garantie zur Verfügung gestellt werden.

## 3. Autorisierte Kundendienste:

Die autorisierte Kundendienststelle vertritt den Hersteller in seinen Pflichten und Rechten, zu den in dieser Garantie enthaltenen Bedingungen.

Ebenso wird die autorisierte Kundendienststelle keine Ansprüche und/oder Rechte geltend machen, die den Bedingungen dieser Garantie nicht entsprechen.

## 4. Verschiedenes:

- Die Garantie tritt im Moment des Erwerbs in Kraft.
- In jedem Fall übernimmt der Erwerber die Kosten und Risiken des Transports für das Produkt.
- Durch die Garantie sind nicht die periodischen Kontrollen, die Tarierung und jede weitere Wartungs- und/oder Modifizierungsarbeit abgedeckt.
- Unabdingbare Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Garantie ist die Vorlage des entsprechenden Kassenzettels bzw. der Rechnung.
- Jedes Recht auf Garantie entfällt, wenn die Identifizierungsetikette, die auf der Maschine angebracht ist (sie trägt die Abnahmedaten und die REGISTRIERNUMMER, siehe Paragraph "KENNZEICHNUNG UND IDENTIFIZIERUNG") entfernt, verletzt oder unleserlich gemacht wird.
- Der Händler muß im entsprechenden Feld auf der letzten Seite dieses Anleitungsheftes seine Unterschrift und seinen Stempel einsetzen.

Die Firma CLEANING MACHINES S.L. behält sich das Recht vor, im vorliegenden Handbuch und an den technischen Charakteristiken der hergestellten Maschinen Abänderungen vorzunehmen, ohne diese zuvor anzukündigen.

## • EIGENTUMSVORBEHALT:

Die verkauften Güter bleiben im Sinne des Art. 1523 des Zivilgesetzbuches bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Preises Alleineigentum des Verkäufers.

## • STREITIGKEITEN:

Für jede Streitigkeit ist ausschließlich die Gerichtsbehörde von Pamplona (ESPAÑA) zuständig.

## STANDARDAUSSTATTUNG

Die Standardausstattung umfaßt :

- **Hochdruckschlauch;**
- **Waschlanze mit Pistole.**
- **Totalstop (TST):**

Diese Vorrichtung verhindert die Überhitzung der Maschine , wenn sie auf längere Zeit unbenutzt bleibt. Die vorgesehenen Totalstop-Modelle verfügen über eine zusätzliche Sicherung , die die Maschine am Ende der Spritzphase sperrt (Pistole geschlossen, mit ungedrücktem Abzug). In diesem Fall stoppt die Maschine vollständig und zur Wiederaufnahme der Arbeit genügt es, auf den Abzug der Spritzpistole zu drücken.

## OPTIONS AUSSTATTUNG

**KH12011CI-KH17013CI-KH20015CI** Hochdruckreiniger können je nach Ihren Waschanforderungen mit weiterem Zubehör ausgestattet werden. Verlangen Sie das gewünschte Zubehör bei Ihrem Vertrauenshändler.

- **Sandstrahlungs-Kit:**  
Um mit der Kraft des Hochdruckes Sandstrahlungen durchzuführen.
- **Rohrausblasungs-Kit:**  
Um verstopfte Rohre wirksam zu reinigen.
- **Drehbürsten:**  
Um hartnäckigen Schmutz zu entfernen.
- **Unterkarosserielanze:**  
Um Fahrzeuge unter der Karosserie zu reinigen.
- **Rohrwickeln:**  
Lager, das man am Aufbau befestigt, um das Rohr aufzuwickeln.
- **Weichmacher filter.**
- **Düse rotierende.**
- **DSS:**  
Diese Vorrichtung inhibiert des System TST, wenn kleinen Lecken Hydraulischeschaltung haben.
- **Weichmacher.**

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### **Verpackung und Transport**

Der Transport oder der Transfer erfolgen auf paletten. Es wird darauf hingewiesen, daß das für die Verpackung verwendete Material besonders sensibel auf Witterungseinflüsse wie Regen, Nebel, Sonne, usw. reagiert. Falls bei Transportbedarf die Originalverpackung nicht mehr hergestellt werden kann, muß die Maschine unbeweglich festgehalten werden, damit jegliche Verschiebung im Fahrzeuginnern vermieden wird.

### **Demolierung der Maschine**

Wenn beschlossen ist, die Maschine zu verschrotten, ist sie folgendermaßen betriebsunfähig zu machen:

- durch Durchschneiden des externen Gerätekabels
  - durch Durchschneiden des Speisekabels am Motor
- nachdem die verschiedenen internen Flüssigkeitsbehälter der Maschine vollkommen entleert worden sind.

### **Informationen zum Umweltschutz**

Die Entsorgung der Maschinenverpackung, der ersetzten Teile, der Maschine in ihrer Gesamtheit, wie auch der verschiedenen Flüssigkeiten, die in ihr enthalten sind, muß unter Beachtung des Umweltschutzes vorgenommen werden. Vermeiden Sie es daher, Luft, Wasser und Boden zu verunreinigen und beachten Sie in jedem Fall die einschlägigen Bestimmungen.

### **Angaben zur angemessenen Abfallbehandlung:**

- Eisenmateriale, Aluminium, Kupfer: Wiederverwertbare Werkstoffe, die einem autorisierten Sammelzentrum zuzuführen sind.
- Kunststoffe: Diese Materialgruppe ist zur Deponierung, Verbrennung oder zum Recycling bestimmt.
- Altöle: Sie sind einer Altölsammelstelle zuzuführen.

# TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

MODELL	KH12011CI		KH17013CI		KH20015CI	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
TYP	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
MAX. DRUCK	120 bar	1740 psi	170 bar	2465 psi	200 bar	2900 psi
KAPAZITÄT	11 l/min	2,9 gpm	13 l/min	3,4 gpm	15 l/min	4,0 gpm
MOTORLEISTUNG	2,2 kW (3,0 HP)		4,0 kW (5,5 HP)		5,5 kW (7,5 HP)	
SPANNUNG	1x230 V	1x220 V	3x400 V	3x220 V	3x400 V	3x220 V
DREHSPANNUNG	13 A	14 A	11 A	19,5 A	14,5 A	22,5 A
HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT(UPM.)	1700	1400	1700	1400	1700	1400
MOTORSCHUTZ	IPx5		IPx5		IPx5	
ISOLATIONSKLASSE	F		F		F	
MOTORSCHUTZER	TERMISH		TERMISH		TERMISH	
MAX. WASSER TEMPERATUR OUT	150°C		150°C		150°C	
MAX. LAEDRUCK	5 bar		5 bar		5 bar	
SCHLAUHLÄNGE	5/16" 10 mt		3/8" 10 mt		3/8" 10 mt	
ÖLKAPAZITÄT	0,4 l		0,4 l		0,4 l	
REINIGUNGSMITTELKAPAZITÄT	10 l		10 l		10 l	
BRENN-KAPAZITÄT	45 l		45 l		45 l	
WEICHMACHER	1 l		1 l		1 l	
ÖLITYP	SAE 15/40		SAE 15/40		SAE 15/40	
ABMESSUNG	cm 105x68x90		cm 105x68x90		cm 105x68x90	
GEWICHT	118 kg		125 kg		130 kg	

## NETTOYEUR HAUTE PRESSION A EAU CHAUDE

## KH12011CI - KH17013CI

## KH20015CI

*Félicitations,*

*vous avez choisi d'utiliser, pour vos activités, un nettoyeur KRÜGER, une machine maniable et simple à employer.*

*Les nettoyeurs haute pression à eau chaude KH12011CI-KH17013CI-KH20015CI sont en mesure de satisfaire toutes vos exigences de nettoyage de manière efficace, des emplois les moins contraignants aux utilisations professionnelles.*

## TABLE DES MATIERES

DECLARATION DE CONFORMITE	55
IMPORTANT	55
CONSIGNES DE SECURITE	56
PLAQUE D'IDENTIFICATION	59
INSTALLATION	60
REGLES D'UTILISATION	61
ENTRETIEN COURANT	64
PROBLEMES ET SOLUTIONS	65
CONDITIONS DE GARANTIE	67
FOURNITURE STANDARD	68
ACCESSOIRES EN OPTION	68
INFORMATIONS GENERALES	69
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	70

## DECLARATION DE CONFORMITE

La société Cleaning Machines S.L. di Pamplona (Navarra) - ESPAÑA  
DECLARE EN ENGAGEANT SA SEULE RESPONSABILITÉ QUE LES  
PRODUITS SUIVANTS:

NETTOYEURS HAUTE PRESSION

# KH12011CI - KH17013CI

# KH20015CI

SONT CONFORMES AUX DIRECTIVES:

89/CE366, CE 89/336

98/37 - 73/23,

EN61000-3-2: 1995+AI: 1998+A2: 1998+AI4: 2000. EN61000-3-3: 1995

EN55014-1: 1993+AI: 1997+A2: 1999. EN55014-2: 1997

## IMPORTANT

Lire attentivement les instructions d'utilisation.

La société CLEANING MACHINES S.L. décline toute responsabilité en cas de blessures et/ou de dommages matériels provoqués par une utilisation impropre de la machine et/ou par le non-respect des règles de sécurité et d'entretien.

Le présent manuel fait partie intégrante de la machine, aussi doit-il être conservé de telle sorte qu'il soit toujours à la disposition de l'utilisateur et/ou du responsable d'entretien.

Les indications reportées dans le présent manuel ne remplacent pas les dispositions de sécurité ni les données techniques - d'installation et de fonctionnement - apposées directement sur la machine.

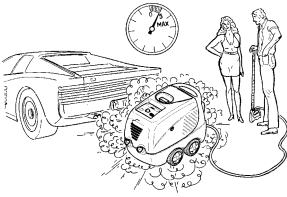
Ne pas utiliser la machine en cas de détériorations pouvant compromettre la sécurité originale. L'installateur, l'utilisateur et/ou le responsable d'entretien sont tenus de signaler au constructeur les éventuelles anomalies.

La machine a été conçue pour répondre à des applications spécifiques.

Elle ne doit en aucun cas être modifiée et/ou utilisée pour des applications différentes de celles pour lesquelles elle a été conçue.

La machine doit être utilisée par une personne adulte qui en connaisse le fonctionnement.

## CONSIGNES DE SECURITE



Ne jamais laisser la machine en service plus de 5 minutes avec le pistolet fermé. Ceci risque de gravement endommager la pompe - par surchauffe - et constitue un risque pour la sécurité de l'opérateur. (Seulement pour machines sans Totalstop).



Ne jamais entreposer la machine dans des espaces fermés et/ou mal ventilés.



### ATTENTION:

Il est conseillé de doter l'alimentation électrique de cet appareil d'un différentiel à même d'interrompre l'alimentation si le courant de fuite à la terre dépasse 30mA/30ms.



Avant d'effectuer toute intervention sur la machine, débrancher impérativement la prise d'alimentation électrique.

Toute intervention technique devra être formellement exécutée auprès d'un centre technique autorisé.

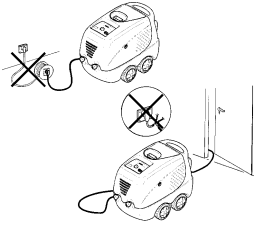


**ATTENTION:**  
Ne jamais toucher la prise avec les mains mouillées.



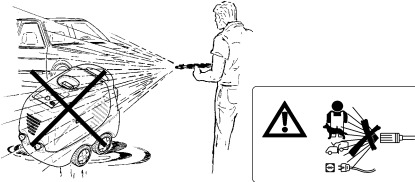
**ATTENTION:**  
Prise de terre obligatoire.



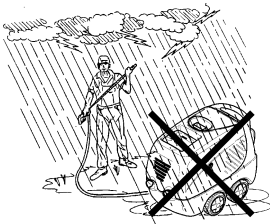


Il est interdit d'effectuer des réparations de fortune sur le câble électrique. Faire en sorte qu'il ne soit pas endommagé.

Il est interdit d'utiliser des rallonges et des prises en mauvais état et/ou non conformes aux normes en vigueur.



Il est interdit de diriger le jet d'eau en direction de la pompe ou de toute autre partie sous tension. Ceci présente un risque pour la sécurité de l'opérateur et peut endommager le circuit électrique.

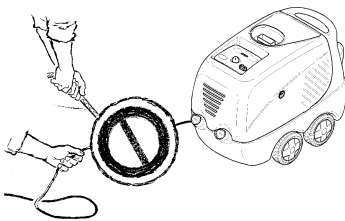


Mettre la machine à l'abri des intempéries. Eviter d'utiliser la machine sous la pluie, durant un orage ou lorsque de l'eau ou des liquides divers sont susceptibles d'atteindre les parties électriques.



### ATTENTION:

Ne pas utiliser l'appareil près de personnes ne portant pas de vêtements protecteurs.



Ne pas utiliser le c,ble d'alimentation ou les tuyaux de raccordement pour déplacer l'appareil. Ne pas utiliser la prise d'alimentation pour mettre en marche ou pour Éteindre l'appareil.

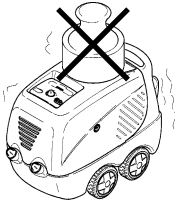
Ne pas utiliser l'appareil si le cordon d'alimentation est endommagé ou si le sont quelques-unes de ses parties, comme par exemple les dispositifs de sécurité, les tuyaux flexibles à haute pression, les pistolets à poignée-gachette, les câbles électriques.



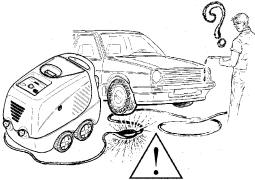
**ATTENTION:**

Les tuyaux flexibles, les accessoires, les raccords à haute pression sont importants pour la sécurité de l'appareil.

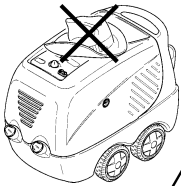
N'utiliser que des accessoires ou des pièces de rechange originaux.



Ne poser aucun objet sur le capot: risque de l'endommager.



Vérifier que le tuyau d'eau n'est ni entortillé ni écrasé.



Ne pas boucher l'extrémité de la conduite d'évacuation des fumées de la chaudière.



**ATTENTION:**

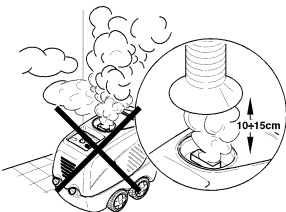
Ne pas utiliser de combustibles non appropriés pour prévenir tout danger.

Utiliser exclusivement du gasoil pour véhicules (diesel).



**ATTENTION:**

Cet appareil doit être maintenu sous contrôle pour prévenir tout danger durant son fonctionnement.



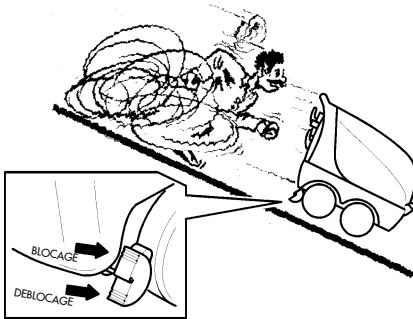
Prévoir un dispositif d'échappement à l'air libre des gaz de combustion. L'échappement en lieu clos est extrêmement dangereux!

**ATTENTION:**

Jet d'eau à haute pression  
Le jet d'eau peut être dangereux  
s'il est utilisé de façon impropre,  
ne pas le diriger contre  
des personnes ou des animaux.  
L'utilisation par des enfants est interdite.

**ATTENTION:**

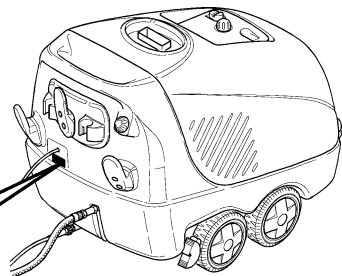
N'utiliser que des détergents de type  
anaérobie (ayant des  
caractéristiques de non  
solidification dans l'air).  
En cas de doute, consulter  
le revendeur spécialisé.



Entreposer la machine à un  
endroit plat.  
Utiliser le frein de stationnement  
pour bloquer chaque  
mouvement non désiré.

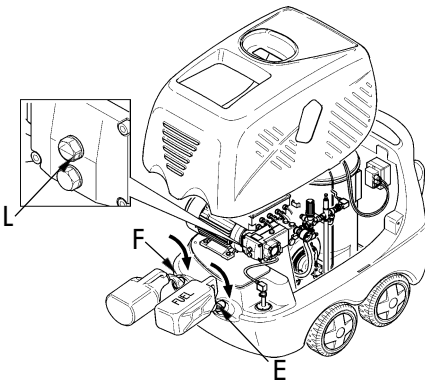
**PLAQUE D'IDENTIFICATION**

<b>Cleaning</b>		<b>KRÜGER</b>	
<small>Prod. Appliances S.p.A. - Via G. Cesare 30 - 31013 POMPONON (Montebelluna) - SPAN</small>			
<small>Tele: 948 318 405 - 948 317 616 Fax: 948 318 403 www.krueger.it</small>			
MODELLO		CODE	
VOLT	Freq	P. ass	I
V	Hz	kW	A
			IP
P <sub>e</sub> Nom	P <sub>e</sub> Max	Q <sub>r</sub>	CE
bar	bar	l/min	

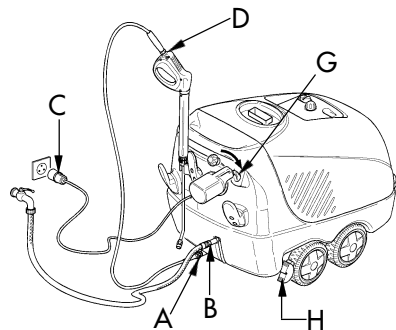


## INSTALLATION

- 1) Positionner l'hydropolisseuse en la place de utilisation et bloquer chaque mouvement utilisant le frein de stationnement (H).
- 2) Contrôler que le niveau d'huile soit toujours au-dessus du repère (L).
- 3) Raccorder le tuyau haute pression au raccord d'arrivée de la pression (A) en serrant à fond la virole, l'autre extrémité du tuyau devant être raccordée au pistolet automatique (D).
- 4) Verser le gas-oil dans le réservoir spécifique de l'embouchure (E), le détergent de l'embouchure (F) et l'anti-calcaire de l'embouchure (G).
- 5) Avant de brancher la prise, vérifier que les caractéristiques du courant électrique du secteur d'alimentation (Volt/Hz) correspondent à celles indiquées sur la plaque apposée sur la machine (C). Il est interdit d'utiliser rallonges et prises volantes non conformes aux normes en vigueur. L'installation électrique servant à l'alimentation de la machine doit être conforme aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation. Il est recommandé d'installer un interrupteur disjoncteur d'une sensibilité de 30 mA en amont de la prise d'alimentation.
- 6) Raccorder le tuyau d'arrivée d'eau (d'un diamètre non inférieur à 14 mm) au raccord d'arrivée de la pompe (B).  
Vérifier que le filtre du raccord d'aspiration est parfaitement propre. Sale, il empêche l'arrivée d'eau de s'effectuer correctement, ce qui entraîne un mauvais fonctionnement de la pompe et une usure rapide, voire la rupture, des mécanismes internes.



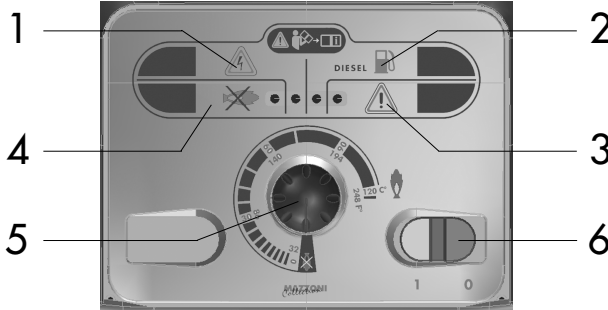
**ATTENTION:**  
Prise de terre obligatoire.



**ATTENTION:**  
N'utilisez que du gasoil pour traction auto (diesel)

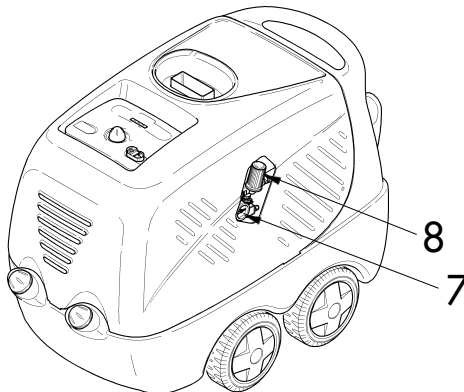
## REGLES D'UTILISATION

### Description cadre électrique



1. Signal équipement sous tension
2. Signal reserve carburant
3. Signal danger général (facultatif)
4. Signal flamme éteinte (seulement pour machines avec control flamme)
5. Régulateur de temperature
6. Interrupteur général

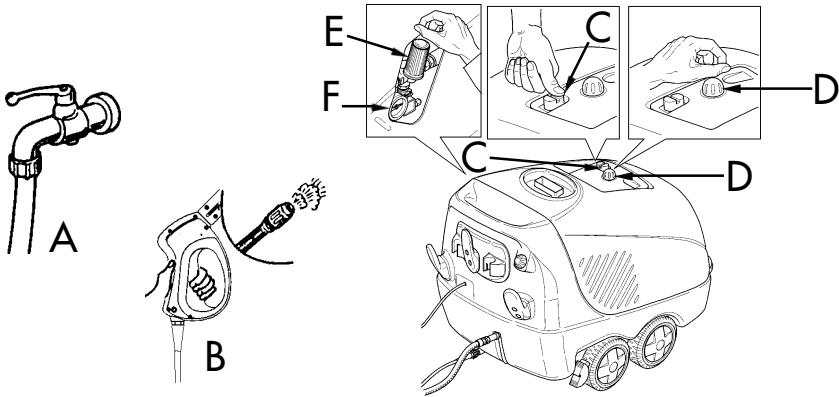
### Description panneau de controle



7. Manomètre pression eau
8. Poignée réglage pression eau

## Procédures de mise en marche

1. Ouvrir le robinet d'arrivée d'eau (A).
  2. Appuyer sur la gâchette du pistolet pendant quelques secondes afin d'évacuer l'air présent dans le circuit (B).
- ATTENTION: tenir la lance et le pistolet avec les deux mains, fermement.**
3. Presser le bouton 1 (C) pour l'allumage tenant le pistolet ouvert.
  4. Tourner le pommeau (E) pour régler la pression de l'eau visionnée sur le manomètre (F).
  5. Colocar el poignée (D) sobre la temperatura deseada.



## Procédures d'arrêt

1. Tourner le poignée (D) tournante de commande de la température sûr le 0° et attendre 30" pour désamorçage la chiudière de la fumée.
2. Fermer la robinet d'arrivée d'eau (A).
3. Appuyer sur la gâchette du pistolet (B) pendant quelques secondes afin d'évacuer l'air présent dans le circuit.
4. Appuyer sur la touche 0 (C) pour l'arrêt.
5. Fermer le pistolet (B).
6. Appuyer sur la gâchette du pistolet pendant quelques secondes afin d'évacuer l'air present dans le circuit.



### ATTENTION:

Neuve, la machine a besoin d'un bref rodage du groupe moteur/pompe. Ce rodage consiste à faire fonctionner la machine pendant 1 heure maxi, puis de la laisser refroidir pendant 1 heure également. Répéter l'opération 4 ou 5 fois.

La pompe est conçue (en basse pression) pour aspirer et mélanger des détergents ou autres additifs liquides, grâce à un dispositif automatique incorporé qui peut être commandé à distance au moyen de la tête de jet .

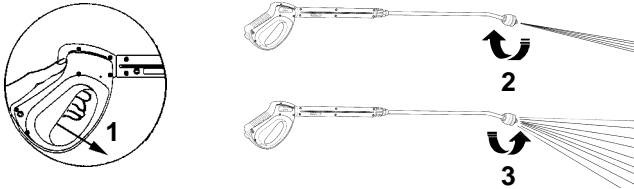
Pour aspirer un détergent ou tout autre additif liquide, il est nécessaire de placer la tête de jet en basse pression, cette position permettant l'aspiration automatique. Une fois terminée la phase d'aspiration du détergent, replacer la pompe en haute pression à l'aide de la tête de jet .

### Fonctionnement de la tête de jet

Sélection de la basse et de la haute pression (la commutation de l'une à l'autre doit impérativement s'effectuer avec le pistolet fermé) (1):

haute pression (dans le sens de la flèche) (3);

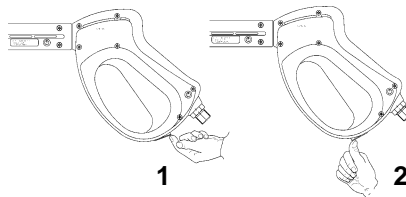
basse pression (dans le sens de la flèche) (2).



### Utilisation de la sécurité présente sur le pistolet

Déblocage de la sécurité (1);

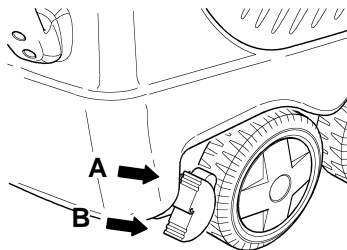
Enclenchement de la sécurité (2).



### Emmanchage frein

Machine freinée (A);

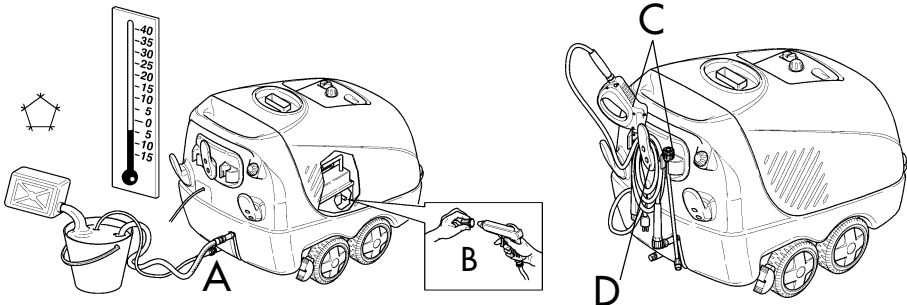
Machine libre (B).



## ENTRETIEN COURANT

Les opérations suivantes doivent être effectuées pour éviter que ne s'endommagent les parties mécaniques les plus sollicitées durant le fonctionnement et pour que la machine puisse fournir en toute circonstance les prestations maximum.

- 1) Attention: neuve, la machine a besoin d'un bref rodage du groupe moteur/pompe. Ce rodage consiste à faire fonctionner la machine pendant 1 heure maxi, puis de la laisser refroidir pendant 1 heure également. Répéter l'opération 4 ou 5 fois.
- 2) Contrôler régulièrement le niveau de l'huile qui doit toujours se trouver au-dessus du repère de la jauge. La première vidange d'huile doit s'effectuer au bout des 50 premières heures d'utilisation, ensuite toutes les 500 heures; utiliser une huile de type SAE 15/40.
- 3) Ne jamais laisser la machine exposée à de très basses températures. Le gel peut endommager gravement la pompe ainsi que les autres circuits. En cas d'arrêt prolongé à des températures inférieures à 0°C, vidanger les différents circuits. Faire fonctionner la pompe pendant quelques minutes en aspirant un antigel à l'aide du tuyau d'aspiration d'eau (A). A l'inverse, des températures excessives peuvent provoquer une surchauffe du moteur lorsque la machine est en marche.
- 4) Eviter d'aspirer des liquides corrosifs (peintures, acides, solvants, liquides très denses), ceux-ci risquant d'endommager définitivement la pompe. Ne pas oublier d'aspirer de l'eau propre après l'utilisation de détergents ou d'autres additifs, afin d'éviter tout risque d'incrustation.
- 5) Contrôler et nettoyer au minimum une fois par mois le filtre à eau du nettoyeur (B).
- 6) A fin utilisation positionner les accessoires dans le porte-accessoires (C) et le câble électrique avec le tube pistolet sur le crochet (D).





# PROBLEMES ET SOLUTIONS



## ATTENTION:

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, mettre la machine hors tension.

PROBLEMES	CAUSES	SOLUTIONS
La pompe fonctionne sans atteindre la pression nécessaire	La pompe aspire de l'air	Contrôler tuyaux d'aspiration et tenues
	Vannes d'aspiration/d'arrivée usées, sales ou bloquées	Nettoyer ou changer
	Buse non adaptée ou usée	Changer
	Joints usés	Changer
	Filtre d'aspiration bouché	Nettoyer ou changer
	Pointeau soupape de réglage usé ou bloqué.	Nettoyer ou changer
Oscillations anormales de pression	Vannes d'aspiration/d'arrivée usées, sales ou bloquées	Contrôler, nettoyer et/ou changer
	Aspiration d'air	Contrôler les tuyaux d'aspiration
	Joints usés	Changer
Chutes de pression	Buse usée	Changer la buse
	Vannes d'aspiration/d'arrivée sales	Nettoyer ou changer
	Pointeau de la vanne de réglage usé ou bloqué	Nettoyer et/ou changer
	Joints usés	Changer
Bruit anormal	Aspiration d'air	Contrôler les tuyaux d'aspiration d'air
	Vannes usées ou sales	Nettoyer et/ou changer
	Roulements usés	Changer
Présence d'eau dans l'huile	Anneaux de tenue huile/eau usés	Changer
Fuite d'eau au niveau de la tête de jet	Joints usés	Changer
	Joints OR usés	Changer
Fuites d'huile	Anneaux de tenue huile usés	Changer
Le moteur reste à l'arrêt	Prise mal branchée	Contrôler prise, câble et interrupteur
	Absence de tension	Contrôler prise, câble et interrupteur

PROBLEMES	CAUSES	SOLUTIONS
Le moteur reçoit la tension mais ne démarre pas	Voltage de secteur inférieur	Contrôler l'installation électrique
	Pompe bloquée ou gelée	Faire tourner le moteur manuellement
	Rallonge électrique de section non conforme	Consulter le tableau des consignes d'utilisation des rallonges
Arrêts brutal du moteur	Déclenchement du dispositif de protection thermique en raison d'une surchauffe	Contrôler que le voltage correspond à celui nécessaire. Mettre l'interrupteur sur arrêt et laisser refroidir pendant quelques minutes
Le brûleur s'arrête subitement	Réservoir de gasoil vide	Remplir le réservoir de gasoil
	Electrodes sales	Nettoyer les électrodes
	Gicleur de la lance bouché et absence de pression d'eau	Nettoyer le gicleur, si la pompe n'est pas en pression, le brûleur ne s'allume pas
	Câble de haute tension des électrodes à la masse ou brûlé	Changer le câble de haute tension
	Filtre à gasoil bouché	Le changer
Le brûleur produit beaucoup de fumée	Pression de gasoil excessive	Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis de réglage de la pression de gasoil.
	Chaudière très sale	Ouvrir le capôt et nettoyer la chaudière
L'eau n'est pas suffisamment chaude	Gicleur brûleur sale	Le démonter et le nettoyer (de même que le filtre). Eventuellement, le changer.
	Filtre à gasoil sale	Démonter le filtre et le changer
	La pompe du brûleur ne fournit pas suffisamment de pression	Régler à nouveau la pompe sur les valeurs conseillées
Après fermeture du pistolet, le brûleur reste allumé	Le microinterrupteur du pressostat est défectueux	Le changer

Pour chacune de ces interventions, s'adresser au constructeur ou à un centre d'assistance.

# CONDITIONS DE GARANTIE

Les normes génériques de garantie appliquées se réfèrent à la directive 1999/44 CE "sur quelques aspects de la vente et de la garantie des biens de consommation".

En particulier:

## 1. Responsabilité du constructeur:

La garantie ne s'applique pas aux pièces sujettes à usure provoquée par l'utilisation normale de l'appareil, en particulier aux pistons, aux joints de tenue, aux garnitures, aux tuyaux et aux gicleurs.

La garantie se limite aux vices dûment constatés et imputables à la fabrication et/ou aux matériaux utilisés;

Les cas et/ou les défauts qui dérivent de l'usure normale, de l'utilisation incorrecte et/ou inexacte, du branchement électrique et/ou hydrique de l'appareil ne sont pas couverts par la garantie.

L'entreprise *Cleaning Machines S.L.* ne repondra pas aux dommages du aux manque d'utilisation de la machine et pour des réparations avec/sans assurance.

## 2. Interventions techniques:

N'importe quelle intervention technique effectuée par du personnel non-autorisé invalide la garantie avec l'exclusion de la responsabilité ultérieure du constructeur, en particulier pour les dommages à des choses ou à des tiers.

Le remplacement ou la réparation sous garantie de pièces défectueuses est accordé à l'appréciation exclusive du fabricant.

En cas d'intervention sur l'appareil, de quelque type de ce soit, effectuée sans autorisation écrite du centre d'assistance, la garantie est annulée.

Seuls le centre d'assistance et/ou les revendeurs spécialisés sont habilités à recevoir et fournir les pièces de rechange sous garantie.

## 3. Centres d'Assistance Autorisés:

Le centre d'assistance agréé se substitue au fabricant, quant aux obligations et aux droits de ce dernier, dans le respect des termes de la présente garantie.

Le centre d'assistance ne peut en aucun cas réclamer des droits ou autres outrepassant les prérogatives qui lui confèrent les conditions de la présente garantie.

## 4. Divers:

- La garantie entre en vigueur au moment de l'achat.
- Dans tous cas l'acheteur supporte les coûts et les risques du transport sur le produit.
- Le contrôles périodiques, les tarages et toute opération ultérieure d'entretien et/ou modification ne sont pas couverts par la garantie.
- Pour bénéficier de la garantie, la présentation du ticket d'achat ou de la facture est obligatoire.
- Tout droit à la garantie n'est plus valable si l'étiquette d'identification attachée sur la machine (qui indique les données techniques d'essai et le NUMERO d'IMMATRICULATION, voir paragraphe "MARQUAGE ET IDENTIFICATION") est enlevée, modifiée ou illisible.
- Le revendeur a l'obligation de signer et de timbrer le présent livret, à la dernière page dans l'espace prévu à cet effet.

La Société *CLEANING MACHINES S.L.* se réserve le droit d'apporter toutes modifications au présent livret ainsi qu'aux caractéristiques techniques des machines produites sans en donner de préavis.

## • DROIT DE PROPRIETE:

La marchandise vendue reste la propriété du vendeur tant qu'elle n'a pas été intégralement payée - au prix convenu - conformément à l'Art. 1523 du Code civil italien.

## • LITIGE:

Seul le tribunal de Pamplona (ESPAÑA) peut être appelé à statuer en cas de litige.

## FOURNITURE STANDARD

La fourniture comprend:

- **Tuyau pour haute pression;**
- **Lance de lavage avec pistolet.**
- **Totalstop (TST):**

Ce dispositif permet d'éviter la surchauffe de la machine en cas de pause prolongée. Les modèles équipés du dispositif Totalstop disposent d'une sécurité supplémentaire, à savoir le blocage de la machine au terme de la phase de pulvérisation (pistolet fermé avec gâchette non actionnée): la machine se met en position d'arrêt complet, pour la remettre en marche, il suffit alors d'appuyer sur la gâchette du pistolet.

## ACCESSOIRES EN OPTION

Les nettoyeurs **KH12011CI-KH17013CI-KH20015CI** peuvent être équipés de différents accessoires en fonction de vos besoins spécifiques de nettoyage. Vous pouvez en faire la demande à votre revendeur habituel.

- **Kitt pour sablage:**  
Pour sabler à haute pression.
- **Kitt pour purge:**  
Pour nettoyer efficacement les canalisations et tuyaux bouchés.
- **Brosses rotatives:**  
Pour les décrassages difficiles.
- **Lance de châssis:**  
Pour nettoyer le dessous des véhicules.
- **Lance de châssis:**  
Pour nettoyer le dessous des véhicules.
- **Enrouleur tube:**  
Support à fixer à la carrosserie pour enrouler le tube.
- **Filtre anticalcaire.**
- **Gicleur roulant.**
- **DSS:**  
Bloquent le système TST en cas de petites fuites du circuit hydraulique.
- **Anticalcaire.**

## INFORMATIONS GENERALES

### Emballage et transport

Le transport est effectué dans un emballage en carton. Les matériaux utilisés pour l'emballage ne sont pas prévus pour résister aux intempéries (pluie, brouillard, soleil, etc.).

En cas de transport de la machine sans l'emballage d'origine, l'arrimer solidement pour éviter tout déplacement à l'intérieur du véhicule.

Garer la machine sur une sol plat. Pendant les périodes de non-utilisation, placer la machine à l'abri des intempéries.

### Mise au rebut de la machine

Avant sa mise au rebut, il est important que la machine soit rendue inutilisable:

- en coupant le câble d'alimentation externe;
- en coupant le câble d'alimentation du moteur;

Après avoir au préalable vidé complètement les différents réservoirs de leurs liquides.

### Informations pour le respect de l'environnement

L'élimination des emballages de la machine, des pièces remplacées, de la machine elle-même, des différents liquides doit s'effectuer dans le respect de l'environnement - pour éviter toute pollution du sol, de l'eau et ou l'air - et dans le respect de la réglementation en vigueur.

### Indications relatives a l'élimination des déchets:

- Matériaux ferreux, aluminium, cuivre: matériaux recyclables, à remettre à un centre de collecte habilité.
- Matières plastiques: à la décharge, incinération ou remise à un centre de recyclage spécialisé.
- Huiles sales: à remettre à un centre de collecte agréé.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MODELE	KH12011CI		KH17013CI		KH20015CI	
TYPE	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
PRESSION MAX.	120 bar	1740 psi	170 bar	2465 psi	200 bar	2900 psi
CAPACITE	11 l/min	2,9 gpm	13 l/min	3,4 gpm	15 l/min	4,0 gpm
PUISSANCE MOTEUR	2,2 kW (3,0 HP)		4,0 kW (5,5 HP)		5,5 kW (7,5 HP)	
TENSION	1x230 V	1x220 V	3x400 V	3x220 V	3x400 V	3x220 V
AMPERAGE	13 A	14 A	11 A	19,5 A	14,5 A	22,5 A
VITESSE MAXI (T/MIN.)	1700	1400	1700	1400	1700	1400
PROTECTION MOTEUR	IPx5		IPx5		IPx5	
CLASSE D'ISOLATION	F		F		F	
PROTECTEUR D'EAU	TERMIQUE		TERMIQUE		TERMIQUE	
TEMP. D'EAU MAXIMUM OUT	150°C		150°C		150°C	
PRESSION ALIMENTATION MAX.	5 bar		5 bar		5 bar	
LONGEUR TUYAU	5/16" 10 mt		3/8" 10 mt		3/8" 10 mt	
HUILE CAPACITE	0,4 l		0,4 l		0,4 l	
DETERGENT CAPACITE	10 l		10 l		10 l	
CARBURANT CAPACITE	45 l		45 l		45 l	
ANTICALCAIRE	1 l		1 l		1 l	
TYPE D'HUILE	SAE 15/40		SAE 15/40		SAE 15/40	
DIMENSIONS	cm 105x68x90		cm 105x68x90		cm 105x68x90	
POIDS	118 kg		125 kg		130 kg	

## HIDROLIMPIADORA DE AGUA CALIENTE

# KH12011CI - KH17013CI KH20015CI

*Enhorabuena:*

*Ha elegido para su actividad el uso de una hidrolimpiadora KRÜGER, una máquina manejable y fácil de usar.*

*KH12011CI-KH17013CI-KH20015CI es capaz de solucionar cualquier tipo de exigencia de limpieza, de un uso reducido a un uso profesional. La amplia gama de versiones propuestas se adapta perfectamente a todo tipo de utilización.*

## SUMARIO

DECLARACION DE CONFORMIDAD	72
ADVERTENCIAS	72
NORMAS DE SEGURIDAD	73
MARCA E IDENTIFICACION	76
INSTALACION	77
NORMAS DE USO	78
MANUTENCION ORDINARIA	81
INCONVENIENTES Y REMEDIOS	82
NORMAS DE GARANTIA	84
DOTACION ESTANDAR	85
DOTACION OPCIONAL	85
INFORMACION GENERAL	86
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	87

## DECLARACION DE CONFORMIDAD

La empresa "Cleaning Machines S.L." de Pamplona (Navarra) - ESPAÑA  
DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD QUE LOS PRODUCTOS:

HIDROLIMPIADORAS

**KH12011CI - KH17013CI**

**KH20015CI**

A LAS QUE ESTA DECLARACION SE REFIERE, ESTAN CONFORMES A  
LAS SIGUIENTES NORMAS:

89/CE366, CE 89/336

98/37 - 73/23,

EN61000-3-2: 1995+AI: 1998+A2: 1998+AI4: 2000. EN61000-3-3:  
1995

EN55014-1: 1993+AI: 1997+A2: 1999. EN55014-2: 1997

## ADVERTENCIAS

Lea detenidamente las instrucciones de uso.

La empresa CLEANING MACHINES S.L. no se hace responsable de los posibles daños a cosas o personas por un uso impropio o incorrecto de la máquina y por el incumplimiento de las disposiciones de seguridad y mantenimiento.

El presente manual forma parte integrante de la máquina y debe quedar siempre a disposición del usuario y/o del encargado de su manutención;

Las indicaciones presentadas en este manual no sustituyen las medidas de seguridad y los datos técnicos, para la instalación y el uso, aplicadas directamente en la máquina.

El usuario debe atenerse a las normas de seguridad vigentes en el país de instalación.

No se debe utilizar la máquina si se detectan deterioraciones que puedan comprometer la seguridad original.

El instalador, el usuario o el encargado de la manutención tienen la obligación de comunicar eventuales anomalías a la casa constructora.

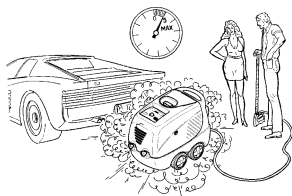
La máquina ha sido diseñada para aplicaciones específicas.

No debe ser modificada y/o usada para aplicaciones diferentes de las previstas en el campo de empleo.

Esta máquina debe ser usada sólo por parte de persona adulta y capacitada.



## NORMAS DE SEGURIDAD



No hacer marchar la máquina por más de 5 minutos con la pistola cerrada. Más allá de dicho límite, la bomba se sobrecalienta con mucho daño para ella misma y peligro para el usuario. (Sólo para máquinas sin Totalstop).



No utilizar la máquina en ambientes cerrados o donde hay insuficiente ventilación.



### ATENCIÓN:

Se recomienda que la alimentación eléctrica de este equipo incluya un interruptor diferencial que pueda interrumpir la alimentación si la corriente de dispersión hacia tierra supera los 30mA por 30ms.



Antes de efectuar cualquier intervención en el aparato, se debe desconectar la clavija del enchufe. Cada intervención técnica deberá ser efectuada absolutamente en un centro técnico autorizado.



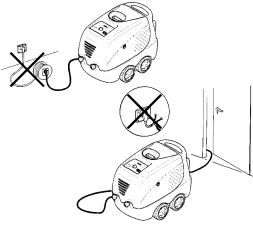
### ATENCIÓN:

No manipular nunca el enchufe con las manos mojadas

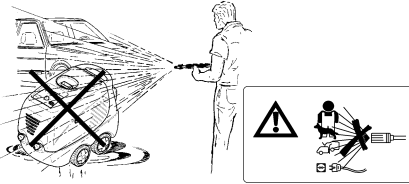


### ATENCIÓN:

Es obligatoria la conexión a tierra.



Se prohíbe hacer reparaciones precarias en el cable; no lo dañe.  
Se prohíbe utilizar extensiones y enchufes precarios o de todos modos no conformes a las normas.



Se prohíbe dirigir el chorro de agua contra la bomba y cualquier parte que esté bajo tensión.  
Eso puede causar daños eléctricos y ser peligroso para el usuario.

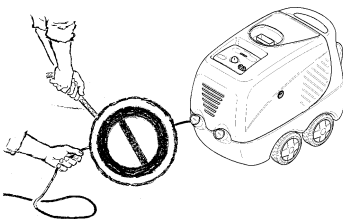


Proteger la máquina de los agentes atmosféricos. No utilizar la hidrolimpiadora con la lluvia o tormentas ni en ninguna otra situación en que agua u otros líquidos puedan mojar las partes eléctricas.



**ATENCIÓN:**

No use el equipo cerca de personas si éstas no visten prendas protectoras.



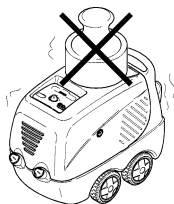
Para desplazar la máquina no usar el cable de alimentación ni los tubos de enlace. No usar la clavija de alimentación para efectuar operaciones de encendido y apagado.

No utilizar la máquina si el cable de alimentación u otras de sus partes importantes están dañadas, por ejemplo, dispositivos de seguridad, tubos flexibles de alta presión, pistolas de gatillo, cables eléctricos.

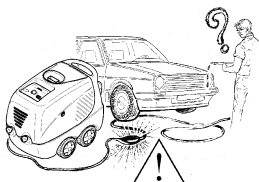
**ATENCIÓN:**

Los tubos flexibles, los accesorios y los empalmes de alta presión son importantes para la seguridad del equipo.

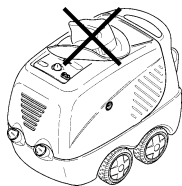
Usar sólo accesorios o repuestos originales.



No apoyar objetos de ningún tipo sobre el capó: se puede dañar.



Comprobar que el tubo del agua no tenga estrangulamientos.



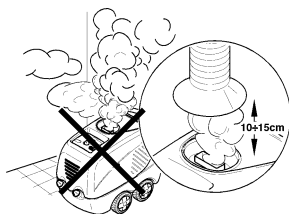
No obstruir el terminal de la chimenea de salida de los humos de la caldera.

**ATENCIÓN:**

No usen combustibles inadecuados para evitar una situación de peligro.  
Utilicen sólo gasóleo para automoción (diesel).

**ATENCIÓN:**

Este aparato debe estar bajo vigilancia durante el funcionamiento.



Predisponer un dispositivo de descarga a la atmósfera libre de los gases de combustión.

La descarga en locales cerrados ¡es muy peligrosa!



**ATENCIÓN:**

Chorro de agua a alta presión

El chorro de agua puede ser peligroso si se usa de modo impropio; no dirigirlo contra personas o animales.

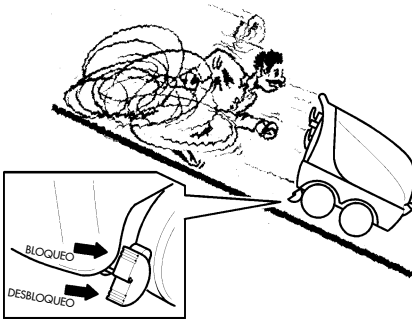
Se prohíbe el uso por parte de niños.



**ATENCIÓN:**

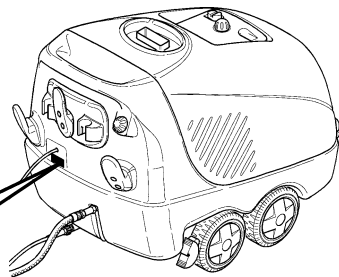
Emplear sólo detergentes anaeróbicos (que no se solidifican en el aire).

En el caso de dudas consultar al revendedor especializado.



Aparcar la máquina sobre una superficie plana (no inclinada). Utilizar el freno de estacionamiento para bloquear cada movimiento indeseado.

**MARCA E IDENTIFICACION**



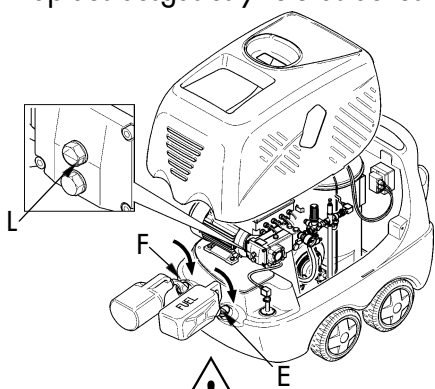
<small>Prod. Appliances G. S. P. via S. 11013 POMPONA (Novara) 57001                  Tel.: 940 318 405 - 940 317 816 Fax: 940 318 453 www.kruger.it</small>			
MODELLO		CODE	
MATR.			
VOLT	Freq	P. ass	I
V	Hz	kW	A
IP			
Pe Nom	Pe Max	Qr	
bar	bar	l/min	

## INSTALACION

- 1) Posicionar la hidropulidora en la zona de utilización y bloquear cada suyo movimiento utilizando el freno de estacionamiento (H).
- 2) Controlar el nivel del aceite, que tendrá que ser siempre superior a la señal de referencia de la varilla (L).
- 3) Conectar el tubo de alta presión al rácor de impulsión (A) amordazando a fondo la virola, y la otra extremidad a la pistola automática (D).
- 4) Insertar el gasóleo en el tanque específico de la embocadura (E), el detergente de la embocadura (F) y el anticáliza de la embocadura (G).
- 5) Si las características de la corriente eléctrica corresponden (Voltios/Hz) con las prescritas en la placa fijada en la máquina, se puede conectar la clavija (C). Se prohíbe usar extensiones o clavijas volantes no conformes a las normas. La instalación eléctrica a la que se conecta la máquina debe estar realizada con arreglo a las leyes vigentes en el país de instalación.

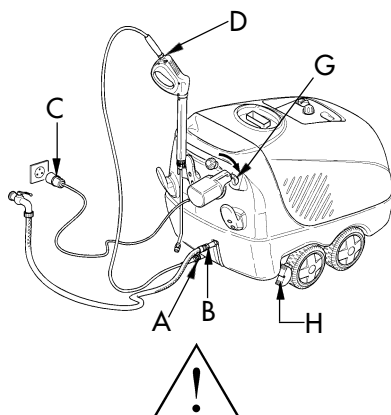
Se recomienda la presencia de un interruptor magnetotérmico diferencial que tenga una sensibilidad de 30 mA, aguas arriba del enchufe de alimentación.

- 6) Conectar el tubo de alimentación del agua (el diámetro no debe ser inferior a 14 mm) al rácor de entrada de la bomba (B). Asegurarse de que el filtro de aspiración contenido en el rácor de aspiración esté siempre limpio. El filtro sucio no consiente una correcta alimentación del agua y esto puede causar un pésimo funcionamiento de la bomba, con inevitable riesgo de rápidos desgastes y roturas de los mecanismos interiores.



### ATENCIÓN:

Es obligatoria la conexión a tierra.

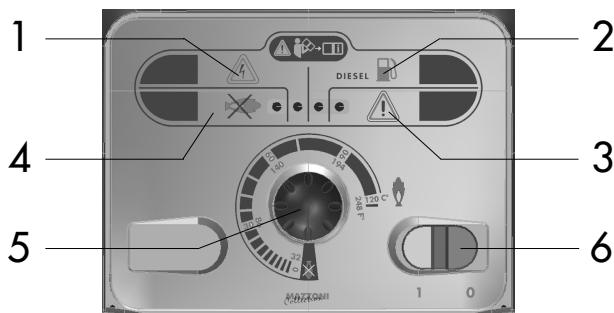


### ATENCIÓN:

Usen exclusivamente gasóleo de auto-tracción (diesel).

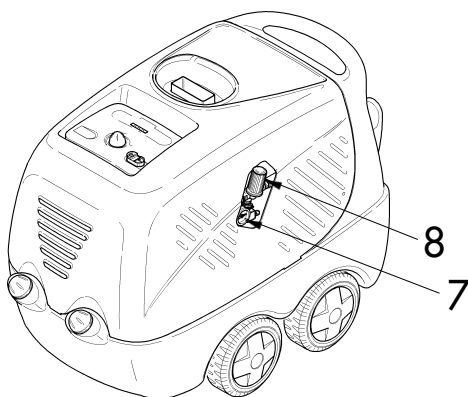
## NORMAS DE USO

### Descripción cuadro eléctrico



1. Señalación equipo bajo tensión
2. Señalación reserva carburante
3. Señalación peligro genérico (opcional)
4. Señalación llama apagada (solamente para máquinas con control llama)
5. Regulador de temperatura
6. Interruptor general

### Descripción panel mandos



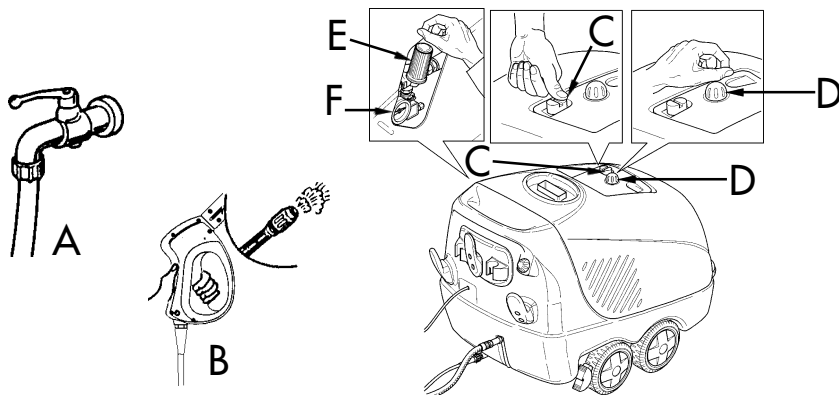
7. Manómetro presión agua
8. Botón de reglaje presión agua

### Secuencia de operaciones para la puesta en marcha

1. Abrir el grifo del agua (A).
2. Abrir la pistola y mantenerla abierta unos segundos para que salga el aire presente en los tubos (B).

**ATENCIÓN: agarrar la lanza y la pistola fuertemente con las dos manos.**

3. Pulsa el botón 1 (C) para el arranque manteniendo la pistola abierta.
4. Rodar el pomo (E) para regular la presión del agua visualizada en el manómetro (F).
5. Colocar el botón esférico (D) sobre la temperatura deseada.



### Secuencia de operaciones para apagar el aparato

1. Portar el botón esférico de la temperatura (D) puesta a 0° esperar 30" in manera de hancer limpiar la caldera.
2. Cerrar el grifo de alimentación del agua (A).
3. Abrir la pistola (B) manteniéndola abierta unos segundos para que salga completamente el agua aún presente en los tubos.
4. Girar el pulsante 0 (C) para apagar.
5. Cerrar la pistola (B).
6. Quitar la corriente de la máquina desconectando la clavija del cable.



#### ATENCIÓN:

la máquina nueva necesita un breve rodaje del grupo motor/bomba. El rodaje consiste en hacer marchar la máquina durante no más de una hora esperando otra hora para que se enfríe; esta operación debe ser efectuada 4 ó 5 veces.

La bomba viene predispuesta (en baja presión) para aspirar y mezclar detergentes y otros aditivos líquidos, gracias a un dispositivo automático incorporado que se puede controlar a distancia desde el cabezal .

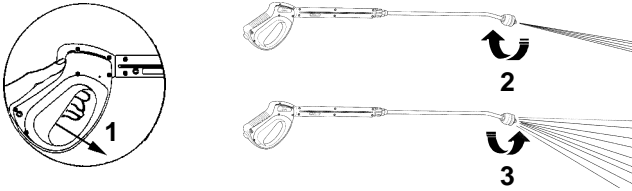
Para aspirar detergente u otro aditivo líquido se debe maniobrar el cabezal y obtener la baja presión que consiente la aspiración automática. Acabada la operación de aspiración del detergente, maniobrar el cabezal para devolver la bomba a la alta presión.

### **Fases de uso del cabezal**

Selección de la baja y de la alta presión (el paso de una presión a otra debe efectuarse con la pistola terminantemente cerrada)(1):

alta presión (acción flecha) (3).

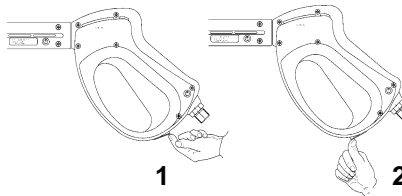
baja presión (acción flecha) (2).



### **Fases de uso del seguro en las pistolas**

Desbloqueo seguro (1);

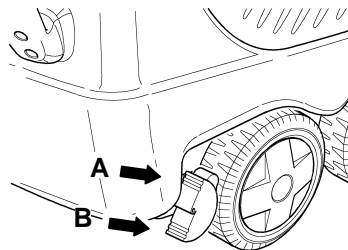
Bloqueo seguro (2).



### **Inserción freno**

Máquina frenada (A);

Máquina libre (B).

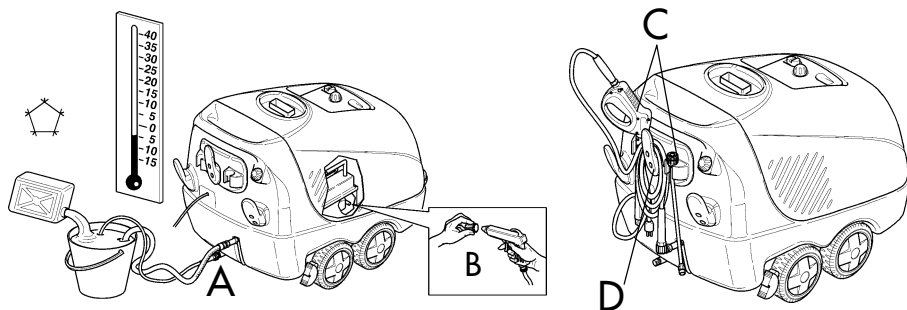




## MANUTENCION ORDINARIA

Hay que respetar las siguientes operaciones para evitar daños a las partes mecánicas sometidas a un mayor esfuerzo de trabajo y para mantener el rendimiento de vuestra hidrolimpiadora.

- 1) Atención: la máquina nueva necesita un rodaje breve del grupo motor/bomba. Este rodaje consiste en hacer marchar la máquina por una hora aproximadamente y esperar otra hora para que se enfríe; esta operación hay que repetirla 4 ó 5 veces.
- 2) Controlar periódicamente el nivel del aceite, que tendrá que ser siempre superior a la señal de referencia de la varilla de control. Hay que hacer el cambio del aceite inicialmente después de 50 horas de funcionamiento y sucesivamente cada 500 horas. Utilizar aceite tipo SAE 15/40.
- 3) No dejar la máquina expuesta a temperaturas muy bajas. El hielo puede dañar la bomba y comprometer seriamente otros circuitos. En caso de parada prolongada con temperaturas inferiores a cero grados, vaciar los circuitos. Hacer marchar durante unos minutos la bomba con un líquido antihielo a través del tubo de aspiración del agua (A). Viceversa, temperaturas demasiado altas pueden ocasionar el recalentamiento del motor cuando la máquina está en marcha.
- 4) Evítese la aspiración de líquidos corrosivos (barnices, ácidos, disolventes, líquidos muy densos) que puedan dañar la bomba de manera permanente. No olvidarse de aspirar el agua limpia después del uso de detergentes u otros líquidos de cara a evitar que se formen depósitos o incrustaciones.
- 5) Examinar y limpiar, por lo menos una vez al mes, el filtro del agua de la hidrolimpiadora (B).
- 6) Al final del uso colocar los accesorios en el porta accesorios (C) y el cable eléctrico con el tubo pistola en el gancho (D).



## INCONVENIENTES Y REMEDIOS



### ATENCIÓN:

Antes de efectuar cualquier tipo de intervención, desconectar la máquina de la corriente eléctrica.

INCONVENIENTES	CAUSAS	REMEDIOS
La bomba gira pero no alcanza la presión prescrita	La bomba aspira aire	Examinar la tubería de aspiración y las juntas
	Válvulas aspiración/envío desgastadas, sucias o bloqueadas	Limpiar o sustituir
	Boquilla inadecuada o desgastada	Sustituir
	Juntas desgastadas	Sustituir
	Filtro aspiración atascado	Limpiar o sustituir
	Válvula de aguja de regulación desgastada o bloqueada	Limpiar o sustituir
Oscilaciones irregulares de presión	Válvulas aspiración/envío desgastadas, sucias o bloqueadas	Examinar, limpiar y/o sustituir
	Aspiración de aire	Examinar los conductos de aspiración
	Juntas desgastadas	Sustituir
Bajada de presión	Boquilla desgastada	Cambiar la boquilla
	Válvulas aspiración/envío sucias	Limpiar o sustituir
	Pasador válvula de regulación desgastado o bloqueado	Limpiar y/o sustituir
	Juntas desgastadas	Sustituir
Ruidosidad	Aspiración de aire	Examinar los conductos de aspiración del aire
	Válvulas desgastadas, sucias	Limpiar y/o sustituir
	Cojinetes desgastados	Sustituir
Presencia de agua en el aceite	Aros de sellado agua-aceite desgastados	Sustituir
Pérdida de agua por el cabezal	Juntas desgastadas	Sustituir
	O-ring: de sellado desgastados	Sustituir
Pérdidas de aceite	Aros de sellado desgastados	Sustituir
El motor no arranca	La clavija no está bien conectada	Examinar clavija, cable e interruptor
	Falta corriente	Examinar clavija, cable e interruptor

INCONVENIENTES	CAUSAS	REMEDIOS
El motor zumba pero no arranca	La tensión (Voltios) es inferior a la prescrita	Comprobar que la instalación eléctrica sea idónea
	La bomba está bloqueada o helada	Hacer girar a mano el motor
	Extensión eléctrica de sección inadecuada	Consultar la tabla para el uso correcto de extensiones
El motor se para improvisadamente	El protector térmico ha intervenido debido a un recalentamiento	Comprobar que el voltaje sea el prescrito. Desconectar el interruptor y dejar enfriar unos minutos.
El quemador se para de golpe	Falta gasóleo	Añadir gasóleo en el depósito
	Electrodos sucios	Limpiar los electrodos
	Boquilla de la lanza atascada o falta presión del agua	Limpiar la boquilla, si la bomba no está en presión el quemador no arranca
	Cable de alta tensión electrodos a masa o quemado	Sustituir el cable de alta tensión
	Filtro gasóleo atascado	Sustituirlo
El quemador hace mucho humo	Presión gasóleo demasiado alta	Girar en sentido antihorario el tornillo de ajuste de la presión del gasóleo
	Caldera muy sucia	Abrir la tapa y limpiar la caldera
El agua no está suficientemente caliente	Boquilla quemador sucia	Desmontar y limpiar con el filtro, eventualmente sustituirla
	Filtro gasóleo sucio	Desmontar el filtro y sustituirlo
	La bomba del quemador no da suficiente presión	Ajustar de nuevo la bomba según los valores aconsejados
Cuando se cierra la pistola el quemador queda encendido	El microinterruptor de la presóstato está estropeado	Sustituirlo

Para cada una de estas intervenciones, dirigirse a la empresa constructora o a un centro de asistencia.

## NORMAS DE GARANTIA

Las normas generales de garantía aplicadas se referieren a la regla 1999/44 CE “acerca de ciertos aspectos de la venta y de la garantía de los bienes de consumo”.

En particular:

### 1. Responsabilidad del constructor:

La garantía no ampara las piezas sujetas a desgaste natural debido al uso de la máquina, y en especial modo: émbolos, aros de sellado, juntas, tubos y boquillas.

La garantía se limita a los defectos demostrables y atribuibles a la fabricación y/o al material; esta garantía empieza a valer en el momento de la compra.

Los casos y/o defectos que resulten del normale desgaste, del incorrecto y/o impropio empleo, de la errónea conexión eléctrica y/o hídrica del aparato, no están amparados por la garantía.

La empresa CLEANING MACHINES S.L. no responde a daños ocasionados por la falta de uso de la máquina, ni por el tiempo de espera en reparaciones, ya sean en garantía ó fuera de garantía.

### 2. Intervenciones técnicas:

Cualquier intervención técnica efectuada por personal no autorizado invalida la garantía con la exclusión de ulteriores responsabilidades por parte de fabricante, en particular modo por daños a cosas o terceros. La sustitución o reparación de partes defectuosas queda subordinada a la incontrovertible decisión del fabricante.

Cuando se ejecuten intervenciones en el aparato y/o su sistema, sin autorización explícita por parte del centro de asistencia, finalizan todos los derechos de la garantía.

Sólo el servicio de asistencia y los revendedores autorizados pueden recibir las piezas de repuesto; por lo tanto tales piezas de repuesto serán suministradas sobre la base de esta garantía.

### 3. Centros de Asistencia Autorizados:

El servicio de asistencia autorizado sustituye al fabricante en cuanto a obligaciones y derechos, para los términos expresados por la presente garantía.

Por otra parte el Centro de Asistencia Autorizado no alegará pretextos y/o derechos fuera de los puntos establecidos por la presente garantía.

### 4. Otros aspectos:

- La garantía se considera válida desde el momento de la compra.
- De todo modo, el comprador se encarga de los gastos y riesgos de transporte del producto.
- No están amparados por garantía los controles periódicos, las calibraciones y cualquier ulterior operación de mantenimiento y/o modificación.
- Para acceder al derecho de garantía es terminantemente necesaria la presentación del relativo tíquet de compra o factura.
- Cualquier derecho a la garantía caduca si la etiqueta de identificación pegada a la máquina (que expone los datos técnicos de prueba y el NÚMERO de MATRÍCULA, véase párrafo “MARCACIÓN E IDENTIFICACIÓN”) se ha desprendido, ha sido encantada o hecha ilegible.
- El revendedor debe firmar y sellar el folleto de instrucciones, en el espacio al efecto reservado en la última página.

La empresa CLEANING MACHINES S.L. se reserva el derecho de aportar modificaciones a la presente cartilla y a las características técnicas de las máquinas producidas sin previo aviso.

### • RESERVA DE PROPIEDAD:

Los bienes objeto de la venta quedan de propiedad exclusiva de la vendedora hasta el pago total del precio concertado, tal y como previsto por el art.1523 del código civil.

### • CONTROVERSIAS:

Toda controversia está sometida exclusivamente a la competencia territorial de la autoridad judicial de Pamplona (ESPAÑA).

## DOTACION ESTANDAR

La dotación estándar incluye:

- **Tubo de alta presión;**
- **Lanza de lavado con pistola.**
- **Totalstop (TST):**

Este dispositivo permite evitar el recalentamiento de la máquina en caso de suspensión prolongada del uso. Los modelos previstos de dispositivo Totalstop disponen de una seguridad adicional que consiste en el bloqueo de la máquina al final de la fase de rociado (pistola cerrada con gatillo no presionado), en este caso la máquina se para completamente y para reanudar la operación es suficiente presionar el gatillo de la pistola de rociado.

## DOTACION OPCIONAL

Las hidrolimpiadoras **KH12011CI-KH17013CI-KH20015CI** se pueden equipar con otros accesorios con arreglo a las exigencias de limpieza del usuario; se pueden solicitar al centro de venta de confianza.

- **Kitt chorro arena:**  
Para chorrear con arena con la potencia de la alta presión.
- **Kitt purgatubos:**  
Pala limpiar eficazmente tubos atascados.
- **Cepillos rotativos:**  
Para eliminar la suciedad difícil.
- **Lanza fondos carrocería:**  
Para limpiar los fondos de la carrocería de vehículos.
- **Lanza fondos carrocería:**  
Para limpiar los fondos de la carrocería de vehículos.
- **Enrollador tubo:**  
El soporte tiene que ser fijado a la carrocería para envolver el tubo.
- **Filtro anticaliza.**
- **Boquilla rotatoria.**
- **DSS:**  
Inhibe el sistema TST en caso de pequeñas pérdidas del circuito hidráulico.
- **Anticaliza.**

## INFORMACION GENERAL

### **Embalaje y transporte**

El transporte o el traslado se realiza en un embalaje de cartón. Es importante recordar que el material usado para el embalaje es muy sensible a los agentes atmosféricos como la lluvia, la niebla, el sol, etc.

Si se necesita transportar la máquina y no se logra restablecer el embalaje original, es necesario inmovilizar la máquina con el fin de evitar todo desplazamiento al interior del vehículo.

### **Desguace de la máquina**

Cuando se decide desguazar la máquina se recomienda ponerla inactiva:

- cortando el cable de alimentación externo;
- cortando el cable de alimentación del motor;

no antes de haber completamente vaciado los varios tanques internos de los líquidos que contienen.

### **Informaciones ecológicas**

La eliminación de los embalajes de la máquina, de las piezas sustituidas, de la máquina en general, de los varios líquidos, tendrá que efectuarse respetando el medio ambiente, evitando de contaminar tierra, agua y aire, y con arreglo a las normas en materia.

### **Indicaciones para un tratamiento apropiado de los desechos**

- Materiales ferrosos, aluminio, cobre: se trata de materiales reciclables a entregar a un centro de recogida autorizado.
- Materiales plásticos: se trata de materiales a entregar al vertedero, a plantas incineradoras o a centros de reciclaje al efecto.
- Aceites agotados: entregar a centros de recogida autorizados.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	KH12011CI		KH17013CI		KH20015CI	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
TIPO	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
PRESION MAX.	120 bar	1740 psi	170 bar	2465 psi	200 bar	2900 psi
CAPACIDAD	11 l/min	2,9 gpm	13 l/min	3,4 gpm	15 l/min	4,0 gpm
POTENCIA MOTOR	2,2 kW (3,0 HP)		4,0 kW (5,5 HP)		5,5 kW (7,5 HP)	
TENSION	1x230 V	1x220 V	3x400 V	3x220 V	3x400 V	3x220 V
INTENSIDAD CORRIENTE	13 A	14 A	11 A	19,5 A	14,5 A	22,5 A
VELOCIDAD MAX (RPM)	1700	1400	1700	1400	1700	1400
PROTECCION MOTOR	IPx5		IPx5		IPx5	
CLASE AISLADOR	F		F		F	
PROTECTOR MOTOR	TÉRMICO		TÉRMICO		TÉRMICO	
TEMP.MAX.AGUA OUT	150°C		150°C		150°C	
PRESION MAX.ALIMENTACION	5 bar		5 bar		5 bar	
LONGITUD TUBO	5/16" 10 mt		3/8" 10 mt		3/8" 10 mt	
CAPACIDAD ACEITE	0,4 l		0,4 l		0,4 l	
CAPACIDAD DETERGENTE	10 l		10 l		10 l	
CAPACIDAD CARBURANTE	45 l		45 l		45 l	
ANTICALIZA	1 l		1 l		1 l	
TIPO ACEITE	SAE 15/40		SAE 15/40		SAE 15/40	
DIMENSIONES	cm 105x68x90		cm 105x68x90		cm 105x68x90	
PESO	118 kg		125 kg		130 kg	







# DECLARACION DE CONFORMIDAD “CE”



**CLEANING MACHINES, S. L.**

CON DOMICILIO EN: **POLÍGONO AGUSTINOS c/G Parcela B2**  
**31013 PAMPLONA – NAVARRA**  
**ESPAÑA**

Declara bajo su propia y exclusiva responsabilidad que los productos  
HIDROLIMPIADORAS :

## **MODELO**

**KH12011CI**

**KH17013CI**

**KH20015CI**

Al cual se refiere esta declaración, es conforme a las siguientes normas u otros documentos normativos:

**DIRECTIVA CE 89/336**

**COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA 73/23**

**DIRECTIVA MAQUINAS 98/37**

**EN61000-3-2: 1995+A1: 1998+A2: 1998+A14: 2000.EN61000-3-3: 1995**

**EN55014-1. 1993+A1. 1997+A2: 1999. EN55014-2: 1997**

Según características descritas en la identificación del producto.

**Deben observarse las indicaciones de seguridad descritas en el manual de uso del producto.**

**Pamplona a 01 de Octubre de 2.007:**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlos Krüger', with a stylized flourish at the end.

**Carlos Krüger**  
**Director-Gerente**





**Sede legale e Stabilimento**  
**Registered office and factory**  
**Geschäftssitz und Werk**  
**Siège et Etablissements**  
**Sede legal y establecimiento**



**Cleaning Machines S.L.**  
**Pol. Augustinus C/G, Parcela B2**  
**31013 Pamplona (Navarra)**  
**ESPAÑA**  
**Tel.: +34 948 318405**  
**Fax.: +34 948 317616**

**Internet: [www.kruger.es](http://www.kruger.es)**  
**e-mail: [info@kruger.es](mailto:info@kruger.es)**