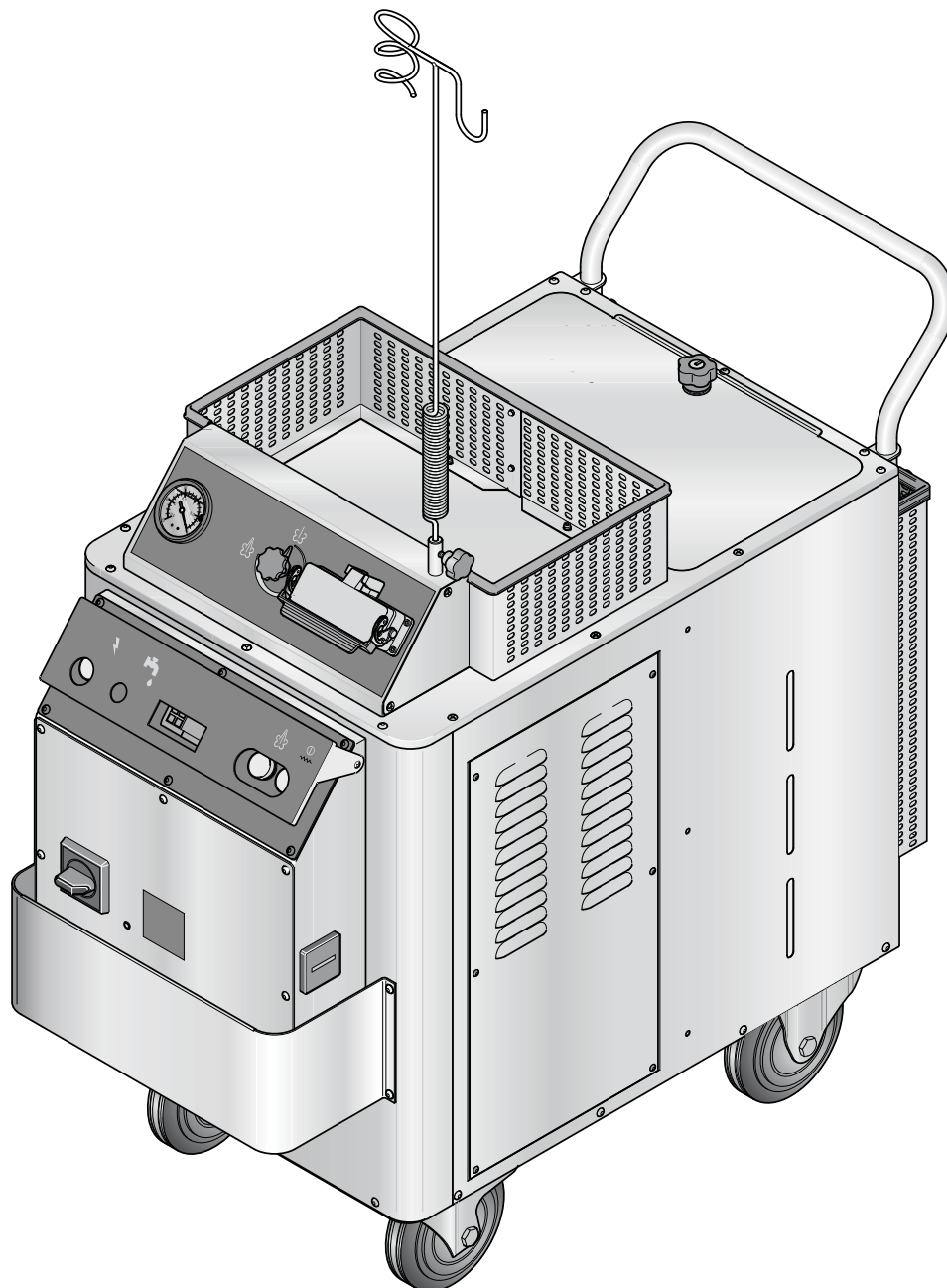




MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

USER GUIDE



Istruzioni originali
Original instruction

IND0205 - IND0305 - IND0405



PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA, LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PER UN IMPIEGO CORRETTO IN CONFORMITÀ AI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA.
BEFORE USE, CAREFULLY READ THIS MANUAL FOR A PROPER USE ACCORDING TO THE BASIC SAFETY REQUIREMENTS.





Introduzione pag. 4



Avvertenze essenziali di sicurezza pag. 5

Smaltimento..... pag. 6



Caratteristiche tecniche pag. 7



Preparazione e utilizzo pag. 9



Funzionalità pag. 11



Accessori pag. 16



Manutenzione pag. 17

Manutenzione e riparazione..... pag. 20



PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA, LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PER UN IMPIEGO CORRETTO IN CONFORMITA' AI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA.

SIMBOLOGIA



ATTENZIONE: *Importanti indicazioni per la sicurezza!*



LEGGERE *attentamente il manuale di istruzioni prima della messa in servizio*



*Per ogni intervento di manutenzione, **togliere l'alimentazione elettrica.***



*Attenersi scrupolosamente alle indicazioni degli interventi di **manutenzione** riportati nel manuale di istruzioni!*



ATTENZIONE: *macchina in tensione!*



ATTENZIONE: *parti calde a contatto!*



ATTENZIONE: *utilizzare guanti di protezione*



1 - INTRODUZIONE



Per la vostra sicurezza, è necessario leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio e di seguire scrupolosamente le seguenti regole:

Utilizzo e conservazione del manuale

Ci complimentiamo con Voi per aver scelto il generatore di vapore Industriale.

Siamo certi che seguendo correttamente le informazioni contenute in questo manuale, avrete modo di apprezzare la qualità del nostro prodotto. Per questo motivo Vi chiediamo di leggerlo e di farlo leggere attentamente a tutte le persone che dovranno operare sulla macchina.

- Le istruzioni d'uso e manutenzione contenute in questo manuale, indicano l'esatto utilizzo della macchina per come prevista nelle ipotesi di progetto e per le sue caratteristiche tecniche.
- Questo volume, fornito a seguito del generatore di vapore Industriale, è da considerarsi parte integrante della macchina stessa, e **CONSERVATO PER FUTURI RIFERIMENTI** fino allo smantellamento della macchina.
- Il manuale di istruzione deve essere sempre a disposizione dell'utilizzatore e facilmente consultabile da chiunque operi sulla macchina.
- Nella eventualità di uno smarrimento o di danneggiamento, l'utente può richiedere al costruttore un nuovo manuale, avendo cura di indicare: **SERIE - MODELLO - ANNO DI COSTRUZIONE - N° DI MATRICOLA** visibile sul lato destro della macchina (f.g.1).

- *La ditta costruttrice si riserva il diritto di aggiornare e modificare il generatore di vapore senza aver l'obbligo di aggiornare produzione e manuali precedenti.*
- Il costruttore si ritiene sollevata da qualunque responsabilità per danni diretti o indiretti dovuti ad un uso improprio della macchina e più precisamente:
 - gravi mancanze nella manutenzione prevista.
 - interventi per modifiche non autorizzate dal costruttore.
 - utilizzo di ricambi non originali e non specifici per il modello della macchina in oggetto.
 - inosservanza totale o parziale delle istruzioni.
 - eventi eccezionali.



2 - AVVERTENZE ESSENZIALI DI SICUREZZA



Per la vostra sicurezza, è necessario leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio e di seguire scrupolosamente le seguenti regole:

- Conservare con cura questo manuale di istruzioni per ogni ulteriore consultazione.
- Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio, in particolare che si presenti integro senza visibili danneggiamenti che potrebbero essere stati causati dal trasporto. In caso di dubbio non utilizzate l'apparecchio e rivolgersi a personale professionalmente qualificato e autorizzato.
- Prima di collegare il generatore di vapore industriale alla rete, verificare che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione elettrica, si raccomanda inoltre l'uso dell'apparecchio soltanto in impianti elettrici idonei.
- In caso di incompatibilità tra la presa e la spina dell'apparecchio, fare sostituire la presa con altra di tipo adatto a personale qualificato.

Quest'ultimo, in particolare, dovrà accertare che la sezione dei cavi della presa sia idonea alla potenza assorbita dell'apparecchio, in generale è sconsigliabile l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.

Qualora il loro uso si rendesse indispensabile è necessario utilizzare solamente adattatori semplici o multipli e prolunghe conformi alle vigenti norme di sicurezza, controllando con attenzione a non superare il limite massimo di portata in valore di corrente marcato sugli adattatori e sulle prolunghe.

Nel caso in cui venga utilizzata una prolunga, assicurarsi che la presa e la spina, della stessa, siano di costruzione impermeabile.

- Non utilizzate l'apparecchio se non per l'uso per il quale è destinato secondo questo manuale di istruzioni.

Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Più specificatamente non si può utilizzare il vapore direttamente a contatto della pelle e parti vitali di una persona, del pelo e parti vitali di animali, delle foglie e parti vitali di piante e fiori nonché di materiali estremamente fragili e delicati. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri e/o da errori commessi durante l'uso.



• Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione all'apparecchio, disinserirlo dalla rete di alimentazione elettrica.



• Prima di procedere alla pulizia della caldaia scaricare il vapore con gli appositi comandi e attendere che l'apparecchio sia freddo e ricordarsi di disinserire la spina dalla presa.

- Durante il funzionamento l'apparecchio può raggiungere temperature elevate, evitare di toccare gli elementi soggetti al passaggio diretto del vapore (lance ugelli etc.).
- Non dirigere il getto di vapore su parti e/o componenti elettrici.
- L'uso di un qualsiasi apparecchio elettrico comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali:

- Non lasciare mai l'apparecchio incustodito quando è inserito, tenerlo lontano dalla portata dei bambini.

- Non tirare il cavo di alimentazione o strappare il cavo dalla presa di corrente.

- Evitare nel modo più assoluto di trainare la macchina mediante il flessibile, si potrebbe danneggiare.



- Proteggere il cavo di alimentazione da fonti di calore, dal vapore o da sostanze corrosive.

- Non far scorrere il cavo di alimentazione su spigoli taglienti o incastrarlo fra porte, cassetti ecc. si potrebbe usurare con facilità e danneggiarsi.

- In caso di danneggiamento del cavo di alimentazione e per la sua sostituzione rivolgersi esclusivamente ad un Centro di Assistenza tecnica autorizzato.



Portare occhiali protettivi o visiera e l'abbigliamento di sicurezza.

- Si raccomanda l'uso della tuta da lavoro e di guanti per ridurre il pericolo di lesioni in caso di contatto involontario con il getto ad alta pressione.

- Non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole ecc.).

- Non immergere o mettere l'apparecchio sotto l'acqua.

- Non dirigere il getto di vapore sulla macchina.

- Non permettere che l'apparecchio venga usato da bambini o incapaci, senza sorveglianza.


• Qualora si dovessero verificare danni alla macchina, non metterla in funzione, ne inserire la spina alla presa oppure spegnerla subito, staccare l'alimentazione elettrica e informare il Centro di Assistenza tecnica autorizzato. Le riparazioni devono essere effettuate da personale qualificato e usare solo pezzi di ricambio originali.

3 - SMALTIMENTO

Il prodotto al termine del suo ciclo di vita deve essere smaltito seguendo le norme vigenti relative allo smaltimento differenziato e non può essere trattato come un semplice rifiuto urbano.

Il prodotto deve essere smaltito presso i centri di raccolta dedicati o deve essere restituito al rivenditore nel caso si vuole sostituire il prodotto con un altro equivalente nuovo.



Il simbolo  indica che il prodotto risponde ai requisiti richiesti dalle nuove direttive introdotte a tutela dell'ambiente (2012/19/UE, 2017/2102/UE) e che deve essere smaltito in modo appropriato al termine del suo ciclo di vita

Chiedere informazioni alle autorità locali in merito alle zone dedicate allo smaltimento dei rifiuti

Chi non smaltisce il prodotto seguendo quanto indicato in questo paragrafo risponde secondo le norme vigenti.



4 - CARATTERISTICHE TECNICHE

• DESCRIZIONI DELL'APPARECCHIO:

Il generatore elettrico di vapore industriale ad alta pressione e alta temperatura, è una macchina concepita per la pulizia, sanificazione ed igienizzazione di superfici attrezzature ed ambienti per uso industriale. Il generatore di vapore industriale, grazie ad una caldaia di nuovissimo progetto, produce vapore saturo secco ad una temperatura ed a una pressione molto elevata per una pulizia più profonda ed efficace. Gli accessori a corredo permettono un utilizzo comodo e maneggevole della macchina per diverse tipologie di ambiente e pulizia.

• SISTEMI DI SICUREZZA DELLA MACCHINA:

- Valvola di sfogo per la sovrappressione
- Pressostato per il controllo della pressione
- Termoregolatore di sicurezza per il controllo temperatura in caldaia
- Comandi impugnatura in bassa tensione

KW	Volt -Hz	A
15-30	400-50 3 phases	44

KW	Volt -Hz	A
19,5	208-60 3 phases	53
19,5	400-50 3 phases	27
19,5	480-60 3 phases	25

KW	Volt -Hz	A
30	400-50 3 phases	44
30	480-60 3 phases	40

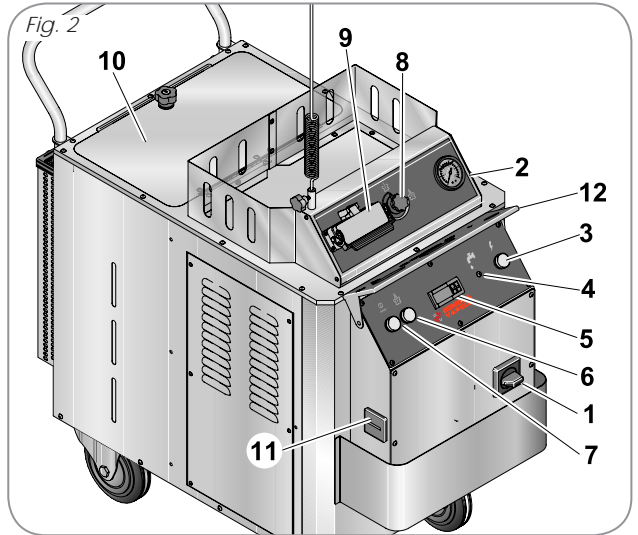
specs	specifiche	measure units unità di misura	STEAM MASTER 15-30 KW SH	STEAM MASTER 19,5 KW SH	STEAM MASTER 30 kW SH
start up time	<i>tempo di attivazione all'uso</i>	min	5,5	8	5,5
boiler capacity	<i>volume caldaia</i>	liter/gallon	16/4,23	16/4,23	16/4,23
boiler material	<i>materiale caldaia</i>	type	AISI 304	AISI 304	AISI 304
boiler power	<i>potenza caldaia</i>	kW	15-30	19,5	30
steam production	<i>produzione vapore</i>	g/min	380-680	480	680
steam output regulation	<i>regolazione uscita vapore</i>	type	manual	manual	manual
working pressure	<i>pressione di esercizio</i>	bar/psi	10-11/x145-160	10,5/152	11/160
steam temperature in boiler	<i>temperatura vapore in caldaia</i>	°C/°F	185-190/365-374	185/365	190/374
water output	<i>erogazione acqua</i>	yes/no	no	no	no
detergent output	<i>erogazione detergente</i>	yes/no	yes	yes	yes
water tank capacity	<i>capacità serbatoio</i>	liter/gallon	25/6,60	25/6,60	25/6,60
unlimited autonomy	<i>autonomia illimitata</i>	yes/no	yes	yes	yes
detergent tank capacity	<i>capacità riserva detergente</i>	liter/gallon	5/1,32	5/1,32	5/1,32
body material	<i>materiale macchina</i>	type	inox	inox	inox
weight net	<i>peso netto</i>	kg/lbs	128/282	116/256	128/282
dimension	<i>dimensioni macchina</i>	l x p x h cm	95x49x97	95x49x97	95x49x97
packaging dimension	<i>imballo dimensioni</i>	l x p x h cm	115x61x115	115x61x115	115x61x115
packaging weight	<i>imballo peso</i>	kg/lbs	168,5/372	157/346	168,5/372
packaging box	<i>imballo confezione</i>	type	wooden	wooden	wooden



5 - PREPARAZIONE E UTILIZZO

COMANDI E PARTI PRINCIPALI

- 1 - Interruttore generale.
- 2 - Manometro pressione.
- 3 - Spia interruttore generale.
- 4 - Spia fine acqua e spia caricamento acqua.
- 5 - Indicatore di temperatura / termoregolatore.
- 6 - Interruttore comandi erogazione vapore.
- 7 - Interruttore generale alimentazione funzioni pompa-resistenza.
- 8 - Regolatore erogazione vapore.
- 9 - Presa fessibile.
- 10- Vano taniche acqua e acqua/detergente.
- 11- Contatore.
- 12- Protezione.



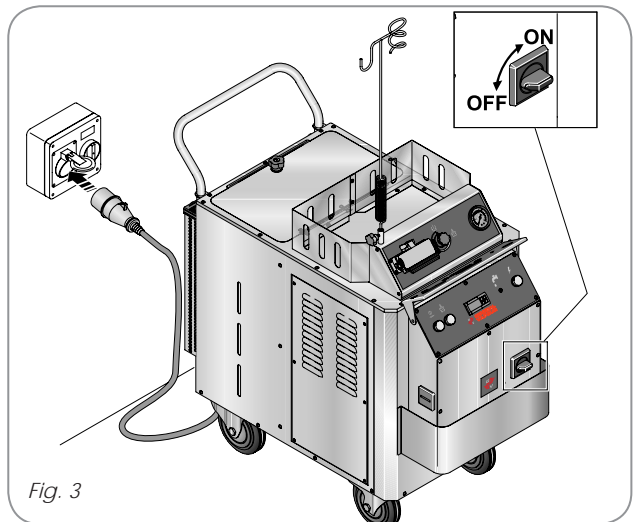
PREPARAZIONE

Inserire la spina alla presa di corrente di un impianto elettrico idoneo. Salvo diversa indicazione, la macchina è predisposta per il collegamento TRIFASE 400V- 50Hz (Fig. 3).

Si raccomanda che l'alimentazione elettrica dell'apparecchio includa un dispositivo per la corrente residua (salvavita) che interrompa l'alimentazione nel caso in cui la corrente scaricata a terra ecceda i 30 mA per 30 ms, o un dispositivo per la messa a terra del circuito.

N.B. si declina ogni responsabilità per danni causati da funzionamento con tensioni non conformi a quelle indicate!

Accendere la macchina agendo sull'interruttore generale posto sul pannello comandi (Fig. 3).



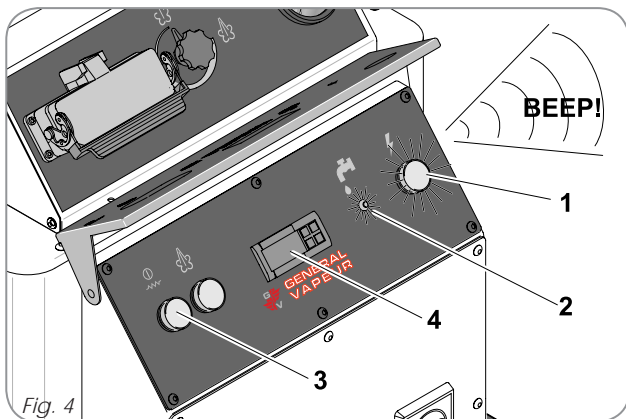


La spia (1-Fig.4) accesa sul pannello di controllo indica la corretta alimentazione della macchina.

Qualora nel serbatoio mancasse acqua si accenderebbe la spia fine acqua (2) unitamente ad un avviso acustico.

Accendere l'interruttore generale di alimentazione funzioni pompa-resistenza (3 Fig.4) il display di temperatura (4 Fig.4) lampeggerà per 4-5 sec. circa poi si stabilizzerà indicando la temperatura interna della caldaia.

La spia (2 Fig.4) si accenderà per 2 sec. circa per poi spegnersi.

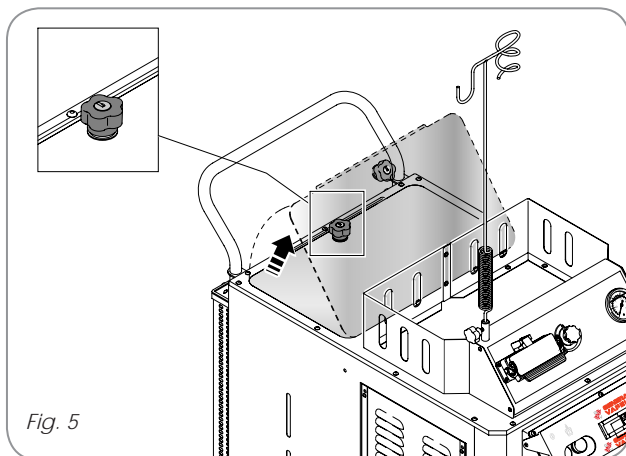



Al raggiungimento della temperatura di circa 180° (visibile sul display 4 Fig.4) ed alla pressione di 10 bar circa (manometro 2 Fig. 2) la macchina è pronta per erogare vapore.

Qualora nel serbatoio mancasse acqua la spia fine acqua (2 Fig.4) inizierà a lampeggiare unitamente ad un avviso acustico.

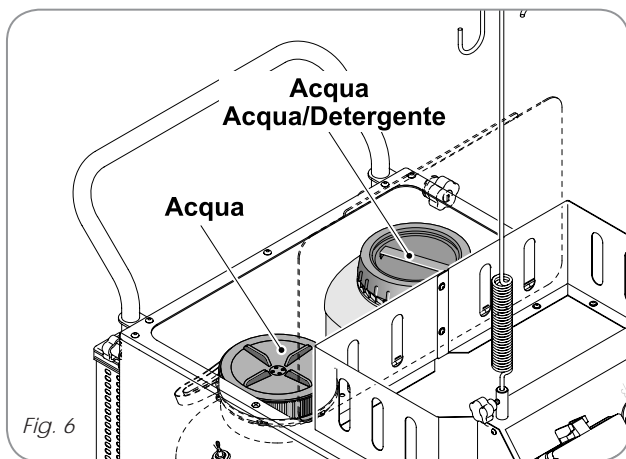
Aprire il portello posto sopra la macchina per accedere al vano di alloggiamento delle taniche. (Fig. 5)

Nel vano sono presenti due taniche (Fig. 6). Il serbatoio acqua con una capacità di 25L e una tanica acqua/detergente da 5L, da riempire qualora si volesse detergere con maggior efficacia.





La tanica acqua/detergente deve contenere solo acqua o una miscela di acqua e detergente non "aggressivo". NON utilizzare mai detersivi concentrati, non diluiti con acqua.



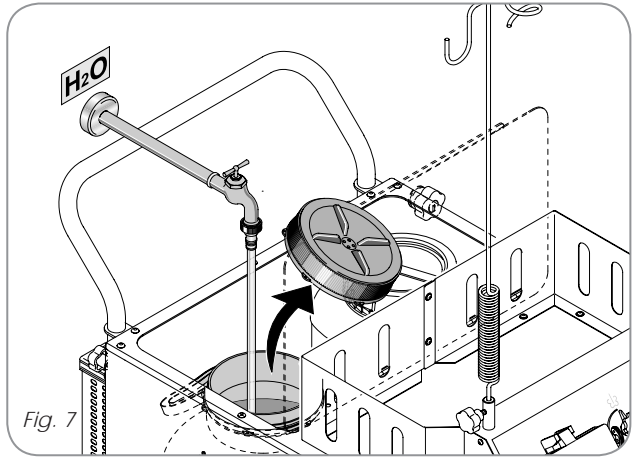


Riempire il serbatoio con acqua corrente come indicato in Fig. 7. Al superamento del livello minimo la spia di fine acqua e l'avvisatore acustico si spengono (2 - Fig. 4)

Durante il caricamento di acqua nella caldaia, la spia (2 - Fig.4) si accende senza segnale acustico.



NON riempire la tanica acqua con liquidi diversi dalla semplice acqua corrente.
Il mancato rispetto di questa nota potrebbe compromettere il buon funzionamento del generatore.





6 - FUNZIONALITA'

PRIMO CARICAMENTO:

- In caso di caldaia e serbatoio completamente vuoti, il sistema è inibito per ogni sua funzione.
- Assicurarsi della presenza di acqua nel serbatoio e in caso risultasse vuoto provvedere al riempimento manuale dello stesso
- Con serbatoio pieno e caldaia vuota, una volta alimentato il generatore tramite gli interruttori (vedi paragrafo "PREPARAZIONE"), il sistema comanda la pompa di caricamento acqua fino al raggiungimento del livello in caldaia. In questa fase la resistenza di riscaldamento è disattivata, mentre la spia di segnalazione (2 fig.4) è accesa fissa senza il segnale acustico ad indicare che è in atto la procedura di caricamento.
- Una volta completata la fase di caricamento, si verifica lo spegnimento della pompa e contemporaneamente viene abilitato il riscaldamento attraverso la resistenza caldaia e si spegne la spia di segnalazione (2 fig.4).

REGOLAZIONE DEI LIVELLI:

CALDAIA:

- Ogni qualvolta la sonda di livello caldaia sente la mancanza acqua viene effettuata la fase di caricamento, durante la fase normale di ripristino del livello la resistenza rimane abilitata al riscaldamento e la spia di segnalazione (2 fig. 4) si accende fissa senza il segnale acustico.
- Qualora dovesse scoprirsi la sonda di livello posta nella tanica durante la fase di caricamento, il sistema blocca immediatamente le funzioni di carica e la spia di segnalazione (2 fig.4) si accende lampeggiante con l'intervento della segnalazione acustica intermittente.

TANICA:

- Ogni qualvolta la sonda di livello tanica rileva la mancanza acqua, il sistema blocca immediatamente le funzioni di carica e la spia di segnalazione (2 fig.4) si accende lampeggiante con l'intervento della segnalazione acustica intermittente.

- Per resettare la condizione di allarme è sufficiente provvedere al riempimento della tanica.

SEGNALAZIONI ALLARMI:

- Se durante la fase di normale caricamento la sonda di livello caldaia rimane scoperta per più di **90 sec.** consecutivi la resistenza di riscaldamento viene disattivata temporaneamente e si ripristina al raggiungimento del livello caldaia in quanto la fase di caricamento acqua prosegue comunque regolarmente.



- **ATTENZIONE!** Se durante la fase di normale caricamento la sonda di livello caldaia rimane scoperta per più di **3 min.** consecutivi il sistema provvede a disabilitare le funzioni di riscaldamento e di caricamento, la spia passa dallo stato acceso allo stato lampeggiante con l'inserimento del segnale acustico. A questo punto occorre resettare il generatore spegnendo e riaccendendo l'interruttore generale di alimentazione (3 fig. 4).

REGOLAZIONE TERMOREGOLATORE:

Con il nostro sistema elettronico di controllo temperatura / pressione è possibile all'occorrenza impostare da un minimo ad un massimo la temperatura del vapore e la pressione, come desiderato.

MODALITA' PER L'IMPOSTAZIONE TEMPERATURA VAPORE (5 - Fig.2)

- 1) Tasto P: utilizzo per l'impostazione del Set Point per la programmazione temperatura vapore.
- 2) Tasti ▼/▲: utilizzo per l'incremento e il decremento della temperatura vapore
 - a) Premere il pulsante "P" che si trova sullo strumento termoregolatore
 - b) Il display visualizzerà la scritta "SP" alternata al valore impostato.
 - c) Per impostare la temperatura vapore desiderata premere le frecce "▼" MIN = 150°C / "▲" MAX = 185°C
 - d) Una volta impostata la temperatura desiderata premere nuovamente "P" per tornare subito alla modalità iniziale, oppure lo strumento ritorna alla normalità dopo circa 15 secondi



Aprire la presa per il tubo flessibile, presente sul fronte della macchina, esercitando una pressione sulla maniglia come indicato nella Fig. 10.

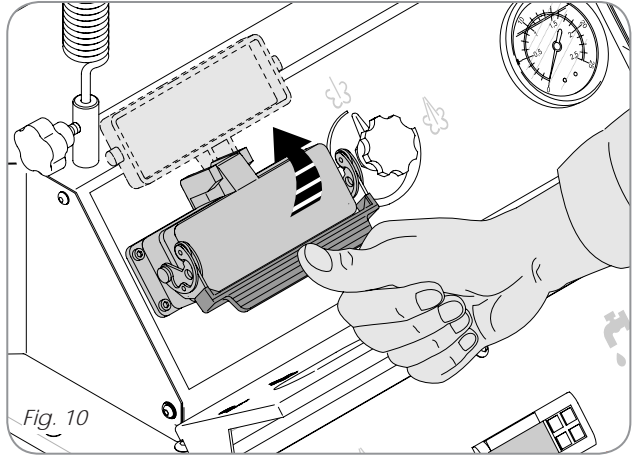


Fig. 10

Agganciare il tubo flessibile nella presa assicurandosi di bloccare la leva di sicurezza (Fig. 11).

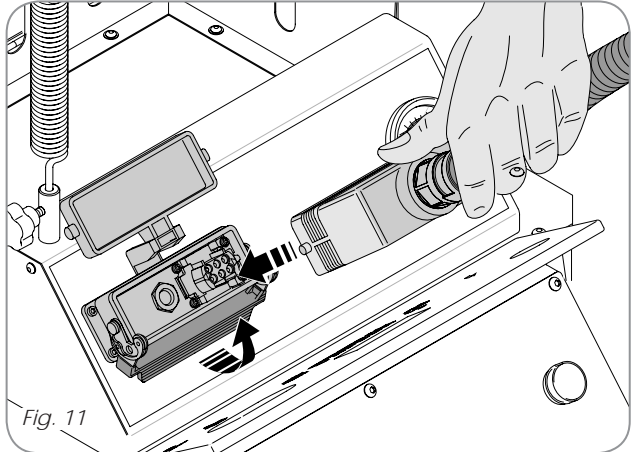


Fig. 11



Evitare nel modo più assoluto di trainare la macchina dal tubo flessibile (Fig.12).

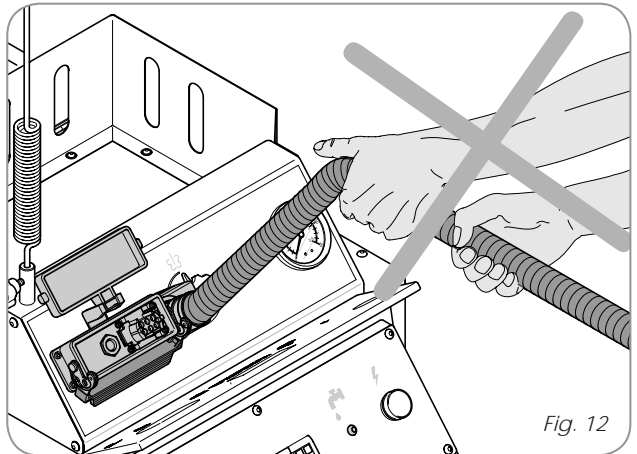
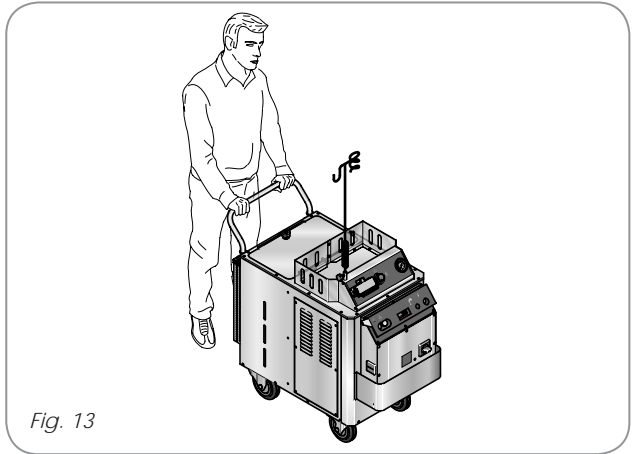


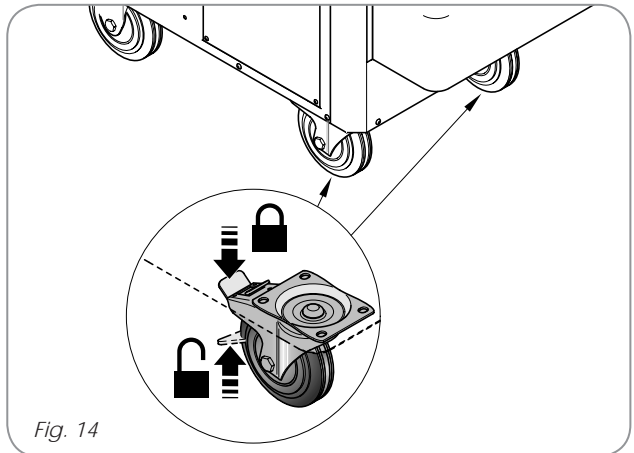
Fig. 12



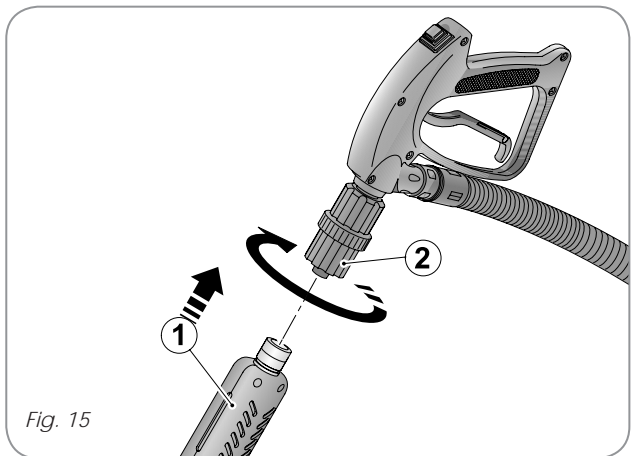
Per muovere la macchina spingere da dietro come indicato in Fig. 13.



È possibile impedire movimenti accidentali della macchina agendo sulle leve di bloccaggio presenti sulle ruote anteriori (Fig. 14).



Avvitare l'accessorio scelto (1) all'impugnatura del tubo flessibile facendo ruotare la ghiera (2) come mostrato in Fig. 15.





É possibile regolare la quantità di vapore erogato agendo sulla manopola presente sul pannello frontale. (Fig. 16)

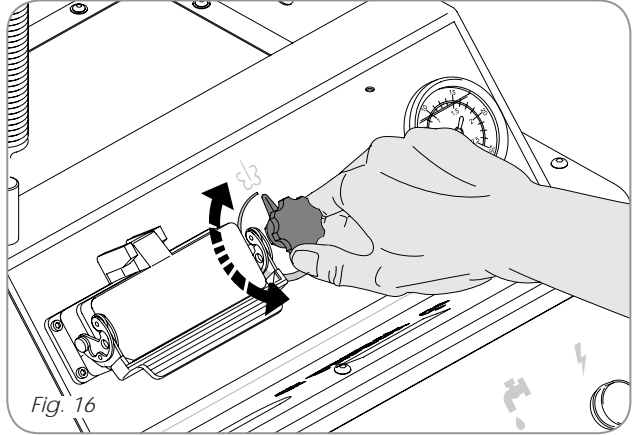


Fig. 16

Premere l'interruttore comando erogazione vapore (1 - Fig.17) e il grilletto (2) dell'impugnatura per erogare vapore. Al rilascio del grilletto la macchina cessa l'erogazione.



Non dirigere MAI il getto di vapore verso persone o animali onde evitare possibili ustioni

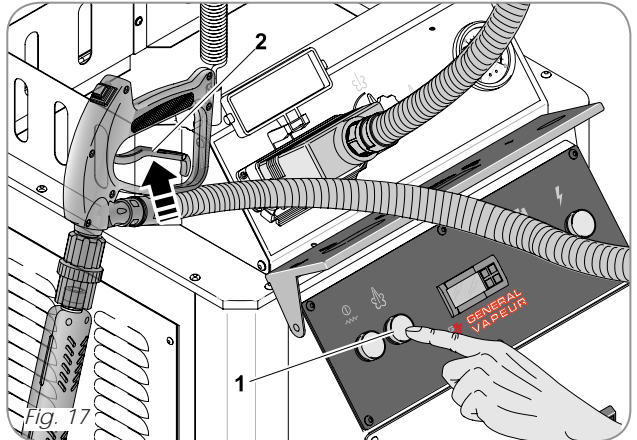


Fig. 17

UTILIZZO

Dirigere il getto di vapore verso l'elemento da pulire (Fig. 18).



Durante il funzionamento l'apparecchio può raggiungere temperature elevate, evitare di toccare gli elementi soggetti al passaggio diretto del vapore (lance ugelli etc.).

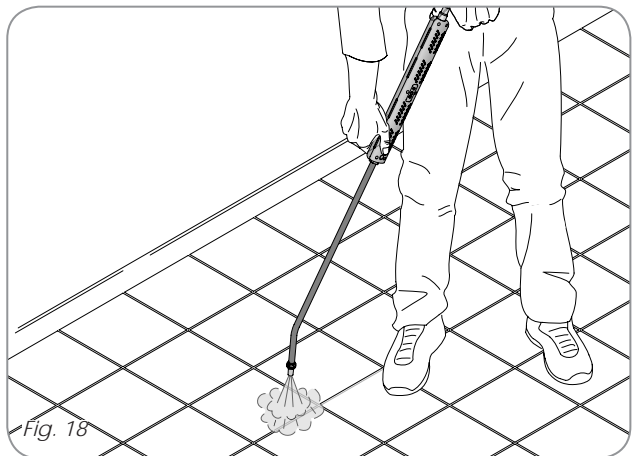


Fig. 18

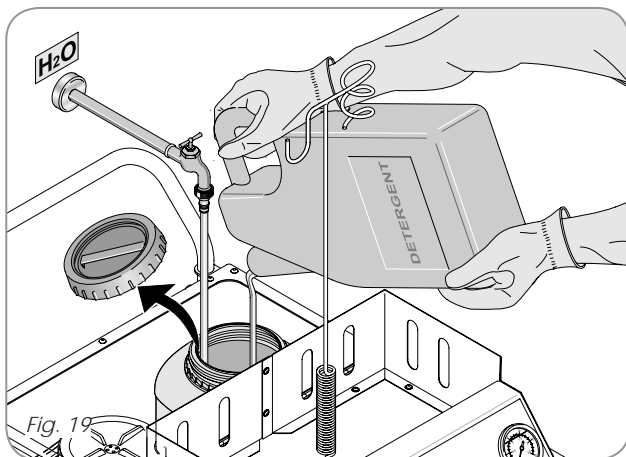


UTILIZZO DEI DETERGENTI

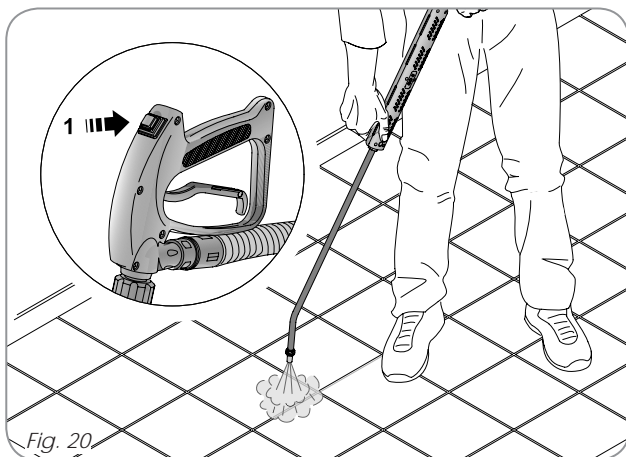


Prima di aprire il vano serbatoio staccare l'alimentazione elettrica

Rimuovere il tappo della tanica detergente e riempirla con acqua (solo per i mod. IND 0205 e IND 0305) o con una miscela di acqua e detergente specifico per sanitizzazione (solo per i mod. IND 0205 SH, IND 0305 SH Fig.19). Riavvitare il tappo e chiudere lo sportello



Tenendo premuto il pulsante di erogazione acqua/detergente (1-Fig.20) verrà erogata una miscela di acqua e detergente contemporaneamente a vapore. La combinazione tra vapore e suddetta miscela permette di ottenere una migliore pulizia.



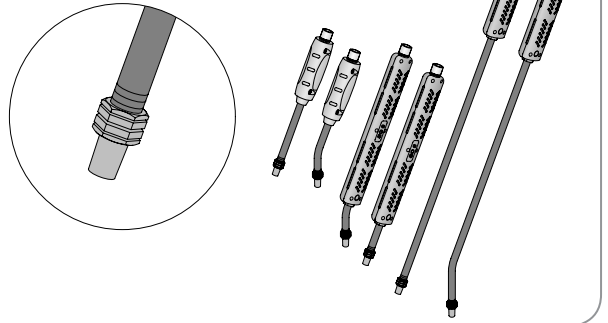


7 - ACCESSORI

Lance con getto a spillo .

Ideale per una pulizia precisa e concentrata. In diverse lunghezze a seconda delle tipologie di applicazione.

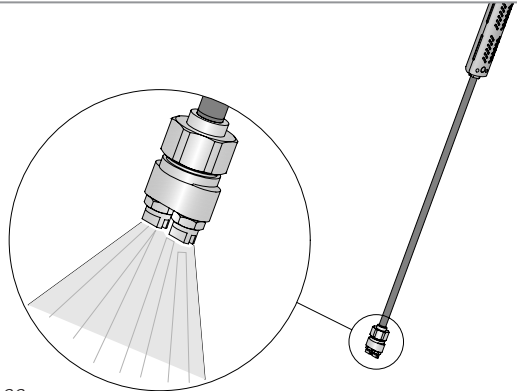
Fig. 21



Lancia con doppio ugello a ventaglio

Ideale per una pulizia di ampie superfici.

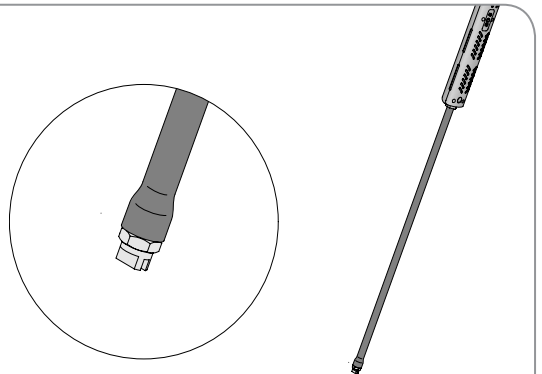
Fig. 22



Lancia con singolo ugello a ventaglio

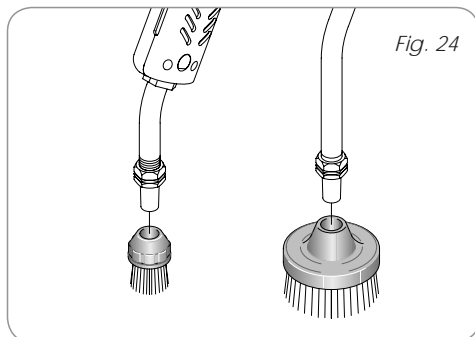
Ideale per una pulizia di ampie superfici.

Fig. 23



Spazzolini circolari.

Gli spazzolini circolari setole in bronzo sono utilizzati per ottenere una migliore pulizia unendo la forza meccanica delle setole alla forza del vapore. Si possono applicare sia alla lancia corta, sia alla lancia lunga inclinata.



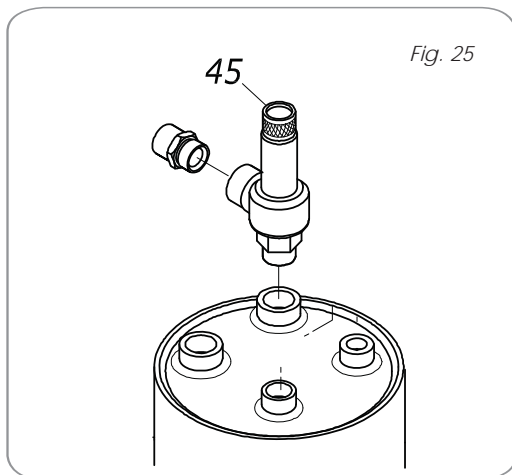
8 - MANUTENZIONE



Eseguire questa procedura solamente ed esclusivamente a macchina fredda e completamente scarica di pressione (lancetta del manometro posizionata su "0" (Fig. 27).



La valvola di sicurezza n°45 in figura (n°25) è un componente meccanico certificato che ha una garanzia di massimo 24 mesi dalla data di fabbricazione, riportata sul certificato cartaceo ricevuto in fase di vendita, e fornito nell'imballo. Alla scadenza dei 24 mesi è necessario sostituirla chiamando il centro assistenza o il distributore / rivenditore dal quale è stato acquistato il prodotto.





8 - MANUTENZIONE



Eseguire questa procedura solamente ed esclusivamente a macchina fredda e completamente scarica di pressione (lancetta del manometro posizionata su "0" (Fig. 26).

NOTE: il miglior momento per pulire la sonda e la resistenza elettrica è quando il generatore di vapore è freddo.



Se la macchina non viene utilizzata per parecchio tempo, assicurarsi di non lasciare acqua nella tanica e nella caldaia, si potrebbero formare alghe ed incrostazioni calcaree.

Per scaricare l'acqua dalla caldaia e rimuovere o espellere eventuali residui calcarei, aprire il rubinetto posto sotto il pannello di controllo. (Fig. 27)
Assicurarsi di richiudere il rubinetto una volta scaricata completamente l'acqua dalla caldaia .

La sonda della caldaia che misura il livello di acqua e la resistenza elettrica, sono i due componenti principali che causano la maggior parte dei malfunzionamenti. Mantenerli puliti è la parte più importante del processo di manutenzione per garantire che il tuo apparecchio possa lavorare in modo corretto.

La sonda e la resistenza elettrica devono essere pulite almeno QUATTRO VOLTE ALL'ANNO o ogni 500 ore di funzionamento .

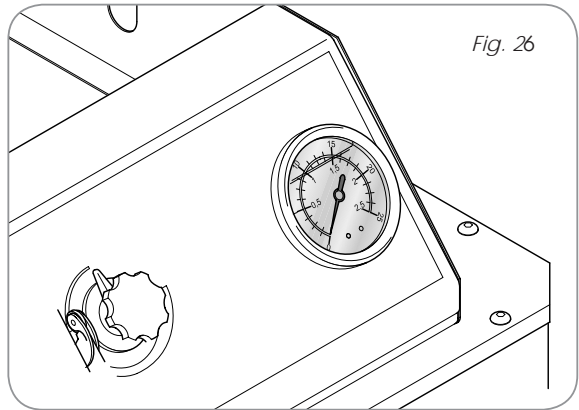


Fig. 26

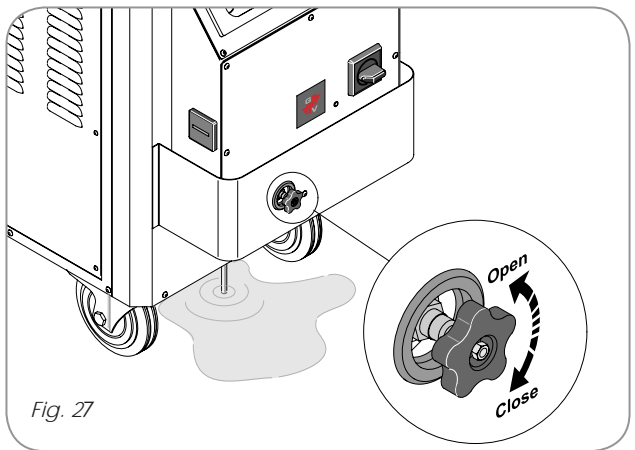


Fig. 27



8 - MANUTENZIONE

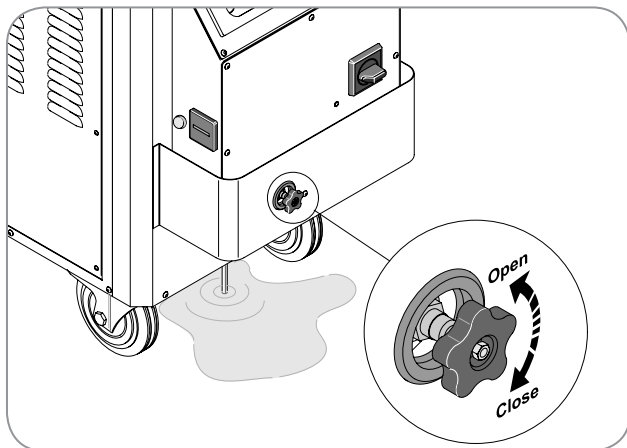
Questa macchina è dotata di un sistema di svuotamento del circuito idraulico di ricarica caldaia, in modo da consentire lo stoccaggio a bassa temperatura, limitando il rischio di danni che potrebbe provocare il ghiaccio.

NON riporre mai la macchina a temperature al di sotto degli 0° C, senza aver prima seguito la seguente procedura:

- 1) Rilasciare il pulsante VERDE (la spia verde deve spegnersi).
- 2) Premere il pulsante BIANCO (la spia bianca deve accendersi).
- 3) Erogare vapore fino a quando il manometro segna 0 bar e attendere il raffreddamento della macchina.
- 4) Aprire il rubinetto di drenaggio caldaia.
- 5) Svuotare il serbatoio dell'acqua.
- 6) Svuotare il serbatoio del detergente.
- 7) Premere il pulsante di estrazione detergente, sulla pistola, per circa 15 secondi (massimo 20 secondi)
- 8) Premere il pulsante NERO di svuotamento circuito di carica, sul fianco del quadro elettrico, per 15 secondi (massimo 20)
- 9) Attendere lo svuotamento della caldaia
- 10) Chiudere il rubinetto di drenaggio.

ATTENZIONE: il rubinetto di drenaggio DEVE essere aperto SOLO quando la caldaia è completamente fredda.

NOTA: Il pulsante nero per lo svuotamento del circuito di carica è attivo SOLO quando il pulsante VERDE è disattivato (spia verde spenta), ricordarsi di aprire sempre il rubinetto di drenaggio.



Eseguire questa procedura solamente ed esclusivamente a macchina fredda e completamente scarica di pressione (lancetta del manometro posizionata su "0" (Fig. 26).

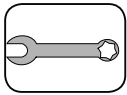


Se la macchina non viene utilizzata per parecchio tempo, assicurarsi di non lasciare acqua nella tanica, si potrebbero formare alghe ed incrostazioni calcaree.

**9 - MANUTENZIONE E RIPARAZIONE****INCONVENIENTI:**

Di seguito vengono elencate le soluzioni per una serie di possibili inconvenienti che nel tempo si possono verificare

	ANOMALIE	CAUSE	SOLUZIONI
1	AZIONANDO L'INTERRUTTORE GENERALE SALTA IL DIFFERENZIALE	<ul style="list-style-type: none">- Differenziale troppo debole- Cavo prolunga eccessivamente lungo- Resistenza in isolamento	<ul style="list-style-type: none">- Controllare dati tecnici macchina con dati del differenziale installato- Utilizzare cavo prolunga idoneo- Sostituire la resistenza
2	IL GENERATORE NON SALE DI PRESSIONE	<ul style="list-style-type: none">- Macchina in fine acqua- Pressostato- Resistenza- Termoregolatore- Fusibili interrotti	<ul style="list-style-type: none">- Controllare quantità acqua nel serbatoio- Controllare pressostato- Controllare la resistenza- Controllare che la temperatura indichi almeno 150°C- Controllare fusibili
3	LA POMPA NON FUNZIONA <ul style="list-style-type: none">- non carica acqua- la spia fine acqua è sempre accesa- non entra in funzione	<ul style="list-style-type: none">- Serbatoio acqua vuoto- Pompa- Filtro intasato- Pompa- Manca acqua nel serbatoio- Elettrovalvola acqua- Regolatore di livello- Sonda di livello- Regolatore di livello	<ul style="list-style-type: none">- Riempire il serbatoio- Sostituire la pompa- Pulire o sostituire filtro- Sostituire la pompa- Riempire il serbatoio- Sostituire l'elettrovalvola- Verificare la conducibilità del regolatore di livello- Pulire la sonda da eventuali incrostazioni o alghe- Verificare la funzionalità del regolatore di livello
4	LA VALVOLA DI SICUREZZA APRE RIPETUTAMENTE <ul style="list-style-type: none">- carica acqua continuamente	<ul style="list-style-type: none">- Sonda di livello acqua caldaia- Regolatore di livello- Pressostato- Valvola di sicurezza	<ul style="list-style-type: none">- Pulire la sonda da eventuali incrostazioni o alghe- Verificare la funzionalità del regolatore di livello- Sostituire il pressostato e controllare il circuito idraulico che sia pulito da incrostazioni- Sostituire la valvola di sicurezza
5	NON EROGA VAPORE	<ul style="list-style-type: none">- Bobina elettrovalvola interrotta- Corpo elettrovalvola sporco	<ul style="list-style-type: none">- sostituire bobina- sostituire corpo elettrovalvola
6	SUPERFICIE MOLTO CALDA	<ul style="list-style-type: none">- perdita vapore interna- non funzionano i ventilatori	<ul style="list-style-type: none">- riparare perdita- sostituire ventilatori o verificare circuito elettrico



Prescrizioni e suggerimenti per la manutenzione

Generatore di vapore 16 Lt Mod: I-10160280

Utilizzo:

Prescrizioni e consigli durante la fase di esercizio:

E' necessario provvedere allo svuotamento periodico della caldaia per ridurre l'accumulo di calcare. Si consiglia lo svuotamento quotidiano dopo il tempo necessario al completo raffreddamento, prima di aprire la valvola di drenaggio verificare che il manometro indichi pressione zero (0).

Non è utilizzabile acqua distillata, demineralizzata e/o deionizzata, solamente semplice acqua di rubinetto, accuratamente pulita e priva di residui, può essere utilizzata, nessuna altra sostanza può essere miscelata o introdotta in caldaia.

E' espressamente vietato introdurre sostanze infiammabili, detonanti o qualsiasi altra sostanza se non semplice acqua pulita, la General Vapeur declina ogni responsabilità con immediata decadenza di ogni garanzie per il mancato rispetto di tale indicazione.

Verificare periodicamente gli indicatori di funzionamento (spie e manometro di pressione).

L'accumulo di calcare all'interno della caldaia è una condizione normale, al fine di mantenere inalterate le caratteristiche del sistema si consiglia di procedere allo smontaggio della resistenza ed alla rimozione dell'accumulo di calcare almeno ogni 3 mesi, questo parametro può variare a seconda della durezza dell'acqua utilizzata.

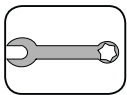
L'apertura della valvola di sicurezza potrebbe indicare un malfunzionamento del sistema di controllo della pressione, se si verificasse tale situazione è necessario spegnere il sistema ed effettuare un controllo generale presso un centro di assistenza autorizzato.

Per le verifiche periodiche della valvola di sicurezza e della caldaia è necessario attenersi alle prescrizioni specifiche del paese in cui l'apparecchiatura è posta in servizio, in ogni caso si consiglia la sostituzione della valvola di sicurezza almeno ogni 2 anni e la verifica della caldaia in un centro assistenza autorizzato almeno ogni 2 anni.

Resistenza Elettrica

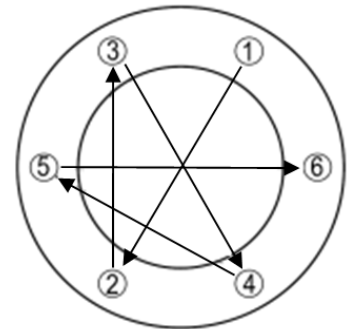
Per lo smontaggio e la pulizia della resistenza elettrica:

- Interrompere l'alimentazione elettrica del riscaldatore e lasciare raffreddare l'impianto.
- Smontare la protezione, scollegare i cavi di alimentazione e il cavo di terra.
- Svuotare l'impianto(caldaia)riducendo gradualmente la pressione.
- Allentare prima, e svitare poi i dadi ed i bulloni che accoppiano le flange dell'elemento riscaldante.
- Sfilare l'elemento riscaldante dal contenitore mantenendolo in posizione fino all'estrazione completa del componente.
- Pulire gli elementi riscaldati con acqua o getto d'aria, se necessario utilizzare sostanze a base di acido citrico.



Per l'installazione di resistenza elettrica rispettare le seguenti prescrizioni:

- Il riscaldatore deve essere installato sull'impianto solo se integro e in perfetta efficienza. Non sono ammesse modifiche al prodotto.
- Il riscaldatore deve essere installato in posizione orizzontale.
- Il cavo elettrico che verrà utilizzato per l'alimentazione dovrà avere una guaina isolante adeguata alla temperatura del processo ed una sezione idonea all'assorbimento di progetto
- Collegare a terra la resistenza mediante vite posizionata sulla flangia.
- L'installazione del riscaldatore (allacciamento idraulico e collegamento elettrico) e il suo utilizzo, devono essere eseguiti da personale qualificato ed a conoscenza delle vigenti norme di sicurezza. La General Vapeur declina ogni responsabilità per danni causati a persone o cose per tutte le cause derivanti da errata installazione e conduzione dello strumento.
- Il serraggio dei tiranti dovrà rispettare le seguenti indicazioni:
 - Assicurarsi che la guarnizione sia nuova e integra, non montare guarnizioni già serrate in precedenza.
 - Pulire perfettamente le superfici delle flange eliminando sporco e residui, controllare che non vi siano difetti o rigature sulle flange in acciaio.
 - Ingrassare i bulloni sul filetto e sotto la testa con grasso a base di polvere di rame
 - Avvitare a mano tutti i bulloni accostandoli alla flangia
 - Serrare con una torsione intorno al 50% Nm della forza totale di chiusura come da schema sotto indicato
 - Serrare al 100% Nm della forza di chiusura come da schema sotto indicato
 - Dopo almeno 5 ore o il giorno seguente riserrare al 100% Nm della forza di chiusura.
 - Nota: Non serrare la guarnizione dopo che si sia scaldata, tutti i serraggi devono essere fatti a freddo.
 - Viti M14 Inox A4/80
 - Forza di serraggio Nm = 160
 - Schema di serraggio:



Per l'installazione della valvola:

- Per il serraggio agire solamente sulle sedi previste.
- Rimuovere le protezioni dei filetti ponendo attenzione a non danneggiarli.
- Evitare scrupolosamente urti e/o cadute.

Prescrizioni per la dismissione.

Fare riferimento alle leggi e normative del paese in cui il generatore di vapore è in servizio al momento della dismissione.

Il contenuto della caldaia dovrebbe essere solamente acqua e deposito di calcare non dovrebbe quindi presentare particolari problemi di inquinamento ambientale, verificare prima di procedere come deve essere smaltito il contenuto.

La caldaie priva della coibentazione è in acciaio AISI304, la valvola di sicurezza in ottone, verificare la normativa locale riguardo alla dismissione di tali materiali.

La resistenza elettrica, privata di tutte le parti non metalliche è riciclabile, verificare la normativa locale per lo smaltimento.

Rev:02 03/07/2021



Model: IND0205 - IND0305 - IND0405

Model: IND0205 - IND0305 - IND0405

Massimo valore del flusso di vapore

Livello rumore della pressione $L_{pA} \leq 70$ dB(A) misurata alla distanza di 1 mt. In accordo alla norma ISO 11203

Model: IND0205 - IND0305 - IND0405

Massimo valore del flusso di vapore.

Il valore totale di vibrazione a cui è sottoposto il sistema mano-braccio non supera i $2,5 \text{ m/s}^2$

**SUMMARY**

Introduction page 25



Safety warnings page 26

Disposal page 27



Technical characteristics page 28



Preparation and use page 29



Functionalities page 32



Accessorie page 37



Maintenance..... page 38

Maintenance and repair page 41



BEFORE OPERATION, CAREFULLY READ THIS MANUAL FOR CORRECTLY USING THE MACHINE IN COMPLIANCE WITH BASIC SAFETY REQUIREMENTS

SYMBOLS USED



WARNING: *Important safety indications!*



Carefully **READ** the instruction manual before start-up



Before any maintenance intervention, **disconnect electrical feeding**



Strictly respect all the **maintenance** intervention indications stated in the manual!



WARNING: *machine under voltage!*



WARNING: *hot parts!*



WARNING: *use protective gloves*



1 - INTRODUCTION



For your safety, carefully read the instructions before using the device, and strictly respect the following rules:

Use and conservation of the manual

Congratulations for choosing the Industrial Vapor Generator.

By correctly following the information contained in this manual, we are certain that you will be able to appreciate the quality of our product. For this reason, we kindly ask you and whoever will operate on the machine to read it carefully.

- The operation and maintenance instructions contained in this manual indicate exact machine usage as required by design assumptions and technical characteristics.
- This manual, supplied together with the Industrial Vapor Generator, is to be considered an integral part of the machine itself, and must be STORED FOR FUTURE REFERENCE until machine disposal.
- The instruction manual must always be available to the user, and easily consultable by anyone who operates on the machine.
- If lost or damaged, the user may ask the manufacturer for a new manual, remembering to indicate: SERIES - MODEL - YEAR OF CONSTRUCTION - SERIAL N°, visible on the right side (f.g.1) of the machine.
- *The manufacturer reserves the right to update and modify the vapor generator without necessarily updating production and previous manuals.*
- The manufacturer is exempt from any responsibility regarding direct or indirect damage due to improper machine use. In particular:
 - lack of required maintenance.
 - modifications not authorized by the manufacturer.
 - the use of unoriginal spare parts, or that are not specific to the model of the machine in question.
 - the total or partial non-observance of the instructions.
 - extraordinary events.



2 - SAFETY WARNINGS



For your safety, carefully read the instructions before using the device, and strictly respect the following rules:

- Carefully store this manual for any further reference.
- After removing the packaging, check device integrity, in particular with regards to damage that may have been caused during transportation. In doubt, do not use the device, and contact professionally qualified and authorized personnel.
- Before connecting the industrial vapor generator to the power grid, verify that the machine rating is fit for the electrical power network. Furthermore, we recommend the use of the device only in appropriate electrical systems.
- In case of incompatibility between the socket and the device's plug, have the plug replaced by a qualified technician, who must also check that the section of socket cables is fit for the device's absorbed power. In general, we advise not to use adaptors, multiple sockets and/or extension cords.

If their use is necessary, always use adaptors or extension cords that comply with the safety standards in force. Be careful not to exceed the maximum electrical current value marked on adaptors and cords.

If an extension cord is used, the plug and socket must be of watertight construction.

- Use the device only for the use for which it was intended, and according to the instructions in this manual.

Any other use is to be considered improper and therefore dangerous. In particular, it is forbidden to use vapor in direct contact with skin or vital parts of persons, with fur or vital parts of animals, with leaves or vital parts of plants and flowers, or with extremely fragile and delicate materials. The manufacturer may not be retained responsible for any damage caused by improper use and/or errors committed during operation.



• Before any cleaning or maintenance operation, disconnect the device from the electrical power grid.



• Before cleaning the boiler, discharge vapor by using the appropriate controls and wait for the device to cool down; remember to remove the plug from the socket.

- During operation, the device may reach high temperatures: avoid touching parts subject to direct vapor passage (wands, nozzles, etc.).
- Do not direct the jet of vapor towards electrical parts and/or components.
- The use of any electrical device calls for the observance of some basic rules:
 - Never leave the device unsupervised when turned on; keep out of the reach of children.
 - Never pull or jerk the electrical feeding cable from the socket.
 - Absolutely avoid dragging the machine using the flexible hose; this may cause damage to the machine.



- *Protect the feeding cable from sources of heat, vapor or corrosive substances.*
- *Do not drag the feeding cable over cutting edges, or close it between doors, drawers, etc. This may cause wear and damage.*
- *If the feeding cable is damaged, contact an authorized Technical Service Center for its replacement.*



Wear protective glasses or a visor along with safety clothing.


- *We recommend the use of work overalls and gloves to reduce the risk of injury in case of accidental contact with the high pressure jet of vapor.*
- *Do not expose the device to atmospheric agents (rain, sun, etc.).*
- *Do not immerse the device under water.*
- *Do not direct the jet of vapor towards the machine.*
- *Do not allow the use of the machine by children or the disabled without supervision.*
- *In case of damage to the machine, do not put it in operation nor connect it to the power grid; if already on, turn it off immediately, disconnect electrical feeding and inform the authorized Technical Service Center. Repair operations must be carried out by qualified personnel, and original spare parts must always be used.*

3 - DISPOSAL

At the end of its service life the product must be disposed of in compliance with the current regulations concerning the separate waste disposal and cannot be treated as simple urban waste.

The product must be disposed of in the dedicated waste collection centres or must be returned to the dealer if replaced with a new equivalent product.



The symbol  means that the product complies with the requirements of the new directives aimed at the environmental safeguard ((2012/19/UE,2017/2102/UE)) and it must be disposed of in the appropriate manner at the end of its service life.

Ask local authorities for the appropriate waste disposal areas.

Those who will not dispose of the product according to the requirements specified herein will be liable in compliance with the current regulations.



4 - TECHNICAL CHARACTERISTICS

• DEVICE DESCRIPTION:

The high pressure and high temperature, electrical industrial vapor generator is a machine designed for the cleaning, sanitization and hygienization of industrial equipment, surfaces and environments. The industrial vapor generator, thanks to a newly designed boiler, produces saturated dry vapor at an extremely high temperature and pressure, guaranteeing intense and effective cleaning. The supplied accessories make the machine easy and comfortable to use in many types of environments.

• MACHINE SAFETY SYSTEMS:

- Overpressure relief valve
- Pressure switch for pressure control
- Safety thermoregulator for boiler temperature control
- Low voltage handgrip controls

KW	Volt -Hz	A
15-30	400-50 3 phases	44

KW	Volt -Hz	A
19,5	208-60 3 phases	53
19,5	400-50 3 phases	27
19,5	480-60 3 phases	25

KW	Volt -Hz	A
30	400-50 3 phases	44
30	480-60 3 phases	40

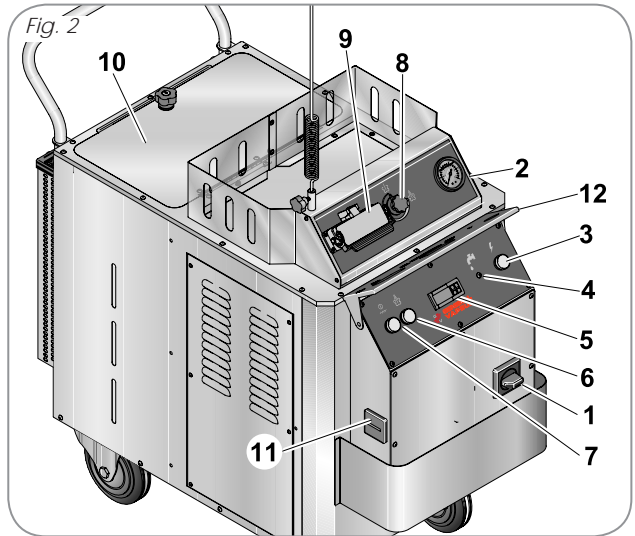
specs	specifiche	measure units unità di misura	STEAM MASTER 15-30 KW SH	STEAM MASTER 19,5 KW SH	STEAM MASTER 30 KW SH
start up time	<i>tempo di attivazione all'uso</i>	min	5,5	8	5,5
boiler capacity	<i>volume caldaia</i>	liter/gallon	16/4,23	16/4,23	16/4,23
boiler material	<i>materiale caldaia</i>	type	AISI 304	AISI 304	AISI 304
boiler power	<i>potenza caldaia</i>	kW	15-30	19,5	30
steam production	<i>produzione vapore</i>	g/min	380-680	480	680
steam output regulation	<i>regolazione uscita vapore</i>	type	manual	manual	manual
working pressure	<i>pressione di esercizio</i>	bar/psi	10-11/x145-160	10,5/152	11/160
steam temperature in boiler	<i>temperatura vapore in caldaia</i>	°C/°F	185-190/365-374	185/365	190/374
water output	<i>erogazione acqua</i>	yes/no	no	no	no
detergent output	<i>erogazione detergente</i>	yes/no	yes	yes	yes
water tank capacity	<i>capacità serbatoio</i>	liter/gallon	25/6,60	25/6,60	25/6,60
unlimited autonomy	<i>autonomia illimitata</i>	yes/no	yes	yes	yes
detergent tank capacity	<i>capacità riserva detergente</i>	liter/gallon	5/1,32	5/1,32	5/1,32
body material	<i>materiale macchina</i>	type	inox	inox	inox
weight net	<i>peso netto</i>	kg/lbs	128/282	116/256	128/282
dimension	<i>dimensioni macchina</i>	l x p x h cm	95x49x97	95x49x97	95x49x97
packaging dimension	<i>imballo dimensioni</i>	l x p x h cm	115x61x115	115x61x115	115x61x115
packaging weight	<i>imballo peso</i>	kg/lbs	168,5/372	157/346	168,5/372
packaging box	<i>imballo confezione</i>	type	wooden	wooden	wooden



5 - PREPARATION AND USE

CONTROLS AND MAIN PARTS

- 1 - General switch
- 2 - Pressure gauge
- 3 - General switch signal lamp
- 4 - No-water signal lamp and water-filling signal lamp
- 5 - Temperature indicator / thermoregulator
- 6 - Vapor delivery control switch
- 7 - General switch for pump-heater feeding.
- 8 - Vapor Delivery Regulator
- 9 - Flexible hose socket
- 10- Water and water/detergent tank compartment
- 11- Hour counter
- 12- Protection



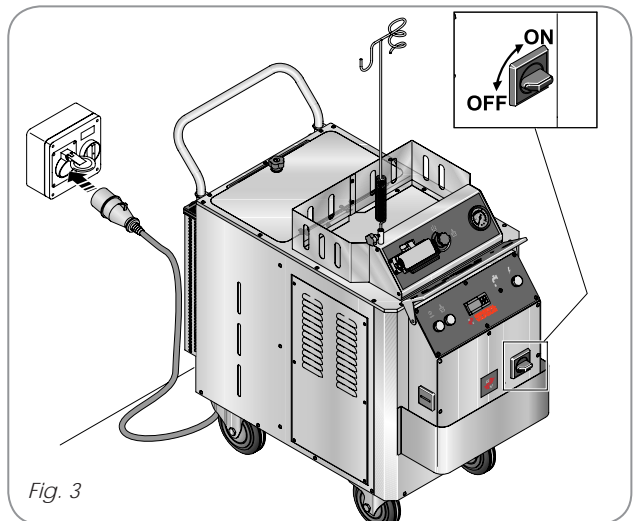
PREPARATION

Insert the plug into an appropriate electrical system's socket. Unless otherwise indicated, the machine requires a THREE-PHASE 400V- 50Hz connection (Fig. 3).

It is recommended that the electric supply to this appliance should include either a residual current device that will interrupt the supply if the leakage current to earth exceeds 30 mA for 30 ms or a device that will prove the earth circuit.

Note: We decline any responsibility for damage caused by operation with voltage values not compliant with those indicated!

Turn on the machine by acting on the general switch located below of the control panel (Fig. 3).

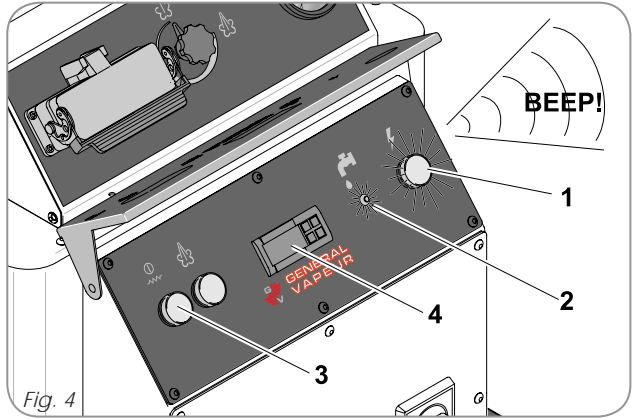




The signal lamp (1-Fig.4) on the control panel indicates correct machine feeding.

Low water level in the tank is indicated by the no-water signal lamp (2) and an acoustic signal.

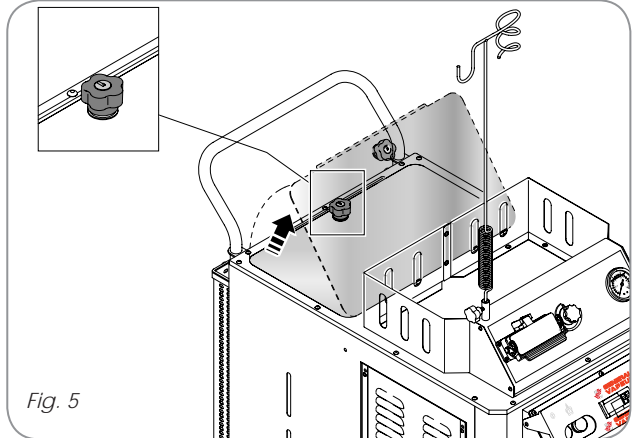
Turn on the general switch for pump-heater feeding (3 Fig.4): the temperature display (4 Fig.4) will blink for about 4-5 seconds and will then stabilize indicating the internal boiler temperature. The signal lamp (2 Fig.4) will turn on for 2 about seconds and then will turn off.



When a temperature of about 180° is reached (visible on display 4 Fig.4) along with a pressure value of about 10 bar (pressure gauge 2 Fig. 2), the machine is ready to deliver vapor.

If water is running low in the tank, the no-water signal lamp (2 Fig.4) will start blinking along with an acoustic signal.

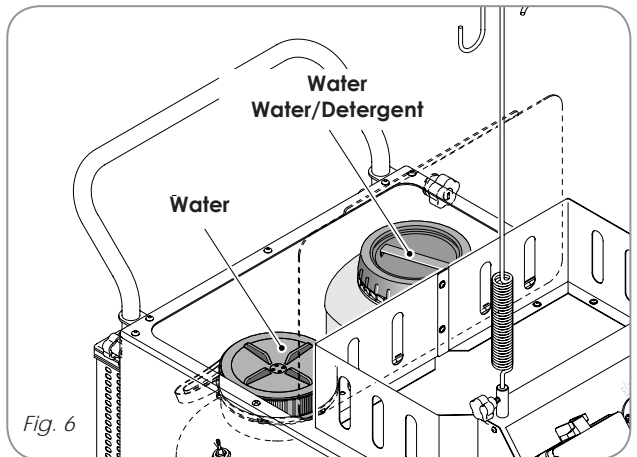
Open the hatch located above the machine to access the tank compartment. (Fig. 5)



Two tanks are present inside the compartment (Fig. 6). A water tank with a capacity of 25L, and a 5L water/detergent tank to be filled for more effective cleaning.



The water/detergent can must contain only water and a mixture of water and detergent. NEVER use concentrated detergents that are not diluted with water.



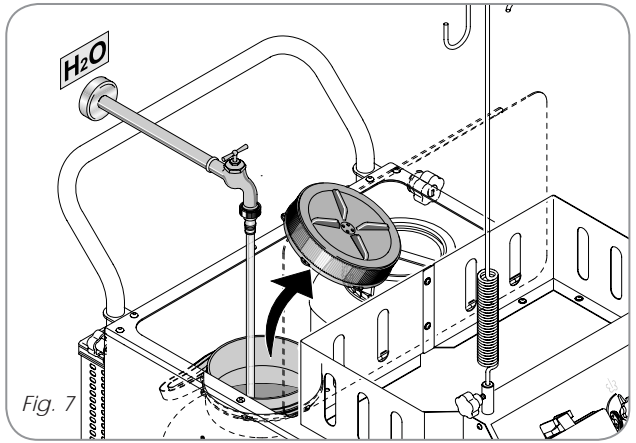


Fill the tank with running water as indicated in Fig. 7. When the minimum water level is reached, the signal lamp and the acoustic signal are turned off. (2 - Fig. 4)

When water refills the boiler, the signal lamp (2 - Fig.4) is turned on with no acoustic signal.



DO NOT fill the water tank with liquids other than simple running water.
The non compliance with this note could affect the proper operation of the generator.





6 - FUNCTIONALITIES

FIRST FILL-UP:

- If the boiler and tank are completely empty, all system functions are disabled.
- Assure the presence of water in the tank, and manually fill if empty.
- With the tank full and the boiler empty, after feeding the generator through the switches (see the "PREPARATION" paragraph), the system controls the water filling pump until the correct level is reached in the boiler. In this phase the heater is deactivated, while the signal lamp (2 fig.4) is on without blinking and without an acoustic signal; this indicates the filling procedure in process.
- Once filling is completed, the pump is turned off, and heating is simultaneously enabled through the boiler heater; the signal lamp is turned off (2 fig.4).

LEVEL ADJUSTMENT:

BOILER:

- Refilling is carried out each time the level probe senses a low water level in the boiler. During normal level recovery, the heater remains enabled for heating and the signal lamp (2 fig. 4) is on without blinking and without acoustic signal.
- If during filling the level probe located in the tank should remain exposed, the system immediately stops refilling operations and the signal lamp (2 fig.4) starts blinking together with an intermittent acoustic signal.

TANK:

- Each time the tank level probe senses a low water level, the system immediately stops refilling operations and the signal lamp (2 fig.4) starts blinking together with an intermittent acoustic signal.
- Refill the tank to reset the alarm.

ALARM SIGNALS:

- If during the normal refilling phase the boiler level probe remains exposed for more than **90 seconds** consecutively, the heater is temporarily deactivated and is reactivated at boiler level recovery since water refilling in any case continues regularly.



- **WARNING!** If during the normal refilling phase the boiler level probe remains exposed for more than **3 minutes** consecutively, the system disables heating and refilling functions, and the signal lamp starts blinking along with an acoustic signal. At this point the generator must be reset by turning the general switch off and then back on (3 fig. 4).

THERMOREGULATOR ADJUSTMENT:

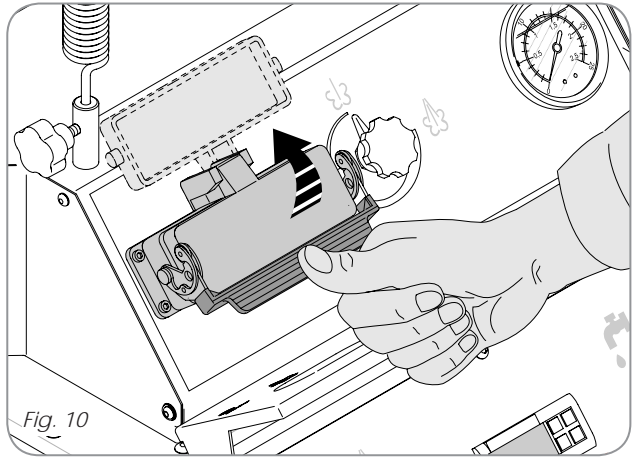
With our temperature / pressure electronic control system, if necessary it's possible to set vapor temperature and pressure as desired.

STEAM TEMPERATURE SETTING MODES (5 - Fig.2)

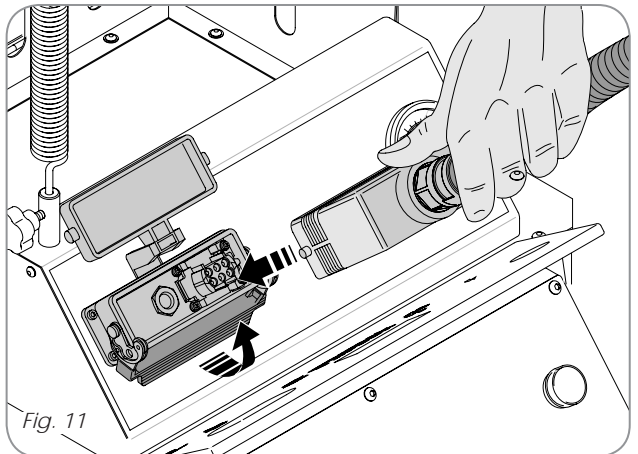
- 1) P key: used for entry of the Set Point settings, for steam temperature programming purposes.
- 2) ▼ / ▲ keys: used for incrementing / increasing or for decrementing / decreasing the steam temperature
 - a) Press the "P" pushbutton key that is located on the temperature controller unit
 - b) The "SP" message will flash up on screen, alternated by the relative set value.
 - c) Press on the arrow keys to set the required temperature value "▼" MIN = 150°C / "▲" MAX = 185°C
 - d) Once entry of the required temperature setting is complete, press on the "P" key again to revert immediately back to the initial machine mode. Otherwise the device will switch back to normal after approx. 15 seconds.



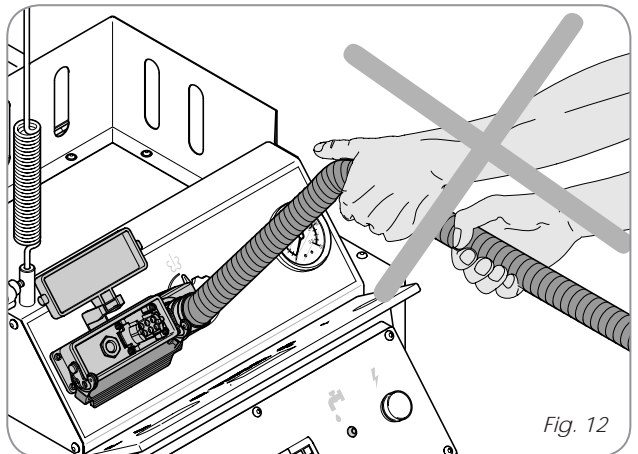
Open the socket for the flexible hose, located at the front of the machine, by pressing the handle as shown in Fig. 10.



Fasten the flexible hose to the socket being sure to lock the safety lever (Fig. 11).



Absolutely avoid dragging the machine using the flexible hose (Fig.12).





To move the machine, push it from behind as shown in figure Fig. 13.

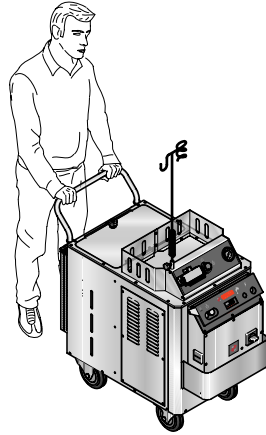


Fig. 13

In order to avoid unintended movement of the machine, act on the blocking levers present on the front wheels (Fig. 14).

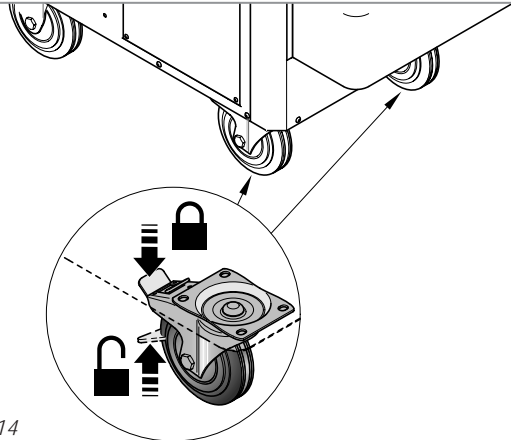


Fig. 14

Screw on the selected accessory (1) to the grip of the hose making the ring nut (2) turn as demonstrated in Fig. 15.

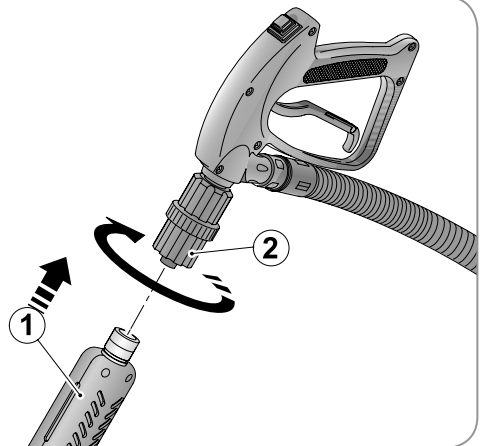
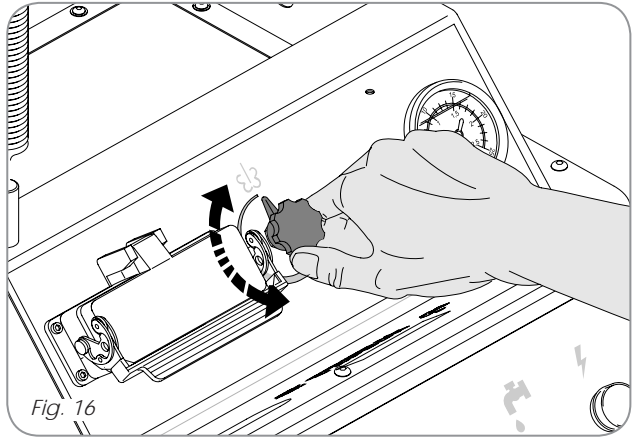


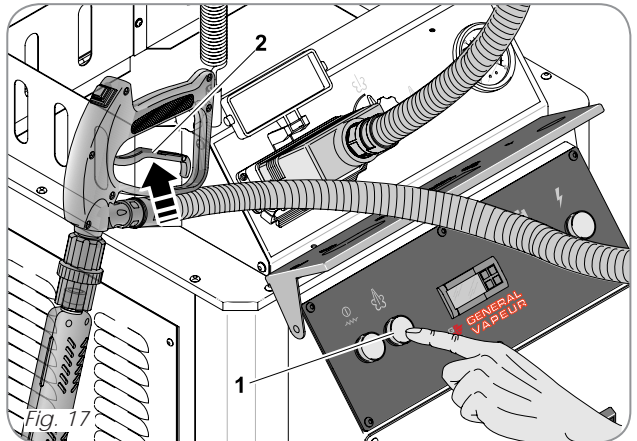
Fig. 15



It's possible to adjust the amount of vapor delivered by acting on the knob present on the front panel. (Fig. 16)



Press the vapor delivery switch (1 - Fig.17) and the trigger (2) of the handgrip to deliver vapor. When the trigger is released vapor delivery stops.



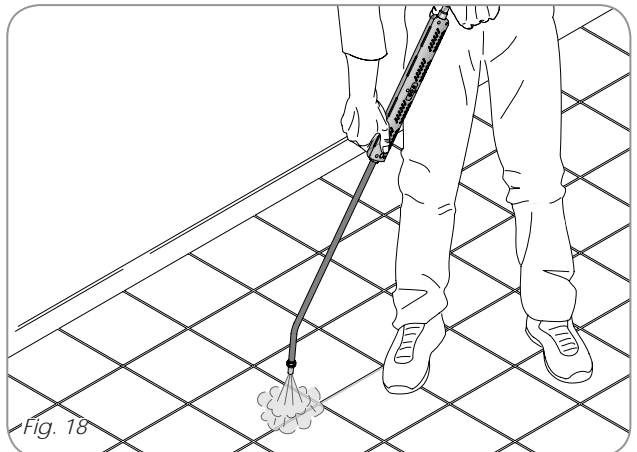
To avoid burns, NEVER direct the jet of vapor towards people or animals.

USE

Direct the jet of vapor towards the element to be cleaned (Fig. 18).



During operation, the device may reach high temperatures; Avoid touching elements that are subject to direct vapor passage (wands, nozzles, etc.).





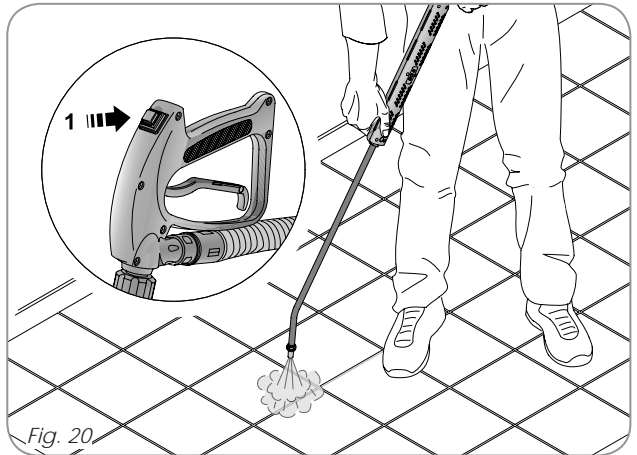
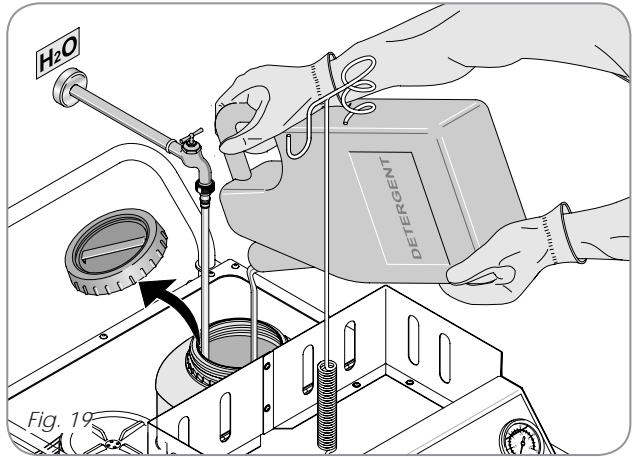
USE OF DETERGENTS



Before opening the tank compartment disconnect electrical feeding.

Remove the cap from the detergent can and fill with water (only for models IND 0205 and IND 0305) or with a water and detergent mixture that is specifically for sanitization purposes (solely for models IND 0205 SH, IND 0205 SH-VAC, IND 0305 SH and IND 0305 SH-VAC - Fig.19). Screw the cap back on and re-close the flap.

Whilst keeping the water/detergent delivery button pressed down (1-Fig. 20) a mixture of water and detergent will be delivered together with the steam. The combination of the steam and this mixture will make it possible to assure improved cleaning results.

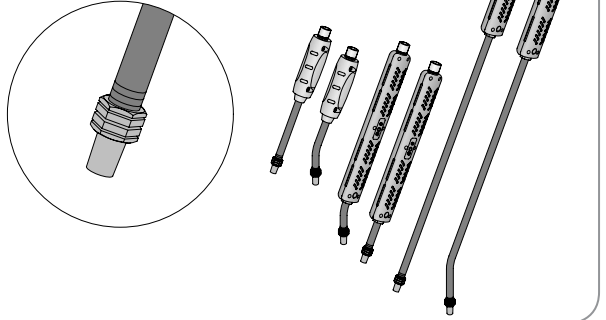


7 - ACCESSORIES

Nozzles with pin jet.

Ideal for accurate and concentrated cleaning. In different lengths according to the application types.

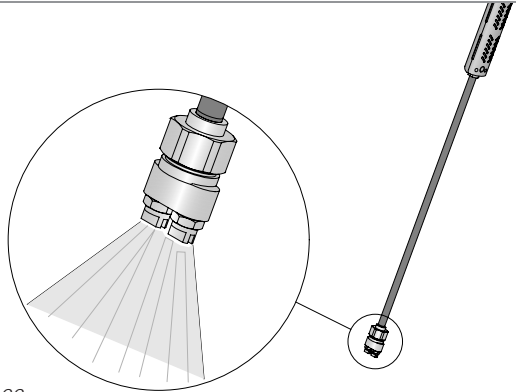
Fig. 21



Nozzle with double fan nozzle element.

Ideal for the cleaning of extensive areas

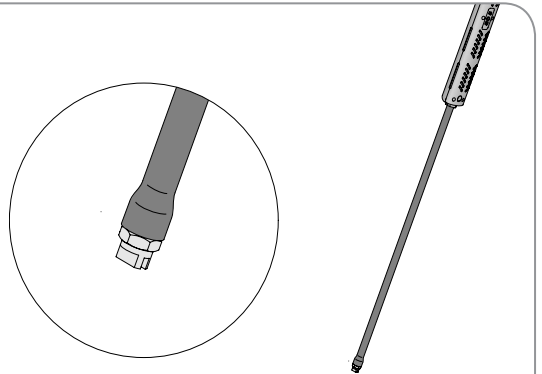
Fig. 22



Nozzle with single fan nozzle element.

Ideal for the cleaning of extensive areas

Fig. 23

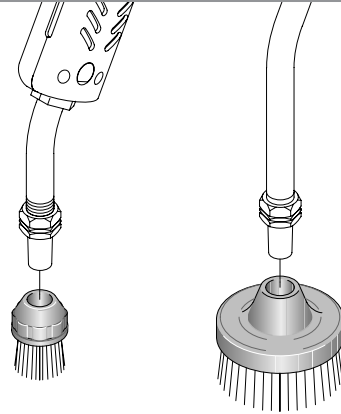




Circular brushes.

The circular brushes with bronze bristles are used to obtain more efficient cleaning by combining the mechanical force of the bristles with the action of vapor. They can be applied to both the short and long slanted wands.

Fig. 24



8 - MAINTENANCE

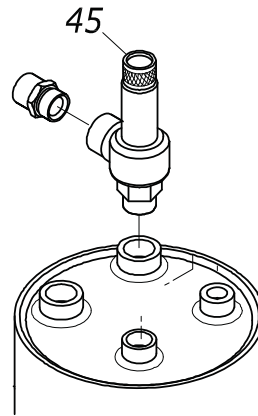


Execute this procedure only with machine cooled down and completely un-pressurized (pressure gauge pointer on the "0" position (Fig. 27).



The safety valve n°45 (fig.25) is a certified mechanical component that has a guarantee of up to 24 months from the date of manufacture, shown on the paper certificate received during the sale, and add in the packaging. At the end of the 24 months it is necessary to replace it by calling the service center or the distributor / retailer from which the product was purchased.

Fig. 25





8 - MAINTENANCE



Execute this procedure only with machine cooled down and completely un-pressurized (pressure gauge pointer on the "0" position (Fig. 26).

NOTE:

The best time to clean the probes is after the Steam Generator has been given a fair amount of time to cool.



If the machine is not used for long periods of time, be sure not to leave water in the tank to avoid the formation of algae and calcareous deposits.

The Boiler Water Level Probe and the heating elements are the two main components that cause the most malfunctions.

CLEANING the PROBE and HEATING ELEMENTS is by far the **MOST IMPORTANT** maintenance step to keep your generator running properly.

The probe and heating elements should be cleaned at least **FOUR TIMES A YEAR** or 500 HRS.

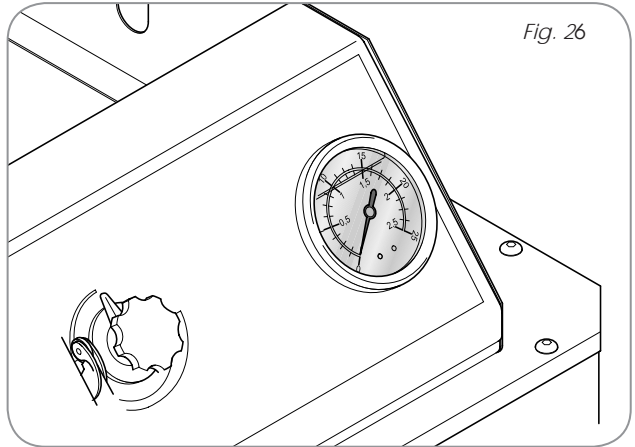


Fig. 26

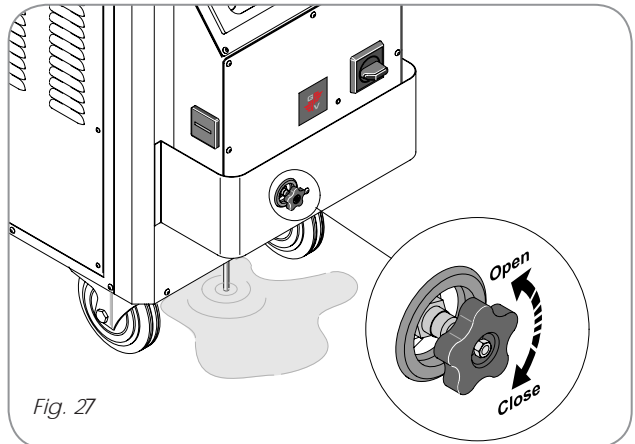


Fig. 27

It's possible to drain water from the boiler to remove and expel any calcareous residues. To do so, open the tap located under the control panel. (Fig. 27)

Be sure to close the tap once water is completely drained.



8 - MAINTENANCE

This machine is equipped with a system of bleeding hydraulic circuit of charging boiler, so that storage at low temperature, reducing the risk of damage that may cause the ice.

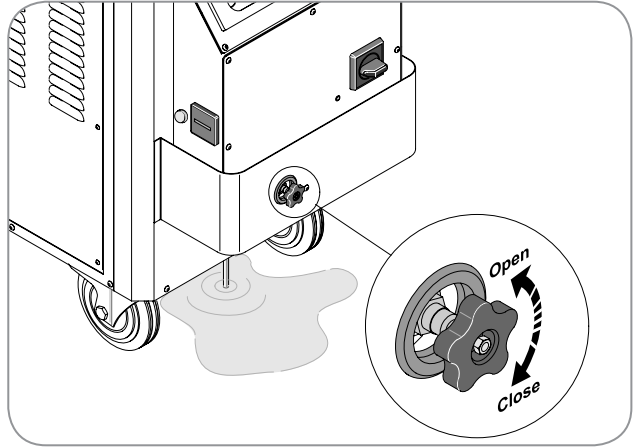
Never store the machine at temperatures below 0° C,

without first following the steps:

- 1) release the green button (green light switches off).
- 2) press the white button (the white indicator light should come on).
- 3) dispense steam until the pressure gauge marks 0 bar and wait until the cooling machine.
- 4) open the boiler drain tap.
- 5) empty the water tank.
- 6) drain the detergent tank.
- 7) press the extract button for about 15 seconds on the cleaner gun (maximum 20 seconds)
- 8) press the black button on the side of the charging circuit emptying, electrical panel, for 15 seconds (maximum 20)
- 9) wait for emptying the boiler
- 10) close the drain.

Caution: the drain must be opened only when the boiler is cold.

Note: the black button to empty the charging circuit is active only when the green button is deactivated (green led off), remember to always open the drain.



Execute this procedure only with machine cooled down and completely un-pressurized (pressure gauge pointer on the "0" position (Fig. 26)).



If the machine is not used for long periods of time, be sure not to leave water in the tank to avoid the formation of algae and calcareous deposits.



9 - MAINTENANCE AND REPAIR

PROBLEMS:

Below is a list of the solutions for some problems that may occur on the machine over time.

	ANOMALIES	CAUSES	SOLUTIONS
1	WHEN THE MAIN SWITCH IS TURNED ON THE DIFFERENTIAL BLOWS	<ul style="list-style-type: none"> - Differential too weak - Extension cable excessively long - Resistance insulated 	<ul style="list-style-type: none"> - Compare the machine data with the data of the installed differential - Use a suitable extension cable - Replace resistance
2	THE GENERATOR PRESSURE DOES NOT INCREASE	<ul style="list-style-type: none"> - Machine with lack of water - Pressure gauge - Resistance - Thermoregulator - Fuses cut out 	<ul style="list-style-type: none"> - Check water quantity in tanks - Check pressure gauge - Check resistance - Check that the temperature is at least 150°C - Check fuses
3	PUMP DOES NOT WORK <ul style="list-style-type: none"> - does not load water - Water lacking pilot light is always on 	<ul style="list-style-type: none"> - Water tanks empty - Pump - Filter clogged - Pump - Lack of water in tank - Water electrovalve - Level regulator - Level probe - Level regulator 	<ul style="list-style-type: none"> - Fill up tanks - Replace pump - Clean or replace filter - Replace pump - Fill up tank - Replace electrovalve - Check conductivity of level regulator - Remove any scaling or algae from probe - Check operation of level regulator
4	SAFETY VALVE OPENS REPEATEDLY <ul style="list-style-type: none"> - water is loaded continuously 	<ul style="list-style-type: none"> - Boiler water level probe - Level regulator - Pressure switch - Safety valve 	<ul style="list-style-type: none"> - Remove any scaling or algae from probe - Check operation of level regulator - Replace pressure switch and check that the hydraulic circuit is free from scaling - Replace safety valve
5	STEAM IS NOT SUPPLIED	<ul style="list-style-type: none"> - Electrovalve coil cut off - Electrovalve body dirty 	<ul style="list-style-type: none"> - Replace coil - Replace electrovalve body
6	VERY HOT SURFACE	<ul style="list-style-type: none"> - Internal steam leak - fans do not work 	<ul style="list-style-type: none"> - repair leak - replace fans or check electric system



MODELS

Maintenance requirements and tips

Steam generator 16 Lt Mod: I-10160280

Use:

Prescriptions and advice during the operating phase:

It is necessary to empty periodically the boiler to reduce the accumulation of limescale. Daily emptying is recommended after the time necessary for complete cooling. Before opening the drain valve, check that the pressure gauge indicates pressure zero(0).

Distilled, demineralized and / or deionized water cannot be used, only simple clean tap water, no other substance can be mixed or introduced into the boiler.

It is expressly forbidden to introduce flammable substances, detonants or any other substance if not simple clean water, General Vapeur declines all responsibility with immediate expiry of any guarantees for non-compliance with this indication.

We suggest to periodically check the operational indicators (light signal and pressure gauges).

The accumulation of limescale inside the boiler is a normal condition, in order to fully preserve the characteristics of the system, we recommend to proceed to the cleaning every 3 to 6 months by contacting an authorized service center.

The opening of the safety valve could indicate a malfunction of the pressure control system, if such a situation occurs it is necessary to shut down the system and carry out a general check at an authorized service center.

For the periodic checks of the safety valve and the boiler, it is necessary to follow the specific prescriptions of the country in which the Unit is placed in service; in any case we recommend to replace the valve at least every 2 years and check the boiler at an authorized service center assistance every 2 years.

Heating Elements:

To disassemble and clean the electrical heating elements:

- Disconnect the heater from the power supply and let the system cool down.
- Disassemble the protection, disconnect the power cables and the earth cable.
- Empty the system by gradually reducing the pressure.
- First loosen, and then unscrew the nuts and bolts that couple the Heating elements flanges.
- Remove the heating element from the container, keeping it in position until the component is completely extracted.
- Clean the heated elements with water or a jet of air, if necessary use substances based on citric acid.

For the installation of electrical heating elements, comply with the following requirements:

- The heater must be installed on the system only if it is intact and in perfect efficiency. Modifications to the product are not permitted.
- The heater must be installed horizontally.



MODELS

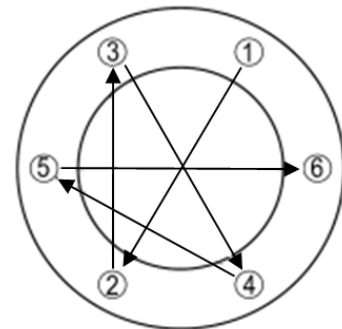
- The electrical cable that will be used for the power supply must have an insulating sheath suitable for the temperature of the process and a section suitable for the design absorption
- Connect the heating elements to earth by means of a screw positioned on the flange.
- The installation of the heater (hydraulic connection and electrical connection) and its use must be carried out by qualified personnel who are familiar with current safety regulations. General Vapeur declines all responsibility for damage caused to people or things for all causes deriving from incorrect installation and operation of the instrument.

- The tightening of the tie rods must comply with the following indications:
 - Make sure that the gasket is new and undamaged, do not fit gaskets that have already been tightened previously.
 - Perfectly clean the surfaces of the flanges eliminating dirt and residues, check that there are no defects or scratches on the steel flanges.
 - Grease the bolts on the thread and under the head with copper powder based grease
 - Screw all the bolts by hand, bringing them close to the flange
 - Tighten with a torque of around 50% Nm of the total closing force as shown in the diagram below
 - Tighten to 100% Nm of the closing force as shown in the diagram below
 - After at least 5 hours or the following day, tighten the closing force to 100% Nm.

- Note: Do not tighten the gasket after it has warmed up, all tightening must be done cold.
- M14 stainless steel A4 / 80 screws
- Clamping force Nm = 160
- Clamping scheme:

For the installation of the Heating Elements:

- To tighten, only act on the seats provided.
- Remove the thread protectors being careful not to damage them.
- Scrupulously avoid knocks and / or falls.



Prescriptions for disposal.

Refer to the laws and regulations of the country where the steam generator is in service at the time of decommissioning.

The content of the boiler should only be water and lime scale deposits should therefore not present particular problems of environmental pollution, check before proceeding how the contents must be disposed of.

The boiler without insulation is in AISI304, the safety valve in brass, check the local regulations regarding the disposal of these materials.

The electrical resistance, deprived of all non-metallic parts, is recyclable, check local regulations for disposal.

Rev:01 03/07/2021



Model: IND0205 - IND0305 - IND0405

Model: IND0205 - IND0305 - IND0405

Maximum steam flow rate.

Noise pressure level $L_{pA} \leq 70$ dB(A) whit the measured distance of 1 mt. according to ISO 11203

Model: IND0205 - IND0305 - IND0405

Maximum steam flow rate.

The vibration total value to which the hand-arm system si subjected does not exceed $2,5 \text{ m/s}^2$

Label