



Gradisca Restyling

**MANUALE DI ISTRUZIONI
INSTRUCTIONS MANUAL
GEBRAUCHSANLEITUNG**

INDICE- INDEX -INHALT

DATI GENERALI - GENERAL DATA - ALLGEMEINE DATEN	3
ITALIANO	
PREMESSA: IL MANUALE	4
USO PREVISTO- AVVERTENZE - GARANZIA	4
DESCRIZIONE TECNICA	5
INSTALLAZIONE	6
ISTRUZIONI PER L'USO	10
MANUTENZIONE	12
GUASTI E RIPARAZIONI ORDINARIE	14
MESSA IN DISUSO E SMANTELLAMENTO	16
ENGLISH	
INTRODUCTION: THE HANDBOOK	17
CONTEMPLATED USE - WARNINGS - WARRANTY	17
TECHNICAL DESCRIPTION	18
INSTALLATION	19
INSTRUCTIONS	23
MAINTENANCE	25
FAULTS AND ROUTINE REPAIRS	26
SHUT-DOWN AND DISMANTLING	28
DEUTSCH	
VORWORT: AUFBEWAHRUNG DER GEBRAUCHSANLEITUNG	29
VERWENDUNG UND WARNUNGEN	29
TECHNISCHE BESCHREIBUNG	30
INSTALLATION	31
GEBRAUCHSANWEISUNGEN	35
WARTUNG	37
STÖRUNGEN UND BEHEBUNG DER URSACHEN	39
AUSSERBETRIEBSETZUNG	41
DATI TECNICI E SCHEMI- TECHNICAL DATA AND DIAGRAMS - TECHNISCHE DATEN UND DIAGRAMME	42

DATI GENERALI - GENERAL DATA - ALLGEMEINE DATEN

COSTRUTTORE
MANUFACTURER
HERSTELLER

BRASILIA S.p.A.
Strada Provinciale
Bressana - Salice
27050 Retorbido (PV) Italia

Tel. : + 39.383.372011 R.A.
Fax : + 39.383.374450
WWW: **www.brasilia.it**
E-mail: **info@brasilia.it**



SERIE/SERIES:

GRADISCA Restyling

MODELLO/MODEL/MODELL:

1 - 2 - 3 - 4 GRUPPI/GROUPS/GRUPPEN

VERSIONE/VERSION/AUSFÜHRUNG:

Digital - P

TIMBRO RAPPRESENTANTE LOCALE :
LOCAL AGENT'S STAMP:
STEMPEL DES LOKALEN VERTRETERS:



Rev. N°	Data	Pag.	Note
0	01/2004	/	emissione
1	06/2004		struttura + rev. avvertenze - ingl+ted.

PREMESSA: IL MANUALE

Questo manuale è destinato all'installatore, all'utilizzatore e/o manutentore della macchina: ha la funzione di fornire informazioni per un uso corretto della macchina ed un'appropriata installazione e manutenzione, nonché di tutelare la sicurezza dell'operatore.

Il presente manuale è da considerarsi **parte della macchina** e deve essere **sempre a disposizione dell'utilizzatore e/o manutentore**. **Deve essere conservato** in un luogo asciutto e pulito per futuri riferimenti fino allo smantellamento della stessa.

Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento attuale e non potrà essere considerato inadeguato solo perchè successivamente aggiornato in base a nuove esperienze: il costruttore si riserva altresì il diritto di modificare il manuale senza l'obbligo di aggiornare le edizioni precedenti, salvo casi eccezionali.

Le indicazioni riportate nel presente manuale non sostituiscono le disposizioni di sicurezza ed i dati tecnici per l'installazione ed il funzionamento, applicate direttamente sulla macchina e sugli imballi.

In caso di smarrimento del manuale o di richiesta di ulteriori informazioni, contattare il rivenditore di zona oppure il costruttore.

USO PREVISTO- AVVERTENZE - GARANZIA

Uso previsto

La macchina per caffè espresso è un apparecchio adatto all'erogazione di vapore/acqua calda per la preparazione professionale di caffè e bevande calde a base di caffè, o per il prelievo di acqua calda e/o vapore per la preparazione di cappuccini, cioccolate etc.; i suoi componenti, in materiali atossici e duraturi, sono facilmente accessibili per un'adeguata pulizia e manutenzione.

Le responsabilità del personale autorizzato all'uso della macchina sono delegate al cliente:

L'utilizzatore deve essere una persona adulta e **non consentire l'uso della macchina a bambini o persone non responsabili**.

L'utilizzatore deve attenersi alle norme di sicurezza vigenti nel paese d'installazione, oltre alle regole dettate dal comune buonsenso e assicurarsi che vengano effettuate correttamente le periodiche operazioni di manutenzione.

L'installatore, l'utilizzatore o il manutentore hanno **l'obbligo di segnalare al costruttore eventuali difetti o deterioramenti** che possano compromettere l'originale sicurezza dell'impianto.

L'istallatore ha l'obbligo di verificare le corrette condizioni ambientali, in modo che garantiscano la sicurezza e l'igiene degli operatori e degli utenti.

Le responsabilità derivanti dai componenti commerciali montati a bordo della macchina sono delegate ai rispettivi costruttori.

La sosta prolungata (fermo macchina) a temperatura inferiore a 0° C (zero gradi centigradi) può provocare danneggiamenti o rotture alle tubazioni o alla caldaia; **è consigliabile pertanto il completo svuotamento**.



Avvertenze e Sicurezza

Non far funzionare la macchina senza aver prima letto le informazioni contenute in questo manuale.

Non esporre la macchina agli agenti atmosferici (sole, pioggia, ecc...)

Non far funzionare la macchina senz'acqua: mantenere il più possibile l'acqua pulita usando filtri ed addolcitori.

Non immettere sostanze alcoliche nella macchina.

Non manomettere i componenti della macchina o effettuare modifiche arbitrarie.

Non tirare il cavo di alimentazione elettrica per scollegare la spina.

Non effettuare la pulizia interna o le manutenzioni interne della macchina con la tensione o la spina inserita.

Non utilizzare getti d'acqua o detersivi contenenti alcool o ammoniaca per la pulizia.

Non toccare la macchina con mani o piedi umidi o bagnati.

Non utilizzare la macchina a piedi nudi. Nonostante l'utilizzo di una messa a terra della macchina, si consiglia l'uso di una pedana in legno e di un impianto salvavita centralizzato per evitare al massimo il rischio di shocks elettrici.

Non toccare con le mani o altre parti del corpo i gruppi erogazione, i beccucci del caffè e le lance di acqua calda e vapore, poichè i liquidi o il vapore erogati sono surriscaldati e possono provocare ustioni. La macchina, in condizioni normali di funzionamento, ha diverse parti surriscaldate che vanno quindi maneggiate **impugnandole solo nei punti previsti**.

Garanzia

Il beneficio della garanzia decade se:

- non vengono rispettate le istruzioni di questo manuale
- si usa la macchina in modo diverso da quello descritto nel presente manuale
- non vengono effettuate le operazioni di pulizia e manutenzione consigliate
- si apportano modifiche arbitrarie e le riparazioni sono effettuate da personale non autorizzato
- si utilizzano pezzi di ricambio non originali

Ogni modifica arbitraria apportata alla macchina, un uso improprio o difforme da quanto descritto nel presente manuale preclude ogni condizione di garanzia o responsabilità del costruttore.

DESCRIZIONE TECNICA

Gamma di macchine per caffè espresso Serie GRADISCA Restyling

Macchine per caffè automatiche: Digit

- Macchina per caffè espresso con dosaggio volumetrico controllato da elettronica a microprocessori.
- Programmazione digitale da pulsantiera.
- Modelli disponibili da **1, 2, 3 o 4 gruppi**.
- Carico caldaia automatico di serie.
- Filtro per uso misto con caffè macinato oppure cialda di caffè su richiesta.

Macchine per caffè semiautomatiche: P

- Macchina per caffè espresso semiautomatica ad erogazione continua con comando a pulsante.
- Disponibile nei modelli **a 1, 2, 3 o 4 gruppi**.
- Carico caldaia automatico su richiesta.
- Filtro per uso misto con caffè macinato oppure cialda di caffè su richiesta.

Principi di funzionamento

La macchina per caffè espresso si compone essenzialmente dei seguenti elementi:

Caldaia

Serve a contenere l'acqua calda e il vapore ed è realizzata in rame per mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche.

Gruppo erogatore e scambiatore di calore

Il gruppo di erogazione è quel componente dove, agganciando il portafiltro (contenente il filtro ed il caffè macinato oppure la cialda di caffè), all'arrivo dell'acqua calda si realizzano le fasi di infusione ed erogazione delle bevande.

Lo scambiatore di calore, uno per ogni gruppo, è immerso nell'acqua e permette di portare l'acqua fresca di rete alla temperatura ottimale in tempi brevi evitando squilibri termici al sistema.

Fonte di calore

Viene fornita normalmente da una resistenza elettrica immersa nell'acqua della caldaia e/o da un bruciatore esterno a gas che permettono il riscaldamento dell'acqua e la produzione di vapore.

Elettropompa

Il dispositivo serve a elevare la pressione di rete, normalmente insufficiente per lo scopo, a 9 bar, pressione ideale per lo sfruttamento del caffè.

Rubinetto vapore

Permettono il prelievo di vapore per montare il latte indispensabile per preparare cappuccini o per riscaldare acqua, punch e preparare cioccolate.

Rubinetto acqua calda

Permette il prelievo dell'acqua per la preparazione di bevande calde, tè, camomilla.

Strumenti di controllo

Manometri:	indicano la pressione esistente in caldaia e la pressione di esercizio della pompa.
Pressostati:	controllano la pressione e l'inserimento delle fonti di calore per mantenere costante la temperatura dell'acqua in caldaia.
Indicatore di livello:	segnala il livello dell'acqua in caldaia.

Schema Idraulico

Come è possibile notare dallo schema idraulico, l'acqua per l'erogazione del caffè non viene prelevata dalla caldaia, ma arriva direttamente dalla rete idrica e viene riscaldata negli scambiatori di calore dall'acqua contenuta nella caldaia. Nello schema idraulico della versione a leva possiamo notare che non esiste la pompa e che l'acqua in caldaia è la stessa che serve per la preparazione del caffè (non c'è circolazione termosifonica).

Schema Elettrico

La macchina viene collegata alla rete elettrica mediante il cavo elettrico di equipaggiamento. Come possiamo vedere dallo schema elettrico, i circuiti sono due:

- circuito di alimentazione componenti elettrici di funzionamento (elettrovalvole, motore pompa, centraline elettroniche).
- circuito di alimentazione elemento riscaldante (resistenza caldaia)

Interruttore generale

La macchina è equipaggiata di un interruttore di potenza a tre posizioni:

Posizione 0: nessuna alimentazione a componenti interni

Posizione 1: alimentazione componenti elettrici di funzionamento

Posizione 2: alimentazione ai componenti elettrici di funzionamento ed anche alla resistenza di riscaldamento caldaia

La posizione 1 dell'interruttore generale va mantenuta anche nel caso di riscaldamento caldaia solo mediante gas.

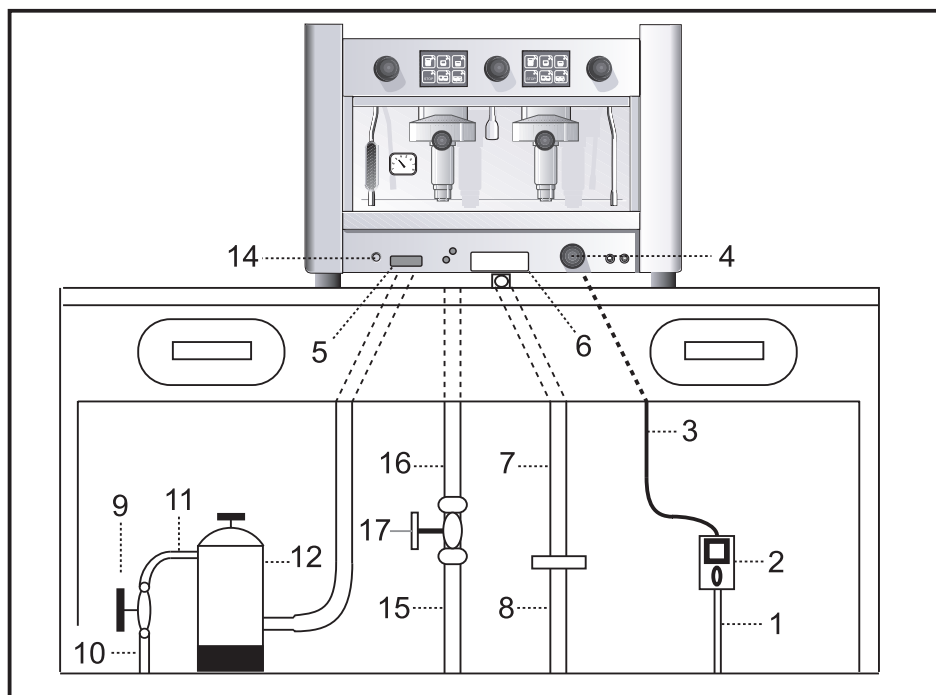
INSTALLAZIONE

Avvertenze per l'installazione

Il costruttore ha ragionevolmente previsto ogni sicurezza possibile onde garantire l'incolumità degli utilizzatori, ma le svariate condizioni di installazione e/o movimentazione possono creare situazioni incontrollabili o non prevedibili; per cui **è necessario valutare sempre eventuali rischi residui e tenere in considerazione i seguenti suggerimenti:**

- **Gli elementi di imballo** (cartone, cellophane, punti metallici, ecc...) possono tagliare, ferire o divenire pericolosi se non maneggiati con cura o usati impropriamente; non lasciare alla portata di bambini o persone non responsabili.
- **Qualunque anomalia o difetto** va tempestivamente segnalato al personale autorizzato e qualificato per effettuare l'installazione/ manutenzione.
- **E' obbligatorio il collegamento di messa a terra**, nonchè la rispondenza dell'impianto con le normative vigenti nel paese di installazione. Il costruttore declina ogni responsabilità per incidenti dovuti all'inosservanza della normativa.
- **E' vietato l'uso di prolunghe o collegamenti volanti.** L'ambiente di lavoro è forzatamente esposto all'acqua e all'umidità che precludono le naturali condizioni di isolamento dell'impianto.
- **L'installazione della macchina va effettuata esclusivamente da personale autorizzato e qualificato.**
- Verificare l'integrità dei componenti e, qualora si verificano difetti o anomalie, sospendere l'installazione e chiederne la sostituzione.
- **Verificare che la tensione di alimentazione** (vedi targhetta caratteristiche) coincida con quella della rete di distribuzione prevista nel luogo di installazione.
- **Il cliente deve provvedere ad alimentare la macchina proteggendo la linea** con un interruttore di sicurezza (salvavita) adeguato.

Fig. 1 Installazione



- 1- Alimentazione elettrica di rete
- 2- Interruttore elettrico
- 3- Cavo di alimentazione elettrica
- 4- Interruttore generale:
 - 0 . macchina spenta
 - 1 . tensione ai comandi
 - 2 . tensione alla resistenza
- 5- Raccordo entrata acqua
- 6- Vaschetta di scarico
- 7- Tubo di scarico
- 8- Tubo di scarico a pozzetto
- 9- Rubinetto rete idrica

- 10- Alimentazione idrica di rete
- 11- Tubo da rete idrica a depuratore
- 12- Depuratore
- 13- Tubo da depuratore a entrata acqua
- 14- Pulsante carico manuale acqua
- 15- Tubo alimentazione gas
- 16- Tubo da rubinetto gas a regolatore gas
- 17- Rubinetto gas

Posizionamento e collegamenti

Prima di installare la macchina si consiglia di controllare l'efficienza della rete idrica di alimentazione (part.10 fig.1), dei collegamenti elettrici (part.1 fig.1) e della rete gas (per macchine riscaldate a gas).

Per il corretto allacciamento della macchina è necessario disporre di un interruttore elettrico (part.2 fig.1) con fusibili adeguati all'assorbimento della macchina.

Attenzione: il collegamento alla terra (filo giallo/verde) è obbligatorio.

Controllare infine l'efficienza del tubo di scarico generale ed effettuare quindi l'allacciamento con il tubo di scarico della macchina (part.7 fig.1).

Collegamenti idraulici:

- Entrata acqua: raccordo 3/8 tubo Ø int. 10/12 mm
- Scarico: tubo Ø int. 16/17 mm.

Sistemare la macchina sul banco e trovare una opportuna collocazione per l'addolcitore (part.12 fig.1). Collegarlo al rubinetto (part. 9) mediante il tubo (part. 11 fig.1). Collegare il tubo (part.13) al raccordo entrata acqua (part. 5). Collegare il tubo (part.7) alla vaschetta di scarico (part.6) e quindi al tubo di scarico generale (part.8). Collocare un recipiente sotto il tubetto di scarico del depuratore (vedi istruzioni per rigenerazione addolcitore pag.10). Aprire il rubinetto (9) e far defluire l'acqua per qualche minuto per pulire le resine.

Effettuare i collegamenti elettrici, collegando il cavo di alimentazione (part.3) all'interruttore (part.2).

Se la macchina è dotata di impianto gas, allacciarla mediante il tubo (part.16 fig.1) al rubinetto (part. 17) e regolare come da istruzioni.

Messa in funzione

1) Portare la manopola dell'interruttore sulla posizione **1**.

Se la macchina è dotata di autolivello, la caldaia si riempirà automaticamente (spia verde spenta a carico ultimato).

Se al contrario, la macchina non è dotata di autolivello, il carico dell'acqua deve essere effettuato manualmente (part.14), controllando il livello di acqua in caldaia sul livello ottico graduato, dotato di riferimenti "minimo" e "massimo". Aggiungere acqua quando l'indicatore di livello si avvicina al riferimento "minimo".

2) Quando l'acqua in caldaia raggiungerà il livello giusto, posizionare la manopola dell'interruttore generale sulla posizione **2**, per accendere la resistenza. Aspettare finché la macchina raggiunga la pressione di lavoro (spia rossa spenta); aprire il rubinetto vapore per qualche secondo e poi richiudere.

3) Controllare che la pressione in caldaia sia di ca. **0,9/1 bar**.

4) Effettuare un'erogazione di caffè e controllare sul manometro la pressione di erogazione che deve risultare di **9 bar**.

Valori consigliati di funzionamento:

- **Pressione pompa: 9 bar**

E' visibile sulla scala blu del manometro di erogazione.

Può essere regolata agendo sulla vite del by-pass della pompa (in senso orario la pressione aumenta) (versione Cam).

- **Pressione caldaia: 0,11/0,12 MPa (1,1/1,2 bar) - LEVA: CA. 0,125 MPa (1,25 bar)**

E' leggibile sulla scala rossa del manometro. Può essere regolata agendo sulla vite del pressostato (in senso orario la pressione diminuisce).

- Pressione apertura **valvola di sicurezza: ca. 1,7 bar**

- Pressione di apertura **valvole ad espansione:**

- 1ª valvola: ca. **10,5 bar**;

- 2ª valvola: **ca. 11 bar**

Le versione a leva non è dotata di valvola di espansione

La pressione di apertura può essere rilevata mediante l'apposito portafiltro (cieco) con manometro, effettuando l'erogazione di sola acqua: nel momento in cui l'indice del manometro si ferma, la valvola inizia a gocciolare.

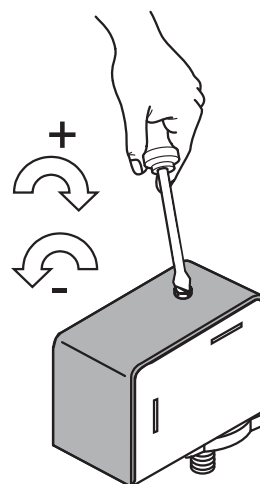
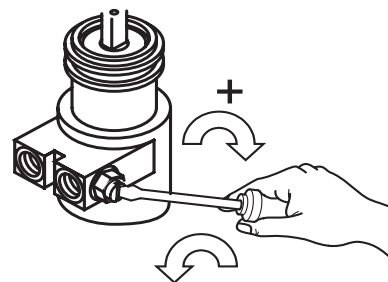
- **Temperatura erogazione caffè: 85/92°C**

La temperatura è condizionata dal tipo di miscela utilizzato.

Può essere rilevata con un termometro di precisione durante l'erogazione.

Per minime regolazioni è possibile operare sulla vite del pressostato

(vedi pressione caldaia).



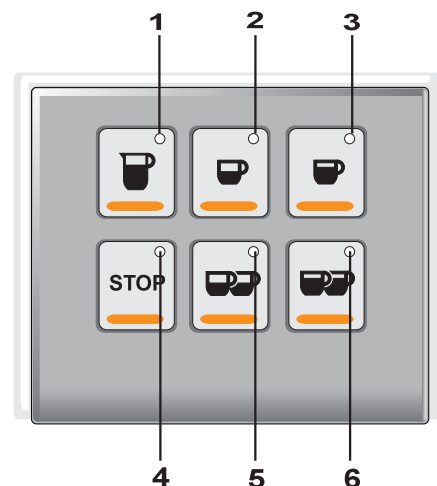
Funzionamento versione P semiautomatica

Per iniziare l'erogazione, premere l'interruttore posizionato sopra il gruppo prescelto. Quando l'erogazione ha raggiunto la quantità desiderata, premere di nuovo il pulsante per interromperla.

Programmazione dosi versione Digital automatica

Primo gruppo:

- 1) Premere il pulsante STOP del primo gruppo e successivamente, senza rilasciare lo STOP, premere il pulsante CONT. (part.1).
L'ingresso nello stato di programmazione viene segnalato dal lampeggio contemporaneo dei 4 LED verdi dosi (part.2-3-5-6 e dal LED arancione di programmazione (part.4 **LED bicolore**) sulla pulsantiera del gruppo.
- 2) Premere ora il tasto di erogazione 2 . Rimarranno accesi il LED verde relativo al tasto 2, il LED arancione di programmazione (part.4) e inizierà l'erogazione del caffè.
- 3) Quando il caffè nella tazzina avrà raggiunto il livello desiderato, premere il tasto STOP e la dose verrà memorizzata. Si spegnerà il LED verde relativo al tasto 2 mentre gli altri LED verdi (3-5-6) insieme al LED arancione di programmazione (part.4) continueranno a lampeggiare.
Per programmare le dosi relative ai tasti 3,5,6, procedere come indicato nei punti 2-3.
- 4) Per uscire dallo stato di programmazione, premere nuovamente lo STOP.



altri gruppi:

Ad ogni programmazione, le dosi programmate sul primo gruppo vengono automaticamente trasferite sugli altri gruppi.
Se si desidera cambiare la programmazione sugli altri gruppi, procedere come ai punti 1) e 4) per il primo gruppo.

Il costruttore consiglia:

- tenete a mente che il processo di funzionamento della macchina forza l'acqua a grande pressione sul caffè. Se il contatto fra l'acqua e la polvere di caffè dura più di 20/30 secondi, il gusto del caffè sarà sgradevole ed amaro. **Questo effetto si chiama sovra-estrazione.**

Segnalazione di anomalie

L'erogazione di ogni gruppo ha un tempo limite di 120 secondi, che, se viene raggiunto, provoca il blocco del gruppo e la segnalazione dell'anomalia tramite il LED rosso di blocco (part.4).

Nell'erogazione continua (part.1), se l'erogazione non viene fermata manualmente tramite il pulsante STOP entro il tempo limite di 120 secondi, il gruppo si blocca con conseguente segnalazione del LED rosso di blocco (part.4).

In caso di funzionamento irregolare della ventolina, l'anomalia viene segnalata tramite il lampeggio del LED rosso di blocco (part.4) sulla pulsantiera del gruppo interessato dalla anomalia. In questo caso l'erogazione non viene dosata, ma se l'operatore non interviene manualmente con lo STOP, avviene il blocco al raggiungimento del tempo limite.

Per evitare allagamenti, l'autolivello è dotato di un dispositivo di sicurezza. Se l'elettrovalvola dell'autolivello rimane aperta per più di 90", viene disattivata automaticamente e l'anomalia viene segnalata dal LED blocco (part.4) di tutte le pulsantiere lampeggianti.

Per rimettere in funzione la macchina, occorre togliere tensione per almeno 5 secondi e ridarla successivamente.

Programmazione acqua dosata (in secondi) - Optional, su richiesta

Per programmare la dose di acqua calda per infusioni, è necessario attenersi alle seguenti istruzioni:

- 1) Entrare in programmazione con una qualsiasi pulsantiera: premere STOP e quindi CONT senza rilasciare lo STOP; l'accesso è confermato dal lampeggio contemporaneo di tutti i LEDs della pulsantiera.
- 2) Premere il pulsante acqua calda (part.L fig.A); si spengono tutti i LED verdi di dose (part. 2-3-5-6 fig.1) e rimane acceso solo il LED arancione di programmazione (part.4 fig.B).
- 3) Quando l'acqua calda nella tazza avrà raggiunto il livello desiderato, premere nuovamente il pulsante acqua calda (part.L) e lampeggeranno tutti i LED verdi di dose (part.2-3-5-6 fig.B) ed il LED arancione di programmazione (part.4fig.B).
- 4) Per memorizzare la dose di acqua calda ed uscire dallo stato di programmazione, premere STOP.

Fig. A

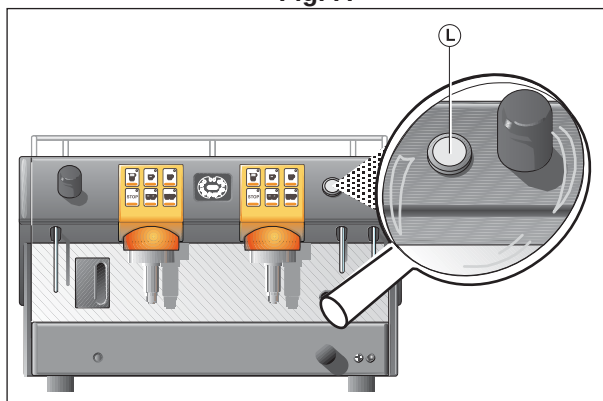
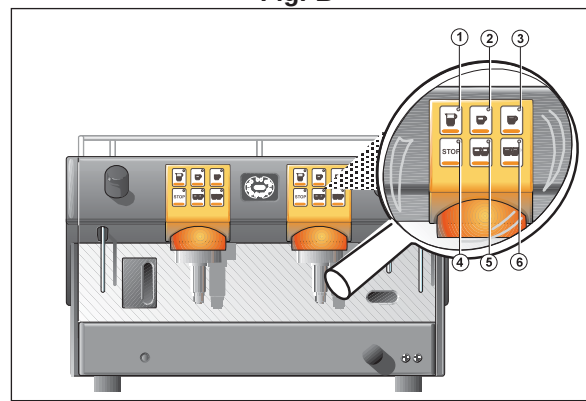


Fig. B



Lavaggio automatico gruppi caffè

Preparare il gruppo come segue:

- 1) Sganciare il portafiltro dal gruppo (part.A) e sostituire il filtro di erogazione (part.B) con il filtro cieco (part.C).
- 2) Mettere il detergente in quantità consigliata nel filtro cieco (part.D).
- 3) Riagganciare il portafiltro al gruppo (part.E).

L'accesso alla fase di lavaggio avviene premendo il tasto STOP per quattro volte di seguito per ogni pulsantiera.

A questo punto la macchina si avvierà alla fase di lavaggio gruppo caffè che durerà in totale circa 3 minuti.

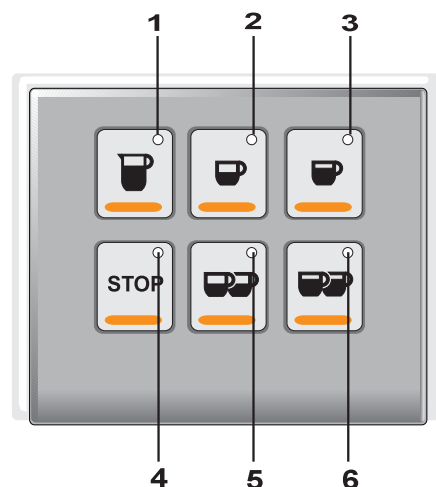
La fase di lavaggio è così suddivisa: 30 secondi di funzionamento, 5 secondi di pausa, il tutto ripetuto per 5 volte.

Tutta la durata del lavaggio è segnalata dal lampeggio dei LED verdi di dose e del led rosso (part. 2-3-4-5-6).

Il ciclo può essere interrotto premendo STOP sulle rispettive pulsantiere.

La fine di ogni ciclo di lavaggio viene segnalata dallo spegnimento di uno dei LED verdi di dose (part.2-3-5-6).

Quando tutti i LED saranno spenti, il ciclo è terminato.



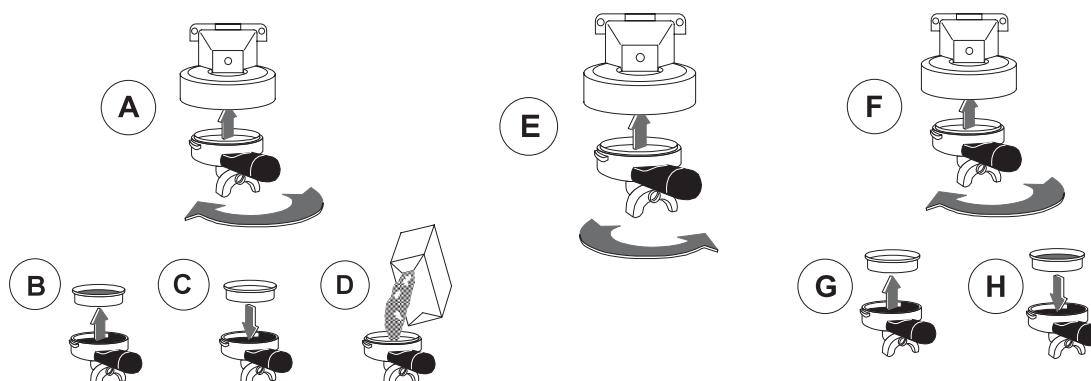
La fase di risciacquo gruppi è simile alla procedura di lavaggio.

Sganciare i portafiltri (part.F) e sostituire i filtri ciechi (part.G) con i filtri di erogazione (part.H).

Quindi riagganciare i portafiltri (part.E); premere CONT sulle pulsantiere, lasciare defuire finché non esce acqua pulita.

Premere i pulsanti STOP sulle rispettive pulsantiere.

Fare un caffè per eliminare sapori sgradevoli.



Controllo macinatura sulla macchina

La macchina è dotata di una funzione di controllo della macinatura che avvisa l'operatore quando il tempo di erogazione del caffè esce dai corretti tempi prestabiliti (ad esempio a causa di condizioni atmosferiche variabili - usura macine ecc.).

La macchina viene normalmente fornita con la funzione disabilitata. Per abilitarla seguire le istruzioni sotto riportate.

Come funziona

La corretta macinatura viene controllata attraverso il tempo di erogazione del caffè.

L'elettronica della macchina, ad ogni erogazione, controlla che il tempo impiegato sia nell'intervallo ottimale ovvero tempo ottimale di erogazione $\pm 20\%$.

Se il tempo di erogazione è inferiore all'intervallo ottimale per 5 erogazioni consecutive,

la macchina avvisa l'utente che **la macinatura è troppo grossa facendo lampeggiare i LED 2 e 5** (fig. 1).

Se il tempo di erogazione è superiore all'intervallo ottimale per 5 erogazioni consecutive,

la macchina avvisa l'utente che **la macinatura è troppo fine facendo lampeggiare i LED 3 e 6** (fig. 1).

L'allarme smette automaticamente di lampeggiare una volta effettuata una corretta erogazione, cioè quella che avrà un tempo di erogazione compreso nell'intervallo ottimale.

COME IMPOSTARE IL TEMPO OTTIMALE:

Per impostare il tempo ottimale occorre seguire le seguenti istruzioni :

- 1 Riempire il portafiltro con la quantità di caffè macinato della granulometria desiderata.
- 2 Entrare in programmazione (vedi istruzioni cap. precedente) e premere il pulsante "1 caffè espresso" (Tasto n° 2 Fig.1).
- 3 Fermare l'erogazione alla quantità in tazza voluta .
- 4 Il tempo impiegato per l'erogazione resterà automaticamente memorizzato come tempo ottimale.
- 5 Se il tempo impiegato (e quindi memorizzato come tempo ottimale) è adesso di 20 secondi, il range ottimale sarà compreso tra 16 e 24 secondi.
- 6 Ripetere l' operazione per le altre 3 selezioni : caffè lungo, doppio caffè, doppio caffè lungo (tasti 3,5,6, Fig.1).

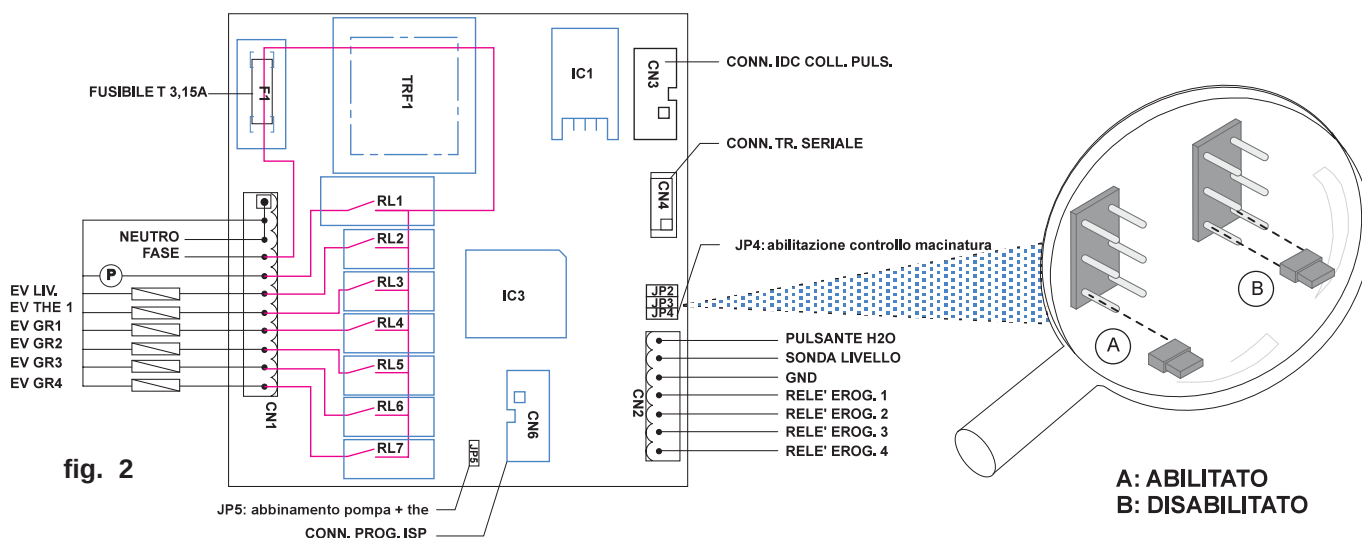
N.B. Non programmare la macchina senza caffè nel portafiltro (seguire le istruzioni al punto 1).

COME ABILITARE LA FUNZIONE

Per abilitare la funzione posizionare il ponticello come mostrato in fig.2 :

Posizione A = funzione abilitata

Posizione B = funzione disabilitata



ISTRUZIONI PER L'USO

Queste che seguono sono da considerarsi **linee generali di comportamento**. E' quindi indispensabile seguire le istruzioni e le normative del costruttore per quanto concerne la sicurezza.

La gestione della macchina è molto semplice e le verifiche che l'operatore deve attuare per ottenere un buon caffè sono:

- utilizzare acqua fresca di rete opportunamente depurata
- temperatura dell'acqua in caldaia compresa tra i 100°C e i 130°C.
- durata dell'erogazione per la versione P semiautomatica: 20-30 secondi; se il contatto fra l'acqua e la polvere dura più di 20/30 secondi, il gusto della bevanda sarà sgradevole ed amaro. Questo effetto si chiama sovra-estrazione
- usate sempre tazze riscaldate: se la tazza è fredda, il brusco cambiamento di temperatura dell'espresso ne modificherà il gusto.
- dose di caffè macinato compresa tra i 6 e i 7 gr.
- pulizia costante del macinadosatore
- controllo dell'usura della macine del macinadosatore
- accertatevi sempre che il macinadosatore abbia nel suo contenitore del macinato sufficiente per almeno una dose
- non caricate mai il portafiltro senza effettuare subito l'erogazione; la polvere "brucerebbe" nel gruppo e l'espresso ottenuto risulterebbe molto amaro.
- se la bevanda scende troppo lentamente, la macinatura è probabilmente troppo fine. Viceversa, se scende troppo velocemente, la macinatura è troppo grossa.

Come fare l'espresso

Togliete il portafiltro dal gruppo (A) e gettate il fondo battendo il bordo del portafiltro sulla barra dell'apposito cassetto (B).

Non battete il portafiltro contro una superficie non protetta; la tenuta del portafiltro potrebbe danneggiarsi. Un colpo deciso dovrebbe essere sufficiente. La piccola quantità di polvere che resta non influenzerà negativamente il gusto del caffè.

Riempite il portafiltro con caffè macinato finemente (C), posizionando il portafiltro nell'apposita sede alla base del macinadosatore e tirando la levetta (D) una volta per un solo caffè e due volte per la doppia dose.

Attenzione:

ricordatevi sempre di tirare la leva del macinadosatore fino in fondo; poi lasciatela tornare da sé in posizione di riposo.

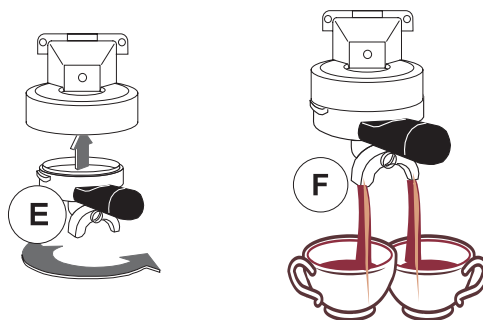
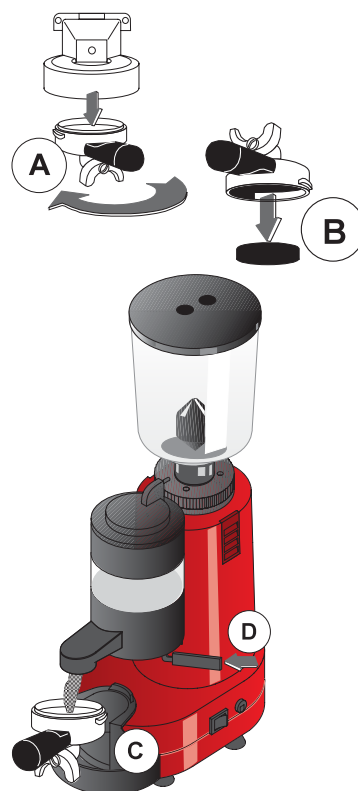
Una volta riempito il portafiltro, pressate il caffè macinato con l'apposito pressino, spingendo all'insù il portafiltro. Pulite con il palmo della mano il bordo del portafiltro per eliminare l'eccesso di polvere di caffè. In questo modo sarete certi che la tenuta fra il portafiltro e la macchina sarà perfetta.

Nel caso in cui si dispone di un filtro ad uso misto, è possibile inserirvi una cialda di caffè anziché il caffè macinato. Agganciate il portafiltro nel gruppo, ruotando fino a che sia fissato (E).

Non stringete troppo, altrimenti sarà difficile da togliere dopo l'erogazione.

Dopo aver agganciato correttamente il portafiltro, ponete una tazza, precedentemente scaldata, sotto il beccuccio. Nel caso di portafiltro doppio (F), usate due tazze.

Premete il tasto della pulsantiera digit corrispondente alla bevanda, oppure il pulsante della versione P semiautomatica sopra il gruppo: ad erogazione terminata, togliete la tazza e servite.



Come fare il cappuccino

Per fare un cappuccino occorre montare del latte fresco fino ad ottenere una schiuma che verrà versata sopra l'espresso.

Azionare il vapore per 1 o 2 secondi in modo da pulire la lancia da residui di latte.

Usate un bricco per scaldare, contenente almeno tre pollici di latte.

Avvicinate il bricco alla lancia del vapore in modo da immergere il beccuccio nel latte.

Aprire lentamente il rubinetto vapore,

e muovete il bricco circolarmente finché il latte non inizi a montare.

Quindi chiudete velocemente il rubinetto vapore.

Togliete il bricco dalla lancia e versate il latte montato sul caffè.

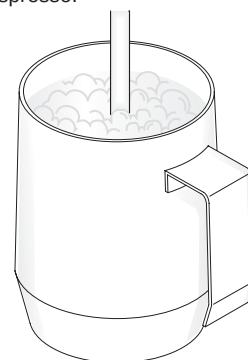


Attenzione: la lancia vapore è molto calda e non bisogna toccarla fin quando non si sarà raffreddata.

Pulite il latte dalla lancia appena possibile, per evitare che questo, seccando, diventi difficile da rimuovere.

Informate il cliente appena possibile del fatto che la bevanda è molto calda.

Tenete da parte il latte montato per il prossimo cappuccino.

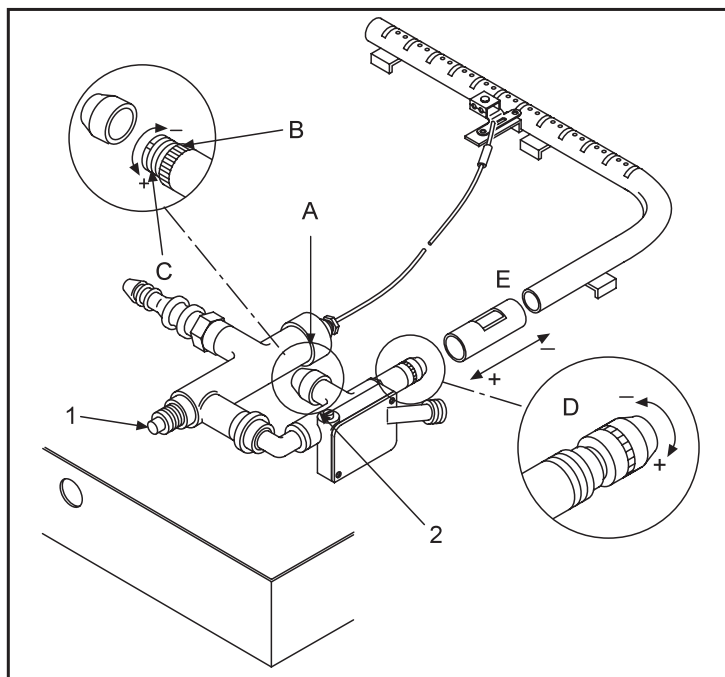


Regolazione riscaldamento gas

Accensione manuale

Ruotare l'interruttore generale sulla posizione **2** ed attendere fino a quando la macchina non avrà raggiunto la pressione di lavoro (ca. 0,9/1 bar - Leva: ca. 1,25 bar). Per accendere il bruciatore, premere e mantenere premuto il pulsante gas (part.1 fig.3) e accendere il bruciatore con un fiammifero. Dopo 8/10 secondi rilasciare il pulsante gas. Agire sulla vite di regolazione "minimo fiamma" (part.2) per ottenere l'altezza di fiamma desiderata (1/1,5 cm. di altezza): ruotando in senso orario la fiamma aumenta, in senso antiorario diminuisce. A questo punto, togliere il cappuccio di protezione(part.A) dopo aver allentato il dado "godronato" (part.B); agire sulla vite di regolazione (part.C) fino a raggiungere la pressione voluta (in senso orario la pressione aumenta). Per aumentare il flusso del gas, ruotare la ghiera del gicleur (part.D) in senso orario. Aumentando il flusso d'aria attraverso la feritoia della bussola(part.E) è possibile ottenere una maggiore combustione (fiamma color azzurro). Diminuendolo, si otterrà una minor combustione (fiamma color rosso).

Impianto gas ad accensione manuale



MANUTENZIONE

Operazioni di pulizia giornaliera, da effettuare preferibilmente la sera:

- **Pulire doccette, guarnizioni sottocoppa e guide portafiltro dei gruppi erogatori** con un pannospugna. **Sciacquare** filtri e portafiltri in **acqua calda** con l'aggiunta di detergente specifico, per sciogliere i depositi grassi del caffè. Agganciare e sganciare il portafiltro al gruppo, dopo aver montato il filtro cieco, effettuando alcune erogazioni.
- **Pulire bacinella e griglia poggiategge**: togliere la griglia di appoggio delle tazze, sfilare la bacinella di raccolta dell'acqua di scarico e provvedere alla sua pulizia. Controllare ed eventualmente pulire anche la vaschetta di scarico in plastica togliendo l'eventuale fanghiglia dei fondi di caffè con l'ausilio di un cucchiaino.
- **Pulire accuratamente le lance** del vapore usate per riscaldare bevande subito dopo l'uso, onde evitare il formarsi di incrostazioni che possono otturare i fori del diffusore ed evitare inoltre che bevande di diversa natura riscaldate in precedenza possano alterare il sapore delle bevande in riscaldamento.
- **Pulizia carrozzeria**: usare un panno umido (non abrasivo). Non usare assolutamente alcool o solventi .

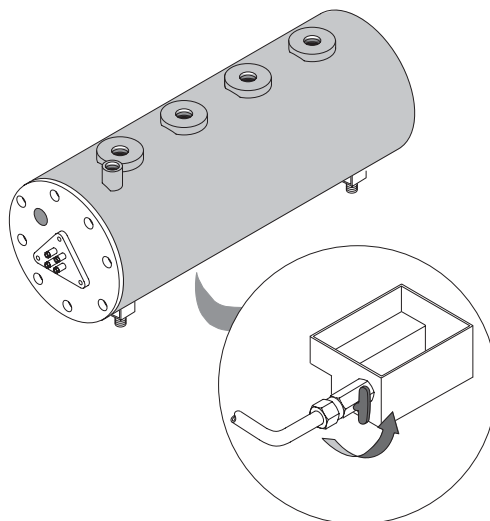
Operazioni di pulizia settimanali

- **Pulizia gruppo e doccette versione Digit**: effettuare un lavaggio automatico, con detergente specifico
- **Pulizia gruppo e doccette versione P semiautomatica**: mettere un cucchiaino di polvere detergente specifica per macchine da caffè nel filtro cieco in dotazione alla macchina e applicarlo al gruppo da pulire mediante il portafiltro.
Premere il pulsante di comando dell'erogazione del gruppo come per una normale erogazione di caffè. Dopo circa 30 secondi interrompere l'erogazione. Ripetere l'operazione più volte fino a che si vedrà scendere acqua pulita dal tubetto di scarico dell'elettrovalvola. Sciacquare il gruppo usando un filtro normale ed effettuando qualche erogazione di sola acqua. Fare un caffè per eliminare sapori sgradevoli.

Istruzioni per scaricare l'acqua della caldaia

Attenzione: E' opportuno cambiare spesso l'acqua della caldaia nelle macchine con caldaia di piccola capacità (meno di 5 litri). Ogni giorno togliere un litro d'acqua, prelevandola dal rubinetto acqua calda.

Per scaricare l'acqua della caldaia, aprire il rubinetto sotto la caldaia e attendere finchè la caldaia sarà completamente vuota. Quindi richiudere il rubinetto.



6.4 - Rigenerazione filtri del depuratore

Importante:

La rigenerazione deve essere effettuata ogni 15 giorni nel caso di un consumo giornaliero di caffè che oscilli fra 1 e 2 kg. Se il consumo supera tale quantità, la rigenerazione dovrà essere effettuata ogni 7 giorni.

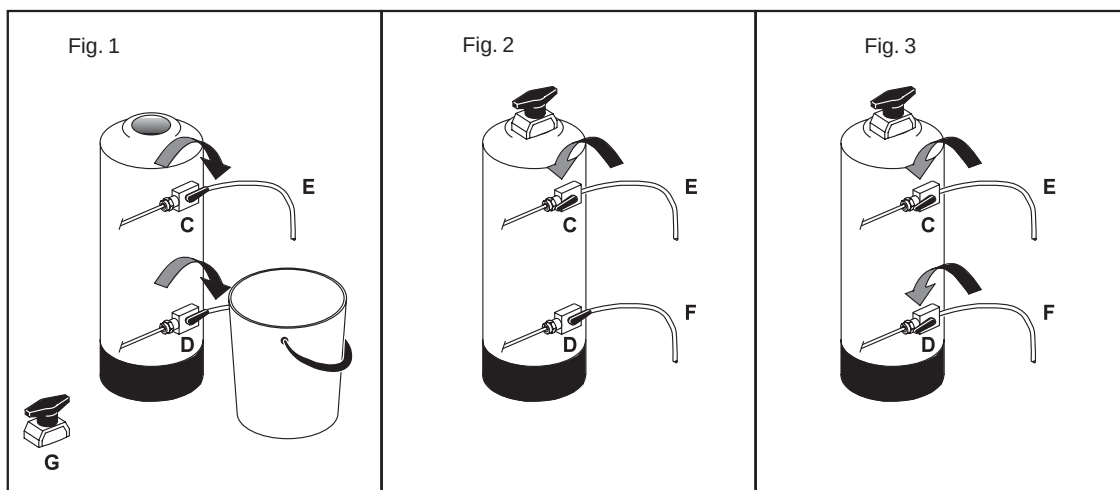
SEGUIRE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI DEL MANUALE RELATIVO AL VOSTRO ADDOLCITORE/DEPURATORE D'ACQUA.

Nel caso abbiate un **addolcitore manuale**, procedere come segue:

- 1) collocare un recipiente avente capacità di almeno 2 litri sotto al tubetto **E**. Spostare le levette **C** e **D** da sinistra verso destra (fig.1).
- 2) togliere il coperchio svitando il pomolo **G** e mettere il sale (normale sale da cucina) nel depuratore (fig. 1) nella quantità di 1 kg. per l'addolcitore da 8 litri e 2 kg. per l'addolcitore da 12 litri.
- 3) rimettere quindi il coperchio e spostare la levetta **C** del rubinetto da destra verso sinistra (fig.2) per far defluire l'acqua salata attraverso il tubetto **F**. Quando l'acqua sarà dolce, riportare la levetta **D** da destra verso sinistra. (fig.3).

Attenzione: l'operazione di rigenerazione dell'addolcitore è importantissima.

La mancata rigenerazione delle resine dell'addolcitore provoca come conseguenza la formazione di depositi calcarei nella caldaia, nelle elettrovalvole e nel circuito idraulico. Questi depositi incidono negativamente sul rendimento e l'affidabilità della macchina fino a provocare danni anche gravi. Di conseguenza, si rende necessario l'intervento del servizio assistenza per le operazioni di pulizia della caldaia. Questo tipo di intervento non è coperto da garanzia e quindi i relativi costi sono a carico del possessore della macchina.



GUASTI E RIPARAZIONI ORDINARIE

Le seguenti operazioni di manutenzione devono essere effettuate da **personale specializzato e autorizzato** dal costruttore.

Non effettuare riparazioni di fortuna o precarie, nè tantomeno utilizzare ricambi non originali.

Attenzione: TOGLIERE SEMPRE LA CORRENTE per effettuare controlli o operazioni di manutenzione.

Problema: Non esce acqua dal gruppo e la pompa è rumorosa

- Causa 1: il rubinetto della rete idrica o i rubinetti del depuratore sono chiusi.
Rimedi: aprire i rubinetti
- Causa 2: il filtro del raccordo entrata acqua è otturato
Rimedi: smontare e pulire

Problema: Non esce acqua dal gruppo

- Causa 1: il gicleur è otturato
Rimedi: togliere il tappo gicleur, controllare ed eventualmente pulire o sostituire
- Causa 2: l'iniettore è otturato
Rimedi: smontare e pulire, eventualmente sostituire

N.B. controllare rigenerazione resine depuratore

- Causa 3 (solo versioni con dosaggio elettronico): il raccordo di entrata dosatore volumetrico è otturato.
Rimedi: smontare e pulire
- Causa 4: l'elettrovalvola non apre.
Rimedi:
 - non arriva tensione alla bobina, controllare e ristabilire
 - la bobina è interrotta; sostituire
 - il nucleo è bloccato; sostituire preferibilmente l'elettrovalvola completa

Problema: La caldaia è in pressione ma il gruppo non riscalda

- Causa 1: non è avvenuta la disareazione della caldaia durante la fase di riscaldamento dell'acqua in caldaia. Controllare a freddo che la valvola vuoto aria non sia bloccata in chiusura. Eventualmente sostituire.
- Causa 2: il circuito termosifonico è parzialmente otturato (tranne per la macchina a leva)
Rimedi: controllare i tubi ed i raccordi di andata e ritorno al gruppo. Pulire ed eventualmente sostituire.

N.B. controllare rigenerazione resine depuratore.

Problema: La caldaia non riscalda

- Causa 1: la resistenza è interrotta
Rimedi: sostituire
- Causa 2: non arriva tensione alla resistenza
Rimedi:
 - il termostato di sicurezza è difettoso; controllare ed eventualmente sostituire.
 - il pressostato è difettoso; controllare ed eventualmente sostituire
 - l'interruttore generale è difettoso; controllare ed eventualmente sostituire.

Problema: L'autolivello carica acqua quando non deve e la lampada spia livello è accesa.

- Causa 1: il collegamento elettrico sonda livello e centralina è interrotto
Rimedi: ristabilire
- Causa 2: il collegamento elettrico massa telaio e centralina è interrotto
Rimedi: ristabilire
- Causa 3: la sonda livello è sporca
Rimedi: pulire; nello smontaggio non sfilarla dall'isolatore ma toglierla completa di raccordo.
- Causa 4: la centralina elettronica di controllo è difettosa
Rimedi: sostituire

Problema: L'autolivello non carica acqua quando deve e la lampada spia livello è spenta.

- Causa 1: la sonda tocca il vetro o parti metalliche a massa.
Rimedi: controllare e riposizionare
- Causa 2: la centralina elettronica di controllo è difettosa
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire

Problema: L'autolivello non carica acqua quando deve e la lampada spia livello è accesa.

- Causa 1: la bobina dell'elettrovalvola di carico è interrotta.
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire
- Causa 2: il nucleo dell'elettrovalvola di carico è bloccato
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire

Problema: Il livello di acqua in caldaia continua a salire sino a fuoriuscire dalla valvola di sicurezza.

- Causa 1: sonda livello non collegata
Rimedi: verificare ed eventualmente sostituire

- Causa 2: c'è un corpo estraneo all'interno dell'elettrovalvola autolivello
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire
- Causa 3: c'è un corpo estraneo nella sede di tenuta della guarnizione
Rimedi: controllare
- Causa 4: la guarnizione è usurata
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire

Problema: Il livello ottico graduato non indica il livello di acqua reale in caldaia

- Causa 1: il tubo inferiore di collegamento del livello con la caldaia è otturato
Rimedi: smontare e pulire

Problema: La caldaia va in pressione ma il gruppo non eroga

- Causa 1: i fusibili della centralina sono interrotti (versione dosata)
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire
- Causa 2: l'interruttore di erogazione è difettoso (versione ad erogazione continua)
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire
- Causa 3: l'elettrovalvola non apre.
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire

Problema: La macchina eroga solo quando la resistenza è alimentata elettricamente (lampada spia rossa accesa)

- Causa 1: manca il "neutro" nell'alimentazione elettrica.
Rimedi: controllare e ristabilire

Problema: L'erogazione non avviene in dosi regolari (solo versione dosata)

- Causa 1: c'è una perdita del dosatore volumetrico
Rimedi: in presenza di umidità all'esterno del dosatore e nella flangia portadiodo, sostituire il dosatore.
- Causa 2: la girante del dosatore non ruota liberamente
Rimedi: sostituire il dosatore
- Causa 3: fotodiodi del dosatore non inviano impulsi alla centralina elettronica
Rimedi: controllare con il contaimpulsi il funzionamento dei fotodiodi ed eventualmente sostituire.
- Causa 4: l'elettrovalvola di erogazione perde dallo scarico
Rimedio: controllare ed eventualmente sostituire.
- Causa 5: le valvole ad espansione perdono durante l'erogazione (tranne la macchina a leva che non è dotata di valvola ad espansione)
Rimedi: controllare la taratura ed eventualmente la guarnizione;

Attenzione: Non svitare completamente il raccordo di regolazione della valvola di espansione con la caldaia in pressione.

- Causa 6: l'infusore funziona in maniera irregolare
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire

Problema: Sfruttamento insufficiente del caffè

- Causa 1: pressione pompa inesatta
Rimedi: regolare la pressione controllando il manometro durante l'erogazione. Valore di taratura: 9 bar.
- Causa 2: taratura valvole ad espansione inesatta: perdono durante l'erogazione. (tranne macchina a leva)
Rimedi: regolare la taratura
- Causa 3: la temperatura di erogazione è inesatta
Rimedi: controllare la temperatura con il termometro durante l'erogazione all'uscita dei beccucci del portafiltro. Eventualmente intervenire agendo sul pressostato.
- Causa 4: l'elettrovalvola di erogazione perde dallo scarico
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire
- Causa 5: la granulometria del caffè macinato non è corretta (grana troppo fine o troppo grossa)
Rimedi: controllare il tempo di erogazione ed eventualmente regolare la macinatura.
- Causa 6: doccia e filtri parzialmente otturati
Rimedi: controllare e pulire; eventualmente sostituire.

Problema: Si verificano perdite dalle lance acqua e vapore con relativi rubinetti chiusi

- Causa 1: guarnizione di tenuta difettosa o presenza di un corpo estraneo nella sede della tenuta.
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire

Problema: Si verificano perdite di acqua o di vapore sotto le manopole dei rubinetti durante l'apertura

- Causa 1: guarnizioni asse rubinetto difettose
Rimedi: controllare ed eventualmente sostituire

Problema: Durante l'erogazione si verifica una perdita tra il gruppo ed il portafiltro

- Causa 1: guarnizione sottocoppa difettosa
Rimedi: sostituire
- Causa 2: bordo filtro irregolare
Rimedi: sostituire

Problema: Perdita di acqua dalla ghiera del massello

- Causa 1: guarnizione difettosa

Rimedi: sostituire

Problema: Perdita di acqua dalla ghiera del massello durante il carico manuale

- Causa 1: guarnizione asse rubinetto difettosa

Rimedi: sostituire

MESSA IN DISUSO E SMANTELLAMENTO

La messa in disuso della macchina **va effettuata da personale autorizzato**. A questo scopo, è necessario eliminare la pressione dal circuito idraulico, scollegare il cavo elettrico dalla rete di alimentazione e smaltire le sostanze potenzialmente nocive all'ambiente. Riporre la macchina in luogo adeguato, **fuori dalla portata di bambini o persone non responsabili**.

Per lo smantellamento come rifiuto, ritornare la macchina al fornitore oppure consegnarla ad un centro autorizzato di raccolta rifiuti.

Non disperdere nell'ambiente.

INTRODUCTION: THE HANDBOOK

The manual is intended for the machine's user and/or maintenance technician: its object is to provide information for the correct use of the machine and proper maintenance, as well as to safeguard the safety of the operator.

This manual is to be considered as **part of the machine** and must always **be available to the user and/or maintenance technician**.

It must be kept in a dry, clean place for future reference until machine is dismantled.

This manual reflects the state of the art at the current time and cannot be considered inadequate merely because it is updated later on the basis of new developments: the manufacturer also reserves the right to modify it without the duty of updating earlier issues, except in exceptional cases.

The information given in this manual does not replace the safety instructions and technical data for installation and operating directly affixed to the machine and packaging.

Should you lose it or require further information, contact your area agent or the manufacturer.

If the machine is used incorrectly or in ways other than described in this manual it will render any guarantee or manufacturer's responsibility condition null and void; it should only be used by a responsible adult.

CONTEMPLATED USE - WARNINGS - WARRANTY

Contemplated use

The espresso coffee machine is an appliance for delivering steam/hot water for the professional preparation of coffee or for obtaining water and/or steam to prepare cappuccinos and so on; its long-lasting, non-toxic components are easily accessible for proper cleaning and maintenance.

The customer is responsible for the people authorized to use the machine: the user must be an adult.

The machine must not be used by children or unsuitable people.

The user must comply with the safety regulations in force in the country of installation, as well as with the rules dictated by common sense, and ensure that routine maintenance is carried out regularly and correctly.

The installer, the user and the maintenance technician must **inform the manufacturer of possible faults or wear** which could affect the system's original safety.

The installer must check that the environmental conditions are suitable, so as to guarantee safety and hygiene for the operators and users.

The various manufacturers are responsible for the commercial components fitted to the machine.

Long machine stoppages at temperatures below 0 °C (zero degrees celsius) can cause damage or breakage to the piping or boiler; thus **total emptying is recommended**.

Safety precautions



Carefully read this manual before using the machine.

Do not expose the machine to the weather (sun, rain, etc.).

Do not operate the machine without water. If the machine is not fitted with an automatic filling device, check using the level gauge and refill the boiler. Keep the water as clean as possible using filters and softeners.

Do not charge the machine with alcoholic substances.

Do not tamper with the machine's components or perform arbitrary changes.

Do not pull on the electric power cord to unplug it. Although a cable stay is used, unexpected tugs on the cord could break it.

Never clean the inside of the machine or perform internal maintenance **with the power on** or with the plug connected.

Do not use detergents containing alcohol or ammonia or jets of water to clean the machine.

Do not touch the machine with damp or wet hands or feet.

Do not use it with bare feet. Although the machine is earthed, we recommend the use of a wooden foot-board and a centralized life-saving system to prevent the risk of electric shocks as much as possible.

Do not touch the groups, the coffee spouts nor the water and steam pipes with the hands or other parts of the body **since the liquids or steam delivered are very hot and could cause burns**. Under normal operating conditions the machine has several very hot parts which should therefore only be **handled where indicated**.

Warranty

The warranty is voided if:

- the instructions in this manual are not complied with
- the machine is used for any other than its intended purposes, as described in this manual
- the recommended maintenance and cleaning procedures are not performed
- arbitrary changes on the machine or repairs are carried out by unauthorized personnel
- the original parts are replaced with non-original ones

Any arbitrary changes on the machine or non-compliance with the use described releases the Manufacturer from any liability for damage to people or things, or suffered by the machine .

TECHNICAL DESCRIPTION

Overview of the espresso coffee machines Gradisca Restyling

Automatic coffee machines: Gradisca Digit

- Espresso coffee machine with microprocessor controlled electronic measured dosage
- Digital programming from the push-button pad.
- Available in **1, 2, 3 and 4 group models**.
- Automatic boiler filling is standard.
- Filter for mixed use either with ground coffee or with coffee pod upon request.

Semiautomatic coffee machines: Gradisca P

- Semi-automatic espresso coffee machine with continuous delivery.
- Available in **1, 2, 3 and 4 group models**.
- Automatic boiler filling upon request.
- Filter for mixed use either with ground coffee or with coffee pod upon request.

Operating Principles

An espresso coffee machine is basically made up of the following elements:

Boiler

Is used to contain the hot water and steam and is made of copper so that its properties do not deteriorate over the years.

Brewing group and heat exchanger

The brewing group is the component which, when attached to the filter holder (containing the filter and the ground coffee or the coffee pod), brews and delivers the beverages when supplied with hot water.

The heat exchangers, one for each group, are immersed in the water and are used for fast heating of the fresh water from the network to the optimal temperature and to prevent thermal imbalances within the system.

Heat source

This is normally provided by an electric heating element immersed in the boiler and/or by an external gas burner, which heat the water and provide the steam.

Electric pump

This device is used to raise the pressure of the network, which is normally inadequate for the purpose, to a pressure of 9 bars which is ideal for making the best coffee.

Steam taps

These allow steam to be delivered to give the indispensable "froth" to the milk used for preparing cappuccino, for heating water and punches and for preparing chocolate drinks.

Water tap

It allows water to be delivered for preparing hot drinks, tea and tisanes.

Control instruments

Manometers: show the current pressure in the boiler and the pump's operating pressure.

Pressure switches: control the pressure and switching on of the heat sources to keep the boiler water temperature constant.

Level gauge: shows the water level in the boiler.

Hydraulic diagram

As can be seen from the hydraulic diagram, the water for preparing the coffee is not taken from the boiler, but comes directly from the water mains and is heated in the heat exchangers by the heat of the water contained in the boiler.

Wiring diagram

The machine is connected to the power supply network by means of the electric cord supplied. As we can see from the wiring diagram, there are two circuits:

- power supply circuit for the operational electric components (solenoid valves, pump motor, electronic control centres).
- power supply circuit for the boiler heating element.

The main switch

The machine is fitted with a three-position power switch:

Position 0: no power supply to the internal components

Position 1: power supply to the operational electric components

Position 2: power supply to the operational electric components and to the boiler heating element

Position 1 of the main switch should also be used when the boiler is heated only using gas.

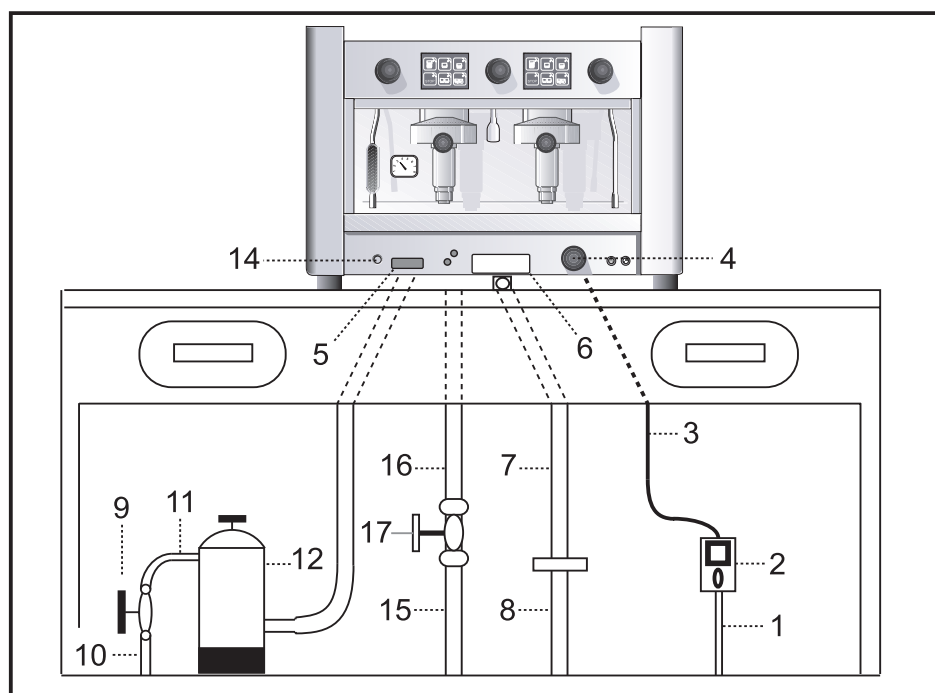
INSTALLATION

Precautions for installation

The manufacturer has obviously taken every possible precaution to guarantee user safety, but the different installation and/or transport conditions could give rise to uncontrollable or unpredictable conditions; **so it is always necessary to assess possible hidden hazards** and to consider the following suggestions:

- **The packing elements** (cardboard, cellophane, metal staples, etc.) can cut, wound or cause accidents if not handled carefully or if used incorrectly; do not leave them accessible to children or unsuitable people.
- **Any fault or defect** should be promptly notified to the personnel who are qualified and authorized to carry out installation and maintenance.
- **An earthing connection is mandatory**, as is the system's conformity with the regulations in force in the country of installation. The manufacturer accepts no responsibility for accidents due to non-compliance with the regulations.
- **The use of extensions or flying connections is prohibited.** The working environment is heavily exposed to water and damp which prevent the natural conditions for insulating the system.
- **The machine must only be installed by authorized, qualified personnel.**
- Check the condition of the components and, should defects or faults arise, stop the installation and ask for their replacement.
- **Ensure that the power supply voltage** (see rating plate) is the same as that of the mains supply network to be used in the place of installation.
- **The customer must provide for the machine's power supply, protecting the line** with a suitable safety cut-out (life-saver).

Fig. 1 Installation



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 - Mains electrical power supply | 9 - Water mains tap |
| 2 - Mains line switch | 10 - Water mains supply line |
| 3 - Power supply cord | 11 - Pipe from water mains to water softener |
| 4 - Main switch | 12 - Water softener |
| 0 - off | 13 - Pipe from water softener to water inlet |
| 1 - power supply to controls | 14 - Manual water filling push-button |
| 2 - power supply to heating elements | 15 - Gas supply pipe |
| 5 - Water inlet union | 16 - Pipe from gas tap to gas regulator |
| 6 - Drain tray | 17 - Gas tap |
| 7 - Drain pipe | |
| 8 - Main drain pipe | |

Location and connections

Before installing the machine it is advisable to check the efficiency of the water mains (n° 10 fig.1), of the electrical connections (n° 1 fig. 1) and of the gas mains (for gas-heated machines).

An electric cut-out (n° 2 fig. 1) with fuses rated for the machine's electrical input is needed for the machine to be properly connected.

Attention: the earth connection (yellow/green wire) is mandatory. Finally, the efficiency of the main drain pipe must be checked before it is connected to the machine's drain pipe (n° 7 fig.1).

Hydraulic connections:

- Water inlet: pipe 3/8 union int. $\varnothing$ 10/12 mm.
- Drain - pipe: int. $\varnothing$ 16/17 mm.

Locate the machine on the shelf and find a suitable position for the water softener (n° 12 fig. 1). Connect the softener to the tap (n° 9) using the pipe (n° 11 fig. 1). Connect the pipe (n° 13) to the water inlet (n° 5). Connect pipe (n° 7) to the drain tray (n° 6) and then to the main drain pipe (n° 8). Place a recipient under the water softener's discharging pipe (see regeneration instructions page 10). Open tap (9) and run the water through for a few minutes to clean the softener.

Make the electrical connections, connecting the power supply cord (n° 3 fig.1) to the mains line switch (n° 2).

If the machine is fitted with a gas system, connect it to the tap (n° 17 fig.1) using the pipe (n° 16) and adjust it as instructed.

Start-up

1) Turn the switch knob to position 1.

If the machine is fitted with water level control, the boiler will be filled automatically (green indicator light turns off when filling completed). If, however, the machine does not have a water level control, filling with water must be done manually (n° 14), checking the water level in the boiler on the graduated visual level gauge which is provided with "minimum" and "maximum" references. Add water when the level gauge approaches the "minimum" mark.

2) When the water in the boiler reaches the right level, set the main switch knob to position 2 to switch the heating element on. Wait until the machine reaches working pressure (red indicator light off); open the steam tap for a few seconds and then close it again.

3) Check that the boiler pressure is **around 0.9/1 bar**.

4) Make a coffee and check the delivery pressure on the manometer: it should be **9 bars**.

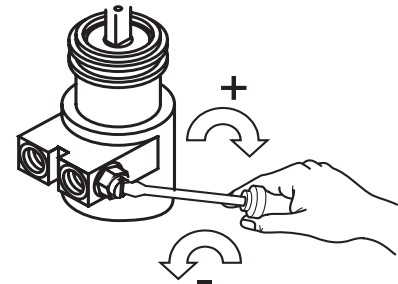
Recommended operating values

- **Pump pressure: $\pm$ 9 bars**

It is shown on the blue scale of the delivery manometer.

It can be regulated using the pump's bypass screw:

turn clockwise for an increase in pressure. (Cam version).



- **Boiler pressure: 0,11/0,12 MPa (1,1/1,2 bar) - LEVA: CA. 0,125 MPa (1,25 bar)**

It is shown on the red scale of the manometer.

It can be regulated using the pressure switch's screw:

turn clockwise for a decrease in pressure.

- **Safety valve opening pressure: $\pm$ 1.7 bars**

- **Expansion valve opening pressure:**

- 1st expansion valve: $\pm$ 10.5 bars

- 2nd expansion valve: $\pm$ 11 bars

The lever version is not equipped with expansion valve.

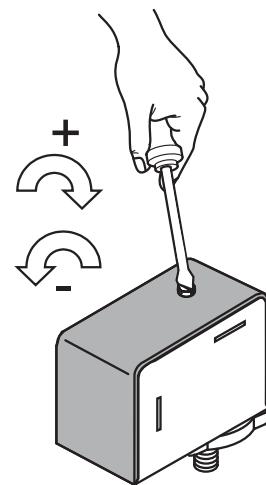
The opening pressure can be checked via the apposite filter holder (blind) with the manometer and delivering only water: when the manometer needle stops, the valve will start to drip.

- **Coffee delivery temperature: 85/92°C**

The temperature depends on the type of used blend;

it can be checked with a precision thermometer during delivery.

The pressure switch's screw can be used for minor adjustments (see boiler pressure).



P semi-automatic version operation

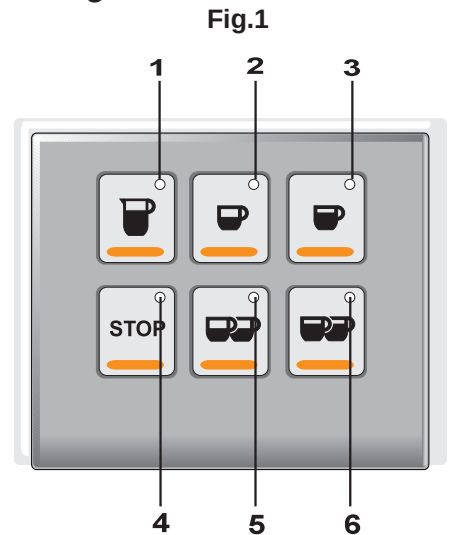
- Press the switch located above the selected group to start delivery.

- When the required quantity has been delivered, press the switch again to stop it.

Digital automatic version dose programming

First group:

- 1) Press the STOP-key of the first group and then, without releasing the STOP, press the CONT. push-button (n° 1).
Entry to the programming status is shown by the simultaneous blinking of the 4 green dose LED's (n° 2-3-5-6) and the programming orange LED (part. n° 4 LED bicolor, pict.1) on the key-pad of the group being programmed.
- 2) Now press push-button 2. The green LED relative to the key 2 (part. n° 2 pict.1) together with the programming orange LED (part. n° 4 pict.1) will remain alight and the brewing coffee starts.
- 3) Press the STOP key when the coffee has reached the required level in the cup and the dose will be stored in memory. The green LED relative to the key 2 lights off while the others green LED (part. 3-5-6 pict.1) and the orange programming LED begin to blink.
- 4) Press STOP again to exit from the programming status.



other groups

At every programming, the programmed doses in the first group will be automatically transferred on the other groups.

If you want to change the doses for the 2nd, 3rd, 4th group: please follow instructions as from point 1) to 4) for the first group.

The manufacturer recommends

- remember that the machine's operating process forces the water over the coffee at high pressure. If contact between the water and the ground coffee lasts more than 20/30 seconds, the coffee will taste unpleasant and bitter. **This effect is called over-extraction.**

Fault signalling

The delivery of each group has a time limit which, if reached, causes the group to be blocked and the fault to be signalled by the block red LED (part. n° 4 pict. 1).

The delivery time limit is fixed at 120 seconds.

In continuous delivery (part. n° 1 pict.1), if delivery is not stopped manually using the STOP key within the time limit of 120 sec., the group will block and the fault is signalled by the block red LED (part. n° 4 pict.1).

Should the turbine operate irregularly, the fault will be signalled by the blinking of the block red LED (part. n° 4 pict.1) on the push-button pad of the group involved in the fault.

In this case delivery is not dosed, but if the operator does not intervene manually with the STOP key, blocking occurs when the time limit is reached.

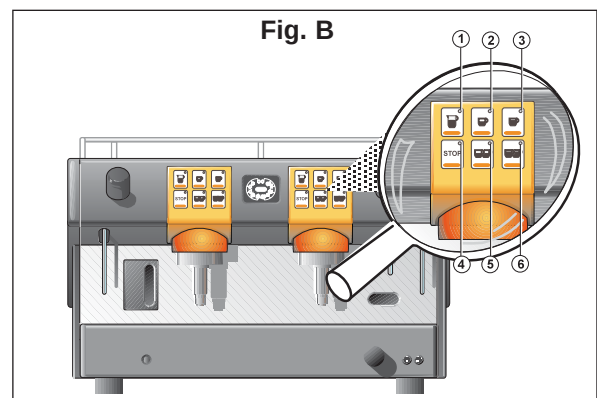
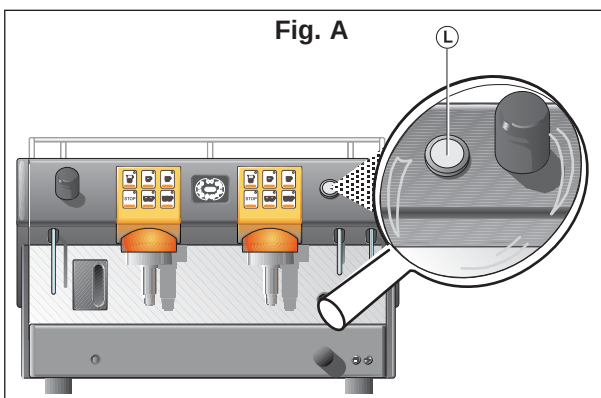
The water level control has been fitted with a safety device to prevent flooding. If the water level control solenoid valve remains open for more than 90 sec., it is automatically switched off and the fault is signalled by the block red LED (part. n° 4 pict.1) blinking on all the push-button pads.

To restart the machine, the power must be removed for at least 5 secs. and then restored.

Programming of dosed water (in seconds) - Optional, on request

To program the quantity of hot water for infusions, follow the instructions below:

- 1) Enter the programming status on any key pad: press STOP and then CONT without releasing STOP. The access in the programming status will be signalized by the contemporaneous blinking of all LEDs of the key-pad.
- 2) Press the HOT WATER key (part. L pict.A); all green LEDs (part. 2-3-5-6 pict.B) will light off and only the orange programming LED (part. 4 pict.B) will remain alight.
- 3) When the hot water in the cup has reached the level you want, press again the HOT WATER key (part. L pict.A) and all the green LEDs (part. 2-3-5-6 pict.B) and the orange programming LED (part. 4 pict.B) will blink.
- 4 pict.1) To memorize the quantity of hot water and to exit the programming status, press STOP.



Automatic washing cycle of the groups

Prepare the group as follows:

- 1) Unhook the filterholder from the group (part.A pict.C) and replace the brewing filter (part.B pict.C) with the blind filter (part.C pict.C).
- 2) Put the recommended quantity of detergent into the blind filter (part.D pict.C).
- 3) Hook the filterholder into the group (part.E pict.D).

To access the cleaning status press the STOP-keys four times **on all the key-pads**

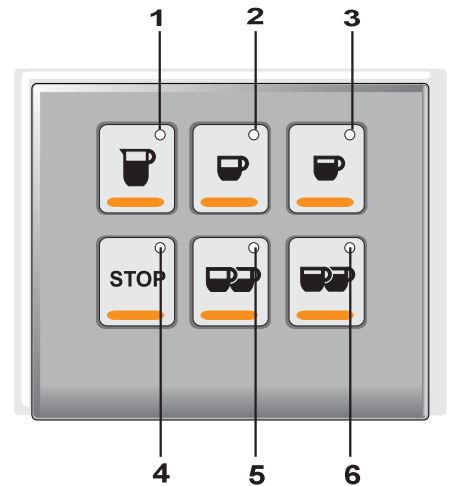
At this stage the machine will begin the cleaning cycle, that lasts about 3 minutes.

The cleaning cycle is split up as follows: 30 seconds running, 5 seconds pause, all repeated 5 times.

The whole length of the cleaning is signalized by the blinking of all the green LEDs (part.2-3-5-6 pict.1) together with the red one (part.4 pict.1).

The cleaning cycle can be interrupted by pressing STOP.

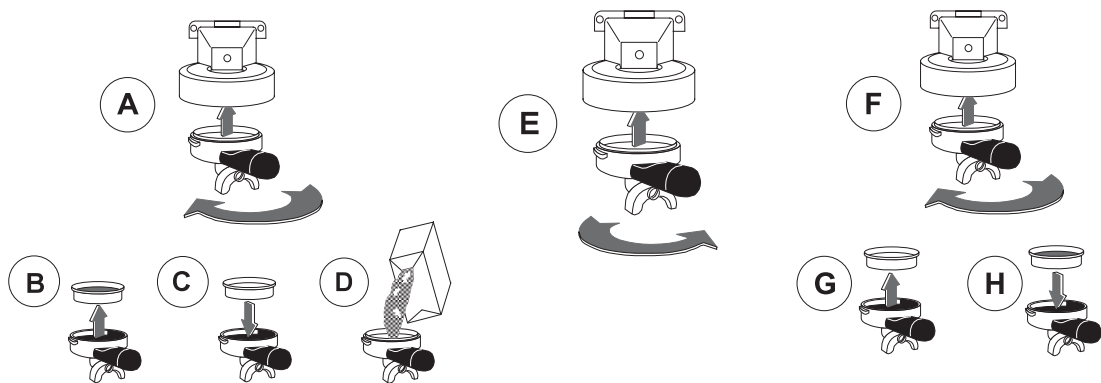
At the end of each cleaning cycle, one of the LEDs lights off; when all the LEDs are off, the cleaning is done.



The groups rinsing procedure is similar to the cleaning. Unhook the filterholders (part. F pict.E) and replace the blind filter (part.F pict.E) with the brewing filter (part H pict.E).

Hook the filterholder (part.E pict.D) into the group.

Press the CONT key (part.1 pict.B).Press STOP on all key -pads.



Grinding control

The machine has a grinding control function that warns the operator when the coffee brewing time is out of the correct preset time (for ex. because of atmospheric variable condition - grindstones wear etc...).

This function is usually disabled when the machine is delivered: follow the instructions below to enable it.

Operating of the control

Correct grinding is controlled by measuring the coffee brewing time.

At every delivery the electronics checks that the used time is in the optimal range, i.e. the optimal brewing time $\pm$ 20%.

Should the brewing time of 5 consecutive deliveries be shorter than the optimal interval,

the machine alerts the operator that the grinding is too coarse through the blinking of the LEDS nr. 2 and nr. 5 (pict.1).

Should the brewing time of 5 consecutive deliveries be longer than the optimal interval

the machine alerts the operator that the grinding is too fine through the blinking of the LEDS nr. 3 and nr. 6 (pict. 1).

Alarm will disappear automatically with a right coffee delivery (brewing time within the optimal range).

Optimal time setting

- 1 Fill the filter holder with the ground coffee quantity you wish, at the size you prefer.
- 2 Enter the programming mode and push selection key "1 espresso"(nr. 2).
- 3 Stop brewing when you reach the desired quantity in the cup.
- 4 The machine stores automatically this brewing time as the optimal time.
- 5 If the brewing time (i.e. stored as optimal time) is now 20 sec., optimal range will be $16 \div 24$ sec.
- 6 Repeat the operation for the other 3 selections : 1 long coffee , 2 coffees , 2 long coffees(3,5,6).

Warning

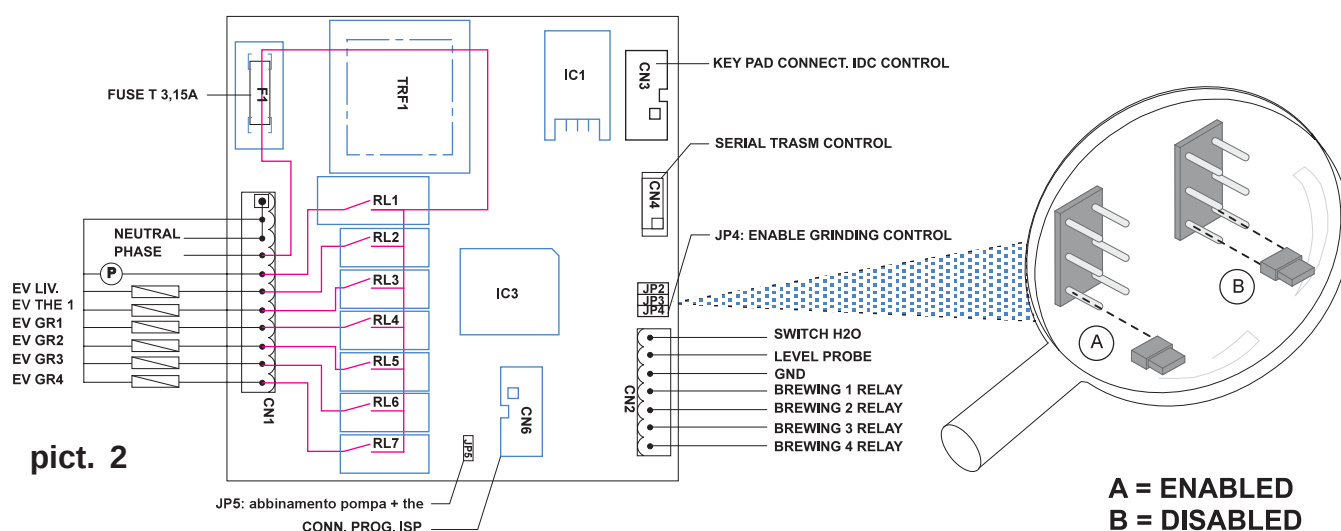
Never program the machine without ground coffee in the filterholder, follow instructions as per point 1.

HOW TO ENABLE THE FUNCTION

To enable the function lay the jumper shown in the picture 2:

Position A = function enabled

Position B = function disabled



USER INSTRUCTIONS

The following should be considered **general lines of operating**. It is thus essential to follow the manufacturer's instructions and regulations as regards safety. Operating the machine is very simple and the checks that the operator must make to obtain good coffee are:

- use suitably softened fresh mains water
- boiler water temperature between 100°C and 130°C inclusive
- delivery time for the semi-automatic version: 20-30 seconds. If contact between the water and the ground coffee lasts more than 20/30 seconds, the coffee will taste unpleasant and bitter. This effect is called over-extraction.
- ground coffee dose between 6 and 7 g. inclusive
- constant cleaning of the coffee dosing grinder
- checking the wear of the dosing grinder's grindstones
- in the coffee drops too slowly then grinding is probably too fine. Vice-versa, if it drops too fast, the grinding is too coarse.
- always use heated cups: if this is cold, the abrupt temperature change of the espresso coffee will change its taste.
- never load the filter holder without making an immediate delivery; the ground coffee would "burn" in the group and the espresso obtained would be very bitter.

How to make espresso coffee

Remove the filter holder from the group (A) and dispose of the grounds (B) by hitting the edge of the filter holder against the bar in the apposite drawer.

Do not hit the filter holder against an unprotected surface; the filter holder's seal could be damaged. A smart blow should be enough. The small quantity of powder remaining will not have a negative effect on the taste of the coffee.

Fill the filter holder with finely ground coffee, placing the filter holder in the housing provided at the bottom of the grinder-doser (C) and pulling the lever (D) once for a single coffee and twice for a double dose.

Attention:

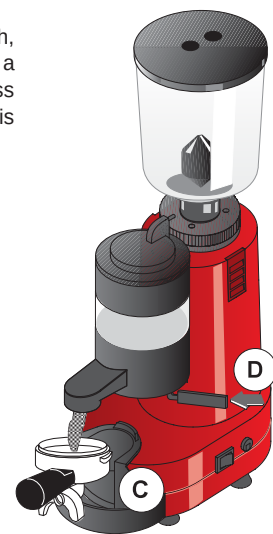
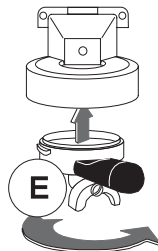
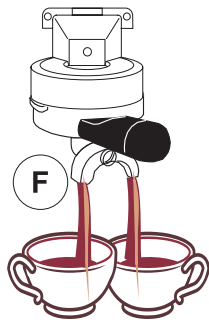
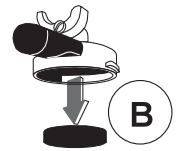
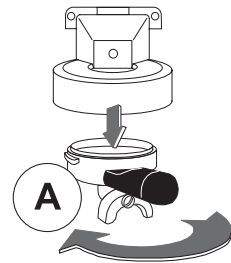
always remember to pull the lever to its full extent; then let it return to its rest position on its own.

When the filter holder is filled, press down the ground coffee with the special tamp, pushing the filter holder upwards.

Clean the edge of the filter holder with the palm of the hand to get rid of excess coffee powder.

This will ensure that the seal between the filter holder and the machine will be perfect : if a filter for mixed use is being utilized, you can put a coffee pod instead of ground coffee in it.

Fit filter holder to the machine group (E), fixing it and turning it until it is fully in. Do not tighten too much, otherwise it will be difficult to remove after delivery. After having fitted the filter holder properly put a previously heated cup under the spout. Two cups are required if a double filter holder (F) is used. Press the key on key pad (digit version) or operate the push button (semi-automatic version). When delivery is finished, remove the cup and serve it.



How to make cappuccino

For making cappuccino, fresh milk must be "frothed" to give a foam which will be poured over the espresso coffee.

Position the steam pipe and switch the steam on for 1 or 2 seconds to clean away milk residues.

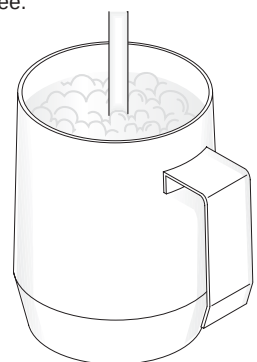
For heating use a jug containing at least three inches of milk.

Approach the jug to the steam pipe so as to immerse the spout in the milk.

Slowly open the steam tap and move the jug in a circular fashion until the milk starts to froth.

Then quickly close the steam.

Remove the jug from the pipe and pour the frothed milk over the espresso coffee.



N.B.: the steam pipe is very hot and should not be touched until it has cooled.

Clean the milk from the pipe as soon as possible to prevent it from drying and becoming difficult to remove.

Inform the customer as soon as possible that the drink is **very hot**.

Keep extra frothed milk for the next cappuccino.

Gas heating regulation

Manual lighting

Turn the main switch to position **2** and wait until the machine reaches working pressure ($\pm 0,9/1$ bars - Leva: $\pm 1,25$ bars). To light the burner, press the gas push-button (n°1 fig. 3) and keep it pressed and light the burner with a match. Release the gas push-button after about 8/10 seconds. Use the "minimum flame" (n°2) regulation screw to obtain the required flame height (1/1.5 cm. high), turning it clockwise to increase the flame and counterclockwise to reduce it. At this point remove the protection cowl (det. A fig. 3) after having slackened the "knurled" nut (det.B); use the regulation screw (det. C) until the required pressure is reached (clockwise for an increase in pressure). To increase the gas flow, turn the gas jet ring-nut (det.D) in a clockwise direction. Greater combustion (blue flame) may be obtained by increasing the air flow through the slot in the sleeve (det. E). On the other hand lesser combustion (red flame) is obtained by reducing the air flow.

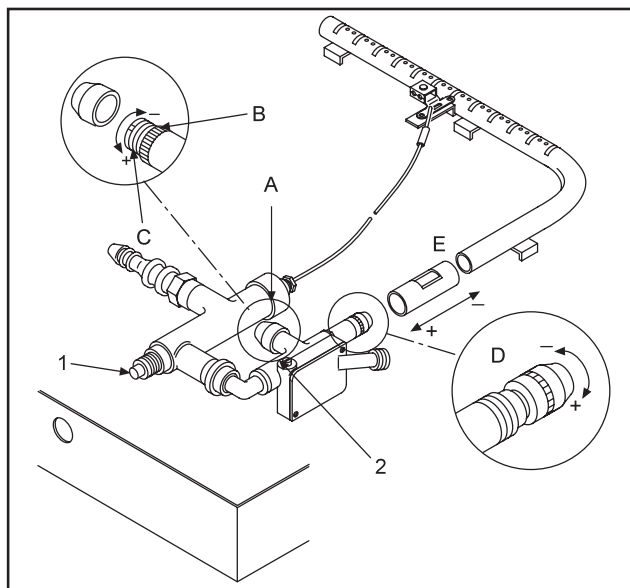


Fig. 3 - Gas system with manual lighting

MAINTENANCE

Daily cleaning operations, preferably done in the evening:

- **Clean the delivery groups' sprays**, underpan seals and filter holder guides with a sponge cloth. **Rinse the filters and filter holders in hot water with the addition of a specific detergent**, to dissolve the fatty coffee deposits. Fit and remove the filter holder to the group, after having installed the blind filter, and make several deliveries.
- **Clean the tray and the cup support grid**: remove the cup support grid, slide out the drain water tray and clean it. Also check and, if necessary, clean the plastic drain tank removing possible coffee grounds with the help of a teaspoon.
- **Outer case cleaning**: use a damp cloth (not abrasive). **Never under any circumstances** use alcohol or solvents.
- **Carefully clean the steam pipes** used for heating beverages immediately after use, so as to avoid the formation of deposits which could block the delivery nozzles and also to prevent different types of beverages heated previously from contaminating the taste of the beverage being heated.

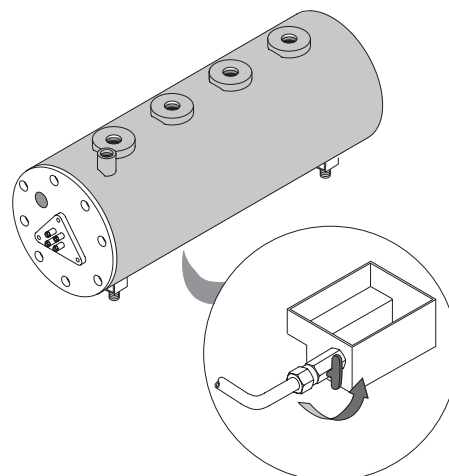
Weekly cleaning operations

- **Cleaning the group and sprays of the Digit version**: perform an automatic group cleaning with detergent.
- **Cleaning the group and sprays of the P semi automatic version**: put a teaspoon of special coffee machine detergent powder into the blind filter provided with the machine and fit it to the group to be cleaned using the filter holder. Press the group's delivery control push-button as for a normal coffee delivery. Stop delivery after about 30 seconds. Repeat the operation several times until clear water can be seen coming out of the solenoid valve drain pipe. Rinse the group using a normal filter and make a few deliveries using only water. Then make a coffee to eliminate unpleasant tastes.

Instructions for draining water from the boiler

Attention: For machines with a small capacity boiler (less than 5 litres) it is recommended to change the water frequently. Remove one litre of water every day, taking it from the hot water tap.

Open the tap located under the boiler and wait until the boiler is completely empty. Then close the tap again.



Instructions for regenerating the softener

Important: Regeneration must be done every 15 days for a daily coffee consumption of between 1 and 2 kg. If consumption is greater than this, regeneration should be done every 7 days.

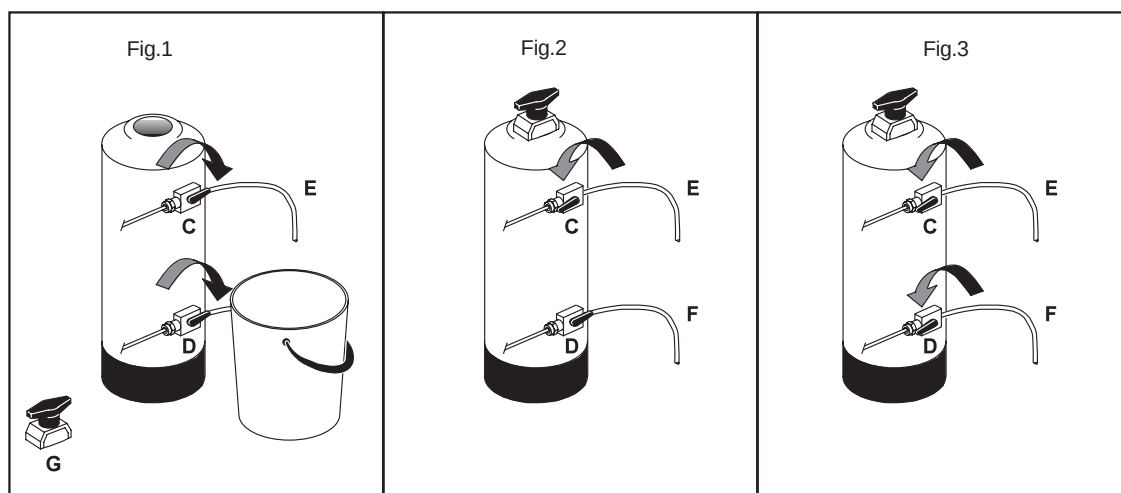
CAREFULLY FOLLOW INSTRUCTION GIVEN IN YOUR SOFTENER BOOK

The instructions given below should be followed to regenerate the **manual softener**:

- 1) Put a container with a capacity of at least 2 litres under pipe **E**. Move levers **C** and **D** from left to right.
- 2) Remove the lid by unscrewing knob **G** and put salt (normal kitchen salt) into the softener (fig.1): 1 kg. for the 8-litre softener and 2 kg. for the 12-litre softener. Then refit lid and move tap lever **C** from right to left (fig. 2) so that the salty water can flow through pipe **F**. When the water is pure, reset lever **D** from right to left (fig. 3).

Attention: It is very important to regenerate the softener.

Failure to regenerate the resins in the softener causes calcification in the boiler, the solenoid valves and the hydraulic circuit. These deposits have a negative influence on the machine's performance and reliability and can even cause serious damage, which will lead to the intervention of the assistance service for cleaning the boiler. This type of intervention is not covered by guarantee and therefore the relative costs are the responsibility of the owner of the machine.



FAULTS AND ROUTINE REPAIRS

The following maintenance operations **must be carried out by specialized personnel authorized by the manufacturer.**

Do not perform makeshift or ad-hoc repairs, and never use non-original spare parts.

Attention: ALWAYS UNPLUG THE ELECTRICITY when carrying out maintenance checks or operations.

Problem: The group does not deliver water and the pump is noisy

- Cause 1: the water mains tap or the softener taps are shut.
Cures: open the taps
- Cause 2: the water entry union filter is obstructed.
Cures: dismantle and clean

Problem: The group does not deliver water

- Cause 1: the jet is obstructed
Cures: remove the jet plug, check and clean or replace as necessary
- Cause 2: the injector is obstructed
Cures: dismantle and clean, replace if necessary

N.B. check the regeneration of the softener resins

- Cause 3 (only for versions with electronic dosing): the infra-red ray entry doser union is obstructed.
Cures: dismantle and clean
- Cause 4: the solenoid valve will not open
Cures:
 - the coil is not getting power; check and correct
 - the coil is broken; replace
 - the core is blocked; preferably replace the complete solenoid valve

Problem: The boiler is under pressure but the group does not heat up

- Cause 1: air bleeding of the boiler did not occur during the water heating stage.
Cures: When cold check that the air vacuum valve is not blocked shut. Replace if necessary.
- Cause 2: the water heating circuit is partially obstructed (except lever machine)
Cures: check the group's inlet and outlet pipes and unions. Clean and replace if necessary.

N.B. check the regeneration of the softener resins

Problem: The boiler will not heat up

- Cause 1: the heating element is broken
Cures: replace
- Cause 2: the heating element is not receiving power
Cures :
 - the safety thermostat is faulty; check and replace if necessary
 - the pressure switch is faulty; check and replace if necessary
 - the main switch is faulty; check and replace if necessary.

Problem: The water level control provides water when it should not and the level gauge light is on

- Cause 1: the level sensor/control centre electrical connection is broken
Cures: repair
- Cause 2: the frame earthing/control centre electrical connection is broken
Cures: repair
- Cause 3: the level sensor is dirty
Cures: clean; when dismantling do not unthread it from the insulator but remove it complete with the union.
- Cause 4: the electronic control centre is defective
Cures: replace

Problem: The water level control does not provide water when it should and the level gauge light is off

- Cause 1: the sensor is touching the glass or earthed metal parts
Cures: check and reposition
- Cause 2: the electronic control centre is defective
Cures: check and replace if necessary

Problem: The water level control does not provide water when it should and the level gauge light is on

- Cause 1: the loading solenoid valve coil is broken
Cures: check and replace if necessary
- Cause 2: the loading solenoid valve core is blocked
Cures: check and replace if necessary

Problem: The water level in the boiler continues to rise until it escapes from the safety valve

- Cause 1: level sensor not connected
Cures: verify and replace if necessary
- Cause 2: there is a foreign body inside the water level control solenoid valve
Cures: check and replace if necessary
- Cause 3: there is a foreign body in the seal housing
Cures: check
- Cause 4: the seal is worn
Cures: check and replace if necessary

Problem: The graduated optical gauge does not show the actual water level in the boiler

- Cause 1: the gauge's lower connection pipe with the boiler is obstructed
Cures: dismantle and clean

Problem: The boiler gets up to pressure but the group will not deliver

- Cause 1: the control centre fuses are shot (dosed version)
Cures: check and replace if necessary
- Cause 2: the delivery switch is defective (continuous delivery version)
Cures: check and replace if necessary
- Cause 3: the solenoid valve will not open
Cures: check and replace if necessary

Problem: The machine will only deliver when the heating element is electrically powered (red indicator light on)

- Cause 1: "neutral" is missing from the electrical power supply
Cures: check and reset

Problem: Irregular doses are delivered (dosed version only)

- Cause 1: there is a leakage in the infra-red doser
Cures: replace the doser if there is humidity on its outside and on the diode holder flange
- Cause 2: the doser's rotor does not turn freely

- Cures: replace the doser
- Cause 3: the doser's photo-diodes do not send signals to the electronic control centre
 - Cures: check the operation of the photo-diodes with the impulse counter and replace if necessary
- Cause 4: the delivery solenoid valve loses from the discharge
 - Cures: check and replace if necessary
- Cause 5: the expansion valves lose during delivery (except lever machine, which is not fitted with expansion valves)
 - Cures: check the calibration and eventually the seal
- N.B.:** Do not fully unscrew the expansion valve regulation union with the boiler under pressure.
- Cause 6: the infusor operates irregularly
 - Cures: check and replace if necessary

Problem: Insufficient use of the coffee

- Cause 1: pump pressure incorrect
 - Cures: regulate the pressure checking the manometer during delivery. Exact calibration value: 9 bars.
- Cause 2: expansion valves calibration incorrect: they lose during delivery (except lever machine)
 - Cures: regulate the calibration
- Cause 3: the delivery temperature is incorrect
 - Cures: check the temperature with the thermometer during delivery at the filter holder spout outlets. Intervene if necessary using the pressure switch.
- Cause 4: the delivery solenoid valve loses from the discharge
 - Cures: check and replace if necessary
- Cause 5: the grain size of the ground coffee is incorrect (grain too fine or too coarse)
 - Cures: check the delivery time and regulate the grinding if necessary
- Cause 6: shower and filters partially obstructed
 - Cures: check and clean; replace if necessary

Problem: Leakages occur from the water and steam pipes with the relative taps shut

- Cause 1: sealing gasket defective or presence of a foreign body in the seal housing.
 - Cures: check and replace if necessary

Problem: Water or steam leakages occur under the tap knobs during opening

- Cause 1: tap axis seals defective
 - Cures: check and replace if necessary

Problem: A loss between the group and the filter holder occurs during delivery

- Cause 1: underpan seal defective
 - Cures: replace

- Cause 2: edge of filter irregular
 - Cures: replace

Problem: Loss of water from the block ring-nut

- Cause 1: seal defective
 - Cures: replace

Problem: Loss of water from the block ring-nut during manual loading

- Cause 1: tap axis seal defective
 - Cures: replace

SHUT-DOWN AND DISMANTLING

Shutting the machine down should be done by authorized personnel. For this purpose one must **eliminate the pressure from the hydraulic circuit, disconnect the electric flex from the mains power supply network and dispose of substances which are potentially harmful to the environment.** Place the machine in a suitable place, out of the reach of children or unsuitable people.

For dismantling the machine as refuse, return it to the supplier or take it to an authorized refuse collection centre.

Do not dispose of it in the environment.

VORWORT: AUFBEWAHRUNG DER GEBRAUCHSANLEITUNG

Die Gebrauchsanleitung ist für den Benutzer und/oder das Wartungspersonal der Maschine bestimmt: sie enthält Informationen für die korrekte Verwendung der Maschine, für ihre fachgerechte Wartung und den Schutz der Sicherheit der Bedienungsperson.

Die Gebrauchsanleitung ist **als Teil der Maschine zu betrachten** und muß **dem Benutzer und/oder dem Wartungspersonal immer zur Verfügung stehen**. Die Gebrauchsanleitung an einem trockenen und sauberen Ort aufbewahren, solange die Maschine verwendet wird, um spätere Konsultationen zu ermöglichen.

Die vorliegende Gebrauchsanleitung entspricht dem gegenwärtigen Stand der Technik und verliert ihre Gültigkeit nicht, falls neue Erkenntnisse Änderungen des Inhalts erforderlich machen. Der Hersteller behält sich überdies das Recht vor, die Gebrauchsanleitung zu ändern, ohne, von besonderen Fällen abgesehen, die vorhergehenden Auflagen auf den neuesten Stand zu bringen.

Falls die Gebrauchsanleitung verloren geht oder zusätzliche Informationen benötigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an den Hersteller.

VERWENDUNG UND WARNUNGEN

Die espressokaffeemaschine ist ein Gerät, das für die Abgabe von Dampf/heißen Wasser für die professionelle Zubereitung von Kaffee oder für die Entnahme von Wasser und/oder Dampf eingerichtet ist: ihre Bestandteile aus ungiftigen und haltbaren Materialien sind leicht zugänglich und können daher problemlos vorschriftsmäßig gereinigt und gewartet werden.

Die Maschine darf nur von erwachsenen Personen bedient werden, die Kindern oder nicht verantwortungsbewußten Personen die Verwendung der Maschine nicht erlauben dürfen: für das mit der Bedienung der Maschine beauftragte Personal ist der Kunde verantwortlich.

Abgesehen von den selbstverständlichen Regeln, muß der Benutzer **die im jeweiligen Land gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten** und sich vergewissern, daß die regelmäßigen Wartungsmaßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt werden.

Der Installateur, der Benutzer bzw. das Wartungspersonal sind dazu verpflichtet, **dem Hersteller eventuelle Schäden oder Abnutzungserscheinungen**, die die ursprüngliche Sicherheit der Anlage beeinträchtigen könnten, umgehend zu melden.

Der Installateur ist dazu verpflichtet, sich zu vergewissern, daß die Bedingungen am Ort der Aufstellung der Maschine den Sicherheits- und Hygienevorschriften entsprechen.

Für die in die Maschine eingebauten handelsüblichen Bestandteile sind jeweiligen Hersteller verantwortlich.

Der längere Stillstand der Maschine bei Temperaturen unter 0°C (Null Grad Celsius) kann zu Beschädigungen oder Brüchen der Rohre oder des Kessels führen. Es wird daher empfohlen, die Maschine vollkommen zu entleeren.



Warnhinweise

Bevor Sie die Maschine betreiben, lesen Sie bitte achtungsvoll die Informationen in diesem Handbuch.

Die Maschine **keinen Witterungseinflüssen** (Sonne, Regen, usw. ..) **aussetzen**.

Die Maschine nicht ohne Wasser benützen. Falls die Maschine nicht mit einer automatischen Füllvorrichtung ausgerüstet ist, den Wasserstand auf dem Standanzeiger kontrollieren und den Kessel, falls erforderlich, auffüllen. Filter und Wasserenthärter verwenden, um das Wasser möglichst rein zu halten.

Eine Beschickung der Maschine **mit alkoholischen Substanzen ist verboten**.

Keinerlei Eingriffe an den Bestandteilen der Maschine oder **eigenmächtigen Änderungen** vornehmen.

Keinerlei Eingriffe am elektrischen Speisekabel ziehen, um den Stecker aus der Dose zuziehen. Trotz der Verwendung eines Kabelschutzes, könnte das Kabel brechen, wenn daran gezogen wird.

Keine Reinigung und Wartung des Maschineninnenteils bei eingeschalteter Maschine durchführen: immer **Strom unterbrechen und Stecker herausziehen**.

Auf keinem Fall Wasserstrahlen oder ätzende Reinigungsmittel mit Alkohol, Ammoniak **oder Scheuermittel** zur Reinigung der Maschine verwenden.

Die Maschine darf **nicht mit feuchten oder nassen Händen** bedient werden.

Der Benutzer sollte auch **keine nassen Füße haben oder bloßfüßig sein**, wenn er an dem Gerät arbeitet. Obwohl die Maschine vorschriftsmäßig geerdet ist, wird empfohlen, ein Holzpodest und eine zentrale elektrische Sicherheitsanlage zu verwenden, um das Risiko elektrischer Schläge auf ein Minimum zu reduzieren.

Jede Berührung der Gruppen, der Abgabetülle und der Röhre mit den Händen oder mit anderen Körperteilen **vermeiden**: da die austretenden Flüssigkeiten oder der Dampf kochend heiß sind und Verbrennungen verursachen können. Unter normalen Betriebsbedingungen erhitzen verschiedene Teile der Maschine sich stark und dürfen daher nur an den dazu vorgesehenen Stellen angegriffen werden.

Garantie

Die Garantieanspruch verfällt wenn:

- die Anleitungen dieses Handbuches nicht eingehalten werden
- der Gebrauch der Maschine nicht dem beschriebenen entspricht
- die empfohlenen Wartung und Reinigung mangelhaft durchgeführt werden
- eigenmächtigen Änderungen und/oder Reparaturen durch unbefugtes Personal ausgeführt werden
- Originalteile durch andere Ersatzteile ersetzt werden

Die Maschine **NICHT in anderer Weise verwenden**, als hier beschrieben und **keine eigenmächtige Änderung an der Maschine** durchführen: **bei Nichteinhaltung dieser Vorschrift werden alle Garantieansprüche hinfällig, und der Hersteller weist jegliche Haftungsansprüche von sich.**

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Übersicht über das Angebot an Espresso-Kaffeemaschinen der Gradisca Restyling

Automatische Kaffeemaschinen: Digit

- Espresso-Kaffeemaschine mit mikroprozessorgesteuerter volumetrischer Dosierung.
- Digitale Programmierung über Tastenfeld.
- In den Modellen mit **1, 2, 3 oder 4 Gruppen erhältlich**.
- Serienmäßige automatische Kesselfüllung.
- Auf Anfrage, Mehrzweckfilter für Kaffeepod oder gemahlene Kaffeebohnen.

Halbautomatische Kaffeemaschinen: P

- Halbautomatische Espresso-Kaffeemaschine mit Dauerabgabe.
- Modelle mit **1, 2, 3 oder 4 Gruppen erhältlich**.
- Automatische Kesselfüllung auf Anfrage.
- Auf Anfrage, Mehrzweckfilter für Kaffeepod oder gemahlene Kaffeebohnen.

Funktionsprinzip

Die Espresso-Kaffeemaschine besteht im wesentlichen aus folgenden Elementen:

Kessel

Der Kessel enthält das heiße Wasser und den Dampf. Er wird aus Kupfer hergestellt, um seine lange Haltbarkeit zu gewährleisten.

Brühgruppe und Wärmeaustauscher

Die Brühgruppe ist jener Teil der Maschine, in den der Filterhalter (mit dem Filter und dem gemahlene Kaffeebohnen oder dem Kaffeepod) eingehängt wird und in dem durch den Zustrom von heißem Wasser die Brühphase und schließlich die Abgabe des Getränks erfolgt.

Der Wärmeaustauscher, jeweils einer pro Gruppe, ist im Wasser untergetaucht und bringt das kalte Leitungswasser rasch auf die optimale Temperatur, wodurch Störungen des thermischen Gleichgewichts des Systems vermieden werden.

Wärmequelle

Die Wärme wird normalerweise von einem Widerstand im Wasser des Kessels und/oder von einem externen Gasbrenner erzeugt, und ermöglicht die Erwärmung des Wassers und die Erzeugung von Dampf.

Elektropumpe

Dient zur Erhöhung des im allgemeinen für den Zweck nicht ausreichenden Rohrnetzdrucks auf den für die Zubereitung des Kaffees idealen Druck von 9 Bar.

Dampfhähne

Für die Entnahme von Dampf, um die für die Zubereitung eines Cappuccino unerlässliche Milch "aufzuschäumen" oder um Wasser und verschiedene Getränke wie Punch aufzuwärmen und um heiße Schokolade zuzubereiten.

Wasserhahn

Für die Entnahme von Wasser für die Zubereitung heißer Getränke, Tee, Kamillentee usw.

Kontrollinstrumente

Druckmesser: Zeigen den Druck im Kessel und den Betriebsdruck der Pumpe an.

Druckwächter: Kontrollieren den Druck und die Einschaltung der Wärmequellen, um die Temperatur des Wassers im Kessel konstant zu halten.

Standanzeiger: Zeigt den Wasserstand im Kessel an.

Hydraulikdiagramm

Wie aus dem Hydraulikdiagramm ersichtlich, wird das Wasser für die Abgabe des Kaffees nicht dem Kessel entnommen, sondern kommt direkt aus der Wasserleitung und wird in den Wärmeaustauschern durch das im Kessel enthaltene Wasser erwärmt.

Schaltplan

Die Maschine wird mit einem mitgelieferten elektrischen Kabel an das Stromnetz angeschlossen. Dem Schaltplan kann entnommen werden, daß es zwei Stromkreise gibt:

- Versorgungskreis für die elektrischen Betriebskomponenten (Elektroventile, Pumpenmotor, elektronische Anlagen).
- Versorgungskreis für den Widerstand im Kessel.

Hauptschalter

Die Maschine ist mit einem Leistungsschalter ausgerüstet, der auf drei Positionen gestellt werden kann:

Position 0: Keine Stromversorgung der inneren Komponenten

Position 1: Stromversorgung der elektrischen Betriebskomponenten

Position 2: Stromversorgung der elektrischen Betriebskomponenten und des Widerstands im Kessel.

Den Hauptschalter auch auf Position 1 stellen, wenn der Kessel nur mit Gas erwärmt wird.

INSTALLATION

Sicherheitsmaßnahmen zur Installation

Der Hersteller hat alle nur möglichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen, um die Unversehrtheit der Benutzer zu gewährleisten. Die verschiedenen Bedingungen bei der Installation und/oder beim Transport können jedoch zu unkontrollierbaren oder unvorhergesehenen Situationen führen. **Es ist daher erforderlich, immer eventuell verbliebene Risiken zu bewerten**, und die folgenden Empfehlungen zu berücksichtigen:

Die Teile der Verpackung (Karton, Zellophan, Metallklammern, usw.) können schneiden, verletzen oder gefährlich werden, wenn sie nicht mit Sorgfalt gehandhabt und unzweckmäßig verwendet werden; nicht in der Reichweite von Kindern oder nicht verantwortungsbewußten Personen lassen.

Jede Anomalie oder Schaden muß rechtzeitig dem mit der Durchführung der Installation und Wartung beauftragten und dazu autorisierten Personal gemeldet werden.

Die Erdung der Maschine ist gesetzlich vorgeschrieben. Die Anlage muß den Vorschriften entsprechen, die in dem Land, in dem die Maschine aufgestellt wird, gültig sind. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Unfälle die auf die Nichtbeachtung dieser Vorschriften zurückzuführen sind.

Die Verwendung von Verlängerungskabeln oder fliegenden Verbindungen ist verboten. Die Arbeitsumgebung ist zwangsläufig Wasser und Feuchtigkeit ausgesetzt, wodurch die natürliche Isolation der Maschine stark beeinträchtigt wird.

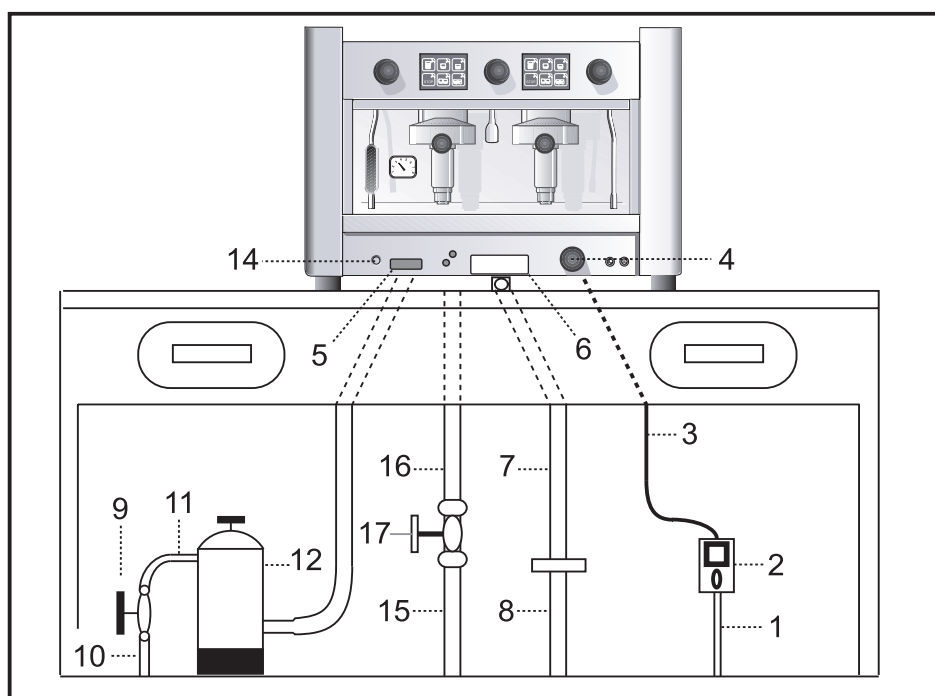
Die Installation der Maschine darf ausschließlich von autorisiertem Fachkräften durchgeführt werden.

Den einwandfreien Zustand aller Bestandteile überprüfen. Falls Anomalien oder Schäden festgestellt werden, die Installation unterbrechen, und den Ersatz der schadhaften Teile anfordern.

Überprüfen, ob die Versorgungsspannung (siehe Angabe auf dem Maschinenschild) mit der am Aufstellungsort vorhandenen Netzspannung übereinstimmt.

Der Kunde muß die Speiseleitung der Maschine mit einem geeigneten Sicherheitsschalter schützen.

Abb.1 Installation



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1- Stromversorgung | 9- Wasserleitungshahn |
| 2- Schalter | 10- Wasserleitung |
| 3- Speisekabel | 11- Verbindungsrohr zwischen Wasserleitung und Enthärter |
| 4- Hauptschalter | 12- Wasserenthärter |
| 0 - Maschine ausgeschaltet | 13- Verbindungsrohr zwischen Enthärter und Maschine |
| Wasseranschluß | 14- Druckknopf für manuelle Kesselfüllung |
| 1 - Spannung an den Steuerelementen | 15- Gasleitung |
| 2 - Spannung am Widerstand | 16- Verbindungsrohr zwischen Gashahn und Gasregler |
| 5- Wasseranschluß | 17- Gashahn |
| 6- Ablaufwanne | |
| 7- Abflußrohr | |
| 8- Hauptabflußrohr | |

Aufstellung und Anschlüsse

Es wird empfohlen, vor der Aufstellung der Maschine, die Leistungsfähigkeit des Wassernetzes (Teil 10-Abb.1), der elektrischen Anschlüsse (Teil 1-Abb.1) und des Gasnetzes (für mit Gas erwärmte Maschinen) zu überprüfen.

Für den korrekten Anschluß der Maschine ist ein elektrischer Schalter (Teil 2 - Abb.1) erforderlich, dessen Schmelzeinsätze für die Stromaufnahme der Maschine geeignet sind. **Achtung: Die Erdung (gelb-grüner Draht) ist vorgeschrieben.**

Vor dem Anschluß des Abflußrohrs der Maschine (Teil 7 -Abb.1) , Zustand und Eignung des Hauptabflußrohrs überprüfen.

Hydraulische Anschlüsse: - Wassereinlauf: Fitting 3/8 Rohr Innen-ø 10/12 mm.

- Abfluß: Rohr Innen-ø 16/17.

Die Maschine auf der Theke aufstellen und den Wasserenthärter (Teil 12 - Abb.1) an einer geeigneten Stelle unterbringen. Mit dem Verbindungsrohr (Teil 11) den Enthärter an den Hahn anschließen (Teil 9). Das Rohr (Teil 13) an den Fitting des Wassereinlaufs (Teil 5) anschließen. Das Rohr (Teil 7) an die Ablaufwanne (Teil 6) und anschließend an das Hauptabflußrohr (Teil 8) anschließen. Einen Behälter unter das Abflußrohr des Enthärters stellen (siehe Regenerierung des Enthärters S.21). Den Hahn(9) öffnen und das Wasser einige Minuten lang fließen lassen, um den Enthärter zu reinigen.

Den elektrischen Anschluß vornehmen. Dazu das Speisekabel (Teil 3) mit dem Schalter (Teil 2) verbinden.

Wenn die Maschine mit einer Gasanlage ausgerüstet ist, diese mit dem Rohr (Teil 16 -Abb.1) an den Hahn (Teil 17) anschließen und den Anleitungen gemäß regeln.

Inbetriebnahme

1) **Den Schalter auf Position 1 stellen.** Bei den Ausführungen mit automatischer Kesselfüllung, füllt der Kessel sich von selbst (die grüne Kontrollleuchte verlöscht, sobald der Kessel voll ist).

Bei Maschinen ohne automatische Kesselfüllung , muß der Wasserkessel manuell gefüllt werden (Teil 14). Dabei den Wasserstand im Kessel auf dem in Grade unterteilten und mit den Markierungen "Minimum" und "Maximum" versehenen Standanzeiger überprüfen. Wasser nachfüllen, sobald der Wasserstand sich der Markierung "Minimum" nähert.

2) Wenn das Wasser im Kessel den richtigen Stand erreicht hat, **den Hauptschalter auf Position 2 drehen**, wodurch der Widerstand eingeschaltet wird. Warten, bis die Maschine den Arbeitsdruck erreicht (die rote Kontrollampe verlöscht).

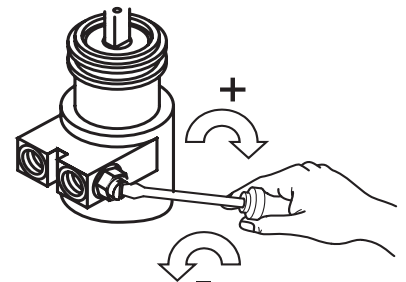
3) Den Dampfahh einige Sekunden lang öffnen und wieder schließen. Überprüfen, ob der Druck im Kessel ca. **0,9/1 Bar** erreicht hat.

4) Einen Kaffee brühen und auf dem Druckmesser den Brühdruck kontrollieren. **Der Druck muß 9 Bar betragen.**

Normale Betriebsnennwerte

- Druck der Pumpe: 9 Bar

Der Druck kann von der blauen Skala des Brühdruckmessers abgelesen und durch Einwirkung auf die Schraube des By-pass der Pumpe geregelt werden (die Drehung der Schraube im Uhrzeigersinn bewirkt eine Erhöhung des Drucks).



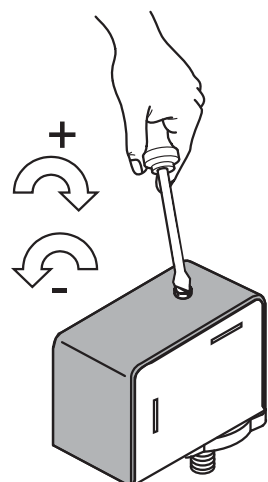
- Druck im Kessel: ca. 0,9/1,1 Bar

Der Druck kann von der roten Skala des Druckmessers abgelesen und mit Hilfe der Schraube des Druckwächters geregelt werden (die Drehung der Schraube im Uhrzeigersinn bewirkt eine Verringerung des Drucks).

- Öffnungsdruck des Sicherheitsventils: ca. 1,6 Bar.

- Öffnungsdruck der Überdruckventile: - 1.Überdruckventil: ca. 10,5 Bar
- 2.Überdruckventil: ca. 11 Bar

Der Öffnungsdruck kann mit Hilfe des dazu bestimmten (blinden) Filterhalters mit Druckmesser festgestellt werden, indem nur Wasser abgelassen wird. Sobald der Zeiger des Druckmessers stehen bleibt, beginnt das Ventil zu tropfen.



- Temperatur Kaffeeabgabe: 85/92°C

Die Temperatur hängt von der Art der verwendeten Mischung ab.

Die Temperatur kann während der Abgabe mit einem Präzisionsthermometer gemessen werden.

Minimale Regelungen können durch Drehung der Schraube auf dem Druckwächter vorgenommen werden (siehe Kesseldruck).

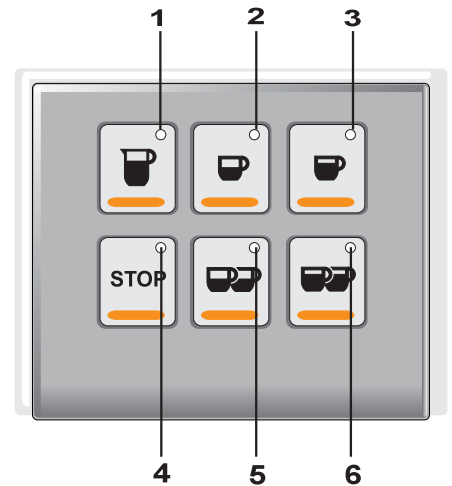
Arbeitsweise Halbautomatische Ausführung P

Um die Brühphase einzuleiten, den Schalter über der gewählten Gruppe drücken. Wenn die Abgabe die gewünschte Menge erreicht hat, neuerlich den Schalter drücken, um die Abgabe zu unterbrechen.

Mengenprogrammierung - Automatische Digital-Ausführung

Erste Gruppe

- 1) Die STOP-Taste der Gruppe, die programmiert wird, drücken und anschließend die Taste CONT. (Teil 1), ohne dabei die STOP-Taste auszulassen.
Der Beginn des Programmierverfahrens wird durch das gleichzeitige Blinken der 4 Dosierungs-LEDs (Teil 2-3-5-6) und der orangenen Programmierungs-LED (Teil 4, Zweifarbig Led - Abb.1) auf der Tastatur der Gruppe angezeigt.
- 2) Nun die Brühtaste drücken, die der Menge entspricht, die programmiert werden soll. An diesem Punkt leuchtet nur die LED der programmierten Menge und der Programmierungs orange -LED (Teil 4) blinkt auf.
- 3) Wenn der Kaffee in der Tasse den gewünschten Stand erreicht hat, die STOP-Taste dieser Gruppe drücken und die Menge wird gespeichert.
Die grüne LED, bezüglich Anschlages 2, löschen wird, während die anderen LED grünen (Nr.3,5,6 Abb.1) und das LED orange Programmierung werden aufblinken.
Für die Programmierung der anderen Mengen, den gleichen Vorgang befolgen (Punkten 2) - 3) und jeweils die entsprechende Mengentaste drücken.
- 4) Um das Programmierverfahren abzubrechen, neuerlich die STOP-Taste drücken.



andere Gruppe

Jede Mengenprogrammierung der ersten Gruppe wird automatisch auf die nächsten Gruppen übertragen.

Um die Programmierung auf die anderen Gruppen zu ändern verfolgen die Instruktionen des Punktes 1) in Punkt 4) für jede Gruppe.

Der Hersteller empfiehlt: während des Brühvorgangs trifft das Wasser mit hohem Druck auf den Kaffee. Falls die Berührung zwischen Wasser und Kaffeepulver 20 bis 30 Sekunden überschreitet, hat der Kaffee einen unangenehmen, bitteren Geschmack. Es handelt sich dabei um den sogenannten **“exzessiven Auszug des Kaffeearomas”**.

Anzeige von Anomalien

Für die Abgabe jeder Gruppe ist eine Grenzzeit von 120 Sek. vorgesehen, deren Erreichung blockiert sich die Gruppe und die Anomalie durch die entsprechende LED (Teil 4) angezeigt.

Bei Dauerabgabe (Teil 1) wird die Gruppe mit der gleichen Anzeige blockiert, falls die Abgabe nicht manuell durch Druck auf die STOP-Taste innerhalb der Grenzzeit von 120" unterbrochen wird.

Falls der Durchflußregler nicht vorschriftsmäßig funktioniert, wird die Anomalie durch Blinken der LED (Teil 4) auf der Tastatur der von der Störung betroffenen Gruppe angezeigt. In diesem Fall wird die Abgabe nicht dosiert, aber die Gruppe wird bei Erreichung der Grenzzeit gesperrt, falls die Abgabe nicht manuell durch Betätigung der STOP-Taste unterbrochen wird.

Bei Maschinen mit automatischer Kesselfüllung ist eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen, die das Überlaufen des Kessels verhindert.

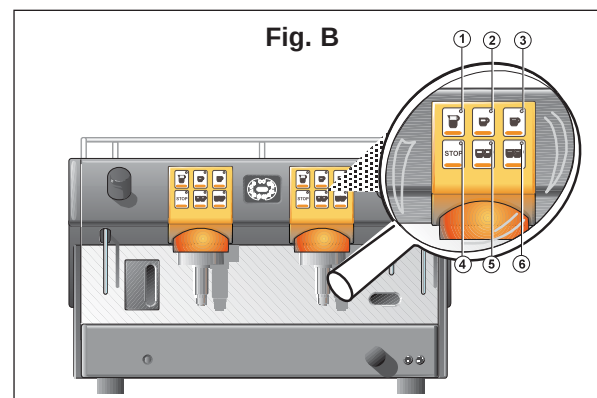
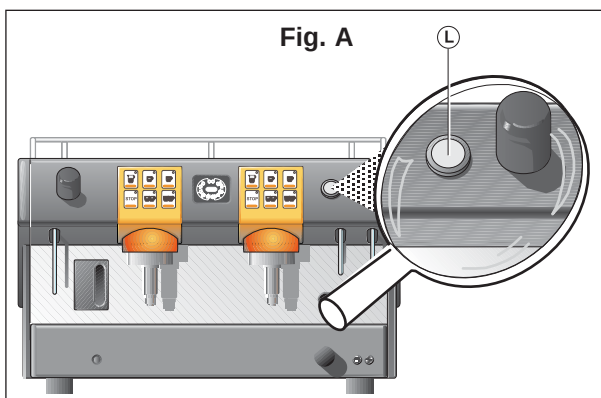
Wenn das Elektroventil der automatischen Kesselfüllung länger als 90" offen bleibt, wird es automatisch deaktiviert und die Anomalie durch die LED (Teil 4) auf allen blinkenden Tastaturen angezeigt.

Um die Maschine wieder in Betrieb zu setzen, muß sie mindestens 5" lang ausgeschaltet und anschließend wieder eingeschaltet werden.

Programmierung Dosiertes Wasser (in Sekunden) - Optional, auf Antrag

Zur Programmierung der Heißwassermenge für Infusionsgetränke, ist es notwendig sich an nachstehende Anleitungen zu halten:

- 1) Mittels der Tastatur einer der Espresso-Gruppen in die Programmierung eintreten: die STOP Taste drücken und dann die CONT Taste (Teil 1) ohne dabei die STOP Taste auszulassen. Der Eintritt in die Programmierungsphase wird durch das gleichzeitige Blinken aller LED der Tastatur angezeigt.
- 2) Die Taste Heißwasser drücken (Nr.L Abb.A); alle gelben Mengen-LEDs (Nr.2-3-5-6 Abb.B) erlöschen und nur die orange Programmierungs-LED (Nr.4 Abb.B) leuchtet.
- 3) Wurde die gewünschte Menge Heißwasser in die Tasse abgegeben, nochmals auf die Taste Heißwasser (Nr.L Abb.A) drücken wobei nun alle gelben Mengen-LEDs (Nr.2-3-5-6 Abb.B) und die orange Programmierungs-LED (Nr.4 Abb.B) blinken.
- 4) Zur Speicherung der Heißwassermenge und zum Austritt aus der Programmierungsphase die STOP-Taste drücken.



Automatische Reinigung der Kaffeegruppen

Die Gruppe wie nachstehen beschrieben, vorbereiten:

- 1) Den Siebträger aus der Gruppe (A) aushängen und den Brühfilter (B) mit einem Blindfilter (C) austauschen.
- 2) Reinigungsmittel in der vorgeschriebenen Menge in den Blindfilter (D) geben.
- 3) Den Siebträger in die Gruppe (E) einhängen.

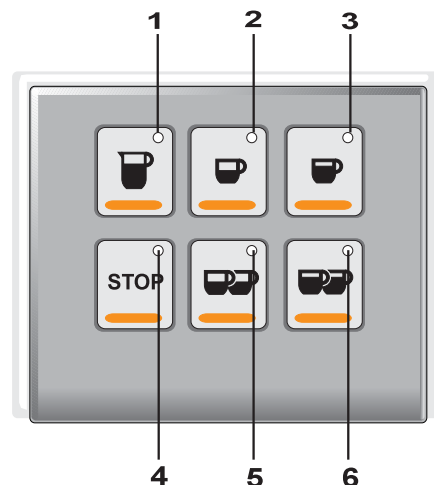
Um die Reinigungsphase einzutreten, die STOP-Taste (Nr.5) auf jeder Tastatur vier Mals drücken .

Nun leitet die Maschine eine Reinigungsphase der Kaffeegruppe ein, die insgesamt 3 Minuten dauert.

Die Reinigungsphase ist wie folgt aufgeteilt: 30 Sekunden Funktion, 5 Sekunden Pause, dies wird 5 Mal wiederholt.

Man kann die Reinigung mit der STOP Taste unterbrechen.

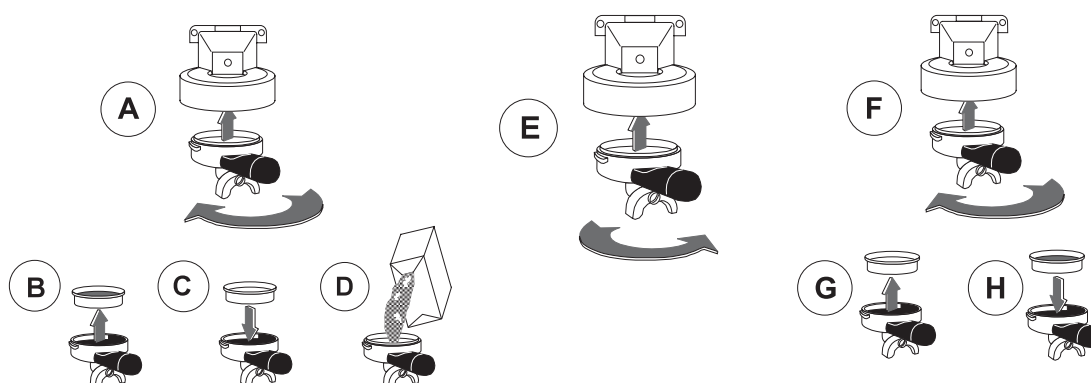
Das Ende einer der Reinigungsphasen wird durch das Ausschalten eines der gelben Mengen-LEDs (Nr.2-3-5-6) angezeigt. Wenn alle die gelben Mengen- LEDs ausgelöscht sind, ist die Reinigung beendet.



Die Spülung der Gruppen ist ähnlich dem Reinigungsverfahren.

Die Siebträger aushängen (F) und die Blindfilter (G) mit den Brühfiltern (H) austauschen.

- Die Siebträger wieder einhängen (E).
- Die CONT-Tasten drücken (Nr.).
- Die STOP-Tasten auf den jeweiligen Tastaturen drücken.



Mahlungskontrolle

Die Maschine ist mit einer Mahlungskontrollfunktion ausgerüstet, die das zuständige Personal warnt, wenn die Brühung des Kaffees nicht innerhalb der programmierten Zeiten erfolgt (z.B. aufgrund von Wetteränderungen, Mahlscheibenabnutzung, usw.)

Diese Funktion ist normalerweise bei der Lieferung der Maschine nicht aktiviert.

Um sie zu aktivieren, folgen Sie bitte die unten angegebenen Anleitungen.

Wie funktioniert die Kontrolle

Die Kontrolle der Mahlung erfolgt durch die Messung der Dauer jeder Brühung.

Die Steuerung der Maschine kontrolliert, daß die Dauer der Brühung im optimalen Zeitabstand erfolgt (optimale Brühungsdauer +/- 20%).

Wenn die Brühungsdauer von 5 aufeinanderfolgenden Brühungen kürzer als der optimale Zeitabstand ist,
blinken die **LEDS Nr. 2 und Nr. 5** und melden, daß **die Mahlung zu grob ist**.

Wenn die Brühungsdauer von 5 aufeinanderfolgenden Brühungen länger als der optimale Zeitabstand ist,
blinken die **LEDS Nr. 3 und Nr. 6** und melden, daß **die Mahlung zu fein ist**.

Der Alarm unterbricht sich automatisch wenn eine richtige Brühung erfolgt, d.h. mit einer Brühungszeit im optimalen Zeitabstand.

Programmierung der optimalen Brühdauer:

- 1 Den Siebträger mit gemahlenem Kaffee füllen (Kaffeemenge und Mahlgrad wie gewünscht)
- 2 In die Programmierung eintreten (siehe Anleitungen im vorigen Kapitel) und die Brühltaste „1 Espresso“ (Nr. 2) drücken.
- 3 Wenn die gewünschte Menge in der Tasse erreicht worden ist, die Brühung unterbrechen.
- 4 Die Maschine speichert automatisch diese Brühdauer als optimale Brühdauer
- 5 Wenn z.B. die Brühdauer in diesem Fall von 20 Sek. Ist (und demzufolge als optimale Brühdauer gespeichert ist), wird der optimale Zeitabstand von 16 bis 24 Sek. sein.
- 6 Führen Sie die gleiche Operation für die anderen 3 Brühltasten durch: 1 Kaffee, 2 Espresso, 2 Kaffee (Tasten Nr. 3, 5 u. 6)

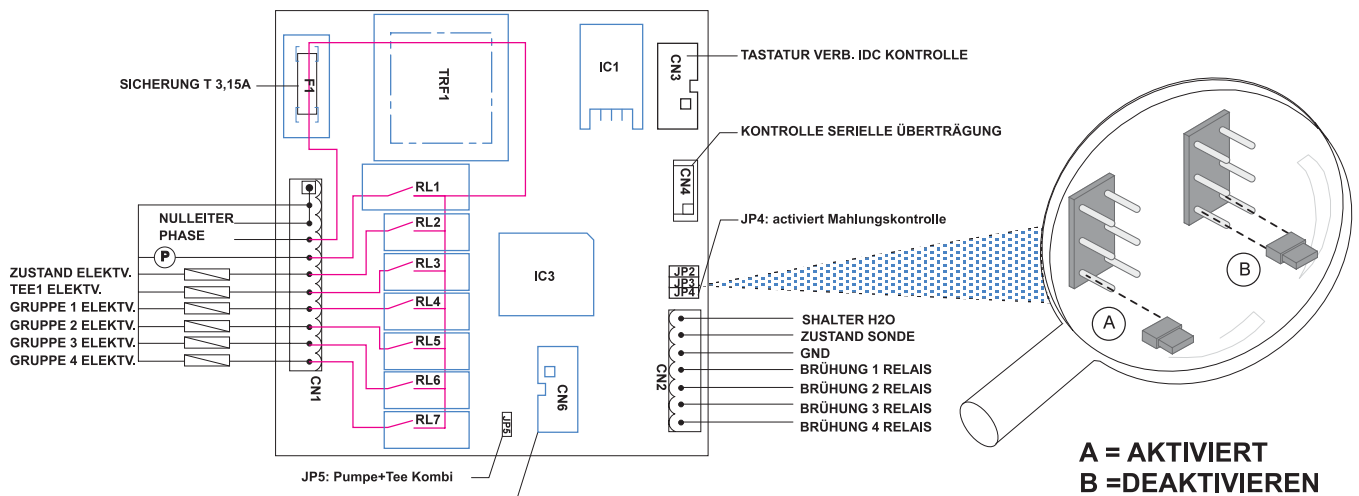
ACHTUNG: Die Maschine nie ohne gemahlenem Kaffee im Siebträger programmieren (Anleitungen von Punkt 1 folgen)

WIE KANN DIE FUNKTION AKTIVIERT WERDEN

Um Die Mahlungskontrollfunktion zu aktivieren, muß der Jumper wie in Abb. 2 angegeben, gesteckt werden.

Position A = Funktion aktiviert

Position B = Funktion deaktiviert



GEBRAUCHSANWEISUNGEN

Die folgenden Anweisungen sind **allgemeine Verhaltensrichtlinien**. Die Befolgung der spezifischen Hinweise und Sicherheitsvorschriften des Herstellers ist daher unerlässlich.

Die Bedienung der Maschine ist sehr einfach und es genügt die unten angeführten Anweisungen einzuhalten, um schmackhaften Kaffee zu erhalten:

- Zweckmäßig enthärtetes, kaltes Leitungswasser oder natürliches Mineralwasser verwenden.
 - Temperatur des Wassers im Kessel: zwischen 100°C und 130°.
 - Dauer der Abgabe für die halbautomatisch **P** Ausführung: 20-30 Sekunden. Während des Brühvorgangs trifft das Wasser mit hohem Druck auf den Kaffee. Falls die Berührung zwischen Wasser und Kaffeepulver 20 bis 30 Sekunden überschreitet, hat der Kaffee einen unangenehmen, bitteren Geschmack. Es handelt sich dabei um den sogenannten **“exzessiven Auszug des Kaffeearomas”**.
 - Menge des gemahlenen Kaffees: zwischen 6 und 7 Gr.
 - Wenn der Kaffee zu langsam austritt, ist er wahrscheinlich zu fein gemahlen. Er ist hingegen zu grob gemahlen, wenn er zu schnell austritt.
 - Ständige Reinigung der Kaffee-Dosiermühle
 - Kontrolle der Abnutzung der Mahlsteine der Kaffee-Dosiermühle
 - Immer vorgewärmte Kaffeetassen gebrauchen: fließt der Kaffee in eine kalte Tasse bewirkt der plötzliche Temperaturwechsel eine Veränderung des Geschmacks.
 - Den gefüllten Kaffeefilter nicht in die Maschine einsetzen, ohne sofort einen Kaffee zuzubereiten.
- Anderenfalls “verbrennt” das Kaffeepulver in der Gruppe und der Kaffee wird bitter.

Zubereitung eines Espresso:

Den Filterhalter von der Gruppe abnehmen (A) und in die dazu vorgesehene Lade entleeren (B). Dabei mit dem Rand des Filterhalters auf die Stange in der Lade klopfen. Den Filterhalter nicht gegen eine ungeschützte Fläche schlagen, da dadurch seine Dichtheit beeinträchtigt werden könnte. Ein kurzer, entschiedener Schlag müßte ausreichen, um den Kaffeesatz herausfallen zu lassen. Die kleine Menge Kaffeepulver, die im Filter zurückbleibt, hat keine negative Auswirkung auf den Geschmack des Kaffees.

Den Filterhalter mit fein gemahlenem Kaffee füllen. Dazu den Filterhalter in den zu diesem Zweck am Boden der Mahl-/Dosiervorrichtung vorgesehenen Sitz einsetzen (C) und den Hebel (D) nach unten ziehen: einmal für einen Kaffee, zweimal für die doppelte Dosis.

Achtung: Den Hebel immer bis zum Anschlag nach unten ziehen und dann von selbst in Ruhestellung zurückkehren lassen.

Nach der Füllung des Filterhalters, den gemahlene Kaffee niederpressen. Dazu den Filterhalter an den Presser halten und nach oben drücken. Mit der Handfläche das überschüssige Kaffeepulver vom Rand des Filterhalters entfernen, um die perfekte Dichtheit zwischen Filterhalter und Maschine zu gewährleisten.

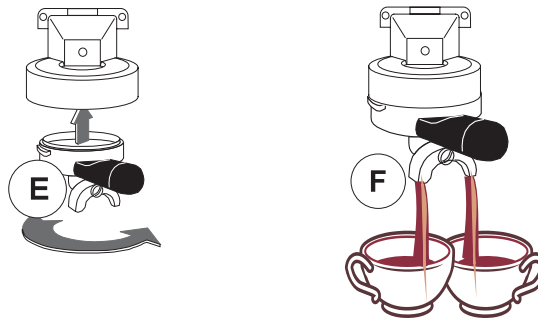
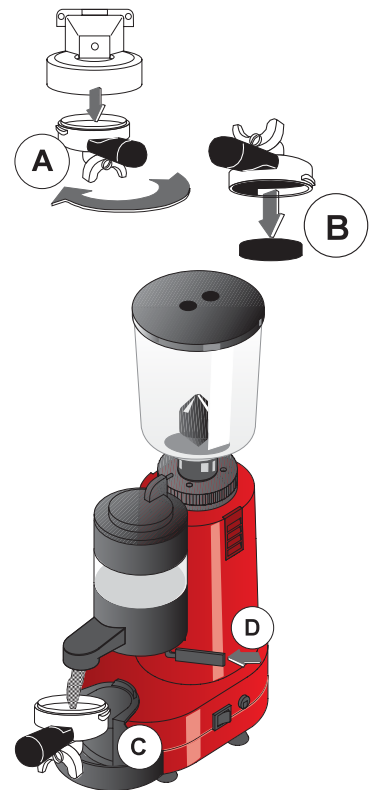
Wird der Mehrzweckfilter benützt, kann man anstatt dem gemahlene Kaffee ein Kaffeepod in den Filter geben. Den Filterhalter in die Gruppe einsetzen (E) und drehen, bis er fest sitzt. Nicht zu fest zuziehen, da er, nach der Abgabe des Kaffees, nur mit Mühe abgenommen werden kann.

Nach dem korrekten Einsatz des Filterhalters, eine vorgewärmte Tasse unter den Kaffeeabgabehahn stellen, bzw. zwei Tassen, falls ein doppelter Filterhalter (F) verwendet wird.

Halbautomatische **P Ausführung:** um die Brühphase einzuleiten, den Schalter über der gewählten Gruppe drücken. Wenn die Abgabe die gewünschte Menge erreicht hat, neuerlich den Schalter drücken, um die Abgabe zu unterbrechen.

Automatische Dig. Ausführung: die dem gewählten Getränk entsprechende Taste drücken.

Bei vollendeter Brühung, die Tasse wegziehen und den Kaffee servieren.



Zubereitung eines Cappuccino

Für die Zubereitung eines Cappuccino muß frische Milch schaumig "geschlagen" werden und der Schaum anschließend auf den Espresso gegossen werden.

Die Dampflanze in Stellung bringen und 1 oder 2 Sekunden lang Dampf ablassen, um alte Milchreste zu entfernen.

Ein Kännchen mindestens dreidaumenhoch mit Milch füllen.

Das Kännchen unter die Dampflanze halten, so daß das Ende der Lanze in die Milch taucht.

Langsam den Dampfahh öffnen und das Kännchen leicht im Kreis hin- und herbewegen, bis die Milch zu schäumen beginnt.

Nun den Dampfahh rasch schließen, das Kännchen unter der Dampflanze wegziehen und den Schaum auf den Espresso gießen.

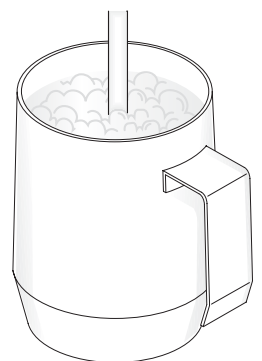


Achtung: Die Dampflanze wird sehr heiß und darf daher nicht berührt werden, bevor sie abgekühlt ist.

Die Lanze so bald wie möglich von der Milch säubern, um zu verhindern, daß die Milchreste trocknen und dann schwer zu entfernen sind.

Sobald wie möglich, den Gast darauf aufmerksam machen, daß das Getränk **sehr heiß** ist.

Die aufgeschäumte Milch für den nächsten Cappuccino zur Seite stellen.

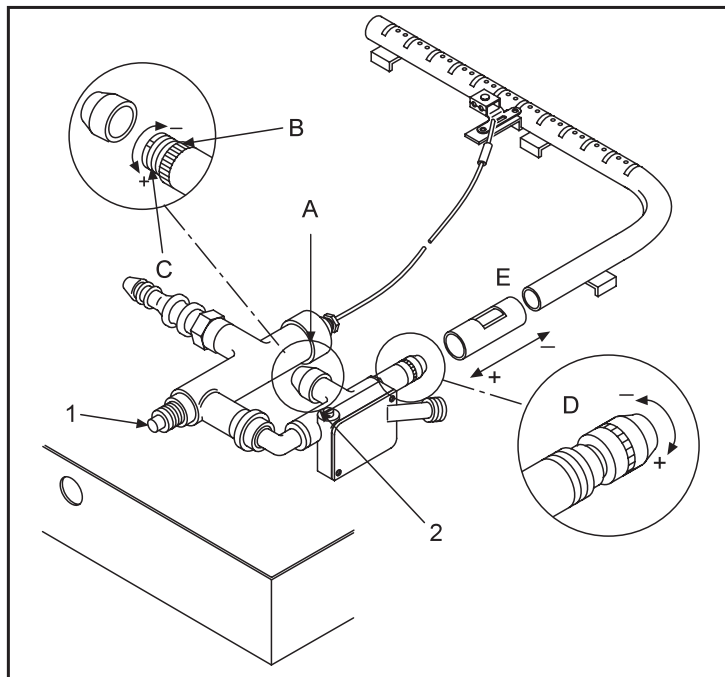


Gasregulierung

Manuelle Zündung

Den Hauptschalter auf Position **2** drehen und warten, bis die Maschine den Arbeitsdruck (ca. 0,9/1 Bar - Leva: ca. 1,25 Bar) erreicht hat. Um den Brenner anzuzünden, die Gastaste (Teil 1 Abb.3) niederdrücken, festhalten und den Brenner mit einem Streichholz anzünden. Nach 8/10 Sekunden die Taste auslassen. Zur Einstellung der gewünschten Höhe (1/1,5 cm) der Flamme, die entsprechende Stellschraube (Teil 2) drehen: im Uhrzeigersinn wird die Flamme höher; gegen den Uhrzeigersinn wird sie niedriger. Die gerändelte Schraubenmutter (Teil B) lockern und die Schutzkappe entfernen (Teil A). Die Stellschraube (Teil C) drehen, bis der erforderliche Druck erreicht ist (im Uhrzeigersinn erhöht sich der Druck). Um den Gasstrom zu erhöhen, die Mutter der Düse (Teil D) im Uhrzeigersinn drehen. Die Erhöhung des Luftstroms durch den Schlitz in der Buchse (Teil E) bewirkt eine Erhöhung der Verbrennung (blaue Flamme). Die Verringerung des Luftstroms bewirkt hingegen eine geringere Verbrennung (rote Flamme).

Gasanlage mit manueller Zündung



WARTUNG

Tägliche, vorzugsweise am Abend durchführende Reinigung

- Mit einem Schwammtuch **die Ausläufe, Filterdichtungen** und Führungen des Filterhalters der Brühgruppen reinigen.
- **Filter und Filterhalter** mit heißem Wasser und spezifischem **Spülmittel** reinigen, um die fettigen Kaffeerückstände zu lösen. Den Filterhalter abnehmen, zusammen mit dem Blindsieb wieder einsetzen und die Gruppe einige Male in Betrieb setzen.
- **Ablaufwanne und Abstellgitter reinigen:** das Abstellgitter entfernen, die Ablaufwanne herausziehen und reinigen. Auch die Plastikwanne kontrollieren und eventuell mit Hilfe eines Teelöffels den mit Wasser durchsetzten Kaffeesatz entfernen.
- **Reinigung des Gehäuses:** ein feuchtes, weiches Tuch verwenden: **auf keinen Fall** mit Alkohol oder Lösungsmitteln behandeln.
- **Sofort nach Gebrauch** sorgfältig die für die Erwärmung von Getränken verwendeten **Dampfpflanzen reinigen**, um die Bildung von Verkrustungen zu verhindern, die die Löcher der Düse verstopfen und den Geschmack der frischen Getränke beeinträchtigen könnten.

Wöchentliche Reinigung

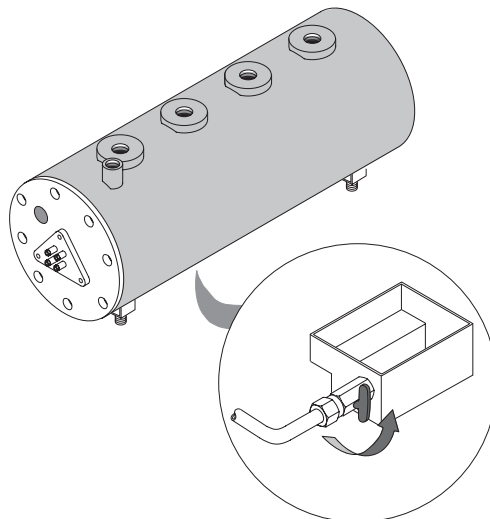
- Reinigung der Gruppe und der Duschen für die **Dig. Ausführung:** folgen Sie die Anweisungen für die **automatische Gruppenreinigung**.
- Reinigung der Gruppe und der Duschen für die **P Ausführung:** einen Teelöffel spezielles Reinigungsmittel für Espresso-Kaffeemaschinen in den mit der Maschine mitgelieferten Blindsieb geben, den Filter in den Filterhalter einsetzen und in die zu reinigende Gruppe einhängen. Die Gruppe durch Betätigung der entsprechenden Taste wie für eine normale Kaffeeabgabe in Betrieb setzen. Nach ungefähr 30 Sekunden die Abgabe unterbrechen. Den Vorgang mehrere Male wiederholen, bis aus dem Auslauf des Elektroventils reines Wasser fließt. Einen normalen Filter in den Filterhalter einsetzen und die Gruppe durchspülen, indem sie mehrere Male nur mit Wasser in Betrieb gesetzt wird. Anschließend einen Kaffee zubereiten, um jeden unangenehmen Nachgeschmack zu beseitigen.

Wartungsanleitungen zur Entleerung des Wasserkessels

Achtung

Bei Maschinen mit kleinem Wasserkessel (Fassungsvermögen unter 5 Liter), wird empfohlen, das Wasser im Kessel häufig zu wechseln. Jeden Tag über den Heißwasserhahn einen Liter Wasser ablassen.

Den Hahn unten dem Kessel öffnen und warten, bis der Wasserkessel vollkommen leer ist. Am Ende den Hahn wieder schließen.



Anleitungen für die Regenerierung des Enthärters

Achtung

Die Regenerierung des Enthärters ist äußerst wichtig. Falls sie unterlassen wird, bilden sich Kalkablagerungen im Wasserkessel, in den Elektroventilen und im Hydraulikkreislauf. Diese Ablagerungen beeinträchtigen die Leistung und Zuverlässigkeit der Maschine und können schließlich zu schweren Schäden führen, die nur von Technikern des Kundendienstes behoben werden können.

Die Reinigung des Wasserkessels **ist nicht in der Garantie inbegriffen** und die entstehenden Kosten gehen daher zu Lasten des Kunden.

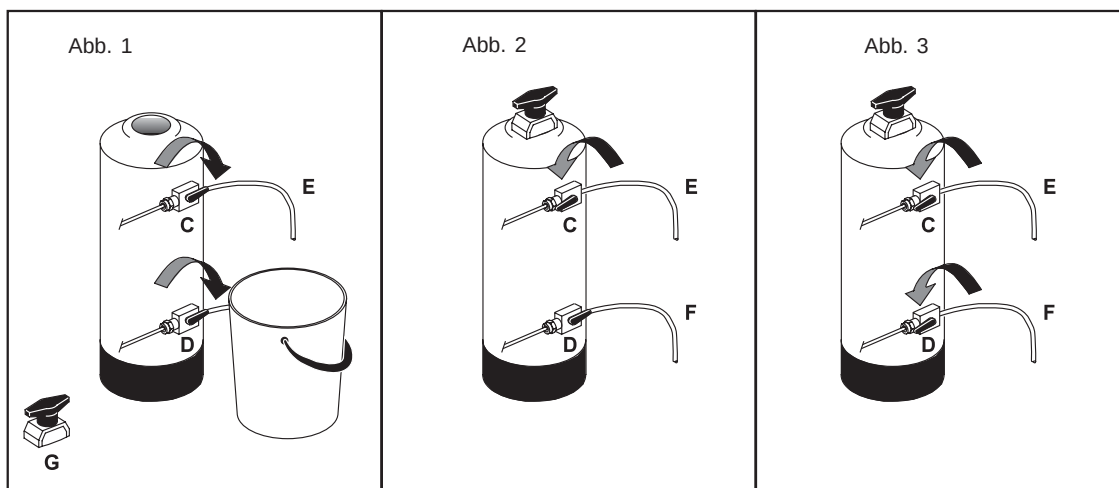
Wichtig

Bei einem täglichen Kaffeeverbrauch zwischen 1 und 2 Kg. muß die Regenerierung alle 15 Tage durchgeführt werden. Bei höherem Kaffeeverbrauch, die Regenerierung einmal pro Woche durchführen.

DEN MIT IHREM ENTHÄRTER GEGEBENEN ANWEISUNGEN SORGFÄLTIG FOLGEN

Für die Regenerierung des manuellen Enthärters wie folgt vorgehen:

- 1) Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 2 Liter unter das kleine Rohr E stellen. Die Hebel C und D von links nach rechts verschieben (Abb.1).
- 2) Den Griff G abschrauben, den Deckel entfernen und Salz (normales Kochsalz) in das Gerät (Abb. 1) füllen: 1 Kg. für 8 Liter-Enthärter bzw. 2 Kg. für 12 Liter-Enthärter. Anschließend den Deckel wieder aufsetzen, den Hebel C von rechts nach links schieben (Abb. 2), um durch den Schlauch F Salzwasser abfließen zu lassen. Sobald das abfließende Wasser nicht mehr salzig ist, den Hebel D von rechts nach links schieben (Abb. 3)



STÖRUNGEN UND BEHEBUNG DER URSACHEN

Die folgenden Wartungsmaßnahmen dürfen **nur von Fachpersonal durchgeführt werden**, das vom Hersteller dazu autorisiert wurde. Keine provisorischen Reparaturen vornehmen oder nicht Original-Ersatzteile verwenden.

Achtung: Vor der Durchführung von Kontrollen oder Wartungsmaßnahmen, IMMER DIE STROMVERSORGUNG DER MASCHINE UNTERBRECHEN.

Problem: Die Gruppe gibt kein Wasser ab und die Pumpe arbeitet geräuschvoll

- Ursache 1: Der Hahn der Wasserleitung oder die Hähne des Enthärters sind geschlossen.
Abhilfe: Die Hähne öffnen.
- Ursache 2: Der Filter im Wasseranschluß ist verstopft.
Abhilfe: Den Filter abnehmen und reinigen.

Problem: Die Gruppe gibt kein Wasser ab.

- Ursache 1: Die Düse ist verstopft.
Abhilfe: Den Verschluß der Düse entfernen, die Düse kontrollieren und falls erforderlich, reinigen oder austauschen.
- Ursache 2: Das Einspritzventil ist verstopft.
Abhilfe: Abmontieren und reinigen. Falls erforderlich, austauschen.

N.B.: Die Regenerierung der Harze im Enthärter kontrollieren.

- Ursache 3: (Nur bei den Ausführungen mit elektronischer Dosierung): Der Einlaufstutzen der Infrarotstrahlenturbine ist verstopft.
Abhilfe: Abmontieren und reinigen.
- Ursache 4: Das Elektroventil öffnet nicht.
Abhilfe:
 - Die Spule erhält keine Spannung: Kontrollieren und die Versorgung mit Spannung wieder herstellen.
 - Die Spule ist unterbrochen: Austauschen.
 - Der Ventilkern ist blockiert: Vorzugsweise das komplette Elektroventil austauschen.

Problem: Der Wasserkessel steht unter Druck, aber die Gruppe heizt nicht

- Ursache 1: Während der Aufheizung des Wassers im Kessel hat der Entzug von Luft aus dem Kessel nicht stattgefunden.
Abhilfe: Bei kaltem Kessel kontrollieren, ob das Vakuum-Ventil in geschlossenem Zustand blockiert ist. Falls erforderlich, austauschen.
- Ursache 2: Der Heißwasserkreis ist teilweise verstopft. (ausgenommen Hebelmaschine)
Abhilfe: Die Zu- und Abflußrohre, bzw. Anschlüsse der Gruppe kontrollieren. Reinigen und gegebenenfalls austauschen.

N.B.: Die Regenerierung der Harze im Enthärter kontrollieren.

Problem: Der Wasserkessel heizt nicht.

- Ursache 1: Der Widerstand ist unterbrochen.
Abhilfe: Austauschen.
- Ursache 2: Der Widerstand erhält keine Spannung.
Abhilfe:
 - der Sicherheitsthermostat ist schadhaft: kontrollieren und falls erforderlich austauschen.
 - der Druckwächter ist schadhaft: kontrollieren und ggf. austauschen.
 - der Hauptschalter ist schadhaft: kontrollieren und falls erforderlich austauschen.

Problem: Die automatische Kesselfüllung setzt sich in Betrieb, wenn sie nicht soll, und die Stand-Kontrolllampe leuchtet.

- Ursache 1: Die elektrische Verbindung zwischen Wasserstandfühler und Füllanlage ist unterbrochen.
Abhilfe: Die Verbindung wieder herstellen.
- Ursache 2: Die Erdverbindung zwischen Rahmen und Füllanlage ist unterbrochen.
Abhilfe: Die Verbindung wieder herstellen.
- Ursache 3: Der Wasserstandfühler ist schmutzig.
Abhilfe: Den Fühler reinigen. Beim Ausbau, den Fühler nicht aus dem Isolator ziehen, sondern mitsamt dem Anschluß herausnehmen.
- Ursache 4: Die elektronische Kontrollanlage ist defekt.
Abhilfe: Die Anlage austauschen.

Problem: Die automatische Kesselfüllung funktioniert nicht und die Standkontrolllampe leuchtet nicht.

- Ursache 1: Der Standfühler berührt das Glas oder geerdete Metallteile.
Abhilfe: Kontrollieren und die Stellung des Fühlers korrigieren.
- Ursache 2: Die elektronische Steueranlage ist defekt.
Abhilfe: Kontrollieren und falls erforderlich austauschen.

Problem: Die automatische Kesselfüllung funktioniert nicht und die Standkontrolllampe leuchtet.

- Ursache 1: Die Spule des Elektroventils ist unterbrochen.
Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.
- Ursache 2: Der Kern des Elektroventils ist blockiert.
Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.

Problem: Das Wasser im Kessel steigt weiter, bis es aus dem Sicherheitsventil austritt.

- Ursache 1: Der Wasserstandfühler ist nicht angeschlossen.

Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.

- Ursache 2: Fremdkörper im Elektroventil der automatischen Kesselfüllung.

Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.

- Ursache 3: Fremdkörper im Sitz der Dichtung.

Abhilfe: Kontrollieren.

- Ursache 4: Die Dichtung ist abgenutzt.

Abhilfe: Kontrollieren und falls erforderlich austauschen.

Problem: Der graduierte optische Standanzeiger zeigt nicht den tatsächlichen Wasserstand im Kessel an.

- Ursache 1: Der untere Verbindungsschlauch zwischen Anzeiger und Kessel ist verstopft.

Abhilfe: Abmontieren und reinigen.

Problem: Der Kessel steht unter Druck, aber die Gruppe funktioniert nicht.

- Ursache 1: Die Sicherungen der elektronischen Anlage sind unterbrochen (Ausführung mit automatischer Dosierung).

Abhilfe: Kontrollieren und gegebenenfalls austauschen.

- Ursache 2: Der Abgabeschalter ist defekt (Ausführung mit Dauerabgabe).

Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.

- Ursache 3: Das Elektroventil öffnet nicht.

Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.

Problem: Die Maschine funktioniert nur, wenn der Widerstand elektrisch versorgt wird (rote Kontrollampe leuchtet).

- Ursache 1: Es fehlt der Nulleiter in der elektrischen Versorgung.

Abhilfe: Kontrollieren und Nulleiter anschließen.

Problem: Die Abgabe erfolgt nicht in gleichmäßigen Dosen (Ausführung mit automatischer Dosierung).

- Ursache 1: Die Infrarotstrahlenturbine ist undicht.

Abhilfe: Bei Feuchtigkeit außerhalb der Infrarotstrahlenturbine und im Diodenflansch, die IR-Turbine austauschen.

- Ursache 2: Das Laufrad der IR-Turbine dreht sich nicht ungehindert.

Abhilfe: Die Turbine austauschen.

- Ursache 3: Die Photodioden senden keine Impulse zur elektronischen Kontrollanlage.

Abhilfe: Mit dem Impulszähler die Funktionstüchtigkeit der Photodioden überprüfen und ggf. austauschen.

- Ursache 4: Das Brühventil ist undicht.

Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.

- Ursache 5: Die Überdruckventile verlieren während des Brühvorgangs Wasser (ausgenommen Hebelmaschine, die kein Überdruckventil hat).

Abhilfe: Die Eichung und eventuell die Dichtung kontrollieren.

Achtung: Wenn der Kessel unter Druck steht, die Stellschraube des Ventils nicht vollkommen herausschrauben.

- Ursache 6: Das Brühelement funktioniert nicht vorschriftsmäßig.

Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.

Problem: Ungenügende Ausnutzung des Kaffees.

- Ursache 1: Der Druck der Pumpe ist nicht richtig.

Abhilfe: Den Druck regeln und während der Kaffeeabgabe auf dem Druckmesser kontrollieren. Richtiger Eichwert: 9 Bar.

- Ursache 2: Die Überdruckventile sind nicht richtig geeicht. Sie verlieren Wasser während des Brühvorgangs (ausgenommen Hebelmaschine).

Abhilfe: Die Eichung regeln

- Ursache 3: Die Brühtemperatur ist nicht richtig.

Abhilfe: Die Temperatur während der Kaffeeabgabe mit dem Thermometer an den Ausläufen des Filterhalters kontrollieren. Eventuell mit Hilfe des Druckwächters regeln.

- Ursache 4: Das Brühventil ist undicht.

Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.

- Ursache 5: Der Feinheitsgrad des gemahlene Kaffees ist falsch (zu fein oder zu grob).

Abhilfe: Die Abgabezeit überprüfen und eventuell die Mahlstärke regeln.

- Ursache 6: Auslauf und Filter teilweise verstopft.

Abhilfe: Kontrollieren und reinigen. Eventuell austauschen.

Problem: Aus der Wasser- bzw. Dampfzange tritt Wasser bzw. Dampf aus, obwohl die entsprechenden Hähne geschlossen sind.

- Ursache 1: Dichtung schadhaft oder Fremdkörper im Sitz der Dichtung.

Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.

Problem: Unter den Griffen der Hähne tritt Wasser oder Dampf aus, während die Hähne geöffnet werden.

- Ursache 1: Schadhafte Dichtung auf dem Schaft des Hahns.

Abhilfe: Kontrollieren und ggf. austauschen.

Problem: Während der Abgabe tritt zwischen der Gruppe und dem Filterhalter Flüssigkeit aus.

- Ursache 1: Die Dichtung unter dem Filter ist schadhaft.

Abhilfe: Austausch.

- Ursache 2: Der Rand des Filters weist Unregelmäßigkeiten auf.

Abhilfe: Austausch.

Problem: Aus der Zwingen des Blocks tritt Wasser aus.

- Ursache 1: Schadhafte Dichtung.

Abhilfe: Austausch.

Problem: Während der manuellen Füllung tritt Wasser aus der Zwingen des Blocks aus.

- Ursache 1: Schadhafte Dichtung auf dem Schaft des Hahns.

Abhilfe: Austausch.

AUSSERBETRIEBSETZUNG

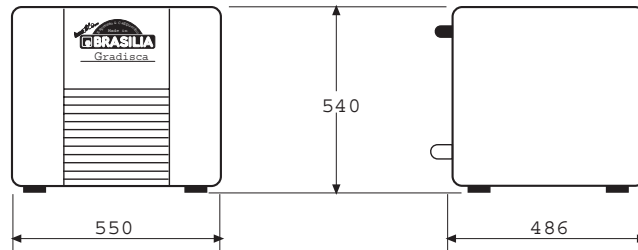
Die Außerbetriebsetzung der Maschine muß von **autorisiertem Personal** durchgeführt werden. Dabei wie folgt vorgehen: den Druck aus dem Hydraulikkreis ablassen, das Speisekabel aus der Steckdose ziehen und die potentiell umweltschädlichen Substanzen eliminieren. Die Maschine an einem geeigneten Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern und nicht verantwortungsbewußten Personen, abstellen.

Die Maschine dem Lieferanten zurückgeben oder zu einer öffentlichen Abfallsammelstelle bringen, falls sie verschrottet werden soll.

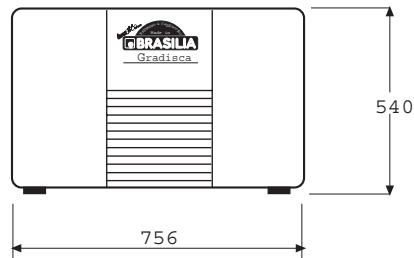
Die Maschine in keinem Fall an nicht dafür vorgesehenen Plätzen abstellen.

DATI TECNICI E SCHEMI- TECHNICAL DATA AND DIAGRAMS - TECHNISCHE DATEN UND DIAGRAMME

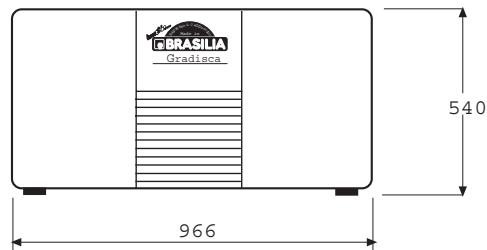
GRADISCA 1 gruppo/group/Gruppe



GRADISCA 2 gruppi / groups/Gruppen



GRADISCA 3 gruppi/groups/Gruppen



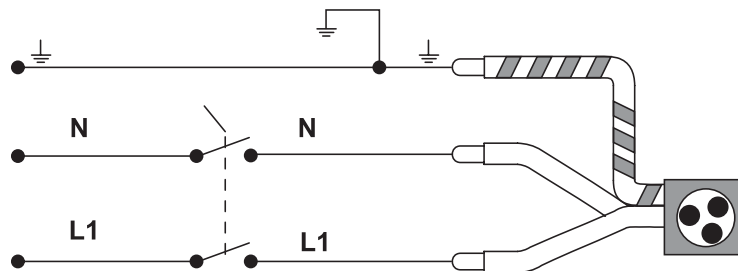
GRADISCA 4 gruppi/groups/Gruppen



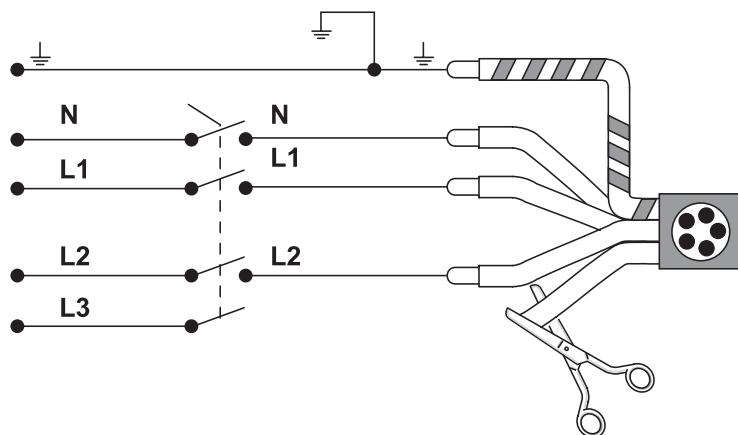
Modello Model Modell	Gruppi Groups Gruppen	Cap. caldaia Boiler Cap. Kesselinhalt (lt)	Tensione Tension Spannung (V - Hz.)	Resistenza Heating elem. Heizelement (W)	Assorbimento Elec. input Aufnahme (A)	Peso Weight Gewicht (KG)
GRADISCA	1	6	230/50/1	2000	8.7	53
			230/60/1	2000	8.7	
			115/60/1	2000	17.4	
GRADISCA	2	12	400/50/2	3500	15.2	67
			220/60/1	3500	15.9	
			400/50/3	4500	11.9	
GRADISCA	3	18	400/50/2	5000	21.7	84
			220/60/1	5000	22.7	
			400/50/3	4500	14.5	
GRADISCA	4	25	400/50/2	6500	16.5	90
			220/60/1	6500	17	
			400/50/3	7500	18.8	

Collegamento elettrico - Electrical connections - Elektrische Anschlüsse

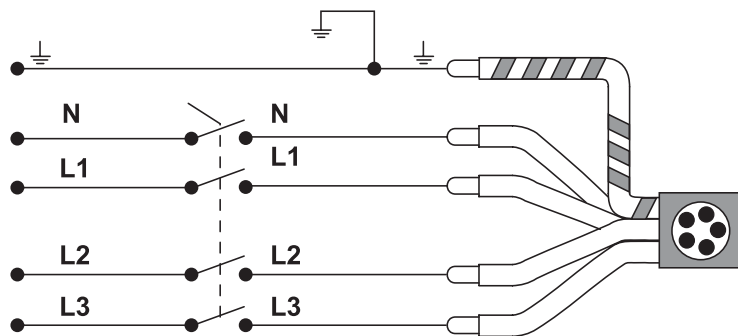
monofase- single phase - einphasig



bifase - two-phase - zweiphasig



trifase - three-phase - dreiphasig



L1 = marrone - brown - braun

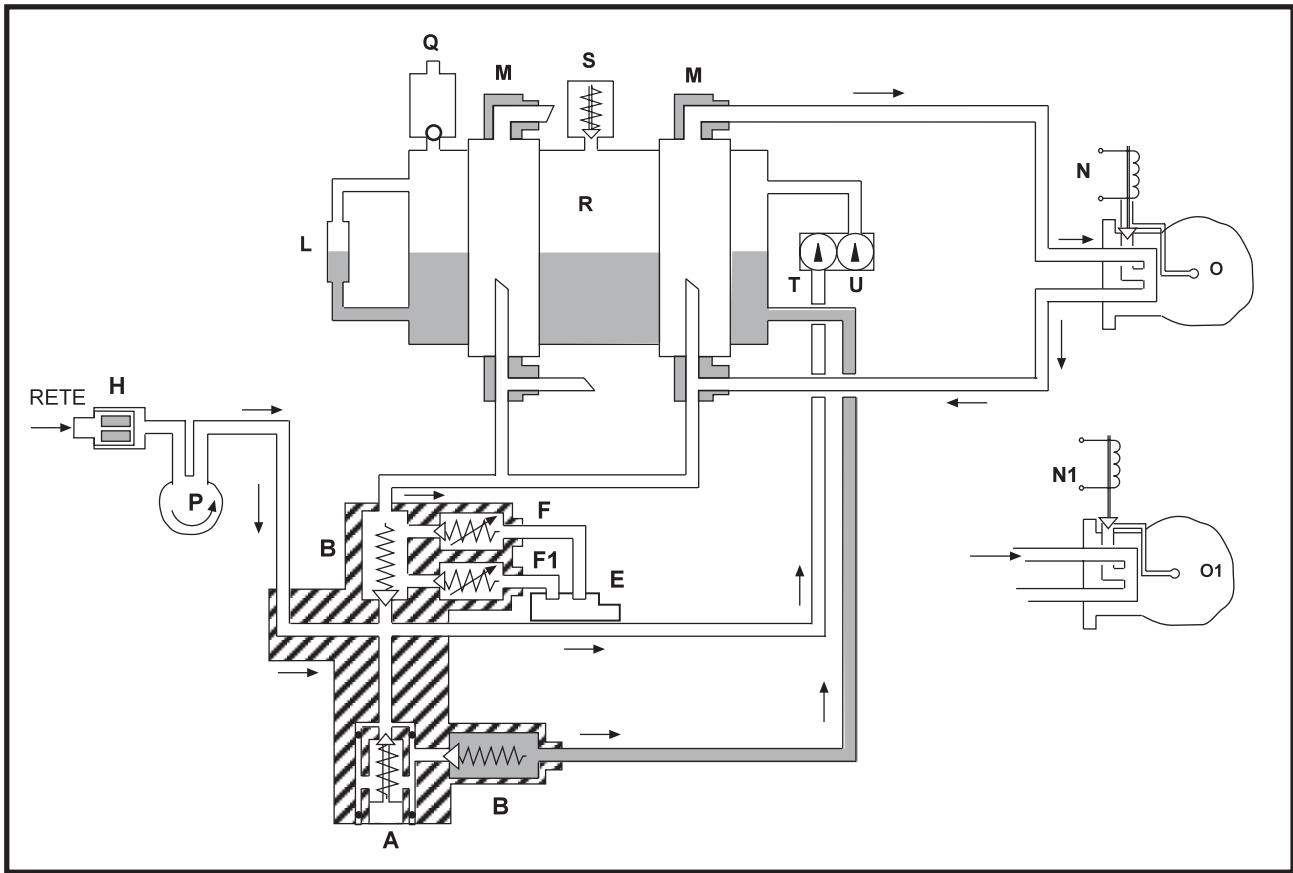
L2 = nero - black - schwarz

L3 = nero - black - schwarz

N = blu - blue - blau

T = giallo/verde - yellow/green - gelb/grün

SCHEMA IDRAULICO senza autolivello
HYDRAULIC DIAGRAMM without water level
HYDRAULISCHES SCHEMA ohne Wasserzustand

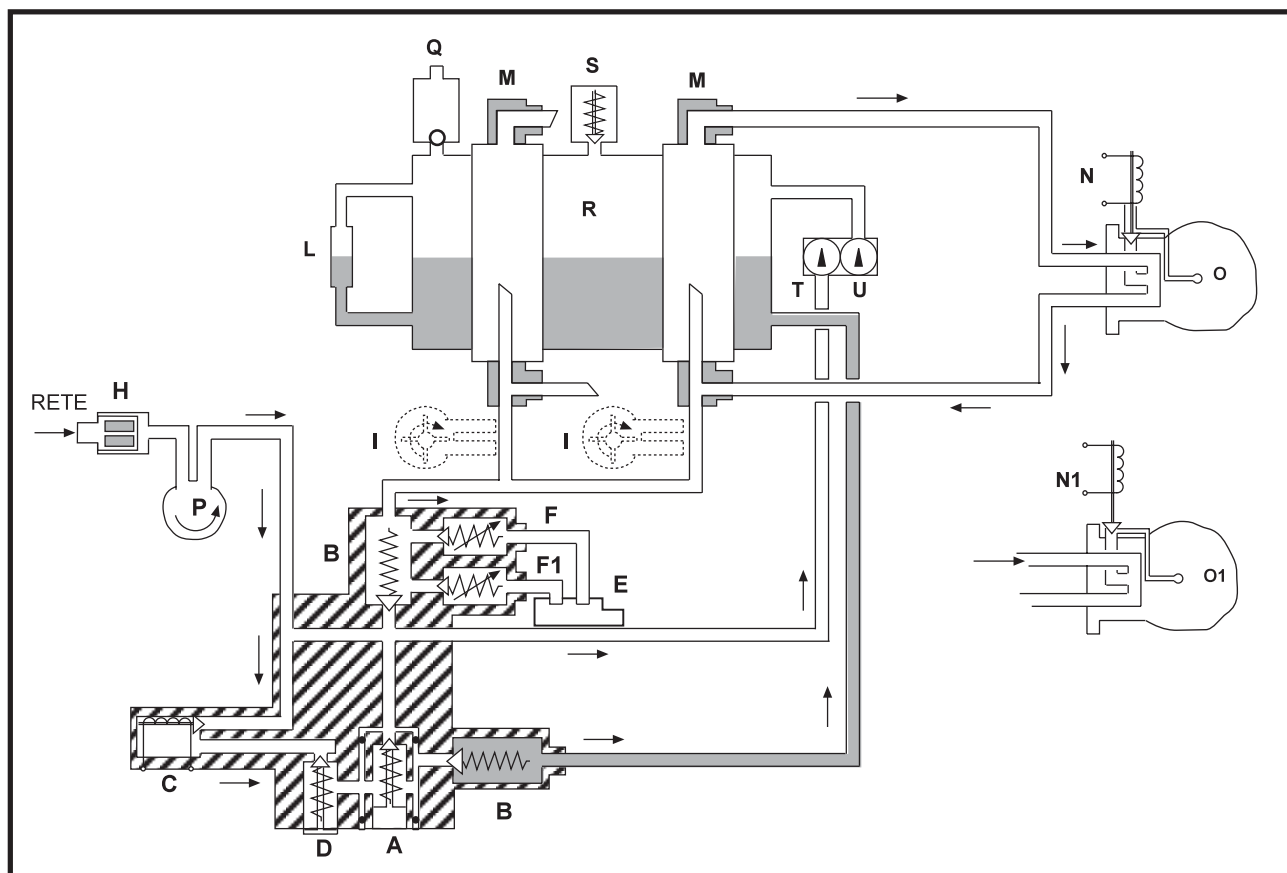


- A - Rubinetto di carico
- B - Valvola di non ritorno
- C - Elettrovalvola a due vie
- D - Rubinetto di sicurezza per autolivello
- E - Vaschetta di scarico
- F - Valvola ad espansione regolabile
- F1 - Valvola ad espansione regolabile
- H - Filtro di alimentazione
- L - Livello
- K - Riduttore di circolazione
- M - Scambiatori
- N - Elettrovalvola chiusa
- N1 - Elettrovalvola aperta
- O - Gruppo con circolazione
- O1 - Gruppo con erogazione
- P - Pompa rotativa
- Q - Valvola di vuoto aria
- R - Caldaia
- S - Valvola di sicurezza
- T - Pressione di erogazione
- U - Pressione di caldaia

- A - water inlet tap
- B - non return valve
- C - 2-way solenoid valve
- D - automatic level safety tap
- E - drain tray
- F - adjustable expansion valve
- F1 - adjustable expansion valve
- H - network filter
- L - level
- K - circulation reducer
- M - heat exchangers
- N - closed solenoid valve
- N1 - open solenoid valve
- O - group with water circulation
- O1 - group with delivery
- P - rotary pump
- Q - vacuum valve
- R - boiler
- S - safety valve
- T - delivery pressure
- U - boiler pressure

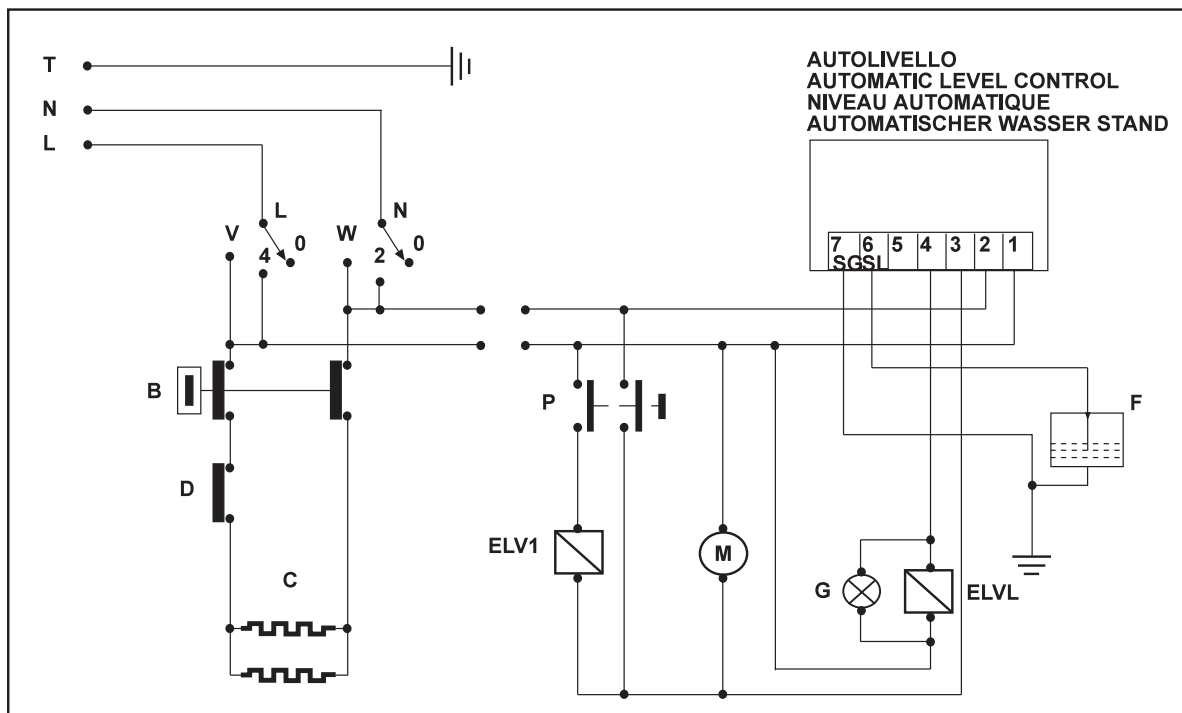
- A - Wasserzufuhrhahn
- B - Rückschlagventil
- C - Zweiwege-Ventil
- D - Sicherheitshahn für Kesselfüllung
- E - Ablaufwanne
- F - einstellbares Überdruckventil
- F1 - einstellbares überdruckventil
- H - LeitungsfILTER
- L - Wasserzustand
- K - Wasserunlaufreduzierer
- M - Wärmeaustauscher
- N - geschlossenes Elektroventil
- N1 - offenes Elektroventil
- O - Gruppe mit Wasserkreislauf
- O1 - Gruppe mit Brühvorgang
- P - Rotationspumpe
- Q - Vakuum-Ventil
- R - Kessel
- S - Sicherheitsventil
- T - Brühdruck
- U - Kesseldruck

SCHEMA IDRAULICO con autolivello
HYDRAULIC DIAGRAMM with water level
HYDRAULISCHES SCHEMA mit Wasserzustand



A - Rubinetto di carico	A - water inlet tap	A - Wasserzufuhrhahn
B - Valvola di non ritorno	B - non return valve	B - Rückschlagventil
C - Elettrovalvola a due vie	C - 2-way solenoid valve	C - Zweiwege-Ventil
D - Rubinetto di sicurezza per autolivello	D - automatic level safety tap	D - Sicherheitshahn für Kesselfüllung
E - Vaschetta di scarico	E - drain tray	E - Ablaufwanne
F - Valvola ad espansione regolabile	F - adjustable expansion valve	F - einstellbares Überdruckventil
F1 - Valvola ad espansione regolabile	F1 - adjustable expansion valve	F1 - einstellbares überdruckventil
H - Filtro di alimentazione	H - network filter	H - LeitungsfILTER
I - Dosatore a raggi infrarossi	I - infra-red ray doser	I - infrarotstrahlenturbine
L - Livello automatico	L - automatic level	L - automatische Kesselfüllung
K - Riduttore di circolazione	K - circulation reducer	K - Wasserunmlaufreduzierer
M - Scambiatori	M - heat exchangers	M - Wärmeaustauscher
N - Elettrovalvola chiusa	N - closed solenoid valve	N - geschlossenes Elektroventil
N1 - Elettrovalvola aperta	N1 - open solenoid valve	N1 - offenes Elektroventil
O - Gruppo con circolazione	O - group with water circulation	O - Gruppe mit Wasserkreislauf
O1 - Gruppo con erogazione	O1 - group with delivery	O1 - Gruppe mit Brühvorgang
P - Pompa rotativa	P - rotary pump	P - Rotationspumpe
Q - Valvola di vuoto aria	Q - vacuum valve	Q - Vakuum-Ventil
R - Caldaia	R - boiler	R - Kessel
S - Valvola di sicurezza	S - safety valve	S - Sicherheitsventil
T - Pressione di erogazione	T - delivery pressure	T - Brühdruck
U - Pressione di caldaia	U - boiler pressure	U - Kesseldruck

**SCHEMA ELETTRICO P 1 GRUPPO - WIRING DIAGRAM P 1 GROUP -
SCHALTPLAN P 1 GRUPPE**



A - Interruttore On-Off

B - Pressostato

C - Resistenza

D - Termostato di sicurezza

ELV1- Elettrovalvola 1° gruppo

ELVL - Elettrovalvola di riempimento caldaia

F - Caldaia

G - Spia autolivello

M - Elettropompa

P - Interruttore gruppo

A - On-Off switch

B - Pressure switch

C - Heating element

D - Safety thermostat

ELV1-Group solenoid valve

ELVL-Boiler filling solenoid valve

F - Boiler

G - Automatic level indicator light

M - Motor-driven pump

P - Group switch

A - Ein-Ausschalter

B - Druckwächter

C - Heizelement

D - Sicherheitsthermostat

ELV1-Elektroventil der Gruppe

ELVL-Elektroventil für Kesselfüllung

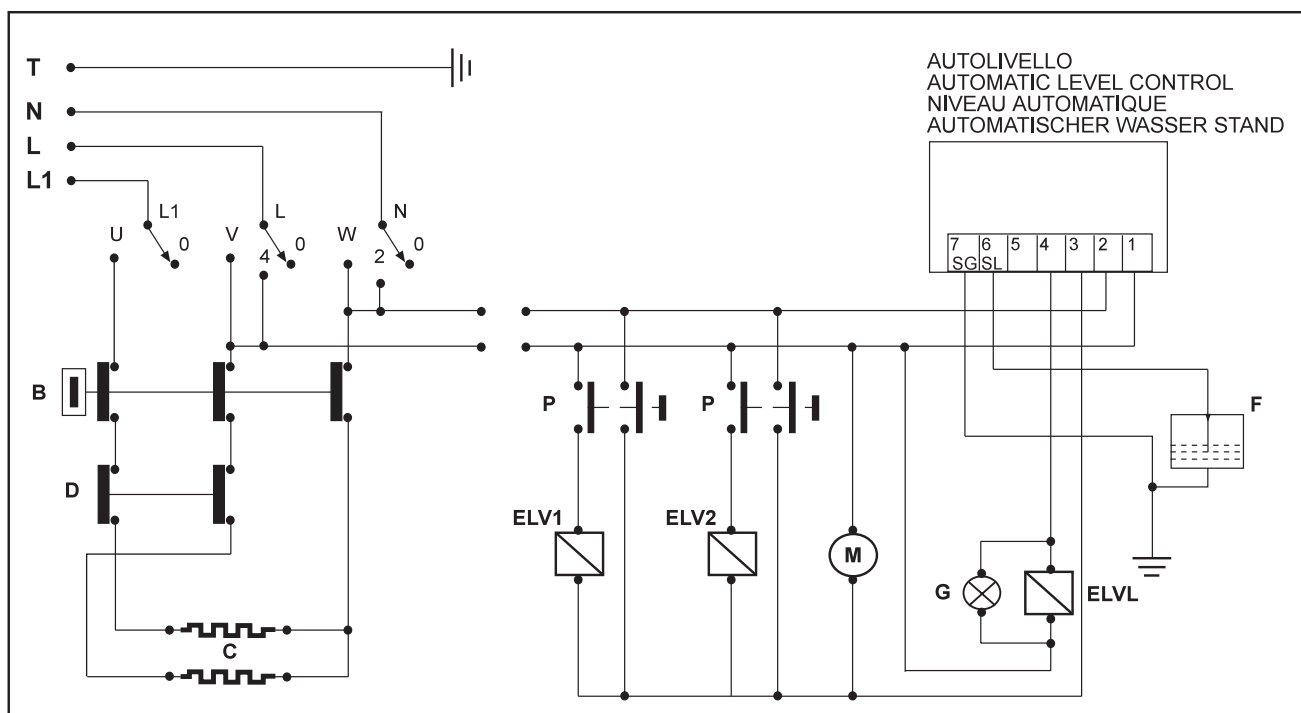
F - Kessel

G - Kontrolllampe Wasserstand

M - Elektropumpe

P - Schalter der Gruppe

**SCHEMA ELETTRICO P 2 GRUPPI - WIRING DIAGRAM P 2 GROUPS -
SCHALTPLAN P2 GRUPPEN**

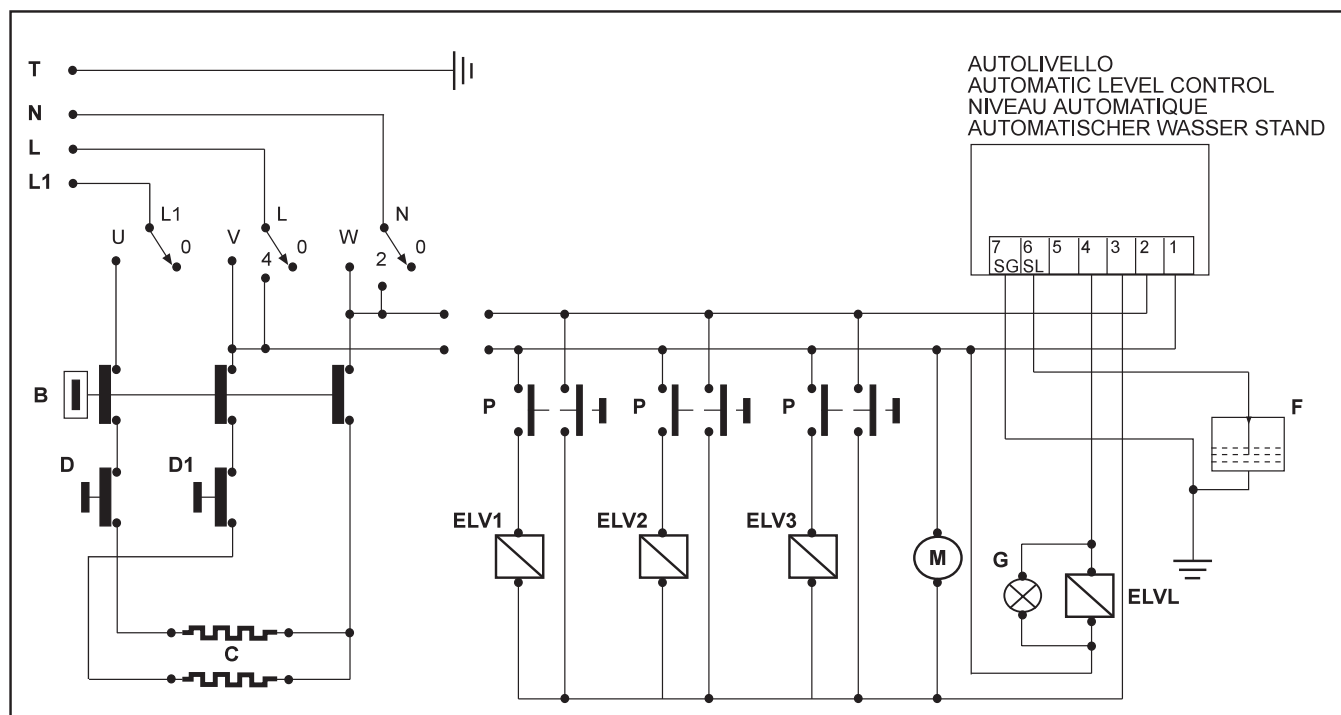


A - Interruttore On-Off
 B - Pressostato
 C - Resistenza
 D - Termostato di sicurezza
 ELV1- Elettrovalvola 1° gruppo
 ELV2- Elettrovalvola 2° gruppo
 ELVL - Elettrovalvola di riempimento caldaia
 F - Caldaia
 G - Spia autolivello
 M - Elettropompa
 P - Interruttore gruppo

A - On-Off switch
 B - Pressure switch
 C - Heating element
 D - Safety thermostat
 ELV1-Group solenoid valve
 ELV2-Group solenoid valve
 ELVL-Boiler filling solenoid valve
 F - Boiler
 G - Automatic level indicator light
 M - Motor-driven pump
 P - Group switch

A - Ein-Ausschalter
 B - Druckwächter
 C - Heizelement
 D - Sicherheitsthermostat
 ELV1-Elektroventil der Gruppe
 ELV2-Elektroventil der Gruppe
 ELVL-Elektroventil für Kesselfüllung
 F - Kessel
 G - Kontrolllampe Wasserstand
 M - Elektropumpe
 P - Schalter der Gruppe

**SCHEMA ELETTRICO P3 GRUPPI - WIRING DIAGRAM P 3 GROUPS -
SCHALTPLAN P3 GRUPPEN**

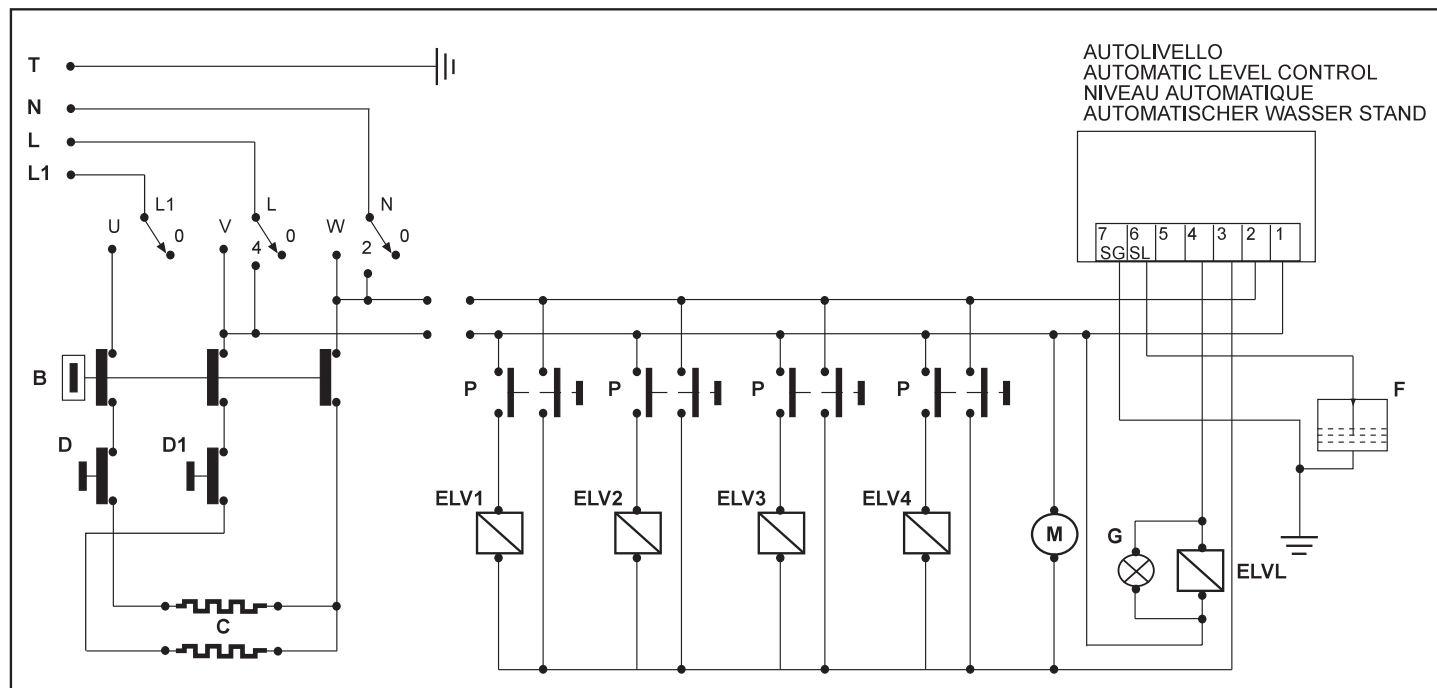


A - Interruttore On-Off
B - Pressostato
C - Resistenza
D - Termostato di sicurezza
ELV1- Elettrovalvola 1° gruppo
ELV2- Elettrovalvola 2° gruppo
ELV3- Elettrovalvola 3° gruppo
ELVL - Elettrovalvola di riempimento caldaia
F - Caldaia
G - Spia autolivello
M - Elettropompa
P - Interruttore gruppo

A - On-Off switch
B - Pressure switch
C - Heating element
D - Safety thermostat
ELV1-Group solenoid valve
ELV2-Group solenoid valve
ELV3-Group solenoid valve
ELVL-Boiler filling solenoid valve
F - Boiler
G - Automatic level indicator light
M - Motor-driven pump
P - Group switch

A - Ein-Ausschalter
B - Druckwächter
C - Heizelement
D - Sicherheitsthermostat
ELV1-Elektroventil der Gruppe
ELV2-Elektroventil der Gruppe
ELV3-Elektroventil der Gruppe
ELVL-Elektroventil für Kesselfüllung
F - Kessel
G - Kontrolllampe Wasserstand
M - Elektropumpe
P - Schalter der Gruppe

**SCHEMA ELETTRICO P4 GRUPPI - WIRING DIAGRAM P 4 GROUPS -
SCHALTPLAN P4 GRUPPEN**

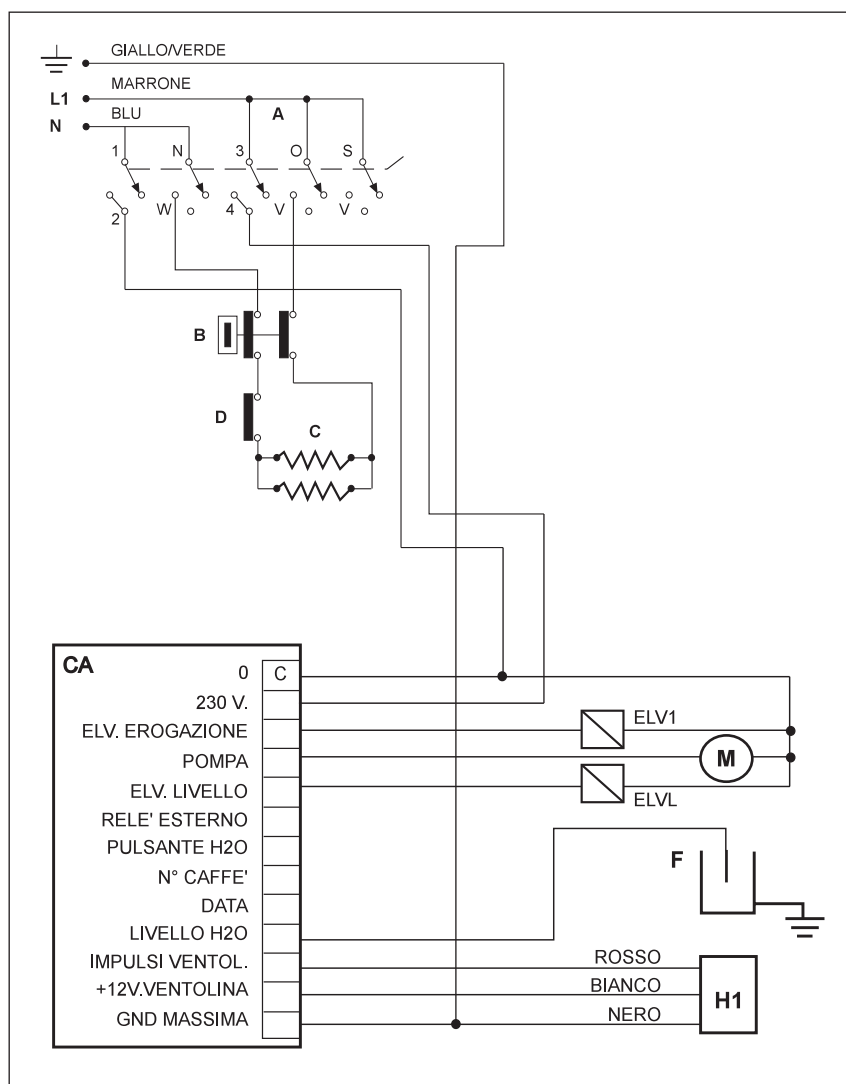


A - Interruttore On-Off
B - Pressostato
C - Resistenza
D - Termostato di sicurezza
ELV1- Elettrovalvola 1° gruppo
ELV2- Elettrovalvola 2° gruppo
ELV3- Elettrovalvola 3° gruppo
ELV4- Elettrovalvola 4° gruppo
ELVL - Elettrovalvola di riempimento caldaia
F - Caldaia
G - Spia autolivello
M - Elettropompa
P - Interruttore gruppo

A - On-Off switch
B - Pressure switch
C - Heating element
D - Safety thermostat
ELV1-Group solenoid valve
ELV2-Group solenoid valve
ELV3-Group solenoid valve
ELV4-Group solenoid valve
ELVL-Boiler filling solenoid valve
F - Boiler
G - Automatic level indicator light
M - Motor-driven pump
P - Group switch

A - Ein-Ausschalter
B - Druckwächter
C - Heizelement
D - Sicherheitsthermostat
ELV1-Elektroventil der Gruppe
ELV2-Elektroventil der Gruppe
ELV3-Elektroventil der Gruppe
ELV4-Elektroventil der Gruppe
ELVL-Elektroventil für Kesselfüllung
F - Kessel
G - Kontrolllampe Wasserstand
M - Elektropumpe
P - Schalter der Gruppe

SCHEMA ELETTRICO DIG. 1 GRUPPO - WIRING DIAGRAM DIG. 1 GROUP - SCHALTPLAN DIG. 1 GRUPPE

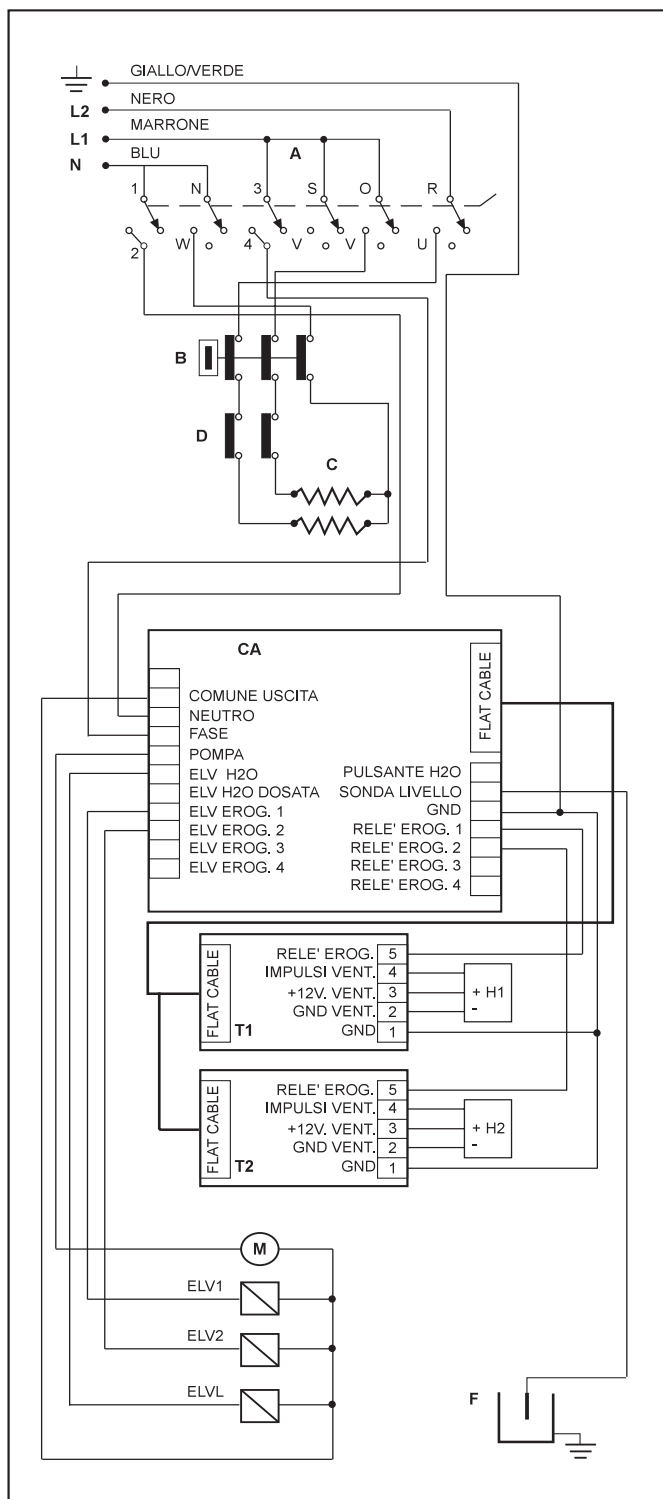


- A - Interruttore On-Off
- B - Pressostato
- C - Resistenza
- D - Termostato di sicurezza
- CA - Centralina
- ELVL- Elettrovalvola autolivello
- ELV1- Elettrovalvola 1° gruppo
- F - Caldaia
- H1 - Dosatore 1° gruppo
- M - Elettropompa
- T1 - Pulsantiera 1° gruppo

- A - On-Off switch
- B - Pressure switch
- C - Heating element
- D - Safety thermostat
- CA - Electronic box
- ELV1 - Group solenoid valve
- ELVL - Boiler filling solenoid valve
- F - Boiler
- H1 - Doser
- M - Motor-driven pump
- T1 - Push button panel

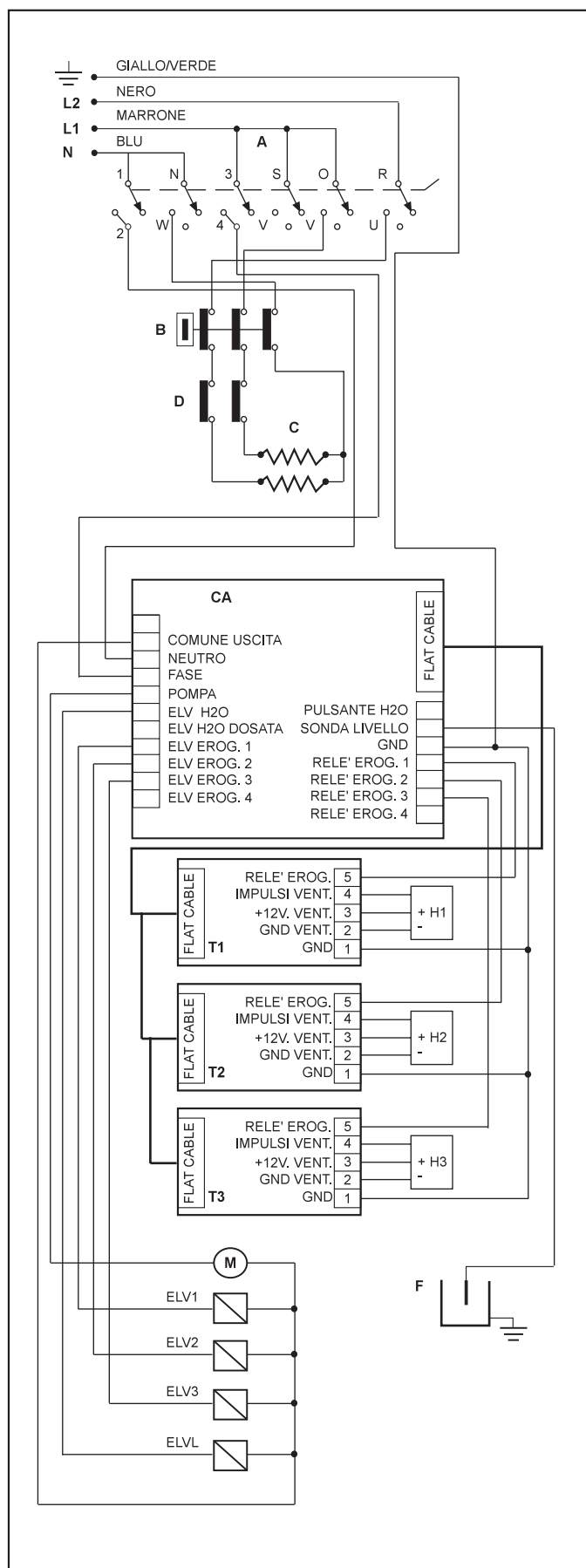
- A - Ein-Ausschalter
- B - Druckwächter
- C - Heizelement
- D - Sicherheitsthermostat
- CA - Elektr. Steuerung
- ELV1 - Elektroventil der Gruppe
- ELVL - Elektroventil für Kesselfüllung
- F - Kessel
- H1 - Dosiervorrichtung
- M - Elektropumpe
- T1 - Tastatur

SCHEMA ELETTRICO DIG. 2 GRUPPI - WIRING DIAGRAM DIG. 2 GROUPS **SCHALTPLAN DIG. 2 GRUPPEN**



- | | | |
|------|---|----------------------------|
| A | - | Interruttore On-Off |
| B | - | Pressostato |
| C | - | Resistenza |
| D | - | Termostato di sicurezza |
| CA | - | Centralina |
| ELVL | - | Elettrovalvola autolivello |
| ELV1 | - | Elettrovalvola 1° gruppo |
| ELV2 | - | Elettrovalvola 2° gruppo |
| F | - | Caldaia |
| H1 | - | Dosatore 1° gruppo |
| H2 | - | Dosatore 2° gruppo |
| M | - | Elettropompa |
| T1 | - | Pulsantiera 1° gruppo |
| T2 | - | Pulsantiera 2° gruppo |
-
- | | | |
|------|---|-------------------------------|
| A | - | On-Off switch |
| B | - | Pressure switch |
| C | - | Heating element |
| D | - | Safety thermostat |
| CA | - | Electronic box |
| ELV1 | - | 1st group solenoid valve |
| ELV2 | - | 2nd group solenoid valve |
| ELVL | - | Boiler filling solenoid valve |
| F | - | Boiler |
| H1 | - | 1st group doser |
| H2 | - | 2nd group doser |
| M | - | Motor-driven pump |
| T1 | - | Push button panel group 1 |
| T2 | - | Push button panel group 2 |
-
- | | | |
|------|---|---------------------------------|
| A | - | Ein-Ausschalter |
| B | - | Druckwächter |
| C | - | Heizelement |
| D | - | Sicherheits thermostat |
| CA | - | Elektr. Steuerung |
| ELV1 | - | Elektroventil Gruppe 1 |
| ELV2 | - | Elektroventil Gruppe 2 |
| ELVL | - | Elektroventil für Kesselfüllung |
| F | - | Kessel |
| H1 | - | Turbine Gruppe 1 |
| H2 | - | Turbine Gruppe 2 |
| M | - | Elektropumpe |
| T1 | - | Tastatur Gruppe 1 |
| T2 | - | Tastatur Gruppe 2 |

SCHEMA ELETTRICO DIGITAL 3 GRUPPI - WIRING DIAGRAM DIGITAL 3 GROUPS SCHALTPLAN DIGITAL 3 GRUPPEN

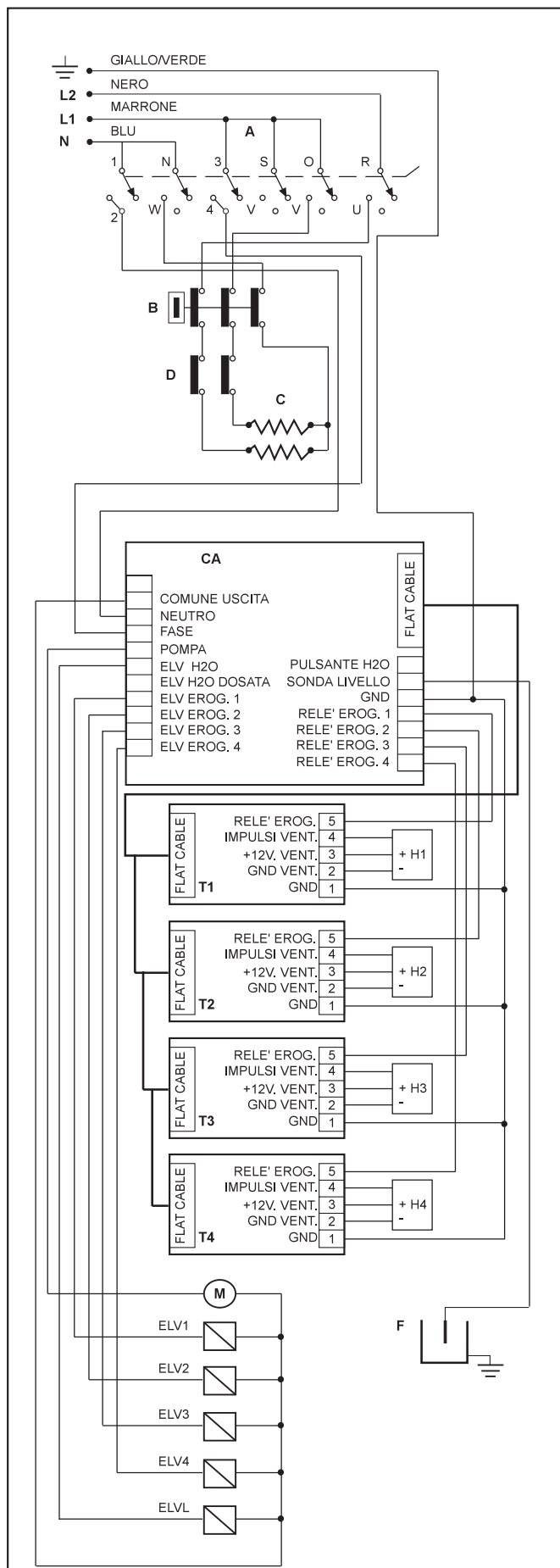


- A - Interruttore On-Off
- B - Pressostato
- C - Resistenza
- D - Termostato di sicurezza
- CA - Centralina
- ELVL- Elettrovalvola autolivello
- ELV1- Elettrovalvola 1° gruppo
- ELV2- Elettrovalvola 2° gruppo
- ELV3- Elettrovalvola 3° gruppo
- F - Caldaia
- H1 - Dosatore 1° gruppo
- H2 - Dosatore 2° gruppo
- H3 - Dosatore 3° gruppo
- M - Elettropompa
- T1 - Pulsantiera 1° gruppo
- T2 - Pulsantiera 2° gruppo
- T3 - Pulsantiera 3° gruppo

- A - On-Off switch
- B - Pressure switch
- C - Heating element
- D - Safety thermostat
- CA - Electronic box
- ELV1 - 1st group solenoid valve
- ELV2 - 2nd group solenoid valve
- ELV3 - 3rd group solenoid valve
- ELVL - Boiler filling solenoid valve
- F - Boiler
- H1 - 1st group doser
- H2 - 2nd group doser
- H3 - 3rd group doser
- M - Motor-driven pump
- T1 - Push button panel group 1
- T2 - Push button panel group 2
- T3 - Push button panel group 3

- A - Ein-Ausschalter
- B - Druckwächter
- C - Heizelement
- D - Sicherheitsthermostat
- CA - Elektr. Steuerung
- ELV1 - Elektroventil Gruppe 1
- ELV2 - Elektroventil Gruppe 2
- ELV3 - Elektroventil Gruppe 3
- ELVL - Elektroventil für Kesselfüllung
- F - Kessel
- H1 - Turbine Gruppe 1
- H2 - Turbine Gruppe 2
- H3 - Turbine Gruppe 3
- M - Elektropumpe
- T1 - Tastatur Gruppe 1
- T2 - Tastatur Gruppe 2
- T3 - Tastatur Gruppe 3

SCHEMA ELETTRICO DIGITAL 4 GRUPPI - WIRING DIAGRAM DIGITAL 4 GROUPS SCHALTPLAN DIGITAL 4 GRUPPEN



- A - Interruttore On-Off
- B - Pressostato
- C - Resistenza
- D - Termostato di sicurezza
- CA - Centralina
- ELVL- Elettrovalvola autolivello
- ELV1- Elettrovalvola 1° gruppo
- ELV2- Elettrovalvola 2° gruppo
- ELV3- Elettrovalvola 3° gruppo
- ELV4- Elettrovalvola 4° gruppo
- F - Caldaia
- H1 - Dosatore 1° gruppo
- H2 - Dosatore 2° gruppo
- H3 - Dosatore 3° gruppo
- H4 - Dosatore 4° gruppo
- M - Elettropompa
- T1 - Pulsantiera 1° gruppo
- T2 - Pulsantiera 2° gruppo
- T3 - Pulsantiera 3° gruppo
- T4 - Pulsantiera 4° gruppo

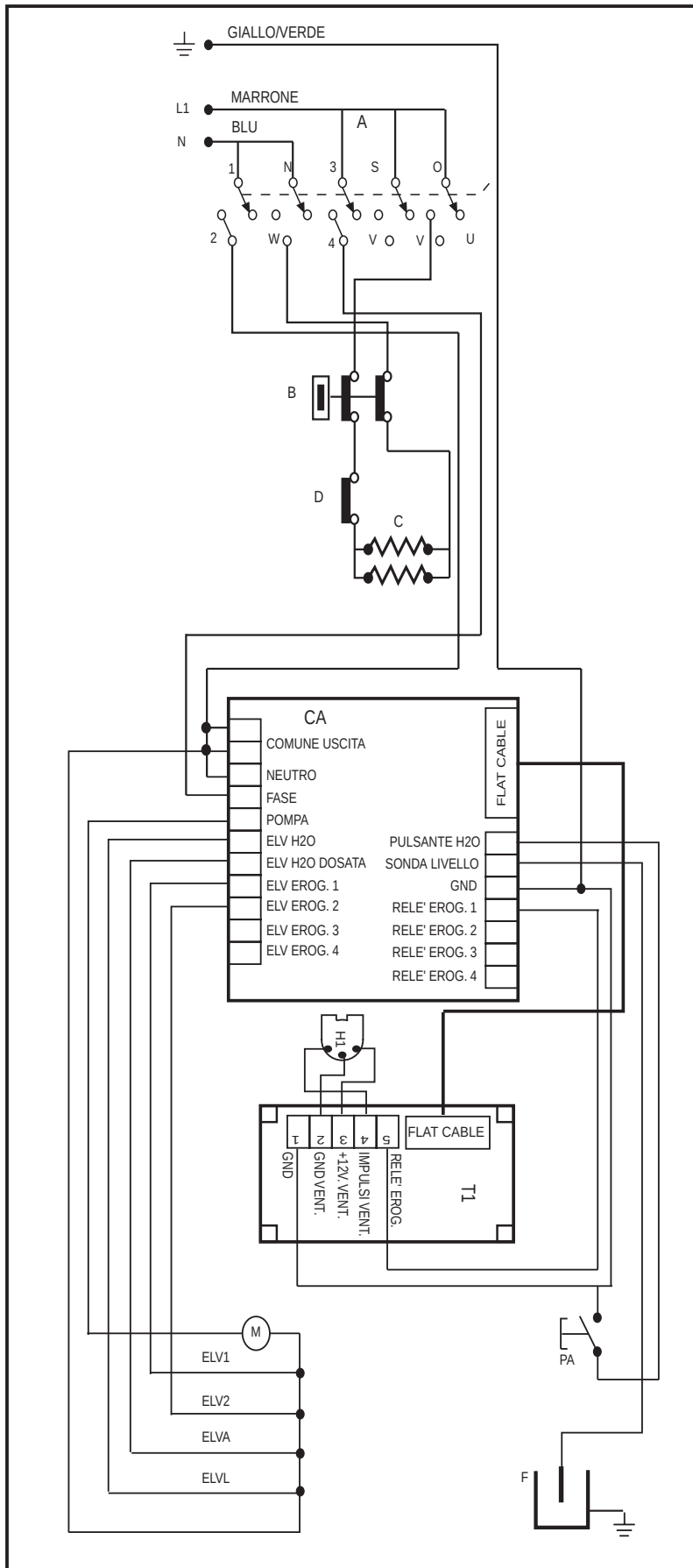
- A - On-Off switch
- B - Pressure switch
- C - Heating element
- D - Safety thermostat
- CA - Electronic box
- ELV1 - 1st group solenoid valve
- ELV2 - 2nd group solenoid valve
- ELV3 - 3rd group solenoid valve
- ELV4 - 4th group solenoid valve
- ELVL - Boiler filling solenoid valve
- F - Boiler
- H1 - 1st group doser
- H2 - 2nd group doser
- H3 - 3rd group doser
- H4 - 4th group doser
- M - Motor-driven pump
- T1 - Push button panel group 1
- T2 - Push button panel group 2
- T3 - Push button panel group 3
- T4 - Push button panel group 4

- A - Ein-Ausschalter
- B - Druckwächter
- C - Heizelement
- D - Sicherheitsthermostat
- CA - Elektr. Steuerung
- ELV1 - Elektroventil Gruppe 1
- ELV2 - Elektroventil Gruppe 2
- ELV3 - Elektroventil Gruppe 3
- ELV4 - Elektroventil Gruppe 4
- ELVL - Elektroventil für Kesselfüllung
- F - Kessel
- H1 - Turbine Gruppe 1
- H2 - Turbine Gruppe 2
- H3 - Turbine Gruppe 3
- H4 - Turbine Gruppe 4
- M - Elektropumpe
- T1 - Tastatur Gruppe 1
- T2 - Tastatur Gruppe 2
- T3 - Tastatur Gruppe 3
- T4 - Tastatur Gruppe 4

SCHEMA ELETTRICO DIGITAL 1 GRUPPO CON ACQUA DOSATA

WIRING DIAGRAM DIGITAL 1 GROUP WITH DOSED WATER

SCHALTPLAN DIGITAL 1 GRUPPE MIT DOSIERTEM WASSER

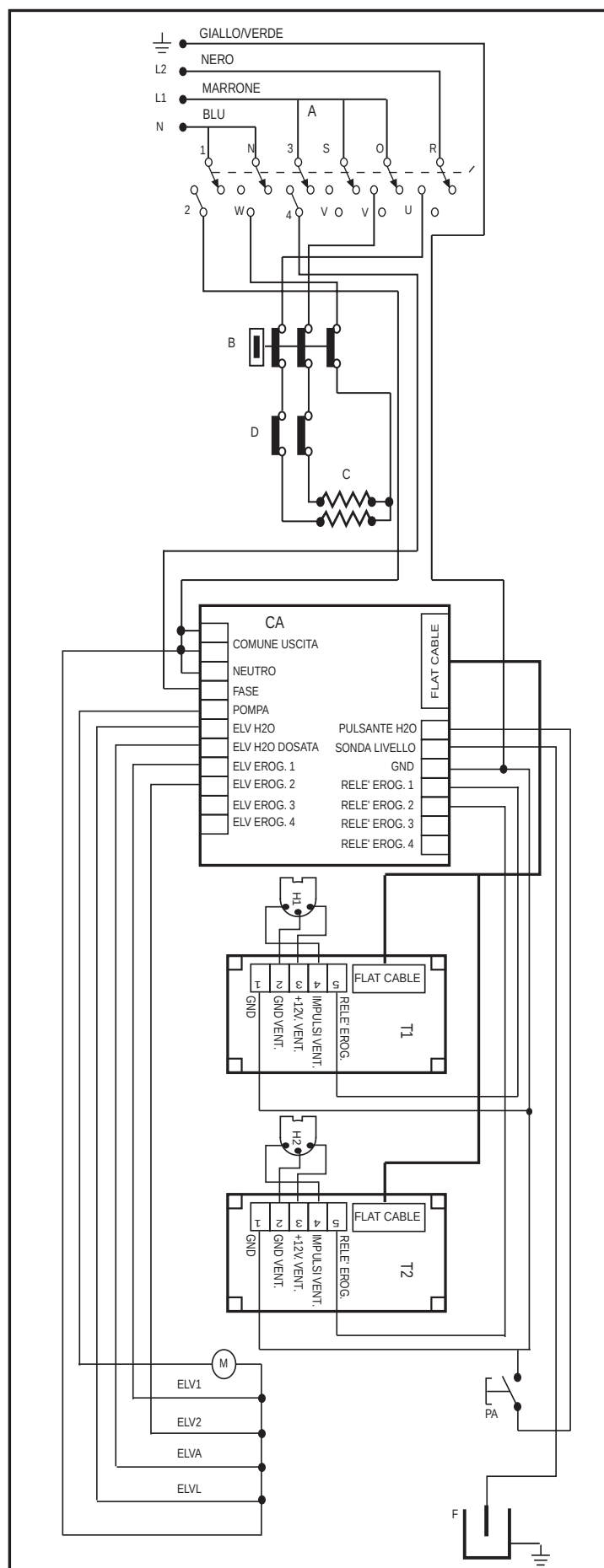


- A - Interruttore On-Off
- B - Pressostato
- C - Resistenza
- D - Termostato di sicurezza
- CA - Centralina acqua dosata
- ELVA - Elettrovalvola acqua dosata
- ELVL- Elettrovalvola autolivello
- ELV1- Elettrovalvola 1° gruppo
- F - Caldaia
- H1 - Dosatore 1° gruppo
- M - Elettropompa
- PA - Pulsante acqua dosata
- T1 - Pulsantiera 1° gruppo

- A - On-Off switch
- B - Pressure switch
- C - Heating element
- D - Safety thermostat
- CA - Electronic box
- ELVA - Dosed water solenoid valve
- ELV1 - Group solenoid valve
- ELVL - Boiler filling solenoid valve
- F - Boiler
- H1 - Doser
- M - Motor-driven pump
- PA - Dosed water push-button
- T1 - Push button panel

- A - Ein-Ausschalter
- B - Druckwächter
- C - Heizelement
- D - Sicherheitsthermostat
- CA - Elektr. Steuerung
- ELVA - Elektroventil dosiertes wassers
- ELV1 - Elektroventil der Gruppe
- ELVL - Elektroventil für Kesselfüllung
- F - Kessel
- H1 - Dosiervorrichtung
- M - Elektropumpe
- PA - Taste für dosiertes wassers
- T1 - Tastatur

SCHEMA ELETTRICO DIGITAL 2 GRUPPI CON ACQUA DOSATA
WIRING DIAGRAM DIGITAL 2 GROUPS WITH DOSED WATER
SCHALTPLAN DIGITAL 2 GRUPPEN MIT DOSIERTEM WASSER

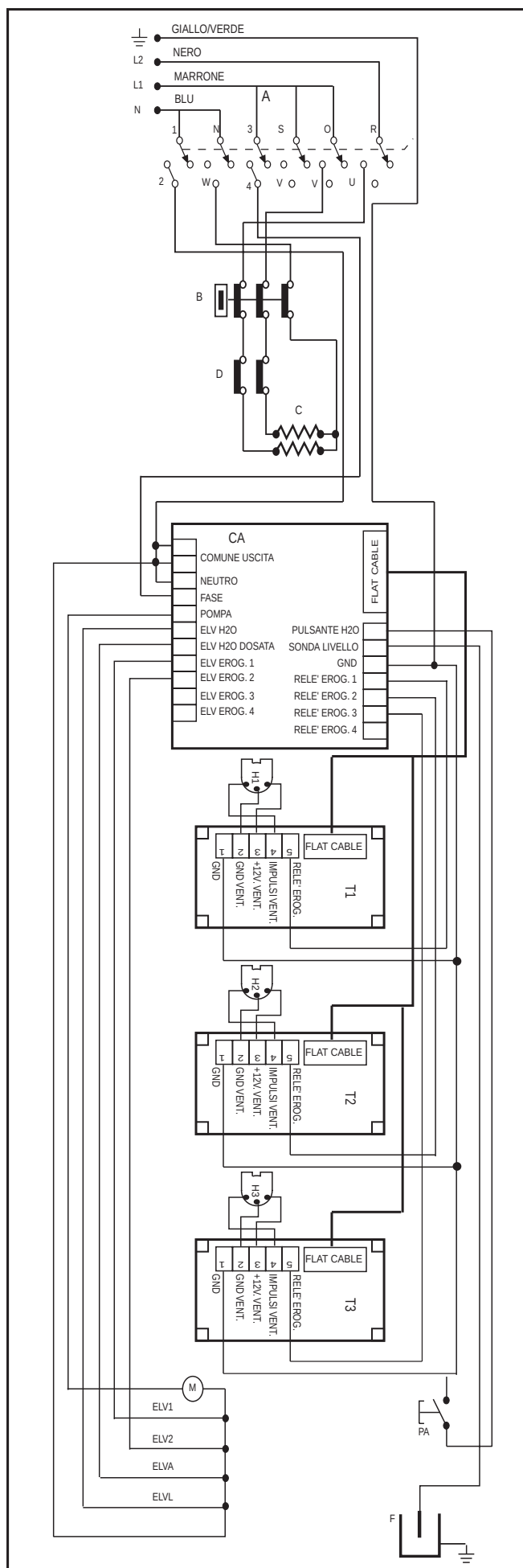


A - Interruttore On-Off
 B - Pressostato
 C - Resistenza
 D - Termostato di sicurezza
 CA - Centralina acqua dosata
 ELVA - Elettrovalvola acqua dosata
 ELVL - Elettrovalvola autolivello
 ELV1 - Elettrovalvola 1° gruppo
 ELV2 - Elettrovalvola 2° gruppo
 F - Caldaia
 H1 - Dosatore 1° gruppo
 H2 - Dosatore 2° gruppo
 M - Elettropompa
 PA - Pulsante acqua dosata
 T1 - Pulsantiera 1° gruppo
 T2 - Pulsantiera 2° gruppo

A - On-Off switch
 B - Pressure switch
 C - Heating element
 D - Safety thermostat
 CA - Electronic box
 ELVA - Dosed water solenoid valve
 ELV1 - 1st Group solenoid valve
 ELV2 - 2nd group solenoid valve
 ELVL - Boiler filling solenoid valve
 F - Boiler
 H1 - 1st group doser
 H2 - 2nd group doser
 M - Motor-driven pump
 PA - Dosed water push-button
 T1 - Push button panel group 1
 T2 - Push button panel group 2

A - Ein-Ausschalter
 B - Druckwächter
 C - Heizelement
 D - Sicherheitsthermostat
 CA - Elektr. Steuerung
 ELVA - Elektroventil dosiertes wassers
 ELV1 - Elektroventil Gruppe 1
 ELV2 - Elektroventil Gruppe 2
 ELVL - Elektroventil für Kesselfüllung
 F - Kessel
 H1 - Turbine Gruppe 1
 H2 - Turbine Gruppe 2
 M - Elektropumpe
 PA - Taste für dosiertes wassers
 T1 - Tastatur Gruppe 1
 T2 - Tastatur Gruppe 2

SCHEMA ELETTRICO DIGITAL 3 GRUPPI CON ACQUA DOSATA
WIRING DIAGRAM DIGITAL 3 GROUPS WITH DOSED WATER
SCHALTPLAN DIGITAL 3 GRUPPEN MIT DOSIERTEM WASSER

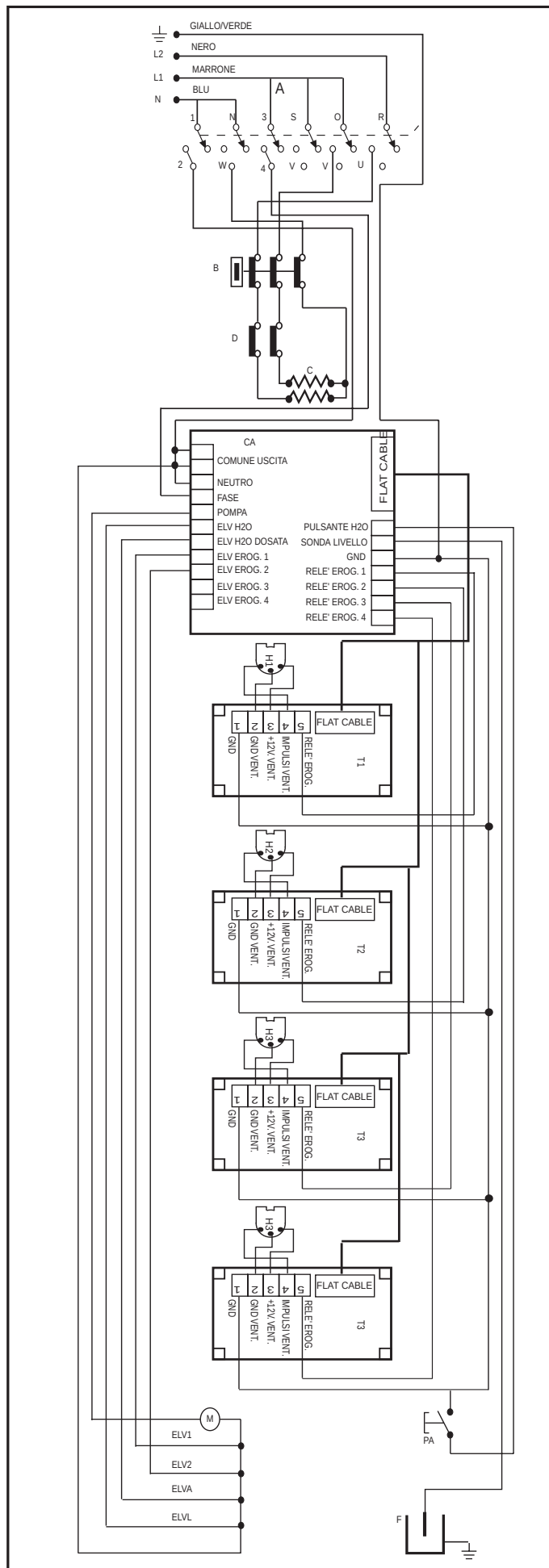


- A - Interruttore On-Off
- B - Pressostato
- C - Resistenza
- D - Termostato di sicurezza
- CA - Centralina acqua dosata
- ELVA - Elettrovalvola acqua dosata
- ELVL- Elettrovalvola autolivello
- ELV1- Elettrovalvola 1° gruppo
- ELV2- Elettrovalvola 2° gruppo
- ELV3- Elettrovalvola 3° gruppo
- F - Caldaia
- H1 - Dosatore 1° gruppo
- H2 - Dosatore 2° gruppo
- H3 - Dosatore 3° gruppo
- M - Elettropompa
- PA - Pulsante acqua dosata
- T1 - Pulsantiera 1° gruppo
- T2 - Pulsantiera 2° gruppo
- T3 - Pulsantiera 3° gruppo

- A - On-Off switch
- B - Pressure switch
- C - Heating element
- D - Safety thermostat
- CA - Electronic box
- ELVA - Dosed water solenoid valve
- ELV1 - 1st Group solenoid valve
- ELV2 - 2nd group solenoid valve
- ELV3 - 3rd group solenoid valve
- ELVL - Boiler filling solenoid valve
- F - Boiler
- H1 - 1st group doser
- H2 - 2nd group doser
- H3 - 3rd group doser
- M - Motor-driven pump
- PA - Dosed water push-button
- T1 - Push button panel group 1
- T2 - Push button panel group 2
- T3 - Push button panel group 3

- A - Ein-Ausschalter
- B - Druckwächter
- C - Heizelement
- D - Sicherheitsthermostat
- CA - Elektr. Steuerung
- ELVA - Elektroventil dosiertes wassers
- ELV1 - Elektroventil Gruppe 1
- ELV2 - Elektroventil Gruppe 2
- ELV3 - Elektroventil Gruppe 3
- ELVL - Elektroventil für Kesselfüllung
- F - Kessel
- H1 - Turbine Gruppe 1
- H2 - Turbine Gruppe 2
- H3 - Turbine Gruppe 3
- M - Elektropumpe
- PA - Taste für dosiertes wassers
- T1 - Tastatur Gruppe 1
- T2 - Tastatur Gruppe 2
- T3 - Tastatur Gruppe 3

SCHEMA ELETTRICO DIGITAL 4 GRUPPI CON ACQUA DOSATA
WIRING DIAGRAM DIGITAL 4 GROUPS WITH DOSED WATER
SCHALTPLAN DIGITAL 4 GRUPPEN MIT DOSIERTEM WASSER



- A - Interruttore On-Off
- B - Pressostato
- C - Resistenza
- D - Termostato di sicurezza
- CA - Centralina acqua dosata
- ELVA - Elettrovalvola acqua dosata
- ELVL- Elettrovalvola autolivello
- ELV1- Elettrovalvola 1° gruppo
- ELV2- Elettrovalvola 2° gruppo
- ELV3- Elettrovalvola 3° gruppo
- ELV4- Elettrovalvola 4° gruppo
- F - Caldaia
- H1 - Dosatore 1° gruppo
- H2 - Dosatore 2° gruppo
- H3 - Dosatore 3° gruppo
- H4 - Dosatore 4° gruppo
- M - Elettropompa
- PA - Pulsante acqua dosata
- T1 - Pulsantiera 1° gruppo
- T2 - Pulsantiera 2° gruppo
- T3 - Pulsantiera 3° gruppo
- T4 - Pulsantiera 4° gruppo

- A - On-Off switch
- B - Pressure switch
- C - Heating element
- D - Safety thermostat
- CA - Electronic box
- ELVA - Dosed water solenoid valve
- ELV1 - 1st Group solenoid valve
- ELV2 - 2nd group solenoid valve
- ELV3 - 3rd group solenoid valve
- ELV4 - 4th group solenoid valve
- ELVL - Boiler filling solenoid valve
- F - Boiler
- H1 - 1st group doser
- H2 - 2nd group doser
- H3 - 3rd group doser
- H4 - 4th group doser
- M - Motor-driven pump
- PA - Dosed water push-button
- T1 - Push button panel group 1
- T2 - Push button panel group 2
- T3 - Push button panel group 3
- T4 - Push button panel group 4

- A - Ein-Ausschalter
- B - Druckwächter
- C - Heizelement
- D - Sicherheitsthermostat
- CA - Elektr. Steuerung
- ELVA - Elektroventil dosiertes wassers
- ELV1 - Elektroventil Gruppe 1
- ELV2 - Elektroventil Gruppe 2
- ELV3 - Elektroventil Gruppe 3
- ELV4 - Elektroventil Gruppe 4
- ELVL - Elektroventil für Kesselfüllung
- F - Kessel
- H1 - Turbine Gruppe 1
- H2 - Turbine Gruppe 2
- H3 - Turbine Gruppe 3
- H4 - Turbine Gruppe 4
- M - Elektropumpe
- PA - Taste für dosiertes wassers
- T1 - Tastatur Gruppe 1
- T2 - Tastatur Gruppe 2
- T3 - Tastatur Gruppe 3
- T4 - Tastatur Gruppe 4