



# **GUIDA PER L'UTENTE**

# **INSTRUCTIONS MANUAL**

# **MANUEL INSTRUCTIONS**



**Istruzioni per l'installazione e l'uso**  
**Instructions for installation and use**  
**Instructions pour l'installation et utilisation**

Fabbricato da/ Manufactured by/ Fabriqué par:

**MAER IDROPULITRICI Srl**

Via Torre 65/2

24050 Torre Pallavicina BG

Teléfono 0039 0363 996579

Fax 0039 0363 996688

Email [maer@maeridropulitrici.com](mailto:maer@maeridropulitrici.com)

Internet [www.maeridropulitrici.com](http://www.maeridropulitrici.com)

ITALIA

**Distributed by**



## Indice

---

Guida per l'utente Istruzioni per l'installazione e l'uso	pagina 2
Instructions manual Instructions for installation and use	page 18
Manual instructions Instructions pour installation et utilisation	page 32

Attenzione: non usare l'idropulitrice senza aver letto il manuale  
Attention: do not use the high pressure cleaners without reading the manual  
Attention: n'utiliser pas le nettoyeur sans avoir lu ce manual

### Congratulazioni!

Acquistando una idropulitrice MAER, voi avete acquistato una macchina ad alta tecnologia che permetterà, per lunghissimo tempo, operazioni di lavaggio con cura, versatilità e sicurezza.

È bene che il cliente acquirente si accerti che gli operatori abbiano letto e conoscano il contenuto del manuale e che, quindi, ne seguano attentamente e scrupolosamente tutte le indicazioni.

Il fabbricante non risponde dei danni causati a cose, persone o animali, ovvero quelli subiti dalla macchina idropulitrice stessa, se le condizioni qui chiarite non vengano rispettate.

Questo manuale è parte integrante della macchina idropulitrice e va quindi conservato con cura per tutta la durata della vita della stessa, fino alla sua demolizione.

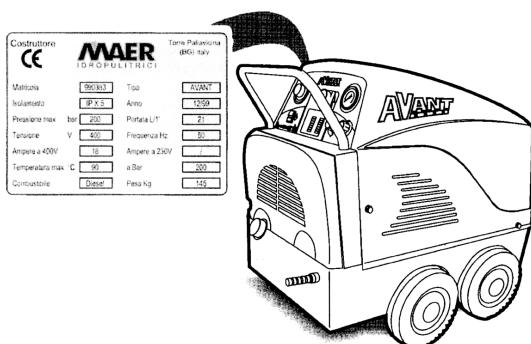
Il fabbricante si riserva il diritto alla modifica, anche senza preavviso, dei propri prodotti, senza variare, nel caso in cui le modifiche siano marginali, dei documenti e della documentazione tecnica relativa.

### 1. Campo d'impiego

1.1. L'idropulitrice è destinata ESCLUSIVAMENTE al lavaggio, mediante un getto d'acqua calda ad altapressione, d'oggetti e superfici idonee a subirne l'azione meccanica e termica, ed, eventualmente, l'azione chimica dei liquidi additivi, detergenti e disinfettanti, ecc...; essa permette quindi la pulizia, la detersione, la disinfezione, la sabbiatura, la scrostatura, ecc... per mezzo d'appositi accessori, di oggetti e di superfici.

1.2. La destinazione d'impiego dell'idropulitrice deve essere scrupolosamente rispettata, ed ogni altro suo impiego è da considerarsi improprio.

1.3. La targhetta d'identificazione (con le caratteristiche tecniche dell'idropulitrice) è posizionata sul carrello ed è sempre visibile. Assicurarsi, al momento dell'acquisto, che l'idropulitrice abbia questa targhetta d'identificazione. In caso contrario, avvertire immediatamente il fornitore. Le macchine sprovviste della targhetta d'identificazione sono da ritenersi anonime e potenzialmente pericolose e non vanno quindi impiegate, pena la decadenza d'ogni responsabilità da parte del fabbricante.



### 2. Caratteristiche del personale addetto al funzionamento dell'idropulitrice

- 2.1. Tutti coloro che si occupano del funzionamento dell'idropulitrice devono disporre d'una formazione specifica o d'una esperienza maturata su macchine idropulitrici.
- 2.2. Per prevenire danni a cose, persone o animali, consigliamo ai clienti d'informare tutti gli operatori circa gli eventuali rischi derivanti dall'installazione e dall'uso dell'idropulitrice.
- 2.3. L'operatore dell'idropulitrice deve sempre utilizzare i mezzi personali di protezione previsti dalla legge del paese di destinazione e quanto messo a disposizione dal proprio datore di lavoro (scarpe antinfortunistiche, tute da lavoro, occhiali protettivi, ecc....).
- 2.4. Tutto il personale addetto all'installazione, all'uso o alla manutenzione della macchina deve essere adulto, esperto, maturo e consapevole dei propri compiti qui indicati e deve essere in grado d'interpretare correttamente quanto descritto in questo manuale, garantendo correttezza, sicurezza, nonché scrupolosità nei controlli.

- 2.5. Eventuali responsabilità derivanti dal personale addetto, ed autorizzato, all'installazione o all'uso della macchina sono delegate al cliente acquirente.
- 2.6. Coloro che si occupano della manutenzione devono possedere delle conoscenze e competenze specifiche (tecnico manutentore) che gli permettano d'interpretare correttamente istruzioni e disegni.

### 3. Sicurezza antinfortunistica

- 3.1. Le istruzioni fornite in questo manuale non sostituiscono in nessun modo le norme relative alla sicurezza, all'installazione ed all'uso, ai dati tecnici, o le norme vigente nella nazione d'installazione o d'uso, o le norme dettate del comune buonsenso.
- 3.2. Installatori o manutentori devono obbligatoriamente segnalare eventuali difetti o deterioramenti che possano, in qualsiasi modo, compromettere la sicurezza originale dell'impianto.
- 3.3. L'idropulitrice serialenonèequipaggiata per il lavoro in ambienti caratterizzati da particolari condizioni d'infiammabilità o d'esplosività; l'equipaggiamento antideflagrante viene fornito solo ed esclusivamente su specifica richiesta. È vietato installare l'idropulitrice in ambienti dove siano presenti materiali infiammabili o con particelle sospese nell'aria: acidi, inchiostri, vernici, resine, solventi, materie plastiche, ecc...; attenersi inoltre alla norme imposte dai vigili del fuoco.
- 3.4. Durante il riempimento del serbatoio del gasolio, l'idropulitrice deve essere obbligatoriamente scollegata dalla rete elettrica. Allo stesso modo è assolutamente vietato fumare o avvicinarsi all'idropulitrice con fiamme libere durante il riempimento del serbatoio del gasolio stesso.
- 3.5. Le idropulitrici ad acqua calda sono progettate per una combustione economica, pulita, rispettosa dell'ambiente e priva dei residui incombusti. Nonostante ciò, inalare in quantità o percentuali elevate gas di scarico, in particolare CO, è nocivo e letale.
- 3.6. Se l'idropulitrice è installata od usata in locali ed ambienti chiusi (come garage o stabilimenti) è necessario predisporre un dispositivo d'evacuazione de gas discarico insieme ad un'aerazione per il ricircolo dell'aria comburente e per il ripristino dell'aria nel locale o nell'ambiente chiuso.
- 3.7. Non ostruire mai il terminale del cammino: allo stesso modo non appoggiare mai oggetti, lancia o pistola, in prossimità dello scarico dei fumi. Lo stesso è da considerarsi altamente pericoloso, sia per lo scarico fumistesso, che per l'elevata temperatura raggiunta. Per evitare eventuali ustioni, è bene avvisare installatori ed operatori in merito.
- 3.8. L'idropulitrice ed il suo impianto, come il locale e l'ambiente, sono forzatamente esposti all'acqua ed all'umidità che ledono le condizioni naturali d'isolamento dell'impianto. Non usare quindi cavi elettrici, spine e prese volanti; controllarne quindi l'integrità e l'isolamento del cavo elettrico, insieme all'equipaggiamento degli operatori. Non toccare assolutamente la spina o la presa con mani o piedi bagnati. Evitare accensioni accidentali, posizionando l'interruttore su OFF prima d'inserire o disinserire l'alimentazione elettrica. Non tirare l'idropulitrice per il cavo d'alimentazione o per estrarre la spina dalla presa.
- 3.9. Usare con estrema cura i detergenti chimici per non deteriorare l'ambiente (degradabilità 90%), parti o componenti della macchina, secondo l'aggiornamento del decreto legislativo. Inoltre, controllare sempre la degradabilità e l'aggressività dei detergenti usati. Non usare mai acidi, inchiostri, solventi, liquidi oleosi, vernici, resine, ecc...
- 3.10. Le partenze "a freddo" dell'idropulitrice possono causare dei gravi danni alla pompa ed ai circuiti; la sosta prolungata (nota come fermo macchina) a temperature inferiori a 0°C potrebbe causare roture e danneggiamenti alla pompa ed ai tubi; ne è quindi consigliabile lo svuotamento.
- 3.11. Proteggere sempre l'idropulitrice dagli agenti atmosferici, dal freddo e dal gelo.
- 3.12. Non dirigere mai il getto d'acqua verso persone (nemmeno per pulire il proprio abbigliamento o le proprie calzature) o animali, come anche sulla macchina stessa o su altri oggetti alimentati dalla corrente elettrica.
- 3.13. Lancia e pistola, sebbene equipaggiate con impugnature adatte, hanno un modesto contraccolpo alla partenza del getto; mantenerle con forza con entrambe le mani. Non toccare mai il getto d'acqua durante il funzionamento dell'idropulitrice.
- 3.14. Nel caso in cui vengano trovati dei difetti, danni o deterioramenti sulla macchina, scollarla immediatamente, rivolgendosi ad un centro assistenza autorizzato od al proprio fornitore.
- 3.15. Non lasciare mai, senza sorveglianza, l'idropulitrice funzionante in presenza dei bambini.

3.16. ATTENZIONE: se usata nel modo corretto ed è in un buon stato, l'idropulitrice emette un livello sonoro di pressione (rumorosità) pari a 101 Dba, per cui non si rendono necessarie protezioni particolari per gli operatori.



#### 4. Caratteristiche delle idropulitrici

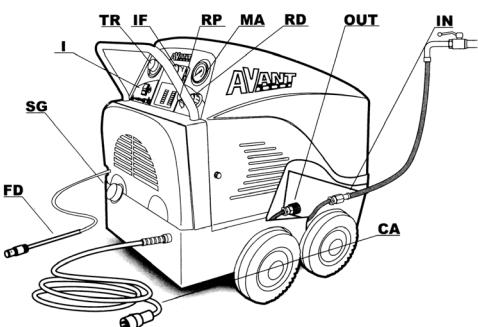
Le idropulitrici AVANT, AVANT X ed AVANT XL sono suddivise nei seguenti modelli:

Modello AVANT AVANT X	Pressione massima (bar - psi)	Portata massima (l/min - gal/min)	Potenza installata (kW)	Voltaggio 50hz (volt)	Temperatura acqua (°C - °F)	Peso (kg - lb)
120/11	120/1450	11/2,4	2,5	230-MF	30-100/85-212	130/285
150/15	150/2320	15/3,3	4,3	400-3F	30-100/85-212	140/350
200/15	200/2320	15/3,3	5,8	400-3F	30-100/85-212	140/360
150/21	150/2900	21/4,7	5,8	400-3F	30-100/85-212	140/360
200/21	200/2900	21/4,7	7,6	400-3F	30-100/85-212	150/395

Modello AVANT XL	Pressione massima (bar - psi)	Portata massima (l/min - gal/min)	Potenza installata (kW)	Voltaggio 50hz (volt)	Temperatura acqua (°C - °F)	Peso (kg - lb)
150/21	150/2320	21/5,5	5,5	400-3F	30-100/85-212	160/419
200/21	200/2900	21/5,5	7,5	400-3F	30-100/85-212	170/440

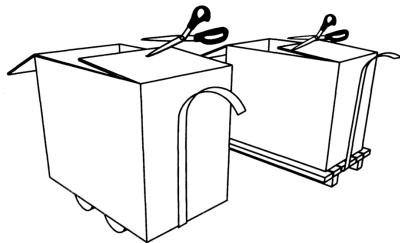
#### 5. Strumentazione dell'idropulitrice

- IF: interruttore generale
- I: interruttore bruciatore
- TR: termostato
- MA: manometro pressione acqua
- RP: rubinetto regolazione pressione e portata
- RD: rubinetto regolazione detergente
- CA: cavo d'alimentazione elettrica
- SG: tappo serbatoio gasolio
- FD: filtro del detergente
- IN: allacciamento rete idrica (entrata)
- OUT: allacciamento lancia (uscita)



## 6. Trasporto e disimballo

- 6.1. Affidare sollevamento e trasporto esclusivamente a personale specializzato. Proteggere la macchina, soprattutto durante il trasporto su strada, da urti, umidità o da vibrazioni, ecc...; le idropulitrici sono montate su ruote e quindi vanno ancorate saldamente prima dell'inizio del trasporto. Evidenziare la pericolosità nella movimentazione dei carichi sospesi, segnalando anche rischi dovuti a collisioni.
- 6.2. Disimballare l'idropulitrice, accertandosi che la stessa non sia danneggiata ed integra in tutte le sue parti ed i suoi componenti. Nel caso in cui l'idropulitrice sia danneggiata, segnalarlo al fornitore e non usare la macchina.  
Rammentiamo che gli elementi usati nell'imballo dell'idropulitrice potrebbero tagliare o ferire l'operatore se non maneggiati con cura. Gli stessi vanno quindi smaltiti e non lasciati alla portata di bambini o di irresponsabili. Lo stesso vale per gli oggetti usati nella rimozione dell'imballo (coltelli, forbici,...). Per esigenze legate all'imballo ed al trasporto, alcuni componenti vengono forniti non installati; procedere quindi all'installazione secondo le istruzioni del manuale.



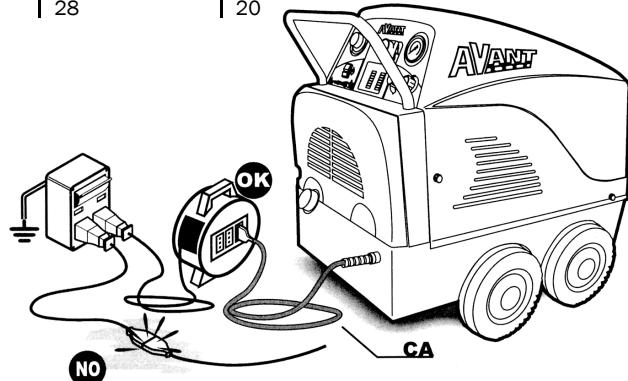
## 7. Installazione

- 7.1. Valutare attentamente l'ambiente destinato all'installazione dell'idropulitrice, prendendo in considerazione tutti i casi prevedibili ed imprevedibili. La macchina è equipaggiata con ruote folli, pertanto è sconsigliabile posizionarla, senza precauzioni, su superfici inclinate. Non inclinare mai l'idropulitrice a più di 20° quando i serbatoi sono pieni.

## 8. Allacciamento alla rete elettrica

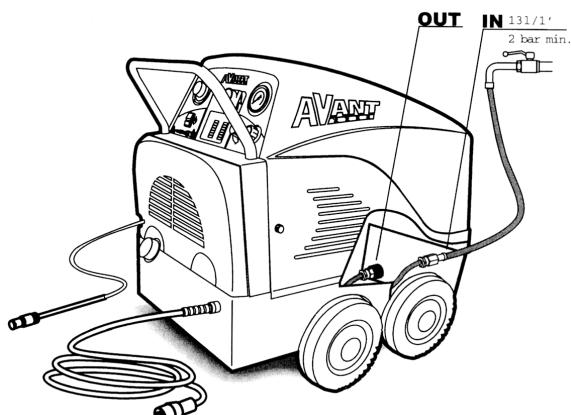
- 8.1. L'idropulitrice può essere alimentata a corrente alternata monofase (230V) o trifase (400 V) con frequenza 50hz. Per i modelli trifase, l'idropulitrice viene normalmente fornita collegata a 400 V, sebbene possano essere richiesti altri collegamenti (ad esempio 230v).
- 8.2. Per l'assorbimento massimo della corrente elettrica, confrontare la tabella sottostante.
- 8.3. Accertarsi innanzitutto che la rete elettrica, a cui la macchina viene allacciata per mezzo del cavo elettrico CA, abbia le caratteristiche appropriate.
- 8.4. L'idropulitrice è dotato d'un interruttore magnetotermico IF che interrompe l'alimentazione elettrica nel caso in cui l'assorbimento della corrente superi il valore della taratura (confronta tabella); per la localizzazione dell'interruttore, visionare lo schema elettrico allegato all'idropulitrice.
- 8.5. Il cliente acquirente è tenuto a proteggere ulteriormente la linea dell'alimentazione elettrica installando un interruttore a parete (salvavita) con portata non superiore a 30A.
- 8.6. Il cavo CA dell'alimentazione è privo della spina per il collegamento alla rete: questa va installata dall'acquirente, il quale si accerterà che:
- 8.6.1. La spina sia adatta ai dati della corrente e della tensione sopra indicati;
  - 8.6.2. La spina sia conforme alle norme vigente nella nazione d'installazione e d'uso e che, comunque, sia dotata del collegamento a terra;
  - 8.6.3. Il collegamento cavo e spina sia a tenuta stagna;
  - 8.6.4. Nel caso in cui venga usato un cavo elettrico di prolunga, questo deve avere una sezione minima di 2,5 mmq se il cavo è lungo fino a 20 mt, oppure di 4,0 mmq se il cavo ha una lunghezza superiore ai 20 mt. Sono vietate le spine volanti: utilizzare degli eventuali avvolgitorii.
- 8.6.5. Nel caso in cui il cavo dell'alimentazione CA venga danneggiato, questo deve essere immediatamente sostituito con un cavo adatto: tale operazione va eseguito da personale specifico ed autorizzato.

KW	Assorbimento motore (A)	Termico 230v (A)	Termico 400v (A)
KW 2,2	13	14	0
KW 3	8	14	9
KW 4	10	16	11
KW 5,5	13	22	14
KW 7,5	15,6	28	20



#### 9. Allacciamento alla rete idrica

- 9.1. La pressione della rete idrica d'alimentazione deve essere almeno 2 bar. Nel caso in cui la pressione sia insufficiente, la pompa aspirerà aria e sarà soggetta a surriscaldamento e vibrazioni con gravi danneggiamenti alla pompa stessa e alla macchina.
- 9.2. Le reti idriche d'alimentazione devono erogare una portata d'acqua superiore almeno del 10% della portata dell'idropulitrice (confronta tabella caratteristiche tecniche).
- 9.3. Collegare innanzitutto il rubinetto della rete idrica al raccordo d'ingresso IN dell'idropulitrice, usando un tubo con diametro adatto, mentre collegare la lancia al raccordo d'uscita OUT.
- 9.4. Per una lunga durata della pompa, evitare l'uso d'acqua contenente sabbia o altre particelle che pregiudichino l'efficienza delle valvole, dei pistoni o delle guarnizioni. A tale scopo è consigliabile applicare al tubo d'aspirazione un filtro a grande superficie ed a bassa perdita di carico, provvedendo alla sua periodica sostituzione.
- 9.5. Quando l'idropulitrice viene alimentata da un serbatoio apposito, è conveniente installare il filtro a monte del serbatoio: il tubo d'alimentazione idrica deve avere un diametro non inferiore a quello del raccordo della connessione alla macchina e deve essere disposto in modo tale da evitare che si formino eventuali sacche d'aria.
- 9.6. L'acqua d'alimentazione può avere una temperatura massima di 60 °C ed una pressione massima pari a 8 bar. Le guarnizioni ed altre parti e componenti della pompa vengono irrimediabilmente danneggiate quando la macchina viene fatta funzionare "a secco" (priva d'acqua) anche per brevi periodi. Accertarsi che il rubinetto dell'allacciamento alla rete idrica sia completamente aperto prima che l'idropulitrice venga messa in funzione.



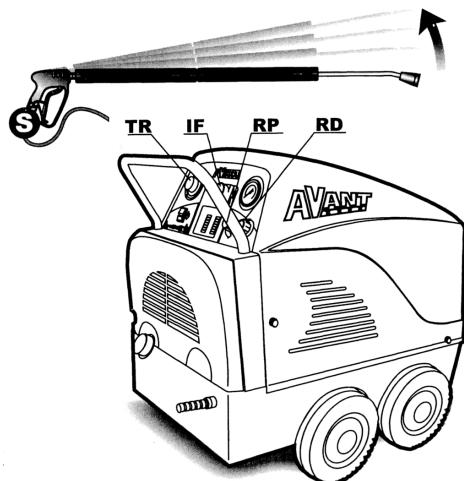
## FUNZIONAMENTO

### 10. Accensione

- 10.1. Portare l'interruttore IF in posizione 1 e mantenere il termostato TR al minimo (ruotato in senso antiorario).
- 10.2. Agire sul grilletto della pistola (impugnatura) sulla lancia, mantenendola con forza per compensarne il contraccolpo e facendo funzionare la macchina per 2 o 3 minuti: questo consente di innescare la pompa ed eliminare eventuali residui che potrebbero otturare l'ugello;
- 10.3. Il grilletto della pistola ha una sicura che impedisce l'attivazione accidentale del getto. Inserire la sicura quando la lancia non viene usata. In questa condizione la macchina funziona ad acqua fredda.
- 10.4. Nel caso in cui venga utilizzato un detergente, inserirlo nel serbatoio appositamente predisposto allo scopo ed aprire il rubinetto RD.
- 10.5. Per il funzionamento ad acqua calda, ruotare il termostato TR per regolarne la temperatura.
- 10.6. Premere l'interruttore I.

### 11. Arresto

- 11.1. Lasciando il grilletto della pistola, il getto d'acqua viene interrotto e la macchina s'arresta da sola, rimanendo comunque accesa e disponibile all'uso: bloccare quindi la sicura sul grilletto.
- 11.2. Persegnerede definitivamente la macchina portare l'interruttore IF su 0; qualora la macchina abbia funzionato con acqua calda è opportuno, prima di spegnere l'interruttore IF, abbassare la temperatura, cioè ruotare su 0 (in senso antiorario) il termostato TR e facendo funzionare l'idropulitrice con acqua fredda per circa 2 minuti, in modo da raffreddarne la serpentina.
- 11.3. Per eventuali soste prolungate, prima dello spegnimento della macchina, bisogna raffreddare la serpentina come precedentemente chiarito; chiudere quindi il rubinetto dell'alimentazione idrica, azionando il grilletto così da scaricare completamente l'acqua dalle tubature. Questo procedimento è consigliabile soprattutto in luoghi con temperature sotto lo zero.
- 11.4. Non appena il flusso d'acqua s'esaurisce, spegnere la macchina agendo sull'interruttore IF.
- 11.5. ATTENZIONE: il funzionamento della pompa in assenza d'acqua potrebbe danneggiare irreparabilmente le garnizioni della pompa.



### 12. Manutenzione

- 12.1. È assolutamente vietato effettuare controlli o operazioni di manutenzione con la macchina in funzione o sotto tensione: togliere sempre la corrente elettrica!!! Non effettuare nemmeno riparazioni di fortuna o precarie, e non utilizzare mai ricambi non originali.
- 12.2. Le operazioni di manutenzione straordinaria ed il controllo della combustione devono essere effettuati regolarmente da personale specializzato.

### 13. Pompa

- 13.1. La pompa è a tre pistoni in ceramica con autorecupero delle eventuali perdite.
- 13.2. In caso in cui venga notato un persistente gocciolamento sotto il corpo della pompa, bisogna

sostituire le guarnizioni della tenuta dei pistoni. Tuttavia, nelle prime ore d'esercizio, una piccola perdita indica solo ed esclusivamente un assettamento delle guarnizioni stesso e non un guasto.

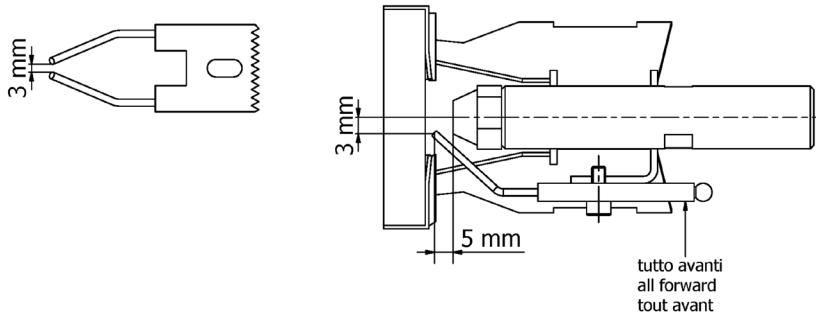
- 13.3. Nel caso in cui ci siano delle perdite d'olio fra il corpo della pompa e la testata della pompa stessa, è necessario togliere l'olio, smontare la testata e provvedere alla sostituzione delle guarnizioni della testata. Per questa operazione è tuttavia consigliabile l'aiuto d'un centro d'assistenza specializzato ed autorizzato.
- 13.4. Riavviando la pompa dopo la manutenzione è bene accertarsi che questa sia rifornita d'olio. L'olio va sostituito dopo le prime 50 ore di funzionamento e successivamente ogni 200 ore di funzionamento; la capacità del serbatoio dell'olio è pari a 0,55 litri. Utilizzare solo ed esclusivamente olio con marca Esso Plus Motor Oil 20W30 o Shell Oil X100 20W40.

#### 14. Caldaia

- 14.1. Per migliorare il rendimento della caldaia, è assolutamente necessario pulire la serpentina. Effettuare questa operazione nel modo seguente:
  - 14.1.1. Smontare il gruppo caldaia-bruciatore dalla macchina e separare la caldaia dal bruciatore.
  - 14.1.2. Togliere il coperchio della caldaia.
  - 14.1.3. Rimuovere la fascia della caldaia liberando la serpentina.
  - 14.1.4. Usare una spazzola rigida per eliminare la fuliggine dalla serpentina ed un aspiratore per la polvere.
  - 14.1.5. Rimontare la fascia, il coperchio ed il bruciatore, installando nuovamente il gruppo caldaia-bruciatore sulla macchina.

#### 15. Elettrodi

- 15.1. Controllare periodicamente la posizione degli elettrodi in modo da garantire la migliore combustione ed evitare la formazione della fuliggine.



#### 16. Filtro gasolio

- 16.1. Per evitare il gruppaggio o la rottura della pompa, a causa delle impurità nel gasolio, il circuito del gasolio è equipaggiato con un filtro, che periodicamente, va smontato e pulito con un getto d'aria compressa. La sostituzione del filtro è consigliabile quando una pulitura efficace diventa impossibile.

#### 17. Filtro acqua

- 17.1. Controllare mensilmente il filtro dell'acqua, sia quello predisposto sulla d'acqua, sia l'eventuale filtro aggiuntivo installato a cura dell'utente sulla linea d'alimentazione.

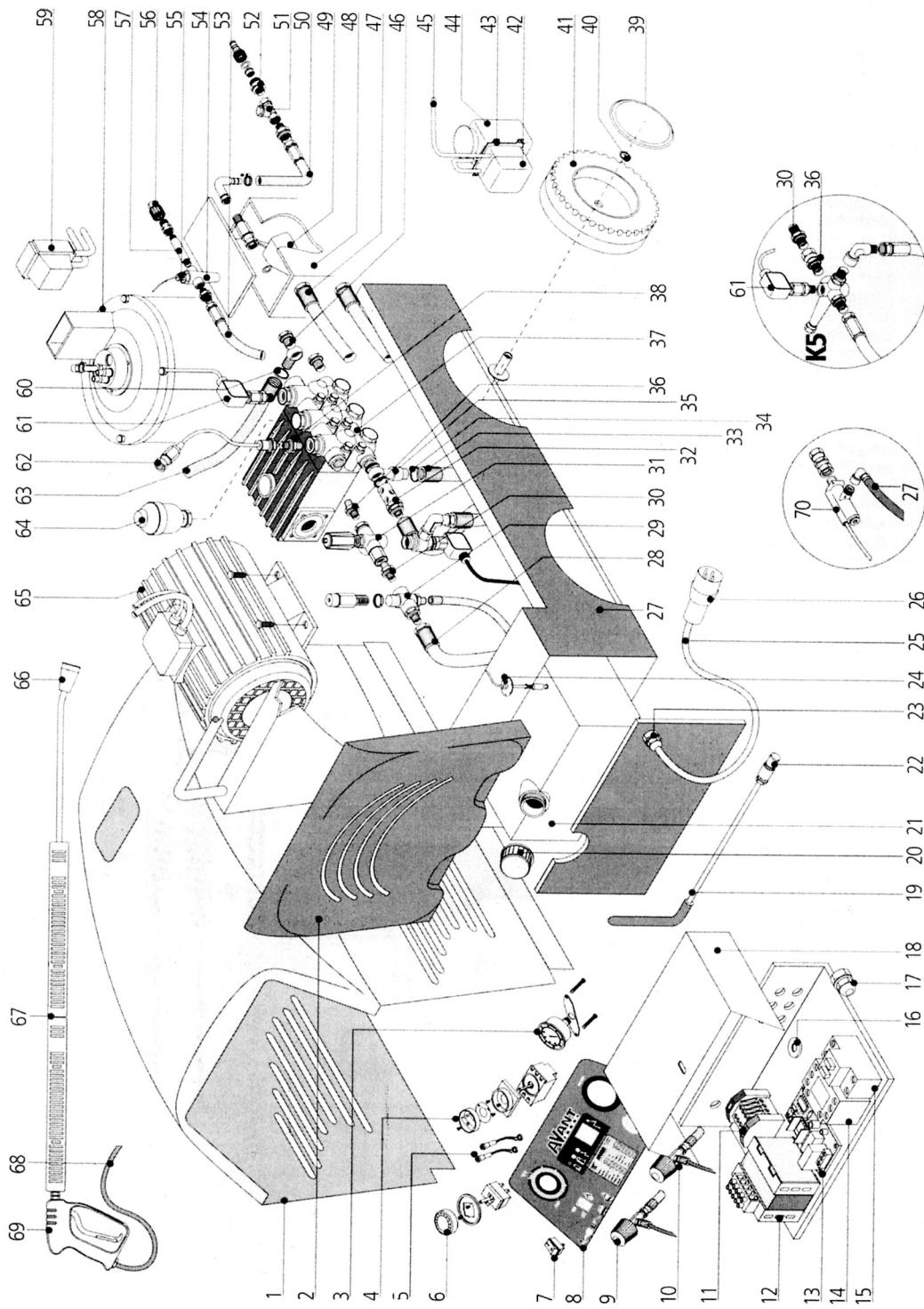
#### 18. Demolizione

- 18.1. Per permettere che le materie prime vengano riciclate, è bene separare: gli imballi (se forniti), gli oli esausti ed i lubrificanti, i motori elettrici, pezzi metallici, parti e componenti in plastica.
- 18.2. È obbligatorio rispettare le norme vigenti relative alla produzione, detenzione, raccolta e smaltimento dei rifiuti, secondo quanto stabilito dal decreto legislativo 22/97. Gli oli esausti vanno consegnati al Consorzio Nazionale Obbligatorio, mentre eventuali imballi vanno smaltiti secondo quanto stabilito dal titolo II del decreto legislativo 22/97.

**18.3. ATTENZIONE:** la ditta MAER IDROPULITRICI non si assume alcuna responsabilità per danni a cose, personale o animali, derivanti e conseguenti al riutilizzo delle singole parti o dei singoli componenti della macchina per funzione o situazione del montaggio differenti e diversi da quelli originali per cui l'idropulitrice è stata concepita. Infine, quando demolita, è bene distruggere la targhetta d'identificazione insieme ad ogni altro documento relativo alla macchina stessa.

## 19. Problemi del funzionamento

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Soluzione</b>
I tubi in mandata del getto vibrano.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C'è un corpo estraneo in una valvola.</li> <li>2. C'è aspirazione d'aria.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Smontare la valvola e rimuovere il corpo estraneo.</li> <li>2. Individuare la fonte dell'aspirazione ed eliminarla.</li> </ol>
Il bruciatore non s'accende.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il termostato è disinserito od è regolato troppo basso.</li> <li>2. Manca il gasolio.</li> <li>3. Gli elettrodi sono sporchi o mal posizionati.</li> <li>4. I cavi d'alimentazione degli elettrodi a massa o bruciati.</li> <li>5. Il filtro del gasolio è intasato.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inserire e regolare il termostato.</li> <li>2. Mettere gasolio nel serbatoio.</li> <li>3. Pulire gli elettrodi o regolarli.</li> <li>4. Sostituire i cavi d'alimentazione degli elettrodi.</li> <li>5. Pulire il filtro del gasolio.</li> </ol>
Il bruciatore emette fumo in modo eccessivo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'aria non è sufficientemente aperta.</li> <li>2. Il gasolio ha una pressione eccessiva.</li> <li>3. La caldaia è eccessivamente sporca.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regolare il flusso d'aria per mezzo della serranda di regolazione.</li> <li>2. Ruotare in senso antiorario la vite della regolazione della pressione.</li> <li>3. Pulire la serpentina della caldaia.</li> </ol>
Non arriva acqua alla lancia sebbene la pompa sia in funzione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manca acqua in rete.</li> <li>2. C'è aria all'interno del circuito idrico.</li> <li>3. L'ugello della lancia è otturato.</li> <li>4. Una valvola d'aspirazione della pompa è bloccata.</li> <li>5. Il rubinetto d'aspirazione del detergente è aperto con il serbatoio del detergente vuoto.</li> <li>6. Il tubo del pescaggio del detergente è guasto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il collegamento alla rete idrica ed il filtro facendo pervenire acqua.</li> <li>2. Spurgare il circuito.</li> <li>3. Rimuovere l'ugello e pulirlo.</li> <li>4. Svitare il tappo della valvola e sbloccarla.</li> <li>5. Chiudere il rubinetto e riempire il serbatoio del detergente.</li> <li>6. Sostituire il tubo del pescaggio del detergente.</li> </ol>
La pressione della lancia è debole sebbene la pompa sia in alta pressione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La serpentina della caldaia è intasata.</li> <li>2. L'ugello della lancia è otturato.</li> <li>3. La valvola della pressione è sporca.</li> <li>4. C'è del calcare incrostato nel corpo della valvola della regolazione della pressione.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulire la serpentina e lavandola all'interno con un liquido disincrostante.</li> <li>2. Rimuovere l'ugello e pulirlo.</li> <li>3. Rimuovere la valvola e pulirla.</li> <li>4. Rimuovere la valvola, pulirla e disincrostrarla accuratamente.</li> </ol>
Il motore non s'avvia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I fusibili sono bruciati.</li> <li>2. L'interruttore è disinserito.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire i fusibili.</li> <li>2. Riarmare l'interruttore.</li> </ol>

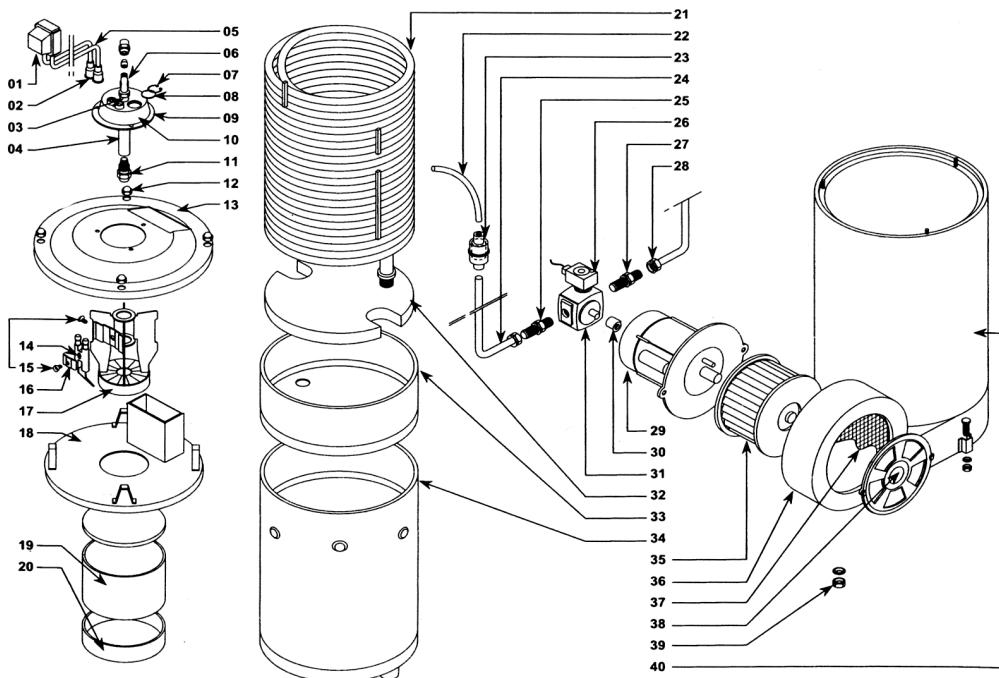


## 20. Esploso idropulitrice

- 1) Cofano
- 2) Coperchio
- 3) Manometro
- 4) Interruttore generale
- 5) Lampada (LED)
- 6) Termostato
- 7) Interruttore bruciatore
- 8) Plancia in PVC
- 9) Rubinetto
- 10) Rubinetto vapore
- 11) Morsettiera
- 12) Trasformatore
- 13) Scheda
- 14) Contattore
- 15) Magnetotermico
- 16) Gommino
- 17) Pressacavo PG7
- 18) Coperchio
- 19) Tubo inox
- 20) Tappo serbatoio gasolio
- 21) Serbatoio gasolio
- 22) Filtro
- 23) Pressacavo PG16
- 24) Galleggiante gasolio
- 25) Cavo elettrico
- 26) Spina
- 27) Telaio
- 28) Tubo mandata
- 29) Valvola di sicurezza
- 30) Nipplo 3/8
- 31) Valvola by pass
- 32) Bullone forato 1/2
- 33) Tubo aspirazione
- 34) Rondella rame 1/2
- 35) Occhio 1/2
- 36) Nipplo girevole 3/8 MF
- 37) Pompa
- 38) Nipplo 1/4
- 39) Calotta
- 40) Anello
- 41) Ruota
- 42) Pompa anticalcare elettrico
- 43) Supporto
- 44) Serbatoio
- 45) Tubo
- 46) Bullone forato 3/8
- 47) Tubo by pass
- 48) Cassetta acqua
- 49) Galleggiante
- 50) Tubo ingresso acqua
- 51) Filtro acqua
- 52) Nipplo
- 53) Tubo R2 uscita acqua
- 54) Pozzetto porta sonda
- 55) Raccordo porta sonda
- 56) Innesto rapido maschio
- 57) Tubo filettato
- 58) Caldaia
- 59) Trasformatore
- 60) Rondella rame 3/8
- 61) Pressostato n.0
- 62) Tubo manometro
- 63) Tubo
- 64) Polmone
- 65) Motore
- 66) Ugello acqua
- 67) Lancia
- 68) Tubo A.P. 10 mt
- 69) Pistola

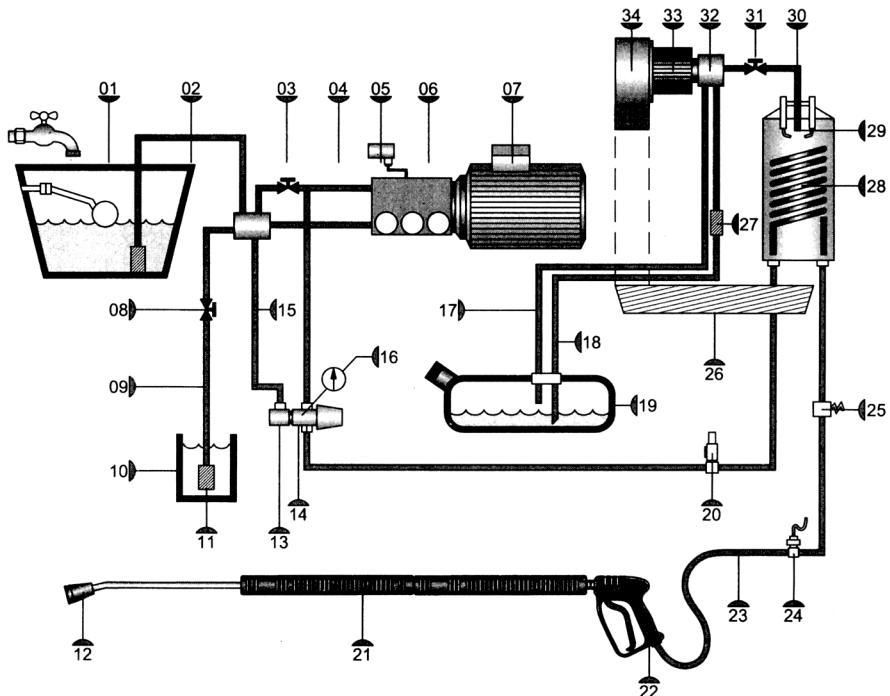
## 21. Esploso caldaia

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) Trasformatore      | 21) Serpentina        |
| 2) Cappuccio          | 22) Tubo              |
| 3) Raccordo           | 23) Filtro            |
| 4) Porta ugello       | 24) Tubo              |
| 5) Cavo alta tensione | 25) Nipplo            |
| 6) Raccordo           | 26) Elettrovalvola    |
| 7) Seger              | 27) Nipplo            |
| 8) Vetrino            | 28) Tubo rame         |
| 9) Guarnizione        | 29) Motore bruciatore |
| 10) Conchiglia        | 30) Giunto            |
| 11) Ugello gasolio    | 31) Pompa gasolio     |
| 12) Dado              | 32) Refrattario       |
| 13) Coperchio inox    | 33) Fascia            |
| 14) Elettrodo         | 34) Camera interna    |
| 15) Vite              | 35) Ventola           |
| 16) Piastrina         | 36) Coclea            |
| 17) Deflettore        | 37) Rete              |
| 18) Camino            | 38) Serranda          |
| 19) Fascia            | 39) Dado              |
| 20) Anello            | 40) Camera esterna    |



## 22. Schema idraulico

- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Cassetta acqua con galleggiante   | 18) Tubo aspirazione gasolio        |
| 2) Tubo aspirazione acqua            | 19) Serbatoio gasolio               |
| 3) Rubinetto regolazione portata     | 20) Valvola di sicurezza            |
| 4) Tubo mandata                      | 21) Camicia                         |
| 5) Pressostato bruciatore            | 22) Impugnatura                     |
| 6) Pompa                             | 23) Tubo alta pressione 10 mt       |
| 7) Motore                            | 24) Pozzetto porta sonda termostato |
| 8) Rubinetto prodotto chimico        | 25) Flussostato                     |
| 9) Tubo aspirazione prodotto chimico | 26) Fondo caldaia                   |
| 10) Tanica                           | 27) Filtro gasolio                  |
| 11) Filtro                           | 28) Serpentina                      |
| 12) Ugello                           | 29) Ugello gasolio                  |
| 13) Micro                            | 30) Tubo mandata gasolio            |
| 14) Valvola by pass                  | 31) Raccordo                        |
| 15) Tubo by pass                     | 32) Pompa gasolio                   |
| 16) Manometro                        | 33) Motore ventola                  |
| 17) Tubo ritorno gasolio             | 34) Coclea                          |



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



**Fabbricante:**

MAER IDROPULITRICI SNC  
Via Torre 65/2  
24050 Torre Pallavicina (BG)  
ITALIA

**Responsabile del fascicolo tecnico:**

BOTTI P.I. GIUSEPPE  
Via Inferiore 1  
24050 Torre Pallavicina (BG)

**Descrizione della macchina:** IDROPULITRICE AD ALTA PRESSIONE

Modello: AVANT

Matricola:

Anno di costruzione:

Potenza netta installata: kw

Pressione: bar

Portata: lt/h

Livello potenza sonora misurato: Lw = Dba

Livello potenza sonora garantito: Lw = Dba

Procedura di valutazione della conformità seguita: decreto legislativo 4 settembre 2002 n. 262 attuazione della direttiva 2000/14/CE allegato V articolo 11 controllo interno di fabbricazione.

Con la presente si dichiara che la macchina in oggetto è conforme alle disposizioni della direttiva macchine 2006/42/CE (recepita sul territorio nazionale dal decreto legislativo 262/2002) ed alle seguenti altre successive direttive CE:

- Direttiva 92/42/CE Rendimento caldaia
- Direttiva 2000/14/CE Immissioni acustiche
- Direttiva 2002/44/CE Vibrazioni
- Direttiva 2004/108/CE ex 89/336/CE Compatibilità elettromagnetica
- Direttiva 2006/95/CE ex 73/23/CE Bassa tensione

Per la verifica della conformità sono state consultate le seguenti norme:

- EN 292-1 / EN 292-2 / EN 60204-1 / EN 60335-2-79 / EN 60335-10 come descritto nel fascicolo tecnico e nel manuale istruzioni per l'uso e la manutenzione.

La documentazione tecnica è archiviata presso la ditta Maer Idropulitrici Snc.

Torre Pallavicina,

Il legale rappresentante  
Agnese Maria Valcarenghi



**ENGLISH LANGUAGE**  
**INSTRUCTIONS MANUAL**  
**INSTRUCTION FOR INSTALLATION AND USE**

---

**Congratulations!**

By purchasing a MAER high pressure cleaner, you have purchased a high technology machine that will allow you to realize, for a long time, washing operations with care, versatility and safety.

The customer and buyer must verify that the operators have read and know the content of the manual and that, therefore, attentively and meticulously follow all the indications.

The manufacturer doesn't respond of the damages caused to things, people or animals or those suffered by the high pressure cleaner itself, if the conditions here clarified are not respected.

This manual is an integral part of the machine and must therefore preserved with care for all the life of the high pressure cleaner, up to its demolition.

The manufacturer reserves himself the right to the change, also without warning, of his/her own products, without varying, in the case in which the changes are marginal, the documents and the relative technical documentation.

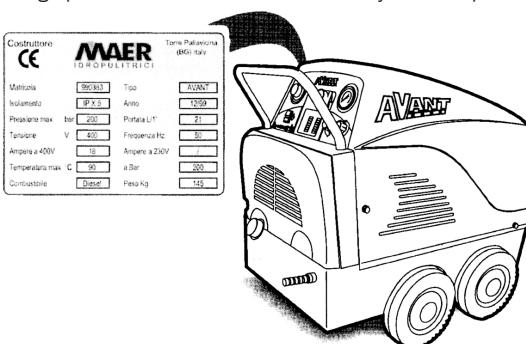
**1. Field of employment**

1.1. The high pressure cleaner is exclusively destinated to the washing, by a jet of high pressure hot water, of objects and surfaces available to substain its mechanical and thermal action, and, eventually, the chemical action of the additive liquids, detergents and disinfectants, etc...; it allows therefore the cleaning, the detersion, the disinfection, the sandblasting, the descaling, etc... using accessories, of objects and of surfaces.

1.2. The destination of employment of the high pressure cleaner must meticulously been respected, and every other employment must be considered improper.

1.3. The nameplate of identification (with the technical characteristics of the machine) is positioned on the cart and it is always present. Please make sure, when you purchaseth the high pressure cleaner, that the machine has this nameplate of identification.

Otherwise, advise immediately the supplier. Machines without nameplate of identification have to be considered anonymous and potentially dangerous; they mustn't be used, otherwise every responsibility of the manufacturer will decade.



**2. The characteristics of the personnel employed to use the high pressure cleaner**

2.1. All those people that deal with the operation of the machine must dispose of a specific education or of an experience matured on high pressure cleaners.

2.2. To prevent damages to things, people or animals, we recommend to the clients to inform all the operators about the possible consequential risks caused by the installation and the use of the high pressure cleaner.

2.3. The operator of the machine has to use always the described means of personal protection, according to the law of the country of destination and what is given to him/her by his/her employer (safety shoes, work overalls, protective glasses, etc...).

2.4. The personnel employed to the installation, to the use or to the maintenance of the high pressure cleaner must be adult, experienced, mature and aware of his/her own suitable assignments and must be able to correctly interpret what described in this manual, guaranteeing correctness, safety, as well as scrupulousness in the controls.

- 2.5. Possible consequential responsibilities from the employed, and authorized personnel, to the installation or to the use of the machine are delegated to the customer buyer.
- 2.6. Those people that deal with the maintenance must dispose of knowledge and specific (maintenance technician) competences that allow him to correctly interpret instructions and sketches.

### **3. Accident prevention**

- 3.1. The instructions furnished in this manual don't replace in any way the norms related to the safety, to the installation and the use, to the technical data or the norms in force in the nation of installation or use or the norms dictated of the common sense.
- 3.2. Technicians or maintenance technicians are obliged to notify any possible defects or deteriorations that are able, in any way, to compromise the original safety of the plant.
- 3.3. The serial high pressure cleaner is not equipped for working in environments characterized by particular conditions of inflammability or explosiveness; flameproof equipment is supplied only and exclusively on specific request. It is forbidden to install the high pressure cleaner in environments where inflammable materials are present or with particles it suspended in the air: acids, inks, varnishes, resins, solvents, plastic subjects, etc.; follow the norms imposed by the fire department.
- 3.4. During the filling of the fuel tank, the high pressure cleaner must be disconnected from the electric net. At the same time it is absolutely forbidden to smoke or approaching the machine with free flames during the filling of the fuel tank.
- 3.5. The hot water high pressure cleaners are projected for an economic combustion, clean and respectful towards the environment and deprived of the residual exhaust gases. Despite this, inhaling high quantity or percentages of gases, such CO, is harmful and lethal particularly.
- 3.6. If the high pressure cleaner is installed or used in places and closed (like garages or establishments) environments, it is necessary to predispose a device of evacuation of the gases together with a recycling of the air supply and for the restoration of the air in the place or in the closed environment.
- 3.7. Never obstruct the terminal of the chimney; with objects, lance or gun, in proximity of the outlet of the smokes. It's also considered highly dangerous, both for the smokes and also for the elevated temperatures reached. To avoid possible burns, inform technicians and operators about it.
- 3.8. The high pressure cleaner and its plant as the place and the environment, are forcedly exposed to the water and the damp that injure the natural conditions of isolation of the plant. Don't use therefore unsafe electric cables, thorns or plugs, and sockets; to check the integrity and the isolation of the electric cable, together with the equipment of the operators. Don't absolutely touch the thorn or the plugs with wet hands or feet. To avoid accidental switching on, turn the interrupter on OFF before inserting or disconnecting the power supply. Don't pull the high pressure cleaner using the electrical or to extract its thorn from the socket.
- 3.9. Use with extreme care the chemical detergents not to deteriorate the environment (degradability 90%), parts or components of the machine, according to the updating of the legislative decree. Besides, always check the degradability and the aggressiveness of the used detergents. Never use acids, inks, solvents, liquid oily, varnishes, resins, etc...
- 3.10. The "cold" starting of the high pressure cleaner can cause some serious damages to the pump and the circuits; the standstill prolonged at temperatures under 0 °C could cause breakups and damages to the pump and the pipes; therefore the emptying of the machine is advisable.
- 3.11. Always protect the high pressure cleaner from the atmospheric agents, from the cold and from the frost.
- 3.12. Never direct the jet of water towards people (not even to clean their clothes or their shoes) or animals, nor the machine itself or any objects under electrical tension.
- 3.13. Lance and gun, although equipped with proper hilts, they have a modest counterblow to the departure of the jet; to maintain them with strength with both the hands. Do never touch the jet of water during the operation of the idropulitrice.
- 3.14. If some defects, damages or deteriorations on the machine are found, disconnect it immediately, and call an assistance authorized center assistance authorized or to the supplier.
- 3.15. Don't leave never, without overseeing, the high pressure cleaner working in presence of children.

3.16. ATTENTION: if used in the correct way and it is in a good state, the high pressure cleaner sends forth a sonorous level of pressure (noisiness) less than 90 Dbas, for which necessary particular protections are not made for the operators.



#### 4. Characteristics of the high pressure cleaners

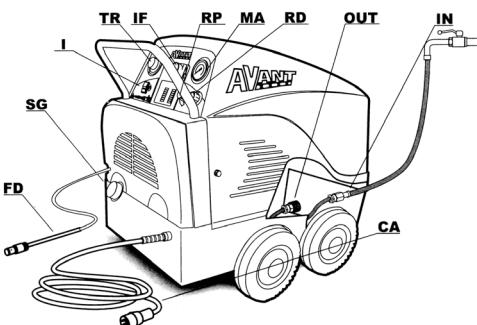
The high pressure cleaners AVANT, AVANT X and AVANT XL are divided in the following models:

Model AVANT AVANT X	Maximum pressure (bar - psi)	Maximum flow (l/min - gal/min)	Installed power (kW)	Voltage 50hz (volt)	Water temperature (°C - °F)	Weight (kg - lb)
120/11	120/1450	11/2,4	2,5	230-MF	30-100/85-212	130/285
150/15	150/2320	15/3,3	4,3	400-3F	30-100/85-212	140/350
200/15	200/2320	15/3,3	5,8	400-3F	30-100/85-212	140/360
150/21	150/2900	21/4,7	5,8	400-3F	30-100/85-212	140/360
200/21	200/2900	21/4,7	7,6	400-3F	30-100/85-212	150/395

Model AVANT XL	Maximum pressure (bar - psi)	Maximum flow (l/min - gal/min)	Installed power (kW)	Voltage 50hz (volt)	Water temperature (°C - °F)	Weight (kg - lb)
150/21	150/2320	21/5,5	5,5	400-3F	30-100/85-212	160/419
200/21	200/2900	21/5,5	7,5	400-3F	30-100/85-212	170/440

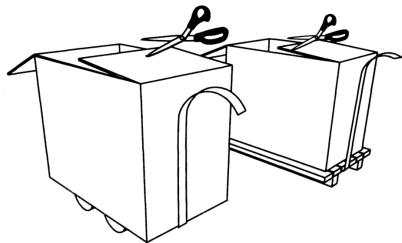
#### 5. Instruments of the high pressure cleaner

- IF: on/off switch
- I: burner switch
- TR: thermostat
- MA: water pressure gauge
- RP: flow rate/pressure adjustment tap
- RD: detergent adjustment tap
- CA: electricity supply cable
- SG: diesel oil tank cap
- FD: detergent filter
- IN: connection to the water supply (inlet)
- OUT: connection to the lance (outlet)



## **6. Transport and unpacking**

- 6.1. Submit lifting and transport to specialized personnel. To protect the machine, especially during the transport on road, from bumps, damps or from vibrations, etc...; the high pressure cleaners are climbed on wheels and therefore they must firmly be anchored before the beginning of the transport. To underline the dangerousness in the moving of the suspended loads, operators must be warned about risks to collisions.
- 6.2. To unpack the high pressure cleaner, verify the one is not damaged and has got all the parts and components. In the case in which the machine is damaged, please call the supplier and do not use the machine. We remember that the elements used in the high pressure packing could hurt the operator if not handled with care. These packings must be digested therefore and not left to the course of children or of irresponsible persons. The same is worth for the objects used in the removal of the unpacking pack (knives, scissors,). For tied up demands to unpacking and to the transport, some components are supplied not installed; proceed therefore to the installation according to the instructions of the manual.



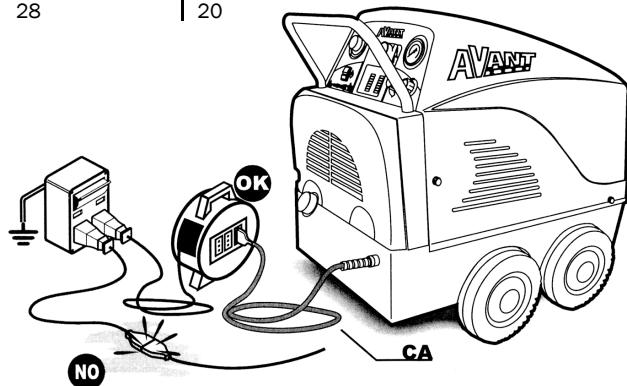
## **7. Installation**

- 7.1. Control carefully that the environment for the installation of the high pressure cleaner considering all the foreseen and unforeseen possibilities. The machine is equipped with insane wheels, therefore it is unadvisable to position, without precautions, on tilted surfaces. Do never tilt the high pressure cleaner to more than 20° when the tanks are full.

## **8. Connection to the electricity supply**

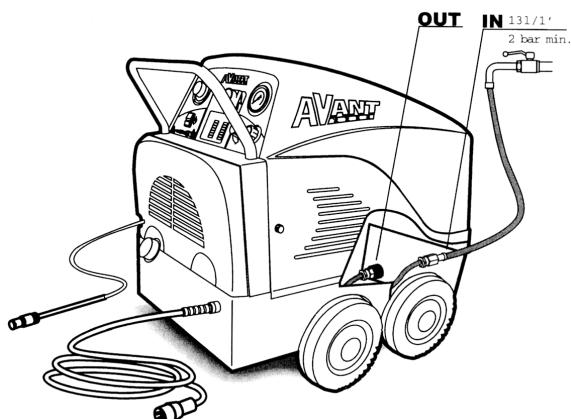
- 8.1. The high pressure cleaner can be connected to alternating single phase (230V) or three phase (400V) with frequency 50hz. For the three phase models, the high pressure cleaner is normally supplied connected to 400V, although can be in demand connected to other connections (for instance 230V).
- 8.2. For the maximum absorption of the electricity, compare the underlying chart.
- 8.3. Verify that the electric net, to which the machine is connected with the electric cable CA, has the appropriate characteristics.
- 8.4. The high pressure cleaner is endowed with a magnetothermic switch IF that interrupts the power supply in the case the absorption of the supply overcomes the value of the setting; for the location of the switch, take a look to the electric plan attached to the machine.
- 8.5. The client buyer is kept to subsequently protect the line of the power supply by installing a lifesaver with a load not exceeding 30A.
- 8.6. The CA cable is supplied without plug for the connection to the net: this must be installed by the buyer, which will verify that:
- 8.6.1. The plug is proper for the data of the voltage and the tension above described;
  - 8.6.2. The plug is conforming to the norms in force in the nation of installation and use and that in any event it is earthed.
  - 8.6.3. The connection cable and plug connection is waterproof.
  - 8.6.4. If a cable with extension is used, this must have a minimum section of 2,5 mmq if the cable is long up to 20 mt, or of 4,0 mmq if the cable has a superior length than 20 mt. The flying thorns and plugs are forbidden: to use some cable reels.
- 8.6.5. If the CA cable of the connection is damaged, this must be immediately replaced with a proper cable: such operation must be performed by specific and authorized personnel.

KW	Motor absorption (A)	Thermic 230v (A)	Thermic 400v (A)
KW 2,2	13	14	0
KW 3	8	14	9
KW 4	10	16	11
KW 5,5	13	22	14
KW 7,5	15,6	28	20



#### 9. Connection to the water supply

- 9.1. The pressure of the water supply must be at least 2 bar. If the pressure is insufficient, the pump will inhale air and will be subject to overheating and vibrations with serious damages to the pump and the car.
- 9.2. The water supply must provide a flow of water of at least of the 10% of the course of the high pressure cleaner (compare the chart with technical characteristics).
- 9.3. First of all, connect the water supply tap to the machine input pipefitting IN, using a hose with proper diameter, whether to connect the lance to the link of exit OUT.
- 9.4. For a long duration of the pump, and to avoid the use of water containing sand or other particles that jeopardize the efficiency of the valves and of the pistons or of the gaskets. To such purpose it is advisable to apply a filter to the pipe of suction to great surface and low loss of load, handling periodic substitution.
- 9.5. When the machine is equipped with a special tank, it is convenient to install a filter upstream of the tank: the pipe of water feeding must have a diameter not smaller than the link of the connection to the machine and must be prepared in such way to avoid that possible airlocks are formed.
- 9.6. The water supply can have a maximum temperature of 60 °C and a maximum pressure equal to 8 bar. The gaskets and other parts and components of the pump could be irremediably damaged when the machine is made to work without of water, even if for short periods. Verify that the tap of the water supply is completely open before the high pressure cleaner is switched on.



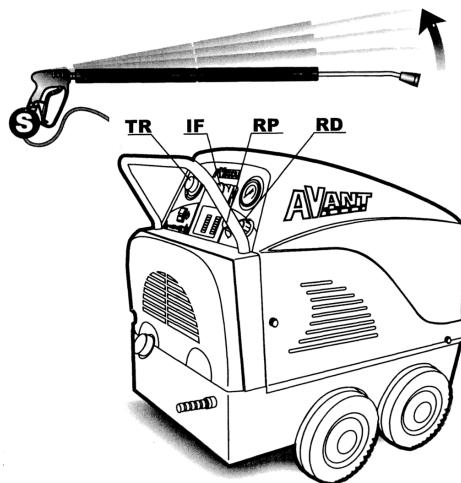
## OPERATION

### 10. Switching on

- 10.1. To bring the interrupter IF in position 1 and to maintain the thermostat TR to the least (rotated counterclockwise in sense) one.
- 10.2. To act on the trigger of the gun (hilt) on the lance, maintaining her/it with strength to compensate its counterblow and making to work the car for 2 or 3 minutes: this allows to bait the pomp and to eliminate possible residues that could clog the nozzle;
- 10.3. The trigger of the gun has a sure that prevents the accidental activation of the throw. To insert the sure one when the lance is not used. In this condition the car works to cold water.
- 10.4. In the case in which a detergent is used, to insert him/it in the reservoir on purpose predisposed to the purpose and to open the faucet RD.
- 10.5. For the water operation warm, to rotate the thermostat TR to regulate its temperature.
- 10.6. To press the interrupter The.

### 11. Switching off

- 11.1. By releasing the trigger of the gun, the jet of water interrupts and the machine stops, remaining however turned on and available to the use: to stop therefore the safety catch on the trigger.
- 11.2. To switch definitely off the machine, turn the switch IF on 0; if the machine has worked with hot water it is opportune, before switching off the switch IF, to lower the temperature, that is to rotate on 0 (in sense counterclockwise) the thermostat TR and letting work the high pressure cleaner with cold water for about 2 minutes, to cool the coil.
- 11.3. For prolonged stand-by, before turning off the machine, it's necessary to cool the coils as previously clarified: close therefore the tap of the water supply, operating on the trigger, so that to unload completely the water from the circuit. This procedure is advisable especially in places with temperatures go under zero.
- 11.4. As soon as the water flow stops, switch the machine off by acting on the switch IF.
- 11.5. ATTENTION: the operation of the pump in absence of water could irreparably damage the seals of the pomp.



### 12. Maintenance

- 12.1. It is absolutely forbidden to effect controls or operations of maintenance with the machine operating or under tension: always remove the electricity supply!!! Don't even effect reparations of fortune or precarious, and never use non-original spare parts.
- 12.2. The operations of extraordinary maintenance and the control of the combustion must regularly been realized by specialized personnel.

### 13. Pump

- 13.1. The pump is equipped with three pistons in ceramics with automatic recovery of possible leakages.
- 13.2. If a persistent dripping is noticed under the body of the pump, replace the piston waterproofing

seals. Nevertheless, in the first hours of exercise, a small loss points out only and exclusively an arrangement of the seals and not a breakdown.

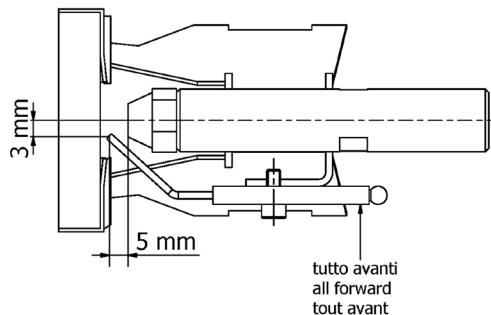
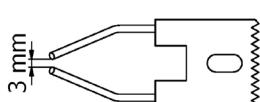
- 13.3. If there are some losses of oil between the body of the pump and the head of the pump, it is necessary to remove the oil, to get off the head and to handle the substitution of the seals of the head. For this operation it is necessary to contact a specialized and authorized assistance center.
- 13.4. Restarting the pump after the maintenance to verify that this is supplied of oil. The oil must be replaced after the first 50 hours of operation and subsequently every 200 hours of operation; the ability of the reservoir of the oil is equal to 0,55 liters. Use only and exclusively oil with brand Esso Plus Motor Oil 20W30 or Shell Oil X100 20W40.

#### 14. Boiler

- 14.1. To improve the power of the boiler, is absolutely necessary to clean the coil. Effect this operation in the following way:
  - 14.1.1. Get off the group boiler burner from the machine and to separate the boiler from the burner.
  - 14.1.2. Remove the cover of the boiler.
  - 14.1.3. Remove the band of the boiler freeing the serpentine one.
  - 14.1.4. Use a rigid brush to eliminate the soot from the serpentine and an aspirator for the dust.
  - 14.1.5. Reassemble the band, the cover and the burner again installing the group boiler burner on the machine.

#### 15. Electrodes

- 15.1. Periodically check the position of the electrodes so that to guarantee the best combustion and to avoid the formation of the soot.



#### 16. Fuel filter

- 16.1. To avoid the seizure or the breakup of the pump, because of the impurities in the fuel, the circuit of the fuel is equipped with a filter, that must periodically be gotten off, and cleaned with a jet of compressed air. The substitution of the filter is advisable when an effective cleaning becomes impossible.

#### 17. Water filter

- 17.1. Monthly check the filter of the water, both that predisposed on the machine and the possible one installed by the consumer on the line of supply.

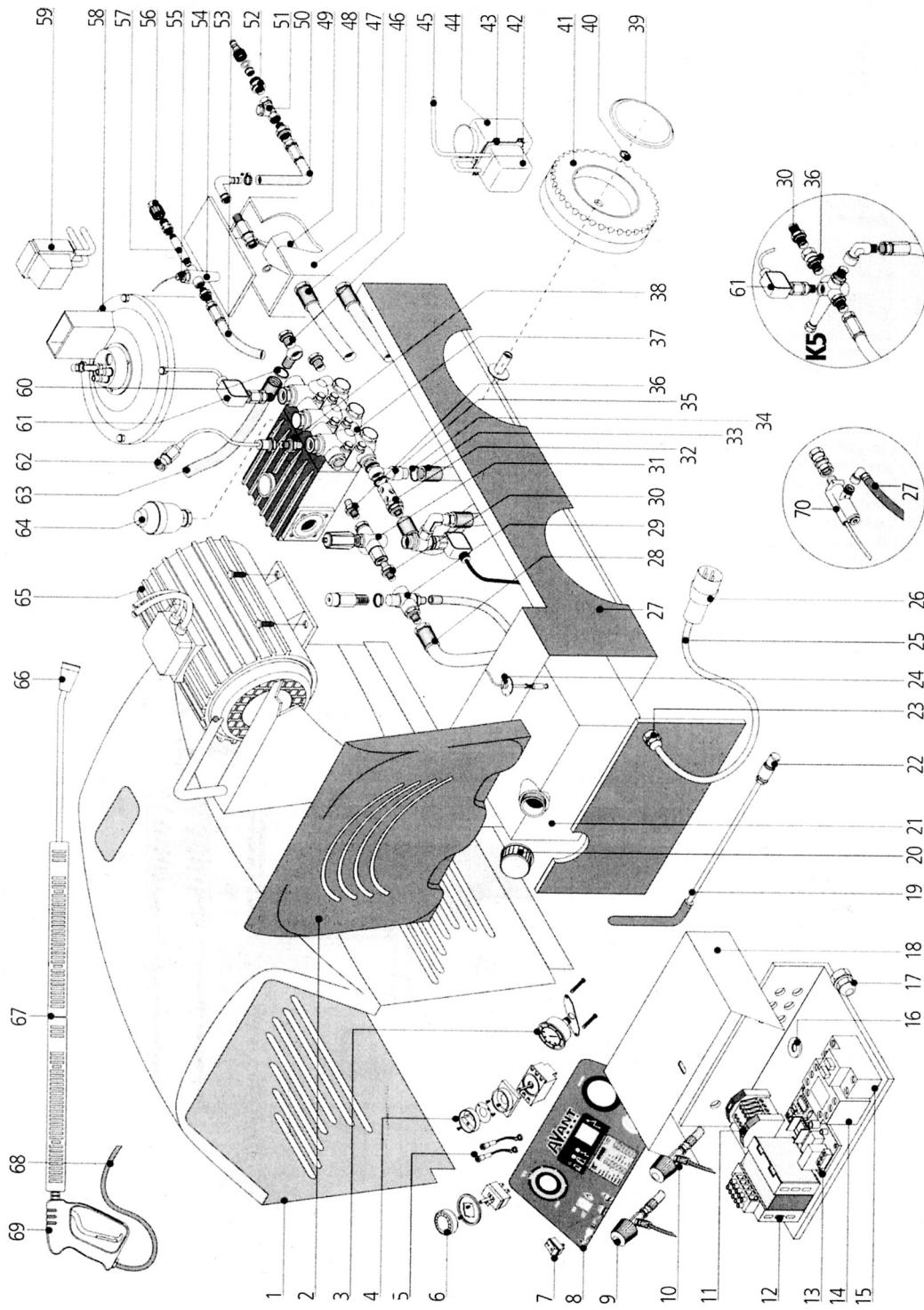
#### 18. Demolition

- 18.1. To allow the recycling of the raw materials, it is to separate well: pack (if supplied), the exhausted oils and the lubricants, the electric motors, metallic pieces, parts and components in plastics.
- 18.2. It is compulsory to respect the norms in force related to the production, detention, harvest and disposal of the refusals, according to what established by the legislative decree 22/97. The exhausted oils must be delivered to the National Consortium Obligatory, while possible packings must be digested according to what established by the title II of the legislative decree 22/97.

18.3. ATTENTION: Maer Idropulitrici society does not assume any responsibility for damages to things, personal or animals, consequential and consequent to the re-use of the single parts or the single components of the machine for function or situation of the assemblage different and different from those original for which the high pressure cleaner has been conceived. Finally, when demolished, it is to destroy well the nameplate of identification together to every other document related to the same car.

## 19. Problems during the operation

<b>Problem</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
The inlet hoses vibrate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. There's a foreign piece in a valve.</li> <li>2. There's air suction.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disassemble the valve and remove the foreign piece.</li> <li>2. Identify the source of the air suction and eliminate it.</li> </ol>
The burner doesn't switch on	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The thermostat is not engaged or too low regulated.</li> <li>2. The fuel is missing.</li> <li>3. The electrodes are dirty of badly positioned.</li> <li>4. The electrode supply cables are earthed or burned.</li> <li>5. The fuel filter is blocked.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insert or adjust the thermostat.</li> <li>2. Put fuel in the tank.</li> <li>3. Clean the electrodes or regulate them.</li> <li>4. Replace the electrode supply cables.</li> <li>5. Clean the fuel filter.</li> </ol>
The burner gives excessive smokes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The air suction is not sufficiently open.</li> <li>2. The fuel has got an excessive pressure.</li> <li>3. The boiler is too dirty.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regulate the air flow by using the airlock.</li> <li>2. Turn the fuel oil pressure regulation screw in clockwise direction.</li> <li>3. Clean the coil of the boiler.</li> </ol>
The water does not reach the lance although the pump is working.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Missing water in the net.</li> <li>2. There's air inside the water circuit.</li> <li>3. The lance nozzle is blocked.</li> <li>4. The pump intake valve is blocked.</li> <li>5. The detergent intake tap is open with the empty detergent tank.</li> <li>6. The detergent feeder hose is faulty.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verify the connection between the water supply and filter by letting water come in.</li> <li>2. Bleed the circuit.</li> <li>3. Remove the nozzle and clean it.</li> <li>4. Unscrew the valve and unblock it.</li> <li>5. Close the tap and fill the detergent tank.</li> <li>6. Replace the detergent feeder hose.</li> </ol>
There's a weak pressure at lance although the pump is under high pressure.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The coil of the boiler is blocked.</li> <li>2. The lance nozzle is blocked.</li> <li>3. The pressure valve is dirty.</li> <li>4. There's lime scale encrusted inside the pressure adjustment valve.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clean the coil, by washing its inside with a descaling fluid.</li> <li>2. Remove and clean the nozzle.</li> <li>3. Remove the valve and clean it.</li> <li>4. Remove the valve, clean it and descale it carefully.</li> </ol>
The motor doesn't switch on.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The fuses have burnt.</li> <li>2. The switch is disconnected.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Change the fuses.</li> <li>2. Rearm the switch.</li> </ol>

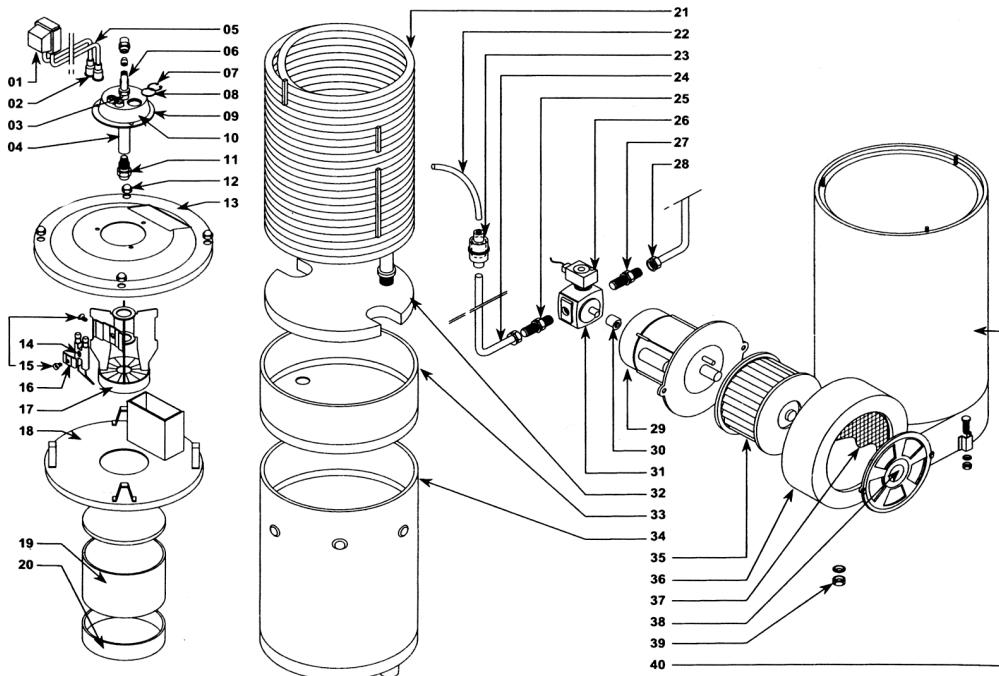


## 20. High pressure cleaner exploded view

- 1) Cover
- 2) Cover
- 3) Pressure gauge
- 4) General switch
- 5) Light (LED)
- 6) Thermostat
- 7) Burner switch
- 8) PVC instrumental panel
- 9) Cock
- 10) Steam cock
- 11) Terminal board
- 12) Transformer
- 13) Plate
- 14) Contactor
- 15) Magnetothermic
- 16) Rubber top
- 17) PG7 cable pass
- 18) Cover
- 19) Stainless steel pipe
- 20) Fuel plug tank
- 21) Fuel tank
- 22) Filter
- 23) PG16 cable pass
- 24) Fuel float level
- 25) Electric cable
- 26) Plug
- 27) Frame
- 28) Pipe
- 29) Safety valve
- 30) 3/8 nipple
- 31) By pass valve
- 32) 1/2 perfored bolt
- 33) Suction pipe
- 34) 1/2 copper washer
- 35) 1/2 eye
- 36) 3/8 MF turning nipple
- 37) Pump
- 38) 1/4 nipple
- 39) Hood
- 40) Ring
- 41) Wheel
- 42) Electric antiscale pump
- 43) Support
- 44) Tank
- 45) Hose
- 46) 3/8 perfored bolt
- 47) By pass hose
- 48) Water tank
- 49) Float level
- 50) Water entry pipe
- 51) Water filter
- 52) Nipple
- 53) Outlet water R2 pipe
- 54) Pozzetto probe fitting
- 55) Probe support fitting
- 56) Male quick coupling
- 57) Thread hose
- 58) Boiler
- 59) Transformer
- 60) 3/8 copper washer
- 61) N.O pressure switch
- 62) Pressure gauge pipe
- 63) Pipe
- 64) Amortizer
- 65) Engine
- 66) Water nozzle
- 67) Lance
- 68) H.P. hose 10 mt
- 69) Gun

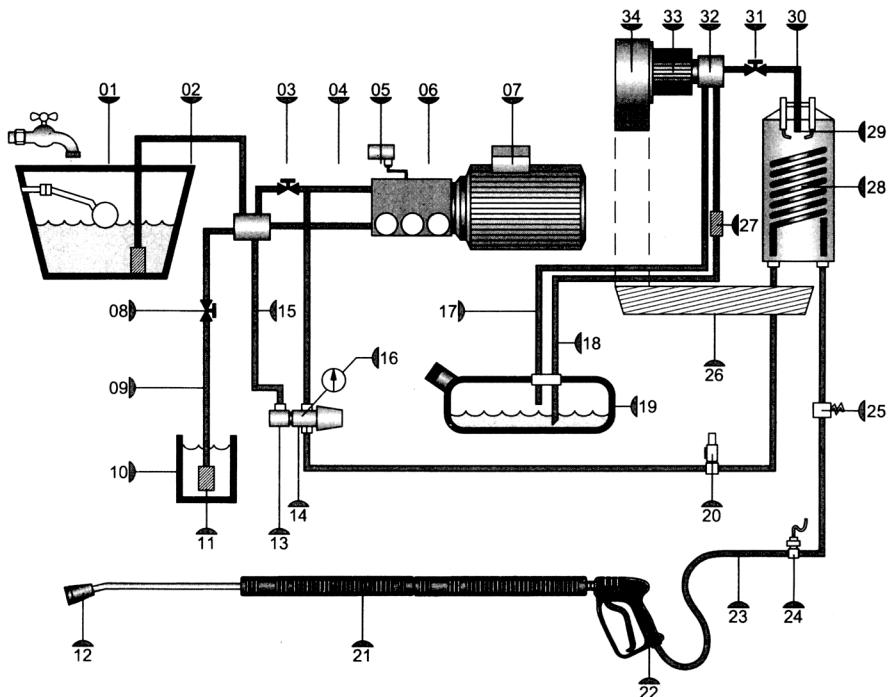
## 21. Boiler exploded view

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1) Transformer    | 21) Coil           |
| 2) Plug           | 22) Hose           |
| 3) Fitting        | 23) Filter         |
| 4) Nozzle support | 24) Hose           |
| 5) Cable          | 25) Nipple         |
| 6) Fitting        | 26) Solenoid valve |
| 7) Seger          | 27) Nipple         |
| 8) Glass          | 28) Copper pipe    |
| 9) Seal           | 29) Motor burner   |
| 10) Shell         | 30) Coupling       |
| 11) Fuel nozzle   | 31) Fuel pump      |
| 12) Nut           | 32) Refractory     |
| 13) Cover         | 33) Band           |
| 14) Electrode     | 34) Internal coil  |
| 15) Screw         | 35) Fan            |
| 16) Plate         | 36) Air conveyor   |
| 17) Deflector     | 37) Net            |
| 18) Funnel air    | 38) Air regulator  |
| 19) Band          | 39) Nut            |
| 20) Ring          | 40) External coil  |



## 22. Hydraulic plan

- |                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1) Water tank with ballcock    | 18) Fuel inlet hose                |
| 2) Water inlet hose            | 19) Fuel tank                      |
| 3) Flow rate adjustment tap    | 20) Safety valve                   |
| 4) Delivery hose               | 21) Sleeve                         |
| 5) Burner pressure switch      | 22) Handgrip                       |
| 6) Pump                        | 23) 10 mt H.P. hose                |
| 7) Engine                      | 24) Thermostatic probe holder well |
| 8) Chemical product tap        | 25) Flow meter                     |
| 9) Chemical product inlet hose | 26) Boiler bottom                  |
| 10) Tank                       | 27) Fuel filter                    |
| 11) Filter                     | 28) Coil                           |
| 12) Nozzle                     | 29) Fuel nozzle                    |
| 13) Micro switch               | 30) Fuel delivery hose             |
| 14) By pass valve              | 31) Pipe fitting                   |
| 15) By pass hose               | 32) Fuel pump                      |
| 16) Gauge                      | 33) Engine fan                     |
| 17) Fuel return hose           | 34) Metering screw                 |



DECLARATION OF CONFORMITY



**Manufacturer:**

MAER IDROPULITRICI Srl  
Via Torre 65/2  
24050 Torre Pallavicina (BG)  
ITALIA

**Responsible for the technical dossier:**

BOTTI P.I. GIUSEPPE  
Via Inferiore 1  
24050 Torre Pallavicina (BG)

**Description of the machine:** HIGH PRESSURE CLEANER

Model: AVANT

Serial number:

Year of construction:

Net power installed: kw

Pressure: bar

Flow: lt/h

Measured acoustic power level: Lw = Dba

Guaranteed acoustic power level: Lw = Dba

Herewith we declare that the above mentioned machine conforms to the instructions of the 2006/42/CE machine directive and to the other following CE directives:

- Directive 92/42/CE
- Directive 2000/14/CE Acoustic immissions
- Directive 2002/44/CE Vibrations
- Directive 2004/108/CE ex 89/336/CE Electromagnetic compatibility
- Directive 2006/95/CE ex 73/23/CE Low tension

For the verification of the conformity, the following norms have been consulted:

- EN 292-1 / EN 292-2 / EN 60204-1 / EN 60335-2-79 / EN 60335-10

as described in the technical dossier in the instructions manual for the use and the maintenance.

The technical dossier is filed at Maer Idropulitrici Srl company.

Torre Pallavicina,

The legal representative  
Agnese Maria Valcarenghi



**LANGUE FRANÇAISE**  
**MANUAL INSTRUCTIONS**  
**INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION**

---

**Félicitations!**

En achetant un nettoyeur à haute pression MAER, vous avez acheté une machine de haute technologie qui vous permettra de réaliser, pour longtemps, des opérations de lavage avec soin, polyvalence et sécurité. Le client l'acheteur doit vérifier que les opérateurs ont lu et connaissent le contenu du manuel et que, donc, attentivement et méticuleusement suivent toutes les indications.

Le fabricant ne répond pas des dommages causés aux choses, personnes ou animaux ou ceux soufferts par le nettoyeur à haute pression même, si les conditions ici clarifiées ne sont pas respectées.

Ce manuel est partie intégrante de la machine et doit donc être préservé avec soin pour toute la vie du nettoyeur à haute pression, jusqu'à sa démolition.

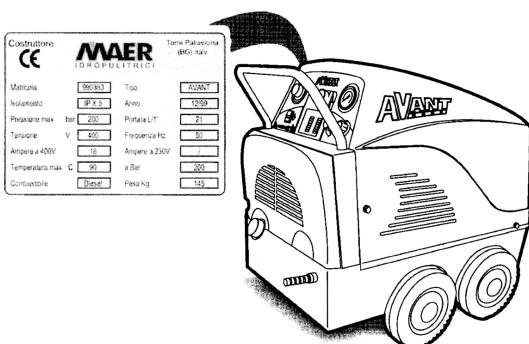
Le fabricant se réserve le droit de changer, aussi sans avertissement, ses produits, sans modifier, dans le cas que les changements soient marginaux, les documents et la documentation technique relative.

**1. Domaine d'emploi**

1.1. Le nettoyeur à haute pression est EXCLUSIVEMENT destiné au lavage, par un jet d'eau chaude à haute pression, d'objets et des surfaces adapte à soutenir son action mécanique et thermique et, finalement, l'action chimique des liquides additifs, des détergents et des désinfectants, ecc...; il permet donc le nettoyage, le detersion, la désinfection, le sablage, le détartrant, ecc..., avec l'utilisation d'accessoires, d'objets et de surfaces.

1.2. La destination d'emploi du nettoyeur à haute pression doit méticuleusement été respectée et on doit considérer chaque autre emploi incorrect.

1.3. La plaque d'identification (avec les caractéristiques techniques de la machine) est placée sur le chariot et c'est toujours présent. Assurez-vous s'il vous plaît, quand vous achetez le nettoyeur à haute pression, que la machine a cette plaque d'identification. Autrement, conseillez immédiatement au fournisseur. On doit considérer des machines sans plaque d'identification anonyme et potentiellement dangereux; ils ne doivent pas être utilisés, autrement chaque responsabilité du fabricant va déchoir.



**2. Les caractéristiques du personnel employé pour utiliser le nettoyeur à haute pression**

2.1. Tous ceux qui traitent avec l'opération de la machine doivent disposer d'un une éducation spécifique ou d'une expérience a mûri sur des nettoyeurs à haute pression.

2.2. Pour éviter des dommages aux choses, personnes ou animaux, nous recommandons aux clients d'informer tous les opérateurs des risques consécutifs possibles causés par l'installation et l'utilisation du nettoyeur à haute pression.

2.3. L'opérateur de la machine doit utiliser toujours les moyens décrits de protection personnelle, selon la loi du pays de destination et ce que l'on donne lui par son employeur (des chaussures de sécurité, des bleus de travail de travail, des verres protecteurs, ecc ...).

2.4. Le personnel employé à l'installation, à l'utilisation ou à la maintenance du nettoyeur à haute pression doit être adulte, expérimenté, mûr et conscient de ses missions appropriées et doit pouvoir correctement interpréter ce qu'on a décrit dans ce manuel, en garantissant la justesse, la sécurité, aussi bien que le fait d'être scrupuleux dans les contrôles.

- 2.5. Des responsabilités consécutives possibles du personnel employé et autorisé, à l'installation ou à l'utilisation de la machine sont déléguées à l'acheteur client.
- 2.6. Ceux qui traitent avec la maintenance doivent disposer de la connaissance et compétences spécifiques (le technicien de maintenance) qui leur permettent de correctement interpréter des instructions et des schémas.

### **3. Prévention des accidents**

- 3.1. Les instructions décrites dans ce manuel ne remplacent pas d'aucune façon les normes liées à la sécurité, à l'installation et l'utilisation, aux données techniques ou les normes dans la force dans la nation d'installation ou utilisent ou les normes dictées du bon sens.
- 3.2. Les installateurs ou les techniciens de maintenance sont obligés à notifier n'importe quels défauts possibles ou détériorations qui peuvent, de n'importe quelle façon, mettre en danger la sécurité originale de l'installation.
- 3.3. Le nettoyeur à haute pression en série n'est pas équipé pour travailler dans des environnements caractérisés par les conditions particulières d'inflammabilité ou l'explosif; l'équipement antidiéflagrant est livré seulement et exclusivement sur requête spécifique. On peut interdire d'installer le nettoyeur dans des environnements où des matériaux inflammables sont présents ou avec des particules suspendues dans l'air: acides, encres, vernis, résines, solvants, sujets en plastique, ecc...: suivre en plus les normes imposées par les pompiers.
- 3.4. Pendant le remplissage du réservoir du gas-oil, la machine doit obligatoirement être débranché du réseau électrique. Également ce n'approcher pas au nettoyeur avec des flammes libres pendant le remplissage du réservoir du même gas-oil.
- 3.5. Les machines à eau chaude sont projetées pour une combustion économique, nettoyante, respectueuse de l'environnement et privé des résidus non brûlés. Malgré ceci, inhaler dans la quantité ou des pourcentages élevées de gaz de décharge, en particulier CO, sont nuisibles et mortels.
- 3.6. Si le nettoyeur est installé ou utilisé en endroits fermés (comme garage ou établissements) il faut prédisposer un dispositif d'évacuation des gaz de décharge ensemble à une aération pour la recirculation de l'air de brûlée et pour la restauration de l'air dans endroit ou l'environnement fermé.
- 3.7. Ne bouchez jamais le terminal de la cheminée; ne mettez jamais des objets, la lance ou le pistolet, dans la proximité des décharges des fumées. Ça peut fortement être considéré dangereux, tous les deux pour le décharge des fumées même, que pour la température élevée. Pour éviter des brûlures possibles, il faut bien informer techniciens et opérateurs.
- 3.8. Le nettoyeur et sa plante, comme l'endroit et l'environnement, sont forcément exposés à l'eau et l'humidité qui blesse les conditions naturelles d'isolement de la plante. N'utilisez pas donc des câbles électriques, des épines et la prises volantes; contrôler donc l'intégrité et l'isolement du câble électrique, ensemble avec l'équipement des opérateurs. Ne touchez pas absolument l'épine ou la prise avec les mains ou les pieds mouillés. Évitez des éclairages accidentels, positionnant l'interrupteur sur OFF avant d'insérer ou de débrancher l'alimentation électrique. Ne traînez jamais le nettoyeur pour le câble d'alimentation ou extraire son épine de la prise.
- 3.9. Utiliser avec soin extrême les détergents chimiques pour ne pas détériorer l'environnement (degradabilité 90 %), des parties ou le composant de la machine, selon la mise à jour du décret législatif. En plus, pour toujours vérifier le degradabilité et l'agressivité des détergents utilisés. N'utilisez jamais des acides, des encres, des solvants, le liquide gras(huileux), des vernis, des résines, etc.
- 3.10. Les départs "au froid" du nettoyeur peuvent causer quelques dommages sérieux à la pompe et aux circuits; l'arrêt prolongé (connu comme arrêt-machine) aux températures inférieures à 0 °C pourrait causer des dissolutions et des dommages à la pompe et aux flexibles; on recommande donc les vider.
- 3.11. Toujours protéger le nettoyeur des agents atmosphériques, du froid et du gel.
- 3.12. N'adresser jamais le jet d'eau vers les gens (même pour nettoyer son propre vêtement ou ses propres chaussures) ou des animaux, comme aussi sur la machine même ou sur autres objets alimentés avec l'électricité.
- 3.13. La lance et le pistolet, bien que vous équipiez de poignées appropriées, ils ont un contre-coup modeste au départ du jet; la maintenir avec force avec tous les deux les mains. Ne touchez jamais le jet d'eau pendant l'opération du nettoyeur.
- 3.14. Dans le cas que quelques défauts, dommages ou des détériorations sur la machine sont trouvés, débranchez-le immédiatement, en vous adressant à une aide de centre autorisée ou au propre fournisseur.
- 3.15. Ne laisser jamais fonctionner, sans surveillance, le nettoyeur en présence d'enfants.

3.16. ATTENTION: si utilisé de la façon correcte et dans un bon état, le nettoyeur va émettre un niveau sonore de pression inférieure (bruit) à 90 Dbas, pour lesquels des protections particulières nécessaires ne sont pas demandées aux opérateurs.



#### 4. Caractéristiques des nettoyeurs

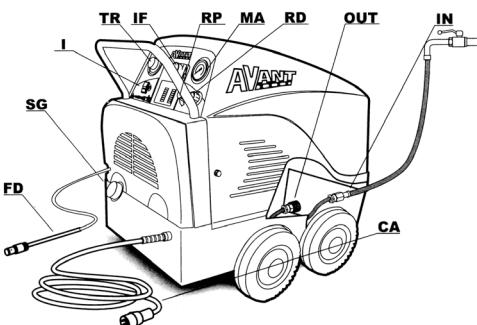
Les nettoyeurs AVANT, AVANT X et AVANT XL sont partagées dans les modèles suivants:

Modèle AVANT AVANT X	Pression maximume (bar - psi)	Débit maximum (l/min - gal/min)	Puissance installée (kW)	Voltage 50hz (volt)	Temperature eau (°C - °F)	Poids (kg - lb)
120/11	120/1450	11/2,4	2,5	230-MF	30-100/85-212	130/285
150/15	150/2320	15/3,3	4,3	400-3F	30-100/85-212	140/350
200/15	200/2320	15/3,3	5,8	400-3F	30-100/85-212	140/360
150/21	150/2900	21/4,7	5,8	400-3F	30-100/85-212	140/360
200/21	200/2900	21/4,7	7,6	400-3F	30-100/85-212	140/395

Modèle AVANT XL	Pression maximume (bar - psi)	Débit maximum (l/min - gal/min)	Puissance installée (kW)	Voltage 50hz (volt)	Temperature eau (°C - °F)	Poids (kg - lb)
150/21	150/2320	21/5,5	5,5	400-3F	30-100/85-212	160/419
200/15	200/2900	21/5,5	7,5	400-3F	30-100/85-212	170/440

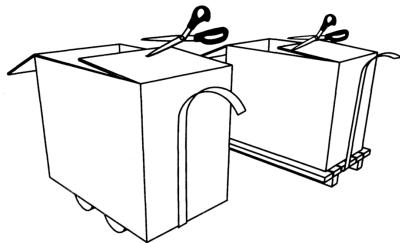
#### 5. Instruments du nettoyeur

- IF: interrupteur générale
- I: interrupteur brûleur
- TR: thermostat
- MA: manomètre pression eau
- RP: robinet réglage pression et débit
- RD: robinet réglage détersif
- CA: câble d'alimentation électrique
- SG: bouchon réservoir gas-oil
- FD: filtre detersif
- IN: branchement au réseau d'eau (entrée)
- OUT: branchement au lance (sortie)



## 6. Transport et déballage

- 6.1. Soumettre le levage et le transport exclusivement au personnel spécialisée. Protéger le nettoyeur, surtout pendant le transport routière, de heurts, amortissent ou de vibrations, ecc...; le nettoyeur est monté sur des roues et donc il doit fermement être ancrés avant le début du transport. Souligner le fait d'être dangereux dans le mouvement des charges suspendues, signalant aussi des risques dus aux collisions.
- 6.2. Déballer le nettoyeur, vérifiant que le même n'est pas endommagé et entier et que toutes ses parties et ses composants soient présentes. Dans le cas que le nettoyeur est endommagé, il faut signaler au fournisseur et ne pas l'utiliser. Nous vous rappelons que les éléments utilisés dans l'emballage de la machine pourraient couper ou blesser l'opérateur si pas manipulé avec soin. Le même doit être digéré donc et pas laissé au cours d'enfants ou d'irresponsable. Le même vaut pour les objets utilisés dans le déplacement de l'emballage (des couteaux, des ciseaux.). A cause de nécessité d'emballage et au transport, quelques composants sont fournis non installés; occupez-vous donc de l'installation selon les instructions du manuel.



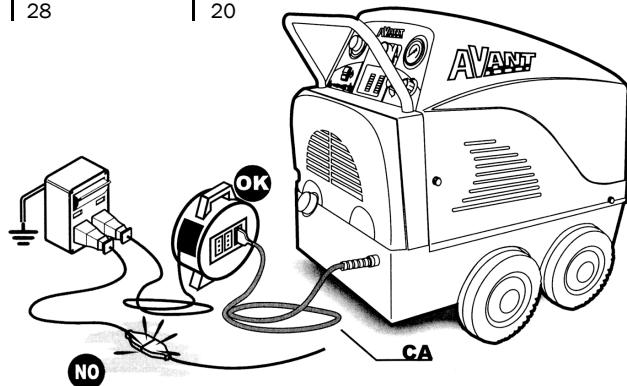
## 7. Installation

- 7.1. Attentivement évaluer l'environnement destiné à l'installation du nettoyeur en considérant tous les cas prévisibles et imprévisibles. La machine est équipée des roues folles, donc il est irréasonnable de la placer, sans précautions, sur des surfaces inclinées. N'inclinez jamais le nettoyeur à plus de 20° quand les réservoirs sont pleins.

## 8. Connection au réseau électrique

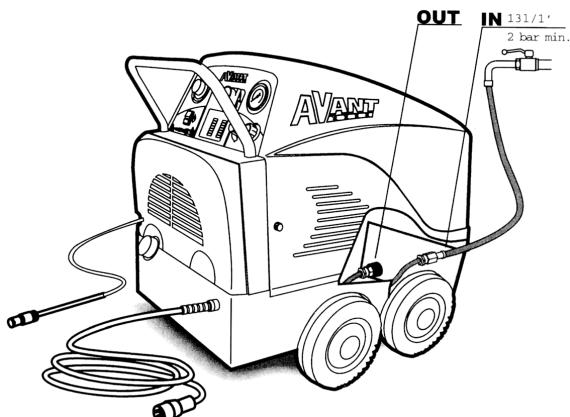
- 8.1. Le nettoyeur peut être alimenté au courant alternatif monophasé (230V) ou triphasé (400 V) avec la fréquence 50Hz. Pour les modèles triphasé, le nettoyeur est normalement connecté à 400V, bien que on peut demander des autres connections (par exemple 230V).
- 8.2. Pour l'absorption maximale de l'électricité, comparer le diagramme sous-jacent.
- 8.3. Pour tout d'abord vérifier que le réseau électrique, auquel la machine est connecté par le câble CA électrique, a les caractéristiques appropriées.
- 8.4. Le nettoyeur est équipé avec interrupteur magnetothermic qui interrompt l'alimentation électrique dans le cas que l'absorption de l'électricité surmonte la valeur indiquée; pour l'emplacement de l'interrupteur, voir le plan joint au nettoyeur.
- 8.5. L'acheteur ou client est obligé à protéger la ligne de l'alimentation électrique en installant un interrupteur au mur (disjoncteur) avec portée non supérieure à 30A.
- 8.6. Le câble CA de l'alimentation est équipé sans épine pour la connection au réseau: ceci doit être installé par l'acheteur client, qui vérifiera que :
- 8.6.1. L'épine est appropriée selon de la portée et la tension ci-dessous;
  - 8.6.2. L'épine se conforme aux normes en force dans la nation d'installation et l'utilisation et que, cependant, les deux sont dotés pour la connection à terre;
  - 8.6.3. Le câble de connection et l'épine doivent être imperméables à l'eau;
  - 8.6.4. Dans le cas dans lequel un câble électrique est utilisé avec rallonge, ceci doit avoir une section minimum de 2,5 mm<sup>2</sup> si le câble est long jusqu'à 20 mt, ou de 4,0 mm<sup>2</sup> si le câble a une longueur supérieure à 20 mt. On interdit les épines volantes: utiliser un enrouleur.
- 8.6.5. Dans le cas que le câble CA de alimentation est endommagé, ceci doit immédiatement être remplacé avec un câble approprié: telle opération doit être exécutée par personnelle spécifique et autorisée.

KW	Absorption moteur (A)	Thermic 230v (A)	Thermic 400v (A)
KW 2,2	13	14	0
KW 3	8	14	9
KW 4	10	16	11
KW 5,5	13	22	14
KW 7,5	15,6	28	20



## 9. Connection au réseau hydraulique

- 9.1. La pression du réseau hydraulique d'alimentation doit être au moins 2 bars. Dans le cas dans lequel la pression soit insuffisante, la pompe aspirera air et elle sera sujette à surchauffage et vibrations avec endommagements graves à la pompe même et à la machine.
- 9.2. Le réseau hydraulique d'alimentation doit distribuer un plat d'eau supérieure au moins de 10% au débit du nettoyeur, comparez donc le tableau avec les caractéristiques techniques.
- 9.3. Brancher le robinet du réseau hydraulique au raccord d'entrée IN du nettoyeur, en utilisant un tuyau avec diamètre apte, pendant que brancher la lance au raccord de sortie OUT.
- 9.4. Pour une longue durée de la pompe, éviter l'usage d'eau sable contenant ou autres particules qui compromettent l'efficacité des soupapes des pistons ou des garnitures. Au tel but il est conseillable d'appliquer au tuyau d'aspiration un filtre à la grande surface et à la basse perte de charge, en pourvoyant à sa substitution périodique.
- 9.5. Quand le nettoyeur est alimenté par un réservoir spécial, il est convenable d'installer le filtre au mont du réservoir: le tuyau d'alimentation hydraulique doit avoir un diamètre pas inférieur à ce du raccordement de la connexion à la machine et il doit être disposé de manière telle à éviter qu'ils les forment sacs éventuels d'air.
- 9.6. L'eau d'alimentation peut avoir une maximum température de 60 °C et une pression meilleur égal aux 8 bars. Les garnitures et autres parties et composants de la pompe sont endommagés irrémédiablement quand la machine fonctionne "à sec", dépourvue d'eau, aussi pour brèves périodes. S'assurer que le robinet du connection au réseau hydraulique soit complètement ouvert avant que le nettoyeur commence à fonctionner.



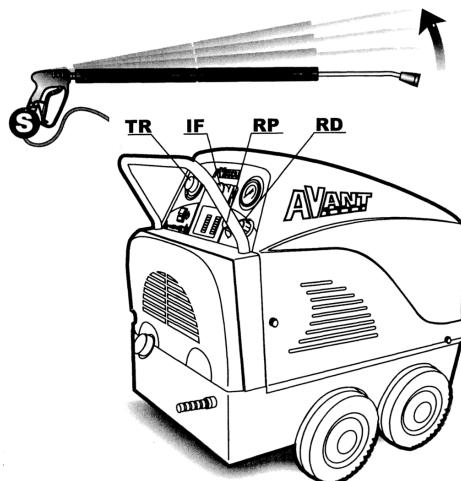
## OPERATION

### 10. Allumage

- 10.1. Positionner l'interrupteur IF dans la position 1 et maintenir le thermostat TR à la moindre partie (tourné en sens inverse des aiguilles d'une montre dans le sens) un.
- 10.2. Agir sur la détente de la poignée sur la lance, en maintenant cela avec force pour compenser son contrecoup et en faisant travailler la machine pour 2 ou 3 minutes: ceci permet à l'amorçage de la pompe et l'élimination des résidus possibles qui pourraient boucher la buse;
- 10.3. La détente de la poignée a un sécurité qui empêche l'activation accidentelle du jet. Insérer le sécurité quand la lance n'est pas utilisée. Dans cette condition la machine travaille à eau froide.
- 10.4. Dans le cas dans lequel un détergent est utilisé, insérer-le dans le réservoir prédisposé au but et ouvrir le robinet RD.
- 10.5. Pour l'opération d'eau chaude, pour positionner le thermostat TR pour régler sa température.
- 10.6. Appuyer l'interrupteur I.

### 11. Arrêt

- 11.1. En quittant la détente de la poignée, le jet d'eau est interrompu et la machine s'arrête, en restant cependant allumée et disponible pour l'utilisation: arrêter donc la sécurité sur la détente.
- 11.2. Pour éteindre complètement la machine, positionner l'interrupteur IF en position O; si la machine travaille avec l'eau chaude c'est opportun, avant l'extinction de l'interrupteur IF, de baisser la température, en tournant sur 0 (en sens inverse des aiguilles d'une montre) le thermostat TR et en faisant travailler le nettoyeur avec eau froide pour environ 2 minutes, pour en refroidir le serpentin.
- 11.3. Pour arrêts prolongés éventuels, avant de l'arrêt de la machine, il faut refroidir le serpentin comme précédemment clarifié; fermer donc le robinet de l'alimentation hydrique, en actionnant la détente, pour décharger complètement l'eau des tuyaux. Cette procédure est conseillable surtout en endroits avec des températures sous le zéro.
- 11.4. Pas dès que le flux d'eau s'épuise, éteindre la machine en agissant sur l'interrupteur IF.
- 11.5. ATTENTION: le fonctionnement de la pompe en absence d'eau pourrait endommager les garnitures de la pompe irréparablement.



### 12. Maintenance

- 12.1. On interdit absolument d'effectuer des contrôles ou des opérations de maintenance avec la machine en fonctionne ou sous tension : enlevez toujours la connection électrique!!! N'effectuez pas de réparations de fortune ou précaire et ne jamais utiliser des parties qui ne sont pas originales.
- 12.2. Les opérations de maintenance extraordinaire et le contrôle de la combustion doivent régulièrement être effectué par personnel spécialisé.

### 13. Pompe

- 13.1. La pompe est à trois pistons en céramique avec récupération automatique des fuites éventuelles.
- 13.2. Dans le cas où on remarque un égouttement persistant sous le corps de la pompe, il faut rem

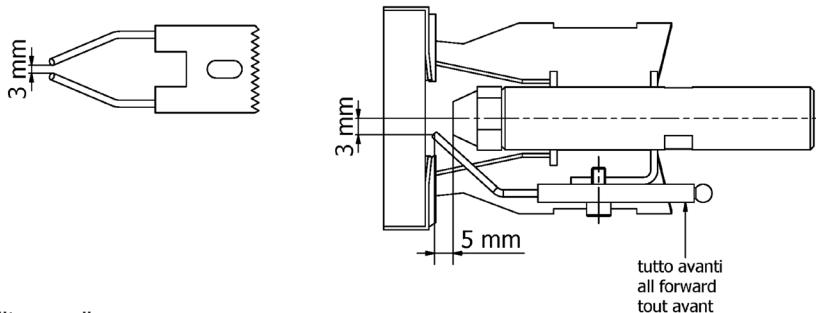
- placer les joints des pistons. Néanmoins, dans les premières heures d'exercice, une petite perte indique seulement et exclusivement un arrangement des joints même et pas une panne.
- 13.3. Dans le cas dans lequel il y a quelques pertes d'huile entre le corps de la pompe et la tête de la pompe même, il est nécessaire d'enlever l'huile, démonter la tête et apporter la substitution des joints de la tête. Pour cette opération c'est néanmoins recommandé l'aide d'un centre d'aide spécialisée et autorisée.
  - 13.4. Pour la reprise de la pompe après la maintenance il faut vérifier bien que ceci est fourni d'huile. L'huile doit être remplacé après les 50 premières heures d'opération et par la suite toutes les 200heures d'opération; la capacité du réservoir de l'huile est égale à 0,55litres. Utiliser seulement et exclusivement une huile avec la marque Esso Plus Motor Oil 20W30 ou Shell Oil X100 20W40.

#### **14. Chaudière**

- 14.1. Pour améliorer la production de la chaudière, il faut absolument le serpentin. Effectuer cette opération dans cette façon :
  - 14.1.1. Démonter le groupe chaudière brûleur de la machine et séparer la chaudière du brûleur.
  - 14.1.2. Enlever la couverture de la chaudière.
  - 14.1.3. Enlever la bande de la chaudière en libérant le serpentin.
  - 14.1.4. Utiliser une brosse rigide pour éliminer la saleté du serpentin avec un aspirateur pour la poussière.
  - 14.1.5. Rassembler la bande, la couverture et le brûleur en installant de nouveau le groupe chaudière brûleur sur la machine.

#### **15. Électrodes**

- 15.1. Périodiquement vérifier la position des électrodes pour garantir la meilleure combustion et éviter la formation de la suie.



#### **16. Filtre gasoil**

- 16.1. Pour éviter le grippage de la pompe, à cause des impuretés dans le gasoil, le circuit du gasoil est équipé d'un filtre, qui doit périodiquement être maintenu propre avec un jet d'air comprimé. La substitution du filtre est recommandée quand le nettoyage efficace devient impossible.

#### **17. Filtre eau**

- 17.1. Il faut contrôler chaque mois le filtre de l'eau, cela prédisposé sur le nettoyeur, et s'il existe, le filtre additionnel installé par l'utilisateur sur la ligne d'alimentation.

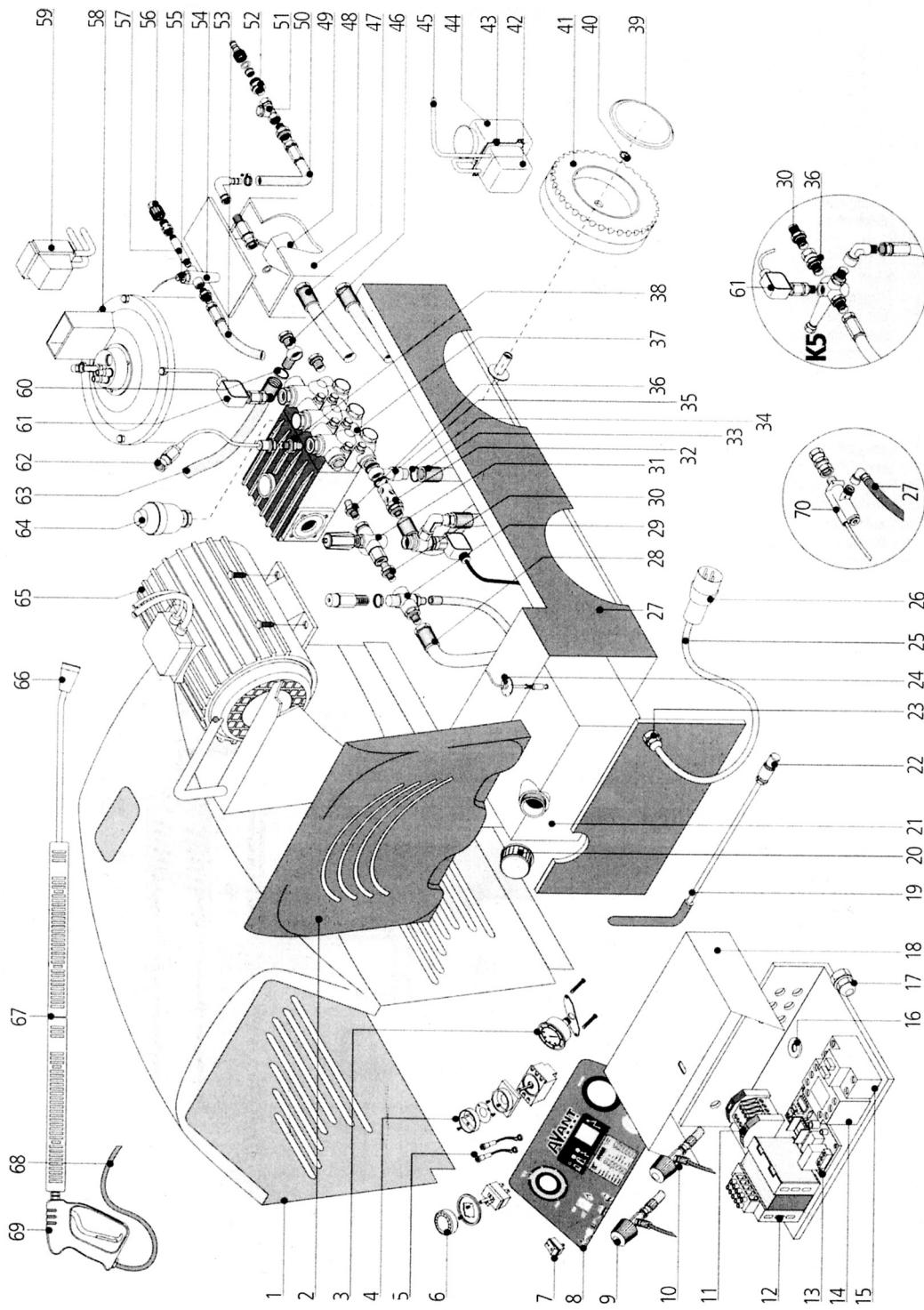
#### **18. Demolition**

- 18.1. Pour recycler les matières premières il faut séparer bien: emballage (s'il existe), les huiles épuisées et les lubrifiants, les moteurs électriques, pièces métalliques, parties et composants en plastiques.
- 18.2. Il est obligatoire de respecter les normes en force liées à la production, la détention, la récolte et la disposition des refus, selon ce que le décret 22/97 législatif établit. Les huiles épuisées doivent être livrées au Consortium national Obligatoire, tandis que possible emballages doivent être éliminer ce que le titre II du décret législatif 22/97 établit.

18.3. ATTENTION: la société MAER IDROPULITRICI ne s'assume aucune responsabilité pour les dommages aux choses, aux personnes ou aux animaux, en conséquence à la réutilisation des parties ou des composants de la machine pour une fonction ou situation différentes de celles de l'assemblage et pour lesquelles le nettoyeur a été conçu. En fin, quand démolie, il faut détruire bien la plaque d'identification avec chaque autre document lié à la machine même.

## 19. Problèmes dans le fonctionnement

<b>Problème</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
On registre des vibration sur les tuyaux de refoulement et ou sur le gicleur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il y a un corps étranger dans la soupape.</li> <li>On aspire de l'air.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Démonter la soupape et éliminer le corps étranger.</li> <li>Identifier la source d'aspiration et élimine-la.</li> </ol>
Le brûleur ne s'allume pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le thermostat est débranché ou trop bas.</li> <li>Il manque du gasoil.</li> <li>Les électrodes sont sales ou mal positionnés.</li> <li>Les câbles d'alimentation des électrodes sont sur la masse ou brûlés.</li> <li>Le filtre du gas-oil est bouché.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Insérer et régler le thermostat.</li> <li>Remplissez le réservoir du gasoil.</li> <li>Nettoyez les électrodes ou régler-les.</li> <li>Changer les câbles d'alimentation des électrodes.</li> <li>Nettoyez le filtre du gasoil.</li> </ol>
Le brûleur fume trop.	<ol style="list-style-type: none"> <li>L'air n'est suffisamment ouverte.</li> <li>Le gasoil a une pression trop élevée.</li> <li>La chaudière est trop sale.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Régler le débit d'air en utilisant une rideau de réglage.</li> <li>Tournez à gauche la vis de réglage de la pression du gasoil.</li> <li>Nettoyer le serpentin de la chaudière.</li> </ol>
La pompe fonctionne mais l'eau ne passe pas dans le lance.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il manque de l'eau dans le réseau.</li> <li>Il y a de l'air dans le circuit de l'eau.</li> <li>La buse de la lance est bouchée.</li> <li>Une soupape d'aspiration de la pompe est bouchée.</li> <li>Le robinet d'aspiration du détergent est ouvert avec le réservoir vide.</li> <li>Le tuyau d'aspiration du détergent est dérangé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le tuyau de connexion entre le réseau de l'eau et le filtre en laissant entrer de l'eau.</li> <li>Purger le circuit.</li> <li>Déposer et nettoyer la buse.</li> <li>Dévisser le bouchon de la soupape et débloquer la soupape.</li> <li>Fermer le robinet et remplir le réservoir du détergent.</li> <li>Changer le tuyau d'aspiration.</li> </ol>
La pression de la lance est faible même si la pompe est en haute pression.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le serpentin de la chaudière est bouché.</li> <li>La buse de la lance est bouché.</li> <li>La soupape de la pression est sale.</li> <li>Il y a du calcaire dans la soupape de régulation de la pression.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer le serpentin en le laver à l'intérieur avec un liquide qui élimine les incrustations.</li> <li>Démonter et nettoyer la buse.</li> <li>Démonter et nettoyer la soupape.</li> <li>Démonter la soupape, nettoyer la soupape avec un liquide qui élimine les incrustations.</li> </ol>
Le moteur ne part pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Les fusibles sont brûlés.</li> <li>L'interrupteur magnétothermique</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sostituire i fusibili.</li> <li>Riarmare l'interruttore.</li> </ol>

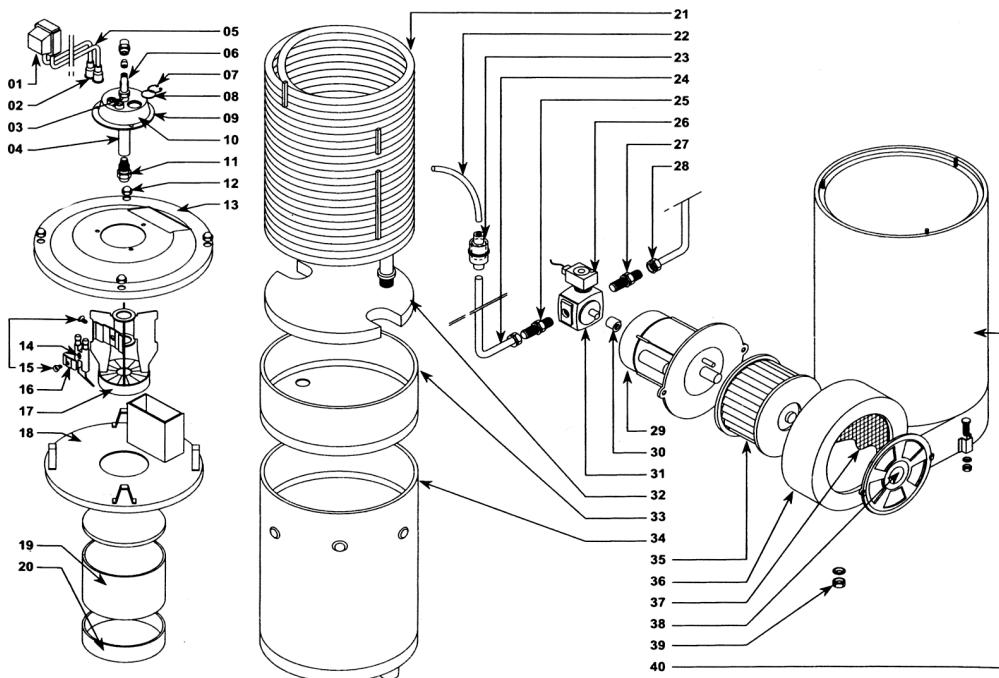


## 20. Vue éclatée nettoyeur

- 1) Capot
- 2) Couvercle
- 3) Manomètre
- 4) Interrupteur général
- 5) Lampe
- 6) Thermostat
- 7) Interrupteur brûleur
- 8) Planche en P.V.C.
- 9) Robinet
- 10) Robinet vapeur
- 11) Plaque des bornes
- 12) Transformateur
- 13) Plaque
- 14) Contacteur
- 15) Magnéothermique
- 16) Capsule en caoutchouc
- 17) Passe câblage PG7
- 18) Couvercle
- 19) Tuyau inox
- 20) Bouchon réservoir gasoil
- 21) Réservoir gasoil
- 22) Filtre
- 23) Passe câblage PG16 spirale
- 24) Flotteur gasoil
- 25) Cable électrique
- 26) Epine
- 27) Chassis
- 28) Tuyau
- 29) Soupape de sécurité
- 30) Nipple 3/8
- 31) Soupape by pass
- 32) Boulon fore 1/2
- 33) Tuyau aspiration
- 34) Rondelle cuivre 1/2
- 35) Œil 1/2
- 36) Nipple tournant 3/8 MF
- 37) Pompe
- 38) Nipple 1/4
- 39) Capuchon
- 40) Anneau
- 41) Roue
- 42) Pompe anticalcaire électrique
- 43) Support
- 44) Réservoir
- 45) Tuyau
- 46) Boulon fore 3/8
- 47) Tuyau by pass
- 48) Bac eau
- 49) Flotteur
- 50) Tuyau entrée eau
- 51) Filtre eau
- 52) Nipple
- 53) Tuyau R2 sortie eau
- 54) Puisard sonde
- 55) Raccord support sonde
- 56) Raccord rapide male
- 57) Tuyau fileté
- 58) Chaudière
- 59) Transformateur
- 60) Rondelle cuivre 3/8
- 61) Pressostat cuivre n.0
- 62) Tuyau manomètre
- 63) Tuyau
- 64) Poumon
- 65) Moteur
- 66) Buse eau
- 67) Lance
- 68) Tuyau haute pression 10 mt
- 69) Pistolet

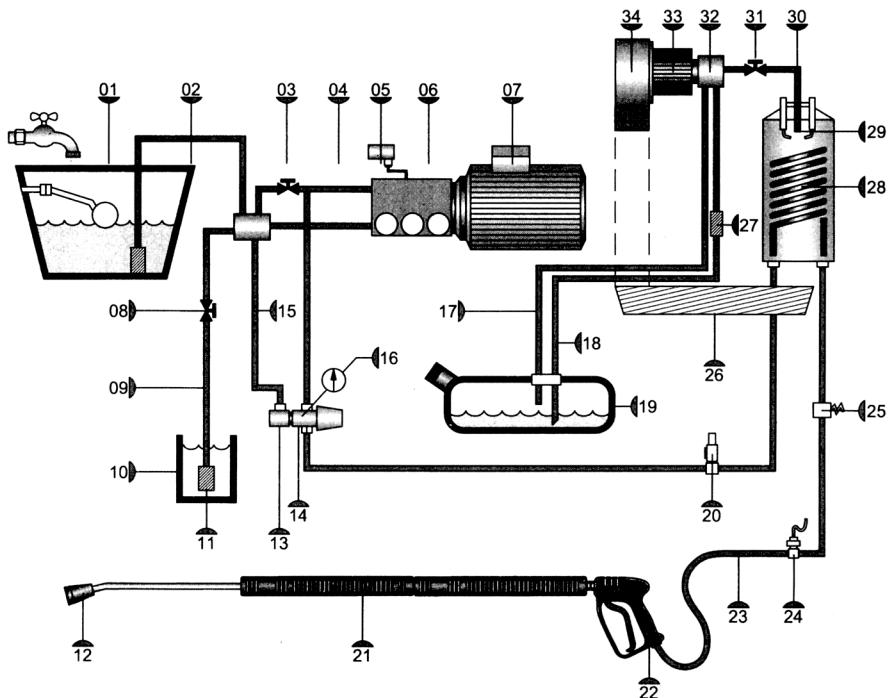
## 21. Boiler exploded view

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1) Transformer    | 21) Coil           |
| 2) Plug           | 22) Hose           |
| 3) Fitting        | 23) Filter         |
| 4) Nozzle support | 24) Hose           |
| 5) Cable          | 25) Nipple         |
| 6) Fitting        | 26) Solenoid valve |
| 7) Seger          | 27) Nipple         |
| 8) Glass          | 28) Copper pipe    |
| 9) Seal           | 29) Motor burner   |
| 10) Shell         | 30) Coupling       |
| 11) Fuel nozzle   | 31) Fuel pump      |
| 12) Nut           | 32) Refractory     |
| 13) Cover         | 33) Band           |
| 14) Electrode     | 34) Internal coil  |
| 15) Screw         | 35) Fan            |
| 16) Plate         | 36) Air conveyor   |
| 17) Deflector     | 37) Net            |
| 18) Funnel air    | 38) Air regulator  |
| 19) Band          | 39) Nut            |
| 20) Ring          | 40) External coil  |



## 22. Plan hydraulique

- |                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1) Bac eau avec flotteur             | 18) Tuyau aspiration gasoil    |
| 2) Tuyau aspiration eau              | 19) Réservoir gasoil           |
| 3) Robinet réglage débit             | 20) Soupe de sécurité          |
| 4) Tuyau remplissage                 | 21) Chemise                    |
| 5) Pressostat brûleur                | 22) Poignée                    |
| 6) Pompe                             | 23) Tuyau haute pression 10 mt |
| 7) Moteur                            | 24) Support sonde thermostat   |
| 8) Robinet produit chimique          | 25) Flussostat                 |
| 9) Tuyau aspiration produit chimique | 26) Fond de chaudière          |
| 10) Réservoir                        | 27) Filtre gasoil              |
| 11) Filtre                           | 28) Serpentin                  |
| 12) Buse                             | 29) Buse gasoil                |
| 13) Micro                            | 30) Tuyau remplissage gasoil   |
| 14) Soupe de pass                    | 31) Raccord                    |
| 15) Tuyau de pass                    | 32) Pompe gasoil               |
| 16) Manomètre                        | 33) Moteur ventilateur         |
| 17) Tuyau retour gasoil              | 34) Carter du ventilateur      |



DECLARATION DE CONFORMITÉ



**Fabricant:**

MAER IDROPULITRICI Srl  
Via Torre 65/2  
24050 Torre Pallavicina (BG)  
ITALIA

**Responsable du dossier technique:**

BOTTI P.I. GIUSEPPE  
Via Inferiore 1  
24050 Torre Pallavicina (BG)

**Description de la machine:** NETTOYEUR A HAUTE PRESSION

Modèle:

Numéro de série:

An de construction:

Puissance net installée: kw

Pression: bar

Débit: lt/h

Niveau puissance sonore mesuré: Lw = Dba

Niveau puissance sonore garanti: Lw = Dba

Ci-attaché nous déclarons que la machine ci-dessus indiquée est conforme aux dispositions de la directive machine 2006/42/CE et aux autres directives CE suivantes:

- Directive 92/42/CE
- Directive 2002/44/CE Vibrations
- Directive 2004/108/CE ex 89/336/CE Compatibilité électromagnétique
- Directive 2005/88/CE ex 2000/14/CE Introductions acoustiques
- Directive 2006/95/CE ex 73/23/CE Basse tension

Pour la vérification de la conformité, on a consulté les normes suivantes:

- EN 292-1 / EN 292-2 / EN 60204-1 / EN 60335-2-79 / EN 60335-10 comme décrit dans le dossier technique et dans le manuel des instructions pour l'utilisation e l'entretien.

Le dossier technique est archivé chez l'entreprise Maer Idropulitrici srl.

Torre Pallavicina,

Le représentant juridique  
Agnese Maria Valcarenghi



# Idropulitrice

# AVANT







Fabbricato da/ Manufactured by/ Fabriqué par:

**MAER IDROPULITRICI Srl**

Via Torre 65/2 - 24050 Torre Pallavicina BG

Telefono 0039 0363 996579

Fax 0039 0363 996688

Email [maer@maeridropulitrici.com](mailto:maer@maeridropulitrici.com)

Internet [www.maeridropulitrici.com](http://www.maeridropulitrici.com)

ITALIA