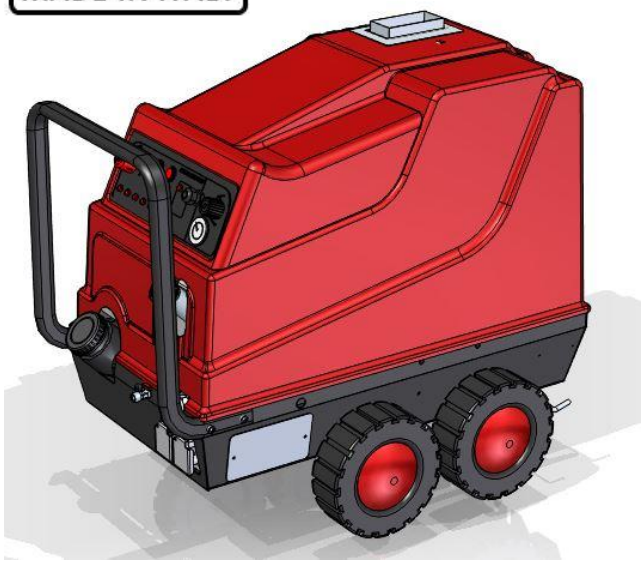
MADE IN ITALY



ASTRA EVO



ASTRA CHEMIK

PULITRICE A VAPORE CON CALDAIA A GASOLIO
STEAM CLEANER WITH DIESEL-FIRED BOILER

DAMPFREINIGER MIT DIESELBEHEIZTEM DAMPFKESSEL

Manuale di istruzioni
Bedienungsanleitung

ATTENZIONE: leggere attentamente le istruzioni prima dell'utilizzo
ACHTUNG: Lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch aufmerksam durch

IT	Istruzioni originali Original instructions	Pag. 6
DE	Übersetzung der Originalanleitung	Pag. 24

CE

idromatic® S.R.L.
Via F. Petrarca Borgoforte,127 - 46034
BORGO VIRGILIO (MN) – Italy
p.iva e cod. fiscale: 02096330200
info@idromatic.it - www.idromatic.it
tel. +39 0376 648756 - fax. +39 0376 649140

60.55.39500 REV 01

FIG.1

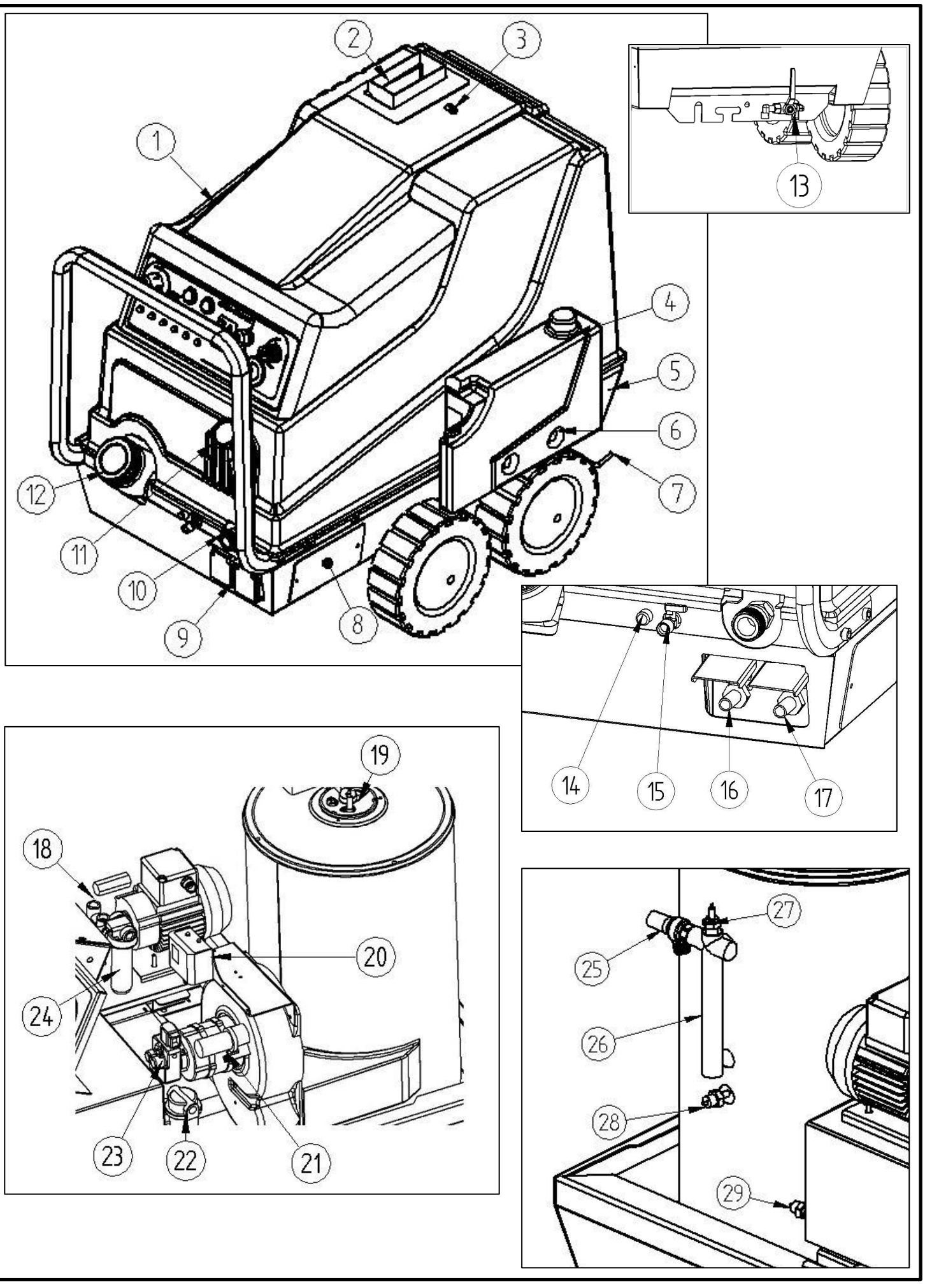


FIG.2


1
2
5
3
4

FIG.3

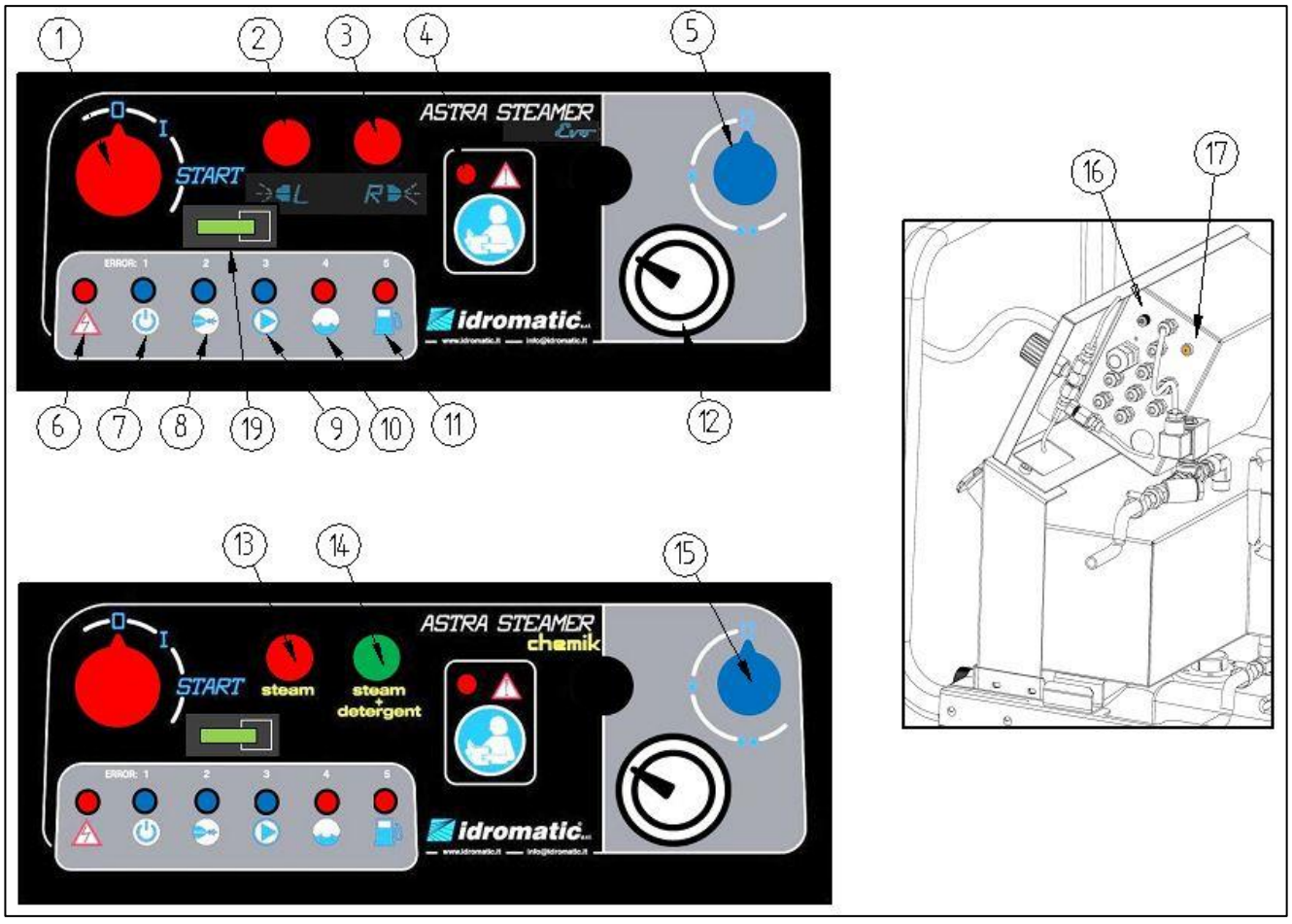

1
2
3
4
5
ASTRA STEAMER
START
idromatic
6
7
8
19
9
10
11
12
16
17
13
14
15
ASTRA STEAMER
chemik
START
steam
steam + detergent
idromatic

FIG.4

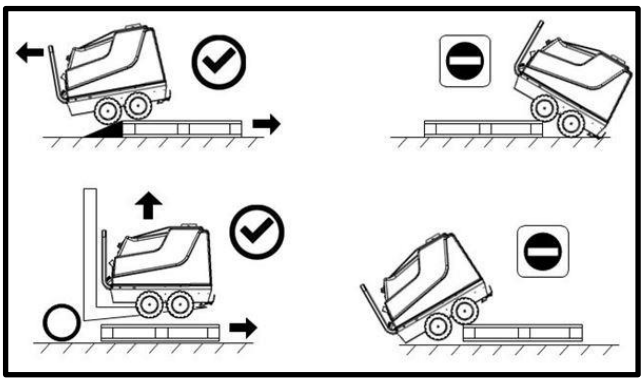


FIG.5

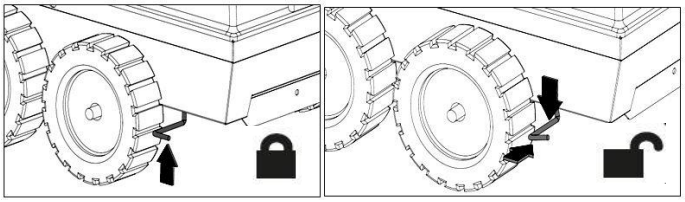


FIG.6

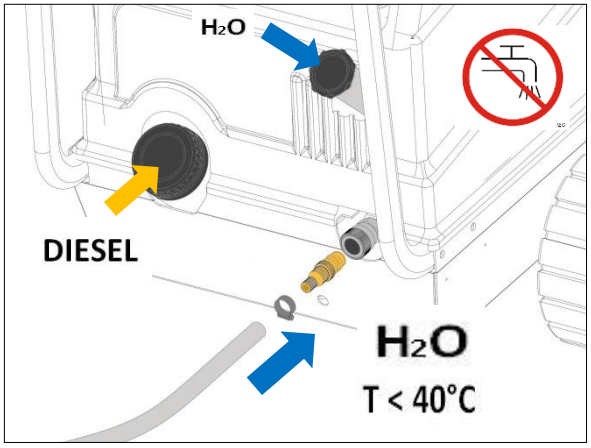


FIG.7

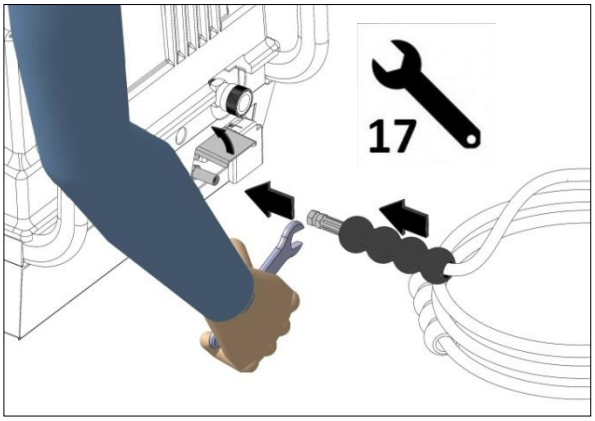


FIG.8



FIG.9

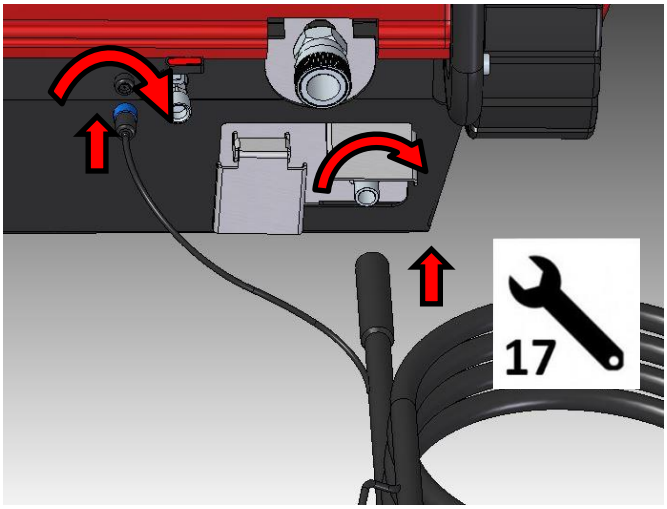


FIG.10

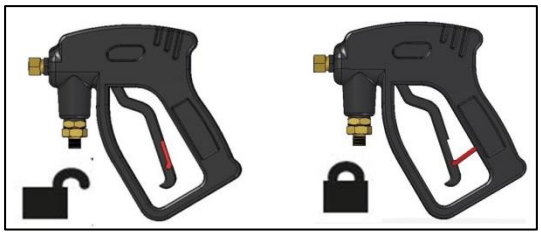


FIG.11

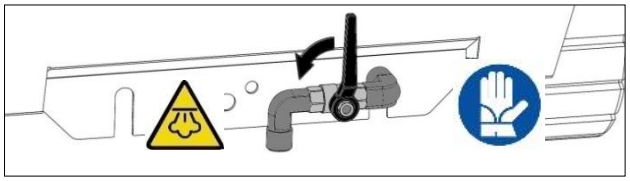


FIG.12

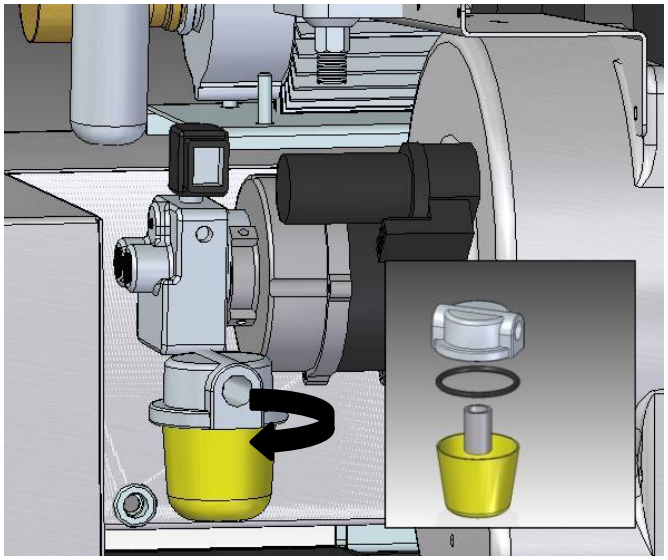


FIG.13

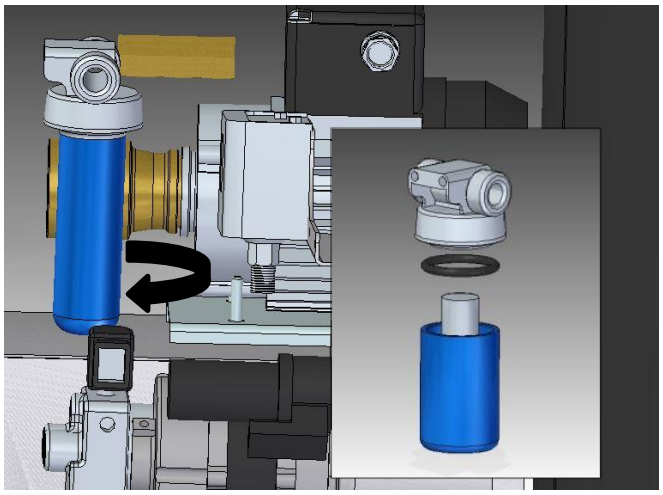


FIG.14

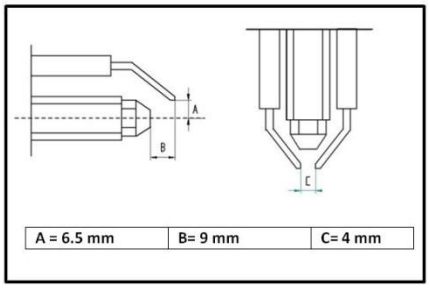


FIG.15

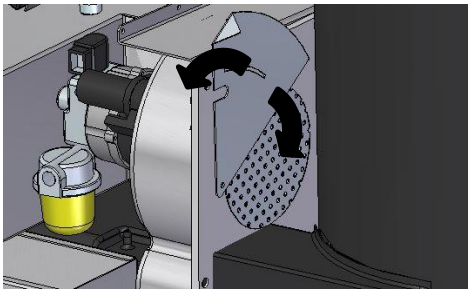


FIG.16

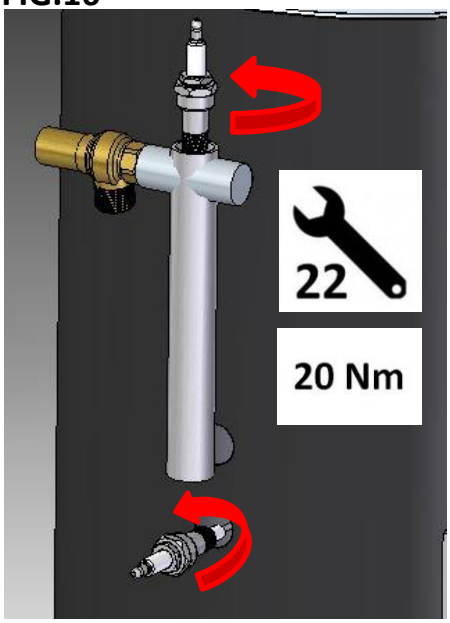


FIG.17

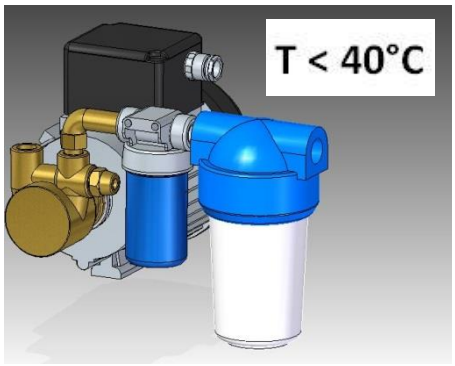
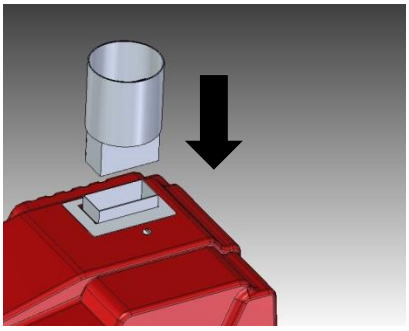


FIG.18



Prima di utilizzare l'apparecchio o eseguire operazioni di manutenzione leggere e seguire le seguenti istruzioni d'uso. Conservare il libretto per un uso futuro o in caso di rivendita dell'apparecchio.

Al momento del disimballaggio, controllare il contenuto della confezione. Eventuali danni da trasporto vanno comunicati immediatamente al proprio rivenditore.

❖ Indice

❖ Descrizione generale	Pag.	6
❖ Simboli riportati nel manuale d'uso e sull'apparecchio	Pag.	6
❖ Uso conforme a destinazione	Pag.	7
❖ Norme di sicurezza	Pag.	7
❖ Dispositivi di sicurezza e protezione	Pag.	8
❖ Utilizzo	Pag.	9
❖ Cura e Manutenzione	Pag.	11
❖ Condizioni di garanzia	Pag.	13
❖ Smaltimento e protezione dell'ambiente	Pag.	13
❖ Guida alla risoluzione dei problemi	Pag.	14
❖ Schema idraulico	Pag.	16
❖ Schema elettrico	Pag.	17
❖ Dati tecnici	Pag.	19
❖ Dichiarazione di conformità	Pag.	20
❖ Allegati di ispezione	Pag.	21

❖ Descrizione generale

Parti dell'apparecchio (Fig.1-2)

FIG.1

1.Cofano
2.Camino caldaia
3.Vite fissaggio cofano
4.Entrata detergente (Versione CHEMIK)
5.Matricola
6.Serbatoio detergente (Versione CHEMIK)
7.Maniglia freno
8.Pannello di ispezione
9. Pannello uscite vapore
10.Ingresso rete idrica
11.Ingresso serbatoio acqua
12.Entrata gasolio
13.Rubinetto scarico caldaia
14.Connettore comando detergente (Vers. CHEMIK)
15.Rubinetto scarico serbatoio acqua
16.Uscita vapore L
17.Uscita vapore R (Vapore-Detergente Vers. CHEMIK)
18.Pompa acqua
19.Testina di combustione
20.Pressostato differenziale
21.Motore bruciatore
22.Filtro gasolio
23.Pompa gasolio
24.Filtro dell'acqua ingresso pompa
25.Valvola di sicurezza
26.Camera di calma di livello acqua
27.Sensore di livello acqua caldaia alto
28.Sensore di livello acqua caldaia basso
29.Sensore di livello serbatoio acqua

FIG.2

1. Pistola vapore (2x Vers. EVO - 1x Vers. CHEMIK)
2. Tubo vapore 10mt (2x Vers. EVO - 1x Vers. CHEMIK)
3. Pistola vapore con interruttore (1x Vers. CHEMIK)
4.Tubo vapore cablato 10mt (1x Vers. CHEMIK)
5.Ugello teflon

Quadro di controllo (Fig.3)

1.Interruttore generale 0-1-start
2.Interruttore uscita vapore L (sinistra)
3. Interruttore uscita vapore R (destra)
4.Spia di allarme/blocco
5.Regolazione umido per uscite vapore
6.Spia presenza tensione di rete
7.Spia di stand-by
8.Spia funzionamento bruciatore
9.Spia funzionamento pompa acqua
10.Spia di riserva acqua
11.Spia di riserva gasolio
12.Manometro pressione vapore
16. Interruttore a leva CLEAN
17.Pulsante di riarmo manuale termostato di sicurezza
18.Cavo alimentazione elettrica
19.Conta-ore digitale (OPTIONAL)

VERSIONE CHEMIK

13.Interruttore uscita vapore (sinistra)
14.Interruttore uscita vapore-detergente (destra)
15.Manopola regolazione umido per uscita sinistra

❖ Simboli riportati nel manuale d'uso e sull'apparecchio


Importante


ATTENZIONE: prestare attenzione per motivi di sicurezza


ATTENZIONE: superfici calde


ATTENZIONE: rischio di scossa elettrica


Apparecchio non dotato di dispositivo di antiriflusso. Apparecchio non adatto al collegamento alla rete dell'acqua potabile.


I getti ad alta pressione possono essere pericolosi se usati impropriamente . I getti non devono essere diretti verso le persone, gli animali , verso le apparecchiature elettriche attive o verso l'apparecchio stesso.


Obbligo di utilizzo delle cuffie antirumore


Obbligo di utilizzo dei guanti di protezione


ATTENZIONE getti di vapore bollente


Non inalare gas di scarico


Operazioni che devono essere eseguite da tecnici addetti all'assistenza.

❖ Uso conforme a destinazione

- L'apparecchio può essere usato per il lavaggio di superfici in ambienti esterni , ogni qualvolta si richieda l'uso di vapore saturo secco o umido e in aggiunta l'iniezione di opportuni detergenti per eliminare lo sporco.
- Le prestazioni e la semplicità di utilizzo dell'apparecchio sono idonee ad un utilizzo PROFESSIONALE.
- Grazie ad opportuni accessori opzionali si possono svolgere lavori di sabbiatura, diserbaggio o altri lavaggi con spazzole da applicare alla pistola.
- L'apparecchio è idoneo all'utilizzo di 2 operatori.

- Utilizzare sempre l'apparecchio come descritto nelle seguenti istruzioni d'uso.

Ogni impiego da ciò esulante è da considerarsi non finalizzato. Per quei danni che da esso derivino il costruttore non si assume responsabilità alcuna. Come impiego finalizzato si intende anche il mantenimento delle condizioni di funzionamento descritte dal costruttore quali manutenzione e riparazione.

❖ Norme di sicurezza

Avvertenze generali

- Apparecchio da utilizzarsi solo all'aperto.
- Le targhette di avvertimento sull'apparecchio forniscono importanti indicazioni per un uso sicuro.
- Osservare sempre sia le indicazioni riportate nelle istruzioni, sia le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistica.
- Alla fine di ogni lavoro, scollegare sempre il collegamento elettrico ed idrico.
- Tenere le pellicole di imballaggio fuori dalla portata dei bambini. Pericolo di asfissia.
- Non utilizzare l'apparecchio se il cavo elettrico o parti importanti dell'apparecchio risultano danneggiate: es. dispositivi di sicurezza, tubo alta pressione, pistola etc.
- Questo apparecchio è stato progettato per essere utilizzato con il detergente fornito o prescritto dal costruttore, tipo shampoo detergente neutro a base di tensioattivi biodegradabili anionici. L'impiego di altri detergenti o sostanze chimiche può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Non utilizzare l'apparecchio in prossimità di persone, salvo il caso in cui queste indossino abiti protettivi.
- Operare sempre con abbigliamento idoneo per proteggersi contro l'eventuale rimbalzo di materiale asportato dal getto di vapore.
- Non toccare la spina elettrica dell'apparecchio con le mani bagnate e a piedi nudi
- Indossare eventualmente occhiali di protezione e calzature con suola in gomma.
- Il getto della lancia non deve essere indirizzato verso parti meccaniche contenenti grasso lubrificante : in caso contrario il grasso verrà disciolto e disperso sul terreno.
- E' assolutamente vietato usare la macchina in ambienti o zone classificate potenzialmente esplosive.
- Non toccare l'apparecchio con mani bagnate a piedi nudi.
- Pneumatici e valvole d'aria devono essere lavati mantenendo una distanza minima di 30 cm. In caso contrario questi potrebbero essere danneggiati dal getto d'acqua in alta pressione/temperatura. Il primo segno di tale danneggiamento è dato dallo sbiadimento del pneumatico. Pneumatici e valvole d'aria danneggiati sono pericolosi per la vita.
- ATTENZIONE: I getti ad alta pressione possono essere pericolosi se usati impropriamente . I getti non devono essere diretti verso le persone, gli animali , verso le apparecchiature elettriche attive o verso l'apparecchio stesso.
- I tubi flessibili, gli accessori , i raccordi in pressione sono importanti per la sicurezza dell'apparecchio. Utilizzare solamente tubi flessibili, accessori e raccordi prescritti dal costruttore (è estremamente importante preservare l'integrità di questi componenti evitandone un uso improprio e prevenendoli da pieghe, urti , abrasioni).
- Spegnere completamente l'apparecchio (interruttore posizione OFF) ogni qualvolta lo si lascia incustodito.
- Ogni macchina viene collaudata nelle sue condizioni d'uso per cui è normale la presenza di alcune gocce d'acqua al suo interno.
- Fare attenzione a non danneggiare il cavo elettrico. Se il cavo elettrico è danneggiato deve essere sostituito dal costruttore o dal servizio di assistenza, oppure da personale qualificato al fine di evitare situazioni di pericolo.
- Macchina con fluido in pressione. Impugnare la pistola saldamente .
- Utilizzare solo ugello e accessori in dotazione alla macchina.
- Questo apparecchio non è destinato all'utilizzo da parte di persone (bambini compresi) con ridotte capacità fisiche o mentali o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non abbiano avuto istruzioni per l'uso o la supervisione dell'apparecchio da parte di una persona responsabile della loro sicurezza.
- I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Non spruzzare liquidi infiammabili. Rischio di esplosione.
- Per garantire la sicurezza della macchina, usare solo pezzi di ricambio originali presso il produttore o approvati dal fabbricante.
- Non dirigere il getto verso se stessi o verso altre persone per pulire abiti o scarpe.
- Non permettere che l'apparecchio venga usato da bambini o da personale non addestrato.
- Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica, staccando la spina dalla presa elettrica, prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione e pulizia.
- Prolunghe non adeguate possono essere pericolose.
- Se viene utilizzata una prolunga, la spina e la presa dovranno essere impermeabili all'acqua.
- Non tirare il cavo di alimentazione o l'apparecchio stesso per staccare la spina dalla presa di corrente.

- Non tirare il tubo vapore dell'apparecchio con eccessiva forza né mantenerlo attorcigliato su se stesso durante l'utilizzo.
- Nel caso in cui durante il funzionamento venga a mancare l'alimentazione di corrente, per motivi di sicurezza, spegnere la macchina (OFF).
- Se nella voce dati tecnici è indicata una pressione acustica superiore a 80 dB(A) indossare dispositivi di protezione antirumore.
- Se nella voce dati tecnici è indicata una vibrazione mano-braccio di valore maggiore o uguale a 2,5 mm2 effettuare soste durante l'utilizzo.

Alimentazione elettrica

- Il collegamento elettrico dell'apparecchio deve essere conforme alla norma IEC 60346-1 ed eseguito da personale qualificato.
- Prima di collegare l'apparecchio, accertarsi che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete elettrica e che la presa sia protetta con un interruttore magnetotermico differenziale (Salvavita) , con sensibilità di intervento 0.03 A – 30ms.
- In casi di incompatibilità tra la presa e la spina dell'apparecchio, fare sostituire la presa con altra di tipo adatto da personale professionalmente qualificato.
- Non utilizzare l'apparecchio in caso di temperatura ambiente inferiore a 0°C , se esso è equipaggiato con cavo in PVC (H VV-F)
- ATTENZIONE: Prolunghe non adeguate possono essere pericolose o creare situazioni di sovraccarico dell'apparecchio.
- Il transitorio di inserzione dell'apparecchio può causare una diminuzione temporanea della tensione di rete.
- Per evitare danni agli altri apparecchi l'impedenza di rete deve essere inferiore a 0.15 Ohm.
- Prestare attenzione che il cavo di allacciamento alla rete o il cavo prolunga non vengano danneggiati passandovi sopra, schiacciandoli, tirandoli o simili. Proteggere il cavo dal calore e dal contatto con oli o spigoli taglienti.
- Si consiglia di utilizzare tamburi avvolgicavo, i quali garantiscono che le prese si trovino almeno a 60mm sopra il pavimento.
- Se viene utilizzata una prolunga, la spina e la presa dovranno essere impermeabili all'acqua e il cavo deve avere le dimensioni indicate nella tabella sottostante.

LUNGHEZZA	SEZIONE
	< 16 A
Max. 20 m	1,5 mm2
Da 20m a 50 m	2,5 mm2

- In caso di alimentazione elettrica tramite sistema ad inverter (12Vdc-230Vac) assicurarsi che tale sistema sia ad onda sinusoidale e che la potenza dell'inverter sia almeno 3 kW. Utilizzare sistemi ad inverter consigliati dal costruttore.

Alimentazione idrica

- Si raccomanda l'utilizzo di acqua demineralizzata.
- Non utilizzare acqua puramente distillata o trattamenti di essa che possano alternarne e diminuirne la conducibilità. La mancanza di conducibilità dell'acqua può influire sul corretto funzionamento dell'apparecchio.

- In caso di durezza eccessiva dell'acqua è consigliato l'utilizzo di filtro ai cristalli polifosfati addizionale (OPTIONAL) da montare a monte del filtro acqua. (Fig.17)



L'apparecchio può essere collegato direttamente alla rete di distribuzione dell'acqua potabile solamente se nella tubazione di alimentazione è installato un dispositivo di anti-riflusso con svuotamento conforme alle normative vigenti.



L'acqua che è passata attraverso il dispositivo di anti-riflusso è considerata non potabile.

❖ Dispositivi di sicurezza e protezione

- **Valvola di sicurezza.** Protegge caldaia e il circuito da sovra-pressioni che possono danneggiare componenti interni della macchina . **Si raccomanda la sostituzione di essa ogni 2 anni dalla data di messa in servizio da parte di personale qualificato.**
- **Leva di sicurezza della pistola.** non serve al bloccaggio durante il funzionamento in pressione ma per evitarne aperture accidentali. Ogni qualvolta si interrompe l'uso della macchina è importante azionare il fermo di sicurezza per evitare aperture (o azionamenti) indesiderati o accidentali.
- **Protezioni termiche della caldaia**. La protezione a riarmo automatico interviene al verificarsi di sovratemperature interne dello scambiatore. La protezione a riarmo manuale interviene a l verificarsi di sovratemperatura del vapore all'uscita. In caso di intervento la macchina è in stato di blocco con ventilazione forzata di raffreddamento.
- **Caldaia con doppio sensore di presenza acqua**. Previene la mancanza acqua in caldaia intervenendo al verificarsi di incongruenza dei sensori acqua nello scambiatore.
- **Camera di calma di livello acqua in caldaia**. Previene repentini abbassamenti del livello acqua in caldaia mantenendo costante la portata di vapore.
- **Sistema di rilevamento di presenza fiamma tramite fotocellula** . Previene l'immissione accidentale di gasolio all'interno della caldaia o irregolarità di fiamma durante il funzionamento della macchina.

❖ Utilizzo

Trasporto e movimentazione

Per il trasporto in veicoli , assicurare sempre l'apparecchio affinchè non possa scivolare e ribaltarsi, pericolo di lesioni e di danneggiamento. Rispettare il peso dell'apparecchio durante il trasporto.

Installazione

- Togliere la gabbia di cartone dal pallet e controllare che non vi siano difetti e che la dotazione standard sia completa.
- Disattivare il freno. (**Fig.5)**
- Far scendere l'apparecchio facendo uso di opportuna pedana inclinata o alzando l'apparecchio con carrello elevatore secondo indicazioni di **Fig.4**
- Posizionare la macchina su una superficie stabile e orizzontale e attivare il freno. (**Fig.5)**

Nel caso di necessità di utilizzare prolunghe o tubi per evacuare i fumi di scarico utilizzare l'adattatore specifico di **Fig.18** da applicare al camino. (dotazione optional).

Alimentazione dall'acqua da rete idrica

Aspirare solamente acqua filtrata o pulita.
Temperatura massima dell'acqua in ingresso 40°C
Pressione massima dell'acqua in ingresso: 1 MPa (10 bar).

- Collegare un tubo flessibile di alimentazione (non compreso nella fornitura) al raccordo di ingresso per l'acqua dell'apparecchio ed all'alimentazione dell'acqua (Fig.6).
- Aprire il rubinetto.

Alimentazione dell'acqua dal serbatoio interno

Utilizzare solamente acqua filtrata o pulita.

- Per effettuare il primo avviamento (caldaia vuota) riempire il serbatoio interno con almeno 20 litri di acqua pulita.

Rifornimento Diesel

- Riempire il serbatoio DIESEL con il combustibile. (Fig.6)

L'utilizzo di combustibili non adeguati può causare pericolo o gravi danni alla pompa di circolazione del gasolio

Rifornimento detergente (versione CHEMIK

Si raccomanda di leggere le specifiche del detergente da utilizzare, in particolare la giusta diluizione prima di riempire il serbatoio.

Usare solamente detergenti liquidi. Evitare assolutamente prodotti acidi o molto alcalini.

- Riempire il serbatoio del detergente con prodotti consigliati adatti al tipo di lavaggio da effettuare.

Avviamento

- Controllare che l'interruttore generale sia in posizione OFF (0) e collegare la spina alla rete elettrica.
- Collegare il tubo uscita vapore al raccordo della macchina e stringere tramite utensile la pistola al tubo come indicato in **Fig.7-8.**
- Collegare il tubo uscita vapore cablato e il connettore come descritto in **Fig.9** per la versione **CHEMIK**.
- Ruotare la manopola dell' interruttore generale su posizione 1.

La spia di stand-by/funzionamento inizierà a lampeggiare ad intermittenza lenta ad indicare che la macchina è in stato di attesa per l'accensione.

- Accendere la macchina ruotando su START la manopola dell'interruttore.

Attivare le uscite vapore premendo gli interruttori durante la prima fase di accensione della macchina e mantenerle aperte fino quando non inizia ad uscire primo vapore.

Durante la fase di caricamento iniziale la pompa di circolazione dell'acqua provvede a riempire la caldaia fino al raggiungimento del livello. (circa 3 min.) Successivamente si avvia il bruciatore e il riscaldamento avverrà automaticamente fino al raggiungimento della pressione e temperatura di vapore nominale impostata con il pressostato differenziale (9 bar – 180 °C)

Per ogni accensione della macchina da freddo, affinché non si verifichino sovra-pressioni interne (intervento valvola di sicurezza), è necessario sfiatare completamente l'aria mantenendo aperta la pistola fino alla fuoriuscita del primo vapore.

Spie di funzionamento

SPIA	SIGNIFICATO
	Spia di rete e quadro elettrico sotto tensione
 Lampeggio lento	Macchina in stand-by in attesa di accensione (START)
 Continuo	Stato di normale funzionamento
 Lampeggio veloce + Beep continuo	Modalità CLEAN (Rimozione calcare) vedi. Capitolo Cura e Manutenzione
 Continuo + Beep + 	Caricamento iniziale: sfiatare la macchina (vedi capitolo Avviamento)
	Segnala l'accensione del bruciatore.
	Segnala l'accensione della pompa.
	Segnala la riserva d'acqua. Se si è connessi alla rete idrica automaticamente si attiva l'elettrovalvola dell'acqua per ripristinare il livello.
	Segnala la riserva gasolio. Se si dovesse continuare proseguirne nell'utilizzo della macchina senza rifornirla di gasolio si potrebbe notare fumosità proveniente dal camino.
	Spie di funzionamento delle elettrovalvole di uscita vapore

Uso normale dell'apparecchio

 Attenzione getti di vapore bollente

 Durante l'utilizzo normale accessori e raccordi raggiungono temperature elevate. Obbligo dell'utilizzo di guanti di protezione.

 Obbligo di indossare cuffie antirumore

Durante il normale utilizzo l'apparecchio provvederà automaticamente alla ricarica dell'acqua in caldaia e del funzionamento del bruciatore con sequenze di accensione e spegnimento di pompa e bruciatore**.**

- Premere il grilletto della pistola per far uscire il vapore durante le normali operazioni di lavaggio seguendo sempre le norme di sicurezza indicate nel manuale.

- Mantenere l'ugello ad una adeguata distanza dalla superficie da pulire (circa 10cm)

 Applicare accessori OPTIONAL alla pistola a seconda del tipo di pulizia da eseguire.

- In caso di sosta attivare fermo di sicurezza pistola per evitare aperture accidentali o azionamenti indesiderati. (Fig.10)

Uso con vapore umido

- Per utilizzare vapore umido aumentando la portata e la potenza del getto di vapore ruotare in senso antiorario la manopola sul quadro comandi.

Uso con detergente miscelato a vapore (vers. CHEMIK)

- Per azionare il detergente premere su posizone ON l'interruttore su pistola.

- Premere il grilletto per lavare con vapore e detergente.

 La pompa detergente è attiva solo in presenza di liquido nel serbatoio detergente pertanto assicurarsi della presenza di detergente nella apposita tanica.

Spegnimento e deposito della macchina

- Una volta terminate le operazioni di lavaggio spegnere la macchina posizionando l'interruttore generale su OFF.
- Successivamente riposizionare su ON in stato di stand-by e attivare l' elettrovalvola di uscita vapore premendo l'interruttore di uscita vapore.
- Aprire la pistola e fare scaricare il vapore fino alla completa depressurizzazione della caldaia.
- Scollegare alimentazione idrica ed elettrica.
- Avvolgere tubo vapore e cavo elettrico in modo che non possano essere danneggiati.

Nel caso l'apparecchio debba rimanere inutilizzato per lungo periodo svuotare completamente la caldaia tramite rubinetto di scarico indicato in Fig.11 e mantenere rubinetto scarico caldaia aperto. Svuotare il serbatoio dell'acqua e del detergente.

❖ Cura e Manutenzione

Una corretta manutenzione e controlli periodici mantengono in stato di efficienza e sicurezza l'apparecchio evitando il rischio di inconvenienti.

Prima di effettuare interventi di manutenzione disattivare l'apparecchio ed estrarre la spina di alimentazione. Pericolo di lesioni causato dall'azionamento accidentale dell'apparecchio e da scosse elettriche.

In caso di deposito della macchina in ambienti a temperature inferiori a 0°C e in caso di trasporto svuotare la caldaia e serbatoi. Svuotare il bicchiere del filtro ai cristalli polifosfati (Optional) in caso di temperature superiori a 40°C.

Prima di qualsiasi intervento di manutenzione eseguire le seguenti operazioni:

- Portare l'interruttore dell'apparecchio su 1 (stand-by) e attivare l'elettrovalvola uscita vapore.
- Aprire la pistola a spruzzo fino alla completa depressurizzazione della caldaia.
- Estrarre la spina dell'alimentazione elettrica.
- Lasciare raffreddare l'apparecchio per almeno 30min.

Intervalli di manutenzione

- Pulizia filtro acqua - **Ogni settimana - 50h**
- Pulizia filtro carburante – **Mensile –150h**
- Pulizia sensori di livello caldaia – **Mensile - 150h**
- Tenuta condotte vapore e acqua – **Mensile – 150h**
- Pistole vapore – **Mensile**
- Pulizia interna caldaia **– Ogni anno**
- Controllo elettrodi accensione – **Ogni anno**
- Sostituzione valvola di sicurezza **– Ogni 2 anni**
- Decalcificazione dello scambiatore – **vedi tabella**.

Gradi Durezza acqua		**° dH**	**mmol/l**	**Ore**
I	dolce	0- 7	0-1,3	80
II	media	7-14	1,3-2,5	50
III	dura	14-21	2,5-3,8	35
IV	molto dura	>21	>3,8	25

Controllo della qualità dell'acqua. Se si utilizza acqua con durezza eccessiva è consigliato seguire attentamente gli intervalli di lavaggio anticalcare indicati in ore.

Nota: Contattare il proprio fornitore della rete idrica per conoscere la durezza dell'acqua.

Operazioni di manutenzione

- **Pulizia del filtro acqua. (Fig.12)** Per pulire il filtro svitare prima il bicchiere e poi utilizzare aria compressa o acqua corrente per pulire il filtro. Prestare attenzione all'OR. Se troppo deteriorato provvedere alla sostituzione del filtro. Riavvitare il bicchiere stretto bene e prestando attenzione al corretto inserimento del filtro.
- **Pulizia del filtro gasolio (Fig.11).** Posizionato all'ingresso della pompa del gasolio. Svitare il bicchiere e pulire filtro con aria compressa e rimontare serrando bene per evitare aspirazione di aria. Prestare attenzione all'OR.
- **Pulizia dei sensori di livello (Fig.16).** Smontare sensore di livello caldaia alto e basso con utensile come in Fig.16. La tenuta idraulica del sensore di livello è garantita da rondella di testa. Per i successivi rimontaggi assicurarsi della presenza della rondella o nell'eventualità applicare teflon. Rimontare con coppia di serraggio di 20Nm.
- **Pulizia delle elettrovalvole vapore.** Togliere pannello di ispezione (Fig.1). Togliere le bobine dalle elettrovalvole svitando il tappo manualmente. Con chiave del 22 esagonale svitare elettrovalvola ed estrarre l'otturatore dal corpo. Pulire l' otturatore interno nel caso sia incrostato o sostituire in caso di presenza di evidenti segni o eccessiva usura.
- **Pulizia dello scambiatore tramite ciclo CLEAN (Funzionamento continuato della pompa dell'acqua)**
  Il trattamento di decalcificazione e pulizia è da effettuarsi periodicamente con prodotto liquido specifico prescritto dal Costruttore fornito come OPTIONAL. La periodicità dipende dalla durezza dell'acqua. Vedere tabella in Controllo qualità dell'acqua.
  Eseguire la seguente procedura:
  - Riempire il serbatoio dell'acqua della macchina con la soluzione disincrostante. (Diluizione 15% - 30%)
  - Svuotare la caldaia
  - Scollegare il tubo vapore dalla macchina.
  - Attivare interruttore CLEAN portando la leva su ON (Vedi Fig.3)
  - Premere gli interruttori delle uscite vapore in posizione ON.
  - Accendere la macchina con interruttore generale.
    La pompa acqua funzionerà in modo continuato mentre il bruciatore viene disabilitato.
  - Attendere che fuoriesca il prodotto dalle uscite e poi spegnere la macchina.
  - Attendere almeno 1 h che il prodotto agisca.
  - Ripetere la procedura per il risciacquo riempiendo il serbatoio acqua con acqua corrente

Mantenere sempre aperte le elettrovalvole di uscita durante il funzionamento CLEAN per evitare intervento della valvola di sicurezza.

Si consiglia di far eseguire l'operazione al personale del **Servizio Assistenza Autorizzato** in quanto il prodotto decalcificante può provocare usura dei componenti. Per lo smaltimento del decalcificante attenersi alle norme vigenti.

- **Protezione dal gelo.** Non lasciare l'apparecchio esposto a temperature sotto 0°C. Durante periodi di sosta è opportuno proteggere la macchina in locale al sicuro dal gelo oppure utilizzare prodotto antigelo commerciale. Osservare le disposizioni fornite dal produttore dell'antigelo. Ciò assicura anche una certa protezione anticorrosione. Nel caso di utilizzo della macchina con temperature inferiori a 0°C accertarsi dello scongelamento della stessa prima dell'accensione.
- **Sostituzione valvola di sicurezza.** La valvola di sicurezza può essere sostituita solo da personale qualificato o dai centri assistenza. La valvola di sicurezza sostitutiva deve essere tarata a 10 bar ed essere corredata di certificato di conformità PED – categoria IV.
- **Impostazione degli elettrodi (Fig. 14)**
  Smontare testina di combustione dalla caldaia svitando prima tubo gasolio e scollegando connettori degli elettrodi di accensione. Accertarsi che gli elettrodi siano puliti e rispettino le distanze prescritte in Fig.13
- **Regolazione pressione gasolio.**
  La regolazione della pressione del combustibile avviene ruotando il grano di regolazione della pompa con chiave a brugola aumentando in senso orario e diminuendo in senso antiorario.
- **Regolazione aria di combustione (Fig.15)**
  La regolazione dell'aria di combustione avviene tramite bandella esterna (Vedi Fig14).
- **Pulizia interna della caldaia**. La pulizia interna della caldaia va effettuata smontando nell'ordine : testina combustione, coperchio caldaia e coperchio camino. Rimuovere aspirando sporco e fuliggine depositata all'interno dello scambiatore.
- **Ricarica del filtro ai cristalli polifosfati (OPTIONAL).** Smontare e riempire il bicchiere del Filtro con cristalli ai polifosfati. (Ricariche da 5lt Optional). Serrare il bicchiere bene prestando attenzione ad OR di tenuta.

Per tutte le operazioni di manutenzione della macchina è necessario rivolgersi a personale professionalmente specializzato o ad un nostro **Servizio Assistenza Autorizzato.**

Per eventuali inconvenienti non menzionati nel presente manuale o rotture della macchina, si prega di interpellare un **Servizio Assistenza Autorizzato** per la relativa riparazione o per l'eventuale sostituzione di parti di ricambio originali.

Ricambi

Utilizzare esclusivamente ricambi originali per non compromettere efficienza e sicurezza dell'apparecchio.

❖ Condizioni di garanzia

- Tutti i nostri apparecchi sono stati sottoposti ad accurati collaudi e sono coperti da garanzia da difetti di fabbricazione in conformità alla normativa vigente (minimo 12 mesi). La garanzia decorre dalla data di acquisto. In caso di riparazione della macchina o degli accessori nel periodo della garanzia, bisogna allegare una copia della ricevuta.

- **La garanzia vale solo se:**

- Si tratta di difetti del materiale o di fabbricazione.
- Le istruzioni indicate nel presente manuale sono state seguite attentamente.
- Le riparazioni sono state effettuate da riparatori autorizzati.
- Siano stati utilizzati accessori originali.
- La macchina non sia stata sottoposta a sovraccarichi quali urti, cadute o gelo.
- E' stata usata solo acqua pulita.

- **Sono esclusi dalla garanzia:**

- Le parti soggette a normale usura. Il tubo ad alta pressione e accessori optional.
- I danni accidentali, per trasporto, per incuria o inadeguato trattamento, per uso ed installazione errati od impropri, non conformi alle avvertenze riportate sul libretto di istruzioni.
- La garanzia non contempla l'eventuale pulizia degli organi funzionanti. Una riparazione da garanzia comprende la sostituzione di parti difettose, mentre sono esclusi la spedizione e l'imballaggio.
- E' esclusa la sostituzione dell'apparecchio ed il prolungamento della garanzia a seguito di intervenuto guasto.
- Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni a persone o cose, causati da cattiva installazione o imperfetto uso dell'apparecchio.
- Il costruttore non è responsabile di eventuali perdite economiche in seguito alla forzata immobilizzazione dell'apparecchio.

ATTENZIONE! Difetti quali ugelli otturati, macchine bloccate per residui di formazioni di calcare, accessori danneggiati (es. tubo piegato) e/o macchine che non presentano difetti NON SONO COPERTI DA GARANZIA.

❖ Smaltimento

Per lo smaltimento della macchina agire secondo la legislazione vigente nel luogo di utilizzo:
- la macchina va scollegata dalla rete, svuotata da liquidi e pulita;
- la macchina va quindi scomposta in gruppi di materiali omogenei (plastiche in accordo a quanto indicato dal simbolo di riciclabilità, metalli, gomma, imballi). In caso di componenti contenenti materiali diversi, rivolgersi a enti competenti; ciascun gruppo omogeneo va smaltito in accordo alla legge in materia di riciclo.

Si raccomanda inoltre di rendere innocue quelle parti della macchina suscettibili di pericolo, specialmente per i bambini.



Tutti gli imballaggi sono riciclabili.
Gli imballaggi non vanno gettati nei rifiuti domestici, ma consegnati ai relativi centri di raccolta.



Non disperdere il materiale dell'imballo nell'ambiente.



Gli apparecchi dismessi contengono materiali riciclabili preziosi e vanno consegnati ai relativi centri di raccolta. Batterie, olio e sostanze simili non devono essere dispersi nell'ambiente. Si prega quindi di smaltire gli apparecchi dismessi mediante i sistemi di raccolta differenziata.

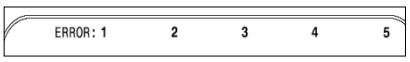
Sostanze quali olio per motori, gasolio, benzina o carburante diesel non devono essere dispersi nell'ambiente. Si prega pertanto di proteggere il suolo e di smaltire l'olio usato conformemente alle norme ambientali.

❖ Guida alla risoluzione dei problemi

Tabella segnalazioni blocco macchina

In ogni situazione di allarme o blocco della macchina comprendere il motivo consultando le seguenti tabelle. Risolvere il problema prima di riprendere il normale funzionamento.

In caso di blocco macchina la Spia BLOCCO ⚠ rimane sempre ON, mentre le spie numerate vanno in lampeggio (1sec ON,1sec OFF) a seconda del tipo di allarme attivato.



Interventi che devono essere eseguiti da tecnici dell'assistenza

ERRORE	SIGNIFICATO	INTERVENTO
1	Errore incongruenza sensori acqua in caldaia – S1 =OFF, S2=ON	-Controllare/pulire sensori di livello caldaia -Controllare connessione elettrica dei sensori -Verifica connessione della massa elettronica su piede serbatoio acqua -Controllo/pulizia interna della camera di calma -Verifica qualità dell'acqua
2	Errore controllo fiamma – Fotocellula non si attiva entro 7 secondi da attivazione Elettrovalvola gasolio	-Controllo e pulizia filtro gasolio con bicchiere -Verifica funzionamento ventola/trasf. accensione -Controllo ,pulizia e regolazione elettrodi di accensione -Controllo ugello gasolio -Controllo della qualità del gasolio utilizzato -Verifica della pressione pompa gasolio
3	Mancanza acqua in caldaia – S2 non si attiva entro 120 sec da attivazione pompa acqua	-Controllo pulizia sensori acqua in caldaia -Verifica connessione massa elettronica su piede serbatoio acqua -Pulizia filtri ingresso pompa acqua -Verifica portata pompa acqua (regolazione pressione) -Verifica qualità dell'acqua
4	Fallita procedura riempimento vasca H20 da rete idrica- Sensore serbatoio acqua disattivo per piu' di 3 minuti	-Verifica connessione rete idrica -Verifica presenza acqua nel serbatoio -Controllo e pulizia sensore livello serbatoio - Verifica connessione massa elettronica su piede serbatoio acqua
5	Generato da attivazione termostato di sicurezza (TS1 riarmo automatico/TS2 riarmo manuale)	-Verifica della corretta pressione/temp. esercizio -Caldaia sporca da fuliggine provvedere alla pulizia -Scambiatore sporco di calcare ,effettuare pulizia
1+2	Generato da sovratensione in ingresso (>41vdc raddrizzati)	-Verifica tensione di rete
1+3	Errore pompa acqua - rimane attiva piu di 4 min.	-Verifica e pulizia del filtro acqua -Verifica e pulizia sensori di livello caldaia -Verifica serraggio collegamenti tubi di aspirazione pompa -Verifica pressione/portata pompa acqua

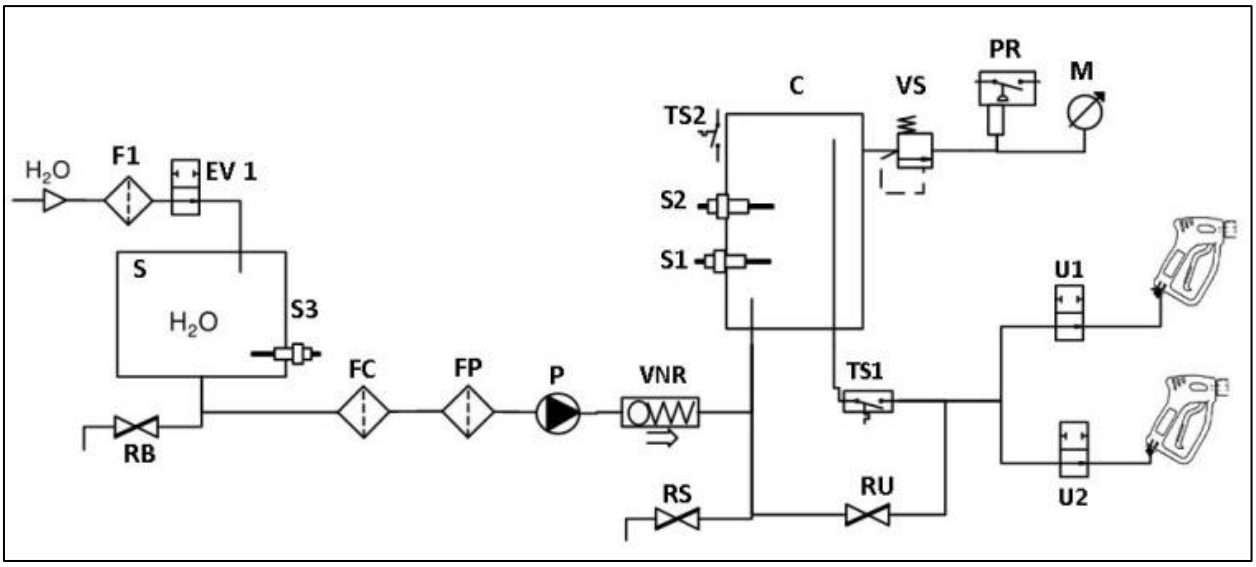
Nota: Durante il blocco macchina da errore temperatura la spia bruciatore rimarrà ON per segnalare il funzionamento della ventola.

Tabella di risoluzione problemi

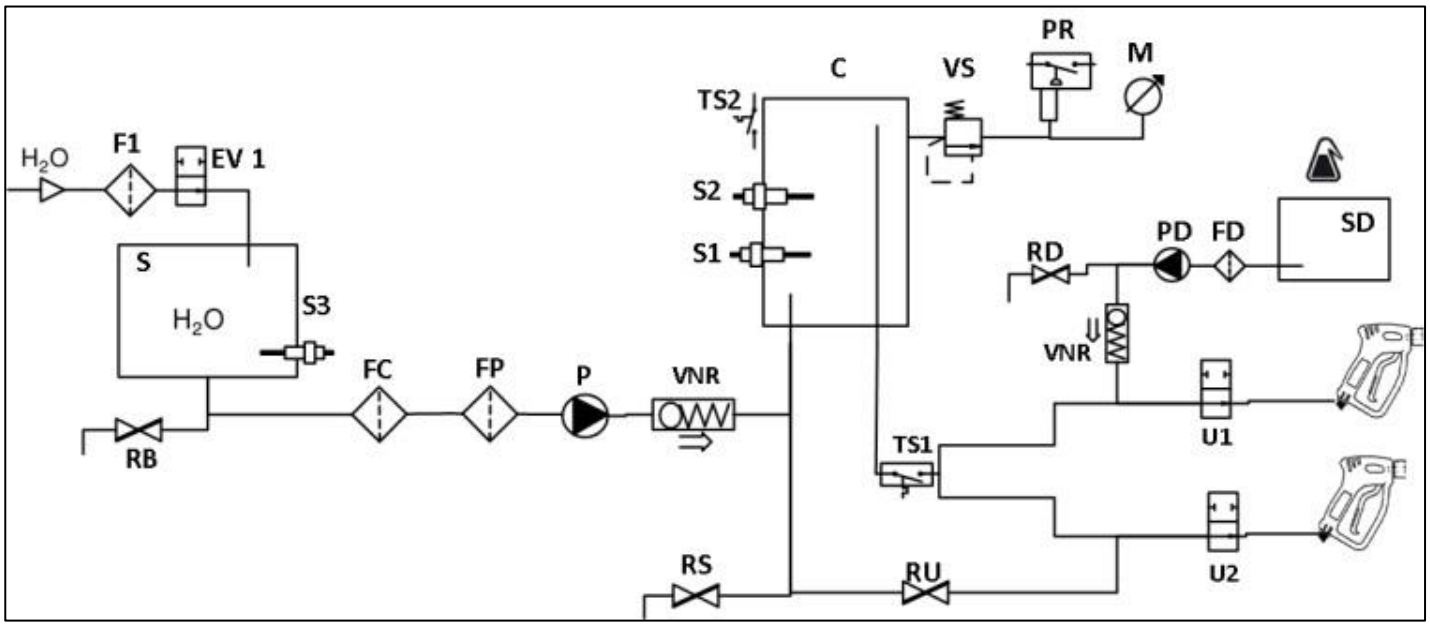
Inconvenienti	Cause	Rimedi
Eccessiva fumosità dal camino	1)Errata combustione 2)Caldaia sporca 3)Caldaia non in temperatura 4)Carburante non adeguato	1)Verificare posizione bandella di regolazione aria Verificare corretta velocità rotazione bruciatore Verificare pressione gasolio e filtro gasolio 2)Effettuare pulizia interna caldaia 3)Attendere qualche minuto 4)Verifica qualità del gasolio
Calo della pressione/portata di vapore alla pistola	1)Calcare ostruisce i passaggi di uscita vapore 2)Pistola vapore sporca	1)Effettuare pulizia scambiatore 2)Controllare/sostituire pistola vapore
Perdita vapore dalla pistola chiusa	1)Pistola vapore sporca di calcare 2)Sovra pressione della caldaia	1)Controllare/sostituire 2)Controllare corretta pressione
Perdita dalla valvola di sicurezza	1)Sovra pressione in caldaia 2)Valvola sporca di calcare	1)Controllare corretta pressione 2)Sostituire
Non si attiva detergente	1)Livello detergente basso 2)Fusibile saltato 3)Problema del tubo cablato 4)Problema interruttore pistola	1)Riempire di detergente la tanica 2)Sostituire 3)Sostituire (dopo aver verificato il funzionamento cortocircuitando poli 1-3 del connettore) 4)Sostituire
La pompa detergente vibra ma non esce detergente	1)Pompa detergente da sfiatare 2)Pompa detergente danneggiata	1)Aprire rubinetto sfiato pompa detergente e attivare pompa 2)Sostituire
Ronzio e vibrazione proveniente dalle elettrovalvole di uscita vapore	1)Bobina elettrovalvola allentata 2)Presenza di sporco	1)Stringere cappuccio bobina 2)Pulire interno elettrovalvola
Il motore della pompa acqua gira ma non carica acqua	1)Filtro acqua sporco o intasato 2)Pompa acqua usurata	1)Controllare e pulire 2)Controllare e sostituire
Vapore trafila dalle elettrovalvole di uscita	1)Elettrovalvole sporche di calcare 2)Otturatore elettrovalvola usurato.	1)Smontare e pulire 2)Sostituire
La macchina non va in pressione (all'accensione la ventola gira qualche secondo poi si ferma)	1)Problema del pressostato differenziale	1)Verificare connessioni del pressostato differenziale

❖ Schema idraulico

EVO



CHEMIK

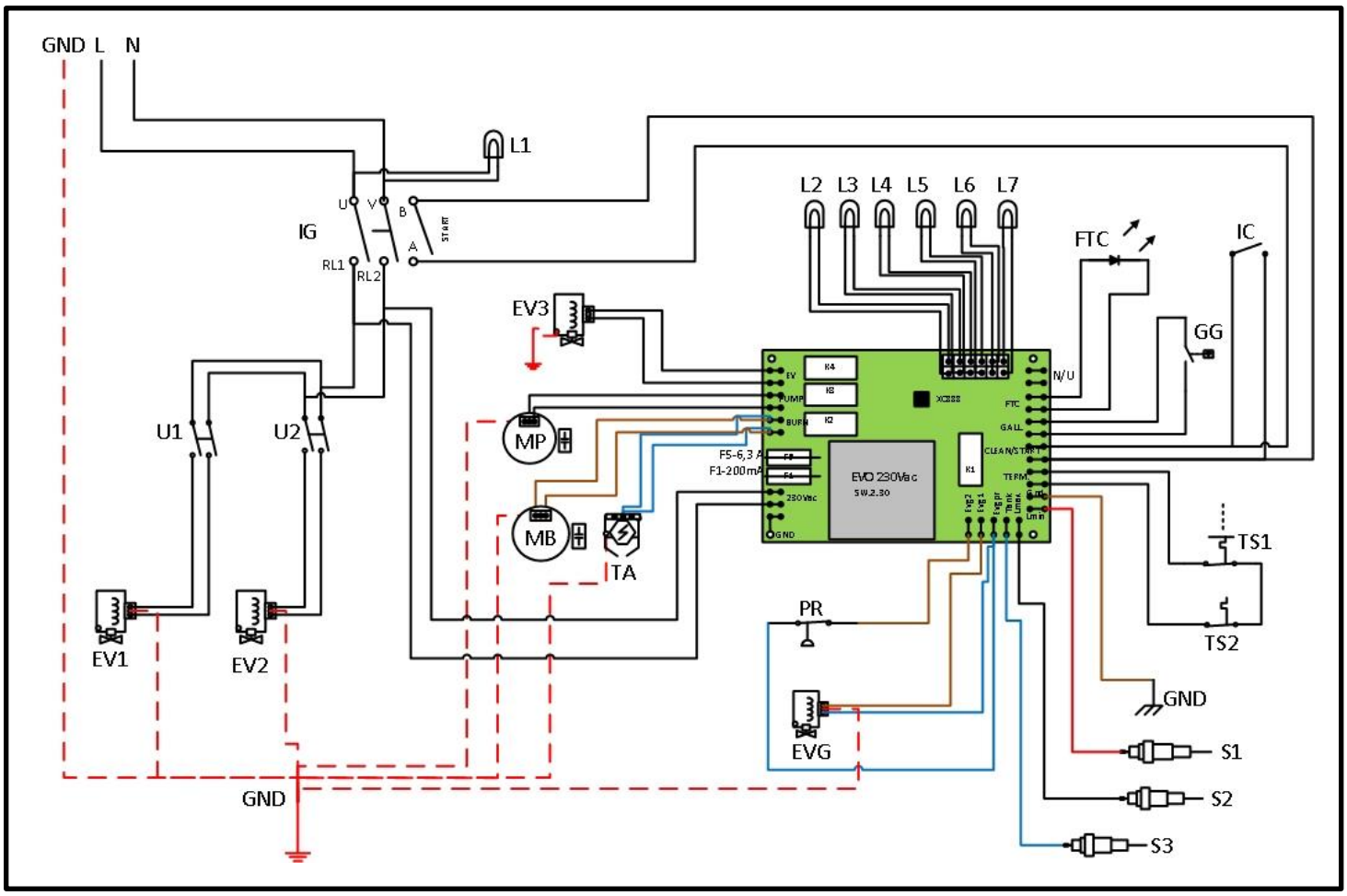


LEGENDA

C= Caldaia vapore
EV1=Elettrovalvola ingresso acqua
F1 = Filtro acqua ingresso elettrovalvola
FC=Filtro ai cristalli polifosfati (Optional)
FD=Filtro pompa detergente
FP=Filtro pompa acqua
M=Manometro
P=Pompa acqua
PD=Pompa detergente
PR=Pressostato differenziale
RB=Rubinetto scarico serbatoio acqua
RS=Rubinetto scarico caldaia
RD=Rubinetto sfiato pompa detergente
RU=Rubinetto vapore umido a pannello
S1=Sensore minimo caldaia
S2=Sensore massimo caldaia
S3=Sensore serbatoio acqua
SD=Serbatoio detergente
S=Serbatoio acqua
TS1=Termostato sicurezza vapore 220 °C
TS2=Termostato sicurezza scambiatore 310°C
U1=Elettrovalvola uscita vapore 1
U2=Elettrovalvola uscita vapore 2
VS=Valvola di sicurezza 10bar
VNR=Valvola non ritorno

❖ Schema elettrico

EVO 230Vac – 1Ph – 50Hz



LEGENDA

FTC=Fotocellula presenza fiamma
GG= Galleggiante gasolio
EV1=Elettrovalvola vapore L
EV2=Elettrovalvola vapore R
EV3=Elettrovalvola alimentazione acqua
EVG= Elettrovalvola gasolio
IG = Interruttore generale 0-1-START
IC=Interruttore clean
L1= Spia tensione di rete
L2=Spia allarme/blocco
L3=Spia riserva gasolio
L4= Spia riserva acqua
L5=Spia pompa acqua
L6=Spia bruciatore
L7=Spia stand-by/funzionamento

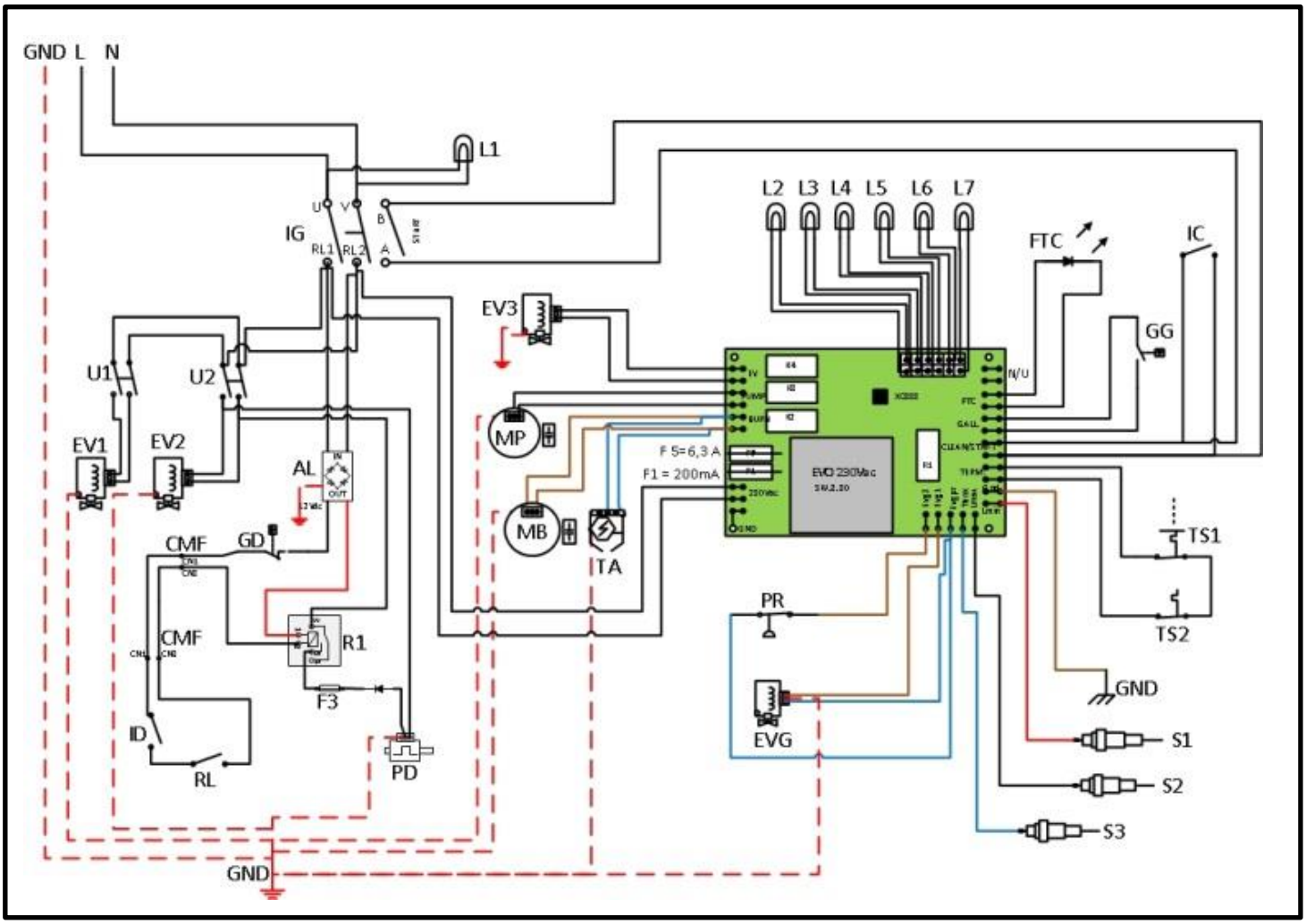
MB= Motore bruciatore
MP= Motore pompa acqua
PR= Pressostato differenziale
S1= Sensore livello acqua caldaia basso
S2= Sensore livello acqua caldaia alto
S3= Sensore livello acqua serbatoio
TA=Trasformatore di accensione
TS1=Termostato di sicurezza vapore riarmo manuale (220°C)
TS2= Termostato di sicurezza scambiatore riarmo automatico (310°C)
U1=Interruttore ON-OFF uscita vapore L
U2=Interruttore ON-OFF uscita vapore R

Note:
1) GND (massa elettronica) collegato è fissato su piede del serbatoio acqua.
2) Tensione tra sensori di livello (S1,S2 e S3) e GND= +5vcc

EVO 110Vac – 1Ph – 60Hz

EV1-EV2-EV3-MP-MB-TA =110Vac -60Hz
Spia L1=110Vac
F1=200mA
F5=10 A

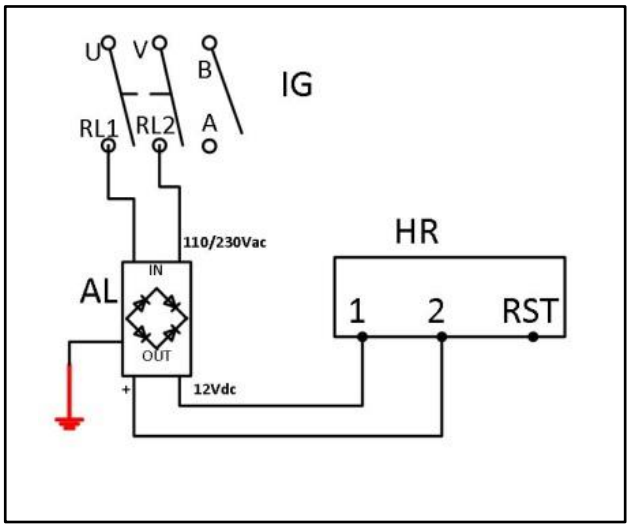
CHEMIK 230Vac – 1Ph – 50Hz



LEGENDA

U1=Interruttore ON-OFF uscita vapore
U2=Interruttore ON-OFF uscita vapore-detergente
AL=Alimentatore switching IN 85-240 Vac – OUT 12Vdc
R1=Relè pompa detergente
PD=Pompa vibrazione detergente
F3=Fusibile 3.15A
GD=Galleggiante livello detergente
CMF=Connettore 3poli Maschio-Femmina
ID=Interruttore pistola attivazione detergente
RL=Reed sicurezza leva

Collegamento conta ore digitale (OPTIONAL)



CHEMIK 110Vac – 1Ph – 60Hz

EV1-EV2-EV3-MP-MB-PD =110Vac -60Hz
Spia L1=110Vac
F1=200mA
F5=10A

❖ Dati Tecnici

		ASTRA EVO			ASTRA CHEMIK		
Collegamento alla rete							
Tensione	V	110	230	220	110	230	220
Tipo di corrente	Hz	1 ~ 60	1 ~ 50	1 ~ 60	1 ~ 60	1 ~ 50	1 ~ 60
Potenza elettrica allacciata	W	500	450	450	550	500	500
Protezione (Fusibile)	A	10	6.3	6.3	10	6.3	6.3
Grado di protezione	--	IPX5					
Classe di protezione	--	I					
Massima impedenza di rete consentita	Ohm	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
Collegamento idrico							
Temperatura in entrata (Max.)	°C	40					
Portata (Min.)	l/min	5					
Pressione in entrata (Max.)	Bar	10					
Prestazioni							
Portata vapore saturo secco	kg/h	36	36	36	36	36	36
Pressione nominale di esercizio	Bar	9	9	9	9	9	9
Sovrapressione massima (valvola sicurezza)	Bar	10	10	10	10	10	10
Portata funzionamento vapore umido	Kg/h	40	40	40	40	40	40
Temperatura max. caldaia	°C	220	220	220	220	220	220
Temperatura max. funzionamento	°C	180	180	180	180	180	180
Elettrovalvole vapore (diametro)	mm	2x3.0	2x3.0	2x3.0	2x3.0	2x3.0	2x3.0
Potenza caldaia	kW	48	48	48	48	48	48
Motore pompa	W	150	180	180	150	180	180
Motore bruciatore	W	110	110	110	110	110	110
Pressione gasolio	Bar	11.5	12	11.5	12	11.5	11.5
Consumo max. gasolio	kg/h	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Pompa detergente	W	--	--	--	55	55	55
Portata detergente	l/min	--	--	--	0.250	0.250	0.250
Comando su pistola vapore	V				12DC	12DC	12DC
Emissione sonora (*)							
Pressione acustica L_{pA}	dB (A)	78	78	78	78	78	78
Dubbio K_{pA}	dB (A)	3	3	3	3	3	3
Potenza acustica L_{wA} + Dubbio K_{wA}	dB (A)	91	91	91	91	91	91
Vibrazione mano-braccio (*)							
Pistola a spruzzo	m/s^2	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
Dubbio K	m/s^2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Carburante							
Combustibile	--	Diesel					
Dimensioni e pesi							
Lunghezza x Larghezza x Altezza	mm	920x610x850					
Peso	kg	130	130	130	135	135	135
Peso tipico d'esercizio	kg	160	160	160	165	165	165
Serbatoio combustibile	l	20	20	20	20	20	20
Volume caldaia	l	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
Serbatoio acqua	l	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
Serbatoio detergente	l	--	--	--	8	8	8
Imballo (Lunghezza x Larghezza x Altezza)	mm	1060x700x1020					

(*) valori secondo EN 60335-2-79

❖ Dichiarazione di conformità UE

IDROMATIC s.r.l. - Via F. Petrarca Borgoforte,127 - 46034 BORGO VIRGILIO (MN) – Italia

con la presente dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina qui di seguito indicata, in base alla sua concezione, al tipo di costruzione e nella versione da noi introdotta sul mercato, è conforme ai requisiti fondamentali di sicurezza e di sanità delle direttive CE.
In caso di modifiche apportate alla macchina senza il nostro consenso, la presente dichiarazione perde ogni validità.

Prodotto: Pulitrice a vapore con caldaia a gasolio
Modello: Astra Evo
Modello:Astra Chemik

Direttive CE pertinenti

2006/42/CE (Direttiva Macchine)
2014/68/UE (Direttiva attrezzature in pressione - PED)
2004/108/CE (Direttiva compatibilità elettromagnetica - EMC)
2000/14/CE (Direttiva sulla emissione acustica di macchine destinate a funzionare all'aperto)
2002/96/CE (Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche – RAEE)
2011/65/CE (Direttiva sulla restrizione di sostanze pericolose – RoHS)

Norme tecniche armonizzate applicate

EN 12100-1
EN 12100-2
EN 60335–1:2013
EN 60335–2–79:2013
EN 12952-4
EN 55014–1: 2008 + A1: 2010+ A2:2012
EN 55014–2: 1998 + A1:2002 + A2: 2008
EN 61000–3–2: 2007 + A1/A2: 2011
EN 61000–3–3: 2009

Procedura di valutazione della conformità applicata

2014/68/UE: Allegato III, modulo A2 (Controllo di fabbricazione interno e sorveglianza della verifica finale)
Nome dell'ente nominato: Tuv Italia s.r.l Via Giosuè Carducci,125 Sesto San Giovanni (MI)
Numero certificato: TIS-PED-MI-16-11-273607-10462
Descrizione : Insieme per generatori di vapore con caldaia a gasolio serie Astra aventi scambiatore di calore cod. 60.15.34100 Categoria: II Ps (Pressione massima ammissibile): 10 bar Volume: 14,5 L Pt (Pressione di prova): 15 Bar Codice di calcolo: VSR Rev.95 Ed.99

2000/14/CE: Allegato V
Livello di potenza sonora $\mathbf{L_{wA}}$ dB(A) Misurato: 78 Garantito: 91

Firma del Legale Rappresentante
Borgo Virgilio, 21/11/2016

0948
2014/68/UE

CE

❖ Verbale di ispezione

Relativo al controllo annuale della sicurezza del lavoro (norme antinfortunistiche) secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. Questo modulo di controllo serve come dimostrazione della prova di riqualifica e va conservato accuratamente.

Proprietario: _____	Modello: _____
Indirizzo: _____	Anno di costruzione.: _____
	n. serie: _____

-Manuale di istruzioni
-Cofano e protezioni
-Tenute tubi vapore interni
-Funzionamento manometro
-Controllo tenute pistole vapore
-Controllo blocco sicurezza pistole
-Tubi flessibili vapore (tenuta-integrità)
-Controllo valvola sicurezza
-Tenuta circuito diesel
-Controllo pressostato differenziale
-Termosato di sicurezza
-Controllo rubinetto vapore umido
-Controllo integrità cavo elettrico di alimentazione
-Controllo spina
-Controllo messa a terra
-Controllo interruttori (generale e attivazione uscite vapore)
-Controllo integrità sensori
-Controllo funzionamento incongruenza sensori boiler
-Controllo mancanza fiamma
-Controllo pistola vapore con interruttore
-Tubo vapore cablato
-Pressione di esercizio caldaia .....
-Analisi gas si scarico…….n. Bach.
-CO^2 …… % CO^2
-Efficienza caldaia…….%

L'apparecchio è stato controllato da un esperto secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. La sicurezza del lavoro è stata di nuovo assicurata dopo l'eliminazione dei difetti riscontrati mediante riparazione o sostituzione delle parti danneggiate.

La prossima prova di riqualifica secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi deve venire eseguita al più tardi entro: Mese: _____ Anno: _____

Luogo, Data:_____ Firma: _____

❖ Verbale di ispezione

Relativo al controllo annuale della sicurezza del lavoro (norme antinfortunistiche) secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. Questo modulo di controllo serve come dimostrazione della prova di riqualifica e va conservato accuratamente.

Proprietario: _____	Modello: _____
Indirizzo: _____	Anno di costruzione.: _____
	n. serie: _____

-Manuale di istruzioni
-Cofano e protezioni
-Tenute tubi vapore interni
-Funzionamento manometro
-Controllo tenute pistole vapore
-Controllo blocco sicurezza pistole
-Tubi flessibili vapore (tenuta – integrità)
-Controllo valvola sicurezza
-Tenuta circuito diesel
-Controllo pressostato differenziale
-Termosato di sicurezza
-Controllo rubinetto vapore umido
-Controllo integrità cavo elettrico di alimentazione
-Controllo spina
-Controllo messa a terra
-Controllo interruttori (generale e attivazione uscite vapore)
-Controllo integrità sensori
-Controllo funzionamento incongruenza sensori boiler
-Controllo mancanza fiamma
-Controllo pistola vapore con interruttore
-Tubo vapore cablato
-Pressione di esercizio caldaia .....
-Analisi gas si scarico…….n. Bach.
-CO^2 …… % CO^2
-Efficienza caldaia…….%

L'apparecchio è stato controllato da un esperto secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi. La sicurezza del lavoro è stata di nuovo assicurata dopo l'eliminazione dei difetti riscontrati mediante riparazione o sostituzione delle parti danneggiate.

La prossima prova di riqualifica secondo le direttive per dispositivi per getto di liquidi deve venire eseguita al più tardi entro: Mese: _____ Anno: _____

Luogo, Data:_____ Firma: _____

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung, bevor Sie das Gerät verwenden oder Wartungsarbeiten daran ausführen. Bewahren Sie das Handbuch zur späteren Verwendung oder zum Wiederverkauf des Geräts auf.

Überprüfen Sie beim Auspacken den Inhalt des Pakets. Eventuelle Transportschäden müssen sofort Ihrem Händler gemeldet werden.

❖ Inhaltsverzeichnis

❖ Allgemeine Beschreibung	Seite	24
❖ Im Handbuch ❖ und am Gerät verwendete Symbole	Seite	24
❖ Bestimmungsgemäßer Gebrauch	Seite	25
❖ Sicherheitsvorschriften	Seite	25
❖ Sicherheits- und Schutzvorrichtungen	Seite	26
❖ Verwendung	Seite	27
❖ Instandhaltung und Wartung	Seite	29
❖ Garantiebedingungen	Seite	31
❖ Entsorgung	Seite	31
❖ Anleitung zur Fehlerbehebung	Seite	32
❖ Hydraulik-Schaltplan	Seite	34
❖ Elektrischer Schaltplan	Seite	34
❖ Technische Daten	Seite	37
❖ Konformitätserklärung	Seite	38
❖ Anhang	Seite	39

❖ Allgemeine Beschreibung

Geräteteile (Abb. 1-2)

FIG.1

1.Schutzhülle
2. Kesselkamin
3. Schraube für Schutzabdeckung
4.Waschmitteleinlass (Vers. CHEMIK)
5.Seriennummer und technische Daten
6.Waschmitteltank (Vers. CHEMIK)
7.Bremshebel
8.Inspektionspanel
9. Dampfauslassplatte
10.Wassereinlass aus dem Stromnetz
11.Wassertankeinlass
12.Dieseltankeinlass
13.Kesselauslassventil
14.Anschluss zur Waschmittelaktivierung (Ver. CHEMIK)
15.Wassertank-Ablassventil
16.Dampfauslass L
17.Dampfauslass R (Dampfreinigungsvers. CHEMIK)
18.Wasserpumpe
19.Brennkopf
20.Differenzdruckschalter
21.Brennerlüfter
22.Dieselpumpe
23.Dieselfilter
24.Wasserpumpenfilter
25.Sicherheitsventil
26.Sondensensorkammer
27.Kesselsondensensor hoch
28.Kesselsondensensor niedrig
29.Sensor für Wassertanksonden

Abb.2

1.Dampfabzugspistole (2x Version.EVO–1x Version. CHEMIK)
2.Dampfschlauch 10mt (2x Version EVO–1xVersion. CHEMIK)
3. Dampfabzugspistole mit Schalter (1x Version. CHEMIK)
4.Dampfschlauch mit Kabel (1x vers. CHEMIK)
5.Teflondüse

Bedientafel (Abb.3)

1.Hauptschalter 0-1-Start
2.Dampfauslassschalter (links)
3. Dampfauslassschalter (rechts)
4.Alarm-/Blockleuchte
5.Nass-/Trockenregulierungsknopf
6.Stromversorgungsspannungslampe
7.Standby-/Funktionslampe
8.Brennerlampe
9.Wasserpumplampe
10.Wasserreservelampe
11.Diesel-Reservelampe
12.Dampfmanometer
16. CLEAN Schalthebel
17.Taste für manuelles Zurücksetzen des Sicherheitsthermostats
18.Elektrisches Kabel
19.Stundenzähler (OPTIONAL)

CHEMIK VERSION

13.Dampfauslassschalter (links)
14.Dampf- und Waschmittelauslassschalter (rechts)
15.Nass-/Trockendampf-Regulierungsknopf (nur linker Auslass)

❖ Im Handbuch und am Gerät verwendete Symbole


Wichtig


ACHTUNG! Aus Sicherheitsgründen ist Vorsicht geboten


ACHTUNG: heiße Oberflächen


ACHTUNG: Stromschlaggefahr


Das Gerät hat keinen Rückflussverhinderer. Das Gerät ist daher nicht für den Anschluss an das Trinkwassernetz geeignet.


Der Hochdruckstrahl kann bei unsachgemäßer Verwendung gefährlich sein. Der Hochdruckstrahl darf nicht auf Personen, Tiere, eingeschaltete elektrische Geräte oder auf das Gerät selbst gerichtet werden.


Das Tragen von Kapselgehörschutz ist Pflicht


Das Tragen von Schutzhandschuhen ist Pflicht


ACHTUNG! Heiße Dampfstrahlen


Abgase nicht einatmen


Eingriffe, die von Servicetechnikern ausgeführt werden müssen.

❖ Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das Gerät kann zur Reinigung von Flächen in Außenbereichen verwendet werden, wenn Schmutz mit Trocken- oder Nassdampf unter Zusatz geeigneter Reinigungsmittel entfernt werden soll.
- Dank eines Saugsystems nach dem Venturi-Prinzip ist die Maschine außerdem in der Lage, die Reinigung von Oberflächen durch Sprühen von Trockendampf und Extraktion mit Aufnahme des Schmutzes durchzuführen.
- Die Leistung und die Benutzerfreundlichkeit des Gerätes sind für einen PROFESSIONELLEN Gebrauch angemessen.
- Mit geeignetem optionalem Zubehör sind Sandstrahlen, Unkrautvertilgung oder andere Reinigungsarbeiten mit Bürsten, die an der Pistole angebracht werden, möglich.
- Das Gerät ist für den Einsatz von 3 Bedienern geeignet.

Das Gerät muss immer wie in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben benutzt werden.

Für jegliche darüber hinaus gehende Verwendung ist das Gerät nicht konzipiert. Für die daraus entstehenden Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung. Der bestimmungsgemäße Gebrauch bedeutet auch die Einhaltung der vom Hersteller beschriebenen Betriebsbedingungen einschließlich Wartung und Reparatur.

❖ Sicherheitsvorschriften

Allgemeine Hinweise

- Das Gerät darf nur im Freien verwendet werden.
- Die Warnschilder auf dem Gerät geben wichtige Hinweise für den sicheren Gebrauch.
- Beachten Sie immer sowohl die in der Anleitung gegebenen Hinweise als auch die geltenden Sicherheitsvorschriften bei Gebrauch und zur Unfallverhütung.
- Trennen Sie nach der Arbeit jedes Mal die Strom- und Wasseranschlüsse.
- Bewahren Sie Verpackungsfolien außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Erstickungsgefahr.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Stromkabel oder wichtige Teile des Gerätes beschädigt sind, z. B. Sicherheitseinrichtungen, Hochdruckschlauch, Pistole usw.
- Das Gerät ist für den Gebrauch mit dem vom Hersteller gelieferten oder vorgeschriebenen Reinigungsmittel vorgesehen, einem neutralen Reinigungsschaum auf Basis von biologisch abbaubaren anionischen Tensiden. Bei Verwendung anderer Reinigungsmittel oder Chemikalien wird möglicherweise die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Personen, außer wenn diese Schutzkleidung tragen.
- Schützen Sie sich immer mit geeigneter Kleidung vor Material, das vom heißen Dampfstrahl abgetragen werden könnte.
- Berühren Sie den Netzstecker des Geräts nicht mit nassen Händen und barfuß.
- Tragen Sie gegebenenfalls eine Schutzbrille und Schuhe mit Gummisohle.
- Der Strahl, der aus dem Strahlrohr kommt, darf nicht auf mechanische Teile gerichtet werden, die Schmierfett enthalten, denn das Fett würde sonst aufgelöst und in den Boden gespült werden.
- Es ist streng verboten, das Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen zu verwenden.
- Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen Händen und barfuß.
- Reifen und Luftventile müssen mit einem Mindestabstand von 30 cm gewaschen werden. Andernfalls könnten diese durch den Hochdruck-/Hochtemperaturwasserstrahl beschädigt werden. Das erste Anzeichen für einen solchen Schaden ist das Ausbleichen des Reifens. Beschädigte Reifen und Luftventile sind lebensgefährlich.
- ACHTUNG: Der Hochdruckstrahl kann bei unsachgemäßer Verwendung gefährlich sein. Der Hochdruckstrahl darf nicht auf Personen, Tiere, eingeschaltete elektrische Geräte oder auf das Gerät selbst gerichtet werden.
- Die Schläuche, das Zubehör und die unter Druck stehenden Anschlüsse sind für die Sicherheit des Gerätes entscheidend. Verwenden Sie nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Schläuche, Zubehörteile und Anschlüsse. (Diese Teile müssen unbedingt intakt bleiben, daher müssen sie bestimmungsgemäß gebraucht werden und dürfen nicht geknickt, angestoßen oder abgescheuert werden.)
- Schalten Sie das Gerät immer ganz aus (Schalter auf AUS), wenn Sie es unbeaufsichtigt lassen.
- Jedes Gerät wird unter normalen Betriebsbedingungen geprüft, daher ist es normal, wenn innen ein paar Wassertropfen vorhanden sind.
- Achten Sie darauf, das Stromkabel nicht zu beschädigen. Falls das Stromkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, vom Kundendienst oder von anderem Fachpersonal ausgetauscht werden, um Gefahrensituationen zu vermeiden.
- Gerät mit unter Druck stehender Flüssigkeit. Die Pistole fest greifen.
- Nur die mit der Maschine gelieferten Düsen und Zubehörteile verwenden.
- Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrungen und Kenntnissen bestimmt, es sei denn, sie wurden von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, bezüglich der Verwendung des Geräts eingewiesen oder werden von ihr beaufsichtigt.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Versprühen Sie keine brennbaren Flüssigkeiten. Explosionsgefahr.
- Um die Sicherheit des Gerätes zu gewährleisten, nur Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile verwenden.
- Richten Sie den Druckstrahl nicht auf sich selbst oder andere Personen, um Kleidung oder Schuhe zu reinigen.
- Das Gerät darf nicht von Kindern oder nicht dafür geschultem Personal verwendet werden.
- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, indem Sie den Netzstecker herausziehen, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten daran ausführen.
- Ungeeignete Verlängerungskabel können gefährlich sein.

- Den Dampfschlauch des Geräts nicht mit übermäßiger Kraft ziehen und ihn während der Benutzung nicht um sich selbst gewickelt halten.
- Wenn während des Betriebs die Stromversorgung ausfällt, schalten Sie die Maschine aus Sicherheitsgründen aus (AUS).
- Wenn in den technischen Daten ein Geräuschpegel von mehr als 80 dB(A) angegeben ist, muss Schutzausrüstung gegen Lärm getragen werden.
- Wenn in den technischen Daten für die Hand-Arm-Vibrationen ein Wert von 2,5 mm^2 oder mehr angegeben ist, müssen bei der Benutzung Pausen eingelegt werden.

Stromversorgung

- Der Stromanschluss für das Gerät muss der Norm IEC 60346-1 entsprechen und von Fachpersonal ausgeführt werden.
- Vor dem Anschluss des Geräts sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebenen Auslegungsdaten mit dem Stromnetz übereinstimmen und die Steckdose mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (Sicherung) mit Auslösung bei 0,03 A – 30 ms geschützt ist.
- Sollte der Gerätestecker nicht in die Steckdose passen, ist die Steckdose von qualifiziertem Personal durch eine andere geeignete Dose zu ersetzen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht bei einer Umgebungstemperatur unter 0 °C, wenn es mit einem PVC-Kabel (H VV-F) ausgestattet ist.
- ACHTUNG: Ungeeignete Verlängerungskabel können gefährlich sein oder zur Überlastung des Gerätes führen.
- Beim Einschalten des Gerätes kann es kurzzeitig zu einem Spannungsabfall im Netz kommen.
- Um Schäden an anderen Geräten zu vermeiden, muss die Netzimpedanz unter 0,15 Ohm liegen.
- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel oder das Verlängerungskabel nicht durch Überfahren, Quetschen, Ziehen oder ähnliches beschädigt wird. Schützen Sie das Kabel vor Wärme und vor Kontakt mit Öl oder scharfen Kanten.
- Wir empfehlen die Verwendung von Kabeltrommeln, die sicherstellen, dass sich die Steckdosen mindestens 60 mm über dem Boden befinden.
- Falls ein Verlängerungskabel verwendet wird, müssen Stecker und Buchse wasserdicht sein und das Kabel muss den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Querschnitt haben.

LÄNGE	QUERSCHNITT
	< 16 A
Max. 20 m	1,5 mm^2
20 m bis 50 m	2,5 mm^2

- Bei Stromversorgung durch Wechselrichtersystem (12 V DC - 230 V AC) sicherstellen, dass es ein Sinus-Wechselrichter mit einer Leistung von mindestens 3 kW ist. Vom Hersteller empfohlene Wechselrichtersysteme verwenden.

Wasseranschluss

- Wir empfehlen, demineralisiertes Wasser zu verwenden.
- Verwenden Sie kein rein destilliertes Wasser oder Aufbereitungen davon, die seine Leitfähigkeit verändern und verringern können.
  Mangelnde Leitfähigkeit des Wassers kann den korrekten Betrieb des Geräts beeinträchtigen.
- Bei zu hoher Wasserhärte empfehlen wir die Verwendung eines zusätzlichen Filters mit Polyphosphatkristallen (OPTIONAL), der vor dem Wasserfilter montiert wird. (Abb. 17)



Das Gerät kann nur direkt an das Trinkwassernetz angeschlossen werden, wenn in der Zulaufleitung ein Rückflussverhinderer mit Entleerung installiert ist, der den geltenden Vorschriften entspricht.



Das Wasser, das durch den Rückflussverhinderer geströmt ist, ist als nicht trinkbar anzusehen.

❖ Sicherheits- und Schutzvorrichtungen

- **Sicherheitsventil.** Es schützt den Dampfkessel und den Kreislauf vor Überdrücken, welche die inneren Bauteile der Maschine beschädigen können. **Es muss alle 2 Jahre ab der Inbetriebnahme von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden.**
- **Sicherheitshebel an der Pistole.** Er dient nicht zum Feststellen während des Betriebs (beim Sprühen), sondern zur Verhinderung einer ungewollten Betätigung. Jedes Mal, wenn der Gebrauch des Geräts unterbrochen wird, muss die Sicherheitssperre aktiviert werden, um die ungewollte oder versehentliche Betätigung der Pistole zu verhindern.
- **Überhitzungsschutz des Dampfkessels** Die Schutzeinrichtung mit automatischer Rücksetzung löst bei Übertemperatur im Wärmetauscher aus. Die Schutzeinrichtung mit manueller Rücksetzung löst bei Übertemperatur des austretenden Dampfes aus. Im Falle der Auslösung befindet sich das Gerät im Sperrzustand mit Zwangslüftung zur Kühlung.
- **Dampfkessel mit zwei Sensoren „Wasser vorhanden“.** Sie verhindern Wassermangel im Dampfkessel, indem sie bei Inkongruenz der Wassersensoren im Wärmetauscher auslösen.
- **Ruhekammer zur Wasserstandsmessung im Dampfkessel**. Verhindert wiederholte Absenkung des Wasserstands im Dampfkessel
  und hält die Dampfmenge konstant.
- **Feststellung der vorhandenen Flamme durch Fotozelle**. Sie verhindert die versehentliche Dieselzufuhr in den Kessel oder Unregelmäßigkeit der Flamme während des Betriebs des Geräts.

❖ Verwendung

Transport und Handling

Achten Sie beim Transport in Fahrzeugen immer darauf, dass das Gerät nicht verrutschen und umkippen kann. Verletzungsgefahr und mögliche Beschädigung. Beachten Sie das Gewicht des Geräts während des Transports.

Installation

- Nehmen Sie den Käfigkarton von der Palette und prüfen Sie, ob keine Mängel vorliegen und die Standardausrüstung vollständig ist. Disable the brake (**Abb.5)**
- Bewegen Sie das Gerät mithilfe einer geeigneten geneigten Plattform oder heben Sie die Einheit mit einem Gabelstapler gemäß den Angaben in Abb. 4 an.
- Stellen Sie die Maschine auf eine stabile horizontale Position und betätigen Sie die Bremse. (Abb. 5)

Wenn es notwendig ist, Verlängerungen oder Rohre zu verwenden, um die Abgase abzuführen, den in **Abb.18** gezeigten Adapter verwenden, der am Rauchabzug angebracht wird. (Optionale Ausstattung).

Wasserzufuhr aus der Wasserleitung (Abb. 6)

Nur gefiltertes oder sauberes Wasser ansaugen. Max. Zulauftemperatur des Wassers 30 °C. Max. Zulaufdruck des Wassers: 1 MPa (10 bar).

- Für den Wasserzulauf einen (nicht im Lieferumfang enthaltenen) Schlauch an den Wasseranschluss des Gerätes (Wanne) und an die Wasserversorgung anschließen.
- Den Hahn öffnen.

Wasserzufuhr aus dem inneren Tank (Abb. 6)

Nur gefiltertes oder sauberes Wasser verwenden.

- Für die Erstinbetriebnahme (Dampfkessel leer) den inneren Tank mit mindestens 20 Liter sauberem Wasser füllen.

Befüllen mit Diesel (Abb. 6)

- Den DIESEL-Tank mit dem Kraftstoff befüllen.

Die Verwendung ungeeigneter Kraftstoffe kann Gefahren oder schwere Schäden an der Diesel-Zirkulationspumpe herbeiführen.

Supply detergent tank (vers. CHEMIK)

Bitte lesen Sie vor dem Befüllen des Tanks die Spezifikationen des zu verwendenden Reinigungsmittels, insbesondere die richtige Verdünnung

Verwenden Sie nur Reinigungsflüssigkeiten. Vermeiden Sie saure oder sehr alkalische Flüssigkeiten.

- Füllen Sie den Waschmitteltank mit den empfohlenen Produkten, die für die durchzuführende Reinigungsart geeignet sind.

Inbetriebnahme

- Kontrollieren, dass sich der Hauptschalter in Stellung AUS (0) befindet, und den Stecker an das Stromnetz anschließen
- Den Dampfauslassschlauch an den Anschluss der Maschine anschließen und mit einem Werkzeug festziehen und die Pistole an den Schlauch anschließen, wie in **Abb. 7-8** gezeigt ist.

- Schließen Sie den Dampfschlauch und den Stecker wie in Abbildung 9 für die Version CHEMIK beschrieben an.
- Den Drehknebel des Hauptschalters in Stellung 1 drehen.

Die Kontrollleuchte Stand-by/Betrieb beginnt, langsam zu blinken und zeigt damit an, dass sich das Gerät im Wartezustand für die Einschaltung befindet.

- Den Drehknebel des Schalters auf START drehen, um das Gerät einzuschalten.

Um den Dampfaustritt zu aktivieren, die Schalter während der ersten Einschaltphase drücken und gedrückt halten, bis der erste Dampf austritt.

Während der Phase der anfänglichen Befüllung sorgt die Zirkulationspumpe dafür, dass der Dampfkessel bis zum Erreichen des Füllstands gefüllt wird (ca. 3 Min.). Danach startet der Brenner und die Erhitzung erfolgt automatisch, bis der Dampfdruck und die Dampftemperatur erreicht werden, die mit dem Differenzdruckschalter eingestellt wurden (9 bar – 180 °C)

Bei jeder Einschaltung des kalten Geräts muss die Luft vollständig abgelassen werden, indem die Pistole bis zum ersten Dampfaustritt offen gehalten wird, damit kein innerer Überdruck entsteht (Auslösen des Sicherheitsventils).

Kontrollleuchten

KONTROLLLEUCHTE	BEDEUTUNG
	Kontrollleuchte Stromversorgung und Schalttafel unter Spannung
 Slow blinking	Gerät in Stand-by in Erwartung der Einschaltung (START)
 Continuous	Normaler Betriebszustand
 Fast blinking + Beep continuos	Betriebsmodus CLEAN (Entkalkung) siehe Siehe Kapitel „Instandhaltung und Wartung“
 Continuos + Beep + 	Anfängliche Befüllung: Die Maschine entlüften (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“)
	Zeigt die Einschaltung des Brenners an.
	Zeigt die Einschaltung der Pumpe an.
	Zeigt Wasser auf Reserve an. Bei Anschluss an das Wassernetz wird das Magnetventil des Wassers automatisch aktiviert, um den richtigen Füllstand wiederherzustellen.
	Zeigt Diesel auf Reserve an. Falls mit der Benutzung des Geräts fortgefahren wird, ohne Diesel nachzufüllen, könnte vom Rauchabzug kommender Qualm bemerkt werden.
	Kontrollleuchten der Magnetventile für Dampfaustritt und Austritt Dampf+Reigungsmittel

Normaler Gebrauch des Geräts

 Achtung! Heiße Dampfstrahlen

 Während des normalen Gebrauchs erreichen Zubehörteile und Anschlüsse hohe Temperaturen. Das Tragen von Schutzhandschuhen ist Pflicht.

 Das Tragen von Kapselgehörschutz ist Pflicht

Während des normalen Gebrauchs des Geräts erfolgt das Nachfüllen von Wasser im Dampfkessel automatisch, ebenso der Betrieb des Brenners mit Ein- und Ausschaltsequenzen von Pumpe und Brenner.

- Den Abzug der Pistole drücken, um den Dampf während der normalen Reinigungsverfahren austreten zu lassen. Dabei immer die im Handbuch angegebenen Sicherheitsvorschriften befolgen.

- Die Düse in angemessenem Abstand von der zu reinigenden Oberfläche halten (ca. 10 cm)

 OPTIONALES Zubehör je nach Art der durchzuführenden Reinigung an der Pistole anbringen.

- Bei einer Pause die Sicherheitssperre der Pistole aktivieren, um versehentliches Öffnen oder ungewünschte Betätigung zu verhindern. (Abb. 10)

Gebrauch mit Nassdampf

- Um die Durchflussmenge und die Stärke des Dampfstrahls zu erhöhen und Nassdampf zu verwenden, den Drehknopf an der Bedientafel gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Verwendung von Reinigungsmittel mit Dampf vermischt

- Um das Reinigungsmittel zu aktivieren, den Schalter an der Pistole in Stellung ON drücken.

- Den Abzug drücken, um mit Dampf und Reinigungsmittel zu reinigen.

 Die Reinigungsmittelpumpe ist nur aktiv, wenn im Reinigungsmitteltank Flüssigkeit vorhanden ist, daher ist sicherzustellen, dass im entsprechenden Kanister Reinigungsmittel vorhanden ist.

Ausschaltung und Aufbewahrung des Geräts

- Nach Abschluss der Reinigungsarbeiten das Gerät ausschalten, indem der Hauptschalter auf OFF gestellt wird.
- Danach wieder auf ON in Standby-Zustand stellen und den Schalter für den Dampfaustritt drücken, um das Magnetventil des Dampfaustritts zu aktivieren.
- Die Sprühpistole betätigen und den Dampf ablassen, bis der gesamte Druck aus dem Dampfkessel abgelassen ist.
- Die Wasser- und Stromversorgung trennen.
- Den Dampfschlauch und das Netzkabel aufwickeln, damit sie nicht beschädigt werden können.

Falls das Geräte über lange Zeit nicht benutzt werden soll, den Dampfkessel mithilfe des in Abb. 11 gezeigten Ablasshahns vollständig entleeren und den Ablasshahn geöffnet lassen. Den Wasser- und den Reinigungsmitteltank entleeren.

❖ Instandhaltung und Wartung

Durch ordnungsgemäße Wartung und regelmäßige Kontrollen bleibt die Leistungsfähigkeit und Sicherheit des Gerätes erhalten und das Risiko von Störungen wird vermieden.

Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen. Verletzungsgefahr durch versehentliche Betätigung des Gerätes und durch Stromschläge.

Bei Aufbewahrung des Geräts in einem Raum mit Temperatur unter 0 °C und für den Transport den Dampfkessel und die Tanks entleeren. Den Behälter des Filters mit Polyphosphatkristallen (Optional) bei Temperaturen über 40°C leeren.

Vor Wartungsarbeiten jeder Art müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- Den Schalter des Geräts auf 1 (Stand-by) stellen und das Magnetventil des Dampfaustritts aktivieren.
- Die Sprühpistole öffnen, bis der gesamte Druck aus dem Dampfkessel abgelassen ist.
- Den Netzstecker ziehen.
- Das Gerät mindestens 30 Min. abkühlen lassen.

Wartungsintervalle

- Reinigung Wasserfilter - **Wöchentlich - 50 Std.**
- Reinigung Kraftstofffilter – **Monatlich – 150 Std.**
- Reinigung Füllstandssensoren Dampfkessel – **Monatlich - 150 Std.**
- Dichtung Dampf- und Wasserleitungen – **Monatlich – 150 Std.**
- Dampfpistole – **Monatlich**
- Innenreinigung Dampfkessel **– Jährlich**
- Kontrolle Zündelektroden **– Jährlich**
- Austausch des Sicherheitsventils **– Alle 2 Jahre**
- Entkalkung des Wärmetauschers – **siehe Tabelle**.

Wasserhärtegrade		**° dH**	**mmol/l**	**Stunden**
I	Weich	0- 7	0-1,3	80
II	Mittelhart	7-14	1,3-2,5	50
III	Hart	14-21	2,5-3,8	35
IV	Sehr hart	>21	>3,8	25

Überprüfung der Wasserqualität Wenn übermäßig hartes Wasser verwendet wird, empfehlen wir, die in Stunden angegebenen Entkalkungsintervalle genau einzuhalten.

Hinweis: Wenden Sie sich an den Betreiber des Wassernetzes, um die Wasserhärte zu erfahren.

Wartungsvorgänge

- **Reinigung des Wasserfilters. (Abb. 12)** Zur Reinigung des Filters zuerst den Behälter abschrauben und danach den Filter mit Druckluft oder unter fließendem Wasser reinigen. Auf den O-Ring achten. Bei zu starker Abnutzung den Filter auswechseln. Den Behälter wieder fest anschrauben und auf das richtige Einsetzen des Filters achten.
- **Reinigung des Dieselfilters (Abb. 11).** Er befindet sich am Eingang der Dieselpumpe. Den Behälter leeren und den Filter mit Druckluft reinigen. Wieder montieren und fest anziehen, um das Ansaugen von Luft zu vermeiden. Auf den O-Ring achten.
- **Reinigung der Füllstandssensoren (Abb. 16).** Den oberen und unteren Füllstandssensor des Dampfkessels mit einem Werkzeug wie in Abb. 16 abmontieren. Die hydraulische Dichtheit des Füllstandssensors ist durch den Dichtring am Kopf gewährleistet. Bei späterer erneuter Montage ist sicherzustellen, dass der Dichtring vorhanden ist, andernfalls Dichtmasse auftragen. Mit Drehmoment 20 Nm wieder montieren.
- **Reinigung der Dampf-Magnetventile** Die Inspektionsplatte entfernen (Abb. 1). Die Verschlusskappe mit der Hand abschrauben und die Spulen der Magnetventile entfernen. Das Magnetventil mit Sechskantschlüssel 22 mm lösen und die Klappe aus dem Körper ziehen. Die Klappe reinigen, falls sie verkrustet ist, oder austauschen, wenn offensichtliche Zeichen von Verschleiß vorhanden sind.
- **Reinigung des Wärmetauschers mit CLEAN-Zyklus (Dauerbetrieb der Wasserpumpe)**
  Das Entkalkungs- und Reinigungsverfahren ist in regelmäßigen Abständen mit einem vom Hersteller empfohlenen und als OPTIONAL gelieferten Flüssigprodukt auszuführen. Die Häufigkeit hängt von der Wasserhärte ab. Siehe Tabelle im Abschnitt „Überprüfung der Wasserqualität".
  Das folgende Verfahren ausführen:
  - Den Wassertank des Geräts mit der Entkalkungslösung füllen. (Verdünnung 15 % - 30 %)
  - Den Kessel entleeren
  - Den Dampfschlauch vom Gerät trennen.
  - Den Schalter CLEAN auf ON stellen (siehe Abb. 3)
  - Die Schalter für den Dampfaustritt auf ON drücken.
  - Das Gerät mit dem Hauptschalter einschalten.
    Die Pumpe funktioniert in Dauerbetrieb, während der Brenner deaktiviert wird.
  - Warten, bis das Produkt aus den Ausläufen austritt, danach das Gerät ausschalten.
  - Das Produkt mindestens 1 Stunde lang wirken lassen.
  - Das Verfahren zum Spülen wiederholen, dabei den Wassertank mit fließendem Wasser füllen.

Während des CLEAN-Betriebs die Magnetventile am Auslauf immer geöffnet halten, um das Auslösen des Sicherheitsventils zu vermeiden.

Wir empfehlen, das Verfahren von Personal des **autorisierten Kundendiensts** ausführen zu lassen, da das Entkalkungsprodukt einen Verschleiß der Bauteile verursachen kann. Für die Entsorgung des Entkalkungsmittels die geltenden Vorschriften beachten.

- **Frostschutz.** Das Gerät keinen Temperaturen unter 0 °C aussetzen. Bei Nichtbenutzung sollte das Gerät in einem vor Frost geschützten Raum aufbewahrt werden, andernfalls muss ein handelsübliches Frostschutzmittel verwendet werden. Die Herstellerangaben für das Frostschutzmittel beachten. Dadurch ist auch ein gewisser Korrosionsschutz gegeben. Falls das Gerät bei Temperaturen unter 0 °C benutzt ist, vor der Einschaltung sicherstellen, dass es nicht mehr gefroren ist.
- **Austausch des Sicherheitsventils.** Das Sicherheitsventil darf nur von Fachpersonal oder vom Kundendienst ausgetauscht werden. Das Sicherheitsventil muss auf 10 bar eingestellt und mit Konformitätsbescheinigung gemäß PED – Kategorie IV ausgestattet sein.
- **Einstellung der Elektroden (Abb. 14)**
  Den Verbrennungskopf vom Dampfkessel abmontieren, nachdem zuvor der Kraftstoffschlauch abgeschraubt und die Steckverbinder der Zündelektroden getrennt wurden. Sicherstellen, dass die Elektroden sauber sind und die in Abb. 13 vorgeschriebenen Abstände eingehalten werden.
- **Einstellung des Dieseldrucks.**
  Die Einstellung des Kraftstoffdrucks erfolgt durch Drehen des Einstellstifts der Pumpe mit Inbusschlüssel. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Druck erhöht, gegen den Uhrzeigersinn wird er vermindert.
- **Regelung der Verbrennungsluft (Abb. 15)**
  Die Regelung der Verbrennungsluft erfolgt durch externen Stab (siehe Abb. 14).
- **Innenreinigung des Dampfkessels.** Zur Innenreinigung des Dampfkessels die folgenden Bauteile in dieser Reihenfolge abmontieren: Verbrennungskopf, Deckel des Dampfkessels und Deckel des Rauchabzugs. Im Wärmetauscher abgelagerten Schmutz und Ruß absaugen.
- **Nachfüllen des Filters mit Polyphosphatkristallen (OPTIONAL).** Den Behälter des Filters mit Polyphosphatkristallen abmontieren und nachfüllen. (Nachfüllpack 5 l Optional). Den Behälter fest anschrauben und dabei auf den O-Ring achten.

Für alle Wartungsarbeiten am Gerät wenden Sie sich bitte an Fachpersonal oder an unseren **autorisierten Kundendienst.**

Wenden Sie sich bei Störungen, die in diesem Handbuch nicht erwähnt werden, oder bei einem Defekt des Gerätes an den **autorisierten Kundendienst**, damit die entsprechende Reparatur oder der Austausch mit Originalersatzteilen vorgenommen wird.

Ersatzteile

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile, um die Leistungsfähigkeit und Sicherheit des Gerätes nicht zu beeinträchtigen.

❖ Garantiebedingungen

- Alle unsere Geräte wurden genauen Tests unterzogen und unterliegen der Gewährleistung gegen Herstellungsfehler gemäß der geltenden Gesetzgebung (mindestens 12 Monate). Die Garantie tritt mit Kaufdatum in Kraft. Im Falle einer Reparatur der Maschine oder des Zubehörs während der Garantiezeit muss eine Kopie der Quittung beigelegt werden.

- **Die Garantie ist nur gültig, wenn:**

- Ein Material- oder Konstruktionsfehler auftritt.
- Die Anleitungen in diesem Handbuch sorgfältig beachtet wurden.
- Die Reparaturen von autorisierten Service-Centern ausgeführt wurden.
- Originalzubehör verwendet wurde.
- Die Maschine keinen Überlastungen sowie Stößen, Stürzen oder Frost ausgesetzt wurde.
- Nur sauberes Wasser verwendet wurde.

- **Von der Garantie ausgeschlossen sind:**

- Die Teile, die normalem Verschleiß unterliegen. Der Hochdruckschlauch und das optionale Zubehör.
- Versehentliche Beschädigung wegen Transport, Fahrlässigkeit oder unzureichende Behandlung bei fehlerhafter oder unsachgemäßer Verwendung und Installation, wobei die Anweisungen in der Bedienungsanleitung nicht beachtet wurden.
- Die Garantie deckt nicht die mögliche Reinigung von Bauteilen. Eine Reparatur im Rahmen der Garantie beinhaltet den Austausch defekter Teile, Versand und Verpackung sind ausgeschlossen.
- Der Austausch des Geräts und die Verlängerung der Garantie nach einem Ausfall sind ausgeschlossen.
- Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Personen- oder Sachschäden ab, die durch falsche Installation oder unsachgemäße Verwendung des Geräts verursacht werden.
- Der Hersteller haftet nicht für wirtschaftliche Schäden, die durch die erzwungene Stilllegung des Geräts entstehen.

ACHTUNG! Defekte wie verstopfte Düsen, durch Kalkrückstände verstopfte Geräte, beschädigtes Zubehör (z B. geknickter Schlauch) und/oder Maschinen, die keine Mängel oder Defekte aufweisen, sind VON DER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN.

❖ Entsorgung



Die gesamte Verpackung ist wiederverwertbar.
Die Verpackungen dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen an den entsprechenden Sammelstellen abgegeben werden.



Das Verpackungsmaterial nicht in die Umwelt gelangen lassen.



Alte Geräte enthalten wertvolle wiederverwertbare Materialien und sind entsprechenden Sammelstellen zuzuführen. Batterien, Öl und ähnliche Substanzen dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Bitte entsorgen Sie die Altgeräte daher mit separaten Sammelsystemen.

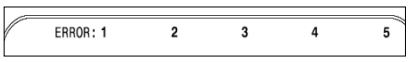
Substanzen wie Motoröl, Dieselöl, Benzin oder Dieselkraftstoff dürfen nicht in der Umwelt freigesetzt werden. Schützen Sie deshalb Boden und Grundwasser und entsorgen Sie das Altöl nach den geltenden

❖ Anleitung zur Fehlerbehebung

Tabelle Meldungen Ausfall des Geräts

Bei jedem Alarm oder Ausfall des Geräts ist es wichtig, den Grund dafür anhand der folgenden Tabellen zu verstehen. Beheben Sie die Störung, bevor Sie den normalen Betrieb wieder aufnehmen.

Bei einem Ausfall des Geräts bleibt die Warnleuchte AUSFALL ⚠ immer EINGESCHALTET, während die nummerierten Kontrollleuchten je nach Art des aktivierten Alarms blinken (1 sec EIN, 1 sec AUS).



Eingriffe, die von Technikern des Kundendienstes durchzuführen sind

FEHLER	BEDEUTUNG	EINGRIFF
1	Fehler Inkongruenz Sensoren für Wasserstand im Dampfkessel – S1 =OFF, S2=ON	- Die Füllstandssensoren des Dampfkessels kontrollieren/reinigen - Den elektrischen Anschluss der Sensoren kontrollieren - Überprüfung der elektronischen Masseverbindung am Fuß des Wassertanks - Kontrolle/Innenreinigung der Ruhekammer - Überprüfung der Wasserqualität
2	Fehler Flammensteuerung – Fotozelle wird nicht innerhalb von 7 Sekunden nach Aktivierung des Diesel-Magnetventils aktiviert	- Kontrolle und Reinigung Dieselfilter mit Behälter - Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Gebläses/Zündtransf. - Kontrolle, Reinigung und Einstellung der Zündelektroden - Kontrolle der Dieseldüse - Überprüfung der Qualität des verwendeten Dieselkraftstoffs - Überprüfung des Drucks der Dieselpumpe
3	Wassermangel im Dampfkessel – S2 wird nicht innerhalb von 120 Sekunden nach Aktivierung der Wasserpumpe aktiviert	- Sauberkeitskontrolle Füllstandssensoren des Dampfkessels - Überprüfung der elektronischen Masseverbindung am Fuß des Wassertanks - Reinigung der Eingangsfilter der Wasserpumpe - Überprüfung Durchsatz Wasserpumpe (Druckregulierung) - Überprüfung der Wasserqualität
4	Fehlgeschlagene Befüllung des Wassertanks aus dem Wassernetz – Sensor des Wassertanks länger als 3 Minuten nicht aktiv	- Überprüfung des Anschlusses an das Wassernetz - Überprüfung, ob Wasser im Tank vorhanden ist - Kontrolle und Reinigung des Füllstandssensors des Tanks - Überprüfung der elektronischen Masseverbindung am Fuß des Wassertanks
5	Erzeugt durch Aktivierung des Sicherheitsthermostats (TS1 automatische Rücksetzung / TS2 manuelle Rücksetzung)	- Überprüfung des/r korrekten Betriebsdrucks / Betriebstemperatur - Dampfkessel mit Ruß verschmutzt, die Reinigung durchführen - Wärmetauscher durch Kalkablagerungen verschmutzt, die Reinigung durchführen
1+2	Erzeugt durch Überspannung im Eingang (>41 V DC gleichgerichtet)	- Netzspannung überprüfen
1+3	Fehler Wasserpumpe - bleibt länger als 4 Min. aktiv	- Überprüfung und Reinigung des Wasserfilters - Überprüfung und Reinigung der Füllstandssensoren Dampfkessel - Überprüfung des Anzugs der Saugschläuche Pumpe - Überprüfung Druck/Durchsatz Wasserpumpe

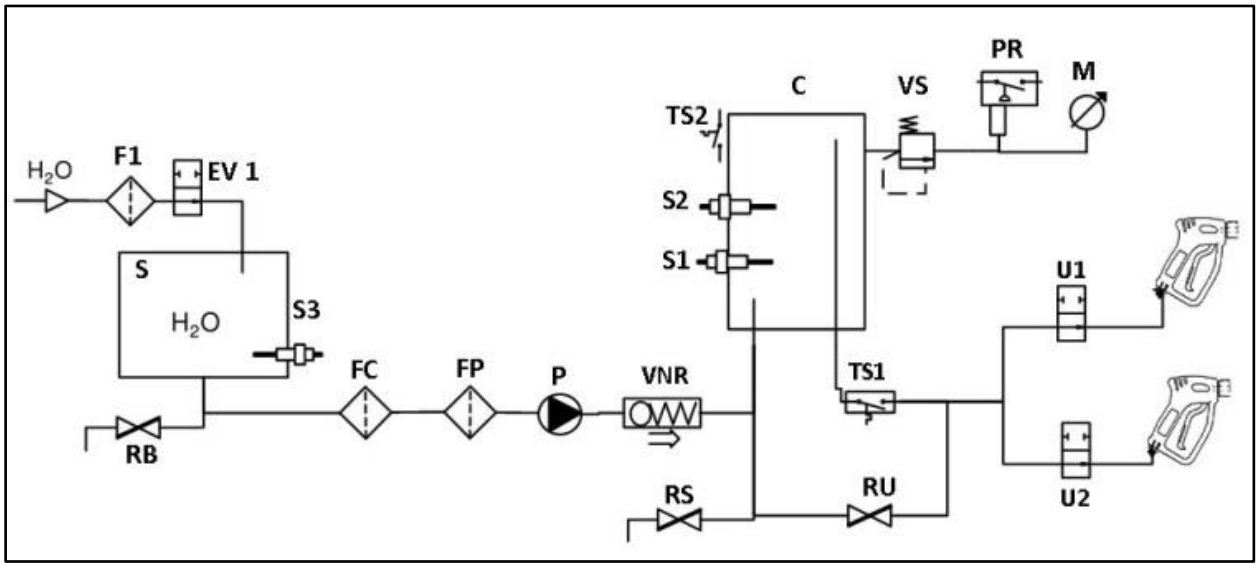
Hinweis: Während des Ausfalls des Geräts durch Temperaturfehler bleibt die Kontrollleuchte Brenner EINGESCHALTET, um den Betrieb des Ventilators anzuzeigen.

Tabelle Störungsbehebung

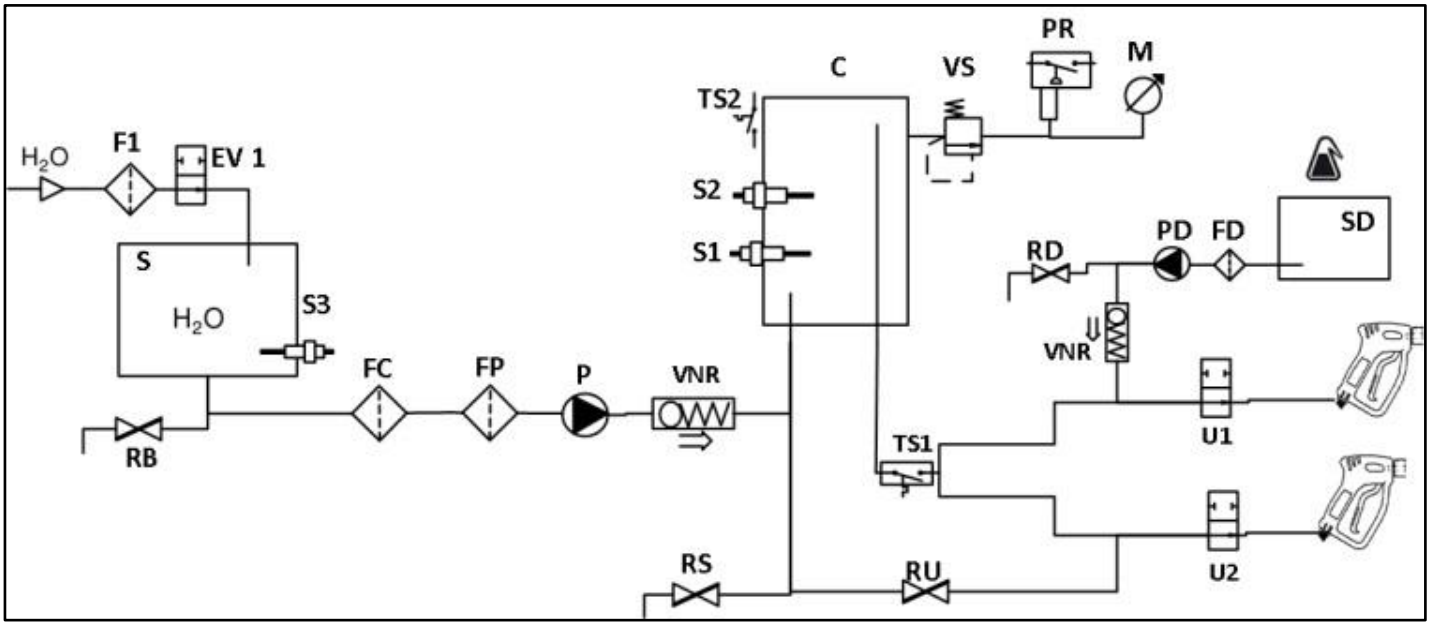
Störung	Ursache	Abhilfe
Übermäßige Rauchentwicklung aus dem Rauchabzug	1) Fehlerhafte Verbrennung 2) Dampfkessel verschmutzt 3) Dampfkessel nicht auf richtiger Temperatur 4) Kraftstoff nicht geeignet	1) Überprüfung der Position des Stabs für die Luftregelung Überprüfung der korrekten Drehzahl des Brenners Überprüfung Dieseldruck und Dieselfilter 2) Innenreinigung Dampfkessel durchführen 3) Einige Minuten warten 4) Überprüfung der Kraftstoffqualität
Abfall des Drucks/Dampfdurchsatzes an der Pistole	1) Dampfaustrittskanäle durch Kalkablagerungen verstopft 2) Dampfpistole verschmutzt	1) Wärmetauscher reinigen 2) Dampfpistole kontrollieren/austauschen
Dampfaustritt aus geschlossener Pistole	1) Dampfpistole verkalkt 2) Überdruck des Dampfkessels	1) Überprüfen/auswechseln 2) Korrekten Druck überprüfen
Leckage am Sicherheitsventil	1) Überdruck im Dampfkessel 2) Ventil verkalkt	1) Den korrekten Druck kontrollieren 2) Auswechseln
Reinigungsmittel wird nicht aktiviert	1) Niedriger Füllstand Reinigungsmittel 2) Sicherung durchgebrannt 3) Problem am verkabelten Schlauch 4) Problem am Schalter der Pistole	1) Kanister mit Reinigungsmittel füllen 2) Auswechseln 3) Auswechseln (nach Überprüfung der Funktionstüchtigkeit durch Kurzschließen Pole 1-3 des Steckverbinders) 4) Auswechseln
Die Reinigungsmittelpumpe vibriert, aber es tritt kein Reinigungsmittel aus	1) Reinigungsmittelpumpe zu entlüften 2) Reinigungsmittelpumpe beschädigt	1) Entlüftungshahn der Reinigungsmittelpumpe öffnen und die Pumpe aktivieren 2) Auswechseln
Brummen und Vibration von den Magnetventilen des Dampfaustritts	1) Spule Magnetventil gelockert 2) Verschmutzung	1) Verschlusskappe der Spule festziehen 2) Magnetventil innen reinigen
Der Motor der Wasserpumpe dreht, aber keine Wasserzufuhr	1) Wasserfilter verschmutzt oder verstopft 2) Verschleiß der Wasserpumpe	1) Prüfen und reinigen 2) Überprüfen und auswechseln
Dampfleckage an den Auslass-Magnetventilen	1) Magnetventile verkalkt 2) Verschleiß der Klappe des Magnetventils.	1) Ausbauen und reinigen 2) Auswechseln
Das Gerät erreicht nicht den richtigen Druck (bei der Einschaltung dreht der Ventilator ein paar Sekunden lang und stoppt dann)	1) Problem am Differenzdruckschalter	1) Anschlüsse des Differenzdruckschalters kontrollieren

❖ Hydraulik-Schaltplan

EVO



CHEMIK

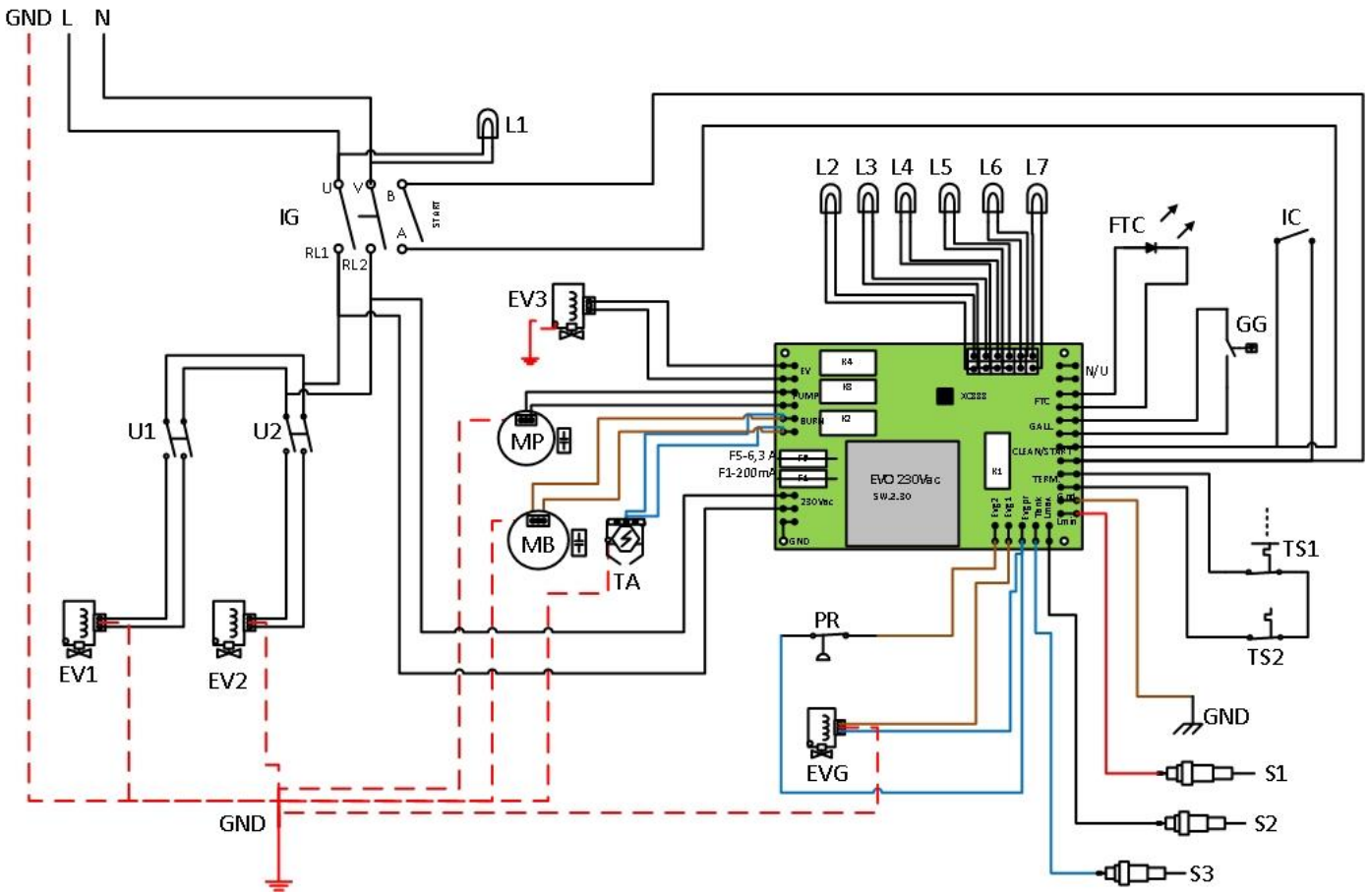


LEGEND

C= Steam boiler
EV1= Water solenoid valve
F1 = Water filter for solenoid valve
FC= Polyphosphates crystals filter (Optional)
FD=Detergent filter
FP=Water pump filter
M=Manometer
P=Water pump
PD=Detergent pump
PR=Differential pressure switch
RB=Water tank discharge valve
RS=Boiler discharge valve
RD= Detergent pump discharge valve
RU=Wet/dry steam valve
S1=Boiler probe sensor (low)
S2=Boiler probe sensor (High)
S3=Water tank sensor
SD=Detergent tank
S=Water tank
TS1=Safety thermostat manual reset 220 °C
TS2=Safety thermostat self-reset for heat exchanger 310°C
U1=Steam solenoid valve Outlet 1
U2=Steam solenoid valve Outlet 2
VS=Safety valve 10bar
VNR=Non return valve

❖ Elektrischer Schaltplan

EVO 230Vac – 1Ph – 50Hz



LEGEND

FTC=Photocell
GG= Diesel tank float switch
EV1=Steam solenoid valve L
EV2=Steam solenoid valve R
EV3=Water supply solenoid valve
EVG= Diesel solenoid valve
IG = Main switch 0-1-START
IC= clean switch
L1= Power supply lamp
L2=Alarm/block lamp
L3=Diesel shortage lamp
L4= Water tank shortage lamp
L5=Water pump lamp
L6=Burner lamp
L7=Stand-by/functioning lamp

MB= Burner fan motor
MP= Water pump motor
PR= Differential pressure switch
S1=Boiler probe sensor (low)
S2= Boiler probe sensor (high)
S3= Water tank probe sensor
TA=High voltage ignition transformer
TS1=Safety thermostat manual reset (220°C)
TS2=Safety thermostat self-reset for heat exchanger (310°C)
U1=ON-OFF switch for steam outlet L
U2=ON-OFF switch for steam outlet R

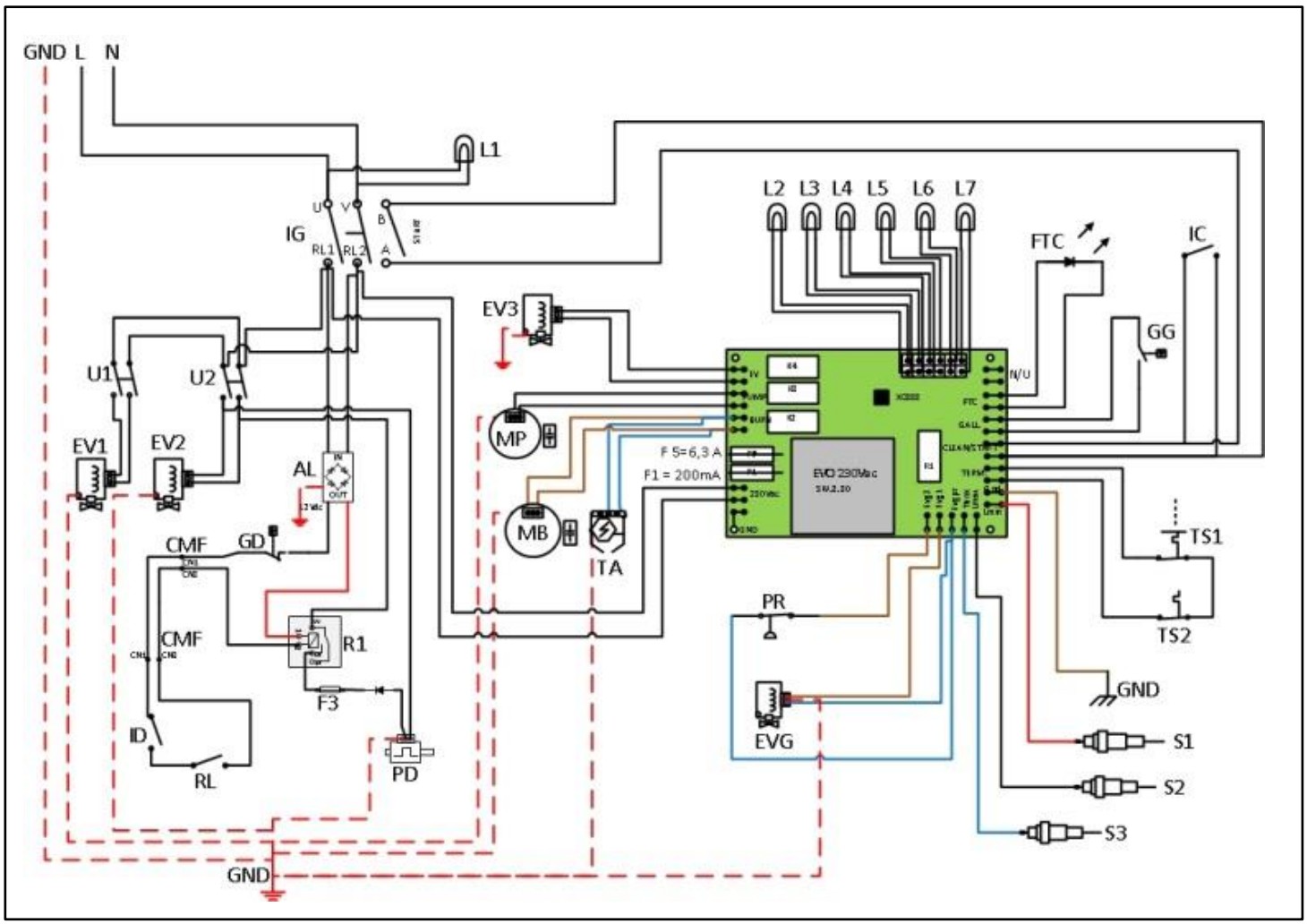
Note:

1) GND (electronic ground) must be connected to the feet of water tank.
2) Voltage between probe sensors (S1,S2 e S3) and GND= +5vcc

EVO 110Vac – 1Ph – 60Hz

EV1-EV2-EV3-MP-MB-TA =110Vac -60Hz
Lamp L1=110Vac
F1=200mA
F5=10A

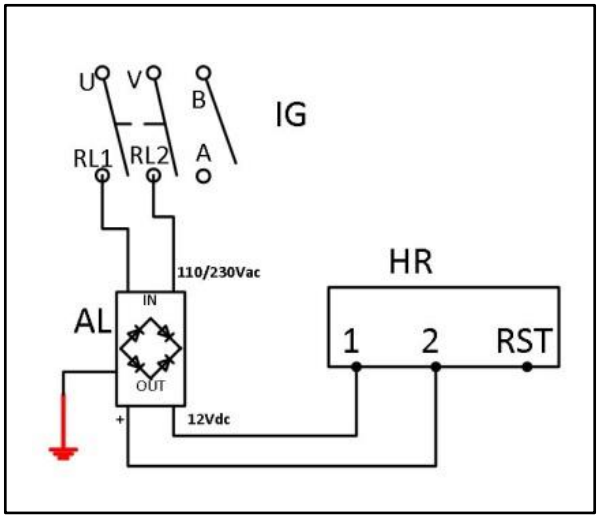
CHEMIK 230Vac – 1Ph – 50Hz



LEGEND

U1=ON-OFF switch for steam outlet (left)
U2= ON-OFF switch for steam-detergent outlet (right)
AL= Switching power supply IN 85-240 Vac – OUT 12Vdc
R1=Detergent pump Relais
PD=Detergent vibration pump
F3=Fuse 3.15A
GD=Detergent float switch
CMF=Connector 3poles M-F
ID=ON-OFF switch on trigger gun
RL=Safety Reed on trigger gun

Hour-meter connections (OPTIONAL)



Version CHEMIK 110Vac – 1Ph – 60Hz

EV1-EV2-EV3-MP-MB-PD =110Vac -60Hz
Lamp L1=110Vac
F1=200mA
F5=10A

❖ Technische Daten

(*) according to EN 60335-2-79

		ASTRA EVO			ASTRA CHEMIK		
Stromanschluss							
Spannung	V	110	230	220	110	230	220
Stromart	Hz	1 ~ 60	1 ~ 50	1 ~ 60	1 ~ 60	1 ~ 50	1 ~ 60
Angeschlossene Stromleistung	W	500	450	450	550	500	500
Schutzvorrichtung (Sicherung)	A	10	6.3	6.3	10	6.3	6.3
Schutzgrad	--	IPX5					
Schutzart	--	I					
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ohm	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
Wasseranschluss							
Eingangstemperatur (Max.)	°C	40					
Durchfluss (min.)	l/min	5					
Eingangsdruck (max.)	Bar	10					
Performance							
Leistungsvermögen trockendampfgesättigter Luftstrom	kg/h	36	36	36	36	36	36
Nominaler Betriebsdruck	Bar	9	9	9	9	9	9
Maximaler Überdruck (Sicherheitsventil)	Bar	10	10	10	10	10	10
Leistungsvermögen Betrieb mit Wasserdampf	Kg/h	40	40	40	40	40	40
Höchsttemperatur Dampfkessel	°C	220	220	220	220	220	220
Max. Betriebstemperatur	°C	180	180	180	180	180	180
Leistungsvermögen Dampfkessel	mm	2x3.0	2x3.0	2x3.0	2x3.0	2x3.0	2x3.0
Motor Wasserpumpe	kW	48	48	48	48	48	48
Motor Brenner	W	150	180	180	150	180	180
Dieseldruck	W	110	110	110	110	110	110
Max. Dieselverbrauch	Bar	11.5	12	11.5	12	11.5	11.5
Leistungsvermögen trockendampfgesättigter Luftstrom	kg/h	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Reinigungsmittelpumpe	W	--	--	--	55	55	55
Durchflussmenge Reinigungsmittel	l/min	--	--	--	0.250	0.250	0.250
Steam spray gun switch	V				12DC	12DC	12DC
Geräuschemissionen (*)							
Schalldruck L_{pA}	dB (A)	78	78	78	78	78	78
Unsicherheit K_{pA}	dB (A)	3	3	3	3	3	3
Schalldruck L_{wA} + Unsicherheit K_{pA}	dB (A)	91	91	91	91	91	91
Hand-Arm-Vibrationen (*)							
Sprühpistole	m/s^2	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
Unsicherheit K	m/s^2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Kraftstoff							
Brennstoff	--	Diesel					
Ausmaße und Gewicht							
Länge x Breite x Höhe	mm	920x610x850					
Gewicht	kg	130	130	130	135	135	135
Typisches Betriebsgewicht	kg	160	160	160	165	165	165
Brennstofftank	l	20	20	20	20	20	20
Fassungsvermögen Dampfkessel	l	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
Wassertank	l	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
Reinigungsmitteltank	l	--	--	--	8	8	8
Verpackung (Länge x Breite x Höhe	mm	1060x700x1020					

❖ EG-Konformitätserklärung

IDROMATIC s.r.l. - Via F. Petrarca Borgoforte,127 - 46034 BORGO VIRGILIO (MN) – Italien

Hiermit erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die unten angegebene Maschine je nach Ausführung, Konstruktionsart und Ausführung, die wir auf den Markt gebracht haben, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.
Bei Änderungen am Gerät, die ohne unsere Zustimmung vorgenommen werden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Produkt: Dampfreiniger mit dieselbeheiztem Dampfkessel
Modell: Astra Evo 230V 50Hz – Astra Chemik 230V 50Hz

Anzuwendende EU-Richtlinien

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie - PED)
2004/108/EU (Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit - EMV)
2000/14/EG (Richtlinie über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen)
2002/96/EU (Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte – WEEE)
2011/65/EU (Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Substanzen – RoHS)

Angewendete harmonisierte Normen

EN 12100-1
EN 12100-2
EN 60335–1:2013
EN 60335–2–79:2013
EN 12952-4
EN 55014–1: 2008 + A1: 2010+ A2:2012
EN 55014–2: 1998 + A1:2002 + A2: 2008
EN 61000–3–2: 2007 + A1/A2: 2011
EN 61000–3–3: 2009

Angewendetes Konformitätsbewertungsverfahren

2014/68/EU: Anhang III, Modul A2 (Interne Fertigungskontrolle mit überwachten Druckgeräteprüfungen in unregelmäßigen Abständen)
Name der benannten Stelle: TÜV Italia s.r.l, Via Giosuè Carducci 125, Sesto San Giovanni (MI)
Nummer des Zertifikats: TIS-PED-MI-16-11-273607-10462
Beschreibung: Baugruppe für Dampferzeuger mit dieselbeheiztem Dampfkessel Serie Astra mit Wärmetauscher Code 60.15.34100 Kategorie: II Ps (Max. zulässiger Druck): 10 bar Volumen: 14,5 l Pt (Prüfdruck): 15 bar Berechnungscode: VSR Rev. 95 Ed.99

2000/14/EG: Anhang V
Schallleistungspegel L_{wA} dB(A) Gemessen: 78 Garantiert: 91

Unterschrift des gesetzlichen Vertreters
Borgo Virgilio, 21.11.2016

0948
2014/68/UE

CE

❖ Prüfprotokoll

Für die jährliche Überprüfung der Arbeitssicherheit (Unfallverhütungsvorschriften) nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahlgeräte. Dieses Prüfprotokoll dient als Nachweis der wiederkehrenden Prüfung und muss sorgfältig aufbewahrt werden.

Eigentümer: _____	Modell: _____
Adresse: _____	Baujahr: _____
	Seriennummer: _____

-Bedienungsanleitung
-Haube und Schutzeinrichtungen
-Dichtungen innere Dampfschläuche
-Funktionstüchtigkeit Manometer
-Kontrolle Dichtungen Dampfpistole
-Kontrolle Sicherheitssperre Pistole
-Dampfschläuche (Dichtheit/Unversehrtheit)
-Kontrolle Sicherheitsventil
-Dichtheit Dieselkreislauf
-Kontrolle Differenzdruckschalter
-Sicherheitsthermostat
-Kontrolle Hahn Nassdampf
-Integritätsprüfung Netzkabel
-Kontrolle des Steckers
-Kontrolle der Erdung
-Kontrolle der Schalter (Hauptschalter und Aktivierung Dampfaustritt)
-Integritätsprüfung Sensoren
-Kontrolle Funktion Inkongruenz Sensoren Boiler
-Kontrolle Fehlen der Flamme
-Kontrolle Dampfpistole mit Schalter
-Verkabelter Dampfschlauch
-Betriebsdruck Dampfkessel .....
-Abgasanalyse…….n. Bach.
-CO_2 …… % CO_2
-Wirkungsgrad Dampfkessel……..%

Das Gerät wurde von Fachpersonal nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahlgeräte überprüft. Die Arbeitssicherheit wurde wieder gewährleistet, nachdem die festgestellten Mängel durch Reparatur oder Austausch der beschädigten Teile behoben wurden.

Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahlgeräte spätestens: Monat: _____ Jahr: _____

Ort, Datum:_____ Unterschrift: _____

❖ Prüfprotokoll

Für die jährliche Überprüfung der Arbeitssicherheit (Unfallverhütungsvorschriften) nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahlgeräte. Dieses Prüfprotokoll dient als Nachweis der wiederkehrenden Prüfung und muss sorgfältig aufbewahrt werden.

Eigentümer: _____	Modell: _____
Adresse: _____	Baujahr: _____
	Seriennummer: _____

-Bedienungsanleitung
-Haube und Schutzeinrichtungen
-Dichtungen innere Dampfschläuche
-Funktionstüchtigkeit Manometer
-Kontrolle Dichtungen Dampfpistole
-Kontrolle Sicherheitssperre Pistole
-Dampfschläuche (Dichtheit/Unversehrtheit)
-Kontrolle Sicherheitsventil
-Dichtheit Dieselkreislauf
-Kontrolle Differenzdruckschalter
-Sicherheitsthermostat
-Kontrolle Hahn Nassdampf
-Integritätsprüfung Netzkabel
-Kontrolle des Steckers
-Kontrolle der Erdung
-Kontrolle der Schalter (Hauptschalter und Aktivierung Dampfaustritt)
-Integritätsprüfung Sensoren
-Kontrolle Funktion Inkongruenz Sensoren Boiler
-Kontrolle Fehlen der Flamme
-Kontrolle Dampfpistole mit Schalter
-Verkabelter Dampfschlauch
-Betriebsdruck Dampfkessel .....
-Abgasanalyse…….n. Bach.
-CO_2 …… % CO_2
-Wirkungsgrad Dampfkessel……..%

Das Gerät wurde von Fachpersonal nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahlgeräte überprüft. Die Arbeitssicherheit wurde wieder gewährleistet, nachdem die festgestellten Mängel durch Reparatur oder Austausch der beschädigten Teile behoben wurden.

Fälligkeit der nächsten wiederkehrenden Prüfung nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahlgeräte spätestens: Monat: _____ Jahr: _____

Ort, Datum:_____ Unterschrift: _____