

PEEB

PASTORIZZATORI ELETTRONICI A BAGNOMARIA
ELECTRONIC PASTEURIZERS WITH BAIN-MARIE
PASTEURISATEURS ELECTRONIQUES BAIN-MARIE
ELEKTRONISCHE PASTEURISIERGERÄTE MIT WASSERBAD
PASTORIZADORES ELÉCTRONICOS CON BAÑO MARIA

MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE

MANUAL OF USE AND
MAINTENANCE

MANUEL D'UTILISATION
ET D'ENTRETIEN

GEBRAUCHSANWEISUNG
UND
WARTUNGSHANDBUCH

MANUAL DE USO Y
MANUTENCION

Serie-Series-Série-Serie

PEB30	04
PEB 60	03
PEB 2X60	03
PEB 120	03



 **FRIGOMAT**
macchine per gelato

Azienda Certificata
ISO 9000-2000
Numero Certificato T 27543



Member of CISQ Federation

RINA
ISO 9001:2000
Certified Quality System



IMPORTANTE

Vi raccomandiamo di leggere attentamente e interamente questo manuale prima di utilizzare la Vostra macchina FRIGOMAT.

Nel Vostro proprio interesse fate attenzione in particolare alle avvertenze contrassegnate nel modo seguente:



Se tale avvertimento non viene osservato si rischia di compromettere la propria salute e/o il buon funzionamento della macchina.

La macchina e' coperta da garanzia secondo le condizioni illustrate sulla "CARTOLINA DI GARANZIA" a corredo che deve essere debitamente compilata e restituita a:

FRIGOMAT s.r.l., via 1° Maggio 26862 GUARDAMIGLIO (LODI) – ITALIA

Per favore scrivete nel campo sottostante il numero di matricola della Vostra macchina

Numero matricola

Timbro del concessionario

Ci congratuliamo con Voi per aver scelto di acquistare una macchina **FRIGOMAT**.

Il seguente manuale, fornito a corredo della macchina, è da considerarsi parte integrante ed essenziale della stessa e dovrà essere consegnato all'utilizzatore finale. Prima di eseguire qualsiasi operazione si raccomanda di studiare attentamente le istruzioni in esso contenute poiché solo un'attenta lettura vi permetterà di ottenere dalla Vostra macchina il massimo delle prestazioni. Nelle pagine seguenti sono presenti tutte le indicazioni necessarie per eseguire correttamente le operazioni di installazione, funzionamento, regolazione e manutenzione ordinaria. La FRIGOMAT S.r.l. si riserva il diritto di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà necessarie per migliorare il proprio prodotto o il proprio manuale tecnico inserendo le varianti nelle successive edizioni.

INDICE

1. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO	4
1.1 Ispezione preliminare	4
1.2 Sballaggio della macchina	4
1.3 Dimensioni imballo	4
2. MARCATURA E SEGNI GRAFICI	5
3. INSTALLAZIONE	7
3.1 Impieghi	7
3.2 Limiti di impiego	7
3.3 Dotazione macchina	7
3.4 Messa in funzione	7
4. DISPOSITIVI DI SICUREZZA	10
5. FUNZIONAMENTO	11
5.1 Pannello di controllo	11
5.2 Utilizzo dei programmi	15
5.2.1 Funzionamento PEB 30/60/120	15
5.2.2 Funzionamento PEB 2x60	17
6. MANUTENZIONE	18
6.1 Manutenzione ordinaria	18
6.1.1 Pulizia e sanitizzazione	18
6.2 Manutenzione straordinaria	20
6.2.1 Impianto frigorifero	20
6.2.2 Impianto elettrico	20
7. ISTRUZIONI PER L'IDENTIFICAZIONE DEI GUASTI	21
7.1 Gestione degli allarmi	21
7.2 Ricerca dei guasti	22
8. APPENDICI	A1
8.1 Dati tecnici	A1
8.2 Schemi circuito frigorifero	A2
8.2.1 Peb 30/60/120	A2
8.2.1 Peb 2X60	A3
8.3 Ricambi	A4

1 TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO.

1.1 ISPEZIONE PRELIMINARE

La macchina viaggia a rischio e pericolo del committente, se notate danneggiamenti all'imballaggio, fate immediatamente eccezione al vettore.

Fate ugualmente eccezione al vettore subito dopo l'apertura dell'imballo, anche se ciò avviene qualche giorno dopo la consegna, se riscontrate qualche danneggiamento alla macchina.

È sempre preferibile accettare la merce con RISERVA DI VERIFICA.

L'apparecchio va movimentato con cura; cadute ed urti possono danneggiarlo anche senza danni esteriori.

1.2 SBALLAGGIO DELLA MACCHINA

Per togliere correttamente la macchina dall'imballo seguire attentamente le seguenti istruzioni:

in caso di imballo in cartone su base in legno:

- togliere la reggiatura che fissa il cartone al fondo e sfilare l'imballo dall'alto.

In caso di imballo completamente in legno:

- Togliere la parte superiore della cassa e di seguito le parti laterali con un levachiodi. Non disperdere i chiodi e le eventuali schegge di legno;
- Togliere la protezione in plastica e riporla in luogo sicuro;
- Svitare i pannelli laterali della macchina con cacciavite a croce e/o a taglio;
- Svitare le viti che fissano la parte inferiore dell'imballo con una chiave da 17mm;
- Togliere la parte inferiore dell'imballo sollevando la macchina agganciandola ai punti di sollevamento sul telaio contrassegnati dal simbolo;
- Riposizionare i pannelli laterali

L'imballo deve essere conservato in un luogo asciutto e fuori dalla portata dei bambini, e può essere riutilizzato, se correttamente conservato, per un eventuale spostamento.



La temperatura di immagazzinamento deve essere compresa tra -25 e +55 °C.

L'umidità deve essere compresa tra 30 e 95%.

Tenere fuori dalla portata dei bambini gli imballi e gli elementi che li compongono quali: sacchetti di plastica, chiodi, polistirolo espanso, cartoni, ecc.

1.3 Dimensioni imballo

MODELLO	CASSA		BOX PALLET	
	MISURE (CM)	PESO N- L (KG)	MISURE (CM)	PESO N- L (KG)
PEB 30	50X107X130	160-225	46X103X126	160-175
PEB 60	50X107X130	200-265	46X103X126	200-220
PEB 2X60	90X107X135	335-408	87X104X125	335-360
PEB 120	75x81x135	260-315	70x103x127	260-280

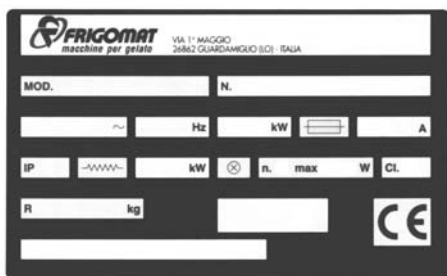
2. MARCATURA E SEGNI GRAFICI



Non intervenire mai sulla macchina sia con le mani che con attrezzi, sia durante le operazioni di produzione che durante quelle di pulizia e manutenzione, senza essersi prima assicurati che la macchina sia in funzione di STOP, l'interruttore generale aperto e/o la spina multipolare di corrente scollegata.

La FRIGOMAT S.r.l. declina ogni responsabilità per incidenti che possano verificarsi durante l'uso delle proprie macchine derivanti dall'inosservanza di quanto sopra.

La macchina è dotata di una targa e alcuni pittogrammi la cui conoscenza, unitamente al presente manuale, garantisce un utilizzo più sicuro.



Targa dati macchina

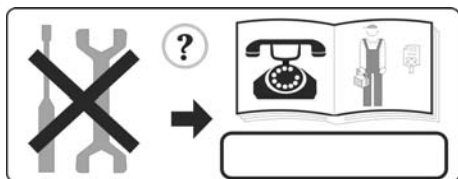
La targa adesiva posta sul retro permette l'identificazione del modello e riporta le seguenti indicazioni:

Nome e indirizzo del costruttore; Modello e versione della macchina; Numero di serie; Caratteristiche elettriche nominali; Tipo e peso del gas impiegato; Anno di fabbricazione.

Indicazione

Punti di applicazione degli apparecchi di sollevamento.

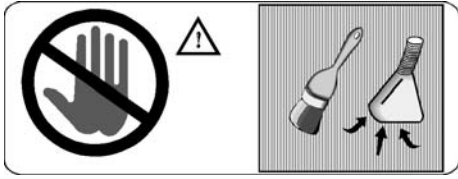
La seguente targhetta è situata sui 4 lati nella parte inferiore del telaio ed indica i punti in cui occorre posizionare i ganci di sollevamento per poter effettuare in modo sicuro questa operazione. Tramite un cacciavite a croce svitare i due pannelli laterali della macchina e quindi posizionare gli apparecchi di sollevamento negli appositi punti assicurandosi che non possano sfilarsi accidentalmente durante le fasi di sollevamento.



Attenzione!

Manutenzione consentita solo a personale qualificato.

La seguente targhetta applicata sul pannello posteriore vieta le operazioni di manutenzione straordinaria e/o riparazione delegando queste solamente a personale autorizzato il cui eventuale recapito viene indicato nello spazio previsto.

**Attenzione!**

Non toccare con le mani.

La seguente targhetta applicata sul pannello posteriore delle macchine con raffreddamento ad aria indica che le operazioni di pulizia dello scambiatore di calore devono essere fatte solamente con un pennello o con un aspiratore.

**Attenzione!**

Alta tensione presente all'interno, pericolo di folgorazione.

La seguente targhetta viene applicata sul coperchio del box elettrico ed avverte l'operatore che non deve in nessun caso rimuoverlo evitando così il pericolo di folgorazioni che possono risultare letali. Anche in questo caso ogni manutenzione dei componenti interni deve essere eseguita da personale qualificato.

**Attenzione!**

Pericolo di schiacciamento.

La seguente targhetta viene applicata sul pannello superiore alla destra del coperchio vaso ed indica che occorre prestare attenzione al coperchio, sia durante le fasi di pulizia che quelle di carica, in quanto se incautamente urtato può ricadere e provocare lesioni all'operatore.

Tutti i pastorizzatori PEB sono dotati di un avanzato sistema di sicurezza anti-cesoimento arti in grado di arrestare gli organi in movimento all'apertura del coperchio. Ciononostante tutte le operazioni di pulizia e manutenzione vanno effettuate solamente con la macchina in "STOP" e l'interruttore generale disconnesso.

3. INSTALLAZIONE

3.1 IMPIEGHI

Apparecchio idoneo alla conservazione e ai cicli di bassa e alta pastorizzazione di miscele alimentari per gelato, secondo gli usi consentiti nei termini di Legge.

3.2 LIMITI DI IMPIEGO

Non utilizzare la macchina con tensioni di alimentazione incostanti e/o oltre +/- 10% del valore indicato in targa o con cavo di alimentazione danneggiato;

Non servirsi della macchina per usi non indicati in questo manuale;

Non utilizzare la macchina in atmosfera esplosiva;

Non lavare la macchina con getti d'acqua ad alta pressione o con sostanze nocive;

Non esporre la macchina ad eccessivo calore o umidità;

Non impiegare miscele completamente sbilanciate e/o quantità non conformi alle specifiche riportate sulle confezioni.

3.3 DOTAZIONE MACCHINA

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| - Girante | - Guarnizione rubinetto OR 3075 |
| - Scovolino | - Guarnizione rubinetto OR 121 |
| - Estrattore guarnizioni | - Guarnizione rubinetto OR 4087 |
| - Paletta rigida | - Guarnizione perno OR 2018 |
| - Vite per imballo | - Lubrificante FRIGOMAT |
| - Rondella per imballo | - Manuale d'uso e manutenzione |
| - Rondella piana per imballo | - Dichiarazione di conformità |
| - Guarnizione rubinetto OR 3112 | - Certificato di garanzia |

3.4 MESSA IN FUNZIONE

Portare la macchina sul luogo di utilizzo verificando quanto richiesto per la sua installazione:

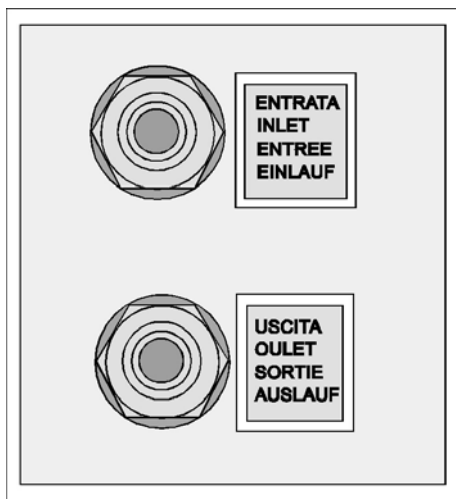
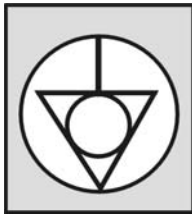
A. alimentazione elettrica;

B. alimentazione idrica (solo con condensazione ad acqua);

C. pozzetto di scarico per l'acqua idoneo (solo con condensazione ad acqua).

- Bloccare la macchina agendo sull'apposita leva di freno posta sulle ruote anteriori;
- Lasciare tra la macchina e le pareti o altri ostacoli almeno 10 cm dai pannelli laterali e almeno 30 cm dal pannello posteriore. Nel caso di macchina con condensazione ad acqua la distanza tra la parete ed il pannello posteriore può essere di 10 cm.
- Verificare l'esatta corrispondenza tra la tensione e la potenza della rete di alimentazione rispetto ai valori riportati nella targhetta dati posta sul pannello posteriore;
- Collegare la macchina all'impianto elettrico di alimentazione; prevedere a monte dell'apparecchio un interruttore generale onnipolare con apertura minima dei contatti pari a 3 mm di potenza adeguata interbloccato con fusibili per permettere l'inserimento e il disinserimento della spina a circuito aperto.

- Allacciare il cavo di alimentazione della macchina ad una spina di tipo approvato: il cavo deve essere ben steso, evitando arrotolamenti e sovrapposizioni, non esposto ad eventuali urti o manomissioni; non deve essere in prossimità di liquidi o acqua e fonti di calore; non deve essere in alcun modo danneggiato, altrimenti farlo sostituire da personale qualificato prima dell'allacciamento della macchina alla rete con un altro di sezione e tipo 5G4 H07RN-F (per versione 400 V).
- Prevedere il collegamento del filo giallo-verde ad una buona presa di terra.



- Collegare a terra le parti metalliche della macchina tramite l'apposita vite di collegamento equipotenziale posta nella parte posteriore sotto al telaio e contraddistinta dal simbolo illustrato a sinistra.
- Verificare che l'impianto idraulico abbia sufficiente pressione per il corretto funzionamento dell'impianto di condensazione; si ritiene idonea una pressione residua di almeno 1 bar e non superiore a 3 bar.
- Collegare il tubo di alimentazione dell'acqua di condensazione sul bocchettone di ingresso mostrato in figura mediante un portagomma da Ø1/2" interponendo un rubinetto di intercettazione idrica posizionato alla portata dell'operatore.
- Collegare il tubo di scarico dell'acqua di condensazione sul bocchettone di uscita mostrato in figura mediante un portagomma da Ø1/2" e portarlo allo scarico.
- Sia per i collegamenti di mandata che di scarico e' opportuno usare tubi telati idonei per pressioni fino a 10 bar e opportune fascette stringitubo a vite DIN 3017.
- Il tubo di scarico dell'acqua deve avere una pendenza minima di 3 cm. per ogni metro di lunghezza.
- In caso di condensazione ad acqua occorre verificare il corretto funzionamento della valvola pressostatica.
- Dopo aver collegato entrambe le tubazioni di ingresso e uscita acqua, aprire il rubinetto di intercettazione e assicurarsi che, a macchina ferma, non vi sia fuoriuscita di liquido dallo scarico; se ciò dovesse avvenire rivolgersi ad un centro assistenza qualificato.
- Dopo aver attivato l'interruttore generale attendere l'auto-reset e quindi premere il pulsante **5** per mettere in funzione il motore compressore; dopo alcuni istanti dall'estremità del tubo di scarico deve fuoriuscire regolarmente l'acqua di condensazione



ad una temperatura di circa 35°C, premere il pulsante **10 STOP** per fermare la macchina. Qualora si sia riscontrata qualche anomalia rivolgersi ugualmente ad un centro assistenza.

- Solamente per la versione trifase controllare che il senso di rotazione dell'agitatore sia orario.
 - Chiudere il coperchio vasca e mettere la macchina in agitazione premendo il tasto **9** e controllare che il senso di rotazione della girante nella vasca sia orario come mostrato in figura.
- Premere il pulsante **10 STOP** per fermare la macchina.
 - Se il senso di rotazione non fosse orario, togliere la tensione ed invertire fra loro i due fili di fase nel cavo di alimentazione della macchina.
 - la temperatura ottimale deve essere compresa tra 15° e 35°C;
 - L'umidità ottimale deve essere compresa tra 30 e 60%.



La FRIGOMAT s.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone e/o cose derivanti da una errata installazione e/o dalla inosservanza delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. Non intervenire mai sulla macchina con le mani, sia durante le normali funzioni di ciclo che durante la pulizia e manutenzione, senza prima aver fermato la macchina mediante il pulsante **10 STOP** e aver staccato l'interruttore generale. Non pulire mai l'apparecchio utilizzando un getto d'acqua ad alta pressione. Non chiudere mai il rubinetto di intercettazione idrica con la macchina in funzione. Fare attenzione a non danneggiare mai il cavo di alimentazione, nel qual caso farlo sostituire.

Nelle macchine con raffreddamento ad acqua che vengono lasciate in ambiente a temperatura inferiore o prossima a 0°C è necessario prima scaricare tutta l'acqua del condensatore.

4. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Sicurezza anticesoimento: Realizzata mediante micro ad apertura positiva conformi alla direttiva europea; interviene bloccando il funzionamento del motore agitatore all'apertura del coperchio vasca;

Sicurezza funzionamento motori: Realizzata mediante relè termici ripristinabili manualmente; proteggono da sovraccarichi il funzionamento dei motori della macchina, illuminando contemporaneamente **STOP** e **TER**; viene emesso un beep ogni 10 secondi. Accedere al relè termico premendo il pulsante di ripristino una o due volte al massimo per evitare di bruciare l'avvolgimento al motore.

Sicurezza alimentazione utenze ausiliarie (24 V): Realizzato da un trasformatore di isolamento secondo le normative europee, non permette che in caso di guasto possa essere presente la tensione del primario sugli elementi ausiliari (sonde, unità logica, elettrovalvole ecc.).

Protezione contro il cortocircuito utenze ausiliarie: Realizzato da interruttori magnetotermici modulari che intervengono in caso di cortocircuito sulla unità logica o sull'alimentazione ausiliaria.

Il ripristino della funzione interrotta avviene automaticamente dopo aver rimosso la causa dell'intervento del sistema di sicurezza.

Allarme circuito glicole: Macchina in **STOP** e led **FLU** acceso indica una anomalia nel circuito del glicole come il pressostato aperto o la pompa bloccata.

Allarme livello fluido: Macchina con led **FLU** lampeggiante indica che il livello del fluido ha raggiunto il minimo e che occorre provvedere alla verifica del circuito.

Allarme termostato di sicurezza: Macchina in **STOP** e led **TER** acceso indica che e' intervenuto il termostato di sicurezza del fluido oppure e' intervenuta una delle protezioni motore.

Allarme sonde: Macchina in **STOP** e led **TEM** acceso indica una anomalia del circuito delle sonde di temperatura.

La macchina esegue comunque una serie di verifiche durante la produzione:

Auto-reset unità logica in caso di mancanza corrente

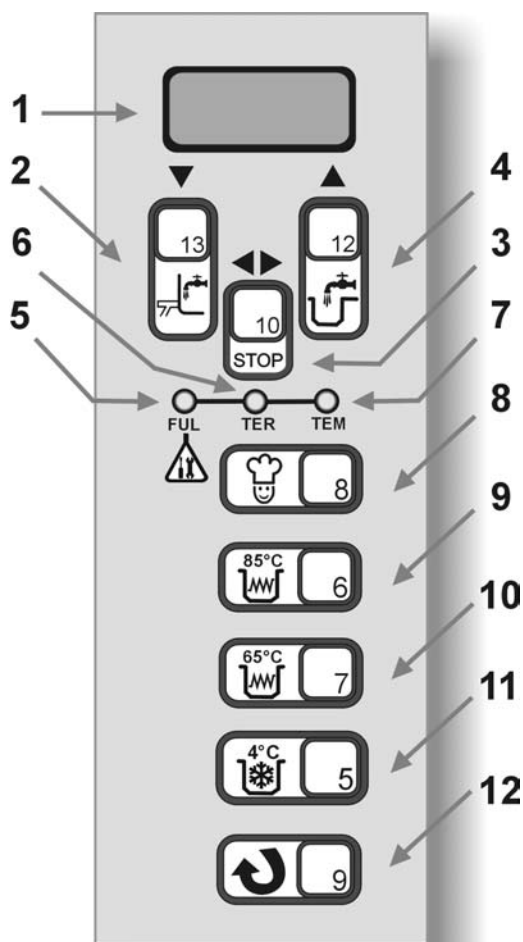
- Diagnosi segnali luminosi pannello comandi: accensione per 10 secondi di tutti i led del pannello ad ogni ripristino di corrente indicando all'operatore la funzionalità. Si può uscire da questa funzione schiacciando qualsiasi tasto.
- Ripristino automatico della funzione precedentemente impostata.

Auto-diagnosi unità logica (watch-dog)

- Diagnosi microprocessore e mantenimento dati programma: controlla eventuali anomalie interne e blocca la scheda in caso di guasto.

5. FUNZIONAMENTO

5.1 PANNELLO DI CONTROLLO



1. Display numerico
2. Pulsante acqua-rubinetto
3. Pulsante STOP/CONFERMA VALORE
4. Pulsante immissione ACQUA IN VASCA/
ANNULLA VALORE
5. Allarme fluido
6. Allarme termiche
7. Allarme temperatura
8. Pulsante "SEMI-AUTOMATICO"
9. Pulsante "ALTA PASTORIZZAZIONE"
10. Pulsante "BASSA PASTORIZZAZIONE"
11. Pulsante "RAFFREDDAMENTO" e
"CONSERVAZIONE"
12. Pulsante "BASSA AGITAZIONE"

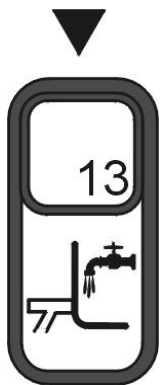
Display numerico

All'atto dell'accensione appare sul display una sigla composta da una lettera seguita da due cifre: per esempio la sigla **P1.3** indica il tipo di programma **P** = PASTORIZZATORE e **1.3** = NUMERO DELLA VERSIONE software.



Indicazioni possibili:

- 0-99: temperatura in °C della miscela in vasca;
- 30-90°C: valore set della temperatura nel ciclo SEMI-AUTOMATICO (solo pastorizzatori);
- 0-120 minuti: valore set del tempo di sosta nel ciclo SEMI-AUTOMATICO (solo pastorizzatori).



Pulsante acqua-rubinetto

Questo pulsante esegue 2 funzioni:

1. premendolo si immette acqua nel rubinetto per consentirne il lavaggio. L'erogazione dura finché il pulsante rimane premuto.
2. se il pulsante è illuminato significa che è attiva la programmazione della temperatura di riscaldamento o del tempo di mantenimento. Premendolo si diminuisce il valore numerico che appare sul display. Una volta selezionato il valore desiderato, confermare premendo il pulsante STOP per memorizzarlo.

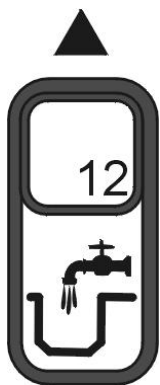
La funzione acqua-rubinetto è attiva con qualsiasi altra funzione in atto compreso lo STOP.



Pulsante STOP/CONFERMA VALORE

Questo pulsante svolge 3 funzioni:

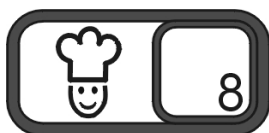
1. premendo si annulla la funzione in atto e la macchina si arresta;
2. se è stato premuto il pulsante SEMI-AUTOMATICO ed i led lavaggio rubinetto e acqua-vasca sono accesi, premendo questo pulsante si conferma sia l'immissione in memoria del programma, sia il valore del parametro indicato sul display, temperatura di riscaldamento miscela in °C oppure tempo di mantenimento di questa temperatura in minuti per i pastorizzatori;
3. ripristina le funzioni della macchina dopo l'intervento a seguito di una segnalazione d'allarme.



Pulsante acqua - vasca/ ANNULLA VALORE

Questo pulsante esegue 2 funzioni:

1. premendolo la doccetta flessibile eroga acqua per un tempo prefissato di 2' e 30". Per interrompere l'erogazione premere di nuovo il pulsante;
2. se il pulsante è illuminato, premendolo si aumenta il valore numerico che appare sul display (temperatura di riscaldamento o di tempo di mantenimento). Selezionato il valore desiderato, premere STOP per confermare e memorizzare. La funzione acqua-vasca è attiva con qualsiasi altra funzione in atto, compreso lo STOP.



Pulsante "SEMI-AUTOMATICO"

Questo pulsante dà all'operatore la possibilità di scegliere il ciclo desiderato, e di avere l'indicazione del corretto tempo di sosta per una perfetta pastorizzazione. Nel caso in cui, in presenza di particolari esigenze, si ritenga di dover variare questo tempo, l'operatore può farlo programmando direttamente sulla pulsantiera, con macchina in STOP.

Premendo il pulsante SEMI-AUTOMATICO si accendono i pulsanti acqua-rubinetto e acqua-vasca ed il pulsante STOP rimane acceso ad indicare che la pulsantiera è predisposta alla programmazione.

Sul display numerico appare l'indicazione del valore di temperatura di riscaldamento programmato nell'ultima esecuzione di ciclo SEMI-AUTOMATICO.

Se questo valore è ritenuto giusto per le esigenze della miscela dell'operatore, basta premere il pulsante STOP per confermare il dato ed immetterlo nella memoria del programma. Sul display comparirà automaticamente il valore di tempo necessario per una corretta pastorizzazione.

Se invece si intende programmare un valore di temperatura diverso da quello apparso sul display, sarà sufficiente premere il pulsante acqua-rubinetto per diminuire il valore o il pulsante acqua-vasca per aumentarlo.

Prefissato il valore di temperatura desiderato, premere STOP per confermarlo ed immetterlo in memoria, così si accenderà ad intermittenza il pulsante SEMI-AUTOMATICO ad indicare che la pulsantiera è ora predisposta alla programmazione del tempo di mantenimento della temperatura di riscaldamento.

Se questo tempo è ritenuto accettabile per le specifiche esigenze della miscela dell'operatore, basta premere il pulsante STOP per dare inizio al ciclo di pastorizzazione prescelto, che è automatico. Ad ogni temperatura di cottura corrisponde un determinato tempo di mantenimento. Nei PEB sono memorizzati tutti i tempi di mantenimento necessari per svolgere una corretta pastorizzazione da 60°C a 85°C ripartiti grado per grado.

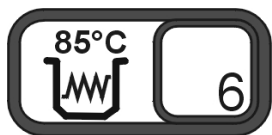
Raccomandiamo agli operatori di non modificare questi tempi che, peraltro, appaiono automaticamente sul display, senza necessità di doverli ricordare.

Tuttavia, nel caso in cui l'operatore intenda trattare alcuni ingredienti a suo piacimento, egli può variare sia i valori di temperatura, sia i valori dei tempi di maturazione. Sarà sufficiente operare sui pulsanti acqua-rubinetto e/o acqua-vasca per diminuire o aumentare i valori.

Fissata la combinazione desiderata premere di nuovo il pulsante STOP per confermare e dare il via al ciclo di miscelazione e/o riscaldamento desiderato. Ricordiamo che **la pastorizzazione è realizzata solo in programmi memorizzati**.

In BASSA ed in ALTA PASTORIZZAZIONE, come in SEMI-AUTOMATICO, l'eventuale apertura del coperchio vasca arresta istantaneamente il motore agitatore, la resistenza di riscaldamento ed il compressore frigorifero, ma non la pompa di circolazione glicole.

In tutte queste fasi è possibile eseguire il lavaggio del rubinetto e l'immissione di acqua in vasca, sempre con il display che indica la temperatura della miscela. Anche in ciclo SEMI-AUTOMATICO al raggiungimento della temperatura di 45°C un segnale acustico avverte che si possono introdurre grassi solidi.



Pulsante “ALTA PASTORIZZAZIONE”

Premendo questo pulsante inizia la fase di riscaldamento, con motore agitatore, pompa del glicole e resistenza di riscaldamento inseriti, fino al raggiungimento della temperatura di 85°C.

A circa 45°C un segnale acustico intermittente avvisa l'operatore per l'eventuale introduzione di grassi solidi.

Per arrestare il segnale acustico premere il pulsante ALTA PASTORIZZAZIONE.

Raggiunti gli 85°C inizia il ciclo di raffreddamento fino al raggiungimento dei 4°C di temperatura di conservazione della miscela. Al termine della fase di raffreddamento inizia la fase di conservazione.

Pulsante “BASSA PASTORIZZAZIONE



Premendo questo pulsante si avviano il motore dell'agitatore, la resistenza di riscaldamento e la pompa del glicole fino al raggiungimento di 65°C indicati sul display.

Intorno ai 45°C un segnale acustico intermittente avvisa l'operatore per l'eventuale introduzione di grassi solidi. Per arrestare il segnale acustico premere il pulsante BASSA PASTORIZZAZIONE.

Raggiunta la temperatura di 65°C inizia la fase di mantenimento per 30 minuti, trascorsi i quali inizia la fase di raffreddamento, fino al raggiungimento della temperatura di conservazione di 4°C. Al termine della fase di raffreddamento inizia la fase di conservazione.

Pulsante RAFFREDDAMENTO / CONSERVAZIONE



Premendo il pulsante si attiva la fase di raffreddamento della miscela con motore agitatore, compressore frigorifero e pompa di circolazione del glicole in funzione, fino al raggiungimento del valore 4°C di temperatura della miscela in vasca, che arresta tutte le funzioni della macchina.

Successivamente ogni 4 minuti il compressore (se necessario) e l'agitatore si metteranno automaticamente in marcia (per 15”).

Durante tutto il ciclo il display indica la temperatura della miscela in vasca.

Pulsante “BASSA AGITAZIONE”



Con la macchina in STOP premendo il pulsante AGITAZIONE si avvia il motore dell'agitatore per consentire la miscelazione. **Se il coperchio vasca é aperto il motore agitatore non si avvierà fino a che non sia chiuso il coperchio.**

Il display indica la temperatura del prodotto in vasca. Prima di introdurre la miscela o gli ingredienti, é opportuno eseguire accuratamente lavaggio e sanitizzazione della macchina. Sarà inoltre opportuno verificare che le guarnizioni del pistone siano nelle loro sedi e che lo stesso sia chiuso.

5.2 UTILIZZO DEI PROGRAMMI

Tacitazione “Beep”

Nei casi in cui è abilitato il suono del cicalino, la breve pressione del tasto relativo al ciclo attivo in quel momento, permette di tacitare il cicalino sino alla nuova situazione di attivazione di quest'ultimo.

Funzione “SKIP”

Durante i tempi di pausa impostati nei cicli, normalmente indicati dal lampeggiamento del display, per l'azzeramento del tempo relativo allo “STEP” corrente, si deve tenere premuto il tasto del ciclo attivo in quel momento per almeno 5 secondi.

Visualizzazione SET/TIME

Premendo il tasto attivo, si visualizza il set del tempo dello “STEP” in corso.



Il tasto va rilasciato entro 5” altrimenti si inserisce automaticamente la funzione “SKIP” di azzeramento dei tempi di pausa.

Modalità risparmio energetico

Dopo un minuto dalla pressione di qualsiasi tasto la luminosità del display viene ridotta per diminuire il carico della scheda elettronica. La luminosità viene ripristinata al massimo non appena si preme un tasto qualunque.

5.2.1 FUNZIONAMENTO PEB 30/60/120

Prima di procedere alla preparazione della miscela é opportuno eseguire accuratamente il lavaggio e sanitizzazione della macchina.

Immettere nella vasca una parte del liquido (latte e/o acqua) coprendo almeno 10 cm. la girante dell'agitatore.

Premere il pulsante AGITAZIONE.

Aggiungere i componenti solidi: zucchero, uova, aromi ed ingredienti in polvere evitando di immettere eventuali grassi solidi che dovranno essere aggiunti a caldo.

Aggiungere le restanti materie prime liquide per completare la ricetta, poi premere STOP.

Scegliere il ciclo di lavoro desiderato fra quelli disponibili:

ALTA PASTORIZZAZIONE A 85°C

È consigliata per le miscele con ingredienti (grassi, cioccolato, ecc.) che per sciogliersi completamente richiedono temperature elevate.

Immettere nella vasca una parte del liquido (latte e/o acqua) premere il pulsante AGITAZIONE, quindi immettere nella vasca i componenti solidi: zucchero, aromi, uova, ingredienti in polvere, ecc...

Aggiungere il liquido restante per completare la ricetta, eccezione fatta per i grassi. Premere quindi il pulsante ALTA PASTORIZZAZIONE. Inizia la fase di riscaldamento, fino al raggiungimento degli 85°C.

Nel passaggio alla temperatura di 45°C della miscela, un segnale acustico della durata di un minuto, informa l'operatore dell'esigenza eventuale di dover immettere grassi solidi da sciogliere a questa temperatura.

Raggiunti 85°C inizia il ciclo di raffreddamento, fino a 4°C. Inizia così la fase di mantenimento della miscela a 4°C, con inserimento automatico, ogni 4 minuti, dell'agitatore per 15" e, se necessario, del compressore.



Se durante la fase di pastorizzazione viene a mancare la tensione, la macchina ricomincia il ciclo dall'inizio.

BASSA PASTORIZZAZIONE A 65°C

È consigliata per le miscele le cui caratteristiche potrebbero venire alterate a temperature superiori.

Procedere come nel caso dell'alta pastorizzazione, premere quindi il pulsante BASSA PASTORIZZAZIONE. Inizia così il ciclo di bassa pastorizzazione, fino a raggiungere i 65°C, superati i 45°C un segnale acustico della durata di un minuto informa l'operatore dell'esigenza eventuale di dover immettere grassi solidi da sciogliere a questa temperatura. La miscela viene tenuta per 30 minuti a 65°C. Inizia poi la fase di raffreddamento fino a 4°C.

SEMI-AUTOMATICO DI PASTORIZZAZIONE

Consente la scelta della temperatura di riscaldamento per esigenze di miscele particolari (il tempo di sosta corrispondente è selezionato automaticamente).

Vedere funzionamento del pulsante SEMI-AUTOMATICO

SEMI-AUTOMATICO DI ALTRI TRATTAMENTI

Componendo sia i valori di temperatura che i tempi di sosta è possibile accontentare tutte le richieste desiderate (zabaione, zucchero invertito, ecc...).

Indipendentemente dal ciclo selezionato:

- l'estrazione della miscela avviene tramite il rubinetto, la cui impugnatura deve essere ruotata in senso antiorario per aprire ed in senso orario per chiudere;
- dopo ogni prelievo di miscela e con il rubinetto ben chiuso è sufficiente azionare il pulsante acqua-rubinetto per lavare ed eliminare i residui di miscela dal rubinetto stesso.

5.2.2 FUNZIONAMENTO PEB 2X60



La macchina é dotata di due microprocessori e di due pulsantiere, una per ciascuna vasca. Se si desidera operare con una sola vasca, il funzionamento é identico a quello del PEB 60.

Volendo operare con due vasche, si dovrà procedere nel modo seguente:

1. preparare la miscela nella vasca **A**, quindi premere il pulsante di pastorizzazione prescelto (o ciclo SEMI-AUTOMATICO), dando così inizio al ciclo AUTOMATICO;
2. preparare la miscela nella vasca **B**, quindi premere, sulla pulsantiera di questa vasca, il pulsante di pastorizzazione desiderato (o ciclo SEMI-AUTOMATICO), che si illumina ad intermittenza per indicare che la vasca **B** é in attesa (STAND-BY).
3. quando la vasca **A** avrà raggiunto la temperatura programmata ed inizierà la fase di raffreddamento, il led di pastorizzazione prescelto nella vasca **B** si accenderà fisso, ad indicare l'inizio della fase di riscaldamento di quest'ultima, mentre la vasca **A** continua a raffreddare.
4. Quando la vasca **A** avrà ultimato il ciclo di pastorizzazione (o ciclo AUTOMATICO), il compressore e l'agitatore della vasca **B** continueranno a funzionare fino al termine del ciclo prestabilito per quest'ultima vasca.

6. MANUTENZIONE

6.1 MANUTENZIONE ORDINARIA (RIVOLTO ALL'UTILIZZATORE)



Non intervenire mai con le mani e/o con attrezzi, sia durante le operazioni di produzione che durante quelle di pulizia e manutenzione senza essersi prima assicurati che la macchina sia scollegata dall'alimentazione elettrica.

Qualora si dovessero riscontrare anomalie nel funzionamento della macchina, accertarsi che non siano dipendenti dalla mancata manutenzione ordinaria. In caso contrario richiedere l'intervento di un centro assistenza FRIGOMAT. In caso di sostituzione pezzi, richiedere esclusivamente ricambi originali FRIGOMAT ad un concessionario o ad un rivenditore autorizzato.

È consigliabile effettuare un controllo sulla macchina ogni 6/8 mesi da un Centro di Assistenza.

6.1.1 PULIZIA E SANITIZZAZIONE

I grassi presenti nelle miscele per gelato sono il terreno ideale per la proliferazione delle cariche batteriche e delle muffe. Per eliminare questo inconveniente occorre lavare e pulire accuratamente tutti gli organi a contatto con il prodotto quali vasca, coperchio vasca, agitatore e rubinetto.

I materiali inossidabili e/o plastici usati sulle nostre macchine, conformi alle disposizioni internazionali più severe, agevolano il lavaggio ma non possono impedire la formazione di muffe, ecc. causate da insufficiente pulizia.

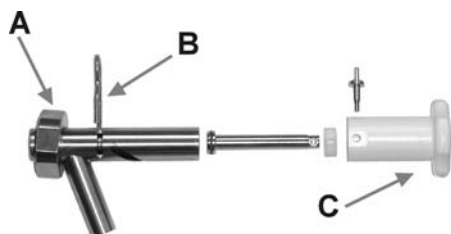
FRIGOMAT consiglia di pulire accuratamente la vasca e gli organi direttamente a contatto con il prodotto dopo ogni utilizzo e comunque conformemente alle norme igieniche in vigore nel paese ove la macchina è installata.

Periodicamente si raccomanda di togliere con l'estrattore gli O-rings e di lavarli accuratamente.



Per effettuare una corretta pulizia del Vostro PEB si può fare riferimento alle seguenti indicazioni:

1. Lavare la vasca riempiendola con una quantità adeguata di acqua, **senza smontare l'agitatore** e con la macchina in STOP. Per questo scopo utilizzare la doccetta flessibile che viene azionata con il pulsante acqua-vasca per un tempo programmato di 2 minuti e 30". Per interrompere il flusso programmato premere il pulsante una seconda volta. Aggiungere un detergente non aggressivo e non corrosivo.
2. Chiudere il coperchio vasca e premere il pulsante **9 AGITAZIONE** in modo che si avvii il motore agitatore.



3. A lavaggio ultimato premere il pulsante **10 STOP** per fermare l'agitazione, svuotare completamente la vasca e se occorre ripetere il ciclo. Alzare il coperchio, sfilare l'agitatore e pulire accuratamente la vasca con un panno umido.
4. Procedere alla pulizia del rubinetto nel modo seguente:
 - svitare la ghiera del rubinetto (Pos. A)
 - Sfilare dal corpo rubinetto la molla (pos.B), quindi ruotare la manopola in senso antiorario fino ad estrarre l'intero otturatore dal corpo C
 - Lavare accuratamente e rimontare.
5. Smontare il coperchio vasca sfilando i perni cerniera e asportarlo, procedere quindi al lavaggio.
6. Pulire accuratamente l'agitatore.
7. Dopo aver rimontato il rubinetto, l'agitatore ed il coperchio, immettere altra acqua nella vasca, aggiungere un sanitizzante e riscaldare alla temperatura indicata dal produttore del sanitizzante, per tutto il tempo necessario.
8. Scaricare l'acqua di sanitizzazione e risciacquare.

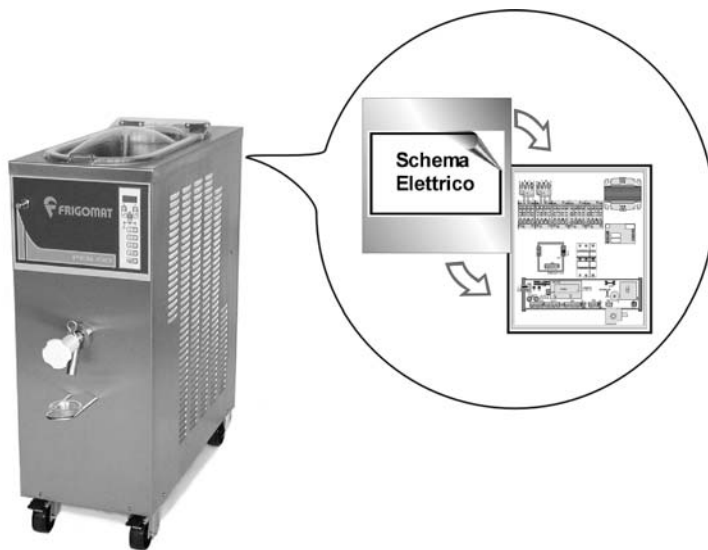
ATTENZIONE

- Per preservare le parti in plastica e le guarnizioni non utilizzare mai, durante il lavaggio, solventi e/o diluenti di alcun tipo.
- I prodotti chimici per la sanitizzazione vanno impiegati nel rispetto delle norme in vigore e con la massima cautela.
- Dopo ogni operazione di sanitizzazione è indispensabile non toccare più le parti sterilizzate né con le mani né con salviette, spugne o altro.
- Evitare di far funzionare l'agitatore a vuoto, ciò potrebbe danneggiare la macchina. Anche durante le fasi di lavaggio, non utilizzare per più di 2 minuti l'agitazione.
- È indispensabile lubrificare, ad ogni pulizia della macchina, tutte le guarnizioni in gomma con glicerina alimentare, nonché effettuare la loro periodica rotazione con quelle a corredo macchina.

6.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA (RIVOLTO AL PERSONALE QUALIFICATO)

6.2.1 IMPIANTO FRIGORIFERO

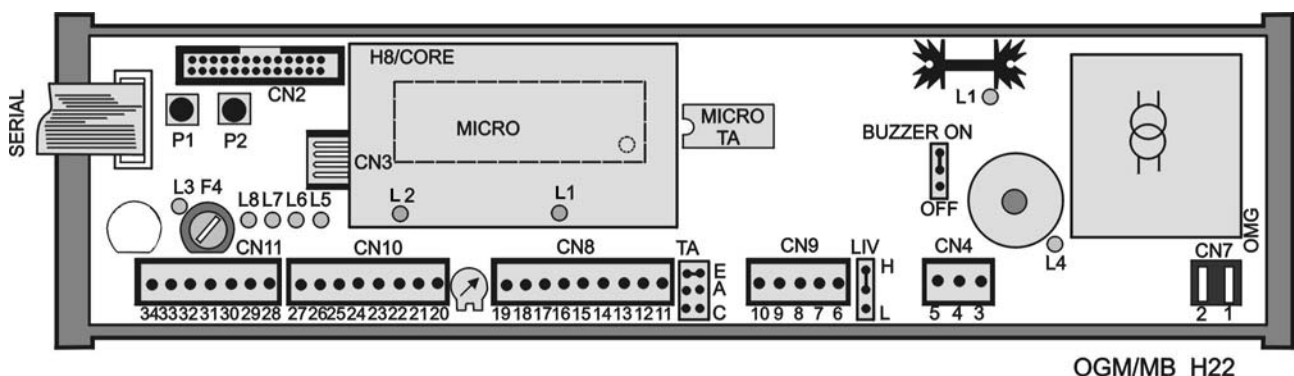
Nelle macchine con condensazione ad acqua occorre scaricare la macchina dell'acqua contenuta nel condensatore se si prevede che la temperatura ambiente scenda al di sotto di 0° C. Staccare i tubi di alimentazione dell'acqua dopo aver interrotto l'erogazione tramite il rubinetto di intercettazione; togliere il pannello laterale destro per accedere al rubinetto di scarico della condensa ed aprirlo fino a provocarne il completo svuotamento. Chiudere il rubinetto e rimontare il pannello.



6.2.2 IMPIANTO ELETTRICO

Lo schema elettrico funzionale ed il lay-out del box elettrico, specifico per ogni modello, è collocato sulla parte esterna del coperchio del box stesso.

Scheda elettronica OGM



P1	P2	L	CN	F	LIV	TA
Pulsante programmazione	Pulsante indicazione temperatura sonde	Led	Connettori	Fusibile	Contatto livello	Contatto Trasformatore

7. ISTRUZIONI PER L'IDENTIFICAZIONE DEI GUASTI

7.1 GESTIONE DEGLI ALLARMI

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	RIMEDI
EME EMERGENZA	Il coperchio è aperto o è attiva una protezione che ferma le agitazioni. Il buzzer emette un beep ogni 10"	Assicurarsi che il coperchio sia chiuso e correttamente posizionato.
L-F ALLARME LIVELLO FLUIDO	seguito dall'accensione del led FLU (allarme fluido) lampeggiante e da un beep del buzzer ogni 10" se il livello del glicole risulta basso.	Verificare il funzionamento della pompa e il livello del glicole nel serbatoio. Quindi premere STOP.
P-F ALLARME PRESSOSTATO FLUIDO	seguito dall'accensione del led FLU (allarme fluido) fisso e da un beep del buzzer ogni 10" se la pressione del glicole risulta bassa. La causa può essere l'apertura del pressostato glicole.	Verificare il funzionamento della pompa e il livello del glicole nel serbatoio. Quindi premere STOP.
TER ALLARME TERMICI MOTORI	seguito dall'accensione del led TER lampeggiante e da un beep del buzzer ogni 10" se vi è un intervento della protezione termica di un motore, o del termostato se il glicole supera i 110°C.	Dopo la verifica della macchina premere STOP per ripristinare il corretto funzionamento.
EPO ALLARME DATI IN MEMORIA	All'accensione della macchina il microprocessore controlla i dati in memoria EPROM, se la stessa contiene dati non corretti si visualizza sul display la scritta EPO seguita da un beep del buzzer ogni 10".	Chiamare il tecnico
EPI ALLARME MEMORIA	Se la memoria non viene riconosciuta, durante il funzionamento si visualizza sul display la scritta EPI seguita da un beep del buzzer ogni 10".	Chiamare il tecnico
LI ALLARME ALIMENTAZIONE	Se durante il funzionamento la tensione dovesse risultare troppo bassa si visualizza sul display la scritta LI seguita da un beep del buzzer ogni 10".	Verificare la tensione di rete e l'alimentazione della macchina.
OUT ALLARME MODULO USCITE	Se durante il funzionamento il modulo comando delle uscite risulta guasto o non viene riconosciuto si visualizza sul display la scritta OUT seguita da un beep del buzzer ogni 10".	Chiamare il tecnico

Allarme sonda temperatura

A differenza dei messaggi citati nella tabella precedente, l'allarme sonde temperatura è un messaggio composto nel modo seguente:

P =SONDA	1 = VASCA 2 =FLUIDO	O =OPEN (aperta) C =CLOSED (in corto)
-----------------	-----------------------------------	---

Per esempio, se sul display compare il messaggio **P10** seguita dall'accensione del led **TEM** (allarme temperatura) lampeggiante e da un beep del buzzer ogni 10", significa che è guasta la sonda vasca. In tali casi è necessario richiedere l'intervento del tecnico.

7.2 RICERCA DEI GUASTI

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	RIMEDI
La macchina non parte (pulsante STOP acceso senza allarmi attivi)	Anomalia elettrica	Chiamare il tecnico
La macchina non parte (pulsante STOP spento)	Interruttore generale spento	Chiudere l'interruttore
	Fusibili bruciati	Verificarli e sostituirli
In fase di raffreddamento si crea del ghiaccio sulle pareti della vasca.	Quantità di prodotto insufficiente	Lavorare con almeno 1/3 del quantitativo massimo di miscela previsto per ogni modello PEB
	Agitazione in vasca insufficiente	PEB 60/2x60: Richiedere il disco agitatore a doppia alettatura (opzionale) PEB30: Rimuovere la parte centrale del disco agitatore.
Il disco agitatore si sgancia durante il funzionamento della macchina.	Il disco agitatore è stato montato al contrario	Provvedere al corretto assemblaggio.
	Senso di rotazione dell'albero agitatore errato (antiorario).	togliere la tensione ed invertire fra loro i due fili di fase nel cavo di alimentazione della macchina.
In raffreddamento la macchina funziona ad intermittenza	Manca acqua di condensazione	Verificare la presenza di acqua nell'impianto idrico a cui la macchina è collegata. Verificare i rubinetti.
L'agitazione in vasca è molto rumorosa.	Insufficiente lubrificazione bronzine	Provvedere alla lubrificazione.
	Usura bronzine	Chiamare il tecnico
La macchina non attende la fine del ciclo di pastorizzazione e ricomincia da capo.	Black-out elettrico	Accertare i motivi del black-out elettrico.

IMPORTANT

We recommend to carefully and fully read the present manual before using your FRIGOMAT machine.

In your own interest, pay particular attention to the following warnings:



The non-observance of this warning can jeopardize the user's health and the correct operation of the machine.

The machine is covered by guarantee according to the conditions reported in the "GUARANTEE CARD " enclosed to the machine, which shall be duly filled up and sent back to:

FRIGOMAT s.r.l., via 1° Maggio 26862 GUARDAMIGLIO (LODI) – ITALIA

In the following field, please write your machine serial number in capital letters

Serial number

Distributor's stamp

Congratulations on purchasing a machine **FRIGOMAT**.

The present manual, enclosed to the machine, is integrant and essential part of the machine and shall be delivered to the final user. Before performing any kind of operation, it is recommended to carefully study the reported instructions, as only a careful reading allows you getting the highest performance from your machine. The following pages report all information necessary to correctly install, commission, adjust and service your machine. FRIGOMAT S.r.l. reserves the right to carry out all changes necessary to improve its product or manual without prior notice and to insert them in the subsequent issues.

INDEX

1. TRANSPORT, HANDLING AND STORAGE	4
1.1 Preliminary inspection	4
1.2 Machine unpacking	4
1.3 Packing dimensions	4
2. MARKINGS AND GRAPHICS	5
3. INSTALLATION	7
3.1 Field of use	7
3.2 Limits of use	7
3.3 Machine outfit	7
3.4 Commissioning	7
4. SAFETY DEVICES	10
5. OPERATION	11
5.1 Control panel	11
5.2 Use of programs	15
5.2.1 PEB 30/60/120 operation	15
5.2.2 PEB 2x60 operation	17
6. MAINTENANCE	18
6.1 Routine maintenance	18
6.1.1 Cleaning and sanitization	18
6.2 Extraordinary maintenance	20
6.2.1 Refrigeration plant	20
6.2.2 Electric system	20
7. TROUBLE-SHOOTING	21
7.1 Alarm management	21
7.2 Trouble-shooting	22
8. APPENDICES	A1
8.1 Technical data	A1
8.2 Refrigerant circuit diagrams	A2
8.2.1 Peb 30/60/120	A2
8.2.2 Peb 2x60	A3
8.3 Spare parts	A4

1 TRANSPORT, HANDLING AND STORAGE.

1.1 PRELIMINARY INSPECTION

The machine travels at the customer's risk. In case packing is damaged, immediately inform the carrier.

Immediately inform the carrier also in case of damage to the machine, even if you open the packing a few days after the delivery.

It is always advisable to accept the goods **SUBJECT TO INSPECTION**.

The equipment shall be assembled with great care: falls and shocks can damage it without showing external damages.

1.2 MACHINE UNPACKING

For a correct machine unpacking, carefully follow the instructions hereunder reported:

in case of packing carton on wooden frame:

- Remove the strap fixing the carton to the bottom and take the packing off from the top.

In case of wood case:

- Remove the case upper side and the side walls by means of a nail drawer, pay attention not to disperse the nails and the wood splinters;
- Remove the plastic bag and put it in a safe place;
- Unscrew the machine side panels by means of a cross and/or cut screw-driver;
- Turn out the screws fixing the packing lower side to the machine by means of a 17mm wrench;
- Remove the packing lower part, lift the machine and hook it up to the lifting points specified on the frame with the symbols;
- Reposition the side panels.

The packing shall be stored in a dry place, out of the children's reach. It can be used again, if correctly preserved, for a possible transfer of the machine.



The storing temperature shall range between -25 and +55 °C.

Humidity shall range between 30 and 95%.

Packing elements such as plastic bags, nails, expanded polystyrene, cartons, etc. must be left out of the children's reach.

1.3 Packing dimensions

MODEL	CASE		PALLET BOX	
	SIZES (CM)	WEIGHT N- L (KG)	SIZES (CM)	WEIGHT N- L (KG)
PEB 30	50X107X130	160-225	46X103X126	160-175
PEB 60	50X107X130	200-265	46X103X126	200-220
PEB 2X60	90X107X135	335-408	87X104X125	335-360
PEB 120	75x81x135	260-315	70x103x127	260-280

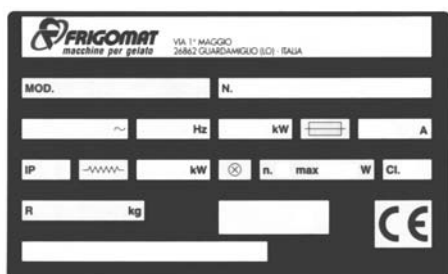
2. MARKINGS AND GRAPHICS



Never touch the machine with hands and tools during production or maintenance and cleaning operations, without making sure that the machine is in STOP position, the master switch is off and/or the multipolar plug disconnected.

FRIGOMAT S.r.l. declines any liability for accidents deriving from an improper use of the machine due to the non-compliance with the above-mentioned recommendations.

The machine is provided with a plate and some pictograms, which together with the present manual allow using the machine in safer conditions.



Machine data plate

The adhesive label located on the back of the machine allows identifying the model and reports the following indications:

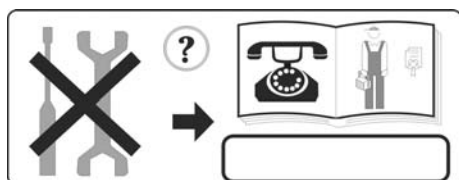
Manufacturer's name and address; Machine model and version; Serial number; Rated electrical characteristics; Type and weight of employed Freon; Manufacturing year.



Indication

Points of application of lifting devices.

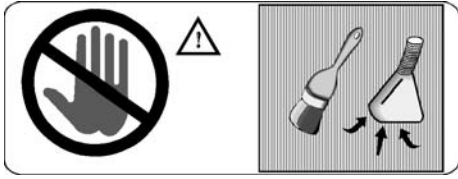
The following plate is placed on the four sides of the frame lower part and shows the points where lifting hooks shall be positioned in order to perform this operation in safe conditions. By means of a cross screw-driver unscrew the two side panels and then position the lifting devices into the apposite points. Make sure that they cannot accidentally come out during lifting operations.



Warning!

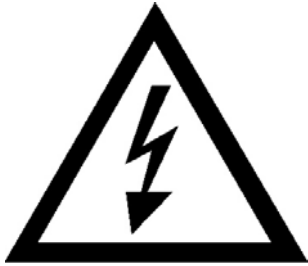
Maintenance allowed to qualified personnel only.

The following plate placed on the machine back panel forbids extraordinary maintenance operations and/or repairs delegating them to authorized people only, whose address is indicated in the provided space.

**Warning!**

Do not touch with hands.

The following plate placed on the back of air-cooled machines shows that cleaning operations on the heat exchanger shall be carried out only by means of a brush or an exhauster.

**Warning!**

High voltage inside, danger of fulguration.

The following plate is placed on the electric box cover and warns the operator that in no case the cover must be removed avoiding this way the risk of lethal fulguration. Also in this case, maintenance operations on internal components must be performed by authorized personnel only.

**Warning!**

Risk of crashing.

The following plate is applied on the upper panel on the tank cover right side and shows that it is necessary to pay attention to the cover both during cleaning and loading operations. In fact it can fall down if accidentally knocked causing injuries to the operator.

All PEB pasteurizers are equipped with an advanced shearing-prevention system able to stop moving elements when the cover is opened. Nevertheless, all cleaning and maintenance operations shall be carried out when the machine is in "STOP" position and the master switch turned off.

3. INSTALLATION

3.1 FIELD OF USE

Equipment suitable to the preservation and low and high pasteurization of food mixture for ice-cream for appropriate legal purposes.

3.2 LIMITS OF USE

Never use the machine with variable supply voltage and/or more than +/- 10% of the value showed in the nameplate or when the feeder is damaged;

Do not use the machine for purposes different from the ones indicated in the present manual;

Do not use the machine in explosive environment;

Do not wash the machine with high-pressure jets of water or poisonous substances;

Do not expose the machine to excessive heat or humidity;

Do not use completely unbalanced mixtures and/or quantities not in compliance with the specifications reported on the packing.

3.3 MACHINE OUTFIT

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| - Disk wheel | - Cock O-ring 3075 |
| - Cleaning rod | - Cock O-ring 121 |
| - Gasket dismantling tool | - Cock O-ring 4087 |
| - Stiff paddle | - Pivot O-ring 2018 |
| - Packing screw | - FRIGOMAT lubricant |
| - Packing washer | - Use and maintenance manual |
| - Flat packing washer | - Declaration of conformity |
| - Cock O-Ring 3112 | - Certificate of guarantee |

3.4 COMMISSIONING

Bring the machine to the place of employment and check that everything is all right as far as installation concerns:

D. Power supply;

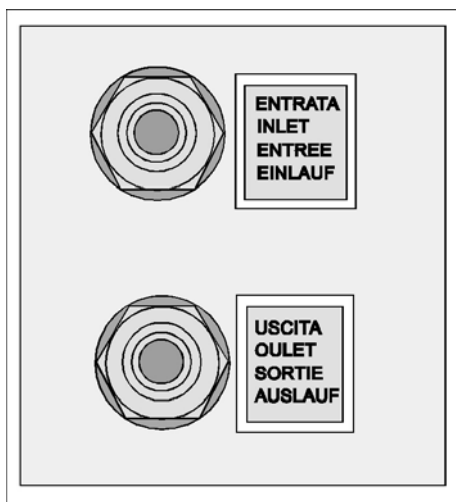
E. Water supply (only in case of water condensing);

F. Suitable run-off pit for water (only in case of water condensing).

- Lock the machine by means of the apposite lever located on the front wheels;
- Place the machine far from walls or other obstacles (at least 10 cm sideways and 30 on the back). In case the machine is provided with water-cooled condenser, the distance between the wall and the back panel can be reduced to 10 cm.
- Make sure that the supply voltage and power comply with the values reported on the rating plate placed on the back panel;
- Connect the machine to the mains; upstream the machine, arrange an omnipolar master switch with minimum contact opening equal to 3 mm and adequate power, interlocked with fuses to allow plugging and unplugging at open circuit.
- Connect the feeder to a type-approved plug: the feeder shall be well stretched, to avoid rolling and overlapping. It shall not be exposed to possible shocks or tampering

attempts and far from liquids, water and heat sources. It shall not be damaged, otherwise make it be replaced by qualified personnel with another section and type 5G4 H07RN-F (for version 400 V), before connecting the machine to the mains.

- Arrange the connection of the yellow-green wire to a good earth connection.



- Put the machine metallic parts to earth by means of the apposite equipotent fastening screw located on the back under the frame and marked by the symbol showed on the left.
- Make sure that the water supply system is provided with sufficient pressure for a correct operation of the condensing plant. A residual pressure ranging between 1 bar and 3 bar is considered suitable.
- Connect the condensing water inlet hose to the inlet showed in the picture by means of a rubber hose Ø1/2". Interpose a cut-off cock at the operator's reach.
- Connect the condensing water outlet hose to the outlet showed in the picture by means of a hose connector Ø1/2" and bring it to the discharge.
- Both for inlet and outlet connections it is advisable to make use of linenized hoses suitable to withstand pressures up to 10 bar and apposite hose clamps DIN 3017.
- The water outlet hose shall have a min. inclination of 3 cm for each meter of length.
- In case of water condensing it is necessary to check that the water valve correctly works.
- After both inlet and outlet hoses have been connected, open the cut-off cock and make sure that the discharge does not leak liquid when the machine is not working. If this is the case, apply to a qualified customer service.
- After the master switch has been turned on, press pushbutton **5** to start up the compressor motor. After a few seconds the condensing water shall regularly come out of the outlet hose end at a temperature of 35°C. Press pushbutton **10 STOP** to stop the machine. In case of troubles, apply to the customer service.
- For the three-phase version only, check that the mixer sense of rotation is clockwise:
- Close the tank cover and start up mixing by means of pushbutton **9**. Check that the disk wheel inside the tank clockwise rotates as showed in the picture.



- Press pushbutton **10 STOP** to stop the machine.
- In case the sense of rotation is not clockwise, remove voltage and exchange the two wires of the feeder between themselves.
- The ideal temperature shall range between 15° and 35°C;
- The ideal humidity shall range between 30 and 60%.



FRIGOMAT s.r.l. declines any liability for damages to persons and/or things due to a wrong installation and/or the non-compliance with the industrial accident prevention standards. Never touch the machine with hands, both when it is on duty and during cleaning and maintenance operations, without making sure that the machine has been stopped by means of pushbutton **10 STOP** and the master switch has been turned off. Never clean the machine by means of high pressure jets of water. Never close the cut-off cock while the machine is running. Pay attention not to damage the feeder. In case of necessity, make it be replaced.

In case the machine provided with water-cooling is left at a room temperature inferior to 0°C, it is necessary to run off all water present inside the condenser before starting up the machine.

4. SAFETY DEVICES

Shearing prevention system: realized by means of a NO micro-switch in conformity with the European standard. It stops the mixer motor when the tank cover is opened;

Motor reliability of service: realized by means of overload relays, which can be manually reset. They protect the machine motors against overloads and the pushbuttons **STOP** and **TER** contemporarily light up. An acoustic signal (beep) is issued every 10 seconds. To reach the overload relay, press the reset pushbutton once or twice at the most to avoid burning the motor winding.

Auxiliary circuit supply safety system (24 V): realized by means of an insulating transformer according to the European Standards in force. In case of trouble it prevents the primary circuit voltage from being present on the auxiliary elements (probes, logic unit, solenoid valves, etc.).

Protection against auxiliary equipment short-circuit: realized by means of modular magneto-thermal circuit-breakers, that trip in case of short-circuit on the logic unit or on the auxiliary power supply.

The cut-off function is automatically restored after removing the problem making the safety system trip.

Glycol circuit alarm: when the machine is in **STOP** position and the **FLU** led is lighted up, the glycol circuit is in trouble (opened water valve and blocked pump).

Fluid level alarm: when the **FLU** led blinks the level of fluid has reached the bottom and it is necessary to check the circuit.

Safety thermostat alarm: when the machine is in **STOP** position and the **TER** led is lighted up, the fluid safety thermostat or one of the motor protection has tripped.

Temperature probe alarm: when the machine is in **STOP** position and the **TEM** led is lighted up, the temperature probe circuit does not correctly work.

In any case the machine carries out a series of tests during production:

Logic unit self-reset in case of lack of power supply

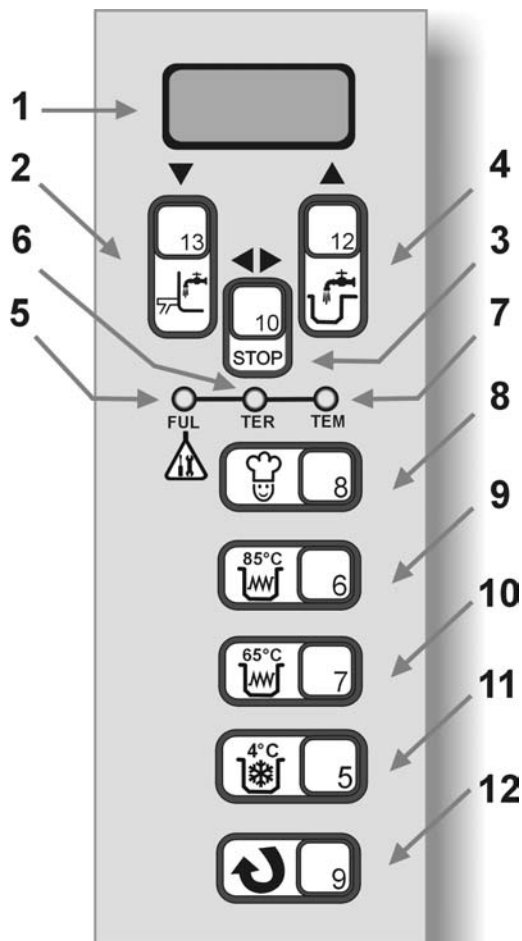
- Diagnosis of control panel flashing signal lights: all leds present on the panel light up for 10 seconds at each current reset and show the operator their functions. Press any key to exit this function.
- Automatic reset of the previously set-up function.

Logic unit self-diagnosis (watch-dog)

- Microprocessor diagnosis and maintenance of program data: it controls possible internal troubles and stops the card in case of failure.

5. OPERATION

5.1 CONTROL PANEL



1. Digital display
2. Water-cock pushbutton
3. STOP/VALUE CONFIRMATION pushbutton
4. Pushbutton for the introduction of water into the tank / VALUE CANCELLATION
5. Fluid alarm
6. Overload relays alarms
7. Temperature alarm
8. "SEMI-AUTOMATIC" pushbutton
9. "HIGH PASTEURIZATION" pushbutton
10. "LOW PASTEURIZATION" pushbutton
11. "COOLING" and "PRESERVATION" pushbutton
12. "LOW MIXING" pushbutton

Digital display

Switching on the machine, the display shows an abbreviation composed of a letter followed by two figures: for example the abbreviation **P1.3** shows the program type **P** = PASTEURIZER and **1.3** NUMBER OF SOFTWARE VERSION.



Possible indications:

- 0-99: temperature in °C of the mixture inside the tank;
- 30-90°C: set-up value of temperature in SEMI-AUTOMATIC cycle (pasteurizer only);
- 0-120 minutes: set-up value of pause time in SEMI-AUTOMATIC mode (pasteurizer only).



Water-cock pushbutton

This pushbutton carries out two functions:

1. press it to introduce water into the cock and wash it. The delivery of water keeps on as long as the pushbutton is pressed.
2. if the pushbutton is lighted up this means that programming of heating temperature or preservation time is active. Press it to decrease the value showed by the display. Once the desired value has been selected, press STOP pushbutton to confirm and save it.

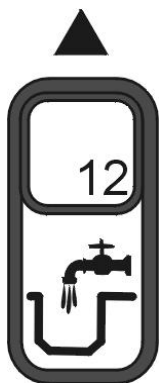
The water-cock function is active with any other function in progress, STOP included.



STOP/VALUE CONFIRMATION pushbutton

This pushbutton carries out 3 functions:

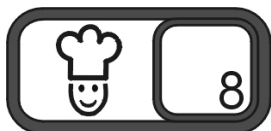
1. press the pushbutton to cancel the function in progress and stop the machine;
2. if the SEMI-AUTOMATIC pushbutton has been pressed and the cock-washing led and the water-tank led are lighted up, press this pushbutton to confirm both storage of the program and the parameter showed on the display, the mixture heating temperature in °C or this temperature preservation time expressed in minutes for pasteurizers;
3. It restores the machine functions after the machine has been stopped due to an alarm signal.



Pushbutton WATER – TANK/ VALUE CANCELLATION

This pushbutton carries out 2 functions:

1. Press it and the flexible shower delivers water for a preset time of 2' and 30". To stop delivery press the pushbutton again;
2. if the pushbutton is lighted up, press it to increase the numerical value showed by the display (heating temperature and preservation time). Once the desired value has been selected, press stop to confirm and save it. The function water-tank is active with any other function in progress, STOP included.



“SEMI-AUTOMATIC” pushbutton

This pushbutton gives the operator the possibility to select the desired cycle and to have the correct pause time indication for a perfect pasteurization. In case it is necessary to change this time, due to special requirements, the operator can do it by directly programming on the pushbutton panel, with machine in STOP position.

By pressing the SEMI-AUTOMATIC pushbutton the water-cock and water-tank pushbuttons light up and the STOP pushbutton remains lighted up to show that the pushbutton panel is ready for programming.

The digital display shows the heating temperature value programmed for the last SEMI-AUTOMATIC cycle.

If this value is suitable to the kind of mixture, which is going to be processed, it is sufficient to press the STOP pushbutton to confirm the value and save it. The display will automatically show the time required for a correct pasteurization.

On the contrary, if it is necessary to program a different value, press the water-cock pushbutton to decrease the value or water-tank pushbutton to increase it.

Once the desired value has been set up, press the STOP pushbutton to confirm and save it. The SEMI-AUTOMATIC pushbutton starts up blinking to show that the pushbutton panel is ready to program the heating temperature preservation time.

If this value is suitable to the mixture requirements, press the STOP pushbutton to start up the selected pasteurization cycle, which is automatic. To each cooking temperature corresponds a defined preservation time. All preservation times necessary to carry out a correct pasteurization from 60°C to 85°C, arranged degree by degree, are stored in the machines PEB series.

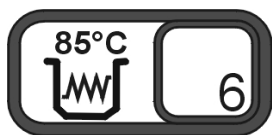
We recommend the operators not to modify these times, which moreover automatically appear on the display without being necessary to remember it.

However, in case the operator intends to process some ingredients at his will, it is possible to change both temperature and aging time, it will be sufficient to press the water-cock and the water-tank pushbuttons to decrease or increase the values.

Once the desired combination has been fixed, press the STOP pushbutton again to confirm it and start up the desired mixing and/or heating cycle. Remember that **pasteurization is carried out in memorized programs only**.

In LOW and HIGH PASTEURIZATION or SEMI-AUTOMATIC mode, the tank cover opening makes the mixer motor, the heating resistor and the refrigeration compressor immediately stop, but not the glycol circulation pump.

During all these phases it is possible to wash the cock and introduce water into the tank, always with the display showing the mixture temperature. In SEMI-AUTOMATIC cycle, when the temperature reaches 45°C, an acoustic signal is released warning that it is possible to introduce solid fats.



“HIGH PASTEURIZATION” pushbutton

Press this pushbutton to start up heating with switched-on mixer motor, glycol pump and heating resistor until the temperature reaches the value of 85°C.

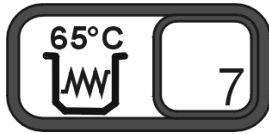
At about 45°C an intermittent acoustic signal warns the operator that it is possible to introduce solid fats.

To stop the acoustic signal, press the HIGH PASTEURIZATION pushbutton.

Once the preset value of 85°C has been reached, the cooling cycle begins until the mixture preservation temperature of 4°C is reached. At the end of the cooling cycle the preservation cycle begins.

“LOW PASTEURIZATION” pushbutton

Press this pushbutton to start up the mixer motor, the heating resistor and the glycol pump until the temperature of 65°C is reached and showed on the display.



At about 45°C an acoustic signal is released to warn the operator that it is possible to introduce solid fats. To stop the acoustic signal, press the LOW PASTEURIZATION pushbutton.

Once the temperature of 65°C is reached the preservation cycle of 30 minutes begins, at the end of which the cooling cycle begins until the preservation temperature of 4°C is reached. At the end of the cooling phase, the preservation cycle begins.

COOLING/PRESERVATION pushbutton

Press this pushbutton to start up cooling the mixture with working mixer motor, refrigeration compressor and glycol circulation pump, until the mixture inside the tank reaches a temperature of 4°C, stopping all machine functions.



Subsequently, the compressor (if necessary) and the mixer will automatically start up running for 15" every 4 minutes.

During the entire cycle, the display shows the temperature value of the mixture inside the tank.

“LOW MIXING” pushbutton

When the machine is in STOP position, press the MIXING pushbutton to start up the mixer and allows mixing. **If the tank cover is open, the mixer motor does not start up until the cover is closed.**



The display shows the temperature of the product inside the tank. Before introducing the mixture or the ingredients, it is advisable to accurately wash and sanitize the machine. It is also advisable to check that the piston gaskets are correctly placed and close it.

5.2 HOW TO USE THE PROGRAMS

“Beep” switching off

In case the buzzer is enabled, a short pressure of the pushbutton corresponding to the cycle in progress, allows switching the buzzer off until it is enabled again.

“SKIP” function

During the pause times set up in cycles, normally indicated by the display blinking, to reset the time of current “STEP”, keep the pushbutton corresponding to the cycle in progress pressed for at least 5 seconds.

TIME SET display

Press the pushbutton corresponding to the cycle in progress to display the time set of the “STEP” in progress.



The pushbutton shall be released after 5” otherwise the “SKIP” function of pause time reset automatically intervenes.

Energy-saving mode

A minute after one of the pushbutton has been pressed, the display brightness is reduced to lower the electronic card. The correct brightness degree is restored as soon as a pushbutton is pressed.

5.2.1 PEB 30/60/120 OPERATION

Before preparing the mixture, it is advisable to accurately wash and sanitize the machine. Pour some liquid (milk or water) into the tank covering the mixer disk wheel for at least 10 cm.

Press the MIXING pushbutton.

Add the solid components such as sugar, eggs, flavours and powdered ingredients and avoid introducing solid fats which shall be add warm.

Add the remaining liquid raw materials to complete the recipe, then press STOP.

Select the desired working cycle among the available ones:

HIGH PASTEURIZATION AT 85°C

It is suitable for mixtures with ingredients (fats, chocolate, etc.) requiring high temperatures for a complete melting.

Pour some liquid (milk or water) into the tank and press the MIXING pushbutton, then add the solid components: sugar, flavours, eggs, powdered ingredients, etc...

Add the remaining liquid to complete the recipe, fats excluded. Then press pushbutton HIGH PASTEURIZATION. The heating cycle starts up until a temperature of 85°C is reached.

When the mixture reaches the temperature of 45°C, an acoustic signal is released for a minute, warning the operator that it is possible to add the solid fats, which shall be melted at this temperature.

Once a temperature of 85°C has been reached, the cooling cycle begins to cool the mixture down to 4°C. The mixture preservation cycle begins at 4°C, with the automatic intervention of the mixer, every 4 minutes, for about 15" and, in case of necessity of the compressor.



In case during pasteurization, a voltage failure occurs, the machine restarts the cycle from the beginning.

LOW PASTEURIZATION AT 65°C

It is suitable for mixtures whose characteristics can be altered at higher temperatures. Follow the same procedure as for high pasteurization. Then press the pushbutton LOW PASTEURIZATION. The low pasteurization cycle begins until a temperature of 65°C is reached. When the mixture reaches the temperature of 45°C, an acoustic signal is released for a minute, warning the operator that it is necessary to add the solid fats, which shall be melted at this temperature. The mixture shall be kept at 65°C for 30 minutes. the cooling cycle begins to cool the mixture down to 4°C.

SEMI-AUTOMATIC CYCLE OF PASTEURIZATION

It allows selecting the heating temperature suitable to special mixtures (the corresponding pause time is automatically selected).

See SEMI-AUTOMATIC pushbutton operation.

SEMI-AUTOMATIC CYCLE FOR OTHER TREATMENTS

Composing both the temperature values and the pause times it is possible to meet all requests (zabaglione, invert sugar, etc...).

Independently from the selected cycle:

- the mixture is delivered through the cock, whose grip shall be counter-clockwise turned to open and clockwise turned to close it;
- after the mixture has been delivered and the cock well closed, it is sufficient to press the water-cock pushbutton to wash the cock and remove mixture residues.

5.2.2 PEB 2X60 OPERATION



The machine is equipped with two microprocessor and two pushbutton panels, one for each tank. Working with a single tank, PEB2X60 operation is the same as PEB 60.

Working with two tanks, it is necessary to proceed as follows:

1. prepare the mixture in **A**, then press the selected pasteurization cycle (or the SEMI-AUTOMATIC cycle), to start up the AUTOMATIC cycle;
2. prepare the mixture in **B**, then press the desired pasteurization pushbutton on the pushbutton panel located on this tank (or the SEMI-AUTOMATIC cycle), which intermittently lights up to show that tank **B** is in STAND-BY.
3. when tank **A** has reached the programmed temperature and started up the cooling phase, the selected pasteurization cycle led in tank **B** will light up and remain fixed, to show the beginning of the heating cycle for tank B, while tank A continues cooling.
4. when tank **A** has completed the pasteurization cycle (or AUTOMATIC cycle), the compressor and the mixer in tank **B** keep on working until the selected cycle for this tank is completed.

6. MAINTENANCE

6.1 ROUTINE MAINTENANCE (ADDRESSED TO THE USER)



During production, cleaning and maintenance operations, never touch the machine with hands or tools without making sure that the machine has been disconnected from mains. In case of troubles, make sure that they are not caused by a lack of servicing. On the contrary, ask for the intervention of a FRIGOMAT customer service. In case it is necessary to replace a piece, always ask a distributor or an authorized retailer for ORIGINAL spare parts.

It is advisable to make the machine be checked by a Customer Service every 6/8 months.

6.1.1 CLEANING AND SANITIZATION

Bacteria and moulds easily proliferate due to the presence of fats in cream, that is why it is necessary to carefully wash and clean all parts in contact with the product, such as tank, tank cover, mixer and cock.

Rustless materials and/or made of plastic for food industry used for our machines, in conformity with the most severe international standards, make washing operations easier, however they cannot prevent mould proliferation, etc. caused by insufficient cleaning.

FRIGOMAT recommends to clean the tank and the parts in contact with the product after the employment and in any case in compliance with the sanitary standards in force in the country of installation.

It is advisable to periodically remove the O-rings by means of a drawer and thoroughly wash them.

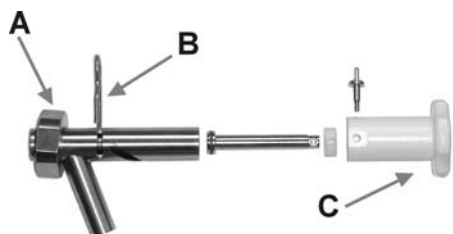


To clean your PEB correctly, proceed as follows:

1. To wash the tank, fill it with a suitable quantity of water, **without removing the mixer** and with the machine in STOP position. To this purpose, make use of a flexible shower started up by the water-tank pushbutton for a programmed time of 2 minutes and 30". To stop the programmed flow, press the pushbutton a second time. Add a non-aggressive and non-corrosive cleanser.
2. Close the tank cover and press pushbutton **9 MIXING** to start up the mixer motor.
3. At washing completion, press pushbutton **10 STOP** to stop mixing, completely run off the tank and in case of necessity repeat the cycle. Lift the cover, take the mixer out and accurately clean the tank with a wet cloth.



4. To clean the cock proceed as follows:
 - Unscrew the cock ring nut (Pos. A)
 - Take the spring from the cock body (pos. B) off, then counterclockwise rotate the knob until the entire stopper is drawn out from body C
 - Thoroughly wash and reassemble.
5. Take the hinge pin off to remove the cover and wash it.
6. Thoroughly clean the mixer.
7. Reassemble the cock, the mixer and the tank, add a sanitizer and warm up at the temperature indicated by the sanitizer's manufacturer as long as it is necessary.
8. Run off the sanitizing water and rinse.



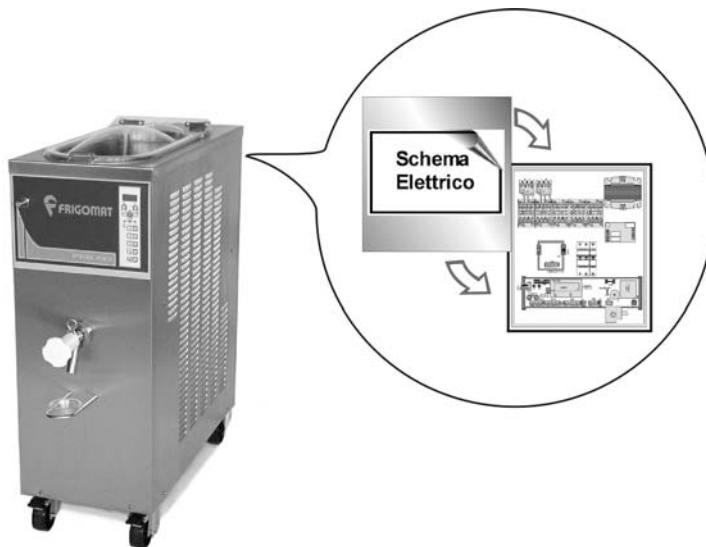
- To preserve plastic components and gaskets, never use solvents and/or diluents during washing.
- Sanitizing chemicals shall be used according to laws in force and with the utmost caution.
- After any sanitizing operation, it is indispensable not to touch the sterilized parts either with hands or with towels, sponges or other.
- Avoid making the mixer run empty, as the machine can be damaged. Even during washing operations, never make the mixer run for more than two minutes.
- After cleaning, it is indispensable to lubricate all rubber gaskets with glycerin for food industry and replace them with the ones provided as standard.



6.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE (ADDRESSED TO QUALIFIED PERSONNEL)

6.2.1 REFRIGERATION PLANT

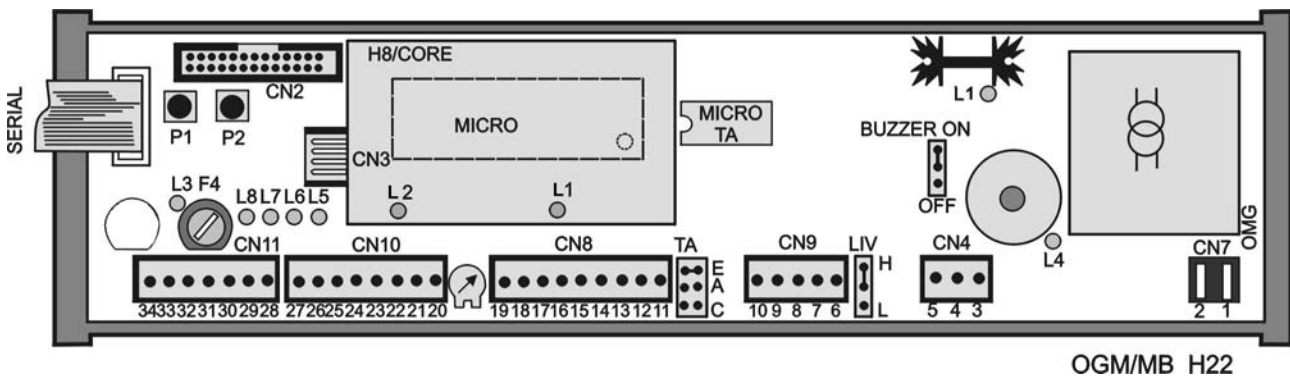
In case of machine with water-cooled condenser it is necessary to run off the water present in the condenser if temperature is expected to fall beneath 0° C. Disconnect the water inlet pipes after the delivery of water has been interrupted by means of the cut-off cock. Remove the right side panel to reach the condensing water drain plug and open it until water is completely run off. Screw the plug again and replace the panel.



6.2.2 ELECTRIC SYSTEM

The functional wiring diagram and the electric box lay-out, different for each model are located on the box cover.

OMG electronic card



P1	P2	L	CN	F	LIV	TA
Programming push button	Feeler temperatur indication push button	Led	Connectors	Fuse	Level contact	Transformer contact

7. TROUBLE-SHOOTING

7.1 ALARM MANAGEMENT

MESSAGE	DESCRIPTION	REMEDIES
EME EMERGENCY	The cover is open or a protection device stopping mixing is active. The buzzer releases a beep every 10"	Make sure that the cover is closed and correctly positioned.
L-F FLUID LEVEL ALARM	Followed by led FLU (fluid alarm) blinking and by a beep from the buzzer every 10" if the glycol level is low.	Check pump operation and the level of glycol inside the tank. Then press STOP.
P-F FLUIDE PRESSURE SWITCH ALARM	Followed by led FLU (fluid alarm) lighted up and by a beep from the buzzer every 10" if the glycol pressure is low. It can be caused by the opening of glycol pressure switch.	Check pump operation and level of glycol inside the tank. Then press STOP.
TER MOTOR OVERLOAD RELAY ALARM	Followed by led TER blinking and a beep from the buzzer every 10" in case a motor overload relay has tripped, or the thermostat has intervened due to glycol temperature over 110°C.	After a check on the machine, press STOP to restore the correct operation.
EPO STORED DATA ALARM	At each machine start-up, the microprocessor checks the data in EPROM memory. If they are not correct, the display visualizes the writing EPO followed by a beep from the buzzer every 10".	Send for a technician
EPI MEMORY ALARM	If memory is not recognized, during operation the display visualized the writing EPI followed by a beep from the buzzer every 10".	Send for a technician
LI POWER SUPPLY ALARM	If during operation voltage is too low, the display visualizes the writing LI followed by a beep from the buzzer every 10".	Check mains voltage and machine power supply
OUT OUTPUT MODULE ALARM	If during operation the output control module breaks down or it is not recognized, the display visualizes the writing OUT followed by a beep from the buzzer every 10".	Send for a technician

Temperature probe alarm

Unlike the above-mentioned messages, the temperature probe alarm is a message composed as follows:

P =PROBE	1 = TANK 2 =FLUID	O =OPEN (open) C =CLOSED (short-circ.)
-----------------	---------------------------------	--

For example, if the display visualizes message **P10** followed by led **TEM** (temperature alarm) blinking and by a beep from the buzzer every 10", it means that the tank probe is broken down. In this case send for a technician.

7.2 TROUBLESHOOTING

TROUBLE	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
The machine does not start (STOP pushbutton ON without active alarms)	Electric trouble	Send for a technician
The machine does non start (STOP pushbutton OFF)	Master switch OFF	Close the switch
	Blown fuses	Check and replace them
While cooling a layer of ice form on the tank walls.	Insufficient quantity of product	Work with at least 1/3 of the max. quantity of mixture suitable for each PEB model
	Insufficient mixing inside the tank	PEB 60/2x60: Require the double-finned mixing disc (optional) PEB30: Remove the mixing disc central part.
The mixing disc disengages itself during the operation	The mixing disc has been assembled in the opposite direction	Correctly install the mixing disc
	Wrong sense of rotation of the mixing shaft (counterclockwise).	Remove voltage and reverse the two phase wires of the feeder between themselves.
While cooling the machine works intermittent	Lack of consending water	Check the presence of water in the water system to which the machine is connected. Check cocks.
Mixing inside the tank is very noisy.	Insufficient lubrication of bronze bushings	Lubricate.
	Worn-out bronze bushings	Send for a technician
The machine does not wait the end of the pasteurizing cycle and begins all over again.	Electric black-out	Assess the causes of the electric black-out.

IMPORTANT

Nous vous recommandons de lire attentivement tout le contenu de ce manuel avant d'utiliser votre machine FRIGOMAT.

Dans votre intérêt, veuillez être particulièrement attentif aux avertissements signalés de la façon suivante :



Le non-respect de cet avertissement risque de compromettre votre santé et/ou le bon fonctionnement de la machine.

Cette machine bénéficie d'une garantie détaillée sur la "CARTE DE GARANTIE " jointe; celle-ci doit être dûment remplie et renvoyée à :

FRIGOMAT s.r.l., via 1° Maggio 26862 GUARDAMIGLIO (LODI) – ITALIE

Veuillez bien inscrire dans le champ ci-dessous le numéro d'immatriculation de votre machine

Numéro d'immatriculation

Cachet du concessionnaire

Nous vous félicitons pour avoir choisi une machine **FRIGOMAT**.

Le présent manuel, fourni avec la machine, doit être considéré comme partie intégrante et essentielle de celle-ci et il devra être remis à l'utilisateur final. Avant d'effectuer toute opération, nous vous recommandons d'étudier attentivement les instructions qu'il contient : seule une lecture attentive vous permettra d'obtenir de votre machine un maximum de prestations. Dans les pages qui suivent figurent toutes les indications permettant d'effectuer correctement les opérations d'installation, de fonctionnement, de réglage et d'entretien courant. FRIGOMAT S.r.l. se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'elle jugera nécessaires à l'amélioration de son produit ou de son manuel technique, en insérant les variantes dans les éditions successives.

TABLE DES MATIERES

1. TRANSPORT, MANUTENTION ET STOCKAGE	4
1.1 Inspection préliminaire	4
1.2 Déballage de la machine	4
1.3 Dimensions de l'emballage	4
2. MARQUAGE ET SIGNES GRAPHIQUES	5
3. INSTALLATION	7
3.1 Utilisation	7
3.2 Limites d'utilisation	7
3.3 Equipement machine	7
3.4 Mise en service	7
4. DISPOSITIFS DE SECURITE	10
5. FONCTIONNEMENT	11
5.1 Tableau de contrôle	11
5.2 Utilisation des programmes	15
5.2.1 Fonctionnement PEB 30/60/120	15
5.2.2 Fonctionnement PEB 2x60	17
6. ENTRETIEN	18
6.1 Entretien courant	18
6.1.1 Nettoyage et assainissement.....	18
6.2 Entretien spécial	20
6.2.1 Groupe réfrigérant	20
6.2.2 Groupe électrique	20
7. GUIDE A L'IDENTIFICATION DES PANNES	21
7.1 Gestion des alarmes	21
7.2 Recherche des pannes	22
8. ANNEXES	A1
8.1 Données techniques	A1
8.2 Schémas circuit réfrigérant	A2
8.2.1 Peb 30/60/120	A2
8.2.2 Peb 2x60	A3
8.3 Pièces détachées	A4

1 TRANSPORT, MANUTENTION ET STOCKAGE.

1.1 INSPECTION PRELIMINAIRE

La machine voyage aux risques et périls de l'acquéreur; si vous remarquez que l'emballage est abîmé, émettez immédiatement une réserve auprès du transporteur.

Si vous remarquez que la machine est abîmée, émettez également une réserve auprès du transporteur tout de suite après le déballage, même s'il est effectué quelques jours après la livraison. Il est toujours préférable d'accepter la marchandise SOUS RESERVE DE VERIFICATION.

L'appareil doit être déplacé avec soin; les chutes et les chocs peuvent l'abîmer même sans qu'il y ait de dommages apparents.

1.2 DEBALLAGE DE LA MACHINE

Pour déballer correctement la machine, suivre attentivement les indications suivantes :

En cas d'emballage cartonné sur base en bois :

- Enlever le bandeau qui fixe le carton sur sa base et retirer l'emballage par le haut.

En cas d'emballage entièrement en bois :

- Enlever la partie supérieure de la caisse et ensuite les parties latérales à l'aide d'un arrache-clous. Ne pas laisser traîner les clous ni les éventuels bouts de bois;
- Enlever la protection plastique et bien la ranger;
- Dévisser les panneaux latéraux de la machine à l'aide d'un tournevis cruciforme et/ou normal;
- Dévisser les vis qui fixent la partie inférieure de l'emballage à l'aide d'une clé 17 mm;
- Enlever la partie inférieure de l'emballage en soulevant la machine par les points de levage sur le châssis caractérisés par le symbole;
- Remettre les panneaux latéraux.



L'emballage doit être conservé dans un endroit sec et hors de portée des enfants. Il pourra être réutilisé, s'il est correctement conservé, pour un éventuel déplacement successif.

La température de stockage doit être comprise entre -25 et +55 °C.

Le taux d'humidité doit être compris entre 30 et 95%.

Conserver hors de portée des enfants les emballages et les éléments qui les composent tels que les sachets plastiques, les clous, le polystyrène expansé, les cartons etc.

1.3 Dimensions de l'emballage

MODELE	CAISSE		BOITE PALETTE	
	DIMENSIONS (CM)	POIDS N- B (KG)	DIMENSIONS (CM)	POIDS N- B (KG)
PEB 30	50X107X130	160-225	46X103X126	160-175
PEB 60	50X107X130	200-265	46X103X126	200-220
PEB 2X60	90X107X135	335-408	87X104X125	335-360
PEB 120	75x81x135	260-315	70x103x127	260-280

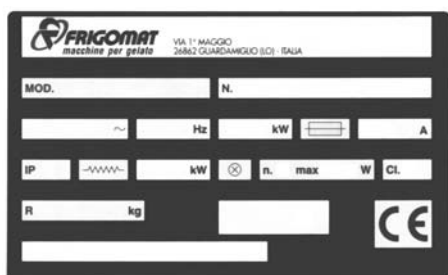
2. MARQUAGE ET SIGNES GRAPHIQUES



Durant la production, le nettoyage ou l'entretien, ne jamais toucher la machine avec les mains ni avec des outils avant d'avoir vérifié au préalable que la machine soit bien arrêtée en position STOP, que l'interrupteur général soit bien coupé et/ou que la fiche de courant multipolaire soit bien débranchée.

FRIGOMAT S.r.l. décline toute responsabilité en cas d'éventuel accident qui se produirait suite à la non-application des points susdits durant l'utilisation de ses machines.

La machine est dotée d'une plaque et de pictogrammes; bien les connaître (ainsi que le présent manuel) rend son utilisation plus sûre.



Plaque avec les coordonnées de la machine

La plaque adhésive située au dos permet d'identifier le modèle et reporte les indications suivantes :

Nom et adresse du constructeur; Modèle et type de version de la machine; Numéro de série; Caractéristiques électriques nominales; Type et poids du fréon utilisé; Année de fabrication.

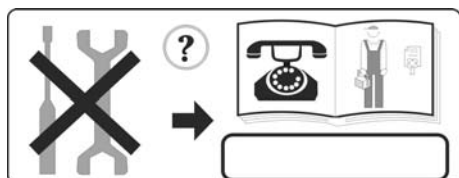


Indication

Points d'application des appareils de levage.

Cette plaquette se trouve des 4 côtés de la partie inférieure du châssis et indique les points où il faut placer les crochets de levage pour pouvoir effectuer cette opération en toute sécurité.

A l'aide d'un tournevis cruciforme, dévisser les deux panneaux latéraux de la machine et ensuite placer les appareils de levage aux points prévus à cet effet en s'assurant qu'ils ne puissent pas s'enlever accidentellement durant la phase de levage.



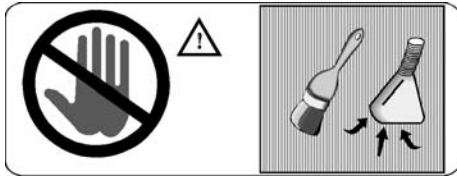
Attention!

Entretien à effectuer uniquement par du personnel qualifié.

Cette plaquette appliquée sur le panneau postérieur interdit l'entretien spécial et/ou les réparations, sauf s'ils sont effectués par du personnel autorisé dont les coordonnées sont indiquées à l'endroit prévu à cet effet.

Attention!

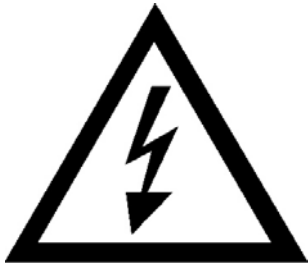
Ne pas toucher avec les mains.



Cette plaquette appliquée sur le panneau postérieur des machines avec système de refroidissement à air indique que les opérations de nettoyage sur l'échangeur de chaleur doivent être effectuées uniquement à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur.

Attention!

Haute tension présente à l'intérieur, danger d'électrocution.



Cette plaquette est appliquée sur le couvercle du coffret électrique et prévient l'opérateur qu'il ne doit absolument pas ôter le couvercle, pour éviter les risques d'électrocution qui peuvent être mortels. Dans ce cas là aussi l'entretien des composants internes doit toujours être effectué par du personnel qualifié.

Attention!

Danger d'écrasement.



Cette plaquette est appliquée sur le panneau supérieur à droite du couvercle de la cuvette et elle indique qu'il faut faire attention de ne pas heurter par inadvertance le couvercle, aussi bien durant le nettoyage que durant le chargement, car il risque de retomber et de blesser l'opérateur.

Toutes les machines à pasteuriser PEB sont dotées d'un système de sécurité anti-cisaillement des pieds en mesure de stopper les organes en mouvement en cas d'ouverture du couvercle. Mais malgré cela, les opérations de nettoyage et d'entretien ne devront être effectuées qu'une fois que la machine sera en position "STOP" et l'interrupteur général débranché.

3. INSTALLATION

3.1 UTILISATION

Appareil destiné à la conservation et aux cycles de pasteurisation minimum et maximum de mélanges alimentaires pour glaces, pour les usages autorisés par la loi.

3.2 LIMITES D'UTILISATION

Ne pas utiliser la machine si les voltages d'alimentation sont inconstants ni/ou s'ils s'écartent de +/- 10% par rapport à la valeur indiquée sur la plaque, ni si le câble d'alimentation est endommagé;

Ne pas se servir de la machine pour des usages autres que ceux indiqués dans ce manuel;

Ne pas utiliser la machine s'il y a des risques d'explosion dans l'atmosphère;

Ne pas laver la machine avec des jets d'eau haute pression ni avec des produits nocifs;

Ne pas exposer la machine à des températures trop élevées ni trop humides;

Ne pas utiliser de mélanges trop déséquilibrés ni/ou de quantités non conformes aux spécifications figurant sur les paquets.

3.3 EQUIPEMENT MACHINE

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| - Couronne mobile | - Joint robinet OR 3075 |
| - Goupillon | - Joint robinet OR 121 |
| - Chasse-joint | - Joint robinet OR 4087 |
| - Palette rigide | - Joint goujon OR 2018 |
| - Vis pour emballage | - Lubrifiant FRIGOMAT |
| - Rondelle pour emballage | - Manuel d'utilisation et d'entretien |
| - Rondelle plate pour emballage | - Déclaration de conformité |
| - Joint robinet OR 3112 | - Certificat de garantie |

3.4 MISE EN SERVICE

Amener la machine sur le lieu d'utilisation et vérifier les prescriptions concernant son installation :

G. alimentation électrique;

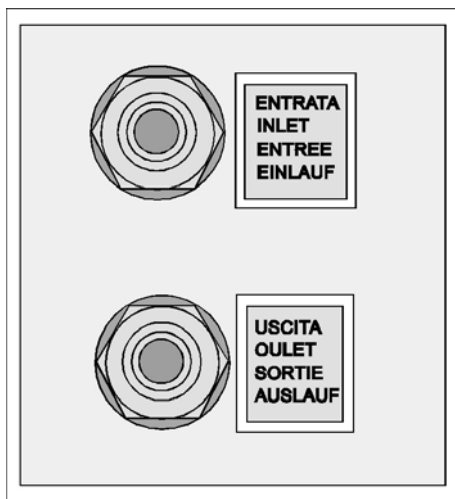
H. alimentation hydrique (uniquement pour le condensateur à eau);

I. puisard de vidange d'eau approprié (uniquement pour le condensateur à eau).

- Bloquer la machine en actionnant le levier de frein spécial situé sur les roues antérieures;
- Laisser entre la machine et les murs ou autres obstacles au moins 10 cm de libre à partir des panneaux latéraux et au moins 30 cm à partir du panneau postérieur. Pour les machines avec condensateur à eau, la distance entre le mur et le panneau postérieur pourra être de 10 cm;
- Vérifier que le voltage et que la puissance du réseau d'alimentation correspondent exactement aux valeurs figurant sur la plaque des coordonnées située sur le panneau postérieur;
- Connecter la machine à l'alimentation électrique; prévoir en amont de l'appareil un interrupteur général omnipolaire dont les contacts ont une ouverture minimum de 3

mm, d'une puissance adéquate, interbloqué par des fusibles pour permettre d'insérer et de désinsérer la fiche à circuit ouvert.

- Brancher le câble d'alimentation de la machine à une fiche conforme aux normes : le câble doit être bien tendu, sans enroulements ni superpositions, il ne doit pas être exposé aux risques de chocs ou d'altérations; il ne doit pas se trouver à proximité de liquides ou d'eau ni de sources de chaleur; il ne doit absolument pas être abîmé; s'il est endommagé, il faudra alors le faire changer par du personnel qualifié avant de brancher la machine sur le réseau, le nouveau câble devra avoir les coordonnées suivantes (section et type) : 5G4 H07RN-F (pour la version 400 V).
- Prévoir le branchement du fil jaune-vert à une bonne prise de terre.



- Relier à la terre les parties métalliques de la machine à l'aide de la vis spéciale de branchement équipotentiel située dans la partie postérieure sous le châssis et caractérisée par le symbole illustré à gauche.
- Vérifier que la pression de l'installation hydraulique soit suffisante pour le bon fonctionnement de l'installation de condensation; l'on estime adéquate une pression résidue d'au moins 1 bar et ne dépassant pas 3 bar.
- Relier le tuyau d'alimentation de l'eau de condensation au goulot d'entrée illustré sur le dessin à l'aide d'un porte-caoutchouc de Ø1/2" en interposant un robinet d'étranglement hydrique placé à la portée de l'opérateur.
- Relier le tuyau de vidange de l'eau de condensation au goulot de sortie illustré sur le dessin à l'aide d'un porte-caoutchouc de Ø1/2" et l'amener à la vidange.
- Tant pour les raccords de refoulement que pour ceux de vidange, il est opportun d'utiliser des tuyaux armés prévus pour des pressions allant jusqu'à 10 bar et des colliers serre-tubes à vis spéciaux DIN 3017.
- Le tuyau de vidange de l'eau doit avoir une inclinaison minimum de 3 cm pour chaque mètre de longueur.
- S'il y a un condensateur à eau, il faut vérifier la justesse du fonctionnement de la soupape pressostatique.
- Après avoir reliés entre eux les tuyaux d'entrée et de sortie de l'eau, ouvrir le robinet d'étranglement et s'assurer que lorsque la machine est arrêtée il n'y ait pas de sortie de liquide hors de la vidange; si oui, s'adresser à un centre d'assistance qualifié.
- Après avoir activé l'interrupteur général, attendre l'auto-rétablissement et ensuite appuyer sur la



touche **5** pour mettre en marche le moteur compresseur; après quelques instants, l'eau de condensation devrait sortir régulièrement de l'extrémité du tuyau de vidange, à une température d'environ 35°C; appuyer sur la touche **10 STOP** pour arrêter la machine. Au cas où il y aurait une anomalie, s'adresser également à un centre d'assistance.

- Uniquement pour la version tri-phasée, contrôler que le brasseur tourne bien dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - Fermer le couvercle de la cuve, mettre la machine en mouvement en appuyant sur la touche **9** et contrôler que la couronne mobile située dans la cuve tourne bien dans le sens des aiguilles d'une montre comme indiqué sur le dessin.
- Appuyer sur la touche 10 STOP pour arrêter la machine.
 - Si elle ne tourne pas dans le sens des aiguilles d'une montre, couper la tension et inverser la disposition des deux fils de phase dans le câble d'alimentation de la machine.
 - La température idéale doit être comprise entre 15° et 35°C;
 - Le taux d'humidité idéal doit être compris entre 30 et 60%.



FRIGOMAT S.r.l. décline toute responsabilité en cas d'éventuels dommages aux personnes et/ou aux choses qui se produiraient suite à une installation non correcte et/ou au non-respect des normes de prévention des accidents du travail. Durant les cycles de production, de nettoyage ou d'entretien, ne jamais toucher la machine avec les mains avant d'avoir au préalable arrêté la machine à l'aide de la touche **10 STOP**, et avant d'avoir coupé l'interrupteur général. Ne jamais nettoyer l'appareil avec un jet d'eau haute pression. Ne jamais fermer le robinet d'étranglement hydrique lorsque la machine est en service. Faire attention de ne jamais endommager le câble d'alimentation, et éventuellement le faire changer.

En ce qui concerne les machines avec système de refroidissement à eau, si jamais on les laissait dans des endroits où la température est inférieure ou proche de 0°C, il faudrait auparavant vider toute l'eau du condensateur.

4. DISPOSITIFS DE SECURITE

Sécurité anti-cisaillement : Réalisée à l'aide d'un micro à ouverture positive, conforme à la directive européenne; elle intervient en bloquant le fonctionnement du moteur brasseur dès l'ouverture du couvercle de la cuve;

Sécurité de fonctionnement des moteurs : Elle est réalisée à l'aide de relais thermiques que l'on peut rétablir manuellement; ceux-ci protègent le fonctionnement des moteurs de la machine contre les surcharges, en allumant en même temps **STOP** et **TER**; un bip sonore est émis toutes les 10 secondes. N'accéder au relais thermique en appuyant sur la touche de rétablissement qu'une ou deux fois maximum, afin d'éviter de brûler le bobinage du moteur.

Sécurité de l'alimentation des outils auxiliaires (24 V) : Réalisée grâce à un transformateur d'isolation suivant la réglementation européenne, elle empêche qu'en cas de panne il y ait de la tension du primaire sur les éléments auxiliaires (sondes, unité logique, électrovannes etc.).

Protection des outils auxiliaires contre les court-circuits : Réalisée grâce à des interrupteurs magnéto-thermiques modulaires qui interviennent en cas de court-circuit sur l'unité logique ou sur l'alimentation auxiliaire.

Le rétablissement de la fonction interrompue se fait automatiquement une fois que la cause du déclenchement du système de sécurité a été éliminée.

Alarme du circuit du glycol : La machine en position **STOP** et le voyant **FLU** allumé indiquent une anomalie dans le circuit du glycol, comme par exemple le pressostat ouvert ou la pompe bloquée.

Alarme du niveau du fluide : Le voyant **FLU** qui clignote indique que le niveau du fluide est au minimum et qu'il faut procéder à la vérification du circuit.

Alarme du thermostat de sécurité : La machine en position **STOP** et le voyant **TER** allumé indiquent que le thermostat de sécurité du fluide s'est déclenché ou bien qu'une des protections moteur s'est déclenchée.

Alarme des sondes : La machine en position **STOP** et le voyant **TEM** allumé indiquent une anomalie du circuit des sondes de température.

La machine effectue aussi toute une série de vérifications durant la production :

Auto-rétablissement de l'unité logique en cas de panne de courant

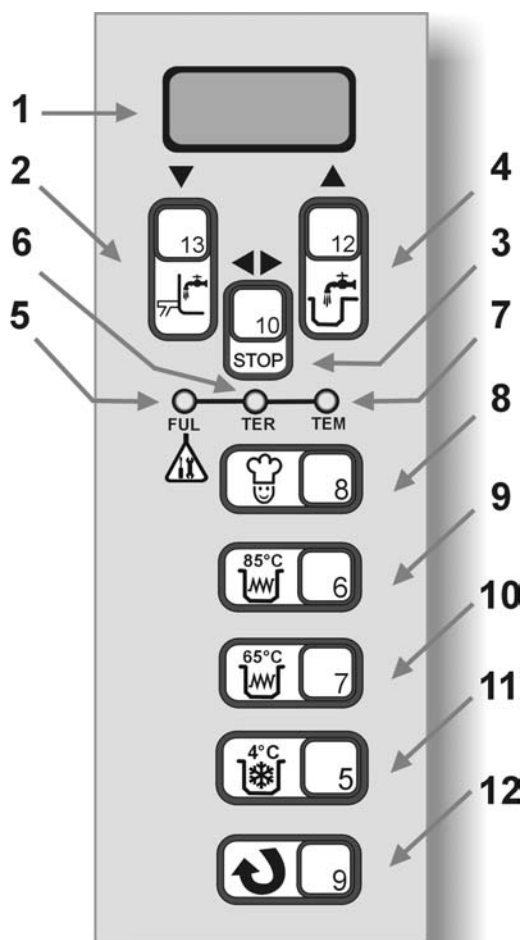
- Diagnostique des signaux lumineux du tableau de commande : allumage pendant 10 secondes de tous les voyants du tableau à chaque retour de courant, en indiquant à l'opérateur l'état de fonctionnement. Il est possible de sortir de cette fonction en appuyant sur n'importe quelle touche.
- Rétablissement automatique de la fonction affichée auparavant.

Auto-diagnostic de l'unité logique (watch-dog)

- Diagnostique du microprocesseur et conservation des données du programme : il contrôle les éventuelles anomalies internes et il bloque la carte en cas de panne.

5. FONCTIONNEMENT

5.1 TABLEAU DE COMMANDE



1. Afficheur numérique
2. Touche eau-robinet
3. Touche STOP/CONFIRMATION DE LA VALEUR
4. Touche d'introduction d'eau dans la cuve / ANNULLATION DE LA VALEUR
5. Alarme fluide
6. Alarme thermique
7. Alarme température
8. Touche "SEMI-AUTOMATIQUE"
9. Touche "PASTEURISATION MAXIMUM"
10. Touche "PASTEURISATION MINIMUM"
11. Touche "REFROIDISSEMENT" et "CONSERVATION"
12. Touche "BRASSAGE MINIMUM"

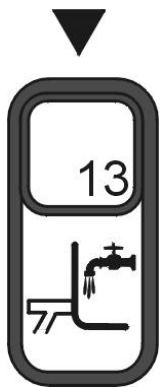
Afficheur numérique

Lors de l'allumage, un sigle composé d'une lettre suivie de deux chiffres apparaît sur l'afficheur : par exemple, le sigle **P1.3** indique le type de programme **P** = PASTEURISATION et **1.3** = NUMERO DE VERSION du logiciel.



Indications possibles :

- 0-99: température du mélange dans la cuve en °C ;
- 30-90°C: valeur programmée de la température dans le cycle SEMI-AUTOMATIQUE (uniquement pour les pasteurisateurs);
- 0-120 minuti: valeur programmée du temps de pause dans le cycle SEMI-AUTOMATIQUE (uniquement pour les pasteurisateurs).



Touche eau-robinet

Cette touche commande 2 fonctions :

1. en appuyant dessus, l'on déclenche l'arrivée d'eau dans le robinet pour permettre le lavage de celui-ci. La distribution continue tant que l'on appuie sur la touche.
2. si la touche est éclairée, cela signifie que la programmation de la température de réchauffement ou de la durée est activée. En appuyant dessus, l'on diminue la valeur numérique qui apparaît sur l'afficheur. Une fois sélectionnée la valeur désirée, confirmer en appuyant sur la touche STOP pour la mémorisation.

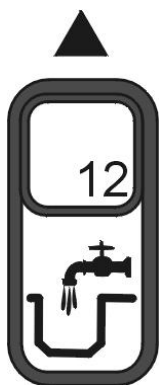
La fonction eau-robinet reste active même lorsque les autres fonctions sont en service, y-compris le STOP.



Touche STOP/CONFIRMATION DE LA VALEUR

Cette touche commande 3 fonctions :

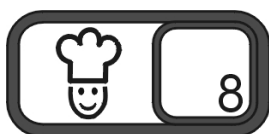
1. en appuyant dessus, l'on annule la fonction en cours et la machine s'arrête;
2. si l'on a inséré la touche SEMI-AUTOMATIQUE et que les voyants de lavage-robinet et d'eau-cuve sont allumés, en appuyant sur cette touche l'on confirme aussi bien la mémorisation du programme que la valeur du paramètre indiqué sur l'afficheur (température de réchauffement du mélange en °C, ou bien durée de cette température en minutes pour les pasteurisateurs);
3. elle rétablit les fonctions de la machine après une intervention suite au signallement d'une alarme.



Touche eau-cuve / ANNULATION DE LA VALEUR

Cette touche commande 2 fonctions :

1. en appuyant sur cette touche, la douchette flexible distribuée de l'eau pendant une durée donnée de 2' et 30". Pour interrompre la distribution, appuyer à nouveau sur la touche;
2. lorsque cette touche est éclairée, en appuyant dessus l'on augmente la valeur numérique qui apparaît sur l'afficheur (température de réchauffement ou durée). Une fois que l'on a sélectionné la valeur désirée, il faut appuyer sur STOP pour confirmer et mémoriser. La fonction eau-cuve reste active même lorsque les autres fonctions sont en service, y-compris le STOP.



Touche "SEMI-AUTOMATIQUE"

Cette touche permet à l'opérateur de choisir son cycle et elle lui indique le temps de pause correct pour l'obtention d'une pasteurisation parfaite. Au cas où, pour des besoins particuliers, l'opérateur estimerait qu'il faudrait varier cette durée, il pourra le faire en programmant directement le tableau de commande, une fois la machine en position STOP.

En appuyant sur la touche SEMI-AUTOMATIQUE les touches eau-robinet et eau-cuve s'allument, et la touche STOP reste allumée pour indiquer que le tableau de commande est prêt pour la programmation.

Sur l'afficheur numérique est indiquée la température de réchauffement programmée durant le dernier cycle SEMI-AUTOMATIQUE.

Si cette température est jugée correcte par rapport aux besoins du mélange de l'opérateur, il suffira d'appuyer sur la touche STOP pour confirmer cette donnée et la mémoriser dans le programme. Sur l'afficheur apparaîtra automatiquement la durée nécessaire pour une pasteurisation correcte.

Par contre, si l'on veut programmer une température différente de celle qui apparaît sur l'afficheur, il suffira d'appuyer sur la touche eau-robinet pour en diminuer la valeur ou sur la touche eau-cuve pour l'augmenter.

Une fois que la température aura été sélectionnée, appuyer sur STOP pour la confirmer et la mémoriser; à ce moment-là la touche SEMI-AUTOMATIQUE clignotera pour indiquer que le tableau de commande est maintenant prêt pour la programmation de la durée de la température de réchauffement.

Si cette durée est jugée acceptable pour les besoins spécifiques du mélange de l'opérateur, il suffira d'appuyer sur la touche STOP pour faire démarrer le cycle de pasteurisation choisi; ce dernier étant automatique. A chaque température de cuisson correspond une durée donnée. Dans les machines PEB sont mémorisées toutes les durées servant à effectuer une pasteurisation correcte de 60°C à 85°C réparties degré par degré. L'on recommande aux opérateurs de ne pas modifier ces durées qui apparaissent entre autre automatiquement sur l'afficheur sans que l'on doive s'en rappeler.

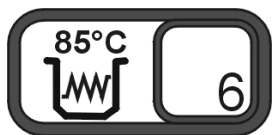
Toutefois, au cas où l'opérateur voudrait traiter certains ingrédients à sa façon, il pourra varier tant les températures que les délais de maturation (durée). Il suffira d'intervenir sur les touches eau-robinet et/ou eau-cuve pour diminuer ou augmenter les valeurs.

Une fois la combinaison sélectionnée, appuyer à nouveau sur la touche STOP pour confirmer et faire démarrer le cycle de mélange et/ou de réchauffement choisi. Nous rappelons que **la pasteurisation s'effectue uniquement avec des programmes mémorisés.**

En phase de PASTEURISATION MINIMUM, MAXIMUM ainsi qu'en SEMI-AUTOMATIQUE, l'éventuelle ouverture du couvercle de la cuve stoppe immédiatement le moteur brasseur, la résistance de réchauffement ainsi que le compresseur réfrigérant, mais pas la pompe de circulation du glycol.

Dans toutes ces phases, il est possible d'effectuer le lavage du robinet et l'introduction de l'eau dans la cuve, l'afficheur indiquant toujours la température du mélange. Durant le cycle SEMI-AUTOMATIQUE, lorsque la température atteint 45°C un bip sonore prévient également que l'on peut introduire des matières grasses solides.

Touche "PASTEURISATION MAXIMUM"

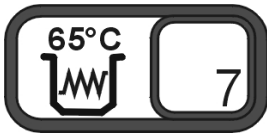


En appuyant sur cette touche l'on déclenche la phase de réchauffement (avec insertion du moteur brasseur, de la pompe du glycol et de la résistance de réchauffement) jusqu'à ce que la température atteigne 85°C. Lorsque la température est à environ 45°C, un bip sonore intermittent prévient l'opérateur pour l'éventuelle introduction de matières grasses solides.

Pour arrêter le bip sonore, appuyer sur la touche PASTEURISATION MAXIMUM.

Une fois que la température a atteint 85°C, le cycle de refroidissement commence jusqu'à descendre à 4°C pour la conservation du mélange. Une fois la phase de refroidissement terminée, c'est la phase de conservation qui commence.

Touche "PASTEURISATION MINIMUM"

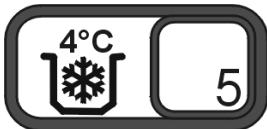


En appuyant sur cette touche l'on déclenche le moteur du brasseur, la résistance de réchauffement et la pompe du glycol jusqu'à ce que la température atteigne 65°C (indiqué sur l'afficheur).

A environ 45°C un bip sonore intermittent prévient l'opérateur pour l'éventuelle introduction de matières grasses solides. Pour arrêter le bip sonore, appuyer sur la touche PASTEURISATION MINIMUM.

Lorsque la température a atteint 65°C, la phase de maintien commence et dure environ 30 minutes, et ensuite c'est la phase de refroidissement qui commence et descend à 4°C pour la température de conservation. Une fois la phase de refroidissement terminée, c'est la phase de conservation qui commence.

Touche REFROIDISSEMENT / CONSERVATION



En appuyant sur cette touche l'on déclenche la phase de refroidissement du mélange, (le moteur brasseur, le compresseur réfrigérant et la pompe de circulation du glycol sont activés) jusqu'à ce que la température du mélange dans la cuve arrive à 4°C, ce qui provoque alors l'arrêt de toutes les fonctions de la machine.

Ensuite, toutes les 4 minutes, le compresseur (si besoin) et le brasseur se mettront automatiquement en marche (pendant 15").

Durant tout le cycle, l'afficheur indiquera la température du mélange de la cuve.

Touche "BRASSAGE MINIMUM"



La machine étant en position STOP, en appuyant sur la touche "BRASSAGE", l'on déclenche le moteur du brasseur qui effectuera la phase de mélange. **Si le couvercle de la cuve est ouvert, le moteur brasseur ne se mettra pas en marche tant que celui-ci n'aura pas été refermé.** L'afficheur indique la température du produit dans la cuve. Avant d'introduire le mélange ou les ingrédients, il est opportun d'effectuer un lavage et un assainissement méticuleux de la machine. Il sera également opportun de vérifier si les joints du piston sont bien dans les emplacements prévus à cet effet et si celui-ci est bien fermé.

5.2 UTILISATION DES PROGRAMMES

Arrêt du “Bip” sonore

Lorsque le signal sonore du vibreur est en fonction, une brève pression de la touche correspondant au cycle actif à ce moment-là permet de l'éteindre jusqu'à sa prochaine ré-activation.

Fonction “SKIP”

Durant les temps de pause fixés pour chaque cycle et qui sont signalés normalement par le clignotement de l'afficheur, pour remettre à zéro la durée correspondant à la “PERIODE” en cours l'on doit appuyer sur la touche du cycle actif à ce moment-là pendant au moins 5 secondes.

Visualisation SET/TIME

En appuyant sur la touche active, l'on visualise la durée programmée de la “PERIODE” en cours.



Il faut relâcher la touche dans un délai de 5” sinon la fonction “SKIP” de remise à zéro des temps de pause s'insère automatiquement.

Modalité économie d'énergie

Une minute après avoir appuyé sur n'importe quelle touche, la luminosité de l'afficheur baisse afin de diminuer la charge de la carte électronique. La luminosité retourne au maximum dès que l'on appuie sur une touche quelconque.

5.2.1 FONCTIONNEMENT PEB 30/60/120

Avant de procéder à la préparation du mélange, il convient d'effectuer un lavage et un assainissement méticuleux de la machine.

Introduire dans la cuve une partie du liquide (lait et/ou eau) pour couvrir au moins 10 cm de la couronne mobile du brasseur.

Appuyer sur la touche BRASSAGE.

Ajouter les composants solides : sucre, oeufs, arômes et ingrédients en poudre, en évitant d'introduire les éventuelles matières grasses solides qui devront être ajoutées à chaud. Rajouter le reste des matières premières liquides afin de compléter la recette, puis appuyer sur STOP.

Sélectionner le cycle de travail choisi parmi ceux à disposition :

PASTEURISATION MAXIMUM A 85°C

Elle est conseillée en cas de mélanges d'ingrédients (matières grasses, chocolat, etc.) qui demandent des températures élevées pour fondre complètement.

Introduire dans la cuve une partie du liquide (lait et/ou eau), appuyer sur la touche BRASSAGE, et ensuite introduire dans la cuve les composants solides : sucre, arômes, oeufs, ingrédients en poudre, etc...

Ajouter le reste du liquide (à l'exception des matières grasses) pour compléter la recette.

Appuyer ensuite sur la touche PASTEURISATION MAXIMUM. La phase de réchauffement démarre, jusqu'à ce que la température atteigne 85°C.

Lorsque la température du mélange atteint 45°C, un signal sonore d'une durée d'une minute informe l'opérateur au cas où il aurait besoin d'introduire des matières grasses solides pour qu'elles fondent à cette température.

Une fois que la température a atteint 85°C, le cycle de refroidissement démarre et la température descend jusqu'à 4°C. C'est le début de la phase de maintien du mélange à 4°C, avec insertion automatique du brasseur toutes les 4 minutes, pendant 15" et si besoin, du compresseur.



Si jamais il y avait une coupure de courant durant la phase de pasteurisation, la machine recommencerait ensuite le cycle depuis le début.

PASTEURISATION MINIMUM A 65°C

Elle est conseillée pour les mélanges dont les caractéristiques pourraient se gâter avec des températures plus élevées.

Procéder comme pour la pasteurisation maximum, appuyer ensuite sur la touche PASTEURISATION MINIMUM. Ainsi le cycle de pasteurisation minimum démarre, jusqu'à ce que la température atteigne 65°C; une fois qu'elle arrive à 45°C un signal sonore d'une durée d'une minute informe l'opérateur au cas où il aurait besoin d'introduire des matières grasses solides pour qu'elles fondent à cette température.

Le mélange reste à 65°C pendant 30 minutes. Ensuite la phase de refroidissement à 4°C commence.

SEMI-AUTOMATIQUE DE PASTEURISATION

Ce cycle de travail permet de choisir la température de réchauffement en cas de mélanges particuliers (le temps de pause correspondant est sélectionné automatiquement).

Voir le fonctionnement de la touche SEMI-AUTOMATIQUE.

SEMI-AUTOMATIQUE POUR AUTRES TRAITEMENTS

En composant aussi bien les valeurs de températures que les temps de pause il est possible de satisfaire toutes les demandes (sabayon, sucre inversé, etc...).

Indépendamment du cycle sélectionné :

- l'extraction du mélange se fait par le robinet dont la poignée doit être tournée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour ouvrir, et dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer;
- après chaque prélèvement de mélange et une fois que le robinet est bien fermé, il suffit d'actionner la touche eau-robinet pour laver et éliminer du robinet les résidus de mélange.

5.2.2 FONCTIONNEMENT PEB 2X60



Cette machine est dotée de deux microprocesseurs et de deux tableaux de commande, un pour chaque cuve. Si l'on désire fonctionner avec une seule cuve, le fonctionnement est identique à celui de la PEB 60.

Si l'on désire fonctionner avec deux cuves, l'on devra procéder de la façon suivante :

1. préparer le mélange dans la cuve **A**, ensuite appuyer sur la touche de pasteurisation désirée (ou sur le cycle SEMI-AUTOMATIQUE), ce qui déclenchera ainsi le cycle AUTOMATIQUE;
2. préparer le mélange dans la cuve **B**, et ensuite appuyer, sur le tableau de commande de cette cuve, sur la touche de pasteurisation désirée (ou sur le cycle SEMI-AUTOMATIQUE), qui clignotera pour indiquer que la cuve **B** est en attente (STANDBY).
3. Quand la cuve **A** aura atteint la température programmée et que la phase de refroidissement aura commencé, le voyant de pasteurisation choisie pour la cuve **B** s'allumera fixement pour indiquer le démarrage de la phase de réchauffement de celle-ci, tandis que la cuve **A** continuera de se refroidir.
4. Quand la cuve **A** aura terminé son cycle de pasteurisation (ou son cycle AUTOMATIQUE), le compresseur et le brasseur de la cuve **B** continueront à fonctionner jusqu'à la fin du cycle choisi pour cette cuve B.

6. ENTRETIEN

6.1 ENTRETIEN COURANT (A EFFECTUER PAR L'UTILISATEUR)



Durant la production, le nettoyage ou l'entretien, ne jamais toucher la machine avec les mains ou/ni avec des outils avant d'avoir vérifié au préalable que la machine soit bien coupée de l'alimentation électrique.

Au cas où l'on remarquerait des anomalies dans le fonctionnement de la machine, vérifier qu'elles ne dépendent pas du manque d'entretien courant. Si oui, demander l'intervention d'un centre d'assistance FRIGOMAT. En cas de remplacement de pièces, demander exclusivement des pièces détachées originales FRIGOMAT à un concessionnaire ou à un revendeur autorisé.

Il est conseillé de faire effectuer un contrôle sur la machine par un Centre d'Assistance tous les 6/8 mois.

6.1.1 NETTOYAGE ET ASSAINISSEMENT

Les matières grasses présentes dans les mélanges pour glaces sont un terrain idéal pour la prolifération des charges bactériennes et des moisissures. Pour éliminer cet inconvénient, il faut laver et nettoyer soigneusement tous les organes en contact avec le produit comme la cuve, le couvercle de la cuve, le brasseur et le robinet.

Les matériaux inoxydables et/ou plastiques utilisés sur nos machines étant conformes aux dispositions internationales les plus sévères, ils facilitent le lavage mais ils ne peuvent pas empêcher la formation de moisissures etc... provoquée par un nettoyage insuffisant.

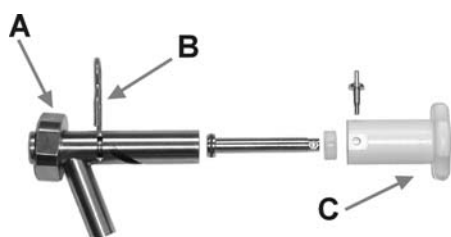
FRIGOMAT conseille de nettoyer soigneusement la cuve et les organes directement en contact avec le produit après chaque utilisation, et en tout cas de respecter les normes d'hygiène en vigueur dans le pays où la machine est installée.

L'on conseille d'enlever périodiquement avec l'outil-arracheur les O-rings et de les laver soigneusement.

Pour effectuer un nettoyage correct de votre PEB, vous pouvez suivre les indications suivantes :



1. Une fois la machine en position STOP, laver la cuve en la remplissant avec la quantité d'eau adéquate, **sans démonter le brasseur**. Pour cette opération, utiliser la douchette flexible qui fonctionne pendant une durée programmée de 2 minutes 30" lorsque l'on appuie sur la touche eau-cuve. Pour interrompre le flux programmé, appuyer encore une fois sur cette touche. Ajouter un détergent non agressif et non corrosif.
2. Refermer le couvercle de la cuve et appuyer sur la touche **9 BRASSAGE** de façon à déclencher le moteur brasseur.



3. Une fois le lavage terminé, appuyer sur la touche **10 STOP** pour arrêter le brassage, vider complètement la cuve et si besoin répéter le cycle. Ouvrir le couvercle, enlever le brasseur et nettoyer soigneusement la cuve avec un chiffon humide.
4. Procéder au nettoyage du robinet de la façon suivante :
 - Dévisser le manchon du robinet (Pos. A).
 - Enlever le ressort (pos.B) du corps du robinet et ensuite tourner la poignée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour arriver à sortir tout l'obturateur du corps C.
 - Laver soigneusement et remonter.
5. Démontez le couvercle de la cuve en sortant les goudrons de fermoir et l'enlever, puis effectuer le lavage.
6. Nettoyer soigneusement le brasseur.
7. Après avoir remonté le robinet, le brasseur et le couvercle, remettre de l'eau dans la cuve, ajouter un assainisseur et réchauffer à la température indiquée par le fabricant de ce produit pendant le temps nécessaire.
8. Vider l'eau d'assainissement et rincer.

ATTENTION

- Afin de préserver les parties en plastique et les joints, ne jamais utiliser de produits solvants et/ou diluants quels qu'ils soient durant le lavage.
- Les produits chimiques d'assainissement doivent être employés en respectant les normes en vigueur et avec le maximum de précautions.
- Après chaque opération d'assainissement, il ne faut absolument plus toucher les parties stérilisées, que ce soit avec les mains, avec des serviettes, des éponges ou autres.
- Eviter de faire tourner le brasseur à vide, car cela pourrait endommager la machine. Même durant les phases de lavage, ne pas utiliser le brasseur pendant plus de 2 minutes.
- A chaque lavage de machine, il est indispensable de lubrifier tous les joints en caoutchouc avec de la glycérine alimentaire, ainsi que d'effectuer un remplacement périodique avec les joints fournis avec la machine.

7. GUIDE A L'IDENTIFICATION DES PANNES

7.1 GESTION DES ALARMES

MESSAGE	DESCRIPTION	SOLUTIONS
EME ALARME	Le couvercle est ouvert ou bien une protection bloquant le brassage est activée. Le vibreur émet un bip sonore toutes les 10"	S'assurer que le couvercle soit bien fermé et correctement positionné.
L-F ALARME NIVEAU DU FLUIDE	Suivie du clignotement du voyant FLU (alarme fluide) et d'un bip sonore du vibreur toutes les 10" si le niveau du glycol est trop bas.	Vérifier le fonctionnement de la pompe et le niveau du glycol dans le réservoir. Appuyer ensuite sur STOP .
P-F ALARME PRESSOSTAT DU FLUIDE	Suivie de l'allumage continu du voyant FLU (alarme fluide) et d'un bip sonore du vibreur toutes les 10" si la pression du glycol est trop basse. Cela peut être dû à l'ouverture du pressostat du glycol.	Vérifier le fonctionnement de la pompe et le niveau du glycol dans le réservoir. Appuyer ensuite sur STOP .
TER ALARME DES THERMIQUES DES MOTEURS	Suivie du clignotement du voyant TER et d'un bip sonore du vibreur toutes les 10" en cas de déclenchement de la protection thermique d'un moteur, ou du thermostat si le glycol dépasse 110°C.	Après vérification de la machine, appuyer sur STOP pour rétablir le bon fonctionnement.
EPO ALARME DES DONNEES EN MEMOIRE	Lors de l'allumage de la machine, le microprocesseur contrôle les données en mémoire EPROM, si celle-ci contient des données non correctes, l'inscription EPO apparaîtra sur l'afficheur et sera suivie d'un bip sonore du vibreur toutes les 10".	Appeler le technicien.
EPI ALARME MEMOIRE	Si la mémoire n'est pas reconnue, durant le fonctionnement l'inscription EPI apparaîtra sur l'afficheur suivie d'un bip sonore du vibreur toutes les 10".	Appeler le technicien.
LI ALARME DE L'ALIMENTATION	Si durant le fonctionnement la tension s'avère trop basse, l'inscription LI apparaîtra sur l'afficheur, suivie d'un bip sonore du vibreur toutes les 10".	Vérifier la tension du réseau et l'alimentation de la machine.
OUT ALARME DU MODULE DES SORTIES	Si durant le fonctionnement le module de commande des sorties tombe en panne ou bien s'il n'est pas reconnu, l'inscription OUT apparaîtra sur l'afficheur, suivie d'un bip sonore du vibreur toutes les 10".	Appeler le technicien.

Alarme de la sonde de température

Contrairement aux messages indiqués dans le tableau précédent, l'alarme des sondes de température est un message articulé de la façon suivante :

P =SONDE	1 = CUVE 2 =FLUIDE	O =OPEN (ouverte) C =CLOSED (en court-circuit)
-----------------	----------------------------------	--

Par exemple, si sur l'afficheur apparaît le message **P10** suivi du clignotement du voyant **TEM** (alarme température) et d'un bip sonore du vibreur toutes les 10", cela signifie que la sonde de la cuve ne fonctionne plus. Dans ce cas, il faudra appeler le technicien.

7.2 RECHERCHE DES PANNES

PROBLEME	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
La machine ne se met pas en marche (touche STOP allumée sans activation d'alarme)	Anomalie électrique	Appeler le technicien
La machine ne se met pas en marche (touche STOP éteinte)	Interrupteur général éteint	Rallumer l'interrupteur
	Fusibles grillés	Vérifier et remplacer
Au cours du refroidissement il y a de la glace qui se forme sur les parois de la cuve.	Quantité de produit insuffisante	Travailler avec au moins 1/3 de la quantité maximum de mélange prévue pour chaque modèle PEB
	Brassage insuffisant dans la cuve	PEB 60/2x60: Demander le disque de brassage à double ailettes (optionnel) PEB30: Enlever la partie centrale du disque de brassage
Le disque de brassage se décroche durant le fonctionnement de la machine.	Le disque de brassage a été monté à l'envers	Assembler à nouveau correctement
	Sens de rotation de l'arbre de brassage non correct (contraire aux aiguilles d'une montre)	Couper le courant et intervertir entre eux les deux fils de phase dans le câble d'alimentation de la machine
Lors du refroidissement la machine fonctionne par intermittence	Manque d'eau de condensation	Vérifier la présence d'eau dans l'installation hydrique à laquelle la machine est reliée. Vérifier les robinets.
Le brassage dans la cuve est très bruyant.	Lubrification des coussinets en bronze insuffisante	Lubrifier
	Coussinets en bronze trop usés	Appeler le technicien
La machine n'attend pas la fin du cycle de pasteurisation et recommence depuis le début.	Panne électrique	Vérifier les causes de la panne électrique

WICHTIG

Wir raten Ihnen, bevor Sie die Ihre FRIGOMAT Maschine benutzen, aufmerksam und vollständig dieses Handbuch zu lesen.

In Ihrem Interesse achten Sie besonders auf die Hinweise, welche mit diesem Zeichen versehen sind:



Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten sollten, bringen Sie Ihre eigene Gesundheit in Gefahr u/o den Betrieb der Maschine.

Die Maschine steht in Garantieleistung nach den auf der beigelegten „GARANTIEKARTE“ aufgeführten Konditionen: Diese Karte muß ausgefüllt an unsere folgende Firmenadresse zurückgeschickt werden:

FRIGOMAT s.r.l., via 1° Maggio 26862 GUARDAMIGLIO (LODI) – ITALIA

Bitte tragen Sie im nachfolgenden Feld die Kennnr. Ihrer Maschine ein.

Kennnummer

Konzessionär

Wir bedanken uns bei Ihnen und beglückwünsche sie, dass Sie eine **FRIGOMAT** Maschine erworben haben.

Das vorliegende Handbuch wird mit der Maschine mitgeliefert und ist als wichtiges Bestandteil anzusehen. Es muß dem Benutzer der Maschine übergeben werden. Bevor Sie jeglichen Arbeitsgang an der Maschine durchführen raten wir strikt, die enthaltenen Hinweise genau zu studieren, da nur durch ein genaues Lesen die höchste Maschinenleistung garantiert wird. In den folgenden Seiten befinden sich alle notwendigen Hinweise, um korrekt die Installation, den Betrieb, die Einstellung und die normale Wartung der Maschine durchführen zu können. Die Firma FRIGOMAT S.r.l. behält sich das Recht vor ohne Vorankündigung notwendige Veränderungen durchzuführen, die zu einer Verbesserung des Produktes oder des eigenen technischen Handbuches beitragen.

INHALTSANGABE

1. TRANSPORT, MASCHINENVERSETZUNG UND LAGERUNG	4
1.1 Einleitende Kontrolle	4
1.2 Auspacken der Maschine	4
1.3 Verpackungsmaße	4
2. MARKIERUNGEN UND ZEICHEN	5
3. INSTALLATION	7
3.1 Einsatzbereich	7
3.2 Begrenzung des Einsatzbereiches	7
3.3 Maschinenausstattung	7
3.4 Inbetriebnahme	7
4. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	10
5. BETRIEB	11
5.1 Steuerfeld	11
5.2 Anwendung der Programme	15
5.2.1 Funktion PEB 30/60/120	15
5.2.2 Funktion PEB 2x60	17
6. WARTUNG	18
6.1 Normale Wartung	18
6.1.1 Reinigung und Sanitisation	18
6.2 Außergewöhnliche Wartung	20
6.2.1 Kühlanlage	20
6.2.2 Elektrische Anlage	20
7. HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE	21
7.1 Alarmerkennung	21
7.2 Fehlersuche	22
8. ANHANG	A1
8.1 Technische Daten	A2
8.2 Schema Kühlnetz	A2
8.2.1 Peb 30/60/120	A2
8.2.2 Peb 2x60	A3
8.3 Ersatzteile	A4

1 TRANSPORT, MASCHINENVERSETZUNG UND LAGERUNG.

1.1 EINLEITENDE KONTROLLEN

Die Maschine wird auf Risiko und Gefahr des Auftraggebers transportiert; wenn Sie Beschädigungen an der Verpackung bemerken sollten, weisen Sie bitte sofort den Spediteur darauf hin.

Informieren Sie den Spediteur ebenfalls, auch wenn Sie erst nach einigen Tagen der Auslieferung die Verpackung öffnen und Beschädigungen an der Maschine bemerken sollten.

Es wird geraten, die Waren UNTER VORBEHALT anzunehmen.

Die Maschine muß mit Vorsicht bewegt werden; ein Herabfallen oder Stöße können die Maschine beschädigen, auch wenn äußerlich keine Schäden sichtbar sind.

1.2 AUSPACKEN DER MASCHINE

Um die Maschine korrekt aus der Verpackung zu nehmen, muß man aufmerksam die folgenden Hinweise beachten:

im Fall einer Kartonverpackung mit Holzfuß:

- Die Kartonbodenbefestigungen lösen und den Karton nach oben abziehen

Im Fall einer kompletten Holzverpackung:

- Die oberen Teile der Kiste entfernen und danach mit einem Nagelheber die Seitenteile. Nägel als auch eventuelle Holzsplitter nicht herumliegen lassen;
- Die Plastikschtzhülle entfernen und an einem sicheren Ort aufbewahren;
- Die Seitenpaneele der Maschine mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher u/o einfachem Schraubenzieher abschrauben;
- Die Schrauben, welche den unteren Teil der Verpackung befestigen mit einem 17 mm Schlüssel abschrauben;
- Den unteren Teil der Verpackung entfernen, indem man die Maschine an den in der Figur angegebenen Hebepunkten des Gestells einklinkt und anhebt;
- Die Seitenpaneele wieder anbringen



Die Verpackung muß an einem trockenen Ort und für Kinder unzugänglich gelagert werden; sie kann für eventuelle Maschinenversetzungen wiederverwendet werden, wenn korrekt aufbewahrt.

Die Lagertemperatur muß zwischen -25 und +55 °C liegen.

Die Luftfeuchtigkeit muß zwischen 30% und 95% betragen.

Verpackungen und deren Elemente von Kindern fern halten, wie:

Plastiksäcke, Nägel, Polystyrol, Karton, etc.

1.3 Verpackungsmaße

MODELL	KISTE		BOX PALLET	
	MAßE (CM)	GEWICHT N- L (KG)	MAßE (CM)	GEWICHT N- L (KG)
PEB 30	50X107X130	160-225	46X103X126	160-175
PEB 60	50X107X130	200-265	46X103X126	200-220
PEB 2X60	90X107X135	335-408	87X104X125	335-360
PEB 120	75x81x135	260-315	70x103x127	260-280

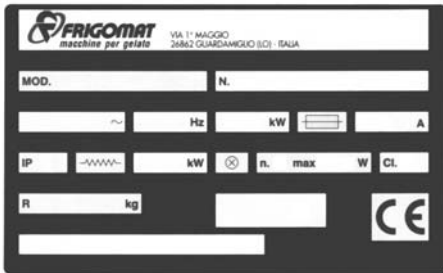
2. MARKIERUNG UND ZEICHEN



Auf die Maschine niemals einen Eingriff mit Händen oder Werkzeugen während der Produktion, Reinigung und Wartung vornehmen, wenn man sich nicht vorher vergewissert hat, dass die Maschine auf STOP geschaltet, der Hauptschalter abgeschaltet u/o der Mehrpolnetzstecker gezogen ist.

Die Firma FRIGOMAT S.r.l. übernimmt keine Haftung für Unfälle, die sich während des Gebrauchs der Maschinen ereignen können, die auf die Nichtbeachtung der oben genannten Punkte zurückzuführen ist.

Die Maschine ist mit einem Schild und einigen Bildsymbolen versehen, welche zusammen mit dem vorliegenden Handbuch einen sicheren Gebrauch garantieren.



Maschinendatenschild

Das Klebeschild auf der Maschinenrückseite erlaubt die Modellerkennung und liefert weiterhin folgende Hinweise:

Name und Anschrift des Herstellers; Modell und Version der Maschine; Seriennr.; normale elektrische Eigenschaften; Typ und Gewicht des gebrauchten Freon; Baujahr.

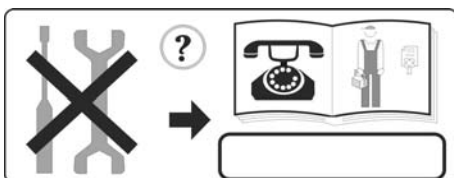


Hinweise

Anschlußpunkte für Hebeeinrichtungen.

Das folgende Schild ist auf den vier Seiten im unteren Gestellteil angebracht und zeigt die Punkte an, an denen die Hebehaken angebracht werden müssen, um diesen Arbeitsgang sicher durchzuführen.

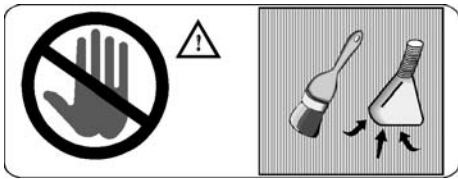
Mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher die beiden Seitenpaneele der Maschine abschrauben und die Hebegeräte anbringen; sich vergewissern, dass während der Hebephase sich diese nicht plötzlich lösen.



Achtung!

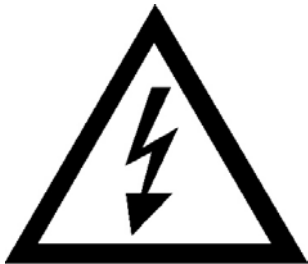
Die Wartung darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Wenn das folgende Schild am vorderen Paneel angebracht ist, sind besondere Wartungsarbeiten u/o Reparaturen verboten, wenn diese nicht von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden, deren Adresse in einem vorgesehenen Feld angegeben sei kann.

**Achtung!**

Nicht mit den Händen berühren.

Das bei Maschinen mit Luftkühlung am hinteren Paneel angebrachte Schild zeigt an, dass die Reinigung des Wärmetauschers nur mit einem Pinsel oder mit einem Sauggerät durchgeführt werden sollte.

**Achtung!**

Hochspannung im Inneren vorhanden; es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Das vorliegende Schild wird auf dem Deckel der Elektrobox angebracht und zeigt dem Bediener an, dass der Deckel auf keinen Fall entfernt werden darf, weil sonst die Gefahr eines Elektroschlages besteht, der zum Tode führen kann. Auch in diesem Fall muß jede Wartung der internen Elemente von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

**Achtung!**

Einklemmgefahr.

Das vorliegende Schild wird am oberen Paneel auf der rechten Seite des Behälterdeckels angebracht, damit man auf den Deckel achtet, sowohl während der Reinigungsphasen als auch beim Auffüllen, weil durch einen unsachgemäßen Stoß dieser herunterfallen kann und dem Bediener Verletzungen zuführen könnte.

Alle PEB-Pasteurisatoren sind mit einem ausgereiften Sicherheitssystem gegen Schneidegefahr der Gliedmaße ausgestattet, welches in der Lage ist, die beweglichen Teile bei Deckelöffnung sofort zu blockieren. Trotz des Sicherheitssystems müssen alle Reinigungs- und Wartungsarbeiten an der Maschine in STOP-Stellung und bei abgeschaltetem Hauptschalter durchgeführt werden.

3. INSTALLATION

3.1 EINSATZBEREICH

Die Maschine ist für die Konservierung und für niedrige und hohe Pasteurisierung von Lebensmittelmischungen geeignet, je nach den vorgeschriebenen Gesetzesvorgaben.

3.2 BEGRENZUNGEN DES EINSATZBEREICHES

Die Maschine nicht mit instabilen Versorgungsspannungen u/o über einen auf dem Schild angegebenen Wert, der +/- 10% überschreitet oder mit einem beschädigten Netzkabel benutzen:

Die Maschine niemals für einen anderen Einsatz als der im Handbuch beschriebenen benutzen;

Die Maschine niemals in explosiven Bereichen benutzen;

Die Maschine niemals mit einem Hochdruckwasserstrahl oder schädlichen Substanzen waschen;

Die Maschine niemals hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aussetzen;

Niemals Mischungen verwenden, die nicht komplett ausgewogen sind u/o Mengen verarbeiten, die nicht den spezifischen Angaben auf der Packung entsprechen.

3.3 MASCHINENAUSSTATTUNG

- | | |
|---|---|
| - Drehscheibe | - Abgabehanddichtung OR 3075 |
| - Flaschenbürste | - Abgabehanddichtung OR 121 |
| - Ausziehwerkzeug für Dichtung | - Abgabehanddichtung OR 4087 |
| - Schaufel | - Zapfendichtung OR 2018 |
| - Verpackungsschraube | - Schmiermittel FRIGOMAT |
| - Unterlegscheibe für Verpackung | - Gebrauchsanweisung und Wartungshandbuch |
| - Flache Unterlegscheibe für Verpackung | - Konformitätsbescheinigung |
| - Abgabehanddichtung OR 3112 | - Garantiezertifikat |

3.4 INBETRIEBNAHME

Die Maschine an den Gebrauchsort transportieren und die Anforderungen zur Installation prüfen:

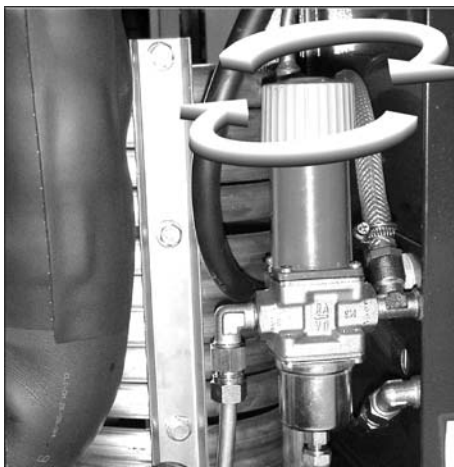
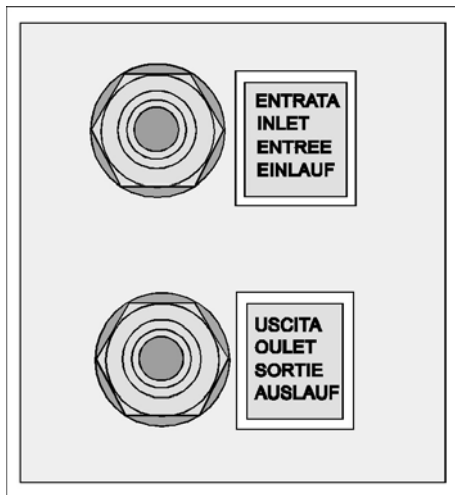
J. Stromversorgung;

K. Wasserversorgung (nur mit Wasserkondensierung);

L. Abwasserschacht für geeignetes Wasser (nur mit Wasserkondensierung).

- Die Maschine mit der vorderen Räderbremse feststellen;
- Einen Mindestabstand von mindestens 10 cm zwischen Maschinenseitenpaneelen und Wand oder anderen Hindernissen belassen, während zur Rückseite mindestens 30 cm. Bei der Maschine mit Wasserkondensierung kann der Abstand zwischen Wand und rückseitigem Paneel 10 cm betragen.
- Prüfen Sie bitte, dass die Spannung und Leistung des Versorgungsnetzes mit den Werten auf dem rückseitigen Schild übereinstimmen.

- Die Maschine an das Elektronetz anschließen; am Hauptanschluß der Maschine einen einpoligen Hauptschalter mit einer minimalen Kontaktöffnung von 3 mm Leistung anbringen, der auch eine Sicherung besitzt, um den Stecker bei geöffnetem Netz einschalten und ausschalten zu können.
- Das Netzkabel an einen geprüften Netzstecker anschließen: das Kabel muß gut ausgelegt sein und man muß Knoten oder Überkreuzungen als auch Beschädigungen vermeiden; das Kabel darf nicht in der Nähe von Flüssigkeiten oder Wasser und heißen Wärmequellen ausgelegt werden; das Kabel darf auf keinen Fall beschädigt werden, wenn dies der Fall sein sollte, es mit einem anderen Kabel vom Typ 5G4 H07RN-F (für 400 V) von einer Fachperson austauschen lassen, bevor man die Maschine an das Netz anschließt.
- Das gelb-schwarze Kabel an eine Erdung anschließen.



- Die Metallteile der Maschine mit der equipotentialen Verbindungsschraube erden, die sich am hinteren unteren Teil des Gestells befindet und durch das hier links befindliche Symbol gekennzeichnet ist.
- Prüfen, dass das Hydrauliknetz den entsprechenden Druck besitzt, damit die Kondensierungsanlage korrekt funktioniert; der geeignete Druck liegt bei mindestens 1 bar und darf 3 bar nicht übersteigen.
- Den Wasserschlauch für das Kondenswasser am Eingangsanschluß mit einer Gummimanschette Ø1/2" anschließen, indem man einen Wassersperrhahn dazwischen schaltet, der vom Bediener leicht erreicht werden kann - wie in der Figur angezeigt.
- Den Abflußschlauch des Kondenswassers am Ausgangsanschluß anschließen, indem man einen Haltegummi Ø1/2" verwendet; diesen dann zum Abfluß leitet - wie in der Figur angezeigt.
- Sowohl für die Zuleitung als auch für das Abwasser sollte man geeignete Stoff-Gummischläuche mit einer Druckstärke von 10 bar verwenden; zur Befestigung verwenden Sie bitte Schlauchschellen mit Schraube DIN 3017.
- Der Wasserablaßschlauch muß mindestens eine Neigung von 3 cm pro Meter haben.
- Bei Wasserkondensierung muß der korrekte Betrieb des Druckwächterventils geprüft werden.
- Nach dem Anschluß aller beiden Wasserschläuche, Zufluß und Abfluß, den Wassersperrhahn öffnen und sich vergewissern, dass bei stillstehender Maschine keine Leckagen am Abfluß von Flüssigkeiten vorliegen; wenn dies



jedoch der Fall sein sollte sich bitte an einen qualifizierten Kundendienst wenden.

- Nach dem Einschalten des Hauptschalters den Auto-Reset abwarten und die Taste **5** drücken, um den Kompressormotor einzuschalten; nach einer kurzen Zeit muß am Ende des Abflußschlauches Kondenswasser bei einer Temperatur von zirka 35°C herauslaufen; dann die Taste **10 STOP** drücken, um die Maschine zu stoppen. Wenn Unregelmäßigkeiten auftauchen sollten, sich an den Kundendienst wenden.
- Nur bei der Dreiphasenversion prüfen, dass die Drehrichtung des Rührblocks in Uhrzeigerrichtung dreh
- Den Behälterdeckel schließen und die Maschine in Betrieb nehmen, indem man die Taste **9** drückt und der Rührblock in Uhrzeigerrichtung dreht, wie in der Zeichnung angezeigt. Die Taste **10** drücken, um die Maschine zu stoppen.
- Wenn die Drehrichtung nicht im Uhrzeigersinn sein sollte, die Maschine abschalten und die beiden Phasenkabel des Maschinennetzkabels auswechseln.
- Die optimale Temperatur muß zwischen 15° und 35°C liegen;
- Die optimale relative Luftfeuchtigkeit muß zwischen 30% und 60% liegen.



Die Firma FRIGOMAT s.r.l. übernimmt keine Haftung für eventuelle Schäden an Personen u/o Sachen, die auf eine falsche Installation u/o durch ein Nichtbeachten der Normen zur Vorbeugung für Unfälle am Arbeitsplatz zurückzuführen sind. Niemals mit den Händen an der Maschine während der normalen Zyklusfunktionen als auch während der Reinigungs- und Wartungsarbeiten arbeiten, wenn Sie nicht vorher die Maschine mit der Taste **10 STOP** ausgeschaltet haben und den Hauptschalter abgeschaltet haben. Niemals die Maschine mit einem Hochdruckwasserstrahl säubern. Niemals den Wassersperrhahn schließen, wenn die Maschine in Funktion ist. Achten Sie besonders darauf, dass Sie nicht das Netzkabel beschädigen; wenn dies geschehen sollte, tauschen Sie es bitte aus.

Bei der Maschine mit Wasserkühlung, die in einem Umfeld belassen wird, wo die Temperatur niedriger oder gleich 0°C ist, muß das gesamte Kondenswasser abgelassen werden.

4. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Sicherheit Schneidegefahr: Mittels eines Mikroschalters mit Auslöseöffnung gemäß der europäischen Vorschriften; der Mikroschalter blockiert den Rührmotor bei Öffnung des Behälterdeckels;

Betriebssicherheit Motoren: Mittels Themorelais, die manuell wieder freigeschaltet werden können; sie schützen die Maschinenmotoren vor Überlastungen und es leuchten gleichzeitig **STOP** und **TER** auf; alle 10 Sekunden ist ein Tonzeichen zu hören.

Das Themorelais wieder freischalten, indem man die Freischalttaste ein oder maximal zwei Mal drückt, um ein Durchbrennen der Motorwicklungen zu vermeiden.

Sicherheit der Hilfsstromkreisversorgung (24 V): Mittels eines isolierten Transformators nach den europäischen Vorschriften, wird im Falle eines Schaden die Hauptspannung nicht auf die Hilfstromelemente geleitet (Sonden, Logikkarte, Elektroventile, etc.).

Kurzschlußschutz der Hilfsstromabnehmer: Mittels modularer Thermo-Magnet-Schalter werden bei einem Kurzschluß die Logikeinheit oder die Hilfsstromversorgungskreise geschützt.

Die Wiederherstellung der unterbrochenen Funktion erfolgt automatisch, wenn der Einsatzgrund des Sicherheitssystems behoben ist.

Glykol Netzalarm: Maschine in **STOP** und Led **FLU** angeschaltet, zeigt eine Unregelmäßigkeit im Glykolnetz an, wie offener Druckwächter oder blockierte Pumpe.

Alarm Flüssigkeitsstand: Maschine mit blinkendem Led **FLU** zeigt an, dass der Flüssigkeitsstand sein Minimum erreicht hat und dass eine Kontrolle des Netzes vorgenommen werden muß.

Alarm Sicherheitsthermostat: Maschine in **STOP** und Led **TER** angeschaltet zeigt an, dass der Flüssigkeitssicherheitsthermostat eingesetzt hat oder eine Schutzeinheit des Motors.

Sondenalarm: Maschine in **STOP** und Led **TEM** angeschaltet, zeigt eine Unregelmäßigkeit der Temperatur im Sondernetz an.

Während der Produktion vollzieht jedoch die Maschine verschiedene Kontrollen:

Auto-reset der Logikeinheit bei fehlender Stromversorgung

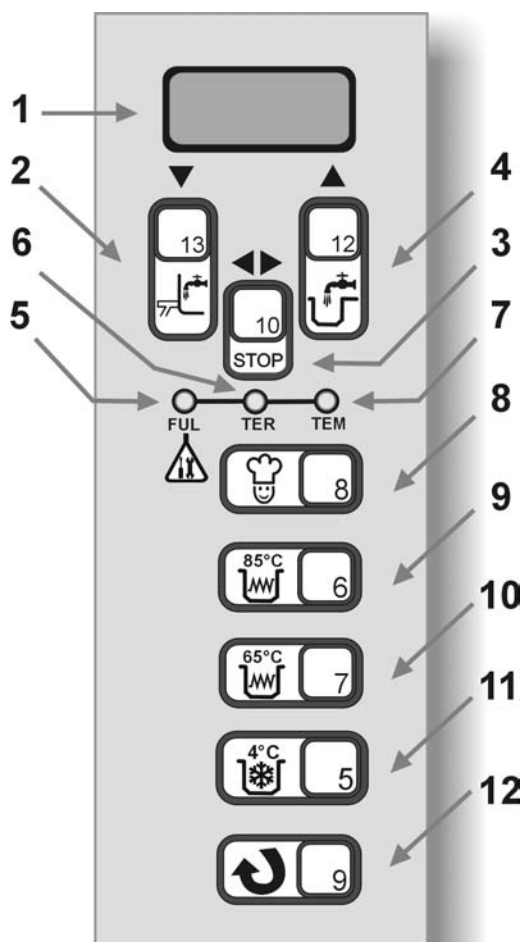
- Diagnose der Leuchtsignale Steuerfeld: alle Led leuchten für 10 Sekunden auf dem Steuerfeld auf, wenn der Strom eingeschaltet wird und zeigen somit dem Bediener den Betrieb an. Man kann sich aus dieser Funktion herausschalten, indem man irgendeine Taste drückt.
- Automatische Wiederherstellung der vorher eingestellten Funktionen.

Auto-Diagnose Logikeinheit (watch-dog)

- Diagnose Mikroprozessor und Betriebshaltung der Daten: kontrolliert eventuelle interne Unregelmäßigkeiten und blockiert die Karte im Störfall.

5. BETRIEB

5.1 STEUERFELD



1. Nummerndisplay
2. Taste Wasser-Abgabehahn
3. Taste STOP/WERT BESTÄTIGEN
4. Taste Wassereinfüllung in Behälter/ WERT ANNULLIEREN
5. Alarm Flüssigkeit
6. Alarm Thermo
7. Alarm Temperatur
8. Taste "HALBAUTOMATIK"
9. Taste "HOHE PASTEURISIERUNG"
10. Taste "NIEDRIGE PASTEURISIERUNG"
11. Taste "KÜHLUNG" und "KONSERVIERUNG"
12. Taste "LANGSAME RÜHRUNG"

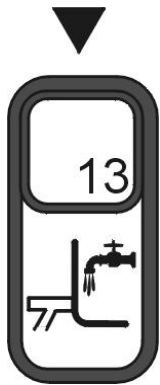
Nummerndisplay

Beim Anschalten erscheinen auf dem Display zwei Buchstaben und zwei Ziffern: z.Bsp. das Zeichen **P1.3** zeigt den Programmtyp an, **P** = PASTEURISATOREN und **1.3** = NUMMER DER SOFTWAREVERSION.



Mögliche Angaben:

- 0-99: Temperatur in °C der Behältermischung;
- 30-90°C: Set-Wert der Temperatur beim HALBAUTOMATIK-Zyklus (nur Pasteurisatoren);
- 0-120 Minuten: Set-Wert der Ruhezeit beim HALBAUTOMATIK-Zyklus (nur Pasteurisatoren).



Taste Wasser-Abgabehahn

Diese Taste besitzt zwei Funktionen:

1. durch Drücken wird Wasser zum Waschen in den Abgabehahn geleitet. Die Ausgabe erfolgt so lange, wie die Taste gedrückt bleibt.
2. wenn die Taste leuchtet, ist die Programmierung der Heiztemperatur in Betrieb oder die Ruhezeit. Beim Drücken der Taste wird der numerische Wert vermindert, der auf dem Display erscheint. Nach der Einstellung des gewünschten Wertes, durch Drücken der STOP Taste, den Wert bestätigen und einspeichern.

Die Wasser-Abgabehahn Funktion ist aktiv, wenn jede andere Funktion in Betrieb ist, eingeschlossen die STOP Funktion.



Taste STOP/WERT BESTÄTIGEN

Diese Taste besitzt drei Funktionen:

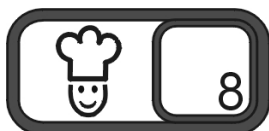
1. durch Drücken wird die laufende Funktion annulliert und die Maschine wird gestoppt;
2. wenn die Taste HALBAUTOMATIK gedrückt wurde und die Led Waschen-Abgabehahn und Wasser-Behälter aufleuchten, wird die Programmeingabe abgespeichert, wie der Parameterwert auf dem Display als auch die Heiztemperatur der Mischung in °C oder die Ruhezeit bei dieser Temperatur in Minuten pro Pastorisatoren;
3. stellt die Maschinenfunktionen nach Eisatz eines Alarms wieder her.



Taste Wasser – Behälter/ WERT ANNULLIEREN

Diese Taste besitzt zwei Funktionen:

1. durch Drücken wird die flexible Handdusche für einen festgelegten Zeitraum von 2' und 30" angeschaltet. Um sie abzuschalten, muß man die Taste erneut drücken;
2. wenn die Taste leuchtet, kann durch Drücken der numerische Wert auf dem Display erhöht werden (Heiztemperatur und Ruhezeit). Nach dem Einstellen des gewünschten Wertes, die STOP Taste zur Bestätigung und Speicherung drücken. Die Wasser-Behälter Funktion ist aktiv, wenn jede andere Funktion in Betrieb ist, eingeschlossen die STOP Funktion.



Taste "HALBAUTOMATIK"

Diese Taste gibt dem Bediener die Möglichkeit, den gewünschten Zyklus einzuschalten als auch die richtige Ruhezeit für eine perfekte Pasteurisierung zu haben. Wenn durch besondere Anforderungen diese Zeit verändert werden sollte, kann der Bediener dies erreichen, indem er über das Tastenfeld bei Maschine in STOP die Programmierung vornimmt.

Durch Drücken der Taste HALBAUTOMATIK leuchten die Tasten Wasser-Abgabehahn und die STOP Taste auf und bleiben erleuchtet; dies zeigt an, dass das Tastenfeld zur Programmierung bereit ist.

Auf dem numerischen Display wird der Wert der Heiztemperatur angezeigt, der beim letzten HALBAUTOMATIK-Zyklus programmiert war.

Wenn dieser Wert vom Bediener als richtig für die Erfordernisse der Mischung angesehen wird, braucht man nur die STOP Taste zur Bestätigung des Wertes zu drücken und dann erfolgt auch die Programmierung automatisch. Auf dem Display erscheint automatisch der notwendige Zeitwert für eine korrekte Pasteurisierung.

Wenn man jedoch einen anderen Temperaturwert als den auf dem Display programmieren möchte, braucht man nur die Taste Wasser-Abgabehahn zu drücken, um den Wert zu vermindern oder die Taste Wasser-Behälter, um den Wert zu erhöhen.

Nach Festlegung des gewünschten Wertes, die STOP Taste drücken, um die Bestätigung und Programmierung durchzuführen; es wird nur die Taste HALBAUTOMATIK mit Unterbrechungen blinken, um anzuzeigen, dass man nun am Tastenfeld die Programmierung der Ruhezeit und der Heiztemperatur vornehmen kann.

Wenn dieser Wert vom Bediener als richtig für die Erfordernisse der Mischung angesehen wird, braucht man nur die STOP Taste drücken, um den vorgewählten Pasteurisierungszyklus einzuschalten, der automatisch ist.

Jede Kochtemperatur entspricht einer entsprechenden Ruhezeit. In den PEB sind alle notwendigen Ruhezeiten gespeichert, um eine korrekte Pasteurisierung von 60°C bis 85°C durchzuführen, die Grad für Grad aufgeteilt sind.

Wir raten den Bedienern, diese Zeiten nicht zu verändern, da sowieso diese Werte automatisch auf dem Display erscheinen, ohne dass man sich an diese erinnern muß.

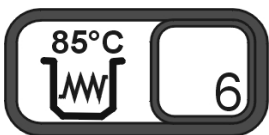
Wenn jedoch der Bediener einige Zutaten nach seinen Vorstellungen verarbeiten möchte, kann er sowohl die Temperaturwerte als auch die Zeitwerte zur Reifung verändern.

Es reicht vollkommen aus, die Tasten Wasser-Abgabehahn u/o Wasser-Behälter zum Hoch- und Runterstellen der Werte zu betätigen.

Nach der Festlegung der gewünschten Kombination, muß man erneut die STOP Taste zur Bestätigung drücken, und um den Mischzyklus u/o gewünschte Aufheizung zu starten. Wir möchten darauf hinweisen, dass die **Pasteurisierung nur mit eingespeicherten Programmen vorgenommen wird.**

Bei NIEDRIGER und bei HOHER PASTEURISIERUNG als auch bei HALBAUTOMATIK wird beim Öffnen des Behälterdeckels sofort der Rührwerkmotor, der Heizwiderstand und der Kühlkompressor abgestellt, jedoch nicht die Glykolzirkulationspumpe.

In all diesen Phasen kann ein Waschen des Abgabehahns durchgeführt werden und es kann immer Wasser in den Behälter gefüllt werden; die Displayanzeige gibt die Mischungstemperatur an. Während des HALBAUTOMATIK-Zyklus bei Erreichen der Temperatur von 45 °C, teilt ein Akustiksignal mit, dass feste Fette eingefüllt werden können.



Taste "HOHE PASTEURISIERUNG"

Durch Drücken dieser Taste beginnt die Heizphase mit dem Rührwerkmotor, der Glykolpumpe und der eingeschalteten Heizwiderstände, bis zum Erreichen der Temperatur von 85°C.

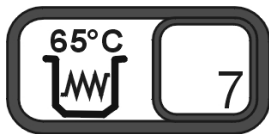
Bei zirka 45°C zeigt ein wechselndes Akustiksignal dem Bediener an, dass eventuelle feste Fette eingefüllt werden können.

Um das Akustiksignal abzuschalten, muß man die Taste HOHE PASTEURISIERUNG drücken.

Bei Erreichen der 85°C beginnt der Abkühlzyklus bis zum Erreichen der Konservierungstemperatur von 4°C der Mischung. Bei Beendigung der Kühlphase beginnt die Konservierungsphase.

Taste "NIEDRIGE PASTEURISIERUNG"

Durch Drücken der Taste wird der Rührwerkmotor, der Heizwiderstand und die Glykolpumpe angeschaltet, bis 65°C erreicht sind, die auf dem Display angezeigt werden.

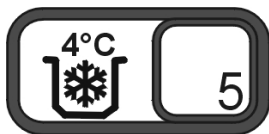


Bei zirka 45°C weist ein wechselndes Akustiksignal den Bediener darauf hin, dass man feste Fette bei Bedarf einfüllen kann. Um das Akustiksignal abzuschalten, muß man die Taste NIEDRIGE PASTEURISIERUNG drücken.

Wenn die Temperatur von 65 °C erreicht ist, beginnt die Ruhephase von 30 Minuten; nach Ablauf beginnt die Kühlphase bis zum Erreichen der Konservierungstemperatur von 4°C. Nach der Kühlphase setzt direkt die Konservierungsphase ein.

Taste KÜHLUNG/KONSERVIERUNG

Durch Drücken der Taste wird die Kühlphase für die Mischung mit dem Rührwerkmotor, Kühlkompressor und Glykolzirkulationspumpe gestartet, bis die Temperatur von 4°C der Mischung im Behälter erreicht ist und außerdem werden alle anderen Maschinenfunktionen blockiert.



Danach schaltet sich der Kompressor (wenn notwendig) und das Rührwerk automatisch alle 4 Minuten ein (für 15").

Während des Zyklus zeigt das Display die Temperatur der Mischung im Behälter an.

Taste "LANGSAME RÜHRUNG"

Bei Maschine in STOP-Stellung kann durch Drücken der Taste RÜHREN der Rührwerkmotor zur Mischung eingeschaltet werden.

Wenn der Behälterdeckel offen ist, startet der Rührwerkmotor nicht, bis der Deckel nicht geschlossen wird.



Das Display zeigt die Produkttemperatur im Behälter an. Bevor man Mischungen oder Zutaten einfüllt, muß die Maschine gründlich gereinigt und eine Sanitisation durchgeführt werden. Es sollte außerdem geprüft werden, dass die Dichtungen der Kolben richtig sitzen und geschlossen sind.

5.2 ANWENDUNG DER PROGRAMME

Abschalten des "Beep"

Wenn der Summer eingeschaltet sein sollte, kann dieser durch einen leichten Druck auf die aktive Zyklustaste ausgeschaltet werden, bis dieser wieder durch eine neue Situation ausgelöst wird.

Funktion "SKIP"

Während der eingestellten Pausenzeiten der Zyklen, muß man die aktive Zyklentaste für mindestens 5 Sekunden gedrückt halten, um die entsprechende Zeit des laufenden "STEP" zu streichen. Normalerweise werden die Pausenzeiten durch das Blinken des Displays angezeigt.

Anzeige SET/TIME

Durch Drücken der aktiven Taste, wird die Set-Zeit des laufenden "STEP" angezeigt.



Die Taste muß innerhalb von 5" losgelassen werden, weil sonst automatisch die "SKIP"-Funktion einsetzt. d.h. Nullstellung der Pausenzeiten.

Energieeinsparung

Nach dem Drücken jeder Taste wird nach zirka einer Minute die Leuchtkraft des Displays verringert, um die Belastung der Elektrokarte zu verringern. Die Leuchtkraft wird wieder hergestellt, wenn man irgendeine Taste drückt.

5.2.1 FUNKTION PEB 30/60/120

Bevor man mit der Vorbereitung der Mischung beginnt, muß die Maschine gründlich gereinigt und eine Sanitisation durchgeführt werden.

In den Behälter einen Teil der Flüssigkeit einfüllen (Milch u/o Wasser) bis mindestens 10 cm des Rührwerkes abgedeckt sind.

Die Taste RÜHREN drücken.

Die festen Zutaten einfüllen: Zucker, Eier, Aromastoffe und Pulverzutaten; eventuell feste Fette nicht einfüllen, da diese in eine warme Mischung eingefüllt werden sollten.

Die verbleibenden flüssigen Zutaten hinzufügen, um das Rezept zu vervollständigen und dann STOP drücken.

Den gewünschten Arbeitszyklus unter den vorliegenden auswählen:

HOHE PASTEURISIERUNG BEI 85°C

Wird bei Mischungen mit Zutaten geraten (Fette, Schokolade, etc.), die zu ihrer Schmelzung hohe Temperaturen benötigen.

In den Behälter einen Teil der Flüssigkeit einfüllen (Milch u/o Wasser) und die Taste RÜHREN drücken; danach die festen Zutaten in den Behälter füllen: Zucker, Aromastoffe, Eier, Pulverzutaten, etc.

Die verbleibenden flüssigen Zutaten hinzufügen, um das Rezept zu vervollständigen mit Ausnahme der Fette.

Danach die Taste HOHE PASTEURISIERUNG drücken. Es beginnt nun die Heizphase bis zum Erreichen von 85°C.

Bei Erreichen der 85°C zeigt ein Akustiksignal von einer Minute dem Bediener an, dass er die festen Fette einfüllen kann, damit diese bei der genannten Temperatur schmelzen.

Wenn die 85°C erreicht sind, beginnt der Kühlzyklus bis auf 4°C. Es setzt somit die Ruhephase der Mischung bei 4°C ein; automatisch setzt alle 4 Minuten das Rührwerk für 15" ein, und wenn notwendig auch der Kompressor.



Wenn während der Pasteurisierungsphase der Strom aussetzen sollte, beginnt die Maschine den Arbeitszyklus von vorne.

NIEDRIGE PASTEURISIERUNG BEI 65°C

Wird bei Mischungen empfohlen, deren Eigenschaften sich bei höheren Temperaturen verändern könnten.

Wie bei der hohen Pasteurisierung fortfahren, indem man die Taste NIEDRIGE PASTEURISIERUNG drückt. Es beginnt somit der niedrige Pasteurisierungszyklus bis zum Erreichen von 65°C; beim Erreichen der 65°C zeigt ein Akustiksignal dem Bediener an, dass eventuelle feste Fette eingefüllt werden können, die bei dieser Temperatur schmelzen. Die Mischung wird für 30 Minuten auf 65°C gehalten. Danach beginnt die Kühlphase bis 4°C.

HALBAUTOMATIK PASTEURISIERUNG

Erlaubt die Wahl der Heiztemperatur für besondere Mischungen (die entsprechende Ruhezeit wird automatisch gewählt).

Siehe Funktion der Taste HALBAUTOMATIK

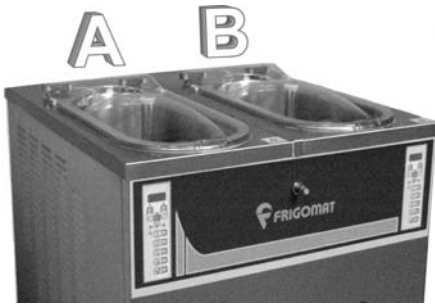
HALBAUTOMATIK FÜR ANDERE ANWENDUNGEN

Enthält sowohl die Temperaturwerte als auch die Ruhezeiten; jeder Anforderung kann entsprochen werden (Eierlikörcreme (Zabaione), umgedrehter Zucker, etc...).

Unabhängig vom gewählten Zyklus:

- die Ausgabe der Mischung erfolgt über den Abgabehahn, deren Schraubgriff im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden muß zum Öffnen und im Uhrzeigersinn zum Schließen;
- nach jeder Mischungsausgabe über den Abgabehahn, diesen letzteren gut schließen; es ist ausreichend, die Taste Wasser-Abgabehahn zu betätigen, um die Mischungsrückstände am Abgabehahn zu entfernen und diesen zu säubern.

5.2.2 FUNKTION PEB 2X60



Die Maschine ist mit zwei Mikroprozessoren und zwei Tastenfeldern ausgestattet, jedes einzelne für jeden einzelnen Behälter. Wenn man nur einen Behälter einsetzen möchte, entspricht dies der PEB 60 Funktion. Wenn man mit zwei Behältern arbeiten möchte, muß man wie folgt vorgehen:

1. Im Behälter **A** die Mischung vorbereiten und danach die gewünschte Pasteurisierungstaste drücken (oder HALBAUTOMATIK-Zyklus); somit beginnt der AUTOMATIK-Zyklus;
2. Im Behälter **B** die Mischung vorbereiten und danach auf dem Tastenfeld dieses Behälters die gewünschte Pasteurisierungstaste drücken (oder HALBAUTOMATIK-Zyklus); die Taste blinkt und zeigt an, dass der Behälter **B** bereit ist (STAND-BY).
3. Wenn der Behälter **A** die programmierte Temperatur erreicht hat, beginnt die Kühlphase; das Led der gewünschten Pasteurisierung im Behälter **B** leuchtet fest auf, und zeigt die Heizphase an; im Behälter **A** wird weiter gekühlt.
4. Wenn der Behälter **A** seinen Pasteurisierungszyklus abgeschlossen hat (oder AUTOMATIK-Zyklus), laufen der Kompressor und das Rührwerk des Behälters **B** weiter bis zur Beendigung des vorgegebenen Zyklus in diesem letzten Behälter.

6. WARTUNG

6.1 NORMALE WARTUNG (FÜR DEN ENDBEDIENER)



Niemals einen Eingriff mit Händen u/o Werkzeugen während der Produktion, Reinigung und Wartung vornehmen, wenn man sich nicht vorher vergewissert hat, dass die Maschine von der Stromversorgung abgeschaltet ist.

Wenn man Funktionsunregelmäßigkeiten an der Maschine bemerken sollte, muß man sich vergewissern, dass diese nicht durch fehlende Normalwartung hervorgerufen wurden. Im entgegengesetzten Fall muß der Kundendienst der Firma FRIGOMAT verständigt werden. Im Austauschfall von Teilen nur Originalteile der Firma Frigomat beim Konzessionär oder autorisiertem Wiederverkäufer anfragen.

Es wird geraten, alle 6/8 Monate eine Maschinenkontrolle durch einen Kundendienst durchführen zu lassen.

6.1.1 REINIGUNG UND SANITISATION

Die in den Eismischungen vorhandenen Fette sind ein idealer Nährboden für die Entstehung von Bakterien und Schimmel. Um dieser Erscheinung entgegenzuwirken, müssen alle Teile und Elemente wie Behälter, Behälterdeckel, Rührwerk und Abgabehahn, die mit dem Produkt in Kontakt kommen, gründlich gereinigt werden.

Die gebrauchten nicht rostbaren Teile u/o Plastikteile stimmen mit den strengsten internationalen Vorschriften überein und erleichtern die Reinigung, können jedoch nicht die Bildung von Schimmel durch unzureichende Säuberung verhindern.

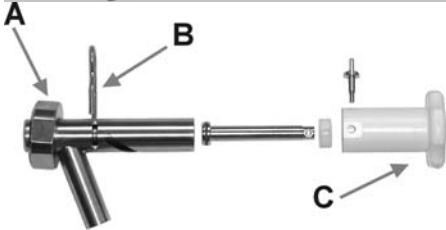
Die Firma FRIGOMAT empfiehlt den Behälter und alle Teile, die direkt mit dem Produkt in Kontakt stehen, nach jedem Gebrauch zu reinigen, wie es von den gültigen Hygienennormen im Installationsland vorgesehen ist.

Es wird geraten, periodisch den O-Ring mit dem Ausziehwerkzeug herauszunehmen und gründlich zu reinigen.

Um eine korrekte Reinigung des PEB vorzunehmen, kann man sich an folgende Hinweise halten:



1. Den Behälter waschen, indem man eine ausreichende Wassermenge einfüllt **ohne das Rührwerk abzumontieren** und mit der Maschine in STOP-Stellung. Zur Reinigung die flexible Handdusche verwenden, die durch die Taste Wasser-Behälter für die programmierte Zeit von 2 Minuten und 30" eingeschaltet werden kann. Um die programmierte Ausgabe zu unterbrechen, muß man die Taste ein zweites Mal drücken. Ein nicht zu starkes und korrosives Reinigungsmittel hinzufügen.
2. Den Behälterdeckel schließen und die Taste **9 RÜHREN** drücken, um den Rührwerkmotor zu starten.
3. Bei Beendigung der Reinigung die Taste **10 STOP** drücken, um den Rührwerkmotor abzuschalten; den



Behälter komplett entleeren und wenn notwendig den Zyklus wiederholen. Den Deckel abnehmen und das Rührwerk herausnehmen und den Behälter gründlich mit einem feuchten Tuch reinigen.

4. Die Reinigung des Abgabehahns folgend vornehmen:
 - Den Ring des Hahnes abschrauben (Pos. A)
 - Vom Hahnhauptstück die Feder abziehen (Pos.B), und den Schraubgriff im Gegenuhrzeigersinn drehen bis man den kompletten Verschluss des Teils C herausnehmen kann.
 - Gründlich reinigen und wieder zusammenbauen.
5. Den Behälterdeckel von den Scharnieren lösen und reinigen.
6. Das Rührwerk gründlich reinigen.
7. Nach der Montage des Abgabehahns, des Rührwerkes und des Deckels ein wenig Wasser in den Behälter füllen und ein Sanitisationsmittel hinzufügen; dann je nach den Hinweisen des Herstellers die Aufheizung vornehmen und die Zeit verstreichen lassen, die notwendig ist.
8. Das mit dem Hygienemittel angereicherte Wasser ablassen und den Behälter ausspülen.

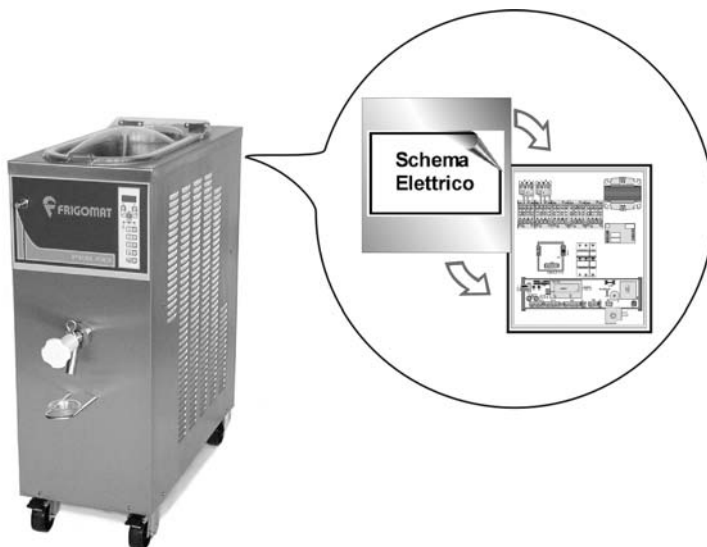
⚠ ACHTUNG ⚠

- Um die Plastikteile und die Dichtungen zu schützen, niemals während der Reinigung Lösungs- u/o Verdünnungsmittel verwenden.
- Die chemischen Produkte zur Sanitisation müssen unter Beachtung der gültigen Normen und mit der größten Vorsicht angewandt werden.
- Nach jeder Sanitisation ist es sehr wichtig niemals mehr die sterilisierten Teile mit Händen, Tüchern, Schwämmen oder anderen Gegenständen zu berühren.
- Man sollte vermeiden, das Rührwerk in Leerzustand laufen zu lassen, da die Maschine beschädigt werden könnte. Auch während der Reinigungsphasen das Rührwerk niemals mehr als für 2 Minuten laufen lassen.
- Es ist außerdem sehr wichtig, dass nach jeder Reinigung alle Gummidichtungen mit Lebensmittelglyzerin geschmiert werden; diese periodisch mit denen zur Maschinenausstattung beigelegten ausgewechselt.

6.2 AUSSERGEWÖHNLICHE WARTUNG (FÜR QUALIFIZIERTES PERSONAL)

6.2.1 KÜHLANLAGE

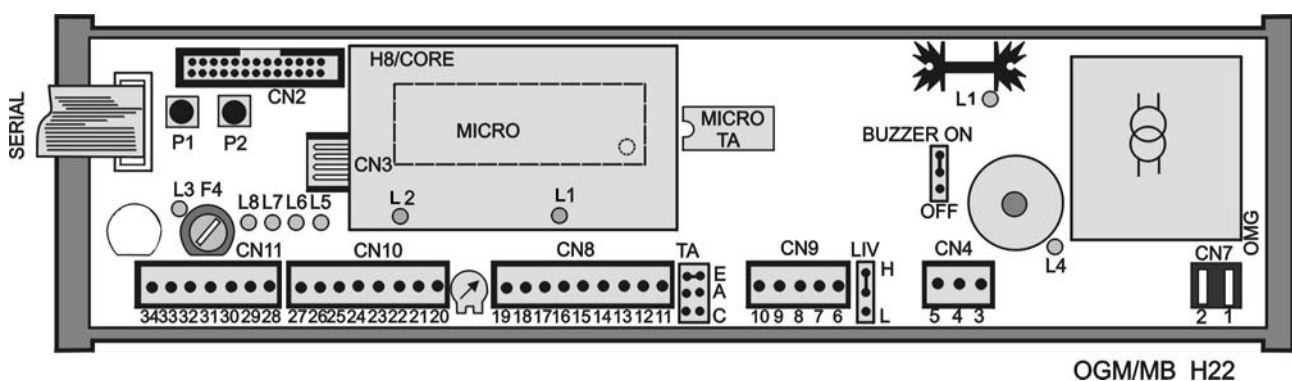
Bei den Maschinen mit Wasserkondensierung muß man das enthaltene Wasser aus dem Kondensator ablassen, wenn die Raumtemperatur unter 0°C sinken sollte. Den Wasserversorgungsschlauch abnehmen, nachdem man den Wassersperrhahn geschlossen hat; das rechte Seitenpaneel abnehmen, um an den Kondensablaßhahn zu gelangen und diesen öffnen, bis das gesamte Wasser entleert ist. Den Hahn nun wieder schließen und das Paneel wieder montieren.



6.2.2 ELEKTRISCHE ANLAGE

Das Elektroschema und das Lay-out der Elektro-Box ist auf dem Deckel der selben Außen angebracht und ist für jedes Modell spezifisch bezogen.

Elektronisches Schema OMG



P1	P2	L	CN	F	LIV	TA
Programmierungs Druckknopf	SondenTemperatur Anzeiger Druckknopf	Led	Verbinden	Schmelzdraht	Niveau-Kontakt	Trafo-Kontakt

7. HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE

7.1 ALARMERKENNUNG

HINWEIS	BESCHREIBUNG	ABHILFE
EME NOTFALL	Der Deckel ist geöffnet und stoppt somit das Rührwerk. Der buzzer sendet ein Pip alle 10" aus	Sich vergewissern, dass der Deckel gut verschlossen und korrekt aufgesetzt ist.
L-F ALARM FLÜSSIGKEITS- STAND	Das Led FLU (Flüssigkeitsalarm) ist einegeschaltet und blinkt und ein Pip ertönt alle 10" vom buzzer; dies zeigt an, dass der Glykoldruck zu niedrig ist.	Die Pumpenfunktion und den Glykolstand im Behälter prüfen. Danach STOP drücken.
P-F ALARM DRUCKWÄCHTER FLÜSSIGKEITEN	Das Led FLU (Flüssigkeitsalarm) ist einegeschaltet und blinkt und ein Pip ertönt alle 10" vom buzzer; dies zeigt an, dass der Glykoldruck zu niedrig ist. Der Grund kann der geöffnete Glykoldruckwächter sein.	Die Pumpenfunktion und den Glykolstand im Behälter prüfen. Danach STOP drücken.
TER ALARM THERMO- SCHALTER MOTOREN	Das Led TER ist einegeschaltet und blinkt und ein Pip ertönt alle 10" vom buzzer; dies zeigt an, dass ein Thermoschutz des Motors eingesetzt hat oder der Thermostat, weil die Temperatur des Glykols über 110°C angestiegen ist.	Nach der Maschinenkontrolle STOP drücken, um die korrekte Funktion wiederherzustellen.
EPO ALARM GESPEICHERTE DATEN	Beim Anschalten der Maschine kontrolliert der Mikroprozessor die im EPRON abgespeicherten Daten; wenn keine korrekten Daten vorliegen sollten, wird dies auf dem Display mit dem Schriftzeichen EPO angezeigt und der buzzer sendet alle 10" ein Pip aus.	Den Techniker rufen
EPI ALARM SPEICHER	Wenn der Speicher nicht erkannt wird, wird während des Betriebs auf dem Display das Schriftzeichen EPI sichtbar, zusammen mit einem Pip alle 10" vom buzzer.	Den Techniker rufen
LI ALARM STROM- VERSORGUNG	Wenn während des Betriebs die Spannung zu niedrig sein sollte, wird dies auf dem Display mit dem Schriftzeichen LI angezeigt und mit einem Pip alle 10" vom buzzer aus.	Die Netzspannung prüfen als auch die Maschinenstromversorgung.
OUT ALARM AUSGANGS- MODUL	Wenn während des Betriebs das Kommandomodul der Ausgänge fehlerhaft sein sollte oder nicht erkannt wird, wird dies auf dem Display mit dem Schriftzeichen OUT angezeigt und mit einem Pip alle 10" vom buzzer aus.	Den Techniker rufen

Alarm Sondentemperatur

Im Unterschied zu den in der Tabelle genannten Hinweisen ist der Alarm Sondentemperatur ein Hinweis, der sich wie folgt zusammensetzt:

P =SONDE	1 = BEHÄ. 2 =FLÜSSIG.	O =OPEN (offen) C =CLOSED (Kurzsch.)
-----------------	-------------------------------------	--

Zum Beispiel, wenn auf dem Display der Hinweis P10 erscheint mit blinkendem TEM Led (Temperaturalarm) und mit einem Pip alle 10" vom buzzer, heißt das, dass die Behältersonde defekt ist. In diesem Fall ist der Einsatz eines Technikers erforderlich.

7.2 FEHLERSUCHE

FEHLER	MÖGLICHER GRUND	ABHILFE
Die Maschine starte nicht (STOP Taste leuchtet ohne aktive Alarme)	Elektrischer Fehler	Den Techniker rufen
Die Maschine startet nicht (STOP Taste aus)	Hauptschalter aus	Schalter schließen
	Durchgebrannte Sicherungen	Prüfen und auswechseln
Während der Kühlphase bildet sich Eis an den Behälterwänden.	Zu wenig Produkt vorhanden	Mit mindestens 1/3 der Maximalmenge der Mischung arbeiten, wie bei jedem PEB Modell vorgesehen
	Es wird zu wenig gerührt	PEB 60/2x60: Eine Rührscheibe mit Doppelflügel anfragen (Sonderzubehör) PEB30: Treibt das Zentralstück der Rührscheibe an.
Die Rührscheibe löst sich bei Maschinenfunktion.	Die Rührscheibe ist umgedreht montiert worden	Eine korrekte Montage durchführen.
	Die Rührrichtung der Rührwelle ist falsch (Gegenuhrzeigersinn).	Die Spannung abschalten und die beiden Phasen des Netzkabels der Maschine verdrehen.
Die Kühlung der Maschine funktioniert mit Unterbrechungen	Es fehlt Kondenswasser	Prüfen, dass Wasser im Netz vorhanden ist, an das die Maschine angeschlossen ist. Die Hähne überprüfen.
Die Rührgeräusche im Behälter sind sehr laut.	Unzureichende Schmierung der Bronzebuchse	Eine Schmierung durchführen.
	Bronzebuchse abgenutzt	Den Techniker rufen
Die Maschine erreicht nicht das Ende des Pasteurisierungszyklus und beginnt von vorne.	Elektrischer Black-out	Die Gründe des elektrischen black-out prüfen.

IMPORTANTE

Les recomendamos leer atentamente y enteramente este manual antes de utilizar su máquina FRIGOMAT.

En su interés, pongan atención en particular a las advertencias indicadas de la siguiente manera:



Si no se observa esta advertencia, se corre el peligro de comprometer la propia salud y/o el buen funcionamiento de la máquina.

La máquina está cubierta por garantía según las condiciones ilustradas en la “CARTA DE GARANTÍA” en dotación que tiene que ser debidamente cumplimentada y enviada a:

FRIGOMAT s.r.l., via 1° Maggio 26862 GUARDAMIGLIO (LODI) – ITALIA

Rogamos escriban en el campo de abajo el número de matrícula de su máquina

Número matrícula

Sello del concesionario

Reciba nuestras felicitaciones por haber adquirido una máquina **FRIGOMAT**.

El siguiente manual, suministrado en dotación con la máquina, ha de considerarse parte integrante y esencial de la misma y tendrá que ser entregado al usuario final. Antes de efectuar cualquier operación se recomienda estudiar atentamente las instrucciones presentes en él, ya que sólo una atenta lectura les permitirá obtener de su máquina el máximo rendimiento. En las páginas siguientes están presentes todas las indicaciones necesarias para realizar correctamente las operaciones de instalación, funcionamiento, regulación y mantenimiento ordinario. FRIGOMAT S.r.l. se reserva el derecho de aportar sin aviso previo las modificaciones que considerarán necesarias para mejorar el propio producto o el propio manual técnico introduciendo las variantes en las sucesivas ediciones.

ÍNDICE

1. TRANSPORTE, DESPLAZAMIENTO Y ALMACENAJE	4
1.1 Inspección preliminar	4
1.2 Desembalaje de la máquina	4
1.3 Dimensiones embalaje	4
2. MARCA Y SEÑALES GRÁFICAS	5
3. INSTALACIÓN	7
3.1 Empleos	7
3.2 Límites de empleo	7
3.3 Dotación máquina	7
3.4 Puesta en función	7
4. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	10
5. FUNCIONAMIENTO	11
5.1 Panel de control	11
5.2 Utilización de los programas	15
5.2.1 Funcionamiento PEB 30/60/120	15
5.2.2 Funcionamiento PEB 2x60	17
6. MANTENIMIENTO	18
6.1 Mantenimiento ordinario	18
6.1.1 Limpieza y esterilización	18
6.2 Mantenimiento extraordinario	20
6.2.1 Instalación frigorífico	20
6.2.2 Instalación eléctrica	20
7. INSTRUCCIONES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS AVERÍAS.....	21
7.1 Gestión de los alarmas	21
7.2 Búsqueda de las averías	22
8. APÉNDICES	A1
8.1 Datos técnicos	A1
8.2 Esquemas circuito frigorífico	A2
8.2.1 Peb 30/60/120	A2
8.2.2 Peb 2x60	A3
8.3 Recambios	A4

1 TRANSPORTE, DESPLAZAMIENTO Y ALMACENAJE.

1.1 INSPECCIÓN PRELIMINAR

La máquina viaja a riesgo y peligro del comitente, si se notan daños en el embalaje, hay que poner objeción inmediatamente al transportista.

Ponga igualmente objeción al transportista enseguida después de la apertura del embalaje, aunque esto ocurra algún día después de la entrega, si se hallan daños en la máquina.

Es preferible aceptar siempre la mercancía con RESERVA DE VERIFICACIÓN.

El aparato tiene que ser desplazado con cuidado; caídas y golpes pueden dañarlo aunque no hayan daños externos.

1.2 DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

Para quitar correctamente la máquina del embalaje seguir atentamente las siguientes instrucciones:

en caso de embalaje en cartón sobre base en madera:

- quitar el fleje que fija el cartón al fondo y extraer el embalaje desde arriba.

En caso de embalaje completamente en madera:

- Quitar la parte superior de la caja y después las partes laterales con un sacaclavos. No dispersar los clavos y las eventuales astillas de madera;
- Quitar la protección en plástico y guardarla en un lugar seguro;
- Desenroscar los paneles laterales de la máquina con destornillador cruciforme y/o de hoja asilada;
- desenroscar los tornillos que fijan la parte inferior del embalaje con una llave de 17mm;
- Quitar la parte inferior del embalaje levantando la máquina enganchándola a los puntos de elevación en el armazón marcados por el símbolo;
- Volver a posicionar los paneles laterales

El embalaje tiene que ser guardado en un lugar seco y lejos del alcance de los niños, y puede ser reutilizado, si correctamente conservado, para un eventual desplazamiento.



La temperatura de almacenaje tiene que estar incluida entre -25 y +55 °C.

La humedad tiene que estar incluida entre 30 y 95%.

Mantener lejos del alcance de los niños los embalajes y los elementos que los componen como: bolsas de plástico, clavos, poliestireno expando, cartones, etc.

1.3 Dimensiones embalaje

MODELO	CAJA		BOX PALLET	
	MEDIDAS (CM)	PESO N- L (KG)	MEDIDAS (CM)	PESO N- L (KG)
PEB 30	50X107X130	160-225	46X103X126	160-175
PEB 60	50X107X130	200-265	46X103X126	200-220
PEB 2X60	90X107X135	335-408	87X104X125	335-360
PEB 120	75x81x135	260-315	70x103x127	260-280

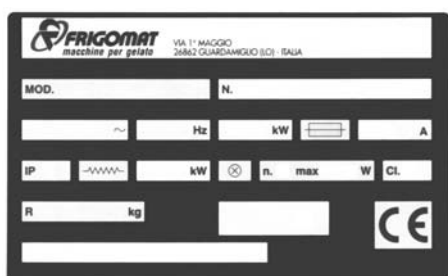
2. MARCA Y SEÑALES GRÁFICAS



Nunca intervenir con las manos y/o con herramientas, sea durante las operaciones de producción sea durante las de limpieza y mantenimiento, sin haberse asegurado antes de que la máquina esté en función de STOP, el interruptor general abierto y/o el enchufe multipolar de corriente desconectado.

FRIGOMAT S.r.l. declina cualquier responsabilidad relativamente a incidentes que puedan ocurrir durante el uso de las propias máquinas causados por la inobservancia de lo indicado arriba.

Además del presente manual, la máquina está dotada de una placa y de algunos pictogramas, cuyo conocimiento garantizan una utilización más segura.



Placa datos máquina

La placa adhesiva situada en la parte posterior permite la identificación del modelo y lleva las siguientes indicaciones:

Nombre y dirección del constructor; Modelo y versión de la máquina; Número de serie; Características eléctricas nominales; Tipo y peso del freón utilizado; Año de fabricación.



Indicación

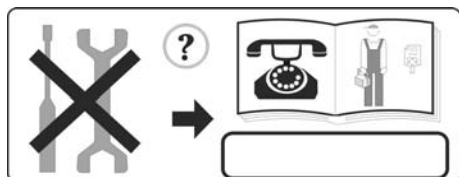
Puntos de aplicación de los medios de elevación.

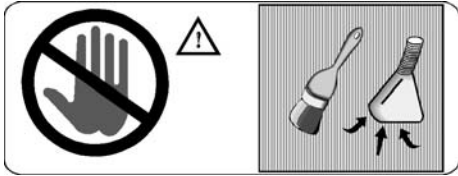
La siguiente placa está situada sobre 4 lados en la parte inferior del armazón e indica los puntos en los que hay que posicionar los ganchos de elevación para poder efectuar de modo seguro esta operación. A través de un destornillador cruciforme desenroscar los dos paneles laterales de la máquina y luego posicionar los medios de elevación en los puntos al efecto asegurándose de que no puedan salir accidentalmente durante las fases de elevación.

Atención!

Mantenimiento consentido sólo a personal calificado.

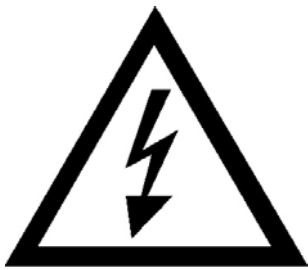
La siguiente placa aplicada en el panel posterior prohíbe las operaciones de mantenimiento extraordinario y/o reparación delegándolas solamente a personal autorizado cuya eventual dirección es indicada en el espacio previsto.



**Atención!**

No tocar con las manos.

La siguiente placa aplicada en el panel posterior de las máquinas con refrigeración de aire indica que las operaciones de limpieza del cambiador de calor tiene que efectuarse solamente con un pincel o con una aspiradora.

**Atención!**

Alta tensión presente al interior, peligro de electrocución.

La siguiente placa se aplica en la tapa de la caja eléctrica y advierte al operador que en ningún caso tiene que removerlo evitando así el peligro de electrocuciones que pueden resultar fatales. También en este caso todo mantenimiento de los componentes internos ha de ser llevado a cabo por personal calificado.

**Atención!**

Peligro de aplastamiento.

La siguiente placa se aplica en el panel superior a la derecha de la tapa vaso e indica la necesidad de prestar atención a la tapa, sea durante las fases de limpieza sea las de carga, ya que si se toca incautamente puede caerse y provocar lesiones al operador.

Todos los pasteurizadores PEB están dotados de un avanzado sistema de seguridad anti-cizallado extremidades capaz de detener los órganos en movimiento a la apertura de la tapa. Sin embargo todas las operaciones de limpieza y mantenimiento han de efectuarse solamente con la máquina en "STOP" y el interruptor general desconectado.

3. INSTALACIÓN

3.1 EMPLEOS

Aparato idóneo a la conservación y a los ciclos de baja y alta pasteurización de mezclas alimenticias para helado, según los usos consentidos por la Ley.

3.2 LÍMITES DE EMPLEO

No utilizar la máquina con tensiones de alimentación inconstantes y/o más de +/- 10% del valor indicado en placa o con cable de alimentación dañado;

No servirse de la máquina para usos no indicados en este manual;

No utilizar la máquina en atmósfera explosiva;

No lavar la máquina con chorros de agua de alta presión o con sustancias nocivas;

No exponer la máquina a excesivo calor o humedad;

No utilizar mezclas completamente desequilibradas y/o cantidades no conformes a las especificaciones indicadas en los envoltorios.

3.3 DOTACIÓN MÁQUINA

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| - Rueda | - Guarnición grifo junta tórica 3075 |
| - Escobilla limpiabotellas | - Guarnición grifo junta tórica 121 |
| - Extractor guarniciones | - Guarnición grifo junta tórica 4087 |
| - Paleta rígida | - Guarnición perno junta tórica 2018 |
| - Tornillo para embalaje | - Lubrificante FRIGOMAT |
| - Arandela para embalaje | - Manual de uso y mantenimiento |
| - Arandela plana para embalaje | - Declaración de conformidad |
| - Guarnición grifo junta tórica 3112 | - Certificado de garantía |

3.4 PUESTA EN FUNCIÓN

Llevar la máquina en el lugar de utilización verificando lo requerido para su instalación:

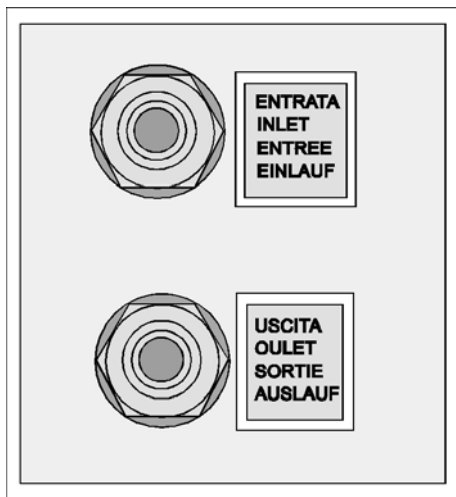
M. alimentación eléctrica;

N. alimentación hídrica (sólo con condensación de agua);

O. pozo de descarga para el agua idóneo (sólo con condensación de agua).

- Bloquear la máquina a través de la palanca de freno al efecto situada en las ruedas anteriores;
- Dejar entre la máquina y las paredes u otros obstáculos al menos 10 cm de los paneles laterales y al menos 30 cm del panel posterior. En caso de máquina con condensación de agua la distancia entre la pared y el panel posterior puede ser de 10 cm.
- Verificar la exacta correspondencia entre la tensión y la potencia de la red de alimentación con respecto a los valores indicados en la placa datos situada en el panel posterior;
- Conectar la máquina a la instalación eléctrica de alimentación; arriba del aparato hay que disponer un interruptor general onnipolar con apertura mínima de los contactos igual a 3 mm de potencia adecuada interbloqueado con fusibles para permitir la introducción y la desconexión del enchufe a circuito abierto.

- Conectar el cable de alimentación de la máquina a un enchufe de tipo aprobado: el cable tiene que estar bien extendido, evitando arrollamientos y superposiciones, no expuesto a eventuales golpes o modificaciones; no tiene que estar cerca de líquidos o agua y fuentes de calor; en ningún caso tiene que estar dañado, por el contrario hacerlo sustituir por personal cualificado antes de la conexión de la máquina a la red con otro de sección y tipo 5G4 H07RN-F (para versión 400 V).
- Prever la conexión del hilo amarillo-verde a una buena toma de tierra.



- Conectar a tierra las partes metálicas de la máquina a través del tornillo de conexión equipotencial al efecto situado en la parte posterior debajo del armazón y marcado con el símbolo ilustrado a la izquierda.
- Verificar que la instalación hidráulica tenga suficiente presión para el correcto funcionamiento de la instalación de condensación; se considera idónea una presión residual de al menos 1 bar y no superior a 3 bar.
- Conectar el tubo de alimentación del agua de condensación en la boca de entrada mostrado en figura mediante un portagoma de Ø1/2" interponiendo un grifo de interceptación hídrica posicionado al alcance del operador.
- Conectar el tubo de descarga del agua de condensación en la boca de salida mostrado en figura mediante un portagoma de Ø1/2" y llevarlo a la descarga.
- Sea para las conexiones de entrada sea de descarga es oportuno usar tubos armados idóneos para presiones hasta 10 bar y oportunas abrazaderas de manguera de tornillo DIN 3017.
- El tubo de descarga del agua tiene que tener un pendiente mínimo de 3 cm. por cada metro de longitud.
- En caso de condensación de agua hay que verificar el correcto funcionamiento de la válvula presostática.
- Después de haber conectado ambas tuberías de entrada y salida agua, abrir el grifo de interceptación y asegurarse de que, con la máquina parada, no haya salida de líquido de la descarga; si esto ocurriera dirigirse a un centro asistencia cualificado.
- Después de haber activado el interruptor general esperar el auto-reset y luego presionar el pulsador **5** para poner en función el motor compresor; tras algunos momentos por la extremidad del tubo de descarga tiene que salir regularmente el agua de



condensación a una temperatura de unos 35°C, presionar el pulsador **10 STOP** para parar la máquina. en caso se hallara alguna anomalía contactar igualmente a un centro asistencia.

- Solamente para la versión trifásica controlar que el sentido de rotación del agitador sea el de las agujas del reloj:
 - Cerrar la tapa contenedor y poner la máquina en agitación presionando la tecla **9** y controlar que el sentido de rotación de la rueda en el contenedor sea el de las agujas del reloj como indicado en figura.
- Presionar el pulsador **10 STOP** para parar la máquina.
 - Si el sentido de rotación no fuera el de las agujas del reloj, desconectar la tensión e invertir entre ellos los dos hilos de fase en el cable de alimentación de la máquina.
 - La temperatura ideal tiene que estar incluida entre 15° y 35°C;
 - La humedad ideal tiene que estar incluida entre 30 y 60%.



FRIGOMAT s.r.l. declina toda responsabilidad para eventuales daños a personas y/o cosas causados por una instalación errónea y/o de la inobservancia de las normas para la prevención de los accidentes laborales. No intervenir nunca en la máquina con las manos, sea durante las normales funciones de ciclo sea durante la limpieza y mantenimiento, sin haber parado antes la máquina mediante el pulsador **10 STOP** y haber desconectado el interruptor general. Nunca limpiar el aparato utilizando un chorro de agua de alta presión. Nunca cerrar el grifo de interceptación hídrica con la máquina en función. Poner atención a no dañar nunca el cable de alimentación, en este caso hacerlo sustituir.

En las máquinas con refrigeración de agua que se dejan en ambiente a temperatura inferior o cerca de 0°C es necesario descargar antes toda el agua del condensador.

4. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Seguridad anticizallado: Realizada mediante micro de apertura positiva conformes a la directiva europea; interviene bloqueando el funcionamiento del motor agitador a la apertura de la tapa contenedor;

Seguridad funcionamiento motores: Realizada mediante relés térmicos que se pueden reactivar manualmente; protegen de sobrecargas el funcionamiento de los motores de la máquina, iluminando contemporáneamente **STOP** y **TER**; se emite un beep cada 10 segundos. Acceder al relé térmico presionando el pulsador de reactivación una o dos veces como mucho al funcionamiento de evitar de quemar el bobinado al motor.

Seguridad alimentación componentes auxiliares (24 V): Realizado por un transformador de aislamiento según las normativas europeas, no permite que en caso de avería pueda estar presente la tensión del primario sobre los elementos auxiliares (sondas, unidad lógica, electroválvulas etc.).

Protección contra el cortocircuito componentes auxiliares: Realizado por interruptores magneto-térmicos modulares que intervienen en caso de cortocircuito en la unidad lógica o en la alimentación auxiliar.

La reactivación de la función interrumpida se realiza automáticamente después de haber eliminado la causa de la intervención del sistema de seguridad.

Alarma circuito glicol: Máquina en **STOP** y led **FLU** encendido indica una anomalía en el circuito del glicol como el presóstato abierto o la bomba bloqueada.

Alarma nivel fluido: Máquina con led **FLU** destellante indica que el nivel del fluido ha alcanzado el mínimo y que hay que proveer a la verificación del circuito.

Alarma termostato de seguridad: Máquina en **STOP** y led **TER** encendido indica que el termostato de seguridad del fluido ha intervenido o que ha intervenido una de las protecciones motor.

Alarma sonde: Máquina en **STOP** y led **TEM** acceso indica una anomalía del circuito de las sonde de temperatura.

De todas maneras, la máquina efectúa una serie de verificaciones durante la producción:

Auto-reset unidad lógica en caso de falta de corriente

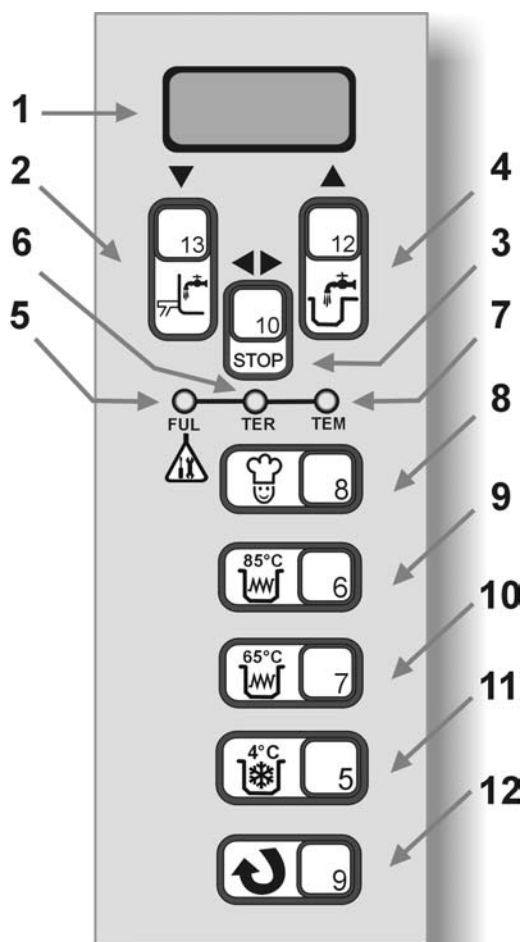
- Diagnóstico señales luminosas panel mandos: encendido por 10 segundos de todos los led del panel a cada reactivación de corriente indicando al operador la funcionalidad. Se puede salir de esta función presionando una tecla cualquiera.
- Reactivación automática de la función precedentemente configurada.

Auto-diagnóstico unidad lógica (watch-dog)

- Diagnóstico microprocesador y mantenimiento datos programa: controla eventuales anomalías internas y bloquea la tarjeta en caso de avería.

5. FUNCIONAMIENTO

5.1 PANEL DE CONTROL



1. Display numérico
2. Pulsador agua-grifo
3. Pulsador STOP/CONFIRMACIÓN VALOR
4. Pulsador introducción agua en contenedor/
ANULA VALOR
5. Alarma fluido
6. Alarma termales
7. Alarma temperatura
8. Pulsador "SEMIAUTOMÁTICO"
9. Pulsador "ALTA PASTERIZACIÓN"
10. Pulsador "BAJA PASTERIZACIÓN"
11. Pulsador "REFRIGERACIÓN" y
"CONSERVACIÓN"
12. Pulsador "BAJA AGITACIÓN"

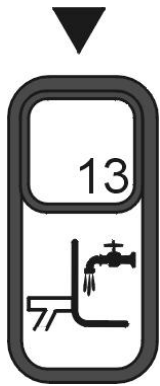
Display numérico

Al momento de la puesta en marcha aparece en el display una sigla compuesta por una letra seguida por dos cifras: por ejemplo la sigla **P1.3** indica el tipo de programa **P** = PASTEURIZADOR y **1.3** = NÚMERO DE LA VERSIÓN software.



Indicaciones posibles:

- 0-99: temperatura en °C de la mezcla en contenedor;
- 30-90°C: valor set de la temperatura en el ciclo SEMI-AUTOMÁTICO (sólo pasteurizadores);
- 0-120 minutos: valor set del tiempo de parada en el ciclo SEMI-AUTOMÁTICO (sólo pasteurizadores).



Pulsador agua-grifo

Este pulsador realiza 2 funciones:

1. presionándolo se introduce agua en el grifo para consentir el lavado. El suministro dura hasta que el pulsador queda presionado.
2. si el pulsador está iluminado significa que la programación de la temperatura de calentamiento o del tiempo de mantenimiento está activa. Presionándolo se disminuye el valor numérico que aparece en el display. Una vez seleccionado el valor deseado, confirmar presionando el pulsador STOP para memorizarlo.

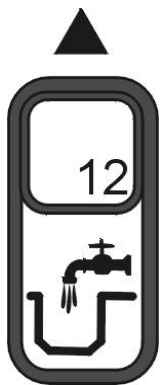
La función agua-grifo está activa con cualquier otra función en curso incluso el STOP.



Pulsador STOP/CONFIRMACIÓN VALOR

Este pulsador desarrolla 3 funciones:

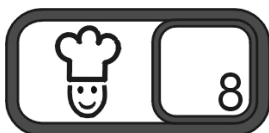
1. presionando se anula la función en curso y la máquina se para;
2. si se ha presionado el pulsador SEMI-AUTOMÁTICO y los led lavado grifo y agua-contenedor están encendidos, presionando este pulsador se confirma sea la introducción en memoria del programa, sea el valor del parámetro indicado en el display, temperatura de calentamiento mezcla en °C o tiempo de mantenimiento de esta temperatura en minutos para los pasteurizadores;
3. restablece las funciones de la máquina después de la intervención como consecuencia de una señal de alarma.



Pulsador agua – contenedor/ ANULA VALOR

Este pulsador desarrolla 2 funciones:

1. presionándolo la ducha flexible suministra agua para un tiempo prefijado de 2' y 30". Para interrumpir el suministro presionar otra vez el pulsador;
2. si el pulsador está iluminado, presionándolo se aumenta el valor numérico que aparece en el display (temperatura de calentamiento o de tiempo de mantenimiento). Seleccionado el valor deseado, presionar STOP para confirmar y memorizar. La función agua-contenedor está activa con cualquier otra función en curso, incluido el STOP.



Pulsador “SEMIAUTOMATICO”

Este pulsador da al operador la posibilidad de elegir el ciclo deseado, y de tener la indicación del tiempo de parada correcto para una perfecta pasterización. En caso de que, en presencia de particulares exigencias, se desee variar este tiempo, el operador puede hacerlo programando directamente en la caja de pulsadores, con máquina en STOP.

Presionando el pulsador SEMI-AUTOMÁTICO se encienden los pulsadores agua-grifo y agua-contenedor y el pulsador STOP queda encendido para indicar que la caja de pulsadores está predispuesta para la programación.

En el display numérico aparece la indicación del valor de temperatura de calentamiento programado en la última ejecución de ciclo SEMI-AUTOMÁTICO.

Si este valor se considera correcto por las exigencias de la mezcla del operador, basta con presionar el pulsador STOP para confirmar el dato e introducirlo en la memoria del programa. En el display aparecerá automáticamente el valor de tiempo necesario para una correcta pasteurización.

Si en cambio, se desea programar un valor de temperatura diferente del que ha aparecido en el display, será suficiente presionar el pulsador agua-grifo para disminuir el valor o el pulsador agua-contenedor para aumentarlo.

Prefijado el valor de temperatura deseado, presionar STOP para confirmarlo e introducirlo en la memoria, así se encenderá a intermitencia el pulsador SEMI-AUTOMÁTICO para indicar que la caja de pulsadores ahora está predispuesta para la programación del tiempo de mantenimiento de la temperatura de calentamiento.

Si este tiempo se considera aceptable para las específicas exigencias de la mezcla del operador, basta con presionar el pulsador STOP para iniciar el ciclo de pasteurización elegido, que es automático. A cada temperatura de cocción corresponde un determinado tiempo de mantenimiento. En los PEB están memorizados todos los tiempos de mantenimiento necesarios para realizar una correcta pasteurización de 60°C a 85°C repartidos grado por grado.

Recomendamos a los operadores de no modificar estos tiempos que, de todas maneras, aparecen automáticamente en el display, sin necesidad de tenerlos que recordar.

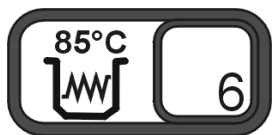
Sin embargo, en el caso de que el operador quiera tratar algunos ingredientes según su gusto, puede variar sea los valores de temperatura, sea los valores de los tiempos de maduración. Será suficiente operar en los pulsadores agua-grifo y/o agua-contenedor para disminuir o aumentar los valores.

Fijada la combinación deseada presionar de nuevo el pulsador STOP para confirmar e iniciar el ciclo de mezcladura y/o calentamiento deseado. Recordamos que **la pasteurización está realizada sólo en programas memorizados.**

En BAJA y en ALTA PASTERIZACIÓN, como en SEMI-AUTOMÁTICO, la eventual apertura de la tapa contenedor para instantáneamente el motor agitador, la resistencia de calentamiento y el compresor frigorífico, pero no la bomba de circulación glicol.

En todas estas fases es posible efectuar el lavado del grifo y la introducción de agua en contenedor, siempre con el display que indica la temperatura de la mezcla. También en ciclo SEMI-AUTOMÁTICO al alcance de la temperatura de 45°C una señal acústica advierte que se pueden introducir grasas sólidas.

Pulsador “ALTA PASTERIZACIÓN”



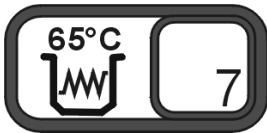
Presionando este pulsador inicia la fase de calentamiento, con motor agitador, bomba del glicol y resistencia de calentamiento conectados, hasta el alcance de la temperatura de 85°C.

A unos 45°C una señal acústica intermitente avisa al operador para la eventual introducción de grasas sólidas.

Para parar la señal acústica presionar el pulsador ALTA PASTERIZACIÓN.

Una vez alcanzados los 85°C inicia el ciclo de refrigeración hasta el alcance de los 4°C de temperatura de conservación de la mezcla. Al término de la fase de refrigeración inicia la fase de conservación.

Pulsador “BAJA PASTERIZACIÓN



Presionando este pulsador se ponen en marcha el motor del agitador, la resistencia de calentamiento y la bomba del glicol hasta el alcance de 65°C indicados en el display.

Alrededor de los 45°C una señal acústica intermitente avisa al operador para la eventual introducción de grasas sólidas. Para parara la señal acústica presionar el pulsador BAJA PASTERIZACIÓN.

Alcanzada la temperatura de 65°C inicia la fase de mantenimiento por unos 30 minutos, pasado este tiempo inicia la fase de refrigeración, hasta el alcance de la temperatura de conservación de 4°C. Al término de la fase de refrigeración inicia la fase de conservación.

Pulsador REFRIGERACIÓN / CONSERVACIÓN



Presionando el pulsador se activa la fase de refrigeración de la mezcla con motor agitador, compresor frigorífico y bomba de circulación del glicol en función, hasta el alcance del valor 4°C de temperatura de la mezcla en contenedor, que detiene todas las funciones de la máquina.

Sucesivamente cada 4 minutos el compresor (si necesario) y el agitador se pondrán automáticamente en marcha (por 15”).

Durante todo el ciclo el display indica la temperatura de la mezcla en contenedor.

Pulsador “BAJA AGITACIÓN”



Con la máquina en STOP presionando el pulsador AGITACIÓN se pone en marcha el motor del agitador para consentir la mezcladura.

Si la tapa contenedor está abierta el motor agitador no se pondrá en marcha hasta que la tapa no esté cerrada.

El display indica la temperatura del producto en contenedor. Antes de introducir la mezcla o los ingredientes, es oportuno efectuar un esmerado lavado y esterilización de la máquina. además será oportuno verificar que las guarniciones del pistón estén en sus sedes y que el mismo esté cerrado.

5.2 UTILIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS

Silencio “Beep”

Cuando el zumbador está habilitado, la breve presión de la tecla relativa al ciclo activo en aquel momento, permite silenciar el zumbador hasta la nueva situación de activación de éste.

Función “SKIP”

Durante los tiempos de pausa configurados en los ciclos, normalmente indicados por el destello del display, para la puesta a cero del tiempo relativo al “STEP” corriente, hay que mantener apretada la tecla del ciclo activo en aquel momento por al menos 5 segundos.

Visualización SET/TIME

Presionando la tecla activa, si visualiza el set del tiempo del “STEP” en curso.



Hay que soltar la tecla dentro de 5” o se inicia automáticamente la función “SKIP” de puesta a cero de los tiempos de pausa.

Modalidad ahorro energético

Después de un minuto de la presión de cualquier tecla la luminosidad del display se reduce para disminuir el cargo de la tarjeta. La luminosidad se restablece al máximo en cuanto se presiona una tecla cualquiera.

5.2.1 FUNCIONAMIENTO PEB 30/60/120

Antes de proceder a la preparación de la mezcla es oportuno efectuar un esmerado lavado y esterilización de la máquina.

Introducir en el contenedor una parte del líquido (leche y/o agua) cubriendo al menos 10 cm. la rueda del agitador.

Presionar el pulsador AGITACIÓN.

Añadir los componentes sólidos: azúcar, huevos, aromas e ingredientes en polvo evitando poner eventuales grasas sólidas que se añadirán en caliente.

Añadir las demás materias primas líquidas para completar la receta, luego presionar STOP.

Elegir el ciclo de trabajo deseado entre los disponibles:

ALTA PASTERIZACIÓN A 85°C

Se aconseja para las mezclas con ingredientes (grasas, chocolate, etc.) que para derretirse completamente necesitan temperaturas elevadas.

Introducir en el contenedor una parte del líquido (leche y/o agua) presionar el pulsador AGITACIÓN, luego poner en el contenedor los componentes sólidos: azúcar, aromas, huevos, ingredientes en polvo, etc...

Añadir el líquido restante para completar la receta, excepto las grasas. Luego presionar el pulsador ALTA PASTERIZACIÓN. Inicia la fase de calentamiento, hasta el alcance de los 85°C.

En el pasaje a la temperatura de 45°C de la mezcla, una señal acústica de la duración de un minuto, informa al operador acerca de la exigencia eventual de tener que añadir grasas sólidas a derretir a esta temperatura.

Alcanzados los 85°C inicia el ciclo de refrigeración, hasta 4°C. Inicia así la fase de mantenimiento de la mezcla a 4°C, con conexión automática, cada 4 minutos, del agitador por 15" y, si necesario, del compresor.



Si durante la fase de pasteurización hay una interrupción de tensión, la máquina vuelve a empezar el ciclo desde el principio.

BAJA PASTERIZACIÓN A 65°C

Se aconseja para las mezclas cuyas características podrían ser alteradas a temperaturas superiores.

Proceder como en el caso de la alta pasteurización, luego presionar el pulsador BAJA PASTERIZACIÓN. Inicia así el ciclo de baja pasteurización, hasta alcanzar los 65°C, superados los 45°C una señal acústica de la duración de un minuto, informa al operador acerca de la exigencia eventual de tener que añadir grasas sólidas a derretir a esta temperatura. La mezcla se mantiene por 30 minutos a 65°C. Luego inicia la fase de refrigeración hasta los 4°C.

SEMI-AUTOMÁTICO DE PASTERIZACIÓN

Permite la elección de la temperatura de calentamiento para exigencias de mezclas particulares (el tiempo de parada correspondiente está seleccionado automáticamente).

Véase funcionamiento del pulsador SEMI-AUTOMÁTICO

SEMI-AUTOMÁTICO DE OTROS TRATAMIENTOS

Componiendo sea los valores de temperatura sea los tiempos de parada es posible satisfacer todas las peticiones deseadas (sabayón, azúcar invertido, etc...).

Independientemente del ciclo seleccionado:

- la extracción de la mezcla se realiza a través del grifo, cuya empuñadura tiene que ser girada en el sentido inverso al de las agujas del reloj para abrir y en sentido de las agujas del reloj para cerrar;
- después de cada saca de mezcla y con el grifo bien cerrado es suficiente accionar el pulsador agua-grifo para lavar y eliminar los residuos de mezcla del grifo mismo.

5.2.2 FUNCIONAMIENTO PEB 2X60



La máquina está dotada de dos microprocesadores y de dos cajas de pulsadores, una para cada contenedor. Si se desea operar con un solo contenedor, el funcionamiento es idéntico al del PEB 60.

Si se desea operar con dos contenedores, se tendrá que proceder de la siguiente manera:

1. preparar la mezcla en el contenedor **A**, luego presionar el pulsador de pasteurización elegido (o ciclo SEMI-AUTOMÁTICO), iniciando así el ciclo AUTOMÁTICO;
2. preparar la mezcla en el contenedor **B**, luego presionar, en la caja de pulsadores de este contenedor, el pulsador de pasteurización deseado (o ciclo SEMI-AUTOMÁTICO), que se ilumina a intermitencia para indicar que el contenedor **B** está en espera (STAND-BY).
3. Cuando el contenedor **A** habrá alcanzado la temperatura programada e iniciará la fase de refrigeración, el led de pasteurización elegido en el contenedor **B** se encenderá fijo indicando el inicio de la fase de calentamiento de este último, mientras que el contenedor **A** continúa a refrigerar.
4. Cuando el contenedor **A** habrá ultimado el ciclo de pasteurización (o ciclo AUTOMÁTICO), el compresor y el agitador del contenedor **B** continuarán a funcionar hasta el término del ciclo preestablecido para este último contenedor.

6. MANTENIMIENTO

6.1 MANTENIMIENTO ORDINARIO (DIRIGIDO AL USUARIO)



Nunca intervenir con las manos y/o con herramientas, sea durante las operaciones de producción sea durante las de limpieza y mantenimiento, sin haberse asegurado antes de que la máquina esté desconectada de la alimentación eléctrica.

En caso se hallaran anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse de que no dependan de la falta de mantenimiento ordinario. En caso contrario pedir la intervención de un centro asistencia FRIGOMAT. En caso de sustitución de piezas, pedir exclusivamente recambios originales FRIGOMAT a un concesionario o a un revendedor autorizado.

Se aconseja hacer controlar la máquina cada 6/8 meses por un Centro de Asistencia.

6.1.1 LIMPIEZA Y ESTERILIZACIÓN

Las grasas presentes en las mezclas para helado son el terreno ideal para la proliferación de las cargas bacterianas y de los mohos. Para eliminar este inconveniente hay que lavar y limpiar esmeradamente todos los órganos a contacto con el producto como el contenedor, tapa contenedor, agitador y grifo.

Los materiales inoxidables y/o plásticos utilizados en nuestras máquinas, conformes a las disposiciones internacionales más severas, facilitando el lavado pero no pueden impedir la formación de mohos, etc. causadas por una limpieza insuficiente.

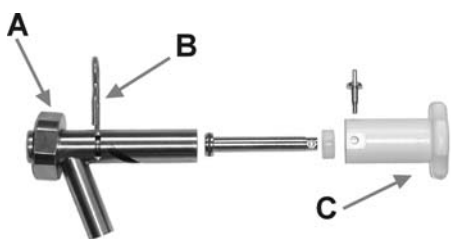
FRIGOMAT aconseja limpiar esmeradamente el contenedor y los órganos directamente a contacto con el producto después de cada utilización y de todas maneras conformemente a las normas higiénicas en vigor en el país donde la máquina está instalada.

Periódicamente se recomienda quitar con el extractor las juntas tóricas y lavarlas esmeradamente.

Para efectuar una correcta limpieza de su PEB se puede hacer referencia a las siguientes indicaciones:



1. Lavar el contenedor llenándolo con una cantidad adecuada de agua, **sin desmontar el agitador** y con la máquina en STOP. A este fin utilizar la ducha flexible que se acciona con el pulsador agua-contenedor por un tiempo programado de 2 minutos y 30". Para interrumpir el flujo programado presionar el pulsador otra vez. Añadir un detergente no agresivo y no corrosivo.
2. Cerrar la tapa contenedor y presionar el pulsador **9 AGITACIÓN** de modo que se ponga en marcha el motor agitador.
3. A lavado ultimado presionar el pulsador **10 STOP** para parar la agitación, vaciar completamente el contenedor y si es necesario repetir el ciclo. Alzar



la tapa, extraer el agitador y limpiar esmeradamente el contenedor con un paño húmedo.

4. Proceder a la limpieza del grifo de la siguiente manera:
 - Desenroscar la virola del grifo (Pos. A)
 - Extraer del cuerpo grifo el muelle (pos.B), luego girar la manivela en el sentido inverso al de las agujas del reloj hasta extraer el entero obturador del cuerpo C
 - Lavar esmeradamente y volver a montar.
5. Desmontar la tapa contenedor extrayendo los pernos bisagra y removerla, proceder luego al lavado.
6. Limpiar esmeradamente el agitador.
7. Tras haber montado otra vez el grifo, el agitador y la tapa, poner más agua en el contenedor, añadir un desinfectante y calentar a la temperatura indicada por el productor del desinfectante, por todo el tiempo necesario.
8. Descargar el agua de esterilización y aclarar.

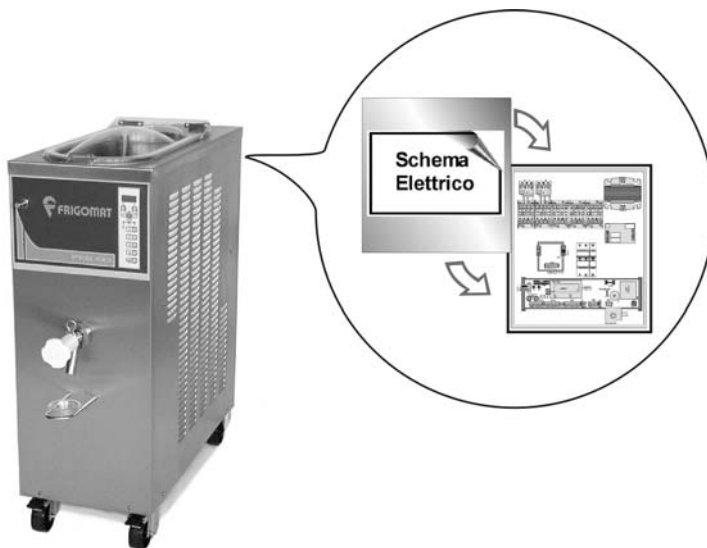
⚠ ATENCIÓN ⚠

- Para preservar las partes en plástico y las guarniciones no utilizar nunca, durante el lavado, disolventes y/o diluyentes de ningún tipo.
- Los productos químicos para la esterilización han de utilizarse en el respeto de las normas en vigor y con la máxima cautela.
- Después de cada operación de esterilización es indispensable no tocar más las partes esterilizadas ni con las manos ni con servilletas, esponjas u otro.
- Evitar de hacer funcionar el agitador en vacío, esto podría dañar la máquina. También durante las fases de lavado, no utilizar por más de 2 minutos la agitación.
- Es indispensable lubricar, a cada limpieza de la máquina, todas las guarniciones en goma con glicerina alimenticia, y efectuar su periódica rotación con las que tiene en dotación la máquina.

6.2 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO (DIRIGIDO AL PERSONAL CUALIFICADO)

6.2.1 INSTALACIÓN FRIGORÍFICO

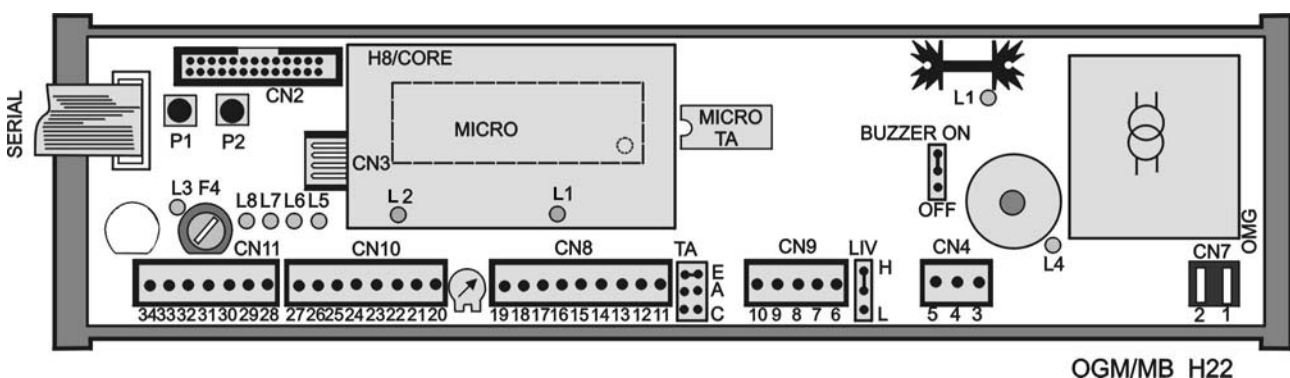
En las máquinas con condensación de agua hay que descargar la máquina del agua contenida en el condensador si se prevé que la temperatura ambiente baje a menos de 0° C. Desconectar los tubos de alimentación del agua después de haber interrumpido la erogación a través del grifo de interceptación; quitar el panel lateral derecho para acceder al grifo de descarga del condensado y abrirlo hasta provocar el completo vaciado. Cerrar el grifo y volver a montar el panel.



6.2.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El esquema eléctrico funcional y el lay-out de la caja eléctrica, específico para cada modelo, se halla en la parte externa de la tapa de la caja misma.

Tarjeta electrónica OMG



P1	P2	L	CN	F	LIV	TA
Pulsador de programation	Pulsador indication temperatura sondas	Led	Conector	Fusible	Contacto de nivel	Contacto del trasformador

7. INSTRUCCIONES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS AVERÍAS

7.1 GESTIÓN DE LAS ALARMAS

MENSAJE	DESCRIPCIÓN	REMEDIOS
EME EMERGENCIA	La tapa está abierta o está activa una protección que parar las agitaciones. El zumbador emite un beep cada 10"	Asegurarse de que la tapa esté cerrada y correctamente posicionada.
L-F ALARMA NIVEL FLUIDO	seguido por el encendido del led FLU (alarma fluido) destellante y por un beep del zumbador cada 10" si el nivel del glicol resulta bajo.	Verificar el funcionamiento de la bomba y el nivel del glicol en el depósito. Luego presionar STOP.
P-F ALARMA PRESÓSTATO FLUIDO	seguido por el encendido del led FLU (alarma fluido) fijo y por un beep del zumbador cada 10" si la presión del glicol resulta baja. La causa puede ser la apertura del presóstato glicol.	Verificar el funcionamiento de la bomba y el nivel del glicol en depósito. Luego presionar STOP.
TER ALARMA TÉRMICAS MOTORES	seguido por el encendido del led TER destellante y por un beep del zumbador cada 10" si hay una intervención de la protección térmica de un motor, o del termostato si el glicol supera los 110°C.	Después de la verificación de la máquina presionar STOP para restablecer el correcto funcionamiento.
EPO ALARMA DATOS EN MEMORIA	A la puesta en marcha de la máquina el microprocesador controla los datos en memoria EPROM, si la misma contiene datos no correctos se visualiza en el display la inscripción EPO seguida por un beep del zumbador cada 10".	Llamar al técnico
EPI ALARMA MEMORIA	Si la memoria no es reconocida, durante el funcionamiento se visualiza en el display la inscripción EPI seguida por un beep del zumbador cada 10".	Llamar al técnico
LI ALARMA ALIMENTACIÓN	Si durante el funcionamiento la tensión resultara demasiado baja visualiza en el display la inscripción LI seguida por un beep del zumbador cada 10".	Verificar la tensión de red y la alimentación de la máquina.
OUT ALARMA MÓDULO SALIDAS	Si durante el funcionamiento el módulo mando de las salidas resulta averiado o no es reconocido se visualiza en el display la inscripción OUT seguida por un beep del zumbador cada 10".	Llamar al técnico

Alarma sonda temperatura

A diferencia de los mensajes presentes en la tabla precedente, la alarma sondas temperatura es un mensaje compuesto de la siguiente manera:

P =SONDA	1 = CONTENE. 2 =FLUID	O =OPEN (aperta) C =CLOSED (en corto)
-----------------	-------------------------------------	---

Por ejemplo, si en el display aparece el mensaje **P10** y luego se enciende el led **TEM** (alarma temperatura) destellante y se oye un beep del zumbador cada 10", significa que está averiada la sonda contenedor. En estos casos hay que llamar al técnico.

7.2 BÚSQUEDA DE LAS AVERÍAS

INCONVENIENTE	PROBABLES CAUSAS	REMEDIOS
La máquina no se pone en marcha (pulsador STOP encendido sin alarmas activas)	Anomalía eléctrica	Llamar al técnico
La máquina no se pone en marcha (pulsador STOP apagado)	Interruptor general apagado	Cerrar el interruptor
	Fusibles quemados	Verificarlos y sustituirlos
En fase de refrigeración se forma hielo en las paredes del contenedor.	Cantidad de producto insuficiente	Trabajar con al menos 1/3 del cuantitativo máximo de mezcla previsto para cada modelo PEB
	Agitación en contenedor insuficiente	PEB 60/2x60: Requiere el disco agitador de dobles alas (opcional) PEB30: Remover la parte central del disco agitador.
El disco agitador se desengancha durante el funcionamiento de la máquina.	El disco agitador está montado al contrario	Proveer al correcto ensamblaje.
	Sentido de rotación del eje agitador equivocado (en el sentido inverso al de las agujas del reloj).	Desconectar la tensión e invertir entre ellos los dos hilos de fase en el cable de alimentación de la máquina.
En refrigeración la máquina funciona a intermitencia	Manca agua de condensación	Verificar la presencia de agua en la instalación hídrica a la que la máquina está conectada. Verificar los grifos.
La agitación en contenedor hace mucho ruido.	Insuficiente lubricado casquillos	Efectuar el lubricado.
	Desgaste casquillos	Llamar al técnico
La máquina no espera el final del ciclo de pasterización y empieza desde el principio.	Apagón eléctrico	Comprobar los motivos del apagón eléctrico.

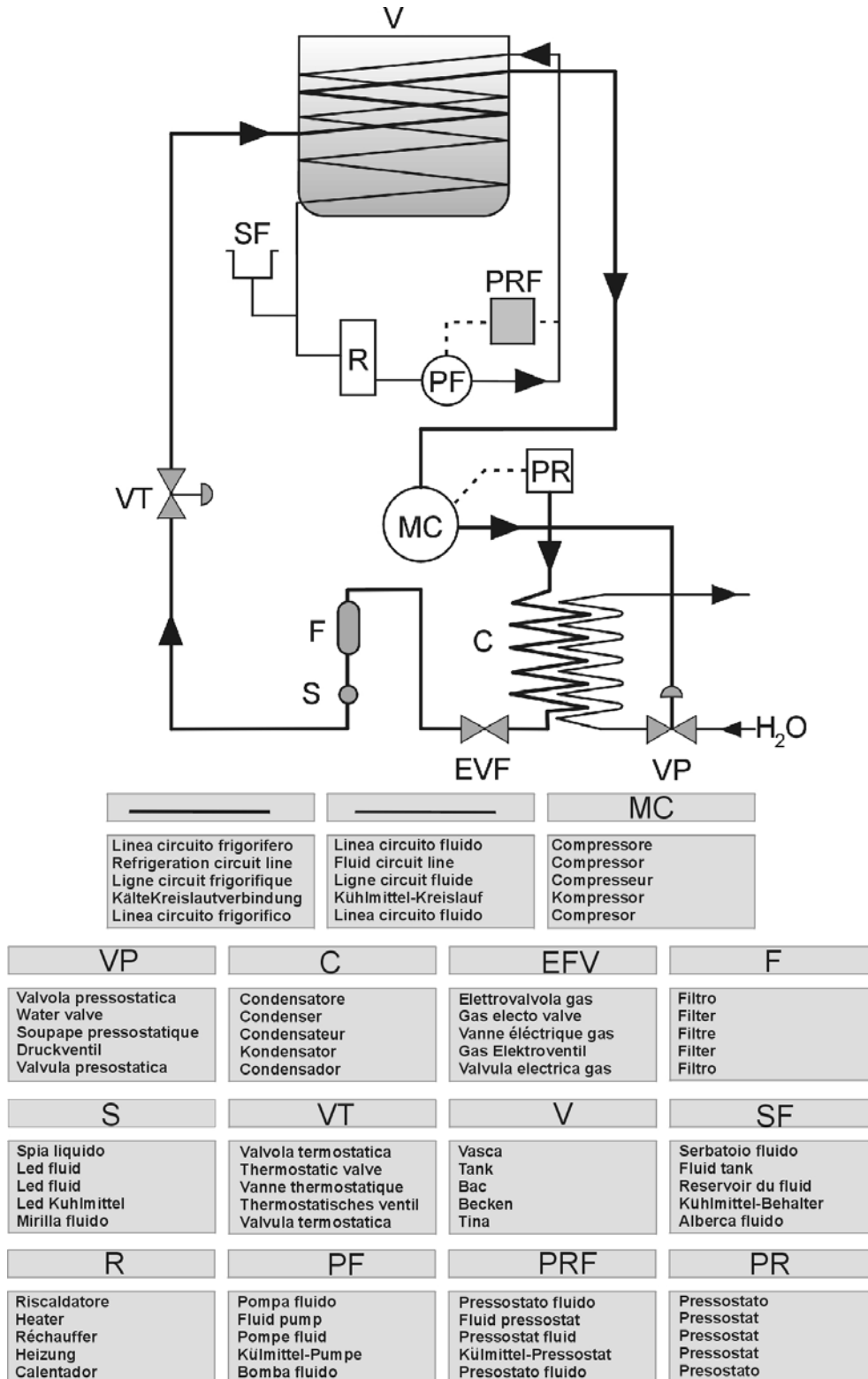
8 APPENDICI / APPENDICES / ANNEXES / ANHANG / APENDICES

8.1 Dati tecnici / Machine Specification / Caractéristiques techniques / Technische daten / Datos Tecnicos

MODELLO	Dimensioni mm.	Peso netto kg.	Tensione alimentazione	Potenza installata kW.	Condensaz.	Gas	Capacità vasca	Produzione in 2 ore/kg
MODEL	Size mm.	Net weight kg.	Supply voltage	Installed power kW.	Cooling	Gas	Tank capacity	Production in 2 hours/kg.
MODELE	Dimmension. mm.	Poids net kg.	Tension d'alimentation	Puissance installé kW.	Refrigidiss.	Gas	Capacité du bac	Production en 2 hours/kg.
MODELL	äussere Abmessung mm.	Nettogewi cht kg.	Auschluss- spannung	Installierte Leistung kW.	Kühlung	Gas	Inhalt des Behälters	Produktion in 2 Std/kg.
MODELLO	Dimensión mm.	Peso neto kg.	Tension de alimentacion	Potenza instalada kW.	Enfriamiento	Gas	Capacidad del tanque	Producción en 2 horos/kg.
PEB 30	400x1100 h.1100	130	400/50/3 220/60/3	4,5	W/A	R507	13-30	30
PEB 60	400x1100 h.1100	200	400/50/3 220/60/3	6,5	W	R507	20-60	60
PEB 2X60	800X1100 h.1100	336	400/50/3 220/60/3	11,5	W	R507	A 20 - 60 B 20 - 60	90 - 110
PEB120	650X1100 h.1100	235	400/50/3 220/60/3	10	W	R507	40 - 120	120

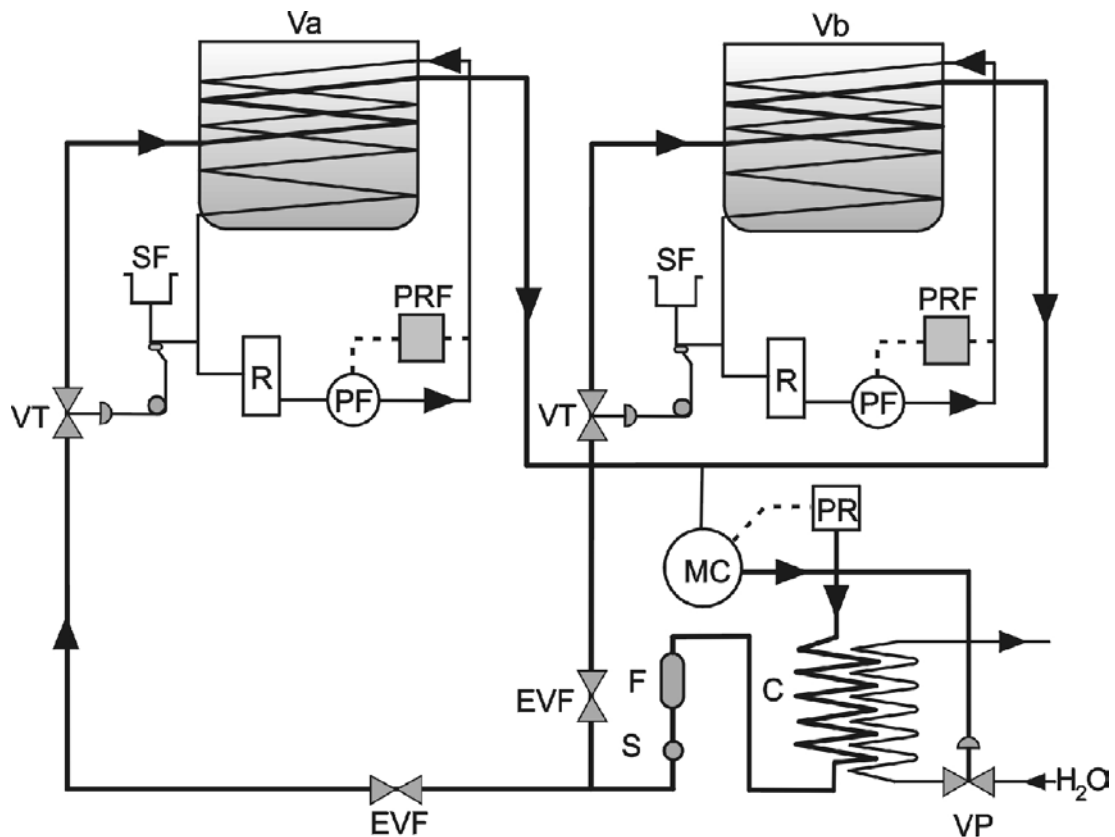
8.2.1 PEB 30 / PEB 60/ PEB 120

Schema circuito frigorifero / Refrigerant circuit diagram / Schéma du circuit frigorifique / Kühlnetzplan /Esquema circuito frigorífico



8.2.2 PEB 2X60

Schema circuito frigorifero / Refrigerant circuit diagram / Schéma du circuit frigorifique / Kühlnetzplan /Esquema circuito frigorífico



—	—	MC
Linea circuito frigorifero Refrigeration circuit line Ligne circuit frigorifique KälteKreislautverbindung Linea circuito frigorífico	Linea circuito fluido Fluid circuit line Ligne circuit fluide Kühlmittel-Kreislauf Linea circuito fluido	Compressore Compressor Compresseur Kompressor Compressor

VP	C	EFV	F
Valvola pressostatica Water valve Soupape pressostatique Druckventil Valvula presostatica	Condensatore Condenser Condensateur Kondensator Condensador	Elettrovalvola gas Gas electro valve Vanne électrique gas Gas Elektroventil Valvula electrica gas	Filtro Filter Filtre Filter Filtro
S	VT	V	SF
Spia liquido Led fluid Led fluid Led Kühlmittel Mirilla fluido	Valvola termostatica Thermostatic valve Vanne thermostatique Thermostatisches ventil Valvula termostatica	Vasca Tank Bac Becken Tina	Serbatoio fluido Fluid tank Reservoir du fluid Kühlmittel-Behälter Alberca fluido
R	PF	PRF	PR
Riscaldatore Heater Réchauffer Heizung Calentador	Pompa fluido Fluid pump Pompe fluid Kühlmittel-Pumpe Bomba fluido	Pressostato fluido Fluid pressostat Pressostat fluid Kühlmittel-Pressostat Presostato fluido	Pressostato Pressostat Pressostat Pressostat Presostato

8.3 RICAMBI / SPARE PARTS / PIECES DETACHEES / ERSATZTEILE / REPUESTOS

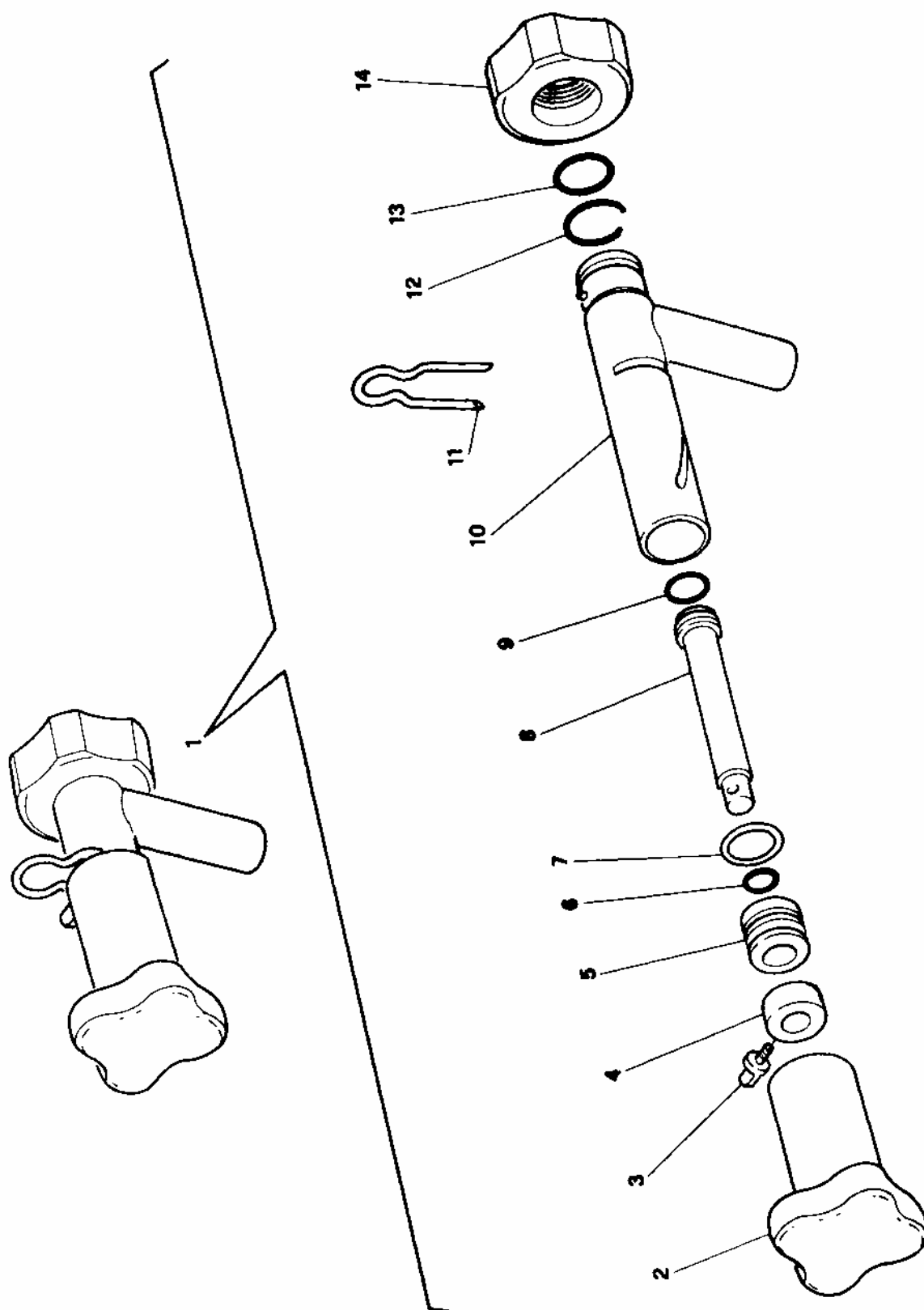
Per la richiesta delle parti di ricambio, si raccomanda di indicare sempre il numero di codice relativo e la denominazione riportata sulla legenda di ciascuna tavola. Si raccomanda inoltre di comunicare sempre il modello ed il numero di matricola della macchina, nonché le caratteristiche della stessa (voltaggio, frequenza e fasi), facilitando in tal modo l'identificazione del particolare. Per ordinare la componentistica di ricambio del compressore indicare sempre anche il modello specificato sulla targhetta del motore. In caso di sostituzione di pezzi, richiedere solo ricambi ORIGINALI FRIGOMAT ad un concessionario o ad un Rivenditore Autorizzato. FRIGOMAT declina ogni responsabilità per danni a persone e/o cose derivanti dall'utilizzo di ricambi non originali.

For spare parts ordering, always mention the corresponding code number and the name reported on each table caption. It is also recommended to always mention the machine model and the serial number as well as the technical data (voltage, frequency and phases), to make the identification of the component easier. To order spare parts for the compressor, always mention the model specified on the motor nameplate. In case it is necessary to replace a component, always ask a distributor or an authorized retailer for ORIGINAL spare parts. FRIGOMAT declines any liability for damages to people and/or things due to employment of non-original spare parts.

En cas de demande de pièces détachées, l'on recommande vivement d'indiquer le numéro de code correspondant et la description figurant sur la légende de chaque tableau. L'on recommande aussi de communiquer le modèle et le numéro d'immatriculation de la machine, ainsi que ses caractéristiques (voltage, fréquence et phases), afin de faciliter l'identification de la pièce. Pour commander les composants de rechange du compresseur, il faut également indiquer le modèle qui est spécifié sur la plaque d'identification du moteur. En cas de remplacement de pièces, demander uniquement des pièces détachées ORIGINALES FRIGOMAT en vous adressant à un concessionnaire ou à un Revendeur Autorisé. FRIGOMAT décline toute responsabilité en cas de dommages aux personnes ou aux choses qui dériveraient de l'utilisation de pièces détachées non originales.

Für die Anfrage von Ersatzteilen raten wir Ihnen, immer die Kodenummer und die entsprechende Benennung einer jeden Tafel mitzuteilen. Wir raten weiterhin, immer das Modell und die Seriennummer der Maschine mitzuteilen als auch die Maschineneigenschaften (Voltleistung, Frequenz und Phasen), um die Erkennung von Besonderheiten zu vereinfachen. Um Ersatzteile des Kompressors zu bestellen, muß man auch das direkte Modell angeben, welches auf dem Motorschild verzeichnet ist. Im Austauschfall von Teilen nur Originalteilen der Firma Frigomat beim Konzessionär oder autorisiertem Wiederverkäufer anfragen. Die Firma FRIGOMAT ist von jeglichem Schadensersatz an Personen u/o Gegenständen entbunden, die auf den Einsatz von nicht originalen Ersatzteilen zurückzuführen sind.

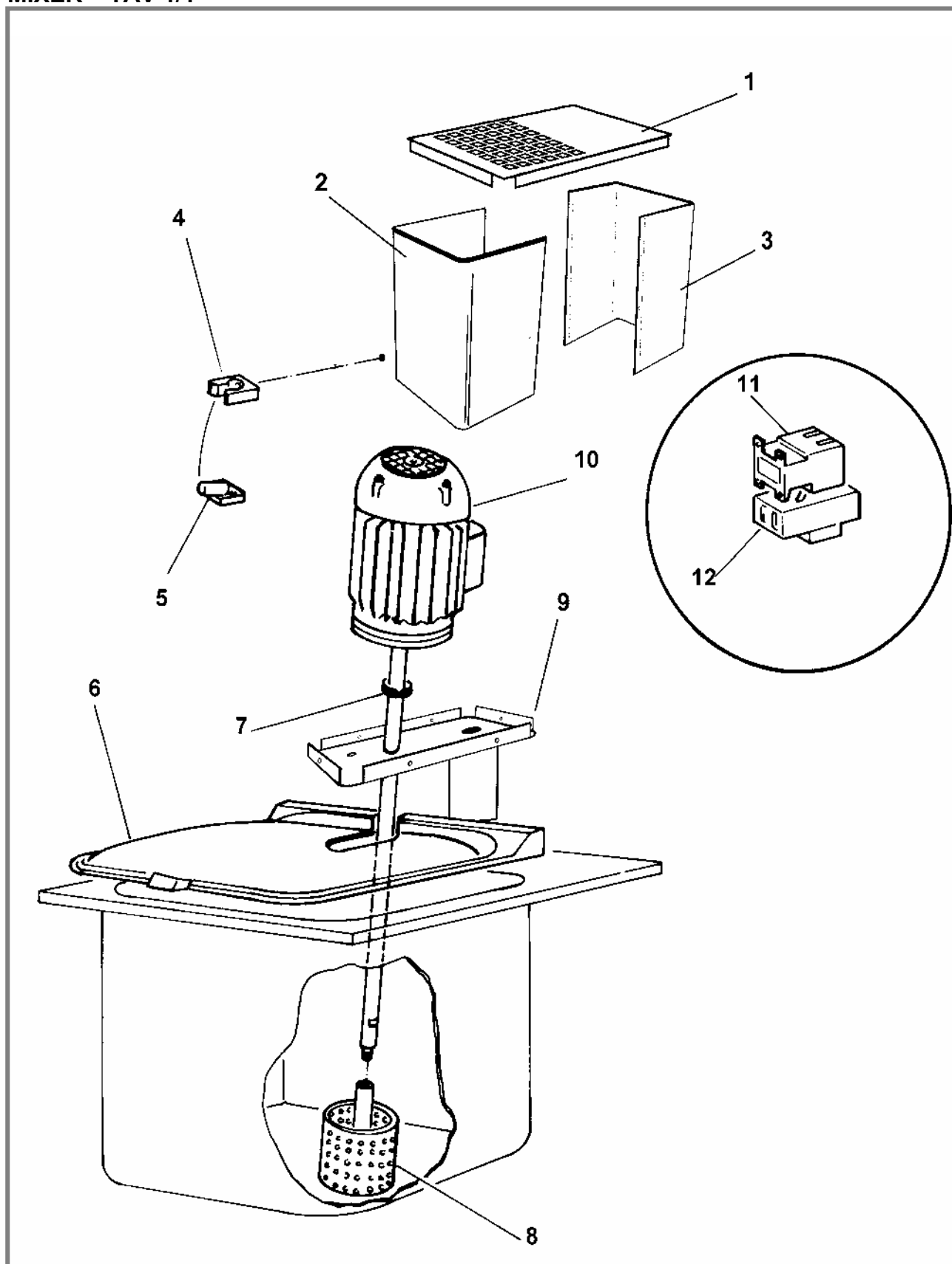
Para la petición de las partes de recambio, se recomienda indicar siempre el número de código relativo y la denominación indicada en la leyenda de cada tabla. Además, se recomienda comunicar siempre el modelo y el número de matrícula de la máquina, así como las características de la misma (voltaje, frecuencia y fases), facilitando de esta manera la identificación de la parte. Para pedir los componentes de recambio del compresor indicar siempre también el modelo especificado en la placa del motor. En caso de sustitución de piezas, pedir sólo recambios ORIGINALES FRIGOMAT a un concesionario o a un Revendedor Autorizado. FRIGOMAT declina cualquier responsabilidad por daños a personas y/o cosas derivados del uso de recambios no originales.



GRUPPO RUBINETTO – COCK ASSEMBLY - GROUPE ROBINET - GRUPPE ABGABEHAHN – GRUPO GRIFO TAV 1/1

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	B12.150	Assieme Rubinetto	Cock assembly	Groupe Robinet	Abgabehahngruppe	Grupo Grifo
2	P02.174	Maniglia	Knob	Poignée	Schraubgriff	Manivela
3	B09.203	Perno di guida	Pivot	Boulon de guidage	Führungsschraube	Perno de guía
4	P02.175	Boccola	Bush	Douille	Buchse	Anillo
5	B10.238	Boccola di arresto	Locking bush	Douille d'arrêt	Stopbuchse	Anillo de parada
6	P10.070	OR 121	OR121	OR 121	OR 121	Junta Tórica 121
7	P10.046	OR 4087	OR 4087	OR 4087	OR 4087	Junta Tórica 4087
8	B12.149	Pistone	Piston	Piston	Kolben	Émbolo
9	P10.028	OR 3075	OR 3075	OR 3075	OR 3075	Junta Tórica 3075
10	B12.148	Corpo Rubinetto	Cock body	Corps du Robinet	Hahngruppe	Cuerpo Grifo
11	B09.204	Fermo	Clamp	Verrou	Spange	Retén
12	B11.033	Anello elastico	Snap ring	Anneau élastique	Elastikring	Anillo elástico
13	P10.074	OR 3112	OR 3112	OR 3112	OR 3112	Junta Tórica 3112
14	B10.103	Ghiera	Ring nut	Manchon	Schraube	Tuerca

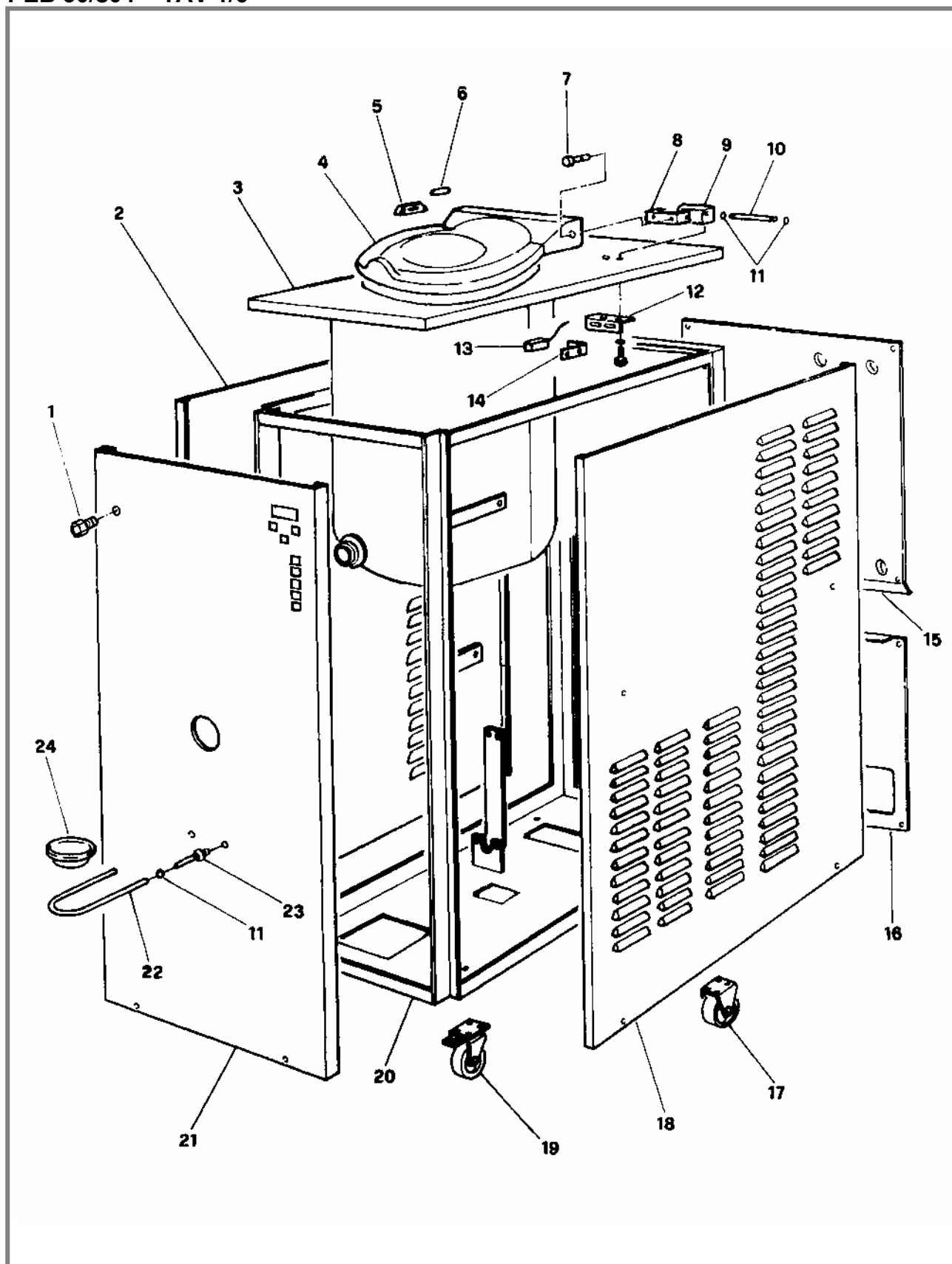
MIXER – TAV 1/1



MIXER - TAV 1/1

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	Z64.36966	Coperchio emulsionatore	Emulsification unit cover	Couvercle de l'émulsionneur	Mischgruppendeckel	Tapa emulsificador
2	A02.36968	Carenatura anteriore emulsionatore	Emulsification unit front fairing	Capotage antérieur de l'émulsionneur	Vordere Abdeckung Mischgruppe	Carenado anterior emulsificador
3	A02.36969	Carenatura posteriore emulsionatore	Emulsification unit back fairing	Capotage postérieur de l'émulsionneur	Hintere Abdeckung Mischgruppe	Carenado posterior emulsificador
4	P20.36975	Gancio per fermo coperchio	Hook for cover stop	Crochet pour verrou du couvercle	Befestigungshaken Deckel	Gancho para retén tapa
5	B09.226	Fermo coperchio	Cover stop	Verrou du couvercle	Deckelverschluss	Retén tapa
6	P03.223	Coperchio PEB 60 – PEB 2X60	Cover PEB 60 – PEB 2X60	Couvercle PEB 60 – PEB 2x60	Deckel PEB60 – PEB2x60	Tapa PEB 60-PEB2X60
6	P03.210	Coperchio PEB 120	Cover PEB 120	Couvercle PEB 120	Deckel PEB 120	Tapa PEB 120
7	P11.003	Guarnizione V-RING	V-RING	Joint V-RING	Dichtung V-Ring	Guarnición V-RING
8	B06.387	Girante	Disk wheel	Couronne mobile	Rührereinheit	Rueda
9	Z72.36974	Piastra supporto motore mixer	Mixer motor support plate	Plaque de support du moteur mixer	Halteplatte Mixermotor	Placa soporte motor mezcladora
10	B01.103	Motore mixer ME 50 Hz.	Mixer motor ME 50 Hz.	Moteur mixer ME 50 Hz.	Mixermotor ME 50 Hz.	Motor mezcladora ME 50 Hz.
10	B01.103.01	Motore mixer ME 60 Hz.	Mixer motor ME 60 Hz.	Moteur mixer ME 60 Hz.	Mixermotor ME 60 Hz.	Motor mezcladora ME 60 Hz.
11	D02.061	Teleruttore	Remote control switch	Télerupteur	Fernschalter	Telerruptor
12	D03.172	Termica 1.3/1.8A ME 50Hz.	Overload 1.3/1.8 A ME 50 Hz.	Thermique 1.3/1.8A ME 50Hz.	Thermoschutz 1,3/1,8 A ME 50 Hz.	Termal 1.3/1.8A ME 50Hz.
12	D03.173	Termica 2.2/3.1A ME 60Hz.	Overload 2.2/3.1A ME 60Hz.	Thermique 2.2/3.1A ME 60Hz.	Thermoschutz 2,2/3,1A ME 60 Hz.	Termal 2.2/3.1A ME 60Hz.
12	D03.165	Termica 10/14A ME 60Hz. PEB 60- 2X60	Overload 10/14A ME 60Hz. PEB 60-	Thermique 10/14A ME 60Hz. PEB 60-	Thermoschutz 10/14A ME 50 Hz.	Termal 10/14A ME 60Hz. PEB 60- 2X60
12	D03.174	Termica 18/25A ME 60Hz. PEB 120	Overload 18/25A ME 60Hz. PEB 120	Thermique 18/25A ME 60Hz. PEB 120	Thermoschutz 18/25A ME 60 Hz. PEB 120	Termal 18/25A ME 60Hz. PEB 120

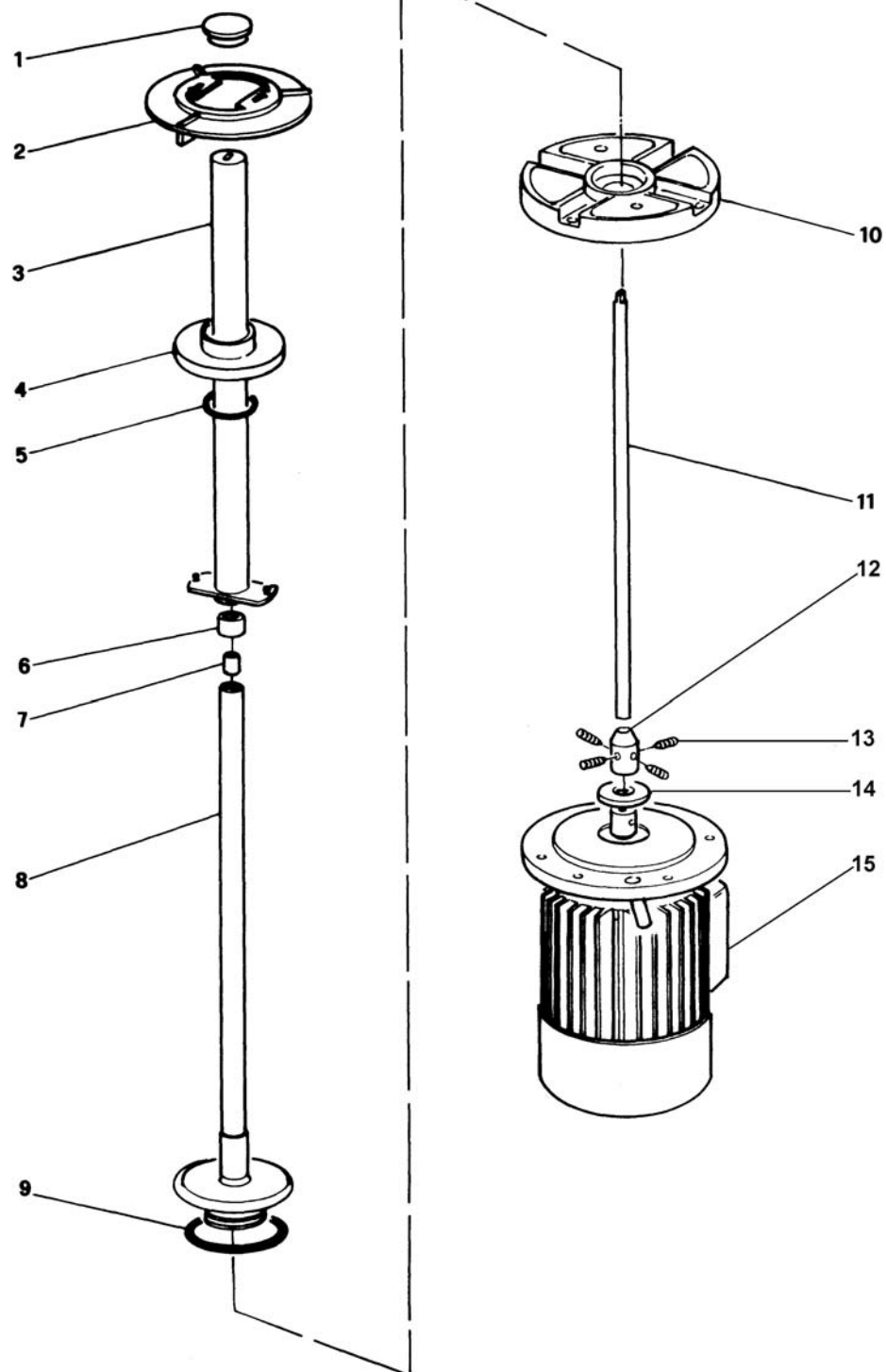
PEB 30/s04 – TAV 1/6



PEB 30/s04 – TAV 1/6

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	A10.005	Manicotto per doccia	Shower sleeve	Douille pour douche	Duschmuffe	Manguito para ducha
2	C02.139	Pannello laterale SX	Left side panel	Panneau latéral SX	Seitenpaneel links	Panel lateral IZQD.
3	A06.179	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento
4	P03.218	Coperchio	Cover	Couvercle	Deckel	Tapa
5	P03.173	Tassello portamagnete	Magnet holding boss	Tampon porte-aimant	Magnethaltedübel	Espiga portaimán
6	D05.073	Magnete	Magnet	Aimant	Magnet	Imán
7	B09.215	Vite per cerniera	Screw for hinge	Vis pour fermoir	Scharnierschraube	Tornillo para bisagra
8	B15.038	Cerniera mobile	Moving hinge	Fermeoir mobile	Bewegliches Scharnier	Bisagra móvil
9	B15.037	Cerniera fissa	Fixed hinge	Fermeoir fixe	Festes Scharnier	Bisagra fija
10	B16.116	Perno per cerniera	Pin for hinge	Goujon pour fermoir	Scharnierstift	Perno para bisagra
11	P10.017	OR 2018	OR 2018	OR 2018	OR 2018	Junta tórica 2018
12	C05.236	Supporto REED	Support REED	Support REED	Halterung REED	Soporte REED
13	D05.072	Contatto magnetico (REED)	Magnetic contact (REED)	Contact magnétique (REED)	Magnetkontakt (REED)	Contacto magnético (REED)
14	C05.211.02	Staffa porta micro	Micro-holding bracket	Patte porte-micro	Mikrohaltebügel	Estribo porta micro
15	C03.205	Pannello posteriore superiore Aria	Upper back panel Air	Panneau postérieur supérieur Air	Hinteres Paneel Oberteil Luft	Panel posterior superior Aire
15	C03.207	Pannello posteriore asportabile Acqua	Removable back panel Water	Panneau postérieur amovible Eau	Hinteres Paneel Abnehmbar Wasser	Panel posterior removible Agua
16	C03.204	Pannello posteriore inferiore Aria	Lower back panel Air	Panneau postérieur inférieur Air	Hinteres Paneel Unterteil Luft	Panel posterior inferior Aire
16	C03.206	Pannello posteriore fisso Acqua	Fixed back panel Water	Panneau postérieur fixe Eau	Hinteres Paneel fest Wasser	Panel posterior fijo Agua
17	F02.014	Ruota fissa	Fixed wheel	Roue fixe	Festes Laufrad	Rueda fija
18	C02.138	Pannello laterale DX	Right side panel	Panneau latéral DX	Seitenpaneel rechts	Panel lateral DX
19	F02.013	Ruota girevole	Revolving wheel	Roue pivotante	Schwenkbares Laufrad	Rueda giratoria
20	F01.154	Telaio	Frame	Châssis	Gestell	Armazón
21	C01.138	Pannello anteriore	Front panel	Panneau antérieur	Vorderpaneel	Panel anterior
22	B12.092	Supporto bicchierino raccogliocce	Drip tray support	Support gobelet recueille-gouttes	Becherhalterung Tropfenfänger	Soporte vasito recogedor de gotas
23	B09.066	Perno di supporto	Supporting pin	Goujon pour support	Haltestift	Perno de soporte
24	P03.053	Raccogliocce	Drip tray	Recueille-gouttes	Tropfenfänger	Recogedor de gotas

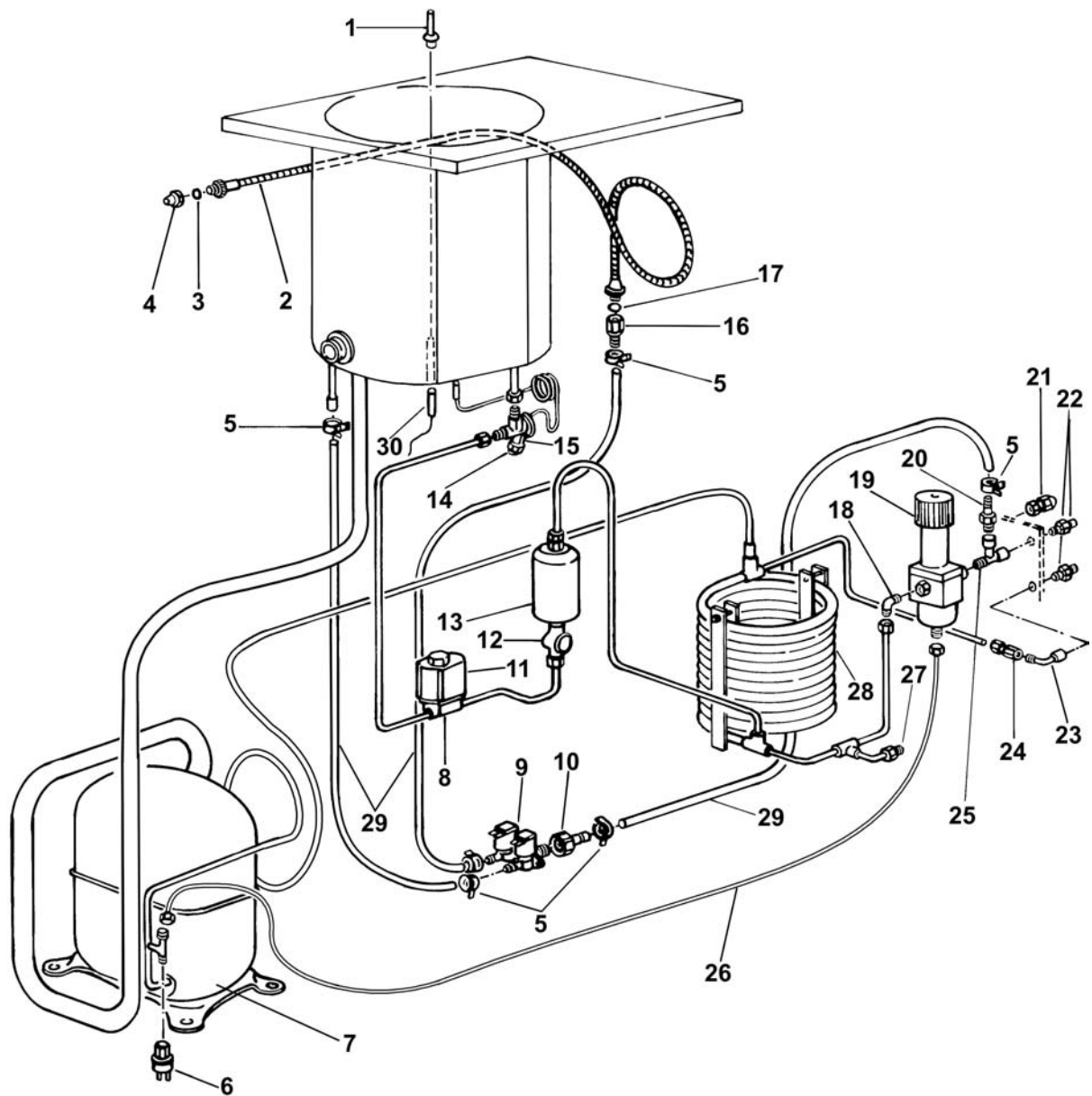
PEB 30/s04 – TAV 2/6



PEB 30/s04 – TAV 2/6

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P02.165	Tappo Agitatore	Mixer plug	Bouchon du Brasseur	Stöpsel Rührwerk	Tapón Agitador
2	P02.207	Girante	Disk wheel	Couronne mobile	Drehscheibe	Rueda
3	B06.357	Canotto porta Girante	Disk wheel holding tube	Tuyau porte-couronne mobile	Röhrchen Drehscheibe	Barra porta Rueda
4	P02.186	Coperchietto movimentazione	Cover	Couvercle de manutention	Drehabdeckung	Tapa desplazamiento
5	P10.123	OR 3118	OR 3118	OR 3118	OR 3118	Junta Tórica 3118
6	B10.207	Boccola DU 22X25X20	Bush DU 22X25X20	Douille DU 22x25x20	Buchse DU 22x25x20	Anillo DU 22X25X20
7	B10.206	Boccola DU 10X12X15	Bush DU 10X12X15	Douille DU 10x12x15	Buchse DU 10x12x15	Anillo DU 10X12X15
8	B06.405	Centrante	Pipe guide	Centreur	Zentralrohr	Centrador
9	P10.090	OR 3275	OR 3275	OR 3275	OR 3275	Junta Tórica 3275
10	B10.275	Flangia Agitazione	Mixer flange	Bride de Brassage	Rührflansch	Brida Agitación
11	B06.444	Prolunga albero Motore	Driving shaft extension	Rallonge de l'arbre Moteur	Verlängerung Motorwelle	Alargadera eje Motor
11	L18.37848	Prolunga albero Motore 230/50/1	Driving shaft extension 230/50/1	Rallonge de l'arbre Moteur 230/50/1	Verlängerung Motorwelle 230/50/1	Alargadera eje Motor 230/50/1
12	B10.373	Bussola per prolunga	Bush for extension	Douille pour rallonge	Hülse f. Verlängerung	Aguja por alargadera
13	V08.019	Grano 5X5 INOX	Grain 5x5 INOX	Grain 5x5 INOX	Stift 5x5 INOX	Tornillo 5x5 INOX
14	P04.095	Rondella in gomma	Rubber washer	Rondelle en caoutchouc	Gummischeibe	Arandela en goma
15	B01.390	Motore mescolatore	Mixer motor	Moteur mélangeur	Rührmotor	Motor mezclador
15	E01.37715	Motore mescolatore 230/50/1	Mixer motor 230/50/1	Moteur mélangeur 230/50/1	Rührmotor 230/50/1	Motor mezclador 230/50/1

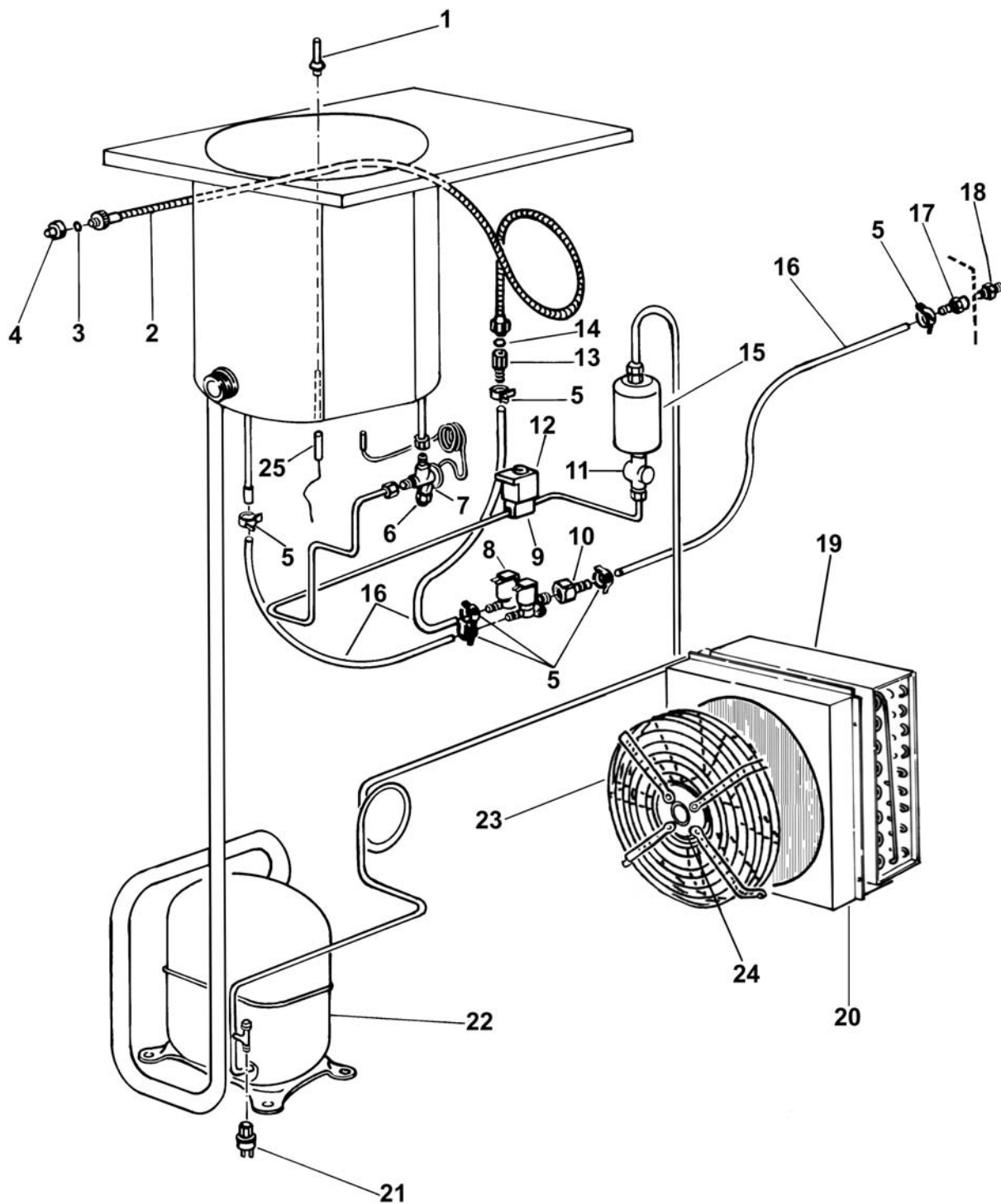
PEB 30/s04 (ACQUA) – TAV 3/6



PEB 30/s04 (ACQUA) – TAV 3/6

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	B09.205	Portabulbo	Bulb holder	Porte-cuvette	Haltewulst	Portabola
2	A10.014 01	Tubo doccia	Shower tube	Tuyau de douche	Duschschlauch	Tubo ducha
3	P06.030.02	Guarnizione	Gasket	Joint	Dichtung	Guarnición
4	A10.003	Terminale doccia	Shower terminal	Terminal de la douche	Duschende	Terminal ducha
5	B13.019	Fascetta inox 12-20	S.S. clamp 12-20	Collier inox 12-20	INOXschelle 12-20	Abrazadera inoxidable 12-20
6	A02.140	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstat
7	B01.37654	Compressore 380-420/50/3	Compressor 380-420/50/3	Compresseur 380-420/50/3	Kompressor 380-420/50/3	Compresor 380-420/50/3
7	B01.37716	Compressore 230/50/1	Compressor 230/50/1	Compresseur 230/50/1	Kompressor 230/50/1	Compresor 230/50/1
8	A02.153	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Elektroventil	Electroválvula
9	A02.072	Elettrovalvola acqua 2 Vie	Two-way water solenoid valve	Electrovanne eau à 2 voies	2 Wege Wasserelektroventil	Electroválvula agua 2 Vías
10	R07.017	Portagomma F/M 3/4" GAS	Hose connector F/M 3/4" GAS	Porte-caoutchouc F/M 3/4" GAZ	Haltegummi F/M 3/4" GAS	Portagoma F/M 3/4" GAS
11	A02.154	Bobina elettrovalvola	Solenoid valve coil	Bobine électrovanne	Spule Elektroventil	Bobina electroválvula
12	A07.046	Spia liquido	Liquid sight glass	Témoin du liquide	Sensor Flüssigkeiten	Testigo líquido
13	A07.032	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
14	A02.169	Orificio per valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice pour soupape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio para válvula termostática
15	A02.193	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
16	R07.019	Portagomma F/M 3/8" GAS	Hose connector F/M 3/8" GAS	Porte-caoutchouc F/M 3/8" GAZ	Haltegummi F/M 3/8" GAS	Portagoma F/M 3/8" GAS
17	P06.011	Guarnizione	Gasket	Joint	Dichtung	Guarnición
18	R03.019	Raccordo a gomito M-M 3/8" GAS	Elbow M-M 3/8" GAS	Raccord coudé M-M 3/8" GAZ	Kurvenanschlußstück M-M 3/8" GAS	Codo de unión M-M 3/8" GAS
19	A02.061	Valvola pressostatica	Water valve	Soupape pressostatique	Druckventil	Válvula presostática
20	R07.018	Portagomma M-M 3/8" GAS	Hose connector M-M 3/8" GAS	Porte-caoutchouc M-M 3/8" GAZ	Haltegummi M-M 3/8" GAS	Portagoma M-M 3/8" GAS
21	E09.37287	Pressacavo	Cable grip	Presse-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables
22	R02.113	Nipplo ridotto 1/2" X 3/8" GAS	Reduced nipple 1/2" X 3/8" GAS	Raccord fileté réduit 1/2" X 3/8" GAZ	Verkleinerter Nippel 1/2" X 3/8" GAS	Niple reducido 1/2" X 3/8" GAS
23	R03.058	Gomito 90° M-F- 3/8" GAS	Elbow 90° M-F- 3/8" GAS	Coude 90° M-F- 3/8" GAZ	Kurve 90° M-F- 3/8" GAS	Codo 90° M-F- 3/8" GAS
24	R02.114	Raccordo bicono F-F 8X3/8" GAS	Double taper F-F 8X3/8" GAS	Raccord bi-conique F-F 8X3/8" GAZ	Anschlußstück zweikegelf F-F	Unión bicono F-F 8X3/8" GAS
25	R05.009	Raccordo a T 90° F-F-M 3/8" GAS	Tee-joint 90° F-F-M 3/8" GAS	Raccord en T 90° F-F-M 3/8" GAZ	T Anschlußstück 90° F-F-M 3/8" GAS	Unión en T 90° F-F-M 3/8" GAS
26	T50.016	Capillare valvola pressostatica	Capillary tube for water valve	Capillaire soupape pressostatique	Kapillares Druckventil	Capilar válvula presostática
27	R02.032 R02.031	Cappuccio carica Attacco carica	Charge cap Charge coupling	Capuchon charge Attelage charge	Kappe Einfüllanschl. Einfüllanschluß	Caperuza carga Conexión carga
28	A03.090	Condensatore acqua	Water condenser	Condensateur à eau	Wasserkondensator	Condensador agua
29	T10.011	Tubo retinato	Meshed tube	Tuyau armé	Netzrohr	Tubo armado
30	E05.36965	Sonda temperatura	Temperature probe	Sonde température	Temperatursonde	Sonda temperatura

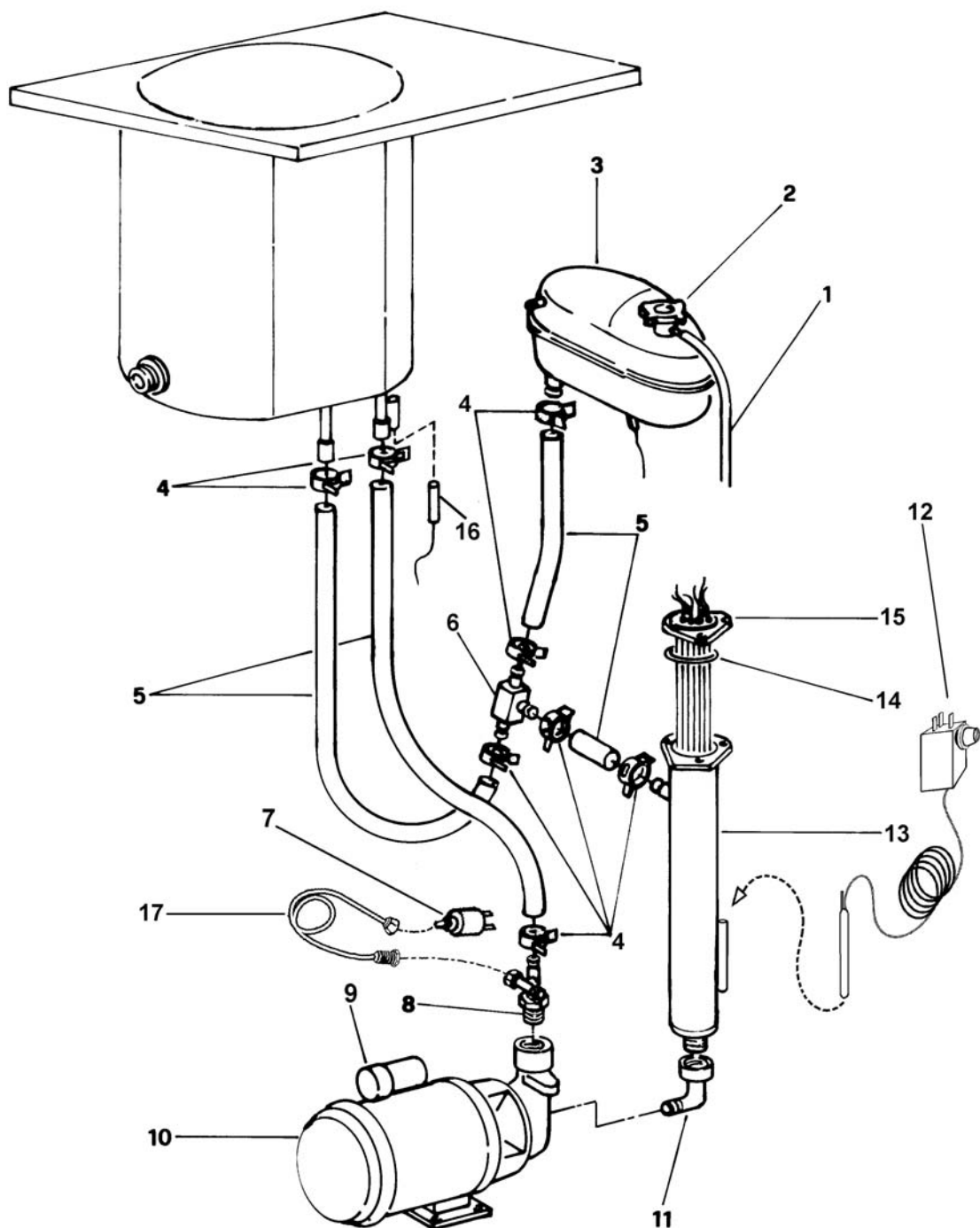
PEB 30/s04 (ARIA) – TAV 4/6



PEB 30/s04 (ARIA) – TAV 4/6

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	B09.205	Portabulbo	Bulb holder	Porte-cuvette	Haltewulst	Portabola
2	A10.014 01	Tubo doccia	Shower tube	Tuyau douchette	Duschschlauch	Tubo ducha
3	P06.030.02	Guarnizione	Gasket	Joint	Dichtung	Guarnición
4	A10.003	Terminale doccia	Shower terminal	Terminal de la douchette	Duschende	Terminal ducha
5	B13.019	Fascetta inox 12-20	S.S. clamp 12-20	Collier inox 12-20	INOXschelle 12-20	Abrazadera inoxidable 12-20
6	A02.193	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
7	A02.169	Orificio per valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice pour soupape thermostatique	Öffnung für thermostatisches	Orificio para válvula termostática
8	A02.072	Elettrovalvola acqua 2 Vie	Two-way water solenoid valve	Électrovanne eau 2 Voies	Wasserelektroventil 2 Wege	Electroválvula agua 2 Vías
9	A02.153	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Elektroventil	Electroválvula
10	R07.017	Portagomma F/M 3/4" GAS	Hose connector F/M 3/4" GAS	Porte-caoutchouc F/M 3/4" GAS	Haltegummi F/M 3/4" GAS	Portagoma F/M 3/4" GAS
11	A07.046	Spia liquido	Liquid sight glass	Témoin pour liquide	Sensor Flüssigkeit	Testigo líquido
12	A02.154	Bobina elettrovalvola	Solenoid valve coil	Bobine électrovanne	Spule Elektroventil	Bobina electroválvula
13	R07.019	Portagomma F/M 3/8" GAS	Hose connector F/M 3/8" GAS	Porte-caoutchouc F/M 3/8" GAS	Haltegummi F/M 3/8" GAS	Portagoma F/M 3/8" GAS
14	P06.011	Guarnizione	Gasket	Joint	Dichtung	Guarnición
15	A07.032	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
16	T10.011	Tubo retinato	Meshed tube	Tuyau armé	Netzrohr	Tubo armado
17	R07.019	Portagomma F/M 3/8" GAS	Hose connector F/M 3/8" GAS	Porte-caoutchouc F/M 3/8" GAS	Haltegummi F/M 3/8" GAS	Portagoma F/M 3/8" GAS
18	R02.113	Nipplo ridotto 1/2" X 3/8" GAS	Reduced nipple 1/2" X 3/8" GAS	Raccord fileté réduit 1/2" X 3/8" GAS	Verkleinerter Nippel 1/2" X 3/8" GAS	Niple reducido 1/2" X 3/8" GAS
19	B02.37254	Condensatore aria	Air condenser	Condensateur à air	Luftkondensator	Condensador aire
20	A04.37313	Convogliatore	Conveyor	Convoyeur	Kühlerhaube	Transportador
21	A02.140	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstato
22	B01.37654	Compressore 380-420/50/3	Compressor 380-420/50/3	Compresseur 380-420/50/3	Kompressor 380-420/50/3	Compresor 380-420/50/3
23	B03.37449	Griglia	Grate	Grille	Gitter	Rejilla
24	E01.37422	Motore ventilatore	Fan motor	Moteur du ventilateur	Ventilatormotor	Motor ventilador
25	E05.36965	Sonda temperatura	Temperature probe	Sonde température	Temperatursonde	Sonda temperatura

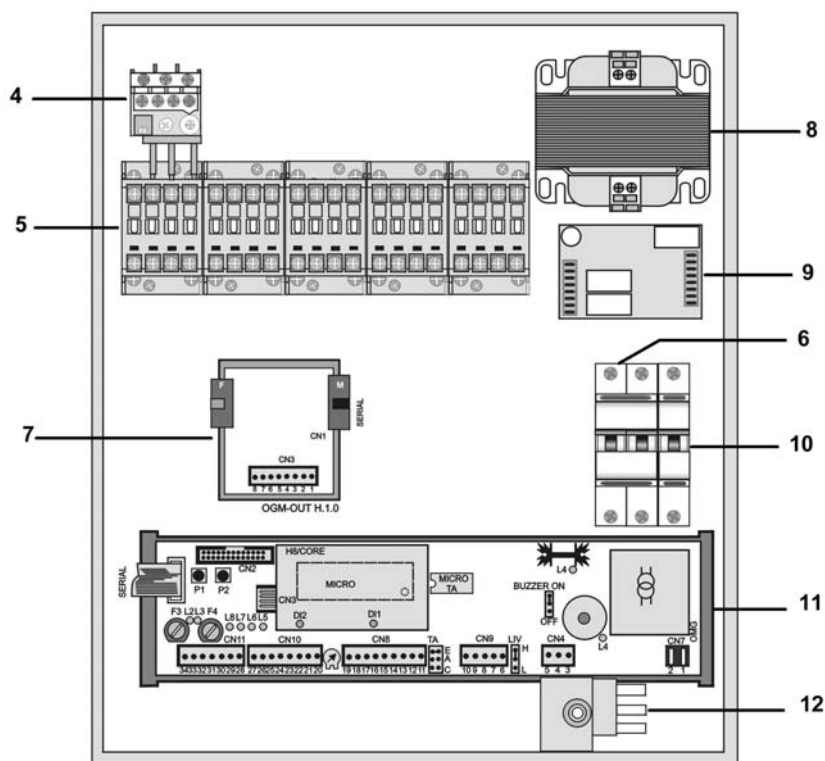
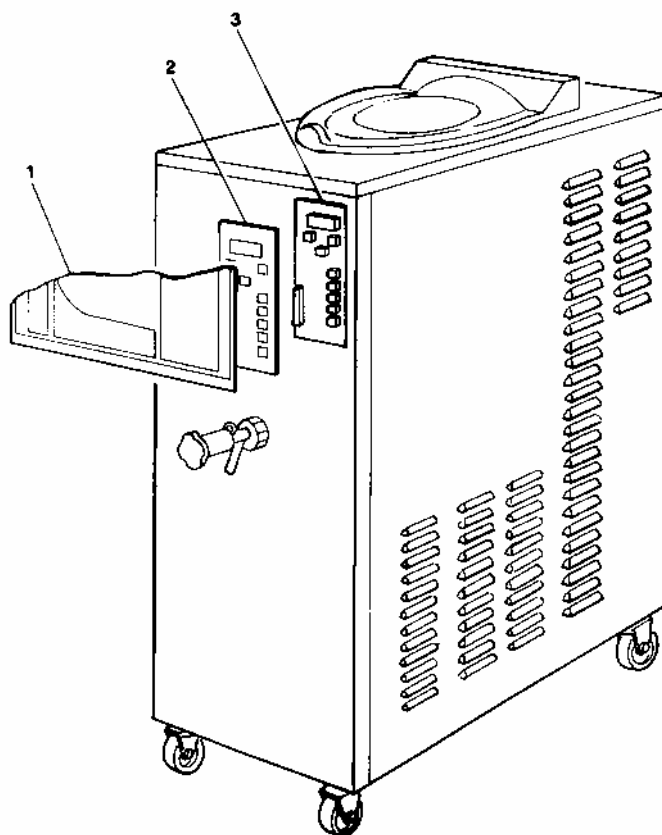
PEB 30/s04 – TAV 5/6



PEB 30/s04 – TAV 5/6

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	T10.090	Tubo sfiato	Drain pipe	Tuyau d'échappement	Überlaufrohr	Tubo de desfogue
2	P03.194	Tappo serbatoio fluido	Fluid tank plug	Bouchon du réservoir fluide	Verschluß Flüssigkeitsbehälter	Tapón depósito fluido
3	Z61.36354	Serbatoio fluido compl.	Additional fluid tank	Réservoir de fluide compl.	Kompl. Flüssigkeitsbehälter	Depósito fluido compl.
4	B13.128	Fascetta FBS 29/12	Clamp FBS 29/12	Collier FBS 29/12	Faschette FBS 29/12	Abrazadera FBS 29/12
5	T10.095	Tubo	Tube	Tuyau	Rohr	Tubo
6	R06.027	Tee portagomma	Hose connector tee-joint	Tee porte-caoutchouc	Tee Gummihalter	Tee portagoma
7	A02.183	Pressostato fluido	Fluid pressure switch	Pressostat fluide	Druckwächter Flüssigk.	Presóstato fluido
8	R02.117	Raccordo pompa	Pump connection	Raccord pompe	Pumpenanschluß	Unión bomba
9	D04.216	Condensatore marcia 230/50/1	Running Condenser 230/50/1	Condensateur allure 230/50/1	Betriebskondensator2 30/50/1	Condensador marcha 230/50/1
9	E06.37814	Condensatore marcia 230/60/1	Running Condenser 230/60/1	Condensateur allure 230/60/1	Betriebskondensator2 30/60/1	Condensador marcha 230/60/1
10	B01.418	Pompa fluido 230/50/1	Fluid pump 230/50/1	Pompe fluide 230/50/1	Flüssigkeitspumpe 230/50/1	Bomba fluido 230/50/1
10	B01.421	Pompa fluido 230/60/1	Fluid pump 230/60/1	Pompe fluide 230/60/1	Flüssigkeitspumpe 230/60/1	Bomba fluido 230/60/1
11	R03.061	Raccordo gomito M/F 1" GAS	Elbow M/F 1" GAS	Raccord coude M/F 1" GAZ	Kurvenanschlußstück M/F 1" GAS	Codo de unión M/F 1" GAS
12	B11.37012	Termostato	Thermostat	Thermostat	Thermostat	Termostato
13	A06.180	Riscaldatore	Heater	Réchauffeur	Heizer	Calentador
14	P10.128	OR 6225	OR 6225	OR 6225	OR 6225	Junta tórica 6225
15	D08.033.01	Resistenza	Resistance	Résistance	Widerstand	Resistencia
16	E05.36965	Sonda temperatura	Temperature probe	Sonde température	Temperatursonde	Sonda temperatura
17	Z96.35507	Assieme tubo pressostato	Pressure switch pipe assembly	Groupe tuyau pressostat	Rohr u. Druckwächter zusammen	Grupo tubo presóstato

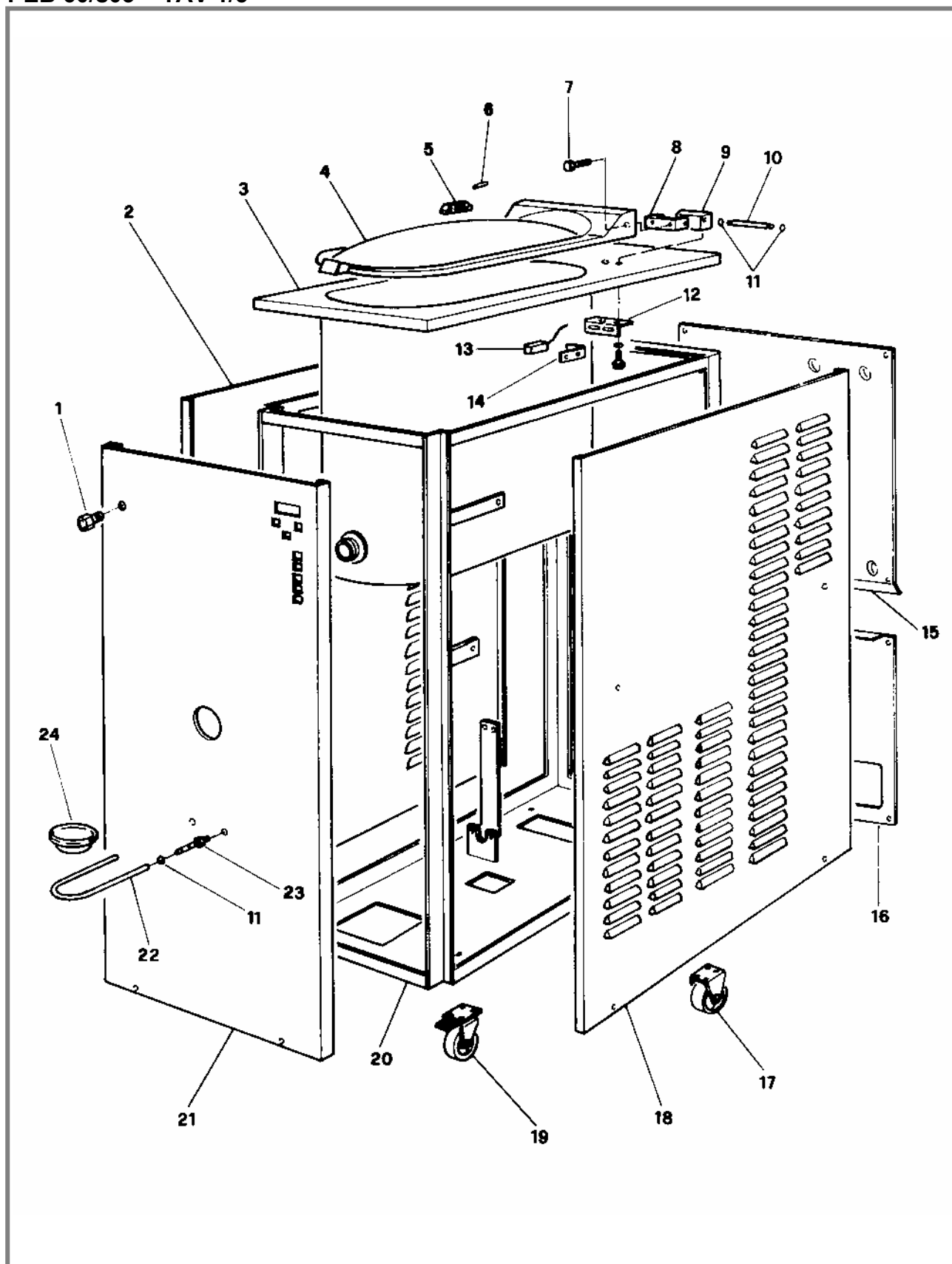
PEB 30/s04 – TAV 6/6



PEB 30/s04 – TAV 6/6

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P05.687	Etichetta anteriore	Lower label	Etiquette antérieure	Vorderes Schild	Etiqueta anterior
2	P05.703	Etichetta pulsantiera	Pushbutton panel label	Etiquette du tableau de commande	Tastenschild	Etiqueta caja de pulsadores
3	D13.057	Scheda pulsantiera	Pushbutton panel card	Carte du tableau de commande	Tastenkarte	Tarjeta caja pulsadores
4	D03.171	Termica Range 0,63-1	Overload Range 0,63-1	Thermique Range 0,63-1	Thermoschutz Range 0,63-1	Termal Range 0,63-1
5	D02.061	Teleruttore 24 V	Remote control switch 24 V	Télérupteur	Fernschalter 24 V	Telesruptor 24 V
6	D05.166	Interruttore unipolare	Single-pole switch	Interrupteur unipolaire	Einpoliger Schalter	Interruptor unipolar
7	E15.36846	Modulo uscite OMG	OMG output module	Module de sorties OMG	Ausgangsmodul OMG	Módulo salidas OMG
8	D04.174	Trasformatore 24 V 100 VA	Transformer 24 V 100 VA	Transformateur 24 V 100 VA	Transformator 24 V 100 VA	Transformador 24 V 100 VA
9	D13.165	Scheda ridondanza	Redundancy card	Carte de redondance	Redundanzkarte	Tarjeta redundancia
10	D05.167	Interruttore bipolare	Two-pole switch	Interrupteur bipolaire	Zweipoliger Schalter	Interruptor bipolar
11	E15.37231	Scheda comando OMG	OMG control card	Carte de commande OMG	Kommandokarte OMG	Tarjeta de mando OMG
12	B11.37012	Termostato tar. 120°C	Thermostat cal. 120°C	Thermostat cal. 120°C	Thermostat geeicht 120°C	Termostato cal. 120°C

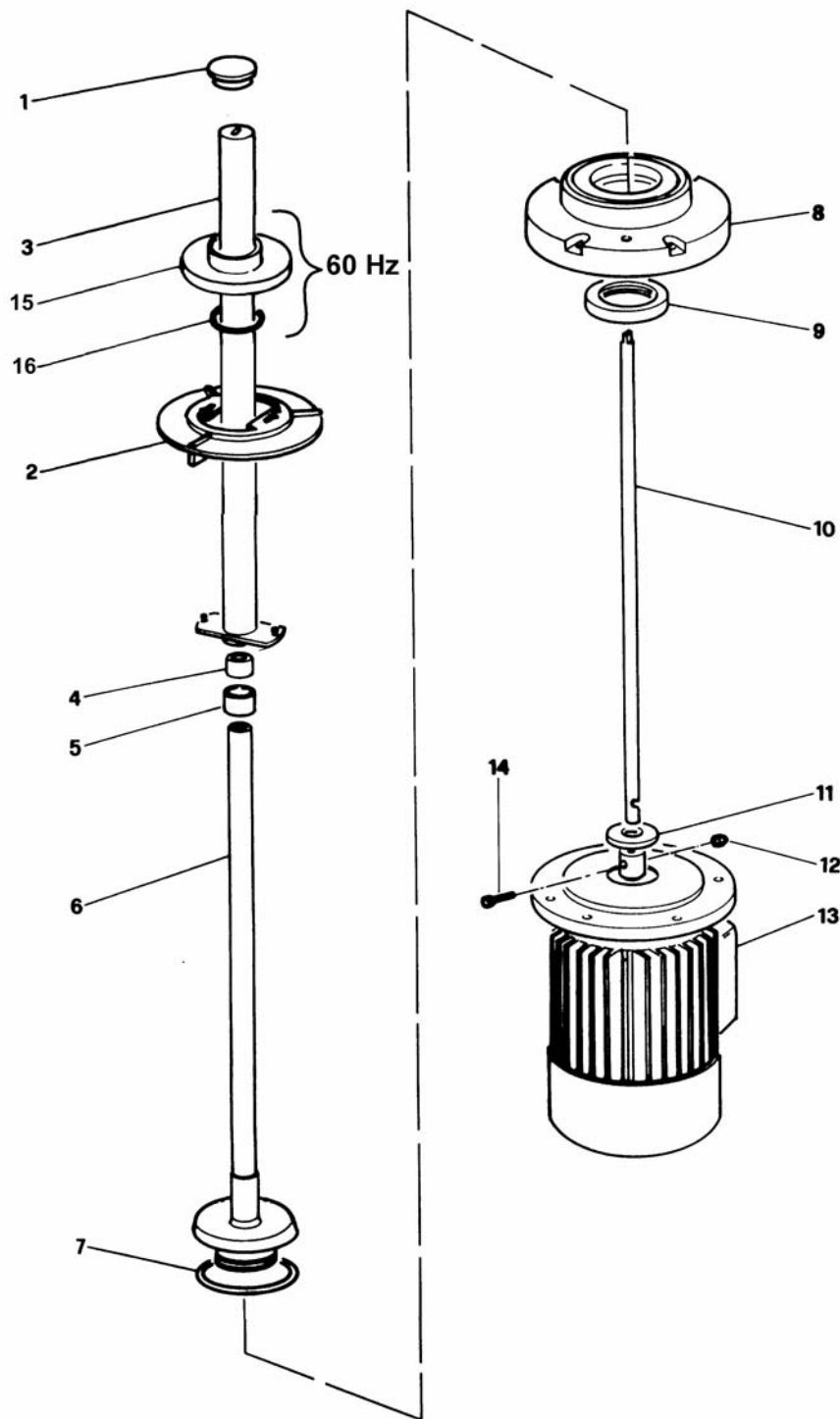
PEB 60/s03 – TAV 1/5



PEB 60/s03 – TAV 1/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	A10.005	Manicotto doccetta	Shower sleeve	Douille de douchette	Duschmuffe	Manguito ducha
2	C02.139	Pannello laterale SX	Left side panel	Panneau latéral SX	Seitenpaneel links	Panel lateral IZQD.
3	A06.154	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento
4	P03.219	Coperchio	Cover	Couvercle	Deckel	Tapa
5	P03.173	Tassello portamagnete	Magnet holding boss	Tampon porte-aimant	Magnethaltedübel	Espiga portaimán
6	D05.073	Magnete	Magnet	Aimant	Magnet	Imán
7	B09.215	Vite per cerniera	Screw for hinge	Vis pour fermoir	Scharnierschraube	Tornillo para bisagra
8	B15.038	Cerniera mobile	Moving hinge	Fermeoir mobile	Bewegliches Scharnier	Bisagra móvil
9	B15.037	Cerniera fissa	Fixed hinge	Fermeoir fixe	Festes Scharnier	Bisagra fija
10	B16.116	Perno cerniera	Pin for hinge	Goujon pour fermeoir	Scharnierstift	Perno bisagra
11	P10.017	Guarnizione or 2018	OR 2018	Joint or 2018	OR 2018	Guarnición junta tórica 2018
12	C05.236	Supporto REED	REED support	Support REED	Halterung REED	Soporte REED
13	D05.072	Contatto magnetico (REED)	Magnetic contact (REED)	Contact magnétique (REED)	Magnetkontakt (REED)	Contacto magnético (REED)
14	C05.211	Staffa porta micro	Micro-holding bracket	Patte porte-micro	Mikrohaltebügel	Estribo porta micro
15	C03.207	Pannello posteriore asportabile	Removable back panel	Panneau postérieur amovible	Hinteres Paneel abnehmbar	Panel posterior removable
16	C03.206	Pannello posteriore fisso	Fixed back panel	Panneau postérieur fixe	Hinteres Paneel fest	Panel posterior fijo
17	F02.014	Ruota fissa	Fixed wheel	Roue fixe	Festes Laufrad	Rueda fija
18	C02.138	Pannello laterale DX	Right side panel	Panneau latéral DX	Seitenpaneel rechts	Panel lateral DCHA.
19	F02.013	Ruota girevole	Revolving wheel	Roue pivotante	Schwenkbares Laufrad	Rueda giratoria
20	F01.154	Telaio	Frame	Châssis	Gestell	Armazón
21	C01.138	Pannello anteriore	Front panel	Panneau antérieur	Vorderpaneel	Panel anterior
22	B12.092	Supporto bicchierino raccogliacqua	Drip tray support	Support gobelet recueille-gouttes	Becherhalterung Tropfenfänger	Soporte vasito recogedor de gotas
23	B09.066	Perno di supporto	Supporting pin	Goujon pour support	Haltestift	Perno de soporte
24	P03.053	Raccogliacqua	Drip tray	Recueille-gouttes	Tropfenfänger	Recogedor de gotas

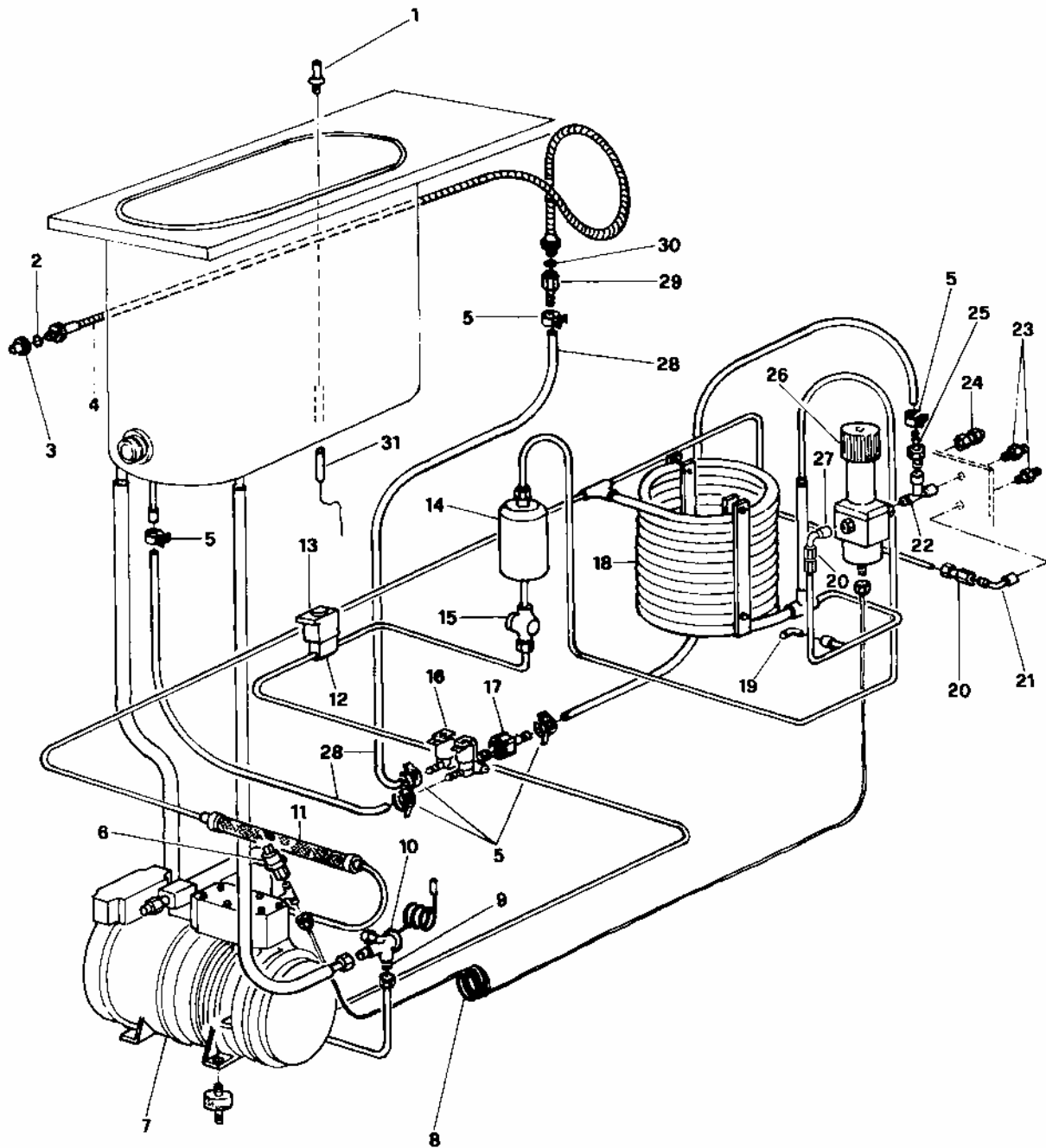
PEB 60/s03 – TAV 2/5



PEB 60/s03 – TAV 2/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P02.165	Tappo Agitatore	Mixer plug	Bouchon du Brasseur	Stöpsel Rührwerk	Tapón Agitador
2	P02.164	Girante	Disk wheel	Couronne mobile	Drehscheibe	Rueda
3	B06.357	Canotto porta girante	Disk wheel holding tube	Tuyau porte-couronne mobile	Röhrchen Drehscheibe	Barra porta ruota
4	B10.207	Boccola DU 22X25X20	Bush DU 22X25X20	Douille DU 22x25x20	Buchse DU 22x25x20	Anillo DU 22X25X20
5	B10.206	Boccola DU 10X12X15	Bush DU 10X12X15	Douille DU 10x12x15	Buchse DU 10x12x15	Anillo DU 10X12X15
6	B06.363	Centrante	Pipe guide	Centreur	Zentralrohr	Centrador
7	P10.090	OR 3275	OR 3275	OR 3275	OR 3275	Junta tórica 3275
8	B10.237	Flangia agitazione	Mixer flange	Bride de brassage	Rührflansch	Brida agitación
9	B09.202	Ghiera di bloccaggio	Lock nut	Manchon de blocage	Blockierschraube	Tuerca zunchadora
10	B06.364	Prolunga albero motore	Driving shaft extension	Rallonge arbre moteur	Verlängerung Motorwelle	Alargadera eje motor
11	P04.097	Guarnizione motore	Motor gasket	Joint moteur	Motordichtung	Guarnición motor
12	V13.058	Dado autofrenante	Self-locking nut	Ecrou de freinage	Selbstblockierende Mutter	Tuerca autofrenante
13	B01.344	Motore agitatore	Mixer motor	Moteur brasseur	Rührmotor	Motor agitador
14	B09.210	Vite trascinamento	Driving screw	Vis d'entraînement	Mitziehschraube	Tornillo arrastre
15	P02.186	Coperchietto movimentazione x 60Hz	Cover x 60Hz	Couvercle de manutention x 60Hz	Drehabdeckung X 60Hz	Tapa desplazamiento X 60Hz
16	P10.123	OR 3118 x 60 Hz	OR 3118 x 60 Hz	OR 3118 x 60Hz	OR 3118 x 60 Hz	Junta Tórica 3118 x 60 Hz

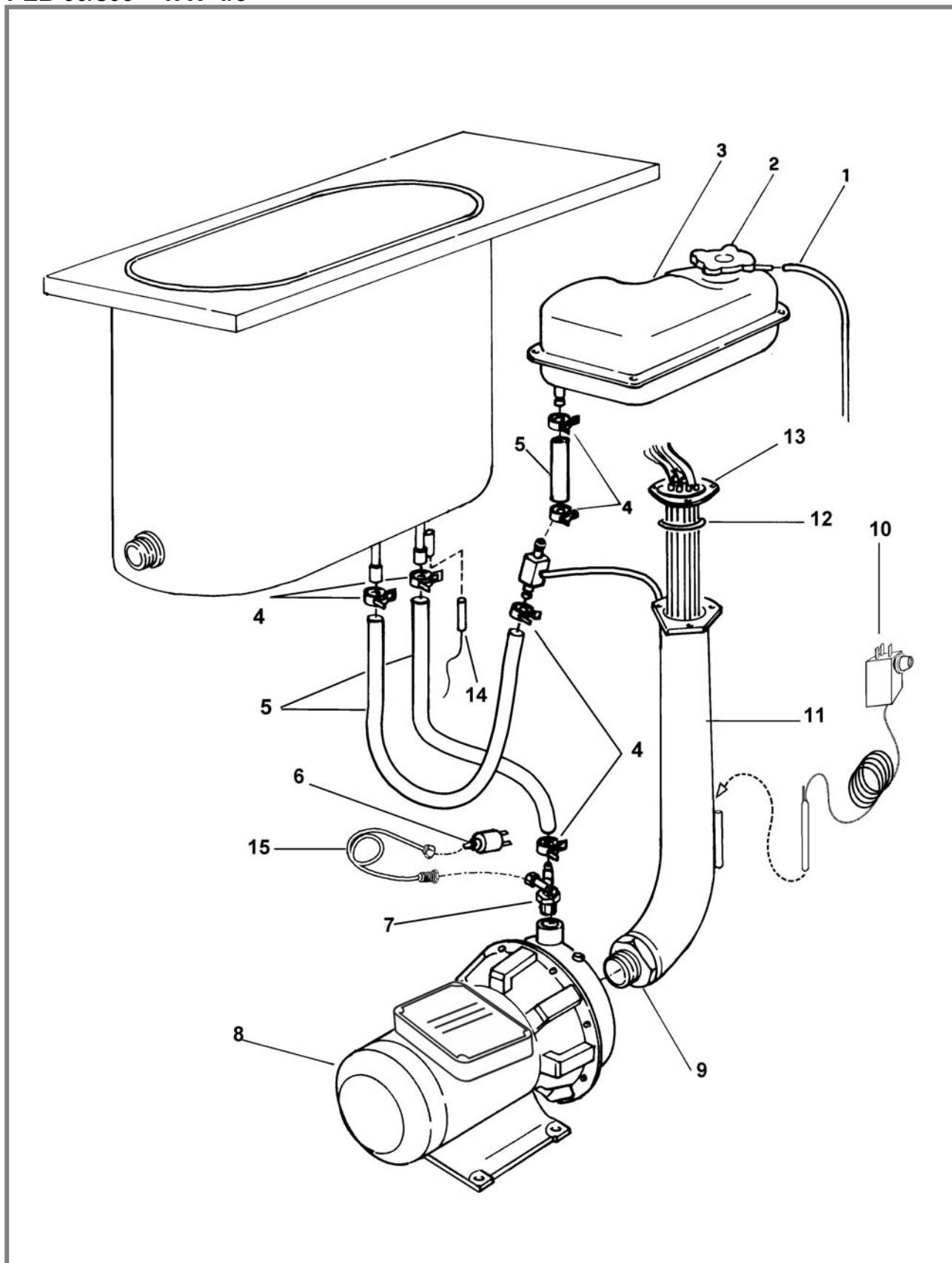
PEB 60/s03 – TAV 3/5



PEB 60/s03 – TAV 3/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	B09.205	Portabulbo	Bulb holder	Porte-cuvette	Haltewulst	Portabola
2	P06.030.02	Guarnizione per terminale	Terminal gasket	Joint pour terminal	Dichtung für Endanschluß	Guarnición para terminal
3	A10.003	Terminale per doccia	Shower terminal	Terminal pour douche	Duschende	Terminal para ducha
4	A10.014 01	Tubo doccia	Shower hose	Tuyau douchette	Duschschlauch	Tubo ducha
5	B13.019	Fascetta inox 12-20	S.S. clamp 12-20	Collier inox 12-20	INOXschelle 12-20	Abrazadera inoxidable 12-20
6	A02.140	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstat
7	A01.226	Compressore 400/50/3	Compressor 400/50/3	Compresseur 400/50/3	Kompressor 400/50/3	Compresor 400/50/3
7	B01.36924	Compressore 230-400/60/3	Compressor 230-400/60/3	Compresseur 230-400/60/3	Kompressor 230-400/60/3	Compresor 230-400/60/3
8	T50.016	Capillare valvola pressostatica	Capillary tube for water valve	Capillaire soupape thermostatique	Kapillares Druckventil	Capilar válvula presostática
9	A02.193	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
10	A02.172	Orificio valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice soupape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio válvula termostática
11	R09.001.02	Antivibrante (solo compr. semiermetico)	Vibration damper (only semi-hermetic)	Antivibratoire (juste Compr.Semihermét.)	Schwingungsd. (nur für halbdichten Komp.)	Antivibrante (sólo compr.semihermético)
12	A02.152	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Elektroventil	Electroválvula
13	A02.154	Bobina elettrovalvola	Solenoid valve coil	Bobine électrovanne	Spule Elektroventil	Bobina electroválvula
14	B04.35032	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
15	A07.046	Spia liquido	Liquid sight glass	Témoin pour liquide	Sensor Flüssigkeiten	Testigo líquido
16	A02.072	Elettrovalvola acqua (2 vie)	Water solenoid valve (two-way)	Electrovanne eau (à 2 voies)	(2 Wege) Wasserelektroventil	Electroválvula agua (2 vías)
17	R07.017	Portagomma F/M 3/4" GAS	Hose connector F/M 3/4" GAS	Porte-caoutchouc F/M 3/4" GAZ	Haltegummi F/M 3/4" GAS	Portagoma F/M 3/4" GAS
18	A03.095	Condensatore ad acqua	Water condenser	Condensateur à eau	Wasserkondensator	Condensador de agua
19	R02.032 R02.031	Cappuccio Attacco carica	Charge cap Charge coupling	Capuchon Attelage charge	Kappe Einfüllanschluß	Caperuza Conexión carga
20	R02.114	Raccordo bicono F-F 10/8x3/8" GAS	Double-taper F-F 10/8x3/8" GAS	Raccord bi-conique F-F 10/8x3/8" GAS	Anschlußstück zweikegelig F-F	Unión bicono F-F 10/8x3/8" GAS
21	R03.058	Gomito 90° M-F 3/8" GAS	Elbow 90° M-F 3/8" GAS	Coude 90° M-F 3/8" GAZ	Kurve 90° M-F- 3/8" GAS	Codo 90° M-F 3/8" GAS
22	R05.009	Raccordo a T F-F-M 3/8" GAS	Tee-joint F-F-M 3/8" GAS	Raccord en T F-F-M 3/8" GAZ	T Anschlußstück 90° F-F-M 3/8" GAS	Unión en T F-F-M 3/8" GAS
23	R02.113	Nipplo ridotto 1/2" x 3/8" GAS	Reduced nipple 1/2" x 3/8" GAS	Raccord fileté réduit 1/2" X 3/8" GAZ	Verkleinerter Nippel 1/2" X 3/8" GAS	Niple reducido 1/2" x 3/8" GAS
24	E09.37287	Pressacavo	Cable grip	Presse-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables
25	R07.018	Portagomma M-M- 3/8" GAS x 12	Hose connector M-M- 3/8" GAS x 12	Porte-caoutchouc M-M 3/8" GAZ x 12	Haltegummi M-M 3/8" GAS	Portagoma M-M- 3/8" GAS x 12
26	A02.061	Valvola presostatica	Water valve	Soupape pressostatique	Druckventil	Válvula presostática
27	R03.019	Gomito M-M 3/8" GAS	Elbow M-M 3/8" GAS	Coude M-M 3/8" GAZ	Kurve M-M 3/8" GAS	Codo M-M 3/8" GAS
28	T10.011	Tubo retinato	Meshed tube	Tuyau armé	Netzrohr	Tubo armado
29	R07.019	Portagomma F/M 3/8" GAS x12	Hose connector F/M 3/8" GAS x12	Porte-caoutchouc F/M 3/8" GAZ x12	Gummihalter F/M 3/8" GAS x12	Portagoma F/M 3/8" GAS x12
30	P06.011	Guarnizione flessibile	Hose gasket	Joint flexible	Flexible Dichtung	Guarnición flexible
31	E05.36965	Sonda temperatura	Temperature probe	Sonde température	Temperatursonde	Sonda temperatura

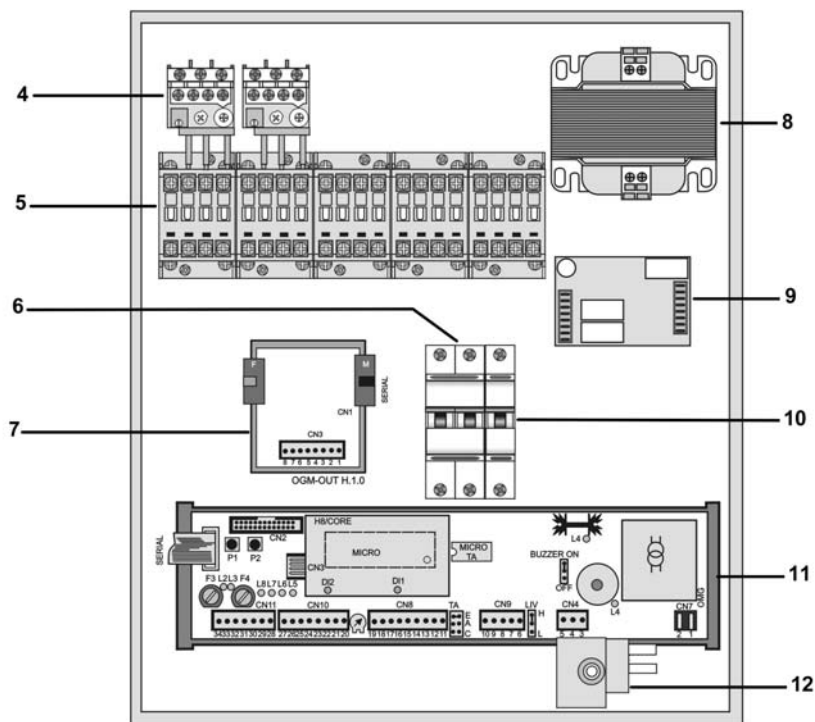
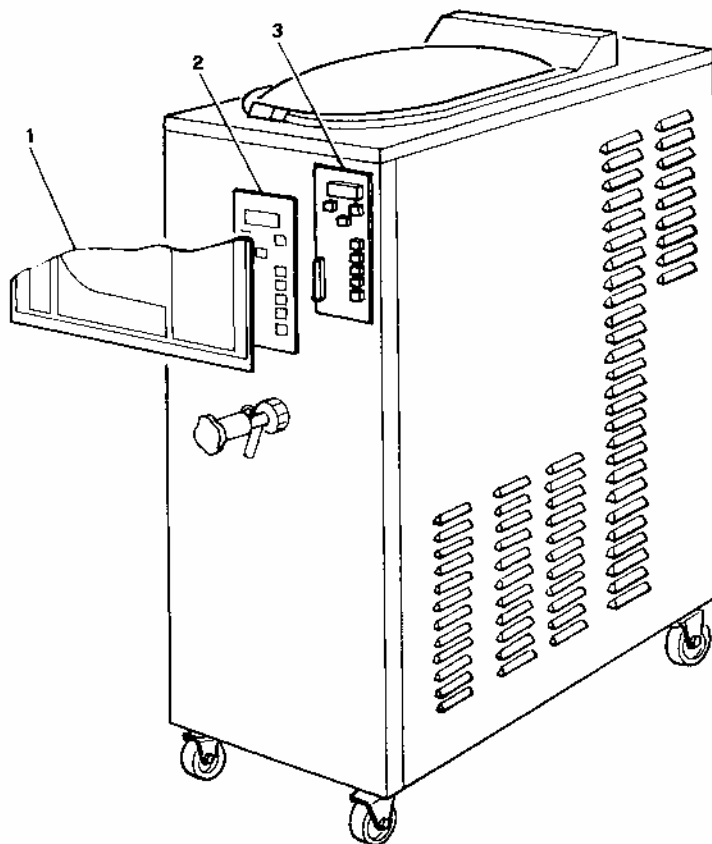
PEB 60/s03 – TAV 4/5



PEB 60/s03 – TAV 4/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	T10.090	Tubo sfiato	Drain pipe	Tuyau d'échappement	Überlaufrohr	Tubo de desfogue
2	P03.194	Tappo serbatoio fluido	Fluid tank plug	Bouchon du réservoir fluide	Verschuß Flüssigkeitsbehälter	Tapón depósito fluido
3	Z61.36354	Serbatoio fluido completo	Complete fluid tank	Réservoir de fluide complet	Kompl. Flüssigkeitsbehälter	Depósito fluido completo
4	B13.128	Fascetta FBS 29/12	Clamp FBS 29/12	Collier FBS 29/12	Faschette FBS 29/12	Abrazadera FBS 29/12
5	T10.095	Tubo gomma (nero)	Rubber tube (black)	Tuyau de caoutchouc (noir)	Gummrohr (schwarz)	Tubo goma (nero)
6	A02.022	Pressostato fluido	Fluid pressure switch	Pressostat fluide	Druckwächter Flüssigk.	Presostato fluido
7	R02.117	Assieme raccordo uscita pompa	Pump delivery connection assembly	Groupe raccord sortie de pompe	Anschluß und Pumpenausgang	Grupo unión salida bomba
8	B01.375.02	Pompa fluido	Fluid pump	Pompe fluide	Flüssigkeitspumpe	Bomba fluido
9	V13.057	Controdado	Lock nut	Contre-écrou	Gegenmutter	Contratuerca
10	B11.37012	Termostato	Thermostat	Thermostat	Thermostat	Termostato
11	A06.124	Riscaldatore	Heater	Réchauffeur	Heizer	Calentador
12	P10.128	OR 6225	OR 6225	OR 6225	OR 6225	Junta tórica 6225
13	D08.034.01	Resistenza	Resistance	Résistance	Widerstand	Resistencia
14	E05.36965	Sonda temperatura	Temperature probe	Sonde température	Temperatursonde	Sonda temperatura
15	Z96.35507	Assieme tubo pressostato	Pressure switch hose assembly	Groupe tuyau pressostat	Rohr u. Druckwächter zusammen	Grupo tubo presostato

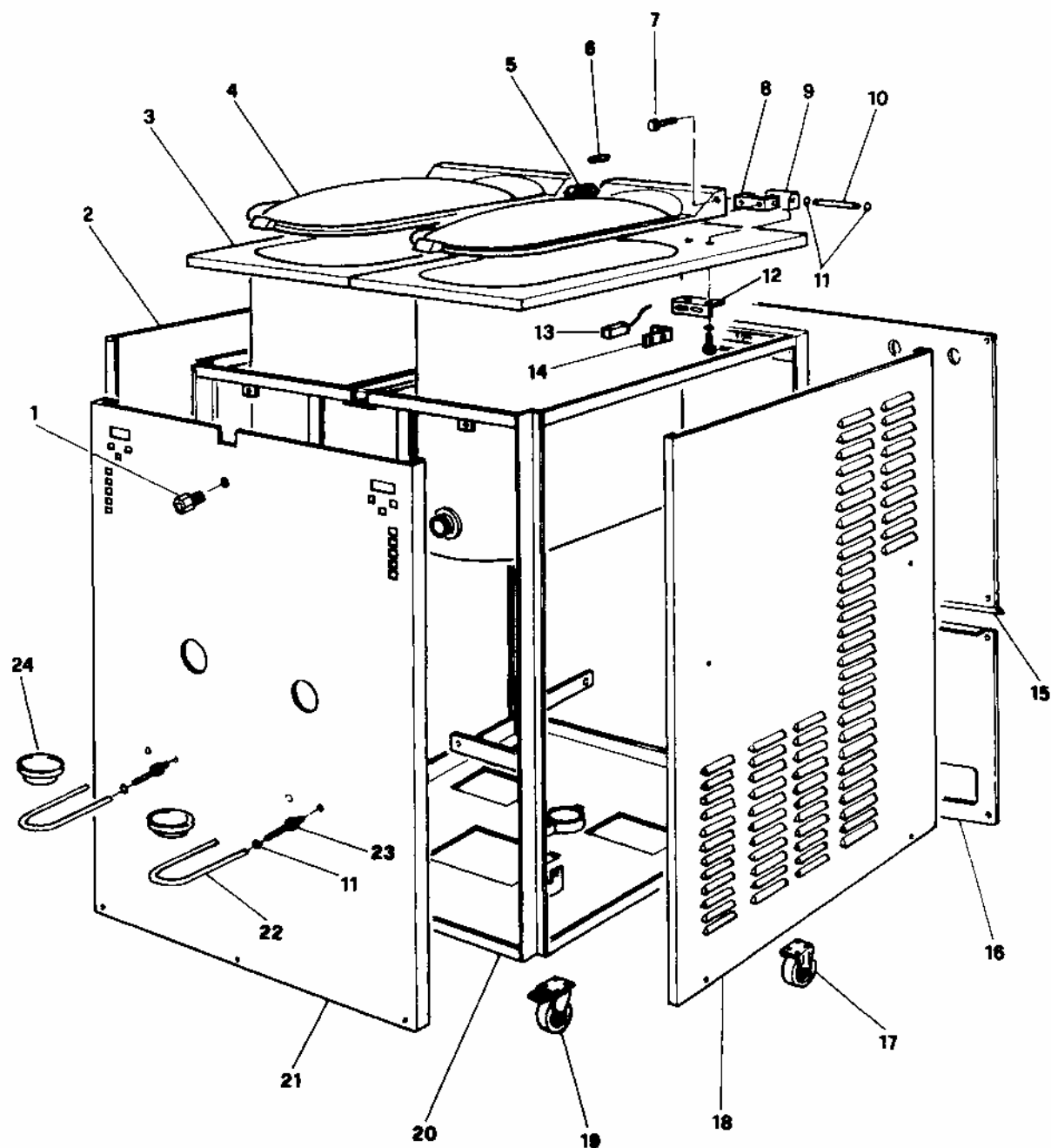
PEB 60/s03 – TAV 5/5



PEB 60/s03 – TAV 5/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P05.560	Etichetta anteriore	Front label	Etiquette antérieure	Vorderes Schild	Etiqueta anterior
2	P05.703	Etichetta pulsantiera	Pushbutton panel label	Etiquette du tableau de commande	Tastenschild	Etiqueta caja de pulsadores
3	D13.057	Scheda pulsantiera	Pushbutton panel card	Carte du tableau de commande	Tastenkarte	Tarjeta caja pulsadores
4	D03.169	Termica Range 2,8-4	Overload Range 2,8-4	Thermique Range 2,8-4	Thermoschutz Range 2,8-4	Termal Range 2,8-4
4	D03.168	Termica Range 13-19	Overload Range 13-19	Thermique Range 13-19	Thermoschutz Range 0,63-1	Termal Range 13-19
4	D03.167	Termica Range 1,7-2,4	Overload Range 1,7-2,4	Thermique Range 1,7-2,4	Thermoschutz Range 6-8,5	Termal Range 1,7-2,4
5	D02.061	Teleruttore 24 V	Remote control switch 24 V	Télerupteur 24 V	Fernschalter 24 V	telerruptor 24 V
6	D05.166	Interruttore unipolare	Single-pole switch	Interrupteur unipolaire	Eipoliger Schalter	Interruptor unipolar
7	E15.36846	Modulo uscite OMG	OMG output module	Module sorties OMG	Ausgangsmodul OMG	Módulo salidas OMG
8	D04.174	Trasformatore 24 V 100 VA	Transformer 24 V 100 VA	Transformateur 24 V 100 VA	Transformator 24 V 100 VA	Trasformador 24 V 100 VA
9	D13.165	Scheda ridondanza	Redundancy card	Carte redondance	Redundanzkarte	Tarjeta redundancia
10	D05.167	Interruttore bipolare	Two-pole switch	Interrupteur bipolaire	Zweipoliger Schalter	Interruptor bipolar
11	E15.37231	Scheda comando OMG	OMG control card	Carte de commande OMG	Kommandokarte OMG	Tarjeta de mando OMG
12	B11.37012	Termostato tar. 120°C	Thermostat cal. 120°C	Thermostat calibre 120°C	Thermostat geeicht 120°C	Termostato tar. 120°C

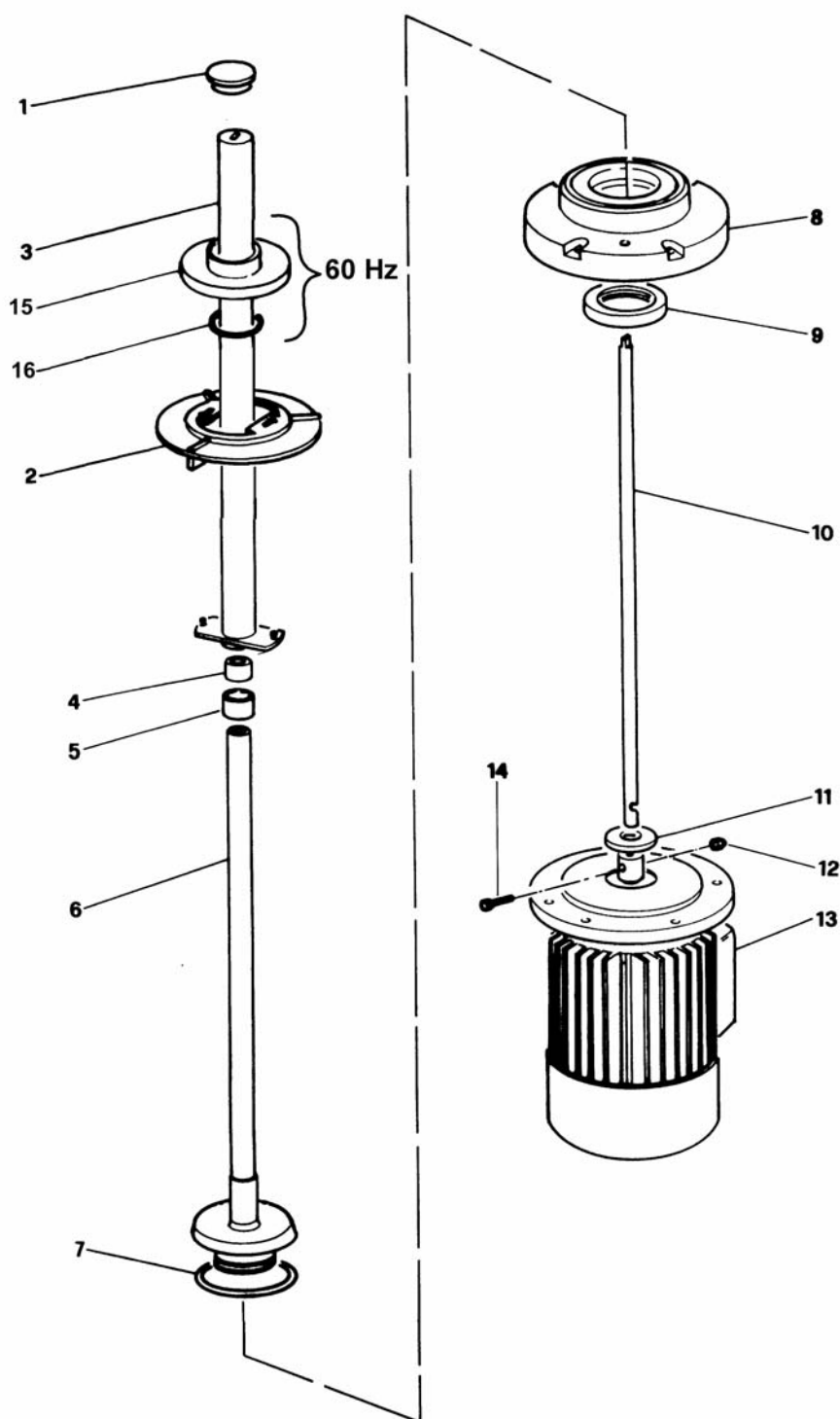
PEB 2X60/s03 – TAV 1/5



PEB 2X60/s03 – TAV 1/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	A10.005	Manicotto doccetta	Shower sleeve	Douille de douchette	Duschmuffe	Manguito ducha
2	C02.139	Pannello laterale SX	Left side panel	Panneau latéral SX	Seitenpaneel links	Panel lateral IZQD.
3	A06.154	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento lamento
4	P03.219	Coperchio	Cover	Couvercle	Deckel	Tapa
5	P03.173	Tassello portamagnete	Magnet holding boss	Tampon porte-aimant	Magnethaltedübel	Espiga portaimán
6	D05.073	Magnete	Magnet	Aimant	Magnet	Imán
7	B09.215	Vite cerniera	Screw for hinge	Vis fermoir	Scharnierschraube	Tornillo bisagra
8	B15.038	Cerniera mobile	Moving hinge	Fermoir mobile	Bewegliches Scharnier	Bisagra móvil
9	B15.037	Cerniera fissa	Fixed hinge	Fermoir fixe	Festes Scharnier	Bisagra fija
10	B16.116	Perno cerniera	Pin for hinge	Goujon pour fermoir	Scharnierstift	Perno bisagra
11	P10.017	OR 2018	OR 2018	OR 2018	OR 2018	Junta tórica 2018
12	C05.236	Supporto REED	REED support	Support REED	Halterung REED	Soporte REED
13	D05.072	Contatto magnetico (REED)	Magnetic contact (REED)	Contact magnétique (REED)	Magnetkontakt (REED)	Contacto magnético (REED)
14	C05.211	Staffa porta micro	Micro-holding bracket	Patte porte-micro	Mikrohaltebügel	Estribo porta micro
15	C03.179	Pannello posteriore superiore	Removable back panel	Panneau postérieur supérieur	Hinteres Paneel abnehmbar	Panel posterior superior
16	C03.178	Pannello posteriore fisso	Fixed back panel	Panneau postérieur fixe	Hinteres Paneel fest	Panel posterior fijo
17	F02.014	Ruota fissa	Fixed wheel	Roue fixe	Festes Laufrad	Rueda fija
18	C02.138	Pannello laterale DX	Right side panel	Panneau latéral DX	Seitenpaneel rechts	Panel lateral DX
19	F02.013	Ruota girevole	Revolving wheel	Roue pivotante	Schwenkbares Laufrad	Rueda giratoria
20	F01.123	Telaio	Frame	Châssis	Gestell	Armazón
21	C01.139	Pannello anteriore	Front panel	Panneau antérieur	Vorderpaneel	Panel anterior
22	B12.092	Supporto bicchierino raccogliacqua	Drip tray support	Support du gobelet recueille-gouttes	Becherhalterung Tropfenfänger	Soporte vasito recogedor de gotas
23	B09.066	Perno di supporto	Supporting pin	Goujon pour support	Haltestift	Perno de soporte
24	P03.053	Raccogliacqua	Drip tray	Recueille-gouttes	Tropfenfänger	Recogedor de gotas

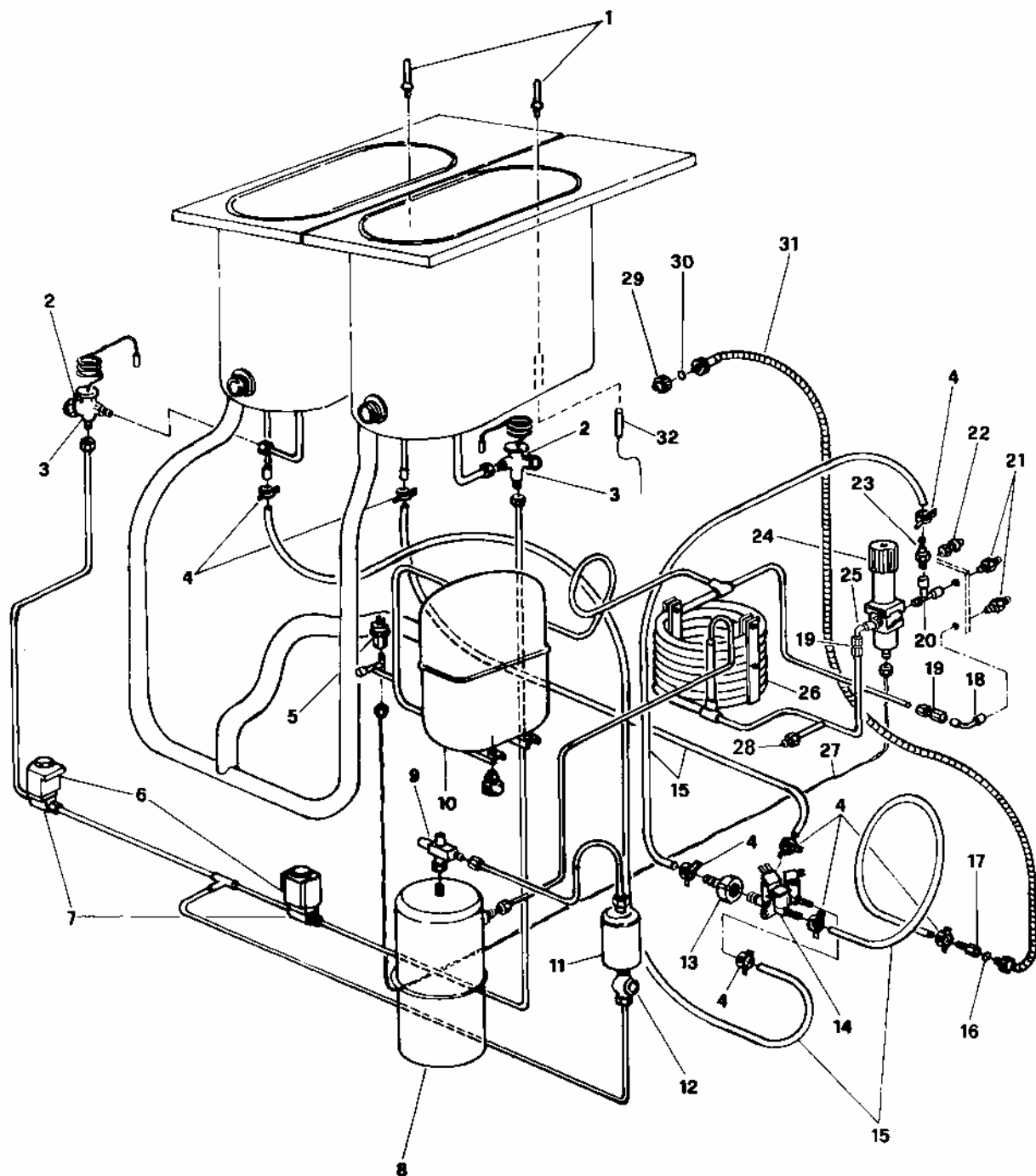
PEB 2X60/s03 – TAV 2/5



PEB 2X60/s03 – TAV 2/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P02.165	Tappo Agitatore	Mixer plug	Bouchon du Brasseur	Stöpsel Rührwerk	Tapón Agitador
2	P02.164	Girante	Disk wheel	Couronne mobile	Drehscheibe	Rueda
3	B06.357	Canotto porta girante	Disk wheel holding tube	Tuyau porte-couronne mobile	Röhrchen Drehscheibe	Barra porta ruota
4	B10.207	Boccola DU 22X25X20	Bush DU 22X25X20	Douille DU 22x25x20	Buchse DU 22x25x20	Anillo DU 22X25X20
5	B10.206	Boccola DU 10X12X15	Bush DU 10X12X15	Douille DU 10x12x15	Buchse DU 10x12x15	Anillo DU 10X12X15
6	B06.363	Centrante	Pipe guide	Centreur	Zentralrohr	Centrador
7	P10.090	OR 3275	OR 3275	OR 3275	OR 3275	Junta tórica 3275
8	B10.237	Flangia agitazione	Mixer flange	Bride de brassage	Rührflansch	Brida agitación
9	B09.202	Ghiera di bloccaggio	Lock nut	Manchon de blocage	Blockierschraube	Tuerca zunchadora
10	B06.364	Prolunga albero motore	Driving shaft extension	Rallonge arbre moteur	Verlängerung Motorwelle	Alargadera eje motor
11	P04.097	Guarnizione motore	Motor gasket	Joint moteur	Motordichtung	Guarnición motor
12	V13.058	Dado autofrenante	Self-locking nut	Ecrou de freinage	Selbstblockierende Mutter	Tuerca autofrenante
13	B01.344	Motore agitatore	Mixer motor	Moteur brasseur	Rührmotor	Motor agitador
14	B09.210	Vite trascinamento	Driving screw	Vis d'entraînement	Mitziehschraube	Tornillo arrastre
15	P02.186	Coperchietto movimentazione x 60Hz	Cover x 60Hz	Couvercle de manutention x 60Hz	Drehabdeckung X 60Hz	Tapa desplazamiento X 60Hz
16	P10.123	OR 3118 x 60 Hz	OR 3118 x 60 Hz	OR 3118 x 60Hz	OR 3118 x 60 Hz	Junta Tórica 3118 x 60 Hz

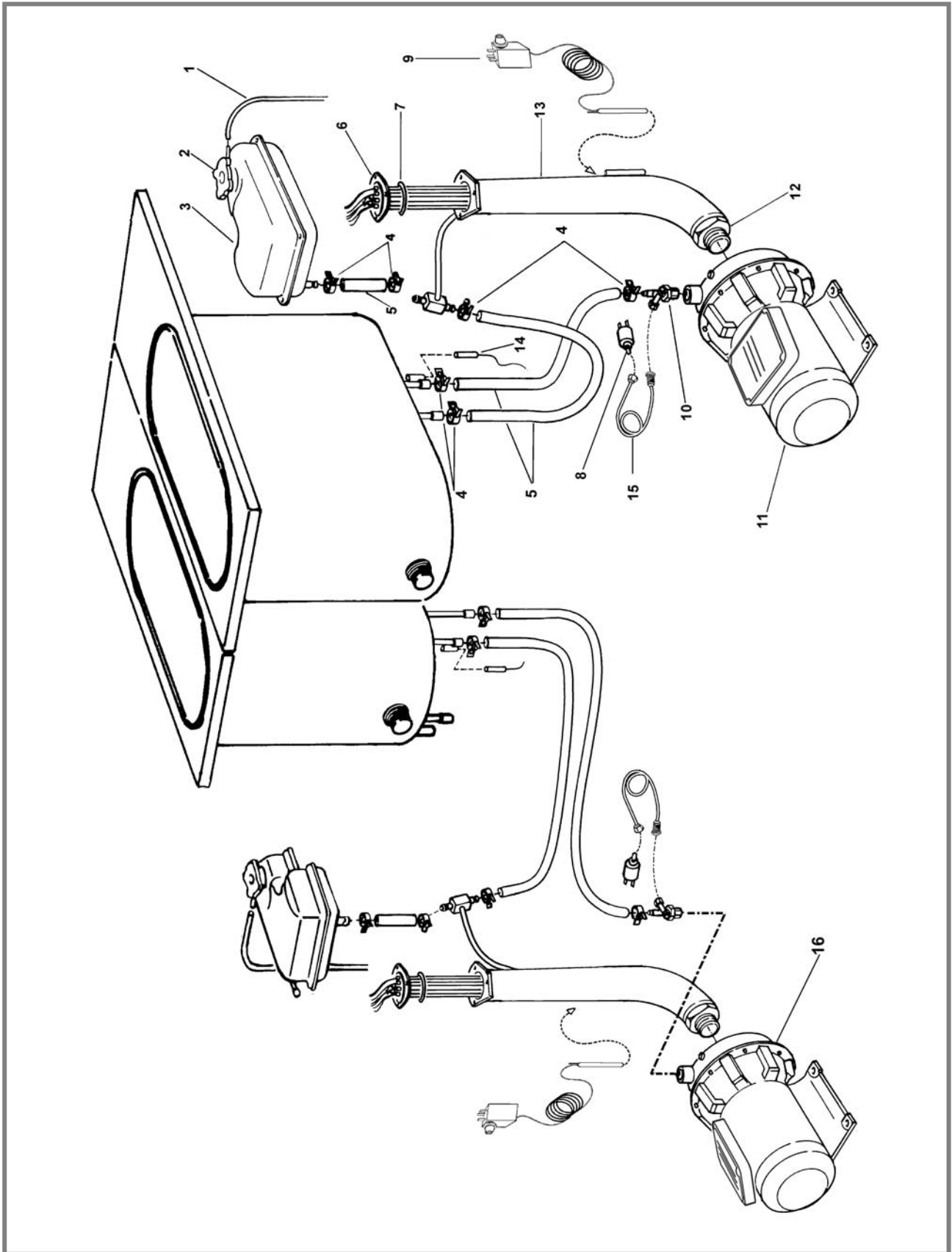
PEB 2X60/s03 – TAV 3/5



PEB 2X60/S03 – TAV 3/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	B09.205	Portabulbo	Bulb holder	Porte-cuvette	Haltewulst	Portabola
2	A02.193	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
3	A02.172	Orifizio valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice de la soupape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio válvula termostática
4	B13.019	Fascetta inox 12-20	S.S. clamp 12-20	Collier inox 12-20	INOXschelle 12-20	Abrazadera inoxidable 12-20
5	A02.140	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstato
6	A02.154	Bobina elettrovalvola	Solenoid valve coil	Bobine électrovanne	Elektroventil Spule	Bobina electroválvula
7	A02.152	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Elektroventil	Electroválvula
8	A07.082	Raccogliitore liquido	Liquid collector	Bac à liquide	Flüssigkeitsauffänger	Recogedor líquido
9	A07.011	Rubinetto a due vie	Two-way cock	Robinet à 2 voies	2 Wege Hahn	Grifo de dos vías
10	A01.226	Compressore 400/50/3	Compressor 400/50/3	Compresseur 400/50/3	Kompressor 400/50/3	Compresor 400/50/3
10	B01.36924	Compressore 230-400/60/3	Compressor 230-400/60/3	Compresseur 230-400/60/3	Kompressor 230-400/60/3	Compresor 230-400/60/3
11	B04.35032	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
12	A07.046	Spia liquido	Liquid sight glass	Témoin pour liquide	Sensor Flüssigkeiten	Testigo líquido
13	R07.017	Portagomma F/M 3/4" GAS X 12	Hose connector F/M 3/4" GAS X 12	Porte-caoutchouc F/M 3/4" GAZ X 12	Haltegummi F/M 3/4" GAS	Portagoma F/M 3/4" GAS X 12
14	A02.176	Elettrovalvola acqua (3vie)	Water solenoid valve (three-way)	Electrovanne eau (3 voies)	(3 Wege) Wasserelektroventil	Electroválvula agua (3 vías)
15	T10.011	Tubo retinato	Meshed tube	Tuyau armé	Netzrohr	Tubo armado
16	P06.011	Guarnizione flessibile	Hose gasket	Joint flexible	Flexible Dichtung	Guarnición flexible
17	R07.019	Portagomma F/M 3/8" GAS X 12	Hose connector F/M 3/8" GAS X 12	Porte-caoutchouc F/M 3/8" GAZ X 12	Gummihalter F/M 3/8" GAS x12	Portagoma F/M 3/8" GAS X 12
18	R03.058	Gomito 90° M-F 3/8" GAS	Elbow 90° M-F 3/8" GAS	Coude 90° M-F 3/8" GAZ	Kurve 90° M-F- 3/8" GAS	Codo 90° M-F 3/8" GAS
19	R02.114	Raccordo bicono F-F 10/8X3/8" GAS	Double taper F-F 10/8X3/8" GAS	Raccord bi-cône F-F 10/8X3/8" GAZ	Anschlußst. Zweikegelig F-	Unión bicono F-F 10/8X3/8" GAS
20	R05.009	Raccordo a T 90° F-F-M 3/8" GAS	Tee-joint 90° F-F-M 3/8" GAS	Raccord en T 90° F-F-M 3/8" GAZ	T Anschlußstück 90° F-F-M 3/8" GAS	Unión en T 90° F-F-M 3/8" GAS
21	R02.113	Nipplo ridotto 1/2" x 3/8" GAS	Reduced nipple 1/2" x 3/8" GAS	Raccord fileté réduit 1/2" x 3/8" GAZ	Verkleinerter Nippel 1/2" X 3/8" GAS	Niple reducido 1/2" x 3/8" GAS
22	E09.37287	Pressacavo	Cable grip	Serre-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables
23	R07.018	Portagomma M-M 3/8" GAS X 12	Hose connector M-M 3/8" GAS X 12	Porte-caoutchouc M-M 3/8" GAZ X 12	Haltegummi M-M 3/8" GAS x 12	Portagoma M-M 3/8" GAS X 12
24	A02.061	Valvola pressostatica	Water valve	Soupape pressostatique	Druckventil	Válvula presostática
25	R03.019	Gomito M-M 3/8" GAS	Elbow M-M 3/8" GAS	Coude M-M 3/8" GAZ	Kurve M-M 3/8" GAS	Codo M-M 3/8" GAS
26	A03.095	Condensatore acqua	Water condenser	Condensateur d'eau	Wasserkondensator	Condensador agua
27	T50.016	Capillare valvola pressostatica	Capillary tube for water valve	Capillaire de soupape pressostatique	Kapillares Druckventil	Capilar válvula presostática
28	R02.031 R02.032	Attacco carica Cappuccio	Charge coupling Cap	Attelage charge Capuchon	Einfüllanschl. Einfüllanschluß	Conexión carga Caperuza
29	A10.003	Terminale doccia	Shower terminal	Terminal de douche	Duschende	Terminal ducha
30	P06.030.02	Guarnizione terminale	Terminal gasket	Joint terminal	Dichtung für Endanschluß	Guarnición terminal
31	A10.014.01	Tubo doccia	Shower hose	Tuyau de douche	Duschschlauch	Tubo ducha
32	E05.36965	Sonda temperatura	Temperature hose	Sonde température	Temperatursonde	Sonda temperatura

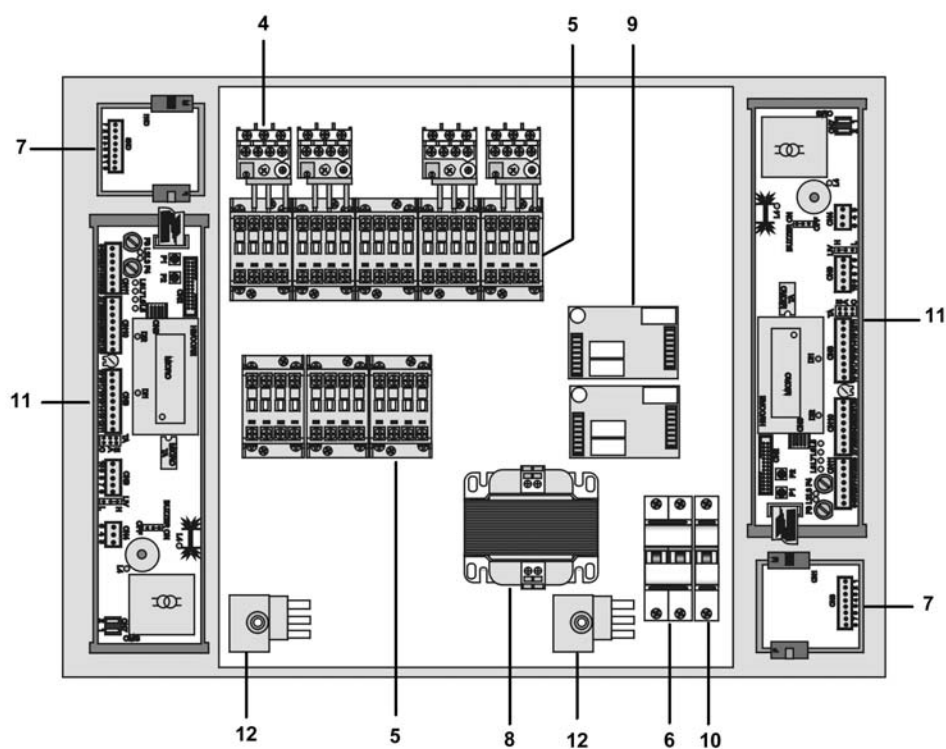
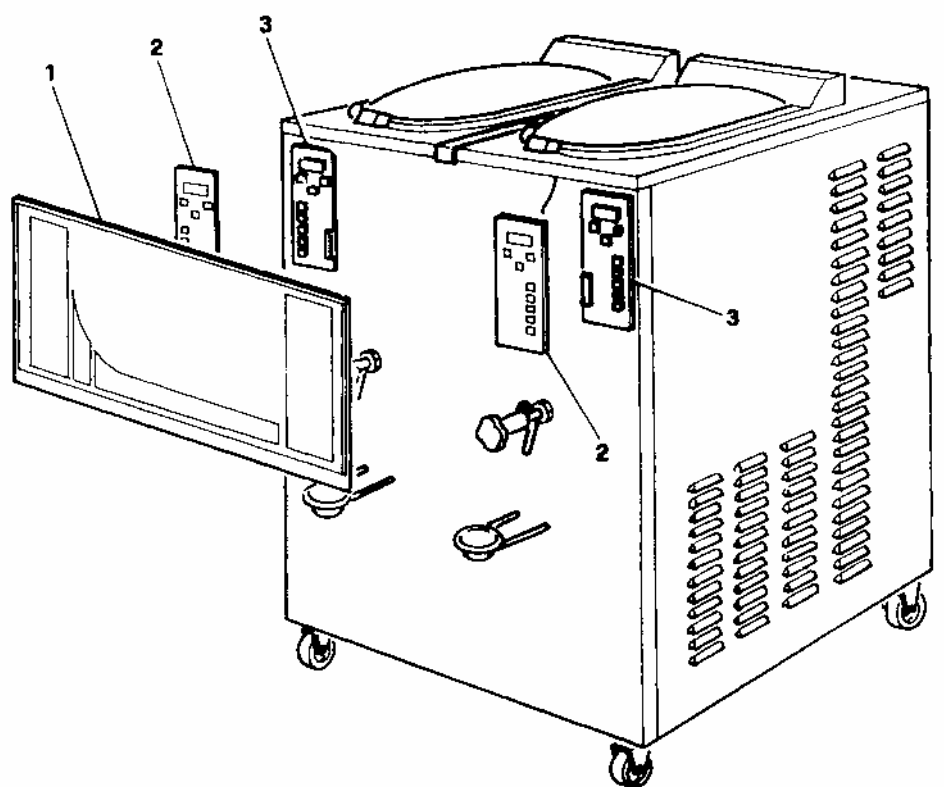
PEB 2X60/s03 – TAV 4/5



PEB 2X60/s03 – TAV 4/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	T10.090	Tubo sfiato	Drain pipe	Tuyau d'échappement	Überlaufrohr	Tubo de desfogue
2	P03.194	Tappo serbatoio fluido	Fluid tank plug	Bouchon du réservoir de fluide	Verschluß Flüssigkeitsbehälter	Tapón depósito fluido
3	Z61.36354	Serbatoio fluido completo	Complete fluid tank	Réservoir de fluide complet	Kompl. Flüssigkeitsbehälter	Depósito fluido completo
4	B13.128	Fascetta FBS 29/12	Clamp FBS 29/12	Collier FBS 29/12	Faschette FBS 29/12	Abrazadera FBS 29/12
5	T10.095	Tubo gomma (nero)	Rubber tube (black)	Tuyau en caoutchouc (noir)	Gummrohr (schwarz)	Tubo goma (negro)
6	D08.034.01	Resistenza	Resistance	Résistance	Widerstand	Resistencia
7	P10.128	OR 6225	OR 6225	OR 6225	OR 6225	Junta tórica 6225
8	A02.022	Pressostato fluido	Fluid pressure switch	Pressostat fluide	Druckwächter Flüssigk.	Presóstato fluido
9	B11.37012	Termostato sicurezza	Safety thermostat	Thermostat de sécurité	Sicherheitsthermostat	Termostato seguridad
10	R02.117	Riduzione attacco pompa	Pump connection reducer	Réducteur attelage de la pompe	Verkleinerung Pumpenanschluß	Reducción unión bomba
11	B01.375.01	Pompa fluido DX	Fluid pump	Pompe fluide	Flüssigkeitspumpe	Bomba fluido
12	V13.057	Controdado	Lock nut	Contre-écrou	Gegenmutter	Contratuerca
13	A06.124	Riscaldatore	Heater	Réchauffeur	Heizer	Calentador
14	E05.36965	Sonda temperatura	Temperature probe	Sonde température	Temperatursonde	Sonda temperatura
15	Z96.35507	Assieme tubo pressostato	Pressure switch hose assembly	Groupe tuyau pressostat	Rohr u. Druckwächter zusammen	Grupo tubo presóstato
16	B01.375.02	Pompa fluido SX	Fluid pump	Pompe fluide	Flüssigkeitspumpe	Bomba fluido

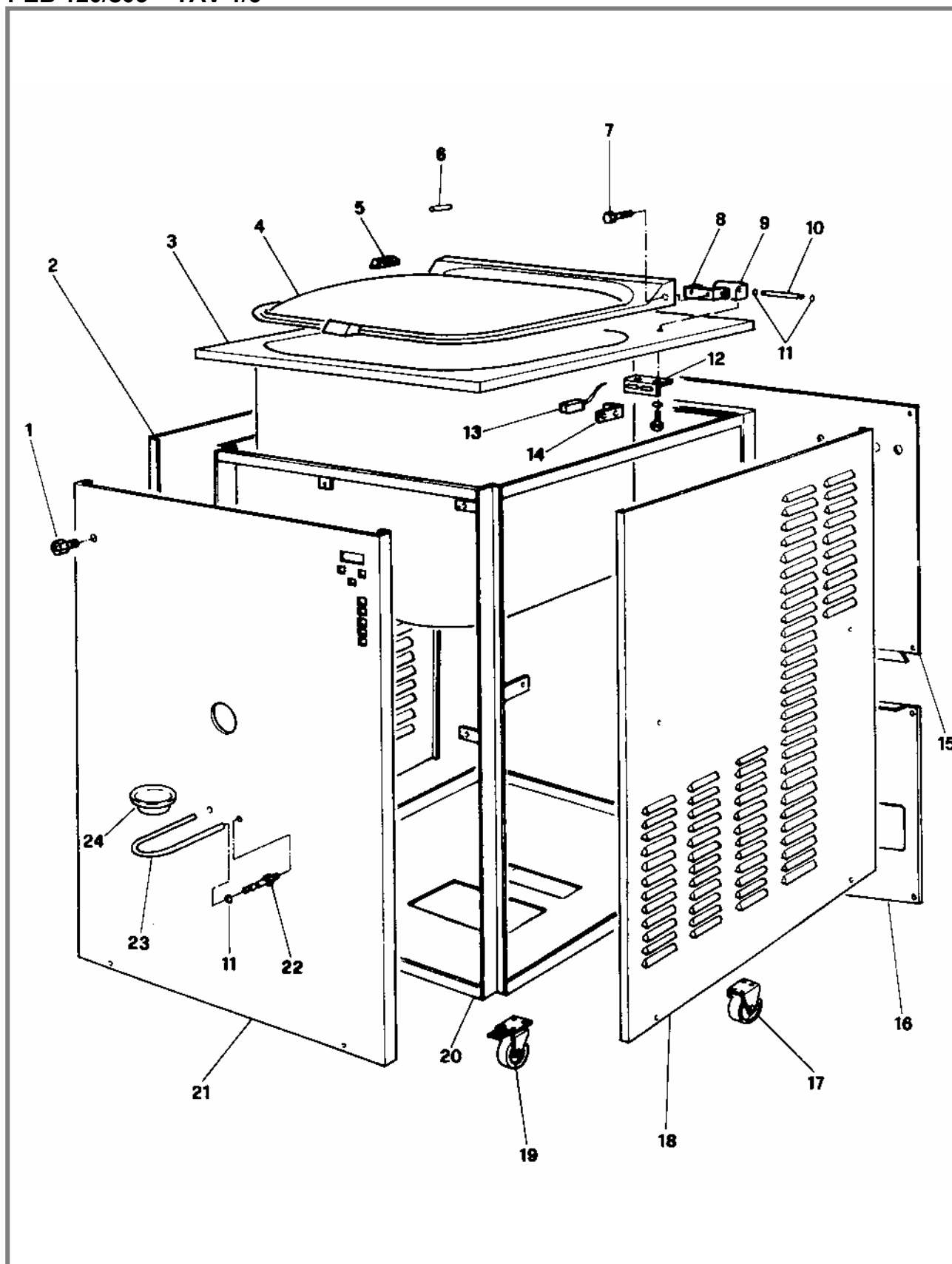
PEB 2X60/s03 – TAV 5/5



PEB 2X60/s03 – TAV 5/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P05.568	Etichetta anteriore	Front label	Etiquette antérieure	Vorderes Schild	Etiqueta anterior
2	P05.703	Etichetta pulsantiera	Pushbutton panel label	Etiquette du tableau de commande	Tastenschild	Etiqueta caja de pulsadores
3	D13.057	Scheda pulsantiera	Pushbutton panel card	Carte du tableau de commande	Tastenkarte	Tarjeta caja pulsadores
4	D03.167	Termica Range 1,7-2,4	Overload Range 1,7-2,4	Thermique Range 1,7-2,4	Thermoschutz Range 1,7-2,4	Termal Range 1,7-2,4
4	D03.172	Termica 400/50/3 Range 1,3-1,8	Overload 400/50/3 Range 1,3-1,8	Thermique 400/50/3 Range 1,3-1,8	Thermoschutz 400/50/3 Range 1,3-1,8	Termal 400/50/3 Range 1,3-1,8
4	D03.169	Termica 400/50/3 Range 2,8-4	Overload 400/50/3 Range 2,8-4	Thermique 400/50/3 Range 2,8-4	Thermoschutz 400/50/3 Range 2,8-4	Termal 400/50/3 Range 2,8-4
4	D03.168	Termica 400/50/3 Range 13-19	Overload 400/50/3 Range 13-19	Thermique 400/50/3 Range 13-19	Thermoschutz 400/50/3 Range 13-19	Termal 400/50/3 Range 13-19
5	D02.061	Teleruttore 24 V	Remote control switch 24 V	Télerupteur	Fernschalter 24 V	Tełerruptor 24 V
6	D05.166	Interruttore unipolare	Single-pole switch	Interrupteur unipolaire	Einpoliger Schalter	Interrupitor unipolar
7	E15.36846	Modulo uscite OMG	OMG output module	Module sorties OMG	Ausgangsmodul OMG	Módulo salidas OMG
8	D04.174	Trasformatore 24 V 100 VA	Transformer 24 V 100 VA	Transformateur 24 V 100 VA	Transformator 24 V 100 VA	Transformador 24 V 100 VA
9	D13.165	Scheda ridondanza	Redundancy card	Carte de redondance	Redundanzkarte	Tarjeta redundancia
10	D05.167	Interruttore bipolare	Two-pole switch	Interrupteur bipolaire	Zweipoliger Schalter	Interrupitor bipolar
11	E15.37231	Scheda comando OMG	OMG control card	Carte de commande OMG	Kommandokarte OMG	Tarjeta de mando OMG
12	B11.37012	Termostato tar. 120°C	Thermostat cal. 120°C	Thermostat cal. 120°C	Thermostat geeicht 120°C	Termostato tar. 120°C

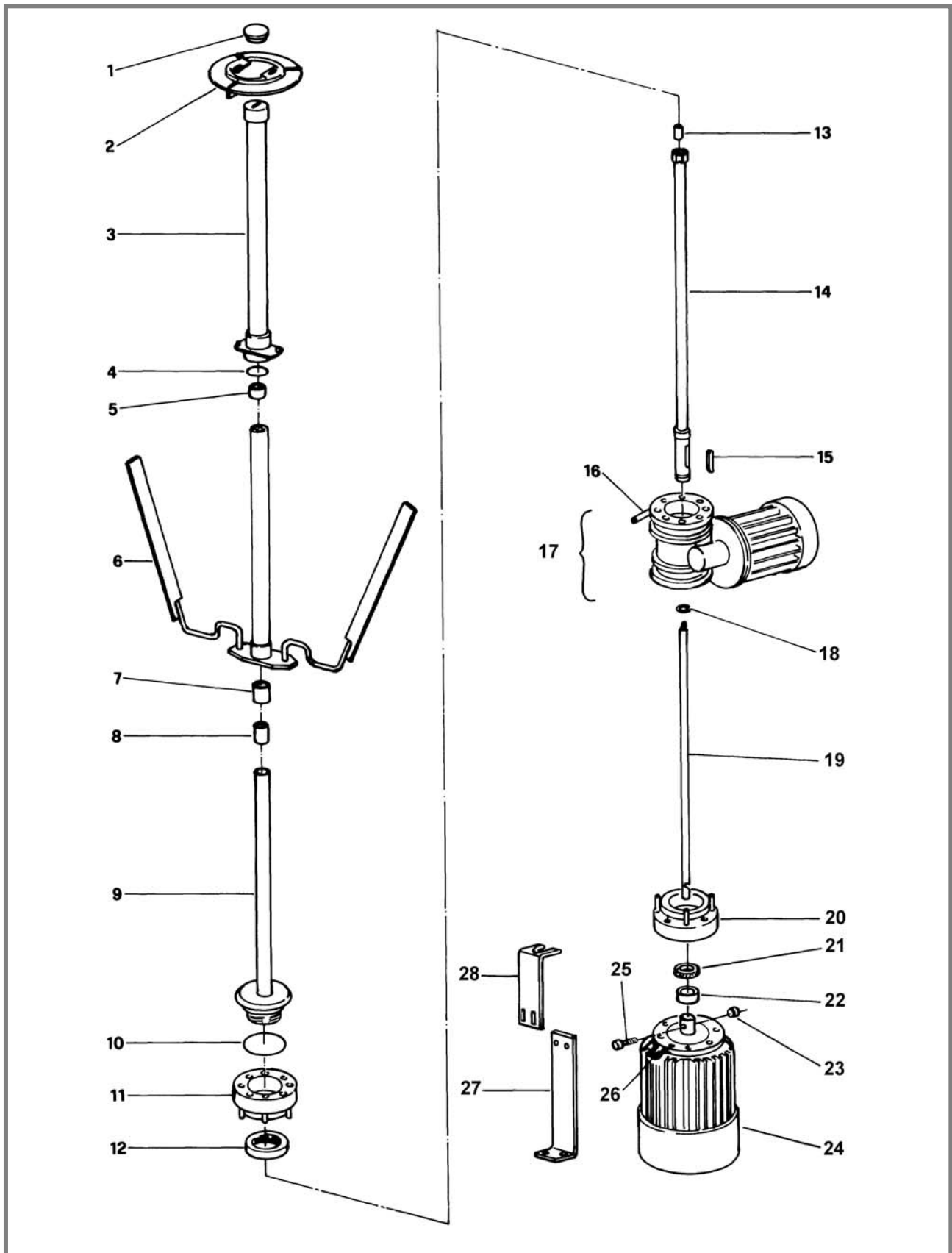
PEB 120/s03 – TAV 1/5



PEB 120/s03 – TAV 1/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	A10.005	Manicotto doccetta	Shower sleeve	Douille de douchette	Duschmuffe	Manguito ducha
2	C02.139	Pannello laterale SX	Left side panel	Panneau latéral SX	Seitenpaneel links	Panel lateral IZQD.
3	A06.160	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento
4	P03.178	Coperchio	Cover	Couvercle	Deckel	Tapa
5	P03.173	Tassello portamagnete	Magnet holding boss	Tampon porte-aimant	Magnethaltedübel	Espiga portaimán
6	D05.073	Magnete	Magnet	Aimant	Magnet	Imán
7	B09.215	Vite per cerniera	Screw for hinge	Vis pour fermoir	Scharnierschraube	Tornillo para bisagra
8	B15.038	Cerniera mobile	Moving hinge	Fermeoir mobile	Bewegliches Scharnier	Bisagra móvil
9	B15.037	Cerniera fissa	Fixed hinge	Fermeoir fixe	Festes Scharnier	Bisagra fija
10	B16.116	Perno cerniera	Pin for hinge	Goujon pour fermeoir	Scharnierstift	Perno bisagra
11	P10.017	OR 2018	OR 2018	OR 2018	OR 2018	Junta tórica 2018
12	C05.236	Supporto REED	REED support	Support REED	Halterung REED	Soporte REED
13	D05.072	Contatto magnetico (REED)	Magnetic contact (REED)	Contact magnétique (REED)	Magnetkontakt (REED)	Contacto magnético (REED)
14	C05.211.02	Staffa porta micro	Micro-holding bracket	Patte porte-micro	Mikrohaltebügel	Estribo porta micro
15	C03.203	Pannello posteriore superiore	Removable back panel	Panneau postérieur supérieur	Hinteres Paneel abnehmbar	Panel posterior superior
16	C03.202	Pannello posteriore fisso	Fixed back panel	Panneau postérieur fixe	Hinteres Paneel fest	Panel posterior fijo
17	F02.014	Ruota fissa	Fixed wheel	Roue fixe	Festes Laufrad	Rueda fija
18	C02.138	Pannello laterale DX	Right side panel	Panneau latéral DX	Seitenpaneel rechts	Panel lateral DCHA.
19	F02.013	Ruota girevole	Revolving wheel	Roue pivotante	Schwenkbares Laufrad	Rueda giratorio
20	F01.155	Telaio	Frame	Châssis	Gestell	Armazón
21	C01.126	Pannello anteriore	Front panel	Panneau antérieur	Vorderpaneel	Panel anterior
22	B09.066	Perno di supporto	Drip tray support	Goujon pour support	Haltestift	Perno de soporte
23	B12.092	Supporto bicchierino raccogliocce	REED support	Support du gobelet recueille-gouttes	Becherhalterung Tropfenfänger	Soporte vasito recogedor de gotas
24	P03.053	Raccogliocce	Drip tray	Recueille-gouttes	Tropfenfänger	Recogedor de gotas

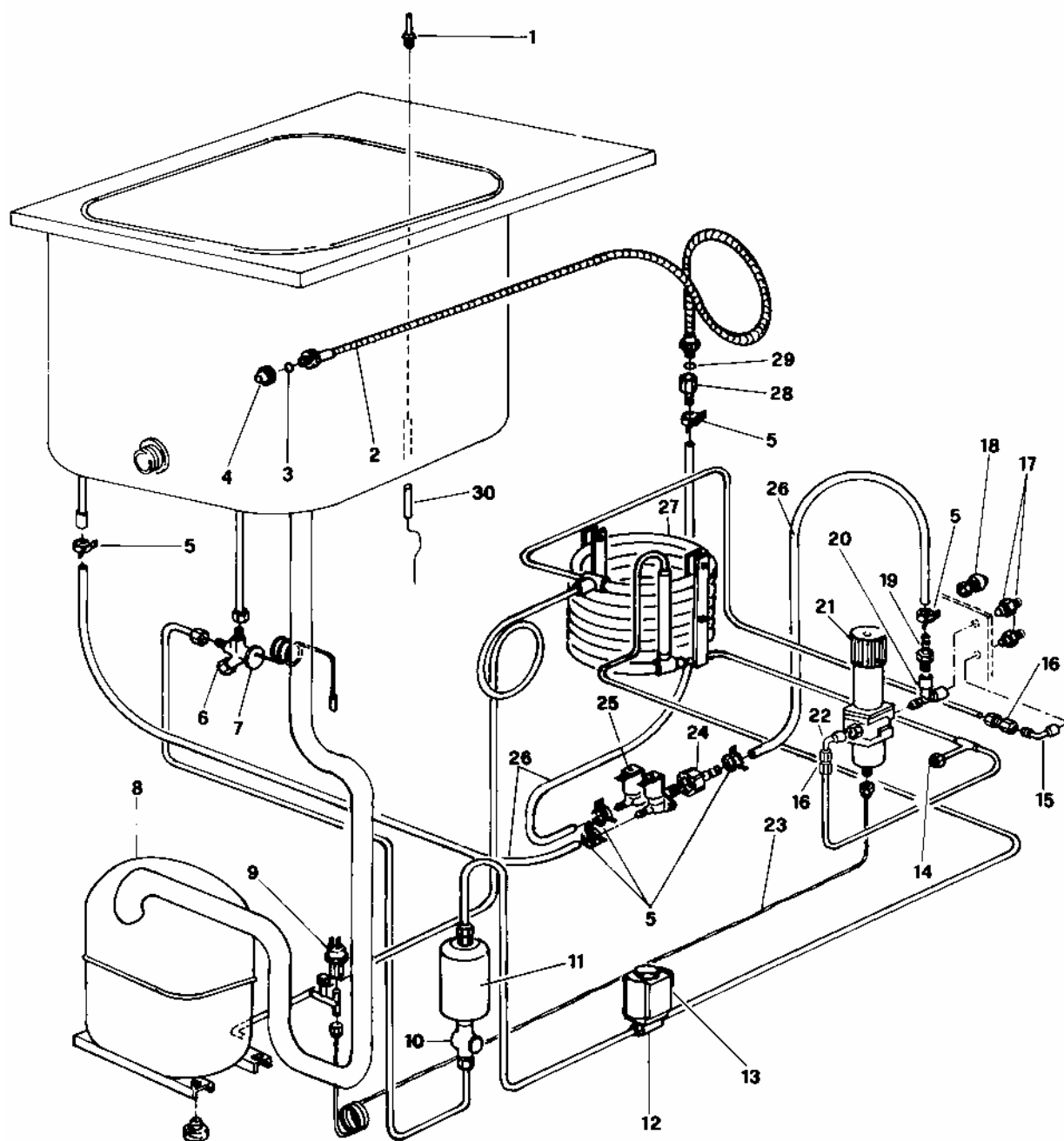
PEB 120/s03 – TAV 2/5



PEB 120/s03 – TAV 2/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P02.220	Tappo agitatore	Mixer plug	Bouchon du brasseur	Stöpsel Rührwerk	Tapón agitador
2	P02.193	Girante	Disk wheel	Couronne mobile	Drehscheibe	Rueda
3	B06.403	Canotto porta girante	Disk wheel holding tube	Tuyau porte-couronne mobile	Röhrchen Drehscheibe	Barra porta rueda
4	P10.134	OR 2150	OR 2150	OR 2150	OR 2150	Junta tórica 2150
5	B10.266	Boccola per canotto	Bush for tube	Douille pour tuyau	Röhrchenbuchse	Anillo para barra
6	B06.404	Agitatore lento	Slow mixer	Brasseur lent	Langsamer Rührstab	Agitador lento
7	B10.270	Boccola DU 25X28X25	Bush DU 25X28X25	Douille DU 25x28x25	Buchse DU 20x23x25	Anillo DU 25X28X25
8	B10.269	Boccola DU 20X23X25	Bush DU 20X23X25	Douille DU 20x23x25	Buchse DU 20x23x25	Anillo DU 20X23X25
9	B06.397	Centrante	Pipe guide	Centreur	Zentralrohr	Centrador
10	P10.090	OR 3275	OR 3275	OR 3275	OR 3275	Junta tórica 3275
11	B10.261	Flangia agitazione (superiore)	(Upper) mixer flange	Bride de brassage (supérieure)	Rührflansch (oben)	Brida agitación (superior)
12	B09.202	Ghiera di bloccaggio	Lock nut	Manchon de blocage	Blockierschraube	Tuerca zunchadora
13	B10.268	Boccola DU 10X12X20	Bush DU 10X12X20	Douille DU 10x12x20	Buchse DU 10x12x20	Anillo DU 10X12X20
14	B06.399	Albero motore agitatore lento	Slow mixer driving shaft	Arbre moteur du brasseur lent	Motorw. Langs. Rührstab	Eje motor agitador lento
15	B04.187	Linguetta Ribassata 6X4X40 UNI 7510	Lowered tongue 6X4X40 UNI 7510	Languette UNI 7510 Rabaisée 6x4x40	Kleiner Stift 6x4c40 UNI 7410	Lengüeta Rebajada 6X4X40 UNI 7510
16	B12.187	Tubo di scarico motore	Motor drain pipe	Tuyau d'évacuation du moteur	Abflußrohr Motor	Tubo de descarga motor
17	B01.401	Motoriduttore	Gearmotor	Démultiplicateur de mouvement	Getriebemotor	Motorreductor
18	V14.075	Anello elastico 19 UNI 7435	Snap ring 19 UNI 7435	Anneau élastique 19 UNI 7435	Elastikring 19 UNI 7435	Anillo elástico 19 UNI 7435
19	B06.398	Prolunga albero motore	Driving motor extension	Rallonge Arbre moteur	Verlängerung Motorwelle	Alargadera eje motor
20	B10.262	Flangia agitazione (inferiore)	(Lower) mixer flange	Bride de brassage (inférieure)	Rührflansch (unten)	Brida agitación (inferior)
21	P04.097	Guarnizione motore	Motor gasket	Joint du moteur	Motordichtung	Guarnición motor
22	P04.098	Ammortizzatore rondella	Washer damper	Ammortisseur rondelle	Unterlegscheiben-dämpfer	Amortiguador arandela
23	V13.058	Dado autofrenante	Self-locking nut	Ecrou de freinage	Selbstbremsende Schraube	Tuerca autofrenante
24	B01.395	Motore agitatore	Mixer motor	Moteur du Brasseur	Rührmotor	Motor agitador
25	B09.210	Vite trascinamento	Driving screw	Vis d'entraînement	Mitziehschraube	Tornillo arrastre
26	C05.284	Scivolo scarico	Discharge chute	Goulotte d'évacuation	Ablaßkanal	Tobogán descarga
27	F03.315	Staffa inferiore	Lower bracket	Patte inférieure	Unterer Bügel	Estribo inferior
28	F03.314	Staffa superiore	Upper bracket	Patte supérieure	Oberer Bügel	Estribo superior

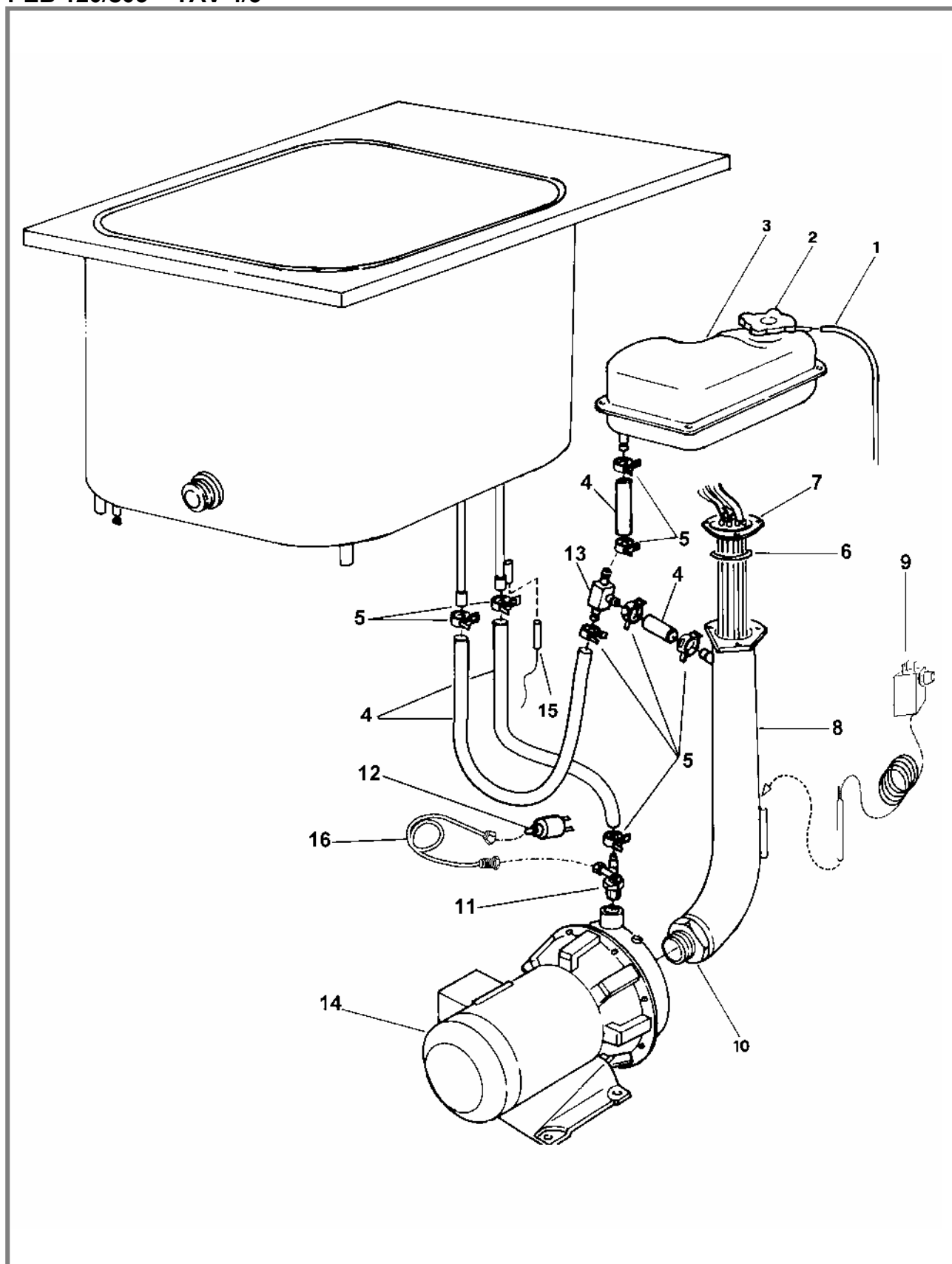
PEB 120/s03 – TAV 3/5



PEB 120/s03 – TAV 3/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	B09.205	Portabulbo	Bulb holder	Porte-cuvette	Haltewulst	Portabola
2	A10.014 01	Tubo flessibile doccia	Shower hose	Tuyau flexible de douche	Flexibler Duschschlauch	Tubo flexible ducha
3	P06.030.02	Guarnizione terminale	Terminal gasket	Joint terminal	Dichtung für Endanschluß	Guarnición terminal
4	A10.003	Terminale per doccia	Shower terminal	Terminal pour douche	Duschende	Terminal para ducha
5	B13.019	Fascetta inox 12-20	S.S. clamp 12-20	Collier inox 12-20	INOXschelle 12-20	Abrazadera inoxidable 12-20
6	A02.193	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
7	A02.172	Orifizio valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice de soupape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio válvula termostática
8	A01.227	Compressore 400/50/3	Compressor 400/50/3	Compresseur 400/50/3	Kompressor 400/50/3	Compresor 400/50/3
9	A02.140	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstato
10	A07.046	Spia liquido	Liquid sight hole	Témoin du liquide	Sensor Flüssigkeiten	Testigo líquido
11	B04.35032	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
12	A02.152	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Elektroventil	Electroválvula
13	A02.154	Bobina elettrovalvola	Solenoid valve coil	Bobine de l'électrovanne	Elektroventil Spule	Bobina electroválvula
14	R02.031 R02.032	Attacco carica Cappuccio	Charge coupling Cap	Attelage charge Capuchon	Einfuellanschluss Anschlusskappe	Conexión carga Caperuza
15	R03.058	Gomito 90° M-F 3/8" GAS	Elbow 90° M-F 3/8" GAS	Coude 90° M-F 3/8" GAZ	Kurve 90° M-F- 3/8" GAS	Codo 90° M-F 3/8" GAS
16	R02.114	Raccordo bicono F-F 10X3/8" GAS	Double taper F-F 10X3/8" GAS	Raccord bi-cône F-F 10X3/8" GAZ	Anschlußst. Zweikegelig F- F	Unión bicono F-F 10X3/8" GAS
17	R02.113	Nipplo ridotto 1/2"X3/8" GAS	Reduced nipple 1/2"X3/8" GAS	Raccord fileté réduit 1/2"X3/8" GAZ	Verkleinerter Nippel 1/2" X 3/8" GAS	Niple reducido 1/2"X3/8" GAS
18	E09.37287	Pressacavo	Cable grip	Serre-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables
19	R07.018	Portagomma M-M 3/8" GAS	Hose connector M-M 3/8" GAS	Porte-caoutchouc	Haltegummi M-M 3/8" GAS	Portagoma M-M 3/8" GAS
20	R05.009	Raccordo a T 90° F-F-M 3/8"	T-Joint 90° F-F-M 3/8" GAS	Raccord en T 90° F-F-M 3/8"	T Anschlußstück 90° F-F-M 3/8" GAS	Unión en T 90° F-F-M 3/8" GAS
21	A02.061	Valvola pressostatica	Water valve	Soupape pressostatique	Druckventil	Válvula presostática
22	R03.019	Gomito M-M 3/8" GAS	Elbow M-M 3/8" GAS	Coude M-M 3/8" GAZ	Kurve M-M 3/8" GAS	Codo M-M 3/8" GAS
23	T50.016	Capillare valvola pressostatica	Capillary tube for water valve	Capillaire soupape pressostatique	Kapillares Druckventil	Capilar válvula presostática
24	R07.017	Portagomma F/M 3/4" GAS	Hose connector F/M 3/4" GAS	Porte-caoutchouc F/M 3/4" GAZ	Haltegummi M-M 3/4" GAS	Portagoma F/M 3/4" GAS
25	A02.072	Elettrovalvola acqua (2 vie)	Water solenoid valve (two-way)	Electrovanne d'eau (2 voies)	(2 Wege) Wasserelektroventil	Electroválvula agua (2 vías)
26	T10.011	Tubo retinato	Meshed tube	Tuyau armé	Netzrohr	Tubo armado
27	A03.095	Condensatore acqua	Water condenser	Condensateur d'eau	Wasserkondensator	Condensador agua
28	R07.019	Portagomma F/M 3/8" GAS	Hose connector F/M 3/8" GAS	Porte-caoutchouc F/M 3/8" GAZ	Haltegummi M-M 3/8" GAS	Portagoma F/M 3/8" GAS
29	P06.011	Guarnizione flessibile	Hose gasket	Joint flexible	Flexible Dichtung	Guarnición flexible
30	E05.36965	Sonda temperatura	Temperature probe	Sonde température	Temperatursonde	Sonda temperatura

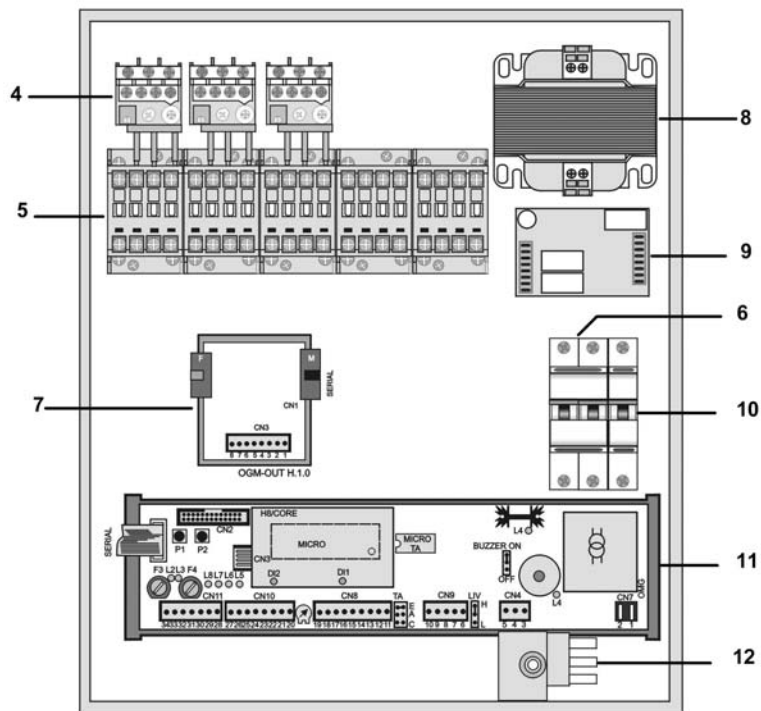
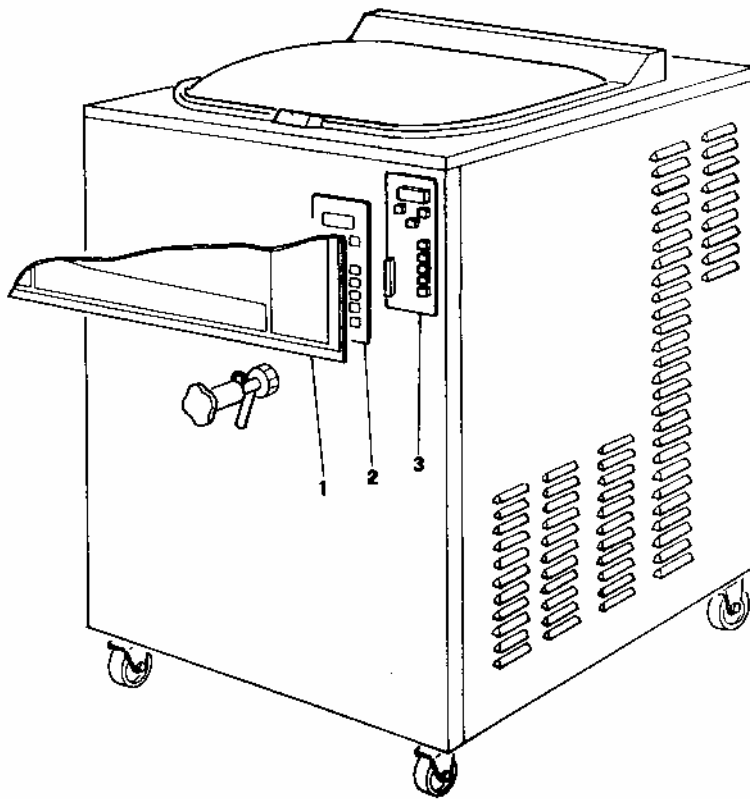
PEB 120/s03 – TAV 4/5



PEB 120/s03 – TAV 4/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	T10.090	Tubo sfiato	Drain pipe	Tuyau d'échappement	Überlaufrohr	Tubo de desfogue
2	P03.194	Tappo serbatoio fluido	Fluid tank plug	Bouchon du réservoir de fluide	Verschuß Flüssigkeitsbehälter	Tapón depósito fluido
3	Z61.36354	Serbatoio fluido completo	Complete fluid tank	Réservoir de fluide complet	Kompl. Flüssigkeitsbehälter	Depósito fluido completo
4	T10.095	Tubo gomma (nero)	Rubber tube (black)	Tuyau en caoutchouc (noir)	Gummirohr (schwarz)	Tubo goma (negro)
5	B13.128	Fascetta FBS 29/12	Clamp FBS 29/12	Collier FBS 29/12	Faschette FBS 29/12	Abrazadera FBS 29/12
6	P10.128	OR 6225	OR 6225	OR 6225	OR 6225	Junta tórica 6225
7	D08.035.01	Resistenza	Resistance	Résistance	Widerstand	Resistencia
8	A06.133	Riscaldatore	Heater	Réchauffeur	Heizer	Calentador
9	B11.38003	Termostato	Thermostat	Thermostat	Thermostat	Termostato
10	V13.057	Controdado	Lock nut	Contre-écrou	Gegenmutter	Contratuerca
11	R02.117	Riduzione attacco pompa	Pump connection reducer	Réducteur attelage de la pompe	Verkleinerung Pumpenanschluß	Reducción unión bomba
12	A02.022	Pressostato fluido	Fluid pressure switch	Pressostat pour fluides	Druckwächter Flüssigk.	Presóstato fluido
13	R06.027	TEE portagomma	Hose connector TEE-joint	TEE porte-caoutchouc	Tee Gummihalter	TEE portagoma
14	B01.375.02	Pompa fluido	Fluid pump	Pompe fluide	Flüssigkeitspumpe	Bomba fluido
15	E05.36965	Sonda temperatura	Temperature probe	Sonde température	Temperatursonde	Sonda temperatura
16	Z96.35507	Assieme tubo pressostato	Pressure switch hose assembly	Groupe tuyau pressostat	Rohr u. Druckwächter zusammen	Grupo tubo presóstato

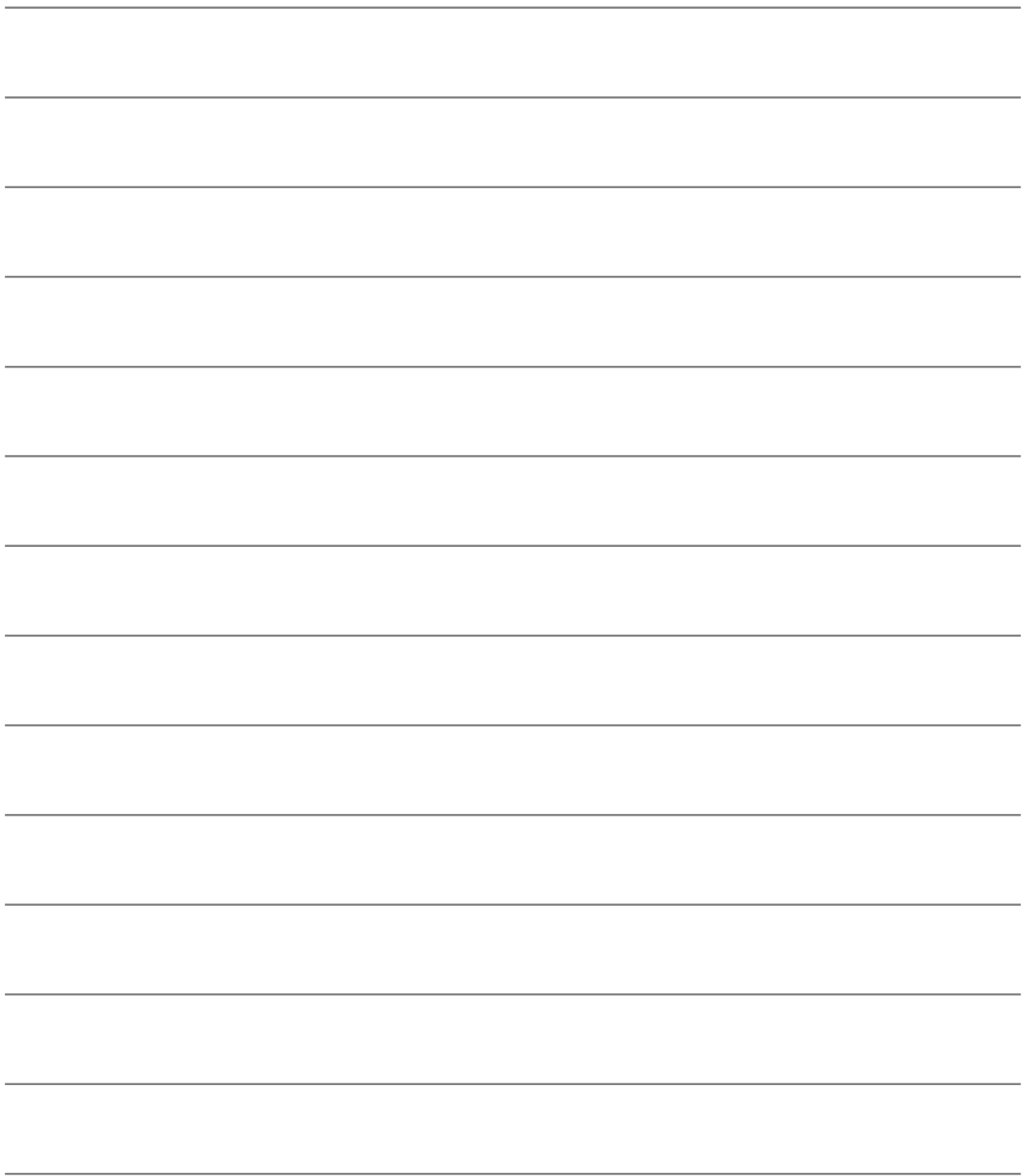
PEB 120/s03 – TAV 5/5



PEB 120/s03 – TAV 5/5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P05.574	Etichetta anteriore	Front label	Etiquette antérieure	Vorderes Schild	Etiqueta anterior
2	P05.703	Etichetta pulsantiera	Pushbutton panel label	Etiquette tableau de commande	Tastenschild	Etiqueta caja de pulsadores
3	D13.057	Scheda pulsantiera	Pushbutton panel card	Carte tableau de commande	Tastenkarte	Tarjeta caja pulsadores
4	D03.167	Termica Range 1,7-2,4	Overload Range 1,7-2,4	Thermique Range 1,7-2,4	Thermoschutz Range 1,7-2,4	Termal Range 1,7-2,4
4	D03.171	Termica Range 0,63-1	Overload Range 0,63-1	Thermique Range 0,63-1	Thermoschutz Range 0,63-1	Termal Range 0,63-1
4	D03.183	Termica Range 1-1,4	Overload Range 1-1,4	Thermique Range 1-1,4	Thermoschutz Range 1-1,4	Termal Range 1-1,4
4	D03.207	Termica Range 2,8-4	Overload Range 2,8-4	Thermique Range 2,8-4	Thermoschutz Range 2,8-4	Termal Range 2,8-4
4	D03.168	Termica Range 13-19	Overload Range 13-19	Thermique Range 13-19	Thermoschutz Range 13-19	Termal Range 13-19
5	D02.061	Teleruttore 24 V	Remote control switch 24 V	Télerupteur 24 V	Fernschalter 24 V	Telerruptor 24 V
6	D05.166	Interruttore unipolare	Single-pole switch	Interrupteur unipolaire	Einpoliger Schalter	Interruptor unipolar
7	E15.36846	Modulo uscite OMG	OMG output module	Module sorties OMG	Ausgangsmodul OMG	Modulo salidas OMG
8	D04.174	Trasformatore 24 V 100 VA	Transformer 24 V 100 VA	Transformateur 24 V 100 VA	Transformator 24 V 100 VA	Transformador 24 V 100 VA
9	D13.165	Scheda ridondanza	Redundancy card	Carte de redondance	Redundanzkarte	Tarjeta redundancia
10	D05.167	Interruttore bipolare	Two-pole switch	Interrupteur bipolaire	Zweipoliger Schalter	Interruptor bipolar
11	E15.37231	Scheda comando OMG	OMG control card	Carte de commande OMG	Kommandokarte OMG	Tarjeta de mando OMG
12	B11.38003	Termostato tar.120°C	Thermostat cal.120°C	Thermostat cal. 120°C	Thermostat geeicht 120°C	Termostato tar.120°C

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.





Azienda Certificata
ISO 9000-2000
Numero Certificato T 27543



FRIGOMAT s.r.l., via 1° Maggio 26862 GUARDAMIGLIO (LO) – ITALIA
tel. 0377.415011 – Fax. 0377.451079
WWW.FRIGOMAT.COM
info@frigomat.com
Quarta edizione, serie 03 (PEB30 serie 04)
Ottobre 2004

cod. M04.37088