

Macchina per caffè espresso

Máquina de café expreso

Machine à café expresso

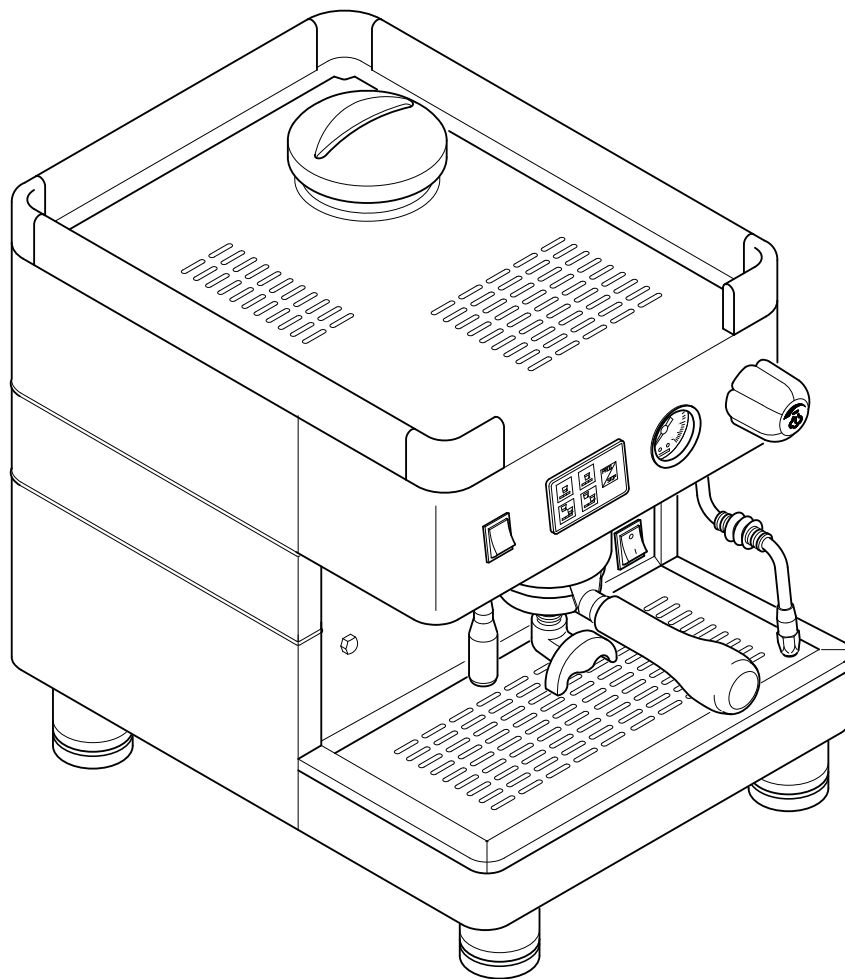
Espresso coffee machine

Espresso-Kaffeemaschine

EPU

EVD

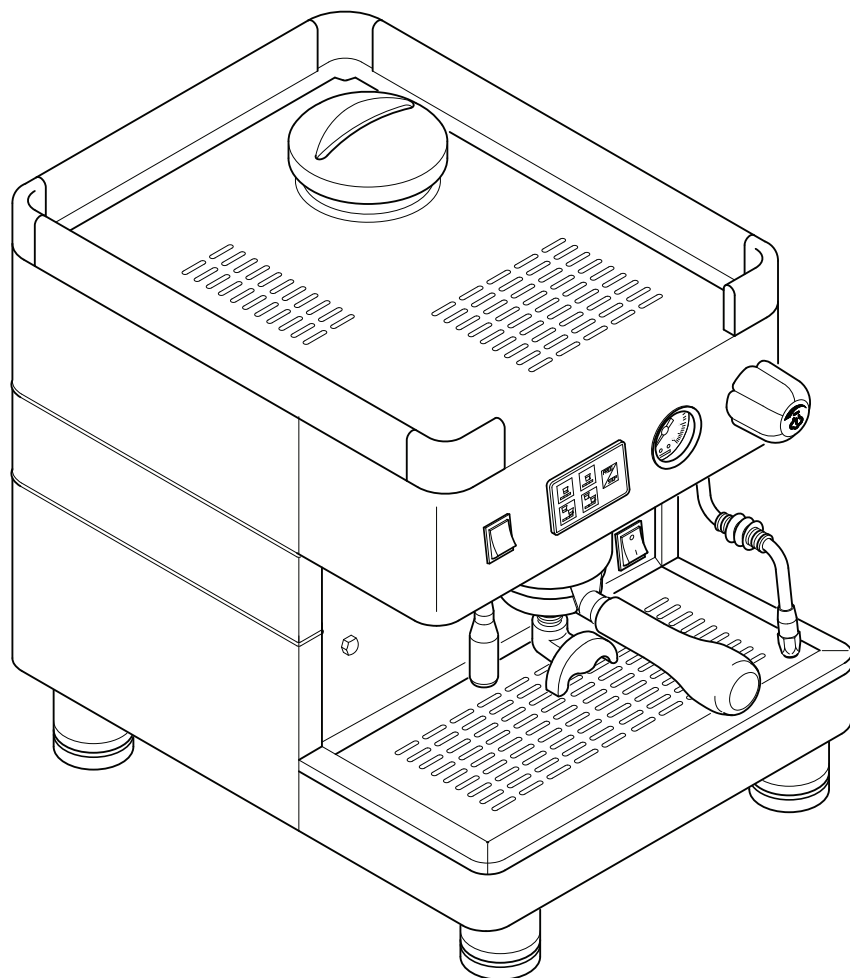
EMA



manuale per il tecnico
manual para el técnico
manuel pour le technicien
technician instructions
Anweisungen für den Techniker

MININOVA

*macchina per caffè espresso
italiano*



EPU

EVD

EMA

WEGA[®]

manuale tecnico
MININOVA

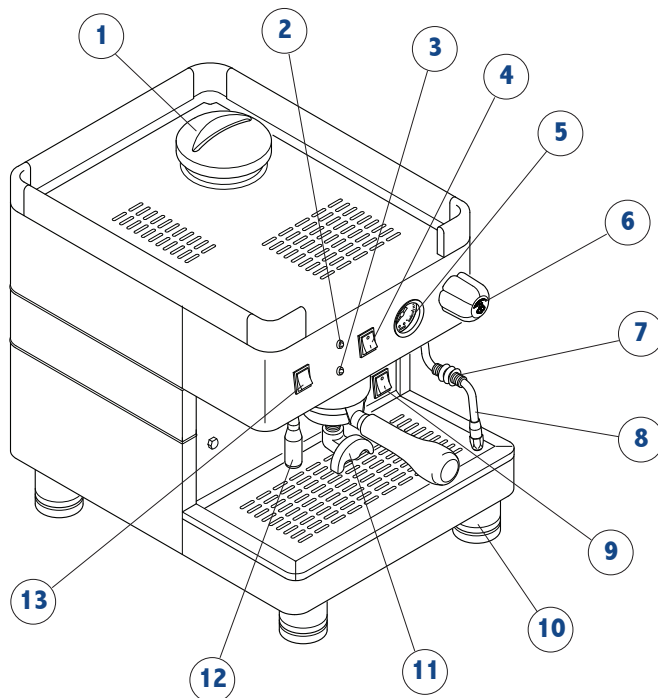
Sommario

1.	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	pag.4
2.	COMPONENTI INTERNI	pag.6
3.	DATI TECNICI	pag.7
4.	PREPARAZIONE DELLA MACCHINA	pag.7
5.	INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA.....	pag.8
5.1	<i>POSIZIONAMENTO</i>	pag.9
5.2	<i>ALIMENTAZIONE IDRAULICA (versione allacciamento acquedotto)</i>	pag.9
5.3	<i>ALIMENTAZIONE IDRAULICA (versione serbatoio interno)</i>	pag.10
5.4	<i>COLLEGAMENTO ELETTRICO</i>	pag.10
5.5	<i>ACCENSIONE DELLA MACCHINA</i>	pag.11
6.	AUTOMATICO ENTRATA ACQUA (A.E.A.).....	pag.11
7.	CALDAIA	pag.12
8.	GRUPPO EROGAZIONE	pag.12
9.	CONTROLLO DELLA PRESSIONE IN CALDAIA	pag.13
10.	DOSATURA VOLUMETRICA.....	pag.13
11.	SISTEMA POMPANTE.....	pag.13
12.	GRUPPO VALVOLE	pag.14
12.1	<i>VALVOLA ANTIDEPRESSIONE</i>	pag.14
12.2	<i>VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE O DI SICUREZZA</i>	pag.14
12.3	<i>VALVOLA DI ESPANSIONE - NON RITORNO</i>	pag.14
12.4	<i>VALVOLA BY-PASS</i>	pag.14
13.	CENTRALINA ELETTRONICA.....	pag.14
14.	PULIZIA	pag.15
15.	CONTROLLI e MANUTENZIONI.....	pag.16
16.	MALFUNZIONAMENTI e RELATIVI RIMEDI.....	pag.17
17.	ELENCO DEI RISCHI	pag.20
18.	SCHEMA ELETTRICO	pag.21
18.1	<i>Schema elettrico versioni EMA - EPU</i>	pag.21
18.2	<i>Schema elettrico versioni EVD</i>	pag.22
19.	SCHEMA IDRAULICO	pag.23

1. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

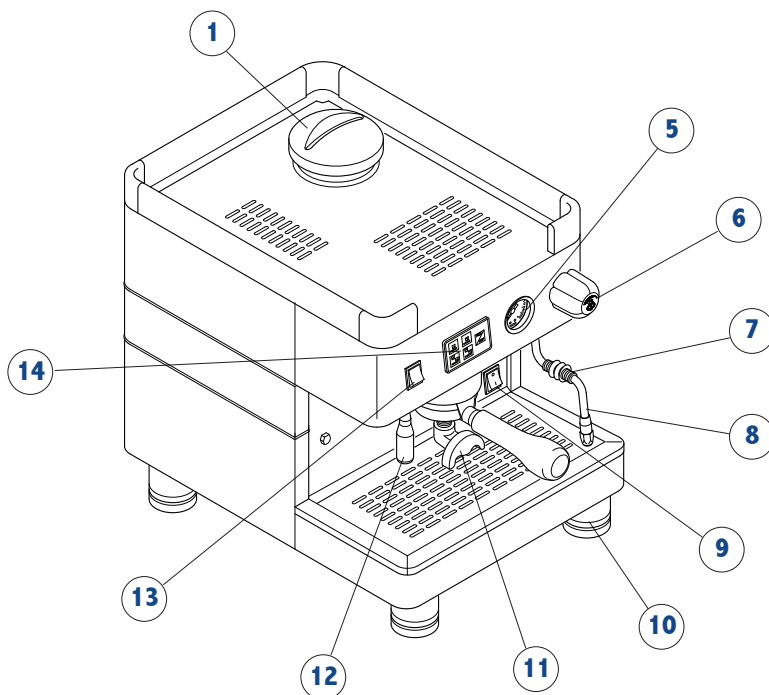
1.1 VERSIONE **EPU**

- 1 Serbatoio acqua (opzionale)
- 2 Spia carico acqua/mancanza acqua serbatoio
- 3 Spia resistenza caldaia in funzione
- 4 Interruttore erogazione caffè
- 5 Manometro pressione caldaia
- 6 Manopola erogazione vapore
- 7 Gommino antiscottatura
- 8 Lancia erogazione vapore
- 9 Interruttore accensione macchina
- 10 Piedino regolabile
- 11 Beccuccio erogazione caffè
- 12 Lancia erogazione acqua calda
- 13 Pulsante erogazione acqua calda



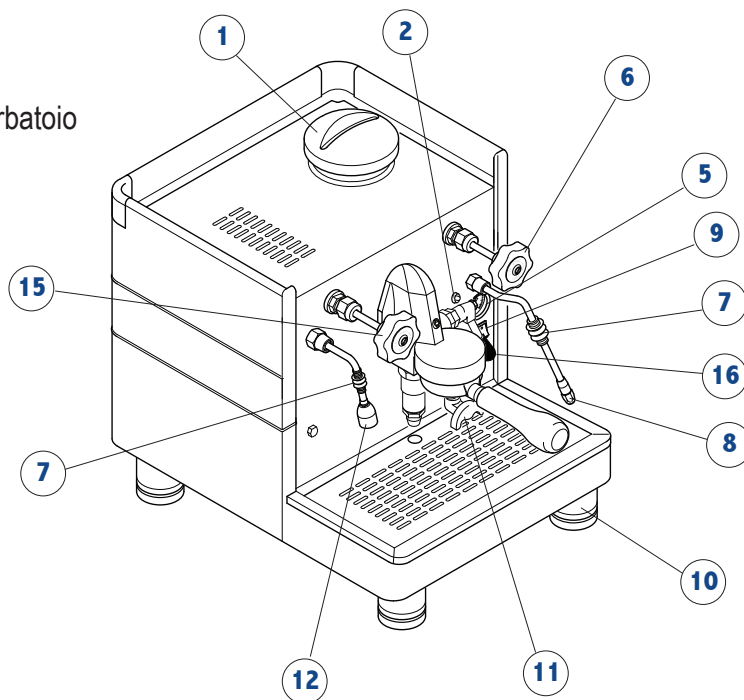
1.2 VERSIONE **EVD**

- 1 Serbatoio acqua (opzionale)
- 5 Manometro pressione caldaia
- 6 Manopola erogazione vapore
- 7 Gommino antiscottatura
- 8 Lancia erogazione vapore
- 9 Interruttore accensione macchina
- 10 Piedino regolabile
- 11 Beccuccio erogazione caffè
- 12 Lancia erogazione acqua calda
- 13 Pulsante erogazione acqua calda
- 14 Pulsantiera



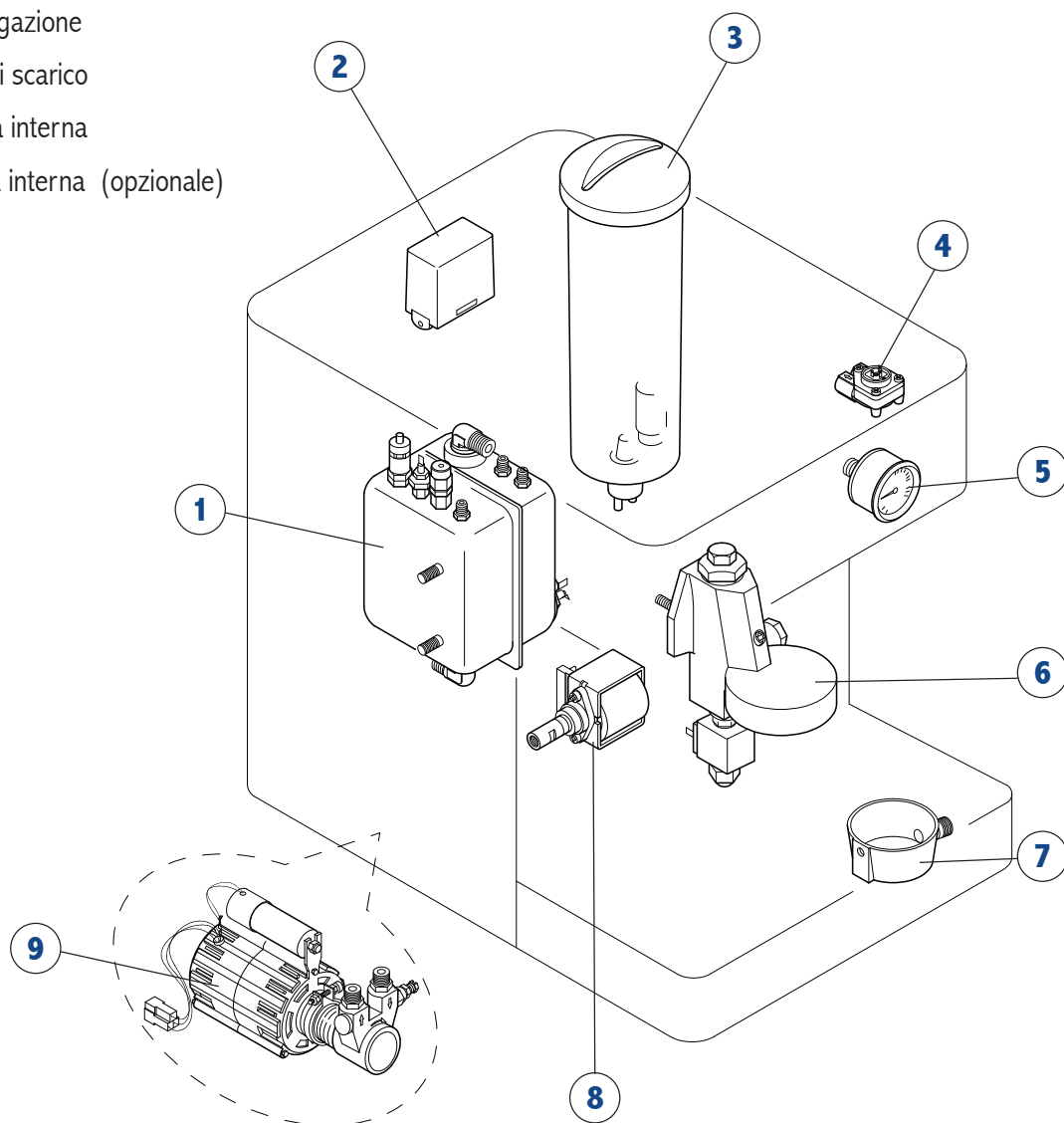
1.3 VERSIONE **EMA**

- 1** Serbatoio acqua (opzionale)
- 2** Spia carico acqua/mancanza acqua serbatoio
- 5** Manometro pressione caldaia
- 6** Manopola erogazione vapore
- 7** Gommino antiscottatura
- 8** Lancia erogazione vapore
- 9** Interruttore accensione macchina
- 10** Piedino regolabile
- 11** Beccuccio erogazione caffè
- 12** Lancia erogazione acqua calda
- 15** Manopola erogazione acqua calda
- 16** Levetta erogazione caffè



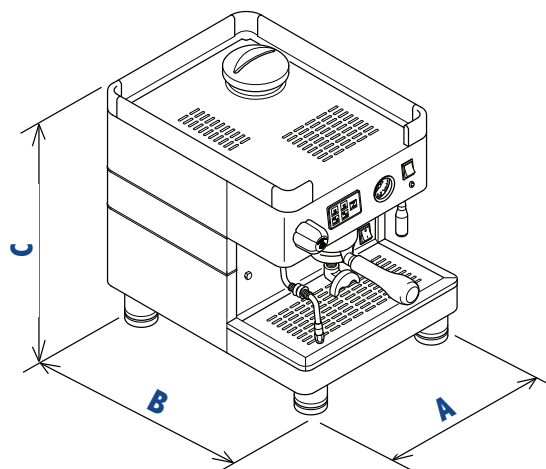
2. COMPONENTI INTERNI

- 1 Caldaia
- 2 Centralina elettronica
- 3 Vaso acqua (opzionale)
- 4 Dosatore volumetrico
- 5 Manometro pressione caldaia
- 6 Gruppo erogazione
- 7 Vaschetta di scarico
- 8 Vibropompa interna
- 9 Motopompa interna (opzionale)



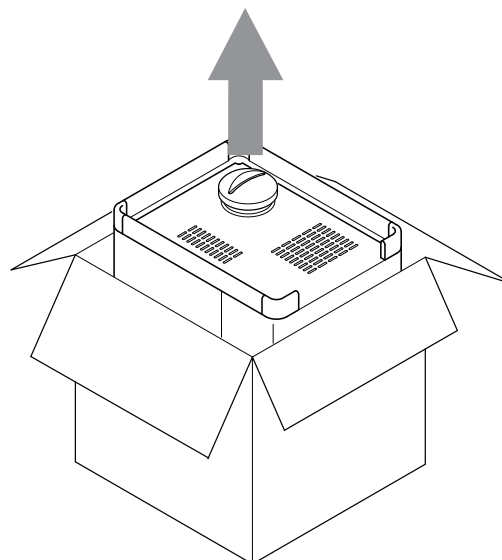
3. DATI TECNICI

Capacità caldaia (lt)	2 lt		
Tensione alimentazione (V)	120 V	230 V	240 V
Potenza (W)	1270 W	1570 W	1710 W
Frequenza	50-60 Hz		
Pressione caldaia	1,4 bar MAX		
Taratura valvola di sicurezza	2 bar		
Pressione acqua alimentazione	1,5 - 5 bar		
Pressione erogazione caffè	8 - 9 bar		
Peso netto con motore incorporato	30 kg		
Peso netto con vibropompa	27 kg		
Capacità serbatoio interno	2 lt		
Larghezza (A)	335 mm		
Profondità (B)	440 mm		
Altezza (C)	Gruppi normali	430 mm	
	Gruppi rialzati	470 mm	

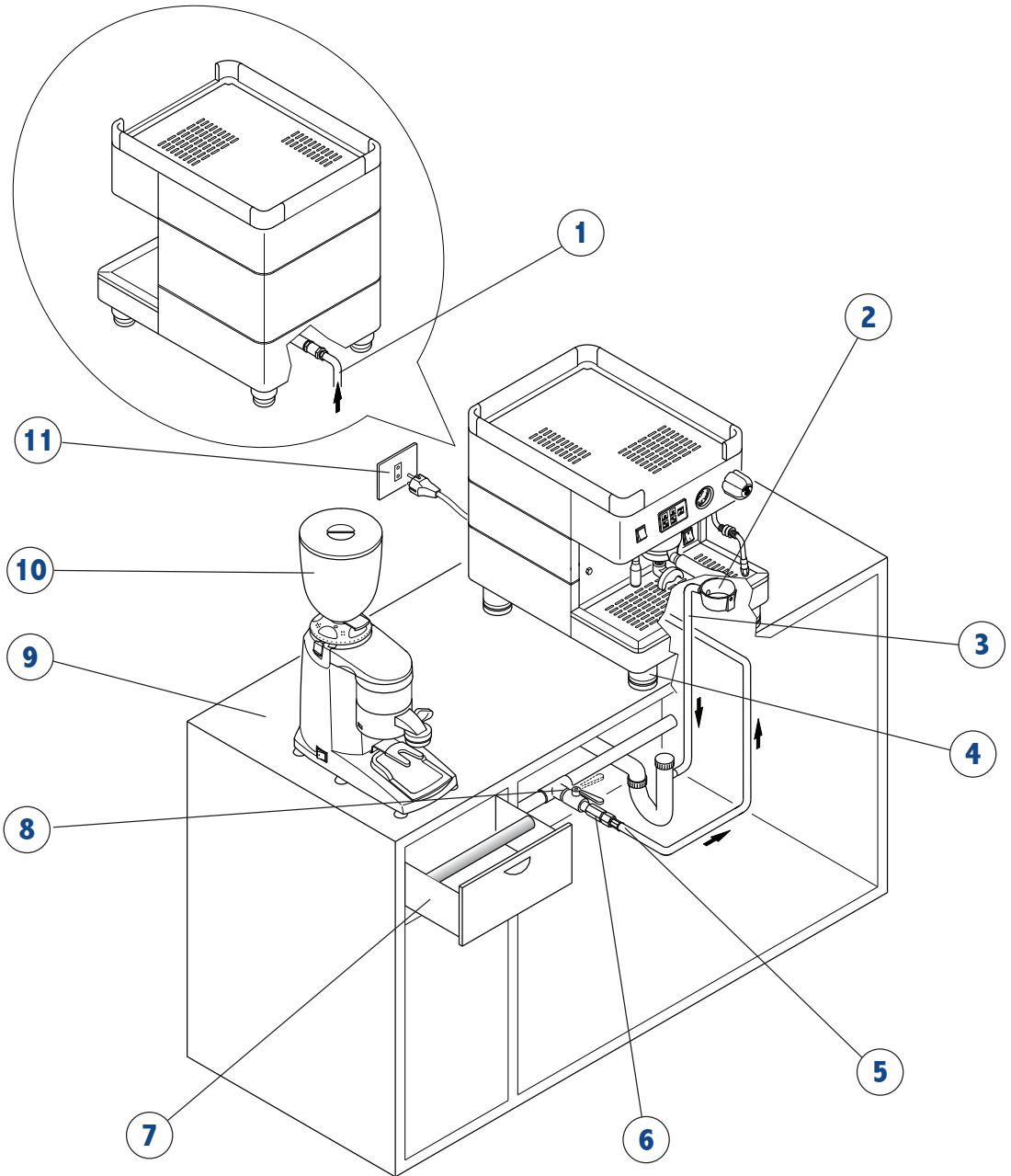


4. PREPARAZIONE DELLA MACCHINA

- Aprire l'imballo, togliere le protezioni interne ed estrarre la macchina;
- dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio; in caso di dubbio non utilizzarlo e rivolgersi direttamente al rivenditore.



5. INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA



5.1 POSIZIONAMENTO

Preparare una base d'appoggio comoda per la macchina e atta a sostenerne il peso **(9)**; è importante che il terminale della rete elettrica **(11)** sia a portata di mano e comunque nelle immediate vicinanze della macchina.

Assicurarsi che vi sia lo spazio sufficiente per la collocazione dell'apparecchio, nonché per un suo corretto utilizzo. Il macinadoratore **(10)** deve essere collocato nelle immediate vicinanze dell'apparecchio, in modo da consentire un uso ergonomico della macchina.

Si consiglia di dotare la base di lavoro della macchina di un cassetto **(7)** per il deposito dei fondi di caffè esausti meglio se comprensivo di supporto gommato per la battitura del portafiltra.



*Per il suo corretto funzionamento, la macchina deve appoggiare su di un piano perfettamente orizzontale. Eventuali correzioni di allineamento della macchina possono essere effettuate regolando i piedini **(4)**.*

5.2 ALIMENTAZIONE IDRAULICA (versione allacciamento acquedotto)

Nel caso che la macchina sia predisposta all'allacciamento all'acquedotto, seguire le istruzioni qui riportate:

- 1) collegare la rete idrica **(5)** all'entrata che si trova sul retro della macchina **(1)** utilizzando il tubo flessibile in dotazione, e successivamente, aprire il rubinetto della rete idraulica **(8)**;
- 2) collegare la vaschetta di scarico della macchina **(2)** alla rete fognaria **(3)** utilizzando l'apposito tubo in dotazione, avendo cura di evitare curve troppo strette o strozzature e mantenendo una pendenza sufficiente al deflusso dell'acqua di scarico.

Avvertenze

- La rete idrica utilizzata deve fornire acqua fredda destinata al consumo umano (acqua potabile) con una pressione compresa tra 1,5 e 5 bar. In caso di pressione superiore a 5 bar, collegare un riduttore di pressione prima della pompa.
- inserire un rubinetto **(8)** ed una valvola di non ritorno **(6)**, sulla rete idrica per permettere l'interruzione dell'afflusso di acqua alla macchina;
- nel collegamento della vaschetta della macchina allo scarico fognario, evitare curve troppo strette o strozzature e mantenere una pendenza sufficiente al regolare deflusso dell'acqua allo scarico;
- lo scarico deve essere collegato ad un sifone ispezionabile che possa essere pulito periodicamente in modo da evitare il ritorno di cattivi odori;
- per evitare la formazione nel tempo di ossidazioni e danneggiamenti alla macchina, non utilizzare raccorderia in ferro anche se zincato nei collegamenti idraulici.



*Si consiglia l'impiego di un addolcitore da installare all'entrata della rete idrica **(5)**.
Per evitare il congelamento dell'acqua la temperatura dell'ambiente deve essere superiore a 5°C.*



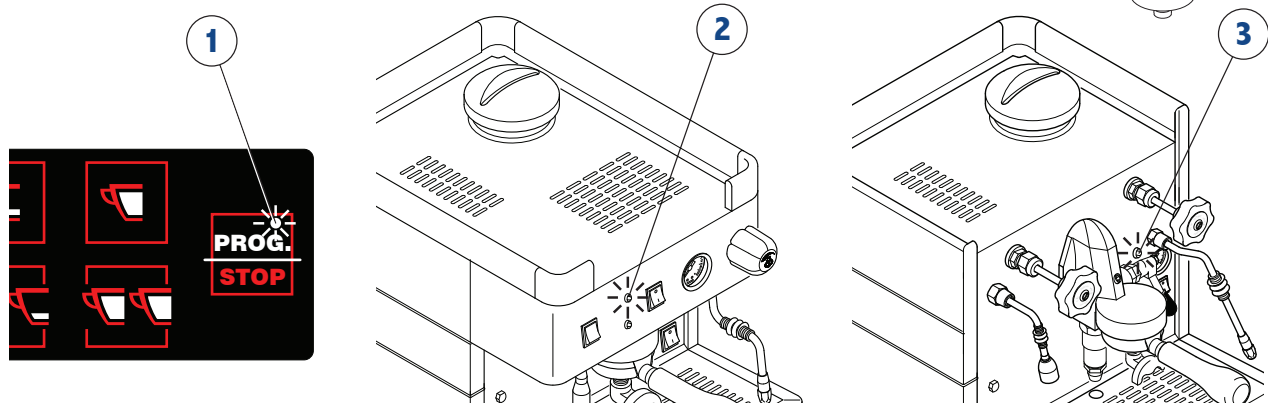
*Il collegamento idraulico deve essere effettuato nel rispetto delle norme nazionali locali.
Nel caso di utilizzo di un serbatoio esterno e motopompa interna: il tubo di collegamento tra la macchina e il serbatoio non deve superare i 150 cm.
Per la Comunità Europea: sia per il collegamento idraulico alla rete idrica, che per il collegamento al serbatoio esterno, è necessario interporre una valvola di non ritorno **(6)** a monte della macchina come previsto dalle norme EN 1717.*

5.3 ALIMENTAZIONE IDRAULICA (versione serbatoio interno)

Nelle versioni con serbatoio interno non sono necessarie operazioni di allacciamento all'acquedotto poiché l'acqua è fornita dal serbatoio interno alla macchina.

L'eventuale mancanza d'acqua nel serbatoio viene segnalata dal lampeggio del led del tasto STOP/PROG (1) per il modello EVD, oppure dall'accensione della spia specifica nei modelli EPU (2) ed EMA (3).

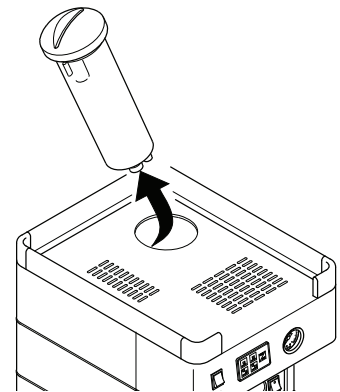
Per ripristinare il livello di liquido è sufficiente togliere il coperchio del serbatoio e aggiungere acqua.



Riempire il serbatoio esclusivamente con acqua potabile fredda. Non utilizzare altri tipi di liquidi o bevande gassate. Il funzionamento senza acqua può danneggiare la macchina.

Si consiglia periodicamente di effettuare la pulizia del serbatoio procedendo nel seguente modo:

- estrarre il serbatoio dalla sua sede;
- lavare accuratamente il serbatoio con acqua tiepida;
- riempire il serbatoio con acqua potabile;
- reinserire correttamente il serbatoio nella sede.

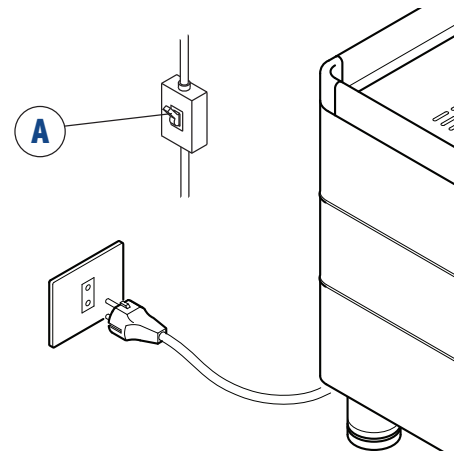


5.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO

- Accertarsi che le indicazioni riportate sulla targhetta dati della macchina corrispondano alla tensione della rete elettrica;
- collegare la spina della macchina alla rete elettrica.



Sulla rete elettrica è consigliabile interporre un interruttore generale di protezione (A).



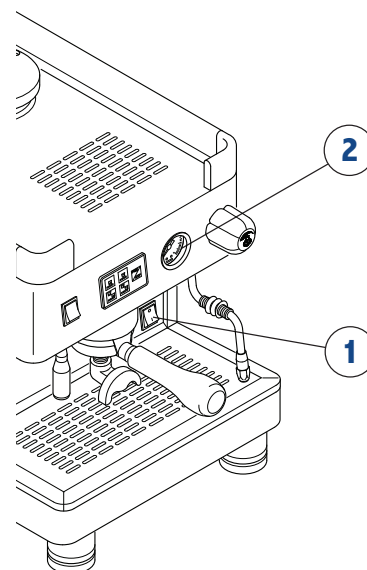
5.5 ACCENSIONE DELLA MACCHINA

Dopo aver provveduto la macchina di alimentazione idraulica, accendere la macchina attivando l'interruttore generale **(1)**.

Prima di utilizzare la macchina, attendere qualche minuto (circa 20 min.) finché il manometro **(2)** indica la corretta pressione di lavoro (1-1,2 bar).



- *durante la fase di riscaldamento della macchina (circa 20 minuti), la valvola antidepressione rilascerà vapore per alcuni secondi fino alla chiusura della valvola stessa*
- *prima di utilizzare la macchina, effettuare erogazioni a vuoto con i portafiltri agganciati per alcuni secondi, allo scopo di far uscire l'eventuale aria presente nel circuito, permettendo il completo riscaldamento del gruppo erogatore.*
- *prima di utilizzare la macchina, effettuare l'erogazione di alcuni caffè per controllare la pressione di esercizio della macchina.*



6. AUTOMATICO ENTRATA ACQUA (A.E.A.)

Il sistema Automatico Entrata Acqua, è preposto al controllo del livello dell'acqua in caldaia. Esso si compone di:

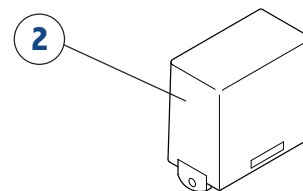
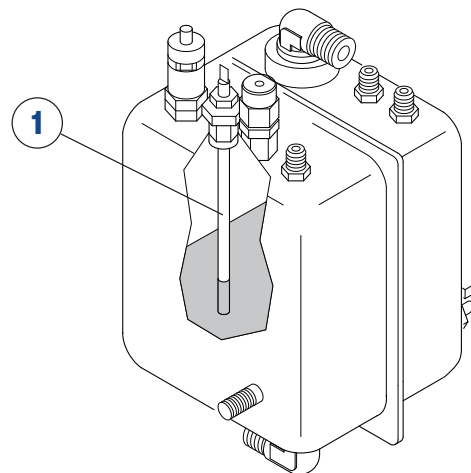
- sonda inserita nella caldaia **(1)** costituita da un'astina di acciaio inox;
- centralina elettronica **(2)**;
- la pompa permette l'innalzamento della pressione dell'afflusso dell'acqua ad una pressione di 8 - 9 bar per l'erogazione.

La centralina elettronica controlla il livello di acqua in caldaia. Quando il livello dell'acqua in caldaia si abbassa, viene interrotto il contatto con la sonda, la centralina invia un impulso all'elettrovalvola di entrata e alla motopompa, i quali intervengono fino al ripristino del normale livello di acqua in caldaia.

Per evitare possibili allagamenti dovuti ad guasti della macchina o perdite idrauliche sul circuito, la centralina elettronica possiede il dispositivo di "Time-out" ossia l'interruzione del carico automatico dell'acqua dopo un certo tempo (circa 2 minuti).



Nella versione con serbatoio interno, la mancanza d'acqua è segnalata nella versione EVD mediante il lampeggio del led STOP/PROG della tastiera oppure dall'accensione della spia specifica nelle versioni EMA - EPU.

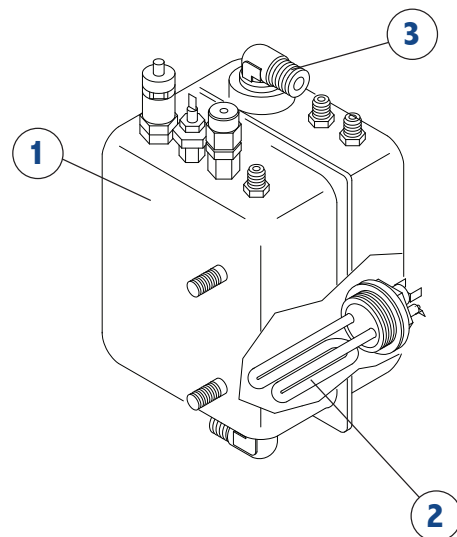


7. CALDAIA

La caldaia è costruita in acciaio **(1)**, alla quale è assemblato lo scambiatore di calore **(3)** che a sua volta è collegato al gruppo erogatore.

Durante l'erogazione viene inviata all'interno dello scambiatore acqua fredda mediante la pompa. All'interno dello scambiatore avviene la miscelazione tra l'acqua fredda e quella calda preesistente ottenendo una temperatura dell'acqua al valore ottimale per l'infusione del caffè.

Il riscaldamento dell'acqua in caldaia avviene tramite una resistenza elettrica immersa nella stessa **(2)**.



8. GRUPPO EROGAZIONE

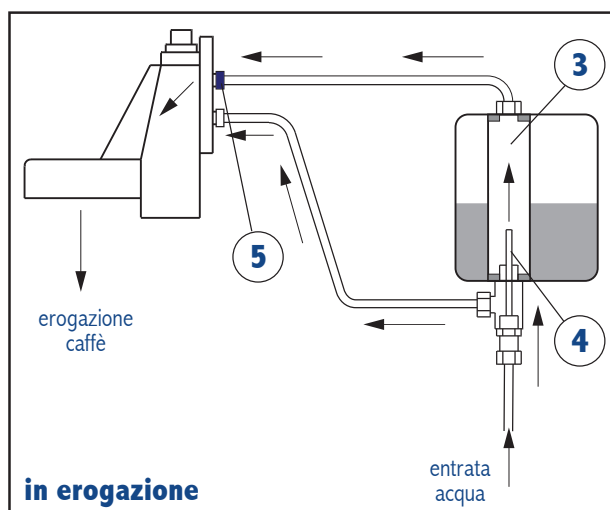
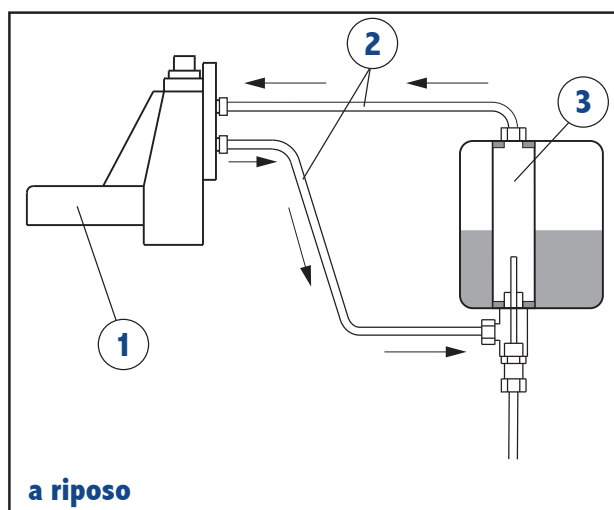
Il gruppo erogazione e lo scambiatore di calore sono componenti fondamentali per l'ottenimento del caffè espresso, in particolare la funzione del gruppo è quella di effettuare l'erogazione del caffè.

Questo sistema prevede il riscaldamento del gruppo erogazione **(1)** mediante un circuito termosifonico **(2)** collegato allo scambiatore di calore **(3)**. La stessa acqua viene utilizzata per l'erogazione del caffè garantendo in questo modo la stessa temperatura per tutti i caffè:

- l'azionamento dell'elettrovalvola e della pompa consentono l'immissione di acqua fredda nello scambiatore **(3)** attraverso l'iniettore **(4)**;
- dallo scambiatore **(3)** l'acqua della caldaia viene condotta al gruppo **(1)** per l'erogazione;
- la pompa permette l'innalzamento della pressione dell'afflusso dell'acqua ad una pressione di 8 - 9 bar per l'erogazione.

L'iniettore **(4)** e il riduttore di flusso **(5)** sono importanti componenti per il funzionamento del gruppo erogatore.

Per aumentare la temperatura di estrazione del caffè, togliere il riduttore di flusso **(5)** o sostituirlo con uno di diametro superiore; per diminuire la temperatura sostituirlo con uno avente diametro inferiore



9. CONTROLLO DELLA PRESSIONE IN CALDAIA

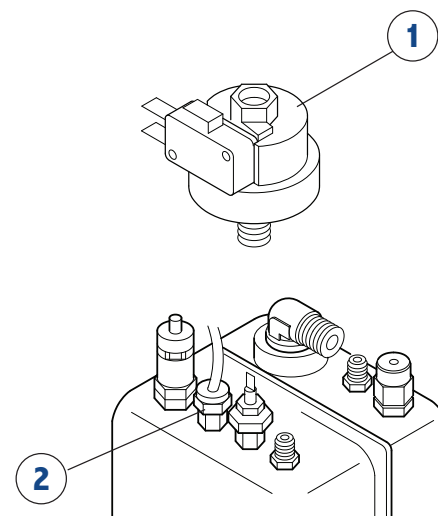
Versioni EMA - EPU :

Il pressostato **(1)** permette di controllare la pressione in caldaia mediante attivazione o esclusione della resistenza elettrica posta in caldaia.

Versioni EVD :

La pressione in caldaia è controllata da un'apposito sensore NTC posto sulla caldaia **(2)**.

Questo sensore, invia continuamente informazioni alla centralina elettronica, la quale di conseguenza, attiva o meno la resistenza, tramite un triac di potenza.

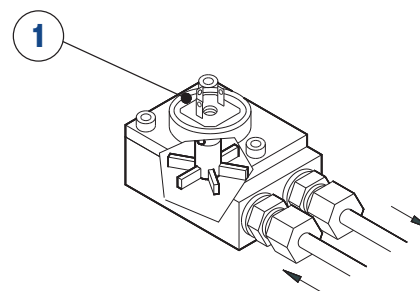


10. DOSATURA VOLUMETRICA

Il dosatore volumetrico installato sulle macchine elettroniche EVD, ha la funzione di misurare la quantità d'acqua inviata al gruppo per l'erogazione dell'espresso.

Il dosatore genera un impulso elettrico che viene inviato alla centralina elettronica. Tale impulso viene letto dalla centralina e memorizzato durante la programmazione della dose.

Il lampeggio del led **(1)** evidenzia l'impulso elettrico inviato dal dosatore alla centralina.

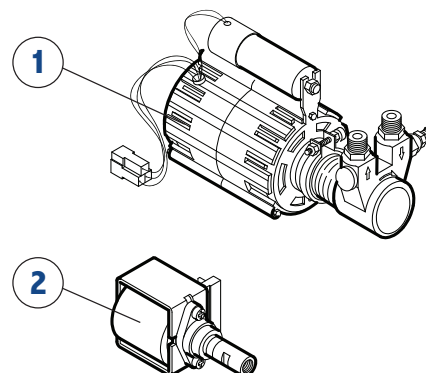


11. SISTEMA POMPANTE

È un componente che ha la funzione di alimentare la macchina, innalzando la pressione dell'acqua a 8-9 bar per l'erogazione del caffè e per il riempimento automatico della caldaia.

A seconda che la macchina sia dotata di serbatoio interno, o di allacciamento all'acquedotto, essa cambia:

- motopompa **(1)**, nelle versioni con allacciamento alla rete idrica;
- vibropompa **(2)**, nelle versioni con serbatoio interno.



12. GRUPPO VALVOLE

Le valvole sono dispositivi atti a garantire la sicurezza e il corretto funzionamento della macchina.

12.1 VALVOLA ANTIDEPRESSIONE

La valvola antidepressione ha la funzione di evitare il richiamo di liquidi tramite la lancia vapore durante il loro riscaldamento. Inoltre elimina l'aria presente all'interno della caldaia durante la fase di riscaldamento della macchina.

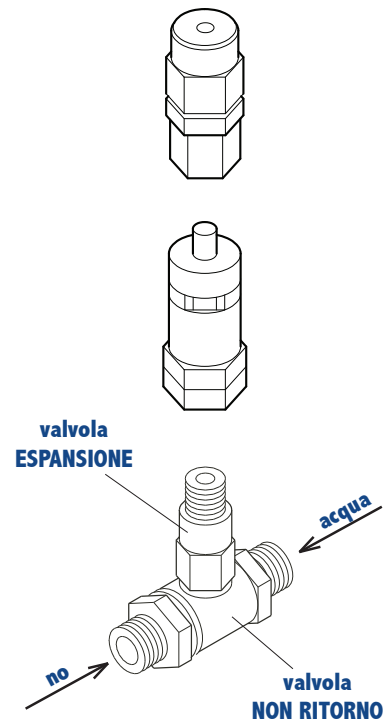
12.2 VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE O DI SICUREZZA

La valvola limitatrice di pressione garantisce che la pressione nella caldaia non superi il valore di 2 bar. Nel caso di anomalie di funzionamento, la portata della valvola è tale da poter eliminare tutta la pressione in eccesso della caldaia.

12.3 VALVOLA DI ESPANSIONE - NON RITORNO

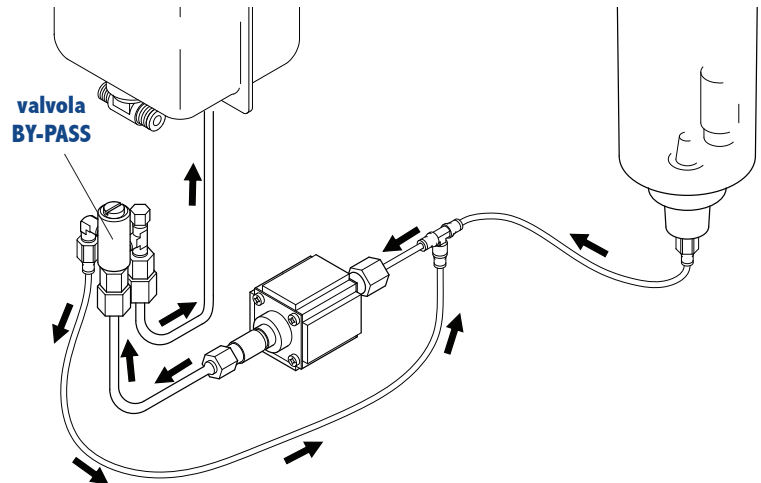
È una valvola composta da valvola ad espansione e da valvola non-ritorno.

- valvola ad espansione: l'acqua fredda inviata dalla pompa nello scambiatore si riscalda. Questo riscaldamento provoca un aumento del volume dell'acqua. Per limitare innalzamenti di pressione nel circuito idraulico, la valvola ne limita a 12 bar la pressione massima interna al circuito.
- valvola non-ritorno: la sua funzione è quella di evitare il reflusso dell'acqua dallo scambiatore nel circuito idraulico.



12.4 VALVOLA BY-PASS

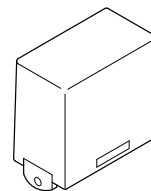
È una valvola impiegata nelle versioni con vibropompa. Essa permette di ridurre la pressione dell'acqua esercitata dalla vibropompa.



13. CENTRALINA ELETTRONICA

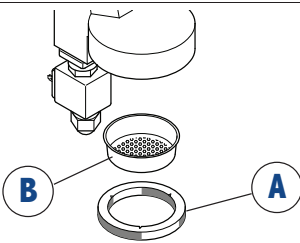
La centralina elettronica ha la funzione di controllare il livello dell'acqua in caldaia (vedi Automatico Entrata Acqua).

Nelle versioni EVD, mediante il dosatore volumetrico, ha inoltre la funzione di gestire elettronicamente la dose del caffè attraverso il passaggio dell'acqua nel dosatore.



14. PULIZIA

Per una perfetta igiene ed efficienza dell'apparecchio si rendono necessarie alcune semplici operazioni di pulizia delle parti funzionali e degli accessori nonché dei pannelli della carrozzeria. Le indicazioni qui riportate sono da ritenersi valide per un uso normale della macchina per caffè, nei casi di impieghi pesanti della macchina, le operazioni di pulizia devono essere effettuate con maggiore frequenza. Si raccomanda sempre l'utilizzo di panni perfettamente puliti e igienizzati.

Pulizia	Giornal.	Settim.	Mensile
CAPPUCCINATORE Effettuare la pulizia più volte al giorno specie in presenza di un uso continuativo	X X X		
LANCIA VAPORE Tenere costantemente pulita la lancia mediante un panno inumidito con acqua tiepida.	X		
TERMINALI LANCIA VAPORE Controllare e pulire i terminali della lancia ripristinando i fori di uscita del vapore con un piccolo ago.	X		
CARROZZERIA Effettuare la pulizia dei pannelli della carrozzeria con un panno inumidito con acqua tiepida. Evitare l'impiego di detersivi abrasivi che potrebbero graffiare la superficie della carrozzeria.	X		
DOCCETTA e GUARNIZIONE SOTTOCOPPA Togliere la guarnizione (A). Togliere la doccetta (B). Effettuare il lavaggio dei componenti con acqua calda. 		X	
GRUPPO EROGAZIONE Effettuare il lavaggio dei gruppi secondo le indicazioni qui riportate: 1) agganciare il portafiltro cieco al gruppo erogatore 2) effettuare una serie di erogazioni finché dallo scarico uscirà acqua pulita	XXX		
GRUPPO EROGAZIONE Effettuare il lavaggio dei gruppi secondo le indicazioni qui riportate: 1) utilizzare il portafiltro cieco 2) versare il detergente nel filtro cieco e agganciare il portafiltro 3) effettuare una serie di erogazioni finché dallo scarico uscirà acqua pulita 4) togliere il portafiltro dal gruppo ed effettuare alcune erogazioni con filtro cieco e acqua calda in modo da eliminare i residui di detergente		XXX	

X : Importante

XXX : Molto importante



Per le operazioni di pulizia utilizzare sempre panni perfettamente puliti ed igienizzati.

15. CONTROLLI e MANUTENZIONI

Per assicurare una perfetta efficienza e la sicurezza dell'apparecchio nel tempo, si rendono necessarie attività di manutenzione ordinaria, preventiva e straordinaria. In particolare si consiglia di effettuare un controllo generale della macchina almeno 1 volta all'anno.

Controlli	Settim.	Mensile	Annuale
<p>MACCHINA Mediante il manometro della macchina controllare la pressione caldaia che deve essere di circa 0,8 - 1,2 bar.</p>	X X X		
<p>GRUPPO EROGAZIONE Ogni 4 mesi sostituire alcuni componenti del gruppo (si raccomanda l'utilizzo solo di ricambi originali) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la guarnizione sottocoppa (A); - la doccetta (B). <p>In caso di utilizzo intensivo della macchina, effettuare la sostituzione dei componenti più frequentemente.</p>		X	
<p>- Controllo eventuali PERDITE IDRAULICHE sul banco e stato efficienza scarichi.</p>		X	
<p>Verificare il corretto funzionamento delle valvola limitatrice di pressione e di scarico-non ritorno procedendo nel seguente modo:</p> <p>VALVOLA LIMITATRICE DI PRESSIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - bloccare i contatti del pressostato; - attendere l'innalzamento della pressione in caldaia e verificare l'intervento della valvola alla pressione massima di 2 bar. <p>VALVOLA LIMITATRICE DI SCARICO-NON RITORNO</p> <ul style="list-style-type: none"> - attivare il gruppo erogatore per circa 30 secondi; - agganciare al gruppo un portafiltro (C) con manometro (disponibile su richiesta) - attivare il gruppo erogatore controllando, tramite il manometro (D) l'aumento della pressione fino a 8-9 bar - verificare l'aumento della pressione dovuta all'effetto dell'espansione dell'acqua riscaldata fino ad un valore di circa 12 bar: il raggiungimento di questo valore comprova il corretto funzionamento della valvola e la tenuta delle guarnizioni e delle elettrovalvole. 			X
<ul style="list-style-type: none"> - Verifica del corretto funzionamento del MANOMETRO. - Controllo eventuale presenza di CALCARE su resistenza e caldaia. - Verifica dell'efficienza della ELETTROVALVOLA del gruppo erogazione. 			X

X : Importante

XXX : Molto importante

16. MALFUNZIONAMENTI e RELATIVI RIMEDI

Segnalazione	Causa	Rimedio
MANCA POTENZA ALLA MACCHINA	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'interruttore generale della macchina è in posizione "0". 2) L'interruttore macchina è guasto 3) L'interruttore di rete è in posizione OFF 4) Il collegamento alla rete elettrica è difettoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Premere l'interruttore della macchina in posizione "1" 2) Sostituire l'interruttore generale 3) Portare l'interruttore di rete in posizione ON 4) Controllare eventuali difetti sul collegamento
MANCA ACQUA IN CALDAIA	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il rubinetto della rete idraulica è chiuso / Il serbatoio interno della macchina è vuoto 2) Il filtro della pompa è ostruito 3) La motopompa è scollegata o bloccata 4) L'elettrovalvola di carico acqua è guasta 5) Il filtro elettrovalvola entrata acqua è ostruito 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aprire il rubinetto della rete idraulica / Riempire il serbatoio interno 2) Sostituire il filtro della pompa 3) Controllare la motopompa 4) Sostituire l'elettrovalvola di carico acqua 5) Pulire o sostituire il filtro dell'elettrovalvola
TROPPI ACQUA IN CALDAIA	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'elettrovalvola dell'autolivello è guasta 2) Lo scambiatore di calore è perforato 3) L'elettrovalvola dell'autolivello rimane inserita 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sostituire l'elettrovalvola dell'autolivello 2) Sostituire la caldaia. 3) Controllare la sonda di livello; la massa al telaio e l'efficienza della centralina elettronica
DALLE LANCE NON ESCE VAPORE	<ol style="list-style-type: none"> 1) La resistenza elettrica è difettosa 2) Il termostato salvaresistenza è intervenuto 3) Lo spruzzatore della lancia è ostruito 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sostituire la resistenza elettrica 2) Riarmare il salvaresistenza 3) Pulire lo spruzzatore della lancia vapore
DALLE LANCE ESCE VAPORE MISTO AD ACQUA	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il livello della caldaia è troppo alto 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controllare lo stato della sonda livello: verificare la corretta posizione e controllare l'eventuale presenza di calcare superficiale
EROGAZIONE ASSENTE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Manca acqua in rete / Il serbatoio interno della macchina è vuoto 2) L'elettrovalvola del gruppo è guasta 3) La pompa è bloccata 4) L'iniettore è ostruito 5) L'elettrovalvola del gruppo è ostruita o sporca 6) Il dosatore volumetrico è bloccato 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controllare la presenza di acqua in rete / Riempire il serbatoio interno 2) Sostituire l'elettrovalvola del gruppo 3) Sostituire la pompa 4) Pulire o sostituire l'iniettore 5) Pulire o sostituire l'elettrovalvola 6) Controllare/sostituire il dosatore
PERDITE DI ACQUA DALLA MACCHINA	<ol style="list-style-type: none"> 1) La vaschetta non scarica 2) Il tubo di scarico è rotto o staccato o con impedimenti nel deflusso dell'acqua 3) Perdite idraulico sul circuito idraulico 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controllare lo scarico fognario 2) Verificare e ripristinare il collegamento del tubo di scarico alla vaschetta 3) Controllare ed eliminare le perdite idrauliche

Segnalazione	Causa	Rimedio
CAFFE' TROPPO FREDDO	<ol style="list-style-type: none"> 1) La resistenza elettrica è guasta 2) Il collegamento elettrico è difettoso 3) Calcare sugli scambiatori e/o la resistenza 4) I contatti del pressostato sono ossidati 5) Il termostato salvaresistenza è intervenuto 6) Il calcare ha ridotto la circolazione dell'acqua 7) Il gruppo erogazione è freddo 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sostituire la resistenza elettrica 2) Controllare eventuali difetti sul collegamento 3) Effettuare la pulizia della macchina 4) Pulire i contatti o sostituire il pressostato 5) Riarmare il salvaresistenza 6) Pulire i raccordi dello scambiatore, pulire o sostituire i due tubi di circolazione 7) Eliminare la presenza di bolle d'aria nel circuito idraulico nel seguente modo: <ul style="list-style-type: none"> - scollegare elettricamente la pompa - chiudere il rubinetto acqua dell'addolcitore - effettuare l'erogazione a vuoto per alcuni minuti - ricollegare elettricamente la pompa - aprire il rubinetto uscita acqua dell'addolcitore - effettuare l'erogazione fino all'uscita di acqua - attendere alcuni minuti per il riscaldamento
CAFFE' TROPPO CALDO	<ol style="list-style-type: none"> 1) La temperatura della caldaia è troppo alta 2) Il riduttore di flusso del gruppo è inadatto 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ridurre la pressione in caldaia agendo sul pressostato con l'apposita vite (versioni EMA-EPU) 2) Sostituire l'iniettore con uno di diametro inferiore
EROGAZIONE DEL CAFFE' TROPPO VELOCE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il caffè è macinato troppo grosso 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Regolare la macinatura del caffè
EROGAZIONE DEL CAFFE' TROPPO LENTA	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'iniettore è ostruito 2) Il gruppo erogazione è ostruito 3) Il portafiltro è sporco 4) Il caffè è macinato troppo fine 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sostituire l'iniettore 2) Controllare e pulire il gruppo erogazione 3) Pulire ed eventualmente sostituire i filtri 4) Regolare la macinatura del caffè
FONDI DI CAFFE' BAGNATI	<ol style="list-style-type: none"> 1) Lo scarico elettrovalvola gruppo è ostruito 2) Il gruppo erogazione è troppo freddo 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pulire lo scarico del gruppo 2) Attendere il completo riscaldamento gruppo
IL MANOMETRO INDICA UNA PRESSIONE NON CONFORME	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il manometro è difettoso 2) La taratura del pressostato è errata (versioni EMA-EPU) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sostituire il manometro 2) Regolare la taratura del pressostato (versioni EMA-EPU)
PRESENZA DI FONDI IN TAZZINA	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il portafiltro è sporco 2) La guarnizione sottocoppa è deteriorata 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pulire il portafiltro 2) Sostituire la guarnizione
per EVD : EROGAZIONE CAFFE' NON CONFORME LA DOSE DEL CAFFE' NON VIENE RISPETTATA IL LED DEL PULSANTE DOSE LAMPEGGIA	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il collegamento del dosatore volumetrico è difettoso 2) Il collegamento della centralina elettronica è difettoso 3) Sul connettore del dosatore volumetrico è presente umidità 4) Il dosatore volumetrico è guasto: durante l'erogazione il led dosatore non lampeggia 5) La valvola di non ritorno perde pressione (la dose è corta) 6) Le valvole di scarico perdono pressione (la dose è corta) 7) Perdita di acqua dall'elettrovalvola gruppo durante l'erogazione del caffè o a riposo 8) Il dosatore volumetrico è parzialmente ostruito 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Verificare il corretto collegamento del connettore del dosatore volumetrico 2) Controllare il corretto collegamento del connettore (8 poli) della centralina elettronica 3) Togliere il connettore del dosatore volumetrico e asciugare bene i contatti 4) Sostituire le testine del dosatore volumetrico o sostituire tutto il dosatore 5) Controllare ed eventualmente sostituire la valvola di non ritorno 6) Controllare ed eventualmente sostituire le valvole di scarico 7) Pulire ed eventualmente sostituire l'elettrovalvola 8) Pulire o sostituire il dosatore volumetrico

Segnalazione	Causa	Rimedio
per EVD : I LED DELLA PULSANTIERA LAMPEGGIANO per EPU : IL LED FRONTALE LAMPEGGIA	Dopo pochi minuti il caricamento automatico dell'acqua si blocca: 1) Intervento del dispositivo Time-out 2) Manca l'acqua in rete / Il serbatoio interno è vuoto. 3) Alcuni tubetti del circuito sono ostruiti 4) La sonda e/o la massa sono scollegati	1) Spegnerla la macchina e riaccenderla 2) Aprire il rubinetto della rete idraulica / Riempire il serbatoio interno 3) Controllare e sostituire i tubetti difettosi 4) Controllare e ripristinare i collegamenti
BLOCCO DEL SISTEMA ELETTRONICO	1) Il dosatore volumetrico ha un contatto del polo positivo a massa	1) Controllare il collegamento del dosatore volumetrico
LA POMPA PERDE ACQUA	1) Cattiva tenuta meccanica dell'albero o della guarnizione OR (solo motopompa) 2) I raccordi d'ingresso e uscita sono allentati 3) Il dado esagonale della valvola limitatrice o del filtro sono allentati (solo motopompa) 4) La guarnizione o l'OR della valvola limitatrice o del filtro sono difettosi (solo motopompa)	1) Controllare lo stato della pompa ed effettuare le operazioni di sistemazione 2) Stringere i raccordi 3) Stringere il raccordo esagonale della valvola limitatrice e del filtro 4) Sostituire la guarnizione e l'OR, fare attenzione a non modificare la taratura della valvola
IL MOTORE SI FERMA BRUSCAMENTE O IL PROTETTORE TERMICO INTERVIENE PER UN SOVRACCARICO	1) Il calcare e depositi minerali all'interno della pompa hanno causato inceppamento 2) La pompa e il motore non sono allineati (solo motopompa) 3) Il motore è difettoso (solo motopompa) 4) Il motore è collegato con un tensione non conforme (solo motopompa)	1) Controllare lo stato della pompa ed eventualmente sostituirla 2) Installare il giunto pompa-motore 3) Sostituire il motore 4) Accertarsi che la tensione di alimentazione del motore sia quella giusta
LA POMPA FUNZIONA AL DI SOTTO DELLA PORTATA NOMINALE	1) L'ingresso è occluso anche parzialmente 2) Il senso di rotazione della pompa è errato (solo motopompa) 3) La valvola limitatrice è starata 4) Il motore ha un basso numero di giri/min (solo motopompa) 5) L'interno della pompa è danneggiato a causa dell'entrata di materiali estranei	1) Pulire il filtro 2) Controllare il motore 3) Tarare la valvola limitatrice 4) Controllare la tensione o sostituire il motore 5) Sostituire la pompa
LA POMPA E' RUMOROSA	1) La pompa e il motore non sono allineati (solo motopompa) 2) La guarnizione o l'OR della valvola limitatrice o del filtro sono difettosi 3) Il giunto, la vite di accoppiamento, o la fascetta a V sono allentati (solo motopompa) 4) L'ingresso è occluso anche parzialmente 5) Il dado esagonale della valvola limitatrice o del filtro sono allentati (solo motopompa)	1) Installare il giunto pompa-motore 2) Sostituire la guarnizione e l'OR, fare attenzione a non modificare la taratura della valvola 3) Allineare e serrare i componenti che sono allentati 4) Pulire il filtro 5) Stringere il raccordo esagonale della valvola limitatrice e del filtro
LA TAZZINA E' SPORCATA DAGLI SCHIZZI DI CAFFE'	1) Presenza di bolle di vapore nell'erogazione 2) Presenza di bolle d'aria nel circuito idraulico 3) Il riduttore di flusso del gruppo è inadatto	1) Ridurre la temperatura dell'acqua 2) Controllare le cause e eliminare il problema 3) Sostituire il riduttore di flusso

17. ELENCO DEI RISCHI

In questo capitolo vengono presentati alcuni rischi ai quali l'utente può andare incontro se non si attiene alle norme specifiche di sicurezza (descritte nel presente manuale).

L'apparecchio dev'essere collegato ad un efficiente sistema di messa a terra

Se questo non viene eseguito, l'apparecchio può rivelarsi fonte di pericolose scariche elettriche in quanto non è più in grado di scaricare a terra eventuali perdite di elettricità.

Non utilizzare acqua corrente per il lavaggio

L'utilizzo di acqua in pressione direttamente sulla macchina può danneggiare in modo grave le apparecchiature elettriche. Non utilizzare mai getti d'acqua per il lavaggio di nessuna parte dell'apparecchio.

Fare attenzione alle lance vapore e acqua calda

Con l'uso le lance vapore ed acqua calda, si surriscaldano e costituiscono quindi fonte di potenziale pericolo. Maneggiare con cura tali parti. Non indirizzare mai getti di vapore o acqua calda direttamente su parti del corpo.

Fare attenzione alle superfici esterne del gruppo erogatore

Durante il normale funzionamento, anche il gruppo erogatore si surriscalda e costituisce quindi fonte di potenziale pericolo. Prestare attenzione a non entrare in contatto con le superfici esterne del gruppo.

Non intervenire sulla macchina in tensione

Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio occorre spegnerlo agendo sull'interruttore generale di rete, o meglio scollegare i terminali dall'allacciamento in rete. Non togliere mai nessun pannello della carrozzeria quando la macchina è in tensione.

Non agire mai sull'impianto idraulico prima di averlo svuotato

Sono da evitare tutti gli interventi inerenti l'impianto idraulico e la relativa caldaia quando vi è ancora acqua e pressione nell'impianto. Occorre quindi svuotarlo preventivamente chiudendo il rubinetto di rete e facendo funzionare per breve tempo il gruppo erogatore a vuoto. Spegnerla macchina e aprire tutti i rubinetti vapore e acqua. A pressione zero, svuotare la caldaia completamente aprendo l'apposito rubinetto situato nella parte inferiore della stessa.

Se quanto detto sopra non viene correttamente eseguito, l'apertura di una qualsiasi parte dell'impianto idraulico può provocare la brusca fuoriuscita di acqua surriscaldata in pressione.

Utilizzo apparecchiatura

Questa macchina per caffè espresso, è un apparecchiatura destinata ad un uso esclusivamente professionale. Ogni altro utilizzo è da considerarsi errato e pertanto pericoloso. Non permettere mai l'utilizzo da parte di bambini o persone incapaci.

Il non rispetto delle norme sopra descritte può provocare seri danni a persone, cose o animali.

Non intervenire mai sull'apparato elettronico quando la macchina è ancora in tensione.

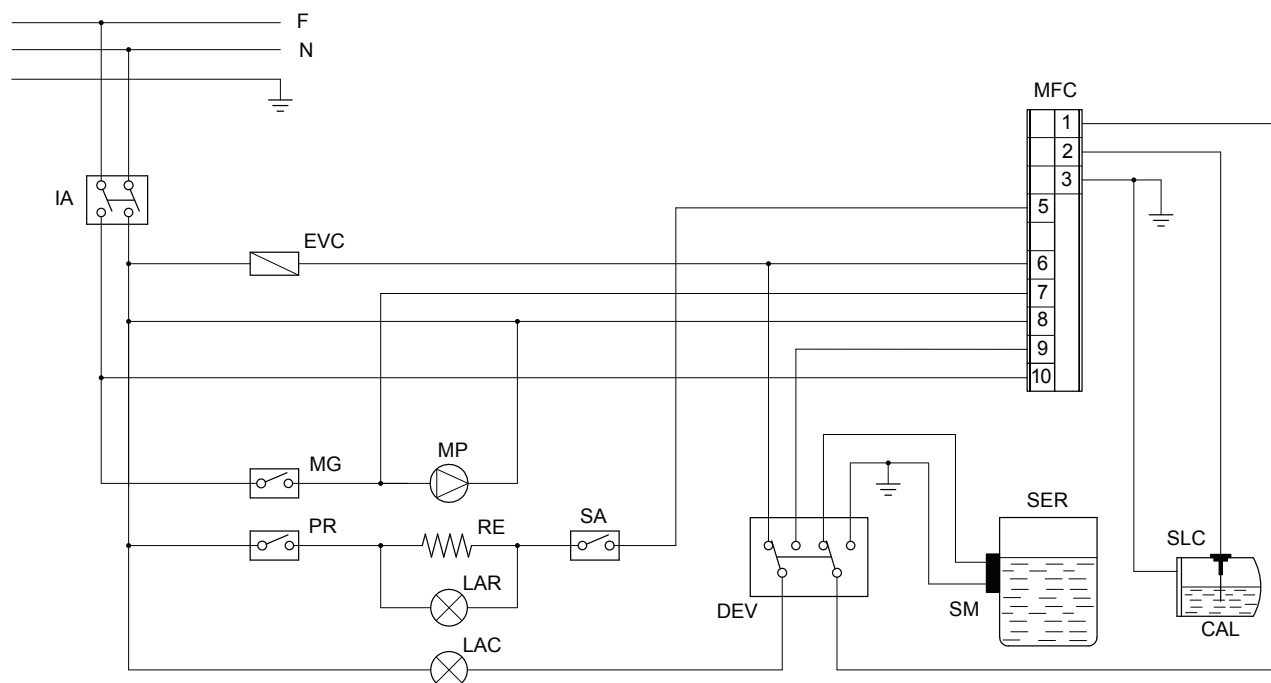
Disattivare completamente la macchina scollegandola dalla rete prima di effettuare qualsiasi operazione.



*Qualsiasi intervento da parte del tecnico sull'elettronica della macchina quando in questa vi è ancora tensione in rete fa automaticamente decadere qualunque garanzia.
Il tecnico deve essere consapevole che la macchina è in tensione e quindi agire prudentemente.*

18. SCHEMA ELETTRICO

18.1 Schema elettrico versioni EMA - EPU

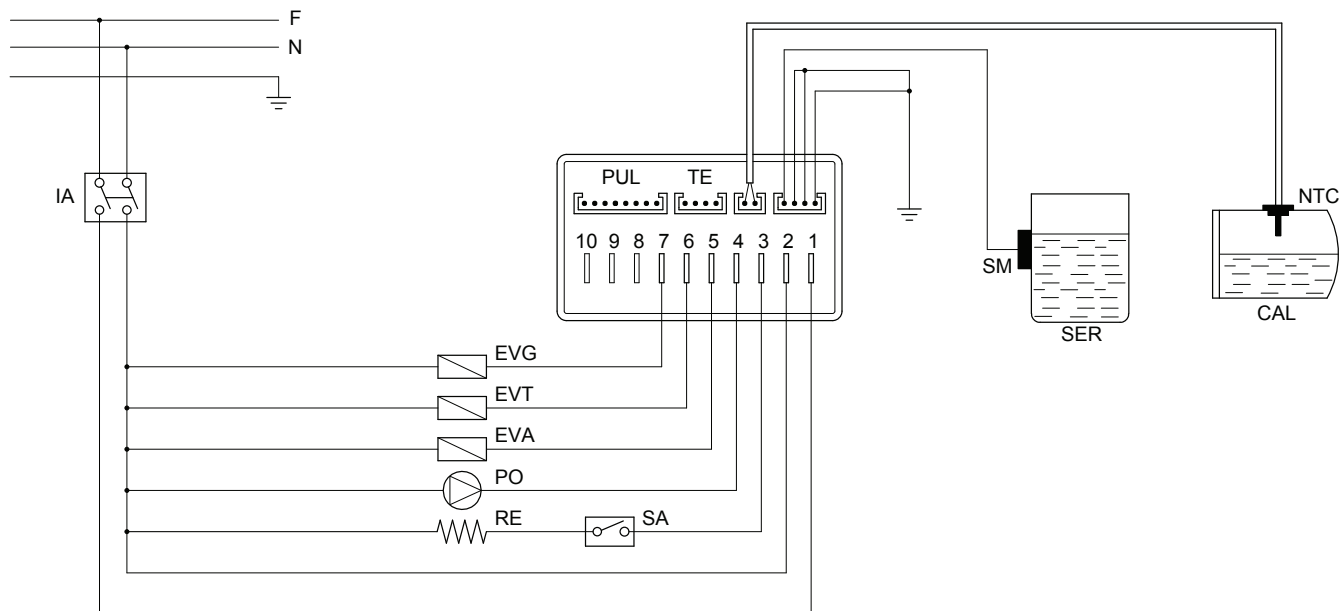


CAL	Caldaia
DEV	Deviatore
EVC	Elettrovalvola riempimento caldaia
F	Fase
IA	Interruttore generale
LAC	Lampada spia mancanza acqua / Caricamento acqua

LAR	Lampada spia alimentazione resistenza elettrica
MFC	Centralina
MG	Microinterruttore gruppo (versione EMA)
MP	Pompa
N	Neutro

PR	Pressostato
RE	Resistenza caldaia
SA	Salva resistenza
SER	Serbatoio interno
SLC	Sonda livello caldaia
SM	Sonda magnetica serbatoio

18.2 Schema elettrico versioni EVD

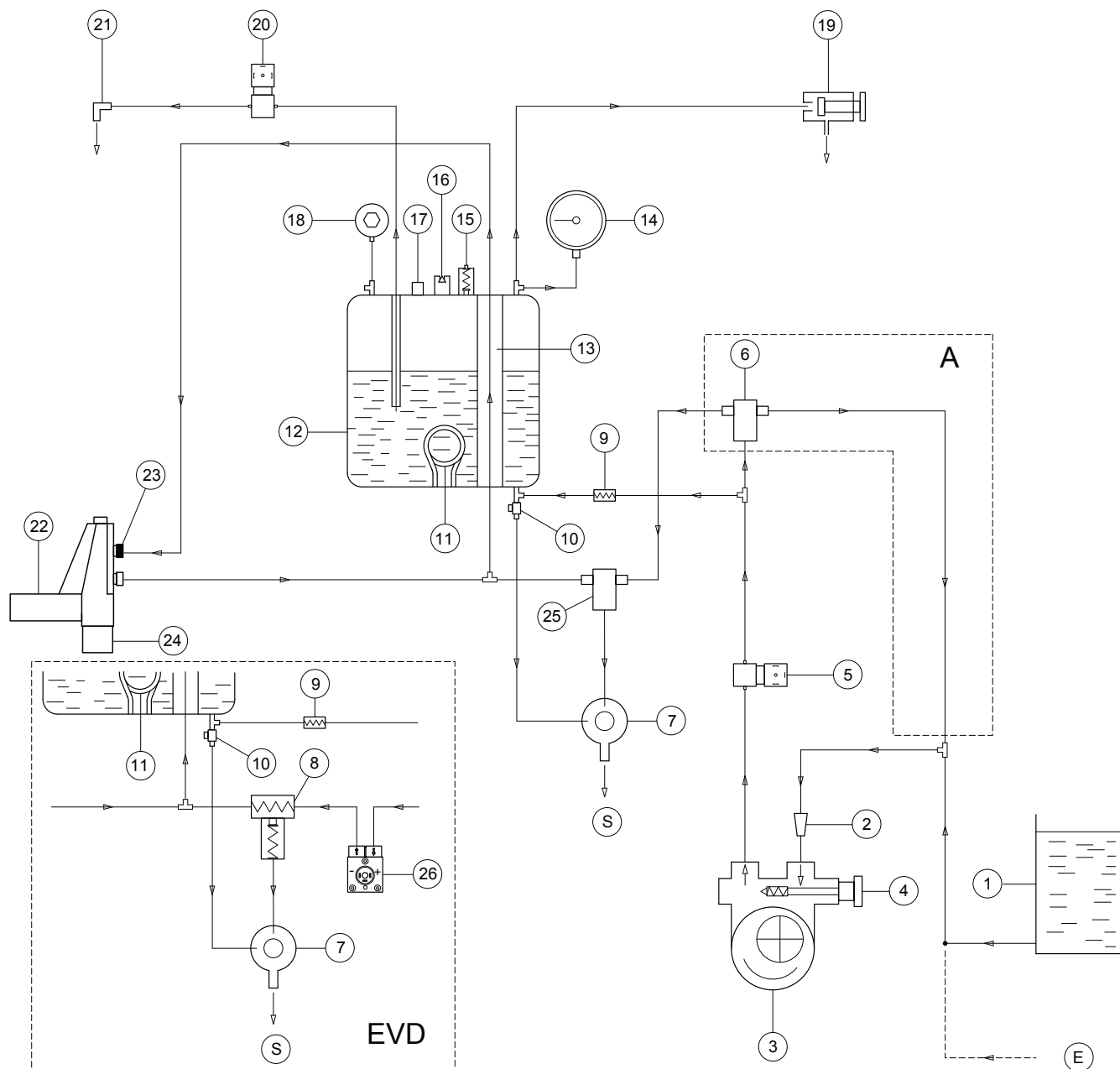


CAL	Caldaia
EVA	Elettrovalvola A.E.A.
EVG	Elettrovalvola gruppo
EVT	Elettrovalvola Tè
F	Fase
IA	Interruttore generale

N	Neutro
NTC	NTC caldaia
PO	Pompa
PUL	Collegamento alla Pulsantiera
RE	Resistenza caldaia

SA	Salva resistenza
SER	Serbatoio interno
SM	Sonda magnetica serbatoio
TE	Collegamento al Tasto erogazione tè

19. SCHEMA IDRAULICO

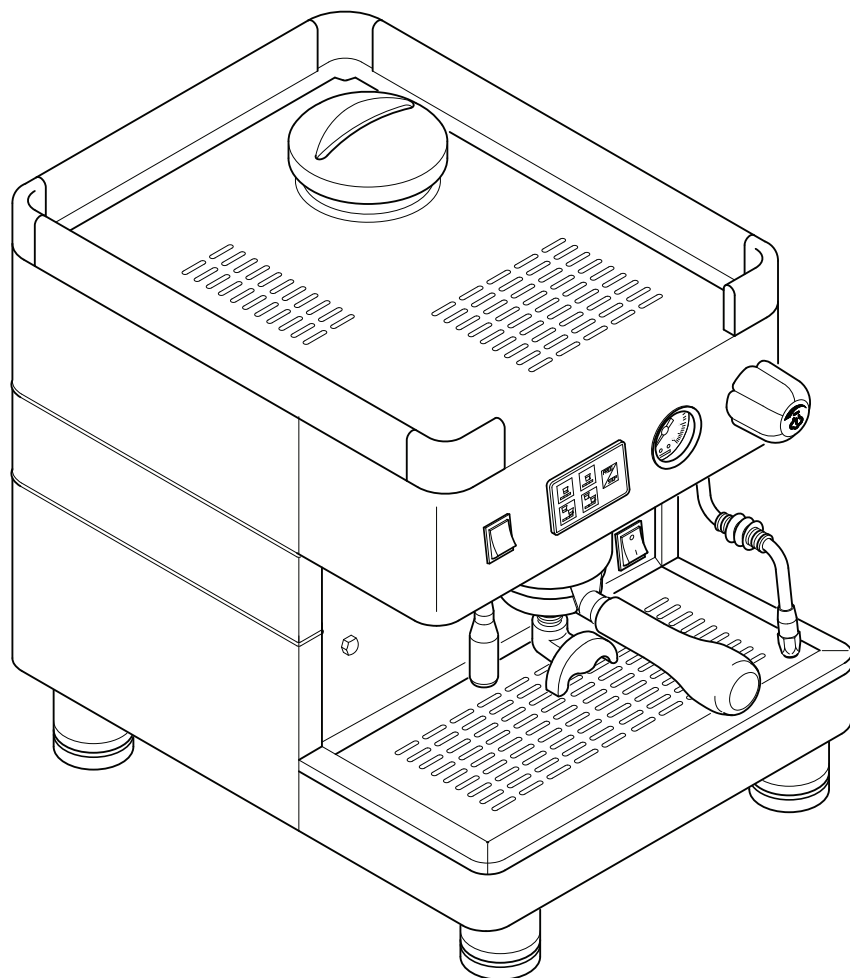


- 1** Serbatoio acqua
- 2** Filtro entrata acqua
- 3** Motopompa / Pompa a vibrazione
- 4** Regolazione pressione pompa
- 5** Elettrovalvola caldaia (AEA)
- 6** Valvola by-pass (versione Vibropompa)
- 7** Vaschetta di scarico
- 8** Valvola scarico + non ritorno
- 9** Valvola non ritorno
- 10** Rubinetto scarico caldaia
- 11** Resistenza caldaia
- 12** Caldaia
- 13** Scambiatore caffè

- 14** Manometro
- 15** Valvola di sicurezza
- 16** Valvola anti depressione
- 17** Sonda NTC (versione EVD)
- 18** Pressostato (versione EMA-EPU)
- 19** Rubinetto vapore
- 20** Elettrovalvola acqua calda
- 21** Rubinetto acqua calda
- 22** Gruppo erogazione
- 23** Strozzatura
- 24** Elettrovalvola gruppo
- 25** Valvola di espansione
- 26** Dosatore volumetrico (versione EVD)

- A** Versione VIBROPOMPA
- E** Acquedotto
- EVD** Versione EVD
- S** Scarico

maquina para café expreso
español



EPU

EVD

EMA



manual técnico
MININOVA

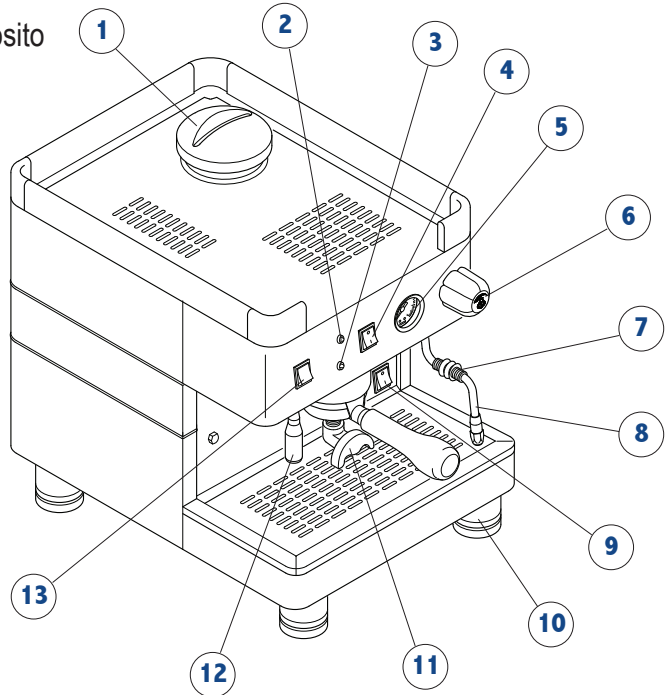
Indice

1.	DESCRIPCIÓN DEL APARATO	pág.28
2.	COMPONENTES INTERNOS	pág.30
3.	DATOS TÉCNICOS.....	pág.31
4.	PREPARACION DE LA MAQUINA	pág.31
5.	INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA.....	pág.32
5.1	UBICACIÓN.....	pág.33
5.2	ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA (versión con conexión a la red de agua).....	pág.33
5.3	ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA (versión con depósito interno)	pág.34
5.4	CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	pág.34
5.5	ENCENDIDO DE LA MÁQUINA.....	pág.35
6.	AUTOMÁTICO ENTRADA AGUA (A.E.A.).....	pág.35
7.	CALDERA	pág.36
8.	GRUPO DE SUMINISTRO	pág.36
9.	CONTROL PRESIÓN CALDERA	pág.37
10.	DOSIFICACIÓN VOLUMÉTRICA.....	pág.37
11.	SISTEMA DE BOMBEO.....	pág.37
12.	GRUPO VÁLVULAS.....	pág.38
12.1	VÁLVULA ANTIDEPRESIÓN	pág.38
12.2	VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN O DE SEGURIDAD	pág.38
12.3	VÁLVULA DE EXPANSIÓN - NO RETORNO	pág.38
12.4	VÁLVULA BY-PASS	pág.38
13.	CENTRAL ELECTRÓNICA	pág.38
14.	LIMPIEZA.....	pág.39
15.	CONTROLES Y MANTENIMIENTO	pág.40
16.	ERRORES DE FUNCIONAMIENTO Y REMEDIOS CORRESPONDIENTES.....	pág.41
17.	LISTA DE RIESGOS	pág.44
18.	ESQUEMA ELÉCTRICO	pág.45
18.1	Esquema eléctrico versión EMA - EPU.....	pág.45
18.2	Esquema eléctrico versión EVD	pág.46
19.	ESQUEMA HIDRÁULICO	pág.47

1. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

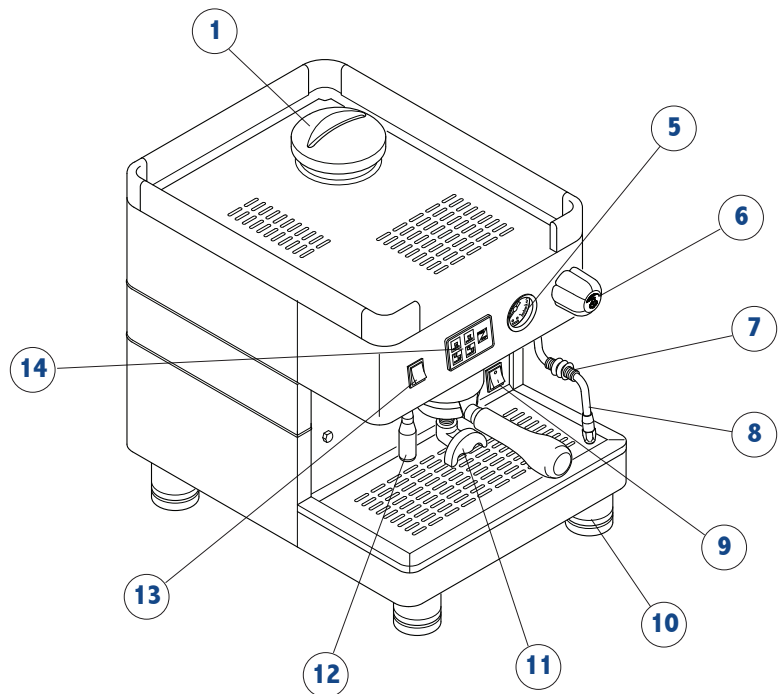
1.1 VERSIÓN **EPU**

- 1 Depósito de agua (opcional)
- 2 Piloto de carga de agua/falta de agua en el depósito
- 3 Piloto de resistencia de la caldera funcionando
- 4 Interruptor de suministro de café
- 5 Manómetro de presión de la caldera
- 6 Mando de suministro de vapor
- 7 Protección de goma antiquemaduras
- 8 Lanza de suministro de vapor
- 9 Interruptor de encendido de la máquina
- 10 Pata regulable
- 11 Boquilla de suministro de café
- 12 Lanza de suministro de agua caliente
- 13 Botón de suministro de agua caliente



1.2 VERSIÓN **EVD**

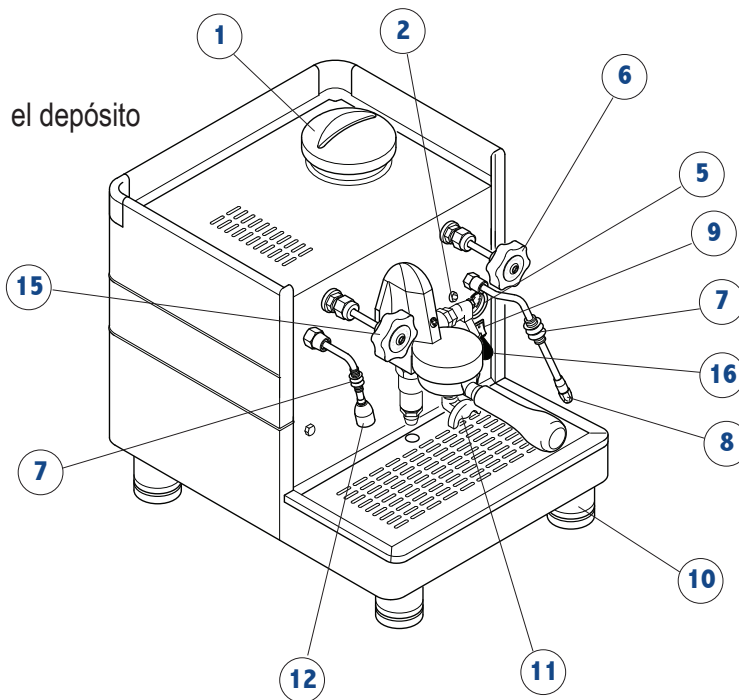
- 1 Depósito de agua (opcional)
- 5 Manómetro de presión de la caldera
- 6 Mando de suministro de vapor
- 7 Protección de goma antiquemaduras
- 8 Lanza de suministro de vapor
- 9 Interruptor de encendido de la máquina
- 10 Pata regulable
- 11 Boquilla de suministro de café
- 12 Lanza de suministro de agua caliente
- 13 Botón de suministro de agua caliente
- 14 Botonera



1.3 VERSIÓN

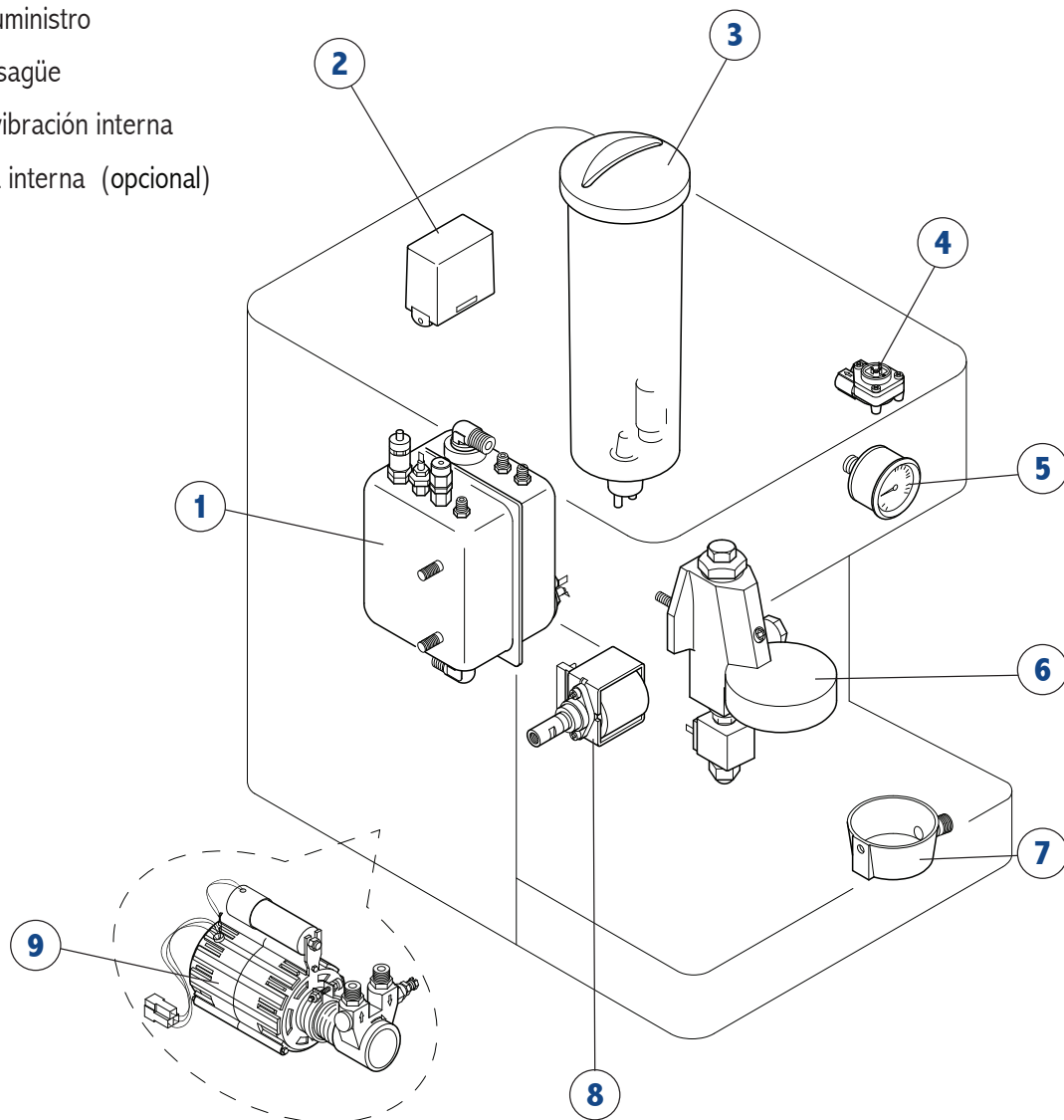
EMA

- 1** Depósito de agua (opcional)
- 2** Piloto de carga de agua/falta de agua en el depósito
- 5** Manómetro de presión de la caldera
- 6** Mando de suministro de vapor
- 7** Protección de goma antiquemaduras
- 8** Lanza de suministro de vapor
- 9** Interruptor de encendido de la máquina
- 10** Pata regulable
- 11** Boquilla de suministro de café
- 12** Lanza de suministro de agua caliente
- 15** Mando de suministro de agua caliente
- 16** Palanquita de suministro de café



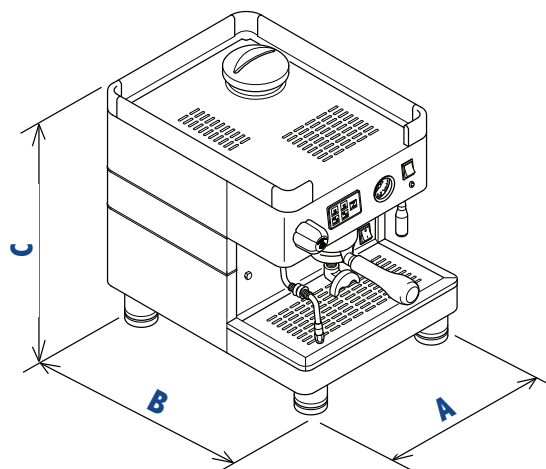
2. COMPONENTES INTERNOS

- 1 Caldera
- 2 Centralita electrónica
- 3 Depósito de agua (opcional)
- 4 Dosificador volumétrico
- 5 Manómetro de presión de la caldera
- 6 Grupo de suministro
- 7 Cono de desagüe
- 8 Bomba de vibración interna
- 9 Motobomba interna (opcional)



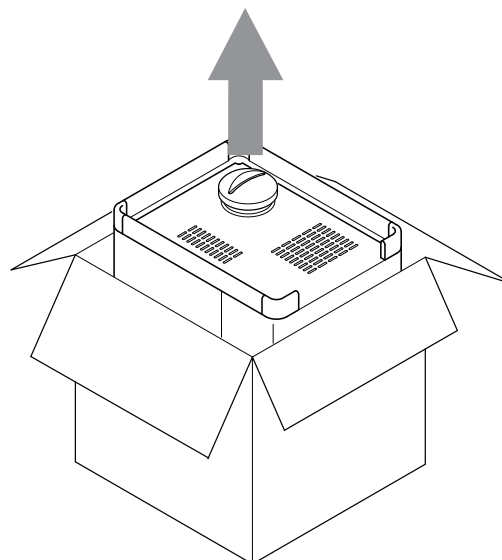
3. DATOS TÉCNICOS

Capacidad caldera (litros)	2 lt		
Tensión de alimentación (V)	120 V	230 V	240 V
Potencia (W)	1270 W	1570 W	1710 W
Frecuencia (Hz)	50-60 Hz		
Presión caldera (bar)	1,4 bar MAX		
Regulación válvula seguridad	2 bar		
Presión agua alimentación	1,5 - 5 bar		
Presión suministro café	8 - 9 bar		
Peso neto con motore incorporato	30 kg		
Peso neto con vibropompa	27 kg		
Capacidad depósito interno	2 lt		
Ancho (A)	335 mm		
Fondo (B)	440 mm		
Alto (C)	Grupos normal	430 mm	
	Grupos con realce	470 mm	

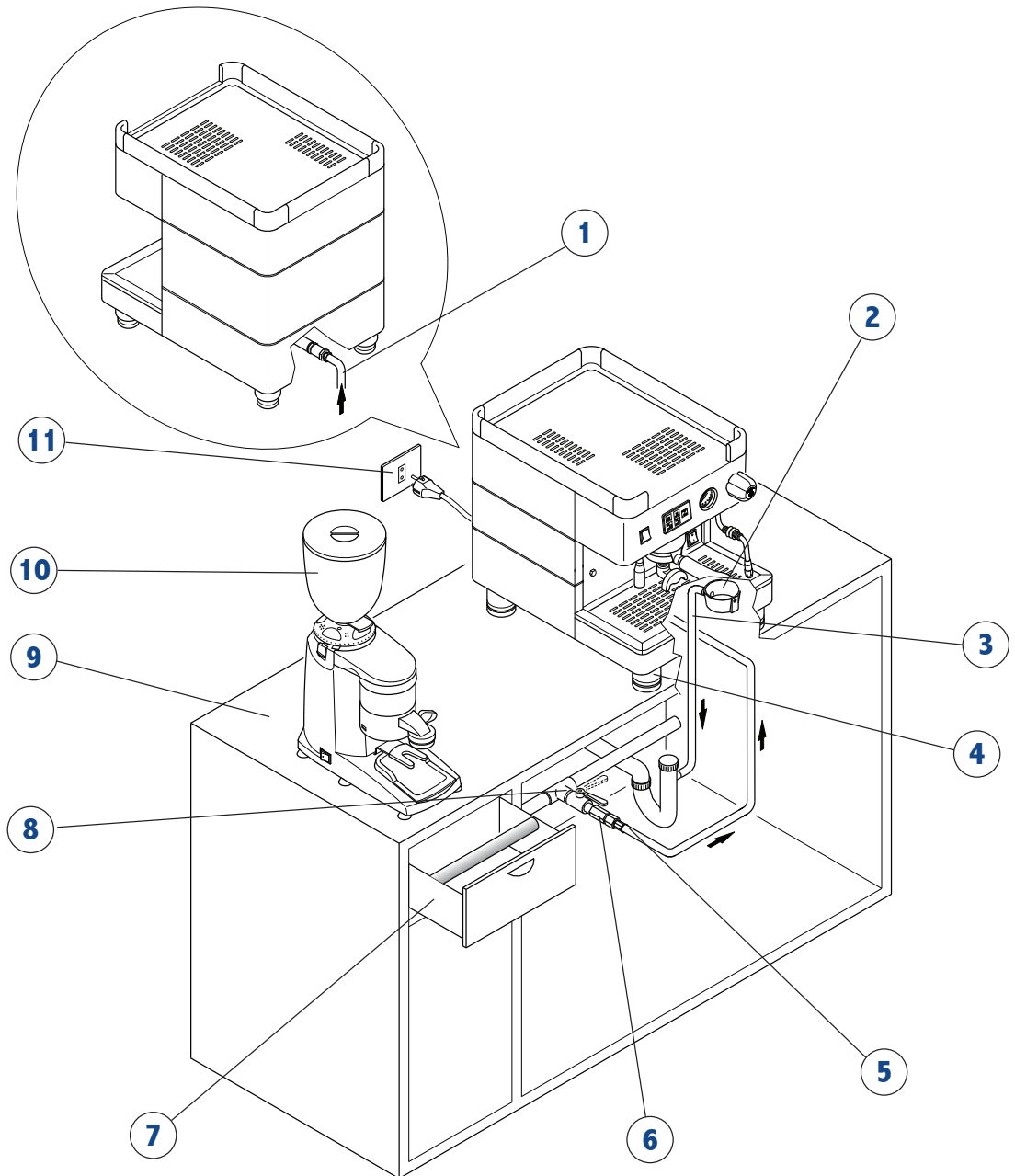


4. PREPARACION DE LA MAQUINA

- Abra el embalaje, quite las protecciones internas y extraiga la máquina;
- después de haber retirado el embalaje, compruebe que el aparato esté en perfecto estado. En caso de duda, no lo utilice: diríjase directamente al distribuidor.



5. INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA



5.1 UBICACIÓN

Prepare una base de apoyo cómoda para la máquina y adecuada para sostener su peso **(9)**; es importante que todos los terminales de las conexiones con la red eléctrica **(11)** e encuentren al alcance de la mano y siempre cerca de la máquina.

Asegurarse que haya espacio suficiente para colocar el aparato y para permitir su correcto funcionamiento. El molinillo dosificador **(10)** debe estar colocado muy cerca del aparato a fin de permitir un uso ergonómico de la máquina.

Se recomienda equipar la base de trabajo de la máquina con un cajón **(7)** para el depósito de las cápsulas de café agotadas.



*Para su funcionamiento correcto, la máquina debe apoyarse en un plano perfectamente horizontal. Las correcciones de alineamiento de la máquina que resulten necesarias podrán efectuarse regulando las patas **(4)**.*

5.2 ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA (versión con conexión a la red de agua)

Si la máquina está preparada para la conexión a la red de agua, siga estas instrucciones:

- 1) conecte a la red hidráulica **(5)** la entrada que se encuentra en la parte trasera de la máquina **(1)** usando el tubo flexible suministrado y, a continuación, abra la llave de la red hidráulica **(8)**;
- 2) conecte el cono de desagüe de la máquina **(2)** al desagüe del sistema colector **(3)** utilizando el tubo correspondiente entregado en dotación, poniendo atención para evitar la formación de curvas demasiado estrechas o estrangulamientos y manteniendo una pendiente suficiente para la salida del agua de descarga.

Advertencias

- La red hídrica utilizada debe proporcionar agua fría destinada al consumo humano (agua potable) con una presión incluida entre 1,5 y 5 bar. En caso de que la presión supere los 5 bar, conecte un reductor de presión antes de la bomba.
- introduzca una llave **(8)** y una válvula de no retorno **(6)**, en la red hidráulica para permitir la interrupción del flujo de agua a la máquina;
- en la conexión de la cubeta de la máquina al desagüe de aguas residuales, evite la formación de curvas demasiado pronunciadas o estrangulamientos y mantenga una inclinación suficiente para que el agua fluya correctamente hacia el desagüe;
- el desagüe debe conectarse a un sifón inspeccionable que pueda ser limpiado periódicamente a fin de evitar el regreso de malos olores;
- para evitar que con el tiempo se formen oxidaciones y desperfectos en la máquina, no utilice empalmes de hierro, aunque sea galvanizado, en las conexiones hidráulicas.



*Se recomienda instalar un suavizador en la entrada de la red de agua **(5)**.
Para evitar que se congele el agua, la temperatura ambiente debe ser mayor de 5°C.*



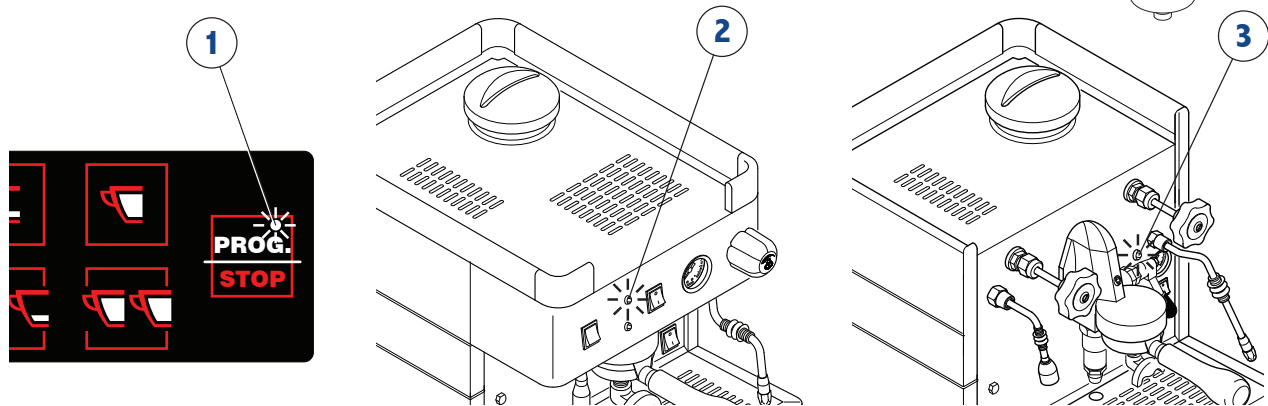
*La conexión hidráulica debe efectuarse respetando las normas nacionales locales.
Si se utiliza un depósito externo, el tubo de conexión entre este y la máquina no debe superar los 150 cm.
Para la Comunidad Europea: tanto para la conexión a la red hidráulica como para la conexión a un depósito externo, es necesario interponer una válvula de no retorno **(6)** aguas arriba de la máquina, como se prevé en las normas EN 1717.*

5.3 ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA (versión con depósito interno)

Para las versiones con depósito interno no se necesitan operaciones de conexión a la red de agua porque el agua es suministrada por el depósito interno de la máquina.

Si falta agua en el depósito, se indica mediante el parpadeo del led del botón STOP/PROG **(1)** para el modelo EVD, o con el encendido del piloto específico en los modelos EPU **(2)** y EMA **(3)**.

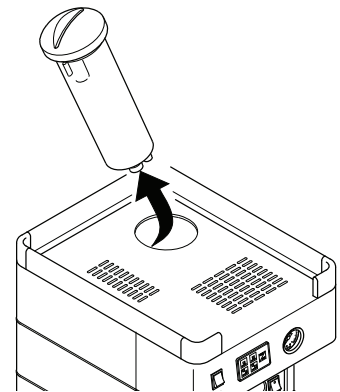
Para reponer el nivel de líquido basta quitar la tapa del depósito y añadir agua.



Llene el depósito utilizando agua potable fría exclusivamente. No utilice otros tipos de líquidos o bebidas gaseosas. El funcionamiento sin agua puede ocasionar daños a la máquina.

Se recomienda efectuar una limpieza periódica del depósito, siguiendo estas indicaciones:

- extraiga el depósito de su alojamiento;
- lave en profundidad el depósito con agua templada;
- llene el depósito con agua potable;
- vuelva a introducir correctamente el depósito en su alojamiento.

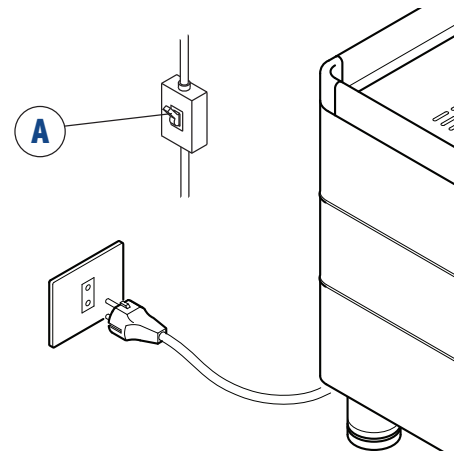


5.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA

- Antes de usar la máquina, compruebe que la tensión de la red coincida con las indicaciones que se muestran en la placa de datos de la máquina;
- conecte la clavija de la máquina a la red eléctrica.



En la red eléctrica es aconsejable interponer un interruptor general de protección **(A)**.



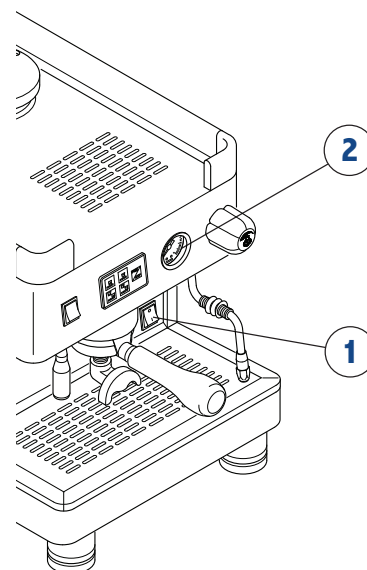
5.5 ENCENDIDO DE LA MÁQUINA

Tras haber dotado la máquina de alimentación hidráulica, encienda la máquina activando el interruptor general **(1)**.

Antes de usar la máquina, espere un tiempo (20 minutos aprox.) hasta que el manómetro **(2)** indique una presión correcta de trabajo (1-1,2 bar).



- en la fase de calentamiento de la máquina (unos 20 minutos), la válvula anti-depresión liberará vapor durante algunos segundos hasta el cierre de la válvula misma
- antes de utilizar la máquina, efectúe durante unos segundos algunos suministros en vacío con los porta-filtro enganchados a fin de permitir que salga el aire presente en el circuito y que se calienten completamente los grupos de suministro
- antes de utilizar la máquina, efectúe el suministro de algunos cafés para controlar la presión de funcionamiento de la máquina



6. AUTOMÁTICO ENTRADA AGUA (A.E.A.)

El sistema Automático de Entrada de Agua se ocupa del control del nivel de la caldera. Se compone de:

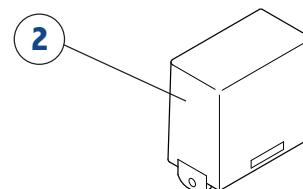
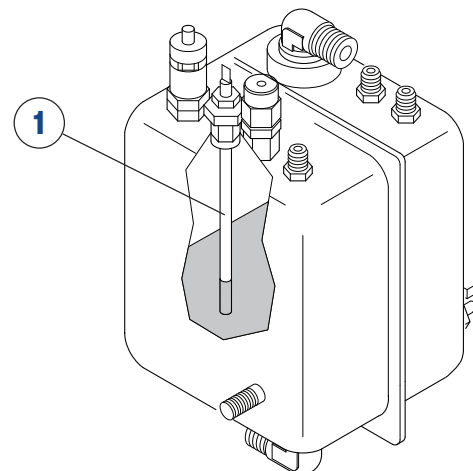
- sonda incluida en la caldera **(1)** formada por una varilla de acero inox;
- centralita electrónica **(2)**;
- la bomba permite la elevación de la presión del flujo del agua a una presión de 8-9 bar para el suministro de café expés.

La centralita electrónica controla el nivel de agua en la caldera. Cuando este desciende, se interrumpe el contacto con la sonda. La centralita envía un impulso a la electroválvula de entrada y a la motobomba, que intervienen hasta que se restablece el nivel normal de agua en la caldera.

Para evitar posibles inundaciones debidas a averías de la máquina o a pérdidas de agua en el circuito, la centralita electrónica posee un dispositivo de "Time-out", es decir, de interrupción del llenado automático del agua después de un tiempo máximo (de unos 120 segundos).



En la versión con depósito interno, la falta de agua se indica mediante el parpadeo del led STOP/PROG del teclado, en el modelo EVD, o con el encendido del piloto específico, en los modelos EMA - EPU.

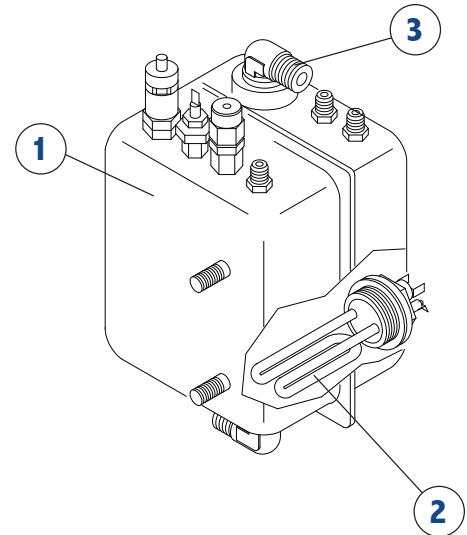


7. CALDERA

La caldera está construida en acero **(1)** y a ella se une el intercambiador de calor **(3)** que, a su vez, está conectado al grupo de suministro. La toma de agua para el suministro del café es efectuada directamente por el intercambiador de calor.

Durante el suministro se envía agua fría al interno del intercambiador por medio de la bomba. Dentro del intercambiador tiene lugar la mezcla entre el agua fría y el caliente ya presente en él y se obtiene una temperatura del agua de valor óptima para la infusión del café.

El calentamiento del agua en la caldera tiene lugar mediante una resistencia eléctrica sumergida en el agua **(2)**.



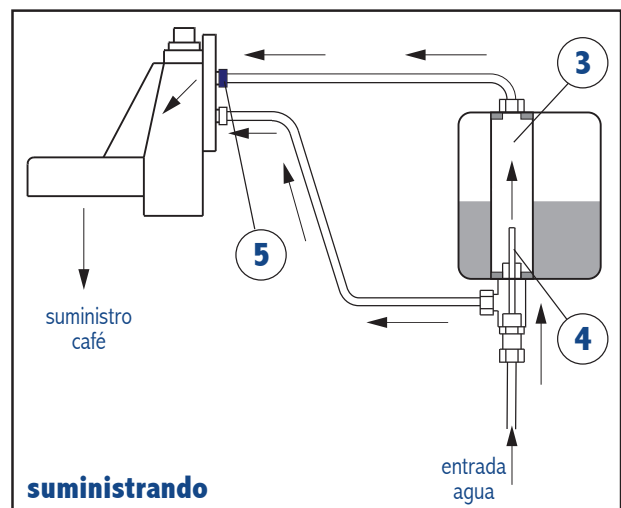
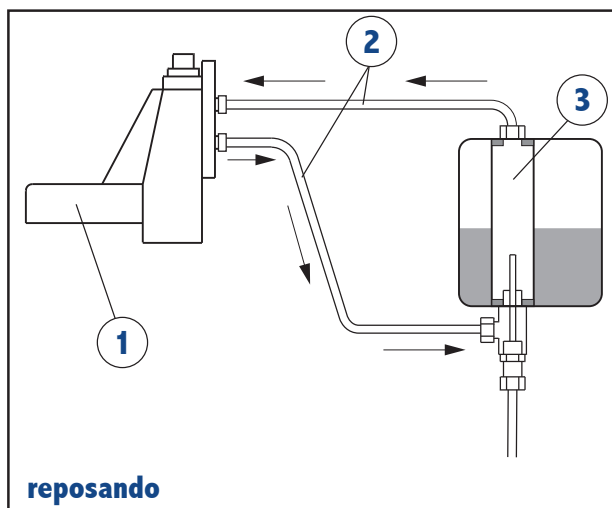
8. GRUPO DE SUMINISTRO

El grupo de suministro y el intercambiador de calor son componentes fundamentales para obtener café expés; en concreto la función del grupo consiste en efectuar el suministro del café.

Este sistema prevé el calentamiento del grupo de suministro **(1)** mediante un circuito de radiador **(2)** conectado al intercambiador de calor **(3)**. La misma agua se usa para el suministro de café:

- el accionamiento de la electroválvula y de la bomba permiten la introducción de agua fría en el intercambiador **(3)** a través del inyector **(4)**;
- desde el intercambiador **(3)** el agua de la caldera es conducida al grupo **(1)** para el suministro;
- la bomba permite la elevación de la presión del flujo del agua a una presión de 8-9 bar para el suministro de café expés.

El inyector **(4)** y el reductor de flujo **(5)** son componentes de gran importancia para el funcionamiento del grupo de suministro. Para aumentar la temperatura de extracción del café, quitar el reductor de flujo **(5)** o cambiarlo por uno de diámetro superior; para disminuir la temperatura cambiarlo por uno de diámetro inferior.



9. CONTROL PRESIÓN CALDERA

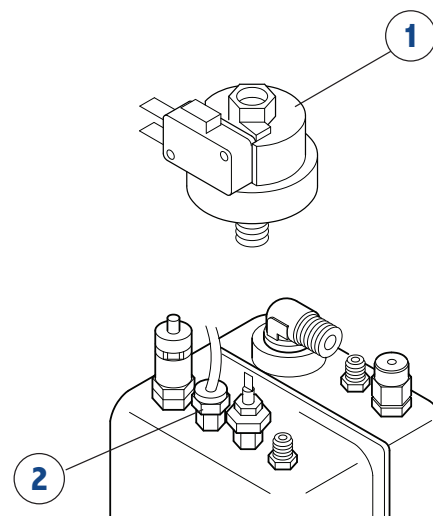
Versión EMA - EPU :

El presostato **(1)** permite controlar la presión en la caldera mediante la activación o la exclusión de la resistencia eléctrica que está ubicada en la caldera.

Versión EVD :

La presión en la caldera está controlada por medio de un sensor NTC que se encuentra en la caldera **(2)**.

Este sensor envía continuamente información a la central electrónica que, como consecuencia, activa o no la resistencia por medio de un triac de potencia.

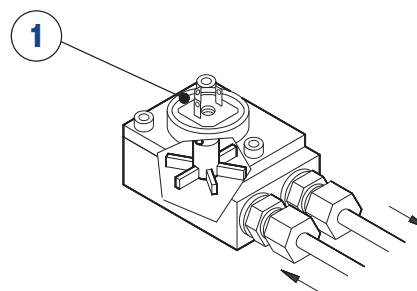


10. DOSIFICACIÓN VOLUMÉTRICA

El dosificador volumétrico instalado en las máquinas electrónicas EVD tiene la función de medir la cantidad de agua enviada al grupo para el suministro del café expreso.

El dosificador genera un impulso eléctrico que es enviado a la centralita electrónica. Este impulso es leído por la central y memorizado durante la programación de la dosis.

El parpadeo del led **(1)** indica el impulso eléctrico enviado por el dosificador a la centralita.

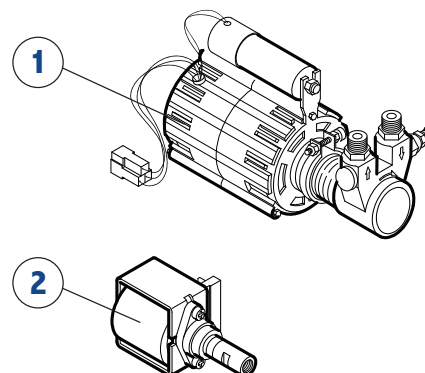


11. SISTEMA DE BOMBEO

Es un componente que tiene la función de alimentar la máquina, elevando la presión del agua a 8/9 bar para el suministro del café y para el llenado automático de la caldera.

Dependiendo de si la máquina tiene depósito interno o conexión a la red de agua, incluye:

- motobomba **(1)**, en las versiones con conexión a la red de agua;
- bomba de vibración **(2)**, en las versiones con depósito interno.



12. GRUPO VÁLVULAS

Las válvulas son dispositivos aptos para garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento de la máquina.

12.1 VÁLVULA ANTIDEPRESIÓN

La válvula anti-depresión tiene la función de eliminar el aire presente dentro de la caldera durante la fase de calentamiento de la máquina.

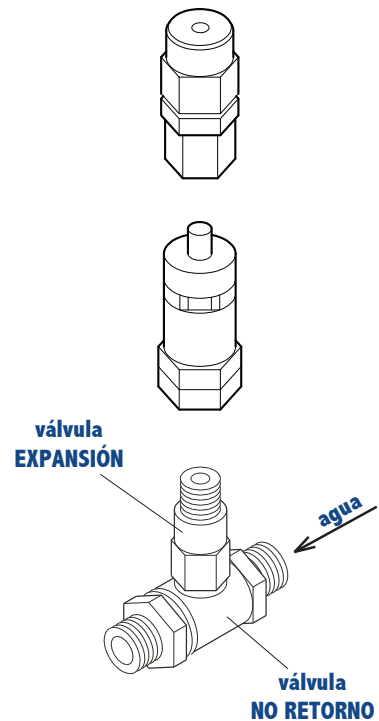
12.2 VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN O DE SEGURIDAD

La válvula limitadora de presión garantiza que la presión en la caldera no supere el valor de 2 bar. En caso de anomalía de funcionamiento, el caudal de la válvula es capaz de eliminar el exceso de presión de la caldera.

12.3 VÁLVULA DE EXPANSIÓN - NO RETORNO

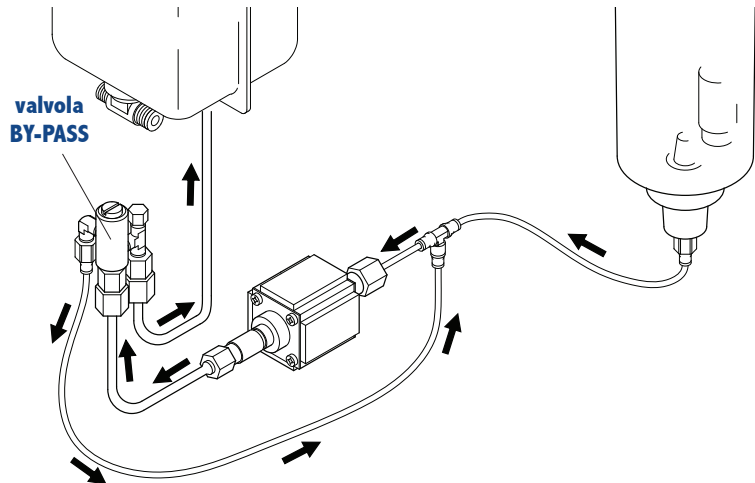
Es una válvula compuesta por válvula de expansión y por válvula de no-retorno.

- válvula de expansión: el agua fría enviada por la bomba a los intercambiadores se calienta. Este calentamiento provoca un aumento del volumen del agua. Para limitar elevaciones de presión en el circuito hidráulico, la válvula limita a 12 bar la presión máxima interna del circuito.
- válvula no-retorno: su función consiste en evitar el reflujo del agua de los intercambiadores en el circuito hidráulico.



12.4 VÁLVULA BY-PASS

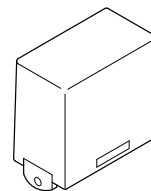
Es una válvula empleada en las versiones con bomba de vibración. Permite reducir la presión del agua ejercida por la bomba de vibración.



13. CENTRAL ELECTRÓNICA

Su función consiste en controlar la carga de la entrada de agua en la caldera (ver Automático de Entrada de Agua).

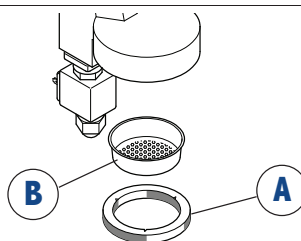
En los modelos EVD, el dosificador volumétrico tiene además la función de efectuar la gestión electrónica de la dosis del café, mediante el paso del agua por el dosificador.



14. LIMPIEZA

Para mantener una perfecta higiene y eficacia del aparato, es necesario realizar algunas operaciones sencillas de limpieza en las partes funcionantes y en los accesorios, así como en los paneles de la carcasa. Las indicaciones presentadas a continuación deben considerarse válidas para un uso normal de la máquina de café. En caso de uso intensivo de la máquina, las operaciones de limpieza deben ser efectuadas más a menudo. Se recomienda siempre el uso de paños perfectamente limpios y desinfectados.

Limpeza	Diaria	Semanal	Mensual
CAPUCHINADOR Efectúe la limpieza varias veces al día, especialmente si se usa de forma continuada	X X X		
LANZAS VAPOR Mantenga siempre limpia la lanza usando un paño humedecido con agua templada.	X		
TERMINALI LANCIA VAPORE Controlar los terminales y limpiarlos introduciendo en los agujeros de salida una pequeña aguja.	X		
CARCASA Efectúe la limpieza de los paneles de la carcasa con un paño humedecido con agua templada. Evite el empleo de detergentes abrasivos que podrían arañar la superficie de la carcasa.	X		
DUCHA y JUNTA INFERIOR DE LA COPA Quite la junta (A). Quite la ducha (B). Lave los componentes con agua caliente.		X	
GRUPO DE SUMINISTRO Efectúe el lavado de los grupos según las indicaciones siguientes: 1) enganche el portafiltro ciego al grupo de suministro 2) efectúe una serie de suministros hasta que por el desagüe salga agua limpia	XXX		
GRUPO DE SUMINISTRO Efectúe el lavado de los grupos según las indicaciones siguientes: 1) utilice el porta-filtro ciego 2) vierta el detergente en el filtro ciego y enganche el porta-filtro 3) efectúe una serie de suministros hasta que por el desagüe salga agua limpia 4) quite el porta-filtro del grupo y efectúe al menos un suministro con el filtro ciego y agua caliente para eliminar los residuos de detergente		XXX	



X : Importante

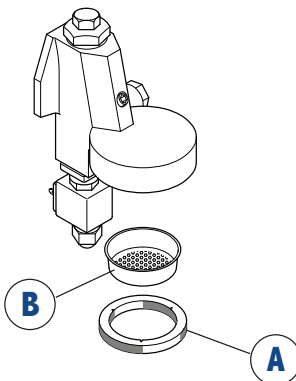
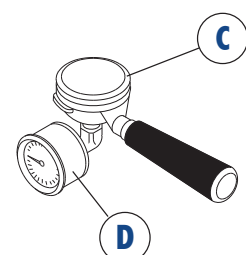
XXX : Muy importante



Para las operaciones de limpieza, use siempre paños perfectamente limpios e higienizados.

15. CONTROLES Y MANTENIMIENTO

Para asegurar una perfecta eficiencia y la máxima seguridad del aparato, es necesario efectuar algunas actividades de mantenimiento rutinario, preventivo y extraordinario. En particular se aconseja efectuar un control general de la máquina por lo menos 1 vez al año.

Comprobaciones	Semanal	Mensual	Anual
MÁQUINA Usando el manómetro de la máquina, compruebe la presión de la caldera, que debe ser de aproximadamente 0,8 - 1,2 bar.	X X X		
GRUPO DE SUMINISTRO Cada 4 meses cambiar (se aconseja utilizar sólo piezas de repuesto originales) : - la guarnición de goma (A); - la ducha (B). En caso de uso intensivo de la máquina, cambiar le piezas efectuadas más a menudo.		X	
			
- Compruebe si hay PÉRDIDAS HIDRÁULICAS en la barra y la eficiencia de los desagües.		X	
Compruebe que la válvula limitadora de presión y de desagüe-no retorno funcione correctamente siguiendo los siguientes pasos: VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN - bloquee los contactos del presostato; - espere a que suba la presión de la caldera y compruebe que intervenga la válvula al alcanzarse la presión máxima de 2 bar VÁLVULA LIMITADORA DE DESAGÜE NO-RETORNO - active el grupo de suministro durante unos 30 segundos; - enganche al grupo un porta-filtro (C) ccon manómetro (disponible bajo pedido) - active el grupo de suministro controlando, usando el manómetro (D) el aumento de la presión hasta 8-9 bar - compruebe el aumento de la presión debido al efecto de la expansión del agua calentada hasta un valor de aproximadamente 12 bar: cuando se alcanza este valor se confirma el funcionamiento correcto de la válvula y la estanqueidad de las juntas y las electroválvulas.			X
			
- Comprobación del funcionamiento correcto del MANÓMETRO. - Comprobación de la posible presencia de CAL en la resistencia y caldera. - Comprobación de la eficiencia de la ELECTROVÁLVULA del grupo de suministro.			X

X : Importante

XXX : Muy importante

16. ERRORES DE FUNCIONAMIENTO Y REMEDIOS CORRESPONDIENTES

Indicación	Causa	Remedio
FALTA POTENCIA EN LA MÁQUINA	<ol style="list-style-type: none"> 1) El interruptor de la máquina se encuentra en la posición "0" 2) El interruptor de la máquina está averiado 3) El interruptor de red está en posición OFF 4) La conexión con la red eléctrica es defectuosa 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Lleve el interruptor de la máquina a la posición "1" 2) Sustituya el interruptor general 3) Ponga el interruptor de red en la posición ON 4) Compruebe si hay defectos en la conexión
FALTA AGUA EN LA CALDERA	<ol style="list-style-type: none"> 1) La llave de la red hidráulica está cerrado 2) El filtro de la bomba está obstruido 3) La motobomba está desconectada o bloqueada 4) La electroválvula de llenado del agua está averiada 5) El filtro de la electroválvula de entrada de agua está obstruido 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Abra la llave de la red hidráulica 2) Sustituya el filtro de la bomba 3) Compruebe la motobomba 4) Sustituya la electroválvula de llenado de agua 5) Limpie o sustituya el filtro de la electroválvula
DEMASIADA AGUA EN LA CALDERA	<ol style="list-style-type: none"> 1) La electroválvula del autonivel está averiada 2) El intercambiador de calor está perforado 3) La electroválvula de nivel automático está activada 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sustituya la electroválvula del autonivel 2) Sustituya la caldera 3) Compruebe la sonda de nivel, la masa al armazón y la eficiencia de la central electrónica
DE LAS LANZAS NO SALE VAPOR	<ol style="list-style-type: none"> 1) La resistencia eléctrica es defectuosa 2) Ha intervenido el termostato salva resistencia 3) El pulverizador de la lanza está obstruido 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Cambiar la resistencia eléctrica 2) Rearmar el salva resistencia 3) Limpiar el pulverizador de la lanza de vapor
DE LAS LANZAS SALE VAPOR MEZCLADO CON AGUA	<ol style="list-style-type: none"> 1) El nivel de la caldera es demasiado alto 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controlar el estado de la sonda de nivel: Comprobar que esté en su posición correcta y controlar la posible presencia de cal en su superficie
NO SE PRODUCE EL SUMINISTRO	<ol style="list-style-type: none"> 1) Falta de agua en la red 2) La electroválvula del grupo está averiada 3) La bomba está bloqueada 4) El inyector está obstruido 5) La electroválvula del grupo está obstruida o sucia 6) El dosificador volumétrico está bloqueado 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Compruebe si hay agua en la red 2) Sustituya la electroválvula del grupo 3) Sustituya la bomba 4) Limpie o sustituya el inyector 5) Limpie o sustituya la electroválvula 6) Compruebe/sustituya el dosificador
PÉRDIDAS DE AGUA EN LA MÁQUINA	<ol style="list-style-type: none"> 1) La cubeta no se desagua 2) El tubo de desagüe está roto o desconectado o presenta obstáculos para el flujo del agua 3) Pérdidas de agua en el circuito hidráulico 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Compruebe el desagüe de aguas residuales 2) Compruebe y restablezca la conexión del tubo de desagüe a la cubeta 3) Compruebe y elimine las pérdidas hidráulicas

Segnalazione	Causa	Rimedio
CAFÉ DEMASIADO FRÍO	<ol style="list-style-type: none"> 1) La resistencia eléctrica está estropeada 2) La conexión eléctrica es defectuosa 3) Cal en los intercambiadores y/o la resistencia 4) Los contactos del presostato están oxidados 5) Ha intervenido el termostato salva resistencia 7) La cal ha reducido la circulación del agua 8) El grupo de suministro está frío 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Cambiar la resistencia eléctrica 2) Controlar la presencia de defectos en la conexión 3) Efectuar la limpieza de la máquina 4) Limpiar los contactos o cambiar el presostato 5) Rearmar el salva resistencia 6) Limpiar los racores del intercambiador, limpiar o cambiar los dos tubos de circulación 7) Eliminar la presencia de burbujas de aire en el circuito hidráulico de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> - desconectar eléctricamente la bomba - cerrar el grifo del agua del suavizador - efectuar el suministro al vacío durante algunos minutos - conectar de nuevo la bomba a la corriente eléctrica - abrir el grifo de salida de agua del suavizador - efectuar el suministro hasta la salida de agua - esperar algunos minutos para el calentamiento
CAFÉ DEMASIADO CALIENTE	<ol style="list-style-type: none"> 1) La temperatura de la caldera es demasiado alta 2) El reductor del grupo es inadecuado 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reducir la presión en la caldera por medio del termostato utilizando el tornillo correspondiente (versión EMA-EPU) 2) Cambiar el inyector por otro de diámetro inferior
SUMINISTRO DEL CAFÉ DEMASIADO RÁPIDO	<ol style="list-style-type: none"> 1) El café se ha molido demasiado grueso 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Regular el grado de molido del café
SUMINISTRO DEL CAFÉ DEMASIADO LENTO	<ol style="list-style-type: none"> 1) El inyector está obstruido 2) El grupo de suministro está obstruido 3) El portafiltro está sucio 1) El café se ha molido demasiado fino 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Cambiar el inyector 2) Controlar y limpiar el grupo de suministro 3) Limpiar y, si es necesario, cambiar los filtros 4) Regular el grado de molido del café
POSOS DE CAFÉ MOJADOS	<ol style="list-style-type: none"> 1) La descarga electroválvula grupo está obstruida 2) El grupo de suministro está demasiado frío 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Limpiar la descarga del grupo 2) Esperar a que el grupo se caliente completamente
EL MANÓMETRO INDICA UNA PRESIÓN NO CONFORME	<ol style="list-style-type: none"> 1) El manómetro es defectuoso 2) Errónea regulación del presostato (versión EMA-EPU) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Cambiar el manómetro 2) Ajustar la regulación del presostato (versión EMA-EPU)
PRESENCIA DE POSOS EN LA TAZA	<ol style="list-style-type: none"> 1) El portafiltro está sucio 2) La guarnición que se encuentra bajo la copa está deteriorada 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Limpiar el portafiltro 2) Cambiar la guarnición
para EVD: SUMINISTRO CAFÉ' NO CONFORME LA DOSIS DEL CAFÉ NO ES RESPETADA EL LED DE LA TECLA DE DOSIS PARPADEA	<ol style="list-style-type: none"> 1) La conexión del dosificador volumétrico es defectuosa 2) La conexión de la centralita electrónica es defectuosa 3) En el conector del dosificador volumétrico hay humedad 4) El dosificador volumétrico está estropeado: durante el suministro el led dosificador no parpadea 5) La válvula de no retorno pierde presión (la dosis es corta) 6) Las válvulas de descarga pierden presión (la dosis es corta) 7) Pérdida de agua de la electroválvula grupo durante el suministro del café o en estado de reposo 8) El dosificador volumétrico está parcialmente obstruido 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Comprobar que sea correcta la conexión del conector del dosificador volumétrico 2) Controlar que sea correcta la conexión del conector (8 polos) de la centralita electrónica 3) Quitar el conector del dosificador volumétrico y secar bien los contactos 4) Cambiar las cabezas del dosificador volumétrico o cambiar todo el dosificador 5) Controlar y cambiar si es necesario la válvula de no retorno 6) Controlar y cambiar si es necesario las válvulas de descarga 7) Limpiar y cambiar si es necesario la electroválvula 8) Limpiar o cambiar el dosificador volumétrico

Segnalazione	Causa	Rimedio
para EVD: LOS LED DE TODOS LOS TECLADOS PARPADEAN para EPU : EL LED FRONTAL PARPADEA	Después de pocos minutos la carga automática del agua se bloquea: 1) Ha intervenido el dispositivo Time-out 2) Falta agua en la red / El depósito interno de la máquina está vacío 3) Algunos tubos del circuito están obstruidos 4) La sonda y/o la masa están desconectadas	1) Apagar y volver a encender la máquina 2) Abrir el grifo de la red hidráulica / Llene el depósito interno 3) Controlar y cambiar los tubos defectuosos 4) Controlar y restablecer las conexiones
BLOQUEO DEL SISTEMA ELECTRÓNICO	1) El dosificador volumétrico tiene un contacto del polo positivo a tierra	1) Controlar la conexión del dosificador volumétrico
LA BOMBA PIERDE AGUA	1) Mala estanqueidad mecánica del árbol o de la garnición OR (solo motobomba) 2) Los racores de entrada y salida están flojos 3) La tuerca hexagonal de la válvula limitadora o del filtro están flojas (solo motobomba) 4) La garnición o el OR de la válvula limitadora o del filtro son defectuosos (solo motobomba)	1) Controlar el estado de la bomba y efectuar las operaciones de ajuste 2) Apretar los racores 3) Apretar el racor hexagonal de la válvula limitadora o del filtro 4) Cambiar la garnición y el OR con atención para no modificar la regulación de la válvula
EL MOTOR SE PARA BRUSCAMENTE O EL PROTECTOR TÉRMICO INTERVIENE POR UNA SOBRECARGA	1) La cal y los depósitos minerales que se encuentran en el interior de la bomba han causado una obstrucción 2) La bomba y el motor no están alineados (solo motobomba) 3) El motor es defectuoso (solo motobomba) 4) El motor está conectado con una tensión no conforme (solo motobomba)	1) Controlar el estado de la bomba y cambiarla si es necesario 2) Instalar la junta bomba-motor 3) Cambiar el motor 4) Asegurarse de que la tensión de alimentación del motor sea la adecuada
LA BOMBA FUNCIONA POR DEBAJO DEL CAUDAL NOMINAL	1) La entrada está obstruida, quizás parcialmente 2) El sentido de rotación de la bomba es erróneo (solo motobomba) 3) La válvula limitadora está desajustada 4) El motor tiene un número bajo de rev./min (solo motobomba) 5) El interior de la bomba está deteriorado a causa de la entrada de materiales extraños	1) Limpiar el portafiltro 2) Controlar el motor 3) Regular la válvula limitadora 4) Controlar la tensión o cambiar el motor 5) Cambiar la bomba
LA BOMBA HACE RUIDO	1) La bomba y el motor no están alineados (solo motobomba) 2) La garnición o el OR de la válvula limitadora o del filtro son defectuosos 3) La junta, el tornillo de acoplamiento o la abrazadera con forma de V están flojas (solo motobomba) 4) La entrada está obstruida, quizás parcialmente 5) La tuerca hexagonal de la válvula limitadora o del filtro están flojas (solo motopompa)	1) Instalar la junta bomba-motor 2) Cambiar la garnición y el OR con atención para no modificar la regulación de la válvula 3) Alinear y apretar los componentes que están flojos 4) Limpiar el portafiltro 5) Apretar el racor hexagonal de la válvula limitadora o del filtro
LA TAZA QUEDA SUCIA DE SALPICADURAS DE CAFÉ	1) Presencia de burbujas de vapor en el suministro 2) Presencia de burbujas de aire en el circuito hidráulico 3) El reductor de flujo del grupo es inadecuado	1) Reducir la temperatura del agua 2) Averiguar las causas y eliminar el problema 3) Cambiar el reductor de flujo

17. LISTA DE RIESGOS

En este capítulo se presentan algunos riesgos a los cuales el usuario estará sometido si no se atiende a las normas de seguridad especificadas (descritas en el presente manual).

El aparato debe ser conectado a un sistema de toma de tierra eficiente.

En caso contrario el aparato podrá resultar peligroso y producir descargas eléctricas, ya que no será capaz de descargar a tierra las eventuales pérdidas de electricidad.

No utilice agua corriente para el lavado.

La utilización de agua a presión directamente sobre la máquina puede dañar gravemente las partes eléctricas. No utilice nunca chorros de agua para lavar ninguna de las partes del aparato.

Preste atención a la lanza de agua caliente.

Con el uso, la lanza de agua caliente se sobrecalienta y constituye, por lo tanto, una fuente de peligro potencia. Maneje con cuidado estas partes. No dirija nunca chorros de vapor o de agua caliente directamente al cuerpo.

Tenga cuidado con las superficies exteriores del grupo de suministro.

Durante el funcionamiento normal, también el grupo de suministro se sobrecalienta y constituye, por lo tanto, una fuente de peligro potencial. Tenga cuidado de no tocar las superficies exteriores del grupo.

No realice intervenciones en la máquina mientras esté enchufada.

Antes de efectuar cualquier operación en el aparato es necesario apagarlo mediante el interruptor general de la red o, mejor aún, desconectando los terminales de la conexión a red. No retire nunca ningún panel de la carcasa cuando la máquina esté recibiendo alimentación.

No efectúe ninguna operación en la instalación hidráulica antes de haberla vaciado.

Se deben evitar todas las operaciones relacionadas con la instalación hidráulica y la caldera mientras todavía haya agua y presión en la instalación. Habrá que vaciarla previamente cerrando la llave de la red y haciendo funcionar al vacío el grupo de suministro, la lanza de agua caliente y el capuchinador durante un tiempo breve. Apague la máquina. Con la presión a cero, vacíe la caldera completamente abriendo el grifo correspondiente que está situado en la parte inferior de esta.

Si lo indicado arriba no se realiza correctamente, la apertura de cualquier parte de la instalación hidráulica podrá provocar una brusca salida de agua caliente a presión.

Utilización del equipo

Esta máquina para café expreso es un equipo destinado a un uso exclusivamente profesional. Cualquier otro uso debe considerarse erróneo y por lo tanto peligroso. No permita su utilización a niños o personas discapacitadas.

El incumplimiento de las normas descritas anteriormente puede provocar graves daños a personas, animales o cosas.

No intervenga nunca en el sistema electrónico cuando la máquina esté recibiendo alimentación..

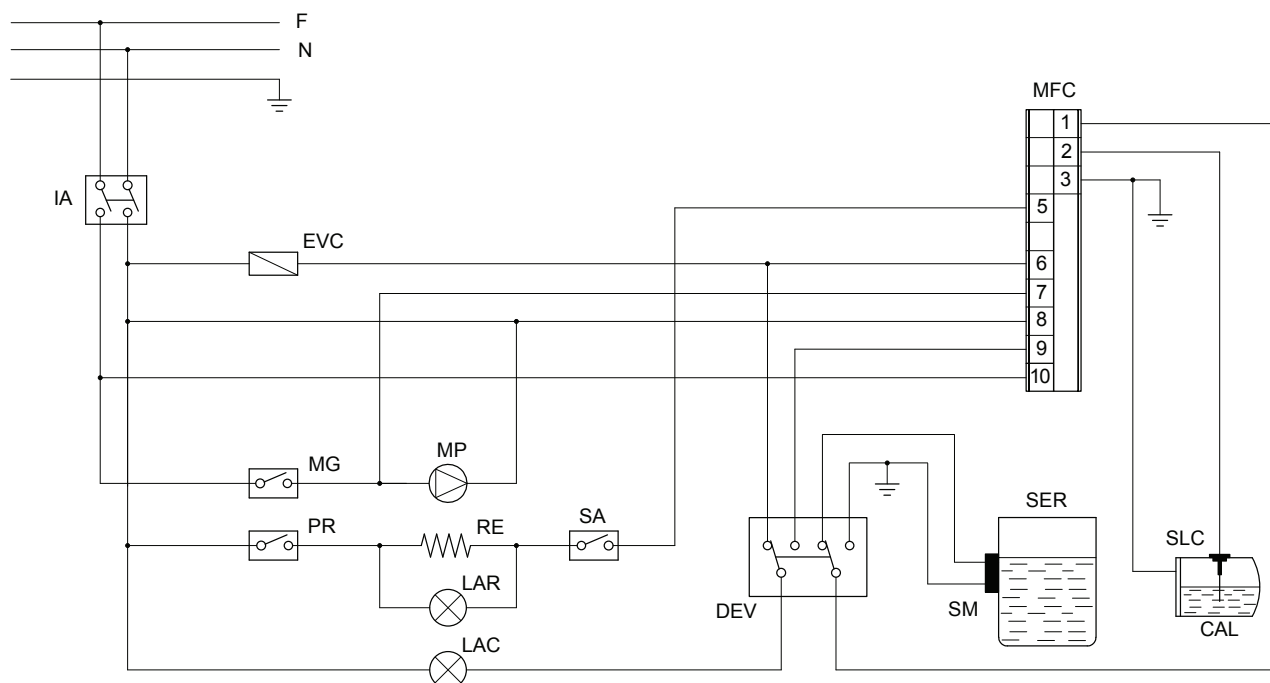
Desactive completamente la máquina desconectándola de la red antes de efectuar cualquier operación..



Si el técnico interviene en los componentes electrónicos de la máquina mientras ésta recibe tensión de la red, decae automáticamente todo tipo de garantía. El técnico debe ser consciente de que la máquina está en tensión y en consecuencia debe actuar con prudencia.

18. ESQUEMA ELÉCTRICO

18.1 Esquema eléctrico versión EMA - EPU

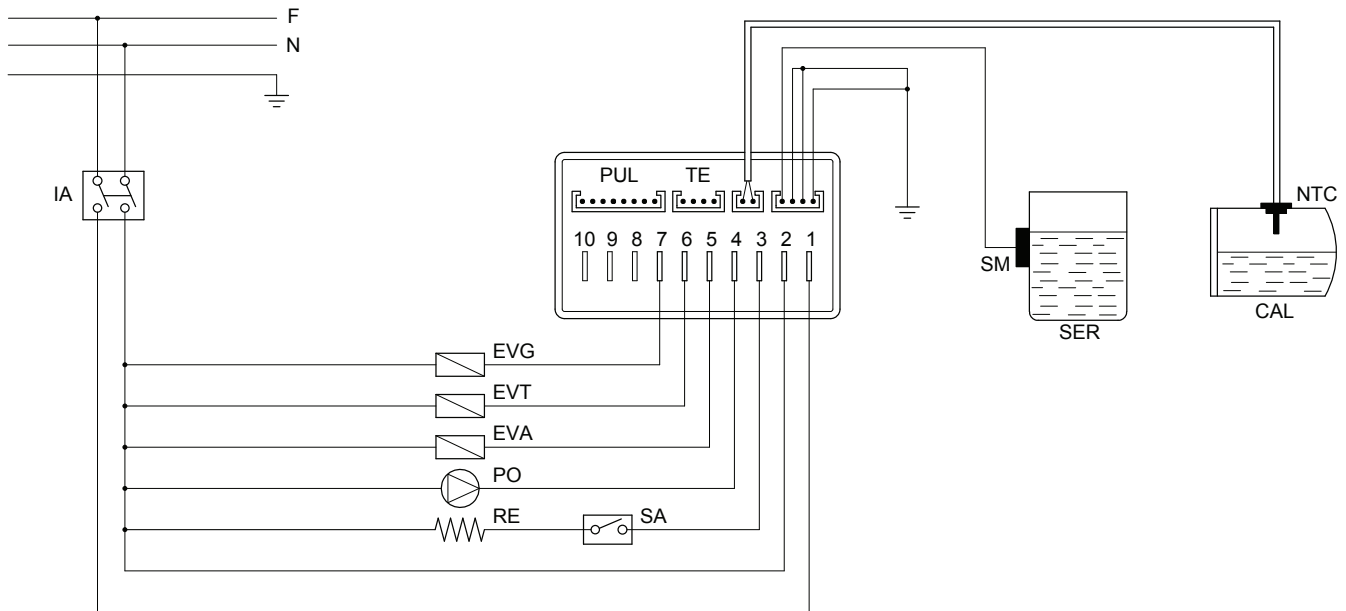


CAL	Caldera
DEV	Desviador
EVC	Electroválvula relleno caldera
F	Fase
IA	Interruptor alimentación
LAC	Luz piloto de falta de agua / Llenado de agua

LAR	Luz piloto de alimentación de resistencia eléctrica
MFC	Central electrónica
MG	Microinterruptor de grupo (versión EMA)
MP	Bomba
N	Neutro

PR	Presostato
RE	Resistencia caldera
SA	Salva resistencia
SER	Depósito interno
SLC	Sonda nivel caldera
SM	Sonda magnética del depósito

18.2 Esquema eléctrico versión EVD

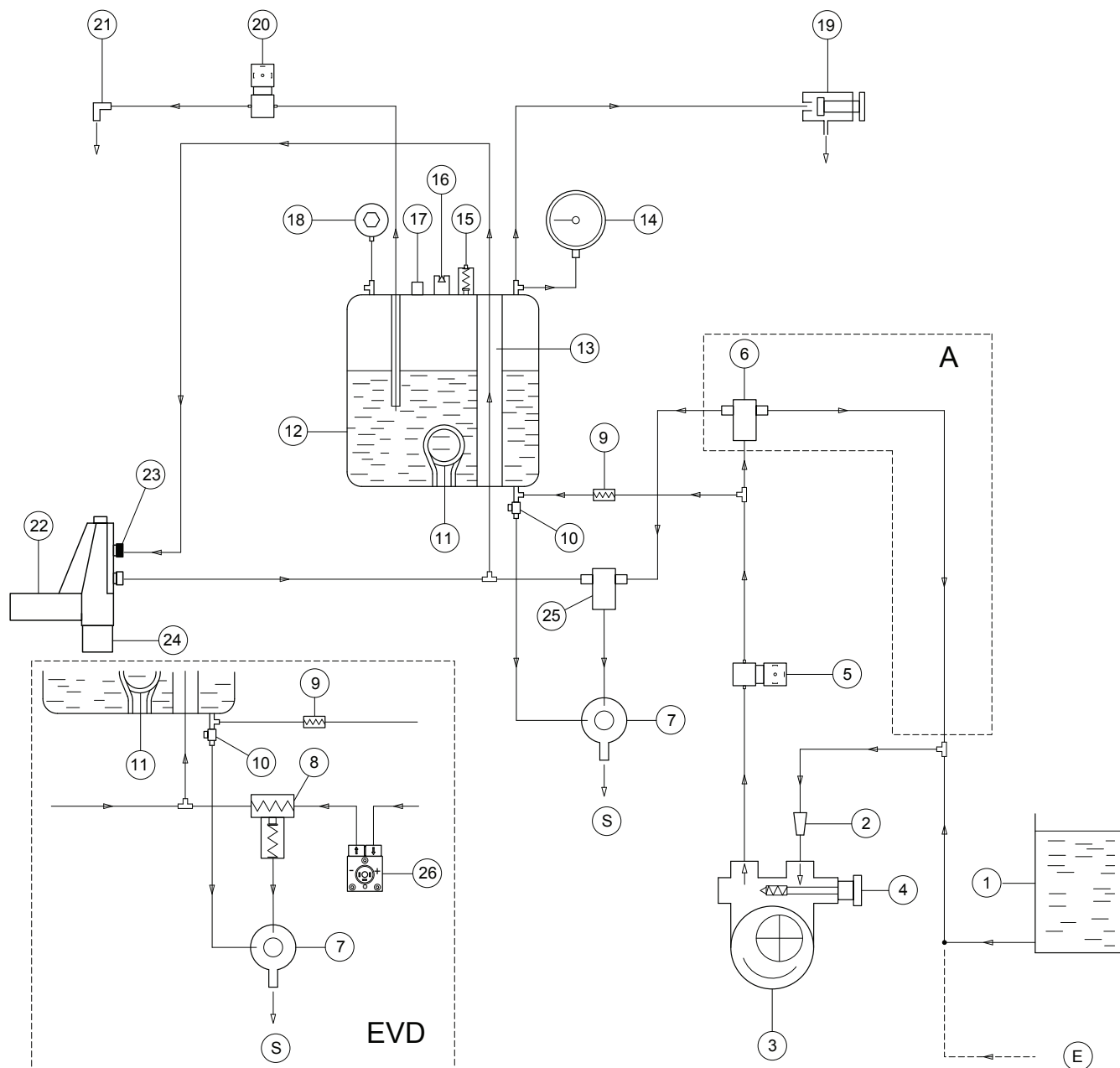


CAL	Caldera
EVA	Electroválvula A.E.A.
EVG	Electroválvula grupo
EVT	Electroválvula Tè
F	Fase
IA	Interruptor alimentación

N	Neutro
NTC	NTC caldera
PO	Bomba
PUL	Conexión a la Botonera
RE	Resistencia caldera

SA	Salva resistencia
SER	Depósito interno
SM	Sonda magnética del depósito
TE	Conexión al Botón de suministro de té

19. ESQUEMA HIDRÁULICO

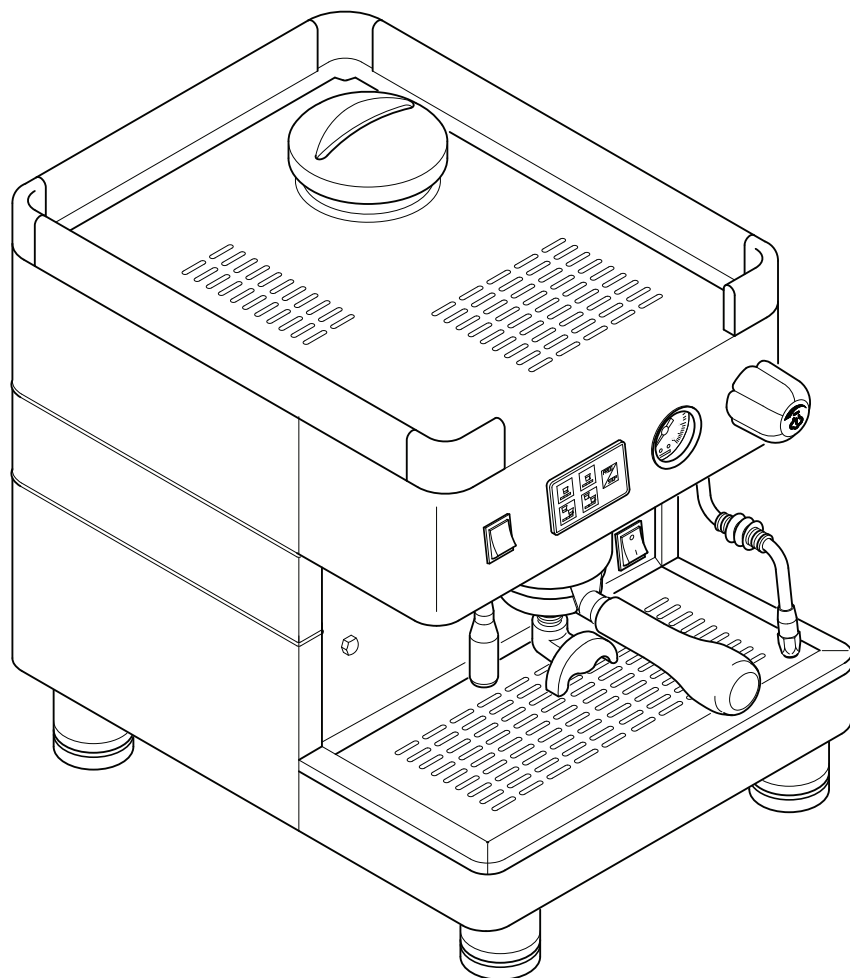


- 1** Depósito interno
- 2** Filtro entrada agua
- 3** Motobomba / Bomba a vibración
- 4** Regulación presión bomba
- 5** Electroválvula caldera (AEA)
- 6** Válvula by-pass (versión Vibropompa)
- 7** Pileta de descarga
- 8** Válvula desagüe+no retorno
- 9** Válvula antidepresión
- 10** Grifo descarga caldera
- 11** Resistencia caldera
- 12** Caldera
- 13** Intercambiador de calor

- 14** Manómetro
- 15** Válvula de seguridad
- 16** Válvula anti-depresión
- 17** Sonda NTC (versión EVD)
- 18** Presostato (versión EMA-EPU)
- 19** Grifo vapor
- 20** Electroválvula agua caldera
- 21** Grifo agua caliente
- 22** Grupo de suministro
- 23** Reductor
- 24** Electroválvula grupo
- 25** Válvula expansión
- 26** Dosificador volumétrico (versión EVD)

- A** Versión VIBROPOMPA
- E** Entrada agua
- EVD** Versión EVD
- S** Desagüe

*machine à café expresso
français*



EPU

EVD

EMA



manuel pour le technicien
MININOVA

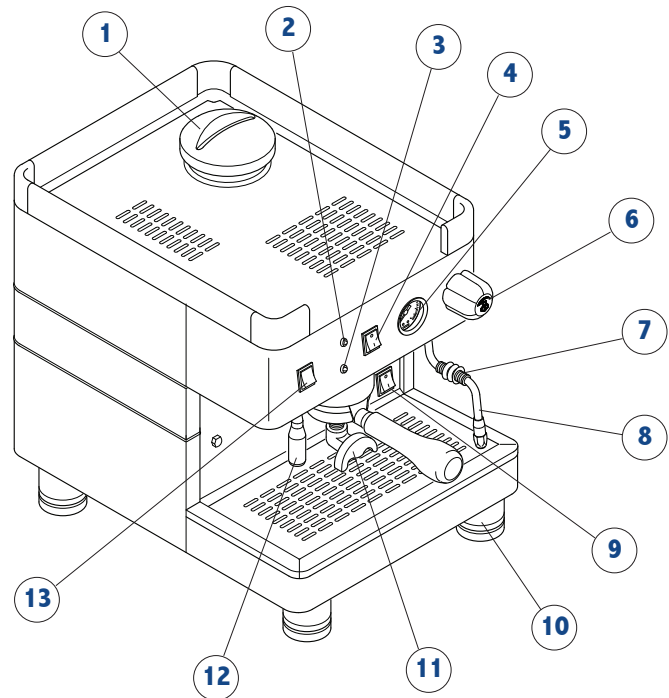
Sommaire

1.	DESCRIPTION DE L'APPAREIL.....	page 52
2.	COMPOSANTS INTERNES	page 54
3.	DONNÉES TECHNIQUES	page 55
4.	PREPARATION DE LA MACHINE	page 55
5.	INSTALLATION DE LA MACHINE	page 56
5.1	POSITIONNEMENT	page 57
5.2	ALIMENTATION HYDRAULIQUE (version raccordement au réseau distribution l'eau) .	page 57
5.3	ALIMENTATION HYDRAULIQUE (version réservoir interne).....	page 58
5.4	BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE.....	page 58
5.5	MISE EN MARCHÉ DE LA MACHINE	page 59
6.	ENTRÉE D'EAU AUTOMATIQUE (A.E.A.)	page 59
7.	CHAUDIÈRE	page 60
8.	GRUPE DE DISTRIBUTION	page 60
9.	CONTRÔLE PRESSION CHAUDIÈRE.....	page 61
10.	DOSAGE VOLUMÉTRIQUE	page 61
11.	SYSTÈME POMPANT.....	page 61
12.	GRUPE DES SOUPAPES	page 62
12.1	SOUPAPE ANTI-DÉPRESSION.....	page 62
12.2	SOUPAPE DE LIMITATION DE LA PRESSION OU DE SÉCURITÉ	page 62
12.3	SOUPAPE D'EXPANSION - CLAPET DE NON-RETOUR	page 62
12.4	SOUPAPE BY-PASS.....	page 62
13.	CENTRALE ÉLECTRONIQUE	page 62
14.	NETTOYAGE.....	page 63
15.	CONTRÔLES et ENTRETIEN	page 64
16.	MAUVAIS FONCTIONNEMENT et SOLUTIONS.....	page 65
17.	LISTE DES RISQUES	page 68
18.	SCHÉMA ÉLECTRIQUE	page 69
18.1	Schéma électrique version EMA - EPU.....	page 69
18.2	Schéma électrique version EVD	page 70
19.	SCHÉMA HYDRAULIQUE.....	page 71

1. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

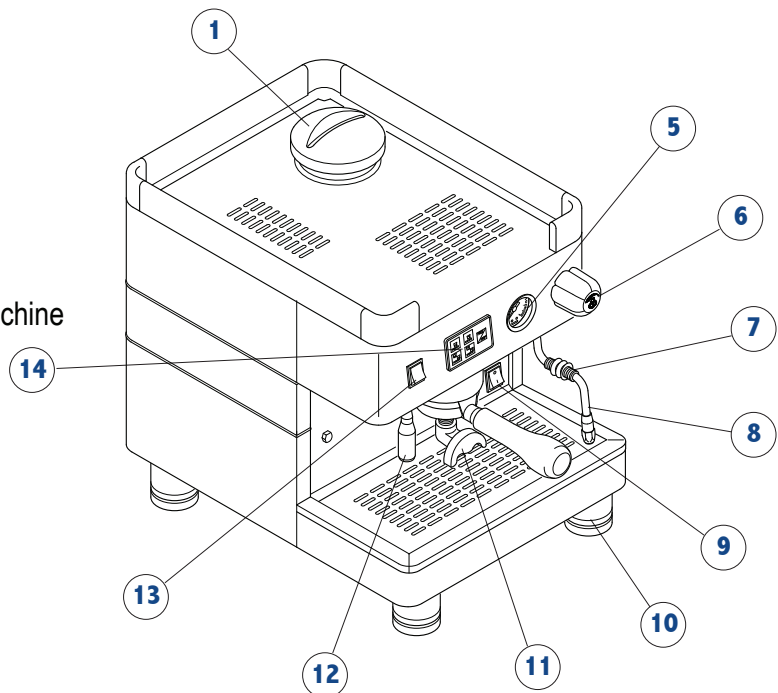
1.1 VERSION **EPU**

- 1 Réservoir d'eau (optionnel)
- 2 Voyant résistance chaudière en fonctionnemen
- 3 Voyant charge eau/manque eau réservoir
- 4 Touche distribution café
- 5 Manomètre pression chaudière
- 6 Levier distribution vapeur
- 7 Caoutchouc anti-brûlure
- 8 Tube de distribution vapeur
- 9 Interrupteur de mise en marche de la machine
- 10 Pied réglable
- 11 Bec de distribution café
- 12 Tube de distribution eau chaude
- 13 Touche distribution eau chaude



1.2 VERSION **EVD**

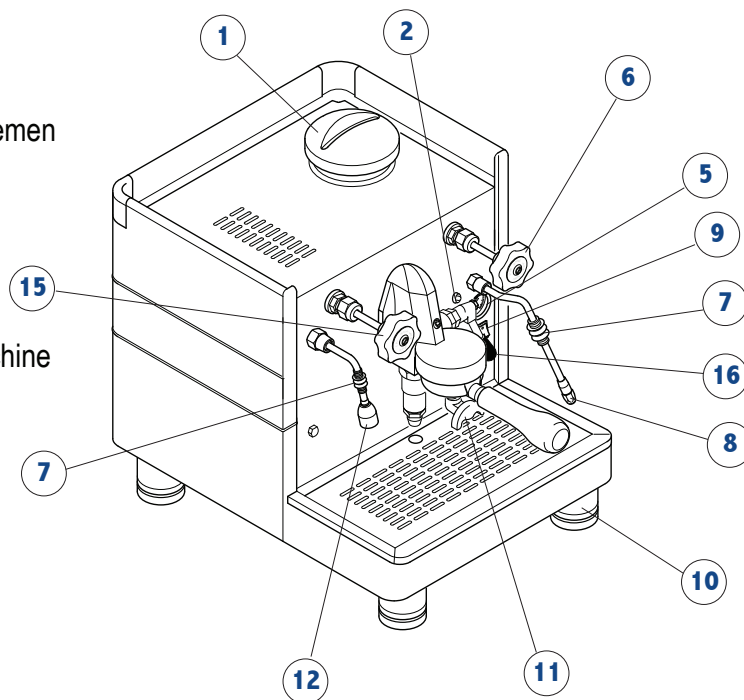
- 1 Réservoir d'eau (optionnel)
- 5 Manomètre pression chaudière
- 6 Levier distribution vapeur
- 7 Caoutchouc anti-brûlure
- 8 Tube de distribution vapeur
- 9 Interrupteur de mise en marche de la machine
- 10 Pied réglable
- 11 Bec de distribution café
- 12 Tube de distribution eau chaude
- 13 Touche distribution eau chaude
- 14 Clavier



1.3 VERSION

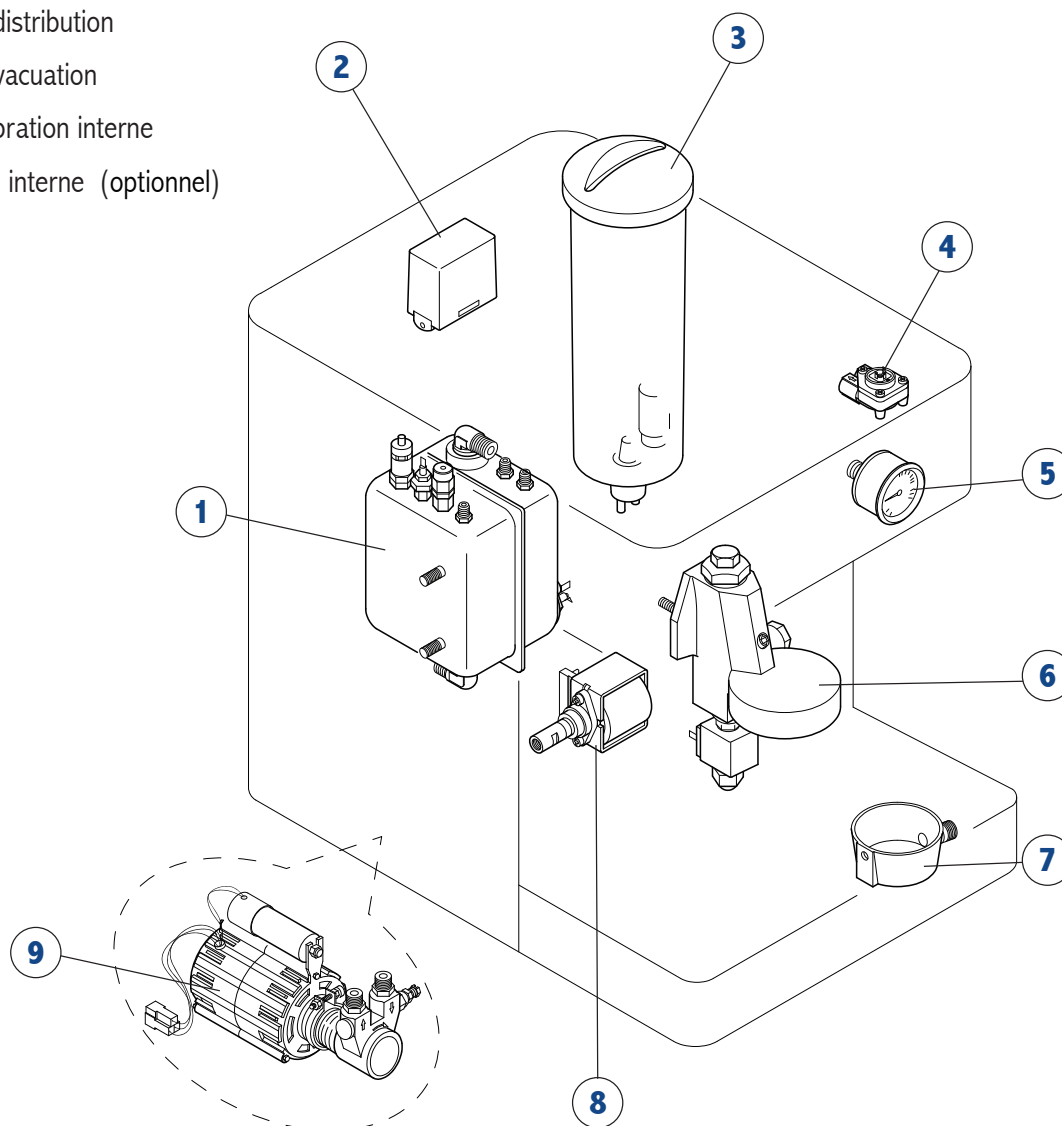
EMA

- 1** Réservoir d'eau (optionnel)
- 2** Voyant résistance chaudière en fonctionnemen
- 5** Manomètre pression chaudière
- 7** Caoutchouc anti-brûlure
- 8** Tube de distribution vapeur
- 9** Interrupteur de mise en marche de la machine
- 10** Pied réglable
- 11** Bec de distribution café
- 12** Tube de distribution eau chaude
- 13** Touche distribution eau chaude
- 15** Levier de distribution eau chaude
- 16** Levier de distribution café



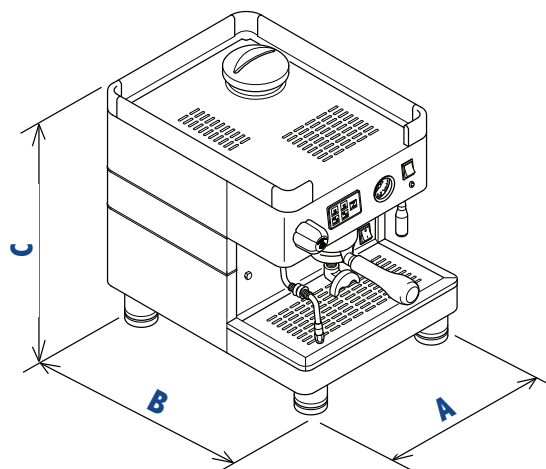
2. COMPOSANTS INTERNES

- 1 Chaudière
- 2 Centrale électronique
- 3 Réservoir d'eau (optionnel)
- 4 Doseur volumétrique
- 5 Manomètre pression chaudière
- 6 Groupe de distribution
- 7 Cuvette d'évacuation
- 8 Pompe à vibration interne
- 9 Motopompe interne (optionnel)



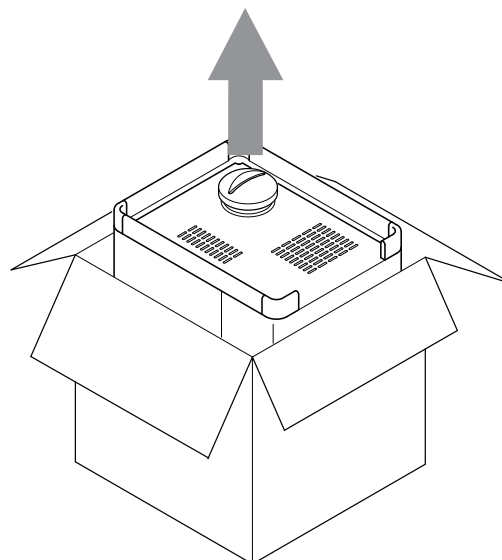
3. DONNÉES TECHNIQUES

Capacité chaudière (l)	2 l		
Tension d'alimentation (V)	120 V	230 V	240 V
Puissance (W)	1270 W	1570 W	1710 W
Fréquence	50-60 Hz		
Pression chaudière	1,4 bar MAX		
Tarage soupape de sécurité	2 bar		
Pression eau alimentation	1,5 - 5 bar		
Pression distributeur café	8 - 9 bar		
Poids net avec motopompe interne	30 kg		
Poids net avec pompe à vibration	27 kg		
Capacité réservoir d'eau	2 lt		
Largeur (A)	335 mm		
Profondeur (B)	440 mm		
Hauteur (C)	Groupes normal	430 mm	
	Groupes rehaussés	470 mm	

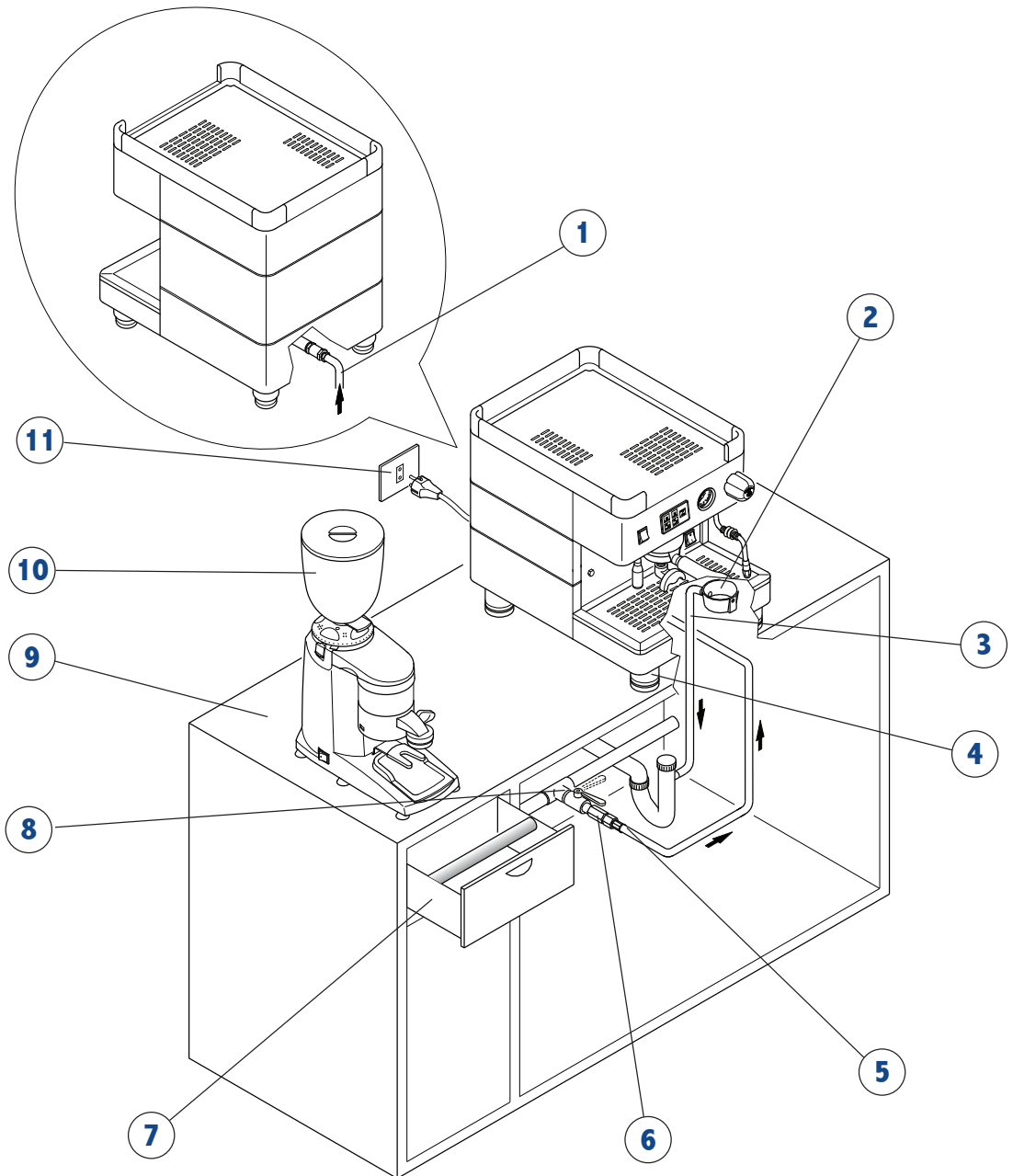


4. PREPARATION DE LA MACHINE

- Ouvrir l'emballage, enlever les protections internes et extraire la machine;
- Après avoir déballé l'appareil, s'assurer de son intégrité ; en cas de doute, ne pas l'utiliser et s'adresser directement au revendeur.



5. INSTALLATION DE LA MACHINE



5.1 POSITIONNEMENT

Préparer une base d'appui pratique pour la machine et qui puisse en supporter le poids **(9)**; il est important que tous les terminaux des raccordements au réseau électrique **(11)** se trouvent à portée de main et, dans tous les cas, à proximité immédiate de la machine.

Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour installer l'appareil et pour l'utiliser dans les meilleures conditions possibles. Le moulin à café-doseur **(10)** doit être placé près de l'appareil afin de permettre une utilisation ergonomique de la machine.

Il est conseillé d'équiper le plan de travail de la machine avec un tiroir **(7)** pour la récupération des capsules de café épuisées.



*Pour fonctionner correctement, la machine doit être posée sur une surface parfaitement horizontale. D'éventuelles corrections d'alignement de la machine peuvent être effectuées en réglant les pieds **(4)**.*

5.2 ALIMENTATION HYDRAULIQUE (version raccordement au réseau de distribution de l'eau)

Au cas où la machine serait prévue pour le raccordement au réseau de distribution de l'eau, suivre les instructions reportées ici:

- 1) raccorder le réseau de distribution de l'eau **(5)** à l'entrée qui se trouve à l'arrière de la machine **(1)** en utilisant le tuyau flexible en dotation, et ensuite, ouvrir le robinet du réseau hydraulique **(8)**;
- 2) raccorder la cuvette d'évacuation de la machine **(2)** à l'évacuation des eaux usées **(3)** en utilisant le tuyau fourni, tout en ayant soin d'éviter de former des courbes trop étroites ou des étranglements et en assurant une inclinaison suffisante pour permettre l'écoulement de l'eau évacuée.

Avertissements

- Le réseau de distribution d'eau utilisé doit fournir de l'eau froide destinée à la consommation humaine (eau potable) avec une pression entre 1,5 et 5 bars. En cas de pression supérieure à 5 bars, installer un réducteur de pression en amont de la pompe.
- installer un robinet **(8)** et un clapet de non-retour **(6)**, sur le réseau de distribution d'eau pour permettre l'interruption de l'arrivée d'eau à la machine;
- lorsque la cuvette d'évacuation de la machine est raccordée à l'évacuation des eaux usées, éviter de former des courbes trop étroites ou des étranglements et assurer une inclinaison suffisante pour permettre l'écoulement de l'eau évacuée;
- l'évacuation doit être raccordée à un siphon pouvant être inspecté et nettoyé périodiquement de façon à éviter le reflux de mauvaises odeurs;
- pour éviter que la machine ne s'oxyde ou ne se détériore avec le temps, ne pas utiliser de raccords en fer même si galvanisé, pour effectuer les raccordements hydrauliques.



*Il est conseillé d'utiliser un adoucisseur à installer à l'entrée du réseau hydraulique **(5)**. Afin d'éviter que ne gèle l'eau, la température de l'espace ambiant doit être supérieur à 5°C.*

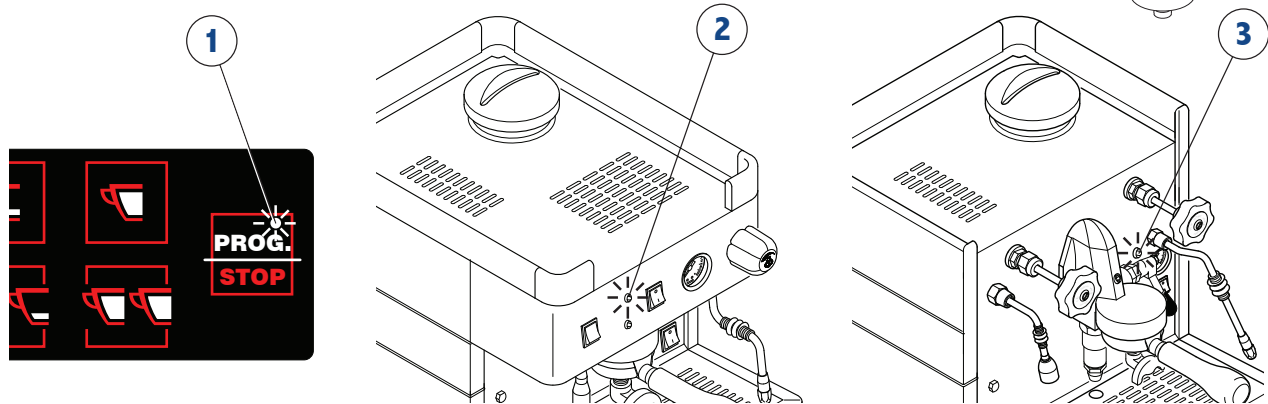


*Le raccordement hydraulique doit être effectué conformément aux normes nationales locales. En cas d'utilisation d'un réservoir externe : le tuyau de raccordement entre la machine et le réservoir ne doit pas dépasser 150 cm. Pour la Communauté Européenne : aussi bien pour le raccordement hydraulique au réseau de distribution d'eau, que pour le raccordement à un réservoir externe, il est nécessaire d'interposer un clapet de non-retour **(6)** en amont de la machine conformément aux normes EN 1717.*

5.3 ALIMENTATION HYDRAULIQUE (version réservoir interne)

Sur les versions avec réservoir interne, les opérations de raccordement au réseau de distribution de l'eau ne sont pas nécessaires car l'eau est fournie par le réservoir interne de la machine.

L'éventuel manque d'eau dans le réservoir est signalée par le clignotement de la led de la touche STOP/PROG (1) pour le modèle EVD, ou bien par l'allumage du spécifique voyant lumineux sur les modèles EPU (2) et EMA (3).

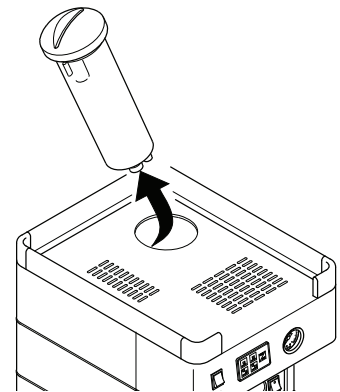


Remplir le réservoir exclusivement avec de l'eau potable froide. Ne pas utiliser d'autres types de liquides ou des boissons gazeuses. Le fonctionnement sans eau peut endommager la machine.

Pour rétablir le niveau de liquide il suffit de retirer le couvercle du réservoir et d'ajouter de l'eau.

Il est conseillé de nettoyer périodiquement le réservoir en procédant de la manière suivante:

- extraire le réservoir de son logement;
- laver soigneusement le réservoir à l'eau tiède;
- remplir le réservoir d'eau potable;
- remettre correctement le réservoir dans son logement.

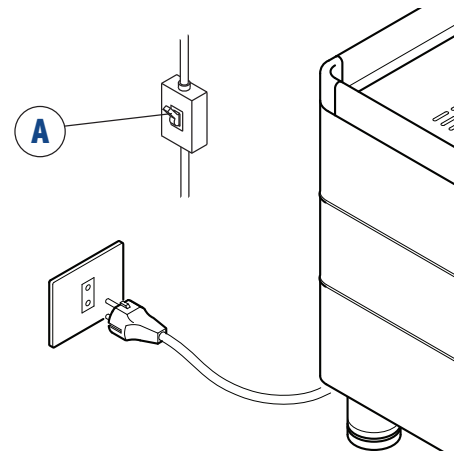


5.4 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

- Avant d'utiliser la machine, s'assurer que la tension du réseau correspond aux indications présentes sur la plaque signalétique de la machine;
- raccorder la fiche de la machine au réseau électrique.



Il est recommandé d'interposer un interrupteur général de protection sur le réseau électrique (A).



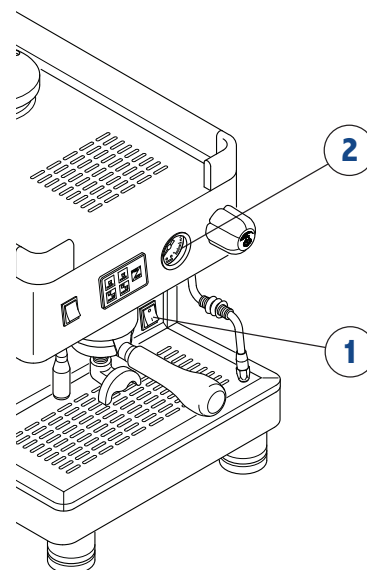
5.5 MISE EN MARCHE DE LA MACHINE

Après avoir doté la machine d'alimentation hydraulique, allumer la machine en activant l'interrupteur général **(1)**.

Avant d'utiliser la machine, attendre quelques minutes (environ 20 min.) jusqu'à ce que le manomètre **(2)** n'indique la correcte pression de travail (1-1,2 bar).



- au cours de la phase de chauffage de la machine (20 minutes environ) la soupape anti-dépression émettra de la vapeur pendant quelques secondes jusqu'à sa fermeture
- avant d'utiliser la machine, effectuer des distributions à vide avec les porte-filtres enclenchés pendant quelques secondes dans le but de faire sortir l'air éventuellement présent dans le circuit et permettre le chauffage complet du groupe de distribution.
- avant d'utiliser la machine, effectuer la distribution d'un certain nombre de cafés pour contrôler la pression de fonctionnement de la machine



6. ENTRÉE D'EAU AUTOMATIQUE (A.E.A.)

Le système AEA (Entrée d'Eau Automatique) est prévu pour le contrôle du niveau de la chaudière. Ce système comprend:

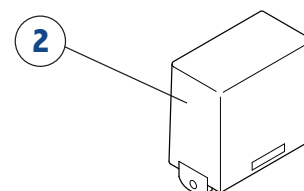
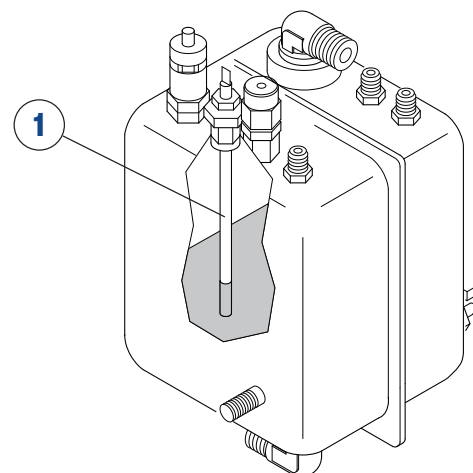
- sonde montée dans la chaudière **(1)** se composant d'une tige en acier inox;
- centrale électronique **(2)**;
- C'est un composant qui sert à alimenter la machine en augmentant la pression de l'eau à 8-9 bars pour la préparation du café.

La centrale électronique contrôle le niveau de l'eau dans la chaudière. Lorsque celui-ci baisse, le contact avec la sonde est interrompu et la centrale envoie une impulsion à l'électrovanne d'entrée et à la motopompe, qui interviennent jusqu'au rétablissement du niveau d'eau normal dans la chaudière.

Pour éviter d'éventuels versements d'eau dus à des pannes de la machine ou à des fuites d'eau sur le circuit, la centrale électronique est munie d'un dispositif de "Time-out", c'est-à-dire d'une fonction d'interruption du remplissage automatique de l'eau après un temps maximal de 120 secondes.



Pour la version interne, le manque d'eau est signalée sur la version EVD moyennant le clignotement de la led STOP/PROG du clavier ou moyennant l'allumage du spécifique voyant lumineux sur les versions EMA - EPU.

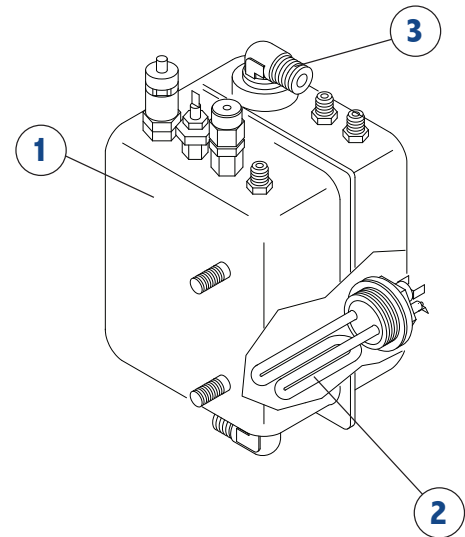


7. CHAUDIÈRE

La chaudière est construite en acier **(1)**, elle est montée avec l'échangeur de chaleur **(3)** qui est, à son tour, raccordé au groupe de distribution.

Pendant la distribution du café, la pompe envoie de l'eau froide dans l'échangeur. Le mélange de l'eau froide et de l'eau chaude déjà présente advient dans l'échangeur, donnant une eau à une température optimale pour l'infusion du café.

Le chauffage de l'eau dans la chaudière advient au moyen d'une résistance électrique immergée dans celle-ci **(2)**.



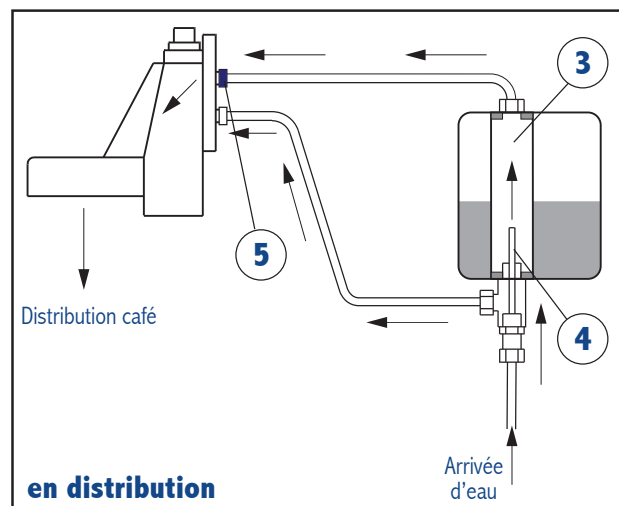
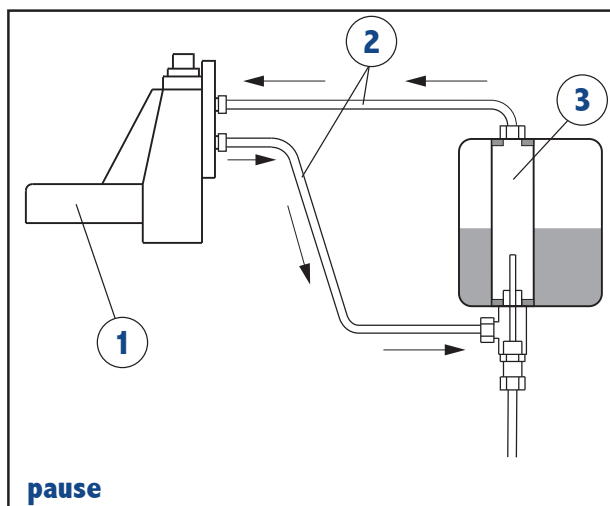
8. GROUPE DE DISTRIBUTION

Le groupe de distribution et l'échangeur de chaleur sont des éléments fondamentaux pour la préparation du café espresso, plus précisément la fonction du groupe est d'effectuer la distribution du café.

Ce système prévoit le chauffage du groupe de distribution **(1)** au moyen d'un circuit thermo-siphon **(2)** relié à l'échangeur de chaleur **(3)**. L'eau est utilisée pour la distribution du café:

- la mise en marche de l'électrovanne et de la pompe entraîne l'arrivée de l'eau froide dans l'échangeur **(3)** à travers l'injecteur **(4)**;
- à partir de l'échangeur **(3)** l'eau passe ensuite dans le groupe **(1)** pour servir à la préparation;
- la pompe permet à la pression d'arrivée d'eau d'atteindre une valeur de 8-9 bars nécessaire pour la distribution de l'espresso.

L'injecteur **(4)** et le réducteur de débit **(5)** constituent des éléments importants pour le fonctionnement du groupe de distribution. Pour augmenter la température du café, enlever le réducteur de débit **(5)** ou le remplacer par un autre de diamètre supérieur ; pour diminuer la température, remplacer le réducteur par un autre ayant un diamètre inférieur.



9. CONTRÔLE PRESSION CHAUDIÈRE

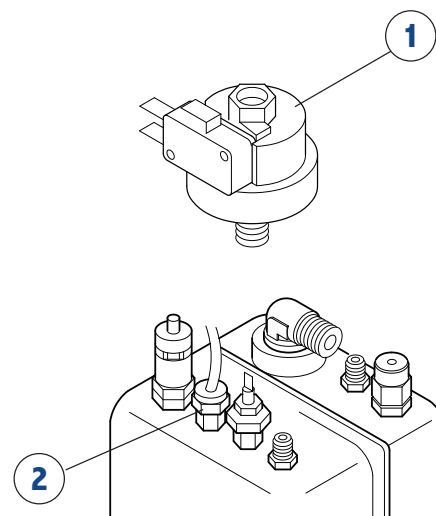
Version EMA - EPU :

Le pressostat **(1)** permet de contrôler la pression dans la chaudière grâce à l'action ou à l'exclusion de la résistance électrique située dans la chaudière.

Version EVD :

La pression dans la chaudière est contrôlée par un capteur NTC prévu à cet effet, placé sur la chaudière **(2)**.

Ce capteur envoie continuellement des informations à la centrale électronique qui active ou non la résistance, à l'aide d'un triac de puissance.

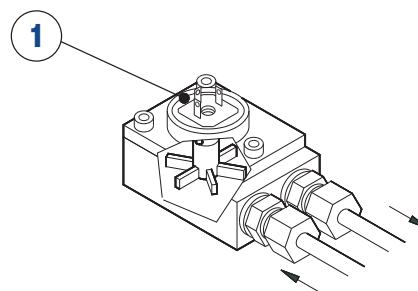


10. DOSAGE VOLUMÉTRIQUE

Le doseur volumétrique installé sur les machines électroniques EVD sert à mesurer la quantité d'eau envoyée au groupe pour la préparation du café espresso.

Le doseur provoque une impulsion qui est envoyée à la centrale électronique. La centrale lit et mémorise cette impulsion pendant la programmation de la dose.

Le clignotement de la led **(1)** signale l'impulsion électrique envoyée par le doseur à la centrale.

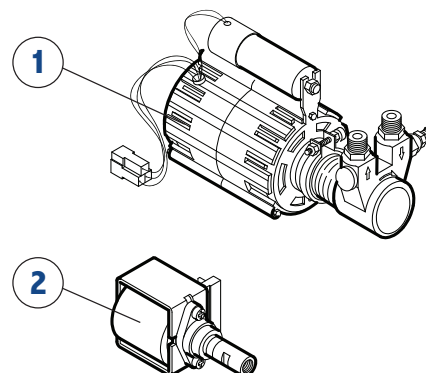


11. SYSTÈME POMPANT

C'est un composant qui sert à alimenter la machine en augmentant la pression de l'eau à 8/9 bars pour la préparation du café et pour le remplissage automatique de la chaudière.

Selon si la machine est dotée de réservoir interne ou de raccordement au réseau de distribution de l'eau, celle-ci a:

- une motopompe **(1)**, pour les versions avec raccordement au réseau de distribution de l'eau;
- une pompe à vibrations **(2)**, pour les versions avec réservoir interne.



12. GROUPE DES SOUPAPES

Les soupapes sont des dispositifs servant à garantir la sécurité et le bon fonctionnement de la machine.

12.1 SOUPAPE ANTI-DÉPRESSION

La soupape anti-dépression a la fonction d'éliminer l'air présent à l'intérieur de la chaudière pendant la phase de chauffage de la machine.

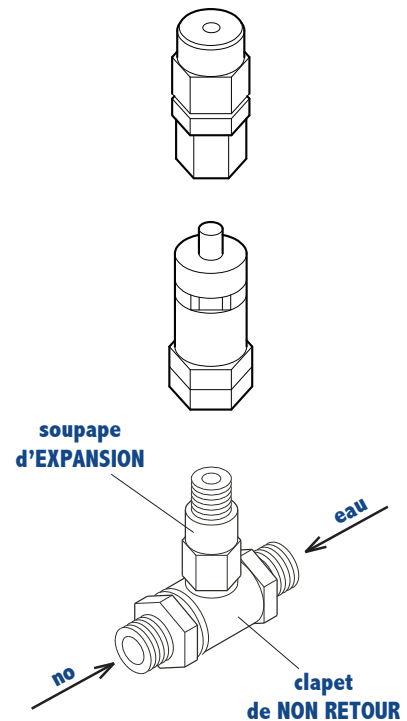
12.2 SOUPAPE DE LIMITATION DE LA PRESSION OU DE SÉCURITÉ

La soupape de limitation de pression garantit que la pression dans la chaudière ne dépasse pas 2 bars. En cas de anomalie du fonctionnement, le débit de la soupape assure l'élimination de toute la pression en excès dans la chaudière.

12.3 SOUPAPE D'EXPANSION - CLAPET DE NON-RETOUR

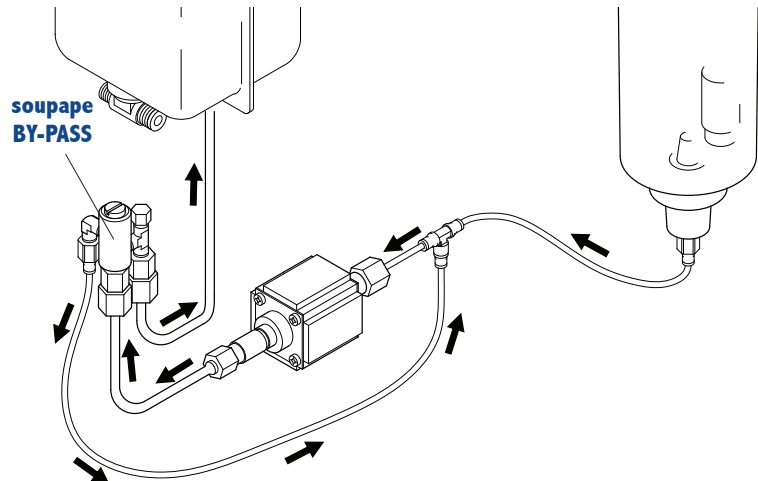
C'est une soupape composée d'une soupape d'expansion et d'un clapet de non-retour.

- soupape d'expansion : l'eau froide envoyée par la pompe dans les échangeurs se réchauffe. Ce réchauffement entraîne une augmentation du volume de l'eau. Pour limiter les augmentations de pression dans le circuit hydraulique, la soupape maintient la pression interne maximale à 12 bars.
- clapet de non-retour : sa fonction est d'éviter le reflux de l'eau de l'échangeur dans le circuit hydraulique.



12.4 SOUPAPE BY-PASS

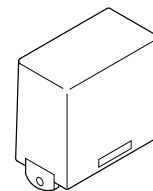
C'est une soupape utilisée sur les versions avec pompe à vibration. Ceci permet de réduire la pression de l'eau exercée par la pompe à vibration.



13. CENTRALE ÉLECTRONIQUE

Elle a pour fonction de gérer électroniquement la dose de café grâce au passage de l'eau dans le doseur et de contrôler le remplissage de l'eau dans la chaudière.

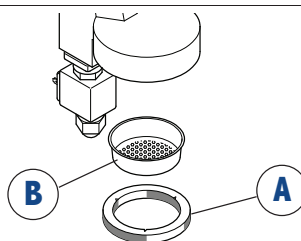
Pour les versions EVD, le doseur volumétrique a en outre la fonction de gérer électroniquement la dose du café à travers le passage de l'eau dans le doseur.



14. NETTOYAGE

Pour garantir une hygiène et un rendement optimal de l'appareil, il est nécessaire d'effectuer quelques simples opérations de nettoyage des parties fonctionnelles et des accessoires ainsi que des panneaux de la carrosserie. Les instructions du manuel présent ne sont valables que si la machine à café est utilisée normalement. En cas d'utilisations plus lourdes, les opérations de nettoyage devront être effectuées plus fréquemment. Nous vous recommandons d'utiliser toujours des torchons parfaitement propres et désinfectés.

Nettoyage	Journ.	Hebdo.	Mensuel
DISPOSITIF POUR CAPPUCCINO Nettoyer plusieurs fois par jour surtout en cas d'utilisation continue	X X X		
TUBE VAPEUR Maintenir le tube vapeur propre en permanence en utilisant un chiffon humidifié à l'eau tiède.	X		
TERMINAUX TUBE VAPEUR Contrôler et nettoyer les terminaux du tube en libérant les bouches de sortie de la vapeur avec une petite aiguille.	X		
CARROSSERIE Nettoyer les panneaux de la carrosserie avec un chiffon imbibé d'eau tiède. Éviter l'emploi de détergents abrasifs qui pourraient rayer la surface de la carrosserie.	X		
DOUCHETTE et JOINT SOUS COUPELLE Retirer le joint (A). Retirer la douchette (B). Laver les composants avec de l'eau chaud.		X	
GROUPE DE DISTRIBUTION Effectuer le lavage des groupes selon les indications ci-dessous: 1) enclencher le porte-filtre aveugle au groupe de distribution 2) effectuer une série de distributions jusqu'à ce que l'eau écoulée soit parfaitement propre	XXX		
GROUPE DE DISTRIBUTION Effectuer le lavage des groupes selon les indications ci-dessous: 1) utiliser le porte-filtre aveugle 2) verser le détergent dans le filtre aveugle et enclencher le porte-filtre 3) effectuer une série de distributions jusqu'à ce que l'eau écoulée soit parfaitement propre 4) étirer le porte-filtre du groupe et effectuer au moins une distribution avec le filtre aveugle et eau chaude de manière à éliminer les résidus de détergent		XXX	



X : Important

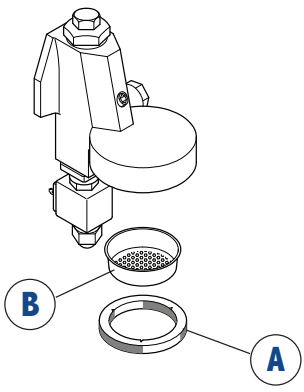
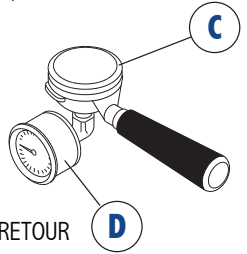
XXX : Très important



Pour les opérations de nettoyage, utiliser toujours des chiffons très propres et désinfectés.

15. CONTRÔLES et ENTRETIEN

Pour garantir le rendement et la sécurité de l'appareil de façon durable, des opérations d'entretien ordinaire, préventive et extraordinaire sont nécessaires. En particulier, il est conseillé de faire effectuer un contrôle général de la machine au moins 1 fois par an.

Contrôles	Hebdo	Mensuel	Annuel
<p>MACHINE</p> <p>A l'aide du manomètre de la machine, contrôler la pression de la chaudière qui doit être d'environ 0,8 - 1,2 bar.</p>	X X X		
<p>GRUPE DE DISTRIBUTION</p> <p>Tous les 4 mois, remplacer (il est recommandé de n'utiliser que des pièces détachées originales) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - joint en caoutchouc (A); - douchette groupe (B). <p>En cas d'utilisation intensive, les opérations devront être effectuées plus fréquemment.</p> 		X	
<p>Contrôler les éventuelles FUITES D'EAU sur le comptoir et l'état des évacuations.</p>		X	
<p>Vérifier le bon fonctionnement des soupapes de limitation de pression, d'évacuation et le clapet de non-retour de la manière suivante:</p> <p>SOUPEPE DE LIMITATION DE LA PRESSION</p> <ul style="list-style-type: none"> - bloquer les contacts du pressostat; - attendre que la pression augmente dans la chaudière et vérifier l'intervention de la soupape à la pression maximale de 2 bars.  <p>SOUPEPE DE LIMITATION D'ÉVACUATION - CLAPET DE NON-RETOUR</p> <ul style="list-style-type: none"> - activer le groupe distributeur pendant 30 secondes environ ; - fixer au groupe un porte-filtre (C) con avec un manomètre (disponible sur demande) - activer le groupe de distribution en contrôlant, à l'aide du manomètre (D) l'augmentation de la pression jusqu'à 8-9 bar - vérifier l'augmentation de la pression due à l'effet de l'expansion de l'eau réchauffée jusqu'à une valeur d'environ 12 bars : le fait d'atteindre cette valeur démontre le fonctionnement correct de la soupape et l'étanchéité des joints et des électrovannes. 			X
<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler que le MANOMÈTRE fonctionne correctement. - Contrôler l'éventuelle présence de CALCAIRE sur les résistances et la chaudière. - Vérifier l'efficacité de l'ÉLECTROVANNE du groupe de distribution. 			X

X : Important

XXX : Très important

16. MAUVAIS FONCTIONNEMENT et SOLUTIONS

Message	Cause	Solution
LA MACHINE MANQUE DE PUISSANCE	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'interrupteur général de la machine est sur la position "0". 2) L'interrupteur de la machine est endommagé 3) L'interrupteur du réseau électrique est sur la position OFF 4) Le raccordement au réseau électrique est défectueux 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Appuyer sur l'interrupteur de la machine sur la position "1" 2) Remplacer l'interrupteur général 3) Porter l'interrupteur du réseau sur la position ON 4) Contrôler la présence de défauts éventuels sur le raccordement
IL MANQUE DE L'EAU DANS LA CHAUDIÈRE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le robinet du réseau hydraulique est fermé 2) Le filtre de la pompe est obstrué 3) La motopompe est débranchée ou bloquée 4) L'électrovanne de remplissage d'eau est en panne 5) Le filtre de l'électrovanne d'arrivée d'eau est obstrué 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ouvrir le robinet d'eau du réseau hydraulique 2) Remplacer le filtre de la pompe 3) Contrôler la motopompe 4) Remplacer l'électrovanne de remplissage d'eau 5) Nettoyer ou remplacer le filtre de l'électrovanne
TROP D'EAU DANS LA CHAUDIÈRE	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'électrovanne du niveau automatique est en panne 2) L'échangeur de chaleur est perforé 3) L'électrovanne du niveau automatique reste activée 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Remplacer l'électrovanne du niveau automatique 2) Remplacer la chaudière. 3) Contrôler la sonde de niveau, la masse du châssis et l'efficacité de la centrale électronique
LES LANCES NE DEGAGENT PAS DE VAPEUR	<ol style="list-style-type: none"> 1) La résistance est défectueuse 2) Le thermostat de protection de la résistance s'est déclenché 3) Le gicleur de la lance est obstrué 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Remplacer la résistance électrique 2) Réarmer la protection de la résistance 3) Nettoyer le gicleur de lance de vapeur
LES LANCES DEGAGENT DE LA VAPEUR MELANGEE D'EAU	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le niveau d'eau dans la chaudière est trop élevé 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contrôler l'état de la sonde de niveau : Vérifier que sa position soit correcte et contrôler la présence éventuelle de calcaire superficiel
PAS DE DISTRIBUTION	<ol style="list-style-type: none"> 1) Manque d'eau sur le réseau 2) L'électrovanne du groupe est en panne 3) La pompe est bloquée 4) L'injecteur est obstrué 5) L'électrovanne du groupe est obstruée ou sale 6) Le doseur volumétrique est bloqué 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contrôler la présence d'eau dans le réseau 2) Remplacer l'électrovanne du groupe 3) Remplacer la pompe 4) Nettoyer ou remplacer l'injecteur 5) Nettoyer ou remplacer l'électrovanne 6) Contrôler/ remplacer le doseur
FUITES D'EAU PROVENANT DE LA MACHINE	<ol style="list-style-type: none"> 1) La cuvette n'évacue pas 2) Le tuyau d'évacuation est endommagé ou débranché ou quelque chose entrave le flux de l'eau. 3) Fuite d'eau dans le circuit hydraulique 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contrôler l'évacuation des eaux usées 2) Vérifier et rétablir le raccordement du tuyau d'évacuation de la cuvette 3) Contrôler et éliminer les fuites d'eau

Message	Cause	Solution
CAFÉ TROP FROID	<ol style="list-style-type: none"> 1) La résistance est en panne 2) Le raccordement électrique est défectueux 3) Tartre sur les échangeurs thermiques et/ou sur la résistance 4) Les contacts du pressostat sont oxydés 5) Le thermostat de protection de la résistance s'est déclenché 6) Le calcaire a réduit la circulation de l'eau 7) Le groupe de distribution est froid 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Remplacer la résistance électrique 2) Contrôler la présence de défauts éventuels sur le raccordement 3) Nettoyer la machine 4) Nettoyer les contacts ou remplacer le pressostat 5) Réarmer la protection de la résistance 6) Nettoyer les raccords de l'échangeur thermique, nettoyer ou remplacer les deux tuyaux 7) Eliminer les bulles d'air dans le circuit hydraulique de la façon suivante : <ul style="list-style-type: none"> - débrancher la pompe du secteur - fermer le robinet d'eau de l'adoucisseur - effectuer la distribution à vide pendant quelques minutes - rebrancher la pompe au secteur - ouvrir le robinet de sortie d'eau de l'adoucisseur - effectuer la distribution jusqu'à ce que l'eau arrive - attendre quelques minutes pour le réchauffement
CAFÉ TROP CHAUD	<ol style="list-style-type: none"> 1) La température de la chaudière est trop élevée 2) Le réducteur de flux du groupe n'est pas adapté 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Réduire la pression dans la chaudière en agissant sur la vis prévue à cet effet (version EMA-EPU) 2) Emplacer l'injecteur par un injecteur de diamètre inférieur
DISTRIBUTION DU CAFÉ TROP RAPIDE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le café est moulu trop gros 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Régler la mouture du café
DISTRIBUTION DU CAFÉ TROP LENTE	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'injecteur est obstrué 2) Le groupe de distribution est obstrué 3) Le filtre est sale 4) Le café est moulu trop fin 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Remplacer l'injecteur 2) Contrôler et nettoyer le groupe de distribution 3) Nettoyer et éventuellement remplacer les filtres 4) Régler la mouture du café
MARC DE CAFÉ MOUILLE	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'évacuation électrovalve groupe est obstruée 2) Le groupe de distribution est trop froid 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nettoyer l'évacuation du groupe 2) Attendre le réchauffement complet du groupe
LE MANOMETRE INDIQUE UNE PRESSION NON CONFORME	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le manomètre est défectueux 2) L'étalonnage du pressostat est incorrect (version EMA-EPU) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Remplacer le manomètre 2) Régler le tarage du pressostat (version EMA-EPU)
PRESENCE DE MARC DE CAFÉ DANS LA TASSE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le porte-filtre est sale 2) Le joint sous coupelle est détérioré 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nettoyer le porte-filtre 2) Remplacer le joint
pour EVD : DISTRIBUTION DU CAFÉ NON CONFORME LA DOSE DE CAFÉ N'EST PAS RESPECTÉE LE VOYANT LUMINEUX DE LA TOUCHE DOSE CLIGNOTE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le raccordement du doseur volumétrique est défectueux 2) Le raccordement de la centrale électronique est défectueux 3) Le connecteur du doseur volumétrique présente de l'humidité 4) Le doseur volumétrique est en panne : au cours de la distribution le voyant lumineux du doseur ne clignote pas 5) Le clapet anti-retour perd de la pression (la dose est trop petite) 6) Les soupapes d'évacuation perdent de la pression (la dose est trop petite) 7) Fuite d'eau de l'électrovalve groupe pendant la distribution du café ou en pause 8) le doseur volumétrique est partiellement obstrué 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifier que le raccordement du connecteur du doseur volumétrique soit correct 2) Contrôler que le raccordement du connecteur (8 pôles) de la centrale électronique soit correct 3) Retirer le connecteur du doseur volumétrique et bien essuyer les contacts 4) Remplacer les têtes du doseur volumétrique ou remplacer le doseur 5) Contrôler et remplacer éventuellement la soupape anti-retour 6) Contrôler et remplacer éventuellement les soupapes d'évacuation 7) Nettoyer et remplacer éventuellement l'électrovalve 8) Nettoyer ou remplacer le doseur volumétrique

Message	Cause	Solution
<p>pour EVD : LES VOYANTS LUMINEUX DE TOUS LES CLAVIERS CLIGNOTENT</p> <p>pour EPU : LE VOYANT LUMINEUX FRONTAL CLIGNOTE</p>	<p>Après quelques minutes, le remplissage automatique de l'eau se bloque:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Déclenchement du dispositif Time-out 2) Absence d'eau sur le réseau / Le réservoir interne est vide 3) Des petits tuyaux du circuit sont obstrués 4) La sonde et/ou la masse sont débranchées 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Eteindre la machine puis la rallumer 2) Ouvrir le robinet d'eau du réseau de distribution / Remplir le réservoir interne 3) Contrôler et remplacer les petits tuyaux défectueux 4) Contrôler et rétablir les raccords
<p>BLOCAGE DU SYSTEME ELECTRONIQUE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le doseur volumétrique fait contact entre le pole positif et la masse 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contrôler le raccordement du connecteur volumétrique
<p>LA POMPE PERD DE L'EAU</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mauvaise tenue mécanique de l'arbre ou du joint OR (pour le motopompe) 2) Les raccords d'entrée et de sortie sont desserrés 3) L'écrou hexagonal de la soupape de limitation du filtre est desserré (pour le motopompe) 4) Le joint ou l'OR de la soupape de limitation ou du filtre sont défectueux (pour le motopompe) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contrôler l'état de la pompe et effectuer les opérations de réparation 2) Serrer les raccords 3) Serrer le raccord hexagonal de la soupape de limitation et du filtre 4) Remplacer le joint et l'OR, en veillant à ne pas modifier le tarage de la soupape
<p>LE MOTEUR S'ARRETE BRUSQUEMENT OU LA PROTECTION THERMIQUE SE DECLENCHE POUR UNE SURCHARGE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le calcaire et des résidus minéraux à l'intérieur de la pompe ont provoqués un blocage 2) La pompe et le moteur ne sont pas alignés (pour le motopompe) 3) Le moteur est défectueux (pour le motopompe) 4) Le moteur est branché sur une tension non conforme (pour le motopompe) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contrôler l'état de la pompe et éventuellement, la remplacer 2) Poser le joint pompe-moteur 3) Remplacer le moteur 4) Vérifier que la tension d'alimentation du moteur soit correcte
<p>LA POMPE FONCTIONNE AU DESSOUS DU DEBIT NOMINAL</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) L'entrée est obstruée, même partiellement 2) Le sens de rotation de la pompe est incorrect (pour le motopompe) 3) La soupape de limitation n'est plus tarée 4) Le moteur présente un petit nombre de tours/min. (pour le motopompe) 5) L'intérieur de la pompe est endommagé à cause de l'entrée de matériaux étrangers 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nettoyer le porte-filtre 2) Contrôler le moteur 3) Etalonner la soupape de limitation 4) Contrôler la tension ou remplacer le moteur 5) Remplacer la pompe
<p>LA POMPE EST BRUYANTE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) La pompe et le moteur ne sont pas alignés (pour le motopompe) 2) Le joint ou l'OR de la soupape de limitation ou du filtre sont défectueux 3) Le joint, la vis de couplage ou le collier à V sont desserrés (pour le motopompe) 4) L'entrée est obstruée, même partiellement 5) L'écrou hexagonal de la soupape de limitation du filtre est défectueux (pour le motopompe) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Installer le joint pompe-moteur 2) Remplacer le joint et l'OR, en veillant à ne pas modifier le tarage de la soupape 3) Aligner et serrer les éléments qui sont desserrés 4) Nettoyer le porte-filtre 5) Serrer le raccord hexagonal de la soupape de limitation et du filtre
<p>LA TASSE A CAFE EST SALIE PAR DES ECLABOUSSURES DE CAFE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Présence de bulles de vapeur dans la distribution 2) Présence de bulles d'air dans le circuit hydraulique 3) Le réducteur de flux du groupe n'est pas adapté 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Réduire la température de l'eau 2) Contrôler les causes et éliminer le problème 3) Remplacer le réducteur de flux

17. LISTE DES RISQUES

Ce chapitre présente une série de risques qui peuvent se présenter lorsque l'utilisateur ne respecte pas les normes de sécurité (décrites dans le manuel présent).

L'appareil doit être raccordé à un système de mise à la terre efficace.

Si ce raccordement n'est pas effectué, l'appareil peut provoquer des décharges électriques dangereuses, dans la mesure où il ne peut plus décharger à terre les éventuelles dispersions de courant.

Ne pas utiliser de l'eau courante pour nettoyer la machine.

L'emploi d'eau sous pression dirigée directement sur la machine peut endommager sérieusement les éléments électriques. Ne jamais utiliser de jets d'eau pour le nettoyage des parties de l'appareil.

Faire attention au tuyau de sortie eau chaude

Avec l'usage, le tuyaux de sortie d'eau chaude surchauffe et constitue par conséquent une source de danger potentielle. Manier avec soin ces parties. Ne jamais diriger directement les jets de vapeur ou d'eau chaude sur les parties du corps de la machine.

Faire attention aux surfaces externes du groupe distributeur.

Pendant le fonctionnement normal, le groupe distributeur se réchauffe et constitue par conséquent une source de danger potentielle. Faire attention de ne pas entrer en contact avec les surfaces externes du groupe.

Ne pas intervenir sur la machine lorsqu'elle est branchée.

Éteindre l'appareil en utilisant l'interrupteur général du réseau avant d'effectuer toute opération, de quelque nature que ce soit, ou mieux, débrancher les prises d'alimentation au secteur. Ne pas enlever les panneaux de la carrosserie lorsque la machine est branchée.

Ne jamais intervenir sur le circuit hydraulique avant de l'avoir vidé.

Éviter toute intervention sur le circuit hydraulique et sur la chaudière en présence d'eau et/ou de pression dans l'installation. Par conséquent, les vider au préalable, en fermant le robinet de distribution et en faisant fonctionner le groupe distributeur, le tuyau de sortie d'eau chaude et le dispositif pour cappuccino à vide pendant quelques instants. Éteindre la machine. Lorsque la pression est à zéro, vider complètement la chaudière en ouvrant le robinet prévu à cet effet au bas de celle-ci.

Si les opérations indiquées ci-dessus ne sont pas exécutées correctement, l'ouverture de l'une des parties du circuit hydraulique pourra provoquer une brusque sortie d'eau chaude sous pression.

Utilisation de l'appareil.

Cette machine à café espresso est un appareil destiné à un usage exclusivement professionnel. Toute autre utilisation doit être considérée comme incorrecte et par conséquent dangereuse. Ne jamais permettre à des enfants ou à des personnes incompetentes d'utiliser la machine.

Le non respect des prescriptions décrites ci-dessus peut entraîner de sérieux dommages aux personnes, aux biens ou aux animaux.

Ne jamais intervenir sur le circuit électronique lorsque la machine est encore sous tension.

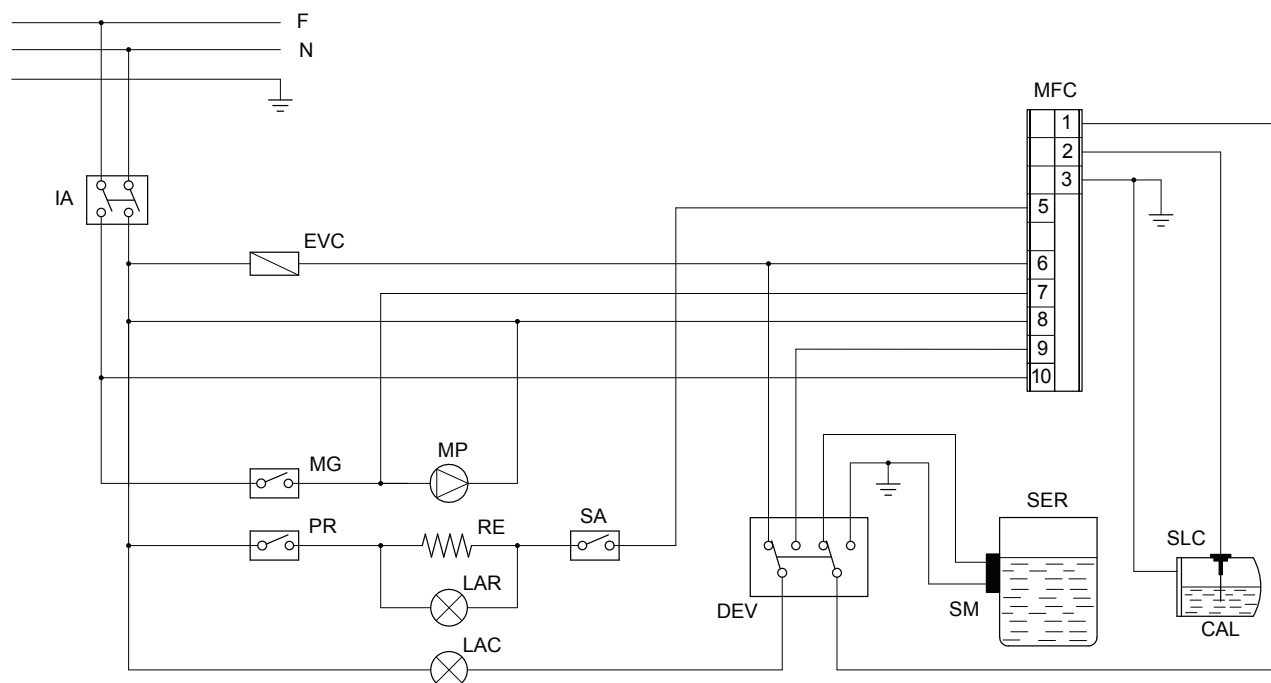
Désactiver complètement la machine en la débranchant du réseau électrique avant d'effectuer toute opération, de quelque nature que ce soit.



*Toute intervention de la part d'un technicien sur le circuit électronique de la machine lorsque celle-ci est encore sous tension entraînera automatiquement la déchéance de la garantie.
Le technicien doit être conscient que la machine est sous tension et par conséquent agir prudemment.*

18. SCHÉMA ÉLECTRIQUE

18.1 Schéma électrique version EMA - EPU

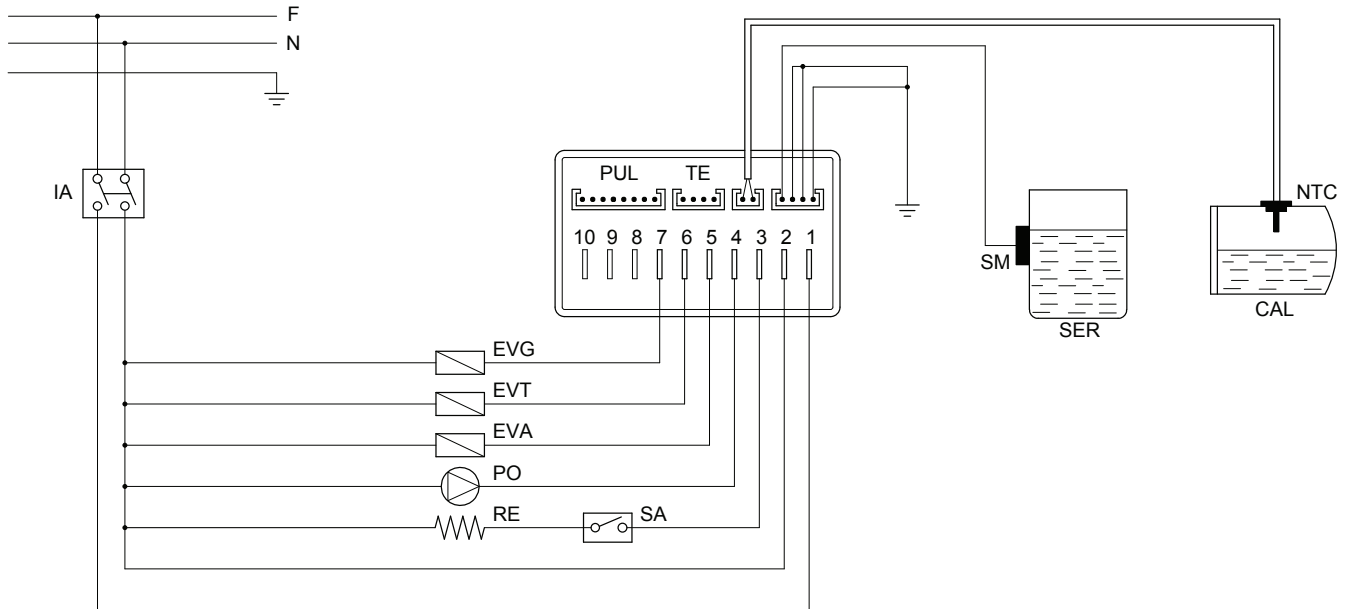


CAL	Chaudière
DEV	Déviateur
EVC	Électrovanne remplissage chaudière
F	Phase
IA	Interrupteur general
LAC	Voyant lumineux manque d'eau / Remplissage d'eau

LAR	Voyant lumineux résistance électrique
MFC	Centrale électronique
MG	Micro-interrupteur groupe (version EMA)
MP	Pompe
N	Neutre

PR	Pressostat
RE	Résistance chaudière
SA	Protection résistance
SER	Réservoir interne
SLC	Sonde niveau chaudière
SM	Sonde magnétique réservoir

18.2 Schéma électrique version EVD

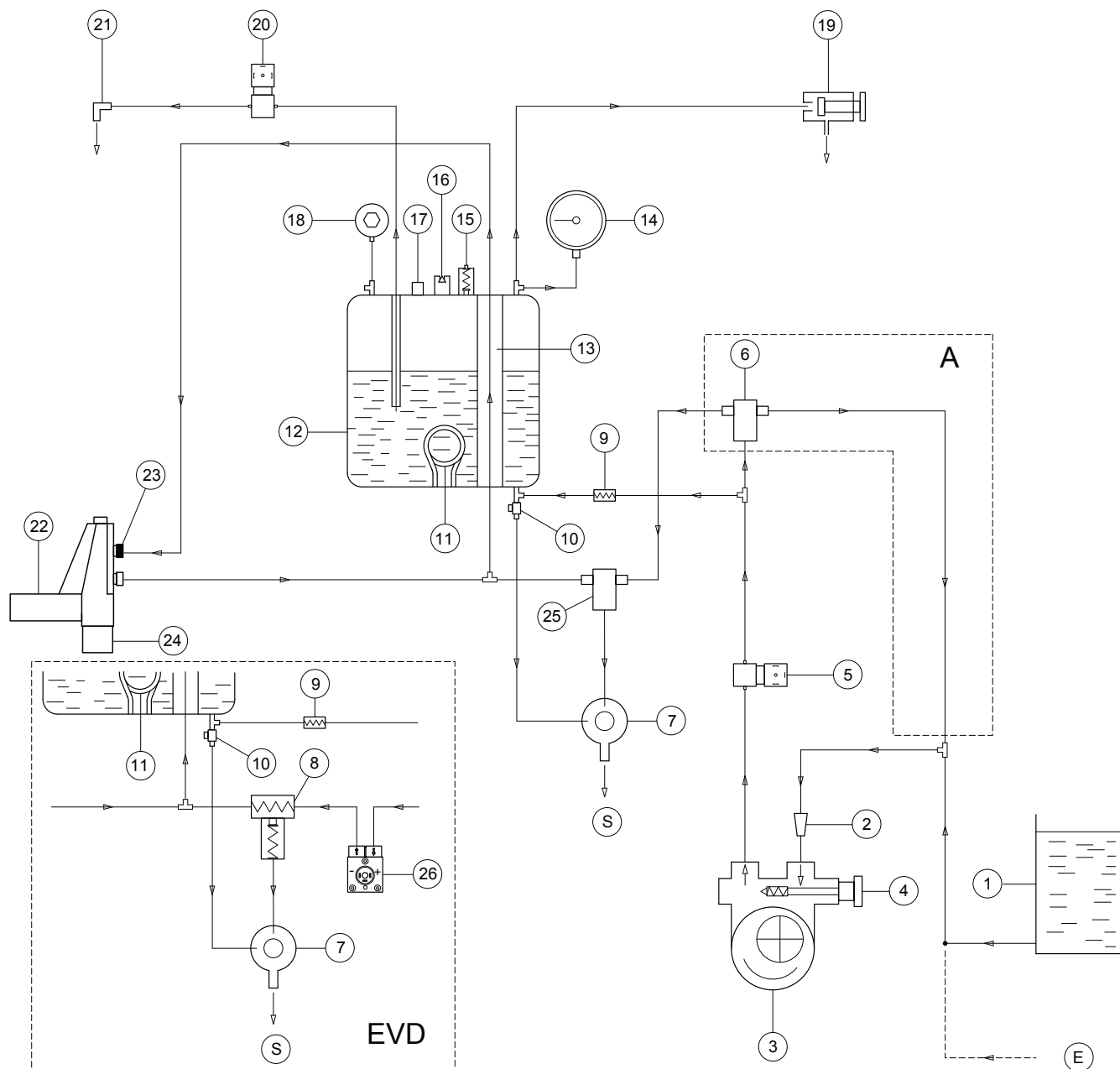


CAL	Chaudière
EVA	Électrovanne A.E.A.
EVG	Électrovanne groupe
EVT	Électrovanne Thé
F	Phase
IA	Interrupteur general

N	Neutre
NTC	NTC chaudiere
PO	Pompe
PUL	Raccordement à la Clavier
RE	Résistance chaudiere

SA	Protection résistance
SER	Réservoir interne
SM	Sonde magnétique réservoir
TE	Raccordement à la Touche de distribution thé

19. SCHÉMA HYDRAULIQUE

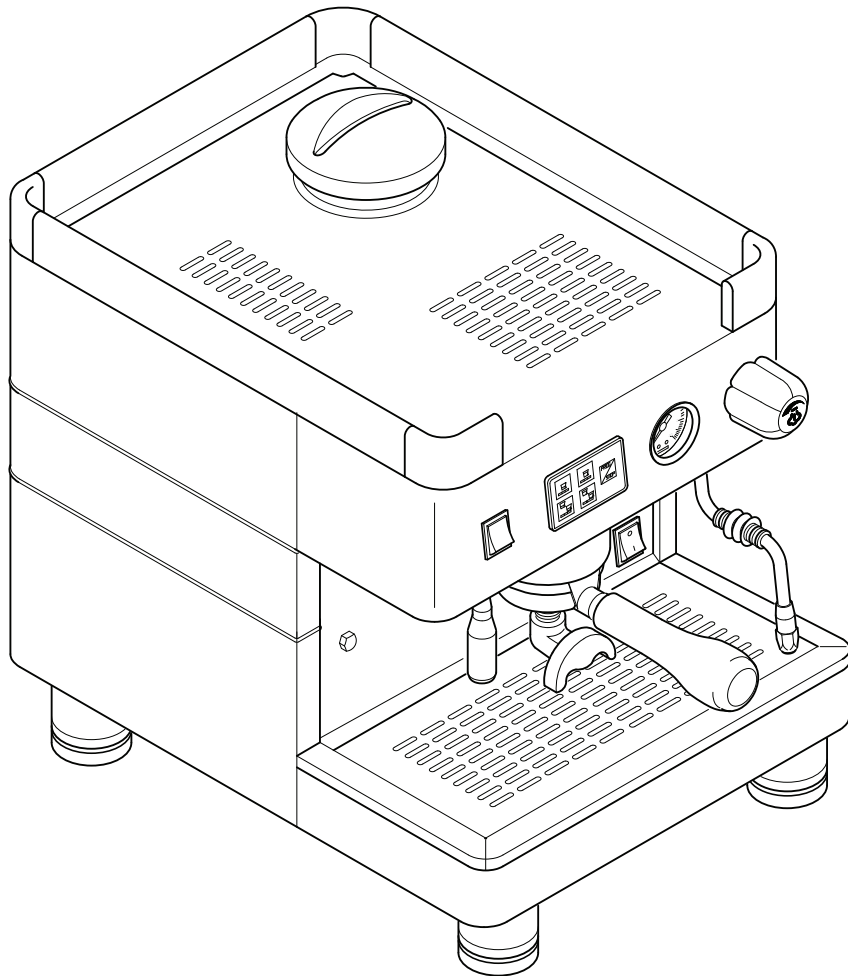


- 1** Réservoir interne
- 2** Filtre entrée de l'eau
- 3** Motopompe / Pompe à vibration
- 4** Réglage pression pompe
- 5** Électrovanne chaudière (AEA)
- 6** Soupape by-pass (version Vibropompe)
- 7** Cuvette d'évacuation
- 8** Soupape d'évacuation + clapet de non-retour
- 9** Soupape de non retour
- 10** Robinet d'évacuation de la chaudière
- 11** Résistance chaudière
- 12** Chaudière
- 13** Échangeur café

- 14** Manomètre
- 15** Soupape de sécurité
- 16** Soupape anti-dépression
- 17** Sonde NTC (version EVD)
- 18** Pressostat (version EMA-EPU)
- 19** Robinet vapeur
- 20** Électrovanne eau chaude
- 21** Robinet eau chaude
- 22** Groupe de distribution
- 23** Étranglement
- 24** Électrovanne du groupe
- 25** Soupape expansion
- 26** Doseur volumétrique (version EVD)

- A** Version VIBROPOMPE
- E** Arrivée d'eau
- EVD** Version EVD
- S** Évacuation

espresso coffee machine
english



EPU

EVD

EMA



technician instructions
MININOVA

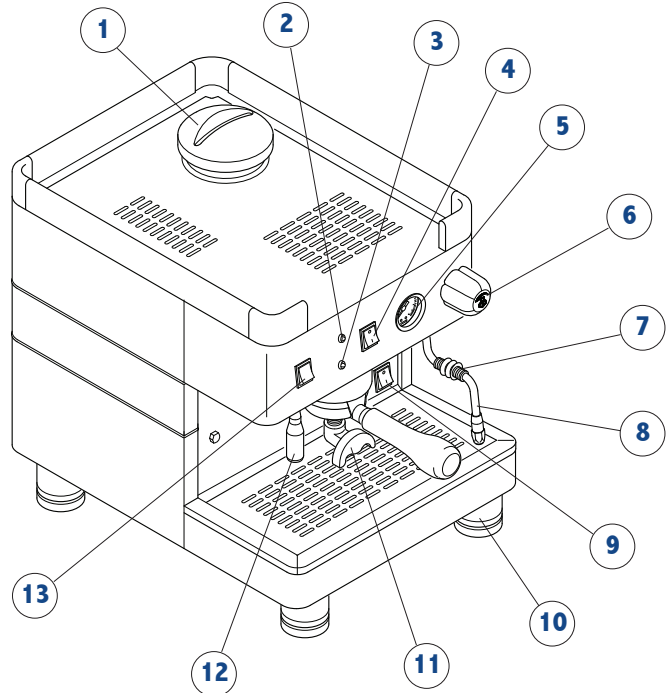
Summary

1.	TECHNICAL CHARACTERISTICS	page 76
2.	INTERNAL COMPONENTS	page 78
3.	TECHNICAL DATA.....	page 79
4.	PREPARATION OF THE MACHINE	page 79
5.	MACHINE INSTALLATION	page 80
5.1	POSITIONING	page 81
5.2	AWATER SUPPLY (model connected to water mains).....	page 81
5.3	WATER SUPPLY (model with internal tank)	page 82
5.4	ELECTRICAL CONNECTION.....	page 82
5.5	TURNING THE MACHINE ON.....	page 83
6.	AUTOMATIC WATER ENTRY (A.E.A.)	page 83
7.	BOILER.....	page 84
8.	DELIVERY GROUP.....	page 84
9.	CHECKING BOILER TEMPERATURE/PRESSURE	page 85
10.	VOLUMETRIC DOSING DEVICE	page 85
11.	PUMPING SYSTEM.....	page 85
12.	VALVE GROUP	page 86
12.1	NEGATIVE PRESSURE VALVE.....	page 86
12.2	SAFETY OR PRESSURE RELIEF VALVE.....	page 86
12.3	EXPANSION - NON-RETURN VALVE.....	page 86
12.4	BY-PASS VALVE.....	page 86
13.	ELECTRONIC CONTROL UNIT	page 86
14.	CLEANING.....	page 87
15.	CHECKS and MAINTENANCE.....	page 88
16.	MALFUNCTIONS and RELATIVE SOLUTIONS.....	page 89
17.	LIST OF HAZARDS	page 92
18.	ELECTRICAL DIAGRAM	page 93
18.1	Electrical diagram version EMA - EPU.....	page 93
18.2	Electrical diagram version EVD.....	page 94
19.	HYDRAULIC CIRCUIT.....	page 95

1. TECHNICAL CHARACTERISTICS

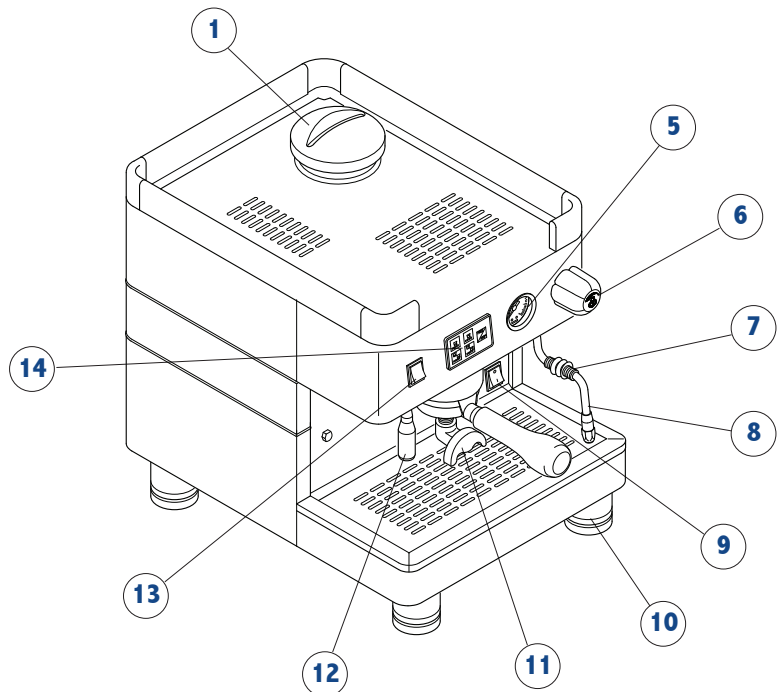
1.1 VERSION **EPU**

- 1 Water tank (optional)
- 2 Boiler heating element indicator light working
- 3 Indicator light for water fill/lack of water in the tank
- 4 Coffee dispensing switch
- 5 Boiler pressure gauge
- 6 Steam dispensing knob
- 7 Anti-burn rubber
- 8 Steam dispensing nozzle
- 9 Machine main switch
- 10 Adjustable foot
- 11 Coffee dispensing spout
- 12 Hot water dispensing nozzle
- 13 Hot water dispensing push button



1.2 VERSION **EVD**

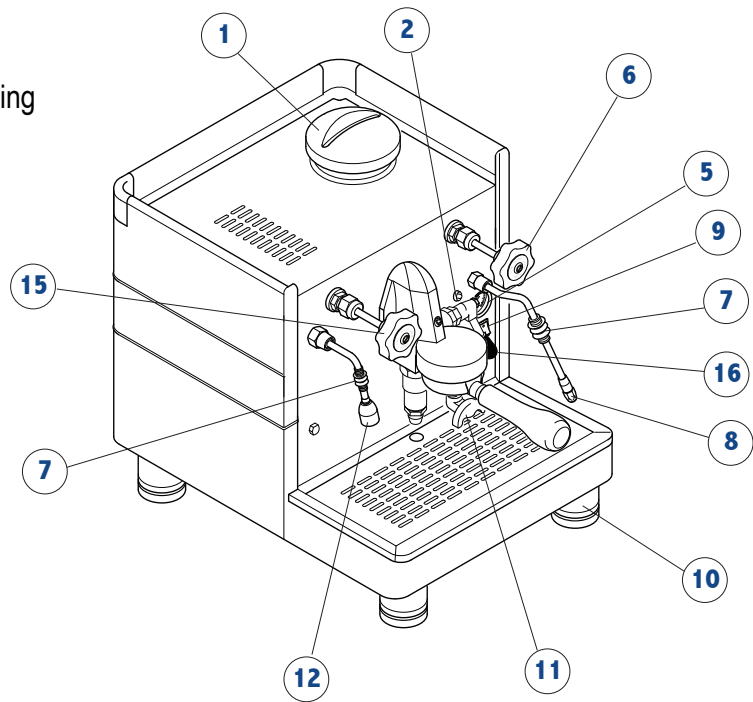
- 1 Water tank (optional)
- 5 Boiler pressure gauge
- 6 Steam dispensing knob
- 7 Anti-burn rubber
- 8 Steam dispensing nozzle
- 9 Machine main switch
- 10 Adjustable foot
- 11 Coffee dispensing spout
- 12 Hot water dispensing nozzle
- 13 Hot water dispensing push button
- 14 Push button panel



1.3 VERSION

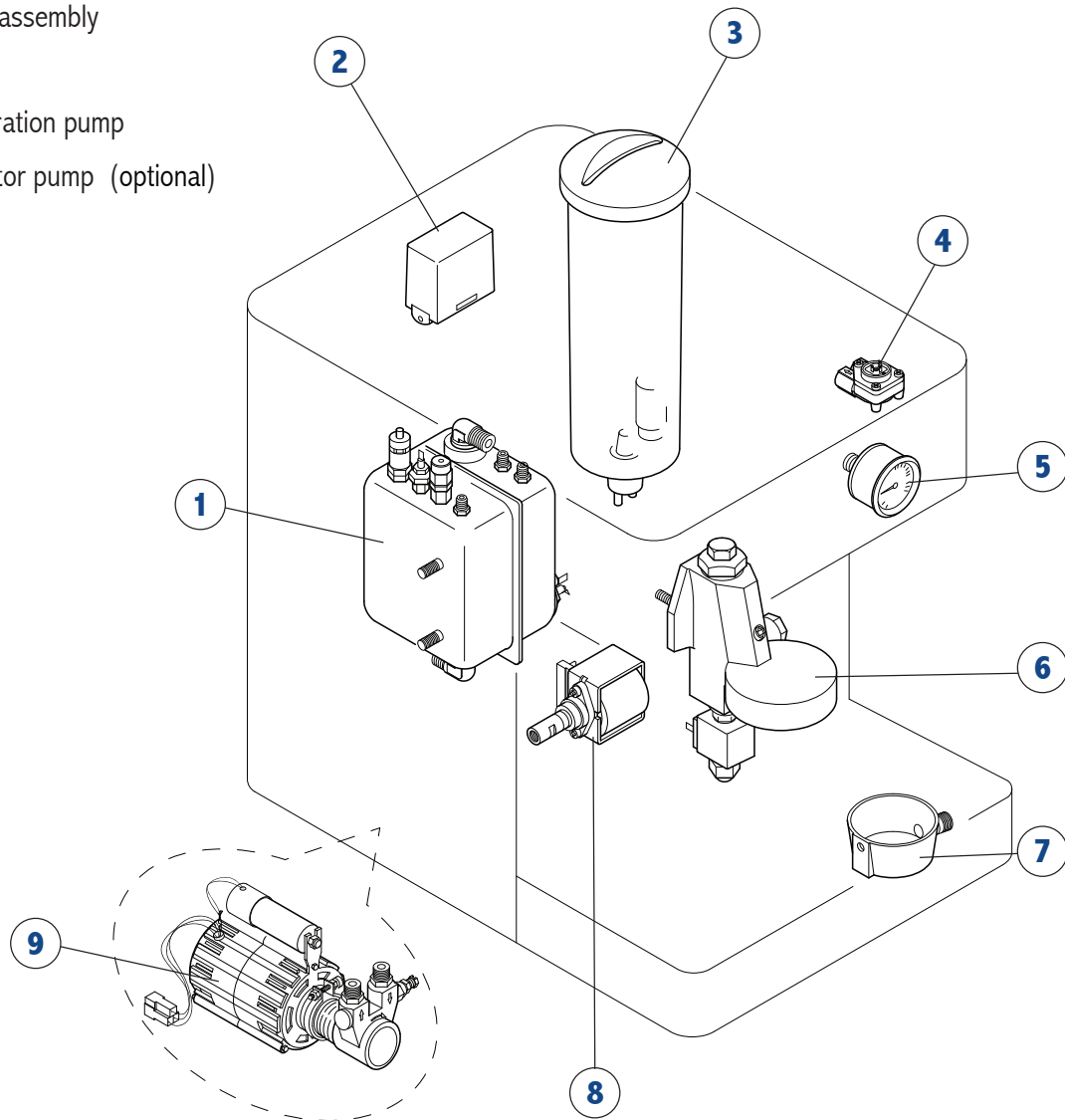
EMA

- 1** Water tank (optional)
- 2** Boiler heating element indicator light working
- 5** Boiler pressure gauge
- 6** Steam dispensing knob
- 7** Anti-burn rubber
- 8** Steam dispensing nozzle
- 9** Machine main switch
- 10** Adjustable foot
- 11** Coffee dispensing spout
- 12** Hot water dispensing nozzle
- 15** Hot water dispensing knob
- 16** Coffee dispensing lever



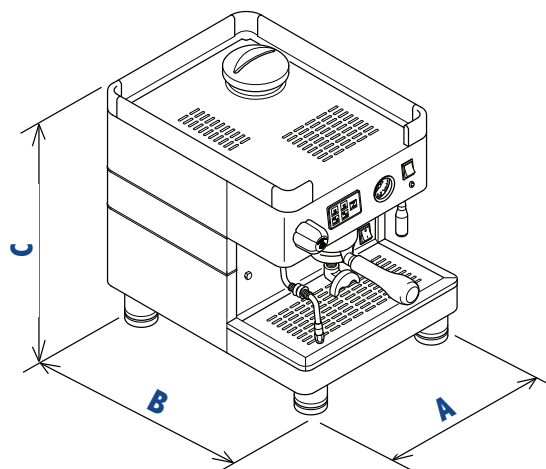
2. INTERNAL COMPONENTS

- 1 Boiler
- 2 Electronic control unit
- 3 Water tank (optional)
- 4 Volumetric dosing device
- 5 Boiler pressure gauge
- 6 Dispensing assembly
- 7 Drain tub
- 8 Internal vibration pump
- 9 Internal motor pump (optional)



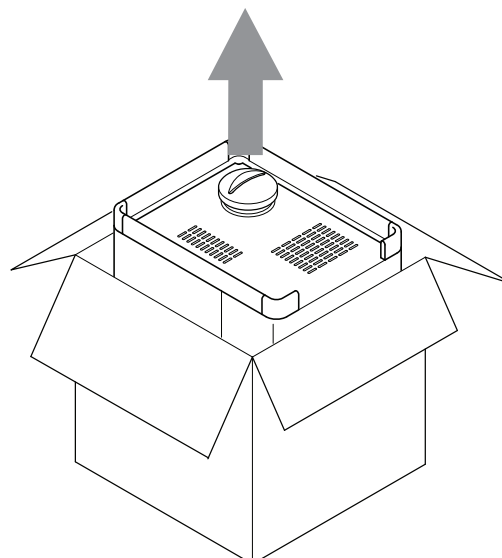
3. TECHNICAL DATA

Boiler capacity (lt)	2 lt		
Power supply voltage(V)	120 V	230 V	240 V
Power (W)	1270 W	1570 W	1710 W
Frequency (Hz)	50-60 Hz		
Boiler pressure (bar)	1,4 bar MAX		
Safety valve calibration (bar)	2 bar		
Supply water pressure (bar)	1,5 - 5 bar		
Coffee dispensing pressure (bar)	8 - 9 bar		
Net weight whit motor pump	30 kg		
Net weight whit vibration pump	27 kg		
Capacity of internal tank	2 lt		
Width (A)	335 mm		
Depth (B)	440 mm		
Height (C)	Normal groups	430 mm	
	Raised groups	470 mm	

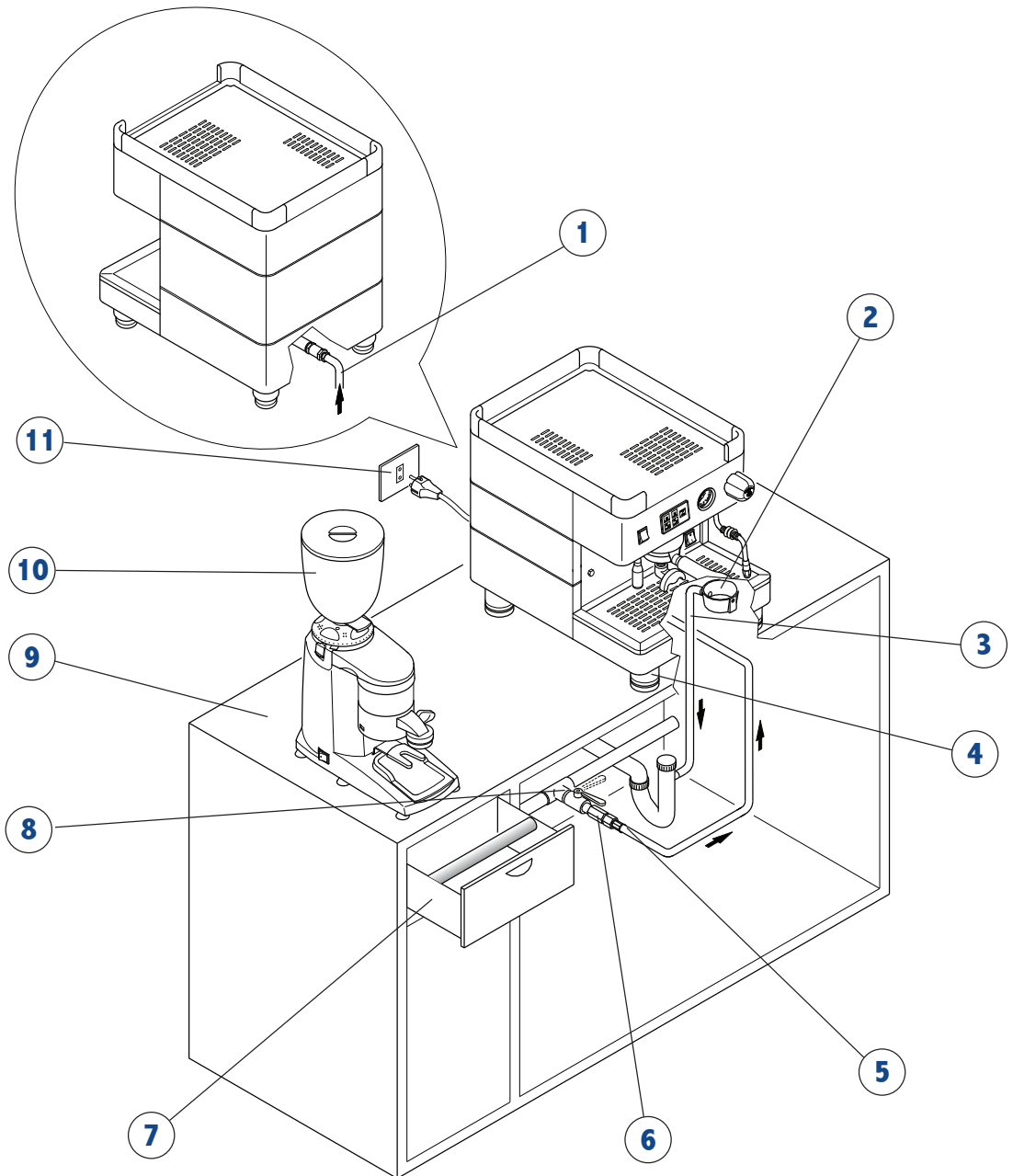


4. PREPARATION OF THE MACHINE

- Open the package, remove the internal protective materials and extract the machine;
- after removing the packaging, check the condition of the appliance. If in doubt, do not use it but contact the retailer directly.



5. MACHINE INSTALLATION



5.1 POSITIONING

Prepare an ample support base for the machine that is suitable to support its weight **(9)**; it is important that all terminals of connections to the water mains **(11)** are easily reachable and, in any case, in the immediate vicinity of the machine.

Make sure that there is sufficient space for placing and correctly using the appliance. The grinding-dosing machine **(10)** must be placed in the immediate vicinity of the appliance in order to allow for comfortable use of the machine.

It is advisable to equip the working base of the machine with a drawer **(7)** for used coffee capsules. Preferably this would also have a rubber device to tap the filter holder against.



*For correct operation, the machine must rest on a perfectly horizontal surface. Any alignment adjustments of the machine must be done by adjusting the feet **(4)**.*

5.2 WATER SUPPLY (model connected to water mains)

If the machine is set up for connection to the water mains, follow the instructions below:

- 1) connect the water mains **(5)** to the inlet on the back of the machine **(1)** using the hose provided. Then open the tap of the water mains **(8)**;
- 2) connect the drain tub of the machine **(2)** to the sewer drain **(3)** using the special tube provided. Take care to avoid overly tight bends or kinks, and make sure that there is sufficient inclination for water to flow out of the drain.

Warnings

- The water mains must provide cold water for human consumption (potable water) at a maximum pressure of 1,5 and 5 bar. If the pressure is greater than 5 bar, connect a pressure reducer upstream from the pump.
- insert a tap **(8)** and a non-return valve **(6)**, on the water mains supply so that it will be possible to cut off water flow to the machine;
- when connecting the tub of the machine to the sewer drain, avoid overly tight curves or kinks, and make sure that there is sufficient inclination for water to flow out of the drain;
- the drain must be connected to an inspectionable siphon that can be periodically cleaned in order to avoid the backflow of unpleasant odours;
- to avoid oxidization and damage to the machine over time, do not use iron connections for the hydraulic connections, even if they are galvanized.



*We recommend using a water softener, which should be installed at the inlet of the water mains **(5)**. To avoid that the water freezes, the room temperature must be above 5°C.*



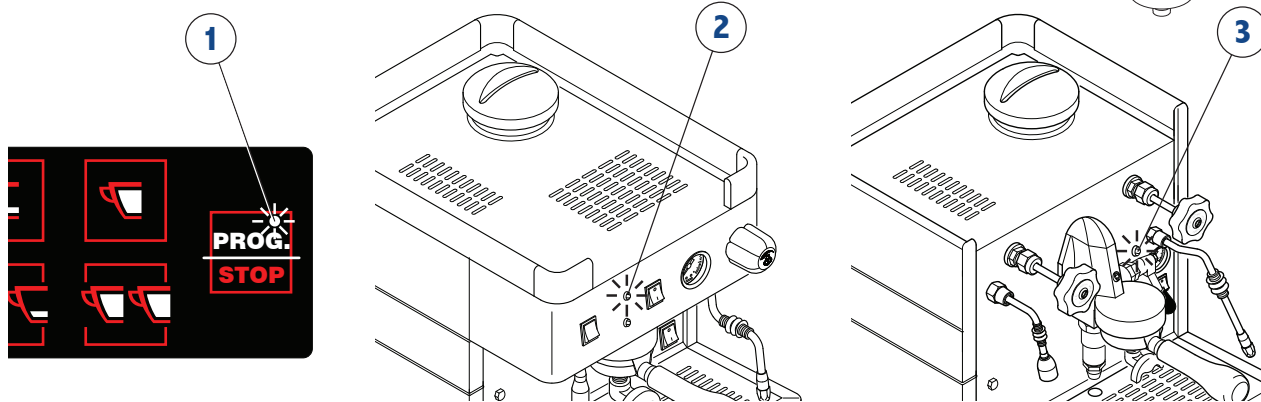
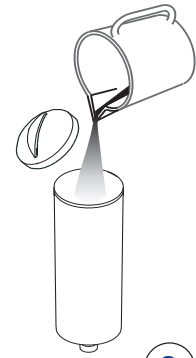
*The hydraulic connection must be made in compliance with local national standards. If an external tank is used, the connection pipe between the machine and the tank must not exceed 150 cm. For the European Community: for both the hydraulic connection to the water mains as well as the connection to an external tank, a non-return valve **(6)** must be placed up the line from the machine as set forth by standards EN 1717.*

5.3 WATER SUPPLY (model with internal tank)

Machines with internal tanks do not require connection to the water mains because the water is supplied from the internal tank of the machine.

If there is no more water in the tank, the STOP/PR **(1)** LED starts to blink as a warning in the EVD model. In the EPU **(2)** and EMA **(3)** models lack of water is indicated by the dedicated signal light.

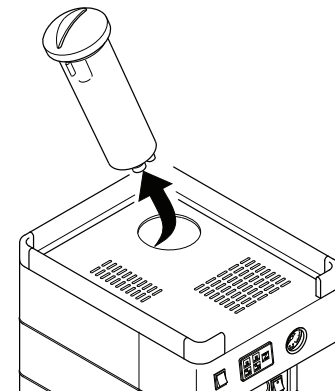
To restore the water level, remove the tank cover and add water.



Fill the tank only with cold potable water. Do not use other types of liquids or carbonated beverages. Operating without water may damage the machine.

We recommend periodically cleaning the tank using the following procedure:

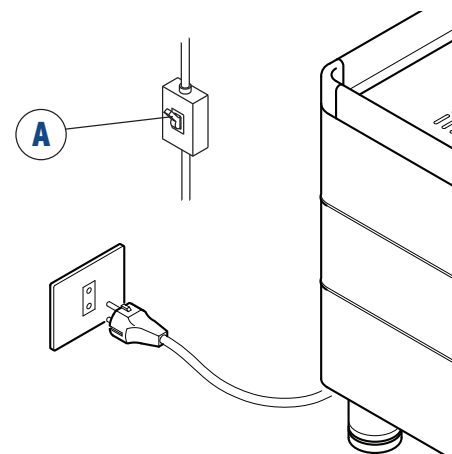
- extract the tank from its housing;
- carefully wash the tank with lukewarm water;
- fill the tank with potable water;
- place the tank correctly in place.



5.4 ELECTRICAL CONNECTION

- Before using the machine, make sure that the mains voltage corresponds to the information on the data plate of the machine;
- Plug the machine into the electrical mains.

On the electrical mains, it is advisable to install a main protection switch **(A)**.



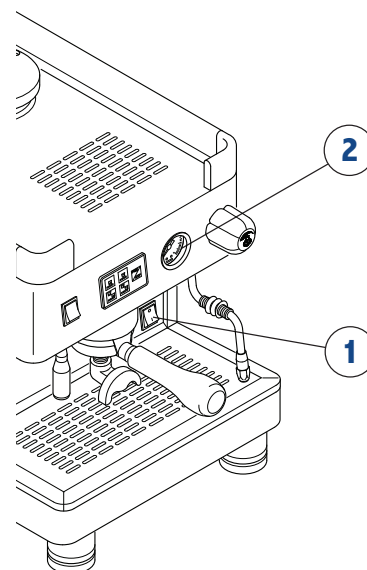
5.5 TURNING THE MACHINE ON

After supplying the machine with water, turn the machine on using the main switch **(1)**.

Before using the machine, wait for a short time (about 20 min.) until the gauge **(2)** indicates the correct working pressure (1-1,2 bar).



- during the machine's warm-up phase (roughly 20 minutes), the negative pressure valve will release steam for a few seconds until the valve itself closes.
- before using the machine, run deliveries dry with the filter holder attached for a few seconds to release any air which may be in the circuit, so that the delivery groups are completely heated.
- before using the machine, dispense a few servings of coffee to check the operating pressure of the machine.



6. AUTOMATIC WATER ENTRY (A.E.A.)

The Automatic Water Entry system is for checking the boiler level. It is composed of :

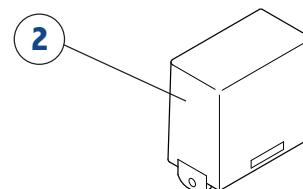
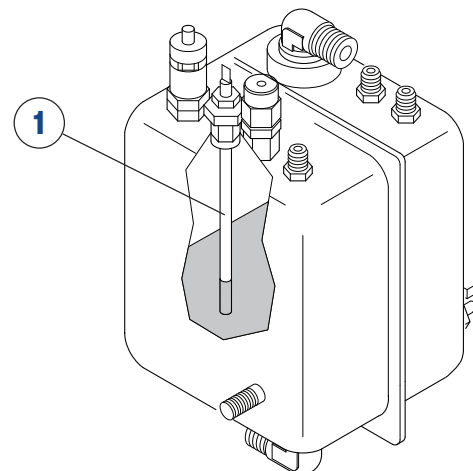
- probe inserted in the boiler **(1)**, composed of a stainless steel rod;
- electronic control unit **(2)**;
- this is a component that serves the purpose of feeding the machine, raising the water pressure to 8-9 bar for the delivery of the coffee and for automatic filling of the boiler.

The electronic control unit controls the level of water in the boiler. When the level drops, the contact with the probe is broken. The control unit sends an impulse to the inlet solenoid valve and to the motor pump, which are activated to restore the normal level of water in the boiler.

To avoid possible flooding due to machine malfunctions or leaks in the hydraulic circuit, the electronic control unit includes a timing device that cuts off automatic filling after a maximum operating time of 120 seconds.



In the model with internal tank, lack of water is signalled either by the blinking of the STOP/PROG LED in the EVD model or when the signal light turns on in the EMA-EPU models.

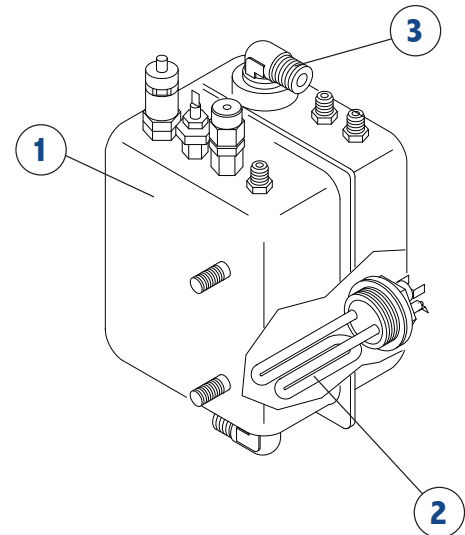


7. BOILER

The boiler is made of steel **(1)**, to which is assembled the heat exchanger **(3)** which in turn is connected to the dispensing group. Water for coffee delivery is taken directly from the heat exchanger.

During delivery, cold water is sent to the inside of the exchanger by means of the pump. Inside the heat exchanger, cold water and the pre-existing hot water are mixed, thus obtaining optimal water temperature for coffee infusion.

The water is heated in the boiler by means of an electrical heating element immersed in the water **(2)**.



8. DELIVERY GROUP

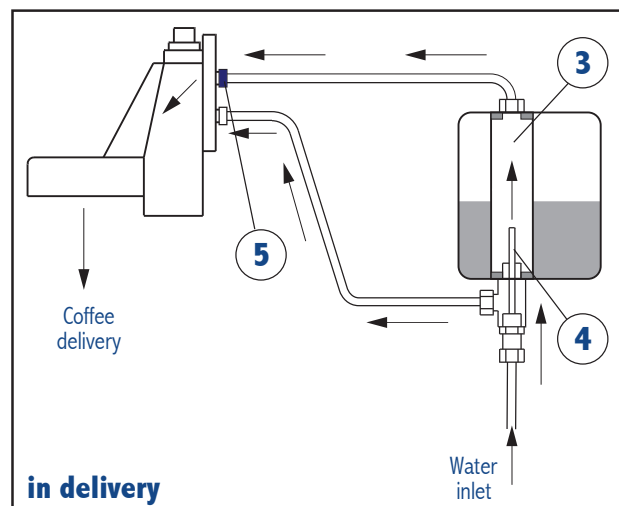
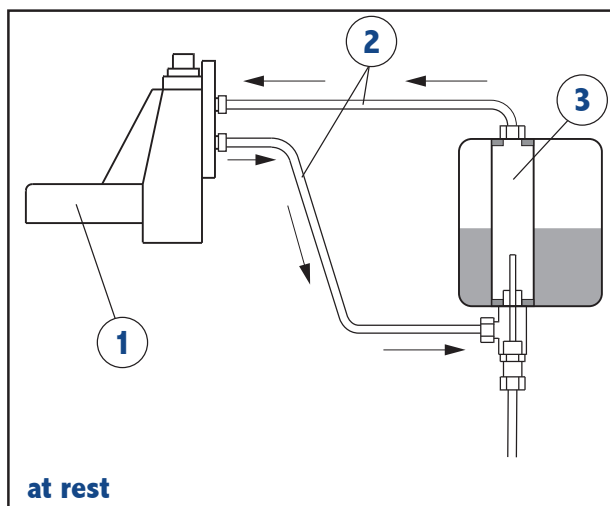
The delivery group and the heat exchanger are the fundamental components in obtaining espresso coffee. Specifically, the purpose of the group is to dispense the coffee.

This system includes heating of the dispensing assembly **(1)** through thermosiphon circulation **(2)** connected to the heat exchanger **(3)**. The same water is used for dispensing coffee:

- activation of the solenoid valve and the pump allow cold water to enter the exchanger **(3)** through the injector **(4)**
- from the exchanger **(3)** the water is carried to the group duct **(1)** for delivery
- the pump allows the increase of the pressure of the water flow up to 8-9 bar for delivery.

The injector **(4)** and the flow reducer **(5)** are important components for the operation of the delivery group.

To increase the coffee extraction temperature, remove the flow reducer **(5)** or replace it with one of a greater diameter. To decrease the temperature, replace it with one of a smaller diameter.



9. CHECKING BOILER TEMPERATURE/PRESSURE

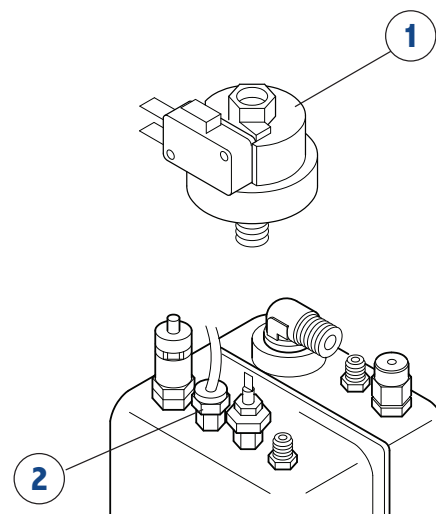
Version EMA - EPU :

The pressure switch **(1)** makes it possible to control boiler pressure by activating or bypassing the heating element in the boiler.

Version EVD :

The temperature (and as a result the pressure) in the boiler is controlled by a special NTC sensor located on the boiler **(2)**.

This sensor constantly sends information to the electronic control unit, which in turn activates or deactivates the heating element by means of a power triac.

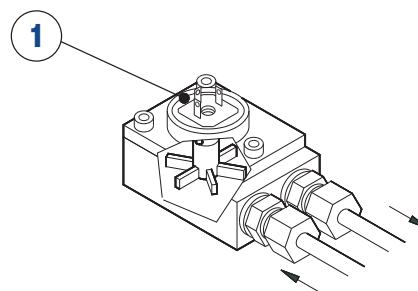


10. VOLUMETRIC DOSING DEVICE

The volumetric dosing device installed on the EVD electronic machines serves the purpose of measuring the quantity of water sent to the espresso delivery group.

The dosing device generates an electrical impulse which is sent to the electronic control unit. This impulse is read by the control unit and memorized during the programming of the dose.

The flashing of the LED **(1)** indicates that the electrical impulse has been sent from the dosing device to the control unit.

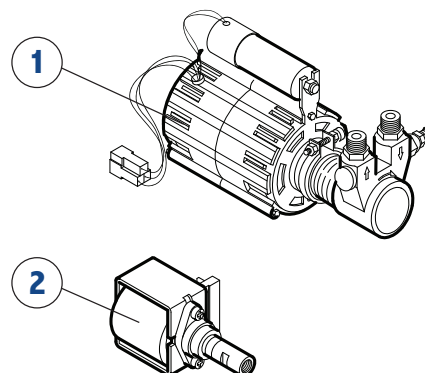


11. PUMPING SYSTEM

This is a component that feeds the machine, raising the water pressure to 8-9 bar for delivery of the coffee and automatic filling of the boiler.

Based on if the machine is equipped with an internal tank or connected to the water mains, this varies:

- Motor pump **(1)**, in the versions connected to the water mains;
- Vibration pump **(2)**, in the versions with internal tanks.



12. VALVE GROUP

The valves are devices whose purpose is to ensure the safety and proper operation of the machine.

12.1 NEGATIVE PRESSURE VALVE

The purpose of the negative pressure valve is to prevent the backflow of liquids through the steam nozzle when they are being heated. Furthermore, the excess air is eliminated inside the boiler during the heating phase of the machine.

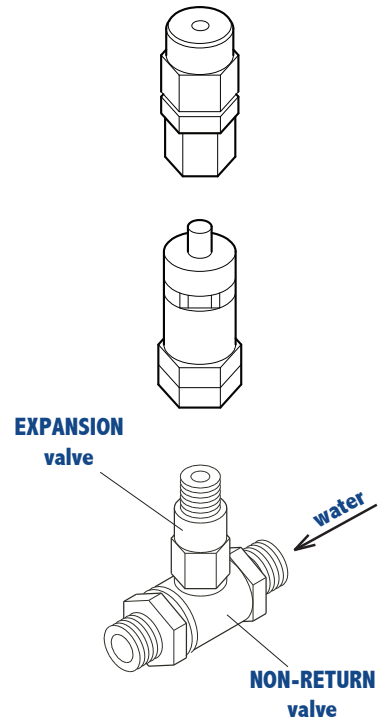
12.2 SAFETY OR PRESSURE RELIEF VALVE

The pressure relief valve guarantees that the pressure in the boiler does not go above 2 bar. If there is a malfunction to functioning, the capacity of the valve is such that it can eliminate all the excess pressure from the boiler.

12.3 EXPANSION - NON-RETURN VALVE

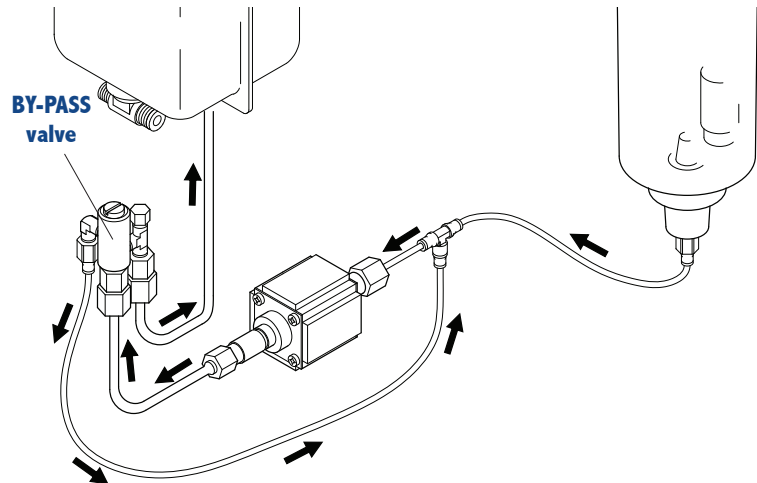
This is a valve consisting of an expansion valve and a non-return valve.

- expansion valve: the cold water sent from the pump to the heat exchanger is heated. This heating causes an increase in the volume of water. To limit pressure increases in the hydraulic circuit, the valve limits the maximum internal pressure of the circuit to 12 bar.
- non-return valve: its function is that of preventing the backflow of water from the exchanger in the hydraulic circuit.



12.4 BY-PASS VALVE

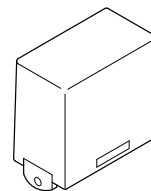
This is valve that is used in models with vibration pumps. It lowers the pressure that the vibration pump exerts on the water.



13. ELECTRONIC CONTROL UNIT

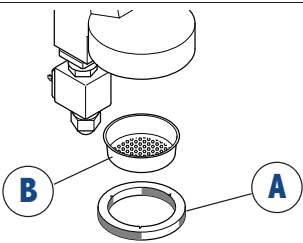
Its purpose is to electronically control the coffee dose by means of the water flowing through the dosing device and to check the filling of the water in the boiler.

In the EVD model, the volumetric dosing device also electronically controls the coffee dose by controlling the passage of water through the dosing device.



14. CLEANING

For perfect cleaning and efficiency of the appliance, several simple cleaning operations are necessary on the functional parts and accessories as well as the body panels. The indications given here are applicable for normal use of the coffee machine. If the machine is heavily used then cleaning should be performed more frequently. When cleaning, always use cloths that are completely clean and hygienic.

Cleaning	Daily	Weekly	Monthly
CAPPUCCINO MAKER Clean several times a day as indicated in the appropriate chapter, especially if used continuously.	X X X		
STEAM NOZZLE Keep the nozzle clean at all times using a cloth dampened in lukewarm water	X		
TERMINALS STEAM NOZZLE Check and clean the terminals of the nozzle, clearing out the steam outlet holes with a small needle.	X		
BODY Clean the panels of the body with a cloth dampened in lukewarm water. Do not use abrasive detergents which may scratch the surface of the body.	X		
PERFORATED DISK and UNDERCUP SEAL Remove the seal (A). Remove the perforated disk (B). Wash the components with hot water. 		X	
DISPENSING unit Wash the delivery groups as described below: 1) Attach the solid filter holder to the delivery group 2) Carry out a series of deliveries until the water comes out clean	XXX		
DISPENSING unit Wash the delivery groups as described below: 1) Use the solid filter holder 2) Pour the detergent on the solid filter and attach the filter holder 3) Carry out a series of deliveries until the water comes out clean 4) Remove the filter holder from the unit and carry out at least one delivery with the solid filter and hot water so as to eliminate the detergent residue		XXX	

X : Important

XXX : Very important



When cleaning, always use cloths that are completely clean and hygienic.

15. CHECKS and MAINTENANCE

To ensure perfect safety and efficiency of the appliance over time, it is necessary to carry out routine, preventive and special maintenance. In particular, it is advisable to carry out an overall check of the machine at least once a year.

Checks	Weekly	Monthly	Yearly
<p>MACHINE Using the pressure gauge of the machine, check that the pressure in the boiler is about 0.8 - 1.2 bar.</p>	X X X		
<p>GRUPPO EROGAZIONE Every 4 months, replace some components of the group (be sure to use only original spare parts) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la guarnizione sottocoppa (A); - la doccetta (B). <p>In caso di utilizzo intensivo della macchina, effettuare la sostituzione dei componenti più frequentemente.</p>		X	
<p>- Check for any WATER LEAKS at the bench and the efficiency of the drains.</p>		X	
<p>Check that the pressure relief valve and non-return drain valve are operating properly, proceeding as follows:</p> <p>PRESSURE RELIEF VALVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Block the pressure switch contacts; - Wait for the boiler pressure to increase and check that the valve activates at the maximum pressure of 2 bar. <p>NON-RETURN DRAIN VALVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - activate the dispenser group for about 30 seconds - attach a filter holder (C) with pressure gauge (available on request) to the group - activate the dispenser group and use the pressure gauge (D) to check the increase of pressure up a 8-9 bar - check the increase of pressure due to the effect of the expansion of the water that has been heated up to a value of about 12 bar. Reaching this value proves correct operation on the valve and the seal of the gaskets and the solenoid valves. 			X
<ul style="list-style-type: none"> - Check for correct operation of the pressure gauge. - Check for LIME SCALE on the heating element and boiler. - Check the efficiency of the solenoid valve of the dispensing group. 			X

X : Important

XXX : Very important

16. MALFUNCTIONS and RELATIVE SOLUTIONS

Indication	Cause	Solution
MACHINE LACKING POWER	<ol style="list-style-type: none"> 1) The machine main switch is in the "0" position 2) The machine switch is defective 3) The mains power supply switch is in the OFF position 4) The connection to the electrical mains is defective 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Place the machine switch in the "1" position 2) Replace the main switch 3) Place the mains switch in the ON position 4) Check for any defective connections
WATER LACKING IN BOILER	<ol style="list-style-type: none"> 1) The water mains tap is closed / The internal tank of the machine is empty 2) The pump filter is clogged 3) The motor pump is disconnected or jammed 4) The water filling solenoid valve is defective 5) The water inlet solenoid valve filter is clogged 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Open the water mains tap / Fill the internal tank 2) Replace the pump filter 3) Check the motor pump 4) Replace the water filling solenoid valve 5) Clean or replace the filter of the solenoid valve
TOO MUCH WATER IN THE BOILER	<ol style="list-style-type: none"> 1) The solenoid valve of the automatic level device is defective 2) The heat exchanger is perforated 3) The solenoid valve of the automatic level device remains connected 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Replace the solenoid valve of the automatic level device 2) Replace the boiler. 3) Check the level probe, the earth of the frame and the operation of the electronic control unit
STEAM DOES NOT COME OUT OF NOZZLES	<ol style="list-style-type: none"> 1) The electrical heating element is defective 2) The heating element protection thermostat has cut in 3) The nozzle sprayer is clogged 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Replace the electrical heating element 2) Reset the heating element protection 3) Clean the steam nozzle sprayer
STEAM MIXED WITH WATER COMES OUT OF THE NOZZLES	<ol style="list-style-type: none"> 1) The boiler level is too high 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Check the status of the level probe: verify correct position and check for presence of any surface lime scale
NO DISPENSING	<ol style="list-style-type: none"> 1) No water mains / The internal tank of the machine is empty 2) Group solenoid valve is defective 3) The pump is jammed 4) The injector is clogged 5) The group solenoid valve is clogged or dirty 6) The volumetric dosing device is blocked 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Check that there is water in the mains / Fill the internal tank 2) Replace the group solenoid valve 3) Replace the pump 4) Clean or replace the injector 5) Clean or replace the solenoid valve 6) Check/replace the dosing device
WATER LEAKS FROM THE MACHINE	<ol style="list-style-type: none"> 1) The tub does not drain 2) The drain tube is broken or detached or has an obstruction in the water flow 3) Hydraulic leaks in the hydraulic circuit 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Check the sewer drain 2) Check and restore the connection of the drain tube to the tub 3) Identify and eliminate any hydraulic leaks

Indication	Cause	Solution
COFFEE IS TOO COLD	1) The electrical heating element is defective 2) The electrical connection is defective 3) Lime scale on heat exchanger and/or heating element 4) The pressure switch contacts are oxidized 5) The heating element protection thermostat has cut in 6) Lime scale has reduced the circulation of water 7) The delivery group is cold	1) Replace the electrical heating element 2) Check for any defective connections 3) Clean the machine 4) Clean the contacts or replace the pressure switch 5) Reset the heating element protection 6) Clean the connections of the exchanger, and clean or replace the two circulation tubes 7) Eliminate air pockets in the hydraulic circuit in the following manner: - disconnect the electrical power supply to the pump - close the mains water tap - perform a dry delivery run for a few minutes - reconnect the electrical power supply to the pump - open the mains water tap - perform delivery until water comes out - wait a few minutes for heating
COFFEE IS TOO HOT	1) The boiler temperature is too high 2) The flow reducer of the group is unsuitable	1) Reduce pressure in the boiler by turning the appropriate screw on the pressure switch (versions EMA-EPU) 2) Replace the injector with one of a smaller diameter
COFFEE DISPENSED TOO QUICKLY	1) The coffee is ground too coarsely	1) Adjust the grinding of the coffee
COFFEE DISPENSED TOO SLOWLY	1) The injector is clogged 2) The delivery group is clogged 3) The filter holder is dirty 4) Coffee is ground too finely	1) Replace the injector 2) Check and clean the delivery group 3) Clean and replace the filter holders, if necessary 4) Adjust the grinding of the coffee
COFFEE GROUNDS ARE WET	1) The group solenoid valve discharge is clogged 2) The delivery group is too cold	1) Clean the group drain 2) Wait for group to heat up completely
THE GAUGE SHOWS AN UNACCEPTABLE PRESSURE	1) The pressure gauge is defective 2) Incorrect pressure switch calibration (versions EMA-EPU)	1) Replace the pressure gauge 2) Adjust the calibration of the pressure switch (versions EMA-EPU)
GROUNDS IN CUP	1) The filter holder is dirty 2) The undercup seal is worn	1) Clean the filter holder 2) Replace the seal
for EVD : INCORRECT COFFEE DELIVERY THE COFFEE DOSE IS NOT MET THE LED OF THE DOSE BUTTON FLASHES	1) The connection of the volumetric dosing device is defective 2) The connection of the electronic control unit is defective 3) The connector of the volumetric dosing device has humidity on it 4) The volumetric dosing device is defective: during delivery the dosing device LED does not flash 5) The non-return valve loses pressure (the dose is too small) 6) The drain valves lose pressure (the dose is too small) 7) Water leakage from the group solenoid valve during coffee delivery or when at rest 8) The volumetric dosing device is partially obstructed	1) Check for proper connection of the volumetric dosing device connector 2) Check for proper connection of the 8-pin connector of the electronic control unit 3) Remove the connector of the volumetric dosing device and thoroughly dry the contacts 4) Replace the heads of the volumetric dosing device or replace the dosing device 5) Check and replace the non-return valve, if necessary 6) Check and replace the drain valves, if necessary 7) Clean and replace the solenoid valve, if necessary 8) Clean or replace the volumetric dosing device

Indication	Cause	Solution
for EVD : THE LEDs OF THE PUSH BUTTON PANELS FLASH for EPU : THE FRONT LED FLASHS	After a few minutes, automatic filling with water is stopped: 1) Time control device has cut in 2) No water in mains. 3) Some of the tubes in the circuit are clogged 4) The probe and/or the earth are disconnected	1) Turn the machine off and then back on 2) Open the water mains tap 3) Check and replace the defective tubes 4) Check and restore connections
SHUTDOWN OF THE ELECTRONIC SYSTEM	1) The volumetric dosing device has a contact between the positive pole and earth	1) Check the connection of the volumetric dosing device
THE PUMP LEAKS WATER	1) Poor mechanical seal of the shaft or the O-ring seal 2) The inlet and outlet connections are loose 3) The hex nut of the pressure relief valve or the filter is loose (motopump version) 4) The seal or O-ring of the pressure relief valve or the filter is defective (motopump version)	1) Check the status of the pump and take any corrective action which may be required 2) Tighten the connections 3) Tighten the hex connection of the pressure relief valve and the filter 4) Replace the seal and O-ring. Take care not to change the calibration of the valve
THE MOTOR STOPS SUDDENLY OR THE THERMAL PROTECTOR INTERVENES DUE TO OVERLOAD	1) Lime scale and mineral build-ups in the pump have caused it to jam 2) The pump and the motor are not aligned (motopump version) 3) The motor is defective (motopump version) 4) The motor is connected with a incorrect voltage (motopump version)	1) Check the status of the pump and replace it, if necessary 2) Install the pump-motor joint 3) Replace the motor 4) Ensure that the power supply voltage of the motor is correct
THE PUMP FUNCTIONS BELOW NOMINAL CAPACITY	1) The inlet is clogged, perhaps only partially 2) The pump rotates in the wrong direction (motopump version) 3) The pressure relief valve is not properly calibrated 4) The motor runs at a low (motopump version) 5) The inside of the pump is damaged due to the infiltration of foreign matter	1) Clean the filter holder 2) Check the motor 3) Calibrate the pressure relief valve 4) Check the voltage or replace the motor 5) Replace the pump
THE PUMP IS NOISY	1) The pump and the motor are not aligned (motopump version) 2) The seal or O-ring of the pressure relief valve or the filter is defective 3) The joint, the coupling screw or the V-shaped clamp is loose (motopump version) 4) The inlet is clogged, perhaps only partially 5) The hex nut of the pressure relief valve or the filter is loose (motopump version)	1) Install the pump-motor joint 2) Replace the seal and O-ring. Take care not to change the calibration of the valve 3) Align and tighten the components which are loose 4) Clean the filter holder 5) Tighten the hex connection of the pressure relief valve and the filter
THE CUP IS DIRTY WITH SPLASHED COFFEE	1) Steam pockets in the delivery system 2) Air pockets in the hydraulic circuit 3) The flow reducer of the group is unsuitable	1) Reduce the water temperature 2) Check the cause and eliminate the problem 3) Replace the flow reducer

17. LIST OF HAZARDS

This chapter describes possible hazards for the user if the specific safety standards (described in this manual) are not adhered to.

The appliance must be connected to an efficient grounding system

If this is not done, the appliance can be a source of dangerous electrical discharges in that it is no longer able to discharge electricity to earth.

Do not use running water for washing.

The use of pressurized water directly on the machine can seriously damage electrical appliances. Never use water jets to wash any part of the appliance.

Use care with the hot water nozzle

When in use, the hot water nozzle gets hot and is therefore a source of potential hazard. Handle these parts carefully. Never direct steam or hot water jets directly on parts of the body.

Be careful of the outer surfaces of the delivery group.

During normal operation, even the delivery group overheats and thus poses a potential hazard. Be careful not to come into contact with the outer surfaces of the group.

Do not work on the machine when it is supplied with electrical power.

Before carrying out any maintenance or repair work on the machine you must turn it off by means of the main network switch or, better yet, disconnecting the connection terminals in the network. Never remove any body panel when the machine is supplied with electrical power.

Never work on the hydraulic system before having emptied it.

All work regarding the hydraulic system and the relative boiler are to be avoided when there is still water and pressure in the system. You must therefore empty it in advance by closing the mains tap and running the dispenser group, the hot water nozzle and the cappuccino maker empty for a short time. Turn the machine off. When the pressure is zero, completely empty the boiler, unscrewing the special pipe fitting located on the lower part of it.

If the above procedure is not correctly carried out, opening any part of the hydraulic system can cause a sudden outlet of overheated water under pressure.

Use of the appliance

This espresso coffee machine is an appliance for professional use only. Any other type of use is considered incorrect and therefore dangerous. Never allow children or incapacitated persons to use the machine.

Non-observance of the above standards can cause serious harm to people, property or animals.

Never work on the electronic apparatus when the machine is still supplied with electrical energy.

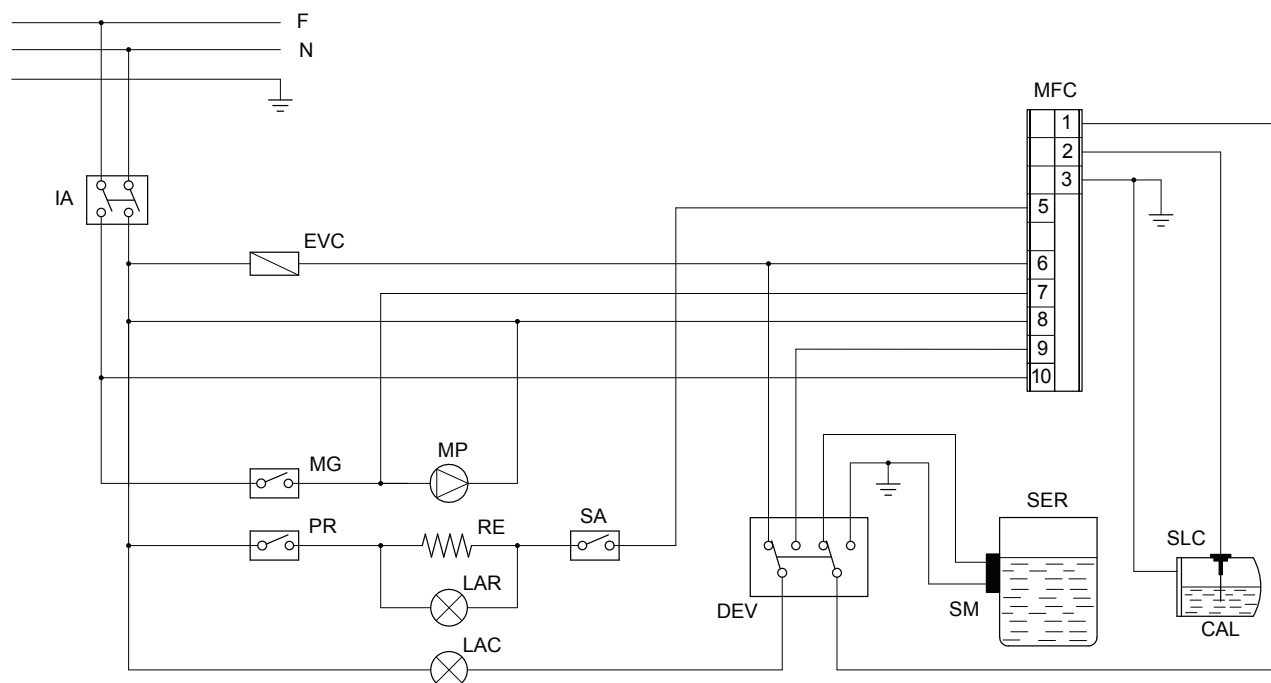
Shut down the machine completely by unplugging it from the mains before carrying out any operation.



*Any action taken by a technician on the electronics of the machine when the machine is still supplied with electrical power automatically invalidates any guarantee.
The technician needs to be aware that the machine is electrically connected and act accordingly.*

18. ELECTRICAL DIAGRAM

18.1 Electrical diagram version EMA - EPU

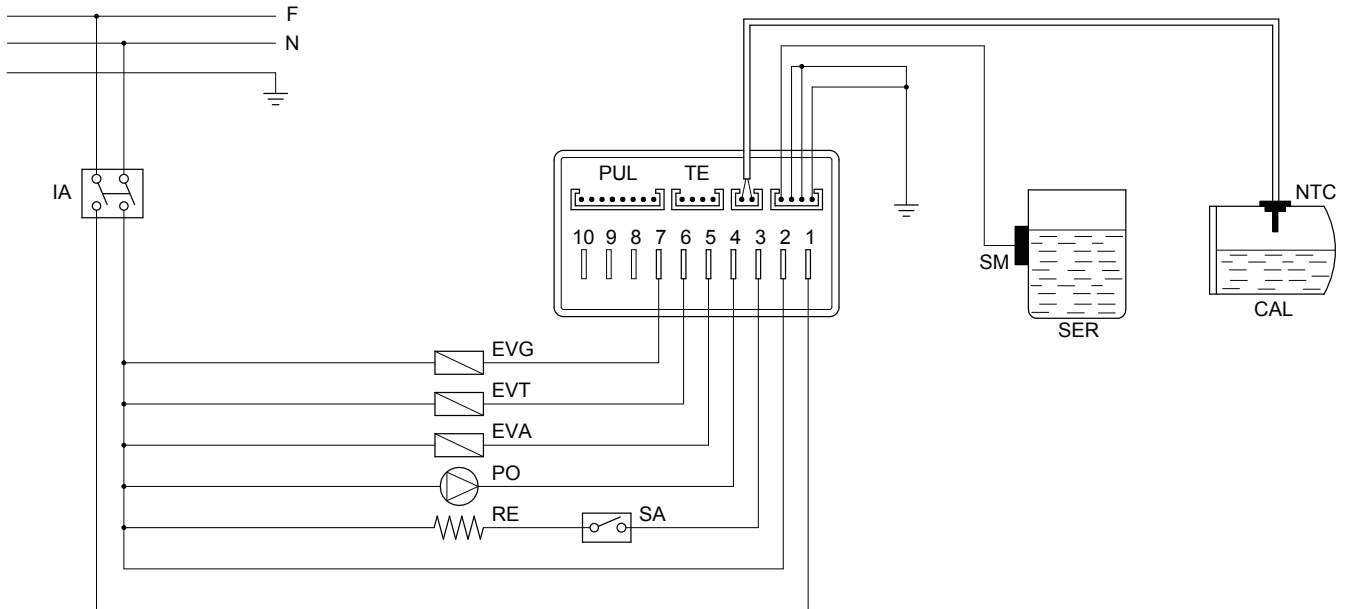


CAL	Boiler
DEV	Deviator
EVC	Boiler filling solenoid valve
F	Phase
IA	Delivery switch
LAC	No water indicator light / fill with water

LAR	Electric heating element power indicator light
MFC	Electronic control unit
MG	Group microswitch (version EMA)
MP	Pump
N	Neutral

PR	Pressure switch
RE	Heating element
SA	Resistance safety device
SER	Internal tank
SLC	Boiler level probe
SM	Tank magnetic probe

18.2 Electrical diagram version EVD

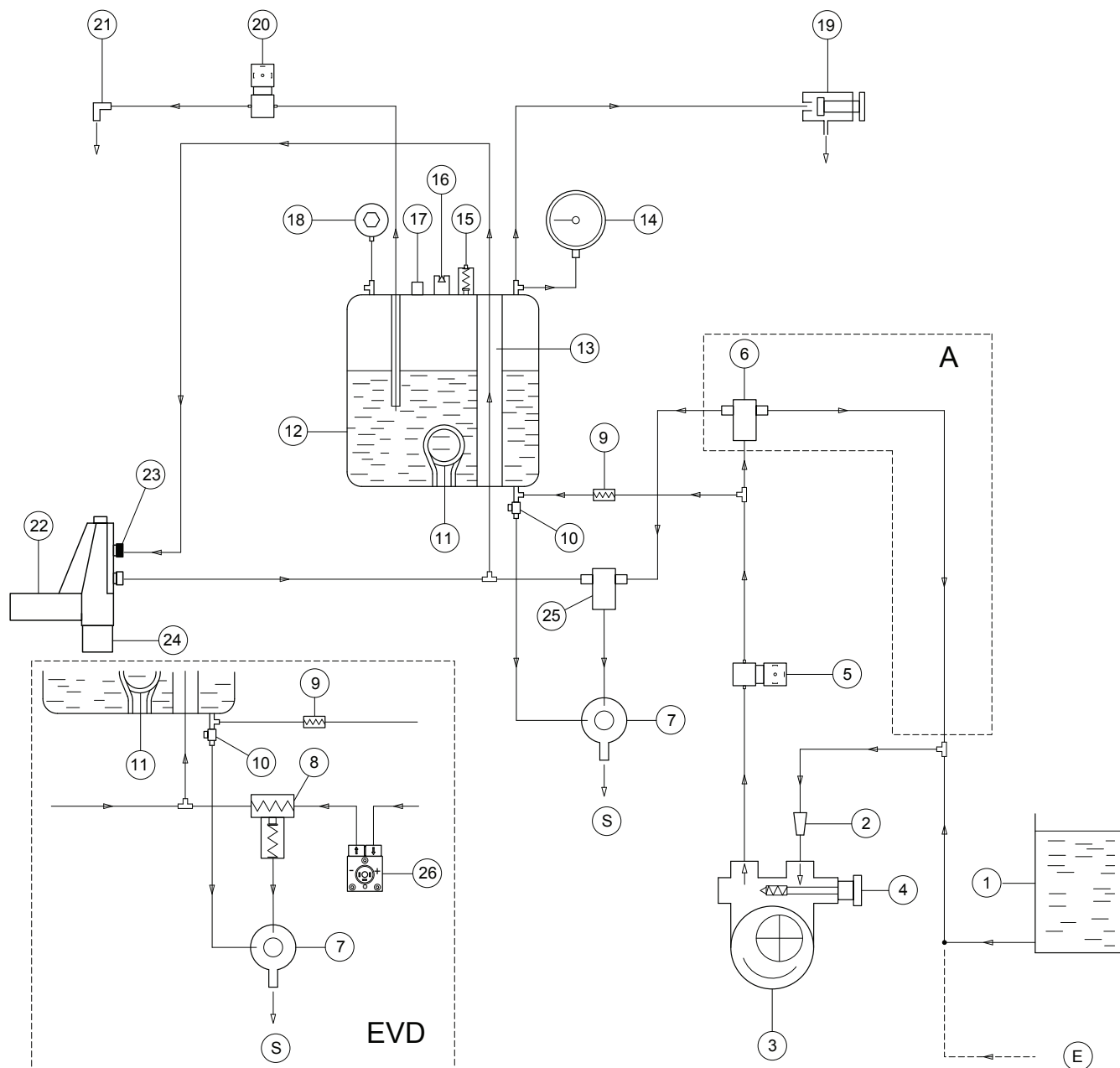


CAL	Boiler
EVA	Boiler filling solenoid valve
EVG	Group solenoid valve
EVT	Tea solenoid valve
F	Phase
IA	Delivery switch

N	Neutral
NTC	NTC boiler
PO	Pump
PUL	Connection a the Push button
RE	Heating element

SA	Resistance safety device
SER	Internal tank
SM	Tank magnetic probe
TE	Connection a the Tea dispensing key

19. HYDRAULIC CIRCUIT



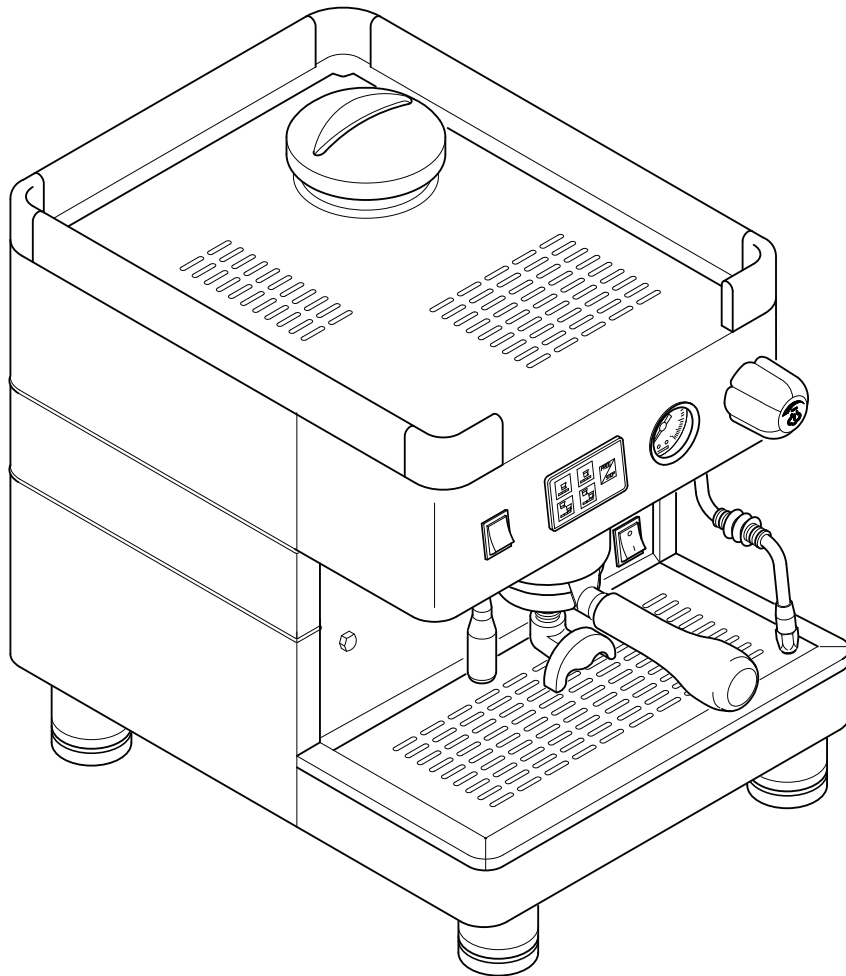
- 1** Internal tank
- 2** Water inlet filter
- 3** Motor pump / Vibration pump
- 4** Pump pressure adjustment
- 5** Automatic Water Entry solenoid valve
- 6** By-pass valve (Vibration pump version)
- 7** Discharge tub
- 8** Discharge + non-return valve
- 9** Non-return valve
- 10** Boiler drain tap
- 11** Resistance
- 12** Boiler
- 13** Coffee heat exchanger

- 14** Pressure gauge
- 15** Safety valve
- 16** Negative pressure valve
- 17** Sonde NTC (version EVD)
- 18** Pressure switch (version EMA-EPU)
- 19** Steam tap
- 20** Hot water solenoid valve
- 21** Hot water tap
- 22** Dispensing group
- 23** Choke
- 24** Group solenoid valve
- 25** Expansion valve
- 26** Volumetric dosing device (EVD version)

- A** Vibration pump version
- E** Water inlet
- EVD** EVD version
- S** Drain

Espresso-Kaffeemaschine

deutsch



EPU

EVD

EMA



Anweisungen für den Techniker

MININOVA

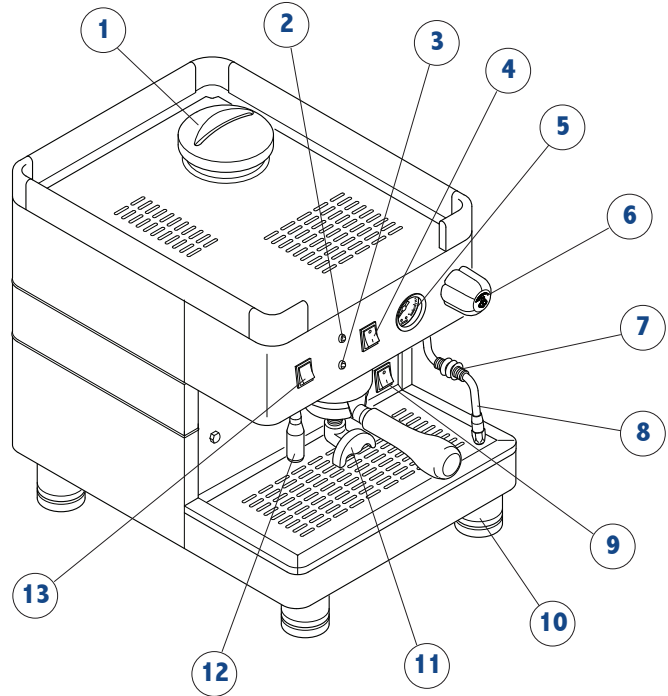
Inhaltsverzeichnis

1.	MASCHINENBESCHREIBUNG.....	Seite 100
2.	INTERNE BAUTEILE	Seite 102
3.	TECHNISCHE DATEN.....	Seite 103
4.	VORBEREITUNG DER MASCHINE	Seite 103
5.	INSTALLATION DES GERÄTS.....	Seite 104
5.1	AUFSTELLUNG	Seite 105
5.2	WASSERVERSORGUNG (Version Anschluss an Wasserleitung)	Seite 105
5.3	WASSERVERSORGUNG (Version interner Speicher)	Seite 106
5.4	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	Seite 106
5.5	EINSCHALTEN DER MASCHINE.....	Seite 107
6.	AUTOMATISCHER WASSEREINTRITT (A.E.A.).....	Seite 107
7.	HEIZKESSEL	Seite 108
8.	ABGABEGRUPPE	Seite 108
9.	EMPERATURSTEUERUNG / KESSELDRUCK.....	Seite 109
10.	VOLUMETRISCHE DOSIERUNG.....	Seite 109
11.	PUMPENSYSTEM	Seite 109
12.	VENTILGRUPPE	Seite 110
12.1	NIEDERDRUCKSICHERHEITSVENTIL	Seite 110
12.2	DROSSELVENTIL ODER SICHERHEITSVENTIL.....	Seite 110
12.3	EXPANSIONS- UND RÜCKSCHLAGVENTIL	Seite 110
12.4	BY-PASS VENTIL.....	Seite 110
13.	ELEKTRONIKSTEUERUNG	Seite 110
14.	REINIGUNG	Seite 111
15.	KONTROLLEN UND WARTUNG	Seite 112
16.	FUNKTIONSSTÖRUNGEN und ABHILFE	Seite 113
17.	RISIKOHINWEISE.....	Seite 116
18.	SCHALTPLAN	Seite 117
18.1	Schaltplan version EMA - EPU.....	Seite 117
18.2	Schaltplan version EVD.....	Seite 118
19.	HYDRAULIKSCHALTPLAN.....	Seite 119

1. MASCHINENBESCHREIBUNG

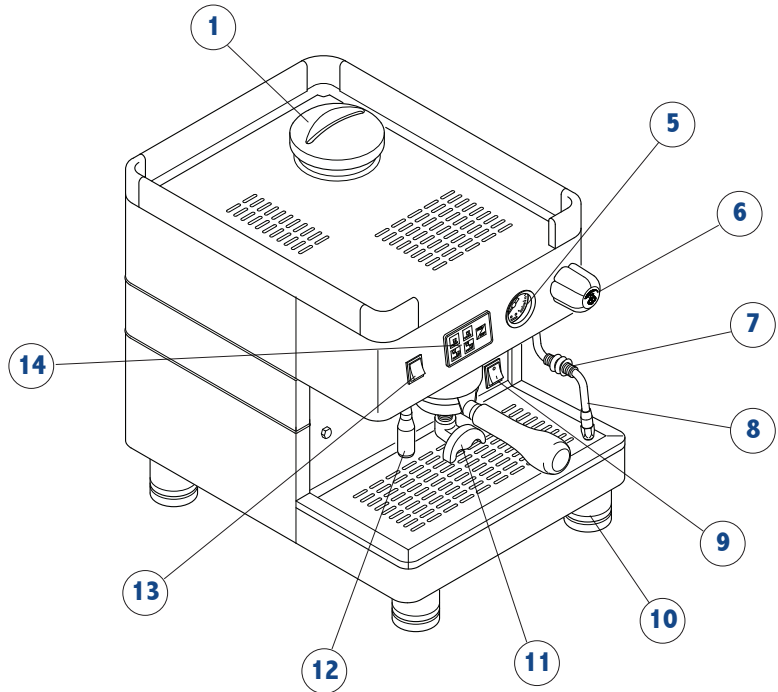
1.1 VERSION **EPU**

- 1 Wasserbehälter (optional)
- 2 Kontrollleuchte Heizkessel in Betrieb
- 3 Kontrollleuchte Füllstand/Wasserbehälter leer
- 4 Schalter Kaffeeausgabe
- 5 Manometer Kesseldruck
- 6 Drehschalter Dampfabgabe
- 7 Verbrennungsschutzgummi
- 8 Dampfabgabedüse
- 9 Schalter zur Geräteeinschaltung
- 10 Einstellbarer Fuß
- 11 Auslaufrohr Kaffeeausgabe
- 12 Düse Heißwasserausgabe
- 13 Ausgabetaste Heißwasser



1.2 VERSION **EVD**

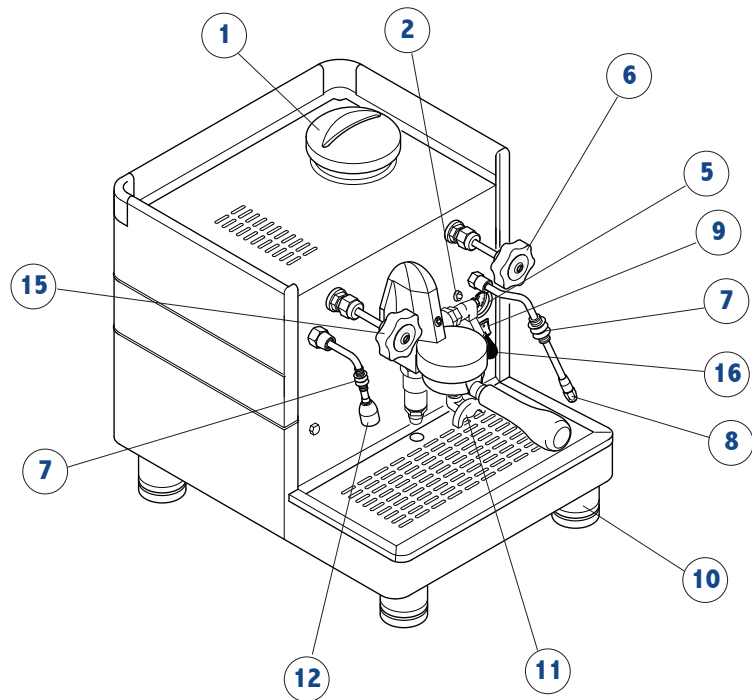
- 1 Wasserbehälter (optional)
- 5 Manometer Kesseldruck
- 6 Drehschalter Dampfabgabe
- 7 Verbrennungsschutzgummi
- 8 Dampfabgabedüse
- 9 Schalter zur Geräteeinschaltung
- 10 Einstellbarer Fuß
- 11 Auslaufrohr Kaffeeausgabe
- 12 Düse Heißwasserausgabe
- 13 Ausgabetaste Heißwasser
- 14 Bedienblende



1.3 VERSION

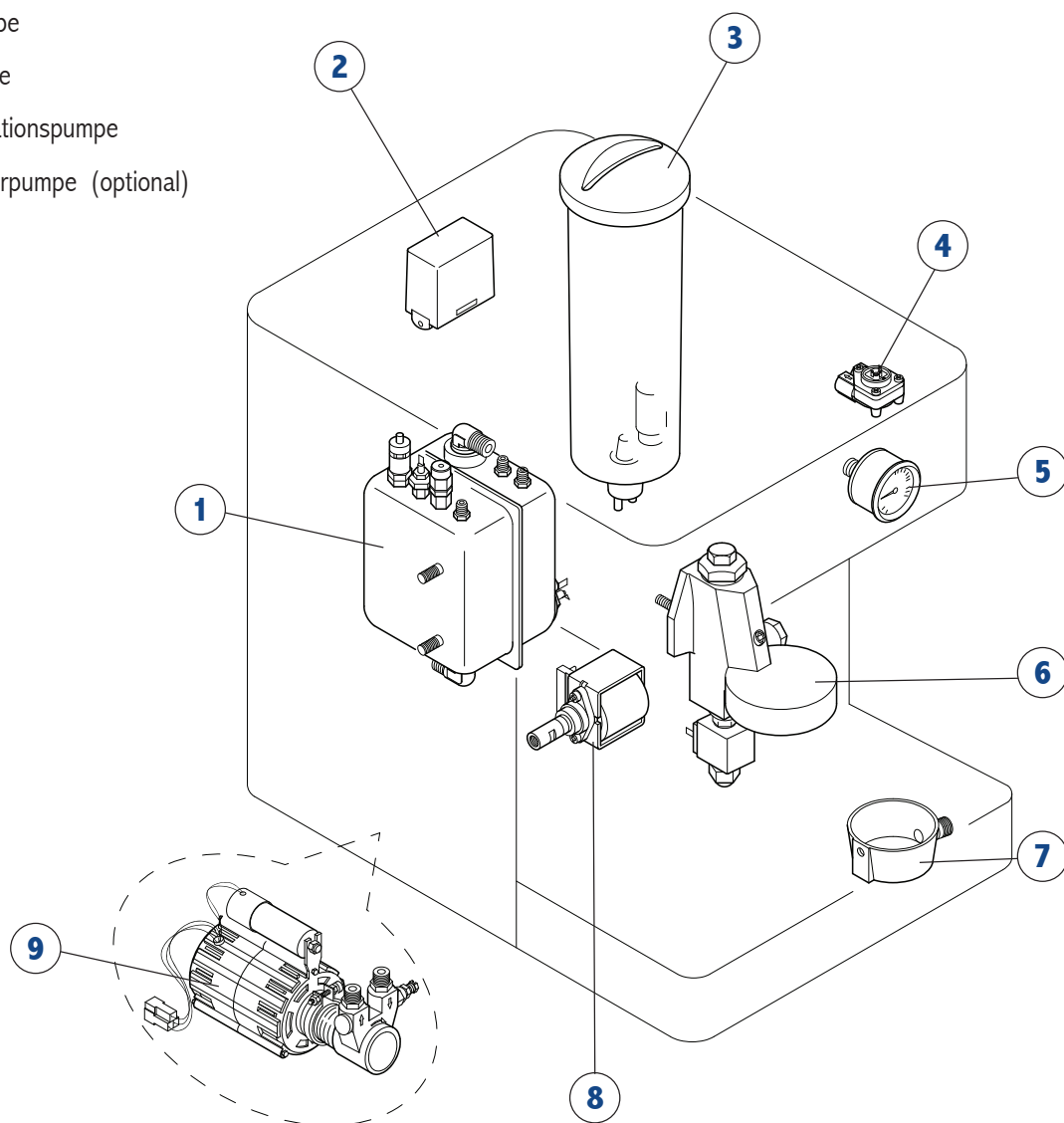
EMA

- 1** Wasserbehälter (optional)
- 2** Kontrollleuchte Heizkessel in Betrieb
- 5** Manometer Kesseldruck
- 6** Drehschalter Dampfabgabe
- 7** Verbrennungsschutzgummi
- 8** Dampfabgabedüse
- 9** Schalter zur Geräteeinschaltung
- 10** Einstellbarer Fuß
- 11** Auslaufrohr Kaffeeausgabe
- 12** Düse Heißwasserausgabe
- 15** Düse Heißwasserausgabe
- 16** Hebel Kaffeeausgabe



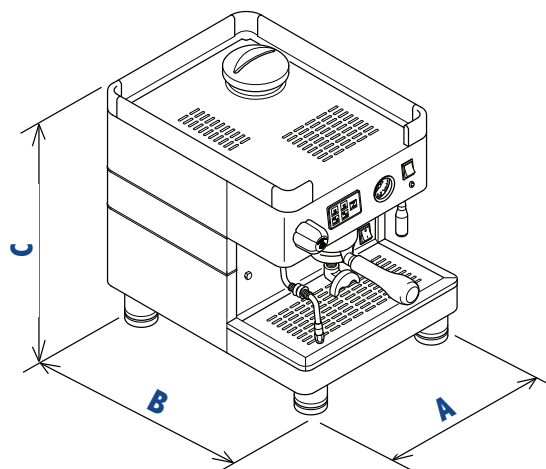
2. INTERNE BAUTEILE

- 1 Heizkessel
- 2 Elektroniksteuerung
- 3 Wasserbehälter (optional)
- 4 Volumetrische Dosiervorrichtung
- 5 Manometer Kesseldruck
- 6 Abgabegruppe
- 7 Auffangschale
- 8 Interne Vibrationspumpe
- 9 Interne Motorpumpe (optional)



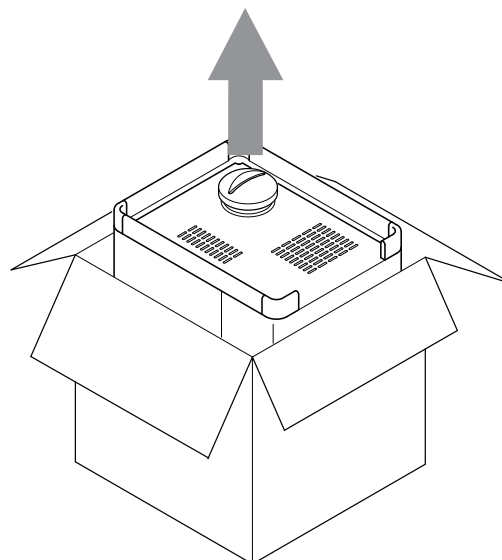
3. TECHNISCHE DATEN

Fassungsvermögen Kessel (l)	2 lt		
Versorgungsspannung (V)	120 V	230 V	240 V
Leistung (W)	1270 W	1570 W	1710 W
Frequenz	50-60 Hz		
Kesseldruck	1,4 bar MAX		
Einstellung Sicherheitsventil	2 bar		
Wasserdruck Versorgung	1,5 - 5 bar		
Abgabedruck Kaffee	8 - 9 bar		
Nettogewicht mit Motorpumpe	30 kg		
Nettogewicht mit Vibrationspumpe	27 kg		
Fassungsvermögen Wasserbehälter	2 lt		
Breite (A)	335 mm		
Tiefe (B)	440 mm		
Höhe (C)	Normal Gruppen	430 mm	
	Erhöhte Gruppen	470 mm	

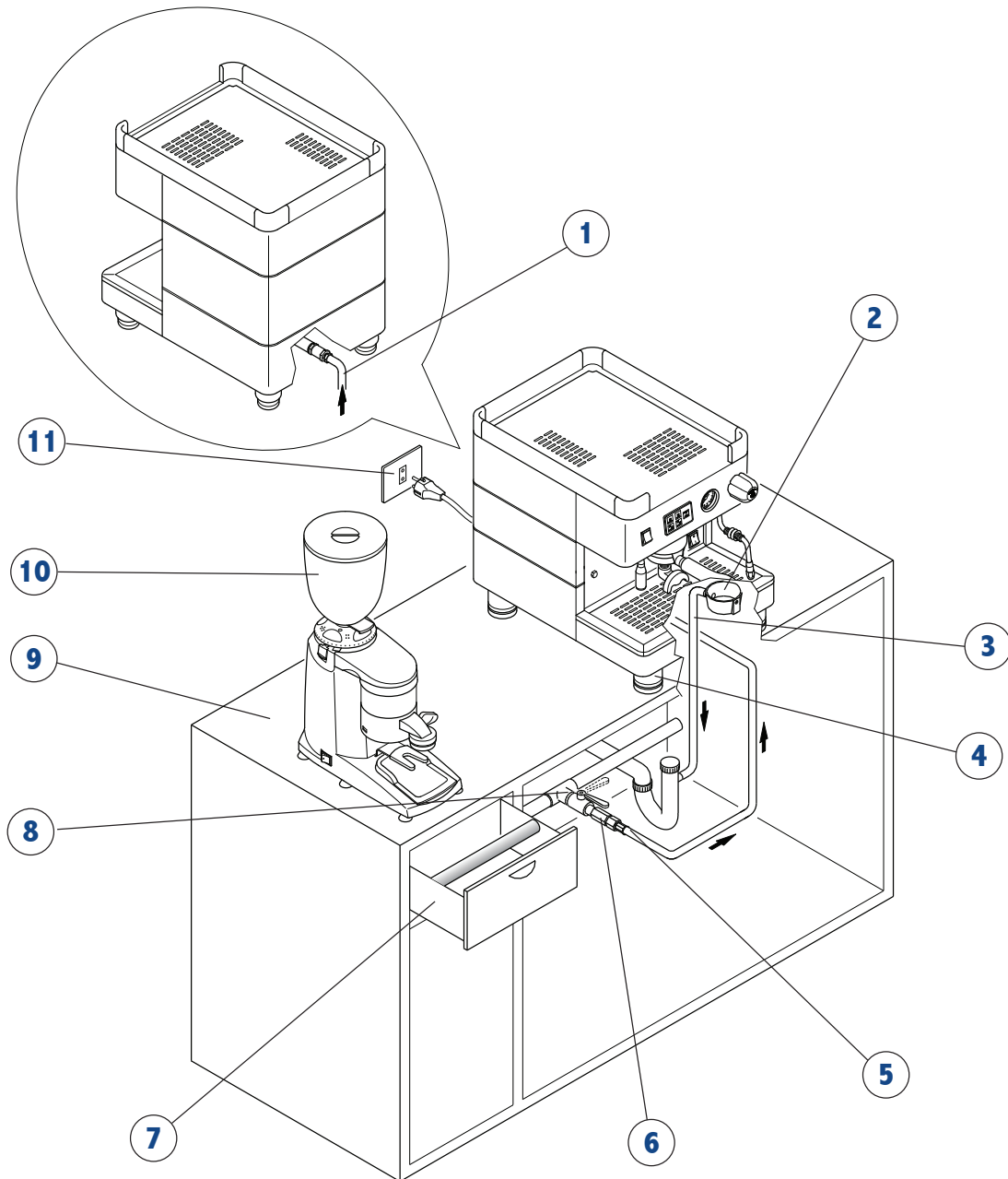


4. VORBEREITUNG DER MASCHINE

- Die Verpackung öffnen, die internen Schutzhüllen entfernen und die Maschine herausnehmen;
- Vergewissern Sie sich nach der Entfernung der Verpackung, dass das Gerät in unversehrtem Zustand ist, sollten diesbezüglich Zweifel bestehen ist das Gerät nicht in Betrieb zu nehmen und der Wiederverkäufer zu verständigen.



5. INSTALLATION DES GERÄTS



5.1 AUFSTELLUNG

Eine praktische Auflagefläche für die Maschine, die auch ihr Gewicht **(9)**; trägt, vorbereiten; wichtig ist, dass alle Endstücke des Stromnetzes **(11)** in greifbarer Nähe und jedenfalls in Maschinennähe sind.

Sich vergewissern, ob ausreichend Platz zur Aufstellung der Maschine, sowie für eine ordnungsgemäße Benutzung, vorhanden ist. Die Mahl-/Dosiervorrichtung **(10)** muß in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufgestellt werden um eine ergonomische Benutzung der Maschine zu ermöglichen.

Es wird geraten, den Unterschrank der Maschine mit einer Schublade **(7)** zur Aufnahme des Kaffeesatzes auszustatten, besser noch, wenn auch eine Gummivorrichtung zum Ausklopfen des Filterhalters vorhanden ist.



Zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebes muss die Maschine auf einer vollkommen waagrechteten Fläche aufgestellt werden. Eine Ausrichtung der Maschine kann darüber hinaus durch Betätigung der höhenverstellbaren Füße **(4)** vorgenommen werden.

5.2 WASSERVERSORGUNG (Version Anschluss an Wasserleitung)

Wenn die Maschine für den Anschluss an die Wasserleitung vorgerüstet ist, wie folgt vorgehen:

- 1) die Wasserleitung **(5)** am Eintritt auf der Rückseite der Maschine **(1)** anschließen, hierfür den beiliegenden Schlauch benutzen, anschließend den Hahn der Wasserleitung öffnen **(8)**;
- 2) Die Ablaufschale der Maschine **(2)** mit dem mitgeliefertem Schlauch an den Ablauf **(3)** anschließen, darauf achten, dass keine zu engen Kurven oder Engstellen entstehen und die Neigung ausreichend für den Wasserablauf ist.

Hinweise

- Die benutzte Wasserleitung muss Kaltwasser mit einem Druck zwischen 1 und 5 bar für den persönlichen Verbrauch (Trinkwasser) liefern. Falls der Druck 5 bar übersteigt, muss vor der Pumpe ein Druckminderer eingebaut werden.
- Einen Hahn **(8)** und ein Rückschlagventil **(6)**, auf der Wasserleitung anbringen, damit der Wasserzufluss zur Maschine unterbrochen werden kann;
- Beim Anschluss der Schale der Maschine an den Abwasserablauf zu enge Kurven oder Engstellen vermeiden und eine ausreichende Neigung für den Wasserablauf beibehalten;
- Der Abfluss muss an einen kontrollierbaren Siphon angeschlossen werden, dieser ist regelmäßig zu reinigen, um das Entstehen unangenehmer Gerüche zu vermeiden;
- Um im Lauf der Zeit Oxidationen oder Schäden an der Maschine zu vermeiden, sollten keine Verbindungsstücke aus Eisen, auch wenn sie verzinkt sind, für die Wasseranschlüsse verwendet werden.



Am Eintritt des Leitungswasser sollte ein Enthärter installiert werden **(5)**.
Um das Einfrieren des Wassers zu vermeiden, muss die Raumtemperatur über 5°C liegen.

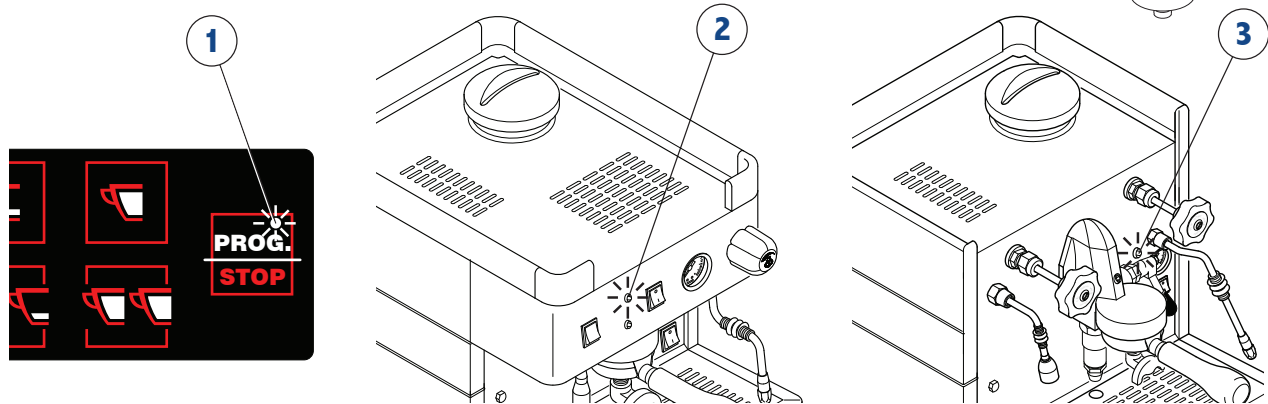


Der Wasseranschluss muss unter Berücksichtigung der örtlichen nationalen Bestimmungen ausgeführt werden.
Das Anschlussrohr zwischen Maschine und Außentank darf nicht länger als 150 cm sein.
Für die Europäische Gemeinschaft: muss, sowohl beim Anschluss an die Wasserleitung als auch beim Anschluss an den Außentank, wie von den Bestimmungen EN 1717 vorgesehen, vor der Maschine ein Rückschlagventil **(6)** eingebaut werden.

5.3 WASSERVERSORGUNG (Version interner Speicher)

Bei den Versionen mit internem Speicher sind keine Anschlussarbeiten für den Anschluss an die Wasserleitung erforderlich, da das Wasser vom internen Speicher der Maschine geliefert wird.

Wenn das Wasser im Speicher fehlt, wird dies beim Modell EVD durch Blinken der Led der Taste STOP/PROG (1) angezeigt, oder bei den Modellen EPU (2) und EMA (3) durch Einschalten der entsprechenden Kontrollleuchte.

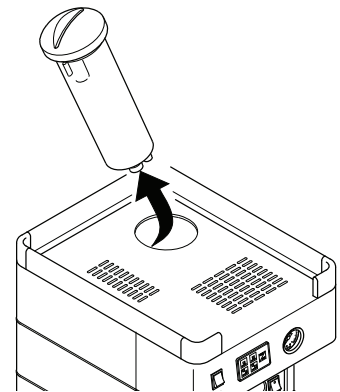


Den Behälter ausschließlich mit kaltem Trinkwasser füllen. Kein fließendes Wasser zur Reinigung verwenden. Der Betrieb der Maschine ohne Wasser kann Schäden verursachen. Nach längerer Nichtbenutzung des Geräts muss das Wasser im internen Behälter gewechselt werden.

Zum Auffüllen des Flüssigkeitsniveaus genügt es den Deckel des Speicher abzunehmen und Wasser hineinzugießen.

Der Wasserspeicher sollte regelmäßig wie folgt gereinigt werden:

- den Behälter aus seinem Sitz nehmen;
- gründlich mit lauwarmem Wasser spülen;
- den Behälter mit Trinkwasser füllen;
- wieder korrekt in seinem Sitz unterbringen.

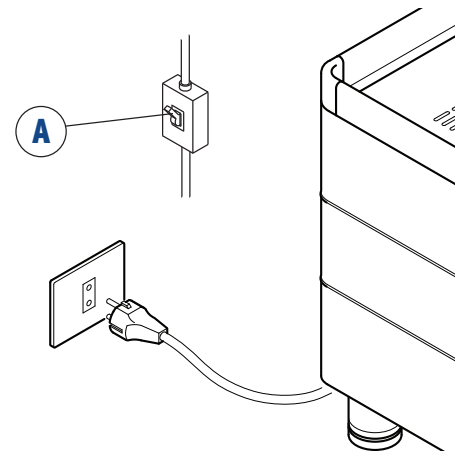


5.4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

- Vor Inbetriebnahme der Maschine prüfen, ob die Netzspannung den angegebenen Daten auf dem Typenschild der Maschine;
- Den Stecker der Maschine an das Stromnetz anschließen.



Es ist ratsam, an der elektrischen Leitung einen Haupttrennschalter (A) zu installieren.



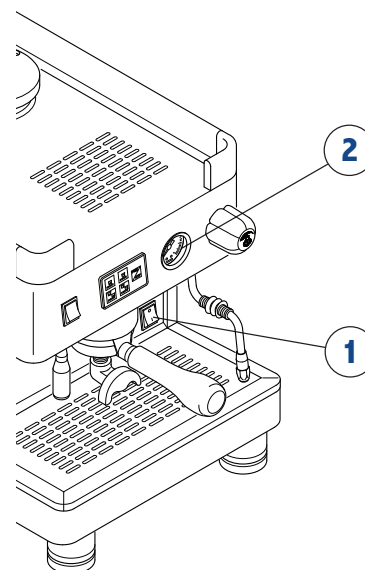
5.5 EINSCHALTEN DER MASCHINE

Nach dem Anschließen der Maschine an die Wasserversorgung, Die Maschine mit dem Hauptschalter **(1)** einschalten.

Vor Benutzung der Maschine einige Minuten (ungefähr 20 Min.) warten, bis das Manometer **(2)** den richtigen Betriebsdruck (1-1,2 Bar) zeigt.



- während der Aufheizphase der Maschine (zirka 20 Minuten), lässt das Niederdrucksicherheitsventil für einige Sekunden Dampf ab, bis es von selbst wieder schließt
- Vor dem Einsatz der Maschine für einige Sekunden Leerläufe der Abgabe mit eingehängter Filterhalterung vornehmen, damit eventuell vorhandene Luft aus dem Kreislauf austreten und die Aufheizung der Abgabegruppen beendet werden kann.
- Vor dem Einsatz der Maschine einige Kaffeeportionen zur Kontrolle des Betriebsdrucks der Maschine ausgeben.



6. AUTOMATISCHER WASSEREINTRITT (A.E.A.)

Das automatische Wasserzufuhrsystem dient der Kontrolle des Wasserstands im Kessel. Es besteht aus::

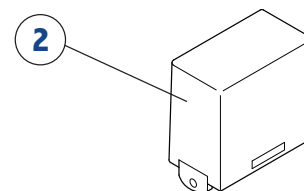
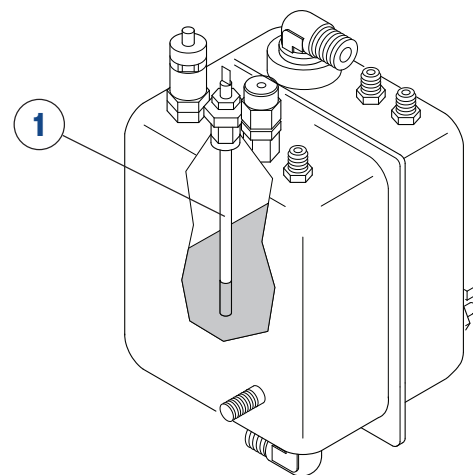
- einem in den Kessel eingesetzter Fühler **(1)** der aus einem Edelstahlstab besteht;
- einer elektronischen Steuerung **(2)**;
- Es handelt sich um ein Bauteil, das die Funktion hat, die Maschine zu versorgen, wobei der Wasserdruck für die Kaffeeabgabe auf 8-9 bar erhöht wird und für die automatische Füllung des Kessels sorgt.

Die elektronische Steuerung kontrolliert das Wasserniveau im Kessel.. Beim Sinken des Niveaus wird der Kontakt mit dem Fühler unterbrochen und die Steuerung sendet einen Impuls an das Magnetventil des Wassereintritts und an die Motorpumpe, die darauf das normale Wasserniveau im Kessel wieder herstellen.

Um ein Überlaufen durch Störungen an der Maschine oder Wasserlecks des Kreislaufs zu verhindern, ist die elektronische Steuerung mit der Vorrichtung "Time-out" ausgerüstet, d.h. die Unterbrechung des automatischen Wassereintritts nach einer Höchstzeit von 120 Sekunden.



Bei der Version mit Innenspeicher wird beim Modell EVD wird das Fehlen des Wassers durch das Blinken der Led STOP/PROG auf der Tastatur oder bei den Modellen EMA - EPU durch Einschaltung der entsprechenden Kontrollleuchte angezeigt.

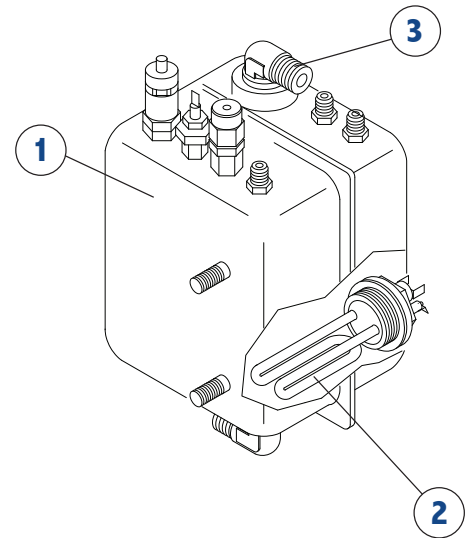


7. HEIZKESSEL

Der Kessel ist aus Stahl **(1)**, in ihm ist ein Wärmtauscher eingebaut **(3)**, der wiederum mit der Abgabegruppe verbunden ist. Die Wasserentnahme für die Kaffeeabgabe erfolgt direkt mit dem Wärmtauscher.

Während der Abgabe wird mit der Pumpe Kaltwasser in den Wärmtauscher geleitet. Im Wärmtauscher werden Kaltwasser und das bereits vorhandene heiße Wasser vermischt und man erhält die optimale Temperatur zum Brühen des Kaffees.

Das Aufheizen des Wassers im Kessel erfolgt durch einen elektrischen Heizwiderstand, der in das Wasser getaucht ist **(2)**.



8. ABGABEGRUPPE

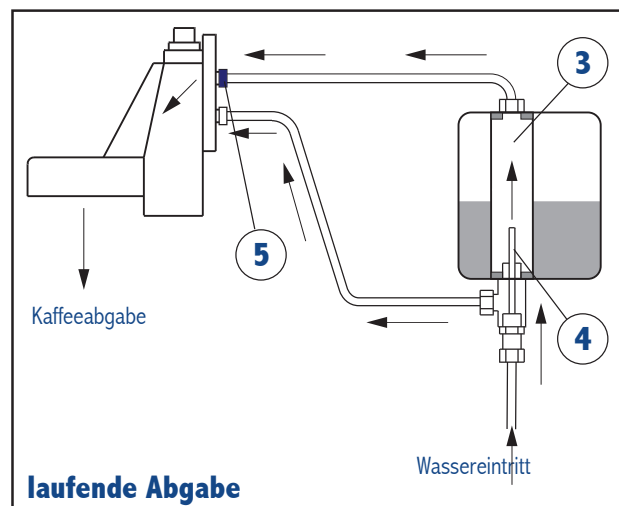
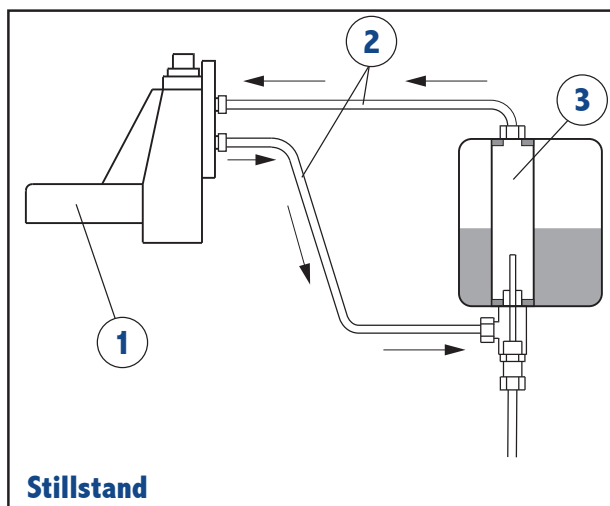
Die Abgabegruppe und der Wärmtauscher sind grundlegende Elemente zum Erhalt des Espressos, im Einzelnen ist die Kaffeeabgabe Aufgabe dieser Gruppe.

Das System sorgt für das Aufheizen der Abgabegruppe **(1)** mit einem Heizkörperumlauf **(2)** der an den Wärmtauscher **(3)** angeschlossen ist. Das gleiche Wasser wird für die Kaffeeabgabe verwendet:

- Die Aktivierung des Magnetventils und der Pumpe erlauben den Einlauf des Kaltwassers über die Einspritzung **(4)** in den Tauscher **(3)**.
- Vom Wärmtauscher **(3)** wird das Wasser zur Gruppe **(1)** für die Abgabe geleitet;
- Die Pumpe ermöglicht den Druckanstieg des Wasserzulaufs für die Abgabe des Espressos bis 8-9 bar.

Die Einspritzung **(4)** und die Strömungsreduzierung **(5)** sind wichtige Bauteile für den Betrieb der Abgabegruppe.

Um die Abgabetemperatur des Kaffees zu erhöhen, die Strömungsreduzierung **(5)** abnehmen oder mit einer mit grösserem Durchmesser ersetzen; zum Senken der Temperatur einen kleineren Durchmesser verwenden.



9. EMPERATURSTEUERUNG / KESSELDRUCK

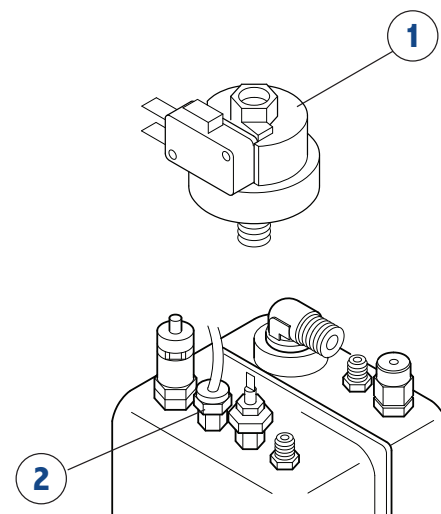
Version EMA - EPU :

Der Druckwächter **(1)** kontrolliert den Kesseldruck durch die Ein- oder Ausschaltung des elektrischen Heizwiderstandes, der sich im Kessel befindet.

Version EVD :

Ein im Kessel **(2)** befindlicher NTC-Fühler steuert die Temperatur (und folglich den Druck) im Kessel.

Dieser Fühler sendet ständig Informationen an die elektronische Steuerung, die je nach Bedarf den Heizwiderstand mit einem Leistungstriac einschaltet.

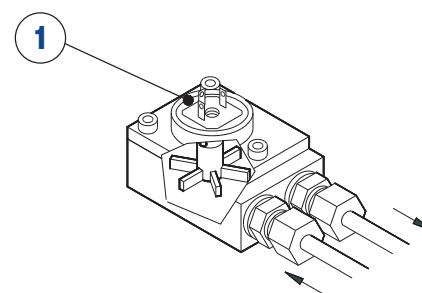


10. VOLUMETRISCHE DOSIERUNG

Die auf den elektronischen Maschinen EVD installierte volumetrische Dosierung hat die Aufgabe die Wassermenge, die an die Gruppe für die Abgabe des Espressos geht, zu messen.

Die Dosiervorrichtung gibt einen Impuls aus, der an die elektronische Steuerung gerichtet ist. Dieser Impuls wird während der Programmierung der Mengen durch die Steuerung gelesen und gespeichert.

Das Blinken der Led **(1)** bedeutet, dass der elektrische Impuls von der Dosiervorrichtung an die Steuerung gesendet wurde.

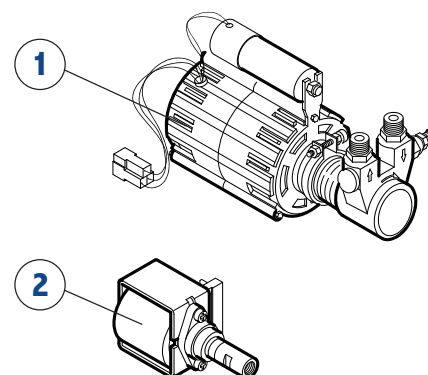


11. PUMPENSYSTEM

Es handelt sich um ein Bauteil, das die Funktion hat, die Maschine zu versorgen, wobei der Wasserdruck für die Kaffeeabgabe und die automatischen Füllung des Kessels auf 8-9 Bar erhöht wird.

Je nach dem, ob die Maschine mit einem internen Speicher ausgerüstet ist oder an die Wasserleitung angeschlossen ist, ändert sie sich:

- Motorpumpe **(1)**, für die Versionen mit Wasserleitungsanschluss;
- Vibrationspumpe **(2)**, für die Versionen mit Innenspeicher.



12. VENTILGRUPPE

Die Ventile sind Vorrichtungen, die die Sicherheit und den einwandfreien Betrieb der Maschine garantieren.

12.1 NIEDERDRUCKSICHERHEITSVENTIL

Das Niederdruckventil hat die Aufgabe, während der Aufheizung der Maschine im Kessel vorhandene Luft zu beseitigen.

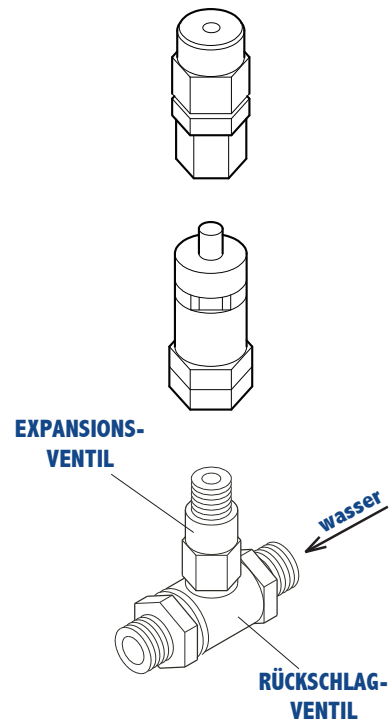
12.2 DROSSELVENTIL ODER SICHERHEITSVENTIL

Das Drosselventil garantiert, dass der Druck im Kessel 2 Bar nicht übersteigt. Falls er beschädigt ist, ist die Leistung des Ventils ausreichend, um den gesamten überflüssigen Druck im Kessel zu beseitigen.

12.3 EXPANSIONS- UND RÜCKSCHLAGVENTIL

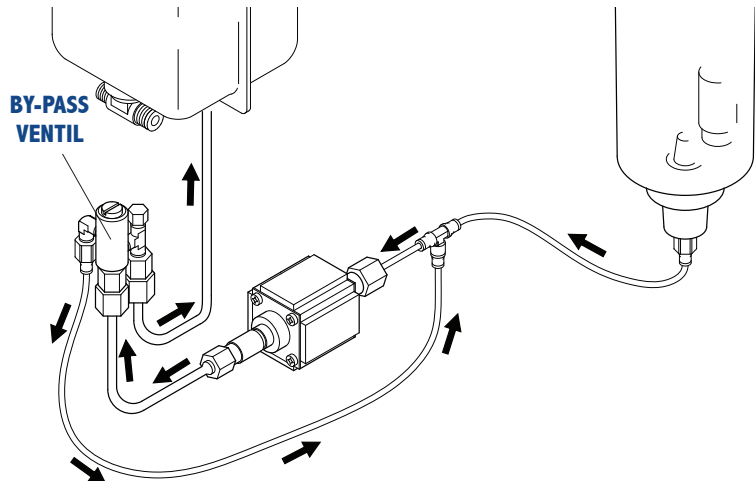
Das Ventil besteht aus einem Expansionsventil und einem Rückschlagventil.

- Expansionsventil: das kalte Wasser, das von der Pumpe kommt, erwärmt sich im Wärmetauscher. Diese Erwärmung verursacht einen Volumenanstieg des Wassers. Um den Druckanstieg im Wasserkreislauf abzugrenzen, hält das Ventil den maximalen Innendruck im Kreislauf auf 12 Bar.
- Rückschlagventil: seine Funktion besteht darin, den Wasserrücklauf vom Wärmetauscher in den Wasserkreislauf zu verhindern.



12.4 BY-PASS VENTIL

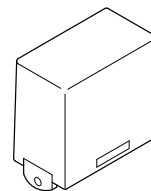
Es handelt sich um ein Ventil, das bei den Versionen mit Vibrationspumpe eingesetzt wird. Es senkt den Druck, den die Vibrationspumpe auf das Wasser ausübt.



13. ELEKTRONIKSTEUERUNG

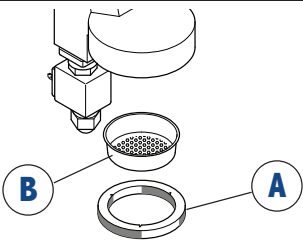
Seine Aufgabe ist die Regelung der Kaffeedosierung über die Elektronik mit Hilfe des Wasserdurchlaufs im Dosierer und die Kontrolle der Wasserzufuhr im Kessel.

Bei den Versionen EVD hat die volumetrische Dosiervorrichtung zusätzlich die Aufgabe die Kaffeedosierung mit dem Durchlauf des Wassers im Dosierer elektronisch zu steuern.



14. REINIGUNG

Für eine perfekte Hygiene und Leistungsfähigkeit des Gerätes, sind einige einfache Reinigungsarbeiten an den Funktions- und Zubehörteilen, sowie an den Außenwänden, notwendig. Die hier angeführten Anweisungen gelten für einen normalen Gebrauch der Kaffeemaschine. Bei häufigerer Nutzung der Maschine müssen auch die Reinigungsmaßnahmen häufiger durchgeführt werden. Es dürfen nur vollkommen saubere und hygienische Putztücher verwendet werden.

Reinigung	Täglich	Wöchentlich	Monatlich
CAPPUCCINOZUBEREITER Die Reinigung, besonders bei Dauerbetrieb, mehrmals täglich vornehmen.	X X X		
DAMPFDÜSE Mit einem mit lauwarmem Wasser befeuchteten Tuch die Enden des Rohrs regelmäßig säubern.	X		
ENDEN DER DAMPFDÜSEN Die Enden der Düsen kontrollieren und reinigen und die Austrittsöffnungen mit einer kleinen Nadel aufstechen.	X		
GEHÄUSE Die Gehäusepaneele mit einem mit lauwarmem Wasser angefeuchteten Tuch abwischen. Die Verwendung von scheuernden Reinigungsmitteln, die Kratzer auf der Gehäuseoberfläche verursachen könnten, vermeiden.	X		
HANDBRAUSE und SCHALENDICHTUNG Die Dichtung entfernen (A). Die Handbrause entfernen (B). Die Bauteile mit warmem Wasser spülen.		X	
			
ABGABEGRUPPE Die Spülung der Gruppen nach den nachfolgenden Anweisungen vornehmen: 1) den Filterhalter an der Gruppe einhängen 2) den Schalter Abgabe betätigen bis sauberes Wasser ausläuft	XXX		
ABGABEGRUPPE Die Spülung der Gruppen nach den nachfolgenden Anweisungen vornehmen: 1) Die Blindfilterhalterung benutzen 2) Das entsprechende Reinigungsmittel in den Blindfilter gießen und den Filterhalter an der Gruppe einhängen; 3) Eine Reihe von Abgaben veranlassen bis aus dem Auslauf sauberes Wasser austritt 4) Die Filterhalterung von der Gruppe abnehmen und zumindest eine Abgabe durchführen mit dem Blindfilter gießen und warmem Wasser, um die Reste des Reinigungsmittels zu beseitigen		XXX	

X : Wichtig

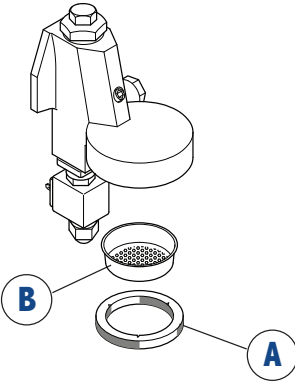
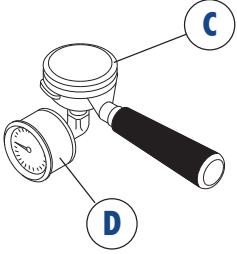
XXX : Sehr wichtig



Für die Reinigungsarbeiten immer vollkommen saubere und keimfreie Lappen verwenden.

15. KONTROLLEN UND WARTUNG

Um die einwandfreie Leistungsfähigkeit und Sicherheit der Maschine für lange Zeit zu erhalten, sind einige normale, vorsorgliche und außergewöhnliche Wartungsarbeiten notwendig. Besonders empfohlen wird wenigstens einmal pro Jahr die allgemeine Kontrolle der Maschine.

Kontrollen	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich
<p>MASCHINE</p> <p>Mit dem Manometer der Maschine den Kesseldruck prüfen, er muss etwa 0,8 - 1,2 bar betragen.</p>	X X X		
<p>ABGABEGRUPPE</p> <p>Alle 4 Monate sind auszutauschen, dabei wie folgt vorgehen (es empfiehlt sich nur Originalersatzteile zu verwenden) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Dichtung (A); - Die Handbrause (B). 		X	
<p>Prüfung auf eventuelle WASSERLECKS auf dem Tresen und Effizienzzustand der Abläufe.</p>		X	
<p>VDen einwandfreien Betrieb des Drosselventils und des Ablauf-Rückschlagventils wie folgt überprüfen:</p> <p>DROSSELDRUCKVENTIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Kontakte des Druckwächters blockieren; - das Ansteigen des Drucks im Kessel abwarten und das Ansprechen des Ventils beim Höchstdruck von 2 Bar prüfen.  <p>ABLAUF-RÜCKSCHLAGVENTIL</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Abgabegruppe für etwa 30 Sekunden einschalten; - Einen Filterhalter (C) mit Manometer (auf Anfrage lieferbar) an der Abgabegruppe einhängen - die Abgabegruppe einschalten und mit dem Manometer (D) die Erhöhung des Drucks bis 8-9 bar prüfen - die Erhöhung des Drucks durch die Ausdehnung des erhitzten Wassers bis zu einem Wert von etwa 12 bar prüfen: das Erreichen dieses Wertes bestätigt den störungsfreien Betrieb des Ventils und die Dichte der Dichtungen und der Magnetventile. 			X
<ul style="list-style-type: none"> - Die einwandfreien Funktion des MANOMETERS prüfen. - Kontrolle der Heizwiderstände und Kessel auf etwaige Kalkablagerungen - Überprüfung der Wirksamkeit des MAGNETVENTILS der Abgabegruppe 			X

X : Wichtig

XXX : Sehr wichtig

16. FUNKTIONSSTÖRUNGEN und ABHILFE

Anzeige	Ursache	Abhilfe
SCHWACHE MASCHINENLEISTUNG	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Hauptschalter der Maschine steht auf "0" 2) Der Maschinenschalter ist beschädigt 3) Der Netzschalter ist in der Stellung OFF 4) Der Anschluss ans Stromnetz ist beschädigt 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Den Betriebsschalter der Maschine auf "1" stellen. 2) Den Hauptschalter austauschen 3) Den Netzschalter in die Stellung ON bringen 4) Eventuelle Störungen des Anschlusses kontrollieren
IM KESSEL FEHLT WASSER	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Hahn der Wasserleitung ist geschlossen 2) Der Pumpenfilter ist verstopft 3) Die Motorpumpe ist abgetrennt oder blockiert 4) Das Magnetventil für die Wasserfüllung ist beschädigt 5) Der Filter des Magnetventils Wassereintritt ist verstopft 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Den Wasserleitungshahn öffnen 2) Den Pumpenfilter austauschen 3) Die Motorpumpe kontrollieren 4) Das Magnetventil der Wasserfüllung austauschen 5) Den Filter des Magnetventils reinigen oder austauschen
ZUVIEL WASSER IM KESSEL	<ol style="list-style-type: none"> 1) Das Magnetventil des automatischen Niveaus ist beschädigt 2) Der Wärmetauscher hat ein Loch 3) Das Magnetventil des automatischen Niveaus bleibt aktiviert 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Das Magnetventil des automatischen Niveaus austauschen 2) Den Kessel austauschen. 3) Den Niveaufühler, die Masse am Rahmens und die Leistungsfähigkeit der Elektroniksteuerung kontrollieren
AUS DEN LANZEN TRITT KEIN DAMPF AUS	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der elektrische Heizwiderstand ist beschädigt 2) Der Sicherheitsthermostat des Heizwiderstandes ist aktiviert 3) Der Spritzer der Lanze ist verstopft 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Den elektrischen Heizwiderstand austauschen 2) Den Sicherheitsthermostat des Heizwiderstandes rücksetzen 3) Den Spritzer der Dampfzange reinigen
AUS DEN LANZEN TRITT DAMPF MIT WASSER VERMISCHT AUS	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Pegelstand des Kessels ist zu hoch 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Den Zustand des Pegelfühlers kontrollieren: die richtige Stellung prüfen und kontrollieren, ob auf der Oberfläche Kalk abgelagert ist
KEINE ABGABE	<ol style="list-style-type: none"> 1) In der Leitung fehlt Wasser 2) Das Magnetventil der Gruppe ist beschädigt 3) Die Pumpe ist blockiert 4) Die Einspritzung ist verstopft 5) Das Magnetventil der Gruppe ist verstopft oder verschmutzt 6) Die volumetrische Dosierung ist blockiert 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kontrollieren, ob Wasser in der Leitung ist 2) Das Magnetventil der Gruppe austauschen 3) Die Pumpe austauschen 4) Die Einspritzung reinigen oder austauschen 5) Das Magnetventil reinigen oder austauschen 6) Die Dosiervorrichtung kontrollieren/austauschen
WASSERAUSTRITT AN DER MASCHINE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Auffangschale leitet nicht ab 2) Das Abflussrohr ist beschädigt oder abgelöst oder der Wasserabfluss ist behindert 3) Wasserverluste aus dem Wasserkreislauf 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Abflussleitung kontrollieren 2) Den Anschluss des Ablaufrohrs an die Ablaufschale prüfen und wieder herstellen 3) Die Wasserlecks prüfen und beseitigen

Anzeige	Ursache	Abhilfe
ZU KALTER KAFFEE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der elektrische Heizwiderstand ist beschädigt 2) Der Stromanschluss ist defekt 3) Kalkablagerung auf dem Wärmetauscher und/oder auf dem Heizwiderstand 4) Der Sicherheitsthermostat des Heizwiderstandes wurde ausgelöst 5) Die Kalkablagerungen haben den Wasserdurchlauf reduziert 6) Die Abgabegruppe ist kalt 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Den elektrischen Heizwiderstand austauschen 2) Eventuelle Störungen des Anschlusses kontrollieren 3) Die Maschine reinigen 4) Den Schutz des Heizwiderstandes rücksetzen 5) Die Verbindungen des Austauschers reinigen, die zwei Umlaufrohre reinigen oder austauschen 6) Vorhandene Luftblasen im Wasserkreislauf auf folgende Weise beseitigen: <ul style="list-style-type: none"> - die Pumpe vom Stromnetz trennen - den Leitungshahn schließen - einen Leerlauf der Abgabe für einige Minuten veranlassen - die Pumpe wieder am Stromnetz anschließen - den Leitungshahn öffnen - die Abgabe betätigen bis Wasser austritt - einige Minuten für die Aufheizung warten
ZU HEISSER KAFFEE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Kesseltemperatur ist zu hoch 2) Der Strömungswächter der Gruppe ist ungeeignet 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Kesseltemperatur senken 2) Die Einspritzung durch eine andere mit kleinerem Durchmesser ersetzen
ZU SCHNELLE KAFFEEABGABE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Kaffee ist zu grob gemahlen 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Mahlung des Kaffees einstellen
ZU LANGSAME KAFFEEABGABE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Einspritzung ist verstopft 2) Die Abgabegruppe ist verstopft 3) Der Filterhalter ist verschmutzt 4) Der Kaffee ist zu fein gemahlen 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Einspritzung austauschen 2) Die Abgabegruppe prüfen und reinigen 3) Die Filterhalterungen reinigen und eventuell austauschen 4) Die Mahlung des Kaffees einstellen
FONDI DI CAFFE' BAGNATI	<ol style="list-style-type: none"> 1) Lo scarico elettrovalvola gruppo è ostruito 2) Il gruppo erogazione è troppo freddo 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pulire lo scarico del gruppo 2) Attendere il completo riscaldamento gruppo
DAS MANOMETER ZEIGT EINEN UNGEEIGNETEN DRUCK	<ol style="list-style-type: none"> 1) Das Manometer ist defekt 2) Die Motorpumpe ist falsch eingestellt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Das Manometer austauschen 2) Die Einstellung der Motorpumpe regulieren
KAFFEEESATZ IN DER TASSE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Filterhalter ist verschmutzt 2) Die Schalendichtung ist verschlissen 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Den Filterhalter reinigen 2) Die Dichtung austauschen
für EVD : FALSCHER KAFFEEABGABE DIE KAFFEEMENGE WIRD NICHT EINGEHALTEN DIE LED DER MENGETASTE BLINKT	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Anschluss der volumetrischen Dosierung ist defekt 2) Der Anschluss der Elektroniksteuerung ist defekt 3) Auf dem Verbinder der volumetrischen Dosierung ist Feuchtigkeit vorhanden 4) Die volumetrische Dosierung ist defekt: die LED der Dosierung blinkt nicht während der Abgabe 5) Das Rückschlagventil verliert Druck (die Dosierung ist kurz) 6) Die Ablaufventile verlieren Druck (die Dosierung ist kurz) 7) Wasseraustritt am Magnetventil der Gruppe während der Kaffeeabgabe oder des Stillstandes 8) Die volumetrische Dosierung ist teilweise verstopft 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Überprüfen Sie den perfekten Anschluss des Verbinders an die volumetrische Dosiervorrichtung. 2) Überprüfen Sie den perfekten Anschluss des Verbinders (8-polig) an die elektronische Steuerung. 3) Entfernen Sie den Verbinder an der Dosiervorrichtung und trocknen Sie die Kontakte gut ab 4) Die Köpfe der volumetrischen Dosierung oder die ganze Dosierung austauschen 5) Das Rückschlagventil kontrollieren und eventuell austauschen 6) Die Ablaufventile kontrollieren und eventuell austauschen 7) Das Magnetventil reinigen und eventuell austauschen 8) Die volumetrische Dosierung reinigen oder austauschen

Anzeige	Ursache	Abhilfe
<p>DIE LEDES DES TASTENFEOLDES BLINKEN</p>	<p>Die automatische Wassereinfüllung blockiert sich nach wenigen Minuten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Eingriff der Vorrichtung Time-out 2) In der Leitung fehlt Wasser 3) Einige Rohre des Kreislaufs sind verstopft 4) Der Fühler und/oder die Erdung sind abgetrennt 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Maschine aus- und wieder einschalten 2) Den Wasserleitungshahn öffnen 3) Die defekten Rohre kontrollieren und austauschen 4) Die Anschlüsse kontrollieren und wieder herstellen
<p>BLOCKIERUNG DES ELEKTRONISCHEN SYSTEMS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die volumetrische Dosierung hat Kontakt mit dem positiven Erdungspol 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Den Anschluss der volumetrischen Dosierung prüfen
<p>DIE PUMPE VERLIERT WASSER</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Schlechte mechanische Abdichtung der Welle oder der OR-Dichtung 2) Die Anschlussstutzen des Ein- und Austritts sind locker 3) Die Sechskantmutter des Drosselventils oder des Filters ist locker 4) Die O-Ring-Dichtung des Drosselventils oder des Filters sind defekt 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Den Pumpenzustand kontrollieren und wieder in Betrieb setzen 2) Die Anschlussstutzen festziehen 3) Den Sechskantanschluss des Drosselventils und des Filters festziehen 4) Die Dichtung und den O-Ring austauschen, darauf achten, dass die Einstellung des Ventils nicht verändert wird
<p>DER MOTOR BLEIBT PLÖTZLICH STEHEN ODER DIE THERMOSCHUTZVORRICHTUNG SPRICHT AUFGRUND EINER ÜBERLASTUNG AN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kalk- bzw. Mineralablagerungen im Inneren der Pumpe haben ein Steckenbleiben verursacht. 2) Pumpe und Motor sind nicht ausgerichtet 3) Der Motor ist defekt 4) Der Motor ist an eine falsche Spannung angeschlossen 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Den Pumpenzustand kontrollieren und die Pumpe eventuell austauschen. 2) Die Verbindung Pumpe-Motor installieren 3) Den Motor austauschen 4) Prüfen, ob die Versorgungsspannung des Motors stimmt
<p>DIE PUMPE FUNKTIONIERT UNTER IHRER NORMALLEISTUNG</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Eintritt ist, auch nur teilweise, verstopft 2) Falsche Drehrichtung der Pumpe 3) Das Drosselventil ist verstellt 4) Der Motor läuft mit niedriger Drehzahl/Min. 5) Die Pumpe ist innen durch eingedrungene Fremdkörper beschädigt 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Den Filterhalter reinigen 2) Den Motor kontrollieren 3) Das Drosselventil einstellen 4) Die Spannung prüfen oder den Motor austauschen 5) Die Pumpe austauschen
<p>DIE PUMPE ARBEITET LAUT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pumpe und Motor sind nicht ausgerichtet 2) Die O-Ring-Dichtung des Drosselventils oder des Filters sind defekt 3) Die Verbindung, die Verbindungsschraube oder die V-Schelle sind locker. 4) Der Eintritt ist, auch nur teilweise, verstopft 5) Die Sechskantmutter des Drosselventils oder des Filters ist locker 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Verbindung Pumpe-Motor installieren 2) Die Dichtung und den O-Ring austauschen, darauf achten, dass die Einstellung des Ventils nicht verändert wird 3) Ausrichten und die lockeren Bauteile festziehen 4) Den Filterhalter reinigen 5) Den Sechskantanschluss des Drosselventils und des Filters festziehen
<p>DIE TASSE IST MIT KAFFEESPRITZERN VERSCHMUTZT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) In der Abgabe sind Dampfblasen 2) Im Wasserkreislauf sind Luftblasen 3) Der Strömungswächter der Gruppe ist ungeeignet 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Wassertemperatur senken 2) Die Ursachen prüfen und das Problem beseitigen 3) Den Strömungswächter austauschen

17. RISIKOHINWEISE

In diesem Kapitel werden einzelne Risiken dargestellt, mit denen sich der Benutzer konfrontiert sehen könnte, wenn er sich nicht an die speziellen Sicherheitsvorschriften hält (die in der vorliegenden Bedienungsanleitung beschrieben sind).

Das Gerät muss an ein wirkungsvolles Erdungssystem angeschlossen werden.

Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät durch elektrische Entladungen zu einer Gefahrenquelle werden, weil eventuelle Stromverluste nicht mehr in die Erde entladen werden können.

Kein fließendes Wasser zur Reinigung verwenden.

Die direkte Verwendung von Druckwasser an der Maschine kann zu einer schweren Beschädigung der elektrischen Teile führen. Niemals einen Wasserstrahl zum Abwaschen irgendwelcher Geräteteile benutzen.

Auf die Heißwasserdüse achten

Die Heißwasserdüse wird durch ihren Gebrauch sehr heiß und bildet eine potentielle Gefahrenquelle. Mit diesen Teilen vorsichtig umgehen. Den Dampf- oder Heißwasserstrahl niemals direkt auf Körperteile richten.

Auf die äußeren Oberflächen der Abgabegruppe achten

Während des normalen Betriebs erhitzt sich auch die Abgabegruppe und stellt dadurch eine potentielle Gefahr dar. Darauf achten, die äußeren Oberflächen der Abgabegruppe nicht zu berühren.

Eingriffe niemals an unter Spannung stehendem Gerät vornehmen.

Vor der Durchführung jeglichen Eingriffs muss das Gerät durch Betätigung des Netzhauptschalters abgeschaltet werden, noch besser den Netzanschluss abtrennen. Entfernen Sie niemals eine Außenwand, während das Gerät unter Spannung steht.

Keine Arbeiten an der Wasseranlage vornehmen, bevor diese nicht entleert worden ist.

Sämtliche Eingriffe an der Wasseranlage und dem dazugehörigen Heizkessel sind zu vermeiden, solange sich noch Wasser in der Anlage befindet bzw. die Anlage unter Druck steht. Deshalb muss sie vorher entleert werden, dazu den Leitungshahn schließen und für kurze Zeit die Abgabegruppe, die Heißwasserdüse und den Capuccino-Zubereiter im Leerlauf arbeiten lassen. Die Maschine ausschalten. Wenn sich der Druck auf Null befindet, ist der Heizkessel durch völliges Öffnen des Hahns, der sich im unteren Teil des Kessels befindet, vollständig zu entleeren.

Wenn die oben erwähnte Vorgangsweise nicht ausdrücklich befolgt wird, kann die Öffnung eines Teils der Wasseranlage zum plötzlichen Austritt von heißem, unter Druck stehendem Wasser führen.

Verwendung der Maschine

Diese Espresso-Kaffeemaschine ist ein Gerät, das ausschließlich für gewerbliche Zwecke bestimmt ist. Jede andere Verwendung ist als falsch und daher als gefährlich anzusehen. Lassen Sie keinen Gebrauch des Gerätes durch Kinder oder unfähige Personen zu.

Die Nichtbeachtung oben genannter Vorschriften kann zu schwerwiegenden Schäden an Personen, Gegenständen oder Tieren führen.

Keine Eingriffe an der Elektronik des Gerätes vornehmen, solange es noch unter Spannung steht.

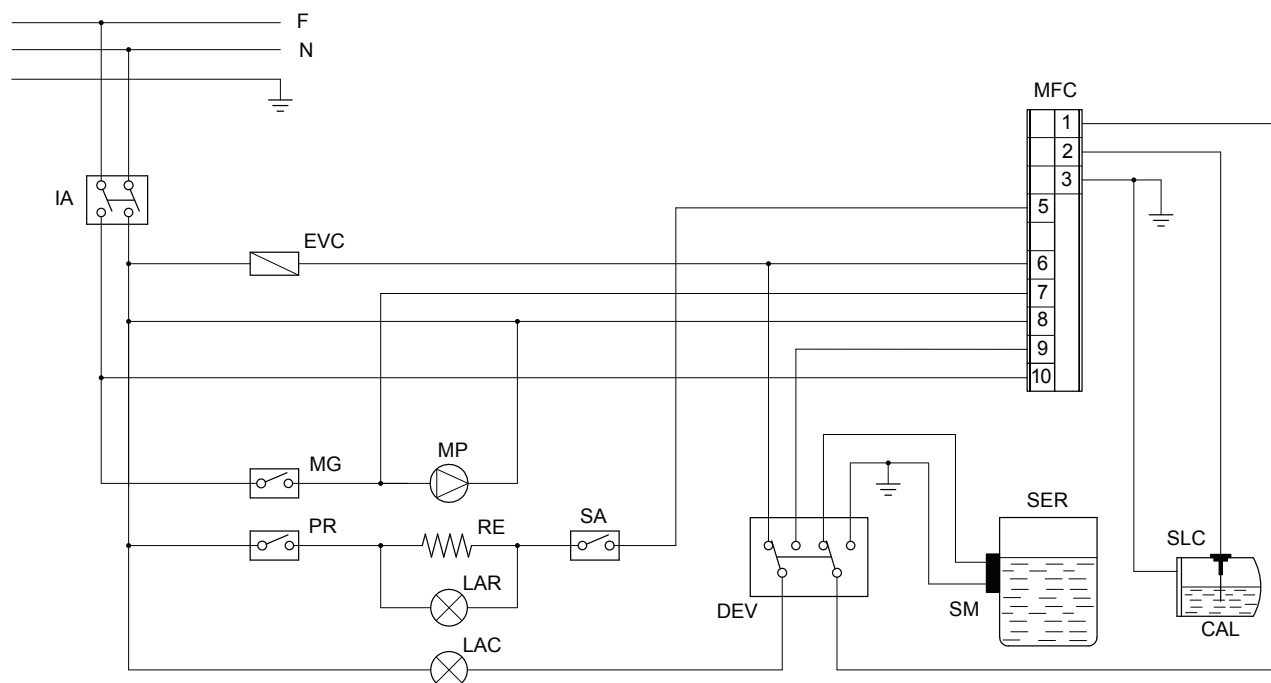
Vor jedem Eingriff die Maschine ganz abstellen und vom Stromnetz trennen.



Jeder Eingriff des Technikers an der Elektronik bei unter Spannung stehender Maschine, lässt die Garantie automatisch verfallen. Dem Techniker muss bekannt sein, dass die Maschine unter Spannung steht und er muss sehr vorsichtig vorgehen.

18. SCHALTPLAN

18.1 Schaltplan version EMA - EPU

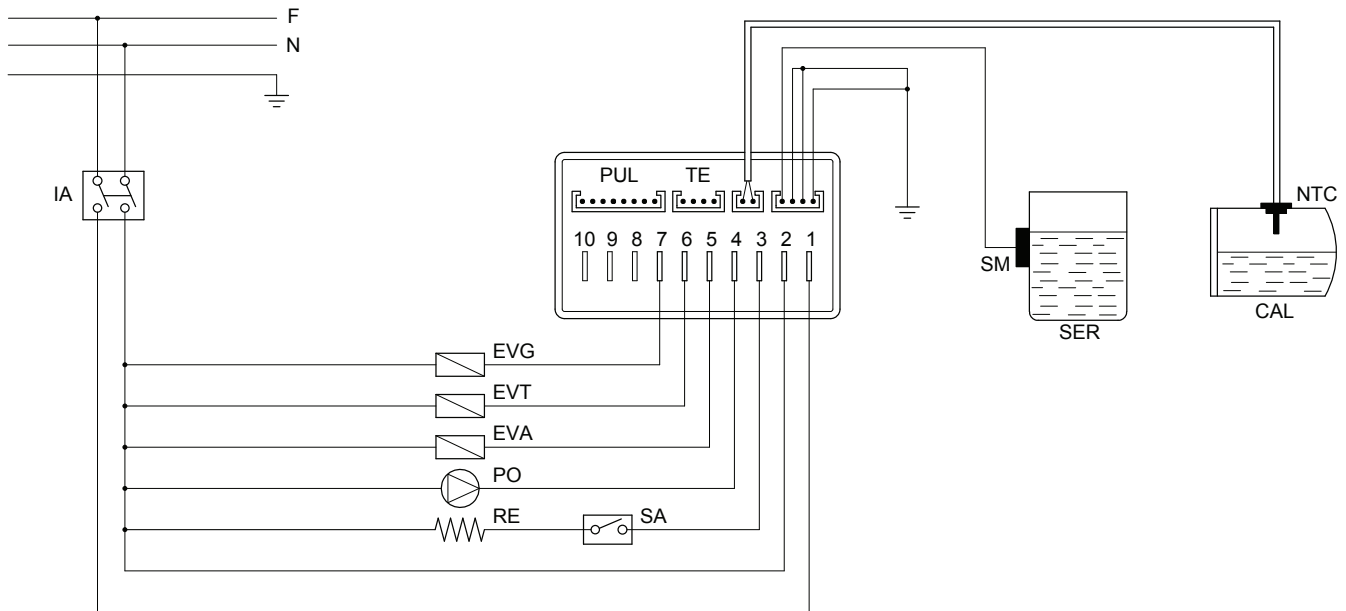


CAL	Kessel
DEV	Umleiter
EVC	Magnetventil Kesselfüllung
F	Phasenleiter
IA	Hauptschalter
LAC	Leuchtanzeige kein Wasser / Wasserzufuhr

LAR	Leuchtanzeige Versorgung elektrischer Heizwiderstand
MFC	Elektroniksteuerung
MG	Mikroschalter der Gruppe (version EMA)
MP	Pumpe
N	Neutralleiter

PR	Druckwächter
RE	Widerstand
SA	Sicherung Heizelement
SER	Innenspeicher
SLC	Niveaufühler Kessel
SM	Magnetfühler Innenspeicher

18.2 Schaltplan version EVD

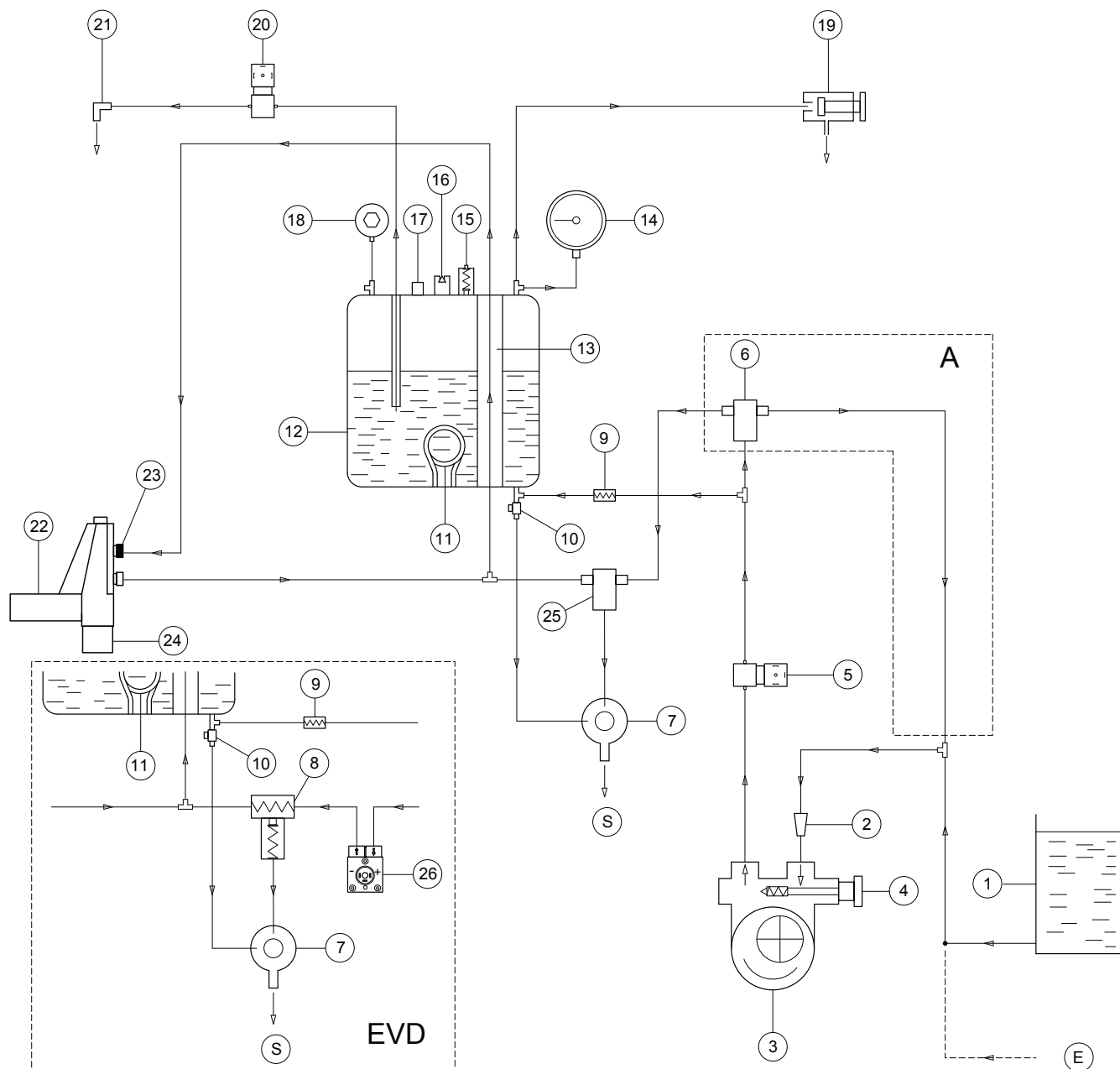


CAL	Kessel
EVA	Elektroventil A.E.A.
EVG	Elektroventil gruppe
EVT	Elektroventil Tea
F	Phasenleiter
IA	Hauptschalter

N	Neutralleiter
NTC	NTC kessel
PO	Pumpe
PUL	Anschluss für Bedienblende
RE	Widerstand

SA	Sicherung Heizelement
SER	Innenspeicher
SM	Magnetfühler Innenspeicher
TE	Anschluss für Abgabetaste für Tee

19. HYDRAULISCHALTPLAN



- 1** Innenspeicher
- 2** Filter Wassereintritt.
- 3** Motorpumpe / Vibrationpumpe
- 4** Druckeinstellung Pumpe
- 5** EMagnetventil (AEA)
- 6** By-pass ventil (version Vibropumpe)
- 7** Ablaufschale
- 8** Ablaufventil +Rückschlagventil
- 9** Rückschlagventil
- 10** Kesselablaufhahn
- 11** Heizwiderstand
- 12** Kessel
- 13** Wärmetauscher Kaffee

- 14** Manometer
- 15** Sicherheitsventil
- 16** Druckabfallventil
- 17** NTC (version EVD)
- 18** Druckwächter (version EMA-EPU)
- 19** Hahn "Dampf"
- 20** Elektroventil wasser
- 21** Hahn "Wasser"
- 22** Abgabegruppe
- 23** Drosselung
- 24** Elektroventil gruppe
- 25** Expansionsventil
- 26** Volumetrische Dosiervorrichtung

- A** Vibrationpumpe version
- E** Wassereintritt.
- EVD** EVD version
- S** Ablauf.

WEGA s.r.l.

Via Condotti Bardini, 1 - 31058 SUSEGANA (TV) - ITALY
Tel. +39.0438.1884811 - Fax +39.0438.1884890
www.wega.it - info@wega.it

Cod. WY02000380 - Rev. 00 - 01/2009