

MADE IN ITALY



PULSE

PULITRICE A VAPORE CON CALDAIA ELETTRICA
STEAM CLEANER WITH ELECTRIC BOILER

Manuale di istruzioni
Instruction manual



ATTENZIONE: leggere attentamente le istruzioni
prima dell'utilizzo
WARNING: read the instructions carefully before use

IT Istruzioni originali Pag. 7
Original instructions

EN Translation of the original Pag. 21
instructions

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

FIG.1



FIG.2

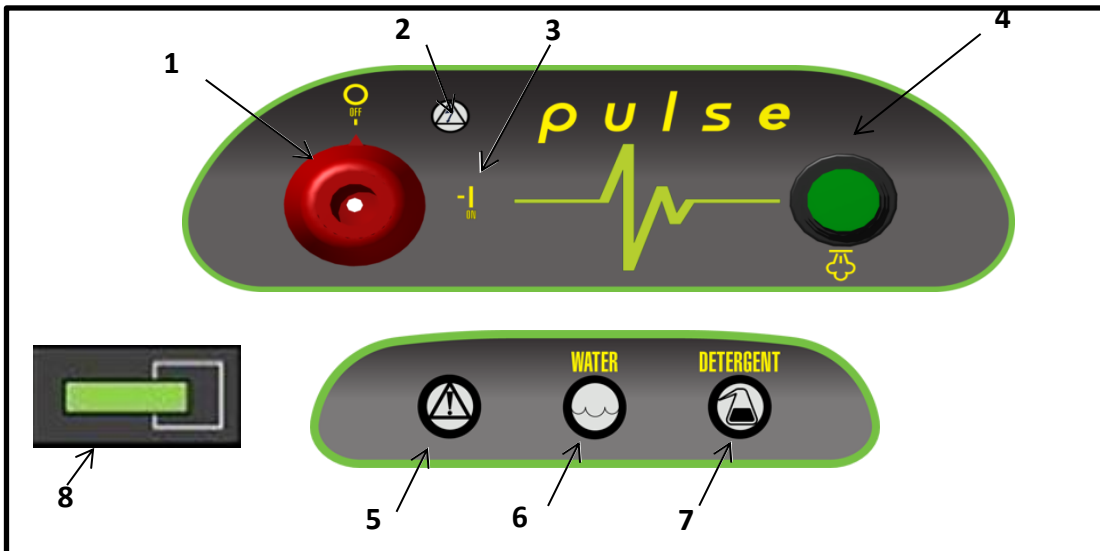


FIG.3

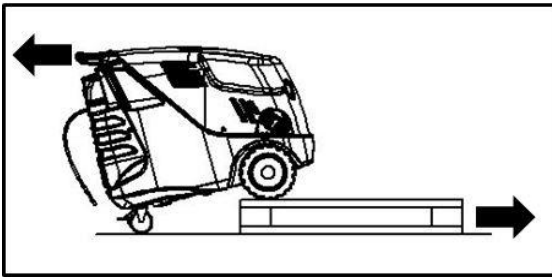


FIG.7

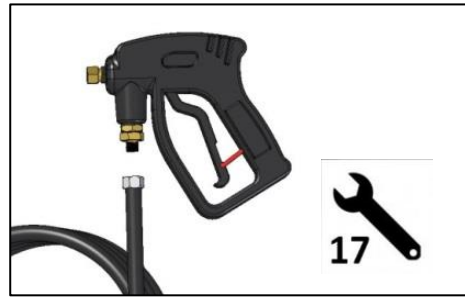


FIG.4 (VERSION B)



FIG.8



FIG.5 (VERSION B)

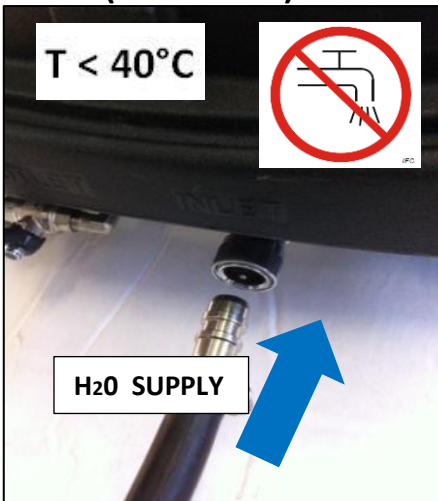


FIG.9



FIG.6

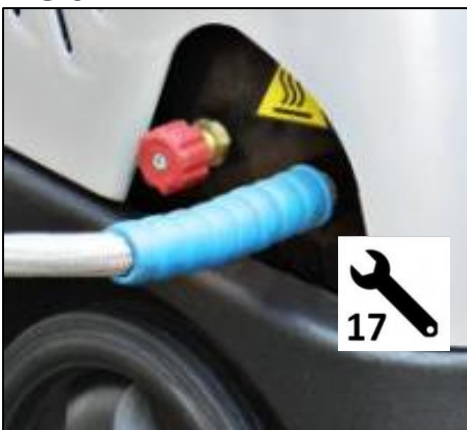


FIG.10

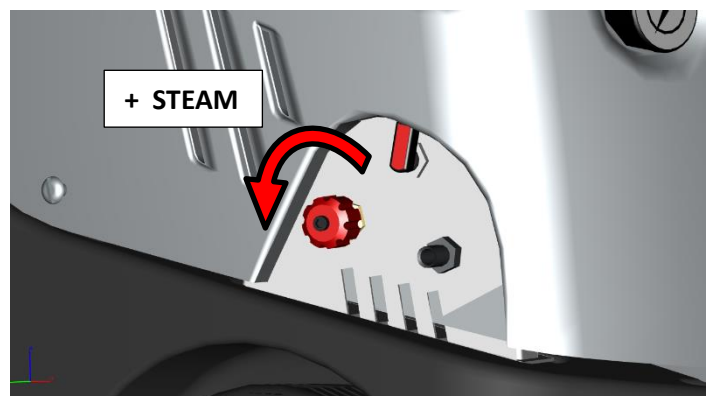


FIG.11

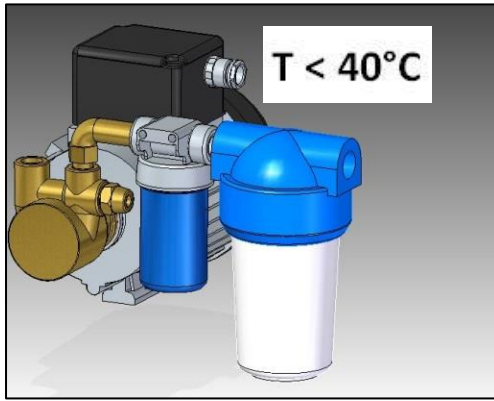


FIG.14

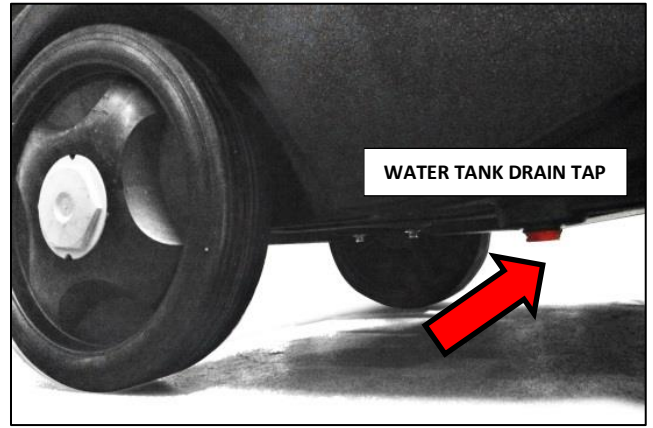
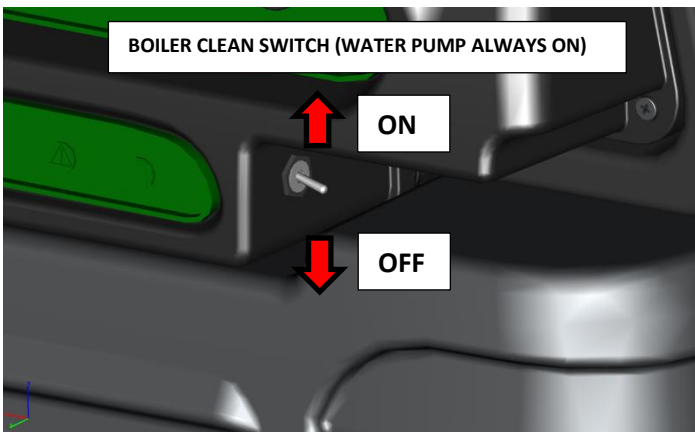


FIG.12



FIG.13





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.	7
❖ Simboli riportati nel manuale d'uso e sull'apparecchio	Pag.	7
❖ Uso conforme a destinazione	Pag.	7
❖ Norme di sicurezza	Pag.	8
❖ Dispositivi di sicurezza e protezione	Pag.	9
❖ Utilizzo	Pag.	9
❖ Cura e Manutenzione	Pag.	11
❖ Condizioni di garanzia	Pag.	12
❖ Smaltimento e protezione dell'ambiente	Pag.	12
❖ Guida alla risoluzione dei problemi	Pag.	13
❖ Schema idraulico	Pag.	14
❖ Schema elettrico	Pag.	15
❖ Dati tecnici	Pag.	18
❖ Dichiarazione di conformità	Pag.	19
❖ Allegati di ispezione	Pag.	20

❖ Descrizione generale

Componenti principali (Fig.1)

1. Cofano
2. Manometro
3. Ingresso serbatoio acqua
4. Ingresso rete idrica (Version MOD.B)
5. Rubinetto di scarico caldaia
6. Serbatoio acqua
7. Pannello posteriore
8. Serbatoio detergente
9. Manopola di regolazione portata vapore
10. Rubinetto deviatore per iniezione acqua-detergente
11. Uscita vapore
12. Supporto per tubo e pistola
13. Tasca porta oggetti
14. Freno
15. Matricola e dati tecnici
16. Pistola vapore con radiocomando per detergente
17. Ugello teflon
18. Tubo vapore 10mt
19. Panno in microfibra
20. Filtro addolcitore ai cristalli polifosfati
21. Monodose anticalcare 100cc
22. Lancia corta (OPTIONAL)
23. Prolunghe lance 600-900-1200-2000 mm (OPTIONAL)
24. Granuli polifosfati (1,5kg) (OPTIONAL).
25. Soluzione tanica anticalcare (10lt) (OPTIONAL)
26. Guanti di protezione (OPTIONAL)
27. Spazzolino nylon (OPTIONAL)

Quadro di controllo (Fig.2)

1. Interruttore generale (ON-OFF)
2. Spia presenza tensione di rete
3. Spia funzionamento macchina (ON)
4. Interruttore ON-OFF uscita vapore
5. Spia di allarme
6. Spia riserva serbatoio acqua
7. Spia riserva detergente
8. Contatore digitale

❖ Simboli utilizzati sul 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



ATTENZIONE getti di vapore bollente



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

❖ Uso conforme a destinazione

- Questo apparecchio è idoneo per la pulizia di superfici qualora sia necessario vapore secco, vapore con iniezione di detergente (o acqua) per rimuovere lo sporco.
- Le prestazioni e la semplicità di utilizzo dell'apparecchio sono idonee ad un utilizzo PROFESSIONALE.
- Grazie ad opportuni accessori opzionali da applicare alla pistola si possono svolgere lavori di pulizia più efficace.
- La macchina è idonea ad un utilizzo in ambienti chiusi o aperti.



- 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

- 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 detersivi 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).
- Spegnerne 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 per prevenire la forza di reazione.
- 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 eseguito da personale professionalmente qualificato e conforme alla norma IEC 60346-1 .
- 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:** Prolunghes 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	< 25 A
Max. 20 m	1,5 mm ²	2.5 mm ²
Da 20m a 50 m	2,5 mm ²	4.0 mm ²

Alimentazione idrica



L'apparecchio non è dotato di dispositivo di antiriflusso e 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.

- Si raccomanda l'utilizzo di acqua demineralizzata.
- Si raccomanda che la pressione in ingresso non superi i 6 bar per evitare malfunzionamenti.
- Non utilizzare acqua puramente distillata o trattamenti di essa che possano alterarne e diminuirne la conducibilità. La mancanza di conducibilità dell'acqua può influire sul corretto funzionamento dell'apparecchio.

❖ Dispositivi di sicurezza

I dispositivi di protezione che servono a mantenere in stato di sicurezza l'apparecchio sono :

- **Pressostato differenziale di funzionamento:** mantiene la pressione in caldaia tra i 8 e 10 bar.
- **Termostato di funzionamento a riarmo automatico:** il termostato interviene in caso la temperatura di vapore superi i 180°C
- **Termostato sicurezza a riarmo manuale:** interviene in caso di sovratemperatura della caldaia (220°C)
- **Pistola vapore con leva di sicurezza :** durante le fasi di non utilizzo previene aperture accidentali.
- **Valvola di sicurezza:** protegge la caldaia e il circuito idraulico 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.**
- **Sicurezza mancanza acqua in caldaia.** Se durante l'utilizzo normale la pompa acqua funziona per più di 1 minuto la macchina va in blocco.
- **Camera di calma del livello acqua in caldaia.** Previene repentini abbassamenti del livello acqua in caldaia mantenendo costante la portata di vapore uscente

❖ Utilizzo

Trasporto e movimentazione



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



Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati da errato trasporto o movimentazione.

Installazione e operazioni iniziali

- Sollevare il cartone di imballo, disattivare il freno e fare scendere la macchina dal pallet (FIG.3).
- Posizionare l'apparecchio su una superficie orizzontale e stabile. Attivare il freno.
- Collegare il tubo vapore al raccordo di uscita vapore dell'apparecchio e successivamente alla pistola utilizzando utensile.(FIG.6-7)
- Riempire il serbatoio dell'acqua con acqua filtrata o pulita.




L'apparecchio senza acqua nel serbatoio non ha consenso di accendersi e la macchina va in blocco con spia allarme intermittente .

- Riempire il serbatoio del detergente con soluzione adatta per la pulizia da eseguire.




Leggere e comprendere le istruzioni del detergente prima di immetterlo nel serbatoio. Detergenti devono essere idonei per il lavoro da svolgere.

 Utilizzare solamente detergenti liquidi. Non utilizzare prodotti acidi o eccessivamente alcalini che potrebbero danneggiare l'apparecchio.



Utilizzo con alimentazione acqua da rete idrica (Versione B)


- Smontare cofano e ruotare il rubinetto deviatore come descritto in Fig.4 .
- Collegare il tubo di alimentazione da rete idrica (non compreso nella fornitura) al raccordo di ingresso dell'apparecchio .(Fig.5)
- Aprire il rubinetto della rete idrica.
- Chiudere cofano.

Avviamento

 Assicurarsi che la rete elettrica sia idonea al collegamento della macchina (vedere dati tecnici (Tensione,Amperaggio,Potenza. Il collegamento elettrico dell'apparecchio deve essere conforme alla norma IEC 60346-1 ed essere effettuato da personale qualificato.


- Accertarsi che l'interruttore generale sia in posizione OFF.
- Accertarsi che la manopola di regolazione vapore sia aperta (Fig. 10) e che il rubinetto di scarico caldaia sia chiuso.
- Inserire la spina nella presa.

 La spia luminosa  significa che la macchina è correttamente collegata e il quadro elettrico è sotto tensione.

- Aprire l'uscita vapore (Elettrovalvola) premendo l'interruttore vapore  sul pannello comandi (Fig.3). La luce accesa dell'interruttore indicherà lo stato di ON.
- Ruotare la manopola dell interruttore generale su ON per accendere l'apparecchio.

La macchina inizierà la fase di caricamento acqua in caldaia con funzionamento della pompa acqua e segnalato da spia allarme ON e beep continuo.

Quando l'acqua raggiunge il livello indicato dal sensore in caldaia l'apparecchio inizia il riscaldamento fino al raggiungimento della pressione-temperatura di vapore impostati dal pressostato differenziale.

 Durante questa fase di caricamento iniziale mantenere aperta l'uscita vapore per scaricare l'aria ed evitare sovrappressioni in caldaia.

La macchina impiega circa 5 min per produrre il primo vapore.

Usò normale



Attenzione: getti di vapore bollente



Durante il normale utilizzo accessori e raccordi possono raggiungere temperature elevate. Utilizzare guanti protettivi.



Utilizzare cuffie antirumore





Seguire sempre le indicazioni del capitolo norme di sicurezza .

- Tenere premuto il grilletto della pistola per far uscire il vapore.
- Ruotare la manopola di regolazione vapore su pannello idraulico per ottenere la portata desiderata.



L'utilizzo di accessori opzionali specifici rende piu' efficaci le operazioni di pulizia delle superfici e delle parti da pulire.

- In caso di sosta delle operazioni mettere in sicurezza la pistola utilizzando l'apposita leva (Fig. 8)
- Durante l'utilizzo normale se la spia dell'acqua  si accende la macchina va in blocco è necessario rifornire d'acqua il serbatoio.
- Durante l'utilizzo normale se la spia del detergente  si accende la macchina continua a funzionare ma il la pompa detergente è disabilitata. Rifornire latanica di detergente per riabilitare la pompa detergente.

Utilizzo del vapore con iniezione di detergente / acqua

- Selezionare il rubinetto 3 vie su pannello idraulico su ACQUA o DETERGENTE.
- Attivare l'interruttore sulla pistola e successivamente premere il grilletto (FIG.9)



La pompa di iniezione detergente è abilitata all'utilizzo solo se è presente detergente nel serbatoio.


Spegnimento e deposito


- Terminate le operazioni lavaggio scaricare il vapore in caldaia utilizzando la pistola.
- A caldaia depressurizzata scollegare la spina e depositare la macchina in luogo sicuro.





Protezione dal gelo: Se la macchina viene depositata in zone con temperature inferiori a 0°C svuotare la caldaia utilizzando il rubinetto di scarico caldaia. Svuotare filtri,serbatoio acqua (Fig.14) e serbatoio detergente.

❖ Cura e Manutenzione


 Una corretta manutenzione con controlli periodici mantengono l'apparecchio in stato di efficienza e sicurezza.

 La macchina è dotata di contatore digitale. Fare riferimento alle ore da esso segnalate per eseguire la manutenzione programmata.

 Manutenzione che va eseguita da personale qualificato ed esperto seguendo le norme di sicurezza sul lavoro.

 Prima di qualsiasi intervento manutenzione eseguire le seguenti operazioni:

- Portare l'interruttore dell'apparecchio su 0 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.

 **Controllo della qualità dell'acqua.** Se utilizza acqua con eccessiva durezza rispettare la manutenzione programmata. Contattare il proprio fornitore della rete idrica di approvvigionamento per avere conoscenza della durezza dell'acqua.

Programma di manutenzione

Filtro dell'acqua: Controllo e pulizia ogni **20 ore**


Filtro detergente: Controllo ogni **20 ore**. Sostituire se danneggiato o intasato.

Ricarica filtro cristalli polifosfati: Controllo mensile

Sensore caldaia e camera di calma: Vedere tabella

Pulizia caldaia. Vedere tabella

Gradi di durezza		° 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



 **Valvola di sicurezza.** L'importanza del componente richiede la sostituzione di essa ogni 2 anni. (dalla data di acquisto) Questa operazione va svolta da personale autorizzato.

Operazioni di manutenzione


 **Pulizia della caldaia (ciclo continuato della pompa e prodotto anticalcare)**

- Preparare la soluzione anticalcare in una tanica separata utilizzando la monodose in dotazione (diluizione 15-20%)
- Scollegare il tubo vapore dall'apparecchio


- Togliere il pannello posteriore della macchina
- Estrarre dal serbatoio il tubo di aspirazione in gomma proveniente dalla pompa acqua e immergerlo dentro la tanica con la soluzione anticalcare preparata.


 Assicurarsi che l'interruttore di uscita vapore  sia premuto in posizione ON e che il rubinetto di regolazione vapore sia aperto. Se si intende eseguire il lavaggio del tubo e della pistola mantenere la pistola vapore aperta. Questo evita sovrappressioni in caldaia.


- Attivare l'interruttore a leva del CLEAN su ON (Fig.13) e successivamente accendere la macchina.


La spia luminosa di allarme  inizierà a lampeggiare e la pompa acqua funzionerà in continuo fino a riempimento della caldaia.

- Una volta aspirato tutto il prodotto spegnere la macchina attendere circa 30 min. che il prodotto agisca.
- Riposizionare il tubo di aspirazione pompa acqua nel serbatoio della macchina.
- Ripetere la procedura con acqua corrente per il riscuquo.

 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 prodotto decalcificante attenersi alle normative vigenti.

 **Pulizia delle resistenze elettriche.** Smontare pannello posterior e smontare coppia di protezione delle resistenze. Se le resistenze risultano ricoperte di eccessivo strato di calcare pulirle ed eseguire rimontaggio.


 Assicurarsi che la guarnizione di tenuta della flangia sia integra, altrimenti sostituirla.

 **Pulizia del sensore di livello acqua in caldaia** Disconnette il connettore del sensore e svitare con chiave 22. Utilizzare una spazzola per rimuovere il calcare depositato. Verificare che la camera di calma portasensore sia pulita. Rimontare sensore con teflon.

Sostituzione della batteria del radiocomando su pistola

Spegnere la macchina
Smontare la pistola e aprire le 2 scocche.
Sostituire la batteria a bottone 3Vcc con una equivalente
Accendere la macchina
Premere l'interruttore su pistola e premere il grilletto.
Il radiocomando verrà automaticamente configurato.

Ricambi

 Utilizzare solamente ricambi originali o la sicurezza e l'efficienza dell'apparecchio verranno compromesse.

❖ 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.

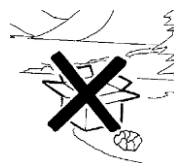
ATTENZIONE! Difetti quali ugelli otturati, macchine bloccate per residui di formazioni di calcare, accessori danneggiati (es. tubo piegato) e/o macchine che non presentano difetti **NON SONO COPERTI DA GARANZIA.**

❖ Smaltimento e protezione dell'ambiente



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.

❖ Risoluzione dei problemi

Tabella segnalazione allarmi

Spia Allarme	Numero lampeggi	Funzione/ Allarme	Significato
ON	--	Riempimento iniziale caldaia/ Modalità clean	Riempimento automatico della caldaia / Attivata modalità pulizia caldaia
Intermittente	3	Mancanza acqua caldaia	Sensore livello caldaia non si attiva entro 60sec da attivazione pompa
Intermittente	4	Mancanza acqua	Mancanza acqua nel serbatoio
Intermittente	6	Protezione pompa	Durante accensione la pompa acqua rimane attiva piu' di 4 minuti



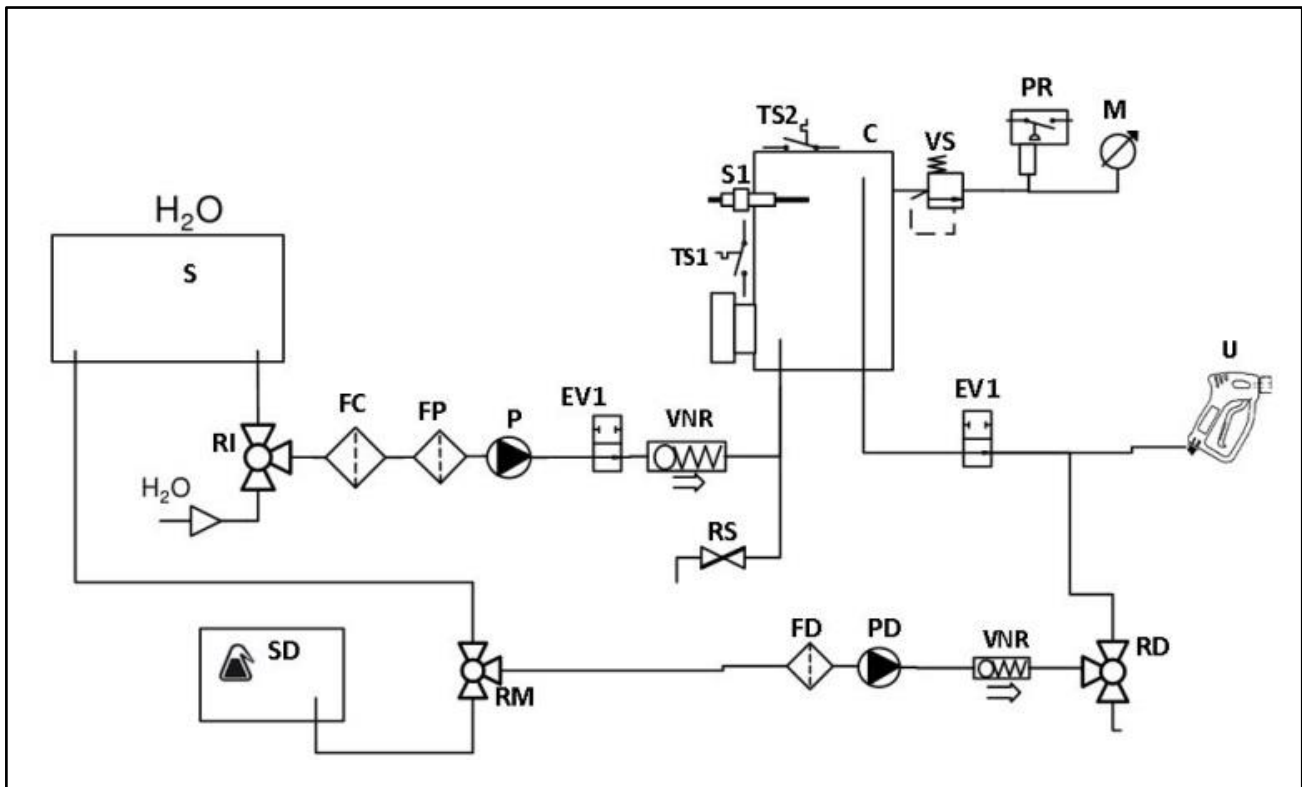
In ogni situazione di allarme o blocco della macchina comprendere il motivo consultando le seguenti tabelle. Risolvere il problema prima di riprendere il normale funzionamento. Tutte le operazioni devono essere eseguite con macchina spenta, depressurizzata e la spina scollegata dalla rete elettrica.



Operazioni che devono essere eseguite da personale tecnico addetto all'assistenza.

Problema	Cause	Rimedi
La macchina non si accende	1)Errore della connessione della presa 2)Fusibili saltati 3)Fusibile trasformatore quadro	1)Controllare connessione presa e collegamento spina 2)Controllare/sostituire fusibili nel quadro 3)Controllare/sostituire
Bassa portata di vapore	1)Boiler sporco di calcare 2)Elettrovalvola uscita vapore sporca 3)Pistola vapore sporca 4)Rubinetto regolazione vapore sporco	1)2)3)4)Controllare/eseguire lavaggio anticalcare
Vapore uscente umido / condensa	1)Boiler non pronto 2)Tubo vapore freddo (non pronto)	1) Attendere il raggiungimento della pressione/temperatura in caldaia 2) Attendere che il tubo si scaldi
Nessuna/bassa iniezione di detergente	1)Serbatoio detergente vuoto 2)Aria in aspirazione pompa detergente 3)Filtro detergente sporco 4)Pompa detergente sporca/intasata 5)Batteria radiocomando scarica	1)Riempire il serbatoio detergente 2)Sostituire filtro detergente 3)Aprire il rubinetto di scarico aria della pompa detergente 4)Utilizzare aria compressa per pulire pompa detergente 5)Controllare/sostituire
La pompa acqua funziona sempre	1)Sensore acqua caldaia sporco 2)Pompa acqua spira aria 3)Filtro acqua sporco 4)Errore connessione massa elettronica	1)Controllare/pulire sensore acqua caldaia 2)Pulire filtro acqua con aria compressa 3)Controllare se filtro in aspirazione pompa acqua è stretto 4)Controllare connessione massa elettronica (piede caldaia)
Sovrapressione senza uscita di vapore	1)Aria dentro il boiler	1)Premere grilletto della pistola per scaricare l'aria
Vapore esce da sotto la macchina	1)Intervento valvola sicurezza per sovrappressione	1)Controllare settaggio pressione /Controllare/ sostituire valvola sicurezza
Riscaldamento iniziale lento	1)Resistenze elettriche isolate da calcare 2)Fase mancante 3)Boiler sporco di calcare	1)Eseguire decalcificazione 2)Controllare fusibili 3)Smontare flangia delle resistenze e pulire

❖ Schema idraulico

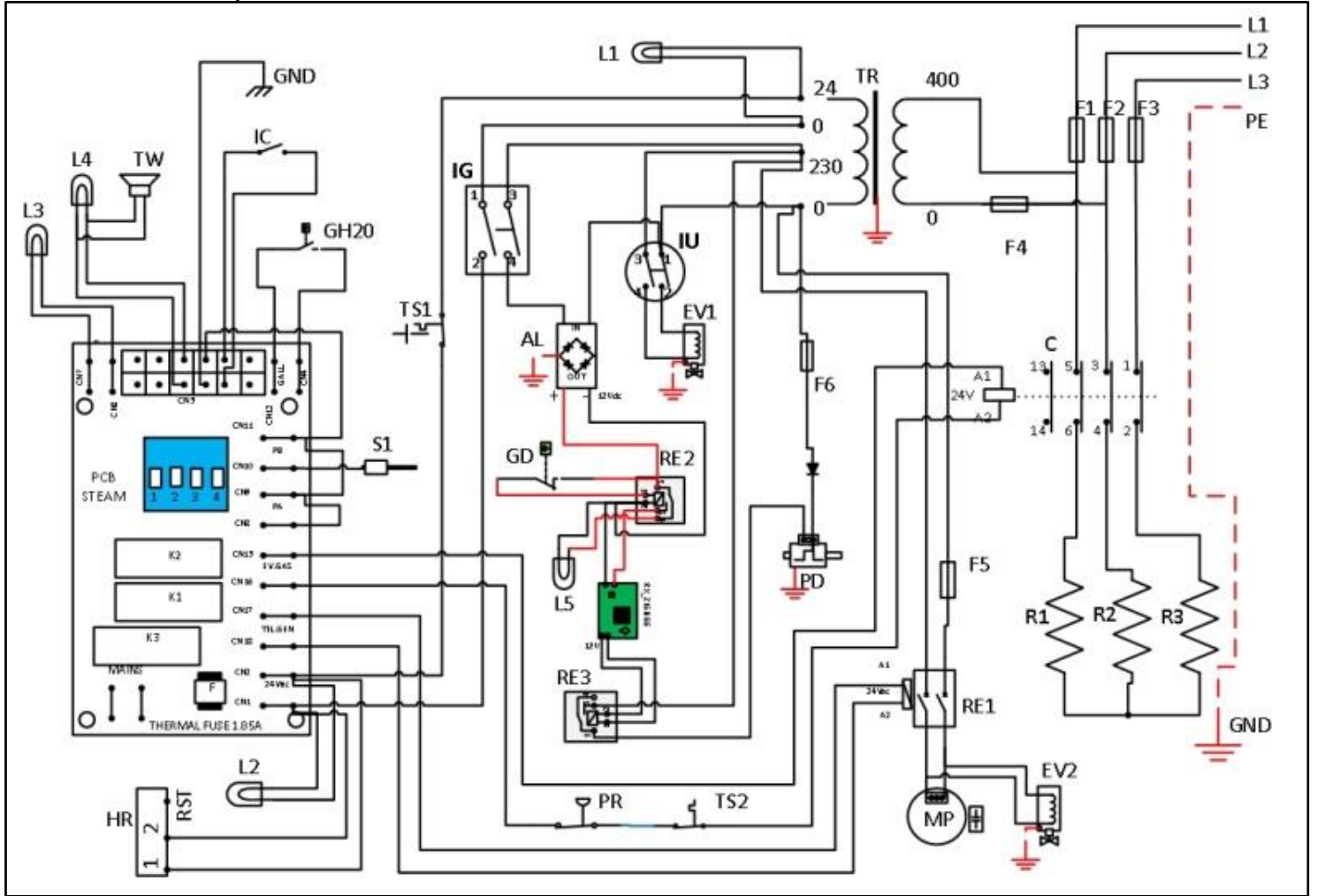


LEGENDA

- C=Caldaia con resistenze elettriche
- EV1=Elettrovalvola di alimentazione acqua (VERS. PULSE B)
- EV1=Elettrovalvola uscita vapore (PULSE 7K d= 2.5mm , PULSE 9K -11K d=3mm)
- FC=Filtro addolcitore ai cristalli polifosfati
- FD=Filtro detergente
- FP=Filtro acqua in ingresso pompa
- M=Manometr
- P=Pompa acqua
- PR=Pressostato differenziale di funzionamento
- PD=Pompa detergente
- RD=Rubinetto scarico aria per pompa detergente
- RI= Rubinetto selezionatore rete idrica o serbatoio interno (VERS. PULSE B)
- RS=Rubinetto scarico caldaia
- RM=Rubinetto selezionatore detergente/acqua
- S = Serbatoio dell'acqua
- SD= Serbatoio detergente
- TS1=Termostato di sicurezza a riarmo manuale (220°C)
- TS2= Termosato di funzionamento (185°C)
- S1=Sensore acqua caldaia
- U=Pistola vapore
- VS=Valvola sicurezza (11bar)
- VNR=Valvola non ritorno

❖ Schema elettrico

400Vac – 3Ph – 50/60 Hz

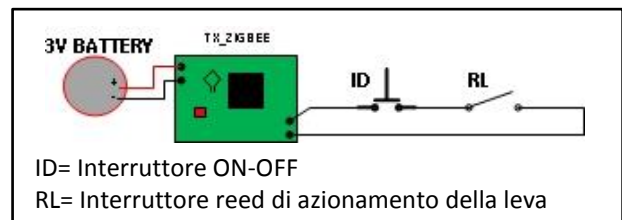


LEGENDA

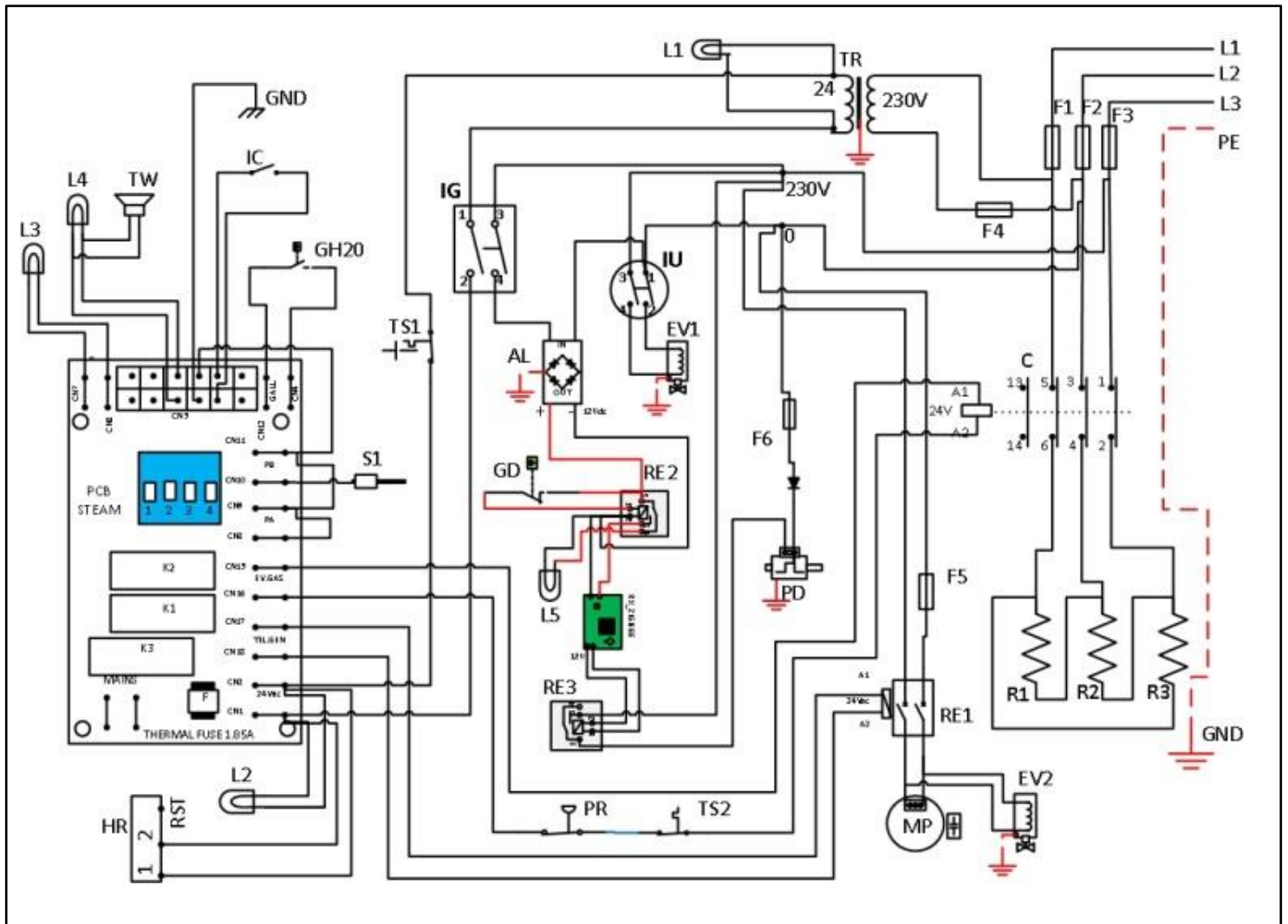
- AL = Alimentatore switching IN 85-240 Vac – OUT 12Vdc
- C=Contattore
- EV1=Elettrovalvola vapore
- EV2=Elettrovalvola alimentazione acqua
- F1,F2,F3 = Fusibili
- F4,F5,F6=Fusibili
- GD=Interruttore galleggiante detergente
- GH20=Interruttore galleggiante acqua
- HR=Conta-ore digitale
- IG = Interruttore generale 0-1
- IU=Interruttore apertura vapore (ON-OFF)
- IC=Interruttore a leva CLEAN
- L1=Spia presenza tensione
- L2=Spia di funzionamento macchina
- L3=Spia di riserva acqua nel serbatoio
- L4=Spia allarme/blocco
- L5=Spia riserva detergente
- RE1=Relè pompa acqua
- RE2=Relè 12V (Attivazione RX radiocomando)
- RE3=Relè 12V (Attivazione pompa detergente)
- R1,R2,R3 = Elementi riscaldanti (resistenze)
- S1= Sensore di livello caldaia
- TR=Trasformatore 400Vac/230Vac/24Vac
- TS1=Termostato di sicurezza riarmo manuale (220°C)
- TS2= Termostato riarmo automatico (180°C)

Note:GND = 0V (massa elettronica) della PCB va fissato sul piede della caldaia. S1=+5Vcc

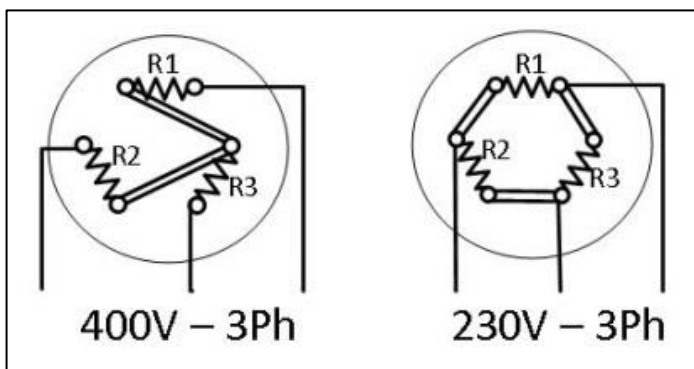
Collegamento radiocomando su pistol:

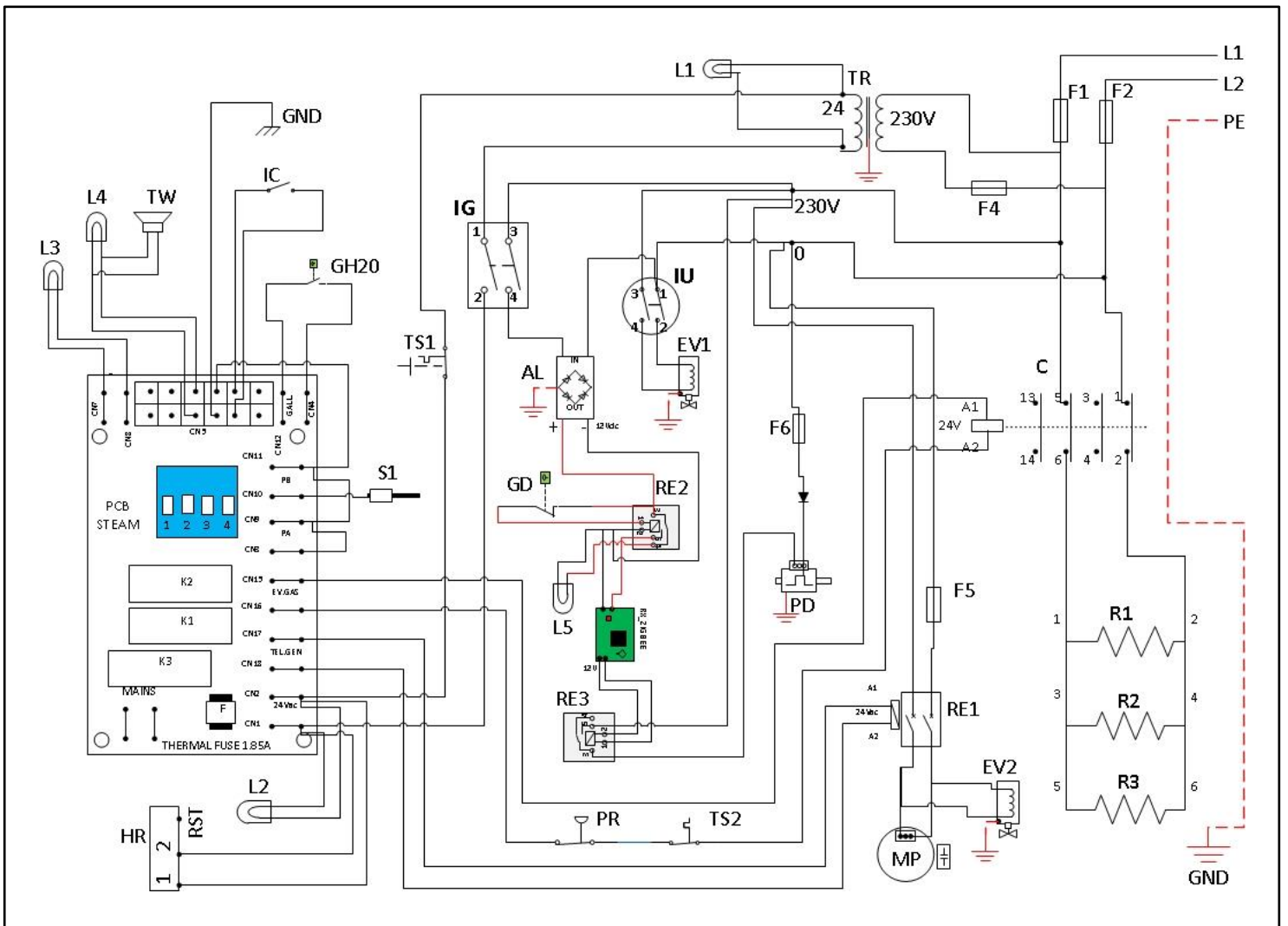


230Vac – 3Ph – 50/60 Hz



Collegamento elementi riscaldanti





❖ Dati tecnici

		PULSE 7K		PULSE 9K		PULSE 11K	PULSE 7K-S	
Collegamento elettrico								
Tensione	V	230	400	230	400	400	230	
Tipo di corrente	Hz	3 ~50/60					1 ~50/60	
Potenza assorbita	W	7000		9000		11000	6100	
Protezione (Fusibili)	A	20	12	25	16	20	32	
Grado di protezione	--	IPX5						
Classe di protezione	--	I						
Massima impedenza di rete consentita	Ohm	0.150						
Collegamento idrico - versione PULSE B								
Temperatura massima ingress acqua	°C	40						
Portata minima in ingresso	l/min	3						
Pressione massima ingresso	Bar	6						
Prestazioni								
Portata vapore secco	kg/h	11.5		13.5		17.8	11	
Pressione d'esercizio	Bar	10					8	
Pressione ammissibile (Valvola sicurezza)	Bar	11					11	
Temperatura massima di esercizio	°C	185					185	
Temperatura massima caldaia	°C	220					220	
Diametro elettrovalvola uscita vapore	mm	2.5		3.0		3.0	2.5	
Pompa acqua	W	110						
Pompa detergente	W	70						
Portata detergente	l/min	0.250						
Temperatura detergente (min-max)	°C	90-150						
Radiocomando pistola	--	Zig-Bee Point to Point						
Materiale serbatoio	--	Polietilene ad alta densità						
Materiale caldaia	--	AISI 304						
Materiale resistenze elettriche	--	Incoloy 800						
Emissione acustica (*)								
Pressione acustica L _{pA}	dB (A)	78						
Dubbio K _{pA}	dB (A)	3						
Potenza acustica L _{wA} + Dubbio K _{wA}	dB (A)	88						
Vibrazione mano-braccio (*)								
Pistola	m/s ²	<2.5						
Dubbio	m/s ²	0.3						
Dimensioni e peso								
Lunghezzax LarghezzaxAltezza	mm	920X 610 X 850						
Peso	kg	70						
Peso tipico di esercizio	kg	95						
Caldaia	l	8.4				8.9	8.4	
Serbatoio acqua	l	30						
Serbatoio detergente	l	10						
Dimensioni imballo	mm	1060x700x1020						

(*) Valori secondo EN 60335-2-79

❖ Dichiarazione di conformità CE

IDROMATIC s.r.l. - Via F. Petrarca Borgoforte,127 - 46034 BORGIO 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 elettrica

Modello: Pulse 7K **Descrizione:** 400V – 3Ph – 50/60 Hz – 7000W
230V – 3Ph – 50/60 Hz – 7000W

Modello: Pulse 9K **Descrizione:** 400V – 3Ph – 50/60Hz – 9000W
230V – 3Ph – 50/60 Hz – 9000W

Modello: Pulse 11K **Descrizione:** 400V – 3Ph – 50/60Hz – 11000W

Modello: Pulse 7K-S **Descrizione:** 230V – 1Ph – 50/60 Hz – 6100W

Direttive CE pertinenti

2006/42/CE (Direttiva Macchine)

97/23/CE (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/UE (Direttiva sulla restrizione di sostanze pericolose – RoHS)

Norme tecniche armonizzate applicate

EN 12100-1

EN 55014-1:2008 + A1: 2010+ A2:2012

EN 12100-2

EN 55014-2:1998 + A1:2002 + A2: 2008

EN 60335-1:2013

EN 61000-3-2:2007 + A1/A2: 2011

EN 60335-2-79:2013

EN 61000-3-3:2009

Procedura di valutazione della conformità applicata

2000/14/CE: Allegato V

Livello di potenza sonora L_{WA} dB(A)

Misurato: 78 Garantito: 89

Firma del legale Rappresentante

Borgo Virgilio, 10/01/2016

Firma del Legale Rappresentante


CE

❖ Allegato di controllo

Modello

Matricola:.....

Anno.....

DATA	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	FIRMA



Please read and comply with these original instructions prior to the initial operation of your appliance and store them for later use or subsequent owners.

Check the contents of the pack before unpacking. In case of transport damage or missing components inform vendor immediately

❖ Contents

❖ General description	Page	21
❖ Symbols used in the manual and on the machine	Page	21
❖ Proper use of the appliance	Page	21
❖ Safety instructions	Page	22
❖ Safety devices	Page	22
❖ Use	Page	23
❖ Care and maintenance	Page	25
❖ Warranty	Page	26
❖ Disposal and environmental protection	Page	26
❖ Troubleshooting	Page	27
❖ Hydraulic diagram	Page	28
❖ Electric diagram	Page	29
❖ Technical specifications	Page	32
❖ Declaration of Conformity	Page	33
❖ Inspection sheet	Page	34

❖ General description

Main components (Fig.1)

1. Protection cover
2. Pressure gauge
3. Water-tank inlet
4. Water mains inlet (Version MOD.B)
5. Boiler drain valve
6. Water tank
7. Rear protection cover
8. Chemical tank
9. Steam flow-rate regulation knob
10. Valve deviator for water or chemical injection
11. Steam outlet
12. Support for steam-gun and hose
13. Accessories pocket
14. Breake
15. Plate with serial number
16. Steam gun (with detergent remote control)
17. Teflon steam nozzle
18. Steam hose 10mt
19. Microfiber cloth
20. Water softening filter (polyphosphate granules)
21. Descaling monodose (100cc)
22. Small lance (OPTIONAL)
23. Extension lance 600-900-1200-2000 mm (OPTIONAL)
24. Polyphosphate granules (1,5kg) (OPTIONAL).
25. Descaling solution (10lt) (OPTIONAL)
26. Protective gloves (OPTIONAL)
27. Nylon brush (OPTIONAL)

Control panel (Fig.2)

1. Main switch (ON-OFF)
2. Voltage supply lamp
3. Machine ON lamp
4. Switch On-Off for Steam outlet
5. Alarm/block lamp
6. Water tank level
7. Detergent shortage level
8. Digital Hour-meter

❖ Symbols used in the manual and on the machine



Important



WARNING: pay attention for safety



WARNING: Hot surfaces



WARNING: Electrical shock hazard



This appliance is without backflow prevention device. The appliance is not suitable for connection to potable mains water.



High pressure jets can be dangerous if subject to misuse. The jet must not be directed at persons, animal, live electrical equipment or the machine itself.



Use protective goggles



Use protective gloves



WARNING: hot steam jets



Do not inhale gases



Operations that must be done by assistance technicians

❖ Proper use of the appliance

- The device can be used for washing surfaces whenever it requires the use of dry saturated steam and steam with the injection of a suitable detergent (or water) to remove dirt.
- The performance and ease of use of the device are suitable for PROFESSIONAL use.
- With the appropriate optional accessories to apply to the gun you can operate with more efficiency.
- The appliance is suitable for indoors or outdoors use.



Always use the device as described by the following instructions.



Any other use is not considered to be finalized. For any damage resulting from such use, the manufacturer assumes no responsibility. Proper use also includes the maintenance of the conditions of operation described by the manufacturer such as maintenance and repair.

❖ Safety instructions

General regulations

- Warning labels give important informations about the machine.
- Always follow to these instructions, in particular the existing regulations about safety at work and accident prevention.
- Always disconnect the electrical connections and water connection from mains when finished.
- Keep packaging films out of the reach of children. Risk of suffocation.
- Do not use the machine if electric cable or important parts are damaged. (Safety devices, steam hoses, gun etc.)
- This appliance is designed to be used with the detergent provided or prescribed by the manufacturer, such as a neutral shampoo based on biodegradable anionic active detergents. The use of other detergents or chemicals may put the appliance's safety at risk.
- Do not use the appliance within persons unless they wear protective clothing.
- Always wear suitable protective clothing in order to protect yourself against ricocheting parts
- Do not touch the plug and the appliance with wet hands or when barefoot.
- Wear safety goggles and non-slip rubber footwear.
- Do not direct the nozzle toward mechanical parts containing lubricant grease, as the grease will dissolve and spread over the surrounding ground..
- It is absolutely forbidden to use the machine in potentially explosive environments or areas.
- Vehicle tyres/tyre valves may only be cleaned from a minimum distance of 30 cm, otherwise the vehicle tyre/tyre valve could be damaged by the high-pressure jet. The first indication of this is a discoloration of the tyre. Damaged vehicle tyres/tyre valves can be deadly dangerous.
- **WARNING:** High pressure jets can be dangerous if subject to misuse. The jet must not be directed at persons, animal, live electrical equipment or the machine itself.
- High pressure hoses, fittings and couplings are important for the safety of the machine. Use only hoses, fittings and couplings recommended by the manufacturer. (it is extremely important to protect these components against damage by avoiding their improper use and protecting them against bending, knocks and scratches).
- Switch the appliance off completely (master switch on (O)OFF) whenever it is left unattended.
- Every machine is tested in its operating conditions, so it is normal for a few drops of water to be left inside it.
- Take care not damage the electric cable. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard
- Appliance with fluid under pressure. Keep a firm hold on the gun and be prepared to take the kickback pressure.
- Only use the high pressure nozzle provided with the appliance.

- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Risk of explosion — Do not spray flammable liquids.
- To ensure machine safety, use only original spare parts from the manufacturer or approved by the manufacturer.
- Do not direct the jet against yourself or others in order to clean clothes or foot-wear.
- High pressure cleaners shall not be used by children or untrained personnel.
- The machine shall be disconnected from its power source, by removing the plug from the socket-outlet, during cleaning or maintenance and when replacing spare parts
- If an extension cord is used, the plug and socket must be of watertight construction.
- Inadequate extension cords can be dangerous.
- Never pull the power supply cable or machine in order to disconnect the plug from the socket.
- If during functioning the power supply runs out, for safety reason, turn the machine off.
- Do not pull with excessive strength the steam hoses and let them unwind during use.
- If in the technical specifications paragraph it's indicated a sound pressure level over 80dB(A) wear safety goggles.
- If in technical specifications paragraph it's indicated hand-arm vibration value over 2.5mm/s takes some breaks.

Electricity connection

- The appliance's electrical connection must be done by qualified personnel and comply with the IEC 60364-1 standard.
- Before connecting the appliance, make sure that the nameplate data are the same as those of the electrical mains and that the socket is protected by a differential security breaker with tripping sensitivity below 0.03 A - 30 ms.
- If the appliance's plug is not compatible with the socket, have the socket replaced with another of suitable type by professionally qualified personnel.
- Never use the appliance in ambient temperatures below 0° C if it is equipped with a PVC (H VV-F) cable.
- **WARNING:** Inadequate extension cords can be dangerous and put the appliance in overload conditions.
- The transient insertion of the appliance can cause a temporary decrease in voltage.
- To prevent damages to other equipment the impedance of the electrical grid must be less than 0.15 Ohm.
- Ensure that the cable for connection to the grid or the extension cable is not damaged passing over, crushing them, casting or the like. Protect the cable from heat and from contact with oil or sharp edges.

- We recommend using a cable roll, which ensure that they are taken at least 60mm above the floor.
- If an extension cord is used, the plug and socket must be of watertight construction. Information for supply may also be obtained from the plug manufacturer. Follow the table:

Lenght	Cable section
	< 16 A
Max. 20 m	1,5 mm ²
Da 20m a 50 m	2,5 mm ²

Water connection



The machine is without back-flow preventer device. In case of connection to water network a backflow device has to be installed. With connection to mains supply water please follow the local regulations.



The water that passes through the appliance is no longer considered fit for drinking.

- It is recommended use of demineralized water
- It is recommend to use water supply less than 6 bar to avoid damages to internal parts.
- Do not use distilled pure water or water softening treatments that can modify water conductivity.

❖ Safety Devices

The appliance is equipped with safety devices the provide a complete protection of the appliance. The most important safety devices are described in the following:

- **Pressure controller:** the pressure controller keeps the boiler between 9 to 10 bar
- **Automatic reset thermostat:** if the temperature of the steam reaches 185°C the device cuts off the heating elements.
- **Manual reset safety thermostat:** if the temperature of the boiler exceeds 220°C the machine stops working
- **Steam trigger gun with safety lever.** The safety lever on the gun avoids accidental opening
- **Safety valve:** it prevents overpressure inside the boiler. The safety valve is set up at 11 bar. **The safety valve must be replaced every 2 years by qualified personnel.**
- **Boiler level safe-guard:** if during normal use the water pump runs more than 1 minute the machine stops and alarm light keeps blinking.
- **Water level control:** the water probe sensor outside the boiler keeps regular and constant refilling of water.

❖ Use

Transport and handling



For transport in vehicles ensure the equipment so it can not slip and fall over, risk of injury and damage. Always observe weight and dimensions of the appliance.



The manufacturer is not responsible for any damage caused by improper handling or transport.

Installation and preliminary operations


- Remove the box and bring down the appliance from the pallet (FIG.3)
- Position the appliance on a firm and stable surface and secure the brake of rear wheel.
- Connect steam hose to the appliance and the hose to the steam-gun (FIG.6-7)
- Fill the water tank with filtered and clean water .

The machine without water doesn't start and goes to alarm blinking .

- Fill the detergent tank.




Read and comply the detergent datasheet before filling the detergent tank .Detergents have to be suitable for the surface to be cleaned

-  Use only liquid detergent. Do not use absolutely acid product or very alkaline.

Functioning with mains water supply (MOD.B)



- Remove front cover and turn the 3 way selector to the position shown in Fig.4
- Connect supply water hose to the inlet.(Fig..5)
- Open the water supply


Starting the appliance

-  Make sure the electric supply has the electric specifications of the machine (Voltage-Power – Amps). Read technical data.


The appliance may only be connected to an electrical supply which has been installed by an electrician in accordance with IEC 60364-1.

- Make sure the switches on control panel are OFF position before plug the machine .
- Make sure the steam regulation knob is open and the boiler blow down valve closed (Fig.10)
- Plug the machine

-  The indicator light  turns on meaning the appliance is correctly plugged in and ready for use.

- Open the steam solenoid valve pushing the button  on control panel (Fig.3). The green light of the button will turn on.
- Rotate the main switch from OFF to ON.

The appliance will start filling the boiler with water and during this time the alarm light will be ON with continuous beep. Then when the water reaches the correct level detected by the water probe sensor in the boiler the appliance will start heating.

-  During the first filling of the boiler Keep trigger gun open while water pump is running and for the first few minutes of heating. This operation discharges the air and condensate inside boiler and hose.

The boiler takes about 5 minutes to produce the first steam.

Normal use



Warning: hot steam. Burn hazard






During normal use some fittings or accessories become very hot. Use protective gloves



Use protective goggles




Always follow safety indications regarding use of the machine.

- Keep the trigger open to clean with dry steam
-  Use optional accessories to make specific and more effective cleaning of the surfaces or parts to be cleaned
- In case of stopping the operations enable the safety lever on the gun. (FIG. 9)
- During normal use if the light  goes ON the machine stops working and it is necessary to refill with water the tank.
- During the normal use if the light  goes ON the detergent injection stops working and it is necessary to refill the detergent tank.

Use with detergent or water injection

- Select WATER or CHEMICAL rotating the lever of the 3 way valve on the outlet panel.
- Push the button switch ON and open the trigger gun to activate the detergent/water injection (FIG.9)

-  The additional pump for detergent-water injection is able to run only if there's liquid inside the detergent tank.

Shutting down and storage

- When work is finished turn off the machine and discharge the steam with trigger gun
- After finishing pressure discharge the boiler unplug the machine and store in a safety place.



Frost Protection: If the machine is stored in areas with temperatures 0° C / 32 F make sure to discharge the boiler with the blow down valve and to discharge also water tank and filters. Frost can cause damages to the appliance and to its components. Discharge water tank dismantle the tap with hand (Fig.14)

❖ Care and Maintenance



A good maintenance always means safety and efficiency of the appliance.



The machine is equipped with hour counter. Always refer to the the counter to make maintenance plan.



Maintenance work that may only be carried out by approved customer service or experts in this field who are familiar with the respective safety regulations.



Please before starting any maintenance operations follow these important regulations:

- Turn the main switch to 0 (OFF) and switch ON the steam solenoid outlet .
- Trigger the spray gun to discharge the pressure of the boiler until 0 bar.
- Remove power supply plug from the socket.
- Let the machine to cool down at least down for 30 minutes.



Water quality control. If you are using hard water it is compulsory to follow the intervals on table.

Note: Contact the local water supply company to inquire about hardness of the water.

Maintenance Plan

Water filter: Check and clean every 20 hrs. Clean with compressed air or water.

Detergent filter: Check every 20 hrs. Substitute the cartridge if too dirt.

Water softening filter: recharge the filter regularly with polyphosphates granules.

Boiler sensor. Clean every 25 hrs.

Cleaning and descaling the boiler

Degree of hardness		° dH	mmol/l	Hours
I	soft	0- 7	0-1,3	80
II	medium	7-14	1,3-2,5	50
III	hard	14-21	2,5-3,8	35
IV	very hard	>21	>3,8	25



Safety valve. Because of the extreme importance of this component make sure to substitute the safety valve after 2 years from _purchasing date. This operation shall be done from authorized service.

Maintenance operations

Descaling with water pump recirculation (CLEAN mode)




- Prepare the descaling solution (10-20%) with proper dilution in a separate tank
- Use the descaling mondose for mesurement and keep the monodose for next uses.


- Remove the rear cover of the machine and disconnect the water suction hose of the pump from the water tank.

- Put the suction hose inside the descaling solution tank you've prepared .



Make sure the steam button  is ON and the regulation valve is open or the safety valve will open because of overpressure. If you intend to descale also steam hose and trigger gun remember to keep the gun open during this operation.

- Activate the CLEAN mode switch (Fig.13) and then turn ON the main switch from 0 to I.

The indicator light  will keep blinking and the pump will run continuously .

When the descaling product will be discharged from the outlet (or from the gun) turn off the main switch of the machine.

- Wait about 30 min. to let the descaling solution work.
- Put the water suction hose in the tank of the machine
- Repeat the cleaning procedure to cleanse the boiler with running clean water.
- Turn off the cleaning mode switch. The descaling procedure is now completed.

Cleaning the heating elements.



Open the metal protection cover of the heating elements and dismantle the flange bolts with mm 19 wrench.

If heating elements are coated with excessive scale clean them with a bristle.



Make sure the gasket of the flange is in good condition. If not substitute.

Cleaning the boiler probe sensor



First uplug the connector then with 22 wrench dismantle the sensor indicated in from boiler level gauge

Use a brush to clean the metal part of the sensor in case there's lime scale on it.

Verify that also the level gauge inside is clean.

Mount the sensor using teflon and connect.

Replacing remote control battery

Turn off the machine

Dismount and open the trigger gun. Replace the 3Vcc button battery.

Turn the machine ON.

Activate the detergent switch on the gun and trigger

The remote control will be automatically configurated.

Spare parts



Only use original spare parts and components. If not the safety of the appliance may be compromise

❖ Warranty

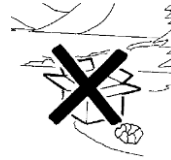
- All our machines are subjected to strict tests and are covered against manufacturing defects in accordance with applicable regulations (minimum 12 months). The warranty is effective from the date of purchase. If your machine or accessories are handed in for repair, a copy of the receipt must be enclosed.
- **Guarantee repairs are being made on the following conditions:**
 - That defects are attributable to flaws or defects in materials or workmanship.
 - That the directions of this instruction manual have been thoroughly observed.
 - That repair has not been carried out or attempted by other than authorized service staff.
 - That only original accessories have been applied.
 - That the product has not been exposed to abuse such as knocks, bumps or frost.
 - That only water without any impurities has been used.
- **The following are not included in the warranty:**
 - Parts subject to normal wear.
 - The high-pressure tube and optional accessories.
 - Accidental damage, caused by transport, neglect or inadequate treatment, incorrect or improper use and installation failing to comply with the indications in the instruction manual.
 - The warranty shall not cover any cleaning operations to which the operative components may be subjected. Repairs under this guarantee include replacement of defective parts, exclusive of packing and postage/carriage.
 - The warranty shall not cover replacement of the machine or extension of the guarantee resulting from a breakdown.
 - The manufacturer declines all responsibility for damage to persons or property caused by bad installation or incorrect use of the machine.
 - The manufacturer is not responsible for any economic losses as a result of the forced immobilization of the device.

WARNING! Failures, such as clogged nozzles, valves and mechanism blocked due to limestones, damaged pressure cleaner accessories (like kinked high pressure hose) and/or appliances normally working without any defects ARE NOT COVERED BY THE WARRANTY.

❖ Disposal and protection of the environment



The packaging material can be recycled. Please do not throw the packaging material into household waste; please send it for recycling



Do not release packing materials into the environment.



Old appliances contain valuable materials that can be recycled; these should be sent for recycling. Batteries, oil, and similar substances must not enter the environment. Please dispose of your old appliances using appropriate collection systems.

Please do not release engine oil, fuel oil, diesel and petrol into the environment. Protect the ground and dispose of used oil in an environmentally-clean manner.

❖ Troubleshooting

Table of the alarms

Alarm lamp	Blink numbers	Function	Meaning
ON	--	Boiler filling/ Clean mode	Initial water filling / / Boiler clean mode activated
Blinking	3	Water boiler alarm	Boiler water sensor doesn't has signal within 60 seconds from pump activation
Blinking	4	Water tank alarm	No water inside the tank
Blinking	6	Water pump protection	Water pump has run more than 4 minutes during initial boiler refilling



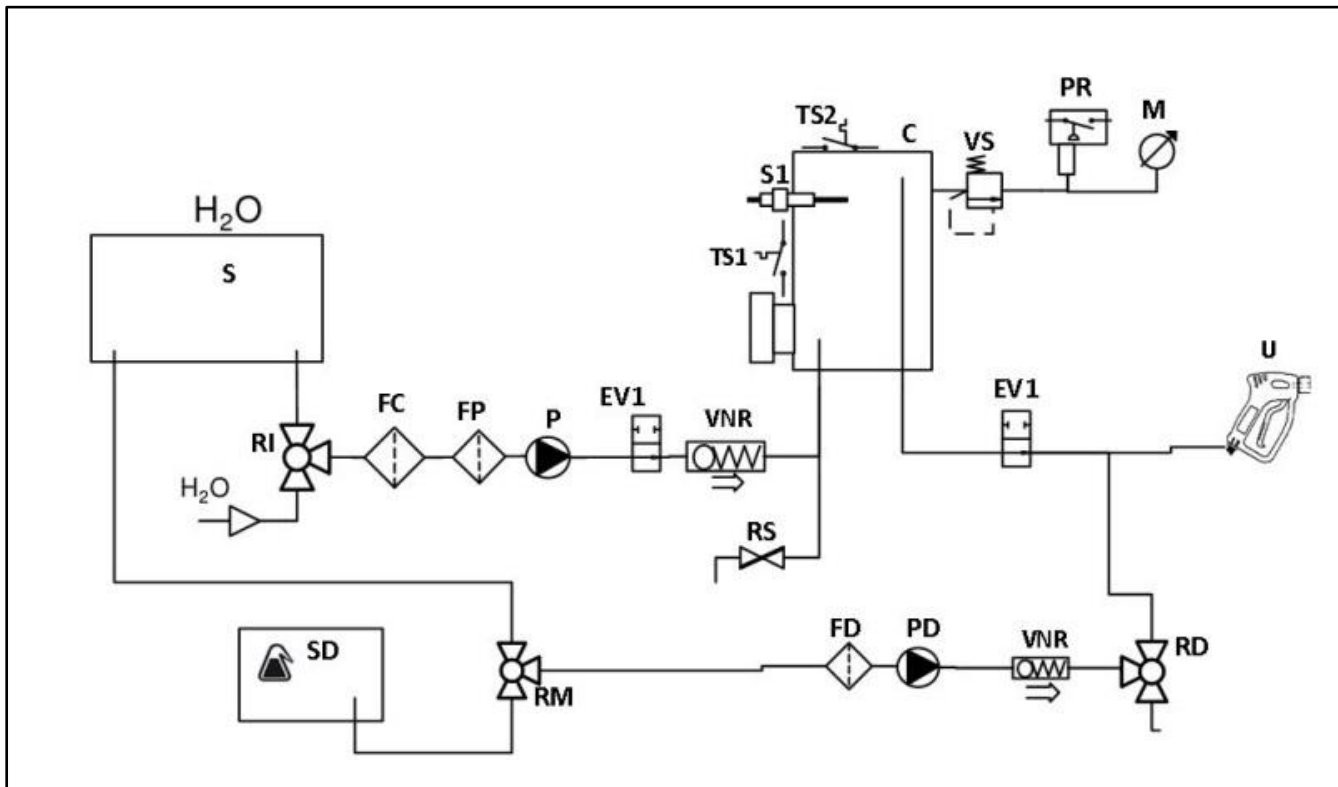
In any situation of problem with the machine understand the reason by consulting the following table. Solve the problem before resuming normal operation. All operations must be performed with the machine off, without pressure and disconnected from the power cable plug.



Operations that must be done by assistance technicians

Problems	Cause	Repair
The machine doesn't start	1)Power plug not properly connected 2)Fuses blown 3)Transformer fuse blown	1)Check power supply plug connection 2)Check main fuses 3)Check/Replace
Low power of steam	1)Boiler dirt with limescale 2)Steam solenoid valve dirt 3)Steam trigger gun dirt 4)Steam regulation valve dirt	1)2)3)4)Check/clean from limescale
Steam too wet / condensate	1)Boiler not ready 2)Steam hose not ready in temperature	1) Wait until boiler reaches nominal pressure 2) Wait until steam hose reaches working temperature
No/low detergent	1)Detergent tank empty 2)Air inside detergent pump suction hoses 3)Detergent filter dirt 4)Detergent pump dirt /clogged 5)Remote control battery discharged	1)Refill detergent tank 2)Replace detergent filter 3)Open detergent valve to discharge air until the pump starts the detergent suction 4)Use compressed air to activate the pump 5)Check/replace battery
Water pump runs continuously	1)Boiler probe sensor dirt 2)Air suction from water pump 3)Water filter dirt 4)Electronic grounding failure	1)Check/clean boiler water probe sensor 2)Clean with tap water or compressed air 3)Check tightness of hoses and filters in pump suction circuit 4)Check electronic grounding
Overpressure without steam	1)Air inside the boiler	1)Trigger the spray gun to discharge air
Steam coming out under the boiler	1)Safety valve intervention	1)Check boiler setting pressure/replace safety valve
Long pre-heating time	1)Heating elements dirt with limescale 2)Lack of phase 3)Boiler with dirt inside	1)Clean with CLEAN procedure 2)Check/Replace fuses 3)Dismount heating elements flange and clean

❖ Hydraulic diagram

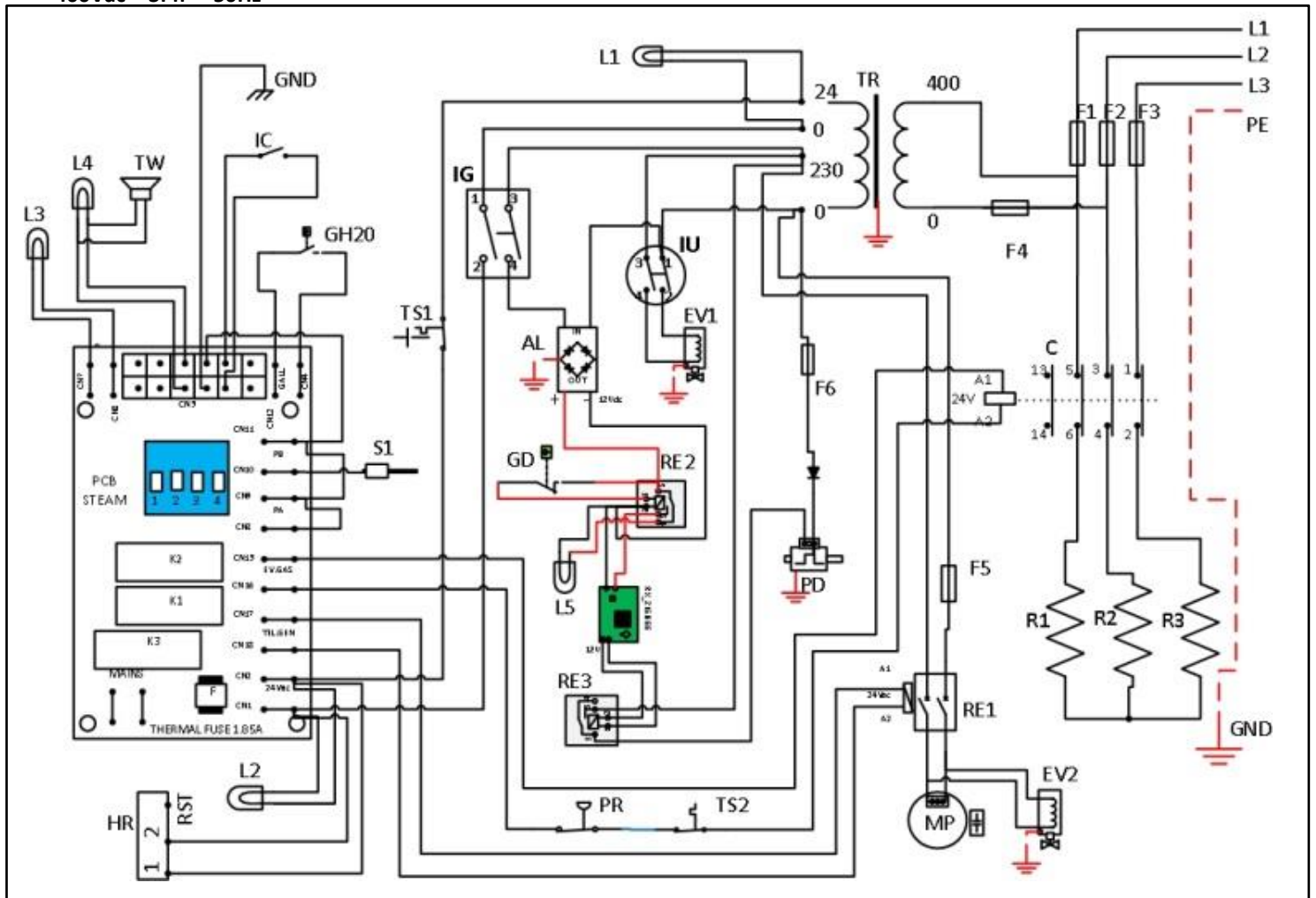


LEGEND

- C=Boiler with electric heating elements
- EV1=Water solenoid valve (VERS. PULSE B)
- EV1=Steam solenoid valve (PULSE 7K d= 2.5mm , PULSE 9K -11K d=3mm)
- FC=Softener filter with polyphosphates crystals
- FD=Detergent filter
- FP=Water filter
- M=Manometer
- P=Water pump
- PR=Differential pressure switch of functioning
- PD=Detergent pump
- RD=Discharge valve for detergent pump
- RI= Deviator valve for water pump inlet (from mains or tank) (VERS. PULSE B)
- RS=Boiler discharge valve
- RM=Selector valve detergent/water injection
- S = Water tank
- SD= Detergent tank
- TS1=Safety thermostat with manual reset (220°C)
- TS2= Safety thermostat auto reset of functioning (185°C)
- S1=Boiler water probe sensor
- U= Steam trigger gun
- VS=Safety valve (11bar)
- VNR=Non return valve

❖ Electric diagram

400Vac – 3Ph – 50Hz

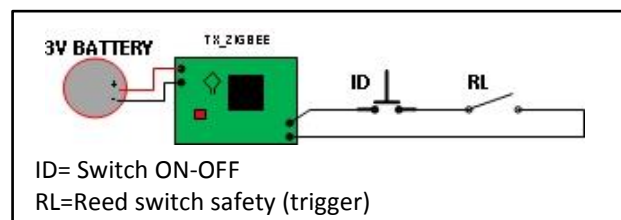


LEGEND

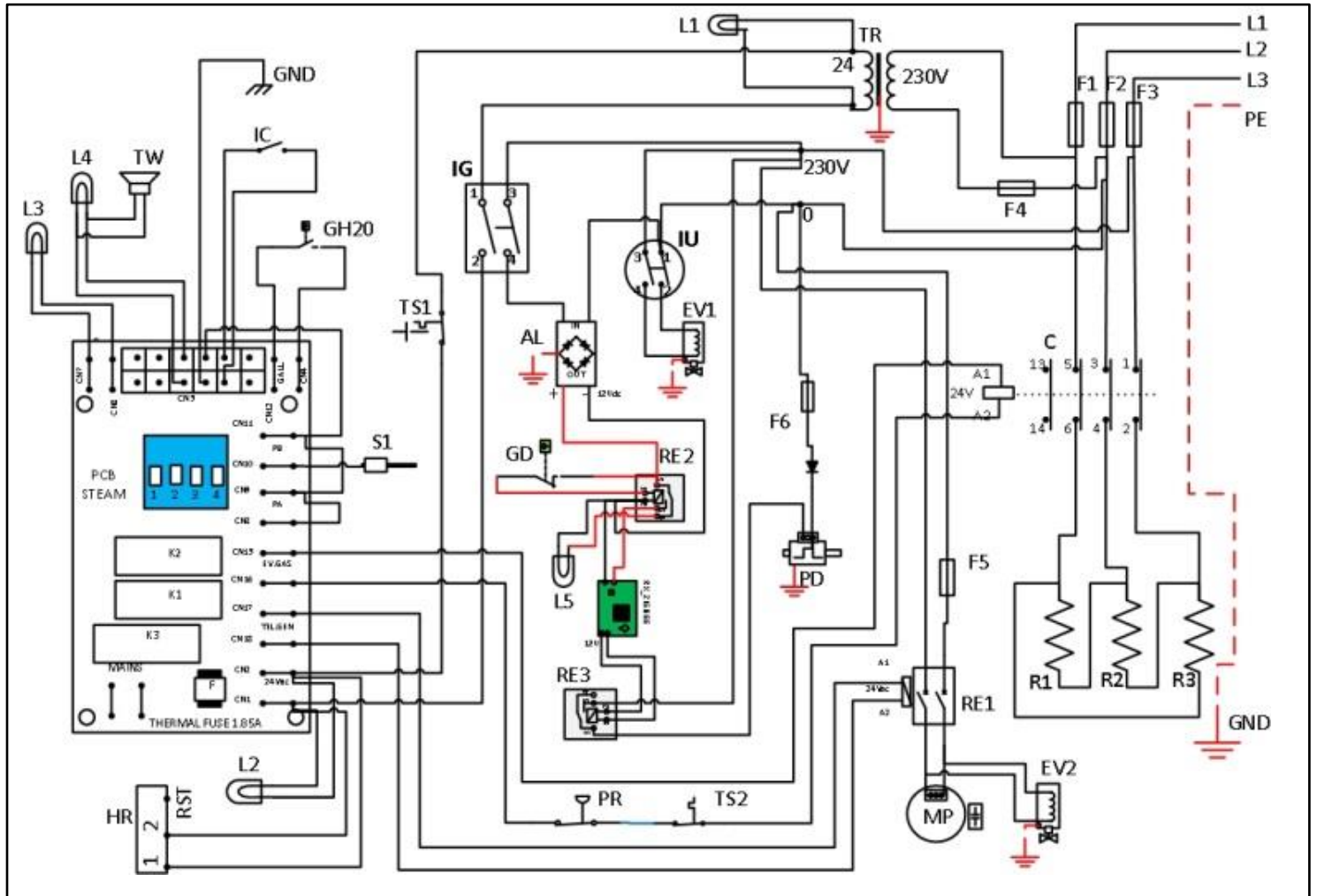
- AL = Power supply switching IN 85-240 Vac – OUT 12Vdc
- C=Contactor
- EV1=Steam solenoid valve
- EV2=Water solenoid valve
- F1,F2,F3 = Fuse
- F4,F5,F6=Fuse
- GD=Detergent float switch
- GH20=Water float switch
- HR=Hour-meter
- IG = Main switch 0-1
- IU= Steam outlet switch (ON-OFF)
- IC= CLEAN switch
- L1=Power supply voltage lamp
- L2= Machine functioning lamp
- L3=Water shortage lamp
- L4=Alarm/block lamp
- L5=Detergent shortage lamp
- RE1=water pump relais
- RE2=Relais12V (Receiver RX remote control)
- RE3=Relais 12V (Detergnet pump)
- R1,R2,R3 = Heating elements
- S1=Boiler probe sensor
- TR=Power transformer 400Vac/230Vac/24Vac
- TS1=Safety thermostat manual reset (220°C)
- TS2= Safety thermostat auto reset (185°C)

Note:GND = 0V (electronic ground) from PCB must be connected to boiler feet. S1=+5Vcc

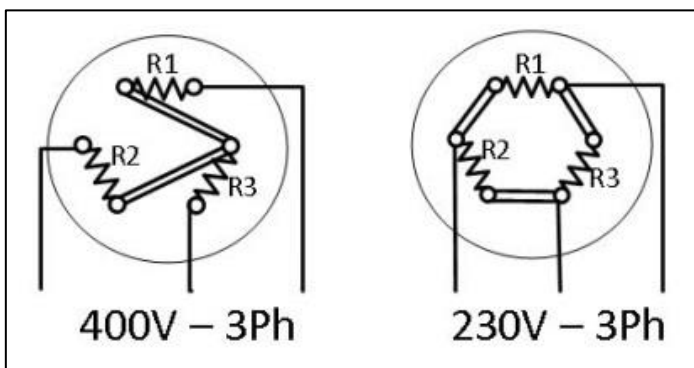
Remote control on trigger-gun connection

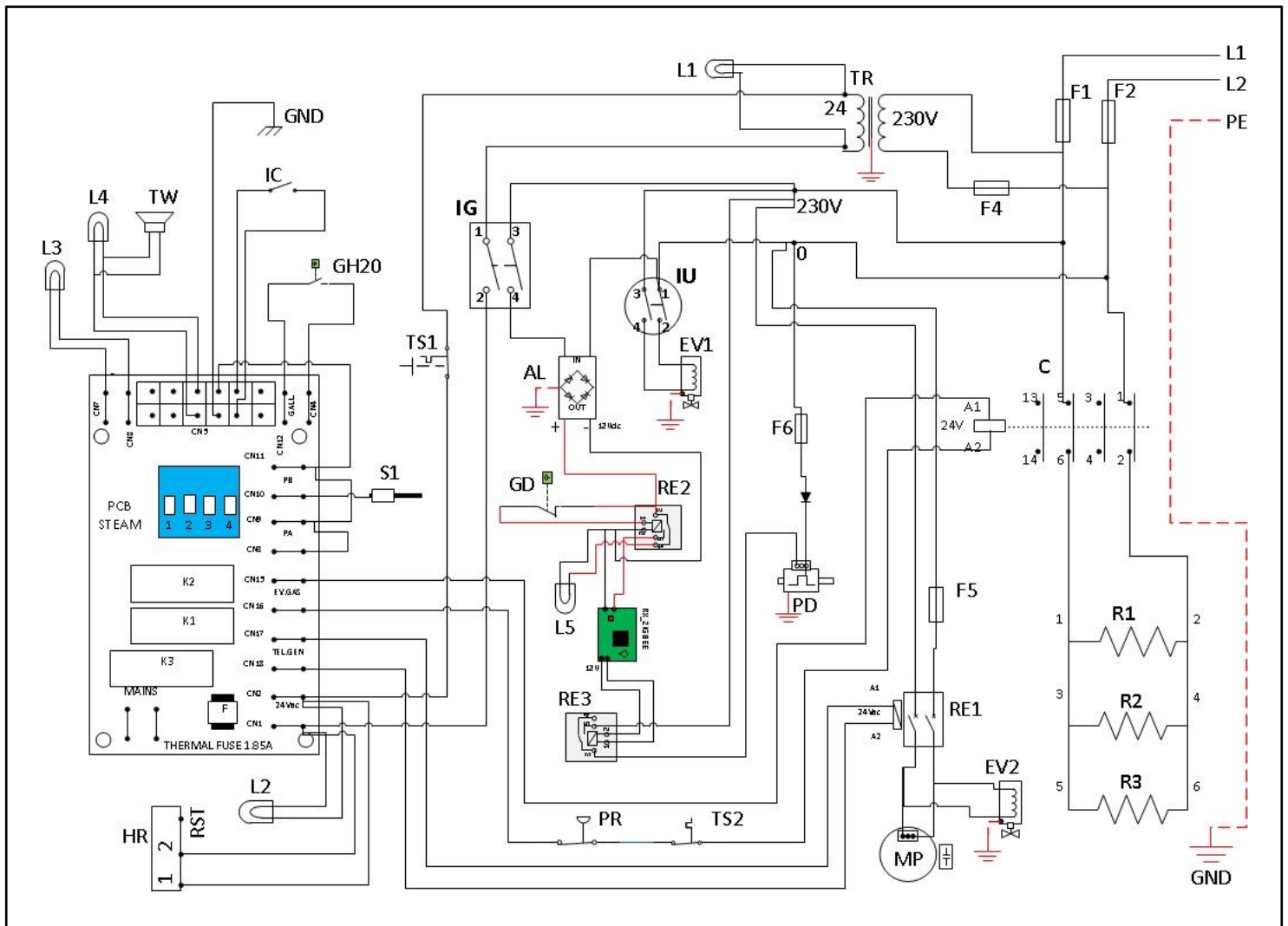


230Vac – 3Ph – 50Hz



Heating elements connections





❖ Technical specifications

		PULSE 7K		PULSE 9K		PULSE 11K	PULSE 7K-S	
Electrical connection								
Voltage	V	230	400	230	400	400	230	
Current type	Hz	3 ~50/60					1 ~50/60	
Current load	W	7000		9000		11000	6100	
Protection (Fuse)	A	20	12	25	16	20	32	
Protection degree	--	IPX5						
Protection class	--	I						
Maximum allowed net impedance	Ohm	0.150						
Water connection - version PULSE B								
Max. feed temperature (Max.)	°C	40						
Min. Feed water (Min.)	l/min	3						
Max feed pressure (Max.)	Bar	6						
Performance data								
Dry steam flow rate	kg/h	11.5		13.5		17.8	11	
Operating pressure	Bar	10					8	
Max. excess pressure (safety valve)	Bar	11					11	
Max. operating temperature	°C	185					185	
Max. temperature of the boiler	°C	220					220	
Diameter of the steam solenoid valve	mm	2.5	3.0		3.0		2.5	
Water pump	W	110						
Detergent pump	W	70						
Detergent flow rate	l/min	0.250						
Detergent temperature (min-max)	°C	90-150						
Remote control	--	Zig-Bee Point to Point						
Frame material	--	Polietilene ad alta densità						
Boiler material	--	AISI 304						
Heating elements material	--	Incoloy 800						
Noise emission (*)								
Sound power level L _{pA}	dB (A)	78						
Uncertainty K _{pA}	dB (A)	3						
Sound pressure L _{WA} + uncertainty K _{WA}	dB (A)	88						
Hand-Arm vibration value (*)								
Trigger gun	m/s ²	<2.5						
Uncertainty	m/s ²	0.3						
Dimensions and weight								
Lengthxwidthxheight	mm	920X 610 X 850						
Weight	kg	70						
Typical operating weight	kg	95						
Boiler	l	8.4			8.9		8.4	
Water tank	l	30						
Detergent tank	l	10						
Package dimensions (Lengthxwidthxheight)	mm	1060x700x1020						

(*) According to EN 60335-2-79

❖ EC Declaration of Conformity

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

hereby declares that the machine described below complies with the relevant basic safety and health requirements of the EU Directives, both in its basic design and construction as well as in the version put into circulation by us. This declaration shall cease to be valid if the machine is modified without our prior approval.

Product: Steam cleaner with electric boiler

Model: Pulse 7K **Description:** 400V – 3Ph – 50/60Hz – 7000W
230V – 3Ph – 50/60Hz – 7000W

Model: Pulse 9K **Description:** 400V – 3Ph – 50/60Hz – 9000W
230V – 3Ph – 50/60Hz – 9000W

Model: Pulse 11K **Description:** 400V – 3Ph – 50/60Hz – 11000W

Model: Pulse 7K-S **Description:** 230V – 1Ph – 50/60Hz – 6100W

Relevant EU Directives

2006/42/EC (Machinery Directive)

97/23/EC (Pressure Equipment Directive - PED)

2004/108/EC (Electromagnetic Compatibility Directive - EMC)

2000/14/EC (Noise emission in the environment by equipment for use outdoors)

2002/96/EC (Waste of electrical and electronic equipment – WEEE)

2011/65/EU (Restriction of Hazardous Substances Directive – RoHS)

Applied harmonized standards

EN 12100-1

EN 55014–1:2008 + A1: 2010+ A2:2012

EN 12100-2

EN 55014–2:1998 + A1:2002 + A2: 2008

EN 60335–1:2013

EN 61000–3–2:2007 + A1/A2: 2011

EN 60335–2–79:2013

EN 61000–3–3:2009

Applied conformity evaluation procedures

2000/14/EC: Annex V

Sound power level L_{wA} dB(A) Measured:78 Guaranteed:88

Signature of the Legal Representative

Borgio Virgilio, 10/01/2016

Firma del Legale Rappresentante




❖ Inspection sheet

Model

Serial number:.....

Year.....

DATE	DESCRIPTION OF INTERVENTION	SIGNATURE

