

# TWIN 4

S.03

**MACCHINE MULTIFUNZIONE ELETTRICHE**  
**ELECTRONIC MULTI-FUNCTIONAL MACHINES**  
**MACHINES MULTIFONCTIONS ÉLECTRONIQUES**



**Manuale di installazione uso e manutenzione**  
**Installation, use and maintenance guide**  
**Manuel d'instruction et de maintenance**

 **FRIGOMAT**

M04.38507 - R2019.09.30

**CE**

Istruzioni originali  
Original instructions

## IMPORTANTE

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

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



Il mancato rispetto di questo segnale causa rischi molto gravi per la salute, morte, danni permanenti a medio o a lungo termine.



Il mancato rispetto di questo segnale può causare rischi molto gravi per la salute, morte, danni permanenti a medio o a lungo termine.



Il mancato rispetto di questo segnale può causare infortuni o danni alla macchina.



Osservare queste avvertenze per ottenere il buon funzionamento della macchina e/o la corretta manutenzione.



Solo osservando attentamente queste avvertenze è possibile ottenere dalla macchina le massime prestazioni possibili.



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.

È vietata la riproduzione totale e/o parziale, l'adattamento o la traduzione del presente manuale senza previa autorizzazione scritta da parte di FRIGOMAT S.r.l.

La macchina è 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, 28 26862 GUARDAMIGLIO (LODI) – ITALIA**

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

Numero matricola

Timbro del concessionario



## INDICE

<b>1. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO</b>	<b>4</b>
1.1 Ispezione preliminare e immagazzinamento	4
1.2 Dimensioni e pesi delle macchine imballate	4
1.3 Indicazioni per la messa fuori servizio	4
<b>2. MARCATURA E SEGNI GRAFICI</b>	<b>5</b>
<b>3. NORME GENERALI DI SICUREZZA</b>	<b>7</b>
<b>4. INSTALLAZIONE</b>	<b>8</b>
4.1 Impieghi	8
4.2 Limiti di impiego	8
4.3 Rumorosità	8
4.4 Dotazione macchina	8
4.5 Messa in funzione	9
<b>5. DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	<b>12</b>
<b>6. FUNZIONAMENTO</b>	<b>13</b>
6.1 Macchina	13
6.2 Pannello di controllo bollitore	16
6.3 Pannello di controllo mantecatore	18
6.4 Trattamento termico delle miscele	21
6.4.1 Ciclo automatico 85°	22
6.4.2 Semiautomatico	23
6.4.3 Ciclo Cioccolato	25
6.4.4 Fuoco Lento	27
6.5 Estrazione delle miscele bollenti	29
6.5.1 Travaso nel cilindro di mantecazione	29
6.5.2 Travaso in un contenitore separato	31
6.6 Produzione di gelato e granita	32
6.6.1 Ciclo automatico	33
6.6.2 Ciclo automatico Hard	34
6.6.3 Ciclo semiautomatico con controllo di consistenza	35
6.6.4 Ciclo semiautomatico con controllo del tempo	37
6.6.5 Granita normale	39
6.6.6 Granita al caffè	41
6.7 Estrazione	43
<b>7. MANUTENZIONE</b>	<b>44</b>
7.1 Manutenzione ordinaria	44
7.1.1 Lavaggio bollitore	44
7.1.2 Lavaggio mantecatore	49
7.2 Manutenzione straordinaria	53
7.2.1 Programmazione scheda MEB <sup>2</sup> bollitore	53
7.2.2 Programmazione scheda OMEGA <sup>2</sup> mantecatore	55
<b>8. ISTRUZIONI PER L'IDENTIFICAZIONE DEI GUASTI</b>	<b>58</b>
8.1 Gestione degli allarmi bollitore	58
8.2 Gestione degli allarmi mantecatore	59
8.3 Ricerca dei guasti bollitore	60
8.4 Ricerca dei guasti mantecatore	61
<b>9. APPENDICI</b>	<b>A1</b>
9.1 Dati Tecnici	A1
9.2 Schema circuito frigorifero	A2
9.4 Ricambi	A3

## 1 TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO.

### 1.1 ISPEZIONE PRELIMINARE E IMMAGAZZINAMENTO

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.

La temperatura di immagazzinamento deve essere compresa fra 0° e +50°C, l'umidità deve essere compresa fra 30 e 95% senza rugiada.

Una volta sballata la macchina, l'imballo deve essere conservato in luogo asciutto e fuori dalla portata dei bambini, e può essere riutilizzato, se correttamente conservato, per un eventuale spostamento dell'attrezzatura.

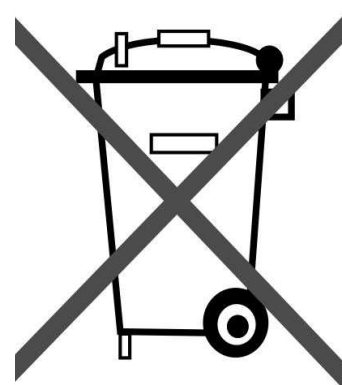
### 1.2 DIMENSIONI E PESI DELLE MACCHINE IMBALLATE

MODELLO	CASSA		BOX PALLET	
	MISURE (CM)	PESO N- L (KG)	MISURE (CM)	PESO N- L (KG)
<b>TWIN 4</b>	96 x 52 x h. 162	240-290	-	-

### 1.3 INDICAZIONI PER LA MESSA FUORI SERVIZIO



La macchina contiene materiali elettrici ed/o elettronici e può contenere fluidi e/o olii, nel caso in cui sia necessaria la messa fuori servizio o lo smaltimento, provvedere secondo le normative vigenti nel paese di destinazione.

Anche i materiali dell'imballo (cassa o cartone), al momento della messa fuori servizio, devono essere suddivisi per tipo e smaltiti secondo le normative vigenti nel paese di destinazione.



## 2. MARCATURA E SEGNI GRAFICI

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

 <b>FRIGOMAT</b> Via 1° Maggio 26862 Guardamiglio (LO) - ITALIA Tel. 0377 415011 macchine per gelato Fax 0377 451079 www.frigomat.com e-mail: info@frigomat.com					
P.I.V.A.					
Mod.	Matr.				
Cod.	Serie				
		Hz	KW		
A. IP		Cl.	R.	Kg	
					

### Targa dati macchina

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

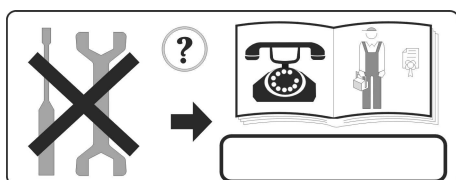
Nome e indirizzo del costruttore; Modello e versione della macchina; Numero di serie; Caratteristiche elettriche nominali; Tipo e peso del gas impiegato; Anno di fabbricazione.



### Indicazione

*Punti di applicazione degli apparecchi di sollevamento.*

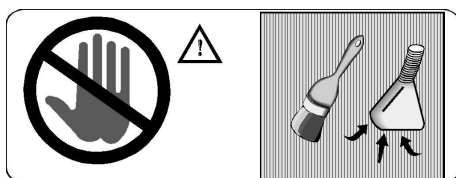
La seguente targhetta indica i punti in cui occorre posizionare i ganci di sollevamento per poter effettuare in modo sicuro questa operazione. Tramite un cacciavite a croce svitare i due pannelli laterali della macchina e quindi posizionare gli apparecchi di sollevamento negli appositi punti assicurandosi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



### Attenzione!

*Manutenzione consentita solo a personale qualificato.*

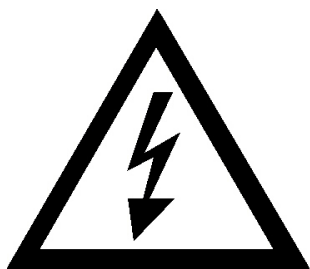
La seguente targhetta applicata sul pannello posteriore vieta le operazioni di manutenzione straordinaria e/o riparazione delegando queste solamente a personale autorizzato il cui eventuale recapito viene indicato nello spazio previsto.



### 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.

### 3. NORME GENERALI DI SICUREZZA



Rispettare rigorosamente le norme generali di sicurezza e prevenzione infortuni di seguito elencate:

- L'uso della macchina è consentito solo a personale in buono stato di salute, responsabile e appositamente addestrato sugli usi consentiti e sui rischi presenti.
- L'uso della macchina è consentito solo ad operatori che abbiano letto completamente, compreso e assimilato quanto compreso nel presente manuale.
- È vietata la rimozione o la manomissione dei sistemi di sicurezza installati sulla macchina.
- È obbligatorio controllare che durante il funzionamento non si verifichino condizioni di pericolo per le persone. In caso si manifestassero tali condizioni arrestare immediatamente la macchina.
- È obbligatorio, dopo che si è terminato di lavorare con la macchina, togliere tensione agendo sull'interruttore generale.
- È obbligatorio quando si rilevano rumorosità non abituali o anomalie di funzionamento interrompere immediatamente ogni operazione in corso e ricercare la causa di tali irregolarità. In caso di dubbio evitare operazioni improprie rivolgendosi al servizio di assistenza tecnica del costruttore.
- Qualsiasi manomissione o modifica della macchina comporta automaticamente l'immediata perdita della garanzia e sollevano il costruttore da ogni e qualsiasi responsabilità per danni diretti o indiretti causati da tali manomissioni.
- È obbligatorio verificare che l'ambiente dove viene installata la macchina sia areato e correttamente illuminato. La superficie su cui viene installata la macchina deve essere solida, piana e ben livellata.
- È obbligatorio durante le operazioni di carico, scarico e movimentazione utilizzare apparecchi di sollevamento e movimentazione di portata adeguata alla massa (peso) della macchina, impiegando dispositivi e accessori di sollevamento di caratteristiche e stato d'uso perfettamente idonei allo scopo.
- Si raccomanda nelle operazioni di manutenzione di utilizzare solo ricambi originali FRIGOMAT. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati dall'utilizzo di accessori non originali. L'uso di ricambi non originali comporta l'automatica perdita della garanzia.
- È obbligatorio posizionare la macchina lontana da dispositivi che possano emettere radiazioni elettromagnetiche che potrebbero provocare il cattivo funzionamento delle schede elettroniche.
- Nel caso si renda necessario l'impiego di mezzi antincendio devono essere utilizzati tipi compatibili con l'eventuale presenza di tensione a bordo.
- È vietato indossare abiti lunghi e svolazzanti, cravatte, gioielli, scarpe e altri indumenti simili che potrebbero impigliarsi nelle parti mobili della macchina.
- I capelli lunghi vanno raccolti, le estremità delle maniche devono essere strette.



## 4. INSTALLAZIONE

### 4.1 IMPIEGHI

Apparecchio idoneo al trattamento termico di miscele alimentari per gelateria e pasticceria, alla mantecazione di miscele per gelato e alla produzione di granita, secondo gli usi consentiti nei termini di Legge.

### 4.2 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 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.



Gli usi non espressamente indicati nel presente manuale sono considerati impropri e quindi tassativamente vietati.

Il costruttore declina ogni e qualsiasi responsabilità per danni diretti o indiretti a persone, animali o cose cagionati da un uso improprio della macchina.

### 4.3 RUMOROSITA'

#### LIVELLO DI EMISSIONE SONORA ESPRESSA IN DECIBEL (metodo di misura A)

Come previsto dalla direttiva macchine 89/392 normativa EN 23741

(Livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A)

MODELLO	LIVELLO (A)	MODELLO	LIVELLO (A)
Twin 4	< = 68 dB (A)		

### 4.4 DOTAZIONE MACCHINA

- Paletta estrazione gelato
- Pattini raschianti completi
- Centranti per agitatore
- Scovolino
- Estrattore guarnizioni
- Kit O-rings
- Tenuta in gomma
- Lubrificante FRIGOMAT
- Manuale d'uso e manutenzione
- Dichiarazione di conformità
- Certificato di garanzia



## 4.5 MESSA IN FUNZIONE



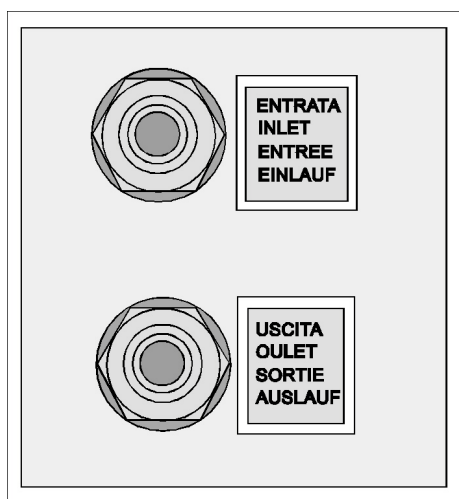
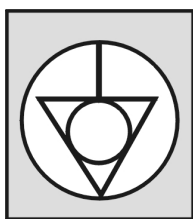
FRIGOMAT declina ogni e qualsiasi responsabilità per i danni causati dalla mancata osservanza delle seguenti indicazioni. L'inosservanza è motivo della decadenza della garanzia.

L'allacciamento della macchina alla rete idrica deve essere effettuato nel rispetto dei regolamenti nazionali del paese dove si installa la macchina.

Per la messa in funzione, portare la macchina sul luogo di utilizzo verificando quanto richiesto per la sua installazione:

- 1. Alimentazione elettrica 3 fasi + neutro + terra (5 fili – solo mod. trifase)  
Alimentazione elettrica 2 fasi + terra (3 fili – solo mod. monofase);**
- 2. Alimentazione acqua di rete fredda (13° - 20°C, solo mod. ad acqua);**
- 3. Scarico per l'acqua di condensazione (solo mod. ad acqua).**

- Verificare che la macchina sia posizionata su una superficie solida, stabile, piana e livellata.
- 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 soli 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, con sistema di protezione a fusibili o con magnetotermico. Utilizzare una spina interbloccata di tipo approvato per permetterne l'inserimento e il disinserimento solo a circuito aperto.
- 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 (versione 400 V), 5G6 H07RN-F (versione 220 V / 3).
- Ai fini della sicurezza, accertarsi che l'impianto di messa a terra a cui è collegata la spina della macchina sia a norma e in perfetta efficienza.

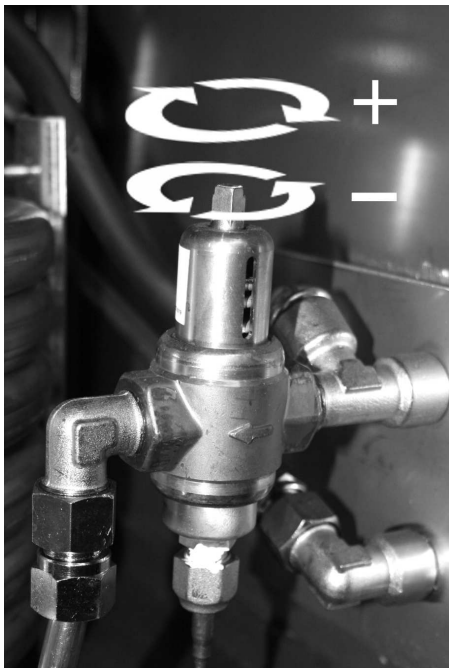


- Se necessario effettuare un collegamento equipotenziale utilizzando la vite posta nella parte posteriore della macchina, sotto al telaio, e contraddistinta dal simbolo illustrato a sinistra.
- Verificare che l'alimentazione di rete della linea di acqua fredda, destinata alla condensazione, abbia valori di pressione compresi fra 1 e 3 BAR e temperatura compresa fra 13° e 20°C.
- Collegare il tubo di alimentazione dell'acqua fredda destinato alla condensazione sul bocchettone di ingresso della macchina, come mostrato in figura, mediante un raccordo da Ø1/2" e interporre un rubinetto a saracinesca di intercettazione idrica posizionato alla portata dell'operatore.
- Collegare il tubo di scarico dell'acqua di condensazione sul bocchettone di uscita della macchina, come mostrato in figura, mediante un raccordo da Ø1/2".
- Sia per i collegamenti di mandata che di scarico e' opportuno usare sempre tubi nuovi e idonei per acqua calda e per pressioni fino a 10 bar; non riutilizzare mai tubi obsoleti o consumati. Utilizzare 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.
- Dopo aver collegato le tubazioni di ingresso e di uscita acqua, aprire il rubinetto di intercettazione e assicurarsi che, a macchina ferma, non vi sia fuoriuscita di acqua dallo scarico.
- Chiudere l'interruttore generale, quindi premere il pulsante **PRODUZIONE** per verificare quanto segue:

#### 1. Senso di rotazione motore agitatore (solo mod. trifase).

La macchina è dotata di un sofisticato sistema elettronico in grado di riconoscere automaticamente se il senso di rotazione del motore agitatore è quello corretto (antiorario).

Se le fasi nella spina sono invertite, dopo alcuni istanti di funzionamento in produzione, la macchina si arresta e il display visualizza l'allarme **F23**. Per collegare le fasi correttamente togliere tensione ed invertire fra loro i due fili di fase nella spina.



## 2. Pressione di condensazione (solo mod. acqua).

Con macchina in produzione, dopo alcuni istanti dall'estremità del tubo di scarico deve fuoriuscire regolarmente l'acqua di condensazione ad una temperatura di circa 35°C. Se così non fosse occorre regolare la valvola pressostatica mostrata in figura.



Le macchine trifase sono alimentate con linea trifase + neutro: prestare massima attenzione a non collegare mai le linee di fase con il neutro. FRIGOMAT declina ogni responsabilità per danni alla macchina derivanti da tale inosservanza.

- Premere il pulsante **STOP** per fermare la macchina.
- La temperatura di utilizzo 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 **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.

## 5. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

**Sicurezza anticesoiamento arti (mantecatore):** Realizzata mediante circuito di sicurezza conforme alla direttiva europea; interviene all'apertura del portello e/o al sollevamento della griglia di sicurezza sulla tramoggia, commutando temporaneamente la macchina in STOP.

**Sicurezza anticesoiamento arti (bollitore):** Realizzata mediante circuito di sicurezza conforme alla direttiva europea; interviene all'apertura del coperchio, commutando temporaneamente la macchina in STOP.

**Sicurezza surriscaldamento motori:** Realizzata mediante relè termici a ripristino automatico; proteggono da sovraccarichi il funzionamento dei motori della macchina, segnalando sul display il relativo messaggio di allarme, emettendo un avviso acustico intermittente e consentendo il ripristino direttamente da pulsantiera.

**Sicurezza surriscaldamento motore compressore semiermetico:** Realizzata mediante relè termico a ripristino automatico; protegge da sovraccarichi il funzionamento del motore compressore della macchina, segnalando sul display il relativo messaggio di allarme, emettendo un avviso acustico intermittente e consentendo il ripristino direttamente da pulsantiera.

**Sicurezza sopra pressione circuito frigorifero:** realizzata mediante pressostato di sicurezza approvato a ripristino automatico; protegge da sovrappressione l'integrità del circuito frigorifero.

**Sicurezza elementi riscaldanti:** realizzata mediante termostato di sicurezza; protegge da surriscaldamento la resistenza, segnalando sul display il relativo messaggio di allarme, emettendo un avviso acustico intermittente e consentendo il ripristino direttamente da pulsantiera.

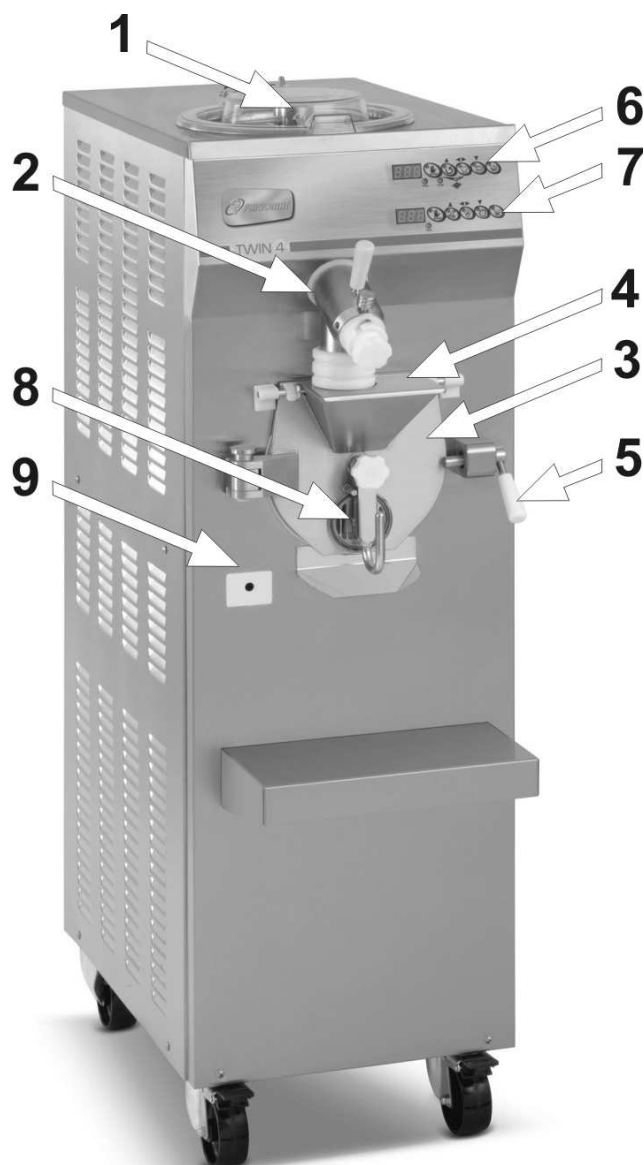
**Protezione contro il cortocircuito utenze ausiliarie:** Realizzato da fusibili che intervengono in caso di cortocircuito sull'unità logica o sull'alimentazione ausiliaria.

**Circuito di sicurezza SELV:** la pulsantiera è alimentata in bassa tensione tramite trasformatore di sicurezza approvato a doppio isolamento, protetto da fusibili contro il cortocircuito.

**Sicurezza livello fluido di bagnomaria:** realizzata tramite sonda di conducibilità posta all'interno del serbatoio, che in caso di livello fluido insufficiente, segnala sul display il relativo messaggio di allarme abbinato ad un avviso acustico intermittente.

## 6. FUNZIONAMENTO

### 6.1 MACCHINA



#### 1. Coperchio bollitore

Chiude il vaso bollitore durante la fase di lavorazione. Può essere facilmente rimosso per permetterne la pulizia.

#### 2. Rubinetto

Permette di estrarre il prodotto dal vaso di bollitura con la possibilità di travasarlo direttamente nel cilindro di mantecazione.

#### 3. Portello

Chiude ermeticamente il cilindro durante le fasi di lavorazione. Può essere facilmente rimosso per permetterne la pulizia.

#### 4. Griglia di sicurezza – coperchio tramoggia

Permette all'operatore di effettuare la carica del prodotto in tutta sicurezza. Il coperchio impedisce alla miscela di venire a contatto con polveri.

#### 5. Maniglia bloccaggio portello

Effettua la chiusura ermetica del portello con la leva in posizione abbassata.

#### 6. Pulsantiera bollitore

Permette la selezione dei programmi di lavoro relativi al bollitore.

#### 7. Pulsantiera mantecatore

Permette la selezione dei programmi di lavoro relativi al mantecatore.

#### 8. Portello erogatore

Viene utilizzato nella fase di estrazione del gelato e per lo scarico dell'acqua durante la pulizia del cilindro.

#### 9. Cassetto sgocciolatoio

Permette la raccolta di eventuali perdite di liquido dal premistoppa del cilindro.

## ASSEMBLAGGIO AGITATORE BOLLITORE

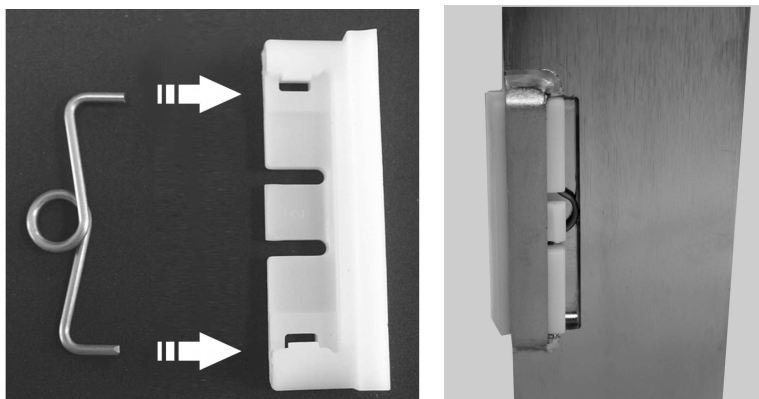


Agganciare i pattini raschianti alla struttura in acciaio dell'agitatore.

Assicurarsi che siano orientati in modo corretto, perfettamente mobili e che le molle di spinta siano posizionate nelle loro sedi correttamente.

Inserire in vasca l'agitatore completo e verificare scrupolosamente che ogni parte sia correttamente posizionata come illustrato in figura.

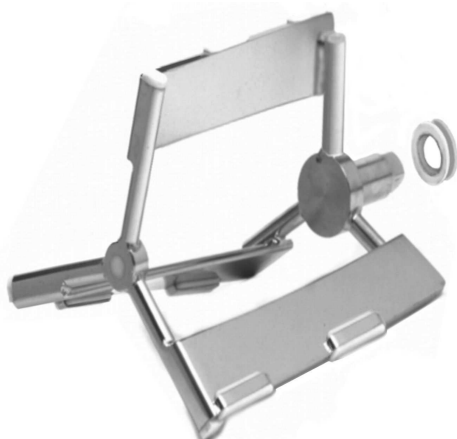
## ASSEMBLAGGIO AGITATORE MANTECATORE



Inserire le molle metalliche nelle sedi ricavate nei pattini raschianti.

Inserire i pattini raschiati nelle tasche di contenimento avendo cura di verificare che il montaggio sia eseguito come in figura.

Verificare a mano che il pattino raschiante sia ben inserito nell'agitatore e libero di scorrere nella sede. Verificare che la molla spinga con forza il pattino verso l'esterno.



Inserire la guarnizione di tenuta sull'albero di trascinamento dell'agitatore e spingerla fino alla battuta.

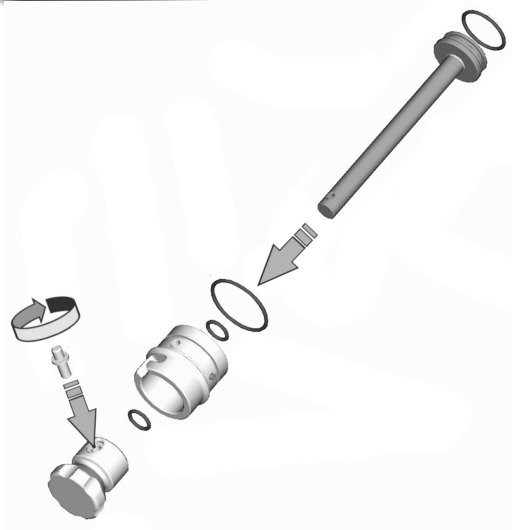


Fig.1

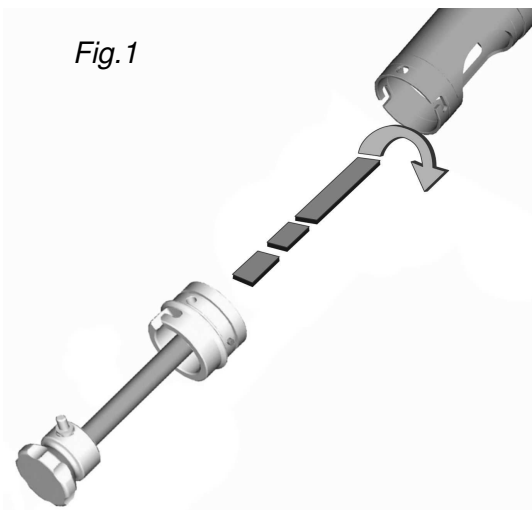


Fig.2

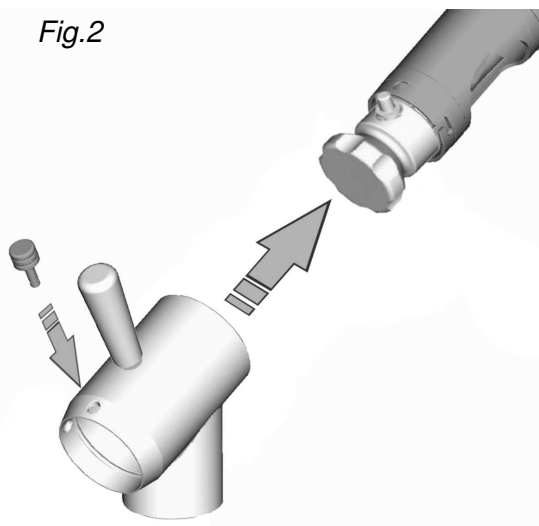


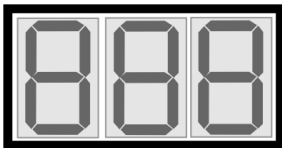
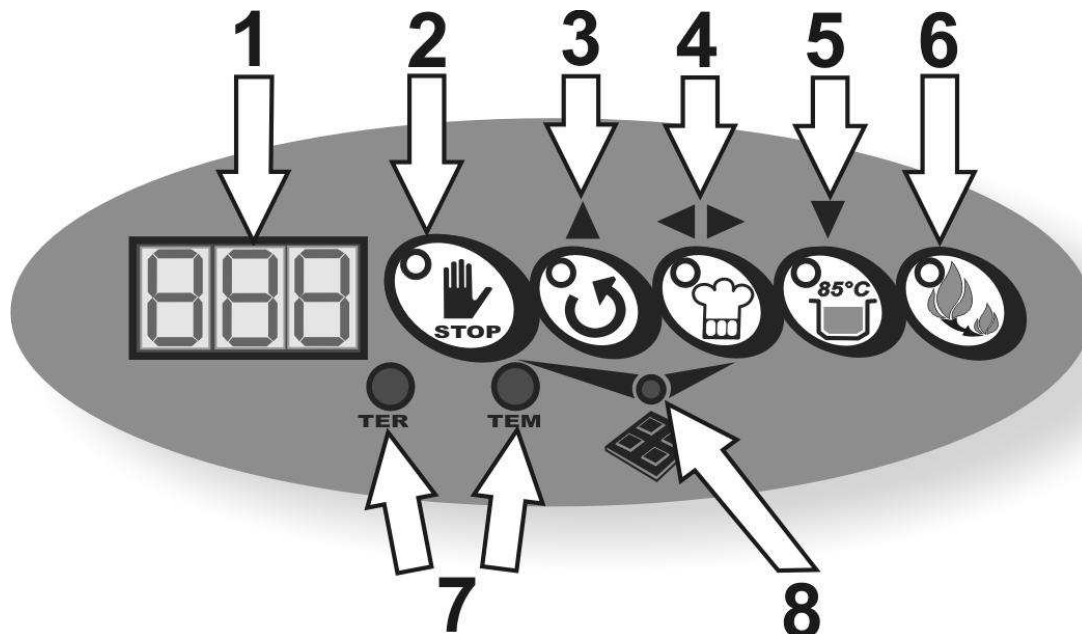
Fig.3

## ASSEMBLAGGIO DEL RUBINETTO

- Inserire le guarnizioni Or nel fondello in plastica e lubrificarli con il lubrificante Frigomat in dotazione.
- Inserire il pistone nel fondello come illustrato in figura.
- Posizionare il pomolo del pistone sullo stelo e avvitare il perno in acciaio. Verificare che il pistone scorra agevolmente nella sede (fig. 1).
- Assemblare le guarnizioni Or di tutti i componenti del rubinetto e lubrificarle con il lubrificante Frigomat in dotazione.
- Inserire il pistone nel condotto rubinetto della macchina e ruotare il fondello di pochi gradi fino alla posizione di blocco (fig. 2).
- Inserire il corpo rubinetto e ruotarlo fino alla posizione verticale.
- Inserire la spina di bloccaggio (fig. 3).



## 6.2 PANNELLO DI CONTROLLO BOLLITORE



### 1. DISPLAY

Visualizza le informazioni relative ai programmi di lavoro e alle regolazioni consentite.



### 2. STOP

Qualunque sia la fase operativa della macchina, premendo il tasto STOP si ferma la macchina annullando la funzione in atto.



### 3. AGITAZIONE / UP (▲)

Questo pulsante svolge 2 funzioni:

1. Con macchina in *STOP*, premendo il tasto AGITAZIONE si avvia solo il motore agitatore e si illumina il led. Con la macchina in *SEMIAUTOMATICO* e *AUTOMATICO 85°*, premendo il tasto AGITAZIONE si interrompe la funzione in atto, la macchina si commuta in funzione di sola agitazione e si illumina il led. Con la macchina in *SEMIAUTOMATICO* e *AUTOMATICO 85°*, premendo il tasto AGITAZIONE si interrompe la funzione in atto, la macchina si commuta in funzione di sola agitazione e si illumina il led.
2. Con macchina in programmazione, premendo il tasto UP (▲) è possibile aumentare il valore del parametro selezionato.



#### 4. SEMIAUTOMATICO / CONFERMA (◀▶)

Questo pulsante svolge 4 funzioni:

1. Qualunque sia la funzione in atto, premendo il tasto SEMIAUTOMATICO si accede alla programmazione del ciclo di trattamento termico semiautomatico, con possibilità di programmare la temperatura massima del prodotto in vasca e il tempo per il quale detta temperatura verrà mantenuta costante.
2. Con macchina in programmazione, premendo il tasto CONFERMA (◀▶) è possibile confermare il valore del parametro selezionato.
3. Con macchina in SEMIAUTOMATICO, tenendo premuto il tasto SEMIAUTOMATICO per almeno 3" si visualizza temporaneamente sul display la temperatura istantanea del fluido di bagnomaria.
4. Con macchina in SEMIAUTOMATICO, tenendo premuto il tasto SEMIAUTOMATICO per almeno 10" si accede alla programmazione della modalità di controllo del fluido di bagnomaria (solo per il personale qualificato).



#### 5. AUTOMATICO 85° / DOWN (▼)

Questo pulsante svolge 4 funzioni:

1. Qualunque sia la funzione in atto, premendo il tasto AUTOMATICO 85° si accende il led del tasto e s'inizia il ciclo automatico di riscaldamento a 85°C con successivo mantenimento.
2. Con macchina in programmazione, premendo il tasto DOWN (▼) è possibile ridurre il valore del parametro selezionato.
3. Con macchina in AUTOMATICO 85°, tenendo premuto il tasto AUTOMATICO 85° per almeno 3" si visualizza temporaneamente sul display la temperatura istantanea del fluido di bagnomaria.
4. Con macchina in AUTOMATICO 85°, tenendo premuto il tasto AUTOMATICO 85° per almeno 10" si accede alla programmazione della modalità di controllo del fluido di bagnomaria (solo per il personale qualificato).

#### 6. FUOCO LENTO

Qualunque sia la fase operativa della macchina, premendo il tasto FUOCO LENTO si illumina il led del tasto e si commuta automaticamente la temperatura di termostatazione del sistema bagnomaria da 120°C a 98°C.



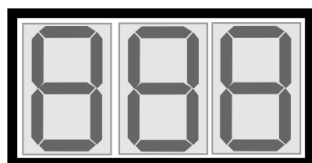
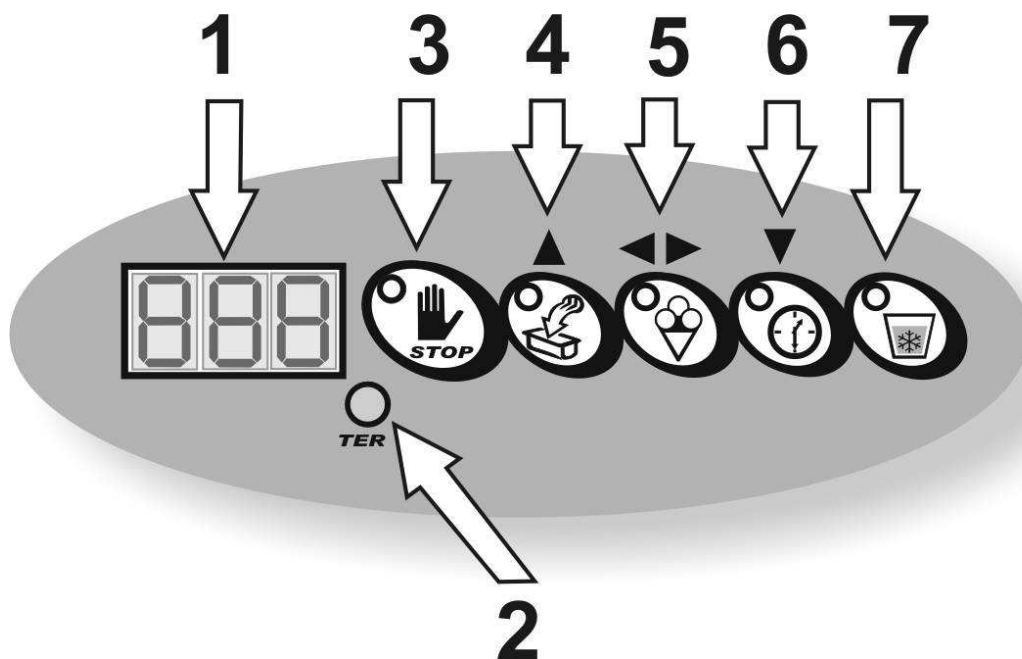
#### 7. LED TER - TEM

Il led si accende per segnalare eventuali anomalie dell'impianto.

#### 8. LED CIOCCOLATO

Il led si accende durante l'esecuzione del ciclo CIOCCOLATO per confermare la modalità di riscaldamento con glicole a bassa temperatura.

### 6.3 PANNELLO DI CONTROLLO MANTECATORE



#### DISPLAY

Visualizza le informazioni relative ai programmi di lavoro e alle regolazioni consentite.



#### LED

Il led si accende per segnalare l'apertura del portello, il sollevamento della griglia di sicurezza o eventuali anomalie all'impianto.



#### STOP

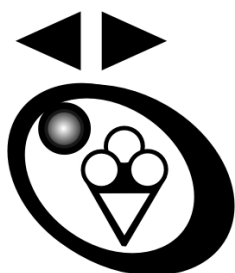
Qualunque sia la fase operativa della macchina, premendo il tasto STOP si ferma la macchina annullando la funzione in atto. Sia nei cicli automatici che nei semiautomatici si raccomanda di non fermare abitualmente la macchina quando il gelato è prossimo alla massima consistenza; questo accorgimento prolunga la vita della cinghia di trasmissione e del motore agitatore.



### ESTRAZIONE/ UP

Questo tasto svolge più funzioni:

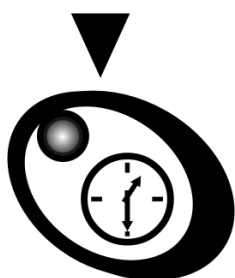
1. Con macchina in STOP, premendo il tasto ESTRAZIONE/UP si avvia solamente il motore agitatore.  
In qualunque altra fase operativa della macchina, premendo il tasto ESTRAZIONE/UP rimane in funzione solo il motore agitatore e il compressore si arresta. Per fermare l'agitazione premere il tasto STOP.
2. In programmazione, premendo il tasto ESTRAZIONE/UP è possibile scorrere le voci di menu o incrementare il valore del parametro selezionato.



### PRODUZIONE/CONFERMA

Questo tasto svolge più funzioni:

1. **CICLO AUTOMATICO**  
Con macchina in STOP, premendo il tasto PRODUZIONE si avvia il ciclo automatico che consente di raggiungere il miglior compromesso possibile fra tempo di mantecazione e consistenza del gelato, indipendentemente dal tipo di miscela utilizzata, purchè entro i quantitativi minimi e massimi di capacità della macchina.
2. **CICLO AUTOMATICO HARD**  
Con macchina in ciclo automatico, premendo nuovamente il tasto PRODUZIONE è possibile accedere al ciclo automatico Hard, che consente di raggiungere il livello ottimale di mantecazione del gelato, indipendentemente dal tipo di miscela utilizzata, purchè entro i quantitativi minimi e massimi di capacità della macchina.
3. **CICLO SEMIAUTOMATICO con controllo di consistenza.**  
Con macchina in ciclo automatico Hard, premendo nuovamente il tasto PRODUZIONE è possibile accedere al ciclo semiautomatico con controllo di consistenza, che consente all'operatore di selezionare manualmente il livello di consistenza che si vuole ottenere.
4. Con macchina in programmazione, premendo il tasto PRODUZIONE/CONFERMA si conferma la selezione della voce di menu o il valore del parametro selezionato.



### CICLO SEMIAUTOMATICO A TEMPO/DOWN

Questo tasto svolge più funzioni:

1. **CICLO SEMIAUTOMATICO con controllo del tempo.**  
Con macchina in STOP, premendo il tasto CICLO SEMIAUTOMATICO A TEMPO/DOWN è possibile accedere al ciclo semiautomatico con controllo del tempo di mantecazione, che consente all'operatore di selezionare manualmente il tempo di lavorazione della propria miscela.

2. In programmazione, premendo il tasto CICLO SEMIAUTOMATICO A TEMPO/DOWN è possibile scorrere le voci di menu o diminuire il valore del parametro selezionato.



### **PRODUZIONE GRANITA**

Con macchina in STOP, premendo il tasto PRODUZIONE GRANITA si abilitano i programmi GR1 con controllo di consistenza e agitazione continua, e GR2 con controllo del tempo e agitazione ciclica.

## 6.4 TRATTAMENTO TERMICO DELLE MISCELE

Dopo aver provveduto all'installazione della macchina conformemente alle istruzioni del capitolo 3 ed averla accuratamente lavata e sanitizzata, secondo le istruzioni contenute nel capitolo 7, procedere nel modo seguente per iniziare il trattamento termico:



- Verificare che l'interruttore generale sia chiuso e che la macchina sia correttamente alimentata.
- Verificare che il rubinetto di estrazione sia chiuso e che l'agitatore in vasca sia correttamente assemblato.
- Sollevare il coperchio e versare gli ingredienti in vasca, rispettando scrupolosamente le quantità minime e massime ammesse per ciclo e riportate nella seguente tabella:

MODELLO	MIN (LITRI)	MAX (LITRI)
TWIN 4	1	4



L'inosservanza dei valori minimi e massimi di carica possono comportare il malfunzionamento delle macchine e in alcuni casi addirittura il loro danneggiamento.

- Abbassare il coperchio e selezionare il ciclo di lavoro desiderato, facendo riferimento alle istruzioni contenute nei paragrafi successivi.



## 6.4.1 CICLO AUTOMATICO 85°C

Fig.1

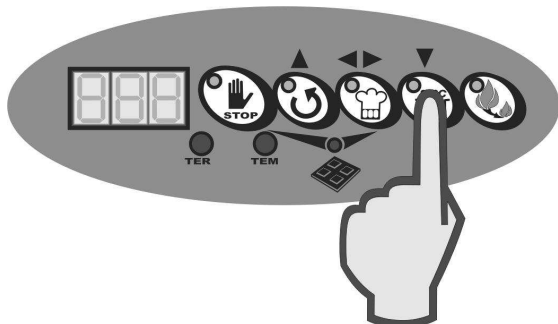
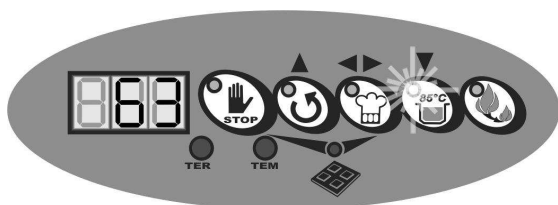


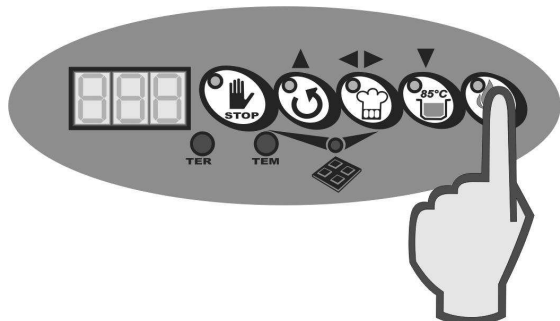
Fig.2



- Premere il tasto AUTOMATICO 85° per avviare il ciclo automatico di riscaldamento a 85°C. Il led del tasto si accende e sul display viene visualizzata la temperatura istantanea del prodotto in vasca durante tutto il ciclo di trattamento (fig.1-2).
- Trascorsi alcuni minuti e raggiunta la temperatura di 85°C, il display lampeggia e il buzzer emette un segnale acustico intermittente per avvertire l'operatore che è possibile estrarre la miscela bollente. Se ciò non fosse immediatamente possibile, l'agitatore continuerà a mescolare e la resistenza elettrica manterrà la miscela alla temperatura corretta, iniziando così la fase di CONSERVAZIONE senza limiti di tempo.
- Durante la fase di conservazione, la temperatura del prodotto in vasca lampeggia sul display.
- In qualsiasi momento, è possibile passare alla fase di estrazione del prodotto.



Fig.3

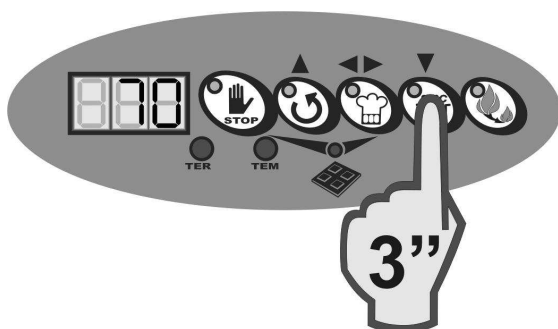


Se la miscela contiene ingredienti che potrebbero alterare le proprie caratteristiche organolettiche con temperature del vaso troppo elevate (120°C), selezionare la funzione FUOCO LENTO per ridurre la temperatura del fluido del sistema a bagnomaria a 98°C (Fig.3).

In questo caso i tempi di riscaldamento potrebbero allungarsi: ciò è normale e non costituisce anomalia.



Fig.4



In qualsiasi momento, è possibile verificare il valore di temperatura istantanea del fluido di bagnomaria tenendo premuto per almeno 3" il tasto AUTOMATICO 85° (Fig.4). Questo valore rimarrà visualizzato sul display per circa 10".

## 6.4.2 CICLO SEMIAUTOMATICO

Fig.1

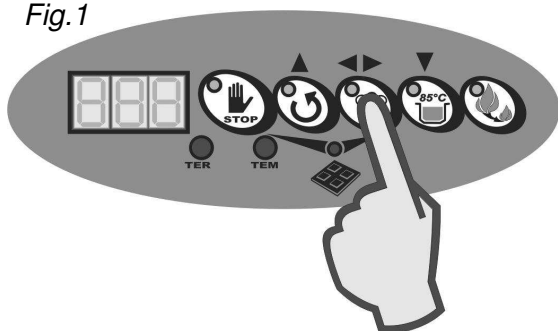


Fig.2

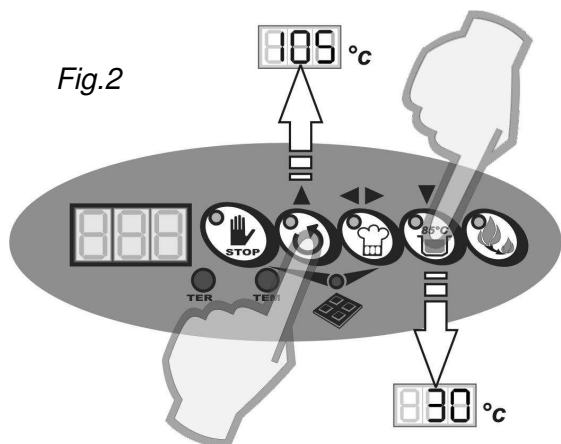


Fig.3

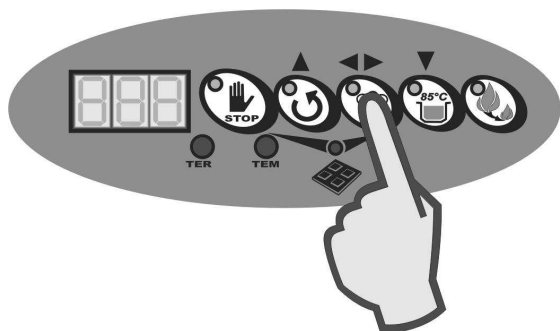
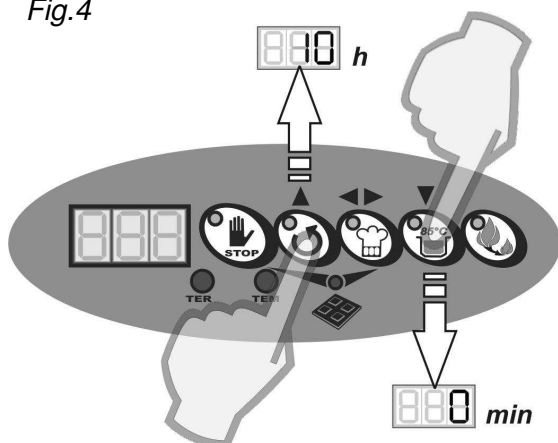


Fig.4



- Premere il tasto SEMIAUTOMATICO per selezionare il ciclo semiautomatico di trattamento termico con controllo della temperatura e del tempo di sosta (Fig. 1).
- I led dei tasti UP (▲), Conferma (◀▶) e DOWN (▼) lampeggiano e sul display compaiono i numeri riguardanti il set di temperatura da impostare, compreso fra 30 e 105°C: premere i tasti "UP (▲)" e "DOWN (▼)" per aumentare o diminuire il valore (Fig. 2). Raggiunto il valore desiderato premere il tasto CONFERMA (◀▶) per memorizzare la programmazione effettuata (Fig.3).

**⚠ ATTENZIONE ⚠**

Il massimo valore di temperatura programmabile è pari a 105°C ma non tutte le miscele e non tutte le quantità sono in grado di raggiungere tal elevato valore di temperatura.

- Dopo la programmazione del set di temperatura da raggiungere, è necessario procedere alla selezione del tempo durante il quale tale temperatura viene mantenuta costante. I led dei tasti UP (▲), Conferma (◀▶) e DOWN (▼) lampeggiano e sul display compaiono i numeri riguardanti il set di tempo da impostare, compreso fra 0' e 10 ore: premere i tasti "UP (▲)" e "DOWN (▼)" per aumentare o diminuire il valore (Fig. 4). Raggiunto il valore desiderato premere il tasto CONFERMA (◀▶) per memorizzare la programmazione effettuata e avviare il ciclo di lavorazione (Fig.3).



Fig.1



Fig.2

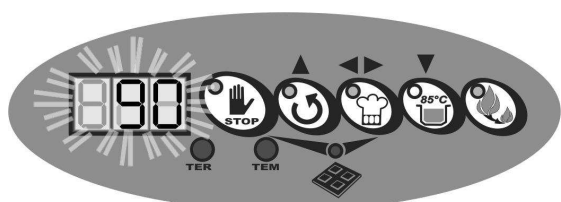


Fig.3

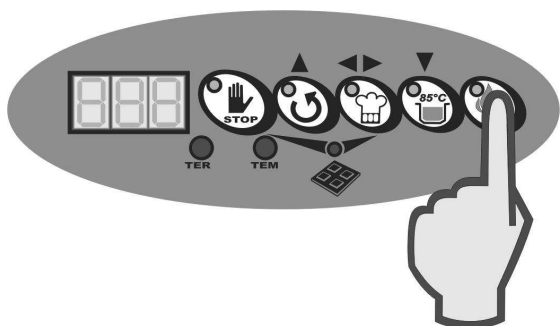
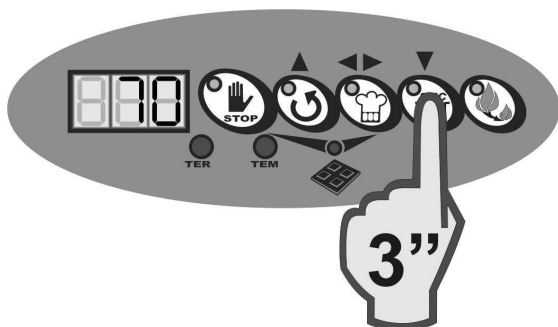


Fig.4



### ⚠ ATTENZIONE ⚠

Selezionando temperature di riscaldamento comprese fra 65° e 85°C, la macchina provvede a calcolare automaticamente il tempo della sosta necessario per garantire una assoluta igienicità del prodotto.

La modifica di tale valore di tempo è sempre possibile, ma vivamente sconsigliata in quanto si potrebbero ottenere prodotti con tenori di carica batterica troppo elevati.

- Raggiunta la temperatura programmata e trascorso l'eventuale tempo di sosta, il display lampeggia e il buzzer emette un segnale acustico intermittente per avvertire l'operatore che è possibile estrarre la miscela (Fig.1). Se ciò non fosse immediatamente possibile, l'agitatore continuerà a mescolare e la resistenza elettrica manterrà la miscela alla temperatura corretta, iniziando così la fase di CONSERVAZIONE senza limiti di tempo.
- Durante la fase di conservazione, oltre l'eventuale tempo di sosta programmato, la temperatura del prodotto in vasca lampeggia sul display (Fig.2).
- In qualsiasi momento, è possibile passare alla fase di estrazione del prodotto.

### 💡 SUGGERIMENTO 💡

Se la temperatura di riscaldamento programmata è inferiore a 93°C e si ritiene che la miscela contiene ingredienti che potrebbero alterare le proprie caratteristiche organolettiche con temperature del vaso troppo elevate (120°C), selezionare la funzione FUOCO LENTO per ridurre la temperatura del fluido del sistema a bagnomaria a 98°C (Fig.3).

In questo caso i tempi di riscaldamento potrebbero allungarsi: ciò è normale e non costituisce anomalia.

### 💡 SUGGERIMENTO 💡

In qualsiasi momento, è possibile verificare il valore di temperatura istantanea del fluido di bagnomaria tenendo premuto per almeno 3" il tasto SEMIAUTOMATICO (Fig.4). Questo valore rimarrà visualizzato sul display per circa 10".

### 6.4.3 CICLO CIOCCOLATO

Fig.1

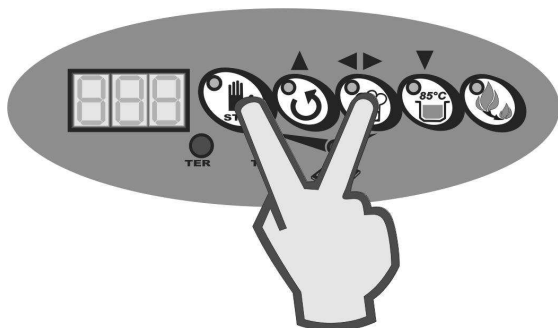


Fig.2

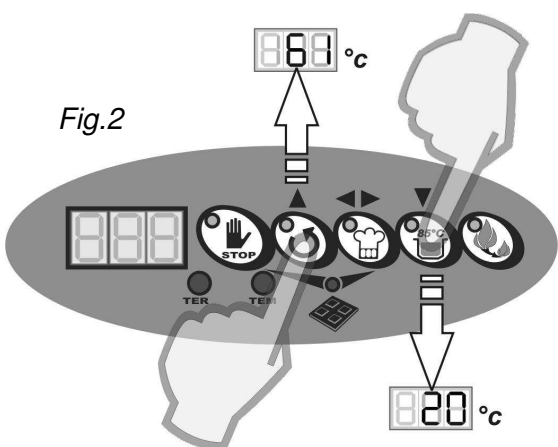


Fig.3

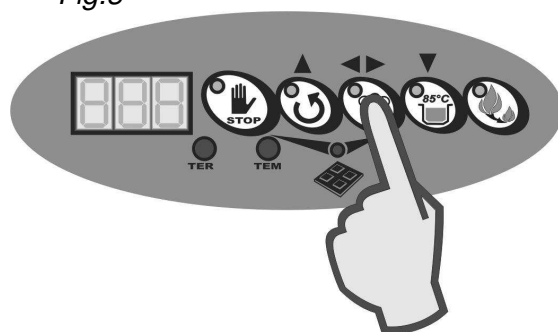
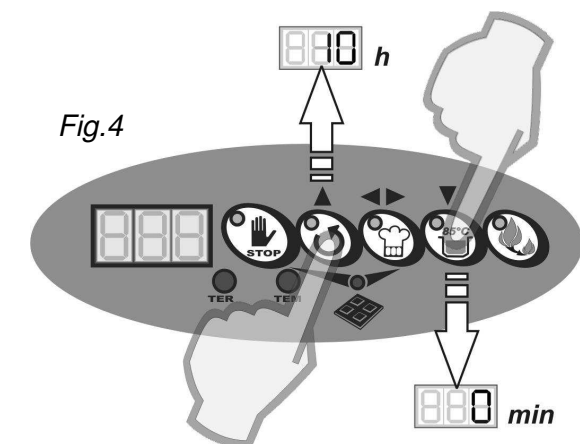


Fig.4



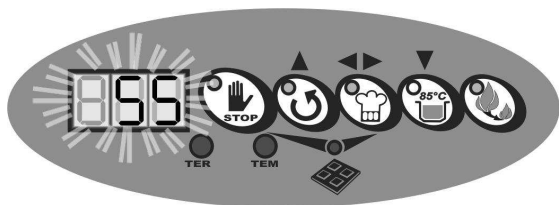
- Premere contemporaneamente i tasti STOP e SEMIAUTOMATICO per selezionare il ciclo semiautomatico ottimizzato per lo scioglimento del cioccolato in pezzi (Fig. 1).
- I led dei tasti UP (▲), Conferma (◀▶) e DOWN (▼) lampeggiano, il led Cioccolato si accende e sul display compaiono i numeri riguardanti il set di temperatura da impostare, compreso fra 20 e 61°C: premere i tasti “UP (▲)” e “DOWN (▼)” per aumentare o diminuire il valore (Fig. 2). Raggiunto il valore desiderato premere il tasto CONFERMA (◀▶) per memorizzare la programmazione effettuata (Fig.3).

**! ATTENZIONE !**

Nel ciclo CIOCCOLATO la temperatura di termostatazione del fluido del sistema a bagnomaria (glicole) è programmata a 66°C. La temperatura massima di riscaldamento del prodotto non può essere impostata su valori superiori a 61°C.

- Dopo la programmazione del set di temperatura da raggiungere, è necessario procedere alla selezione del tempo di sosta necessario per garantire il completo scioglimento dell'intera massa di prodotto in vasca. I led dei tasti UP (▲), Conferma (◀▶) e DOWN (▼) si accendono e sul display compaiono i numeri riguardanti il set di tempo da impostare, compreso fra 0' e 10 ore: premere i tasti “UP (▲)” e “DOWN (▼)” per aumentare o diminuire il valore (Fig. 4). Raggiunto il valore desiderato premere il tasto CONFERMA (◀▶) per memorizzare la programmazione effettuata e avviare il ciclo di lavorazione (Fig.3).

Fig.1

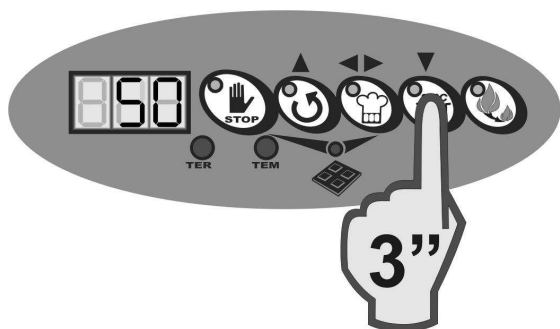


- Raggiunta la temperatura programmata e trascorso l'eventuale tempo di sosta, il display lampeggia e il buzzer emette un segnale acustico intermittente per avvertire l'operatore che è possibile estrarre il prodotto (Fig.1). Se ciò non fosse immediatamente possibile, l'agitatore continuerà a mescolare e la resistenza elettrica manterrà il prodotto alla temperatura corretta, iniziando così la fase di CONSERVAZIONE senza limiti di tempo.
- Durante la fase di conservazione oltre l'eventuale tempo di sosta programmato, la temperatura del prodotto in vasca lampeggia sul display.
- In qualsiasi momento, è possibile passare alla fase di estrazione del prodotto.



Nel ciclo CIOCCOLATO, la funzione FUOCO LENTO è disabilitata.

Fig.2



In qualsiasi momento, è possibile verificare il valore di temperatura istantanea del fluido di bagnomaria tenendo premuto per almeno 3" il tasto SEMIAUTOMATICO (Fig.2). Questo valore rimarrà visualizzato sul display per circa 10".

## 6.4.4 FUOCO LENTO

Le macchine multifunzione Frigomat della serie “TWIN” sono dotate di un sofisticato sistema di riscaldamento a bagnomaria. Questa tecnologia consiste nel cedere calore alla miscela in vasca in modo indiretto attraverso un fluido di scambio (glicole).

La temperatura del fluido del sistema a bagnomaria (glicole) è programmato da Frigomat a 120°C. Questo valore di temperatura è idoneo per il trattamento della maggiorparte delle miscele ed in più garantisce tempi di riscaldamento molto brevi con temperatura di cottura massima del prodotto fino a 105°C.

Tuttavia alcune ricette, a causa della presenza di ingredienti molto delicati, potrebbero degenerare con temperature del vaso troppo elevate.

Per ridurre tali rischi è possibile, quando necessario, attivare la funzione “FUOCO LENTO” che riduce la temperatura del fluido di bagnomaria sotto i 100°C. Per attivare tale funzione fare riferimento alle note seguenti:

### 1. ABILITAZIONE FUOCO LENTO IN CICLO AUTOMATICO 85°

Fig.1

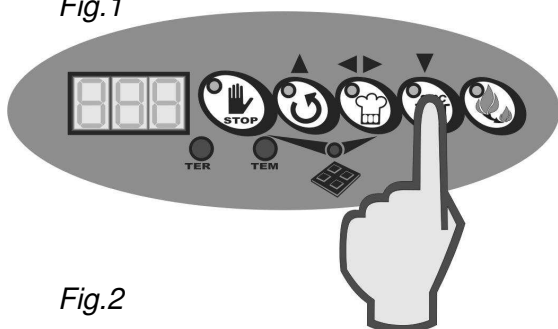
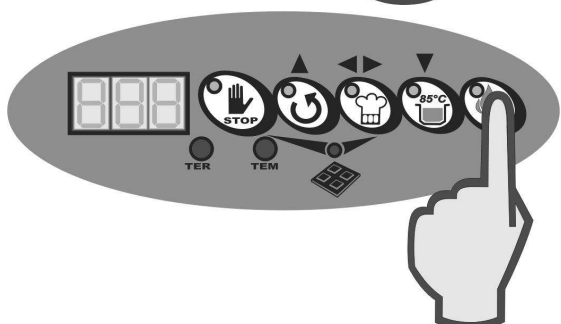


Fig.2



- Versare gli ingredienti in macchina e avviare il ciclo AUTOMATICO 85° (Fig.1) come descritto nel par. 6.4.1.
- Premere il tasto FUOCO LENTO per abilitare la funzione di riduzione della temperatura del fluido di bagnomaria sotto i 100°C (Fig.2). La spia del tasto si accende a conferma della corretta programmazione.

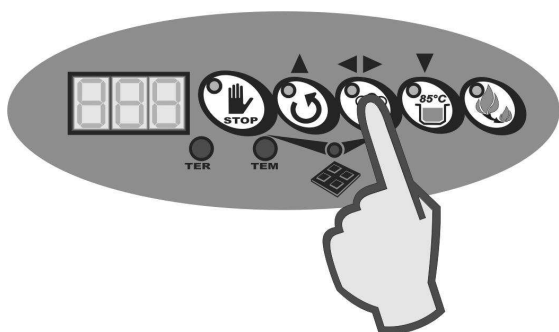


Attivando la funzione FUOCO LENTO i tempi di riscaldamento possono allungarsi: ciò è normale e non costituisce anomalia.

- In qualsiasi momento, per ripristinare il fluido di bagnomaria (glicole) alla temperatura di 120°C è sufficiente premere nuovamente il tasto FUOCO LENTO e verificare che il led sia spento.

### 2. ABILITAZIONE FUOCO LENTO IN CICLO SEMIAUTOMATICO

Fig.3



- Versare gli ingredienti in macchina e avviare il ciclo SEMIAUTOMATICO (Fig.3) come descritto nel par. 6.4.2.
- Premere il tasto FUOCO LENTO per abilitare la funzione di riduzione della temperatura del fluido di bagnomaria sotto i 100°C (Fig.4). La spia del tasto si accende a conferma della corretta programmazione.

Fig.4

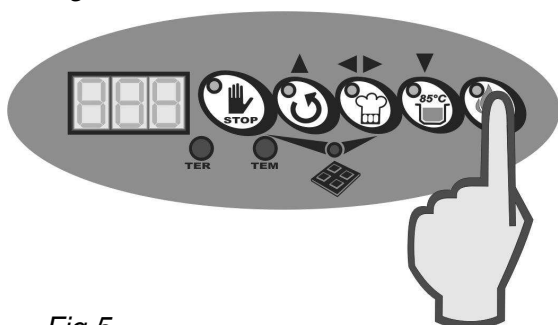


Fig.5

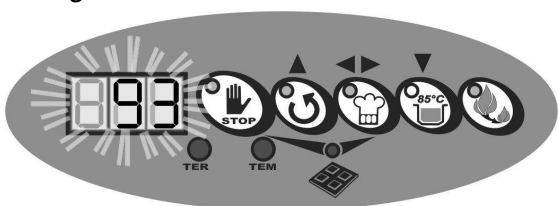


Fig.6

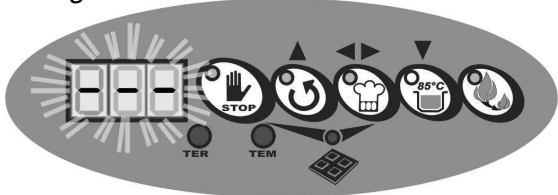
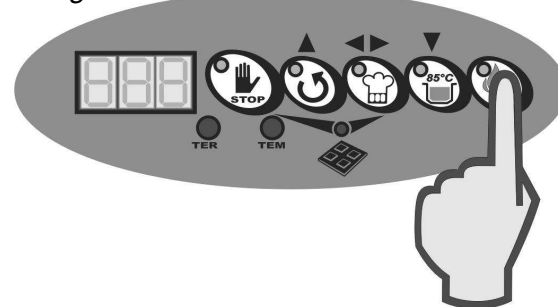


Fig.7



**ATTENZIONE**

Se la temperatura selezionata dall'utente durante la programmazione supera i 93°C, la funzione FUOCO LENTO non verrà accettata: il display lampeggerà la temperatura massima ammissibile in regime di fuoco lento (93°) alternando la visualizzazione di 3 trattini orizzontali (---) e dopo alcuni istanti disabiliterà automaticamente la funzione FUOCO LENTO (Fig.5-6).

**ATTENZIONE**

Se la funzione FUOCO LENTO viene abilitata prima della programmazione del ciclo semiautomatico, all'atto della programmazione il range di temperature selezionabili si riduce automaticamente fra 30 e 93°C.

**ATTENZIONE**

Attivando la funzione FUOCO LENTO i tempi di riscaldamento possono allungarsi: ciò è normale e non costituisce anomalia. In qualsiasi momento, per ripristinare il fluido di bagnomaria (glicole) alla temperatura di 120°C è sufficiente premere nuovamente il tasto FUOCO LENTO e verificare che il led sia spento (Fig.7).

## 6.5 ESTRAZIONE DELLE MISCELE BOLLENTI

### 6.5.1 TRAVASO NEL CILINDRO DI MANTECAZIONE

Fig.1

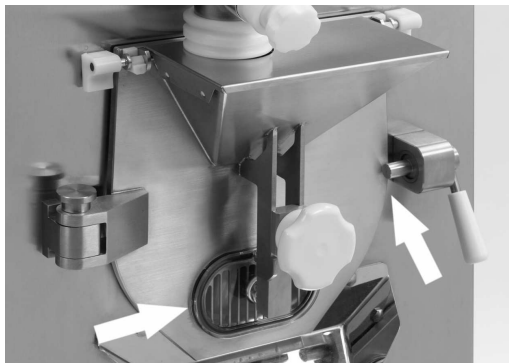


Fig.2



Fig.3



Per travasare la miscela dal vaso bollitore superiore direttamente nel cilindro di mantecazione sottostante, fare riferimento alla procedura seguente:

- Assicurarsi che il quantitativo di prodotto che si intende travasare nel cilindro di mantecazione rispetti il quantitativo massimo e minimo prescritto per ogni modello (vedi cap. 6.4).
- Verificare che il rubinetto a saracinesca per l'alimentazione di acqua fredda destinata alla condensazione della macchina sia aperto.
- Assicurarsi che l'agitatore e la tenuta in gomma del mantecatore siano in sede e assemblati correttamente.
- Verificare che il piattello di erogazione del portello mantecatore sia correttamente assemblato e in posizione di chiusura (Fig.1).
- Verificare che il corpo rubinetto del bollitore sia in posizione verticale così da permettere al prodotto di precipitare direttamente nella tramoggia del portello mantecatore sottostante (Fig.2).  
Se così non fosse, estrarre il perno di bloccaggio dalla sua sede, ruotare il corpo rubinetto in posizione verticale e riposizionare il perno.



Se si dovesse travasare della miscela bollente nel mantecatore con il portello aperto, il piattello di erogazione sollevato o il rubinetto ruotato in posizione diagonale, l'utente potrebbe riportare ustioni anche gravi.

- Verificare che il coperchio tramoggia sia in sede (Fig.3).



Il coperchio tramoggia impedisce che l'operatore rimanga ustionato da eventuali schizzi di miscela bollente. Non rimuovere mai il coperchio tramoggia durante le operazioni di travaso.

Fig.4



- Verificare che il manicotto in plastica sia correttamente abbassato e perfettamente a contatto con il copri tramoggia metallico (Fig.4).
- Se il prodotto che si intende travasare si trova allo stato fluido (es.: miscele per gelateria), accertarsi di aver montato l'anello riduttore di flusso all'interno del corpo rubinetto (Fig.5).



In presenza di miscele liquide, utilizzare sempre l'anello riduttore di flusso per evitare che, durante l'operazione di travaso, il prodotto possa allagare completamente la tramoggia fuoriuscendo dal coperchio superiore. Eventuali fuoriuscite dalla tramoggia potrebbero ustionare l'operatore!

Fig.5



- Qualunque sia la funzione in atto, premere il tasto AGITAZIONE sulla pulsantiera del bollitore (Fig.6).



Per estrarre in modo veloce e completo tutto il prodotto contenuto nel vaso è sempre necessario che l'agitatore sia in funzione.

Fig.6

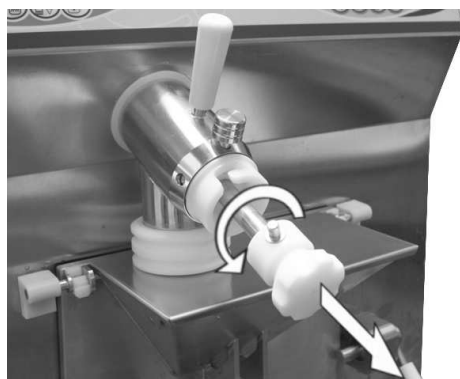


- Per iniziare il travaso, ruotare il pomolo del pistone fino alla posizione di sblocco e tirarlo lentamente verso di se (Fig.7).



Tirare il pistone lentamente, per evitare di riempire al massimo la tramoggia del portello mantecatore e scongiurare il rischio di fuoriuscita di prodotto dalla tramoggia stessa. Eventuali fuoriuscite dalla tramoggia potrebbero ustionare l'operatore!

Fig.7



- Selezionare sulla pulsantiera del mantecatore il programma di lavoro desiderato.
- Quando tutto il prodotto è stato travasato e il vaso bollitore risulta vuoto, spingere il pistone del rubinetto in posizione di chiusura e ruotarlo nella sua posizione di blocco.
- Premere il tasto "STOP" sulla pulsantiera del bollitore (Fig.8).

Fig.8



## 6.5.2 TRAVASO IN UN CONTENITORE SEPARATO

Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5



Se si desidera travasare il prodotto dal vaso di bollitura ad un contenitore esterno, fare riferimento alla procedura seguente:

- Assicurarsi che il quantitativo di prodotto che si intende travasare sia compatibile con la capacità utile del contenitore di destinazione.
- Verificare che il corpo rubinetto del bollitore sia in posizione diagonale così da permettere al prodotto di precipitare direttamente nel contenitore che si intende utilizzare.

Se così non fosse, estrarre il perno di bloccaggio dalla sua sede, ruotare il corpo rubinetto in posizione diagonale e riposizionare il perno (Fig.1-2).

- Qualunque sia la funzione in atto, premere il tasto AGITAZIONE sulla pulsantiera del bollitore (Fig.3).



Per estrarre in modo veloce e completo tutto il prodotto contenuto nel vaso è sempre necessario che l'agitatore sia in funzione.

- Per iniziare il travaso, ruotare il pomolo del pistone fino alla posizione di sblocco e tirarlo lentamente verso di se (Fig.4).



Prestare sempre massima cautela durante le operazioni di travaso di miscele bollenti; maneggiare il pistone del rubinetto con estrema cura, utilizzare contenitori adatti e adottare tutte le cautele possibili per ridurre il rischio di lesioni, anche gravi, dovute al contatto con il prodotto bollente.

- Quando tutto il prodotto è travasato nel contenitore e il vaso bollitore è vuoto, spingere il pistone in posizione di chiusura e ruotarlo nella sua posizione di blocco.
- Premere il tasto "STOP" sulla pulsantiera del bollitore (Fig.5).



## 6.6 PRODUZIONE DI GELATO E GRANITA

Dopo aver provveduto all'installazione della macchina conformemente alle istruzioni del capitolo 3 ed averla accuratamente lavata e sanitizzata, secondo le istruzioni contenute nel capitolo 7, procedere nel modo seguente per iniziare la produzione di gelato:

Fig.1

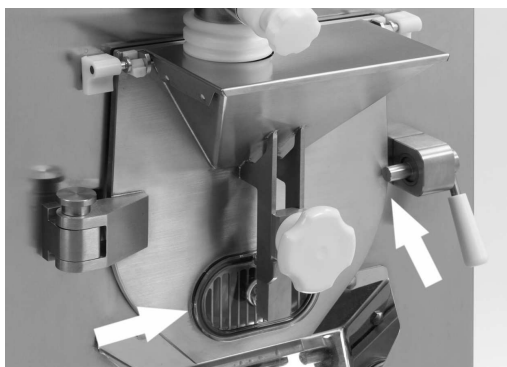


Fig.2

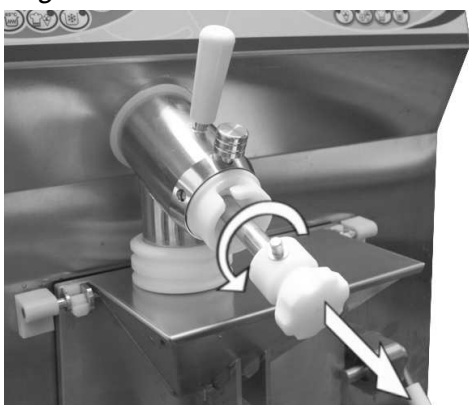


Fig.3

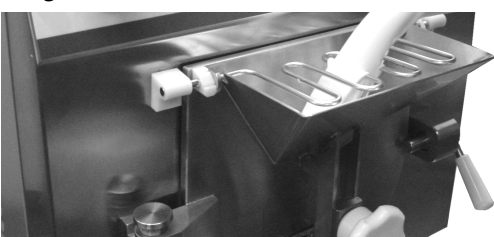


Fig.4



- Verificare che il rubinetto a saracinesca per l'alimentazione di acqua fredda destinata alla condensazione sia aperto.
- Verificare che l'interruttore generale sia chiuso e che la macchina sia correttamente alimentata.
- Verificare che il piattello di erogazione del portello sia correttamente assemblato e in posizione di chiusura (Fig.1).
- Travasare la miscela dal bollitore superiore (Fig.2) (vedi par. 6.4.1) o versarla direttamente nella tramoggia di carico (Fig.3), rispettando scrupolosamente le quantità minime e massime ammesse per ciclo e riportate nella seguente tabella:

MODELLO	MIN (LITRI)	MAX (LITRI)
TWIN 4	1	4



L'inosservanza dei valori minimi e massimi di carica possono comportare il malfunzionamento delle macchine e in alcuni casi addirittura il loro danneggiamento.

Cariche minime di miscela possono comportare l'usura precoce dei pattini raschianti.

- Riposizionare il copritramoggia in sede per evitare che, durante la lavorazione, polveri e altre impurità possano entrare in contatto con il prodotto (Fig.4).

## 6.6.1 CICLO AUTOMATICO

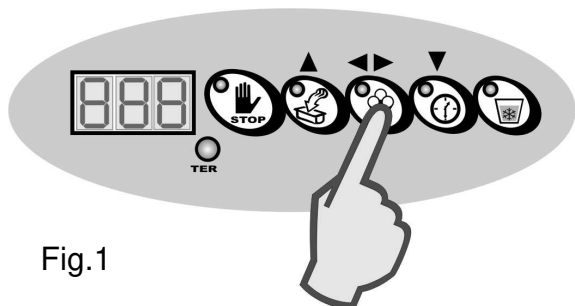


Fig.1

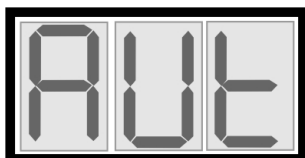


Fig.2

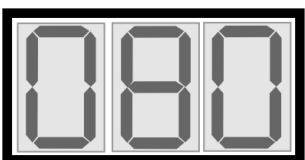


Fig.3

- Premere il tasto PRODUZIONE per iniziare il ciclo automatico di mantecazione. (Fig. 1)
- Sul display viene visualizzata per alcuni istanti la sigla AUT a conferma dell'avvenuta selezione del ciclo automatico (Fig. 2); successivamente, durante la mantecazione, viene visualizzato il valore numerico di consistenza istantanea.(Fig. 3).
- Trascorsi alcuni minuti e raggiunto il miglior compromesso possibile fra tempo di mantecazione e consistenza, relativamente alla tipologia e alla quantità di miscela introdotta, un avviso acustico intermittente avverte l'operatore che è possibile estrarre il gelato. Se ciò non fosse immediatamente possibile, la macchina provvederà automaticamente a mantenere nel tempo il gelato senza variarne ulteriormente la consistenza.
- In qualsiasi momento, è possibile passare alla fase di estrazione del prodotto.



Il ciclo automatico di mantecazione è particolarmente consigliato nei seguenti casi:

- Miscele con medi-bassi tenori di zuccheri e grassi
- Miscele di frutta a base acqua
- Bassi quantitativi

## 6.6.2 CICLO AUTOMATICO HARD

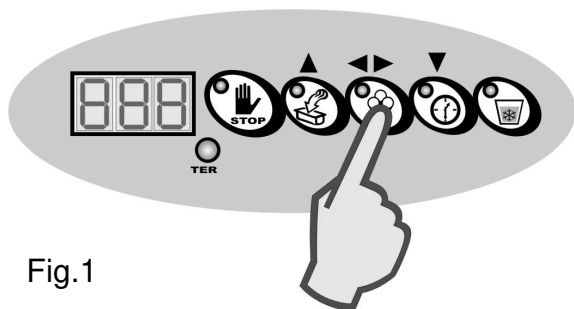


Fig.1

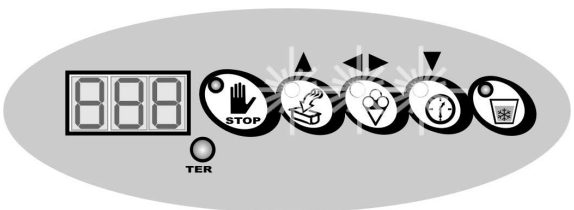


Fig.2

Fig.3

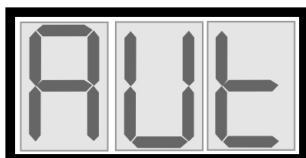


Fig.4

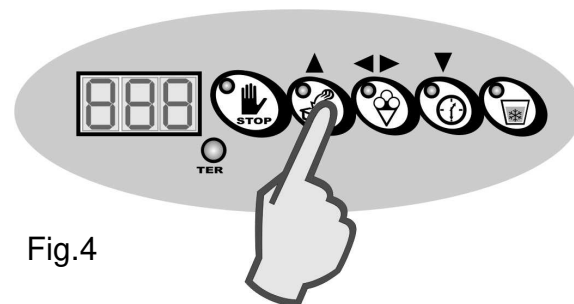
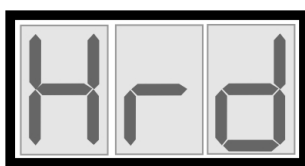


Fig.5



- Premere il tasto PRODUZIONE per iniziare il ciclo automatico di mantecazione, come descritto nel paragrafo precedente.
- Sul display viene visualizzata per alcuni istanti la sigla AUT a conferma dell'avvenuta selezione del ciclo automatico.
- Per attivare il ciclo automatico Hard, premere nuovamente il tasto PRODUZIONE (Fig. 1).
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display viene visualizzata la sigla AUT relativa al ciclo in atto. (Fig. 2-3)
- Premere 1 volta il tasto UP fino visualizzare sul display la sigla HRD che contraddistingue il ciclo automatico HARD (Fig. 4-5). Premere, dunque, il tasto Conferma per attivare il nuovo ciclo.
- Trascorsi alcuni minuti e raggiunto il livello ottimale di consistenza relativo alla tipologia e alla quantità di miscela introdotta, un avviso acustico intermittente avverte l'operatore che è possibile estrarre il gelato. Se ciò non fosse immediatamente possibile, la macchina provvederà automaticamente a mantenere nel tempo il gelato senza variarne ulteriormente la consistenza.
- In qualsiasi momento, è possibile passare alla fase di estrazione del prodotto.



Il ciclo automatico HARD di mantecazione è particolarmente consigliato nei seguenti casi:

- Miscele con alti tenori di zuccheri e grassi
- Miscele di crema a base latte e/o alcolica
- Alti quantitativi



La macchina mantiene in memoria l'ultima selezione di programma effettuata. Selezionato il ciclo Hard, questo sarà richiamato automaticamente ogni volta che si andrà a premere il tasto PRODUZIONE. Per selezionare nuovamente il ciclo Automatico fare riferimento alle seguenti istruzioni:

- Durante la mantecazione, premere nuovamente il tasto PRODUZIONE.
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display è visualizzata la sigla HRD riguardante il ciclo in atto.
- Premere 1 volta il tasto DOWN fino visualizzare sul display la sigla AUT che contraddistingue il ciclo automatico. Premere, dunque, il tasto Conferma per attivare il nuovo ciclo.

### 6.6.3 CICLO SEMIAUTOMATICO CON CONTROLLO DI CONSISTENZA (solo utenti esperti)

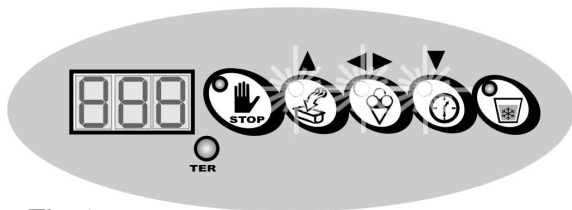


Fig.1

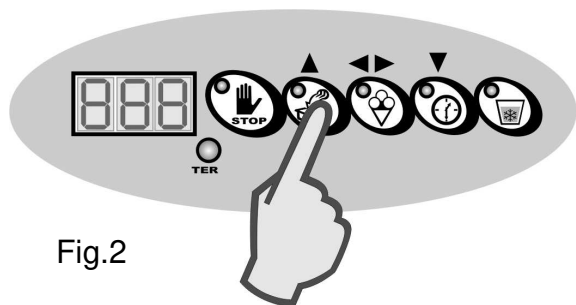


Fig.2

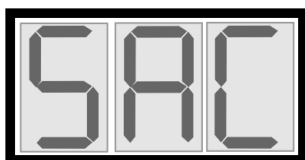


Fig.3

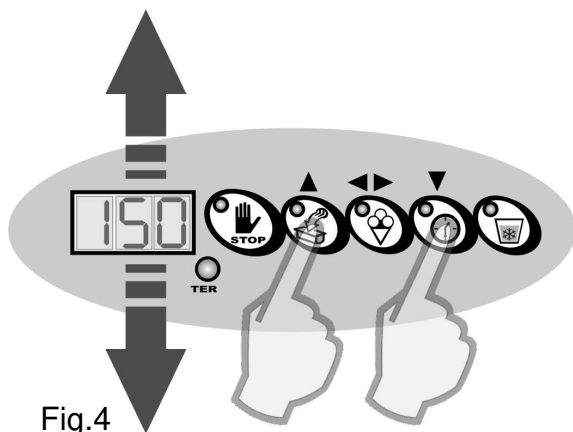


Fig.4

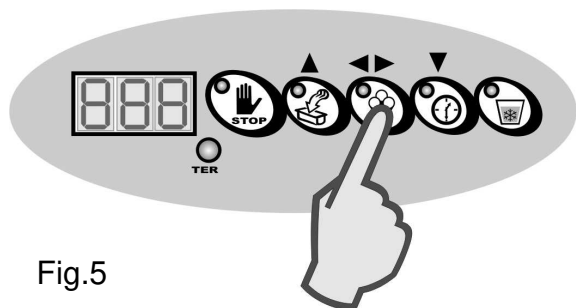


Fig.5

- Premere il tasto PRODUZIONE, come descritto nei paragrafi precedenti.
- Sul display è visualizzata per alcuni istanti la sigla AUT o HRD a conferma dell'avvenuta selezione del ciclo automatico o automatico HARD.
- Per attivare il ciclo semiautomatico con controllo di consistenza, premere nuovamente il tasto PRODUZIONE.
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display è visualizzata la sigla AUT o HRD relativa al ciclo in atto (fig. 1).
- Premere il tasto UP fino visualizzare sul display la sigla SAC che contraddistingue il ciclo semiautomatico con controllo di consistenza. (fig. 2-3). Premere, dunque, il tasto Conferma per attivare la selezione del nuovo ciclo.
- Sul display compaiono i numeri riguardanti il set di consistenza da impostare, espresso da un valore numerico compreso fra 60 e 250: premere i tasti UP e DOWN per aumentare o diminuire il valore (fig. 4). A numeri elevati corrispondono consistenze superiori, a numeri bassi corrispondono consistenze inferiori.



Il massimo valore di consistenza programmabile è pari a 250 numeri ma non tutte le miscele e non tutte le quantità sono in grado di raggiungere tal elevato valore di consistenza.

Per quantità di miscela ridotta si raccomanda di non selezionare numeri di consistenza prossimi a 250.

- In seguito, premere il tasto Conferma per avviare il nuovo ciclo di mantecazione (Fig. 5).
- Trascorsi alcuni minuti e raggiunto il livello di consistenza selezionato in fase di programmazione, un avviso acustico intermittente avverte l'operatore che è possibile estrarre il gelato. Se ciò non fosse immediatamente possibile, la macchina provvederà automaticamente a mantenere il gelato nel tempo senza variarne ulteriormente la consistenza.

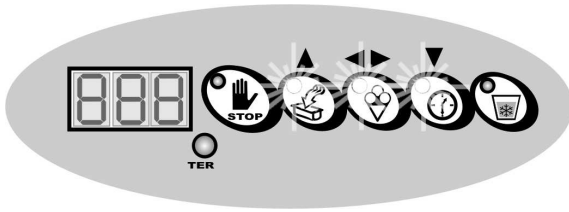


Fig.1

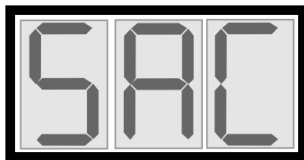


Fig.2

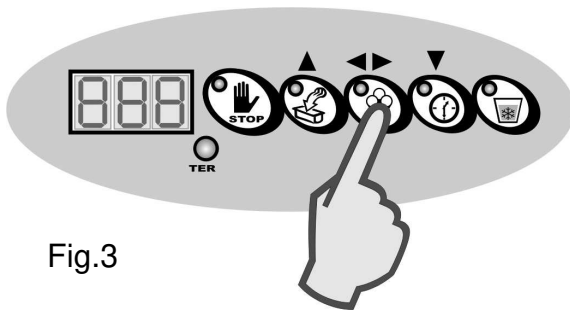


Fig.3

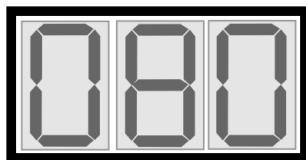


Fig.4

- In qualsiasi momento, è possibile passare alla fase d'estrazione del prodotto.



Al fine di correggere eventuali errori di programmazione iniziali, durante l'esecuzione del ciclo semiautomatico è sempre possibile variare il set di consistenza impostato tramite la seguente procedura:

- Con ciclo in atto, premere 1 volta il tasto PRODUZIONE.
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display è visualizzata la sigla SAC relativa al ciclo in atto. (fig. 1-2)
- Premere nuovamente il tasto PRODUZIONE.
- Sul display compaiono i numeri riguardanti il set di consistenza precedentemente impostato (fig. 3-4) premere i tasti UP e DOWN per correggere il valore.
- Premere il tasto CONFERMA per convalidare il nuovo dato e uscire dalla programmazione.



Il ciclo di mantecazione semiautomatico SAC è consigliato solo ad utenti esperti poiché richiede piena consapevolezza del funzionamento della macchina in relazione al bilanciamento della miscela che s'intende lavorare.



La macchina mantiene in memoria l'ultima selezione di programma effettuata. Selezionato il ciclo semiautomatico SAC, questo sarà richiamato automaticamente ogni volta che si ripremerà il tasto PRODUZIONE. Per selezionare nuovamente il ciclo Automatico o Automatico HARD fare riferimento alle seguenti istruzioni:

- Durante la mantecazione, premere nuovamente il tasto PRODUZIONE.
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display è visualizzata la sigla SAC riguardante il ciclo in atto.
- Premere più volte il tasto DOWN fino visualizzare sul display le sigle HRD o AUT che contraddistinguono i cicli automatici. Premere, dunque, il tasto Conferma sul ciclo desiderato per attivarlo.

## 6.6.4 CICLO SEMIAUTOMATICO CON CONTROLLO DEL TEMPO (solo utenti esperti)

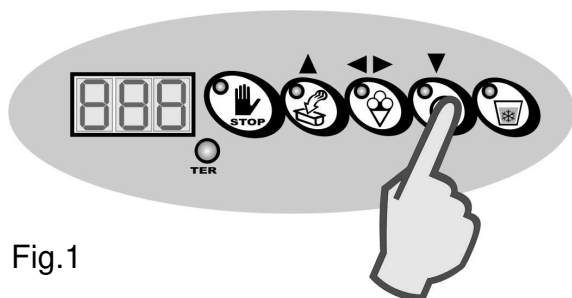


Fig.1

- Premere il tasto CICLO SEMIAUTOMATICO A TEMPO per selezionare il ciclo semiautomatico di mantecazione con controllo del tempo (fig.1).
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display è visualizzato il set di tempo, espresso in minuti e compreso fra 0' e 30', che si desidera selezionare (fig. 2-3).
- Premere i tasti UP e DOWN per aumentare o diminuire il valore. Tempi di mantecazione elevati corrispondono a consistenze superiori, tempi bassi corrispondono a consistenze inferiori (fig. 4).

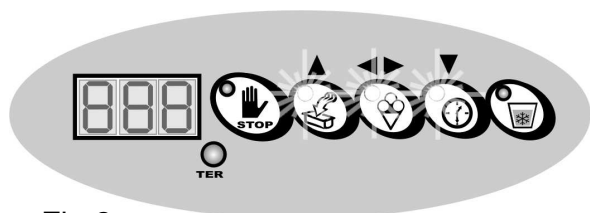


Fig.2



Normalmente il tempo di mantecazione può variare fra 7 e 10 minuti a seconda della miscela impiegata e della quantità introdotta. Per bassi quantitativi di miscela non selezionare tempi superiori a 5 – 7 minuti.

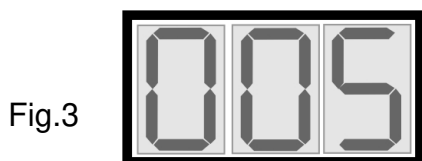


Fig.3

- In seguito premere il tasto Conferma per avviare il ciclo di mantecazione (fig. 5).
- Durante l'esecuzione del ciclo, il display visualizza il tempo rimanente per la fine del ciclo di mantecazione.
- Trascorso il tempo programmato, un avviso acustico intermittente avverte l'operatore che è possibile estrarre il gelato. Se ciò non fosse immediatamente possibile, la macchina provvederà automaticamente a mantenere nel tempo il gelato senza variarne ulteriormente la consistenza.
- In qualsiasi momento, è possibile passare alla fase di estrazione del prodotto.

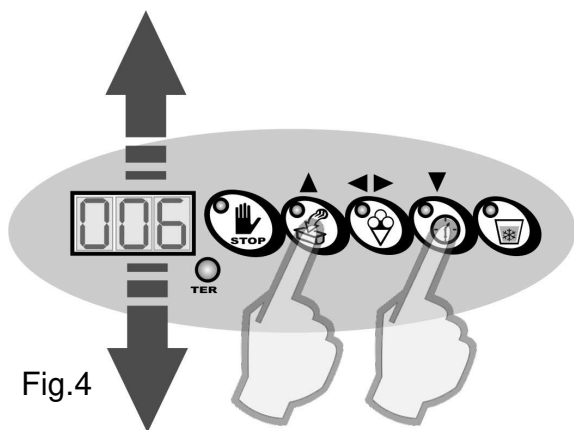


Fig.4

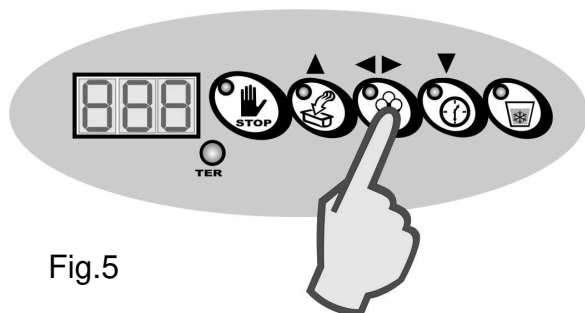


Fig.5

Il ciclo di mantecazione semiautomatico a tempo è consigliato solo ad utenti esperti poiché richiede piena consapevolezza del funzionamento della macchina in relazione al bilanciamento della miscela che s'intende lavorare.

**!ATTENZIONE!**

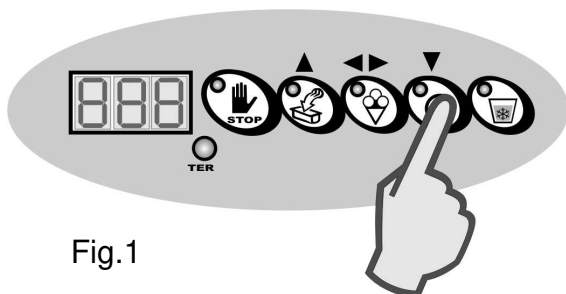


Fig.1

Al fine di correggere eventuali errori di programmazione iniziali, durante l'esecuzione del ciclo semiautomatico è sempre possibile variare il set di tempo impostato tramite la seguente procedura:

- Con ciclo in atto, premere nuovamente il tasto CICLO SEMIAUTOMATICO A TEMPO (fig.1).
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display è visualizzato il valore di tempo: premere i tasti UP e DOWN per correggere il valore (fig. 2-3).
- Premere il tasto CONFERMA per convalidare il nuovo dato e uscire dalla programmazione (fig. 4).

**!ATTENZIONE!**

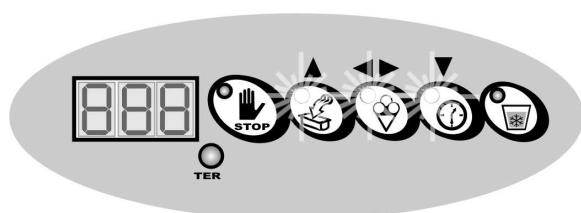


Fig.2

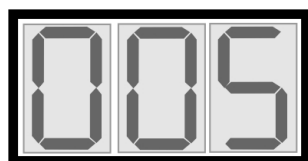


Fig.3

Se si imposta un tempo di mantecazione troppo elevato o il prodotto arriva al massimo valore di consistenza ammesso prima dello scadere del tempo programmato, il display azzerava automaticamente l'eventuale tempo residuo e segnala che è possibile procedere all'estrazione.

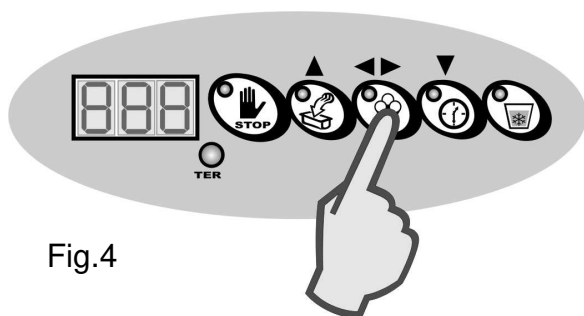


Fig.4

## 6.6.5 PROGRAMMA GRANITA CON CONTROLLO DI CONSISTENZA

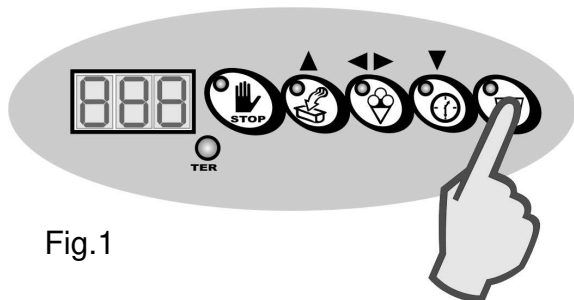


Fig.1

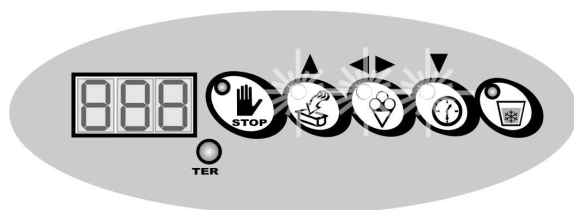


Fig.2

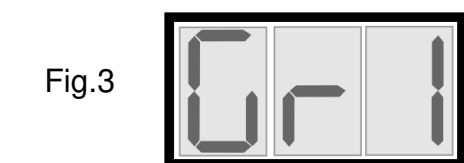


Fig.3



- Premere il tasto GRANITA (fig.1).
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display è visualizzata la sigla GR1, che caratterizza il programma di produzione granita con controllo di consistenza e agitazione continua (fig. 2-3).
- Premere il tasto CONFERMA per accettare la selezione del programma GR1.
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display compaiono i numeri riguardanti il set di consistenza da impostare, espresso da un valore numerico compreso fra 120 e 180: premere i tasti UP e DOWN per aumentare o diminuire il valore. A numeri elevati corrispondono consistenze superiori, a numeri bassi corrispondono consistenze inferiori (fig.4).

Il massimo valore di consistenza programmabile è pari a 180 numeri ma non tutte le miscele e non tutte le quantità sono in grado di raggiungere tal elevato valore di consistenza.

Per quantità di miscela ridotta si raccomanda di non selezionare numeri di consistenza prossimi a 180.

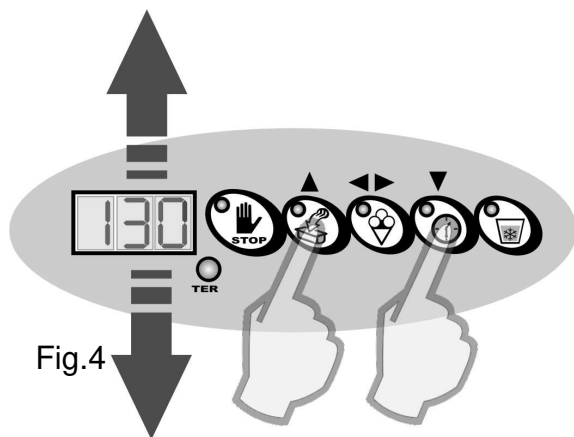


Fig.4

- In seguito, premere il tasto Conferma per avviare il nuovo ciclo di produzione granita (fig.5).
- Trascorsi alcuni minuti e raggiunto il livello di consistenza selezionato in fase di programmazione, un avviso acustico intermittente avverte l'operatore che è possibile estrarre il prodotto. Se ciò non fosse immediatamente possibile, la macchina provvederà automaticamente a mantenere nel tempo il prodotto senza variarne ulteriormente la consistenza.
- In qualsiasi momento, è possibile passare alla fase di estrazione del prodotto.

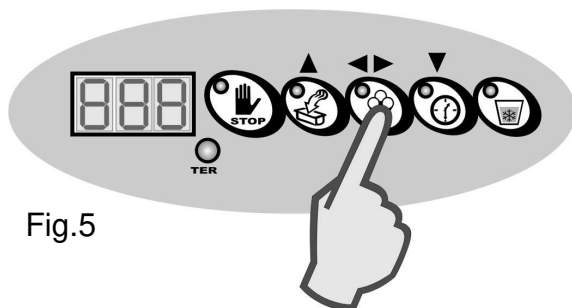


Fig.5



 **SUGGERIMENTO** 

Al fine di correggere eventuali errori di programmazione iniziali, durante l'esecuzione del ciclo GR1 è sempre possibile variare il set di consistenza impostato tramite la seguente procedura:

- Con ciclo in atto, premere 1 volta il tasto GRANITA (Fig.1).
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display è visualizzata la sigla GR1 relativa al ciclo in atto (fig. 2-3).
- Premere nuovamente il tasto GRANITA.
- Sul display compaiono i numeri riguardanti il set di consistenza precedentemente impostato: premere i tasti UP e DOWN per correggere il valore.
- Premere il tasto CONFERMA per convalidare il nuovo dato e uscire dalla programmazione (fig. 4).

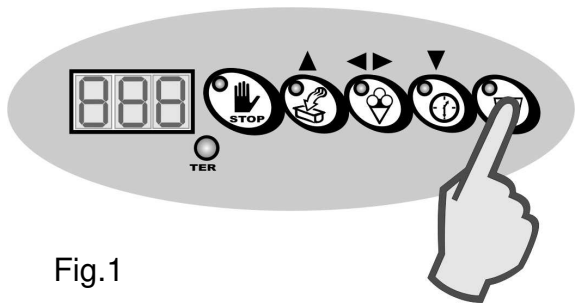


Fig.1

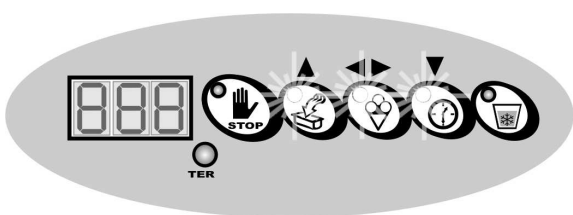


Fig.2

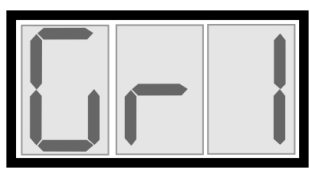


Fig.3

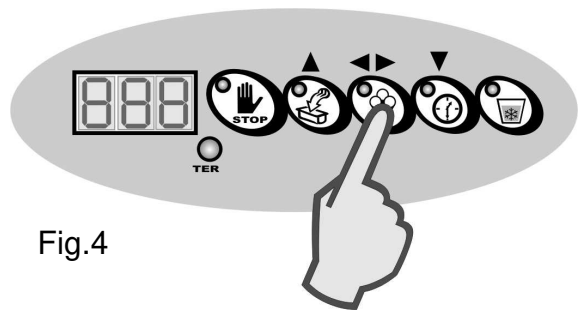


Fig.4

## 6.6.6 PROGRAMMA GRANITA AL CAFFÈ

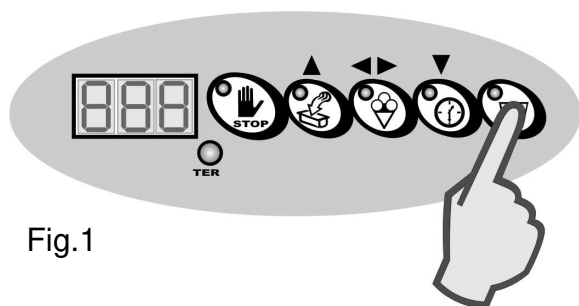


Fig.1



Fig.2

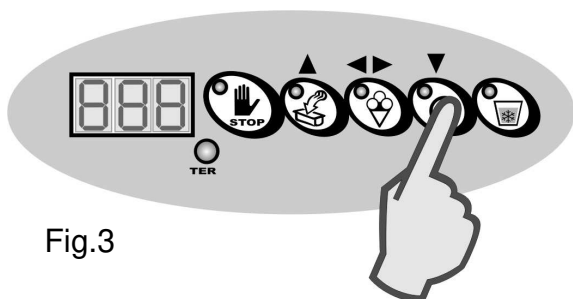


Fig.3

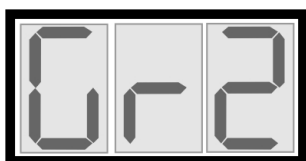


Fig.4

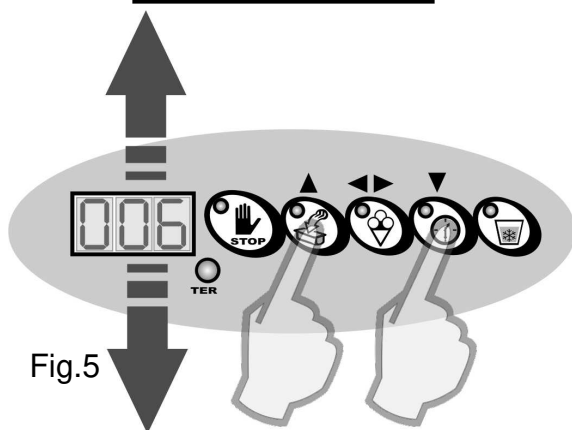


Fig.5

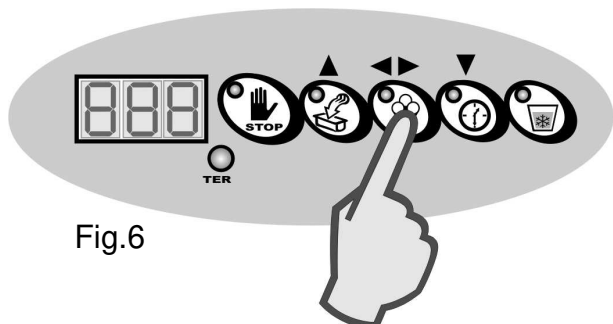


Fig.6

- Premere il tasto GRANITA (fig.1).
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display è visualizzata la sigla GR1 (fig. 2).
- Premere il tasto UP per visualizzare sul display la sigla GR2, che caratterizza il programma di produzione granita con controllo del tempo di lavorazione e agitazione ciclica (fig. 3-4).
- Premere il tasto CONFERMA per accettare la selezione del programma GR2.
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display compaiono i numeri riguardanti il set di tempo da impostare, espresso in minuti e compreso fra 1' e 10'. Premere i tasti UP e DOWN per aumentare o diminuire il valore. Tempi di lavorazione elevati corrispondono a consistenze superiori, tempi bassi corrispondono a consistenze inferiori (fig. 5).



Il massimo valore di tempo programmabile è pari a 10 minuti ma non tutte le miscele e non tutte le quantità sono in grado di raggiungere tal elevato valore di consistenza.

Per bassi quantitativi di miscela non selezionare tempi superiori a 3 – 5 minuti.

- In seguito, premere il tasto Conferma per avviare il nuovo ciclo di produzione granita (fig. 6).
- Durante il ciclo di produzione GR2 il compressore resterà sempre in funzione, mentre l'agitatore funzionerà in modalità ciclica per ridurre l'incorporo di aria nella miscela.
- Trascorso il tempo programmato, il compressore si ferma e un avviso acustico intermittente avverte l'operatore che è possibile estrarre il prodotto.



Il programma GR2 NON prevede la conservazione automatica del prodotto al termine del ciclo di produzione.

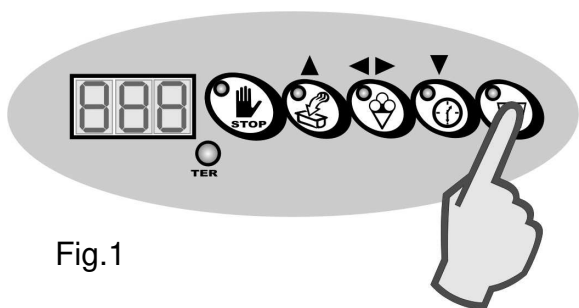


Fig.1

### SUGGERIMENTO

Al fine di correggere eventuali errori di programmazione iniziali, durante l'esecuzione del ciclo GR2 è sempre possibile variare il set di tempo impostato tramite la seguente procedura:

- Con ciclo in atto, premere 1 volta il tasto GRANITA. (fig. 1)
- I led dei tasti UP, Conferma e DOWN si accendono e sul display è visualizzata la sigla GR2 relativa al ciclo in atto. (fig. 2-3)  
Premere nuovamente il tasto GRANITA.  
Sul display compaiono i numeri riguardanti il set di tempo precedentemente impostato: premere i tasti UP e DOWN per correggere il valore.
- Premere il tasto CONFERMA per convalidare il nuovo dato e uscire dalla programmazione. (fig. 4)

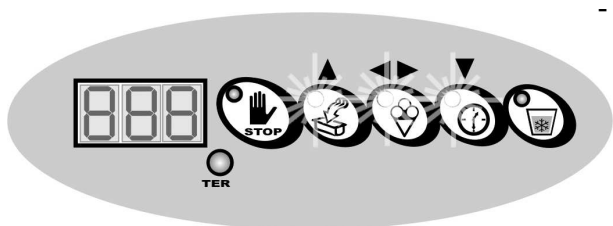


Fig.2

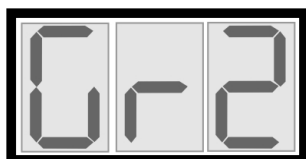


Fig.3

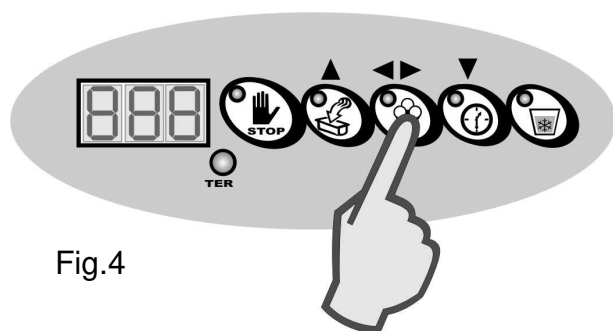


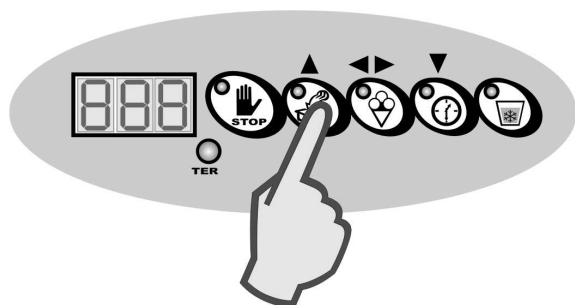
Fig.4

## 6.7 ESTRAZIONE



Per estrarre il prodotto al termine di un ciclo produttivo, fare riferimento alle seguenti istruzioni:

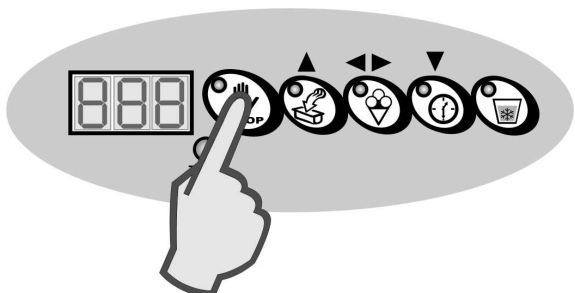
- Posizionare sulla mensola frontale della macchina una vaschetta fredda e pulita di capacità adeguata.
- Verificare che il ciclo di produzione sia terminato.
- Ruotare verso destra, in senso antiorario, la leva in acciaio collegata al piattello erogatore.
- Quando il prodotto inizia ad uscire dalla griglia di sicurezza del portello, premere il tasto **ESTRAZIONE** per disabilitare il compressore al fine di impedire che si formi ghiaccio sulle pareti del cilindro nella fase di svuotamento. Sul display viene visualizzata la sigla **EST**.



Ricordarsi sempre di disabilitare il compressore fin dalle prime fasi di estrazione per evitare usure precoci dei pattini raschianti.



- Quando tutto il prodotto è fuoriuscito dal portello, premere il tasto **STOP** per arrestare la macchina e richiudere il piattello erogatore.



## 7. MANUTENZIONE

### 7.1 MANUTENZIONE ORDINARIA (RIVOLTO ALL'UTILIZZATORE)



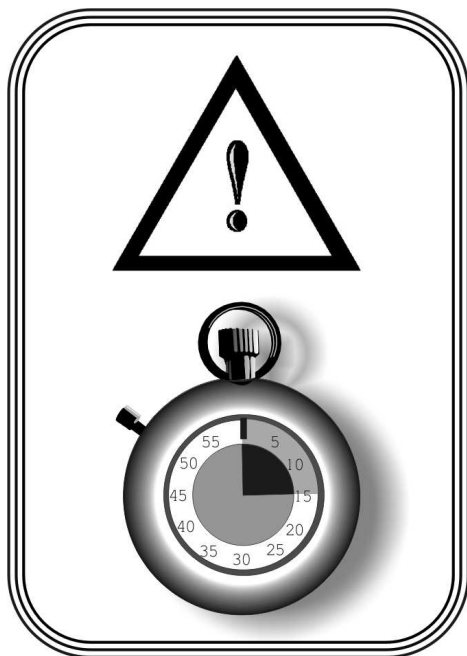
I grassi presenti nelle miscele per gelato sono campi ideali per la proliferazione delle cariche batteriche e delle muffe. Per eliminare questo grave inconveniente occorre lavare e sanificare accuratamente tutti gli organi a contatto con il prodotto secondo accurate procedure e utilizzando prodotti sanificanti opportuni. I materiali inossidabili e plastici usati sulle nostre macchine, infatti, sono conformi alle disposizioni internazionali più rigorose e la loro particolare forma agevola il lavaggio, ma questo non è sufficiente per impedire la formazione di muffe e batteri causate da insufficiente o errata pulizia.

La società FRIGOMAT consiglia di lavare e sanificare accuratamente gli organi direttamente a contatto con il prodotto dopo ogni sessione di lavoro e comunque conformemente alle norme igieniche in vigore nel paese ove la macchina è installata.

Per effettuare una corretta pulizia della Vostra macchina si può fare riferimento alle seguenti fasi operative:

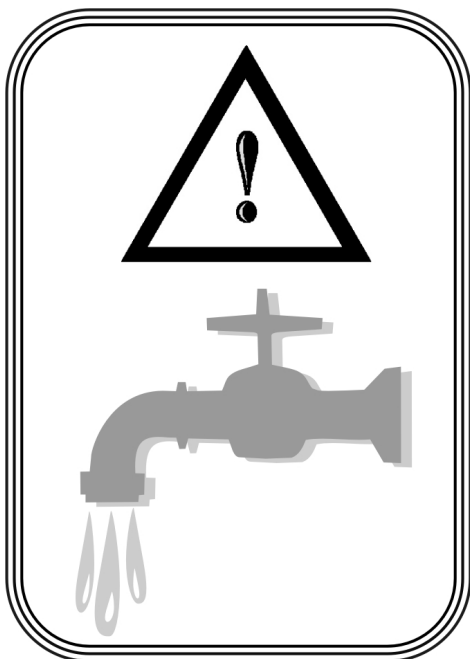
#### 7.1.1 LAVAGGIO BOLLITORE PRELAVAGGIO

- Versare in macchina una quantità di acqua potabile calda (circa 50°C) pari alla massima carica ammessa.
- Premere il tasto AGITAZIONE in modo che si avvii il motore agitatore e lasciar girare per 3' circa. Aprire il rubinetto erogatore ed estrarre tutta l'acqua di lavaggio. Ripetere la procedura finchè l'acqua non esce chiara e pulita.
- Versare nella vasca una quantità di soluzione detergente / sanizzante pari alla massima carica ammessa.
- Premere il pulsante AGITAZIONE in modo che si avvii il motore agitatore e lasciar girare per 15' circa. Aprire il rubinetto erogatore ed estrarre tutta la soluzione sanificante.



Si suggerisce l'impiego di soluzione sanificante:

**Ecolab P3 Topax-san**  
(diluizione al 4% = 200 ml).



- Versare nella vasca una quantità di acqua potabile fredda pari alla massima carica ammessa per risciacquare le superfici appena trattate con il sanizzante.
- Estrarre l'acqua di risciacquo e spegnere la macchina.
- Terminato il ciclo di prelavaggio è necessario procedere allo smontaggio di tutte le parti mobili a contatto del prodotto e la loro successiva sanificazione in vasca separata.

## SANIFICAZIONE DELLE PARTI MOBILI

### PREPARAZIONE VASCA DI LAVAGGIO

- Lavarsi bene le mani e/o indossare guanti monouso.
- Riempire una vasca pulita di capacità sufficiente con acqua potabile a temperatura di circa 50°C e soluzione sanificante.

Si suggerisce l'impiego di soluzione sanificante:

#### **Ecolab P3 Topax-san**

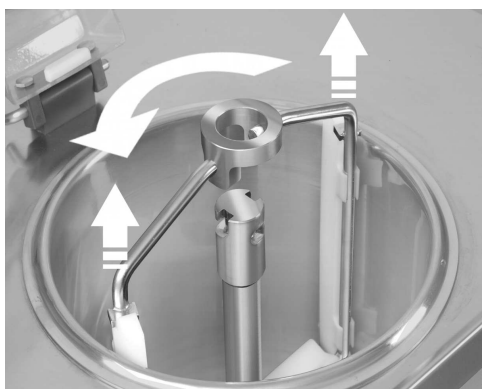
(diluizione al 4% = 200 ml ogni 5 litri d'acqua).

- Preparare e immergere nella soluzione lo scovolino in dotazione alla macchina e l'attrezzo smonta-OR.

### SMONTAGGIO E PULIZIA DEL COPERCHIO

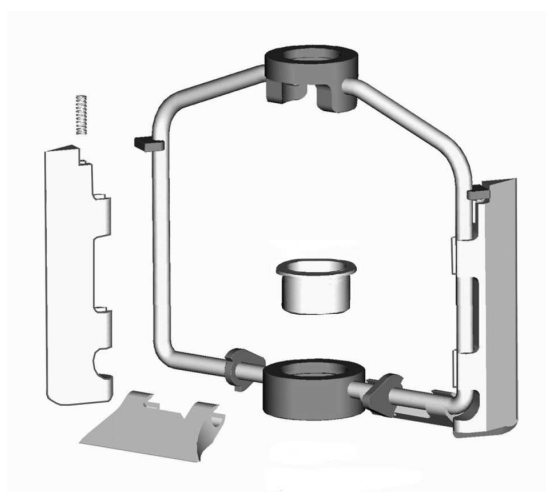
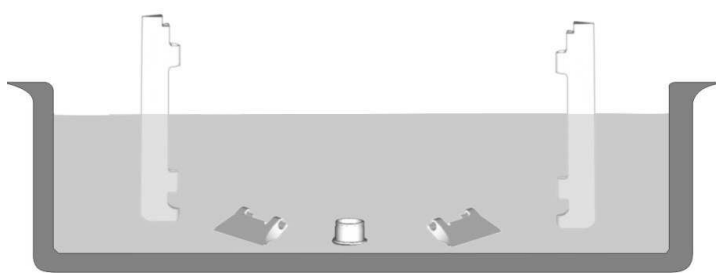
- Sfilare i perni cerniera e rimuovere il coperchio sostenendolo con entrambe le mani.  
Immergere i componenti precedentemente smontati nella vasca con soluzione sanificante e scovolinare con cura tutte le superfici, prestando particolare attenzione alle superfici a diretto contatto con il prodotto.





### SMONTAGGIO E PULIZIA DELL'AGITATORE

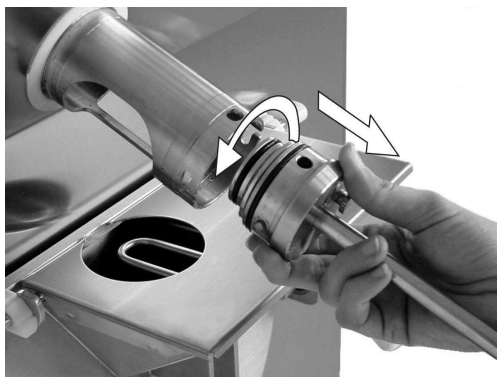
- Con le mani, ruotare l'agitatore in senso antiorario di pochi gradi fino alla posizione di sblocco e successivamente tirarlo verso l'alto. Rimuovere l'O-ring che rimane sull'albero di trasmissione nel vaso bollitore.
- Rimuovere i pattini raschianti, le molle di spinta e sfilare verso il basso la boccola inferiore.
- Immergere i componenti precedentemente smontati nella vasca con soluzione sanificante e scovolinare con cura tutte le superfici, prestando particolare attenzione ai pattini raschianti.



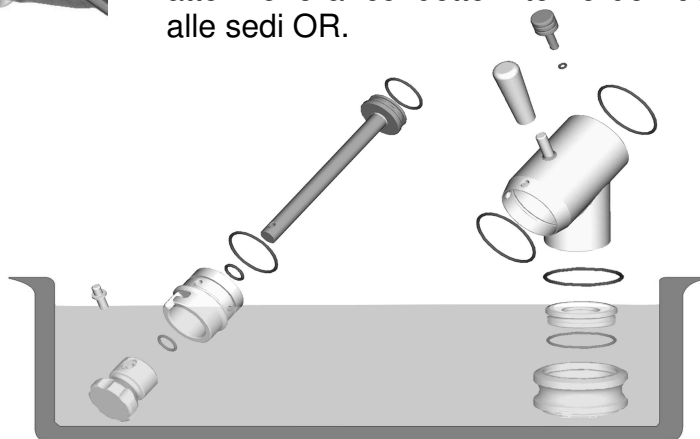
### SMONTAGGIO E PULIZIA DEL RUBINETTO

- Rimuovere la spina di bloccaggio.
- Tirare verso di se il corpo rubinetto e sfilarlo completamente dal condotto. Rimuovere gli O-ring di tenuta.





- Ruotare il pomolo del pistone fino alla posizione di sblocco e tirarlo verso di se.
- Ruotare di pochi gradi il fondello del rubinetto fino alla posizione di sblocco e tirarlo verso di se. Svitare il perno in acciaio del pistone e disassemblare il pistone nelle sue parti. Rimuovere tutti gli O-ring.
- Immergere i componenti precedentemente smontati nella vasca con soluzione sanificante e scovolinare con cura tutte le superfici, prestando particolare attenzione al condotto interno del rubinetto, ai fori e alle sedi OR.



⚠ ATTENZIONE ⚠

Tutte le parti precedentemente smontate devono rimanere immerse nella soluzione sanificante **Ecolab P3 Topax-san** (diluizione 4%) almeno 15' prima di essere risciacquate con abbondante acqua potabile fredda.

### SANIFICAZIONE DELLE PARTI FISSE

Mentre le parti mobili precedentemente smontate rimangono immerse nella vasca con soluzione sanificante, si può procedere alla sanificazione delle parti fisse della macchina:



### SANIFICAZIONE DELLA VASCA

- Immergere un panno di carta monouso nel liquido sanificante.
- Passare il panno su tutte le superfici della vasca e dell'albero di trasmissione fisso.
- Passare il panno anche sul bordo esterno della vasca fino ad interessare le superfici del cappello e del pannello frontale.
- Servirsi dello scovolino precedentemente immerso nella soluzione sanificante per pulire accuratamente il condotto di scarico che collega la vasca al rubinetto.



**⚠ ATTENZIONE ⚠**

- Per preservare le parti in plastica e le guarnizioni non utilizzare mai, durante il lavaggio, solventi e/o diluenti di alcun tipo.
- Prodotti chimici per la sanitizzazione vanno impiegati nel rispetto delle norme in vigore e con la massima cautela.
- Durante ogni operazione di sanitizzazione è indispensabile non toccare le parti con salviette, spugne, stracci o altro materiale non sterile.



**RISCIACQUO E ASCIUGATURA**

- Lavarsi bene le mani e/o utilizzare guanti monouso in lattice.
- Estrarre dalla vasca di sanificazione tutti i componenti precedentemente smontati, scovolinati e immersi.
- Sciacquarli con abbondante acqua potabile fredda avendo cura di rimuovere tutti i possibili residui di soluzione sanificante.
- Appoggiare i componenti risciacquati con acqua su un banco pulito e lasciare asciugare all'aria.

**⚠ ATTENZIONE ⚠**

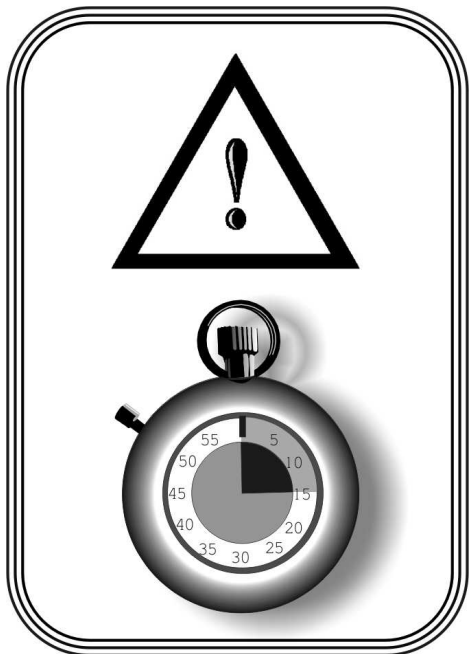
NON utilizzare stracci, spugne o altro per asciugare i componenti. Evitare che polveri o altre impurità possano entrare in contatto con le superfici sanificate durante il tempo dell'asciugatura.



- Utilizzare la doccetta flessibile di cui la macchina è dotata per risciacquare con cura anche le superfici fisse della macchina precedentemente trattate con la soluzione sanificante (vasca, condotto di scarico, ecc.)
- Quando tutti i componenti sono ben asciutti, rimontare le parti sulla macchina avendo cura di verificare il buono stato delle guarnizioni.

## 7.1.2 LAVAGGIO MANTECATORE

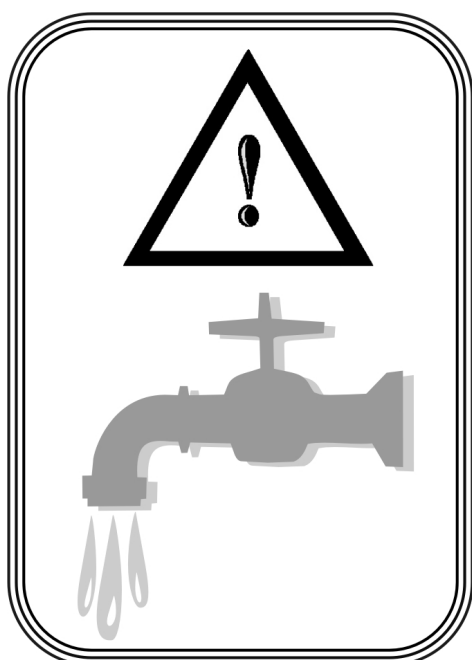
### PRELAVAGGIO



- Versare in macchina una quantità di acqua potabile calda (circa 50°C) pari alla massima carica ammessa.
- Premere il pulsante AGITAZIONE in modo che si avvii il motore agitatore e lasciar girare per 3' circa: Aprire il piattello erogatore per estrarre tutta l'acqua di lavaggio. Ripetere la procedura finchè l'acqua non esce chiara e pulita.
- Versare in macchina una quantità di soluzione detergente / sanitizzante pari alla massima carica ammessa.
- Premere il pulsante AGITAZIONE in modo che si avvii il motore agitatore e lasciar girare per 15' circa; Aprire il piattello erogatore per estrarre tutta la soluzione sanificante.

Si suggerisce l'impiego di soluzione sanificante:

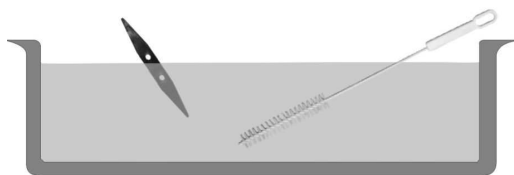
**Ecolab P3 Topax-san**  
(diluizione al 4% = 200 ml).



- Versare in macchina una quantità di acqua potabile fredda pari alla massima carica ammessa per risciacquare le superfici appena trattate con il sanitizzante.
- Estrarre l'acqua di risciacquo e spegnere la macchina.

Terminato il ciclo di prelavaggio è necessario procedere allo smontaggio di tutte le parti mobili a contatto del prodotto e la loro successiva sanificazione in vasca separata.

## SANIFICAZIONE DELLE PARTI MOBILI



### PREPARAZIONE VASCA DI LAVAGGIO

- Lavarsi bene le mani e/o indossare guanti monouso.
- Riempire una vasca pulita di capacità sufficiente con acqua potabile a temperatura di circa 50°C e soluzione sanificante.

Si suggerisce l'impiego di soluzione sanificante:

#### **Ecolab P3 Topax-san**

(diluizione al 4% = 200 ml ogni 5 litri d'acqua).

- Preparare e immergere nella soluzione lo scovolino in dotazione alla macchina e l'attrezzo smonta-OR.

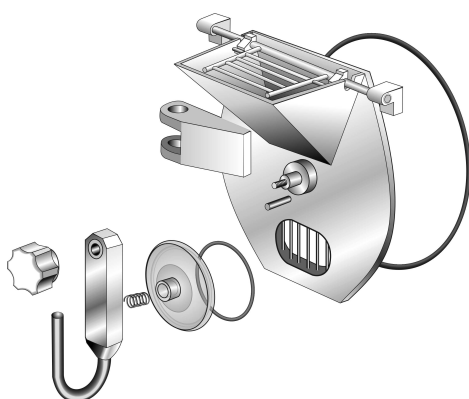
### SMONTAGGIO E PULIZIA DEL PORTELLO

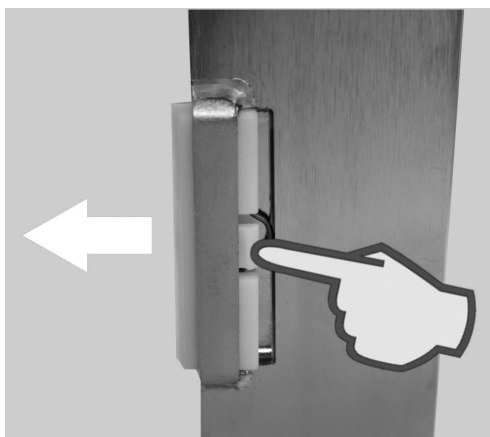
- Alzare la leva di blocco e aprire il portello ruotandolo verso sinistra.
- Sfilare verso l'alto il perno cerniera e rimuovere il portello sostenendolo con entrambe le mani.



Movimentare il portello con estrema cura: a causa del suo peso elevato, in caso di caduta, potrebbe causare lesioni al personale e danni alle cose.

- Appoggiare il portello su un banco pulito e scomporlo nelle sue parti:
  - Svitare il pomolo regolazione maniglia
  - Smontare la guida e la molla
  - Togliere il portellino di estrazione
  - Estrarre gli O-ring
- Immergere i componenti precedentemente smontati nella vasca con soluzione sanificante e scovolinare con cura tutte le superfici, prestando particolare attenzione alla griglia di sicurezza e alle sedi delle guarnizioni.





#### SMONTAGGIO E PULIZIA DELL'AGITATORE

- Tirare verso di se l'agitatore per sfilarlo dal cilindro di mantecazione.
- Recuperare la guarnizione di tenuta posta sul retro dell'agitatore.
- Rimuovere i pattini raschianti dall'agitatore premendo con forza sul piccolo dente di fissaggio.
- Rimuovere le molle metalliche dai pattini raschianti.
- Immergere i componenti precedentemente smontati nella vasca con soluzione sanificante e scovolinare con cura tutte le superfici, prestando particolare attenzione alle sedi dei pattini raschianti e delle molle metalliche.



Tutte le parti precedentemente smontate devono rimanere immerse nella soluzione sanificante **Ecolab P3 Topax-san** (diluizione 4%) almeno 15' prima di essere risciacquate con abbondante acqua potabile fredda.



#### SANIFICAZIONE DELLE PARTI FISSE

Mentre le parti mobili precedentemente smontate rimangono immerse nella vasca con soluzione sanificante, si può procedere alla sanificazione delle parti fisse della macchina:

#### SANIFICAZIONE DEL CILINDRO

- Immergere un panno di carta monouso nel liquido sanificante.
- Passare il panno su tutte le superfici del cilindro.
- Passare il panno anche sul bordo esterno del cilindro fino ad interessare le superfici del pannello frontale e della bavagliola.



- Per preservare le parti in plastica e le guarnizioni non utilizzare mai, durante il lavaggio, solventi e/o diluenti di alcun tipo.
- Prodotti chimici per la sanitizzazione vanno impiegati nel rispetto delle norme in vigore e con la massima cautela.
- Durante ogni operazione di sanitizzazione è indispensabile non toccare le parti con salviette, spugne, stracci o altro materiale non sterile.



## RISCIACQUO E ASCIUGATURA

- Lavarsi bene le mani e/o utilizzare guanti monouso in lattice.
- Estrarre dalla vasca di sanificazione tutti i componenti precedentemente smontati, scovolinati e immersi.
- Sciacquarli con abbondante acqua potabile fredda avendo cura di rimuovere tutti i possibili residui di soluzione sanificante.
- Appoggiare i componenti risciacquati con acqua su un banco pulito e lasciare asciugare all'aria.



NON utilizzare stracci, spugne o altro per asciugare i componenti. Evitare che polveri o altre impurità possano entrare in contatto con le superfici sanificate durante il tempo dell'asciugatura.

- Risciacquare con cura anche le superfici fisse della macchina precedentemente trattate con la soluzione sanificante (cilindro, bavagliola, ecc.)
- Quando tutti i componenti sono ben asciutti, rimontare le parti sulla macchina avendo cura di verificare il buono stato delle guarnizioni e dei pattini raschianti.

## 7.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA (RIVOLTO AL PERSONALE QUALIFICATO)



Queste operazioni devono essere eseguite solo ed esclusivamente da personale qualificato autorizzato. FRIGOMAT S.r.l. declina ogni responsabilità per danni a cose o persone che possano verificarsi a causa dall'inosservanza di quanto sopra.

### 7.2.1 PROGRAMMAZIONE SCHEDA MEB<sup>2</sup> BOLLITORE

Per la programmazione della scheda elettronica fare riferimento alle istruzioni seguenti:

Fig.1

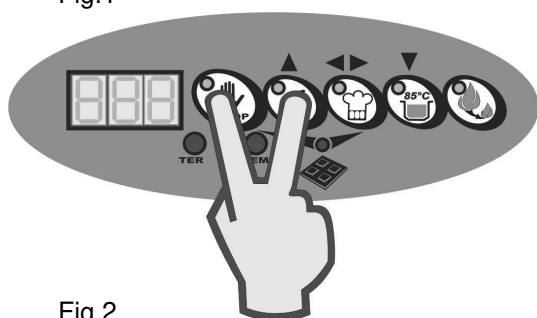


Fig.2

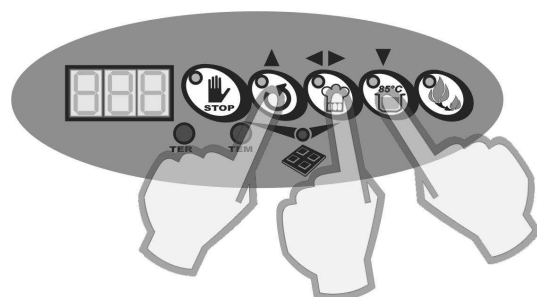


Fig.3

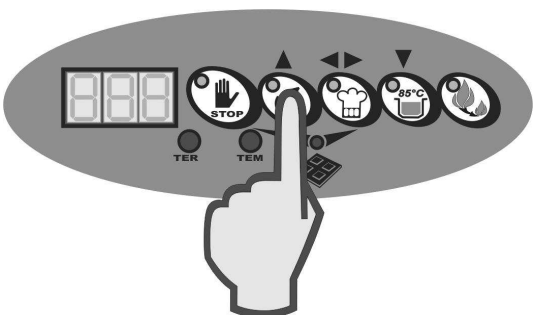
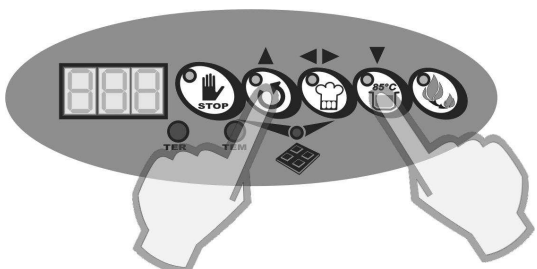


Fig.4



1. Accertarsi che il coperchio sia assemblato in macchina e in posizione di chiusura.
2. Dare tensione alla macchina.
3. Con la macchina in STOP, premere contemporaneamente i tasti “**STOP**” e “**AGITAZIONE**” e rilasciare solo dopo la comparsa della schermata di identificazione tramite password (fig.1).
4. Premere i tasti “**AGITAZIONE** (▲)”, “**AUTOMATICO 85°** (▼)” ed “**SEMIAUTOMATICO** (◀▶)” per digitare la password e confermare (fig.2). In caso non si conosca la password, rivolgersi al servizio di assistenza Frigomat.
5. Avvenuto il riconoscimento della password, si accede direttamente all'elenco dei passi di programmazione. Il primo passo di programmazione *P01* è automaticamente selezionato.
6. Se non si desidera apportare alcuna modifica al valore del passo selezionato, premere il tasto “**AGITAZIONE** (▲)” per accedere direttamente al passo successivo (fig.3).
7. Se, invece, si desidera modificare il passo selezionato, premere il tasto “**SEMIAUTOMATICO** (◀▶)” per accedere ai parametri relativi al passo stesso, e successivamente premere i tasti “**AGITAZIONE** (▲)” o “**AUTOMATICO 85°** (▼)” per rispettivamente aumentarne o diminuirne il valore (fig.4). Successivamente, premere il tasto “**SEMIAUTOMATICO** (◀▶)” per confermare il dato.
8. Per uscire dalla programmazione e salvare le modifiche, premere il tasto “**STOP**”.

TABELLA PROGRAMMAZIONE SCHEDA "MEB2" (**)					
P	DESCRIZIONE	MIN	MAX	TWIN	STEP
P1	Selezione Modello	1	2	1	1= TWIN 2= MIX 8
P2	Correzione sonda vasca (TEV)	-10°	+10°	*	0,5°C
P3	Correzione sonda fluido (TEF)	-10°	+10°	*	0,5°C
P4	Compensazione sovratemperatura vasca quando TEV>40°C	-10°	+10°	*	0,5°C
P5	Lim. Controllo TEF in SEMIAUTOMATICO	30°	130°	120°	1°C
P6	Lim. Controllo TEF in AUTOMATICO 85°	30°	130°	120°	1°C
P7	Lim. Controllo TEF in FUOCO LENTO	30°	130°	98°	1°C
P8	Lim. Controllo TEF in CIOCCOLATO	30°	130°	66°	1°C
P9	Isteresi controlli lim. TEF	1°	10°	1°	1°C
P10	Indicazione temperatura su display	0	1	1	0=°F 1=°C

(\*) Questi parametri variano per ogni unità e variante.

(\*\*) I parametri possono subire variazioni in base alle versioni software o alle personalizzazioni. È possibile fare sempre riferimento alla scheda di collaudo in dotazione alla macchina.

## 7.2.2 PROGRAMMAZIONE SCHEDA MEB<sup>2</sup> MANTECATORE

Per la programmazione della scheda elettronica fare riferimento alle istruzioni seguenti:

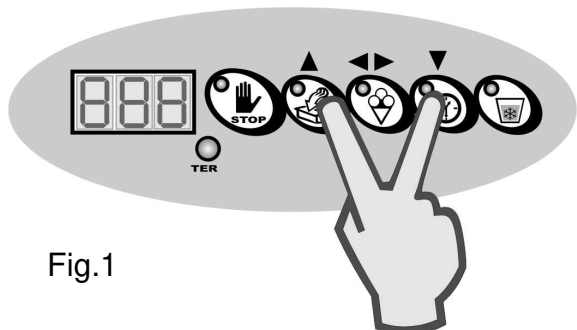


Fig.1

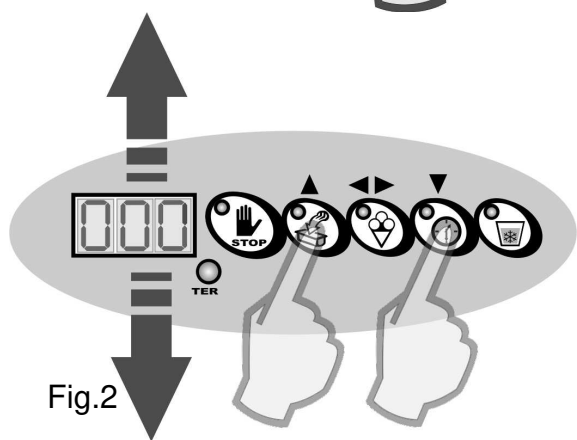


Fig.2

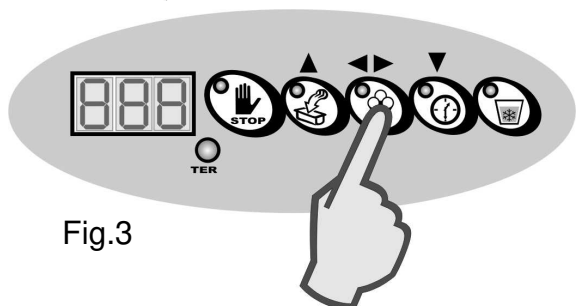


Fig.3

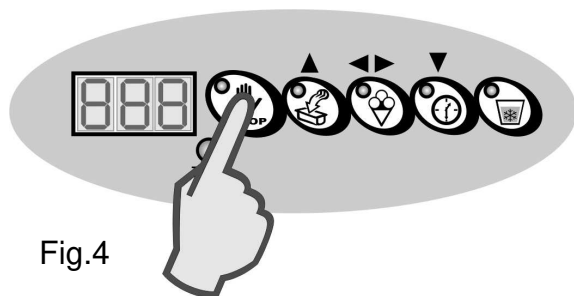


Fig.4

1. Accertarsi che il portello sia chiuso e la griglia di sicurezza abbassata.
2. Dare tensione alla macchina.
3. Con la macchina in STOP, premere e tenere premuti contemporaneamente i tasti "UP" e "DOWN" fino alla comparsa della schermata di selezione password (fig. 1). Inserire la password incrementando o decrementando i valori mediante i tasti UP e DOWN (FIG.2), quindi premere CONFERMA per convalidare la password digitata. In caso non si conosca la password, rivolgersi al servizio di assistenza Frigomat.
4. Avvenuto il riconoscimento della password, si accede direttamente all'elenco dei passi di programmazione. Il primo passo di programmazione *P1* è automaticamente selezionato
5. Se non si desidera apportare alcuna modifica al valore del passo selezionato, premere il tasto "UP" per accedere direttamente al passo successivo. (fig. 2)
6. Se, invece, si desidera modificare il passo selezionato, premere il tasto "CONFERMA" (fig. 3) per visualizzarne il valore attuale e successivamente premere i tasti "UP" o "DOWN" per rispettivamente aumentare o diminuirne il valore. Successivamente, premere il tasto "CONFERMA" per confermare il dato.
7. Per uscire dalla programmazione e salvare le modifiche premere il tasto "STOP". (fig. 4)



**TABELLA PROGRAMMAZIONE SCHEDA "MEB2" (\*\*)**

<b>P</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>		<b>Tw4</b>	<b>STEP</b>
P1	Modello macchina	0	7		5	T4S=5 T5S=6
P2	Coefficiente Granita	10	40		15	1
P3	Isteresi consistenza (%del set)	1	50		10	1
P4	Selezione tensione e frequenza	0	2		*	0= 115-230/50-60/1 1= 400-440/50-60/3 2= 220/230/50-60/3 (senza neutro)
P5	SET OK Campionamento 1 (soglia minima ciclo AUTO)	50	200		150	1
P6	Tempo Campionamento 1 (Ciclo AUTO)	0	22		10	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,22 sec.
P7	SET OK Campionamento 2 (soglia media ciclo AUTO)	50	200		190	1
P8	Tempo Campionamento 2 (Ciclo AUTO)	0	22		4	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,22 sec.
P9	SET OK Campionamento 3 (soglia minima ciclo AUTO HARD)	50	200		180	1
P10	Tempo Campionamento 3 (Ciclo AUTO HARD)	0	22		14	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,22 sec.
P11	SET OK Campionamento 4 (soglia media ciclo AUTO HARD)	50	200		200	1
P12	Tempo Campionamento 4 (Ciclo AUTO HARD)	0	22		10	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,22 sec.
P13	<i>Non attivo</i>					
P14	Tempo ON agitatore in funzione Granita Ciclica					
P15	<i>Non attivo</i>					
P16	<i>Non attivo</i>					
P17	<i>Non attivo</i>					



TABELLA PROGRAMMAZIONE SCHEDA "MEB2" (\*\*)  
– continua –

P	DESCRIZIONE	MIN	MAX		Tw4	STEP
P18	Allarme Time-Out mantecazione	0	1		0	0= 35 min. 1= 20 min.
P19	Filtro indicazione numeri	0	1		1	0= Off 1= On
P20	<i>Non attivo</i>					
P21	<i>Non attivo</i>					
P22	Correzione Voltmetrica consistenza	0	2		2	0= Off 1= On V/Vrete 2= On V/Vrete x coefficiente

(\*) Questi parametri variano per ogni unità e variante.

(\*\*) I parametri possono subire variazioni in base alle versioni software o alle personalizzazioni. È possibile fare sempre riferimento alla scheda di collaudo in dotazione alla macchina.

## 8. ISTRUZIONI PER L'IDENTIFICAZIONE DEI GUASTI

### 8.1 GESTIONE DEGLI ALLARMI BOLLITORE

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	RIMEDI
<b>EME</b>	Il è assente o sollevato. Il buzzer emette un avviso acustico intermittente.	Assicurarsi che il coperchio sia assemblato e abbassato correttamente.
<b>TER</b>	È intervenuta la protezione termica di un motore o il fusibile del trasformatore. Il buzzer emette un avviso acustico intermittente.	Attendere alcuni minuti e successivamente premere il tasto STOP per ripristinare il funzionamento della macchina. Se l'allarme persiste chiamare il tecnico.
<b>DIS</b>	Comunicazione tra scheda e display interrotta.	Chiamare il tecnico.
<b>L F</b>	Il livello del glicole risulta insufficiente. Il buzzer emette un avviso acustico intermittente.	Chiamare il tecnico per verifica del livello glicole nel serbatoio ed eventuali perdite del circuito.
<b>TEv Int</b>	La sonda vasca è interrotta. Il buzzer emette un avviso acustico intermittente.	Chiamare il tecnico per la verifica ed eventuale sostituzione della sonda guasta.
<b>TEv cor</b>	La sonda vasca è in cortocircuito. Il buzzer emette un avviso acustico intermittente.	Chiamare il tecnico per la verifica ed eventuale sostituzione della sonda guasta.
<b>TEf Int</b>	La sonda fluido è interrotta. Il buzzer emette un avviso acustico intermittente.	Chiamare il tecnico per la verifica ed eventuale sostituzione della sonda guasta.
<b>TEf cor</b>	La sonda fluido è in cortocircuito. Il buzzer emette un avviso acustico intermittente.	Chiamare il tecnico per la verifica ed eventuale sostituzione della sonda guasta.

## 8.2 GESTIONE DEGLI ALLARMI MANTECATORE

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	RIMEDI
<b>EME</b>	Il portello è aperto e/o la griglia di sicurezza è sollevata. Il led lampeggia e il buzzer emette un avviso acustico intermittente.	Assicurarsi che il portello sia assemblato e chiuso correttamente. Verificare che la griglia di sicurezza sia abbassata.
<b>TER</b>	È intervenuta la protezione termica di un motore o il fusibile del trasformatore è in avaria. Il led lampeggia e il buzzer emette un avviso acustico intermittente.	Attendere alcuni minuti e successivamente premere il tasto STOP per ripristinare il funzionamento della macchina. Se l'allarme persiste chiamare il tecnico.
<b>L23</b>	Fasi L2-L3 nella spina invertite.	Chiamare il tecnico per invertire fra loro le fasi nella spina.
<b>F-N</b>	Le fasi e il neutro sull'alimentazione della scheda elettronica sono invertite.	Chiamare il tecnico per invertire fra loro le fasi e il neutro sull'alimentazione della scheda elettronica.
<b>T-A</b>	Trasformatore Amperometrico in avaria.	Chiamare il tecnico.
<b>End</b>	Allarme time-aut mantecazione.	In ciclo semiautomatico, selezionare livelli di consistenza inferiori. Verificare che la quantità del prodotto sia entro i limiti minimi e massimi ammessi e che sia correttamente bilanciato. Se l'allarme persiste, chiamare il tecnico.

### 8.3 RICERCA DEI GUASTI BOLLITORE

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	RIMEDI
La macchina non parte (pulsante STOP spento).	Interruttore generale aperto.	Chiudere l'interruttore.
	Anomalia elettrica.	Chiamare il tecnico.
	Fusibili bruciati.	Chiamare il tecnico.
La macchina funziona regolarmente ma i tempi di riscaldamento sono lunghi.	Funzione FUOCO LENTO attiva.	Verificare che la funzione Fuoco Lento sia disabilitata (led tasto spento).
	Quantità di prodotto insufficiente.	Lavorare con almeno 1/2 del quantitativo massimo di prodotto previsto per ogni modello TWIN.
	Pattini raschianti dell'agitatore assenti, usurati o montati non correttamente.	Verificare che i pattini raschianti siano montati correttamente, in buono stato e che le relative molle di spinta siano in sede.
	Copritramoggia assente o non assemblato correttamente.	Accertarsi che il copri tramoggia sia correttamente posizionato sul coperchio per impedire la fuoriuscita di vapore.
	Resistenza o pompa fluido in avaria.	Chiamare il tecnico.
In riscaldamento, la macchina non raggiunge rapidamente temperature superiori a 100°C.	Copritramoggia non correttamente assemblato.	Accertarsi che il copri tramoggia impedisca l'uscita del vapore.
	Quantità di prodotto insufficiente.	Lavorare con almeno 1/2 del quantitativo massimo di prodotto previsto per ogni modello TWIN.
Durante il funzionamento la macchina diventa rumorosa e l'agitatore si ferma.	La cinghia slitta.	Chiamare il tecnico per verificare la tensione della cinghia ed eventualmente sostituirla.
In programmazione semiautomatica non si possono selezionare temperature superiori a 93°C.	Funzione FUOCO LENTO attiva.	Verificare che la funzione Fuoco Lento sia disabilitata (led tasto spento).



## 8.4 RICERCA DEI GUASTI MANTECATORE

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	RIMEDI
La macchina non parte (pulsante STOP spento).	Interruttore generale aperto.	Chiudere l'interruttore.
	Anomalia elettrica.	Chiamare il tecnico.
	Fusibili bruciati.	Chiamare il tecnico.
In raffreddamento la macchina funziona a intermittenza.	Macchine ad aria: condensatore ad aria sporco o ventola guasta.	Pulire il condensatore con una spazzola, verificare il funzionamento del motoventilatore e le condizioni di installazione a pag. 9.
	Macchine ad acqua: manca acqua di condensazione.	Verificare la presenza di acqua nell'impianto idrico a cui la macchina è collegata. Verificare i tubi e i rubinetti.
La macchina funziona regolarmente ma il prodotto è troppo consistente.	Miscela sbilanciata o introdotta in quantità troppo ridotta.	Verificare che i quantitativi di miscela introdotta siano corretti e che sia correttamente bilanciata.
	Selezione programma di lavoro non corretta.	Selezionare un programma di lavoro idoneo per il prodotto che si desidera ottenere.
La macchina funziona regolarmente ma il prodotto è poco consistente.	Miscela sbilanciata o introdotta in quantità troppo elevata.	Verificare che i quantitativi di miscela introdotta siano corretti e che sia correttamente bilanciata.
	Selezione programma di lavoro non corretta.	Selezionare un programma di lavoro idoneo per il prodotto che si desidera ottenere.
	Pattini raschianti dell'agitatore usurati.	Verificarli ed eventualmente sostituirli.
	Condensazione insufficiente.	Verificare le condizioni di installazione e che la temperatura dove la macchina è installata non superi i 35°C.
	Anomalia impianto frigorifero.	Chiamare il tecnico.
Durante la mantecazione la macchina diventa rumorosa e l'agitatore si ferma.	Le cinghie slittano.	Chiamare il tecnico per verificare la tensione delle cinghie ed eventualmente sostituirle.
Durante l'estrazione del prodotto la macchina diventa rumorosa.	Eccessivo indurimento del prodotto.	Accertarsi di aver premuto il tasto "Estrazione" prima di procedere allo svuotamento del cilindro.
Presenza di gelato liquido nel cassetto raccogli gocce.	Guarnizione agitatore assente o usurato.	Verificare la presenza della guarnizione e che non sia eccessivamente usurata.



## IMPORTANT

We recommend that you read this manual fully and carefully before using your appliance.

It is in your interest to pay special attention to the warnings marked as follows:



Failure to comply with this signal causes very serious risks for health, death, and medium and long term permanent damage.



Failure to comply with this signal can cause very serious risks for health, death, and medium and long term permanent damage.



Failure to comply with this signal can cause injuries or damage to the machine.



Comply with these warnings for your machine to work properly and/or to be serviced correctly.



The machine can perform at best only through careful observance of these warnings.





---

We congratulate you for having chosen to purchase a **FRIGOMAT** machine.

This manual, supplied together with the machine, must be considered as an integral and essential part of it and must be delivered to the final user. Before carrying out any operations, we recommend studying these instructions carefully. Only by reading them carefully can you obtain the maximum performance from your machine. The following pages carry all of the indications required to correctly perform installation, operation, adjustments and routine maintenance. FRIGOMAT S.r.l. reserves the right to carry out the modifications it deems necessary to improve its product or the technical manual without prior warning, inserting the variations in the subsequent editions.

Total and/or partial reproduction, adaptation or translations of this manual without prior written consent by FRIGOMAT S.r.l is prohibited.

The machine is covered by warranty according to the terms illustrated in the "WARRANTY CARD" supplied. It must be properly filled in and returned to:

**FRIGOMAT s.r.l., via 1° Maggio, 28 26862 GUARDAMIGLIO (LODI) – ITALY**

Please write the serial number of your machine in the field below.

Serial number

Stamp of dealer



## INDEX

<b>1. TRANSPORTATION, HANDLING AND STORAGE</b>	<b>4</b>
1.1 Preliminary inspection and storage	4
1.2 Dimensions and weights of packaged machines	4
1.3 Indications for decommissioning	4
<b>2. MARKING AND GRAPHIC SIGNS</b>	<b>5</b>
<b>3. GENERAL SAFETY STANDARDS</b>	<b>7</b>
<b>4. INSTALLATION</b>	<b>8</b>
4.1 Use	8
4.2 Working limits	8
4.3 Noise	8
4.4 Supplied with machine	8
4.5 Activation	9
<b>5. SAFETY DEVICES</b>	<b>12</b>
<b>6. OPERATION</b>	<b>13</b>
6.1 Machine	13
6.2 Heater control panel	16
6.3 Batch freezer control panel	18
6.4 Thermal processing of mixtures	21
6.4.1 Automatic cycle 85°	22
6.4.2 Semi-automatic	23
6.4.3 Chocolate Cycle	25
6.4.4 Slow Flame	27
6.5 Extraction of boiling mixtures	29
6.5.1 Transfer into the batch freezing cylinder	29
6.5.2 Transfer into separate container	31
6.6 Slush and ice cream production	32
6.6.1 Automatic cycle	33
6.6.2 Automatic cycle Hard	34
6.6.3 Semi-automatic cycle with consistency control	35
6.6.4 Semi-automatic cycle with time control	37
6.6.5 Normal slush	39
6.6.6 Coffee slush	41
6.7 Extraction	43
<b>7. MAINTENANCE</b>	<b>44</b>
7.1 Routine maintenance	44
7.1.1 Heater washing	44
7.1.2 Batch freezer washing	49
7.2 Extraordinary maintenance	53
7.2.1 Heater MEB <sup>2</sup> board programming	53
7.2.2 Batch freezer OMEGA <sup>2</sup> board programming	55
<b>8. INSTRUCTIONS FOR IDENTIFYING FAULTS</b>	<b>58</b>
8.1 Alarm management heater	58
8.2 Alarm management batch freezer	59
8.3 Heater Troubleshooting	60
8.4 Batch freezer Troubleshooting	61
<b>9. APPENDIXES</b>	<b>A1</b>
9.1 Technical Data	A1
9.2 Refrigeration circuit layout	A2
9.3 Spare parts	A3

## 1 TRANSPORTATION, HANDLING AND STORAGE.

### 1.1 PRELIMINARY INSPECTION AND STORAGE

The machine is transported at the risk and peril of the customer. If you notice any damage to the packaging, immediately inform the carrier.

Inform the carrier right after opening the package if the machine is damaged even if it is a few days after delivery.

It is always preferable to accept goods SUBJECT TO CLEARANCE.

The appliance must be handled with care; it can be damaged by falls and blows even without exterior damages.

Storage temperature must be between 0° and + 50°C, and humidity between 30 and 95% with no dew.

Once the appliance has been unpacked, the packaging must be kept in a dry place out of the reach of children. If stored properly, it can be reused if the machine is moved.

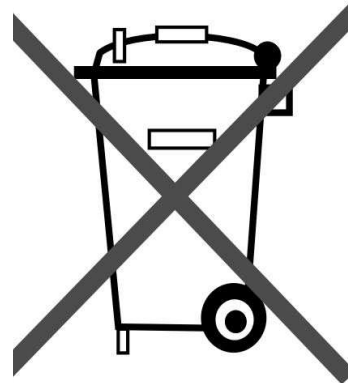
### 1.2 DIMENSIONS AND WEIGHTS OF PACKAGED MACHINES

MODELLO	CASE		Box Pallet	
	SIZES (CM)	SIZES (CM)	-	-
<b>TWIN 4</b>	96 x 52 x h. 162	240-290	-	-

### 1.3 INDICATIONS FOR DECOMMISSIONING



The machine contains electrical and/or electronic materials and can contain fluids and/or oil. If it needs to be decommissioned or disposed of, comply with the standards in force in the Country where it is used.

Even packaging materials (crates or boxes) must be divided by type and disposed of in compliance with standards in force in the Country where it is used when the machine is decommissioned.



## 2. MARKING AND GRAPHIC SIGNS

The machine is provided with an identification plate and some pictograms. They must be known along with the manual to guarantee safe use.

 <b>FRIGOMAT</b> Via 1° Maggio 26862 Guardamiglio (LO) - ITALIA Tel.0377 415011 macchine per gelato Fax 0377 451079 www.frigomat.com e-mail:info@frigomat.com					
P.I.V.A.					
Mod.	Matr.				
Cod.	Serie				
~		Hz	KW		
	A. IP	Cl.	R.	Kg	
					

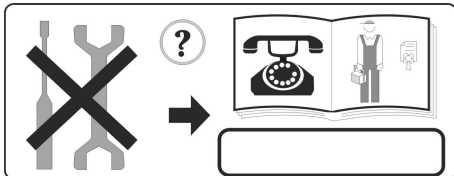
### Machine data plate

The adhesive plate applied on the rear enables to identify the model. It includes the following indications: Name and address of the manufacturer; machine model and version; serial number; nominal electrical features; type and weight of gas used; year of manufacture.

### Indication

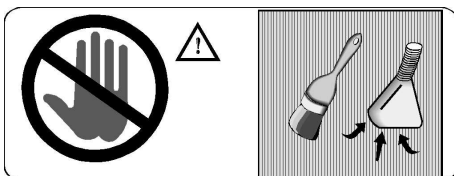
*Lifting equipment hooking points:*

This plate indicates the points where the lifting hooks must be placed to carry out this operation safely. Use a Phillips screwdriver to unscrew the two side panels of the machine and position the lifting equipment in the relevant points, making sure that they cannot accidentally slip off during lifting operations.



### Attention!

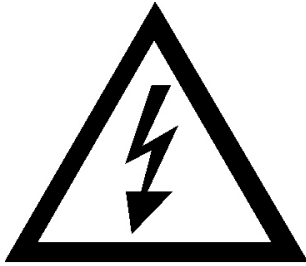
*Maintenance reserved for qualified personnel.* This plate applied on the rear panel prohibits extraordinary maintenance and/or repairs to anyone but authorised personnel, whose address is indicated in the space provided.



### Attention!

*Do not touch with your hands.*

This plate applied on the rear panel of machines with air cooling indicates that the heat exchanger can only be cleaned using a brush or vacuum cleaner.



**Attention!**

*High voltage inside; danger of electrocution.*

This plate is applied on the cover of the electrical box and warns the operator that it must not be removed for any reason whatsoever, thus avoiding the danger of electrocution which could be fatal. In this case as well, maintenance of internal components is reserved for qualified personnel.

### 3. GENERAL SAFETY STANDARDS



Strictly observe the general safety and accident-prevention standards listed hereafter:

- Use of the machine is reserved for personnel in good health, responsible and appropriately trained as to allowed use and risks present.
- Use of the machine is reserved for operators who have read, understood and taken in all that is included in this manual.
- It is forbidden to remove or tamper with the safety systems installed on the machine.
- While the appliance is operating, it is mandatory to check that danger situations for persons do not occur. Should these conditions occur, stop the appliance immediately.
- When you have finished working with the machine, it is mandatory to cut power by acting on the master switch.
- When unusual noise or anomalous functioning is perceived, it is mandatory to immediately stop operations in progress and to search for the cause of these irregularities. If in doubt, avoid improper operations by contacting the technical assistance service of the manufacturer.
- Any tampering or modification of the machine automatically entails the immediate termination of the warranty and relieves the manufacturer of all and any liability for direct or indirect damage caused.
- It is mandatory to check that the place where the machine is installed is ventilated and correctly illuminated. The surface where the appliance is installed must be solid, flat and levelled.
- During loading, unloading and handling operations, it is mandatory to use equipment with a capacity adequate for the mass (weight) of the machine, using hoisting devices and accessories with features and state of use suitable for the purpose.
- Use only original FRIGOMAT spare parts when performing maintenance. The manufacturer will not be held liable for damage caused by use of non-original spare parts. Use of non-original spare parts entails automatic termination of the warranty.
- It is mandatory to position the machine far away from equipment which emits electromagnetic radiation which could cause the circuit boards to malfunction.
- If fire-prevention equipment needs to be used, use types which are compatible with the presence of voltage on board.
- It is forbidden to wear long and loose apparel, ties, jewellery, scarves or similar clothing which could get caught in the moving parts of the machine.
- Hair must be tied and shirt-sleeves tight.

## 4. INSTALLATION

### 4.1 USE

Appliance suitable for the thermal processing of food mixtures for ice cream products and bakery products, for batch freezing of ice cream mixtures and slush production, according to use allowed by Law.

### 4.2 WORKING LIMITS

Do not use the machine with inconstant power supplies or +/- 10% beyond the value indicated on the plate or with the power cable damaged;

Do not use the machine in explosive atmospheres;

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

Do not expose the machine to excessive heat or humidity;

Do not use unbalanced mixtures and/or amounts which do not comply with the specifications carried on the packs.



Use not expressly indicated in this manual is to be considered improper and therefore must be strictly avoided.

The manufacturer will not be held liable for direct or indirect harm to persons or animals or damage to objects caused by improper use of the machine.

### 4.3 NOISE

#### SOUND EMISSION LEVEL EXPRESSED IN DECIBELS (measurement method A)

As foreseen by Machinery Directive 89/392 standard EN 23741  
(A-weighted equivalent continuous sound pressure level)

MODEL	LEVEL (A)	MODEL	LEVEL (A)
Twin 4	< = 68 dB (A)		

### 4.4 SUPPLIED WITH MACHINE

- 
- Ice cream extraction spatula
- Complete scrapers
- Centring pin for beater
- Brush
- Gasket extractor
- O-ring kit
- Rubber seal
- FRIGOMAT lubricant
- Use and maintenance manual
- Declaration of conformity
- Warranty certificate
-



## 4.5 ACTIVATION



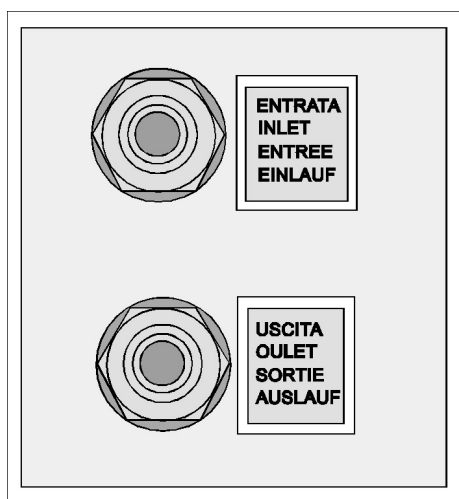
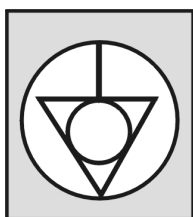
FRIGOMAT declines all and any liability for damage caused by failure to comply with the following indications. This lack of compliance causes the warranty to terminate. Connection of the machine to the water mains must be performed respecting national regulations of the Country where the machine is installed.

To commission the machine, bring it to the place of use, checking what is requested for its installation:

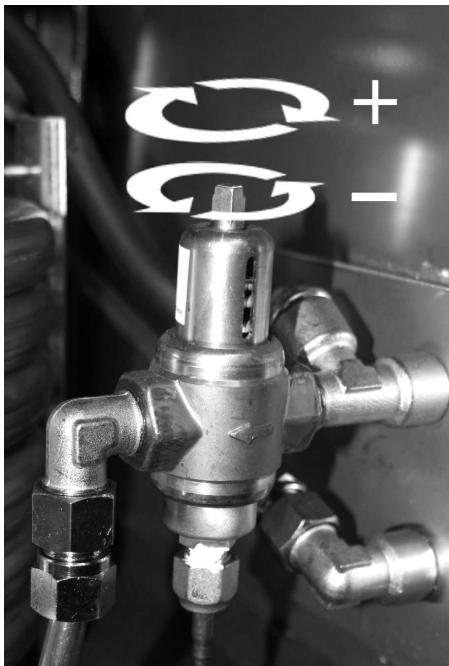
- 1. Electrical power supply 3 phases + neutral + earth (5 wires – only three-phase mod.)  
Electrical power supply 2 phases + earth (3 wires – only single-phase mod.);**
- 2. Cold water mains supply (13° - 20°C, only water mod.);**
- 3. Condensation water drain (only water mod.).**

- Make sure the appliance is positioned on a solid, stable, flat and levelled surface.
- Block the machine by acting on the relevant brake lever on the front wheels.
- Leave at least 10 cm from the side panels and 30 cm from the rear panel between the machine and the walls or other obstacles. For machines with water condensation, the distance between the wall and the rear panel must be 10 cm.
- Check the exact correspondence between the voltage and power of the mains compared to the values carried on the data plate applied on the rear panel;
- Connect the machine to the electrical power supply system. Install a omnipolar master switch upstream the appliance with minimum contact opening of 3 mm of adequate power, with a fuse and circuit breaker protective system. Use an approved interlocking plug to allow only the open circuit to connect and disconnect.
- The cable must be well laid, without being rolled-up or overlapped. It must not be exposed to blows or tampering. It must not be in the vicinity of liquids or water and heat sources. It must not be damaged in any way. If so, before connecting the machine to the mains, have it replaced by qualified personnel with another having a 5G4 H07RN-F (400 V version), 5G6 H07RN-F (220 V / 3 version) cross-section.
- For safety purposes, make sure the earthing system to which the machine plug is connected is compliant with standards and perfectly efficient.





- If needed, carry out an equipotential bonding, using the screw placed on the rear of the machine below the frame and marked with the symbol shown to the left.
- Make sure that the cold water supply line intended for condensation has pressure values between 1 and 3 BAR and temperature between 13° and 20°C.
- Connect the cold water supply pipe intended for condensation onto the machine inlet as shown in the figure. Use a Ø1/2" fitting and place a gate valve in the operator's reach.
- Connect the condensation water drain pipe onto the machine outlet as shown in the figure, using a Ø1/2" fitting.
- Always use new pipes suitable for hot water and for pressure up to 10 bars both for delivery and draining. Never use worn or consumed piping. Use suitable DIN 3017 hose clamps.
- The drain pipe must have an inclination of at least 3 cm for each meter of length.
- After having connected the water inlet and outlet pipes, with the machine stopped, open the cut-off cock and make sure that water does not leak from the drain.
- Turn off the master switch and press the **PRODUCTION** button to check the following:
  1. **Beater motor rotation direction (three-phase models only).**  
The machine is equipped with a sophisticated electronic system which is able to automatically detect if the beater motor rotation direction is the correct one (anti-clockwise).  
If the phases are inverted in the plug, after a few seconds of operating in production mode, the machine stops and the display shows the **F23** alarm. To connect the phases properly cut the power and invert the two phase wires in the plug.



## 2. Condensation pressure (water models only).

With the machine in production mode, after a few seconds condensation water must come out of the drain pipe at a temperature of about 35°C. If this is not the case, the pressure switch valve shown in the figure must be adjusted.



Three-phase machines are powered with three-phase + neutral lines: be careful never to connect the phase lines with neutral. FRIGOMAT will not be held liable for damage to the machine deriving from incompliance with this rule.

- Press the **STOP** button to stop the machine .
- Operating temperature should be between 15° and 35°C.
- Humidity should be between 30 and 60%.



FRIGOMAT s.r.l. will not be held liable for personal harm and/or damage to objects deriving from incorrect installation and/or by failure to comply with work accident-prevention standards. Never intervene on the machine with your hands, neither during normal operating cycles nor during cleaning and maintenance, without first having stopped the machine by pressing the **STOP** button and having turned off the master switch. Never clean the appliance using a high-pressure water jet. Never shut the water cut-off cock while the machine is running. Be careful never to damage the power cable. If so, have it replaced.

Machines with water cooling which are left in places at a temperature below or close to 0°C, must first have all the water drained from the condenser.

---

## 5. SAFETY DEVICES

**Limbs shearing-prevention safety device (batch freezer):** Implemented by means of a safety circuit compliant with the European directive, it intervenes when the door is opened and/or when the safety grid on the hopper is lifted, temporarily switching the machine to STOP mode.

**Limbs shearing-prevention safety device (heater):** Implemented by means of a safety circuit compliant with the European directive, it intervenes when the lid is opened, temporarily switching the machine to STOP mode.

**Motor overheating safety device:** Implemented by means of automatic reset thermal relays; they protect the machine's beater motors from overloads, by signalling the relative alarm message on the display, emitting an intermittent acoustic signal and enabling to reset directly from the push button control panel.

**Semi-hermetic compressor motor overheating safety device:** Implemented by means of an automatic reset thermal relay; it protects the machine compressor motor operation from overloads, by signalling the relative alarm message on the display, emitting an intermittent acoustic signal and enabling to reset directly from the push button control panel.

**Chiller circuit over-pressure safety device:** implemented by the approved automatic-restoration safety pressure switch; it protects the integrity of the chiller circuit from overpressure.

**Heat elements safety device:** implemented by means of safety thermostat; it protects the heat element from overheating, by signalling the relative alarm message on the display, emitting an intermittent acoustic signal and allowing restore directly from the push button control panel.

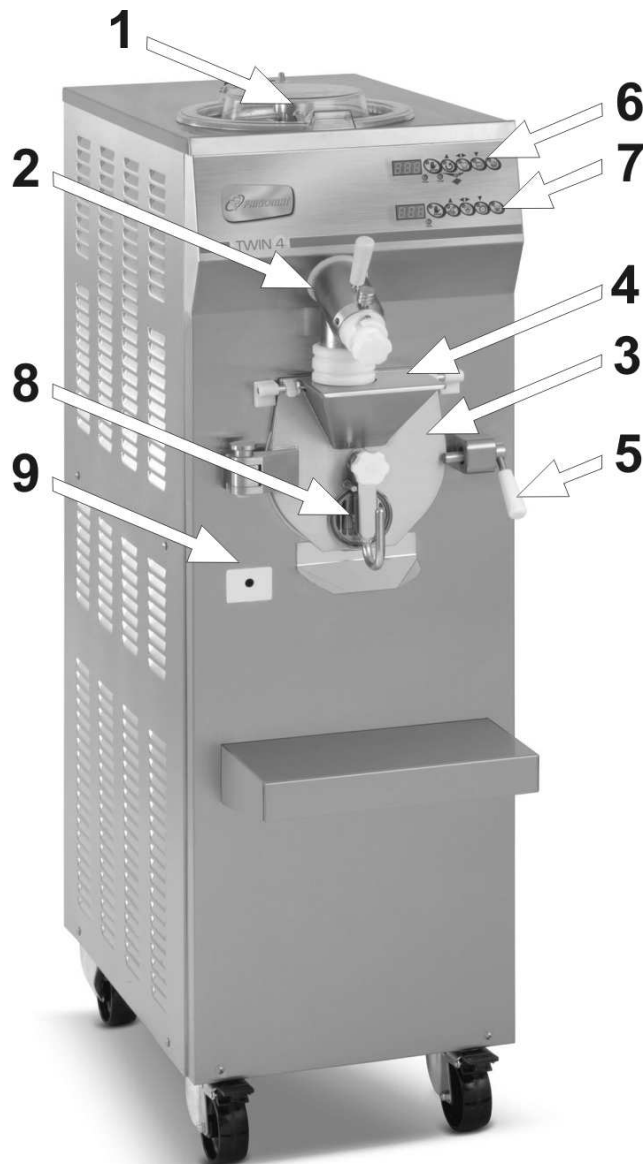
**Protection against short circuit of auxiliary utilities:** Implemented by fuses which intervene on the logic unit or auxiliary power supply in the event of short-circuits.

**SELV safety circuit:** the push button control panel is powered at low voltage by means of an approved dual-insulation safety transformer, protected against short circuits by fuses.

**Bain-marie fluid level safety device:** implemented by a conductivity probe inside the tank which signals alarm on the display and coupled with an intermittent acoustic signal if the fluid level is insufficient.

## 6. OPERATION

### 6.1 MACHINE



#### 1. **Boiler cover**

It closes the boiler tank during operation. It can easily be removed to clean.

#### 2. **Cock**

Use this to extract the product from the boiler tank. It can be poured directly into the batching cylinder.

#### 3. **Door**

It seals the cylinder during operation. It can easily be removed to clean.

#### 4. **Safety grid – hopper cover**

It allows the operator to load the product safely. The cover prevents the mixture to come into contact with other substances.

#### 5. **Door lock handle**

It seals the door tight when the handle is turned down.

#### 6. **Boiler pushbutton panel**

Use this to select the boiler's operating programs.

#### 7. **Batch freezer pushbutton panel**

Use this to select the batch freezer's operating programs.

#### 8. **Extraction door**

This is used during the ice-cream extraction phase and to drain the water during cylinder cleaning operations.

#### 9. **Drip tray**

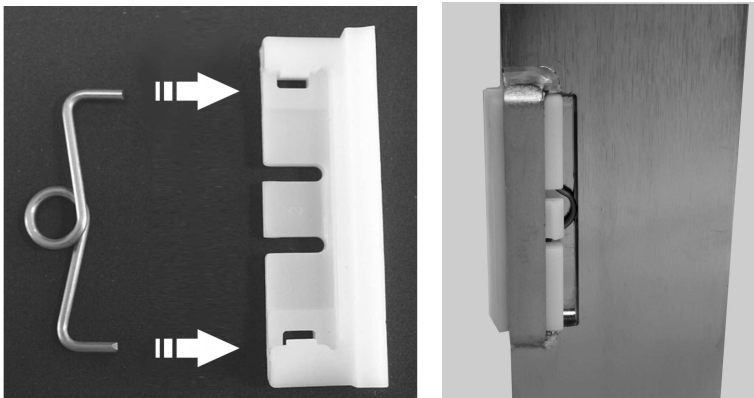
It collects the liquids dripping from the cylinder stuffing box.

## HEATER BEATER ASSEMBLY



Attach the mobile scrapers to the steel structure of the beater. Make sure they are orientated correctly, perfectly mobile and that the thrust springs are positioned correctly in their seats. Insert the complete beater into the tank and carefully check that every part is correctly positioned as illustrated in the figure.

## BATCH FREEZER BEATER ASSEMBLY



Insert the metallic springs in the seats of the scrapers.

Insert the scrapers in the containing pockets being careful to verify the assembly is carried out as in figure.

Manually verify that the scraper is correctly inserted inside the beater and free to slide in the seat. Verified at the spring pushes the scraper with force towards the outside.



Insert the seal gasket placed on the drive shaft of the beater push it up to the stop.

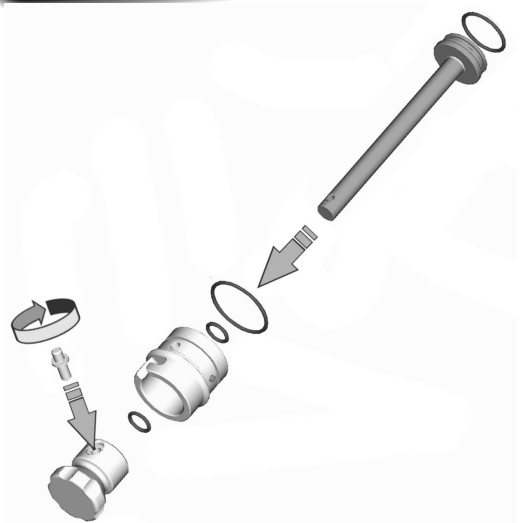


Fig.1

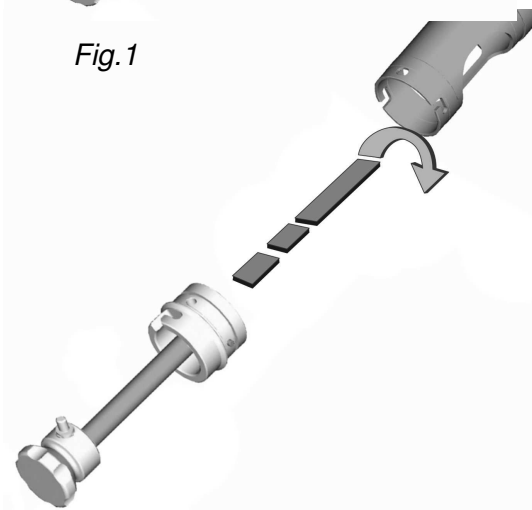


Fig.2

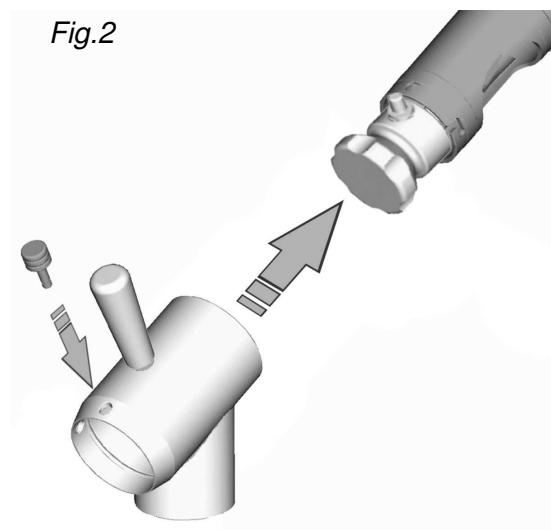
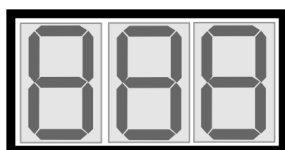
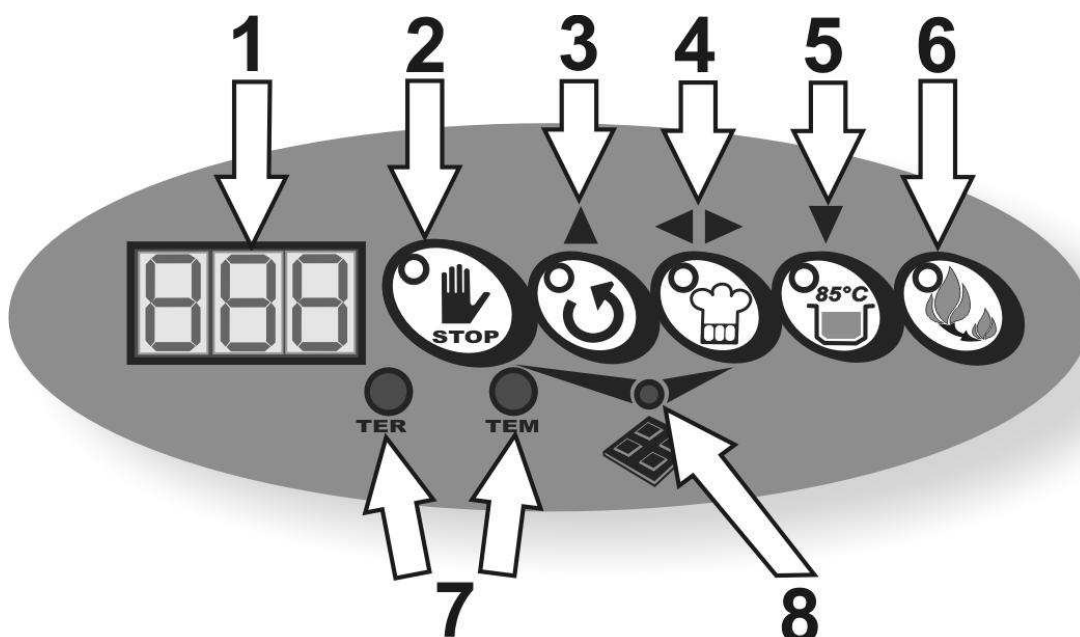


Fig.3

## TAP ASSEMBLY

- Insert the O-ring gasket into the plastic bottom and lubricate it using the Frigomat lubricant supplied.
- Insert the piston into the bottom as illustrated in the figure.
- Position the piston knob onto the rod and tighten the steel pin. Check that the piston runs easily in the seat (fig. 1).
- Assemble the O-rings or all tap components and lubricate them using the Frigomat lubricant supplied.
- Insert the piston in the machine tap duct and turn the bottom by a few degrees up to the block position (fig. 2).
- Insert the tap body and turn it to the vertical position.
- Insert the locking pin (fig. 3).

## 6.2 HEATER CONTROL PANEL



### 3. DISPLAY

Displays the information relative to work programs and allowed adjustments.



### 4. STOP

In whatever operating phase the machine is in, pressing the STOP key stops the machine and cancels the function in progress.



### 3. AGITAZIONE (MIXING)/UP (▲)

This button has 2 functions:

1. With the machine at *STOP*, by pressing the STIRRING key, the beater motor starts up and the LED turns on. With the machine at *SEMI-AUTOMATIC* and *AUTOMATIC 85°*, by pressing the STIRRING key, the functioning progress interrupts, the machine changes to mixing only and the LED turns on.
2. With the machine in programming, by pressing the UP (▲) key it is possible to increase the value of the selected parameter.



#### 4. SEMI-AUTOMATIC/CONFIRM (◀▶)

This button has 4 functions:

5. Whatever the function in progress, the pressing the SEMI-AUTOMATIC key, access is gained to the programming of the semi-automatic thermal processing cycle, were it possible to program the maximum temperature of the product in tank and time for which said temperature will be kept constant.
6. With the machine in programming, by pressing the CONFIRM (◀▶) key it is possible to confirm the value of the selected parameter.
7. With the machine in *SEMI-AUTOMATIC*, by keeping the SEMI-AUTOMATIC pressed for at least 3", the instantaneous temperature of the bain-marie fluid is temporarily shown on display.
8. With the machine in *SEMI-AUTOMATIC*, by keeping the SEMI-AUTOMATIC pressed for at least 10", access is gained to the control mode of the bain-marie fluid programming (only for qualified personnel).



#### 5. AUTOMATIC 85°/ DOWN (▼)

This button has 4 functions:

5. Whatever the function in progress, by pressing the AUTOMATIC 85° key, the key LED switches on and starts the automatic heating cycle at 85°C with successive maintenance.
6. During programming, by pressing the DOWN (▼) key it is possible to reduce the value of the selected parameter.
7. With the machine in *AUTOMATIC 85°*, by keeping the AUTOMATIC 85° pressed for at least 3", the instantaneous temperature of the bain-marie fluid is temporarily shown on display.
8. With the machine in *AUTOMATIC 85°*, by keeping the *AUTOMATIC 85°* pressed for at least 10", access is gained to the control mode of the bain-marie fluid programming (only for qualified personnel).

#### 6. SLOW FLAME

In whatever operating phase the machine is in, pressing the FUOCO LENTO (SLOW FLAME) key turns on the key's LED and the thermostat control temperature of the bain-marie system automatically switches from 120°C to 90°C.



#### 7. LED TER - TEM

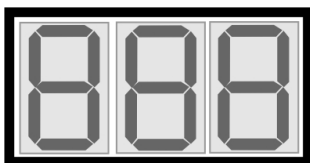
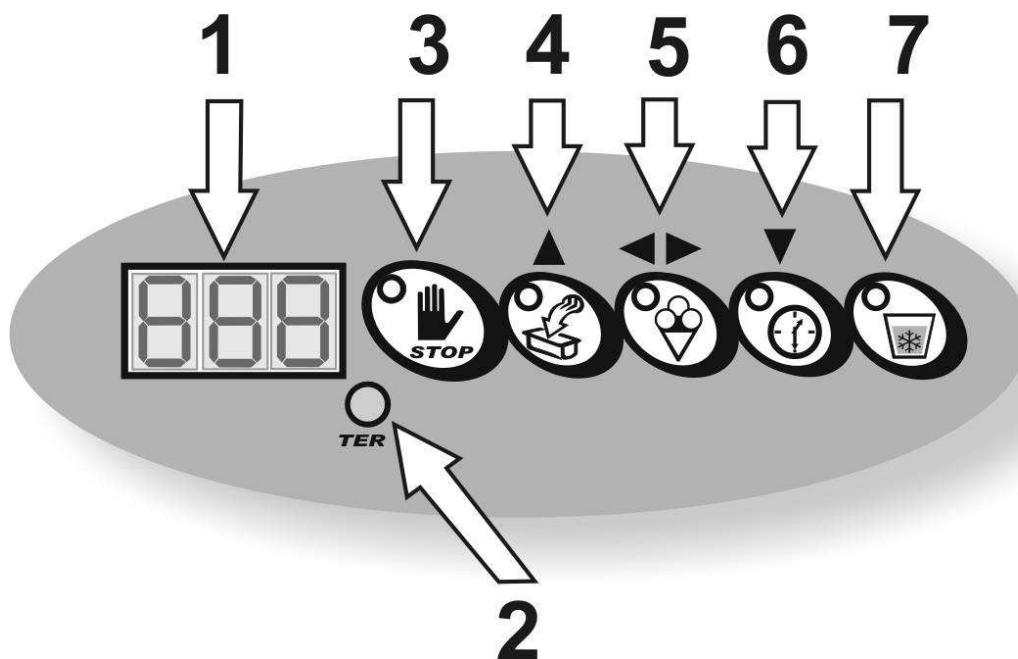
The LED switches on to signal any system anomalies.

#### 8. CHOCOLATE LED

The LED switches on during execution of the CHOCOLATE cycle to confirm the heating mode with glycol at low temperature.



### 6.3 BATCH FREEZER CONTROL PANEL



#### DISPLAY

Displays the information relative to work programs and allowed adjustments.



#### LED

The LED switches on to signal when the door is opened, when the safety grid is lifted or any anomalies of the system.



#### STOP

In whatever operating phase the machine is in, pressing the STOP key stops the machine and cancels the function in progress. Do not stop the machine when the ice cream is close to its maximum consistency, during the automatic or semi-automatic cycles. This precaution lengthens the life of the transmission belt and of the beater motor.

### **EXTRAZIONE/ UP (EXTRACTION/ UP)**

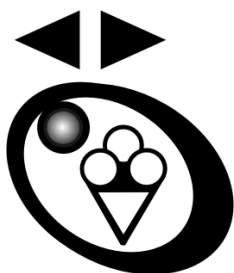
This key has several functions:



1. With the machine in STOP mode, by pressing the EXTRACTION/UP key only the beater motor is started.  
In any other operative phase of the machine, pressing the EXTRACTION/UP key only the beater motor keeps running and the compressor stops. Press the STOP key to stop mixing.
2. During programming, by pressing the EXTRACTION/UP key, it is possible to scroll the menu entries or to increase the value of the selected parameter.

### **PRODUZIONE/CONFERMA (PRODUCTION/CONFIRM)**

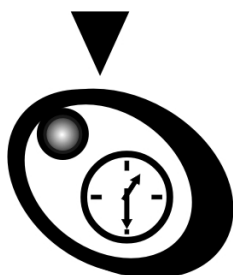
This key has several functions:



1. **AUTOMATIC CYCLE**  
With the machine in STOP mode, by pressing the PRODUCTION key the automatic cycle starts that enables to reach the best possible compromise between freezing time and ice cream consistency, regardless of the type of mixture used, provided that they are within the minimum and maximum capacity of the appliance.
2. **AUTOMATIC HARD CYCLE**  
With the machine in automatic cycle, by pressing the PRODUCTION key again it is possible to access the automatic Hard cycle, that enables to reach the optimal level of ice cream batch freezing, regardless of the type of mixture used, provided that they are within the minimum and maximum capacity of the appliance.
3. **SEMI-AUTOMATIC CYCLE with consistency control.**  
With the machine in automatic Hard cycle, by pressing the PRODUCTION key again it is possible to access the semi-automatic cycle with consistency control that enables the operator to manually select the level of consistency one wishes to achieve.
4. During programming, pressing the PRODUCTION/CONFIRM key confirms the selection of the menu entry or the value of the selected parameter.

### **SEMI-AUTOMATIC TIME/DOWN CYCLE**

This key has several functions:



1. **SEMI-AUTOMATIC CYCLE with time control.**  
With the machine in STOP mode, by pressing the SEMI-AUTOMATIC TIME/DOWN CYCLE key it is possible to access the batch freezing time control, which enables the operator to manually select the processing time of the mixture.

2. During programming, by pressing the SEMI-AUTOMATIC TIME/DOWN CYCLE key it is possible to scroll the menu entries or to reduce the value of the selected parameter.



### **SLUSH PRODUCTION**

With the machine in STOP mode, by pressing the SLUSH PRODUCTION key one enables the GR1 programs with consistency control and continuous mixing, and GR2 with time control and cyclic mixing.

## 6.4 THERMAL PROCESSING OF MIXTURES

After having installed the machine in compliance with the instructions of chapter 3 and having accurately washed and sanitised it, according to the instructions contained in chapter 7, proceed as follows to start thermal processing:



- Make sure the master switch is closed and that the machine is powered correctly.
- Make sure the dispenser tap is closed and that the tank beater is assembled correctly.
- Lift the cover and pour the ingredients in the tank, strictly observing the minimum and maximum amounts admitted per cycle and carried on the following table:

MODEL	MIN (LITRES)	MAX (LITRES)
TWIN 4	1	4



Failure to comply with the minimum and maximum load values can entail machine malfunctioning and even breakage.

- Lower the lid and select the wanted work cycle, referring to the instructions in the successive paragraphs.



## 6.4.1 AUTOMATIC CYCLE 85°C

Fig.1

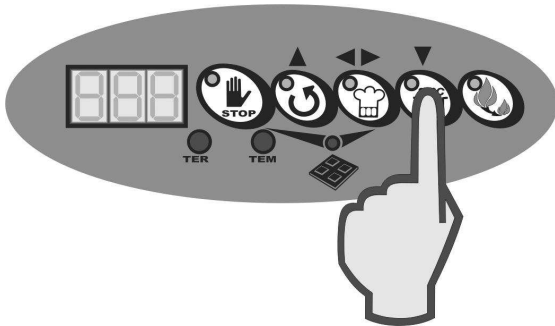


Fig.2

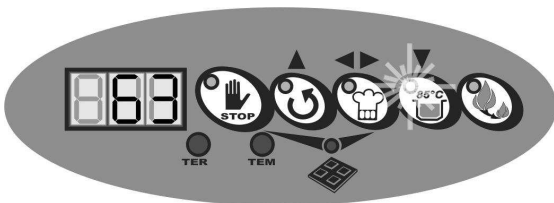


Fig.3

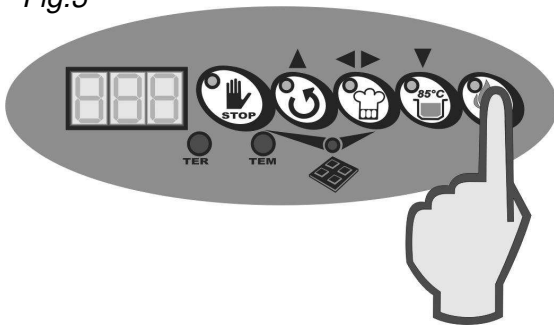
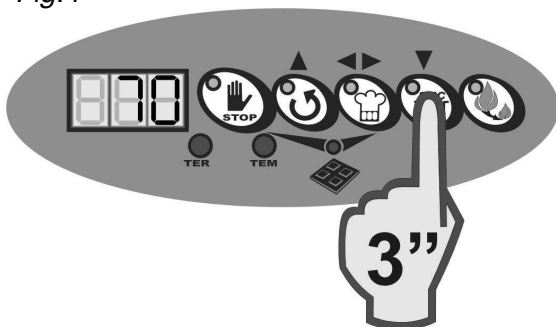


Fig.4



- Press the 85° AUTOMATIC key to start the automatic heating cycle at 85°C. The key LED such as on and the instantaneous temperature of the product in tank during the entire processing cycle is shown on display (fig.1-2).
- When a few minutes have elapsed and the temperature of 85°C is reached, the display flashes and the buzzer sounds intermittently, to inform the operator that the boiling mixture can be removed. If this is not possible right away, the beater will keep on mixing and the electrical heat element will hold the mixture at the correct temperature, thus starting the PRESERVATION phase without limits of time.
- During the preservation phase, the temperature of the product in tank flashes on the display.
- It is possible to go to the product extraction phase at any time.



If the mixture contains ingredients which could alter own organoleptic features with tank temperatures too high (120°), select the SLOW FLAME function to reduce the fluid temperature of the bain-marie system to 98°C (Fig.3).

In this case, heating times could lengthen: this is normal and does not constitute an anomaly.



At any moment, it is possible to verify the instantaneous temperature value of the bain-marie fluid by keeping the 85° AUTOMATIC key pressed for a least 3" (Fig.4). This value will be displayed for about 10".

## 6.4.2 SEMI-AUTOMATIC CYCLE

Fig.1

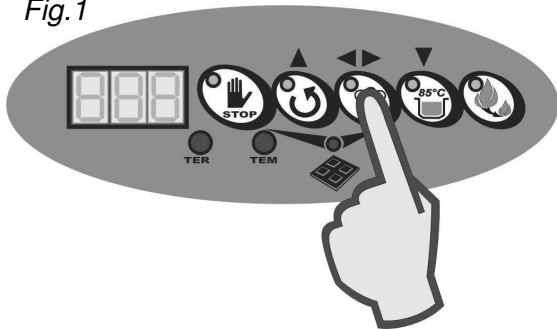


Fig.2

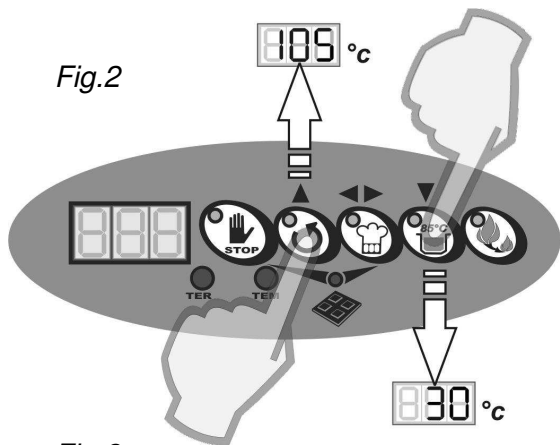


Fig.3

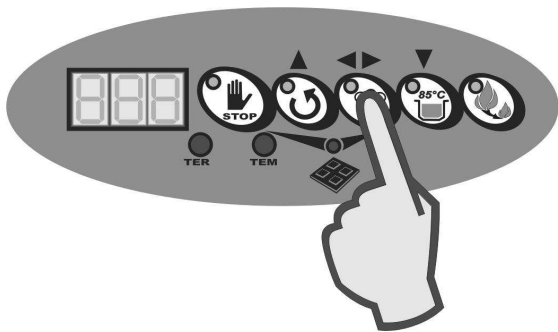
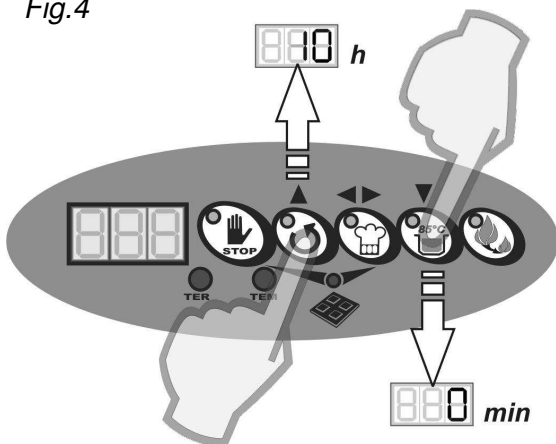


Fig.4



- Press the SEMI-AUTOMATIC key to select the semi-automatic thermal treatment cycle with temperature and stand-by time control (Fig. 1).
- The LEDs of the UP (▲), Confirm (◀▶) and DOWN (▼) keys start flashing and the numbers relative to the set of temperature to be configured, between 30 and 105°C, appear on the display: press the “UP (▲)” and “DOWN (▼)” keys to increase or decrease this value (Fig. 2). Once the wanted value is reached, press the CONFIRM (◀▶) key to memorise the made programming (Fig. 3).

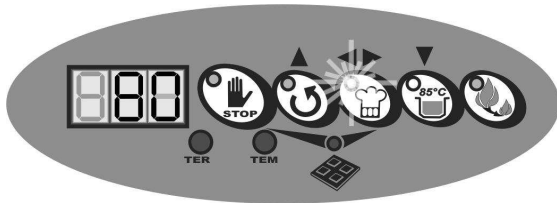


The maximum programmable temperature value is equal to 105°C but not all mixtures and not all quantities can reach such a high temperature value.

- After programming of the temperature set to be reached, select the time during which this temperature is kept constant. The LEDs of the UP (▲), Confirm (◀▶) and DOWN (▼) keys start flashing and the numbers relative to the set of time to be configured, between 0' and 10' hours, appear on the display: press the “UP (▲)” and “DOWN (▼)” keys to increase or decrease this value (Fig. 4). Once the wanted value is reached, press the CONFIRM (◀▶) key to memorise the made programming and start the processing cycle (Fig. 3).

**! ATTENTION !**

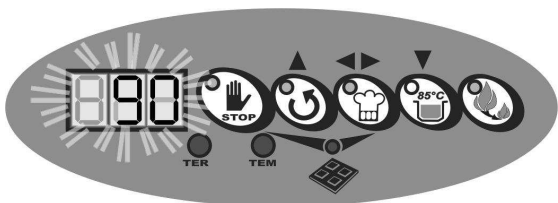
Fig.1



By selecting heating temperatures between 65° and 85°C, the machine automatically calculates the stand-by time required to guarantee absolute product hygiene.

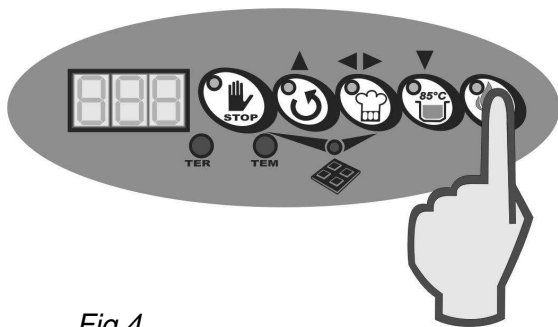
This time value can be modified at any time, but it is strongly advised against as products with excessively high bacterial loads may be obtained.

Fig.2



- Once the programmed temperature is reached and any standby time has passed, the display flashes and the buzzer sounds intermittently, to inform the operator that it is possible to extract the mixture (Fig.1). If this is not possible right away, the beater will keep on mixing and the electrical heat element will hold the mixture at the correct temperature, thus starting the PRESERVATION phase without limits of time.
- During the preservation phase, in addition to any programs downtime time, the temperature of the product in tank flashes on the display (Fig.2).
- It is possible to go to the product extraction phase at any time.

Fig.3

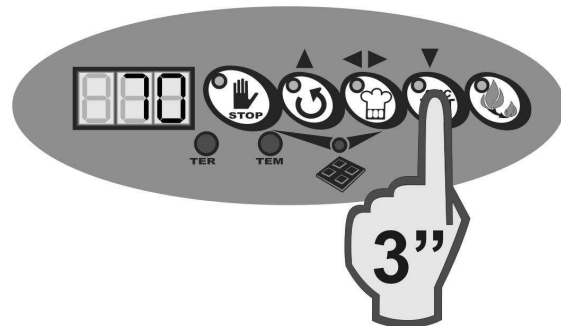


**SUGGESTION**

If the programmed heating temperature is below 93°C and it is considered that the mixture contains ingredients which could alter own organoleptic features with tank temperatures too high (120°), select the SLOW FLAME function to reduce the fluid temperature of the bain-marie system to 98°C (Fig.3). In this case, heating times could lengthen: this is normal and does not constitute an anomaly.

Fig.4

**SUGGESTION**



At any moment, it is possible to verify the instantaneous temperature value of the bain-marie fluid by keeping the SEMI-AUTOMATIC (Fig.4) key pressed for a least 3". This value will be displayed for about 10".

### 6.4.3 CHOCOLATE CYCLE

Fig.1

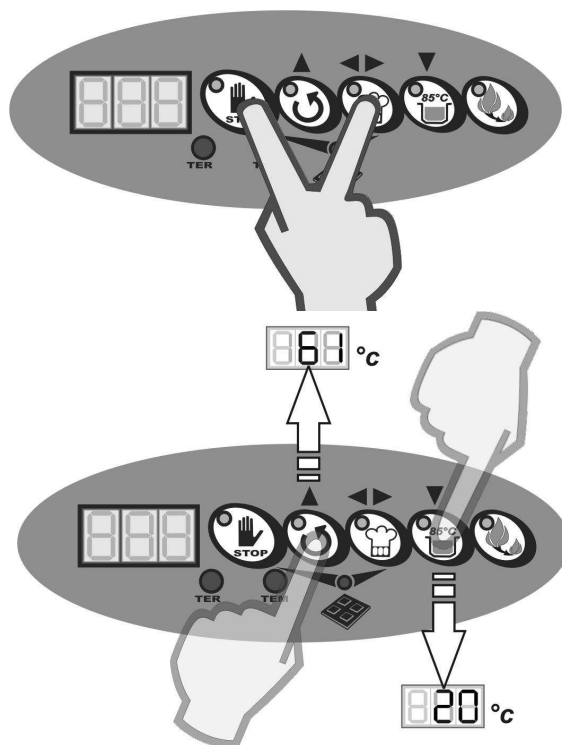


Fig.3

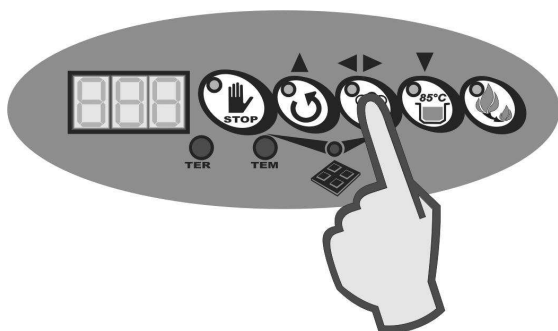
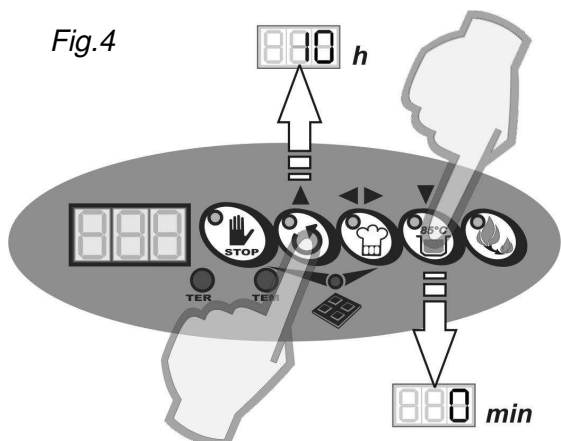


Fig.4



- Simultaneously press the STOP and SEMI-AUTOMATIC key to select the semi-automatic cycle, optimised for mounting the chocolate pieces (Fig. 1).
- The LEDs of the UP (▲), Confirm (◀▶) and DOWN (▼) keys start flashing, the Chocolate LED switches on and the numbers relative to the set of temperature to be configured, between 20 and 61□, appear on the display: press the "UP (▲)" and "DOWN (▼)" keys to increase or decrease this value (Fig. 2). Once the wanted value is reached, press the CONFIRM (◀▶) key to memorise the made programming (Fig. 3).

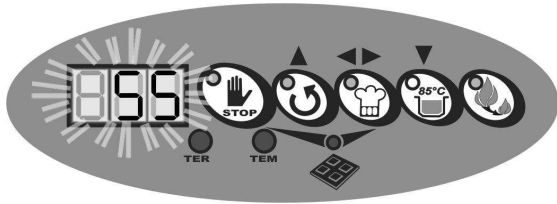


In the CHOCOLATE cycle the thermostat control temperature of the bain-marie fluid (glycol) is programmed at 66°C. The maximum heating temperature of the product cannot be set on values above 61°C.

- After programming of the temperature set to be reached, select the standby time necessary to guarantee the complete melting of the full product mass in time. The LEDs of the UP (▲), Confirm (◀▶) and DOWN (▼) keys switch on and the numbers relative to the set of time to be configured, between 0' and 10' hours, appear on the display: press the "UP (▲)" and "DOWN (▼)" keys to increase or decrease this value (Fig. 4). Once the wanted value is reached, press the CONFIRM (◀▶) key to memorise the made programming and start the processing cycle (Fig. 3).



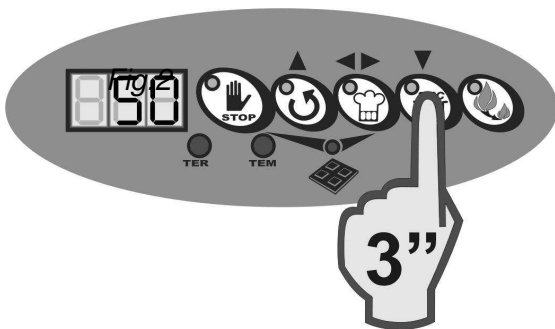
Fig.1



- Once the programmed temperature is reached and any standby time has passed, the display flashes and the buzzer sounds intermittently, to inform the operator that it is possible to extract the product (Fig.1). If this is not possible right away, the beater will keep on mixing and the electrical heat element will hold the product at the correct temperature, thus starting the PRESERVATION phase without limits of time.
- During the preservation phase, in addition to any programs downtime time, the temperature of the product in tank flashes on the display.
- It is possible to go to the product extraction phase at any time.



The function SLOW FLAME in the CHOCOLATE cycle is disabled.



At any moment, it is possible to verify the instantaneous temperature value of the bain-marie fluid by keeping the SEMI-AUTOMATIC (Fig.2) key pressed for a least 3". This value will be displayed for about 10".

## 6.4.4 SLOW FLAME

Frigomat multi-function "TWIN" machines are equipped with a sophisticated bain-marie heating system. This technology consists in yielding heat to the mixture in the tank indirectly through an exchange fluid (glycol).

The fluid temperature of the bain-marie system (glycol) is programmed by Frigomat at 120°C. This temperature value is adequate for the treating most of the mixtures and also guarantees short heating times with maximum cooking temperature of the product up to 105°C.

However some recipes, due to the presence of very delicate ingredients, may degenerate with excessive temperatures of the tank.

To reduce these risks, it is possible, when necessary, to activate the "SLOW FLAME" function that reduces the fluid temperature of bain-marie below 100°C. To activate this function refer to the following notes:

### 1. SLOW FLAME ENABLING IN 85° AUTOMATIC CYCLE

Fig.1

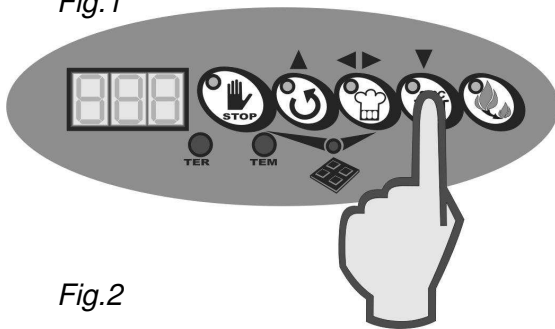
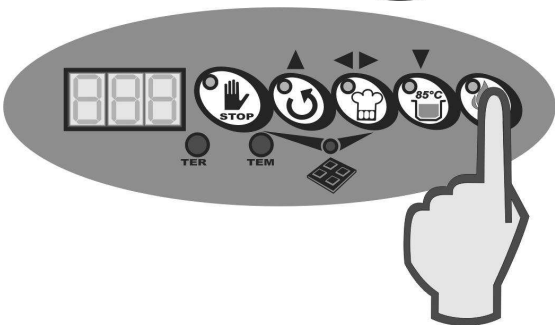


Fig.2



- Pour the ingredients in machine and start the 85° AUTOMATIC cycle (Fig.1) as described in par. 6.4.1.
- Press the SLOW FLAME key to enable the reduction function of the bain-marie fluid temperature below 100°C (Fig. 2). The key LED switches on to confirm the correct programming.

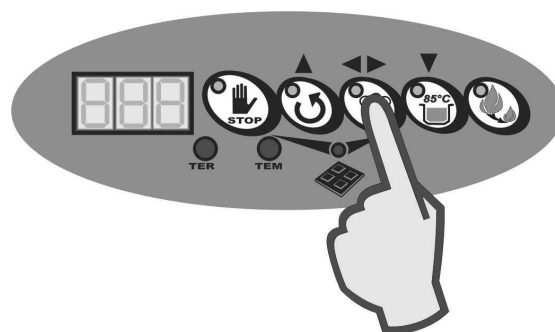


By activating the SLOW FLAME function the heating times may extend: this is normal and does not constitute an anomaly.

- At any moment, to restore the bain-marie fluid (glycol) at the temperature of 120°, press the SLOW FLAME key again and verify the LED is off.

### 2. SLOW FLAME ENABLING IN SEMI-AUTOMATIC CYCLE

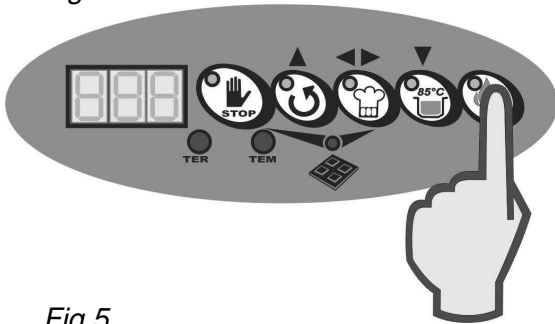
Fig.3



- Pour the ingredients in machine and start the SEMI-AUTOMATIC cycle (Fig.3) as described in par. 6.4.2.
- Press the SLOW FLAME key to enable the reduction function of the bain-marie fluid temperature below 100°C (Fig. 4). The key LED switches on to confirm the correct programming.

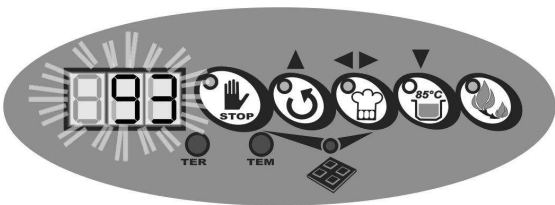


Fig.4



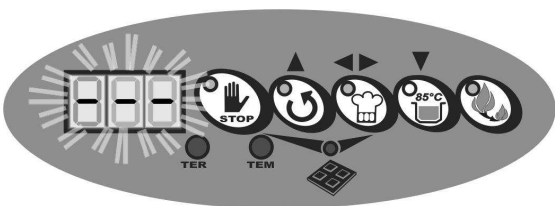
If the temperature selected by the user during programming exceeds 93°C, the SLOW FLAME function will not be accepted: the maximum admitted temperature in slow flame running (93°) will flash on the display, alternative display of 3 horizontal dashes (---) and after a few seconds, will automatically disable the SLOW FLAME function (Fig.5-6).

Fig.5



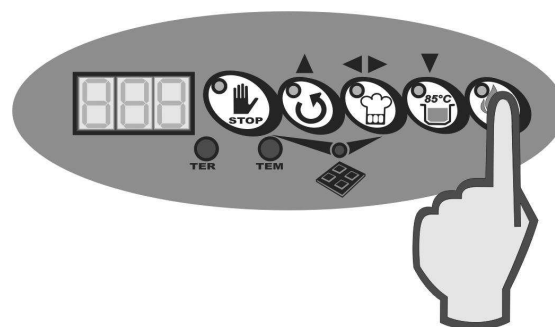
If the SLOW FLAME function is enabled before programming of the semi-automatic cycle, upon programming the range of selectable temperatures automatically reduces to between 30 and 93°C.

Fig.6



By activating the SLOW FLAME function the heating times may extend: this is normal and does not constitute an anomaly.

Fig.7



At any moment, to restore the bain-marie fluid (glycol) at the temperature of 120°, press the SLOW FLAME key again and verify the LED is off (Fig.7).

## 6.5 EXTRACTION OF BOILING MIXTURES

### 6.5.1 TRANSFER INTO BATCH FREEZING CYLINDER

Fig.1

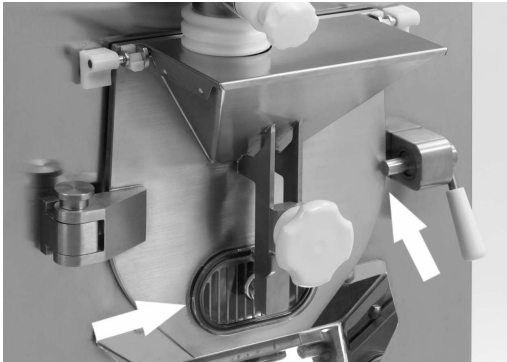


Fig.2



Fig.3



To transfer the mixture from the upper heater vessel directly into the underlying batch freezing cylinder, refer to the following procedure:

- Make sure that the amount of product you wish to pour from into the batch freezing cylinder respects the prescribed maximum and minimum values for each model (see chap. 6.4).
- Make sure that the gate valve of cold water for machine condensation is open.
- Make sure the beater and rubber seal of the batch freezer are in seat and assembled correctly.
- Check that the batch freezer door dispenser disk is assembled properly and in closed position (Fig. 1).
- Make sure the heater tap is in the upright position to allow the product to flow directly into the hopper of the underlying batch freezer door (Fig.2).  
If not, extract the blocking pin from its seat, turn the tap body to the upright position and reposition the pin.



In case of transferring the boiling mixture of the batch freezer with the door open, the lifted dispenser disk or tap turned in diagonal position, the user may be seriously scalded.

- Make sure that the hopper cover is in place (Fig.3).



The hopper lid prevents the operator being scalded by boiling mixture splashes. Never remove the hopper lid during transfer operations.

Fig.4



- Check that the plastic sleeve is correctly lowered and perfectly in contact with the metal hopper lid (Fig.4).
- If the product to be poured is fluid (e.g.: ice cream mixture), ensure to have mounted the flow reducer ring inside the tap (Fig.5).



In the presence of liquid mixtures, always use the flow reducer ring to avoid that, during transfer operation, the product completely floods the hopper by coming out of the upper lid. Leakage from the hopper could scald the operator!

Fig.5



- Regardless of the function in progress, press the STIRRING key on the control panel of the heater (Fig.6).



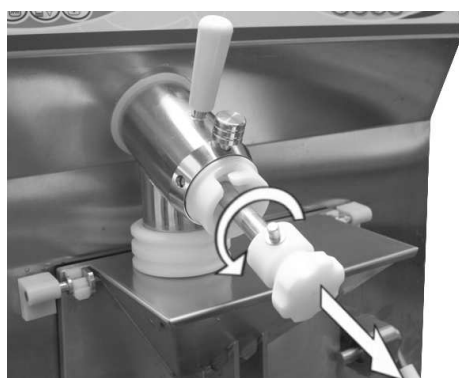
To quickly and completely remove the product from inside the vessel, it is always necessary that the beater be functioning.

Fig.6



- To begin the transfer, turn the knob of the piston to the released position and pull it slowly towards you (Fig.7).

Fig.7



Pull piston slowly to avoid filling the hopper of the batch freezer door to the maximum, thus avoiding risking the product leaking from the hopper itself. Leakage from the hopper could scald the operator!

Fig.8



- Select the wanted work program from the batch freezer push button control panel.
- When all the product has been transferred and the heater vessel is empty, push the tap piston to the closed position and turn it to block it.
- Press "STOP" on the heater control panel (Fig.8).

## 6.5.2 TRANSFER INTO SEPARATE CONTAINER

Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5



If you wish to transfer the product from the heater vessel to an external container, do as follows:

- Ensure the amount of product to be transferred is compatible with the useful capacity of the container of destination.
- Make sure the heater tap is in the diagonal position to allow the product to flow directly into the container you wish to use.  
If not, extract the blocking pin from its seat, turn the tap body to the diagonal position and reposition the pin (Fig.1-2)
- Regardless of the function in progress, press the STIRRING key on the control panel of the heater (Fig.3).



To quickly and completely remove the product from inside the vessel, it is always necessary that the beater be functioning.

- To begin the transfer, turn the knob of the piston to the released position and pull it slowly towards you (Fig.4).



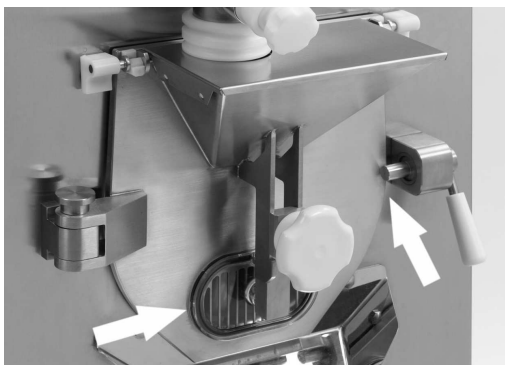
Pay the utmost attention during transfer of boiling mixtures; handle the tap piston with extreme care, use suitable containers and take all possible precautions to reduce the risk of injuries, even serious, due to contact with boiling product.

- When all the product has been transferred in the container and the heater vessel is empty, push the piston to the closed position and turn it to block it.
- Press "STOP" on the heater control panel (Fig.5).

## 6.6 ICE CREAM AND SLUSH PRODUCTION

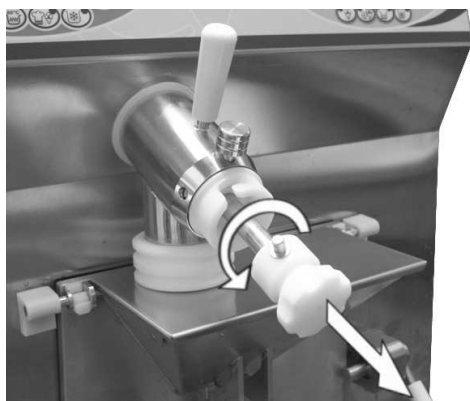
After having installed the machine in compliance with the instructions of chapter 3 and having accurately washed and sanitised it, according to the instructions contained in chapter 7, proceed as follows to start ice cream making:

Fig.1



- Make sure that the gate valve of cold water for condensation is open.
- Make sure the master switch is closed and that the machine is powered correctly.
- Check that the door dispenser disk is assembled properly and in closed position (Fig. 1).
- Transfer the mixture from the upper heater (Fig.2) (see par. 6.4.1) or pour it directly into the loading hopper (Fig.3), scrupulously respecting the minimum and maximum amounts admitted per cycle and reported in the following table:

Fig.2



MODEL	MIN (LITRES)	MAX (LITRES)
TWIN 4	1	4



Failure to comply with the minimum and maximum load values can entail machine malfunctioning and even breakage.

Minimum loads of mixture may entail the premature wear of the scrapers.

Fig.3

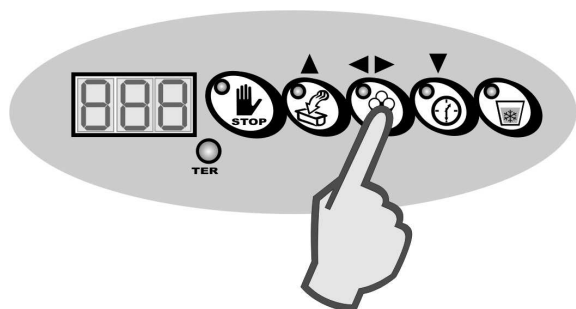


- Reposition the hopper lid in its place to prevent that, during processing, dust and other impurities may come into contact with the product (Fig.4).

Fig.4



## 6.6.1 AUTOMATIC CYCLE



- Press the PRODUCTION key to start the automatic batch freezing cycle. (Fig. 1)
- The AUT message is viewed on the display for a few seconds to confirm the automatic cycle has been selected (Fig. 2); subsequently, during batch freezing, the instantaneous consistency numerical value is displayed.(Fig. 3).
- After a few minutes and once the best possible compromise between batch freezing time and consistency has been reached, depending on the type and amount of mixture introduced, an intermittent acoustic signal warns the operator that it is possible to extract the ice cream. If this should not be immediately possible, the machine will automatically see to maintain the ice cream over time without changing its consistency any further.
- It is possible to go to the product extraction phase at any time.

Fig.2

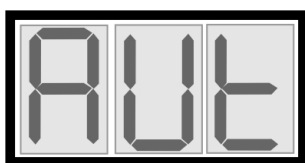
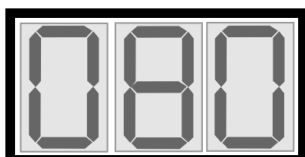


Fig.3



The automatic batch freezing cycle is particularly recommended in the following cases:

- Mixtures with medium-low content of sugar and fat
- Water-based fruit mixtures
- Low amounts



## 6.6.2 AUTOMATIC HARD CYCLE

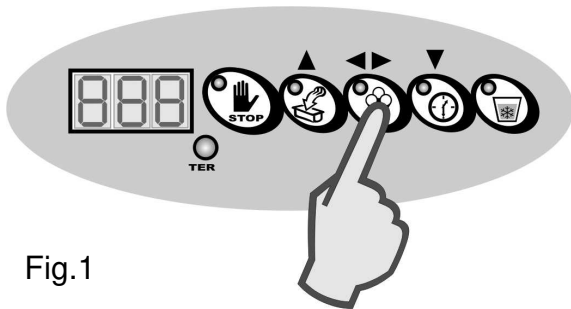


Fig.1

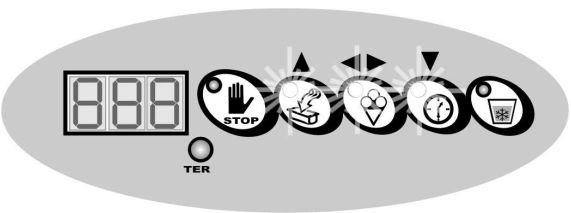


Fig.2

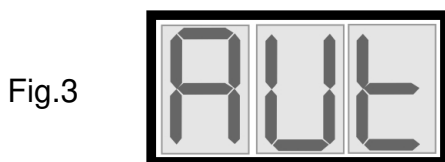


Fig.3

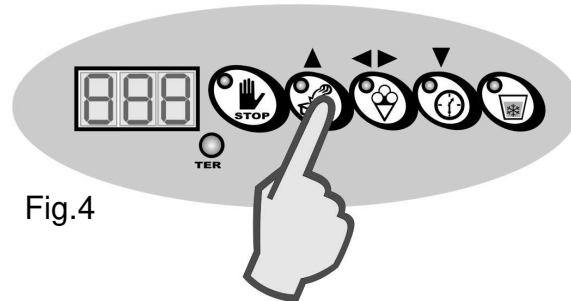


Fig.4

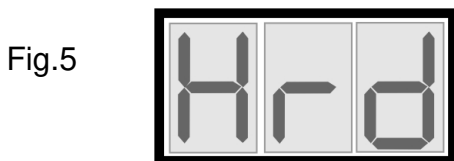


Fig.5

- Press the PRODUCTION key to start the automatic batch freezing cycle, as described in the previous section.
- The AUT message is viewed on the display for a few seconds to confirm the automatic cycle has been selected
- To activate the automatic Hard cycle, press the PRODUCTION key again (Fig. 1).
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the AUT message relative to the cycle in progress is viewed on the display. (Fig. 2-3)
- Press the UP key once until the HRD message is viewed on the display that distinguishes the automatic HARD cycle (Fig. 4-5). Then press the Confirm key to activate a new cycle.
- After a few minutes and once the optimal consistency level relative to the type and quantity of introduced mixture has been reached, an intermittent acoustic signal warns the operator that it is possible to extract the ice cream. If this should not be immediately possible, the machine will automatically see to maintain the ice cream over time without changing its consistency any further.
- It is possible to go to the product extraction phase at any time.



The automatic HARD batch freezing cycle is particularly recommended in the following cases:

- Mixtures with high content of sugar and fat
- Milk and/or alcohol-based cream mixtures
- High amounts



The machine stores the last program selected in its memory. If the HARD cycle has been selected, this is automatically recalled every time one presses the PRODUCTION key. To select the Automatic cycle again refer to the following instructions:

- During batch freezing, press the PRODUCTION key again.
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the HRD message relative to the cycle in progress is viewed on the display.
- Press the DOWN key once until the AUT message is viewed on the display that distinguishes the automatic cycle. Press Confirm to activate a new cycle.

### 6.6.3 SEMI-AUTOMATIC CYCLE WITH CONSISTENCY CONTROL (only for experts)

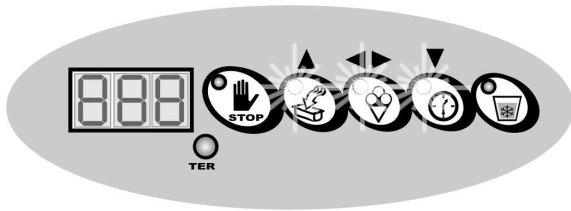


Fig.1

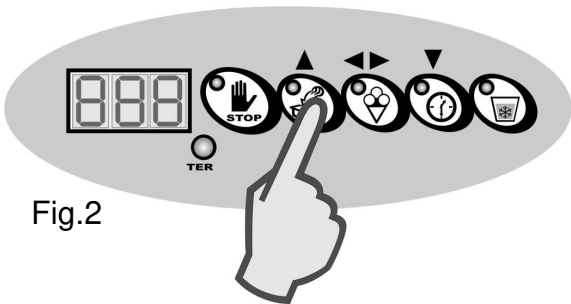


Fig.2



Fig.3

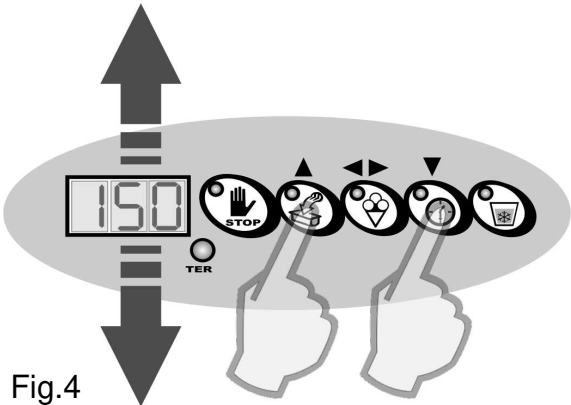


Fig.4

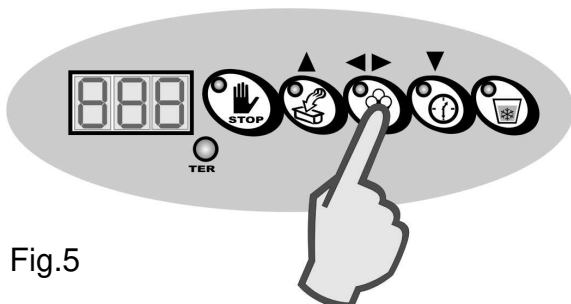


Fig.5

- Press the PRODUCTION key, as described in the previous sections.
- The AUT or HRD message is viewed on the display for a few seconds to confirm the automatic or automatic HARD cycle has been selected.
- To activate the semi-automatic cycle with consistency control, press the PRODUCTION key again.
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the AUT or HRD message relative to the cycle in progress is viewed on the display (fig. 1).
- Press the UP key until the SAC message is viewed on the display that distinguishes the semi-automatic cycle with consistency control. (fig. 2-3). Then press the Confirm key to activate a new cycle.
- The numbers relative to the consistency setting to be configured appear on the display, expressed by a numerical value between 60 and 250: press the UP and DOWN keys to increase or decrease this value (fig. 4). Higher consistencies correspond to high numbers, lower consistencies correspond to low numbers.



The maximum programmable consistency value is equal to 250 numbers but not all mixtures and not all quantities can reach such a high consistency value. For a reduced amount of mixture it is recommended to not select consistency numbers close to 250.

- Subsequently, press the Confirm key to start a new batch freezing cycle (Fig. 5).
- After a few minutes and once the consistency level selected during the programming phase has been reached, an intermittent acoustic signal warns the operator that it is possible to extract the ice cream. If this should not be immediately possible, the machine will automatically see to maintain the ice
- It is possible to go to the product extraction phase at any time.

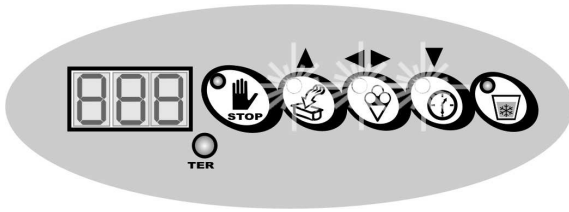


Fig.1



In order to correct any initial programming errors, during the execution of the semi-automatic cycle it is always possible to vary the consistency setting via the following procedure:

Fig.2



- With the cycle in progress, press the PRODUCTION key once.
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the SAC message relative to the cycle in progress is viewed on the display. (fig. 1-2)
- Press the PRODUCTION key again.
- The numbers relative to the previously configured consistency setting appear on the display (fig. 3-4) press the UP and DOWN keys to correct the value.
- Press the CONFIRM key to validate the new data and exit programming.

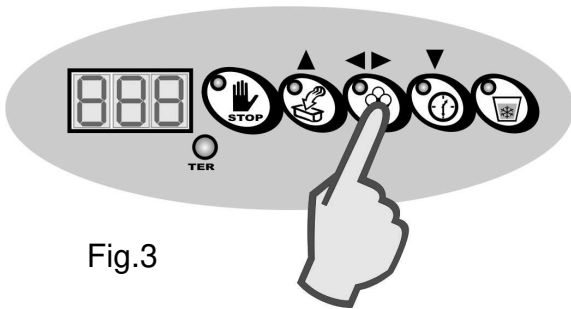
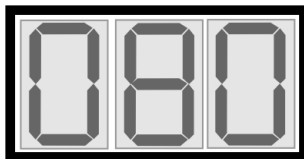


Fig.3

Fig.4



The SAC semi-automatic batch freezing cycle is recommended for experts only because it requires full awareness of machine operation in relation to balancing the mixture one intends to process.



The machine stores the last program selected in its memory. If the SAC semi-automatic cycle has been selected, this is automatically recalled every time one presses the PRODUCTION key. To select the Automatic or Automatic HARD cycle again refer to the following instructions:

- During batch freezing, press the PRODUCTION key again.
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the SAC message relative to the cycle in progress is viewed on the display.
- Press the DOWN key several times until the HRD or AUT messages are viewed on the display that distinguish the automatic cycles. Then press the Confirm key on the desired cycle to activate it.

## 6.6.4 SEMI-AUTOMATIC CYCLE WITH TIME CONTROL (only for experts)

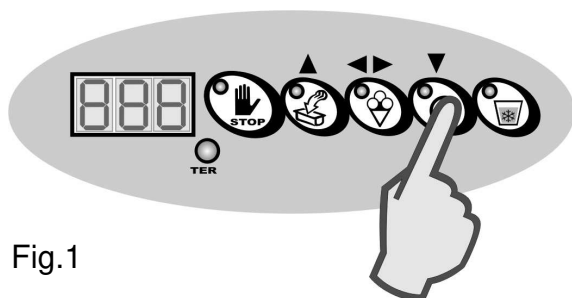


Fig.1

- Press the SEMI-AUTOMATIC TIME CYCLE key to select the semi-automatic batch freezing cycle with time control (fig. 1).
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the time setting, expressed in minutes and between 0' and 30', that one wishes to select is viewed on the display (fig. 2-3).
- Press the UP and DOWN keys to increase or decrease the value. High batch freezing times correspond to higher consistencies, low times correspond to lower consistencies (fig. 4).

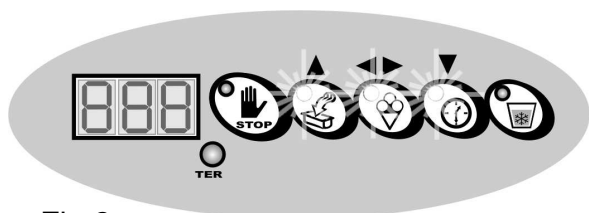


Fig.2



Normally batch freezing time can vary between 7 and 10 minutes depending on the mixture used and on the introduced amount. For low amounts of mixture do not select time in excess of 5-7 minutes.

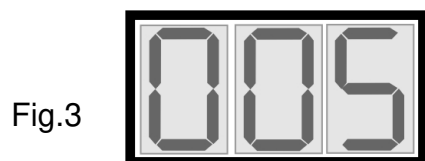


Fig.3

- Subsequently, press the Confirm key to start a new batch freezing cycle (fig. 5).
- During the execution of the cycle, the display views the remaining time for the end of the batch freezing cycle.
- After the programmed time has elapsed, an intermittent acoustic signal warns the operator that it is possible to extract the ice cream. If this should not be immediately possible, the machine will automatically see to maintain the ice cream over time without changing its consistency any further.
- It is possible to go to the product extraction phase at any time.

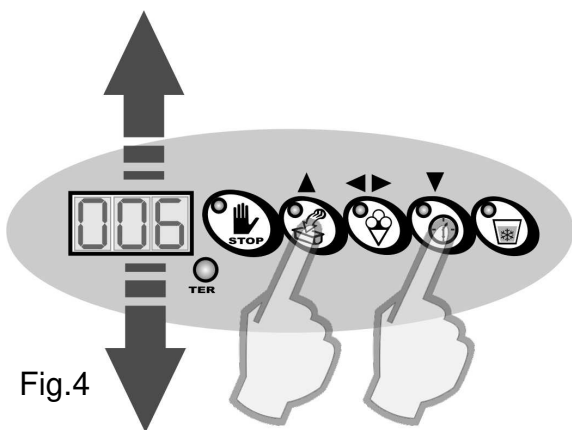


Fig.4

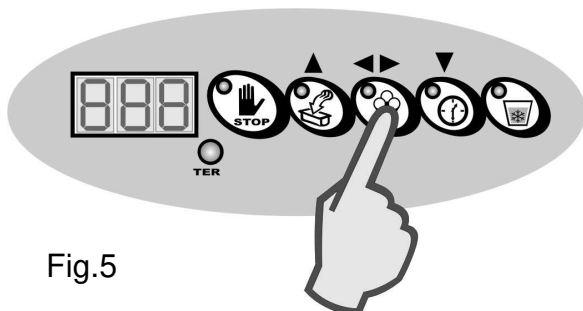


Fig.5

The semi-automatic time batch freezing cycle is recommended for experts only because it requires full awareness of machine operation in relation to balancing the mixture one intends to process.

**! ATTENTION !**

In order to correct any initial programming errors, during the execution of the semi-automatic cycle it is always possible to vary the time setting via the following procedure:

- With the cycle in progress, press the SEMI-AUTOMATIC TIME CYCLE key (fig. 1).
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the time value is viewed on the display: press the UP and DOWN keys to correct the value (fig. 2-3).
- Press the CONFIRM key to validate the new data and exit programming (fig. 4).

**! ATTENTION !**

If one sets a batch freezing time that is too high or if the product reaches its maximum admitted consistency value before the programmed time has run out, the display automatically clears any residual time and signals that it is possible to proceed with extraction.

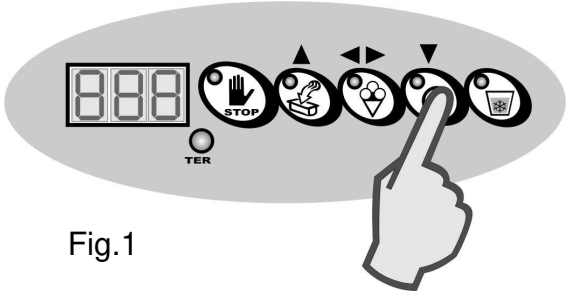


Fig.1

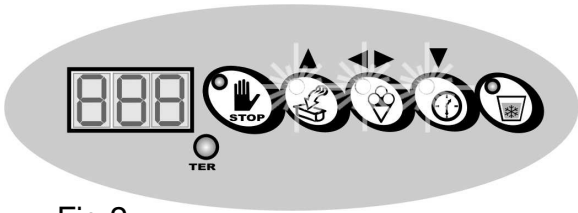


Fig.2

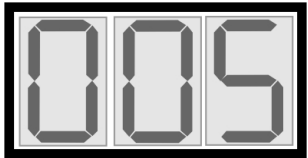


Fig.3

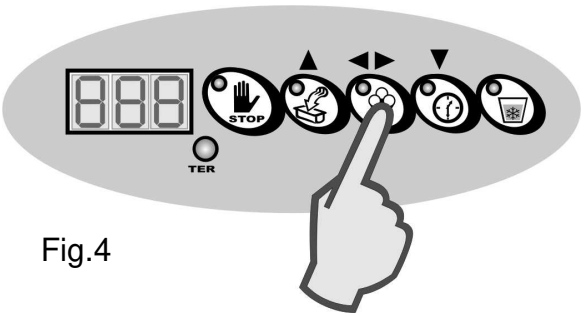


Fig.4

## 6.6.5 SLUSH PROGRAM WITH CONSISTENCY CONTROL

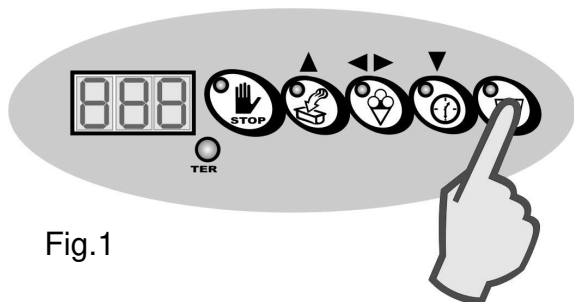


Fig.1

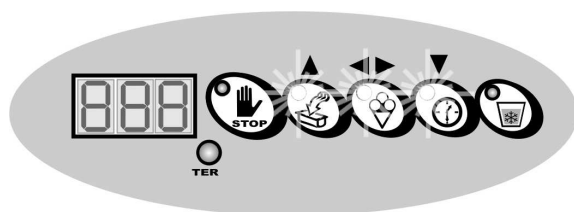


Fig.2

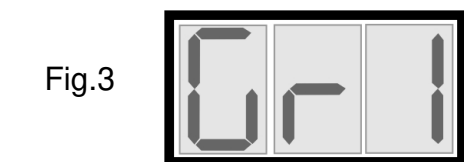


Fig.3



- Press the SLUSH key (fig.1).
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the GR1 message is viewed on the display, which distinguishes the slush production program with consistency control and continuous mixing (fig. 2-3).
- Press the CONFIRM key to accept the selection of program GR1.
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the numbers relative to the consistency setting to be configured appear on the display, expressed by a numerical value between 120 and 180: press the UP and DOWN keys to increase or decrease the value. Higher consistencies correspond to high numbers, lower consistencies correspond to low numbers (fig.4).

The maximum programmable consistency value is equal to 180 numbers but not all mixtures and not all quantities can reach such a high consistency value. For a reduced amount of mixture it is recommended to not select consistency numbers close to 180.

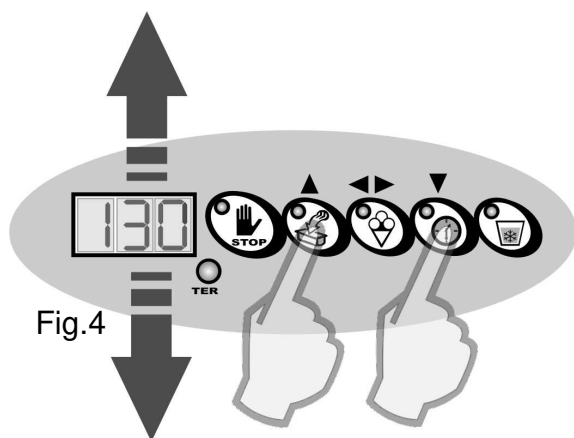


Fig.4

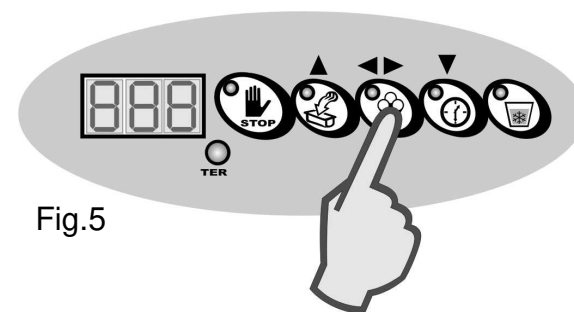


Fig.5

- Subsequently, press the Confirm key to start a new slush production cycle (fig. 5).
- After a few minutes and once the consistency level selected during the programming phase has been reached, an intermittent acoustic signal warns the operator that it is possible to extract the product. If this should not be immediately possible, the machine will automatically see to maintain the product over time without changing its consistency any further.
- It is possible to go to the product extraction phase at any time.



In order to correct any initial programming errors, during the execution of the GR1 cycle it is always possible to vary the consistency setting via the following procedure:

- With the cycle in progress, press the SLUSH key (Fig.1) once.
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the GR1 message relative to the cycle in progress is viewed on the display (fig. 2-3).
- Press the SLUSH key again.
- The numbers relative to the previously configured consistency setting appear on the display: press the UP and DOWN keys to correct the value.
- Press the CONFIRM key to validate the new data and exit programming (fig. 4).

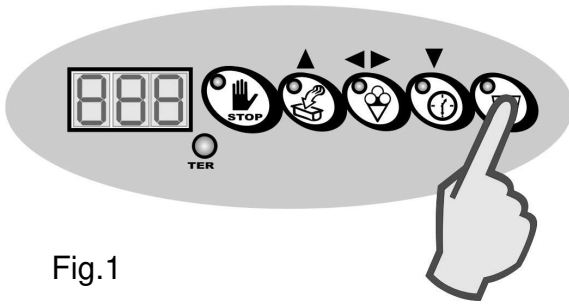


Fig.1

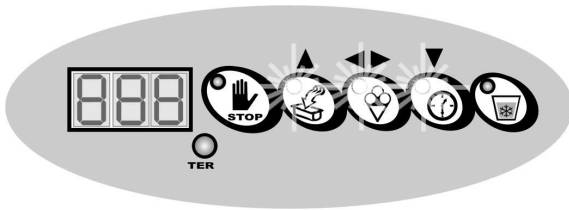


Fig.2

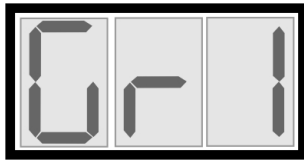


Fig.3

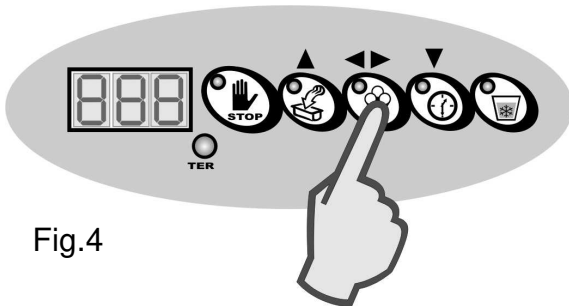


Fig.4

## 6.6.6 COFFEE SLUSH PROGRAM

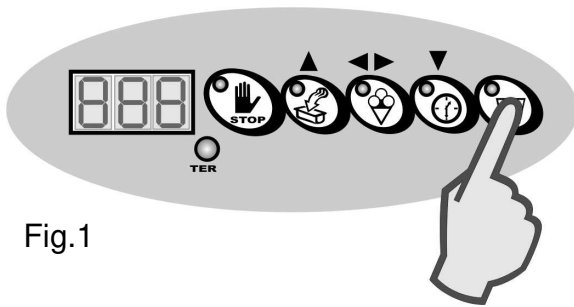


Fig.1



Fig.2

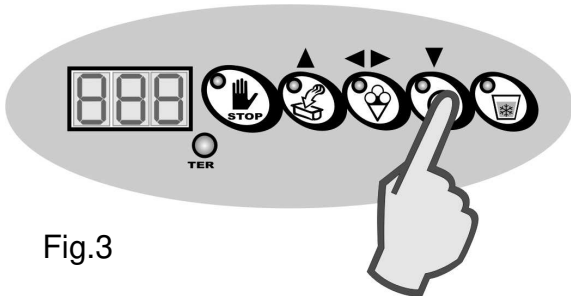


Fig.3

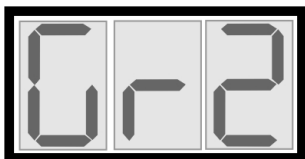


Fig.4

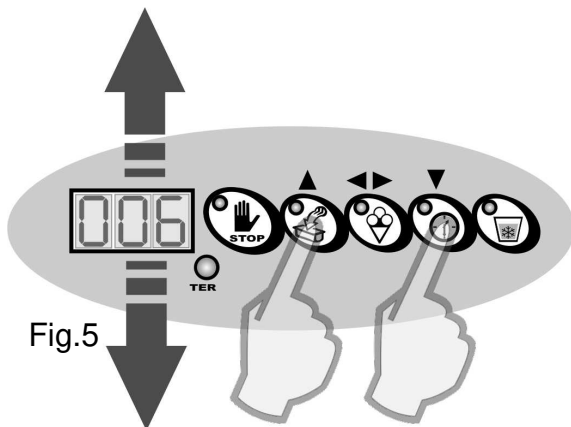


Fig.5

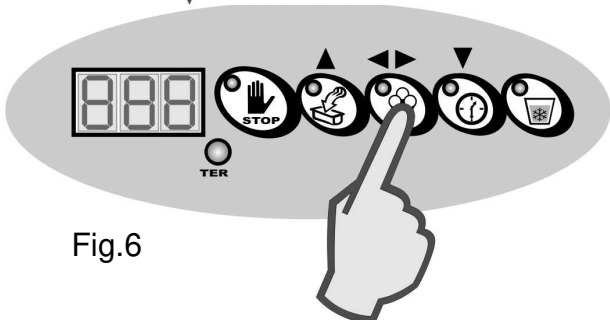


Fig.6

- Press the SLUSH key (fig.1).
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the GR1 message (fig. 2) is viewed on the display.
- Press the UP key to view the GR2 message on the display that distinguishes the slush production program with processing time control and cyclic mixing (fig. 3-4).
- Press the CONFIRM key to accept the selection of program GR2.
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the numbers relative to the time setting to be configured appear on the display, expressed by a numerical value between 1' and 10'. Press the UP and DOWN keys to increase or decrease the value. High processing times correspond to higher consistencies, low times correspond to lower consistencies (fig. 5).



The maximum programmable time value is equal to 10 minutes but not all mixtures and not all quantities can reach such a high consistency value. For low amounts of mixture do not select time in excess of 3-5 minutes.

- Subsequently, press the Confirm key to start a new slush production cycle (fig. 6).
- During the GR2 production cycle the compressor always keeps running, whilst the beater will operate in cyclic mode to reduce the incorporation of air in the mixture.
- After the programmed time has elapsed, an intermittent acoustic signal warns the operator that it is possible to extract the product.



The GR2 program DOES NOT envisage the automatic preservation of the product at the end of the production cycle.



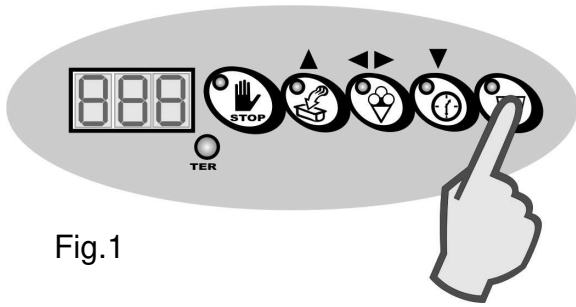


Fig.1

### SUGGESTION

In order to correct any initial programming errors, during the execution of the GR2 cycle it is always possible to vary the time setting via the following procedure:

- With the cycle in progress, press the SLUSH key once. (fig. 1)
- The LEDs of the UP, Confirm and DOWN keys light up and the GR2 message relative to the cycle in progress is viewed on the display. (fig. 2-3)  
Press the SLUSH key again.  
The numbers relative to the previously configured time setting appear on the display: press the UP and DOWN keys to correct the value.
- Press the CONFIRM key to validate the new data and exit programming. (fig. 4)

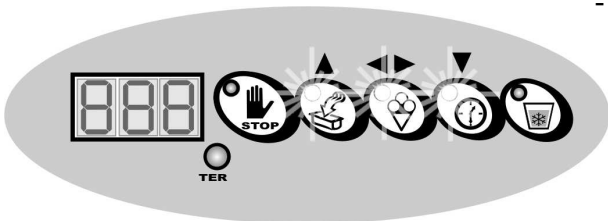


Fig.2

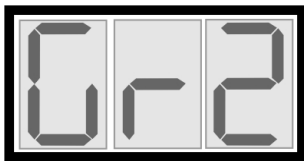


Fig.3

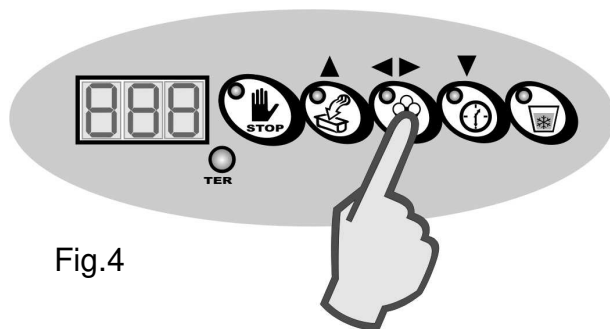


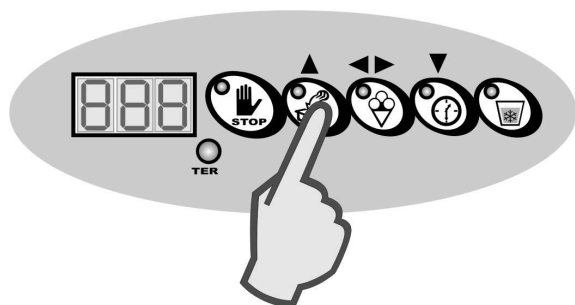
Fig.4

## 6.7 EXTRACTION

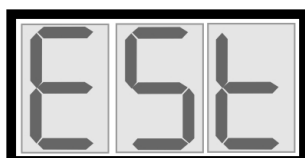


To extract the product at the end of a productive cycle, refer to the following instructions:

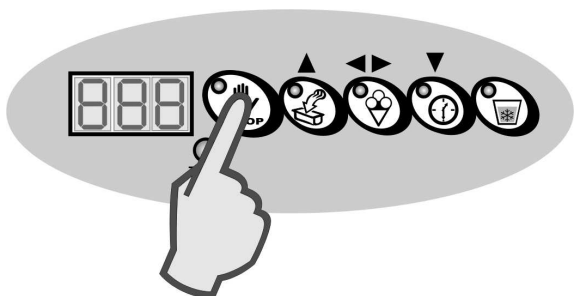
- Position cold and clean tub of adequate capacity on the front shelf of the machine.
- Check that the production cycle has ended.
- Rotate the steel lever connected to the dispenser disk anti-clockwise to the right.
- When the product starts coming out of the door safety grid, press the EXTRACTION key to disable the compressor in order to prevent ice from forming on the cylinder walls in the emptying phase. The EST message is viewed on the display.



Always remember to disable the compressor right from the first extraction phases to prevent premature wear of the scrapers.



- When all the product has come out of the door, press the STOP key to stop the machine and re-close the dispenser disk.



## 7. MAINTENANCE

### 7.1 ROUTINE MAINTENANCE (INTENDED FOR USER)

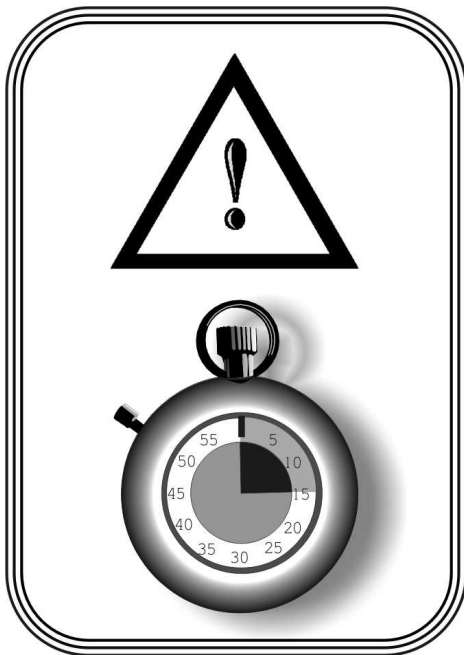


The fats present in the ice cream mixtures are ideal fields for the proliferation of bacterial loads and mould. To eliminate this serious problem, all the parts which come into contact with the product must be thoroughly washed and sanitised by careful procedures and using suitable sanitising products. The stainless and plastic materials used on our machines, in fact, comply with the strictest international provisions and their special shape facilitates their washing. However this is not enough to prevent the formation of mould and bacteria caused by insufficient or incorrect cleaning.

FRIGOMAT recommends thoroughly washing and sanitising the parts in direct contact with the product after each work shift and in compliance with hygienic standards in force in the Country where the machine is installed.

To correctly clean your machine, refer to the following operations:

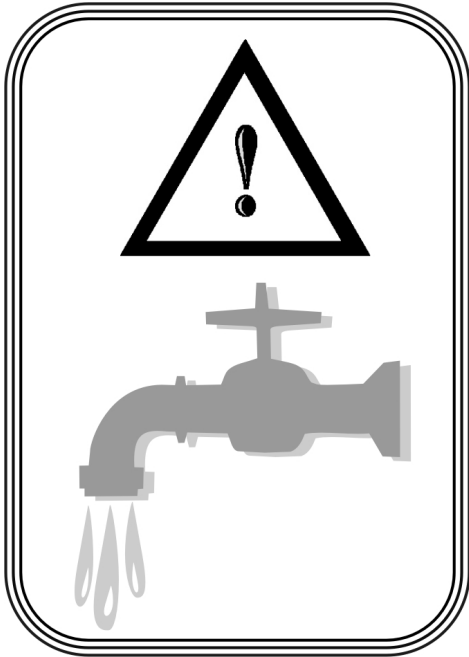
#### 7.1.1 HEATER WASHING PREWASHING



- Pour the maximum admitted load of warm (approximately 50°C) drinking water into the machine.
- Press the MIXING key to start the beater motor. Let it run for about 3'. Open the dispenser tap and drain all the wash water. Repeat the procedure until the water coming out is clear and clean.
- Pour the maximum load admitted of cleanser/sanitizer into the tank.
- Press the STIRRING button to start the beater motor. Let it run for about 15'. Open the dispenser tap and drain the sanitizer.

We suggest using the following sanitising solution:

**Ecolab P3 Topax-san**  
(4% dilution = 200 ml).



- Versare nella vasca una quantità di acqua potabile fredda pari alla massima carica ammessa per risciacquare le superfici appena trattate con il sanificante.
- Estrarre l'acqua di risciacquo e spegnere la macchina.
- Terminato il ciclo di prelavaggio è necessario procedere allo smontaggio di tutte le parti mobili a contatto del prodotto e la loro successiva sanificazione in vasca separata.

### **SANIFICAZIONE DELLE PARTI MOBILI**

#### **PREPARAZIONE VASCA DI LAVAGGIO**

- Lavarsi bene le mani e/o indossare guanti monouso.
- Riempire una vasca pulita di capacità sufficiente con acqua potabile a temperatura di circa 50°C e soluzione sanificante.

Si suggerisce l'impiego di soluzione sanificante:

#### **Ecolab P3 Topax-san**

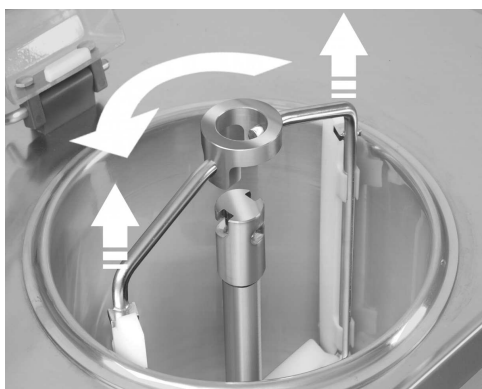
(diluizione al 4% = 200 ml ogni 5 litri d'acqua).

- Preparare e immergere nella soluzione lo scovolino in dotazione alla macchina e l'attrezzo smonta-OR.

#### **SMONTAGGIO E PULIZIA DEL COPERCHIO**

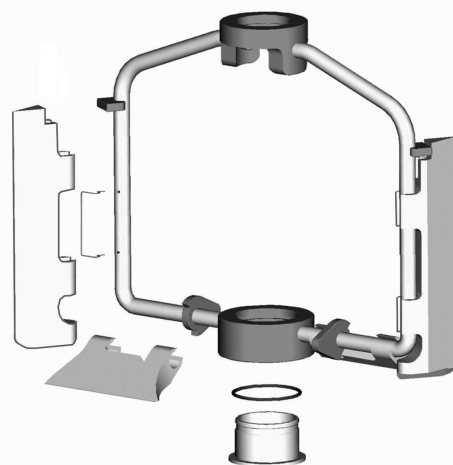
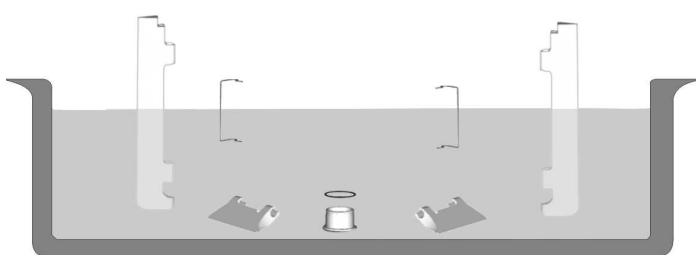
- Sfilare i perni cerniera e rimuovere il coperchio sostenendolo con entrambe le mani.
- Immergere i componenti precedentemente smontati nella vasca con soluzione sanificante e scovolinare con cura tutte le superfici, prestando particolare attenzione alle superfici a diretto contatto con il prodotto.





### REMOVING AND CLEANING BEATER

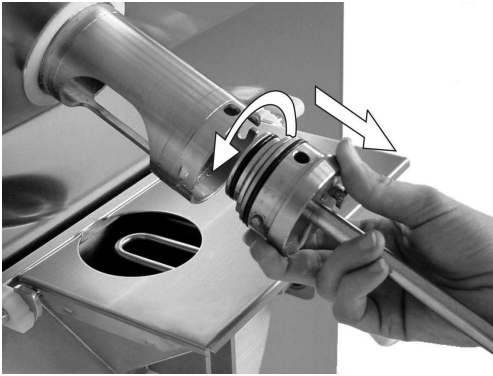
- Turn the beater a few degrees anti-clockwise by hand until the release position and then pull it upwards. Remove the O-ring remaining on the transmission shaft of the heater vessel.
- Remove the scrapers, the thrust springs and pull the bottom bushing downwards.
- Place the previously disassembled components into the tub with the sanitizer and brush the surfaces with care. Pay particular attention to the scrapers.



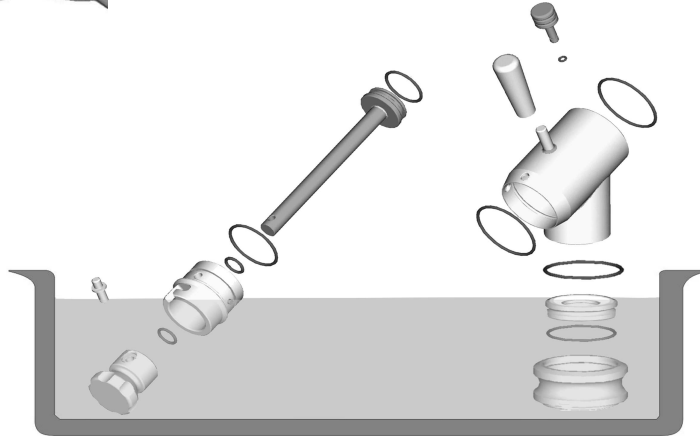
### REMOVING AND CLEANING THE TAP

- Remove the locking pin.
- Pull the tap body towards you and pull it completely off the piping. Remove the sealing O-rings.





- Turn the knob of the piston to unblock it and pull it towards you.
- Turn the bottom of the tap a few degrees to release it and pull it towards you. Unscrew the steel piston pin and disassemble all the parts of the piston. Remove all the O-rings.
- Immerse the previously disassembled components into the tub with the sanitizer and brush the surfaces with care. Pay special attention to the inner duct of the tap, to the holes and seats of the OR.



All the disassembled parts must remain soaking in the **Ecolab P3 Topax-san** sanitizer (4% dilution) for at least 15' before they are rinsed with plenty of cold drinking water.

#### **SANITIZING FIXED PARTS**

While the removable parts soak in the sanitizer inside the tub, proceed sanitizing the fixed parts of the machine:

#### **SANITIZING THE TUB**

- Immerse a disposable paper cloth in the sanitising liquid.
- Pass the cloth over all the surfaces of the tub and fixed transmission shaft.
- Pass the cloth over the outer edge of the tub until reaching the surfaces of the cover and front panel.
- Use the brush previously emerged in the sanitizer to thoroughly clean the drain duct which connects the tank to the tap.



**! ATTENTION !**

- Never use any type of solvents and/or thinners to preserve the plastic parts and gaskets during washing.
- Chemical sanitizing products must be used in compliance with standards in force and with the utmost caution.
- During sanitizing operations, do not touch parts with tissues, sponges, rags or any other non-sterile material.



**RINSING AND DRYING**

- Wash your hands well and/or wear disposable latex gloves.
- Remove from the sanitising tank all the components which were previously disassembled, brushed and immersed.
- Rinse them with plenty of cold drinking water, making sure to remove all possible leftover sanitising solution.
- Place the rinsed components on a clean table and let them dry in the air.

**! ATTENTION !**

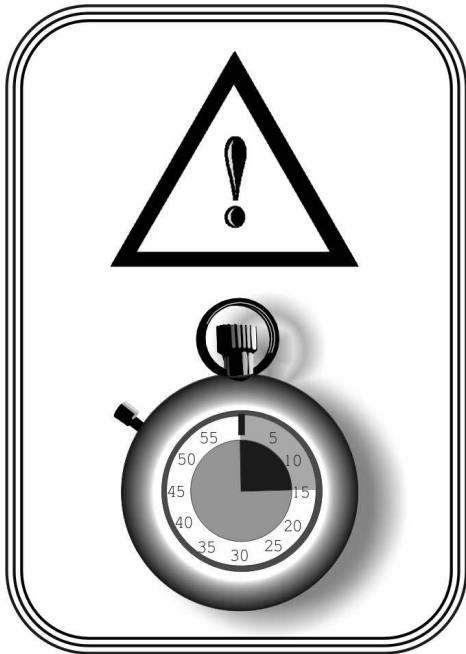
DO NOT use rags, sponges or anything else to dry the components. Make sure no dust or other impurities come into contact with the sanitized surfaces while they are drying.



- Use the flexible shower head supplied with the machine to rinse the fixed parts of the same, which were previously treated with the sanitizer (tank, drain duct, etc.).
- When all the components are dry, put them back onto the machine, making sure the gaskets are in good conditions.

## 7.1.2 BATCH FREEZER WASHING

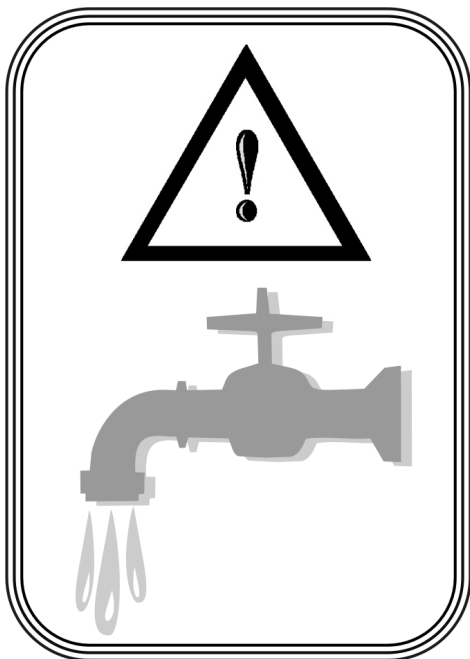
### PREWASHING



- Pour the maximum admitted load of warm (approximately 50°C) drinking water into the machine.
- Press the MIXING button to start the beater motor. Let it run for about 3 min: Open the dispenser disk to drain all the wash water. Repeat the procedure until the water coming out is clear and clean.
- Pour the maximum load admitted of cleansing/sanitising solution into the machine.
- Press the MIXING button in order to start the beater motor and let it run for about 15'. Open the dispenser disk to drain all the sanitising solution.

We suggest using the following sanitising solution:

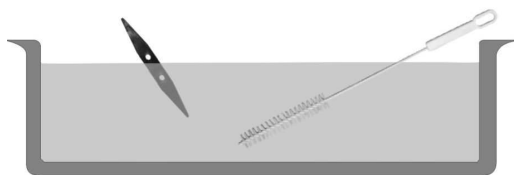
**Ecolab P3 Topax-san**  
(4% dilution = 200 ml).



- Pour the maximum admitted load of cold drinking water into the machine to rinse the surfaces which were just treated with the sanitiser.
- Drain the rinse water and turn the machine off.
- When pre-washing is over, all the removable parts in contact with the product must be disassembled and sanitized in a separate tub.



## SANITIZING REMOVABLE PARTS



### PREPARATION OF WASHING TUB

- Wash your hands well and/or wear disposable gloves.
- Fill a clean tub with a sufficient amount of drinking water at approximately 50°C and the sanitizer.
- Prepare the supplied brush and the OR disassembly

We suggest using the following sanitising solution:

#### **Ecolab P3 Topax-san**

(4% dilution = 200 ml every 5 litres of water).

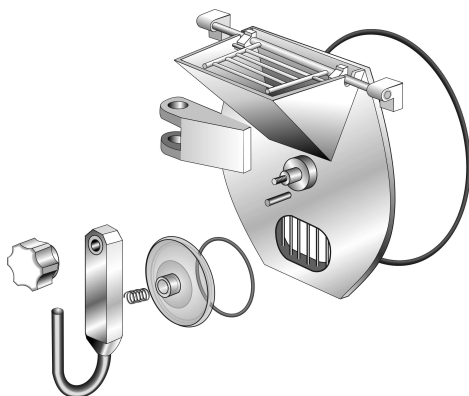
device and immerse them in the solution.

### REMOVING AND CLEANING THE DOOR

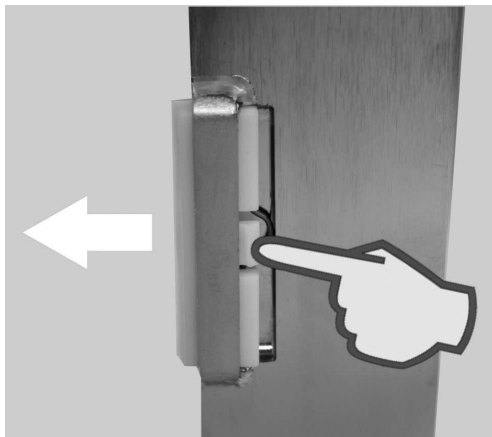
- Lift the blocking lever and open the door by rotating it to the left.
- Pull the hinge pin upwards and remove the door, holding it with both hands.



Handle the door with great care: because of its great weight, should it fall, it could cause injuries to staff and damages to things.



- Rest the door on a clean work surface and disassemble its parts:
  - Unscrew the handle adjustment knob
  - Disassemble the guide and the spring
  - Remove the extraction door
  - Remove the O-rings
- Immerse the previously disassembled components into the tub with the sanitising solution and brush the surfaces with care. Pay special attention to the safety grid and gaskets.



#### REMOVING AND CLEANING BEATER

- Pull the beater towards you to remove it from the batch freezing cylinder.
- Recover the seal gasket placed on the back of the beater.
- Remove the scrapers from the beater by pressing firmly on the small fixing tooth.
- Remove the metallic springs from the scrapers.
- Immerse the previously disassembled components into the tub with the sanitising solution and brush the surfaces with care. Pay special attention to the seats of the scrapers and metallic springs.



All the disassembled parts must remain soaking in the **Ecolab P3 Topax-san** sanitizer (4% dilution) for at least 15' before they are rinsed with plenty of cold drinking water.



#### SANITIZING FIXED PARTS

While the removable parts soak in the sanitizer inside the tub, proceed sanitizing the fixed parts of the machine:

##### SANITISING THE CYLINDER

- Immerse a disposable paper cloth in the sanitising liquid.
- Pass the cloth over all the cylinder surfaces.
- Also pass the cloth over the outer edge of the cylinder until reaching the surfaces of the front panel and funnel.



- Never use any type of solvents and/or thinners to preserve the plastic parts and gaskets during washing.
- Chemical sanitizing products must be used in compliance with standards in force and with the utmost caution.
- During sanitizing operations, do not touch parts with tissues, sponges, rags or any other non-sterile material.



## RINSING AND DRYING

- Wash your hands well and/or wear disposable latex gloves.
- Remove from the sanitising tank all the components which were previously disassembled, brushed and immersed.
- Rinse them with plenty of cold drinking water, making sure to remove all possible leftover sanitising solution.
- Place the rinsed components on a clean table and let them dry in the air.



DO NOT use rags, sponges or anything else to dry the components. Make sure no dust or other impurities come into contact with the sanitized surfaces while they are drying.



- Also carefully rinse the fixed parts of the machine which were treated with the sanitizing solution (cylinder, funnel, etc.)
- When all the components are dry, put them back onto the machine making sure the gaskets and scrapers are in good conditions.

## 7.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE (INTENDED FOR QUALIFIED PERSONNEL)



These operations are reserved exclusively for authorised qualified personnel. FRIGOMAT S.r.l. will not be held liable for damage to objects or harm to persons which occur due to failure to comply with the above.

### 7.2.1 HEATER MEB<sup>2</sup> BOARD PROGRAMMING

Refer to the following instructions to program the circuit board:

Fig.1

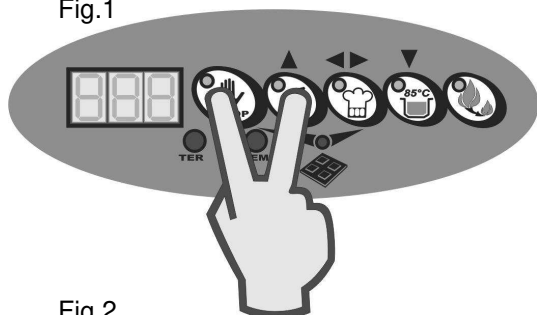


Fig.2

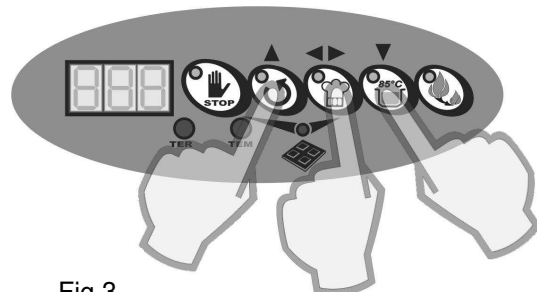


Fig.3

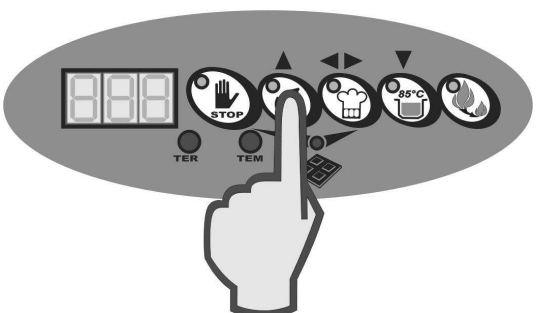
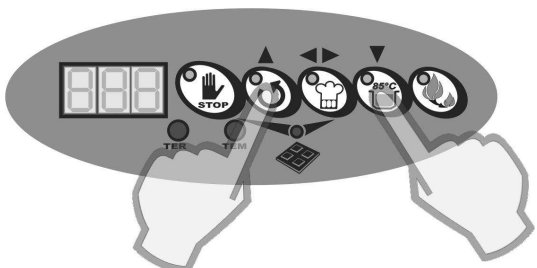


Fig.4



1. Ensure the lid is assembled in machine and in closing position.
2. Power the machine.
3. With the machine at STOP, press the “**STOP**” and “**MIXING**” keys simultaneously and release them only after the password identification screen appears (fig.1).
4. Press the “**MIXING**” (▲), “**85° AUTOMATIC**” (▼) and “**SEMIAUTOMATIC**” (◀▶) keys to enter the password and then confirm it (fig.2). If you do not know the password, contact the Frigomat assistance service.
5. When the password has been accepted, the screen accesses the list of programming steps directly. The first programming step *P01* is selected automatically
6. If you do not wish to change the value of the selected step, press “**MIXING**” (▲) to directly access the following step (Fig. 3).
7. If, instead, you wish to change the selected step, press “**SEMI-AUTOMATIC**” (◀▶) to access the parameters relative to the same step, and subsequently press “**MIXING**” (▲) “**85°AUTOMATIC**” (▼) to increase or decrease the value (fig.4). Subsequently, press the “**SEMI-AUTOMATIC**” (◀▶)” key to confirm the data.
8. To exit programming and save the changed press the “**STOP**” key.

"MEB2" BOARD PROGRAMMING TABLE (**)					
P	DESCRIPTION	MIN	MAX	TWIN lcd	STEP
P1	Model Selection	1	2	1	1= TWIN 2= MIX 8
P2	Tank probe correction (TEV)	-10°	+10°	*	0.5□
P3	Probe correction fluid (TEF)	-10°	+10°	*	0.5□
P4	Tank overtemperature compensation when TEV>40°C	-10°	+10°	*	0.5□
P5	TEF Control Lim. in SEMI-AUTOMATIC	30°	130°	120°	1□
P6	TEF Control Lim. in 85° AUTOMATIC	30°	130°	120°	1□
P7	TEF Control Lim. in SLOW FLAME	30°	130°	98°	1□
P8	TEF Control Lim. in CHOCOLATE	30°	130°	66°	1□
P9	TEF lim. control hysteresis	1°	10°	1°	1□
P10	Temperature indication on display	0	1	1	0=°F 1=°C

(\*) These parameters vary for each unit and variant.

(\*\*) The parameters may vary depending on the software version or customisation. It is always possible to refer to the test inspection board supplied with the machine.

## 7.2.2 MEB<sup>2</sup> BATCH FREEZER BOARD PROGRAMMING

Refer to the following instructions to program the circuit board:

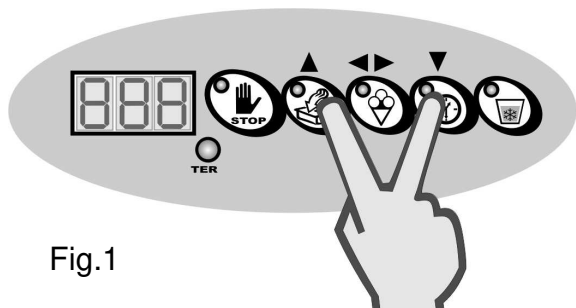


Fig.1

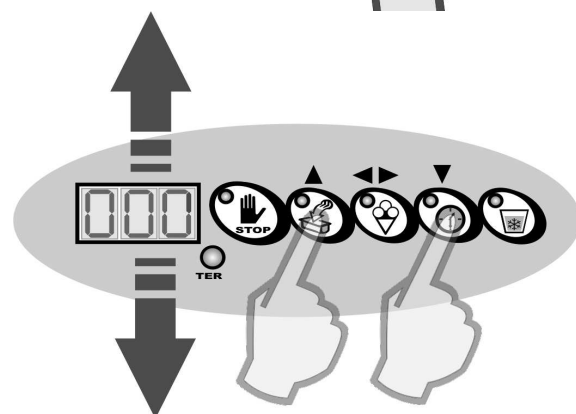


Fig.2

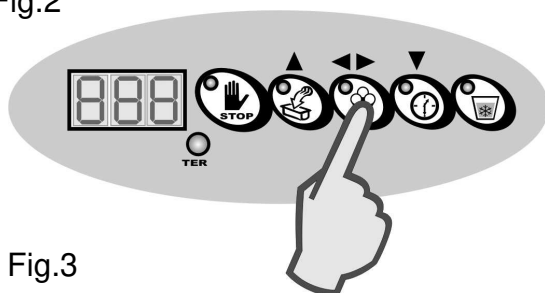


Fig.3

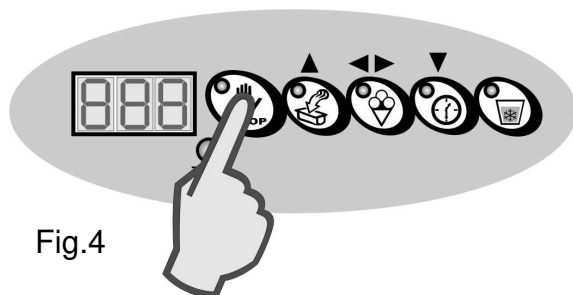


Fig.4

1. Make sure that the door is closed and the safety grid is lowered.
2. Power the machine.
3. With the machine in STOP mode, press and release only after the password identification screen appears.
4. Press the “**UP**” and “**DOWN**” keys simultaneously until the password selection screen appears (fig. 1). Enter the password by increasing or decreasing the values via the UP and DOWN keys (FIG. 2), then press CONFIRM to validate the typed in password. If you do not know the password, contact the Frigomat assistance service.
5. When the password has been accepted, the screen accesses the list of programming steps directly. The first programming step *P1* is selected automatically
6. If you do not wish to change the value of the selected step, press “**UP**” to directly access the following step. (fig. 2)
7. If, instead, you wish to change the selected step, press the “**CONFIRM**” key (fig. 3) to view the current value and subsequently press the “**UP**” or “**DOWN**” keys to increase or decrease the value. Subsequently, press the “**CONFIRM**” key to confirm the data.
8. To exit programming and save the changed press the “**STOP**” key. (fig. 4)

**"MEB2" (\*\*) BOARD PROGRAMMING TABLE**

<b>P</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>		<b>Tw4</b>	<b>STEP</b>
P1	Machine model	0	7		5	T4S=5 T5S=6
P2	Slush coefficient	10	40		15	1
P3	Consistency hysteresis (%of setting)	1	50		10	1
P4	Voltage and frequency selection	0	2		*	0= 115-230/50-60/1 1= 400-440/50-60/3 2= 220/230/50-60/3 (without neutral)
P5	Sampling 1 SET OK (AUTO cycle minimum threshold)	50	200		150	1
P6	Sampling 1 Time (AUTO cycle)	0	22		10	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,1 7,18,20,22 sec.
P7	Sampling 2 SET OK (AUTO cycle average threshold)	50	200		190	1
P8	Sampling 2 Time (AUTO cycle)	0	22		4	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,1 7,18,20,22 sec.
P9	Sampling 3 SET OK (AUTO HARD cycle minimum threshold)	50	200		180	1
P10	Sampling 3 Time (AUTO HARD cycle)	0	22		14	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,1 7,18,20,22 sec.
P11	Sampling 4 SET OK (AUTO HARD cycle average threshold)	50	200		200	1
P12	Sampling 4 Time (AUTO HARD cycle)	0	22		10	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,1 7,18,20,22 sec.
P13	<i>Not active</i>					
P14	Beater ON time in Cyclic Slush mode					
P15	<i>Not active</i>					
P16	<i>Not active</i>					
P17	<i>Not active</i>					



"MEB2" (\*\*) BOARD PROGRAMMING TABLE – continue –

P	DESCRIPTION	MIN	MAX		Tw4	STEP
P18	Batch freezing Time-Out alarm	0	1		0	0= 35 min. 1= 20 min.
P19	Numbers indication filter	0	1		1	0= Off 1= On
P20	<i>Not active</i>					
P21	<i>Not active</i>					
P22	Consistency Voltmeter correction	0	2		2	0= Off 1= On V/mainsV 2= On V/mainsV x coefficient

(\*) These parameters vary for each unit and variant.

(\*\*) The parameters may vary depending on the software version or customisation. You can always refer to the test inspection board supplied with the machine.



## 8. TROUBLESHOOTING INSTRUCTIONS

### 8.1 MANAGEMENT OF HEATER ALARMS

MESSAGE	DESCRIPTION	REMEDIES
<b>EME</b>	Absent or lifted. The buzzer emits an intermittent acoustic signal.	Make sure that the lid is assembled and lowered properly.
<b>TER</b>	A motor circuit breaker or the transformer fuse has intervened. The buzzer emits an intermittent acoustic signal.	Wait a few minutes and then press STOP to restore machine operation. If the alarm continues, contact the technician.
<b>DIS</b>	Communication between the board and the display interrupted.	Contact the technician.
<b>L F</b>	The level of the glycol is insufficient. The buzzer emits an intermittent acoustic signal.	Contact the technician to check the level of the glycol in the tank and to see if the circuit leaks.
<b>TEv Int</b>	The tank probe is interrupted. The buzzer emits an intermittent acoustic signal.	Contact the technician to check and replace the faulty probe.
<b>TEv cor</b>	The tank probe is in short-circuit. The buzzer emits an intermittent acoustic signal.	Contact the technician to check and replace the faulty probe.
<b>TEf Int</b>	The fluid probe is interrupted. The buzzer emits an intermittent acoustic signal.	Contact the technician to check and replace the faulty probe.
<b>TEf cor</b>	The fluid probe is in short-circuit. The buzzer emits an intermittent acoustic signal.	Contact the technician to check and replace the faulty probe.



## 8.2 MANAGEMENT OF BATCH FREEZER ALARMS

MESSAGE	DESCRIPTION	REMEDIES
<b>EME</b>	The door is open and/or the safety grid is lifted. The led flashes and the buzzer emits an intermittent acoustic signal.	Make sure that the door is assembled and closed properly. Check that the safety grid is lowered.
<b>TER</b>	A motor circuit breaker has intervened or the transformer fuse breakdown. The led flashes and the buzzer emits an intermittent acoustic signal.	Wait a few minutes and then press STOP to restore machine operation. If the alarm continues, contact the technician.
<b>L23</b>	L2-L3 phases inverted in the plug.	Contact the technician to invert the phases in the plug.
<b>F-N</b>	The phases and neutral of the electronic card power supply are inverted.	Contact the technician to invert the phases and the neutral of the electronic card power supply.
<b>T-A</b>	Current Transformer breakdown.	Contact the technician.
<b>End</b>	Batch freezing time-out alarm.	In the semi-automatic cycle, select lower consistency levels. Check that the amount of product is within the minimum and maximum admitted limits and that it is balanced properly. If the alarm continues, contact the technician.

### 8.3 HEATER TROUBLESHOOTING

PROBLEM	PROBABLE CAUSES	REMEDIES
The machine does not start (STOP button off).	Master switch open.	Close the switch.
	Electrical anomaly.	Contact the technician.
	Fuses blown.	Contact the technician.
The machine works regularly but the heating times are long.	SLOW FLAME function active.	Verify that the Slow Flame function is disabled (key LED off).
	Product insufficient.	Work with at least 1/2 the maximum amount of the product foreseen for each TWIN model.
	Missing, worn or incorrectly mounted beater scrapers.	Verify that the scrapers are correctly mounted, in good state and that the relative thrust springs are in seat.
	Missing or incorrectly assembled hopper lid.	Ensure the hopper lid is correctly positioned on the lid to prevent steam escaping.
	Faulty resistance or fluid pump.	Contact the technician.
The machine does not reach temperatures over 100□ quickly in heating mode.	Hopper lid assembled incorrectly	Make sure that the hopper lid prevents steam escaping.
	Product insufficient.	Work with at least 1/2 the maximum amount of the product foreseen for each TWIN model.
During functioning the machine becomes noisy and the beater stops.	The belt slips.	Contact the technician to check the belts tension and possibly replace it.
Temperatures above 93°C cannot be selected in semi-automatic programming.	SLOW FLAME function active.	Verify that the Slow Flame function is disabled (key LED off).



## 8.4 BATCH FREEZER TROUBLESHOOTING

PROBLEM	PROBABLE CAUSES	REMEDIES
The machine does not start (STOP button off).	Master switch open.	Close the switch.
	Electrical anomaly.	Contact the technician.
	Fuses blown.	Contact the technician.
The machine works intermittently during cooling.	Air-cooled machines: air condenser dirty or fan faulty.	Clean the condenser with a brush, check functioning of the fan and the installation conditions on page 9.
	Water-cooled machines: no condensation water.	Make sure there is water in the water system to which the machine is connected. Check the pipes and cocks.
The machine works properly but the product is too firm.	Unbalanced mixture or too little introduced.	Check that the amount of mixture introduced is correct and that it is balanced properly.
	Work program selection incorrect.	Select a suitable work program for the product one wishes to achieve.
The machine works properly but the product is not firm enough.	Unbalanced mixture or too much introduced.	Check that the amount of mixture introduced is correct and that it is balanced properly.
	Work program selection incorrect.	Select a suitable work program for the product one wishes to achieve.
	Beater scrapers worn.	Check them and replace if necessary.
	Insufficient condensation.	Check the installation conditions and that the temperature where the machine is installed does not exceed 35°C.
	Refrigeration system anomaly.	Contact the technician.
During batch freezing the machine becomes noisy and the beater stops.	The belts slip.	Contact the technician to check the belts tension and possibly replace them.
During product extraction the machine becomes noisy.	Excessive hardening of the product.	Make sure you have pressed the "Estrazione" ("Extraction") key before emptying the cylinder.
Presence of liquid ice cream in the drip drawer.	Beater gasket absent or worn.	Check the presence of the gasket and that it is not excessively worn.



## IMPORTANT

Nous vous recommandons de lire attentivement et entièrement ce manuel avant d'utiliser la machine.

Dans votre propre intérêt, nous vous conseillons de faire particulièrement attention aux avertissements suivants:



Le non respect de cet avertissement peut entraîner des accidents graves, la mort ou des dommages permanents à moyen ou à long terme.



Le non respect de cet avertissement peut entraîner des accidents graves, la mort ou des dommages permanents à moyen ou à long terme.



Le non respect de cet avertissement peut entraîner des accidents ou des dommages à la machine.



Respecter cet avertissement pour favoriser le bon fonctionnement de la machine et/ou la correcte maintenance.



Vous pourrez obtenir de votre machine un maximum de prestations uniquement si vous respectez attentivement ces conseils.



Nous vous félicitons pour avoir choisi d'acheter 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 car, 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 de maintenance ordinaire. La 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.

La reproduction totale et/ou partielle, l'adaptation ou la traduction de ce manuel sans l'autorisation écrite de la société FRIGOMAT S.r.l. est strictement interdite.

La machine est sous garantie aux conditions illustrées sur la fiche "CARTE DE GARANTIE" jointe qui doit être dûment remplie et renvoyée à :

**FRIGOMAT s.r.l., via 1° Maggio, 28 26862 GUARDAMIGLIO (LODI) – ITALIA**

Veillez bien indiquer dans le champ ci-dessous le numéro de série de votre machine

Numéro de série

Cachet du concessionnaire



## TABLE DES MATIERES

<b>1. TRANSPORT, MANUTENTION ET STOCKAGE</b>	<b>4</b>
1.1 Inspection préliminaire et stockage	4
1.2 Dimensions et poids des machines emballées	4
1.3 Indications pour la mise hors service	4
<b>2. MARQUAGE ET SIGNES GRAPHIQUES</b>	<b>5</b>
<b>3. REGLES GENERALES DE SECURITE</b>	<b>7</b>
<b>4. INSTALLATION</b>	<b>8</b>
4.1 Utilisations	8
4.2 Limites d'utilisation	8
4.3 Niveau sonore	8
4.4 Equipement machine	8
4.5 Mise en marche	9
<b>5. DISPOSITIFS DE SECURITE</b>	<b>12</b>
<b>6. FONCTIONNEMENT</b>	<b>13</b>
6.1 Machine	13
6.2 Panneau de commande du cuiseur	16
6.3 Panneau de commande du mélangeur	18
6.4 Traitement thermique des mélanges	21
6.4.1 Cycle automatique 85°	22
6.4.2 Semi-automatique	23
6.4.3 Cycle Chocolat	25
6.4.4 Feu Lent	27
6.5 Extraction des mélanges bouillants	29
6.5.1 Transvasement dans le cylindre de malaxage	29
6.5.2 Transvasement dans un récipient séparé	31
6.6 Production de glace et de granite	32
6.6.1 Cycle automatique	33
6.6.2 Cycle automatique Hard	34
6.6.3 Cycle semi-automatique avec contrôle de la consistance	35
6.6.4 Cycle semi-automatique avec contrôle du temp	37
6.6.5 Granite normale	39
6.6.6 Granite au café	41
6.7 Extraction	43
<b>7. MAINTENANCE</b>	<b>44</b>
7.1 Maintenance ordinaire	44
7.1.1 Lavage cuiseur	44
7.1.2 Lavage mélangeur	49
7.2 Maintenance extraordinaire	53
7.2.1 Programmation fiche MEB <sup>2</sup> cuiseur	53
7.2.2 Programmation fiche OMEGA <sup>2</sup> mélangeur	55
<b>8. INSTRUCTIONS POUR L'IDENTIFICATION DES PANNES</b>	<b>58</b>
8,1 Gestion des alarmes cuiseur	58
8.2 Gestion des alarmes mélangeur	59
8.3 Recherche des pannes du cuiseur	60
8.4 Recherche des pannes du mélangeur	61
<b>9. APPENDICE</b>	<b>A1</b>
9.1 Données Techniques	A1
9.2 Schéma circuit frigorifique	A2
9.3 Pièces de rechange	A3



## 1. TRANSPORT, MANUTENTION ET STOCKAGE.

### 1.1. INSPECTION PRELIMINAIRE ET STOCKAGE

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

Emettez également une réserve auprès du transporteur tout de suite après le déballage ou même quelques jours après la livraison si vous remarquez que la machine est abîmée.

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.

La température de stockage doit être comprise entre 0°C et + 50°C, l'humidité doit être comprise entre 30% et 95% sans rosée.

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

### 1.2. DIMENSIONS ET POIDS DES MACHINES EMBALLÉES

MODELLO	CASSA		BOX PALLET	
	MISURE (CM)	PESO N- L (KG)	-	-
<b>TWIN 4</b>	96 x 52 x h. 162	240-290	-	-

### 1.3 INDICATIONS POUR LA MISE HORS SERVICE



La machine contient des matériaux électriques et/ou électroniques et peut contenir des fluides et/ou des huiles; lorsqu'il est nécessaire de la mettre hors service ou de l'éliminer, suivre les normes en vigueur du pays de destination.

Pendant la mise hors services, les matériaux d'emballage (caisse ou carton) également doivent être subdivisés par type et éliminés en fonction des normes en vigueur dans le pays de destination.



## 2. MARQUAGE ET SIGNES GRAPHIQUES

La machine est dotée d'une plaque et de pictogrammes; la connaissance de ceux-ci ainsi que du contenu de ce manuel rendent l'utilisation de la machine plus fiable.

 <b>FRIGOMAT</b> Via 1° Maggio 26862 Guardamiglio (LO) - ITALIA Tel.0377 415011 macchine per gelato Fax 0377 451079 www.frigomat.com e-mail:info@frigomat.com					
P.I.V.A.					
Mod.	Matr.				
Cod.	Serie				
		Hz	KW		
A. IP		Cl.	R.	Kg	
					

### Plaque des données de la machine

La plaque adhésive située à l'arrière permet d'identifier le modèle et reporte les indications suivantes :

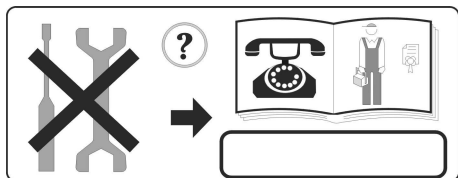
Nom et adresse du Fabricant; Modèle et version de la machine; Numéro de série; Caractéristiques électriques nominales; Type et poids du gaz utilisé; Année de fabrication.



### Indication

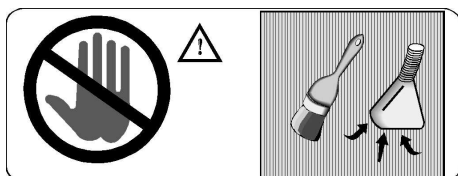
*Points d'application des appareils de levage.*

Cette plaque 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 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!

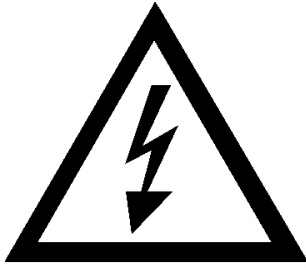
*Maintenance à effectuer uniquement par du personnel qualifié.* La plaque ci-contre appliquée sur le panneau arrière interdit la maintenance extraordinaire et/ou les réparations; seul le personnel autorisé dont les coordonnées sont indiquées à l'endroit prévu à cet effet peut effectuer ces opérations.



### Attention!

*Ne pas toucher avec les mains.*

La plaque ci-contre appliquée sur le panneau arrière 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.*

La plaque ci-contre appliquée sur le couvercle du box électrique 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 également, la maintenance des composants internes doit toujours être effectuée par du personnel qualifié.

### 3. REGLES GENERALES DE SECURITE



Respecter rigoureusement les règles générales de sécurité et de prévention des accidents qui suivent:

- L'utilisation de la machine est autorisée uniquement au personnel en santé, responsable et spécialement formé sur les utilisations autorisées et sur les risques.
- L'utilisation de la machine est autorisée uniquement aux opérateurs qui aient lu entièrement et compris le contenu de ce manuel.
- Il est interdit d'enlever ou d'altérer les systèmes de sécurité installés sur la machine.
- Pendant le fonctionnement, il est obligatoire de contrôler que des conditions de danger pour les personnes ne se produisent pas. Arrêter immédiatement la machine si ces circonstances se manifestent.
- Il est obligatoire d'enlever la tension en agissant sur l'interrupteur général à la fin du travail.
- Il est obligatoire d'interrompre immédiatement toutes les opérations en cours et rechercher la cause du problème si le niveau sonore n'est pas habituel ou en cas d'anomalie de fonctionnement. En cas de doute, éviter les opérations impropres en s'adressant au service d'assistance technique du fabricant.
- Toute altération ou modification de la machine entraîne immédiatement la perte de la garantie et décharge le fabricant de toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects causés par ces altérations.
- Il est obligatoire de vérifier que l'environnement où la machine doit être installée soit aéré et correctement illuminé. La surface où la machine sera installée doit être solide, plate et bien nivelé.
- Pendant les opérations de chargement, déchargement et manutention, il est obligatoire d'utiliser les appareils de levage et de manutention de portée appropriée à la masse (poids) de la machine en utilisant des dispositifs et accessoires de levage ayant les caractéristiques adéquates et en parfait état.
- Nous vous recommandons d'utiliser les pièces de rechange originales FRIGOMAT pendant la maintenance. Le fabricant se décharge de toute responsabilité pour les dommages causés par l'utilisation d'accessoires non originaux. L'utilisation de pièces de rechange non originaux entraîne automatiquement la perte de la garantie.
- Il est obligatoire de positionner la machine loin des dispositifs qui peuvent émettre des rayonnements électromagnétique qui pourraient entraîner le mauvais fonctionnement des cartes électroniques.
- Si l'utilisation des moyens de lutte contre les incendies est nécessaire, il est conseillé d'utiliser des types compatibles avec la tension à bord.
- Il est interdit de porter des vêtements longs et volants, des cravates, des bijoux, des écharpes et autres vêtements du même genre qui pourraient s'emmêler dans la machine.
- Les longs cheveux doivent être attachés, les extrémités des manches doivent être étroites.

## 4. INSTALLATION

### 4.1 UTILISATIONS

Appareil conçu pour le traitement thermique des mélanges alimentaires pour les glaces et la pâtisserie, pour le malaxage des mélanges pour les glaces et la production de granite, selon les usages consenties par la Loi.

### 4.2 LIMITES D'UTILISATION

Ne pas utiliser la machine si les tensions d'alimentation sont inconstants et/ou s'ils s'écartent de +/- 10% de la valeur indiquée sur la plaque ou avec le câble d'alimentation endommagé;

Ne pas utiliser la machine dans les environnements avec des risques d'explosion;

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 entièrement déséquilibrés et/ou des quantités non conformes aux spécifications figurant sur les paquets.



Les utilisations qui ne figurent pas expressément dans ce manuel sont à considérer comme impropre donc, strictement interdit.

Le fabricant se décharge de toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects aux personnes, animaux et choses causés par une mauvaise utilisation de la machine.

### 4.3. NIVEAU SONORE

NIVEAU D'EMISSION SONORE EXPRIME EN DECIBEL ( méthode de mesure A) Comme prévu par la directive machine 89/392 norme EN 23741 (Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A)			
MODELE	NIVEAU (A)	MODELE	NIVEAU (A)
Twin 4	< = 68 dB (A)		

### 4.4 EQUIPEMENT MACHINE

- 
- Palette extraction glace
- Patins raclants complets
- Centreurs pour agitateur
- Goupillon
- Extracteur de joints
- Kit Joint torique
- Joint d'étanchéité en caoutchouc
- Lubrifiant FRIGOMAT
- Manuel d'utilisation et maintenance
- Déclaration de Conformité
- Certificat de garantie
-



## 4.5 MISE EN MARCHÉ

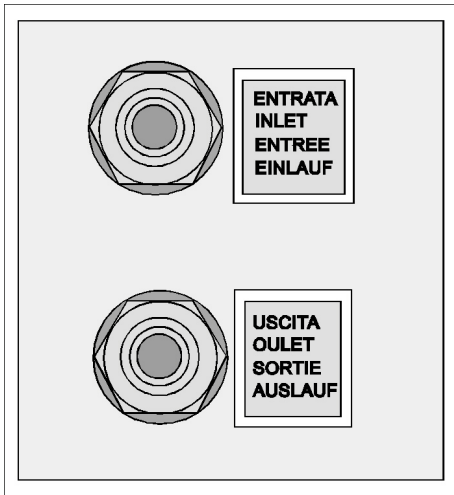
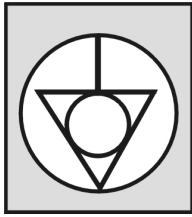


FRIGOMAT se décharge de toute responsabilité pour les dommages causés par le non respect des indications ci-après. Le non respect est un motif de déchéance de la garantie. Le branchement de la machine au réseau hydrique doit être effectué dans le respect des règlements nationaux du pays où la machine est installée.

Porter la machine sur le lieu de fonctionnement en respectant les prescriptions concernant son installation.

- 1. Alimentation électrique 3 phases + neutre + terre (5 fils – uniquement mod. triphasé)  
Alimentation électrique 2 phases + terre (3 fils – uniquement mod. monophasé);**
- 2. Alimentation eau de réseau froide (13° - 20°C, uniquement mod. à eau);**
- 3. Vidange pour eau de condensation (uniquement mod. à eau).**

- Vérifier que la machine soit positionnée sur une surface solide, stable, plate et nivelé.
- Bloquer la machine en actionnant le levier de frein approprié situé sur les roues arrières;
- 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 arrière. Pour les machines avec condensateur à eau, la distance entre le mur et le panneau arrière pourrait être de 10 cm.
- Vérifier que la tension et la puissance du réseau d'alimentation correspondent exactement aux valeurs figurant sur la plaque des coordonnées située sur le panneau arrière;
- Brancher 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, avec un système de protection à fusibles ou avec magnétothermique. Utiliser une fiche interbloquée de type approuvée pour permettre l'enclenchement et le désenclenchement uniquement à circuit ouvert.
- 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, d'eau ou de sources de chaleur; il ne doit absolument pas être abîmé; si c'est le cas, il faudrait alors le faire remplacer par du personnel qualifié avant de brancher la machine sur le réseau. Le nouveau câble devrait avoir les caractéristiques suivantes (section et type) 5G4 H07RN-F (version 400 V), 5G6 H07RN-F (version 220 V / 3).
- Pour la sécurité, s'assurer que l'installation de mise à terra où est branchée la fiche de la machine soit en règle et fonctionne parfaitement.

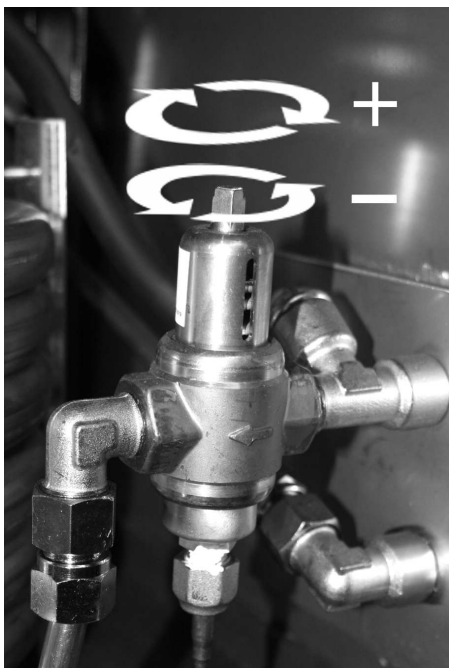


- En cas de nécessité, effectuer un branchement équipotentiel en utilisant la vis placée dans la partie arrière de la machine, sous le châssis et signalée par le symbole illustré à gauche.
- Vérifier que la température de la ligne d'eau froide destinée à la condensation ait des valeurs de pression comprises entre 1 BAR et 3 BAR et la température comprise entre 13°C et 20°C.
- Brancher le tuyau d'alimentation de l'eau froide destiné à la condensation sur la goulotte d'entrée de la machine comme le montre la figure, à l'aide d'un raccord de Ø1/2" et interposer un robinet à vanne de sectionnement hydrique placé à la portée de l'opérateur.
- Brancher le tuyau de vidange de l'eau de condensation à la goulotte de sortie illustré sur le dessin à l'aide d'un raccord de Ø1/2" .
- Tant pour les raccords de refoulement que pour ceux de vidange, il est opportun d'utiliser des tuyaux neufs appropriés pour l'eau chaude et pour les pressions allant jusqu'à 10 bar. Ne jamais utiliser des tuyaux obsolètes ou usés. Utiliser des colliers de serrage appropriés à vis DIN 3017.
- Le tuyau de vidange de l'eau doit avoir une inclinaison minimum de 3 cm pour chaque mètre de longueur.
- Après avoir brancher les tuyauteries d'entrée et de sortie de l'eau, ouvrir le robinet de sectionnement et s'assurer qu'il n'ait pas de fuite d'eau de vidange lorsque la machine est arrêtée.
- Fermer l'interrupteur général puis appuyer sur la touche **PRODUCTION** pour les vérifications suivantes:

#### 1. Sens de rotation moteur agitateur (uniquement mod. triphasé).

La machine est équipée d'un système électronique sophistiqué qui peut reconnaître automatiquement si le sens de rotation du moteur agitateur est juste (antihoraire).

Si les phases de la fiche sont inversées, après quelques instants de fonctionnement en production, la machine s'arrête et le display affiche l'alarme **F23**. Pour brancher correctement les phases, enlever la tension et inverser entre eux les deux fils de phase de la fiche.



## 2. Pression de condensation (uniquement mod. à eau).

Lorsque la machine est en production, après quelques instants, l'eau de vidange à une température d'environ 35°C doit s'écouler normalement. Dans le cas contraire, régler la vanne pressostatique montrée sur la figure.



Les machines triphasées sont alimentées avec ligne triphasée + neutre: Faire extrêmement attention à ne jamais brancher les lignes de phase avec le neutre. FRIGOMAT se décharge de toute responsabilité pour les dommages à la machine causés par le non-respect de cette règle.

- appuyer sur le bouton **STOP** pour arrêter la machine.
- La température d'utilisation optimale doit être comprise entre 15°C et 35°C.
- L'humidité optimale doit être comprise entre 30 et 60%.



La société FRIGOMAT S.r.l. décline toute responsabilité en cas de 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 de maintenance, ne jamais toucher la machine avec les mains avant d'avoir au préalable arrêté la machine à l'aide de la touche **STOP** et avant d'avoir éteint l'interrupteur général. Ne jamais nettoyer l'appareil avec un jet d'eau haute pression. Ne jamais fermer le robinet de sectionnement hydrique lorsque la machine est en marche. Faire attention de ne jamais endommager le câble d'alimentation, éventuellement le faire remplacer.

Dans les machines avec système de refroidissement à eau, il est nécessaire de vider complètement l'eau du condensateur lorsqu'elles sont laissées dans des endroits où la température est inférieure ou proche de 0°C.



## 5. DISPOSITIFS DE SECURITE

**Sécurité anti-cisaillement des membres (mélangeur):** Réalisé au moyen de circuits de sécurité conformes à la directive européenne; il intervient quand on ouvre la porte et/ou au lavage de la grille sur la trémie en commutant provisoirement la machine en STOP.

**Sécurité anti-cisaillement des membres (cuiseur):** Réalisée à l'aide d'un circuit de sécurité conforme à la directive européenne; elle intervient à l'ouverture du couvercle, en commutant temporairement la machine sur STOP.

**Sécurité surchauffe moteurs:** Réalisée au moyen de relais thermiques à rétablissement automatique ; ils protègent des surcharges le fonctionnement des moteurs de la machine, en signalant sur l'écran le message d'alarme et en émettant un avertissement sonore intermittent, permettant ainsi le rétablissement directement par le boîtier de commande.

**Sécurité surchauffe moteur compresseur semi-hermétique :** Réalisée au moyen de relais thermique à rétablissement automatique ; elle protège des surcharges le fonctionnement du moteur compresseur de la machine en signalant sur l'écran le message d'alarme et en émettant un avertissement sonore intermittent, permettant ainsi le rétablissement directement par le boîtier de commande.

**Sécurité surpression du circuit frigorifique :** réalisée au moyen de pressostat de sécurité approuvé à rétablissement automatique ; elle protège des surpressions l'intégrité du circuit frigorifique.

**Sécurité des éléments chauffantes:** réalisée à l'aide du pressostat de sécurité; elle protège la résistance contre la surchauffe, en signalant sur l'afficheur le message d'alarme correspondant, en émettant un avis acoustique intermittent et en permettant la reprise directement du clavier.

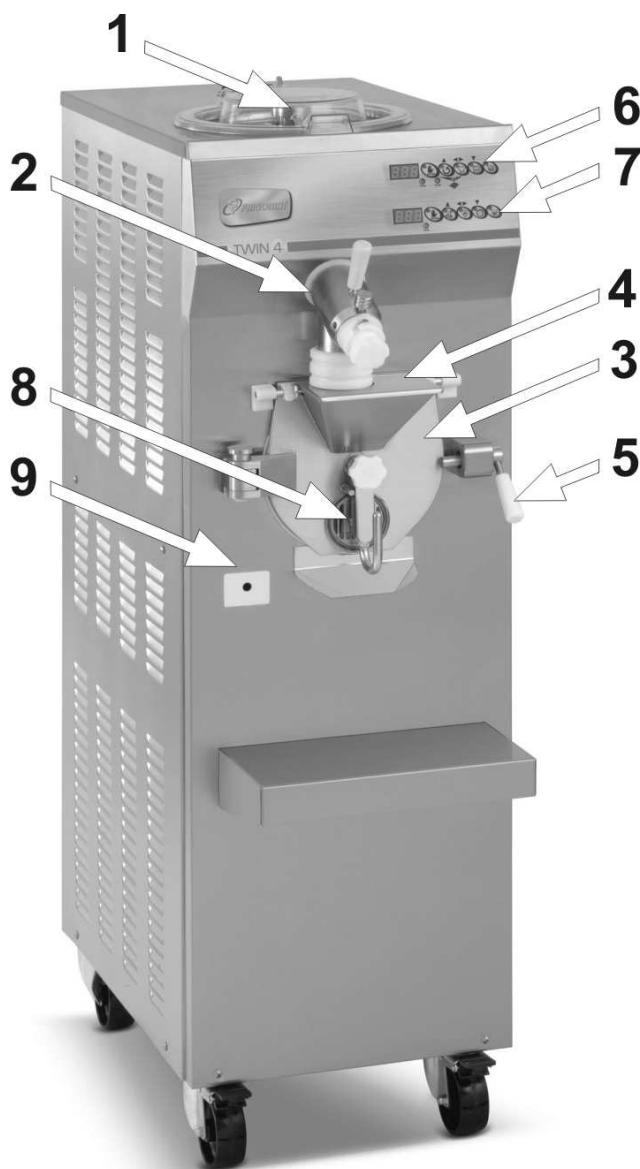
**Protection contre le court-circuit des composants auxiliaires :** Réalisée au moyen de fusibles qui interviennent en cas de court-circuit sur l'unité logique ou sur l'alimentation auxiliaire.

**Circuit de sécurité SELV:** le boîtier de commande est alimenté en basse tension par le transformateur de sécurité approuvé à double isolation, protégé par les fusibles contre les court-circuits.

**Sécurité niveau fluide de bain-marie:** réalisée avec une sonde de conductibilité située à l'intérieur du réservoir, qui en cas de niveau de fluide insuffisant, signale sur l'afficheur le message correspondant d'alarme associé à un avis acoustique intermittent.

## 6. FONCTIONNEMENT

### 6.1 MACHINE



#### 1. **Couvercle cuiseur**

Il ferme la cuve du cuiseur pendant la phase de travail. Il peut être facilement enlevé pour être nettoyé.

#### 2. **Robinet**

Il permet d'extraire le produit de la cuve de cuisson avec la possibilité de le transvaser directement dans le cylindre de refroidissement.

#### 3. **Porte**

Elle ferme hermétiquement le cylindre pendant les phases de travail. Elle peut être facilement enlevée pour être nettoyée.

#### 4. **Grille de sécurité - couvercle trémie**

Elle permet à l'opérateur d'introduire le produit en toute sécurité. Le couvercle empêche au mélange d'entrer au contact avec la poussière.

#### 5. **Poignée de verrouillage de la porte**

Verrouillage hermétique de la porte avec le levier en position basse.

#### 6. **Tableau de commande cuiseur**

Il permet de sélectionner les programmes de travail du cuiseur.

#### 7. **Tableau de commande turbine**

Il permet de sélectionner les programmes de travail de la turbine.

#### 8. **Distributeur**

Il est utilisé dans la phase d'extraction de la glace et pour la vidange de l'eau lors du nettoyage du cylindre.

#### 9. **Tiroir d'égouttage**

Il permet de recueillir les éventuelles fuites de liquide du presse-garniture du cylindre.

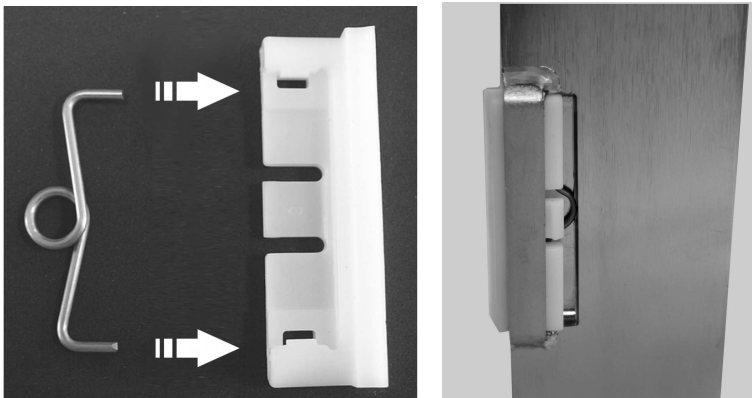
## ASSEMBLAGE AGITATEUR CUISEUR



Accrocher les patins racleurs à la structure en acier de l'agitateur. S'assurer qu'ils soient orientés de manière correcte, parfaitement mobile et que les ressorts de poussée soient placés correctement dans leurs compartiments.

Introduire l'agitateur complet dans le bac et s'assurer scrupuleusement que chaque partie soit correctement positionnée comme illustré sur la figure.

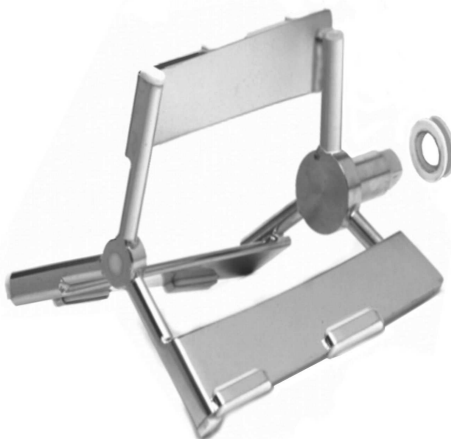
## ASSEMBLAGE AGITATEUR DU MELANGEUR



Insérer les ressorts métalliques dans les logements situés dans les patins racleurs.

Insérer les patins racleurs dans les poches en ayant soin de vérifier que le montage soit effectué comme sur la figure.

Vérifier à la main que le patin racleur soit bien introduit dans l'agitateur et libre de glisser dans le logement. Vérifier que le ressort pousse fortement le patin vers l'extérieur.



Insérer le joint d'étanchéité sur l'arbre d'entraînement de l'agitateur et le pousser jusqu'à la butée.

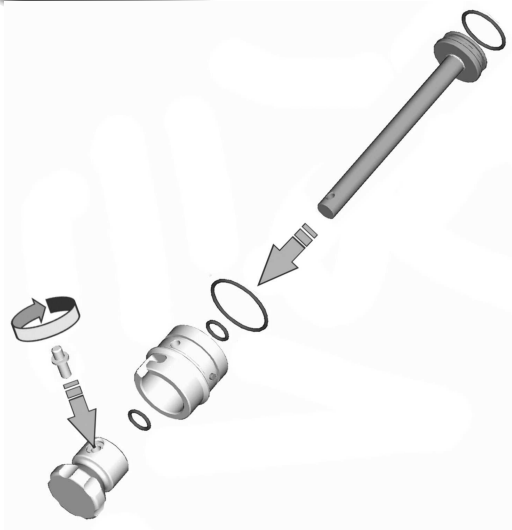


Fig.1

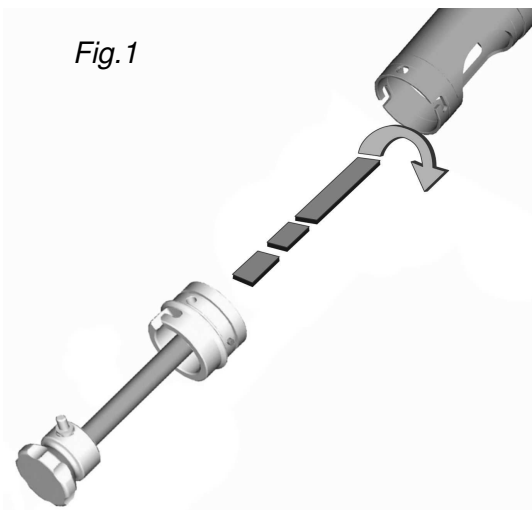


Fig.2

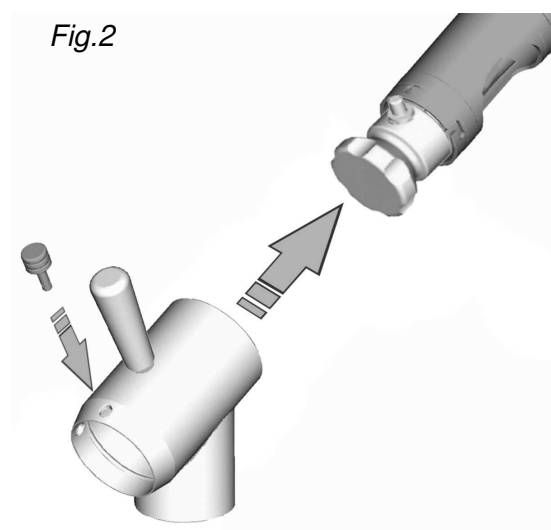
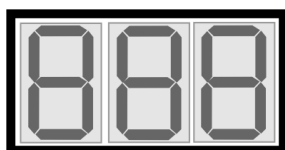
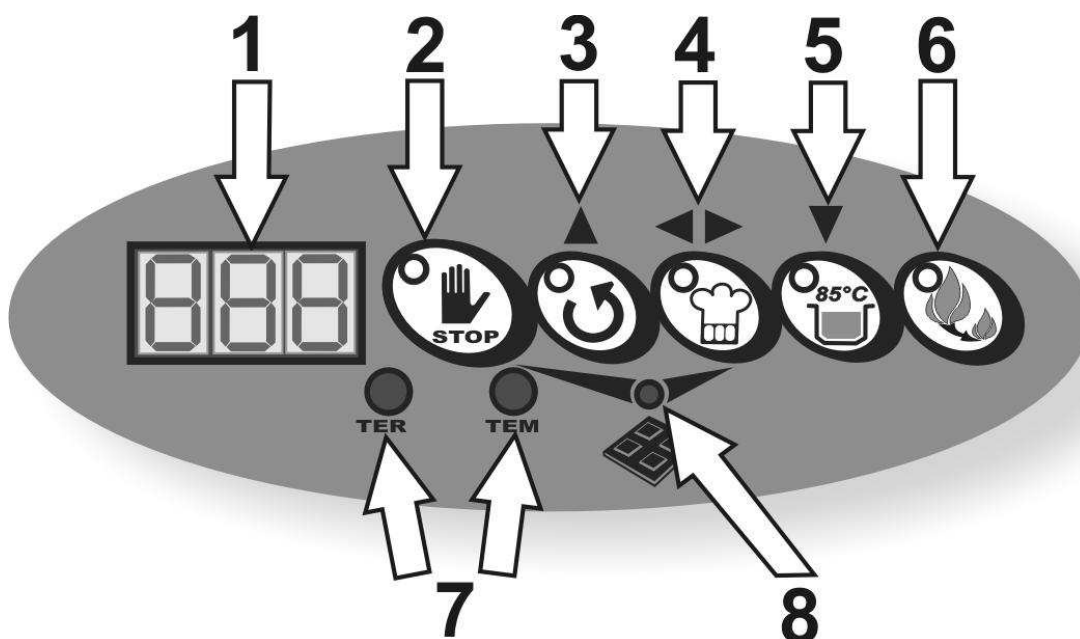


Fig.3

## ASSEMBLAGE DU ROBINET

- Introduire les joints toriques dans le culot en plastique et lubrifier les avec le lubrifiant Frigomat fourni.
- Introduire le piston dans le culot comme illustré sur la figure.
- Placer le pommeau du piston sur la tige et visser le pivot en acier. Vérifier que le piston glisse facilement dans son logement (fig. 1).
- Monter les joints torique de tous les composants du robinet puis, lubrifier les avec le lubrifiant Frigomat fourni.
- Introduire le piston dans le conduit du robinet de la machine puis tourner le culot de quelques degrés jusqu'à la position de blocage (fig. 2).
- Introduire le corps du robinet puis, tourner le jusqu'à la position verticale.
- Introduire la fiche de blocage (fig. 3).

## 6.2 PANNEAU DE COMMANDE DU CUISEUR



### 1. AFFICHEUR

Visualise les informations relatives aux programmes de travail et aux réglages permis.



### 2. STOP

Quelque soit la phase opérationnelle de la machine, en appuyant sur la touche STOP on arrête la machine en annulant la fonction en cours.



### 3. AGITATION / UP (▲)

Ce bouton a 2 fonctions:

1. Quand la machine est sur *STOP*, en pressant la touche AGITATION seul le moteur agitateur se met en marche et la led s'éclaire. Quand la machine est en *SEMIAUTOMATIQUE* et *AUTOMATIQUE 85°*, en pressant la touche AGITATION. La fonction en cours s'interrompt, la machine se commute en fonction uniquement de l'agitation et la led s'éclaire.
2. Quand la machine est en programmation, en pressant la touche UP (▲) il est possible d'augmenter la valeur du paramètre sélectionné.



#### 4. SEMI-AUTOMATIQUE / CONFIRMATION (◀▶)

Ce bouton a 4 fonctions:

9. Quelle que soit la fonction en cours, en pressant la touche SEMI-AUTOMATIQUE, on accède à la programmation du cycle du traitement thermique semi-automatique, avec la possibilité de programmer la température maximale du produit dans le bac et le temps pendant lequel cette température sera conservée de façon constante.
10. Quand la machine est en programmation, en pressant la touche CONFIRMATION (▲) il est possible d'augmenter la valeur du paramètre sélectionné.
11. Quand la machine est en SEMI-AUTOMATIQUE, en tenant pressée la touche SEMI-AUTOMATIQUE pendant au moins 3" la température instantanée du fluide de bain-marie s'affiche temporairement.
12. Quand la machine est en SEMI-AUTOMATIQUE, en tenant pressée la touche SEMI-AUTOMATIQUE pendant au moins 10" on accède à la programmation de la modalité de contrôle du fluide de bain-marie (uniquement pour le personnel qualifié).



#### 5. AUTOMATIQUE 85° / DOWN (▼)

Ce bouton a 4 fonctions:

9. Quelle que soit la fonction en cours, en pressant la touche AUTOMATIQUE 85° la led de la touche s'allume et le cycle automatique de réchauffement à 85° commence et se maintient.
10. Avec la machine en cours de programmation, en pressant sur la touche DOWN (▼) il est possible de réduire la valeur du paramètre sélectionné.
11. Quand la machine est en AUTOMATIQUE 85°, en tenant pressée la touche AUTOMATIQUE 85° pendant au moins 3" la température instantanée du fluide de bain-marie s'affiche temporairement.
12. Quand la machine est en AUTOMATIQUE 85°, en tenant pressée la touche AUTOMATIQUE 85° pendant au moins 10" on accède à la programmation de la modalité de contrôle du fluide de bain-marie (uniquement pour le personnel qualifié).

#### 6. FEUT LENT

Quelle que soit la phase opérationnelle de la machine, en pressant la touche FEU LENT, la led de la touche s'éclaire et la température de thermostatisation du système bain-marie se commute automatiquement de 120°C à 98°C.



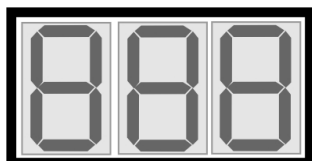
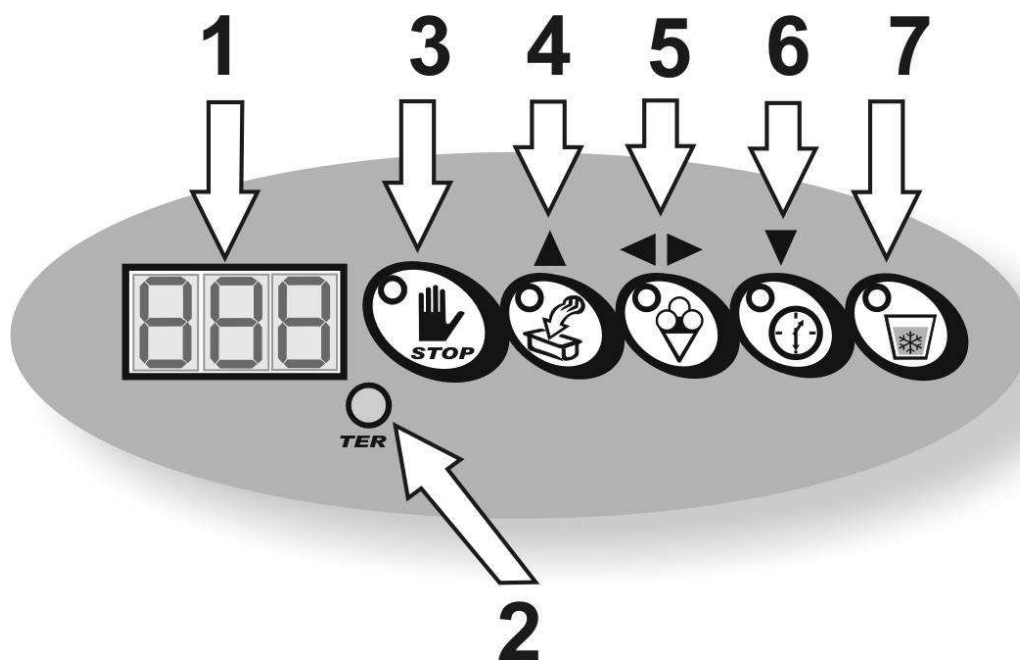
#### 7. LED TER - TEM

La led s'allume pour signaler des anomalies éventuelles de l'installation.

#### 8. LED CHOCOLAT

La led s'allume durant l'exécution du cycle CHOCOLAT pour confirmer la modalité de réchauffement avec les glycols à basse température.

### 6.3 PANNEAU DE CONTROLE DU MELANGEUR



#### DISPLAY

Visualise les informations relatives aux programmes de travail et aux réglages permis.



#### LED

Il led s'allume pour signaler l'ouverture de la porte, le levage de la grille de sécurité ou les éventuelles anomalies de l'installation.



#### STOP

Quelque soit la phase opérationnelle de la machine, en appuyant sur la touche STOP on arrête la machine en annulant la fonction en cours. Que ce soit dans les cycles automatiques que dans ceux semi-automatiques, il est recommandé de ne pas arrêter en général la machine lorsque la glace est proche de la consistance maximale; cette mesure prolonge la vie de la courroie de transmission et du moteur agitateur.

### EXTRACTION/ UP

Cette touche a plusieurs fonctions:

1. Avec la machine en STOP, en appuyant sur la touche EXTRACTION/ UP, le moteur agitateur uniquement se met en marche.

Quelque soit la phase opérationnelle de la machine, en appuyant sur la touche EXTRACTION/ UP le moteur agitateur uniquement reste en fonction et le compresseur s'arrête. Pour arrêter l'agitation, appuyer sur la touche STOP.

2. Pendant la programmation, en appuyant sur la touche EXTRACTION/ UP, il est possible de faire défiler le menu ou d'augmenter la valeur du paramètre sélectionné.



### PRODUCTION/CONFIRMATION

Cette touche a plusieurs fonctions:

1. **CYCLE AUTOMATIQUE**

Avec la machine en STOP, en appuyant sur la touche PRODUCTION, le cycle automatique qui permet d'atteindre le meilleur compromis possible entre le temps de congélation et la consistance de la glace se met en marche, indépendamment du type de mélange utilisé; pourvu que les quantités minimales et maximales de capacité de la machine soient respectées.

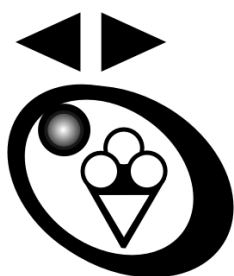
2. **CYCLE AUTOMATIQUE HARD**

Avec la machine en cycle automatique, en appuyant de nouveau sur la touche PRODUCTION, il est possible d'accéder au cycle automatique Hard qui permet d'atteindre le niveau optimal de congélation de la glace, indépendamment du type de mélange utilisé; pourvu que les quantités minimales et maximales de capacité de la machine soient respectées.

3. **CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE avec contrôle de consistance.**

Avec la machine en cycle automatique Hard, en appuyant de nouveau sur la touche PRODUCTION, il est possible d'accéder au cycle semi-automatique avec contrôle de consistance qui permet à l'opérateur de sélectionner manuellement le niveau de consistance désiré.

4. Pendant la programmation, en appuyant sur la touche PRODUCTION/CONFIRMATION, vous confirmez l'élément de menu ou la valeur du paramètre sélectionné.

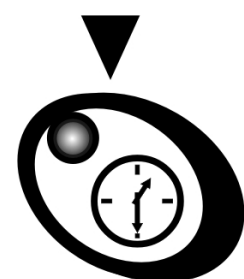


### CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE A TEMPS/DOWN

Cette touche a plusieurs fonctions:

1. **CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE avec contrôle du temps.**

Avec la machine en STOP, en appuyant sur la touche CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE A TEMPS/DOWN, il est possible d'accéder au cycle semi-automatique avec contrôle du temps de





congélation qui permet à l'opérateur de sélectionner manuellement le temps de travail de son propre mélange.

2. Pendant la programmation, en appuyant sur la touche CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE A TEMPS/DOWN, il est possible de faire défiler le menu ou de diminuer la valeur du paramètre sélectionné.



### **PRODUCTION GRANITE**

Avec la machine en STOP, en appuyant sur la touche PRODUCTION GRANITE, vous activez les programmes GR1 avec le contrôle de consistance et l'agitation continue, et GR2 avec le contrôle du temps et l'agitation cyclique.

## 6.4 TRAITEMENT THERMIQUE DES MELANGES

Après avoir procédé à l'installation de la machine conformément aux consignes du chapitre 3 et l'avoir lavée et désinfectée soigneusement, selon les consignes contenues au chapitre 7, procéder de la façon suivante pour commencer le traitement thermique:



- Vérifier que l'interrupteur électrique général soit fermé et que la machine soit correctement alimentée.
- Vérifier que le robinet d'extraction mélange est fermé et que l'agitateur du bac est monté correctement.
- Soulever le couvercle verser les liquides dans le bac, en respectant scrupuleusement les quantités minimum et maximum admises par cycle et indiquées dans le tableau suivant:

MODELE	MIN (LITRES)	MAX (LITRES)
TWIN 4	1	4



L'inobservance des valeurs minimums et maximums de charge peut entraîner le mauvais fonctionnement des machines et dans certains cas leur endommagement.



- Abaisser le couvercle et sélectionner le cycle de travail souhaité, en se rapportant aux consignes contenues aux paragraphes suivants.

## 6.4.1 CYCLE AUTOMATIQUE 85°C

Fig.1

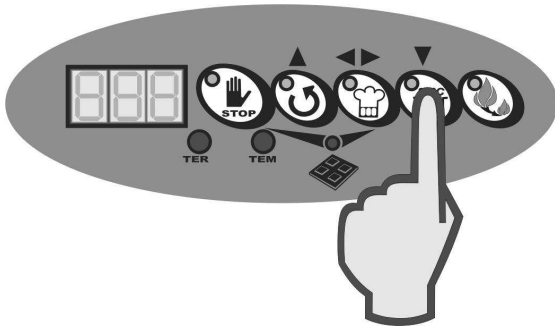


Fig.2

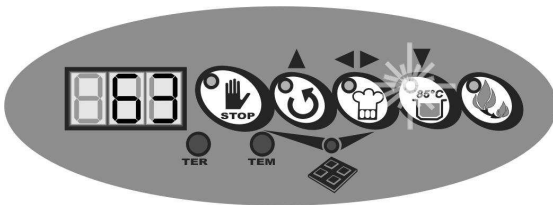


Fig.3

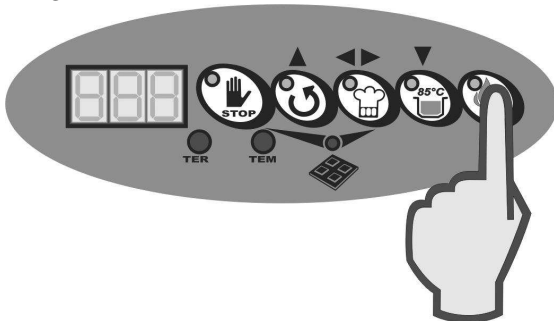
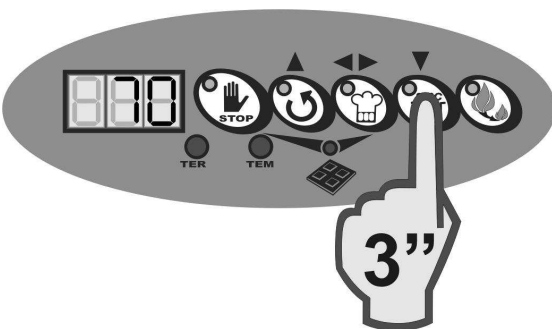


Fig.4



- Appuyer sur la touche AUTOMATIQUE 85° pour démarrer le cycle automatique de chauffage 85°C. La led de la touche s'allume et sur l'écran s'affiche la température instantanée du produit dans le bac durant tout le cycle de traitement (fig. 1-2).
- Après quelques minutes et dès que la température de 85°C est atteinte, l'afficheur clignote et le buzzer émet un signal acoustique intermittent pour avertir l'opérateur qu'il peut extraire le mélange bouillant. Si ceci n'était pas possible immédiatement, l'agitateur continuera à mélanger et la résistance électrique conservera le mélange à la juste température, c'est ainsi que commencera la phase de CONSERVATION sans limites de temps.
- Durant la phase de conservation, la température du produit dans le bac clignote sur l'afficheur.
- Il est possible de passer à la phase d'extraction du produit à tout moment.



Si le mélange contient des ingrédients qui pourraient altérer leurs caractéristiques organoleptiques avec des températures trop élevées du vase (120°C), sélectionner la fonction FEU LENT pour réduire la température du fluide du système à bain-marie à 98°C (Fig.3). Dans ce cas les temps de réchauffement pourraient s'allonger: ceci est normal et ne doit pas être considéré comme une anomalie.



A tout moment, il est possible de vérifier la valeur de la température instantanée du fluide de bain-marie en tenant pressée pendant au moins 3" la touche AUTOMATIQUE 85° (Fig.4). Cette valeur restera affichée pendant environ 10".

## 6.4.2 CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE

Fig.1

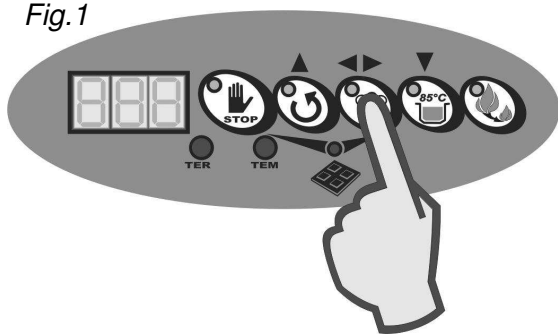


Fig.2

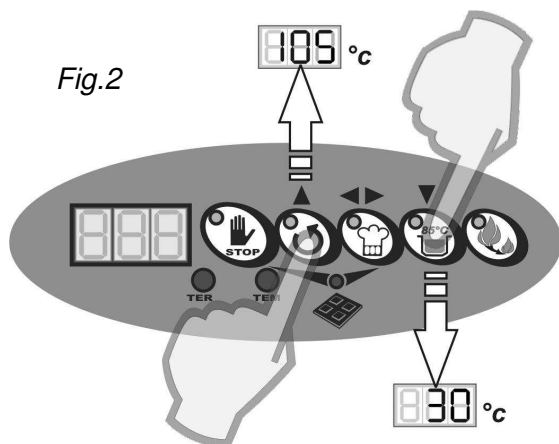


Fig.3

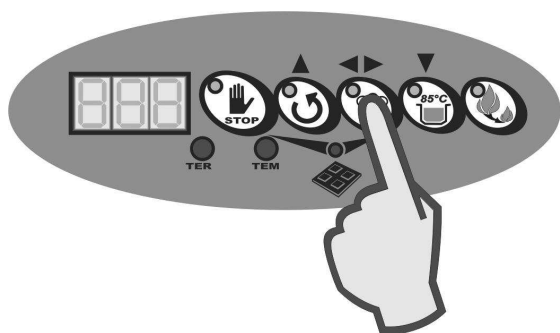
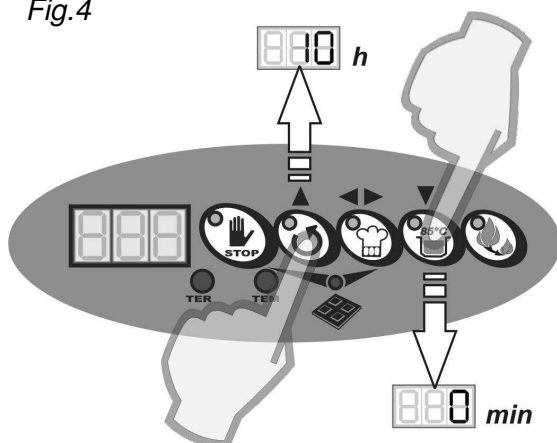


Fig.4



- Presser la touche SEMI-AUTOMATIQUE pour sélectionner le cycle semi-automatique du traitement thermique avec le contrôle de la température et du temps de pause (Fig. 1).
- Les leds des touches UP (▲), Confirmation (◀▶) et DOWN (▼) clignotent puis, sur l'afficheur apparaissent les chiffres qui concernent le paramétrage de la température à configurer, comprise entre 30 et 105°C: appuyer sur les touches "UP (▲)" et "DOWN (▼)" pour augmenter ou diminuer la valeur (Fig. 2). Après avoir atteint la valeur désirée, presser la touche CONFIRMATION (◀▶) pour mémoriser la programmation accomplie (Fig. 3).

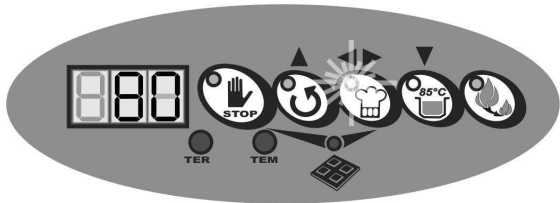


La valeur maximum de température programmable s'élève à 105°C, mais pas tous les mélanges et les quantités sont en mesure d'atteindre une telle valeur de température.

- Après la programmation du set de température à atteindre, il faut procéder à la sélection du temps durant lequel cette température est maintenue constante. Les leds des touches UP (▲), Confirmation (◀▶) et DOWN (▼) clignotent puis, sur l'afficheur apparaissent les chiffres qui concernent le paramétrage du temps à configurer, comprise entre 0' et 10 heures: appuyer sur les touches "UP (▲)" et "DOWN (▼)" pour augmenter ou diminuer la valeur (Fig. 4). Après avoir atteint la valeur désirée, presser la touche CONFIRMATION (◀▶) pour mémoriser la programmation effectuée et mettre en marche le cycle de travail (Fig.3).

**! ATTENCIÓN !**

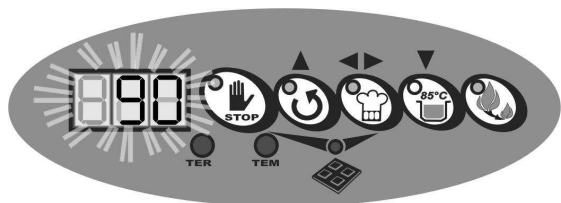
Fig.1



En sélectionnant les températures de réchauffement comprises entre 65° et 85°C, la machine calcule automatiquement le temps de pause nécessaire à garantir une désinfection absolue du produit.

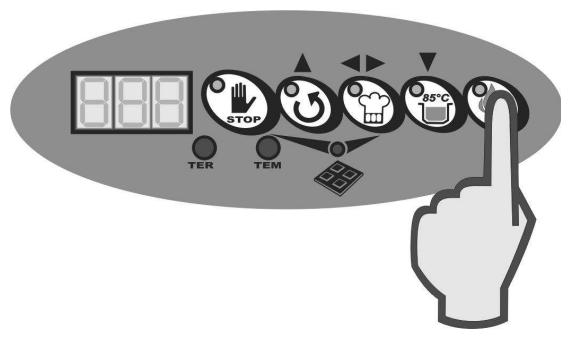
La modification de cette valeur de temps est toujours possible, mais elle est vivement déconseillée car on risque d'obtenir des produits dont la teneur en bactéries serait trop élevée.

Fig.2



- Après avoir atteint la température programmée et une fois que le temps de pause éventuel s'est écoulé, l'afficheur clignote et le buzzer émet un signal acoustique intermittent pour avertir l'opérateur qu'il peut extraire le mélange (Fig.1). Si ceci n'était pas possible immédiatement, l'agitateur continuera à mélanger et la résistance électrique conservera le mélange à la juste température, c'est ainsi que commencera la phase de CONSERVATION sans limites de temps.
- Durant la phase de conservation, outre le temps de pause programmé, la température du produit dans le bac clignote sur l'afficheur (Fig.2).
- Il est possible de passer à la phase d'extraction du produit à tout moment.

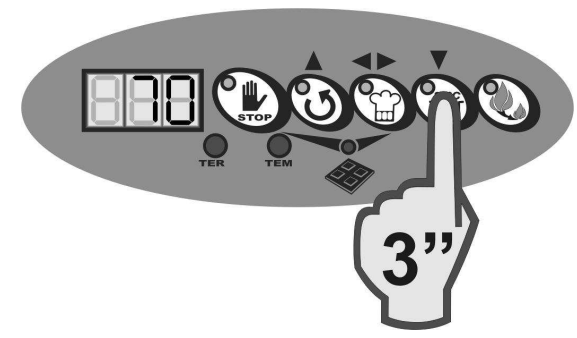
Fig.3



**CONSEIL**

Si la température de chauffage programmée est inférieure à 93°C et si l'on estime que le mélange contient des ingrédients qui pourraient altérer leurs caractéristiques organoleptiques avec des températures trop élevées du bac (120°C), sélectionner la fonction FEU LENT pour réduire la température du fluide du système à bain-marie à 98°C (Fig.3). Dans ce cas les temps de réchauffement pourraient s'allonger: ceci est normal et ne doit pas être considéré comme une anomalie.

Fig.4



**CONSEIL**

A tout moment, il est possible de vérifier la valeur de la température instantanée du fluide de bain-marie en tenant pressée pendant au moins 3" la touche SEMIAUTOMATIQUE 85° (Fig.4). Cette valeur restera affichée pendant environ 10".

### 6.4.3 CYCLE CHOCOLAT

Fig.1

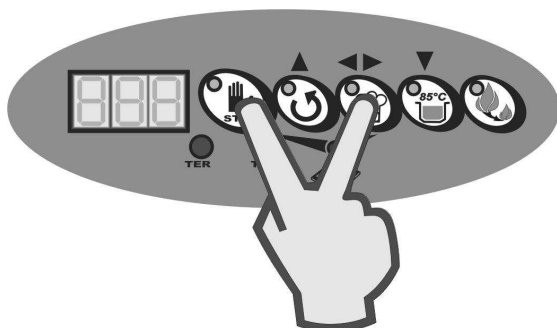


Fig.2

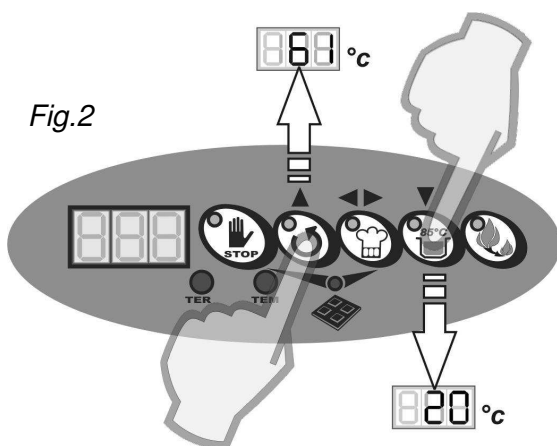


Fig.3

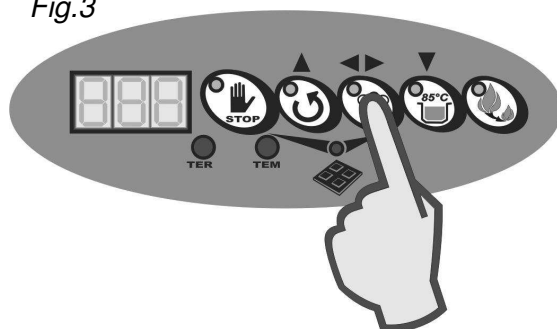
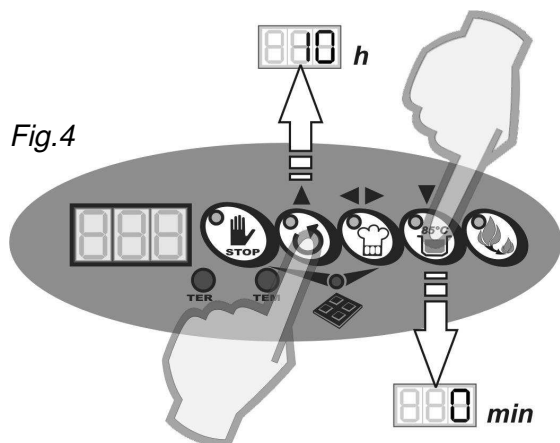


Fig.4



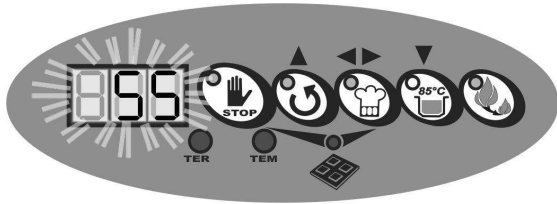
- Presser en même temps les touches STOP et SEMI-AUTOMATIQUE pour sélectionner le cycle semi-automatique optimisé pour faire fondre le chocolat en morceaux (Fig. 1).
- Les leds des touches UP (▲), Confirmation (◀▶) et DOWN (▼) clignotent, la led Chocolat s'allume et sur l'afficheur apparaissent les chiffres qui concernent le paramétrage de la température à configurer, comprise entre 20 et 61□: appuyer sur les touches "UP (▲)"et "DOWN (▼)" pour augmenter ou diminuer la valeur (Fig. 2). Après avoir atteint la valeur désirée, presser la touche CONFIRMATION (◀▶) pour mémoriser la programmation accomplie (Fig. 3).



Dans le cycle CHOCOLAT, la température de thermostatisation du fluide du système à bain-marie (glycols) est programmée sur 66°C. La température maximale de réchauffement du produit ne peut pas être programmée sur les valeurs supérieures à 61°C.

- Après la programmation du set de température à atteindre, il est nécessaire de procéder à la sélection du temps de pause nécessaire pour garantir que toute la masse du produit dans le bac ait fondu complètement. Les leds des touches UP (▲), Confirmation (◀▶) et DOWN (▼) s'allument et, sur l'afficheur apparaissent les chiffres qui concernent le paramétrage du temps à configurer, comprise entre 0' et 10 heures: appuyer sur les touches "UP (▲)"et "DOWN (▼)" pour augmenter ou diminuer la valeur (Fig. 4). Après avoir atteint la valeur désirée, presser la touche CONFIRMATION (◀▶) pour mémoriser la programmation effectuée et mettre en marche le cycle de travail (Fig.3).

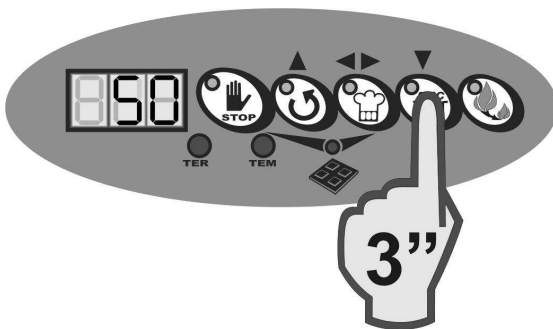
Fig.1



- Après avoir atteint la température programmée et une fois que le temps de pause éventuel s'est écoulé, l'afficheur clignote et le buzzer émet un signal acoustique intermittent pour avertir l'opérateur qu'il peut extraire le mélange (Fig.1). Si ceci n'est pas immédiatement possible, l'agitateur continuera à mélanger et la résistance électrique maintiendra le mélange à la juste température, ainsi commence la phase de CONSERVATION sans limites de temps.
- Durant la phase de conservation, outre le temps de pause éventuel programmé, la température du produit dans le bac clignotera sur l'afficheur.
- Il est possible de passer à la phase d'extraction du produit à tout moment.



Fig.2



Dans le cycle CHOCOLAT, la fonction FEU LENT est désactivée.



A tout moment, il est possible de vérifier la valeur de la température instantanée du fluide de bain-marie en tenant pressée pendant au moins 3" la touche SEMIAUTOMATIQUE (Fig.2). Cette valeur restera affichée pendant environ 10".

## 6.4.4 FEU LENT

Les machines multifonction Frigomat de la série “TWIN” sont dotées d’un système de chauffage à bain-marie sophistiqué. Cette technologie consiste à transférer indirectement de la chaleur au mélange dans le bac à travers un fluide d’échange (glycol).

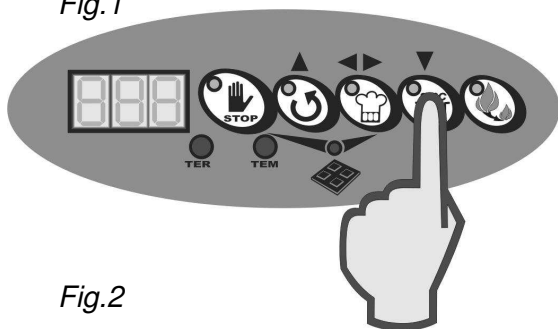
La température du fluide du système à bain-marie (glycol) est programmée par Frigomat à 120°C. Cette valeur de température est appropriée pour le traitement de la plupart des mélanges et en outre elle garantit des durées de réchauffement très brèves avec une température de cuisson maximale du produit jusqu’à 105°C.

Toutefois, certaines recettes, en raison de la présence d’ingrédients très délicats, pourraient dégénérer à cause des températures trop élevées du vase.

Pour réduire ces risques, il est possible, le cas échéant, d’activer la fonction “FEU LENT” qui réduit la température du fluide de bain-marie en-dessous des 100°C. Pour activer cette fonction se rapporter aux remarques suivantes:

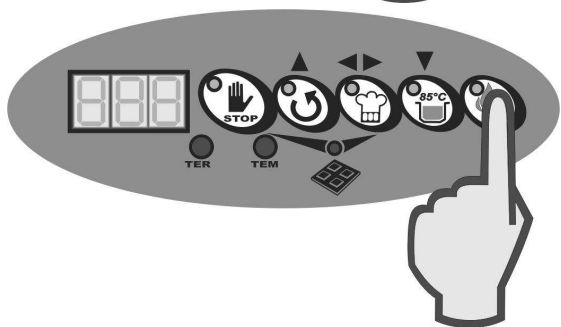
### 1. ACTIVATION DU FEU LENT DANS LE CYCLE AUTOMATIQUE 85°

Fig.1



- Verser les ingrédients dans la machine et démarrer le cycle AUTOMATIQUE 85° (Fig.1) comme décrit au parag. 6.4.1.
- Presser la touche FEU LENT pour activer la fonction de réduction de la température du fluide de bain-marie sous 100°C (Fig. 2). Le voyant de la touche s’allume pour confirmer la juste programmation.

Fig.2

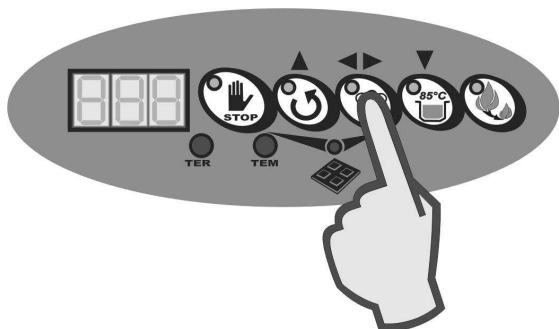


En activant la fonction FEU LENT les temps de réchauffement peuvent s’allonger: ceci est normal et ne doit pas être considéré comme une anomalie.

- A tout moment, pour rétablir le fluide de bain-marie (glycol) à la température de 120°C, il suffit de presser de nouveau la touche FEU LENT et vérifier que la led soit éteinte.

### 2. ACTIVATION DU FEU LENT DANS LE CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE

Fig.3

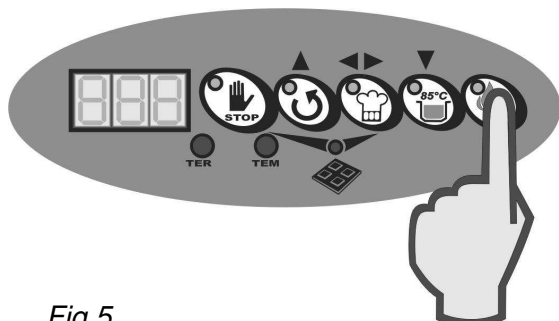


- Verser les ingrédients dans la machine et mettre en marche le cycle SEMI-AUTOMATIQUE (Fig.3) comme décrit au parag. 6.4.2.
- Presser la touche FEU LENT pour activer la fonction de réduction de la température du fluide de bain-marie sous les 100°C (Fig. 4). Le voyant de la touche s’allume pour confirmer la juste programmation.



**! ATTENCIÓN !**

Fig.4



Si la température sélectionnée par l'utilisateur durant la programmation dépasse 93°C, la fonction FEU LENT ne sera pas acceptée: l'afficheur visualisera en clignotant la température maximale admissible en régime de feu lent (93°) en alternant la visualisation de 3 tirets horizontaux (---) et après quelques instants, il désactivera automatiquement la fonction FEU LENT (Fig.5-6).

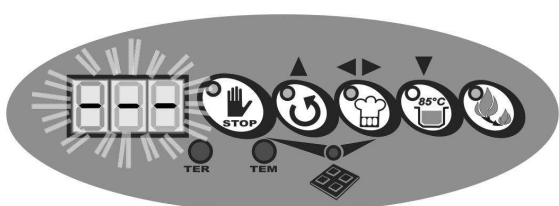
Fig.5



**! ATTENCIÓN !**

Si la fonction FEU LENT est activée avant la programmation du cycle semi-automatique, au moment de la programmation, la gamme des températures pouvant être sélectionnées se réduit automatiquement entre 30 et 93°C.

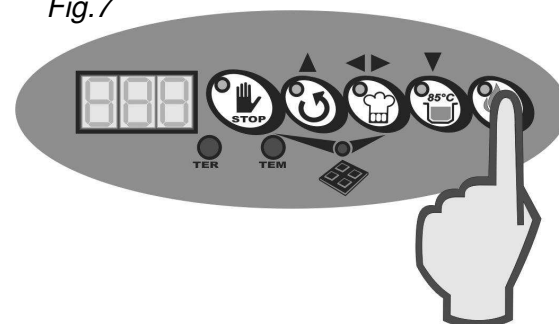
Fig.6



**! ATTENCIÓN !**

En activant la fonction FEU LENT les temps de réchauffement peuvent s'allonger: ceci est normal et ne doit pas être considéré comme une anomalie.

Fig.7



A tout moment, pour rétablir le fluide de bain-marie (glycol) à la température de 120°C, il suffit de presser de nouveau la touche FEU LENT et vérifier que la led soit éteinte (Fig.7).

## 6.5 EXTRACTION DES MELANGES BOUILLANTS

### 6.5.1 TRANSVASEMENT DANS LE CYLINDRE DE MALAXAGE

Fig.1

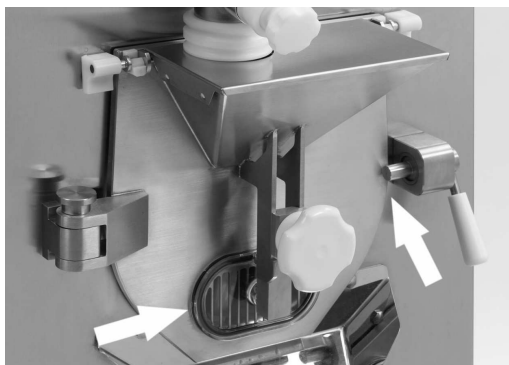


Fig.2



Fig.3



Pour transvaser directement le mélange du vase cuiseur supérieur dans le cylindre de malaxage, se rapporter à la procédure suivante:

- S'assurer que la quantité de produit à transvaser dans le cylindre de malaxage respecte la quantité maximale et minimale prescrite pour chaque modèle (voir au chap. 6.4).
- Vérifier que le robinet-vanne pour l'alimentation en eau froide destinée à la condensation de la machine soit ouvert.
- S'assurer que l'agitateur et le joint en caoutchouc du mélangeur soient en place et assemblés correctement.
- Vérifier que le plateau distributeur de la porte du mélangeur soit assemblé correctement et se trouve sur la position de fermeture (Fig.1).
- Vérifier que le corps du robinet du cuiseur soit en position verticale afin de permettre au produit de précipiter directement dans la trémie de la porte du mélangeur sous-jacent (Fig.2).  
S'il n'en n'était pas ainsi, extraire le pivot de blocage de son logement, tourner le corps du robinet sur la position verticale et replacer le pivot.



En cas de transvasement du mélange bouillant dans le mélangeur quand la porte est ouverte, le plateau distributeur soulevé ou le robinet tourné en position diagonale, l'utilisateur pourrait se brûler même gravement.

- Vérifier que le couvercle de la trémie soit en place (Fig.3).



Le couvercle de la trémie empêche que l'opérateur soit brûlé d'éventuelles éclaboussures de mélange brûlant. Ne jamais enlever le couvercle de la trémie au cours des opérations de transvasement.

Fig.4



- Vérifier que le manchon en plastique soit abaissé correctement et se trouve parfaitement en contact avec le couvre-trémie métallique (Fig.4).
- Si le produit à transvaser se trouve à l'état liquide (ex.: mélanges pour glace), s'assurer d'avoir monté l'anneau réducteur de flux à l'intérieur du corps du robinet (Fig. 5).



En cas de mélanges liquides, utiliser toujours l'anneau réducteur de flux pour éviter que, durant l'opération de transvasement, le produit inonde complètement la trémie et sorte du couvercle supérieur. Les fuites éventuelles de la trémie pourraient provoquer des blessures à l'opérateur!

Fig.5



- Quelle que soit la fonction en cours, presser la touche AGITATION sur le boîtier de commande du cuiseur (Fig.6).



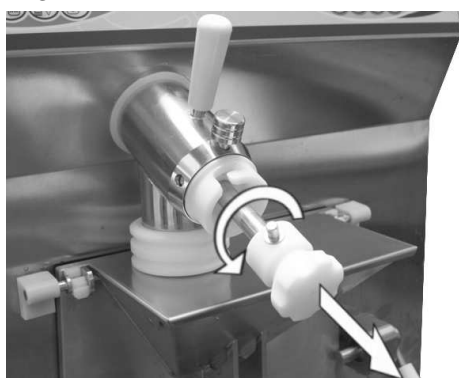
Pour extraire complètement et rapidement tout le produit contenu dans le vase, il est toujours nécessaire que l'agitateur soit en marche.

Fig.6



- Pour commencer le transvasement, tourner le pommeau du piston jusqu'à la position de déblocage et le tirer lentement vers soi (Fig.7).

Fig.7



Tirer lentement le piston, pour éviter de remplir au maximum la trémie de la porte du mélangeur et éviter le risque de fuite du produit de la trémie. Les fuites éventuelles de la trémie pourraient provoquer des blessures à l'opérateur!

Fig.8



- Sélectionner sur le clavier du mélangeur le programme de travail désiré.
- Quand tout le produit a été transvasé et que le vase cuiseur est vide, pousser le piston du robinet sur la position de fermeture et le tourner sur la position de verrouillage.
- Presser la touche "STOP" sur le boîtier du cuiseur (Fig.8).

## 6.5.2 TRANSVASEMENT DANS UN RECIPIENT SEPRE

Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5



Si l'on souhaite transvaser le mélange du vase cuiseur à un récipient externe, se rapporter à la procédure suivante:

- S'assurer que la quantité de produit à transvaser soit compatible avec la capacité utile de récipient de destination.
- Vérifier que le corps du robinet du cuiseur se trouve sur une position diagonale de façon à permettre au produit de précipiter directement dans le récipient que l'on veut utiliser. S'il n'en n'était pas ainsi, extraire le pivot de verrouillage de son logement, tourner le corps du robinet sur la position diagonale et replacer le pivot (Fig. 1-2).
- Quelle que soit la fonction en cours, presser la touche AGITATION sur le boîtier de commande du cuiseur (Fig.3).



Pour extraire complètement et rapidement tout le produit contenu dans le vase, il est toujours nécessaire que l'agitateur soit en marche.

- Pour commencer le transvasement, tourner le pommeau du piston jusqu'à la position de déverrouillage et le tirer lentement vers soi (Fig.4).



Faire toujours très attention durant les opérations de transvasement des mélanges bouillants; manipuler le piston du robinet très délicatement, utiliser des récipients adéquats et adopter toutes les précautions possibles pour réduire le risque de blessures, même graves, en raison du contact avec le produit bouillant.

- Quand tout le produit est transvasé dans le récipient et le vase cuiseur est vide, pousser le piston sur la position de fermeture et le tourner sur sa position de verrouillage.
- Presser la touche "STOP" sur le boîtier de commande du cuiseur (Fig.5).

## 6.6 PRODUCTION DE GLACE ET DE GRANITE

Après avoir effectué l'installation de la machine conformément aux instructions du chapitre 3 et l'avoir soigneusement lavée et stérilisée selon les instructions contenues dans le chapitre 7, procéder de la manière suivante pour commencer la production de glace :

Fig.1

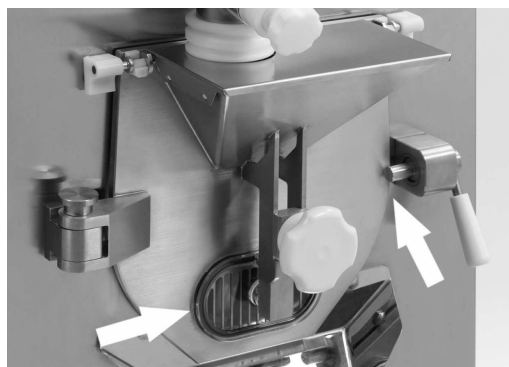


Fig.2

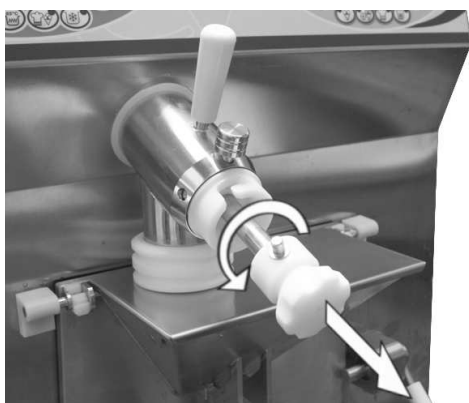


Fig.3



Fig.4



- Vérifier que le robinet-vanne pour l'alimentation en eau froide destinée à la condensation soit ouvert.
- Vérifier que l'interrupteur électrique général soit fermé et que la machine soit correctement alimentée.
- Vérifier que le plateau distributeur de la porte soit assemblé correctement et se trouve en position de fermeture (Fig.1).
- Transvaser le mélange du cuiseur supérieur (Fig.2) (voir au parag. 6.4.1) ou le verser directement dans la trémie de charge (Fig.3), en respectant scrupuleusement les quantités minimales et maximales admises pour chaque cycle et indiquées sur le tableau suivant:

MODELE	MIN (LITRES)	MAX (LITRES)
TWIN 4	1	4



L'inobservance des valeurs minimums et maximums de charge peut entraîner le mauvais fonctionnement des machines et dans certains cas leur endommagement.

Les charges minimales de mélange peuvent entraîner l'usure précoce des patins racloirs.

- Remettre le couvre-trémie en place pour éviter qu'au cours du fonctionnement, des poussières et d'autres impuretés entrent en contact avec le produit (Fig.4).

## 6.6.1 CYCLE AUTOMATIQUE

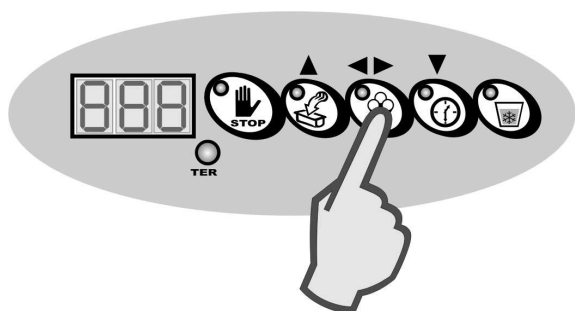


Fig.2

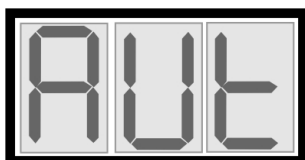
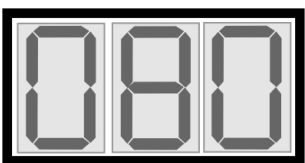


Fig.3



- Appuyer sur la touche PRODUCTION pour commencer le cycle automatique de congélation. (Fig. 1)
- Le cycle AUT s'affiche quelques instants sur le display pour confirmer que le cycle automatique (Fig. 2) a été sélectionné; par la suite, pendant la congélation, la valeur numérique de consistance instantanée (Fig. 3) s'affiche.
- Après quelques minutes et après avoir atteint le meilleur compromis possible entre le temps de congélation et la consistance, relativement à la typologie et à la quantité de mélange introduit, un avertissement sonore avertit l'opérateur qu'il est possible d'extraire la glace. Au cas où cela n'est pas possible, la machine s'occupera automatiquement à maintenir la glace dans le temps sans changer ultérieurement la consistance.
- Il est possible de passer à la phase d'extraction du produit à tout moment.



- Le cycle automatique de congélation est particulièrement conseillé dans les cas suivants:
- Mélange avec teneurs moyennes-basses en sucres et graisses
  - Mélange de fruit à base d'eau
  - Petites quantités

## 6.6.2 CYCLE AUTOMATIQUE HARD

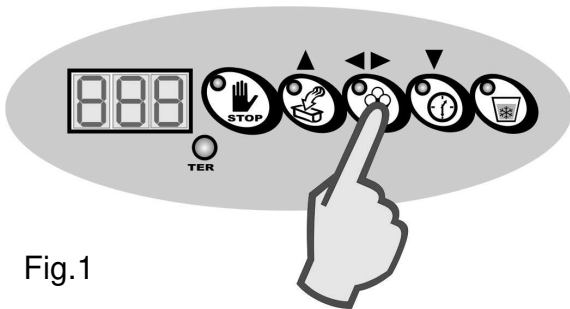


Fig.1

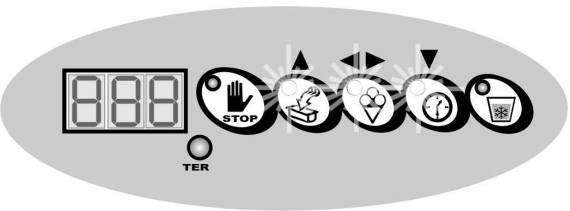


Fig.2

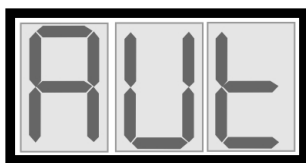


Fig.3

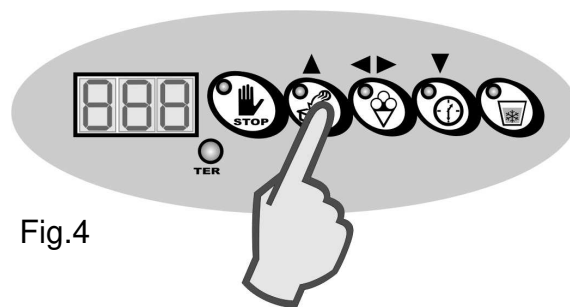


Fig.4

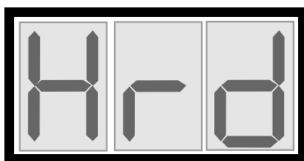


Fig.5

- Appuyer sur la touche PRODUCTION pour commencer le cycle automatique de congélation comme décrit dans le paragraphe précédent.
- Le cycle AUT s'affiche quelques instants sur le display pour confirmer que le cycle automatique a été sélectionné.
- Pour activer le cycle automatique hard, appuyer de nouveau sur la touche PRODUCTION (Fig. 1).
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, le sigle AUT relatif au cycle en cours s'affiche. (Fig. 2-3)
- Appuyer 1 fois la touche UP jusqu'à visualiser sur le display le sigle HRD qui marque le cycle automatique HARD (Fig. 4-5). Appuyer donc la touche Confirmation pour activer le nouveau cycle.
- Après quelques minutes et après avoir atteint le niveau optimal de consistance relativement à la typologie et à la quantité de mélange introduit, un avertissement sonore avertit l'opérateur qu'il est possible d'extraire la glace. Au cas où cela n'est pas possible, la machine s'occupera automatiquement à maintenir la glace dans le temps sans changer ultérieurement la consistance.
- Il est possible de passer à la phase d'extraction du produit à tout moment.



Le cycle automatique HARD de congélation est particulièrement conseillé dans les cas suivants:

- Mélange avec teneurs hautes en sucres et graisses
- Mélange de crème à base de lait et/ou alcoolisée
- Grandes quantités



La machine maintient en mémoire la dernière sélection de programme effectuée. Si le cycle Hard a été sélectionné, ce dernier sera récupéré automatiquement chaque fois qu'on appuiera la touche PRODUCTION. Pour sélectionner de nouveau le cycle Automatique, faire référence aux instructions suivantes:

- Pendant la congélation, appuyer de nouveau sur la touche PRODUCTION
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, le sigle HRD relatif au cycle en cours s'affiche.
- Appuyer 1 fois la touche DOWN jusqu'à visualiser sur le display le sigle AUT qui marque le cycle automatique. Appuyer donc la touche Confirmation pour activer le nouveau cycle.

### 6.6.3 CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE AVEC CONTROLE DE CONSISTANCE (uniquement pour les utilisateurs experts)

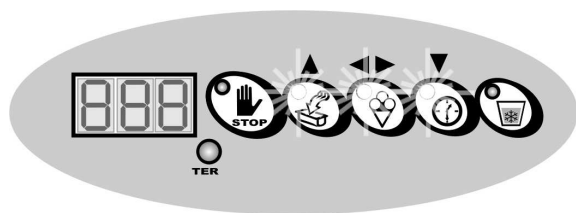


Fig.1

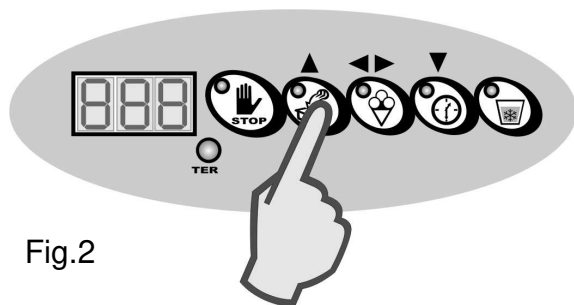


Fig.2

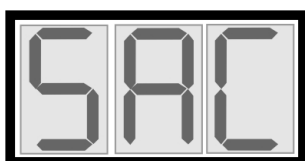


Fig.3

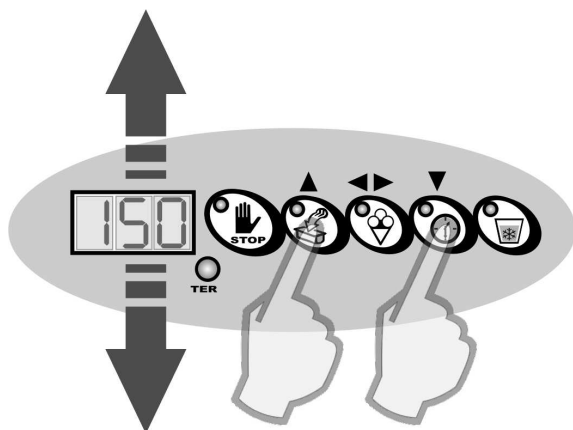


Fig.4

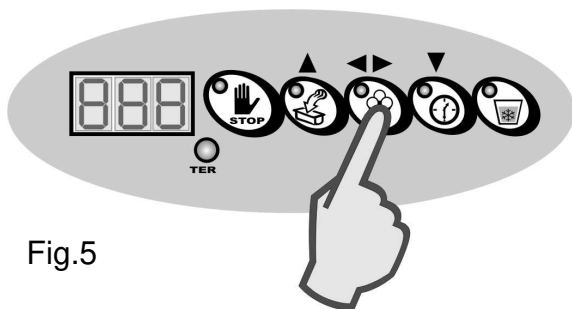


Fig.5

- Appuyer sur la touche PRODUCTION comme décrit dans les paragraphes précédents.
- Le cycle AUT ou HRD s'affiche quelques instants sur le display pour confirmer que le cycle automatique ou le cycle automatique HARD a été sélectionné.
- Pour activer le cycle semi-automatique avec contrôle de consistance, appuyer de nouveau sur la touche PRODUCTION .
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, le sigle AUT ou HRD relatif au cycle en cours s'affiche (fig. 1).
- Appuyer 1 fois la touche UP jusqu'à visualiser sur le display le sigle SAC qui marque le cycle semi-automatique avec contrôle de consistance. (fig. 2-3). Appuyer donc sur la touche Confirmation pour activer la sélection du nouveau cycle.
- Les chiffres se rapportant au paramétrage de la consistance à configurer, exprimés en valeur numérique comprise entre 60 et 250, s'affiche sur le display: Appuyer sur les touches UP et DOWN pour augmenter ou diminuer la valeur (fig. 4). Les chiffres élevés correspondent aux consistances supérieures, les chiffres bas correspondent aux consistances inférieures.



La valeur maximale de consistance programmable est égale à 250 cependant, tous les mélanges et toutes les quantités ne peuvent pas atteindre une telle valeur de consistance.

Pour de petites quantités de mélange, nous vous recommandons de ne pas sélectionner des chiffres de consistance près de 250.

- Ensuite, appuyer la touche Confirmation pour mettre en marche le nouveau cycle de congélation.(Fig.. 5).
- Après quelques minutes et après avoir atteint le niveau optimal de consistance sélectionné en phase de programmation, un avertissement sonore intermittent avertit l'opérateur qu'il est possible d'extraire la glace. Au cas où cela n'est pas possible immédiatement, la machine s'occupera automatiquement à maintenir la



glace dans le temps sans changer ultérieurement la consistance.

- Il est possible de passer à la phase d'extraction du produit à tout moment.

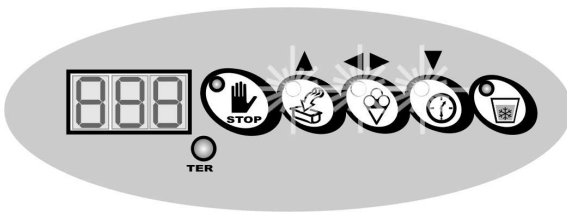
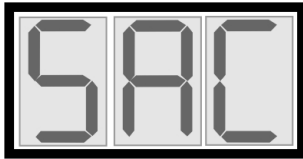


Fig.1

Pour corriger les erreurs de programmation initiale, pendant l'exécution du cycle semi-automatique, il est toujours possible de changer le paramétrage de la consistance configurée à l'aide de la procédure suivante:

Fig.2



- Avec le cycle en cours, appuyer 1 fois sur la touche PRODUCTION.

- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, le sigle SAC relatif au cycle en cours s'affiche. (fig. 1-2)

- Appuyer de nouveau sur la touche PRODUCTION.

- Les chiffres se rapportant au paramétrage de consistance configuré auparavant (fig. 3-4) s'affichent sur le display; appuyer sur les touches UP et DOWN pour corriger la valeur.

- Appuyer la touche CONFIRMATION pour valider la nouvelle donnée et quitter la programmation.

Fig.3

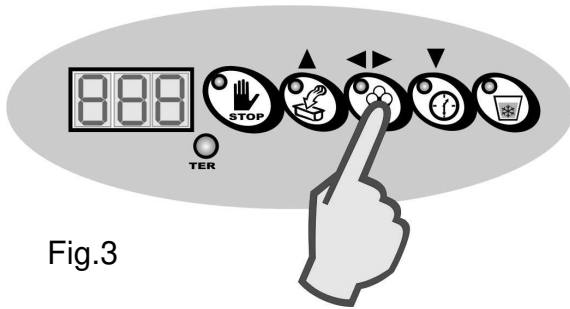
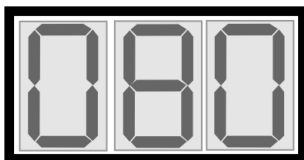


Fig.4



Le cycle de congélation semi-automatique SAC est conseillé uniquement aux utilisateurs experts car ils doivent être pleinement conscients du fonctionnement de la machine par rapport à l'équilibrage du mélange à travailler.



La machine maintient en mémoire la dernière sélection de programme effectuée. Si le cycle semi-automatique SAC a été sélectionné, ce dernier sera récupéré automatiquement chaque fois qu'on appuiera la touche PRODUCTION. Pour sélectionner de nouveau le cycle Automatique ou Automatique HARD, faire référence aux instructions suivantes:

- Pendant la congélation, appuyer de nouveau sur la touche PRODUCTION
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, le sigle SAC relatif au cycle en cours s'affiche.
- Appuyer 1 fois la touche DOWN jusqu'à visualiser sur le display les sigles HRD ou AUT qui marquent les cycles automatiques. Appuyer donc la touche Confirmation sur le cycle désiré pour l'activer.

### 6.6.4 CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE AVEC CONTROLE DU TEMPS (uniquement pour les utilisateurs experts)

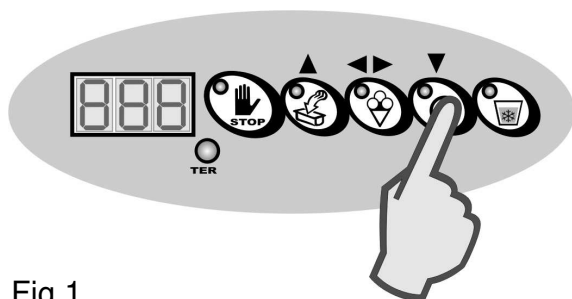


Fig.1

- Appuyer sur la touche CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE A TEMPS pour sélectionner le cycle semi-automatique de congélation avec contrôle du temps (fig.1).
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, le paramétrage du temps s'affiche, exprimé en minutes et compris 0 mn et 30 mn que vous désirez sélectionner (fig. 2-3).
- Appuyer sur les touches UP et DOWN pour augmenter ou diminuer la valeur. Les temps de congélation élevés correspondent aux consistances supérieures, les temps de congélation bas correspondent aux consistances inférieures (fig. 4).

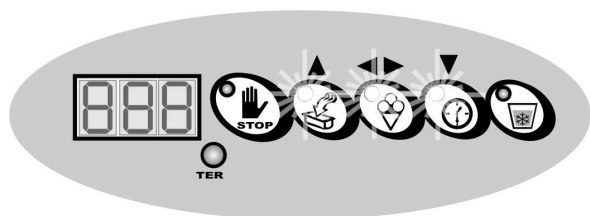


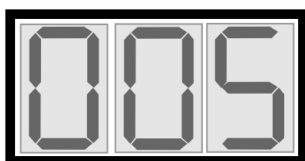
Fig.2



En général, le temps de congélation peut varier entre 7 et 10 minutes en fonction du mélange utilisé et de la quantité introduite.

Pour les petites quantités de mélange, ne pas sélectionner les temps supérieurs à 5 - 7 minutes.

Fig.3



- Ensuite, appuyer la touche Confirmation pour mettre en marche le cycle de congélation (fig. 5).
- Pendant l'exécution du cycle, le temps restant à la fin du cycle de congélation s'affiche sur le display.
- Après le temps de programmé, un signal acoustique intermittent avertit l'opérateur qu'il est possible d'extraire la glace. Au cas où cela n'est pas possible, la machine s'occupera automatiquement à maintenir la glace dans le temps sans changer ultérieurement la consistance.
- Il est possible de passer à la phase d'extraction du produit à tout moment.



Le cycle de congélation semi-automatique à temps est conseillé uniquement aux utilisateurs experts car ils doivent être pleinement conscients du fonctionnement de la machine par rapport à l'équilibrage du mélange à travailler.

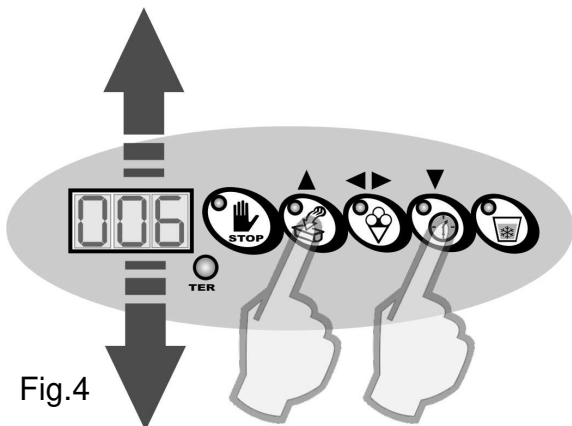


Fig.4

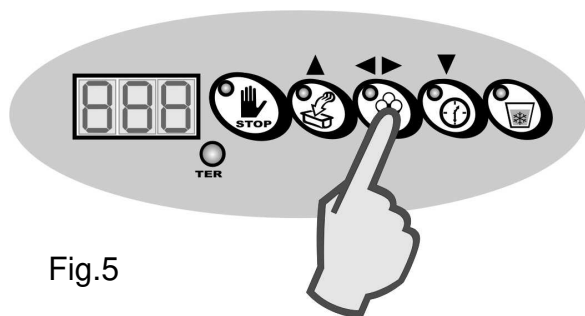


Fig.5



Pour corriger les erreurs de programmation initiale, pendant l'exécution du cycle semi-automatique, il est toujours possible de changer le paramétrage du temps configuré à l'aide de la procédure suivante:

- Avec le cycle en cours, appuyer de nouveau sur la touche CYCLE SEMI-AUTOMATIQUE A TEMPS (fig.1).
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, la valeur du temps s'affiche: Appuyer sur les touches UP et DOWN pour corriger la valeur (fig. 2-3).
- Appuyer la touche CONFIRMATION pour valider la nouvelle donnée et quitter la programmation (fig. 4).

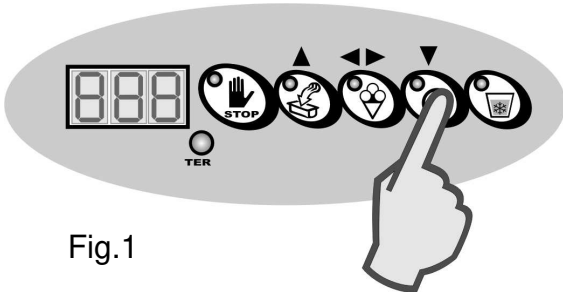


Fig.1

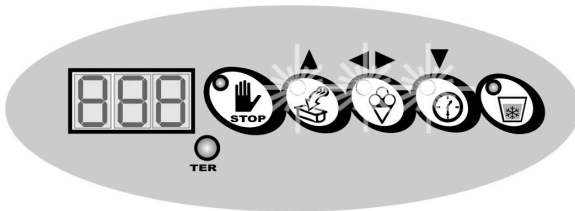


Fig.2

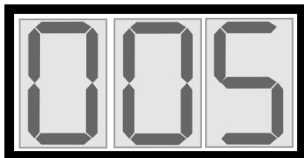


Fig.3



Le temps de congélation est trop élevé, ou si le produit arrive à la valeur maximale de consistance admise avant la fin du temps programmé, le display annule automatiquement le temps qui reste et signale qu'il est possible de passer à l'extraction du produit.

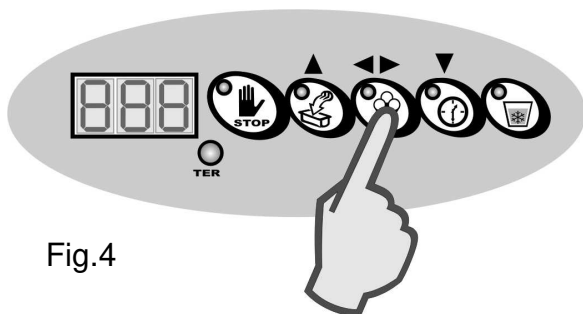


Fig.4

## 6.6.5 PROGRAMME GRANITE AVEC CONTROLE DE CONSISTANCE

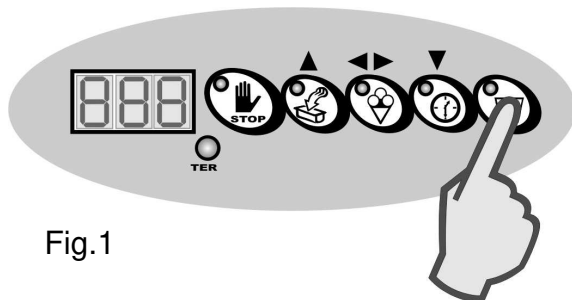


Fig.1

- Appuyer sur la touche GRANITE (fig.1).
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, le sigle GR1 qui caractérise le programme de production de granité avec le contrôle de consistance et agitation continue (fig. 2-3) s'affiche.
- Appuyer sur la touche CONFIRMATION pour valider la sélection du programme GR1.
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, les chiffres se rapportant au paramétrage de la consistance à configurer exprimé par une valeur numérique comprise entre 120 et 180 s'affiche: appuyer sur les touches UP et DOWN pour augmenter ou diminuer la valeur. Les chiffres élevés correspondent aux consistances supérieures, les chiffres bas correspondent aux consistances inférieures(fig.4).

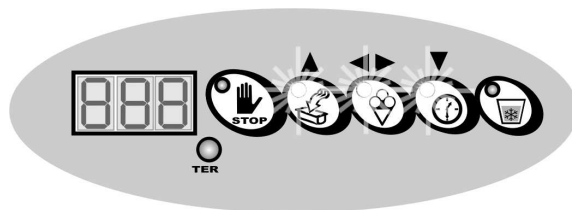


Fig.2



Fig.3



La valeur maximale de consistance programmable est égale à 180 cependant, tous les mélanges et toutes les quantités ne peuvent pas atteindre une telle valeur de consistance.

Pour de petites quantités de mélange, nous vous recommandons de ne pas sélectionner des chiffres de consistance près de 180.

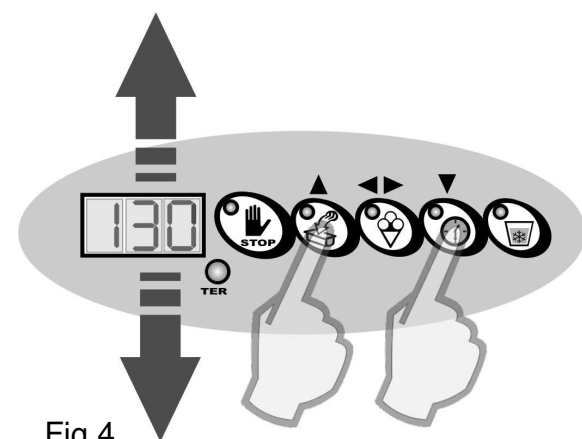


Fig.4

- Ensuite, appuyer sur la touche Confirmation pour mettre en marche le nouveau cycle de production granité (fig.5).

- Après quelques minutes et après avoir atteint le niveau de consistance sélectionné en phase de programmation, un avertissement sonore intermittent avertit l'opérateur qu'il est possible d'extraire le produit. Au cas où cela n'est pas possible, la machine s'occupera automatiquement à maintenir le produit dans le temps sans changer ultérieurement la consistance.

- Il est possible de passer à la phase d'extraction du produit à tout moment.

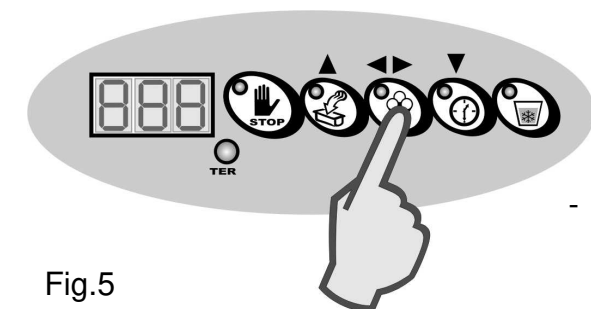


Fig.5

 **CONSEIL** 

Pour corriger les erreurs de programmation initiale, pendant l'exécution du cycle GR1, il est toujours possible de changer le paramétrage de la consistance configurée à l'aide de la procédure suivante:

- Avec le cycle en cours, appuyer 1 fois sur la touche GRANITE (fig.1).
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, le sigle GR1 relatif au cycle en cours s'affiche (fig. 2-3).
- Appuyer de nouveau sur la touche GRANITE .
- Les chiffres se rapportant au paramétrage de la consistance configurée auparavant s'affichent sur le display: appuyer sur les touches UP et DOWN pour corriger la valeur.
- Appuyer la touche CONFIRMATION pour valider la nouvelle donnée et quitter la programmation (fig. 4).

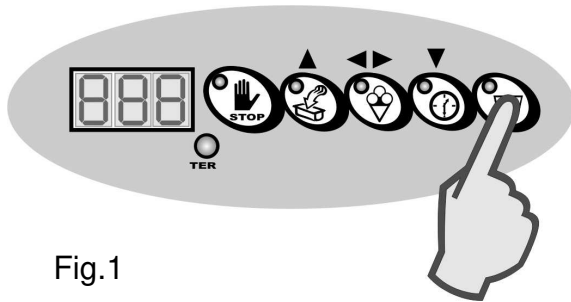


Fig.1

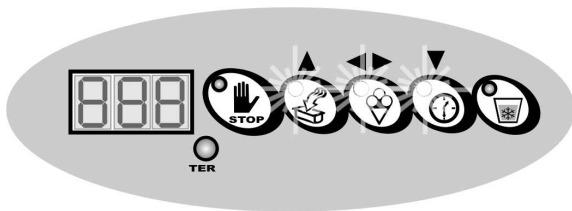


Fig.2



Fig.3

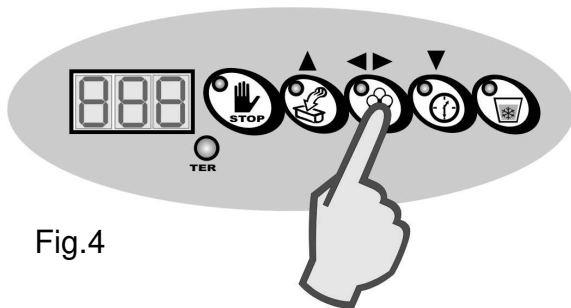


Fig.4

## 6.6.6 PROGRAMME GRANITE AU CAFE

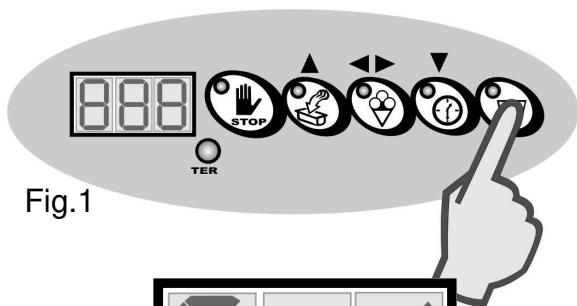


Fig.1

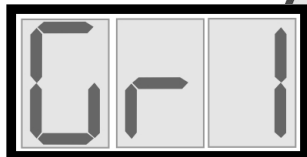


Fig.2

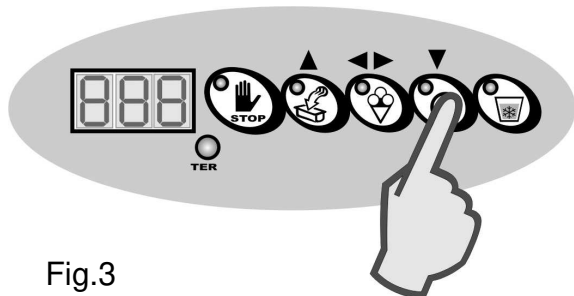


Fig.3

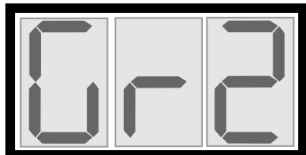


Fig.4

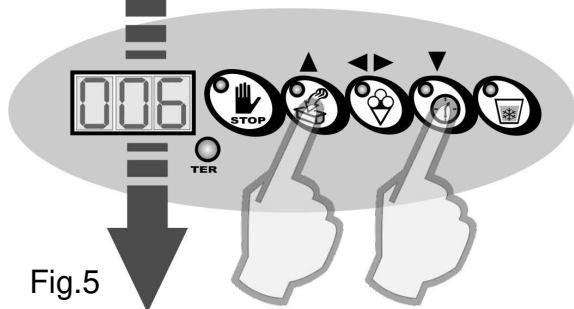


Fig.5

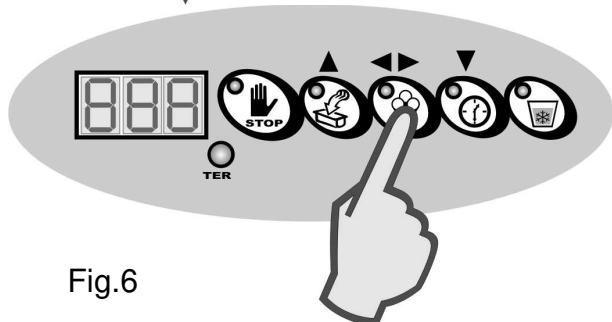


Fig.6

- Appuyer sur la touche GRANITE (fig.1).
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, le sigle GR1 (fig. 2) s'affiche.
- Appuyer sur la touche UP pour visualiser sur le display le sigle GR2 qui caractérise le programme de production granité avec le contrôle du temps de travail et agitation cyclique (fig. 3-4).
- Appuyer sur la touche CONFIRMATION pour valider la sélection du programme GR2.
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, les chiffres se rapportant au paramétrage du temps à configurer exprimé en minutes et compris entre 1 mn et 10 mn s'affiche: Appuyer sur les touches UP et DOWN pour augmenter ou diminuer la valeur. Les temps de travail élevés correspondent aux consistances supérieures, les temps de travail bas correspondent aux consistances inférieures (fig. 5).



La valeur maximale du temps programmable est égale à 10 minutes cependant, tous les mélanges et toutes les quantités ne peuvent pas atteindre une si grande valeur de consistance.

Pour les petites quantités de mélange, ne pas sélectionner les temps supérieurs à 3 - 5 minutes.

- Ensuite, appuyer sur la touche Confirmation pour mettre en marche le nouveau cycle de production granité (fig. 6).
- Pendant le cycle de production GR2, le compresseur restera en marche alors que l'agitateur fonctionnera en mode cyclique pour déduire l'absorption de l'air dans le mélange.
- Après le temps programmé, le compresseur s'arrête et un avertissement sonore intermittent avertit l'opérateur qu'il est possible d'extraire le produit.



Le programme GR2 NE prévoit pas la conservation automatique du produit à la fin du cycle de production.

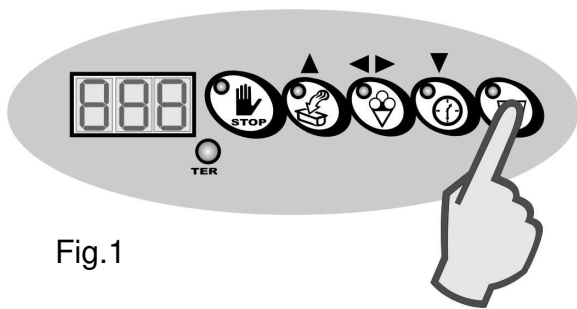


Fig.1



Pour corriger les erreurs de programmation initiale, pendant l'exécution du cycle GR2, il est toujours possible de changer le paramétrage du temps configuré à l'aide de la procédure suivante:

- Avec le cycle en cours, appuyer 1 fois sur la touche GRANITE. (fig. 1)
- Les led des touches UP, Confirmation et DOWN s'allument et sur le display, le sigle GR2 relatif au cycle en cours s'affiche. (fig. 2-3)  
Appuyer de nouveau sur la touche GRANITE .  
Les chiffres se rapportant au paramétrage des temps configurés auparavant s'affichent sur le display: appuyer sur les touches UP et DOWN pour corriger la valeur.
- Appuyer la touche CONFIRMATION pour valider la nouvelle donnée et quitter la programmation. (fig. 4)

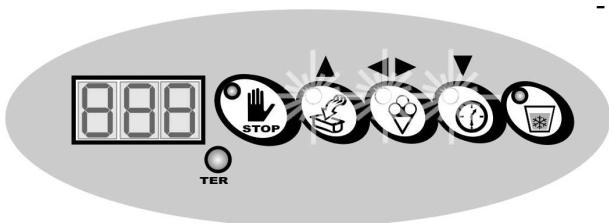


Fig.2

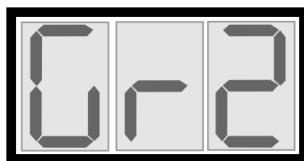


Fig.3

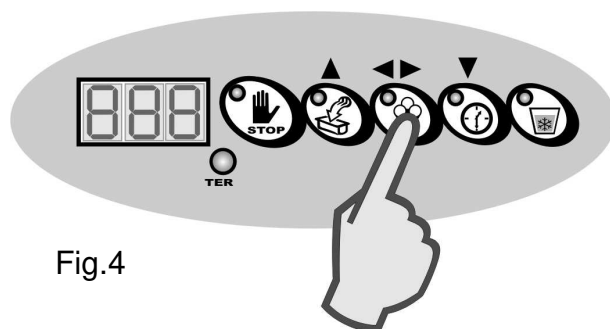


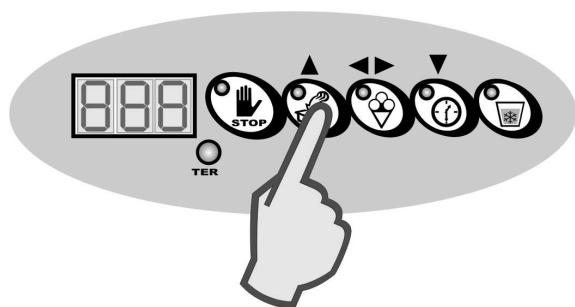
Fig.4

## 6.7 EXTRACTION



Pour extraire le produit à la fin du cycle de production, faire référence aux instructions suivantes:

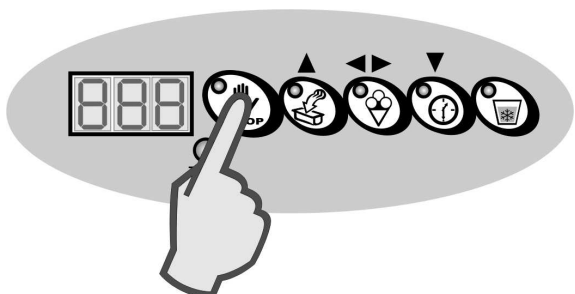
- Positionner sur l'étagère frontale de la machine une cuvette froide et propre de capacité appropriée.
- Vérifier que le cycle de production soit terminé.
- Tourner vers la droite, en sens horaire le levier en acier branché au distributeur.
- Lorsque le produit commence à sortir de la grille de sécurité du distributeur, appuyer la touche EXTRACTION pour désactiver le compresseur afin d'empêcher qu'il se forme de la glace sur les parois du cylindre dans la phase de vidage. Le sigle EST s'affiche sur le display.



Toujours se rappeler de désactiver le compresseur à partir des premières phases d'extraction pour éviter l'usure précoce des patins raclants.



- Lorsque tout le produit est sorti de la porte, appuyer sur la touche STOP pour arrêter la machine puis, refermer le distributeur.





## 7. MAINTENANCE

### 7.1 MAINTENANCE ORDINAIRE (ADRESSE A L'UTILISATEUR)

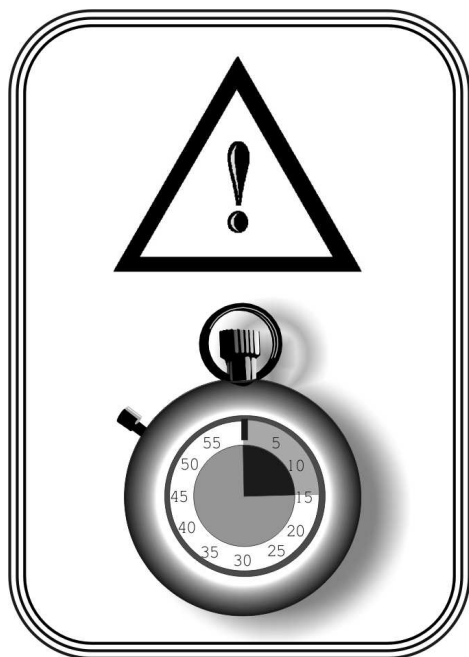


Les matières grasses présentes dans les mélanges pour glace sont des terrains idéaux pour la prolifération des charges bactériennes et des moisissures. Pour éliminer ce grave inconvénient, il est conseillé de laver et désinfecter soigneusement tous les organes en contact avec le produit en suivant attentivement les procédures et en utilisant les produits désinfectants appropriés. Les matériaux inoxydables et plastiques utilisés dans nos machines sont conformes aux dispositions internationales les plus rigoureuses, ainsi que leur forme spéciale qui facilitent le nettoyage. Cependant, ils ne peuvent pas empêcher la formation de moisissures etc. causées par un nettoyage insuffisant.

La société FRIGOMAT conseille de nettoyer et désinfecter soigneusement les organes directement au contact avec le produit après chaque utilisation néanmoins conformément aux normes d'hygiène en vigueur dans le pays où la machine est installée.

Pour effectuer un nettoyage correct de votre machine, vous pouvez vous rapporter aux indications suivantes:

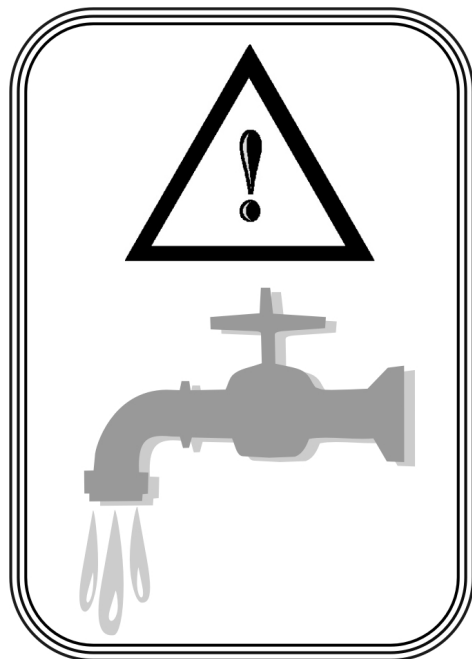
#### 7.1.1 LAVAGE DU CUISEUR PRELAVAGE



- Verser dans une machine une quantité d'eau chaude potable (environ 50°C) qui équivaut à la charge maximale admise.
- Appuyer sur la touche AGITATION pour faire démarrer le moteur agitateur et laisser tourner pendant environ 3 mn. Ouvrir le robinet et vider toute l'eau de lavage. Répéter la procédure jusqu'à ce que l'eau sorte propre.
- Verser une quantité de solution détergente/désinfectante dans le bac égale au niveau de remplissage maximum admis.
- Appuyer sur le bouton AGITATION pour faire démarrer le moteur agitateur et laisser tourner pendant environ 15'. Ouvrir le robinet et vider toute la solution désinfectante.

Nous suggérons l'utilisation de solution désinfectante

**Ecolab P3 Topax-san**  
(dilution à 4% = 200 ml).



- Pour the maximum admitted load of cold drinking water into the tub to rinse the surfaces which were just treated with the sanitizer.
- Drain the rinse water and turn the machine off.
- When pre-washing is over, all the removable parts in contact with the product must be disassembled and sanitized in a separate tub.

### SANITIZING REMOVABLE PARTS

#### PREPARATION OF WASHING TUB

- Wash your hands well and/or wear disposable gloves.
- Fill a clean tub with a sufficient amount of drinking water at approximately 50°C and the sanitizer.
- Prepare the supplied brush and the OR disassembly

We suggest using the following sanitising solution:

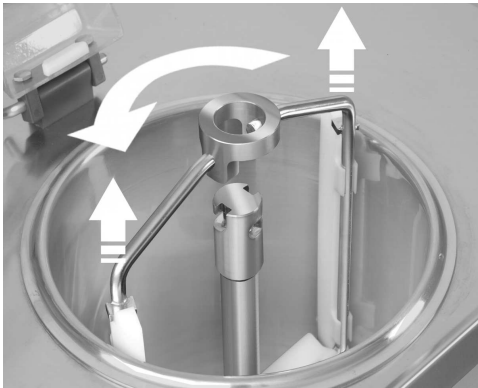
#### **Ecolab P3 Topax-san**

(4% dilution = 200 ml every 5 litres of water).

device and immerse them in the solution.

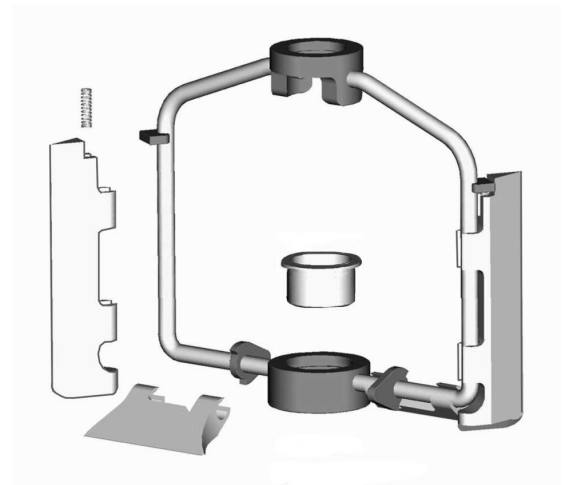
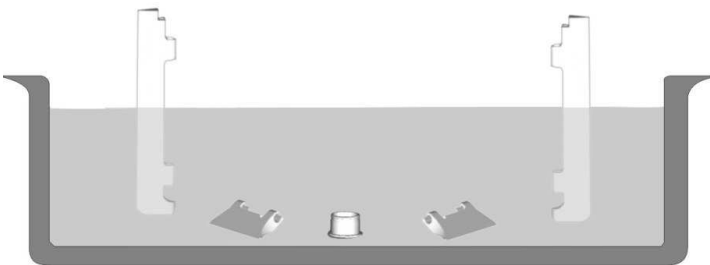
#### REMOVING AND CLEANING COVER

- Pull the hinge pins off and remove the cover, holding it with both hands.
- Emerge the previously disassembled components into the tub with the sanitizer and brush the surfaces with care. Pay special attention to the surfaces in direct contact with the product.



#### DEMONTAGE ET NETTOYAGE DE L'AGITATEUR

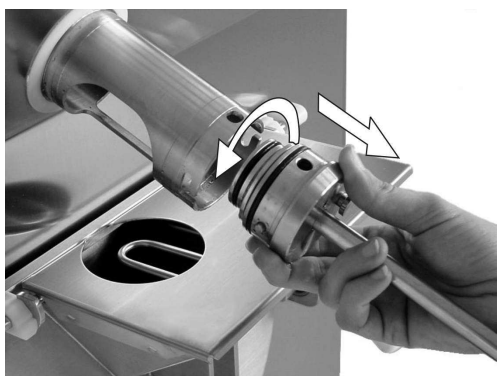
- Tourner à la main l'agitateur en sens antihoraire de quelques degrés jusqu'à la position de blocage ensuite tirer le vers le haut. Enlever le joint torique qui reste sur l'arbre de transmission dans la cuve chaudière.
- Enlever les patins racloirs, les ressorts de poussée et retirer la bas de la douille inférieure.
- Plonger les composants précédemment démontés dans la cuve avec la solution désinfectante et écouvillonner avec soin toutes les superficies en faisant particulièrement attention aux patins racloirs.



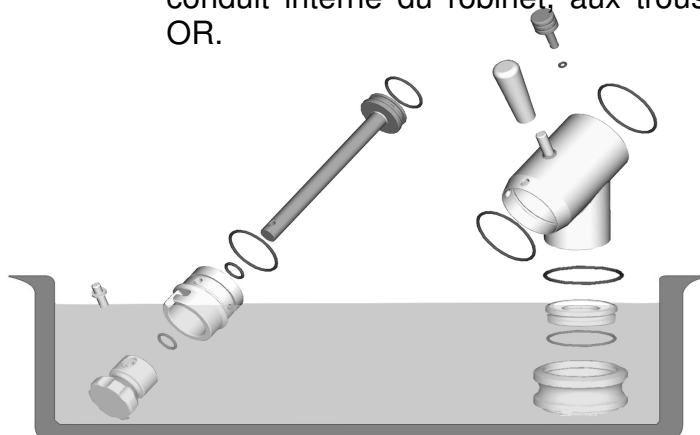
#### DEMONTAGE ET NETTOYAGE DU ROBINET

- Enlever la fiche de blocage.
- Tirer vers soi le cops du robinet et retirer le totalement du conduit. Enlever les joints toriques d'étanchéité.





- Tourner le pommeau du piston jusqu'à la position de déblocage puis tirer le vers soi.
- Tourner de quelques degrés le culot du robinet jusqu'à la position de déblocage puis tirer le vers soi. Dévisser le pivot en acier du piston puis, démonter le piston. Enlever tous les joints toriques.
- Plonger les composants, démontés au préalable, dans le bac contenant la solution désinfectante et nettoyer soigneusement à l'aide du goupillon toutes les surfaces, en faisant particulièrement attention au conduit interne du robinet, aux trous et aux sièges OR.



Toutes les parties précédemment démontées doivent rester plongées dans la solution désinfectante **Ecolab P3 Topax-san** (dilution 4%) pendant au moins 15 min avant d'être rincées abondamment avec de l'eau froide potable.

#### **DESINFECTION DES COMPOSANTS FIXES**

Pendant que les composants mobiles sont plongés dans la cuve avec la solution désinfectante, vous pourriez procéder à la désinfection des composants fixes de la machine :



#### **DESINFECTION DU BAC**

- Plonger un papier essuie-main à usage unique dans le liquide désinfectant.
- Passer le chiffon sur toutes les surfaces du bac et de l'arbre de transmission fixe.
- Passer le chiffon aussi sur le bord externe du bac jusqu'aux surfaces du chapeau et du panneau frontal.
- Se servir du goupillon plongé au préalable dans la solution désinfectante pour nettoyer soigneusement le conduit de vidange qui relie le bac à la bague filetée du robinet.

**! ATTENCIÓN !**

- Pour préserver les parties en plastiques et les joints, ne jamais utiliser les solvants et/ou les diluants de toute nature pendant le lavage.
- Les produits chimiques pour la désinfection doivent être utilisés en respectant les règles en vigueur et avec beaucoup de prudence.
- Pendant toutes les opérations de désinfection, il est indispensable de ne pas toucher les composants avec les serviettes, éponges, chiffons ou autres matériaux non stérile.



**RINÇAGE ET SECHAGE**

- Bien se laver les mains et/ou utiliser les gants à usage unique en latex.
- Extraire de la cuve de désinfection tous les composants précédemment démontés, écouvillonnés et plongés.
- Rincer abondamment avec de l'eau froide potable en prenant soin d'enlever tous les résidus de solution désinfectante.
- Poser les composants rincés avec de l'eau sur un banc propre et laisser sécher à l'air.

**! ATTENCIÓN !**

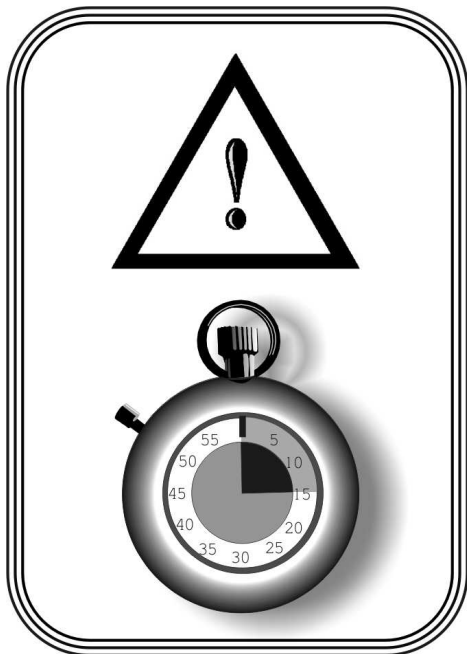


NE PAS utiliser les chiffons, éponges ou autres pour sécher les composants. Eviter que les poussières ou autres impuretés entrent en contact avec les surfaces désinfectées pendant le temps de séchage.

- Utiliser la douche flexible dont la machine est équipée pour rincer soigneusement les surfaces fixes de la machine précédemment traitées avec solution désinfectante (bac, canalisation de vidange, etc.)
- Quand tous les composants sont bien secs, remonter toutes les pièces sur la machine en ayant soin de vérifier le bon état des garnitures.

## 7.1.2 LAVAGE MELANGEUR

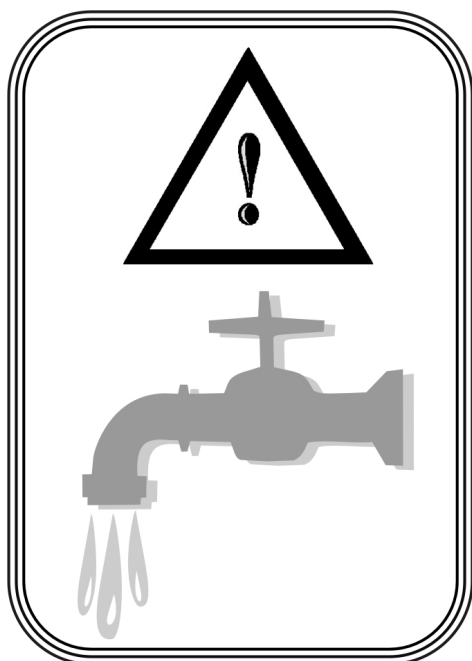
### PRELAVAGE



- Verser dans une machine une quantité d'eau chaude potable (environ 50°C) qui équivaut à la charge maximale admise.
- Appuyer le bouton AGITATION de façon que le moteur agitateur démarre, et laisser tourner pendant 3' environ : Ouvrir le distributeur pour extraire toute l'eau de lavage. Répéter la procédure jusqu'à ce que l'eau sorte propre.
- Verser dans la machine une quantité de solution détergente / désinfectante correspondante à la charge maximale admise.
- Appuyer sur la touche AGITATION pour mettre en marche le moteur agitateur et laisser tourner pendant environ 15 min. Ouvrir le distributeur pour extraire toute la solution désinfectante.

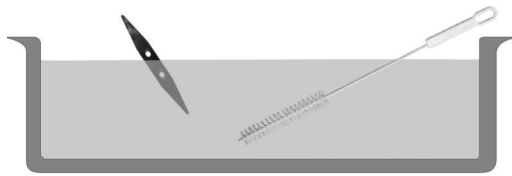
Nous suggérons l'utilisation de solution désinfectante :

**Ecolab P3 Topax-san**  
(dilution à 4% = 200 ml).



- Verser dans une machine une quantité d'eau froide potable qui équivaut à la charge maximum admise pour rincer les surfaces traitées avec le désinfectant.
- Extraire l'eau de rinçage et arrêter la machine.
- A la fin du prélavage, il est nécessaire de procéder au démontage de tous les composants mobiles en contact avec le produit, puis les désinfecter dans une cuve séparée.

## DESINFECTION DES COMPOSANTS MOBILES



### PREPARATION CUVE DE LAVAGE

- Bien se laver les mains et/ou utiliser les gants à usage unique.
- Remplir une cuve propre de capacité suffisante avec de l'eau potable à environ 50°C et de la solution désinfectante.

Nous suggérons l'utilisation de solution désinfectante :

#### **Ecolab P3 Topax-san**

(dilution à 4% = 200 ml chaque 5 litres d'eau).

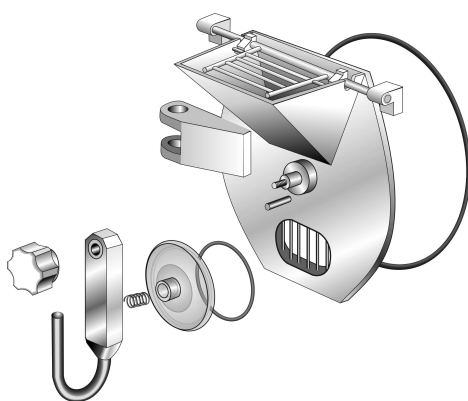
- Préparer et plonger dans la solution le goupillon fourni avec la machine et l'outil démonte-joint torique.

### DEMONTAGE ET NETTOYAGE DE LA PORTE

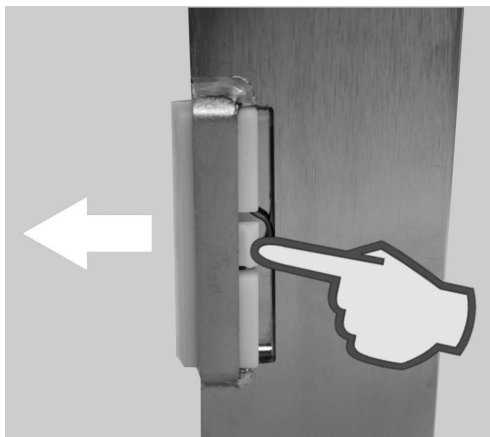
- Soulever le levier d'arrêt et ouvrir la porte en la tournant vers la gauche.
- Dégager vers le haut le pivot à charnière et enlever la porte en la soutenant avec les deux mains.



Manipuler la porte avec beaucoup de soin : en cas de chute, le poids de l'élévateur pourrait être la cause de lésions au personnel et de dommages aux choses.



- Poser la porte sur un établi propre et la décomposer en partie :
  - Dévisser le bouton de réglage de la poignée
  - Démontez le guide et le ressort
  - Enlever la trappe d'extraction
  - Retirer les O-ring
- Plonger les composants précédemment démontés dans la cuve avec la solution désinfectante et écouvillonner avec soin toutes les surfaces en faisant particulièrement attention à la grille de sécurité et aux sièges des joints.



#### DEMONTAGE ET NETTOYAGE DE L'AGITATEUR

- Tirer vers soi l'agitateur pour le retirer du cylindre de congélation.
- Enlever le joint d'étanchéité placé à l'arrière de l'agitateur.
- Enlever les patins racloirs de l'agitateur en appuyant avec force sur le petit ergot de fixation.
- Enlever les ressorts métalliques des patins racloirs.
- Plonger les composants précédemment démontés dans la cuve avec la solution désinfectante et écouvillonner avec soin toutes les surfaces en faisant particulièrement attention aux sièges des patins racloirs et aux ressorts métalliques.



Toutes les parties précédemment démontées doivent rester plongées dans la solution désinfectante **Ecolab P3 Topax-san** (dilution 4%) pendant au moins 15 min avant d'être rincées abondamment avec de l'eau froide potable.



#### DESINFECTION DES COMPOSANTS FIXES

Pendant que les composants mobiles sont plongés dans la cuve avec la solution désinfectante, vous pourriez procéder à la désinfection des composants fixes de la machine :

##### DESINFECTION DU CYLINDRE

- Plonger un papier essuie-main à usage unique dans le liquide désinfectant.
- Passer le linge sur toutes les surfaces du cylindre.
- Passer le linge également sur les bords externes du cylindre jusqu'à atteindre les surfaces du panneau frontal et le bavoir.



- Pour préserver les parties en plastiques et les joints, ne jamais utiliser les solvants et/ou les diluants de toute nature pendant le lavage.
- Les produits chimiques pour la désinfection doivent être utilisés en respectant les règles en vigueur et avec beaucoup de prudence.
- Pendant toutes les opérations de désinfection, il est indispensable de ne pas toucher les composants avec les serviettes, éponges, chiffons ou autres matériaux non stérile.





## RINÇAGE ET SECHAGE

- Bien se laver les mains et/ou utiliser les gants à usage unique en latex.
- Extraire de la cuve de désinfection tous les composants précédemment démontés, écouvillonnés et plongés.
- Rincer abondamment avec de l'eau froide potable en prenant soin d'enlever tous les résidus de solution désinfectante.
- Poser les composants rincés avec de l'eau sur un banc propre et laisser sécher à l'air.



NE PAS utiliser les chiffons, éponges ou autres pour sécher les composants. Eviter que les poussières ou autres impuretés entrent en contact avec les surfaces désinfectées pendant le temps de séchage.

- Rincer avec soin les surfaces fixes de la machine précédemment traitées avec la solution désinfectante (cylindre, bavoir, etc.)
- Lorsque tous les composants sont bien sec, remonter sur la machine en prenant soin de vérifier le bon état des joints et des patins racloirs.

## 7.2 MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE (ADRESSE A UN PERSONNEL QUALIFIE)



Ces opérations doivent être exécutées seulement et exclusivement par un personnel qualifié autorisé. La société FRIGOMAT S.r.l. décline toute responsabilité pour les dommages provoqués aux choses ou personnes dérivant de l'inobservance de ce qui a été cité plus haut.

### 7.2.1 PROGRAMMATION FICHE MEB<sup>2</sup> CUISEUR

Pour la programmation de la carte électronique, faire référence aux instructions suivantes :

Fig.1

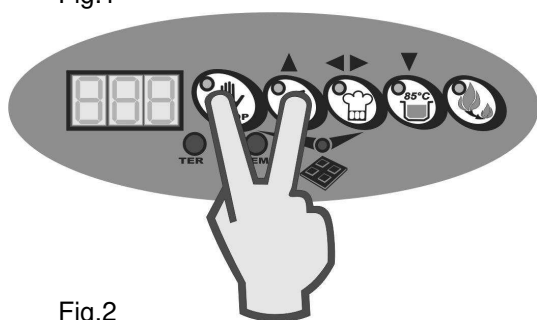


Fig.2

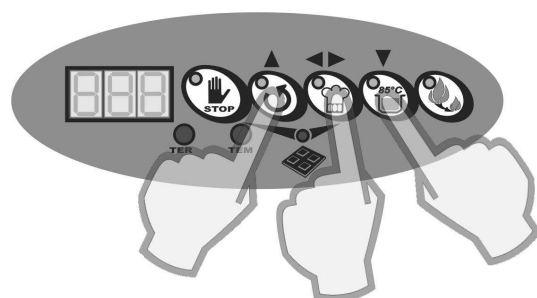


Fig.3

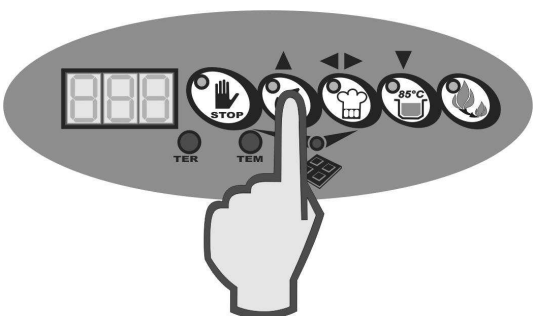
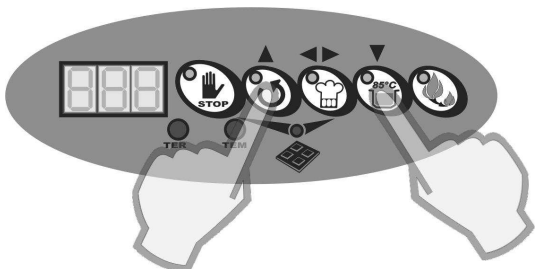


Fig.4



1. S'assurer que le couvercle soit assemblé sur la machine et en position de fermeture.
2. Mettre la machine sous tension.
3. Avec la machine en position STOP, appuyer simultanément sur les touches "STOP" et "AGITATION" et lâcher la pression uniquement après l'apparition de la page-écran d'identification avec le mot de passe (fig.1).
4. Appuyer sur les touches "AGITATION (▲)", "AUTOMATIQUE 85° (▼)" et "SEMI-AUTOMATIQUE (◀▶)" pour taper le mot de passe et confirmer (fig.2). Si vous ne connaissez pas le mot de passe, adressez vous au service d'assistance Frigomat.
5. Après la validation du mot de passe, on accède directement à la liste des étapes de programmation. La première étape de programmation P01 est automatiquement sélectionnée.
6. Si vous ne désirez pas modifier la valeur de l'étape sélectionnée, appuyer sur la touche "AGITATION (▲)" pour accéder directement à l'étape successive (Fig. 3).
7. Si au contraire, l'on souhaite modifier l'étape sélectionnée, appuyer sur la touche "SEMI-AUTOMATIQUE (◀▶)" pour accéder aux paramètres relatifs à l'étape et ensuite appuyer les touches "AGITATION (▲)" ou "AUTOMATIQUE 85° (▼)" pour respectivement augmenter ou diminuer la valeur (fig.4). Ensuite appuyer sur la touche "SEMI-AUTOMATIQUE (◀▶)" pour confirmer la donnée.
8. Pour quitter la programmation et sauvegarder les modifications, appuyer sur la touche "STOP".

TABLEAU DE PROGRAMMATION CARTE "MEB2" (**)					
P	DESCRIPTION	MIN	MAX	TWIN lcd	STEP
P1	Sélection du Modèle	1	2	1	1= TWIN 2= MIX 8
P2	Correction sonde bac (TEV)	-10°	+10°	*	0,5°C
P3	Correction sonde fluide (TEF) fluide (TEF)	-10°	+10°	*	0,5°C
P4	Compensation sur-température bac quand TEV>40°C	-10°	+10°	*	0,5°C
P5	Lim. Contrôle TEF en SEMI- AUTOMATIQUE	30°	130°	120°	1°C
P6	Lim. Contrôle TEF en AUTOMATIQUE 85°	30°	130°	120°	1°C
P7	Lim. Contrôle TEF en FEU LENT	30°	130°	98°	1°C
P8	Lim. Contrôle TEF en CHOCOLAT	30°	130°	66°	1°C
P9	Hystérésis contrôles lim. TEF	1°	10°	1°	1°C
P10	Indication de la température sur l'écran	0	1	1	0=°F 1=°C

(\*) Ces paramètres varient pour chaque unité et variante

(\*\*) Les paramètres peuvent subir des variations en fonction des versions des logiciels ou des personnalisations. Il est possible de faire toujours référence à la carte de contrôle fournie avec la machine.

## 7.2.2 PROGRAMMATION FIXCHE MEB<sup>2</sup> MELANGEUR

Pour la programmation de la carte électronique, faire référence aux instructions suivantes:

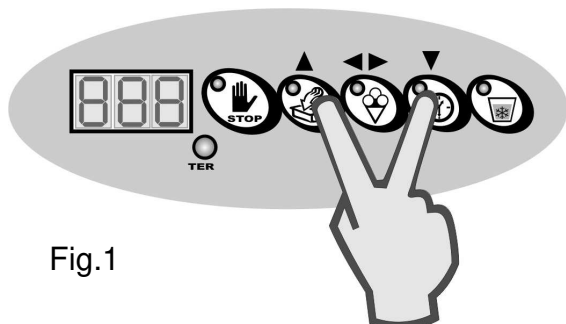


Fig.1

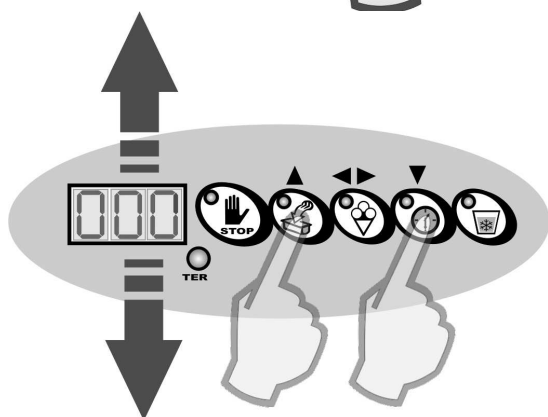


Fig.2

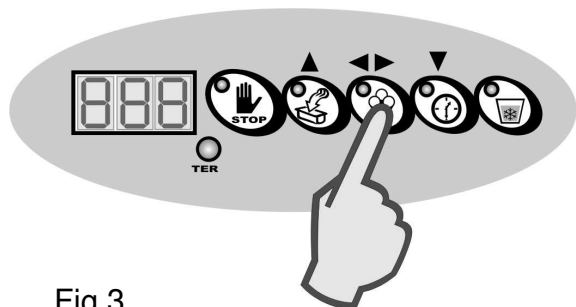


Fig.3

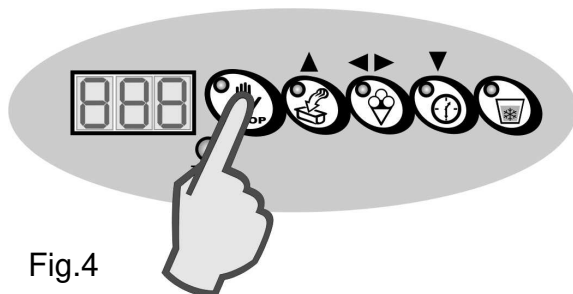


Fig.4

1. S'assurer que la porta soit fermée et que la grille de sécurité soit abaissée.
2. Mettre la machine sous tension.
3. Lorsque la machine est en position de STOP, appuyer relâcher uniquement après que la page-écran d'identification par mot de passe s'affiche.
4. Appuyer en même temps les touches "UP" et "DOWN" jusqu'à l'affichage de la page-écran de sélection mot de passe (fig. 1). Insérer le mot de passe en augmentant ou en diminuant les valeurs par les touches UP et DOWN (FIG.2), puis appuyer CONFIRMATION pour valider le mot de passe inséré. Si vous ne connaissez pas le mot de passe, adressez vous au service d'assistance de la société Frigomat.
5. Après la validation du mot de passe, on accède directement à la liste des étapes de programmation. La première étape de programmation *P1* est automatiquement sélectionnée
6. Si vous ne désirez pas modifier la valeur de l'étape sélectionnée, appuyer sur la touche **UP** pour accéder directement à l'étape successive. (fig. 2)
7. Si par contre, vous voulez modifier l'étape sélectionnée, appuyer sur la touche "**CONFIRMATION**" (fig. 3) pour visualiser la valeur actuelle ensuite, appuyer sur les touches **UP** ou "**DOWN**" pour augmenter ou diminuer respectivement la valeur. Ensuite appuyer sur la touche "**CONFIRMATION**" pour confirmer les données.
8. Pour quitter la programmation et sauvegarder les modifications, appuyer sur la touche "**STOP**". (fig. 4)

**TABLEAU DE PROGRAMMATION CARTE "MEB2" (\*\*)**

<b>P</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>		<b>Tw4</b>	<b>STEP</b>
P1	Modèle machine	0	7		5	T4S=5 T5S=6
P2	Coefficient granité	10	40		15	1
P3	Hystérésis de consistance (%du set)	1	50		10	1
P4	Sélectionner tension et fréquence	0	2		*	0= 115-230/50-60/1 1= 400-440/50-60/3 2= 220/230/50-60/3 (sans neutre)
P5	SET OK Echantillonnage 1 (seuil minimum cycle AUTO)	50	200		150	1
P6	Temps Echantillonnage 1 (cycle AUTO)	0	22		10	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,22 sec.
P7	SET OK Echantillonnage 2 (seuil moyen cycle AUTO)	50	200		190	1
P8	Temps Echantillonnage 2 (cycle AUTO)	0	22		4	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,22 sec.
P9	SET OK Echantillonnage 3 (seuil minimum cycle AUTO HARD)	50	200		180	1
P10	Temps Echantillonnage 3 (cycle AUTO HARD)	0	22		14	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,22 sec.
P11	SET OK Echantillonnage 4 (seuil moyen cycle AUTO HARD)	50	200		200	1
P12	Temps Echantillonnage 4 (cycle AUTO HARD)	0	22		10	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,22 sec.
P13	<i>Non activé</i>					
P14	Temps ON agitateur en marche Granité Cyclique					
P15	<i>Non activé</i>					
P16	<i>Non activé</i>					
P17	<i>Non activé</i>					



## TABLEAU DE PROGRAMMATION CARTE "MEB2" (\*\*)- suite

P	DESCRIPTION	MIN	MAX		Tw4	STEP
P18	Alarme Time-Out congélation	0	1		0	0= 35 min. 1= 20 min.
P19	Filtre indication chiffres	0	1		1	0= Off 1= On
P20	<i>Non activé</i>					
P21	<i>Non activé</i>					
P22	Correction Volumétrique consistance	0	2		2	0= Off 1= On V/Vréseau 2= On V/Vréseau x coefficient

(\*) Ces paramètres varient pour chaque unité et variant.

(\*\*) Les paramètres peuvent subir des variations en fonction des versions des logiciels ou des personnalisations. Il est possible de faire toujours référence à la carte de contrôle fournie avec la machine.

## 8. INSTRUCTIONS POUR L'IDENTIFICATION DES PANNES

### 8.1 GESTION DES ALARMES DU CUISEUR

MESSAGE	DESCRIPTION	REMEDES
<b>EME</b>	Le couvercle est absent ou soulevé. Le buzzer émet un avertissement sonore intermittent.	S'assurer que le couvercle est assemblé et baissé correctement.
<b>TER</b>	La protection thermique d'un moteur est intervenue ou le fusible du transformateur est en avarie. Le buzzer émet un avertissement sonore intermittent.	Attendre quelques minutes, et appuyer sur la touche STOP pour rétablir le fonctionnement de la machine. Si l'alarme persiste, contacter le technicien.
<b>DIS</b>	Communication entre carte et display interrompue.	Contacteur le technicien.
<b>L F</b>	Le niveau de glycol est insuffisant. Le buzzer émet un avertissement sonore intermittent.	Appeler un technicien pour vérifier le niveau de glycol dans le réservoir et d'éventuelles fuites du circuit.
<b>TEv Int</b>	La sonde du bac est interrompue. Le buzzer émet un avertissement sonore intermittent.	Appeler un technicien pour vérifier et éventuellement changer la sonde en panne.
<b>TEv cor</b>	La sonde du bac est en court-circuit. Le buzzer émet un avertissement sonore intermittent.	Appeler un technicien pour vérifier et éventuellement changer la sonde en panne.
<b>TEf Int</b>	La sonde du fluide est interrompue. Le buzzer émet un avertissement sonore intermittent.	Appeler un technicien pour vérifier et éventuellement changer la sonde en panne.
<b>TEf cor</b>	La sonde du fluide est en court-circuit. Le buzzer émet un avertissement sonore intermittent.	Appeler un technicien pour vérifier et éventuellement changer la sonde en panne.



## 8.2 GESTION DES ALARMES DU MELANGEUR

MESSAGE	DESCRIPTION	REMEDES
<b>EME</b>	La porte est ouverte et/ou la grille de sécurité est soulevée. La led clignote et le buzzer émet un avertissement sonore intermittent.	S'assurer que la porte soit assemblée et correctement fermée. Vérifier que la grille de sécurité soit abaissée.
<b>TER</b>	La protection thermique d'un moteur est intervenue ou le fusible du transformateur est en avarie. La led clignote et le buzzer émet un avertissement sonore intermittent.	Attendre quelques minutes, et appuyer sur la touche STOP pour rétablir le fonctionnement de la machine. Si l'alarme persiste, contacter le technicien.
<b>L23</b>	Phases L2-L3 dans la fiche inversées.	Contacteur le technicien pour inverser entre elles les phases dans la fiche.
<b>F-N</b>	Les phases et le neutre sur l'alimentation de la carte électronique sont inversés.	Contacteur le technicien pour inverser entre eux les phases et le neutre sur l'alimentation de la carte électronique.
<b>T-A</b>	Transformateur Ampérométrique en avarie.	Contacteur le technicien.
<b>End</b>	Alarme time-à la congélation.	Pendant le cycle semi-automatique, sélectionner les niveaux de consistance inférieurs. Vérifier que la quantité de produit soit comprise dans les limites minimales et maximales et qu'elle soit correctement équilibrée. Si l'alarme persiste, contacter le technicien.



### 8.3 RECHERCHE DES PANNES DU CUISEUR

INCONVENIENT	CAUSES PROBABLES	REMEDES
La machine ne se met pas en marche (bouton STOP éteint)	Interrupteur général ouvert.	Fermer l'interrupteur.
	Anomalie électrique.	Contacteur le technicien.
	Fusibles brûlés.	Contacteur le technicien.
La machine fonctionne régulièrement mais les temps de réchauffement sont longs.	Fonction FEU LENT activée.	Vérifier que la fonction Feu Lent soit désactivée (led touche éteinte).
	Quantité de produit insuffisante	Travailler avec au moins 1/2 de la quantité maximale du produit prévu pour chaque modèle TWIN.
	Patins racleurs de l'agitateur absents, usagés ou montés de façon incorrecte.	Vérifier que les patins racleurs soient montés correctement, en bon état et que les ressorts correspondants de poussée soient en place.
	Couvre-trémie absent ou assemblé de façon incorrecte.	S'assurer que le couvercle soit positionné correctement sur le couvercle pour empêcher la sortie de la vapeur.
	Résistance ou pompe du fluide en panne.	Contacteur le technicien.
Pendant le chauffage, la machine n'atteint pas rapidement les températures supérieures à 100°.	Le couvercle n'est pas correctement monté.	S'assurer que le couvercle de la trémie empêche l'échappement de la vapeur
	Quantité de produit insuffisante	Travailler avec au moins 1/2 de la quantité maximale du produit prévu pour chaque modèle TWIN.
Durant le fonctionnement la machine devient bruyante et l'agitateur s'arrête.	La courroie glisse.	Appeler le technicien pour vérifier la tension de la courroie et la changer le cas échéant.
Dans la programmation semi-automatique on ne peut pas sélectionner de températures supérieures à 93°C.	Fonction FEU LENT activée.	Vérifier que la fonction Feu Lent soit désactivée (led touche éteinte).



## 8.4 RECHERCHE DES PANNES DU MELANGEUR

INCONVENIENT	CAUSES PROBABLES	REMEDES
La machine ne se met pas en marche (bouton STOP éteint)	Interrupteur général ouvert.	Fermer l'interrupteur.
	Anomalie électrique.	Contacteur le technicien.
	Fusibles brûlés.	Contacteur le technicien.
Pendant le refroidissement, la machine fonctionne par intermittence.	Machines à air : condensateur à air sale ou ventilateur en panne.	Nettoyer le condensateur avec une brosse, vérifier le fonctionnement du motoventilateur et les conditions d'installation à la page 9.
	Machine à eau : manque d'eau de condensation.	Vérifier la présence de l'eau dans l'installation hydrique à laquelle la machine est branchée. Vérifier les tuyaux et les robinets.
La machine fonctionne normalement mais le produit est trop consistant.	Mélange déséquilibré ou introduit en trop petite quantité.	Vérifier que les quantités de mélange introduit soient justes et correctement équilibrées.
	Programme de travail sélectionné incorrect.	Sélectionner un programme de travail approprié pour le produit que vous désirez obtenir.
La machine fonctionne normalement mais le produit est peu consistant.	Mélange déséquilibré ou introduit en quantité excessive.	Vérifier que les quantités de mélange introduit soient justes et correctement équilibrées.
	Programme de travail sélectionné incorrect.	Sélectionner un programme de travail approprié pour le produit que vous désirez obtenir.
	Patins racleurs de l'agitateur usés.	Vérifier et remplacer le cas échéant.
	Condensation insuffisante.	Vérifier les conditions d'installation et que la température du lieu où la machine est installée ne soit pas supérieure à 35°C.
	Anomalie installation frigorifique.	Contacteur le technicien.
Pendant la congélation, la machine devient bruyante et l'agitateur s'arrête.	Les courroies glissent.	Contacteur le technicien pour vérifier la tension des courroies et remplacer les le cas échéant.
Pendant l'extraction du produit, la machine devient bruyante.	Durcissement excessif du produit.	S'assurer d'avoir appuyé sur la touche "Extraction" avant de procéder au vidage du cylindre.
Présence de glace liquide dans le tiroir d'égouttage.	Joint agitateur absent ou usé	Vérifier la présence du joint et qu'il ne soit pas excessivement usé.





## 9 APPENDICI / APPENDICES / ANNEXES / ANHANG / APENDICES

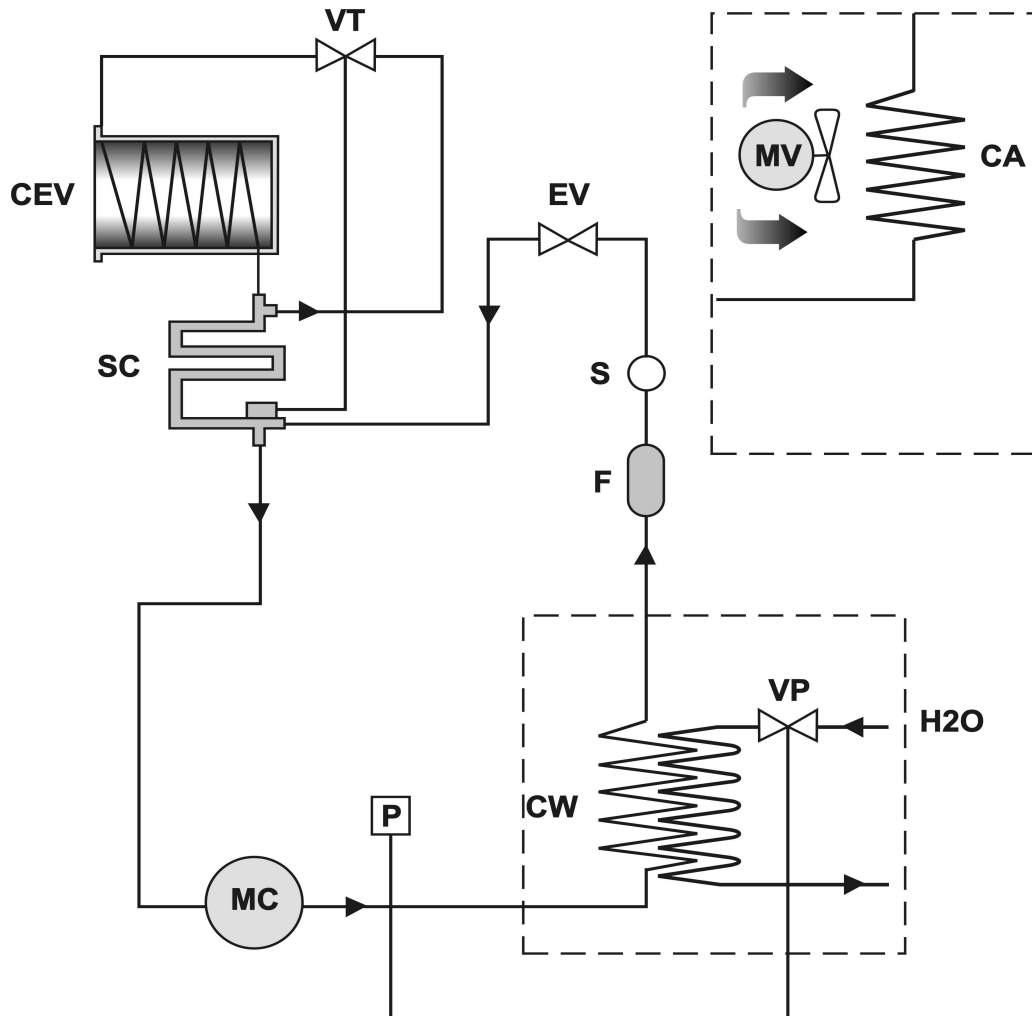
### 9.1 Dati tecnici / Machine specifications / Caractéristiques techniques / Technische Daten / Datos Tecnicos

Modello Model Modell Modale Modelo	Alimentazione Current Stromart Tension Tensiòn	Condensazione Cooling Kühlung Condensation Condensaciòn	Potenza Power Nennleistung Puissance Potencia	Gas R452A	Altezza Height Höhe Hauteur Altura	Larghezza Width Breite Largeur Anchura	Profondità Dept Tiefe Profondeur Profundidad	Peso Weight Gewicht Poids Peso
		<b>A* - W**</b>	<b>(kW)</b>	<b>(kg)</b>	<b>(cm)</b>	<b>(cm)</b>	<b>(cm)</b>	<b>(kg)</b>
<b>TWIN 4</b>	400/50/3	A	6,2	0,95	140	44	67	240
		W	6	0,85				
	220/60/3	A	6,2	0,95				
		W	6	0,85				

\* Aria – Air – Luft – Aire – Aire

\*\* Acqua – Water – Wasser – Eau – Agua

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



<b>VP</b>	<b>CW</b>	<b>EV</b>	<b>F</b>
Valvola pressostatica Water valve Soupape pressostatique Druckventil Valvula presostatica	Condensatore ad acqua Water condensator Condensation à eau Wasserkondensierung Condensaciòn a agua	Elettrovalvola gas Gas electro valve Vanne électrique gas Gas Elektroventil Valvula electrica gas	Filtro Filter Filtre Filter Filtro
<b>S</b>	<b>VT</b>	<b>CEV</b>	<b>SC</b>
Spia liquido Led fluid Led fluid Led Kühlmittel Mirilla fluido	Valvola termostatica Thermostatic valve Vanne thermostatique Thermostatisches ventil Valvula termostatica	Cilindro evaporatore Evaporator cylinder Evaporateur cylindre Zylinder-Verdampfer Evaporador cilindro	Scambiatore Heat exchanger Echangeur de chaleur Wärmeaustauscher Cambiator de calor
<b>CA</b>	<b>MV</b>	<b>MC</b>	<b>P</b>
Condensatore ad aria Air condensator Condensation à air Luftkondensierung Condensaciòn a aire	Motoventilatore Fan motor Moteur ventilateur Ventilatormotor Motor ventilador	Compressore Compressor Compresseur Kompressor Compresor	Pressostato Pressostat Pressostat Pressostat Presostato



#### **9.4 RICAMBI / SPARE PARTS / PIECES DETACHEES / ERSATZTEILE / REPUESTOS**

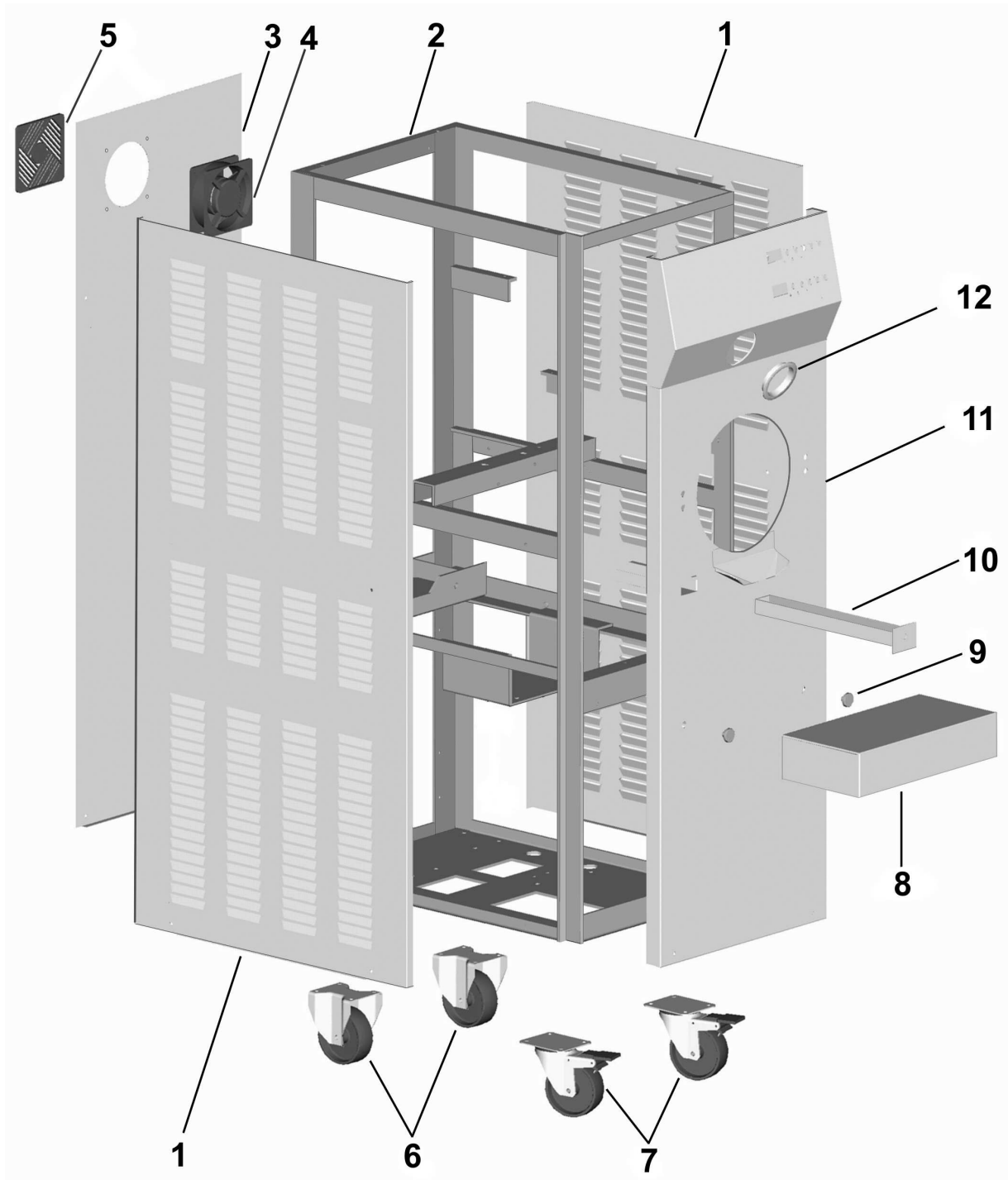
Per la richiesta delle parti di ricambio, si raccomanda di indicare sempre il numero di codice relativo e la denominazione riportata sulla legenda di ciascuna tavola. Si raccomanda inoltre di comunicare sempre il modello ed il numero di matricola della macchina, nonché le caratteristiche della stessa (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 (voltagage, 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 (Vollleistung, 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 al 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.

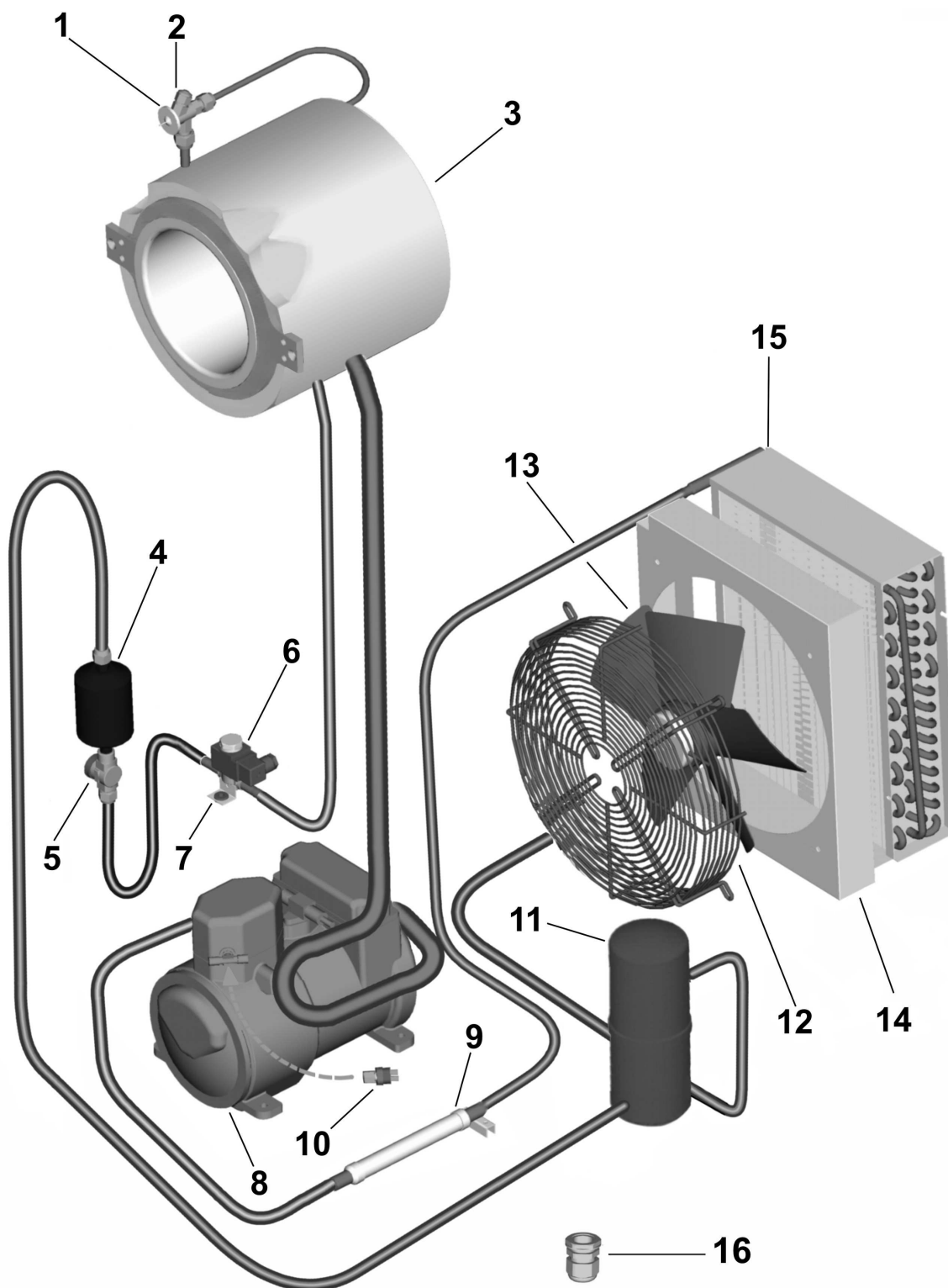




## TWIN 4 S03 Tav.1/10

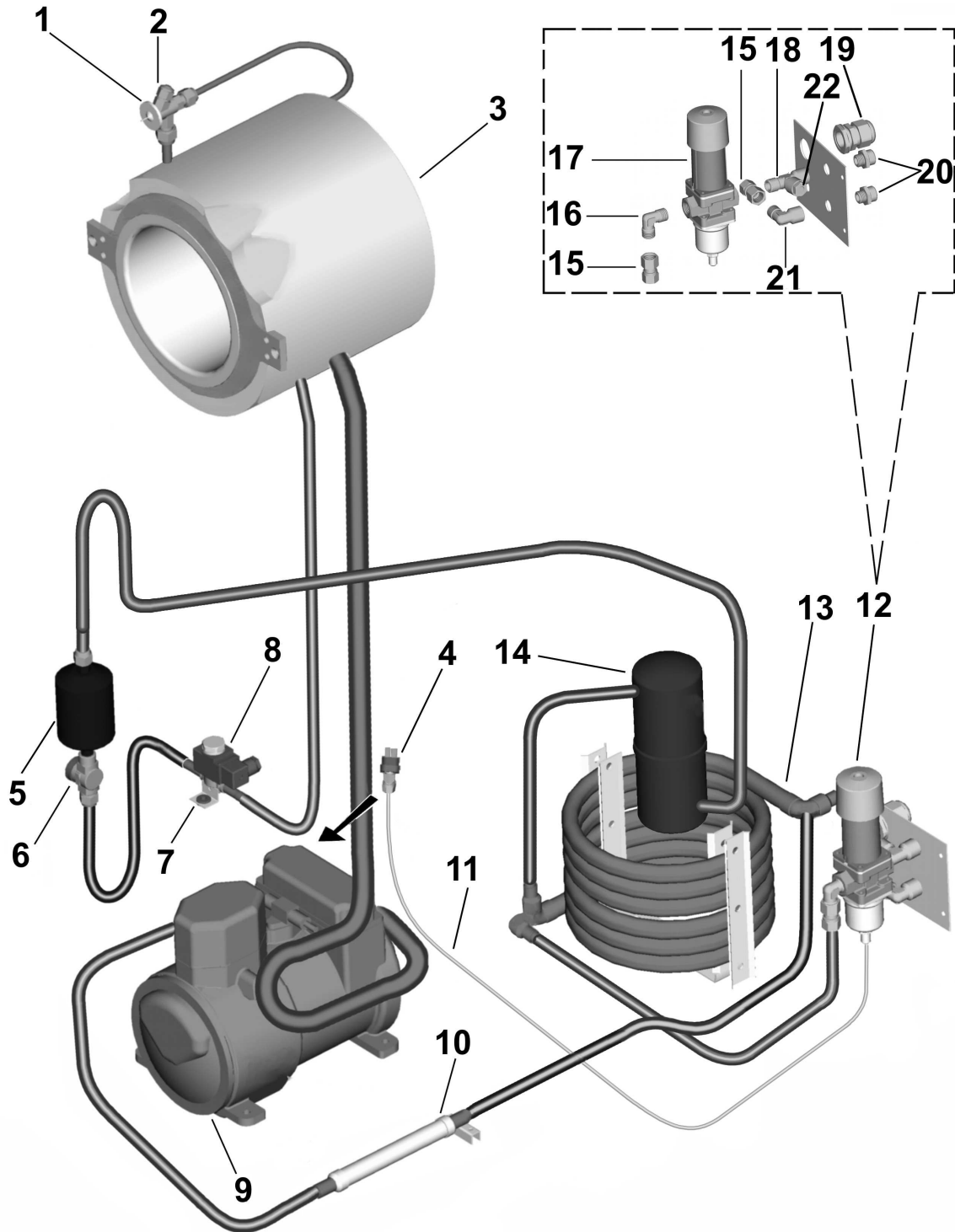
P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	<b>A02.38079</b>	Pannello laterale	Side panel	Panneau lat.	Seitenblech	Panel lateral
2	<b>A01.38004</b>	Telaio	Frame	Châssis	Gestell	Armazón
3	<b>A02.38077</b>	Pannello posteriore <b>W</b>	Back panel <b>W</b>	Panneau postérieur <b>W</b>	Hinteres Blech <b>W</b>	Panel posterior <b>W</b>
3	<b>A02.38076</b>	Pannello posteriore <b>A</b>	Back panel <b>A</b>	Panneau postérieur <b>A</b>	Hinteres Blech <b>A</b>	Panel posterior <b>A</b>
4	<b>B01.340</b>	Ventilatore	Fan	Ventilateur	Ventilator	Ventilador
5	<b>B03.38574</b>	Griglia ventilatore	grid	grille	das Gitter	parilla
6	<b>F02.014</b>	Ruota fissa	Fixed wheel	Roue fixe	Festes Laufrad	Rueda fija
7	<b>F02.013</b>	Ruota Girevole	Revolving wheel	Roue pivotante	Schwenkbares Laufrad	Rueda giratoria
8	<b>C06.055</b>	Balconcino	Rest	Support	Buegel	Repisa
9	<b>B09.060</b>	Borchia balconcino	Stud for rest	Ecrou pour support	Buegelbolzen	Remache
10	<b>P19.37191</b>	Cassetto Sgocciolatoio	Drip tray	Recueille-gouttes	Tropfblech	Recogedor de gotas
11	<b>A02.38082</b>	Pannello anteriore	Front panel	Panneau antérieur	Frontblech	Panel anterior
12	<b>P19.38080</b>	Flangia rubinetto	Flange	Bride	Flansch	Brida





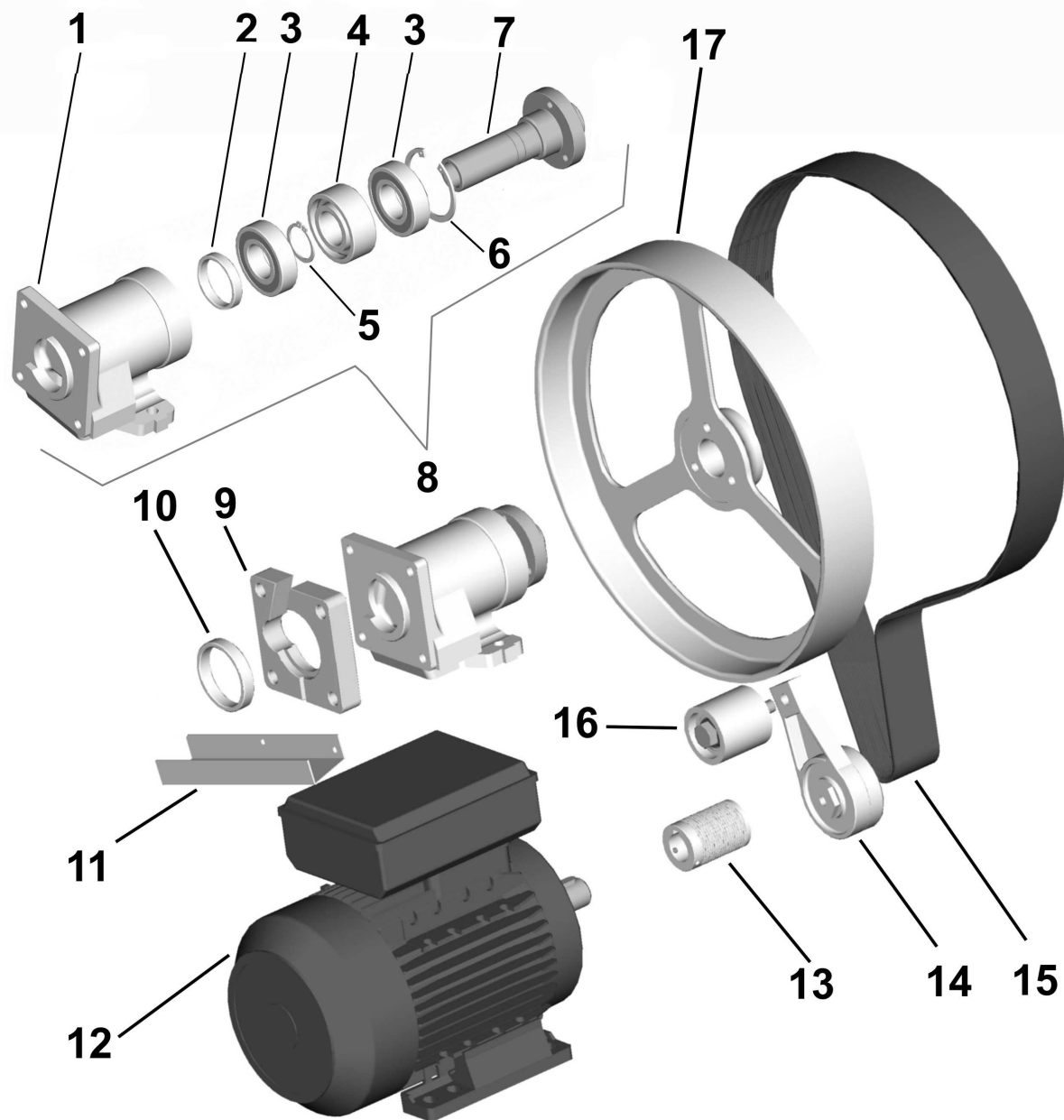
**TWIN 4 S03** Tav.2/10

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	<b>A02.193</b>	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
2	<b>A02.168</b>	Orifizio per valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice pour soupape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio para válvula
3	<b>A06.165</b>	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento
4	<b>B04.35032</b>	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
5	<b>A07.046</b>	Spia liquido	Liquid sight glass	Témoin pour liquide	Flüssigkeitskontroll-lampe	Testigo líquido
6	<b>A02.154</b>	Bobina per elettrovalvola	Solenoid valve coil	Bobine électrovanne	Spule Elektroventil	Bobina electroválvula
7	<b>A02.152</b>	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Elektroventil	Electroválvula
8	<b>B01.38051</b>	Compressore 400/50/3	Compressor 400/50/3	Compresseur 400/50/3	Kompressor 400/50/3	Compresor 400/50/3
9	<b>R09.001.02</b>	Antivibrante	Vibration damper	Anti-vibratoire	Schwingungsdämpfer	Antivibrante
10	<b>A02.140</b>	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstato
11	<b>B04.38410</b>	Raccogli liquido	Fluid tank	Recueille – liquide	Flüssigkeitsbehälter	Recogedor liquido
12	<b>B03.37449</b>	Griglia	Grate	Grille	Gitter	Rejilla
13	<b>E01.37422</b>	Motore ventilatore	Fan motor	Moteur du ventilateur	Ventilatormotor	Motor ventilador
14	<b>A04.37313</b>	Convogliatore	Conveyor	Convoyeur	Kühlerhaube	Transportador
15	<b>B02.37254</b>	Condensatore aria	Air condenser	Condensateur à air	Luftkondensator	Condensador aire
16	<b>E09.37287</b>	Pressacavo	Cable grip	Presse-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables



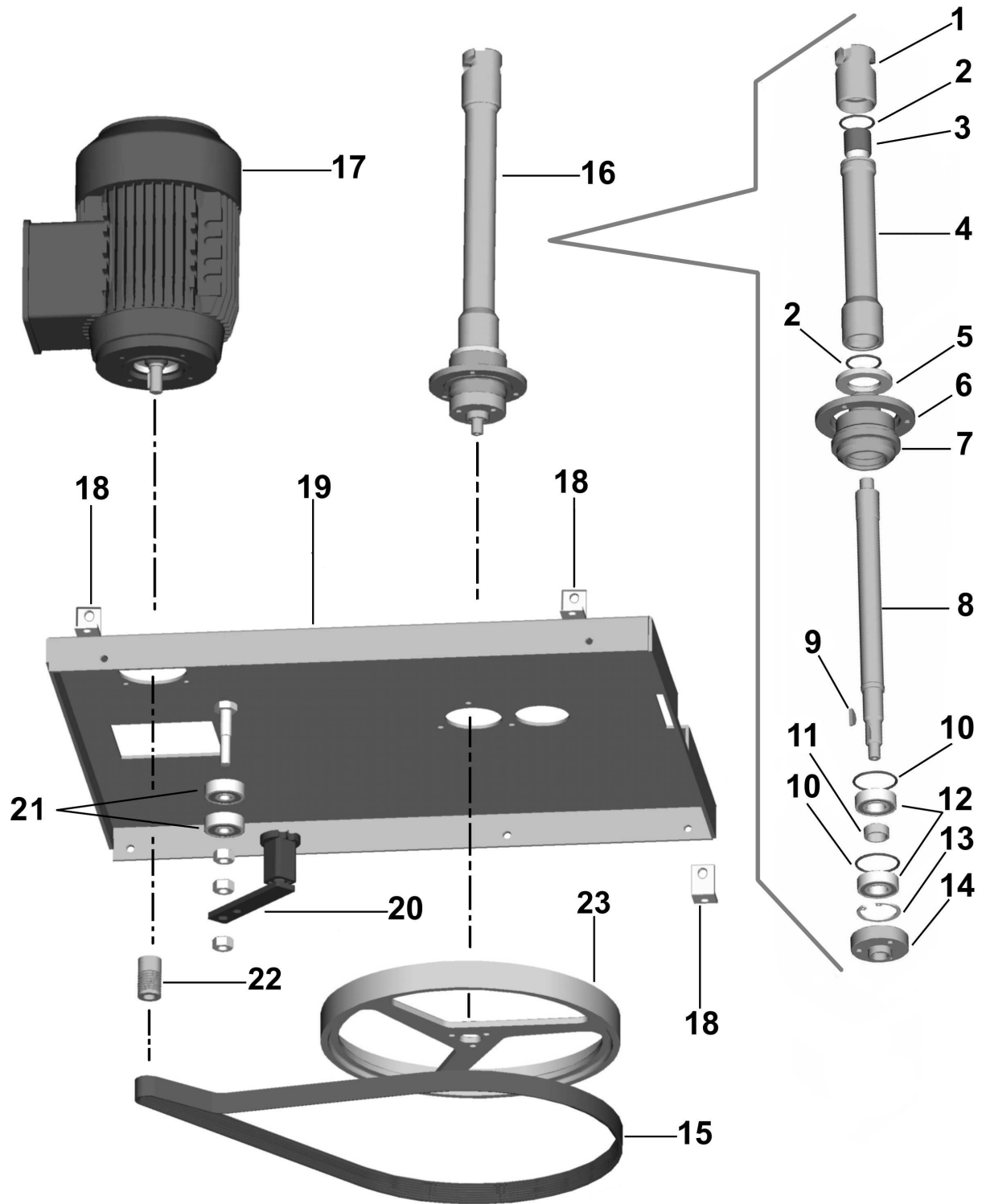
**TWIN 4 S03** Tav.3/10

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	<b>A02.193</b>	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
2	<b>A02.168</b>	Orifizio per valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice soupape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio válvula termostática
3	<b>A06.165</b>	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento
4	<b>A02.140</b>	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstato
5	<b>B04.35032</b>	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
6	<b>A07.046</b>	Spia liquido	Liquid sight glass	Témoin pour liquide	Flüssigkeitskontrolllampe	Testigo líquido
7	<b>A02.152</b>	Elettrovalvola	Solenoid valve	Electrovanne	Elektroventil	Electroválvula
8	<b>A02.154</b>	Bobina elettrovalvola	Solenoid valve coil	Bobine électrovanne	Spule Elektroventil	Bobina electroválvula
9	<b>B01.38051</b>	Compressore 400/50/3	Compressor 400/50/3	Compresseur 400/50/3	Kompressor 400/50/3	Compresor 400/50/3
10	<b>R09.001.02</b>	Antivibrante	Vibration damper	Antivibratoire	Schwingungs-dämpfer	Antivibrante
11	<b>T50.016</b>	Capillare valvola pressostatica	Capillary tube for water valve	Capillaire soupape thermostatique	Kapillares Druckventil	Capilar válvula presostática
12	<b>Z71.37290</b>	Gruppo valvola pressostatica	Pressare valve assy	Groupe soupape pressostatique	Druckventil kompl.	Válvula presostática
13	<b>A03.090</b>	Condensatore ad acqua	Water condenser	Condensateur á eau	Wasserkondensator	Condensador de agua
14	<b>B04.38410</b>	Raccogli liquido	Fluid tank	Recueille – liquide	Flüssigkeitsbehälter	Recogedor liquido
15	<b>R02.114</b>	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
16	<b>R03.019</b>	Gomito M-M 3/8" Gas	Elbow M-M 3/8" Gas	Coude M-M 3/8" Gas	M-Bogen-M 3/8" Gas	Codo M-M 3/8" Gas
17	<b>A02.061</b>	Valvola pressostatica	Water valve	Soupape pressostatique	Druckventil	Válvula presostática
18	<b>R05.009</b>	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" Gas	T Anschlußstück F/F/M 3/8" Gas	Unión en T F/F/M 3/8" Gas
19	<b>E09.37287</b>	Pressacavo	Cable grip	Presse-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables
20	<b>R02.113</b>	Nipplo ridotto 1/2"x3/8" Gas	Reduced nipple 1/2"x3/8" Gas	Raccord fileté réduit 1/2"x 3/8" Gas	Verkleinerter Nippel 1/2"x3/8" Gas	Niple reducido 1/2"x3/8" Gas
21	<b>R03.058</b>	Gomito 90° M/F 3/8" Gas	Elbow 90° M/F 3/8" Gas	Coude 90° M/F 3/8" Gas	Bogen 90° M/F 3/8" Gas	Codo 90° M/F 3/8" Gas
22	<b>R08.055</b>	Tappo	Cap	Bouchon	Kappe	Tapa



**TWIN 4 S03** Tav.4/10

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	<b>B04.188</b>	Corpo supporto	Body	Corp du support	Gehäuse	Cuerpo soporte
2	<b>P11.055</b>	Anello di tenuta	Seal Ring	Joint	Dichtung	Arandela de sujeccion
3	<b>B14.047</b>	Cuscinetto	Bearing	Galet	Rolle	Cojinete
4	<b>B10.433</b>	Anello spalla per cuscinetto	Support ring	Bague de support	Haltering	Arandela de sujeccion
5	<b>V14.064</b>	Anello elastico	Snapping	Anneau ressort	Haltering	Arandela elastica
6	<b>V14.065</b>	Anello elastico	Snapping	Anneau ressort	Haltering	Arandela elastica
7	<b>B04.205</b>	Mozzo	Hub	Moyeu	Nabe	Eje
8	<b>B04.203</b>	Assieme supporto	Support assy	Support compl.	Kompl. Halter	Conjunto soporte
9	<b>B10.214</b>	Guarnizione posteriore	Termic trap	Joint postérieur	Hintere Abdichtung	Guarnición post.
10	<b>B10.246</b>	Boccola per guarnizione	Bush - Bushing	Douille	Buchse	Anillo
11	<b>A04.37445</b>	Supporto cassetto	Drip tray support	Support cuve égouttoir	Halterung Tropfblech	Soporte recogedor de gotas
12	<b>E01.37425</b>	Motore mescolatore 400/50/3	Beater motor 400/50/3	Moteur mélangeur 400/50/3	Rühmotor 400/50/3	Motor mezclador 400/50/3
13	<b>B02.121</b>	Puleggia conduttrice 400/50/3	Guide pulley 400/50/3	Poulie de condite 400/50/3	Geführte Rolle 400/50/3	Polea conductora 400/50/3
14	<b>B03.038</b>	Tendicinghia	Belt tightener	Tendeur de courroie	Riemenspanner	Soporte correa
15	<b>P10.37426</b>	Cinghia 400/50/3	Belt 400/50/3	Courroie 400/50/3	Riemen 400/50/3	Correa 400/50/3
16	<b>B03.037</b>	Rullo tendicinghia	Belt-tightener bearing	Galet de tendeur	Spannerolle	Cojinete correa
17	<b>B02.143</b>	Puleggia condotta 400/50/3	Guided pulley 400/50/3	Poulie conduite 400/50/3	Geführte Rolle 400/50/3	Polea conducta 400/50/3

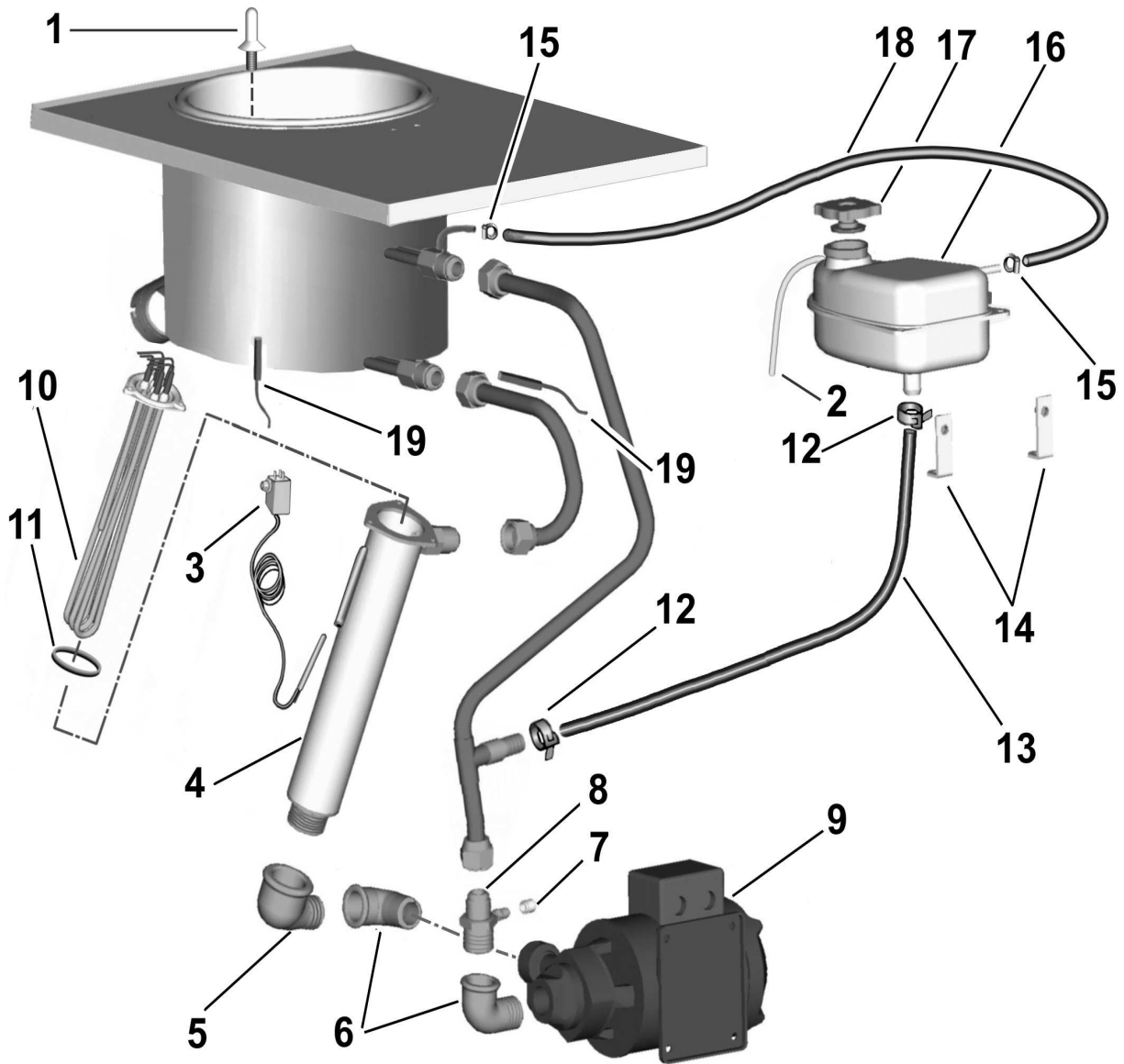




## TWIN 4 S03 Tav.5/10

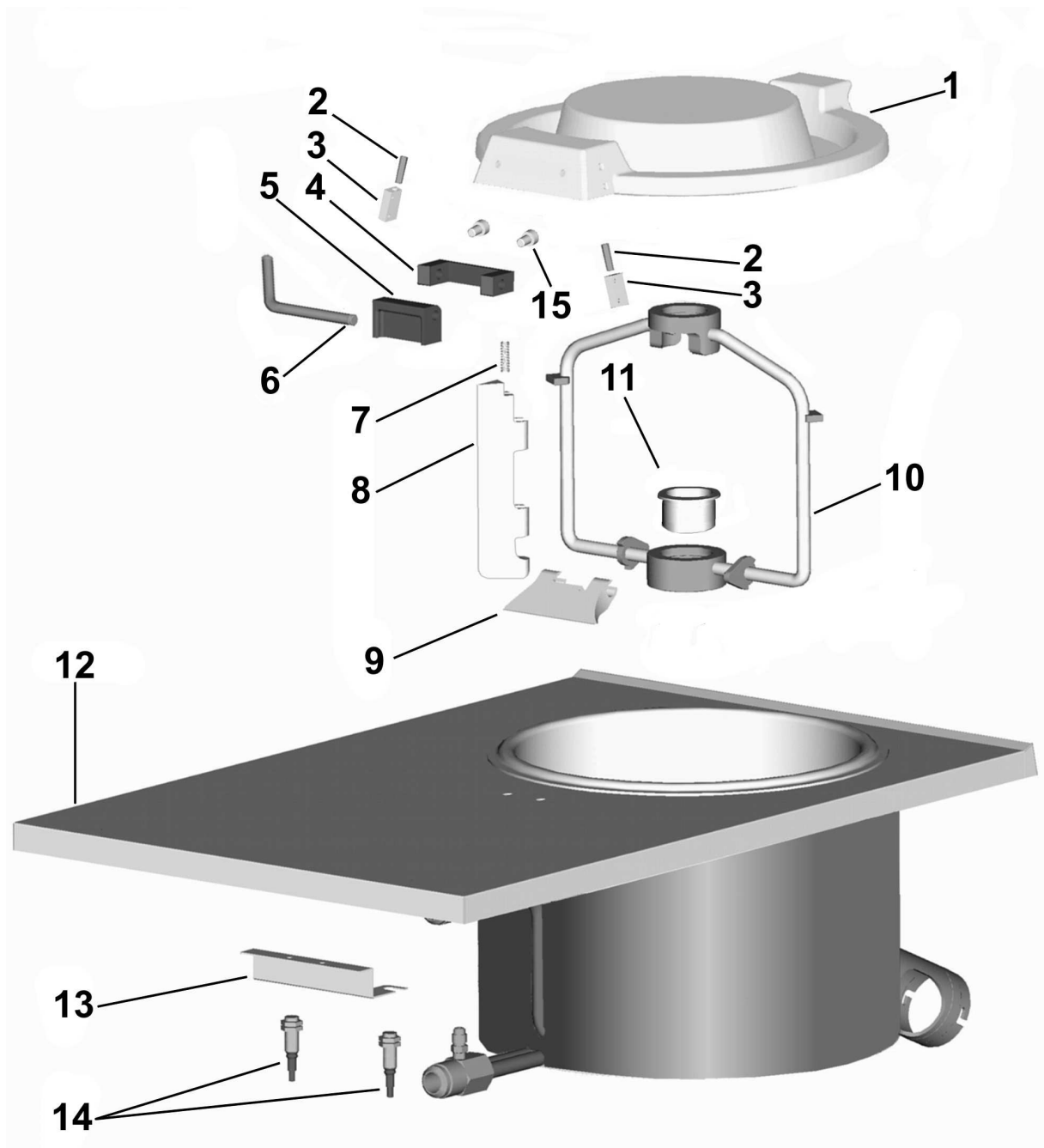
P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	<b>L21.38086</b>	Testa di trascinamento	Entraining head	Tête d'entraînement	Drehkopf	Cabeza de arrastro
2	<b>P10.037</b>	OR	OR	OR	OR	OR
3	<b>A11.38184</b>	Bussola	Bush/sleeve	Douille	Buchse/Huelse	Aguja
4	<b>L21.38058</b>	Canotto	Sleeve Transmission tube	Tube	Röhrchen - Huelse	Tubo
5	<b>P21.38062</b>	Trappola termica	Insulating support	Support isolé	Isolierter-Kopf	Soporte aislato
6	<b>L21.38376</b>	Flangia per supporto	Flange	Bride	Flansch	Brida
7	<b>L21.38059</b>	Supporto trasmissione	Drive bearing	Support de transmission	Antrieblager	suporte transmision
8	<b>L21.38061</b>	Albero trasmissione	Drive shaft	Arbre de la transmission	Getriebevelle	Eje de transmision
9	<b>V18.38069</b>	Chiavetta	Key	Clavette	Keil	Chaveta
10	<b>P10.014</b>	OR	OR	OR	OR	OR
11	<b>L21.38060</b>	Distanziale cuscinetti	Spacer - Tube - Shim	Entretoise - Bague - Rondelle	Zwischenteil - Scheibe	Distanciador
12	<b>B14.036</b>	Cuscinetto	Bearing	Galet	Kugellager	Cojinete
13	<b>V14.072</b>	Seeger	Seegerring	Seeger	Seegerring	Seeger
14	<b>L21.38063</b>	Flangia	Flange	Bride	Flansch	Brida
15	<b>P10.38205</b>	Cinghia poly V	Belt poly V	Courroie poly V	Riemen poly V	Correa poly V
16	<b>Z75.38066</b>	Assieme trasmissione	Drive assy	Transmission complète	Kompl. Antrieb	transmision compl.
17	<b>E01.38206</b>	Motore mescolatore	Mixer motor	Moteur mélangeur	Rühmotor	Motor mezclador
18	<b>A04.38074</b>	Staffa fissaggio	Fixing bracket	Branche de fixation	Fixierstaffel	Molde fijage
19	<b>A01.38006</b>	Piastra bollitore	Support plate	Support du cuiseur	Kocherhalter	plancha calentador
20	<b>B65.37494</b>	Tendicinghia	Belt tightener	Galopin de tension	Riemenspanner	Saporte correa
21	<b>A11.37495</b>	Cuscinetto	Bearing	Galet	Kugellager - Rolle - Lager	Cojinete
22	<b>L06.38072</b>	Puleggia motore	Driving pulley	Poulie de conduite	Riemenscheibe	Polea conductora
23	<b>L06.38064</b>	Puleggia condotta	Driven pulley	Poulie conduite	Geführte Rolle	Polea conducta





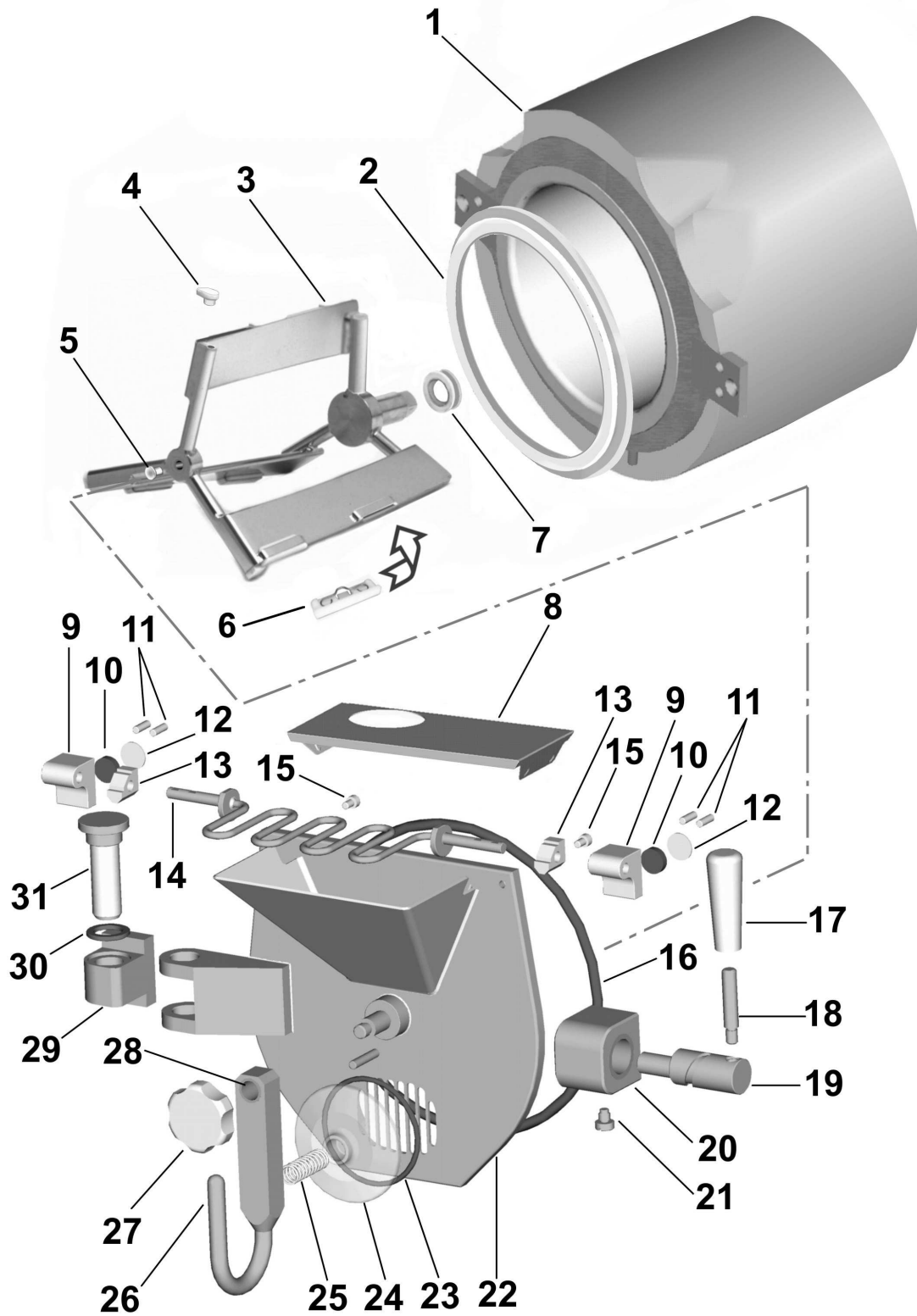
**TWIN 4 S03** Tav.6/10

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	<b>L23.38073</b>	Portabulbo	Bulb holder	Porte-cuvette	Haltewulst	Portabola
2	<b>T10.090</b>	Tubo sfiato	Drain pipe	Tuyau d'échappement	Überlaufrohr	Tubo de desfogue
3	<b>B11.37013</b>	Termostato	Thermostat	Thermostat	Thermostat	Termostato
4	<b>Z78.37947</b>	Riscaldatore	Heater	Réchauffeur	Heizung - Heizkoerper	Calentador
5	<b>B12.37952</b>	Gomito 90° M/F 1"1/4 - 1" GAS	Elbow 90° M/F 1"1/4 - 1" GAS	Coude 90° M/F 1"1/4 - 1" GAS	Bogen 90° M/F 1"1/4 - 1" GAS	Codo 90° M/F 1"1/4 - 1" GAS
6	<b>R03.061</b>	Gomito 90° M/F 1" GAS	Elbow 90° M/F 1" GAS	Coude 90° M/F 1" GAS	Bogen 90° M/F 1" GAS	Codo 90° M/F 1" GAS
7	<b>R02.032</b>	Cappuccio	Cap	Capuchon	Anschlusskappe	Caperuza
8	<b>R02.101</b> + <b>R02.031</b>	Riduzione M/M 1"- 3/4 SAE + Attacco carica	Adaptor M/M 1"- 3/4 SAE + Charge coupling	Réducteur M/M 1"- 3/4 SAE + Attelage charge	Reduzierstk. M/M 1"- 3/4 SAE + Einfuellanschluss	Adaptador M/M 1"- 3/4 SAE + Conexión carga
9	<b>E01.38333</b>	Pompa fluido 230-400/50/3	Fluid pump 230-400/50/3	Pompe fluide 230-400/50/3	Flüssigkeitspumpe 230-400/50/3	Bomba fluido 230-400/50/3
10	<b>D08.033.01</b>	Resistenza	Resistance	Résistance	Widerstand- Heizkoerper	Resistencia
11	<b>P10.128</b>	OR 6225	OR 6225	OR 6225	OR 6225	OR 6225
12	<b>B13.128</b>	Fascetta FBS 29/12	Clamp FBS 29/12	Collier FBS 29/12	Faschette FBS 29/12	Abrazadera FBS 29/12
13	<b>T10.095</b>	Tubo 18X28,5	Tube 18X28,5	Tuyau 18X28,5	Netzrohr 18X28,5	Tubo 18X28,5
14	<b>A23.38372</b>	Staffa supporto serbatoio	Fluid tank bracket	Branche réservoir fluide	Staffel für Flüssigkeitsbehälter	Molde contenedor fluido
15	<b>G03.38492</b>	Fascetta 10/19	Clamp 10/19	Collier 10/19	Faschette 10/19	Abrazadera 10/19
16	<b>Z61.36354</b>	Serbatoio fluido compl.	Additional fluid tank	Réservoir de fluide compl.	Kompl. Flüssigkeitsbehälter	Contenedor fluido compl.
17	<b>P03.194</b>	Tappo serbatoio fluido	Fluid tank plug	Bouchon du réservoir fluide	Verschuß Flüssigkeitsbehälter	Tapón depósito fluido
18	<b>S03.38506</b>	Tubo retinato	Meshed tube	Tuyau armé	Netzrohr	Tubo armado
19	<b>E05.38215</b>	Sonda temperatura	Temperature probe	Sonde température	Temperatursonde	Sonda temperatura



**TWIN 4 S03** Tav.7/10

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	<b>B65.38564</b>	Coperchio	Cover	Couvercle r	Deckel	Tapa
2	<b>E07.37991</b>	Magnete	Magnet	Aimant	Magnet	Imán
3	<b>P20.38398</b>	Tassello portamagnete	Magnet holding boss	Tampon porte-aimant	Magnethaltedübel	Espiga portaimán
4	<b>B15.038</b>	Cerniera mobile	Moving hinge	Fermeoir mobile	Bewegliches Scharnier	Bisagra móvil
5	<b>B15.037</b>	Cerniera fissa	Fixed hinge	Fermeoir fixe	Festes Scharnier	Bisagra fija
6	<b>L19.37042</b>	Perno cerniera	Hinge pin	Axe goujon de charnière	Scharnierbolzen	Perno para bisagra
7	<b>B11.053</b>	Molla	Spring	Ressort	Feder	Muelle
8	<b>P18.38128</b>	Pattino parete bollitore	Side Scraper	Racleur latéral	Schaber (Seite)	patino lateral calentador
9	<b>P18.38129</b>	Pattino fondo bollitore	Bottom scraper	Racleur inférieur	Schaber (unten)	patino fondo calentador
10	<b>B61.38136</b>	Agitatore bollitore	Mixer	Brasseur	Rührwerk	Agitador
11	<b>P18.38185</b>	Boccola	Bush - Bushing	Douille	Buchse	Anillo
12	<b>Z56.38053</b>	Gruppo isolamento bollitore	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento
13	<b>A04.38397</b>	Staffa porta micro	Micro-holding bracket	Patte porte-micro	Mikrohaltebuegel	Molde micro
14	<b>D05.141</b>	Contatto magnetico (REED)	Magnetic contact (REED)	Contact magnétique (REED)	Magnetkontakt (REED)	Contacto magnético (REED)
15	<b>B09.215</b>	Vite cerniera	Screw for hinge	Vis fermeoir	Scharnierschraube	Tornillo bisagra

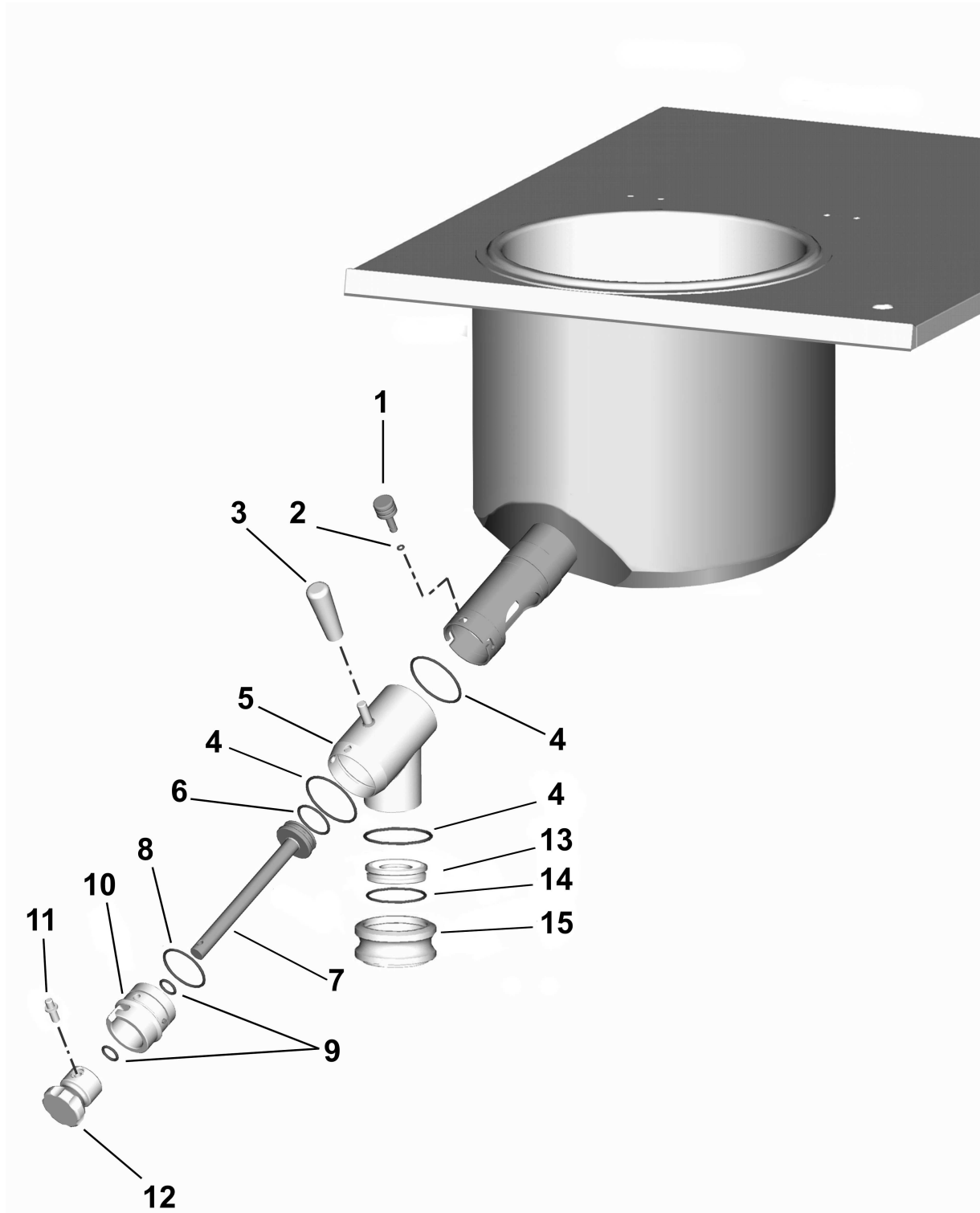




## TWIN 4 S03

Tav. 8/10

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	<b>A06.165</b>	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento
2	<b>P03.262</b>	Isolante anteriore	Front insulator	Isolant antérieur	Vorderes-Isolationselement	Aislante anterior
3	<b>Z70.40311</b>	Agitatore completo	Mixer assy	Brasseur compl.	Rührwerk	Agitador
4	<b>P18.37382</b>	Tappo di centratura	Centering boss	Tampo de centrage	Dübel	Tapon de cierre
5	<b>P18.37144</b>	Inserto centrale	Central inster	Élément central	Einsatz	Injerto central
6	<b>Z69.39012</b>	Aletta+molla	Scraper+spring	Ressort+râclette	Schaber+Feder	Patines+muella
7	<b>P18.36579</b>	Premistoppa	Stuffing nut	Presse-étoupe	Stopfbüchse	Prensaestopa
8	<b>A19.38212</b>	Copritramoggia	Hopper cover	Couvercle de trémie	Einfülltrichtergitter	Tapa tolva
9	<b>P02.167.01</b>	Supporto magnete di sicurezza	Magnet support	Support de l'alimentation	Magnet-Halter	Soporte imán
10	<b>D05.142</b>	Magnete per reed	Magnet	Aimant	Magnet	Imán
11	<b>V08.031</b>	Grano	Grain	Grain	Stift	Tornillo
12	<b>C05.159</b>	Dischetto	Small disk	Petit disque	Scheibe	disco
13	<b>B08.049</b>	Bottone supporto griglia	Grate bracket	Support de grille	Gitterhalter	Soporte rejilla
14	<b>Z82.37209</b>	Assieme griglia di sicurezza	Grate assy	Grille compl.	Kompl. Gitter	Rejilla
15	<b>V04.37386</b>	Vite fissaggio bottone	Fixing screw	Vis de fixation	Befestigungs-Schraube	Tornillo
16	<b>P10.131</b>	Guarnizione portello	Door seal	Joint	Dichtung	Guarnicione puerta
17	<b>P02.155</b>	Maniglia leva portello	Lever handle	Poignée	Griff	Manija de bloqueo puerta
18	<b>B08.056</b>	Leva per eccentrico	Eccentric lever	Poignée de came	Nochengriff	Leva para excentrica
19	<b>B08.080</b>	Eccentrico chiusura portello	Door closing cam	Came de fermeture porte	Nochentürverschluss	Excentrico de cierre puerta
20	<b>B08.045</b>	Assieme blocchetto eccentrico	Block assy	Cale compl.	Block	Grupo bloque excentrico
21	<b>B09.114</b>	Vite fissaggio eccentrico	Fixing screw	Vis de fixation	Befestigungs-Schraube	Tornillo por excentrico
22	<b>Z84.37183</b>	Assieme portello	Door assy	Porte compl.	Kompl. Tür	Grupo puerta
23	<b>P10.129</b>	Guarnizione piattello	Door seal	Joint de porte	Türdichtung	Guarnicione por platina de cierre
24	<b>P19.37141</b>	Piattello chiusura erogazione	Dispensing door plug	Plat de fermeture	Verschuß	Platina de cierre
25	<b>B11.007</b>	Molla	Spring	Ressort	Feder	Muelle
26	<b>B08.067</b>	Leva erogazione	Dispensing lever	Poignée du distributeur	Lieferungsgriff	Manija puerta suministradora
27	<b>P02.176</b>	Pomello fissaggio	Knob	Pommeau	Griff	Pomo
28	<b>B10.160.02</b>	Bronzina	Bushing	Douille en bronze	Bronzenbuchse	Casquillo
29	<b>B08.048</b>	Blocchetto cerniera	Hinge block	Cale de charnière	Scharnierblock	Soporto bisagra
30	<b>B08.085</b>	Rondella per blocchetto	Washer	Rondelle	Scheibe	Arandela
31	<b>B08.061</b>	Perno cerniera	Hinge pin	Axe de charnière	Scharnierbolzen	Perno para bisagra



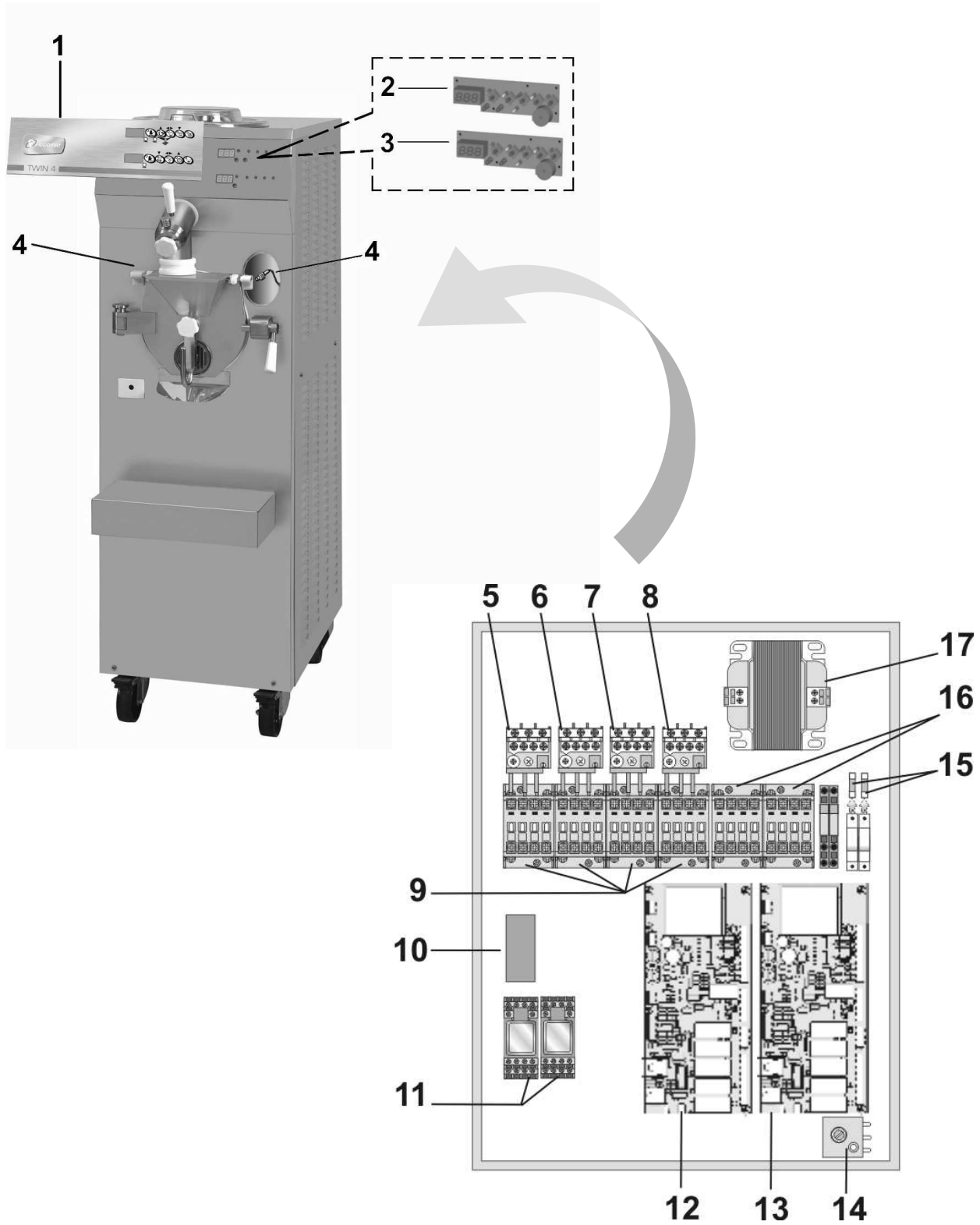


## TWIN 4 S03 Tav. 9/10

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	<b>L19.38015</b>	Spina per rubinetto	Pin	Bondon	Stift	Colada
2	<b>P10.017</b>	OR	OR	OR	OR	OR
3	<b>P02.155</b>	Maniglia	Lever	Poignée	Griff	Manija
4	<b>P02.38195</b>	OR	OR	OR	OR	OR
5	<b>Z82.38951</b>	Rubinetto	Tap	Robinet	Zapfhahn	Grifo
6	<b>P02.38196</b>	OR	OR	OR	OR	OR
7	<b>Z82.39489</b>	Pistone	Piston pump	Piston	Kolben	Piston
8	<b>P02.38197</b>	OR	OR	OR	OR	OR
9	<b>P10.070</b>	OR	OR	OR	OR	OR
10	<b>Z82.39486</b>	Fondello rubinetto	Tap bottom	Fond robinet	Boden Zapfhahn	Fondo grifo
11	<b>L19.39484</b>	Spina	Pin	Bondon	Stift	Colada
12	<b>P19.39483</b>	Pomello	Knob	Pommeau	Handgriff	Pomito
13	<b>P19.39491</b>	Riduzione manicotto	Sleeve adaptor	Réducteur manchon	Reduzierstk.	Adaptador manguito
14	<b>P10.049</b>	OR	OR	OR	OR	OR
15	<b>P19.39492</b>	Manicotto	Sleeve	Manchon	Muffe f. Ablaufrohr	Manguito



**TWIN 4 S03** Tav. 10/10





## TWIN 4 S03 Tav. 10/10

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	<b>M02.42312</b>	Etichetta anteriore	Front label	Etiquette antérieure	Frontkleber	Etiqueta anterior
2	<b>E15.40826</b>	Scheda pulsantiera bollitore	Pushbutton card (cooker)	Carte du tableau poussoirs (cuiseur)	Tastenfeldkarte (Kocher)	tarjeta pulsadores calentador
3	<b>E15.40498</b>	Scheda pulsantiera mantecatore	Pushbutton card (batch freezer)	Carte du tableau poussoirs (turbine)	Tastenfeldkarte (Speiseeismaschine)	tarjeta pulsadores mantecadora
-	<b>E13.38654</b>	Cavo scheda pulsantiera	Wiring pushbutton panel card	Cable carte du tableau de commande	Tastenkarte-Kabel	Cablo tarjeta caja pulsadores
4	<b>D05.141</b>	Reed	Reed	Reed	Reed	Reed
5	<b>D03.028</b>	Termica Range 3,5-5	Overload Range 3,5-5	Thermique Range 3,5-5	Thermoschutz Range 3,5-5	Termal Range 3,5-5
6	<b>D03.166</b>	Termica Range 4,5-6,5	Overload Range 4,5-6,5	Thermique Range 4,5-6,5	Thermoschutz Range 4,5-6,5	Termal Range 4,5-6,5
7	<b>D03.183</b>	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
8	<b>D03.171</b>	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
9	<b>D02.061</b>	Teleruttore A12 30 10	Remote control switch A12 30 10	Télerupteur A12 30 10	Fernschalter A12 30 10	Telerruptor A12 30 10
10	<b>E06.37665</b>	Condensatore 4 µ F VERSIONE CONDENSARIA	Condensator fan motor 4 µ F AIR CONDENSER	Condensateur moteur ventilateur CONDENSATEUR AIR	Kondensator für Ventilatormotor 4 µ F LUFTKONDENSATOR	Condensador motor ventilador CONENSATOR AIRE
11	<b>E08.37283</b>	Relè SCLD	Relay SCLD	Relais SCLD	Relais SCLD	Conectador SCLD
12	<b>E15.40496</b>	Scheda comando mantecatore	Control card	Carte de commande	Bedienungskarte	Tarjeta de mando
13	<b>E15.40831</b>	Scheda comando bollitore	Control card	Carte de commande	Bedienungskarte	Tarjeta de mando
14	<b>B11.37013</b>	Termostato	Thermostat	Thermostat	Thermostat	Termostato
15	<b>D03.143</b>	Fusibile 1,6 A	Fuse 1,6 A	Fusible 1,6 A	Sicherung 1,6 A	Fusibile 1,6 A
16	<b>D02.063</b>	Teleruttore A16 30 10	Remote control switch A16 30 10	Télerupteur A16 30 10	Fernschalter A16 30 10	Telerruptor A16 30 10
17	<b>E08.37206</b>	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformator	Transformador





Azienda Certificata  
UNI EN ISO 9001:2015

Numero Certificato  
50 100 5650

**FRIGOMAT s.r.l., via 1° Maggio 26862 GUARDAMIGLIO (LO) – ITALIA**  
**tel. 0377.415011 – Fax. 0377.451079**  
**[www.frigomat.com](http://www.frigomat.com)**  
**[frigomat@frigomat.com](mailto:frigomat@frigomat.com)**

**2018**