

G20 - G30 - G60

**MANUALE D'USO E
MANUTENZIONE**

**OPERATING INSTRUCTION
AND MAINTENANCE**

**MANUEL D'UTILISATION ET
D'ENTRETIEN**

**GEBRAUCHSANWEISUNG
UND WARTUNGSHANDBUCH**

**MANUAL DE USO Y
MANTENIMIENTO**

Serie-Series-Série-Serie

G20 02

G30 02

G60 02



**ISTRUZIONI ORIGINALI
ORIGINAL INSTRUCTIONS
INSTRUCTION ORIGINALES
ORIGINALANLEITUNGEN
INSTRUCCIONES ORIGINALES**



**Azienda Certificata
UNI EN ISO 9001:2015**

**Numero Certificato
50 100 5650**

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

1. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO	4
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
2. MARCATURA E SEGNI GRAFICI	5
3. NORME GENERALI DI SICUREZZA	7
4. INSTALLAZIONE	8
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
5. DISPOSITIVI DI SICUREZZA	12
6. FUNZIONAMENTO	13
6.1 Macchina	13
6.2 Pannello di controllo	14
6.3 Produzione di gelato e granita	15
6.4 Estrazione	17
7. MANUTENZIONE	18
7.1 Manutenzione ordinaria	18
8. RICERCA DEI GUASTI	24
9. APPENDICI	A1
9.1 Dati tecnici	A1
9.2 Schema circuito frigorifero	A2
9.3 Schema circuito elettrico	A3
9.4 Ricambi	A4

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 e 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)
G20	82 x 50 x 146	130-170	78 x 48 x 146	130-153
G30	82 x 50 x 146	138-185	78 x 48 x 146	138-158
G60	88 x 62 x 158	208-260	84 x 58 x 158	208-240

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.

In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 29 del D. Lgs. n. 49/2014, FRIGOMAT srl. è iscritta al Registro nazionale dei produttori di AEE con numero d'iscrizione: **IT0802000003660**



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.

 FRIGOMAT 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:

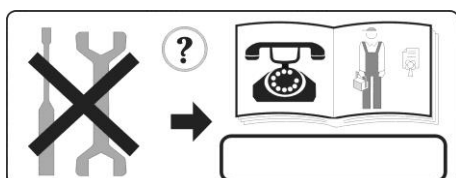
Nome e indirizzo del costruttore; Modello e versione della macchina; Numero di serie; Caratteristiche elettriche nominali; Tipo e peso del gas impiegato; Anno di fabbricazione.



Indicazione

Punti di applicazione degli apparecchi di sollevamento.

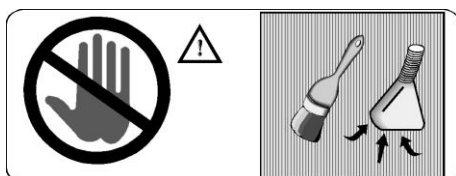
La seguente targhetta indica i punti in cui occorre posizionare i ganci di sollevamento per poter effettuare in modo sicuro questa operazione. Tramite un cacciavite a croce svitare i due pannelli laterali della macchina e quindi posizionare gli apparecchi di sollevamento negli appositi punti assicurandosi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



Attenzione!

Manutenzione consentita solo a personale qualificato.

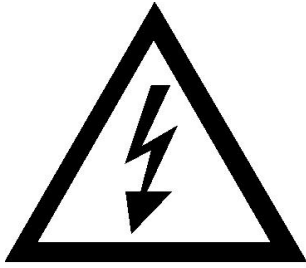
La seguente targhetta applicata sul pannello posteriore vieta le operazioni di manutenzione straordinaria e/o riparazione delegando queste solamente a personale autorizzato il cui eventuale recapito viene indicato nello spazio previsto.



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 degli 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 a 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 parti elettriche.
- 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, sciarpe 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 alla mantecazione delle 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 $\pm 10\%$ 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 a 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)
G20	≤ 72 dB (A)	G30	≤ 70 dB (A)
G60	≤ 70 dB (A)		

4.4 DOTAZIONE MACCHINA

- Paletta estrazione gelato
- Scovolino
- Estrattore guarnizioni
- Kit O-rings
- Lubrificante FRIGOMAT
- Manuale d'uso e manutenzione
- Dichiarazione di conformità
- Certificato di garanzia

4.5 MESSA IN FUNZIONE



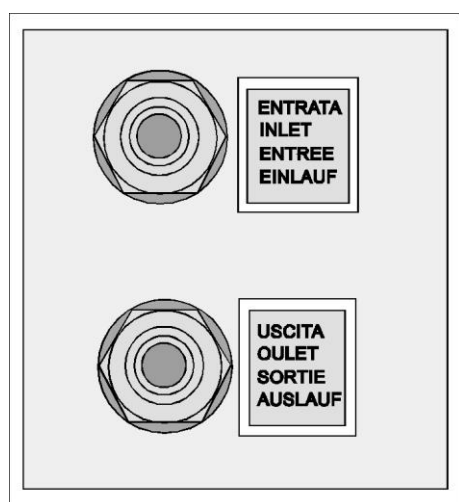
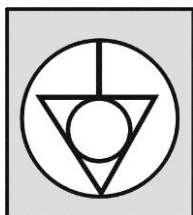
FRIGOMAT declina ogni e qualsiasi responsabilità per i danni causati dalla mancata osservanza delle seguenti indicazioni. L'inosservanza è motivo della decadenza della garanzia.

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);**
- 2. Alimentazione acqua di rete fredda (13° - 20°C, solo mod. ad acqua);**
- 3. Scarico per l'acqua di condensazione (solo mod. ad acqua).**

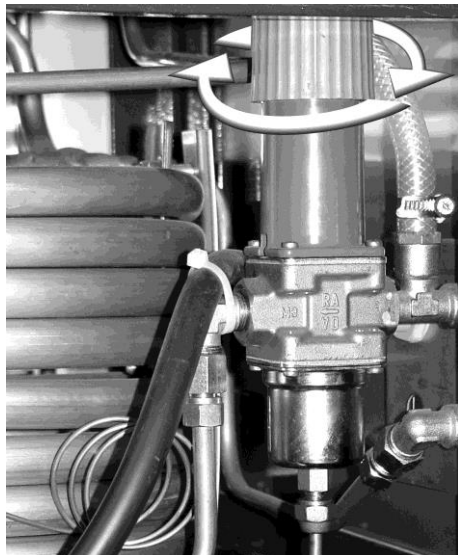
- Verificare che la macchina sia posizionata su una superficie solida, stabile, piana e livellata.
- Bloccare la macchina agendo sull'apposita leva di freno posta sulle ruote anteriori.
- Lasciare tra la macchina e le pareti o altri ostacoli almeno 10 cm dai pannelli laterali e almeno 30 cm dal pannello posteriore. Nel caso di macchina con condensazione ad acqua la distanza tra la parete e 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 a 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 (fra 100 kPa e 300 kPa) e temperatura compresa fra 13° e 20°C (solo mod. ad acqua).
- 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 (solo mod. ad acqua).
- 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" (solo mod. ad acqua).
- 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 (solo mod. ad acqua).
- Il tubo di scarico dell'acqua deve avere una pendenza minima di 3 cm per ogni metro di lunghezza (solo mod. ad acqua).
- 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 (solo mod. ad acqua).
- Verificare ora quanto segue:
 - 1. Senso di rotazione motore agitatore.**
Dare tensione alla macchina, ruotare il selettore sulla bassa velocità e controllare che il senso di rotazione dell'agitatore sia anti-orario. Se ciò non fosse, scambiare tra loro le fasi nella spina. Per collegare le fasi correttamente, togliere tensione e 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 a 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 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 un'errata installazione e/o dall'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 ON/OFF 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 sono 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 anticesoimento: Realizzata mediante circuito di sicurezza conforme alla direttiva europea; interviene all'apertura del coperchio e/o alla rimozione del portello, commutando temporaneamente la macchina in STOP.

Sicurezza surriscaldamento motore agitatore: Realizzata mediante sensore termico integrato a ripristino automatico; protegge da sovraccarichi il funzionamento del motore agitatore della macchina.

Sicurezza surriscaldamento motore compressore ermetico: Realizzata mediante sensore termo-amperometrico a ripristino automatico; protegge da sovraccarichi il funzionamento del motore compressore della macchina. L'intervento della protezione determina l'arresto temporaneo del solo motore compressore.

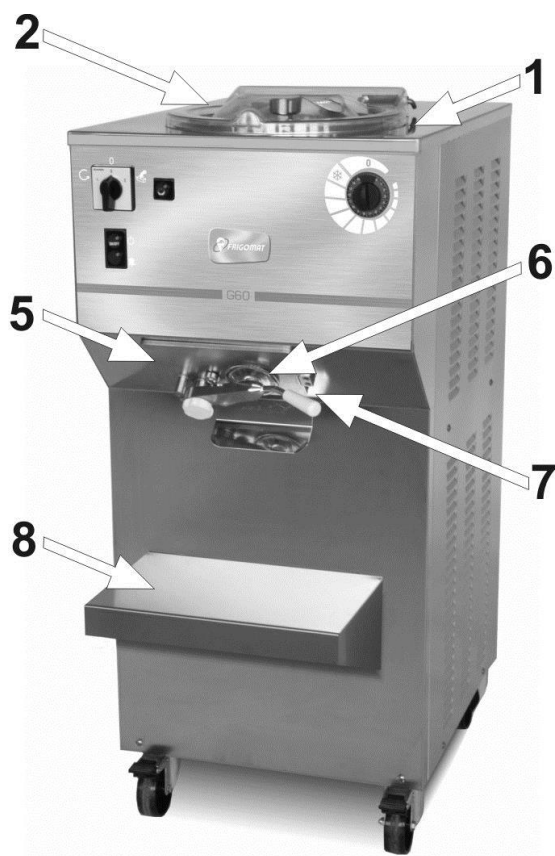
Sicurezza surriscaldamento motore compressore semiermetico: Realizzata mediante relè termico a ripristino automatico; protegge da sovraccarichi il funzionamento del motore compressore della macchina.

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

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

6. FUNZIONAMENTO

6.1 MACCHINA



1. Coperchio

Realizzato in materiale trasparente, consente di seguire le fasi della lavorazione in totale sicurezza.

2. Magnete di sicurezza

Intervengono all'apertura del coperchio o alla rimozione del portello commutando la macchina in Stop.

3. Agitatore

Consente la mantecazione del gelato e la sua estrazione a fine ciclo.

4. Pattini raschianti

Realizzati in materiale plastico atossico, raschiano la parete del cilindro garantendo un prodotto sempre perfetto. Possono essere facilmente rimossi per la pulizia e la sostituzione.

5. Portello di estrazione

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

6. Piattello di erogazione

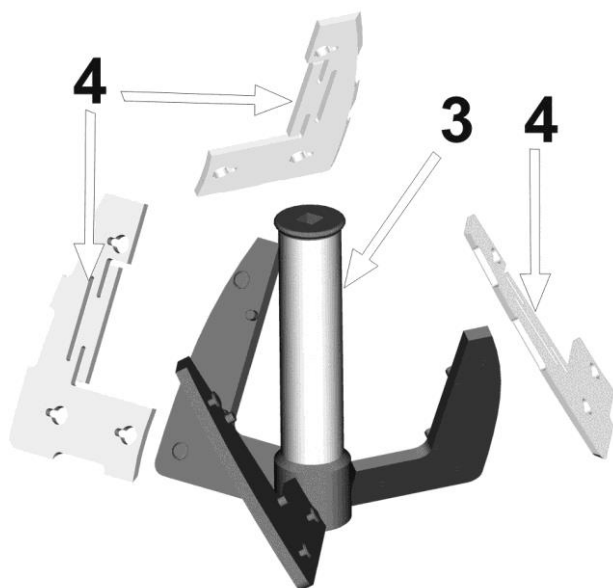
Viene utilizzato nella fase di estrazione del gelato e può essere rimosso per permetterne la pulizia.

7. Blocchetto di aggancio

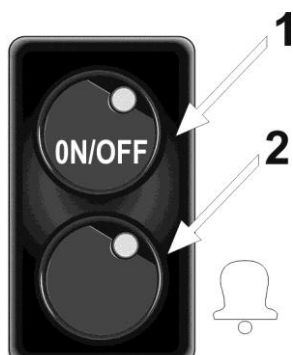
Tiene in posizione corretta il portello erogatore.

8. Supporto vaschette

Sostiene le vaschette durante l'estrazione del gelato e può essere regolato in altezza.



6.2 PANNELLO DI CONTROLLO



1. Tasto ON/OFF

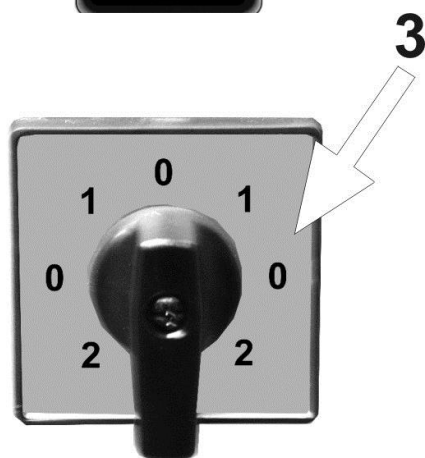
Con spia grigia, premendo il tasto ON/OFF si commuta la macchina in ON e la spia diventa verde.

Con spia verde, premendo il tasto ON/OFF si commuta la macchina in OFF e la spia diventa grigia.

2. Tasto SUONERIA

Con spia grigia, premendo il tasto SUONERIA si abilita l'avviso acustico al termine del ciclo di mantecazione quando il timer arriva a 0'.

Con spia verde, premendo il tasto SUONERIA si esclude l'avviso acustico quando il timer arriva a 0'.



3. SELETTORE MOTORE AGITATORE

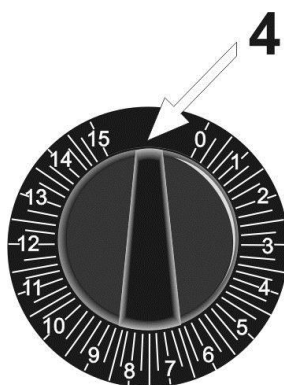
Con selettore sulla posizione 0 si arresta il motore agitatore.

Con selettore sulla posizione 1 lato SINISTRO si abilita la bassa velocità di mantecazione (senso anti-orario).

Con il selettore sulla posizione 2 lato SINISTRO si abilita l'alta velocità di mantecazione con compressore spento.

Con il selettore sulla posizione 1 lato DESTRO si abilita la bassa velocità di estrazione (senso orario).

Con il selettore sulla posizione 2 lato DESTRO si abilita l'alta velocità di estrazione con compressore spento.

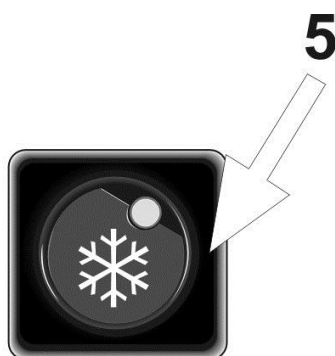


4. TIMER DI MANTECAZIONE

Per mezzo del timer di mantecazione è possibile impostare il tempo di produzione e di conseguenza variare la consistenza e l'aspetto del prodotto. Ruotando la manopola si abilita automaticamente il compressore e si inizia la fase di produzione.



Per abilitare il compressore è necessario aver prima commutato la macchina in ON ed essersi accertati che la spia del tasto sia verde.



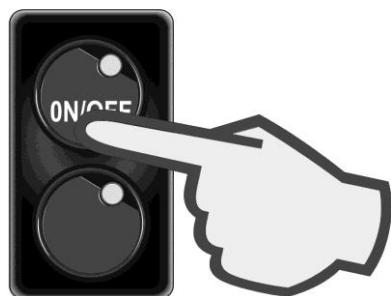
5. PULSANTE FREDDO CONTINUO IN ESTRAZIONE (solo G60)

Con spia grigia, premendo il tasto si abilita il funzionamento continuo del compressore e la spia diventa verde.

Con spia verde, premendo il tasto si disabilita il funzionamento continuo del compressore e la spia diventa grigia.

6.3 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:



- Verificare che il rubinetto a saracinesca per l'alimentazione di acqua fredda destinata alla condensazione sia aperto (solo mod. ad acqua).
- 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.
- Verificare che il selettore dei programmi sia sulla posizione 0 e che la spia del tasto ON/OFF sia verde.
- Alzare il coperchio e versare la miscela liquida nel cilindro di mantecazione, rispettando scrupolosamente le quantità minime e massime ammesse per ciclo e riportate nella seguente tabella:

MODELLO	MIN (kg)	MAX (kg)
G20	4	4,5
G30	5	6,5
G60	8	12

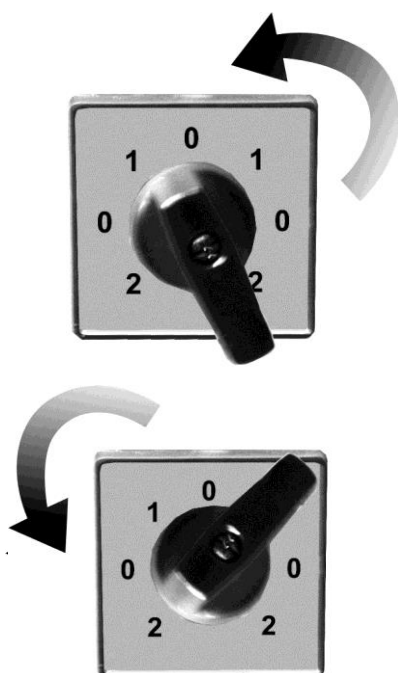


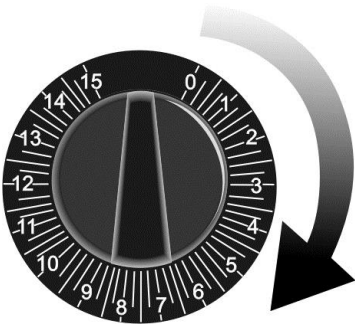
L'inosservanza dei valori minimi e massimi di carica possono comportare il malfunzionamento delle macchine e in alcuni casi addirittura il loro danneggiamento. Cariche minime di miscela possono comportare l'usura precoce dei pattini raschianti.

- Ruotare il selettore in senso antiorario sulla posizione 1 per abilitare la bassa velocità di mantecazione.
- Ruotare il selettore in senso antiorario sulla posizione 2 per abilitare l'alta velocità di mantecazione, in questa fase il compressore si arresta.



Per evitare che la miscela fuoriesca violentemente dal cilindro, non abilitare MAI l'alta velocità, né in fase di mantecazione né in fase di estrazione, con prodotto liquido o solo parzialmente pastoso.





- Ruotare la manopola del timer di mantecazione sul tempo desiderato. Questa operazione abilita il funzionamento del compressore e dà inizio alla produzione.

 ATTENZIONE

Ricordarsi sempre di impostare il tempo di mantecazione altrimenti il ciclo di produzione non può iniziare.

- Se allo scadere del tempo di mantecazione impostato si desidera essere avvisati dal segnale acustico, premere il tasto SUONERIA e accertarsi che la spia del tasto sia verde.
- Trascorso il tempo impostato sul timer di mantecazione, il compressore si arresta e l'agitazione rimane in funzione; se la suoneria è stata abilitata emetterà ora il segnale acustico.

Se la consistenza del prodotto non è quella desiderata è possibile impostare sul timer un nuovo valore di tempo che garantisca una consistenza superiore.

 SUGGERIMENTO

E' possibile aumentare o diminuire il tempo di mantecazione residuo agendo sul timer in qualsiasi momento.

6.4 ESTRAZIONE



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

- Posizionare una vaschetta fredda e pulita di capacità adeguata sulla mensola frontale.
- Verificare che il ciclo di produzione sia terminato e che il timer sia sulla posizione 0 da almeno 30".



Questo semplice accorgimento può prolungare la vita dei pattini raschianti e salvaguardare il motore agitatore.

MODELLI G20- G30

- Tirare verso l'alto la leva di erogazione per aprire il piattello.
- Ruotare il selettore in senso orario fino alla posizione 1 per abilitare la bassa velocità di estrazione.
- Ruotare il selettore in senso orario fino alla posizione 2 per abilitare l'alta velocità di estrazione, in questa fase il compressore è spento.
- Al termine dell'estrazione, ruotare il selettore sulla posizione 0, aprire il coperchio ed estrarre l'eventuale prodotto residuo utilizzando una paletta in plastica.

MODELLO G60

- Tirare verso l'alto la leva di erogazione per aprire il piattello.
- Ruotare il selettore in senso orario fino alla posizione 1 per abilitare la bassa velocità di estrazione.
- Ruotare il selettore in senso orario fino alla posizione 2 per abilitare l'alta velocità di estrazione, in questa fase il compressore è spento.



Durante la fase di estrazione è possibile, premendo il pulsante **freddo continuo**, mantenere il compressore in funzione per conservare il prodotto alla corretta consistenza. È necessario, però, spegnere il compressore, agendo sul timer, quando circa metà del prodotto è già stato estratto.

- Al termine dell'estrazione, ruotare il selettore sulla posizione 0, aprire il coperchio ed estrarre l'eventuale prodotto residuo utilizzando una paletta in plastica.

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.

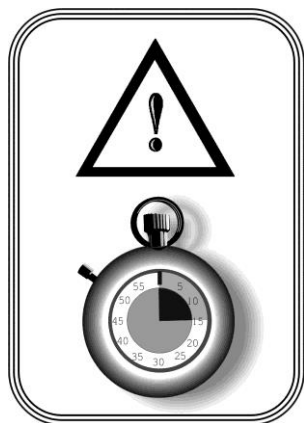
La società FRIGOMAT consiglia di lavare e sanificare accuratamente gli organi direttamente a contatto con il prodotto dopo ogni sessione di lavoro e comunque conformemente alle norme igieniche in vigore nel paese ove la macchina è installata.

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

PRELAVAGGIO



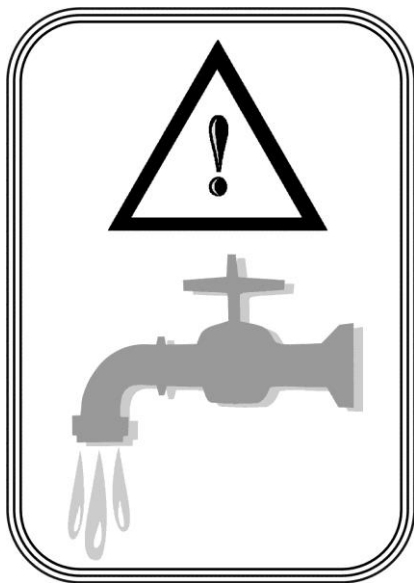
- Versare in macchina una quantità di acqua potabile calda (circa 50°C) pari alla massima carica ammessa.
- Ruotare il selettore sulla posizione 1 e lasciar girare l'agitatore 1' circa. Aprire il piattello erogatore ed estrarre tutta l'acqua di lavaggio. Ripetere la procedura finché l'acqua non esce chiara e pulita.
- Versare in macchina una quantità di soluzione detergente / sanizzante pari alla massima carica ammessa.



Si suggerisce l'impiego di soluzione sanificante:

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

- Ruotare il selettore sulla posizione 1 e lasciar girare l'agitatore circa 15'. Aprire il piattello erogatore ed estrarre tutta la soluzione sanizzante.



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

Si suggerisce l'impiego di soluzione sanificante:

Ecolab P3 Topax-san

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



SMONTAGGIO E PULIZIA DEL COPERCHIO

- Sfilare i perni cerniera e rimuovere il coperchio.
- 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 DEL PORTELLO

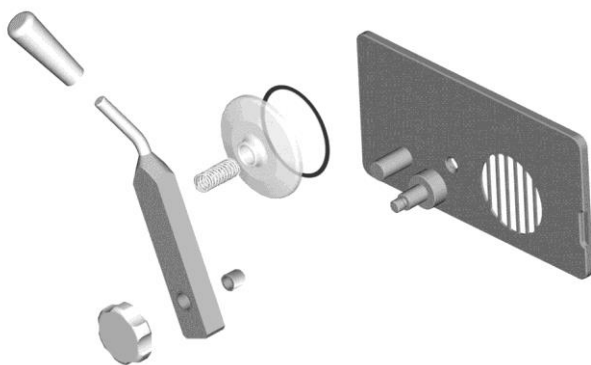
- Ruotare il piattello erogatore fino alla posizione di massima apertura.
- Svitare il pomolo di acciaio che fissa il portello al pannello frontale della macchina.



Movimentare il portello con estrema cura sostendolo sempre con una mano mentre si svita il pomolo: 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 di plastica che blocca il braccetto del piattello erogatore.
 - Sfilare il braccetto dal perno.
 - Recuperare il piattello erogatore e la relativa molla di spinta.
 - Rimuovere la guarnizione OR del piattello.
 - Rimuovere le guarnizioni OR posizionate sul condotto fisso della bocca di scarico.
- Immergere i componenti precedentemente smontati nella vasca con soluzione sanificante e scovolinare con cura tutte le superfici, prestando particolare attenzione ai fori, alle asole e alle sedi delle guarnizioni.





SMONTAGGIO E PULIZIA DELL'AGITATORE

- Svitare il pomolo e rimuovere la guarnizione OR.
- Sfilare l'agitatore verso l'alto; rimuovere i pattini raschianti.
- Rimuovere la boccola posta nella parte inferiore dell'agitatore.
- Immergere i componenti precedentemente smontati nella vasca con soluzione sanificante e scovolinare con cura tutte le superfici, prestando particolare attenzione alla parte interna dell'albero agitatore e ai perni di fissaggio delle pale raschianti.



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



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 di mantecazione.
- Passare il panno anche sulle superfici interne ed esterne visibili del condotto di scarico.
- Servirsi dello scovolino precedentemente immerso nella soluzione sanificante per pulire accuratamente le sedi OR posizionate sul condotto di scarico.
- Passare il panno anche sul bordo esterno del cilindro fino a interessare le superfici del cappello superiore, del pannello frontale, del blocchetto di aggancio e della bavagliola.



SANIFICAZIONE ALBERO DI TRASMISSIONE

- Immergere un panno in carta monouso nel liquido sanificante.
- Passare il panno su tutte le superfici dell'albero di trasmissione posto al centro del cilindro di mantecazione, prestando particolare attenzione al quadro di trascinamento e alla giunzione sul fondo con la base del cilindro di mantecazione.

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, albero di trasmissione, 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.



SOSTANZE CHE POSSONO DANNEGGIARE O CORRODERE L'ACCIAIO INOX (da utilizzare con cautela)

Aceto (vapori), Acido cianidrico, Acido oleico (soggetto a vaiolature), Acido picrico, Acido solforico fumante, Acido solforoso, Acido stearico, Alcool etilico, Alcool metilico, Anidride acetica, Bisolfato di carbonio, Cloruro di zinco (soggetto a vaiolature), Cloruro di zolfo, Fosfato d'ammonio, Fosfato di sodio, Idrossido di calcio, Idrossido di magnesio, Perborato di sodio, Perossido di sodio, Silicato di sodio, Solfato ferroso, Solfuro di sodio (soggetto a vaiolature), Trielina (soggetto a vaiolature).

SOSTANZE CHE DANNEGGIANO O CORRODONO L'ACCIAIO INOX (da non utilizzare mai)

Acido cloridrico, Acido fluoridrico, Acido muriatico (commerciale), Acido solforico, Anidride solforosa, Candeggina satura (soggetto a vaiolature), Cloruro ferrico (soggetto a vaiolature), Cloruro ferroso, Cloruro mercurico (soggetto a vaiolature), Cloruro di nichel (soggetto a vaiolature), Gas di cloro, Ipoclorito di calcio (soggetto a vaiolature), Ipoclorito di sodio, Tetracloruro di carbonio (soggetto a vaiolature).

8 RICERCA DEI GUASTI

INCONVENIENTE	PROBABILI CAUSE	RIMEDI
La macchina non parte (pulsante ON/OFF attivo con spia verde).	Interruttore generale aperto.	Chiudere l'interruttore.
	Coperchio alzato o non assemblato.	Abbassare coperchio e/o verificare che sia correttamente assemblato.
	Manca il portello.	Assemblare il portello sulla macchina.
	Alimentazione non corretta.	Verificare alimentazione.
	Selettore su posizione "0".	Ruotare il selettore su posizione 1.
Fin dalle prime fasi del ciclo di mantecazione il compressore funziona a intermittenza.	Macchine ad aria: condensatore ad aria sporco o ventola guasta.	Pulire il condensatore con un pennello e verificare il funzionamento del motoventilatore.
	Macchine ad acqua: manca acqua di condensazione.	Verificare la presenza di acqua nell'impianto idrico a cui la macchina è collegata. Verificare i rubinetti.
I tempi di mantecazione si allungano e/o l'aspetto del gelato è bagnato.	Condensazione scarsa.	Verificare che fra il pannello posteriore della macchina e la parete o altri ostacoli vi sia almeno 30 cm (mod. aria).
	Temperatura ambiente elevata.	Verificare che la temperatura ambiente non superi i 32°C.
	Temperatura miscela liquida elevata.	La massima produttività della macchina si ottiene con miscela liquida a 4°C. Utilizzando miscele a temperature superiori i tempi di mantecazione si allungano: ciò è normale e non costituisce anomalia.
	Pattini raschianti usurati.	Verificarne l'usura ed eventualmente sostituirli.
	Anomalia impianto frigorifero.	Chiamare il tecnico.
	Miscela sbilanciata o introdotta in quantità errate.	Verificare che i quantitativi di miscela introdotti siano corretti e che sia correttamente bilanciata.
Il prodotto è troppo morbido.	Tempo di mantecazione insufficiente.	Selezionare sul timer un tempo più lungo.
Il prodotto è troppo consistente.	Tempo di mantecazione eccessivo.	Selezionare sul timer un tempo più breve.
Durante la mantecazione la macchina diventa rumorosa.	Presenza di ghiaccio sulla parete del cilindro.	Il gelato è pronto e può essere estratto.
		Verificare che il quantitativo immesso nel cilindro non sia inferiore al minimo ammesso.
La macchina non estrae il gelato.	Il selettore non è sulla posizione 2.	Ruotare il selettore sulla posizione 2
	Il selettore è sulla posizione 2 ma l'agitatore gira al contrario.	Invertire le fasi nella spina (Chiamare il tecnico).

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 compliance with these warnings.



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

This manual, supplied together with the machine, must be considered an integral and essential part 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 perform installation, operation, adjustments and routine maintenance correctly. 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 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 duly 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

Dealer's stamp

1. TRANSPORTATION, HANDLING AND STORAGE	4
1.1 Preliminary inspection and storage.....	4
1.2 Dimensions and weights of packaged machines	4
1.3 Indications for decommissioning.....	4
2. MARKING AND GRAPHIC SIGNS	5
3. GENERAL SAFETY STANDARDS.....	7
4. INSTALLATION	8
4.1 Use	8
4.2 Working limits	8
4.3 Noise	8
4.4 Supplied with machine.....	8
4.5 Activation	9
5. SAFETY DEVICES.....	12
6. OPERATION	13
6.1 Machine	13
6.2 Control panel	14
6.3 Slush and ice cream production	15
6.4 Extraction	17
7. MAINTENANCE	18
7.1 Routine maintenance.....	18
8. TROUBLESHOOTING	24
9. APPENDIXESA.....	1
9.1 Technical data	A1
9.2 Refrigeration circuit layout	A2
9.3 Electric circuit layout.....	A3
9.4 Spare parts	A4

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, inform the carrier immediately.

Inform the carrier immediately after opening the package if the machine is damaged even if 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 must be 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 used again if the machine is moved.

1.2 DIMENSIONS AND WEIGHTS OF PACKAGED MACHINES

MODEL	CRATE		BOX PALLET	
	MEASUREMENTS (CM)	WEIGHT N-G (KG)	MEASUREMENTS (CM)	WEIGHT N-G (KG)
G20	82 x 50 x 146	130-170	78 x 48 x 146	130-153
G30	82 x 50 x 146	138-185	78 x 48 x 146	138-158
G60	88 x 62 x 158	208-260	84 x 58 x 158	208-240

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 GRAPHICAL SIGNS

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

 FRIGOMAT 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

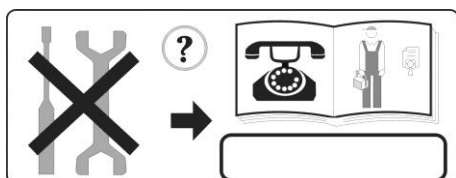
Lifting equipment attachment points:

This plate indicates the points where the lifting hooks must be placed in order to carry out this operation safely. Use a Phillips screwdriver 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!

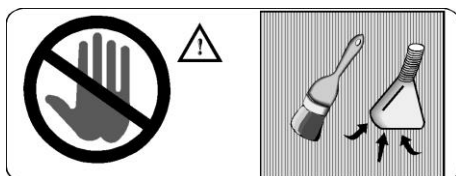
Maintenance reserved for qualified personnel. This plate applied on the rear panel prohibits extraordinary maintenance and/or repairs to any one but authorised personnel, whose address is indicated in the space provided.

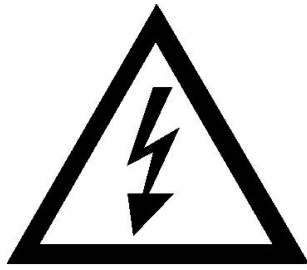


Attention!

Do not touch with your hands.

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





Attention!

High voltage inside; electrocution hazard.

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 also, 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 regarding allowed use and risks present.
- Use of the machine is reserved for operators only, who have read, understood and acknowledged 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 dangerous situations for persons do not occur. Should these conditions transpire, 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 manufacturer's after-sales service.
- 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 FRIGOMAT original 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 away from devices which can emit electromagnetic radiation, which could cause the electric parts to malfunction.
- If fire-prevention equipment is necessary 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 back and shirt-sleeves tight.

4. INSTALLATION

4.1 USE

Appliance suitable 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 EN 23741 Standard (A-weighted equivalent continuous sound pressure level)			
MODEL	LEVEL (A)	MODEL	LEVEL (A)
G20	< = 72 dB (A)	G30	< = 70 dB (A)
G60	< = 70 dB (A)		

4.4 SUPPLIED WITH MACHINE

-
- Ice cream extraction spatula
- Brush
- Gasket extractor
- O-ring kit
- FRIGOMAT lubricant
- Use and maintenance manual
- Declaration of conformity
- Warranty certificate
-



4.5 ACTIVATION

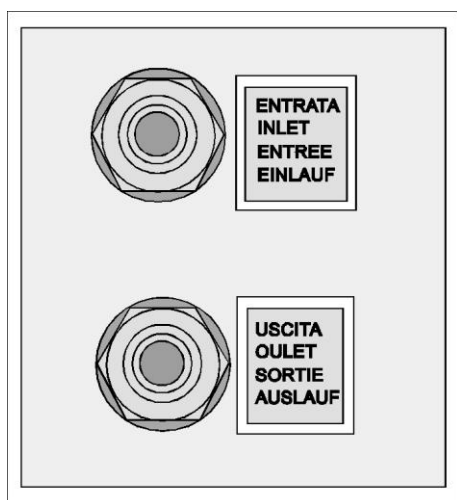
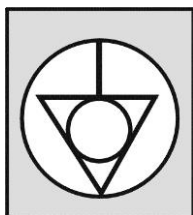


FRIGOMAT declines all and any liability for damage caused by failure to comply with the following indications. This lack of compliance causes the warranty to terminate. Connection of the machine to the water mains must be performed in compliance with national regulations of the Country where the machine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

To commission the machine, take it to the place of use, checking that requested for its installation:

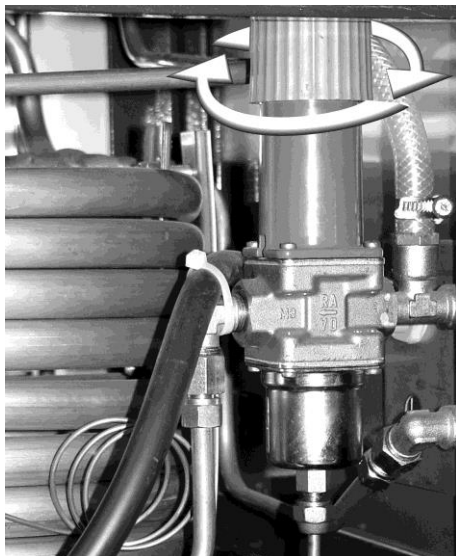
- 1. Electrical power supply 3 phases + neutral + earth (5 wires);**
- 2. Cold water mains supply (13° - 20°C, only water mod.);**
- 3. Condensate water drain (only water mod.).**

- 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 rear 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 an 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 is 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 (between 100 kPa and 300 kPa) and temperature between 13° and 20°C (water mod only).
- 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 within the operator's reach (water mode only).
- Connect the condensation water drain pipe onto the machine outlet as shown in the figure, using a Ø1/2" fitting (water mode only).
- Always use new pipes suitable for hot water and for pressure up to 10 bar both for delivery and draining. Never use worn or consumed piping. Use suitable DIN 3017 hose clamps (water mode only).
- The drain pipe must have an inclination of at least 3 cm for each meter of length (water mode only).
- 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 (water mode only)..
- Now check the following:
 - 1. Beater motor rotation direction.**

Apply voltage to the machine, turn the selector to low speed and control that the beater rotates in an anti-clockwise direction. If this is not the case, exchange the phases in the plug. 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 non-compliance 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 ON/OFF 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

Shearing-prevention safety device: Implemented by means of a safety circuit compliant with the European directive, it intervenes when the lid is opened and/or when the door is removed, temporarily switching the machine to STOP mode.

Beater motor overheating safety device: Implemented by means of an automatic integrated circuit breaker; it protects the machine beater motor operation from overloads.

Hermetic compressor motor overheating safety device: Implemented by means of an automatic reset thermal-current sensor; it protects the machine compressor motor operation from overloads. The protection device intervention determines the temporary stop of the compressor motor only.

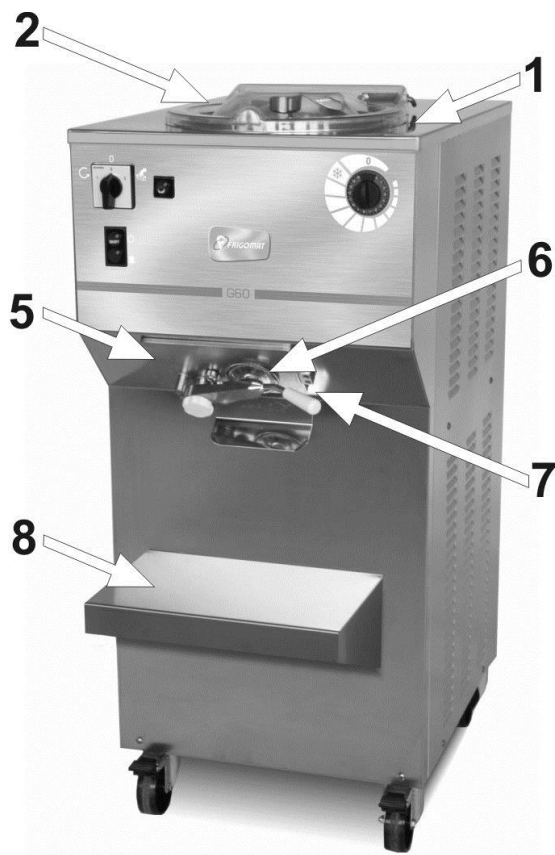
Semi-hermetic compressor motor overheating safety device: Implemented by means of an automatic reset circuit breaker-relay; it protects the machine compressor motor operation from overloads.

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.

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

6. OPERATION

6.1 MACHINE



1. Lid

Made in transparent material, it allows to follow the work phases in total safety.

2. Safety magnets

They intervene when the lid is opened or the door is removed by switching the machine to Stop.

3. Beater

Allows batch freezing of the ice-cream and its extraction at cycle end.

4. Scrapers

Realised in non-toxic plastic, they scrape the wall of the cylinder, guaranteeing a product that is always perfect. They can be easily removed for cleaning and replacement.

5. Extraction door

Closes the cylinder during the processing phases.

It can be easily removed for cleaning.

6. Dispenser disk

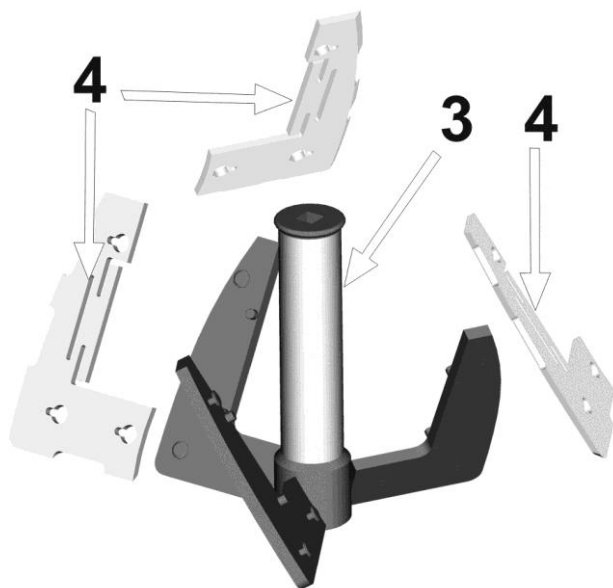
Used in the ice-cream extraction phase and can be removed for cleaning.

7. Attachment block

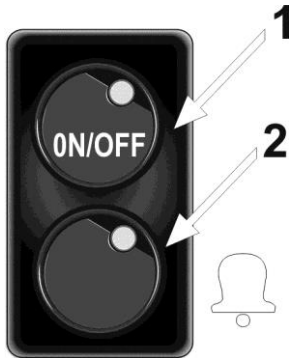
Holds the dispenser disk in the correct position.

8. Tub support

Supports the tub during extraction of the ice cream and can be adjusted in height.



6.2 CONTROL PANEL



1. ON/OFF key

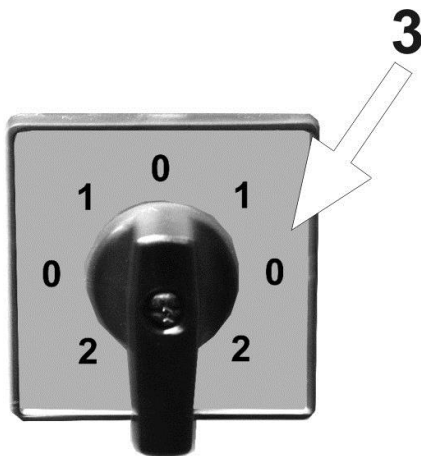
With grey LED, by pressing the ON/OFF key it switches the machine to ON and the LED turns green.

With green LED, by pressing the ON/OFF key it switches the machine to OFF and the LED turns grey.

2. BUZZER key

With grey LED, by pressing the BUZZER key, the acoustic warning is enabled at the end of the batch freezing cycle when the timer reaches 0'.

With green LED, by pressing the BUZZER key, the acoustic warning is excluded when the timer reaches 0'.



3. BEATER MOTOR SELECTOR SWITCH

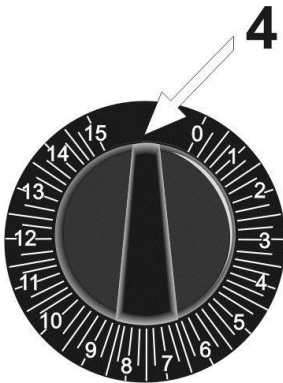
Selector set at 0: the beater motor stops

Selector on 1 to the LEFT: the low speed freezing is activated (anti-clockwise)

Selector on 2 to the LEFT: the high speed freezing is activated (compressor OFF)

Selector on 1 to the RIGHT: the low speed extraction is activated (clockwise)

Selector on 2 to the RIGHT: the high speed extraction is activated (compressor OFF)

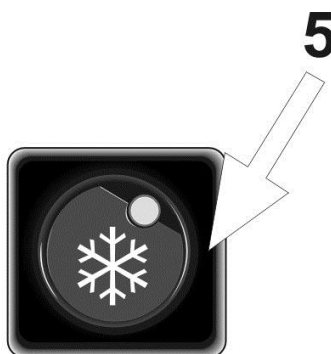


4. BATCH FREEZING TIMER

Using the batch freezing timer it is possible to set the production time and consequently, vary the consistency and the aspect of the product. The compressor is enabled automatically by turning the knob and the production phase is started.



To enable the compressor, the machine must first have been switched to ON and it must be checked that the key LED is green.

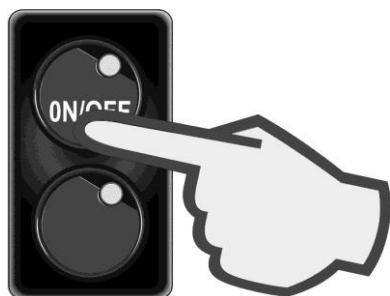


5. BUTTON CONTINUOUS COLD IN EXTRACTION (G60 only)

With grey LED, pressing the button, you enable the operation of the compressor and the LED turns green. With green LED pressing the button, disable the continuous working of the compressor and the LED turns grey.

6.3 ICE CREAM AND SLUSH PRODUCTION

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



- Make sure that the gate valve of cold water for condensation is open (water models only).
- 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.
- Check that the programs selector is at 0 and that the ON/OFF key LED is green.
- Lift the lid and pour the mixture into the batch freezing cylinder, strictly observing the minimum and maximum amounts admitted per cycle and stated in the following table:

MODEL	MIN (kg)	MAX (kg)
G20	4	4,5
G30	5	6,5
G60	8	12



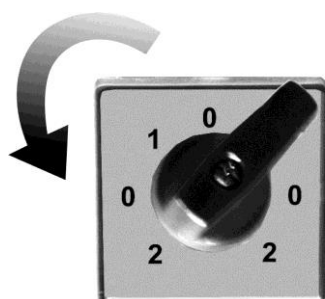
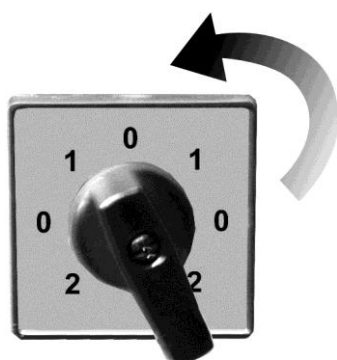
Failure to comply with the minimum and maximum load values can entail machine malfunctioning and even breakage.

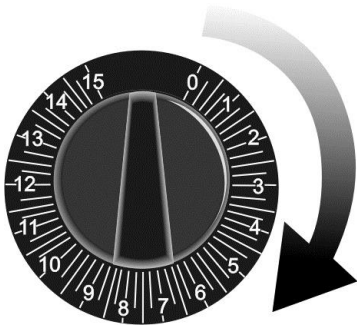
Minimum loads of mixture may entail the premature wear of the scrapers.

- Rotate the selector anti-clockwise on Pos. 1 to release the low speed freezing cycle.
- Rotate the selector anti-clockwise on Pos. 2 to release the high speed freezing. The compressor stops.



To prevent the mixture violently escaping from the cylinder, NEVER enable high speed in the batch freezing or extraction phases, with liquid or partially semi-solid product.





- Turn the batch freezing timer knob to the desired time. This operation enables compressor functioning and starts production.

Always remember to start the batch freezing time otherwise the production cycle cannot start.

- If the acoustic warning is to be given when the batch freezing time has expired, press the BUZZER key and make sure that the key LED is green.
- When the time set on the batch freezing timer has passed, the compressor stops and mixing continues. If the buzzer has been enabled it will emit the acoustic warning. If the consistency of the product is not that desired, a new time value can be set on the timer that guarantees a better consistency.



The residual batch freezing time can be increased or decreased by acting on the timer at any time.

6.4 EXTRACTION



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

- Position a cold and clean tub of adequate capacity on the front shelf of the machine.
- Check that the production cycle has ended and the timer is at position 0 for at least 30".



This simple action can prolong the life span of the scrapers and safeguard the beater motor.

MODELS G20- G30

- Pull the dispensing lever up to open the dispensing plate
- Rotate the selector clockwise on Pos.1 to release the low speed extraction.
- Rotate the selector clockwise on Pos.2 to release the high speed extraction. The compressor is OFF.
- After the extraction, rotate the selector onto 0, open the lid and remove the eventual product residues with a plastic spatula.

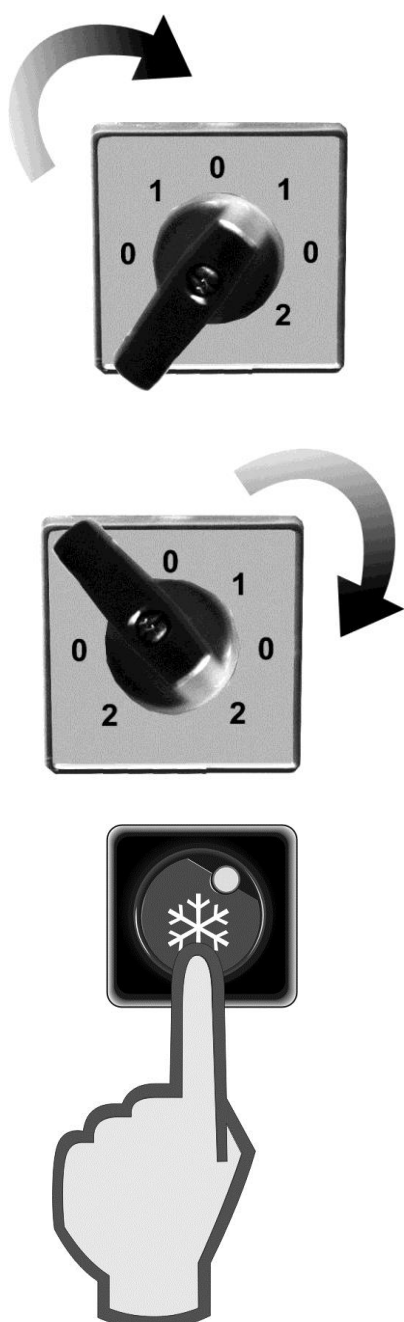
MODEL G60

- Pull the dispensing lever up to open the dispensing plate
- Rotate the selector clockwise on Pos.1 to release the low speed extraction.
- Rotate the selector clockwise on Pos.2 to release the high speed extraction. The compressor is OFF



During the extraction phase, by pushing the "continuous cod" button, it is possible to keep the compressor running in order to preserve the product at the correct consistency. However, the compressor must be switched off by acting on the timer, when about half of the product has already been extracted.

- When extraction has been completed, turn the selector switch to 0, open the lid and extract any residual product using a plastic spatula.



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 sanitized by careful procedures and using suitable sanitizing 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.

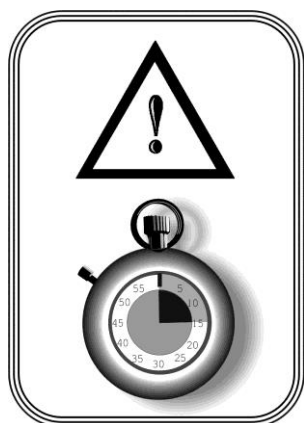
FRIGOMAT recommends thoroughly washing and sanitizing the parts in direct contact with the product after each work shift and in compliance with hygienic standards in force in the Country where the machine is installed.

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



PREWASHING

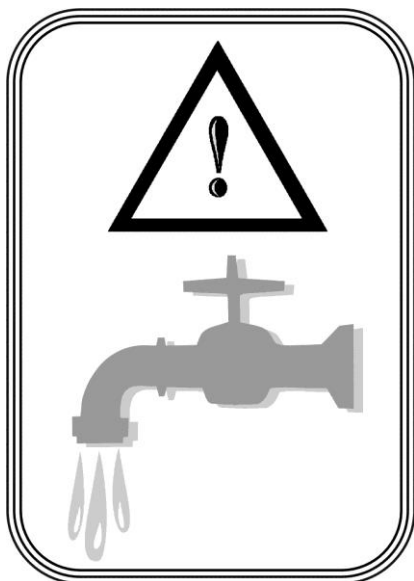
- Pour the maximum admitted load of warm (approximately 50°C) drinking water into the machine.
- Turn the selector switch to 1 and leave the beater to turn for about 1'. Open the dispenser disk and drain all the wash water. Repeat the procedure until the water coming out is clear and clean.
- Pour the maximum load admitted of cleansing/sanitizing solution into the machine.



We suggest using the following sanitizing solution:

Ecolab P3 Topax-san
(diluted at 4% = 200 ml).

- Turn the selector switch to 1 and leave the beater to turn for about 15'. Open the dispenser disk and drain the sanitizer.



- Pour the maximum admitted load of cold drinking water into the machine 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

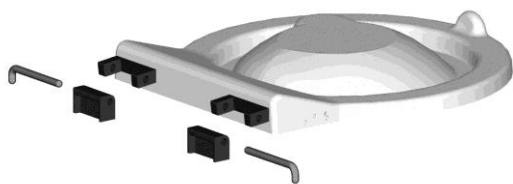
PREPARATION OF WASHING TUB

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

We suggest using the following sanitizing solution:

Ecolab P3 Topax-san

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



REMOVING AND CLEANING COVER

- Slide the hinge pins out and remove the lid.
- 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.



REMOVING AND CLEANING THE DOOR

- Turn the dispenser disk to maximum opening position.
- Loosen the steel knob that fixes the door to the front panel of the machine.



Handle the door with great care, supporting it with a hand while loosening the knob: because of its great weight, should it fall, it could cause injuries to staff and damages to objects.

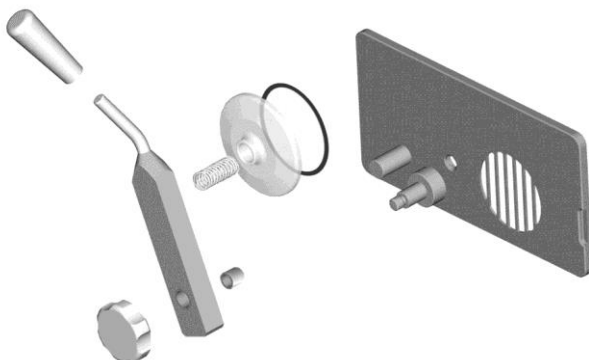


- Rest the door on a clean work surface and disassemble its parts:

- Loosen the plastic knob that blocks the dispenser disk arm.
- Slide the arm from the pin.
- Recover the dispenser disk and the relative thrust spring.
- Remove the disk OR gasket.
- Remove the OR gaskets positioned on the fixed pipe of the drain outlet.



- Immerse the previously disassembled components into the tub with the sanitizing solution and brush the surfaces with care. Pay special attention to the holes, slots and gasket seats.





REMOVING AND CLEANING BEATER

- Loosen the knob and remove the OR gasket.
- Slide the beater upwards and remove the scrapers.
- Remove the bush positioned in the lower part of the beater.
- Immerse the previously disassembled components into the tub with the sanitizer and brush the surfaces with care. Pay special attention to the inner part of the beater shaft and the scraper blade fixing pins.



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



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 CYLINDER

- Immerse a disposable paper cloth in the sanitizing liquid.
- Pass the cloth over all the batch freezing cylinder surfaces.
- Also pass the cloth over the visible internal and external surfaces of the drain pipe.
- Use the brush, previously immersed in the sanitizing solution, to clean the OR seats thoroughly, which are positioned on the drain pipe.
- Also pass the cloth over the outer edge of the cylinder until reaching the surfaces of the upper cover, front panel hook block and funnel.



SANITIZING DRIVE SHAFT

- Immerse a disposable paper cloth in the sanitizing liquid.
- Pass a cloth over the entire surface of the drive shaft positioned at the centre of the batch freezing cylinder. Pay particular attention to the drive gauge and the joint on the bottom with the base of the batch freezing cylinder.

RINSING AND DRYING



- Wash your hands well and/or wear disposable latex gloves.
- Remove all the components which were previously disassembled, brushed and immersed from the sanitizing tank.
- Rinse them with plenty of cold drinking water, making sure to remove all possible leftover sanitizing 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, drive shaft, etc.)
- When all the components are dry, put them back onto the machine making sure the gaskets and scrapers are in good condition.



SUBSTANCES THAT CAN DAMAGE OR DAMAGE STAINLESS STEEL (use with caution)

Vinegar (vapors), hydrocyanic acid, oleic acid (subject to pitting), picric acid, fuming sulfuric acid, sulfurous acid, stearic acid, Ethanol, Methanol, Acetic anhydride, bisulphate of carbon, zinc chloride (subject to pitting), sulfur chloride, ammonium phosphate, sodium phosphate, calcium hydroxide, magnesium hydroxide, sodium perborate, sodium peroxide, sodium silicate, ferrous sulfate, sodium sulfide (subject to pitting), trichlorethylene (subject to pitting).

SUBSTANCES THAT DAMAGE corrode STAINLESS STEEL (not to ever use)

Hydrochloric acid, hydrofluoric acid, muriatic acid (commercial), sulfuric acid, sulfur dioxide, chlorine bleach saturated (subject to pitting), Ferric Chloride (subject to pitting), ferrous chloride, mercuric chloride (subject to pitting), nickel chloride (subject to pitting), Gas chlorine, calcium Hypochlorite (subject to pitting), sodium Hypochlorite, carbon tetrachloride (subject to pitting).

8 TROUBLESHOOTING

PROBLEM	PROBABLE CAUSES	REMEDIES
The machine does not start (ON/OFF button active with green LED).	Master switch open.	Close the switch.
	Lid raised or not assembled.	Lower the lid and/or check that it is assembled correctly.
	No door.	Assemble the door on the machine.
	Incorrect power supply.	Check power supply.
	Selector switch at "0".	Turn the selector to position 1.
The compressor functions intermittently from the first batch freezing phases.	Air-cooled machines: air condenser dirty or fan faulty.	Clean the condenser with a brush and make sure the fan works properly.
	Water-cooled machines: no condensation water.	Make sure there is water in the water system to which the machine is connected. Check the cocks.
The batch freezing times lengthen and/or the ice-cream appears wet.	Slight condensation.	Check that there is at least 30 cm (mod. air) between the rear panel of the machine and the wall or other obstacles.
	High room temperature.	Check that the room temperature does not exceed 32°C.
	High liquid mixture temperature.	Maximum machine production is obtained with a liquid mixture at 4°C. Using mixtures at higher temperatures means that batch freezing times are lengthened: this is normal and does not constitute an anomaly.
	Worn scrapers.	Check wear and replace them if necessary.
	Refrigeration system anomaly.	Contact the technician.
	Unbalanced mixture or incorrect amount introduced.	Check that the amount of mixture introduced is correct and that it is balanced properly.
The product is too soft.	Insufficient batch freezing time.	Select a longer time on the timer.
The product is too hard.	Excessive batch freezing time.	Select a shorter time on the timer.
The machine becomes noisy during batch freezing.	Presence of ice on the cylinder wall.	The ice-cream is ready to be extracted.
		Check that the quantity introduced into the cylinder is not lower than the minimum allowed.
The machine does not extract the ice-cream.	The selector switch is not on position 2.	Turn the selector to position 2.
	The selector switch is on position 2 but the beater turns in the opposite direction.	Invert the phases in the plug. (Contact the technician).

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 très graves, la mort ou des dommages permanents à moyen ou à long terme.



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



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



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



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 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. FRIGOMAT S.r.l. se réserve le droit d'apporter sans préavis 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

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

Numéro de série

Cachet du concessionnaire

TABLE DES MATIERES

1. TRANSPORT, MANUTENTION ET STOCKAGE	4
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
2. MARQUAGE ET SIGNES GRAPHIQUES	5
3. REGLES GENERALES DE SECURITE	7
4. INSTALLATION	8
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
5. DISPOSITIFS DE SECURITE	12
6. FONCTIONNEMENT	13
6.1 Machine	13
6.2 Panneau de commande.....	14
6.3 Production de glace et de granités.....	15
6.4 Extraction	17
7. MAINTENANCE	18
7.1 Maintenance ordinaire	18
8 RECHERCHE DES PANNES	24
9. APPENDICE	A1
9.1 Caractéristiques techniques	A1
9.2 Schéma circuit frigorifique	A2
9.3 Schéma du circuit électrique	A3
9.4 Pièces de rechange	A4

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 EMBALLEES

MODELE	CAISSE		BOX PALETTE	
	MESURES (CM)	POIDS N- L (KG)	MESURES (CM)	POIDS N- L (KG)
G20	82 x 50 x 146	130-170	78 x 48 x 146	130-153
G30	82 x 50 x 146	138-185	78 x 48 x 146	138-158
G60	88 x 62 x 158	208-260	84 x 58 x 158	208-240

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-service, 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.

 FRIGOMAT 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:

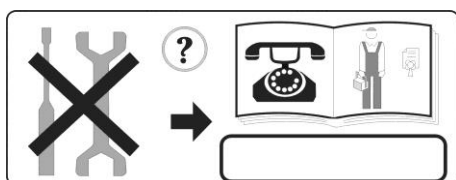
Nom et adresse du fabricant ; Modèle et version de la machine ; Numéro de série ; Caractéristiques électriques nominales ; Type et poids du gaz utilisé ; Année de fabrication.



Indication

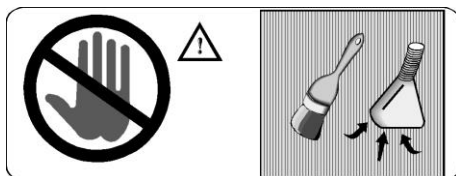
Points d'application des appareils de levage.

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, 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!

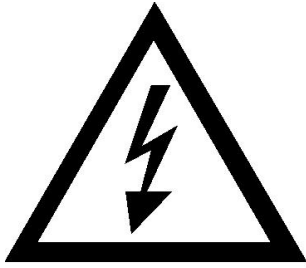
Maintenance à effectuer uniquement par un personnel qualifié. La plaque ci-contre appliquée sur le panneau arrière interdit la maintenance extraordinaire et/ou les réparations ; seul le personnel autorisé dont les coordonnées sont indiquées à l'endroit prévu à cet effet peut effectuer ces opérations.



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 un 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 vous 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 originales entraîne automatiquement la perte de la garantie.
- Il est obligatoire de positionner la machine loin des dispositifs qui peuvent émettre des rayonnements électromagnétiques pouvant entraîner le mauvais fonctionnement des composants électriques.
- 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

Il s'agit d'un appareil approprié pour la congélation des mélanges pour glace et à la production des granités, selon les utilisations autorisées par la loi.

4.2 LIMITES D'UTILISATION

Ne pas utiliser la machine si les tensions d'alimentation sont inconstantes et/ou si elles 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 présentant 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 ou 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 impropres, donc strictement interdites.

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 DECIBELS (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)
G20	< = 72 dB (A)	G30	< = 70 dB (A)
G60	< = 70 dB (A)		

4.4 EQUIPEMENT MACHINE

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| - Palette extraction glace | - Lubrifiant FRIGOMAT |
| - Goupillon | - Manuel d'utilisation et maintenance |
| - Extracteur de joints | - Déclaration de Conformité |
| - Kit Joint torique | - Certificat de garantie |
| - | - |

4.5 MISE EN MARCHÉ

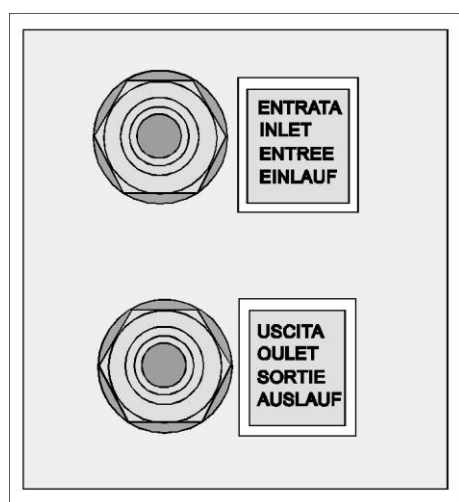
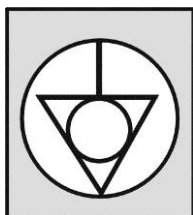


FRIGOMAT se décharge de toute responsabilité pour les dommages causés par le non respect des indications ci-après. Le non respect est un motif de déchéance de la garantie. Le branchement de la machine au réseau hydrique doit être effectué dans le respect des règlements nationaux du pays où la machine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

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

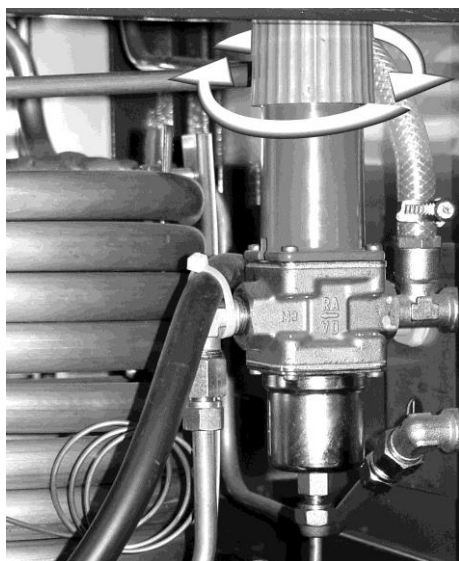
- 1. Alimentation électrique 3 phases + neutre + terre (5 fils) ;**
- 2. Alimentation eau de réseau froide (13° - 20°C, uniquement mod. à eau) ;**
- 3. Vidange pour eau de condensation (uniquement mod. à eau).**

- Vérifier que la machine soit positionnée sur une surface solide, stable, plate et nivelée.
- Bloquer la machine en actionnant le levier de frein approprié situé sur les roues avant.
- 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 condenseur 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 magnéto-thermique. Utiliser une fiche interbloquée de type approuvé 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 la terre 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 et 3 BAR (entre 100 kPa et 300 kPa) , et la température comprise entre 13°C et 20°C (uniquement en mod. à eau).
- 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 (uniquement en mod. à eau).
- Brancher le tuyau de vidange de l'eau de condensation à la goulotte de sortie comme illustré sur le dessin, à l'aide d'un raccord de Ø1/2" (uniquement en mod. à eau).
- 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(uniquement en mod. à eau)
- Le tuyau de vidange de l'eau doit avoir une inclinaison minimum de 3 cm pour chaque mètre de longueur (uniquement en mod. à eau).
- Après avoir branché 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 (uniquement en mod. à eau).
- Effectuer les vérifications suivantes:
 - 1. Sens de rotation moteur agitateur.**
Mettre la machine sous tension, positionner le sélecteur sur vitesse basse et contrôler que le sens de rotation de l'agitateur soit antihoraire. Dans le cas contraire, inverser entre elles les phases dans la fiche. 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 décline 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 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 ON/OFF 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 : Réalisé au moyen de circuits de sécurité conformes à la directive européenne; il intervient quand on ouvre le couvercle et/ou lorsqu'on retire la porte en commutant provisoirement la machine en STOP.

Sécurité surchauffe moteur agitateur : Réalisé au moyen de détecteur thermique intégré à rétablissement automatique, il protège de surcharges le fonctionnement du moteur agitateur de la machine.

Sécurité surchauffe moteur compresseur hermétique: Réalisé au moyen de détecteur thermo-ampérométrique à rétablissement automatique, il protège de surcharges le fonctionnement du moteur compresseur de la machine. L'intervention de la protection détermine l'arrêt temporaire du moteur compresseur uniquement.

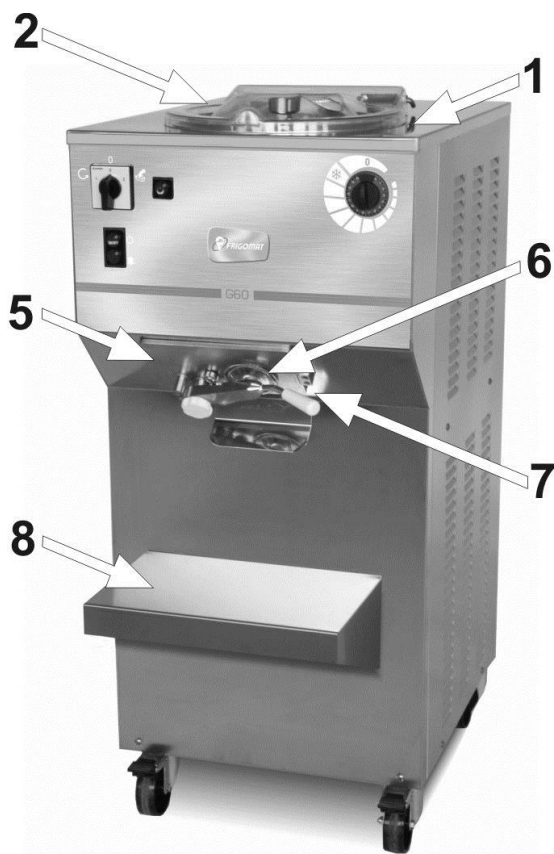
Sécurité surchauffe moteur compresseur semi-hermétique : Réalisé au moyen de relais thermique à rétablissement automatique, il protège de surcharges le fonctionnement du moteur compresseur de la machine.

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.

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

6. FONCTIONNEMENT

6.1 MACHINE



1. Couvercle

Réalisé en matériau transparent, il permet de suivre les phases de production en toute sécurité.

2. Aimants de sécurité

Ils interviennent à l'ouverture du couvercle ou à au retrait de la porte en commutant la machine en Stop.

3. Agitateur

Permet la congélation de la glace et son extraction à la fin du cycle.

4. Patins raclants

Réalisés en matériaux plastique non toxique, ils raclent la paroi du cylindre en garantissant un produit toujours parfait. Ils peuvent être facilement enlevés pour nettoyage et le remplacement.

5. Porte d'extraction

Elle ferme le cylindre pendant les phases de production.

Elle peut être facilement enlevée pour les opérations de nettoyage.

6. Distributeur

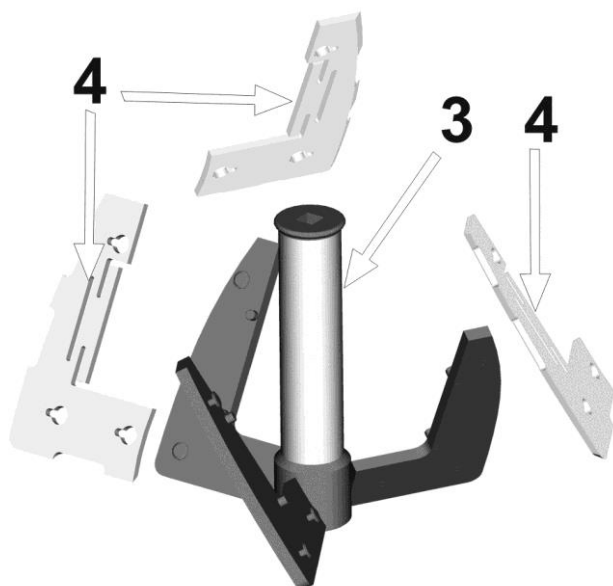
Il est utilisé dans la phase d'extraction de la glace et être enlevé pour les opérations de nettoyage.

7. Bloc d'accrochage

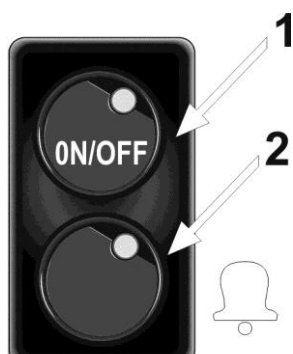
Il maintient la porte distributrice en bonne position

8. Support des barquettes

Il soutient les barquettes pendant l'extraction de la glace et peut être réglé en hauteur.



6.2 PANNEAU DE COMMANDE

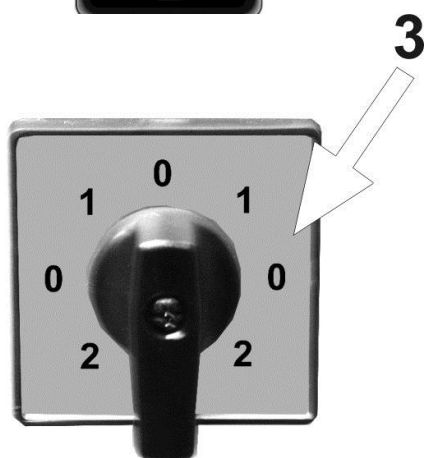


1. Touche ON/OFF

Lorsque le voyant est gris, en appuyant sur la touche ON/OFF, vous commutez la machine en ON et le voyant devient vert. Lorsque le voyant est vert, en appuyant sur la touche ON/OFF, vous commutez la machine en OFF et le voyant devient gris.

2. Touche SONNERIE

Lorsque le voyant est gris, en appuyant sur la touche SONNERIE, vous activez l'avertissement sonore une fois le cycle de congélation terminé, lorsque le minuteur arrive à 0. Lorsque le voyant est vert, en appuyant sur la touche SONNERIE, vous désactivez l'avertissement sonore quand le minuteur arrive à 0.



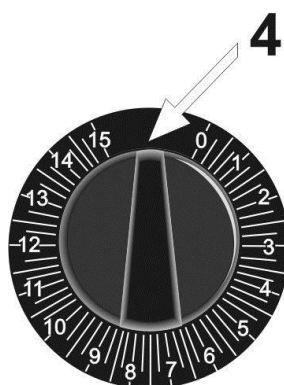
3. SELECTEUR DU MOTEUR AGITATEUR

Avec le sélecteur sur la position 0, le moteur agitateur s'arrête. Sélecteur sur 1 coté GAUCHE: le malaxage à basse vitesse s'active (dans le sens contraire aux aiguilles de la montre).

Sélecteur sur 2 coté GAUCHE : le malaxage à haute vitesse s'active (le compresseur est éteint).

Sélecteur sur 1 coté DROITE: l'extraction à basse vitesse s'active (dans le sens des aiguilles de la montre).

Sélecteur sur 2 coté DROITE : l'extraction à haute vitesse s'active (le compresseur est éteint).

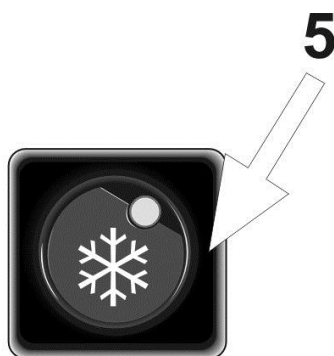


4. MINUTEUR DE CONGELATION

Au moyen du minuteur de congélation, il est possible de configurer le temps de production et donc de varier la consistance et l'aspect du produit. En tournant la poignée, vous activez automatiquement le compresseur et la phase de production commence.



Pour activer le compresseur, il est nécessaire de commuter d'abord la machine en ON de s'assurer que le voyant de la touche verte soit allumé.



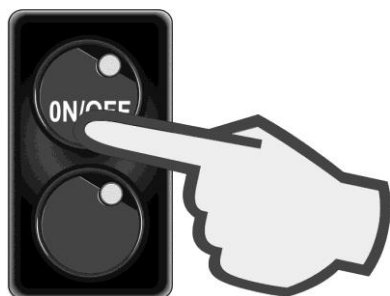
5. BOUTON EXTRACTION A FROID EN CONTINU (G60 uniquement)

Lorsque le voyant est gris, en appuyant sur le bouton, vous activez le fonctionnement du compresseur et le voyant devient vert.

Avec le feu vert en appuyant sur le bouton, vous désactivez le fonctionnement du compresseur et le voyant devient gris.

6.3 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 :



- Vérifier que le robinet à vanne de sectionnement pour l'alimentation de l'eau froide destinée à la condensation soit ouvert (uniquement mod. à eau).
- Vérifier que l'interrupteur électrique général soit fermé et que la machine soit correctement alimentée.
- Vérifier que le distributeur de la porte soit correctement assemblé et en position de fermeture.
- Vérifier que le sélecteur des programmes soit sur la position 0 et que le voyant de la touche ON/OFF soit vert.
- Soulever le couvercle et verser le mélange liquide de congélation en respectant scrupuleusement les quantités minimales et maximales admises par cycle et indiquées dans le tableau suivant :

MODELE	MIN (kg)	MAX (kg)
G20	4	4,5
G30	5	6,5
G60	8	12

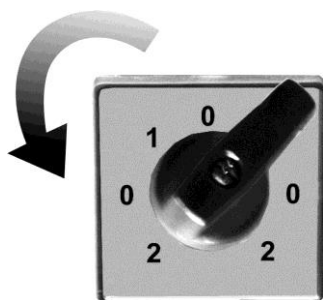
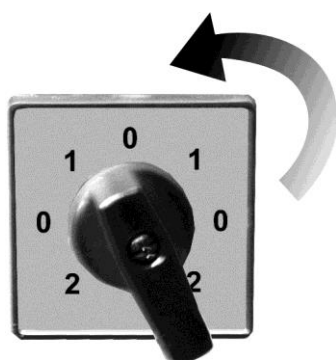


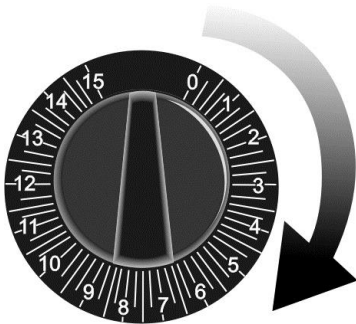
L'inobservance des valeurs minimums et maximums de charge peut entraîner le mauvais fonctionnement des machines et dans certains cas leur endommagement. Les charges minimales de mélange peuvent entraîner l'usure précoce des patins raclants.

- Tournez le sélecteur dans le sens contraire aux aiguilles de la montre sur la Pos. 1 pour activer le malaxage à basse vitesse.
- Tournez le sélecteur dans le sens contraire aux aiguilles de la montre sur la Pos. 2 pour activer le malaxage à haute vitesse. Le compresseur s'arrête



Pour éviter que le mélange s'échappe violemment du cylindre, ne JAMAIS activer la haute vitesse ni en phase de congélation, ni en phase d'extraction, avec le produit liquide ou partiellement pâteux





- Positionner la poignée du minuteur de congélation sur le temps souhaité. Cette opération active le fonctionnement du compresseur et lance la production.



Se rappeler toujours de configurer le temps de congélation; autrement le cycle de production ne pourra pas commencer.

- Si au terme de la durée de congélation configurée, vous souhaitez être averti par le signal sonore, il suffit d'appuyer sur la touche SONNERIE et de s'assurer que le voyant de la touche soit vert.
- Au terme du temps configuré sur le minuteur de congélation, le compresseur s'arrête et l'agitation reste en marche; si la sonnerie a été activée, le signal sonore sera émis.

Si la consistance du produit n'est pas satisfaisante, il est possible de configurer sur le minuteur une nouvelle valeur de temps garantissant une consistance supérieure.



Il est possible d'augmenter ou de diminuer le temps de congélation résiduel en intervenant sur le minuteur à tout moment.

6.4 EXTRACTION

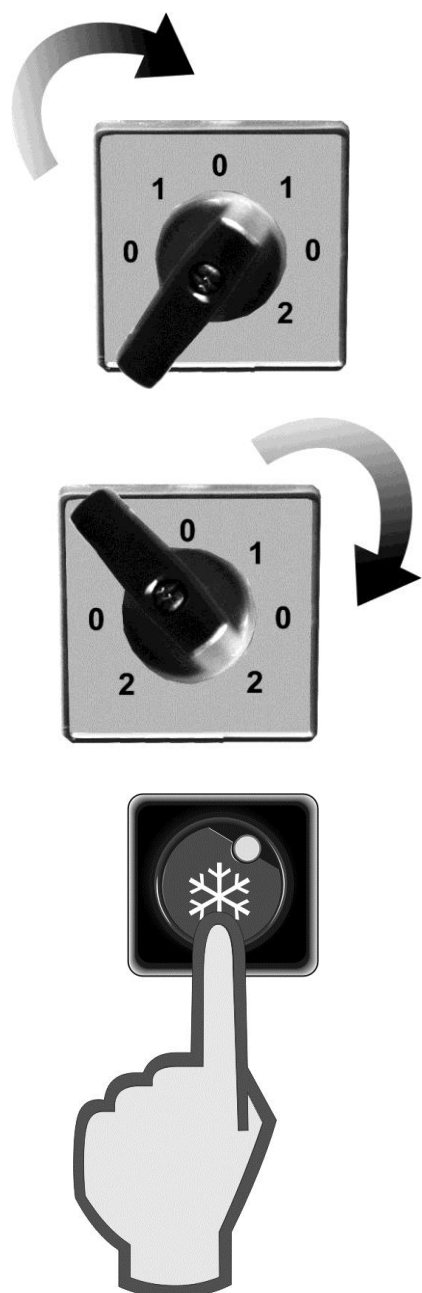


Pour extraire le produit à la fin du cycle de production, suivre les instructions suivantes :

- Positionner sur l'étagère frontale de la machine une cuvette froide et propre de capacité appropriée.
- Vérifier que le cycle de production soit terminé et que le minuteur soit positionné sur 0 depuis au moins 30 s



Cette astuce simple peut prolonger la vie des patins raclants et protéger le moteur agitateur.



MODELES G20- G30

- Tirer vers l'haut le piston de distribution pour ouvrir le portillon
- Tournez le sélecteur dans le sens des aiguilles de la montre sur la Pos. 1 pour activer l'extraction à basse vitesse.
- Tournez le sélecteur dans le sens des aiguilles de la montre sur la Pos. 2 pour activer l'extraction à haute vitesse. Le compresseur est éteint
- A la fin de l'extraction, tourner le sélecteur sur la Pos. 0, ouvrir le couvercle et sortir l'éventuel résiduel de produit avec une spatule en plastique.

MODELE G60

- Tirer vers l'haut le piston de distribution pour ouvrir le portillon
- Tournez le sélecteur dans le sens des aiguilles de la montre sur la Pos. 1 pour activer l'extraction à basse vitesse.
- Tournez le sélecteur dans le sens des aiguilles de la montre sur la Pos. 2 pour activer l'extraction à haute vitesse. Le compresseur est éteint.



Pendant la phase d'extraction, il est possible, appuyant sur la touche du « froid en continu », de maintenir le compresseur en marche afin de conserver le produit à la correcte consistance. Il est nécessaire cependant d'arrêter le compresseur en intervenant sur le minuteur lorsqu'environ la moitié du produit est déjà extrait.

- Une fois l'extraction terminée, positionner le sélecteur sur "0", ouvrir le couvercle et extraire le produit résiduel en utilisant une palette en plastique.

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.

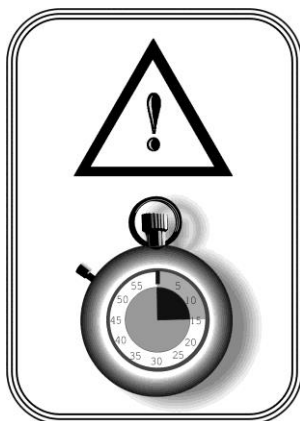
FRIGOMAT conseille de nettoyer et désinfecter soigneusement les organes directement en contact avec le produit après chaque utilisation néanmoins conformément aux normes d'hygiène en vigueur dans le pays où la machine est installée.

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

PRELAVAGE



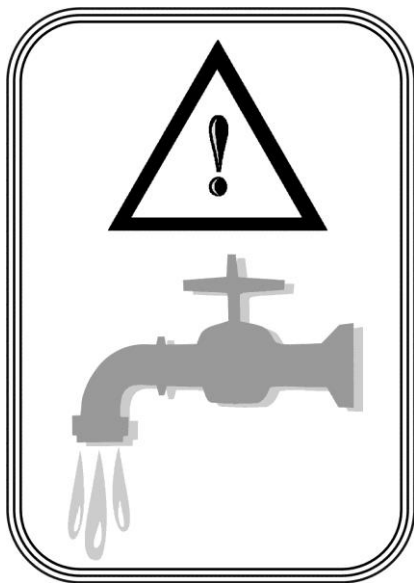
- Verser dans une machine une quantité d'eau chaude potable (environ 50°C) qui équivaut à la charge maximale admise.
- Positionner le sélecteur sur 1 et laisser tourner l'agitateur pendant environ 1 min Ouvrir le distributeur pour extraire toute l'eau de lavage. Répéter la procédure jusqu'à ce que l'eau sorte propre.
- Verser dans la machine une quantité de solution détergente / stérilisante correspondante à la charge maximale admise.



Nous suggérons l'utilisation de solution désinfectante

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

- Positionner le sélecteur sur 1 et laisser tourner l'agitateur pendant environ 15 min Ouvrir le distributeur et extraire toute la solution désinfectante.



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

Nous suggérons l'utilisation de solution désinfectante :

Ecolab P3 Topax-san

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



DEMONTAGE ET NETTOYAGE DU COUVERCLE

- Déboîter les pivots de la charnière et enlever le couvercle.
- 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 aux surfaces en contact direct avec le produit.



DEMONTAGE ET NETTOYAGE DE LA PORTE

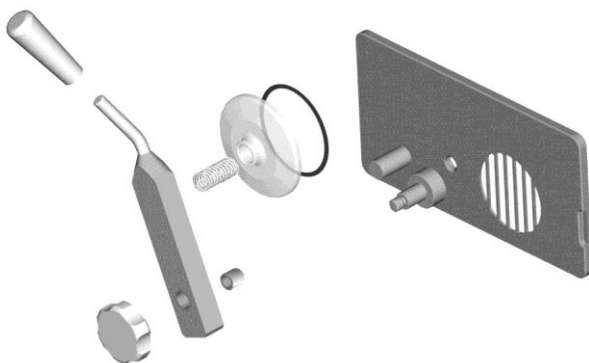
- Tourner le distributeur jusqu'à la position d'ouverture maximale.
- Dévisser le pommeau en acier qui fixe la porte au panneau frontal de la machine.



Manipuler la porte avec beaucoup de soin en la soutenant avec une main tandis que vous dévissez le pommeau: 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 pommeau en plastique qui bloque le bras du distributeur.
 - Retirer le bras du pivot.
 - Récupérer le distributeur et le ressort de poussée.
 - Enlever le joint torique du distributeur.
 - Enlever les joints toriques placés sur le conduit fixe de la bouche de décharge.
- Plonger les composants précédemment démontés dans la cuve avec la solution désinfectante, puis écouvillonner avec soin toutes les surfaces en faisant particulièrement attention aux trous, ouvertures et sièges des joints.





DEMONTAGE ET NETTOYAGE DE L'AGITATEUR

- Dévisser le pommeau et enlever le joint torique.
- Retirer l'agitateur vers le haut; enlever les patins raclants.
- Enlever la douille placée dans la partie inférieure de l'agitateur.
- Plonger les composants précédemment démontés dans la cuve avec la solution désinfectante et écouvillonner avec soin toutes les surfaces en faisant particulièrement attention aux parties externes de l'arbre agitateur et aux pivots de fixation des pales raclantes.



Manipuler l'agitateur 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.



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 de congélation.
- Passer le linge également sur les surfaces internes et externes visibles du conduit de vidange.
- Se servir du goupillon plongé au préalable dans la solution désinfectante pour nettoyer soigneusement le siège du joint torique placé sur le conduit de vidange.
- Passer le linge également sur les bords externes du cylindre jusqu'à atteindre les surfaces du chapeau, du panneau frontal, du bloc d'accrochage et du bavoir.



DESINFECTION DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

- Plonger un papier essuie-main à usage unique dans le liquide désinfectant.
- Passer le linge sur toutes les surfaces de l'arbre de transmission placé au centre du cylindre de congélation, en faisant particulièrement attention au tableau d'entraînement, à la jonction sur le fond avec la base du cylindre de congélation.



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, arbre de transmission, 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 raclants.



LES SUBSTANCES QUI PEUVENT LES DOMMAGES DIRECTS OU ACIER INOXYDABLE (utiliser avec prudence)

Vinaigre (vapeurs), de l'acide cyanhydrique, l'acide oléique (sous réserve de piqûres), l'acide picrique, acide sulfurique fumant, l'acide sulfureux, l'acide stéarique, l'éthanol, le méthanol, l'anhydride acétique, bisulfate de carbone, le chlorure de zinc (sous réserve de piqûres), le chlorure de soufre, le phosphate d'ammonium, le phosphate de sodium, l'hydroxyde de calcium, l'hydroxyde de magnésium, le perborate de sodium, le peroxyde de sodium, le silicate de sodium, le sulfate ferreux, le sulfure de sodium (sous réserve de piqûres), le trichloroéthylène (sous réserve piqûres).

SUBSTANCES QUI DOMMAGES CORRODER L'ACIER INOXYDABLE (ne pas utiliser jamais)

L'acide chlorhydrique, l'acide fluorhydrique, l'acide chlorhydrique (commercial), l'acide sulfurique, du dioxyde de soufre, l'eau de javel saturé (sous réserve de piqûres), chlorure ferrique (sous réserve de piqûres), le chlorure ferreux, le chlorure de mercure (sous réserve de piqûres), le chlorure de nickel (sous réserve à la corrosion), le chlore de gaz, l'hypochlorite de calcium (sous réserve de piqûres), l'hypochlorite de sodium, le tétrachlorure de carbone (sous réserve de piqûres).

8 RECHERCHE DES PANNES

INCONVENIENT	CAUSES PROBABLES	REMEDES
La machine ne se met pas en marche (Bouton ON/OFF, activé si le voyant est vert)	Interrupteur général ouvert.	Fermer l'interrupteur.
	Couvercle soulevé ou pas monté.	Abaissier le couvercle et/ou s'assurer qu'il soit correctement monté.
	Absence de porte.	Monter la porte sur la machine
	Alimentation non correcte.	Vérifier l'alimentation.
	Sélecteur en position "0".	Positionner le sélecteur sur "1".
Le compresseur fonctionne à intermittence dès les premières phases du cycle de congélation.	Machines à air : condensateur à air sale ou ventilateur en panne.	Nettoyer le condensateur avec un pinceau et vérifier le fonctionnement du motoventilateur.
	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 robinets.
La durée de congélation s'allonge et/ou la glace semble est mouillée.	Condensation insuffisante.	S'assurer qu'il y ait au moins 30 cm (mod. air) entre le panneau arrière de la machine et la paroi ou d'autres obstacles.
	Température ambiante élevée.	Vérifier que la température ambiante ne dépasse pas 32°C.
	Température du mélange liquide élevée.	La productivité maximale de la machine s'obtient avec le mélange liquide à 4°C. En utilisant les mélanges avec des températures supérieures, la durée de la congélation s'allonge: Ceci est normal et ne doit pas être considéré comme une anomalie.
	Patins raclants usés.	Vérifier en l'usure et remplacer les en cas de nécessité.
	Anomalie installation frigorifique.	Contacteur le technicien.
	Mélange déséquilibré ou introduit en quantité erronée.	Vérifier que les quantités de mélange introduit soient justes et correctement équilibrées.
le produit est trop mou.	Durée de congélation insuffisante	Sélectionner sur le minuteur une durée plus longue.
Le produit est trop consistant.	Durée de congélation excessive.	Sélectionner sur le minuteur une durée plus courte.
Pendant la congélation, la machine devient bruyante.	Présence de glace sur les parois du cylindre.	La glace est prête et peut être extraite.
		Vérifier que la quantité introduite dans le cylindre ne soit pas inférieure au minimum autorisé.
La machine n'extraie pas la glace	Le sélecteur n'est pas positionner sur "2".	Positionner le sélecteur sur "2".
	Le sélecteur est sur "2", mais l'agitateur tourne dans le sens contraire.	Inverser les phases de la fiche (Appeler le technicien).

WICHTIG

Dieses Handbuch sollte vor dem Gebrauch Ihrer Maschine aufmerksam und vollständig gelesen werden.

Beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse ganz besonders die folgendermaßen gekennzeichneten Warnhinweise:



Eine Nichtbeachtung dieses Zeichens kann Ursache schwerer Gesundheitsschäden und auch einer Todesfolge sowie mittel- und langfristig bleibender Schäden sein.



Eine Nichtbeachtung dieses Zeichens kann Ursache äußerst schwerer Gesundheitsschäden und auch einer Todesfolge sowie mittel- und langfristig bleibender Schäden sein.



Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann Unfälle bzw. Maschinenschäden verursachen.



Halten Sie sich für die Betriebstüchtigkeit der Maschine und/oder die sachgemäße Wartung an diese Hinweise.



Nur aufgrund der strengen Einhaltung dieser Hinweise kann die optimale Leistungsfähigkeit der Maschine erzielt werden.



Wir beglückwünschen Sie, dass Sie sich für eine Maschine der **FRIGOMAT** entschieden haben.

Das zum Maschinenumfang gehörende vorliegende Handbuch ist als ein wesentlicher Bestandteil derselben zu betrachten und muss dem Endbenutzer ausgehändigt werden. Vor der Ausführung jedweder Tätigkeit wird dringend empfohlen, die in diesem enthaltenen Anweisungen genau durchzuarbeiten, da allein eine aufmerksame Lektüre ermöglicht, die maximale Leistung Ihrer Maschine zu erlangen. Auf den folgenden Seiten werden alle Anleitungen gegeben, welche für eine korrekte Vorgehensweise bei der Installation, dem Betrieb, der Einstellung sowie der ordentlichen Wartung erforderlich sind. Die FRIGOMAT S.r.l. behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen, die als notwendig für eine Verbesserung dieses Produkts oder des technischen Handbuchs erachtet werden, wobei die Variationen in den nachfolgenden Ausgaben mit aufgenommen werden.

Die vollständige und/oder teilweise Vervielfältigung, die Bearbeitung bzw. die Übersetzung des vorliegenden Handbuchs ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die FRIGOMAT S.r.l. verboten.

Die Maschine ist durch eine Garantie entsprechend der Bedingungen abgedeckt, welche auf der beiliegenden "GARANTIEKARTE" genannt werden, wobei diese vorschriftsmäßig ausgefüllt und zurückgesandt werden muss an:

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

Bitte geben Sie im nachstehenden Feld die Seriennummer Ihrer Maschine an

Seriennummer

Stempel des
Vertragshändlers

INHALT

1. TRANSPORT, HANDLING UND LAGERUNG	4
1.1 Vorkontrolle und Einlagerung	4
1.2 Maße und Gewicht der verpackten Maschinen	4
1.3 Anleitungen für die Außerbetriebnahme	4
2. KENNZEICHNUNGEN UND BILDLICHE DARSTELLUNGEN.....	5
3. ALLGEMEINE SICHERHEITSNORMEN	7
4. INSTALLATION	8
4.1 Einsatzbereich.....	8
4.2 Einschränkungen des Einsatzbereichs	8
4.3 Lärmbelastung	8
4.4 Maschinenausstattung	8
4.5 Inbetriebnahme	9
5. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN¹²	
6. BETRIEB	13
6.1 Maschine	13
6.2 Steuertafel.....	14
6.3 Produktion von Softeis und Granita (feingestoßenes Wassereis mit Sirup	15
6.4 Ausgabe.....	17
7. WARTUNG	18
7.1 Ordentliche Wartung	18
8. FEHLERSUCHE.....	24
9. ANHÄNGE.....	A1
9.1 Technische Daten	A1
9.2 Kältekreisplan.....	A2
9.3 Schaltplan	A3
9.4 Ersatzteile	A4

1 TRANSPORT, HANDLING UND LAGERUNG.

1.1 VORKONTROLLE UND LAGERUNG

Die Maschine wird auf Rechnung und Gefahr des Auftraggebers transportiert; sollten Sie Schäden an der Verpackung bemerken, so informieren Sie unverzüglich das Transportunternehmen.

Der Spediteur muss zudem direkt nach dem Öffnen der Verpackung informiert werden, wenn Sie Schäden an der Maschine feststellen sollten, auch wenn diese Tätigkeit erst einige Tage nach der Auslieferung stattfinden sollte.

Es ist immer ratsam, die Ware UNTER VORBEHALT in Empfang zu nehmen.

Das Gerät muss vorsichtig bewegt werden; Stürze und Stöße können es beschädigen, ohne dass dies äußerlich zu erkennen ist.

Die Lagertemperatur muss zwischen 0° und +50°C liegen, während die Feuchtigkeit zwischen 30 und 95% ohne Tau betragen muss.

Nach dem Auspacken der Maschine muss die Verpackung an einem trockenen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden. Sie kann bei korrekter Aufbewahrung für eine etwaigen Transport der Ausrüstung wiederverwendet werden.

1.2 MASSE UND GEWICHT DER VERPACKTEN MASCHINEN

MODELL	KISTE		BOX PALETTE	
	MASSE (CM)	GEWICHT N- L (KG)	MASSE (CM)	GEWICHT N- L (KG)
G20	82 x 50 x 146	125-170	78 x 48 x 146	125-153
G30	82 x 50 x 146	130-185	78 x 48 x 146	130-158
G60	88 x 62 x 158	210-260	84 x 58 x 158	210-240

1.3 ANLEITUNGEN FÜR DIE AUSSERBETRIEBNAHME

Die Maschine enthält elektrische und/oder elektronische Materialien und kann flüssige Mittel und/oder Öle enthalten; sollte die Außerbetriebnahme bzw. die Entsorgung erforderlich sein, ist entsprechend der im Bestimmungsland geltenden Vorschriften zu verfahren.

Auch die Verpackungsmaterialien (Kiste oder Karton) müssen bei der Außerbetriebnahme nach Arten unterteilt und gemäß der im Bestimmungsland geltenden Vorschriften entsorgt werden.



2. KENNZEICHNUNGEN UND BILDICHE DARSTELLUNGEN

Die Maschine verfügt über ein Typenschild sowie einige Piktogramme; eine Kenntnis derselben gewährleistet zusammen mit diesem Handbuch eine sicherere Anwendung.

 Via I° 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
					

Schild der Maschinendaten

Das auf der Rückseite aufgeklebte Schild ermöglicht die Kennzeichnung des Modells und enthält folgende Hinweise:

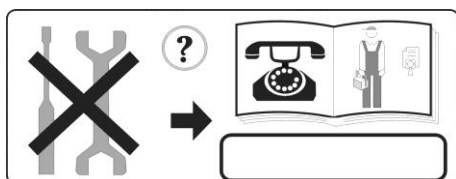
Name und Adresse des Herstellers; Modell und Version der Maschine; Seriennummer; elektrische Nennleistungen; Art und Gewicht des verwendeten Gases; Baujahr.



Hinweis

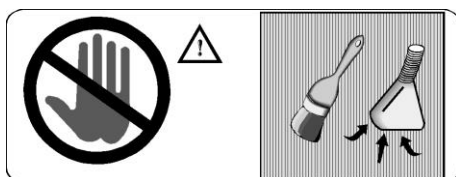
Anbringungspunkte für die Hebeausrüstungen.

Das folgende Schild zeigt die Punkte, an denen die Hebehaken angebracht werden müssen, damit diese Tätigkeit auf sichere Weise ausgeführt werden kann. Lösen Sie mit einem Kreuzschraubendreher die seitlichen Maschinenverkleidungen und positionieren Sie die Hebeausrüstungen an den entsprechenden Punkten; vergewissern Sie sich dabei, dass diese während des Anhebens nicht zufällig austreten können.



Achtung!

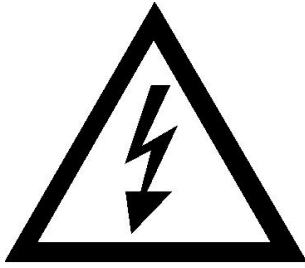
Die Wartung muss von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Das folgende Schild an der rückwärtigen Verkleidung untersagt eine außerordentliche Wartung und/oder Reparatur und überträgt diese Eingriffe ausschließlich an befugtes Personal, dessen Kontaktadresse evtl. im dafür vorgesehenen Feld eingetragen wird.



Achtung!

Nicht mit den Händen berühren.

Das folgende Schild an der rückwärtigen Verkleidung der luftgekühlten Maschinen weist darauf hin, dass die Reinigungseingriffe am Wärmetauscher ausschließlich mit einem Pinsel oder Sauggerät ausgeführt werden dürfen.

**Achtung!**

Hochspannung im Geräteinneren; Stromschlaggefahr.
Das folgende Schild wird an der Abdeckung des Schaltkastens angebracht und weist den Bediener darauf hin, dass der Deckel niemals entfernt werden darf, um - evtl. auch tödliche - Stromschläge zu vermeiden. Auch in diesem Fall muss jede Wartung der Maschinenteile von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

3. ALLGEMEINE SICHERHEITSNORMEN



Halten Sie sich strengstens an die im Folgenden aufgeführten allgemeinen Sicherheitsnormen und Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Die Maschine darf nur von verantwortungsbewusstem Personal in einem guten gesundheitlichen Zustand bedient werden, das zu den zulässigen Verwendungen und den vorhandenen Risiken entsprechend geschult wurde.
- Der Gebrauch der Maschine ist nur denjenigen Bedienern gestattet, welche den Inhalt des vorliegenden Handbuchs vollständig gelesen, verstanden und sich angeeignet haben.
- Die Entfernung oder Beschädigung der an der Maschine installierten Sicherheitssysteme ist verboten.
- Es besteht die Pflicht, während des Betriebs zu kontrollieren, dass keine Gefahrensituationen für Personen auftreten. Sollte dies stattdessen der Fall sein, muss die Maschine unverzüglich angehalten werden.
- Es besteht die Pflicht, nach Abschluss der Arbeiten mit der Maschine die Spannung über den Hauptschalter zu unterbrechen.
- Es besteht die Pflicht, bei Auftreten von ungewöhnlichen Geräuschen oder Betriebsstörungen jedwede laufende Tätigkeit unverzüglich zu unterbrechen und die Ursache dieser Unregelmäßigkeit zu suchen. Vermeiden Sie im Zweifelsfall ungeeignete Tätigkeiten und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst des Herstellers.
- Jede Beschädigung oder Änderung an der Maschine führt automatisch zum sofortigen Garantieverfall und entheben den Hersteller von jeder Haftung für direkte oder indirekte Schäden, die durch diese Beschädigungen verursacht wurden.
- Es besteht die Pflicht zu kontrollieren, dass der Installationsraum der Maschine ausreichend belüftet und korrekt beleuchtet ist. Die Fläche, auf der die Maschine installiert wird, muss fest, eben und korrekt nivelliert sein.
- Es besteht die Pflicht, während des Ladens, Abladens und Handlings Hebe- und Handlingausrüstungen mit geeigneter Tragfähigkeit für die Maschinenmasse (Gewicht) zu verwenden, wobei Hebegeräte und -zubehör benutzt werden müssen, welche die für diesen Zweck geeigneten Merkmale sowie den geeigneten Nutzungszustand aufweisen.
- Für die Wartungseingriffe dürfen ausschließlich Originalersatzteile der FRIGOMAT verwendet werden. Der Hersteller weist jede Haftung für Schäden von sich, die durch die Verwendung von Nicht-Originalzubehör verursacht wurden. Der Gebrauch von Nicht-Originalersatzteilen führt automatisch zum Garantieverfall.
- Es besteht die Pflicht, die Maschine im angemessenen Abstand zu Geräten aufzustellen, welche elektromagnetische Strahlungen aussenden, die evtl. eine Funktionsstörung der elektrischen Bauteile verursachen.
- Sollte der Einsatz von Feuerlöschern erforderlich sein, dürfen ausschließlich solche verwendet werden, die für einen Einsatz bei evtl. Vorliegen geräteinterner Spannung geeignet sind.
- Es ist verboten, lange und weite Kleidung, Krawatten, Schmuck, Schals und weitere ähnliche Kleidungsstücke anzulegen, die sich in den beweglichen Maschinenteilen verfangen könnten.
- Langes Haar muss zusammengebunden werden; die Enden der Ärmel sind eng anzulegen.

4. INSTALLATION

4.1 EINSATZBEREICHE

Gerät zur Herstellung von Softeis und Granita, gemäß der gesetzlich zugelassenen Normen.

4.2 EINSCHRÄNKUNGEN DES EINSATZBEREICHES

Verwenden Sie die Maschine nicht bei einer unregelmäßigen Versorgungsspannung und/oder bei einem Wert, der +/- 10% von jenem auf dem Typenschild angegebenen abweicht; nicht mit beschädigtem Stromkabel benutzen;

Verwenden Sie die Maschine nicht in explosionsfähiger Atmosphäre;

Reinigen Sie die Maschine nicht mit Hochdruck-Wasserstrahl oder mit schädlichen Substanzen;

Setzen Sie die Maschine keiner zu starken Hitze oder Feuchtigkeit aus;

Verwenden Sie keine völlig unausgewogenen Mischungen und/oder Mengen, die den Beschreibungen aus den Verpackungen nicht entsprechen.



Die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch angegebenen Verwendungszwecke sind als unsachgemäß und somit strengstens verboten zu betrachten.

Der Hersteller weist jedwede Haftung für direkte oder indirekte Schäden an Personen, Tieren oder Sachgütern von sich, die durch eine unsachgemäße Maschinenverwendung hervorgerufen wurden.

4.3 LÄRMBELASTUNG

LÄRMPEGEL IN DEZIBEL (Messverfahren A) Laut Maschinenrichtlinie 89/392, Vorschrift EN 23741 (Äquivalenter kontinuierlicher Schalldruckpegel mit A-Bewertung)			
MODELL	PEGEL (A)	MODELL	PEGEL (A)
G20	< = 72 dB (A)	G30	< = 70 dB (A)
G60	< = 70 dB (A)		

4.4 MASCHINENAUSSTATTUNG

-
- Spatel zur Eisentnahme
- Flaschenbürste
- Entnahmegerät für Dichtungen
- O-Ring-Satz
- Schmiermittel FRIGOMAT
- Bedienungs- und Wartungshandbuch
- Konformitätserklärung
- Garantiebescheinigung
-

4.5 INBETRIEBNAHME



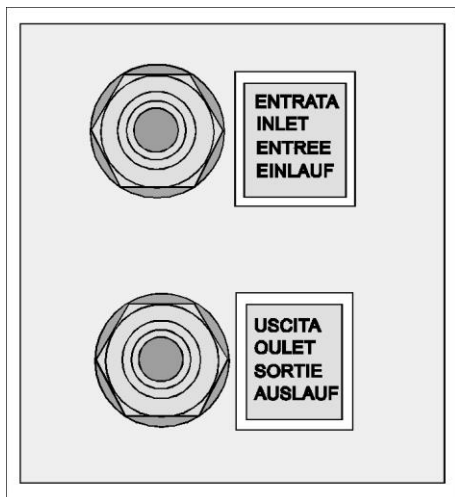
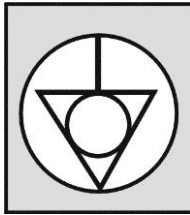
FRIGOMAT weist jedwede Haftung für Schäden von sich, die durch eine Nichteinhaltung der folgenden Anweisungen verursacht wurden. Die Nichteinhaltung führt zum Garantieverfall.

Der Anschluss der Maschine an das Wassernetz muss unter Berücksichtigung der im Installationsland geltenden nationalen Verordnungen erfolgen.

Bringen Sie die Maschine für die Inbetriebnahme an den Verwendungsort und kontrollieren Sie die Installationsanforderungen:

- 1. Elektrische Versorgung 3 Phasen + Neutral + Erdung (5 Drähte)**
- 2. Versorgung mit kaltem Netzwasser (13° - 20°C, nur bei Wasserkühlung);**
- 3. Kondensatauslass (nur bei Wasserkühlung).**

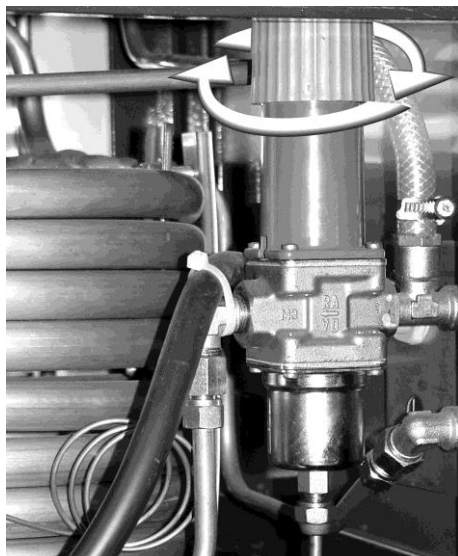
- Prüfen Sie, dass die Maschine auf einer festen, stabilen, ebenen und nivellierten Oberfläche positioniert wird.
- Blockieren Sie die Maschine durch Betätigen des entsprechenden Bremshebels an den Vorderrädern.
- Halten Sie zwischen den Seitenverkleidungen der Maschine und den Wänden bzw. anderen Hindernissen einen Abstand von mindestens 10 cm; bei der rückwärtigen Verkleidung von mindestens 30 cm. Bei einer Maschine mit Wasserkühlung kann der Abstand zwischen der Wand und der rückwärtigen Verkleidung lediglich 10 cm betragen.
- Kontrollieren Sie die genaue Übereinstimmung der Spannung und Leistung des Versorgungsnetzes mit den Werten auf dem Typenschild auf der rückwärtigen Verkleidung;
- Schließen Sie die Maschine an die elektrische Versorgungsanlage an; dem Gerät vorgeschaltet muss ein allpoliger Trennschalter mit min. Kontaktöffnungsweite 3 mm von geeigneter Leistung installiert werden; verwenden Sie als Schutzvorrichtung Schmelzsicherungen oder einen Leistungsschutzschalter. Verwenden Sie einen geprüften Verriegelungsstecker, um das Ein- und Ausschalten ausschließlich bei offenem Stromkreis zu ermöglichen.
- Das Kabel muss gut gespannt sein, damit ein Aufwickeln oder Überlagern verhindert wird; es darf keinen Stößen oder Beschädigungen ausgesetzt werden und ist von Flüssigkeiten oder Wasser sowie Wärmequellen fernzuhalten; es darf in keiner Weise beschädigt werden, anderenfalls muss es von Fachpersonal durch ein anderes mit dem Querschnitt und von der Art 5G4 H07RN-F (Version 400 V), 5G6 H07RN-F (Version 220 V / 3) ersetzt werden, bevor die Maschine ans Netz angeschlossen wird.
- Aus Sicherheitsgründen muss geprüft werden, dass die Erdungsanlage, an welcher der Maschinenstecker angeschlossen ist, der Norm entspricht und voll funktionstüchtig ist.



- Führen Sie ggf. eine Ausgleichsverbindung aus und verwenden Sie dazu die Schraube, die sich im hinteren Maschinenbereich unter dem Rahmen befindet und durch das links abgebildete Symbol gekennzeichnet ist.
- Prüfen Sie, dass die für die Verflüssigung bestimmte Versorgung des Kaltwassernetzes Druckwerte von 1 bis 3 BAR (100 kPa bis 300 kPa) und eine Temperatur zwischen 13° und 20°C aufweist (nur bei Wasserkühlung).
- Schließen Sie das für die Verflüssigung bestimmte Kaltwasser-Versorgungsrohr mit einem Anschlussstück Ø1/2" am Einlaufstutzen der Maschine an (siehe Abb.) und fügen Sie ein Absperrventil (Schieber) in Reichweite des Bedieners ein (nur bei Wasserkühlung).
- Schließen Sie das Kondensatauslassrohr mit einem Anschlussstück Ø1/2" am Auslaufstutzen der Maschine an (siehe Abb.) (nur bei Wasserkühlung).
- Sowohl für die Einlass- als auch für die Auslassverbindungen empfiehlt es sich, immer neue Rohre zu verwenden, die für Warmwasser und Druck bis zu 10 bar geeignet sind; verwenden Sie niemals veraltete oder abgenutzte Rohre. Verwenden Sie Rohrschellen mit Schrauben DIN 3017 (nur bei Wasserkühlung).
- Das Wasserauslassrohr muss eine Neigung von mindestens 3 cm pro Meter Länge aufweisen (nur bei Wasserkühlung).
- Öffnen Sie, nachdem die Rohrleitungen für den Wasserein- und -auslass angeschlossen wurden, das Absperrventil und stellen Sie sicher, dass bei Maschinenstillstand kein Wasser aus dem Ablauf austritt (nur bei Wasserkühlung).
- Nun Folgendes prüfen:
 - 1. Drehsinn Motor Rührwerk.**
Versorgen Sie die Maschine mit Strom, drehen Sie den Drehschalter auf Langsamgang und kontrollieren Sie, ob das Rührwerk sich gegen den Uhrzeigersinn dreht. Sollte das nicht so sein, vertauschen Sie die Phasen am Stecker. Um die Phasen korrekt anzuschließen, müssen die Spannung abgetrennt und die beiden Phasendrähte am Stecker invertiert werden.

2. Kondensationsdruck (nur bei Wasserkühlung).

Wenn das Gerät in Produktionsphase ist, muss nach kurzem Betrieb aus der Auslassleitung ordnungsgemäß das Kondenswasser mit einer Temperatur von circa 35°C austreten. Anderenfalls muss das Druckventil eingestellt werden, siehe Abbildung.



Die mit Drehstrom betriebenen Maschinen werden mit Dreiphasenleiter + Neutraleiter versorgt: Achten Sie unbedingt darauf, niemals die Phasenleiter an den Neutraleiter anzuschließen. Die FRIGOMAT weist jede Haftung für Schäden an der Maschine von sich, die durch eine Nichtbeachtung verursacht werden.

- Drücken Sie die Taste **STOP**, um die Maschine anzuhalten.
- Die Betriebstemperatur muss zwischen 15° und 35°C betragen.
- Die optimale Feuchtigkeit muss zwischen 30 und 60% liegen.



Die FRIGOMAT s.r.l. weist jede Haftung für etwaige Sach- und/oder Personenschäden von sich, die aufgrund einer falschen Installation und/oder der Nichteinhaltung der Unfallverhütungsvorschriften verursacht wurden. Benutzen Sie, bevor die Maschine nicht mit dem ON/OFF-Taster angehalten und der Hauptschalter deaktiviert wurde, bei Eingriffen an der Maschine niemals die Hände; dies gilt sowohl für die normalen Arbeitszyklen als auch für die Reinigung und Wartung. Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts niemals einen Hochdruck-Wasserstrahl. Schließen Sie das Absperrventil niemals während des Maschinenbetriebs. Achten Sie darauf, dass das Versorgungskabel nicht beschädigt wird; anderenfalls auswechseln.

Bei wassergekühlten Maschinen, die in einer Umgebung mit einer Temperatur unter bzw. um 0°C aufbewahrt werden, muss zuerst das gesamte Wasser aus dem Verflüssiger abgelassen werden.

5. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Schnittschutzsicherung: Mit Sicherheitsschaltung gemäß europäischen Richtlinien realisiert; die Auslösung erfolgt beim Öffnen des Deckels bzw. bei Entfernung der Klappe, wobei das Gerät zeitweise in STOP versetzt wird.

Motor-Überhitzungssicherung Rührwerk: Realisiert durch integrierten Hitzeschalter mit automatischer Rücksetzung; schützt den Rührwerkmotor des Geräts vor Überlast.

Motor-Überhitzungssicherung hermetischer Verdichter: Realisiert durch Wärmestromsensor mit automatischer Rücksetzung; schützt den Betrieb des Verdichtermotors des Geräts vor Überlast. Der Eingriff der Schutzvorrichtung löst zeitweise den Stopp nur des Verdichtermotors aus.

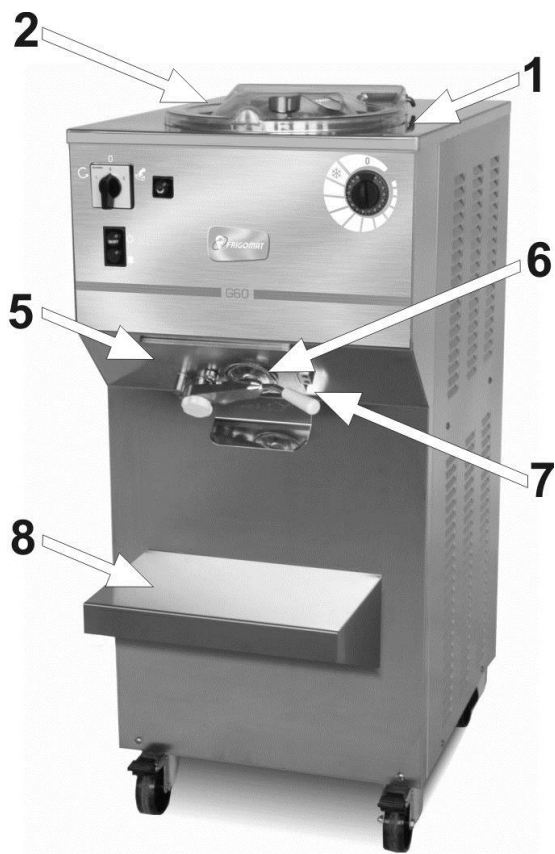
Motor-Überhitzungssicherung halbhermetischer Verdichter: Realisiert durch Thermorelais mit automatischer Rücksetzung; schützt den Verdichtermotor des Geräts vor Überlast.

Sicherung gegen Überdruck im Kältekreis: Diese erfolgt durch einen geprüften Sicherheits-Druckwächter mit automatischer Rücksetzung; er schützt den gesamten Kältekreis vor Überdruck.

Schutz gegen Kurzschluss an den Nebenverbrauchern: Er besteht aus Schmelzsicherungen, die bei einem Kurzschluss an der Nebenstromversorgung ausgelöst werden.

6. BETRIEB

6.1 MASCHINE



1. Deckel

Aus durchsichtigem Material, so dass die Verarbeitungsphasen in völliger Sicherheit beobachtet werden können.

2. Sicherheitsmagnet

Werden beim Öffnen des Deckels oder bei Entfernung der Klappe ausgelöst und schalten das Gerät in Stop.

3. Rührwerk

Erlaubt das Glattrühren der Eiskrem und seine Ausgabe am Ende des Zyklus.

4. Schaber

Aus ungiftigem Kunststoff, schaben an der Wand des Zylinders und garantieren ein stets perfektes Produkt. Können zum Reinigen und Ersetzen einfach entfernt werden.

5. Ausgabeklappe

Schließt den Zylinder während der Arbeitsphase hermetisch.

Kann zur Reinigung einfach entfernt werden.

6. Ausgabeteller

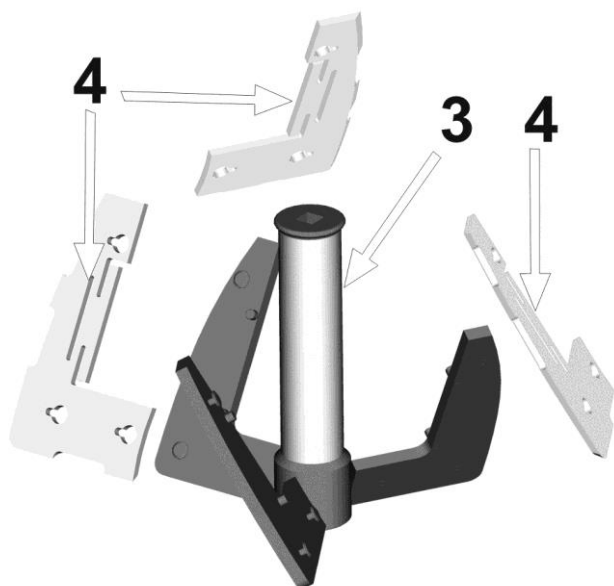
Wird in der Eisausgabephase benutzt und kann zur Reinigung entfernt werden.

7. Klinkenblock

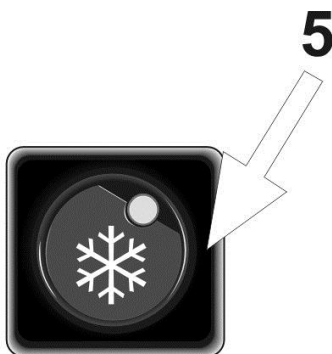
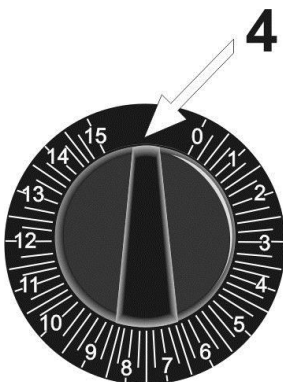
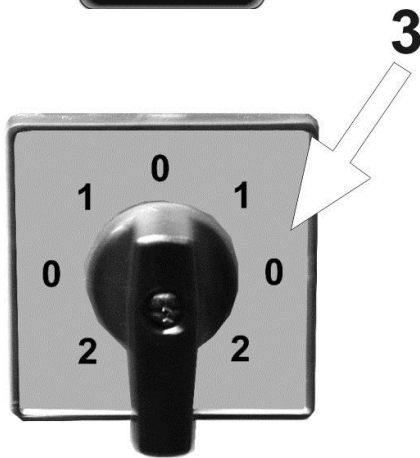
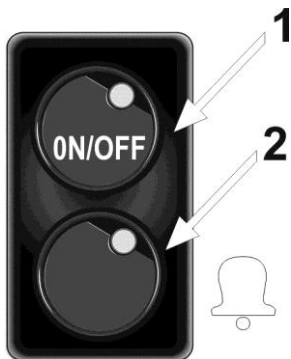
Hält die Ausgabeklappe in der richtigen Position.

8. Wannenhalterung

Hält die Wannen während der Ausgabe des Eises und kann in der Höhe verstellt werden.



6.2 BEDIENBLENDE



1. ON/OFF-Taste

Wird bei grauer Kontrollleuchte die ON/OFF-Taste gedrückt, wird das Gerät auf ON geschaltet und die Kontrollleuchte wird grün.

Wird bei grüner Kontrollleuchte die ON/OFF-Taste gedrückt, wird das Gerät auf OFF geschaltet und die Kontrollleuchte wird grau.

2. TONSIGNAL-Taste

Wird bei grauer Kontrollleuchte die TONSIGNAL-Taste gedrückt, wird der akustische Warnmelder am Ende des Glattrührzyklus aktiviert, wenn der Timer bei 0 ankommt.

Wird bei grüner Kontrollleuchte die TONSIGNAL-Taste gedrückt, wird der akustische Warnmelder deaktiviert, wenn der Timer bei 0 ankommt.

3. DREHSCHALTER RÜHRWERKMOTOR

Wird der Drehschalter auf 0 gestellt, stoppt der Rührwerkmotor.

Wähler auf 2 nach LINKS: das Gefrierzyklus bei höher Geschwindigkeit I wird aktiviert (der Kompressor ist ausgeschaltet)

Wähler auf 1 nach RECHTS: das Extraktionszyklus bei niedriger Geschwindigkeit wird aktiviert (im Uhrzeigersinn).

Wähler auf 2 nach RECHTS: das Extraktionszyklus bei höher Geschwindigkeit I wird aktiviert (der Kompressor ist ausgeschaltet).

4. GLATTRÜHR-TIMER

Über den Glattrühr-Timer kann die Produktionszeit und damit die Veränderung der Konsistenz und des Aussehens des Produkts eingestellt werden. Durch Drehen des Drehknopfs wird automatisch der Verdichter eingeschaltet und die Produktionsphase beginnt.



Zum Einschalten des Verdichters muss vorher das Gerät auf ON geschaltet und sichergestellt werden, dass die Kontrollleuchte der Taste grün ist.

5. KONTINUIERLICHE KÄLTE-TASTE(nur G60)

Graue Kontrollleuchte-Taste drücken, um kontinuierlichen Kompressor arbeiten zu aktivieren, die Kontrollleuchte wird grün. Grüne Kontrollleuchte drücken, um die Funktion abzustellen, die Kontrollleuchte wird grau.

6.3 PRODUKTION VON EIS UND GRANITA

Nachdem die Maschine gemäß der Anleitungen in Kapitel 3 installiert wurde und sorgfältig gemäß der Anweisungen in Kapitel 7 gewaschen und desinfiziert wurde, geht man wie folgt vor, um mit der Eisproduktion zu beginnen.



- Prüfen Sie, dass das Schieberventil der für die Verflüssigung bestimmten Kaltwasserversorgung geöffnet ist (nur bei Wasserkühlung).
- Prüfen Sie, dass der Hauptschalter geschlossen ist und die Maschine korrekt versorgt wird.
- Prüfen Sie, dass der Ausgabeteller der Klappe korrekt zusammengebaut und in geschlossener Position ist.
- Prüfen Sie, dass der Programmwahlschalter auf 0 steht und dass die Kontrollleuchte der ON/OFF-Taste grün ist.
- Heben Sie den Deckel an und füllen Sie das flüssige Gemisch in den Glattrührzylinder; halten Sie sich dabei genauestens an die pro Zyklus zulässigen Mindest- und Höchstmengen, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind:



MODELL	MIN (kg)	MAX (kg)
G20	4	4,5
G30	5	6,5
G60	8	12

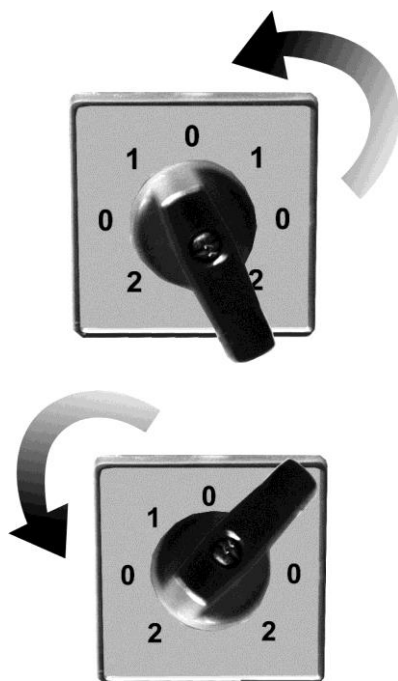


Die Nichtbeachtung der Mindest- und Höchstwerte beim Auffüllen kann eine Betriebsstörung der Maschinen sowie in einigen Fällen deren Beschädigung verursachen. Mindestmengen an Gemisch können zum vorzeitigem Verschleiß der Schaber führen.

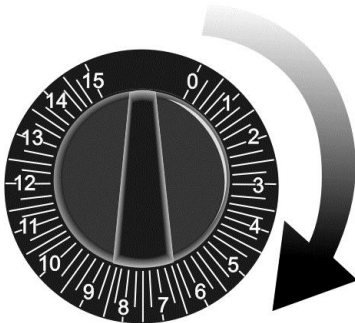
- Den Wähler gegen den Uhrzeigersinn aus die Pos. 1 drehen, um das Gefrierzyklus bei niedriger Geschwindigkeit I zu aktivieren.
- Den Wähler gegen den Uhrzeigersinn aus die Pos. 2 drehen, um das Gefrierzyklus bei höher Geschwindigkeit zu aktivieren. Der Kompressor schaltet aus.



Um zu vermeiden, dass das Gemisch aus dem Zylinder herausgeschleudert wird, sollte NIEMALS der Schnellgang



aktiviert werden, weder beim Glattrühren, noch beim Ausgeben, wenn das Produkt noch flüssig oder nur teilweise pastös ist.



- Drehen Sie den Drehknopf des Glattrühr-Timers auf die gewünschte Zeit. Hierdurch wird der Verdichter aktiviert und die Produktion gestartet.



Vergessen Sie niemals, die Glattrührzeit einzustellen, sonst kann der Produktionszyklus nicht starten.

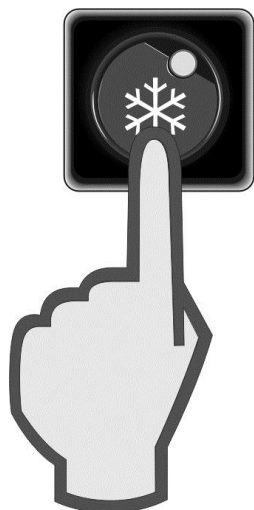
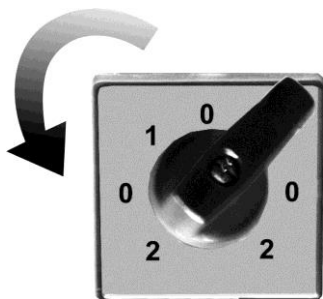
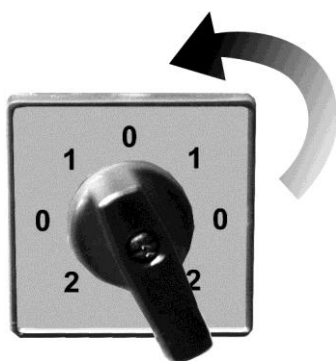
- Soll bei Ablauf der eingestellten Glattrührzeit ein akustisches Signal ertönen, drücken Sie die TONSIGNAL-Taste und kontrollieren Sie, ob die Kontrollleuchte der Taste grün ist.
- Nach Ablauf der am Glattrühr-Timer eingestellten Zeit stoppt der Verdichter, das Rührwerk bleibt aber in Funktion; wenn das Tonsignal aktiviert wurde, ertönt nun das akustische Signal.

Wenn die Konsistenz des Produkts nicht den Wünschen entspricht, kann am Timer eine neue Zeit eingestellt werden, die eine festere Konsistenz gewährleistet.



Die verbleibende Glattrührzeit kann jederzeit durch Verstellen des Timers erhöht oder verringert werden.

6.4 AUSGABE



Um das Produkt am Ende eines Produktionszyklus zu auszugeben, gehen Sie wie folgt vor:

- Positionieren Sie auf dem Vorsprung des Geräts eine kalte und saubere Wanne mit ausreichendem Fassungsvermögen.
- Prüfen Sie, dass der Produktionszyklus beendet ist und dass der Timer seit mindestens 30 Sek. auf 0 steht.



Durch diese einfache Maßnahme kann die Lebensdauer der Schaber verlängert und der Rührwerkmotor geschont werden.

MODELLE G20 - G30

- Ziehen den Ausgabehebel hoch, um die Ausgabeplatte zu öffnen.
- Den Wähler im Uhrzeigersinn auf die Pos. 1 drehen, um das Extraktionszyklus bei niedriger Geschwindigkeit zu aktivieren.
- Den Wähler im Uhrzeigersinn auf die Pos. 2 drehen, um das Extraktionszyklus bei höher Geschwindigkeit zu aktivieren. Der Kompressor schaltet aus.
- Am Ende der Extraktion, den Wähler auf Pos. 0 drehen, den Deckel öffnen, und die eventuellen Resten des Produktes mit einem Plastiklöffel entfernen.

MODELL G60

- Ziehen den Ausgabehebel hoch, um die Ausgabeplatte zu öffnen.
- Den Wähler im Uhrzeigersinn auf die Pos. 1 drehen, um das Extraktionszyklus bei niedriger Geschwindigkeit zu aktivieren.
- Den Wähler im Uhrzeigersinn auf die Pos. 2 drehen, um das Extraktionszyklus bei höher Geschwindigkeit zu aktivieren. Der Kompressor schaltet aus.



Während der Ausgabe, drücken Sie „Dauer-Kälte-Taste“ um den Verdichter in Funktion zu halten: Das hält das Produkt in der richtigen Konsistenz. Der Verdichter muss jedoch über den Timer abgeschaltet werden, wenn etwa die Hälfte des Produkts ausgegeben wurde.

- Drehen Sie den Drehschalter am Ende der Ausgabe auf 0, öffnen Sie den Deckel und entnehmen Sie gegebenenfalls Reste des Produkts mit einem Spatel aus Kunststoff.

7. WARTUNG

7.1 ORDENTLICHE WARTUNG (HINWEISE FÜR DEN BENUTZER)



Die in den Speiseeismischungen enthaltenen Fette sind ideale Nährböden für die Wucherung von Bakterien und Schimmelpilzen. Um dieses schwere Problem zu beseitigen, müssen alle Maschinenteile, die sich in Kontakt mit dem Produkt befinden, entsprechend sorgfältiger Verfahren und bei Verwendung geeigneter Desinfektionsmittel gereinigt und sterilisiert werden. Die an unseren Maschinen verwendeten rostbeständigen Materialien und Kunststoffe entsprechen den allerstrengsten internationalen Bestimmungen, wobei deren besondere Form die Reinigung erleichtert; jedoch genügt dies nicht, um die Bildung von Schimmel und Bakterien zu verhindern, welche durch eine unzulängliche oder falsche Reinigung verursacht wird.

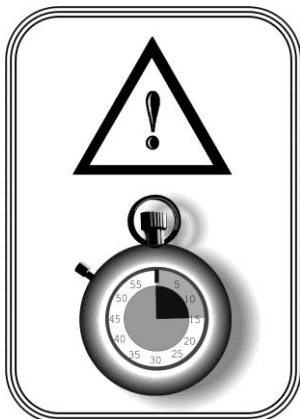
Die Firma FRIGOMAT empfiehlt, die Maschinenteile, welche sich im direkten Kontakt mit dem Produkt befinden, nach jeder Arbeitssitzung und in jedem Fall in Übereinstimmung mit den im Installationsland geltenden Hygienevorschriften zu reinigen und zu sterilisieren.

Für eine korrekte Reinigung Ihrer Maschine können folgende Arbeitsphasen berücksichtigt werden:

VORWÄSCHE



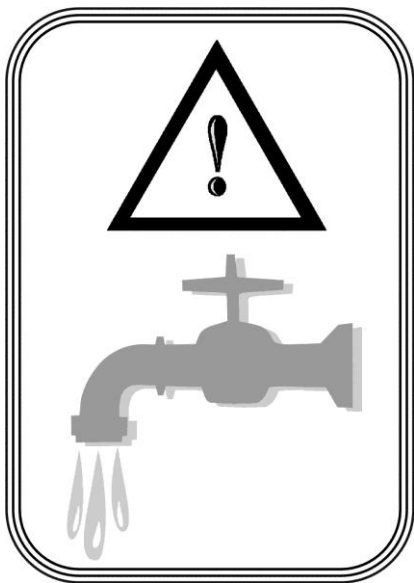
- Geben Sie in das Gerät soviel warmes Trinkwasser (circa 50°C), wie es der maximal zulässigen Füllmenge entspricht.
- Drehen Sie den Drehschalter auf 1 und lassen Sie das Rührwerk etwa 1 min laufen. Öffnen Sie den Ausgabeteller und entnehmen Sie das gesamte Waschwasser. Wiederholen Sie das Verfahren, bis das austretende Wasser klar und sauber ist.
- Füllen Sie in das Gerät soviel Reinigungslösung / Desinfektionsmittel, wie es der maximal zulässigen Füllmenge entspricht.



Als Desinfektionsmittel wird empfohlen:

Ecolab P3 Topax-san
(Verdünnung zu 4% = 200 ml).

- Drehen Sie den Drehschalter auf 1 und lassen Sie das Rührwerk etwa 15 min laufen. Öffnen Sie den Ausgabeteller und entnehmen Sie die gesamte Desinfektionsmittellösung.



- Füllen Sie in das Gerät soviel kaltes Trinkwasser, wie es der maximal zulässigen Füllmenge entspricht, damit die soeben mit dem Desinfektionsmittel behandelten Oberflächen abgespült werden.
- Entnehmen Sie das Spülwasser und schalten Sie die Maschine aus.
- Nachdem die Vorwäsche abgeschlossen ist, müssen alle beweglichen Teile, die in Kontakt mit dem Produkt treten, abmontiert und in einer separaten Wanne sterilisiert werden.

STERILISATION DER BEWEGLICHEN TEILE

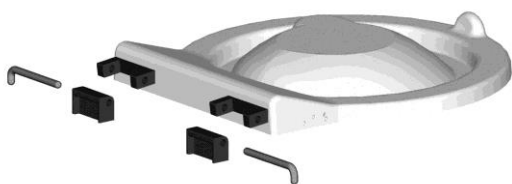
VORBEREITUNG DER WASCHWANNE

- Waschen Sie sich gründlich die Hände und/oder verwenden Sie Einweghandschuhe.
- Füllen Sie eine saubere Wanne mit ausreichendem Fassungsvermögen mit circa 50°C warmem Trinkwasser.
- Bereiten Sie die Lösung zu und tauchen Sie in diese die zum Maschinenumfang gehörende Flaschenbürste sowie das Entnahmegesetz für Dichtungen.

Als Desinfektionsmittel wird empfohlen:

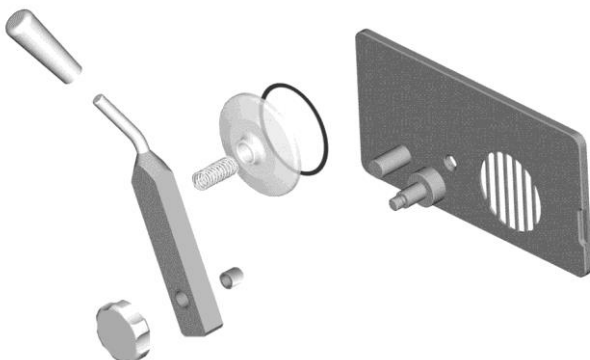
Ecolab P3 Topax-san

(Verdünnung zu 4% = 200 ml pro 5 Liter Wasser).



DEMONTAGE UND REINIGUNG DER ABDECKUNG

- Ziehen Sie den Scharnierbolzen heraus und nehmen Sie den Deckel ab.
- Die zuvor abmontierten Maschinenteile in die Wanne mit der Desinfektionslösung eintauchen und sorgfältig alle Oberflächen mit der Bürste reinigen; dabei besonders auf die Flächen achten, die im direkten Kontakt mit dem Produkt stehen.



DEMONTAGE UND REINIGUNG DER KLASPE

- Drehen Sie den Ausgabeteller bis zur Position maximaler Öffnung.
- Schrauben Sie den Knauf aus Stahl ab, mit dem die Klappe an der Frontplatte des Geräts befestigt ist.



Gehen Sie sehr vorsichtig mit der Klappe um und halten Sie sie immer mit einer Hand fest, während Sie den Knauf abschrauben: Aufgrund des großen Gewichts könnten beim Herabfallen Personen verletzt und Beschädigungen an Gegenständen verursacht werden.

- Legen Sie die Klappe auf einen sauberen Tisch und zerlegen Sie sie in ihre Teile.
 - Schrauben Sie den Kunststoffknauf ab, mit dem der Arm des Ausgabetellers fixiert ist.
 - Schieben Sie den Arm vom Bolzen.
 - Bewahren Sie den Ausgabeteller und die zugehörige Druckfeder gut auf.
 - Entfernen Sie die O-Ring-Dichtung des Tellers.
 - Entfernen Sie die O-Ring-Dichtungen vom festen Rohr der Auslassöffnung.
- Tauchen Sie die zuvor abmontierten Maschinenteile in die Wanne mit der Desinfektionslösung und reinigen Sie sorgfältig alle Oberflächen mit der Bürste; achten Sie dabei besonders auf die Bohrungen, die Ösen und die Sitze der Dichtungen.



DEMONTAGE UND REINIGUNG DES RÜHRWERKS

- Schrauben Sie den Knauf ab und entfernen Sie die O-Ring-Dichtung.
- Ziehen Sie das Rührwerk nach oben heraus; entfernen Sie die Schaber.
- Entfernen Sie die Buchse im unteren Teil des Rührwerks.
- Tauchen Sie die zuvor abmontierten Maschinenteile in die Wanne mit der Desinfektionslösung und reinigen Sie sorgfältig alle Oberflächen mit der Bürste; achten Sie dabei besonders auf die Innenseite der Rührwerkswelle und die Befestigungsbolzen der Schabeschaukeln.



Behandeln Sie das Rührwerk mit äußerster Vorsicht: Aufgrund des großen Gewichts könnten beim Herabfallen Personen verletzt und Beschädigungen an Gegenständen verursacht werden.



Alle zuvor abmontierten Teile müssen mindestens 15 min in der Desinfektionslösung **Ecolab P3 Topax-san** (Verdünnung 4%) bleiben, bevor sie mit reichlich kaltem Trinkwasser abgespült werden.

STERILISATION DER FESTEN TEILE

Während die zuvor abmontierten, beweglichen Teile in der Wanne mit Desinfektionslösung verbleiben, können die festen Maschinenteile sterilisiert werden:



STERILISATION DES ZYLINDERS

- Ein Einwegtuch aus Papier in die Desinfektionslösung tauchen.
- Mit dem Tuch über die Oberflächen des Glattrührzylinders wischen.
- Mit dem Tuch auch über die sichtbaren Innen- und Außenflächen des Auslassrohrs wischen.
- Die Bürste in Desinfektionslösung tauchen und sorgfältig die O-Ring-Sitze am Auslassrohr reinigen.
- Mit dem Tuch ebenfalls über den Außenrand des Zylinders fahren, bis die Oberflächen der oberen Abdeckung, der Frontverkleidung, des Klinkenblocks und die Schürze erreicht werden.



DESINFEKTION DER ANTRIEBSWELLE

- Ein Einwegtuch aus Papier in die Desinfektionslösung tauchen.
- Mit dem Tuch über alle Flächen der Antriebswelle in der Mitte des Glattrührzylinders wischen; dabei besonders auf das Antriebsvierkant und die Bodenkupplung für den Glattrührzylinder achten.

SPÜLEN UND TROCKNEN



- Waschen Sie sich gründlich die Hände und/oder verwenden Sie Einweghandschuhe aus Latex.
- Nehmen Sie alle zuvor abmontierten, abgebürsteten und eingetauchten Bauteile aus der Desinfektionswanne.
- Spülen Sie diese mit reichlich kaltem Trinkwasser und achten Sie darauf, alle möglichen Rückstände der Desinfektionslösung zu entfernen.
- Legen Sie die mit Wasser abgespülten Teile auf einer sauberen Arbeitsplatte ab und lassen Sie diese lufttrocknen.



Verwenden Sie zum Trocknen der Bauteile KEINE Lappen, Schwämme o.a. Vermeiden Sie, dass Staub oder andere Verunreinigungen während des Trocknens in Kontakt mit den sterilisierten Oberflächen geraten können.

- Sorgfältig auch die festen Oberflächen des Gerätes nachspülen, die zuvor mit der Desinfektionsmittellösung behandelt wurden (Zylinder, Antriebswelle usw.).
- Montieren Sie, wenn alle Teile vollkommen trocken sind, diese erneut an die Maschine und kontrollieren Sie dabei den guten Zustand der Dichtungen und der Schaber.

8 FEHLERSUCHE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEN
Maschine startet nicht (ON/OFF-Taste aktiv, Kontrollleuchte grün).	Hauptschalter geöffnet.	Schalter schließen.
	Deckel aufgeklappt oder nicht angebaut.	Deckel zuklappen bzw. prüfen, ob er richtig angebaut ist.
	Die Klappe fehlt.	Klappe an das Gerät anbauen.
	Falsche Stromversorgung.	Stromversorgung kontrollieren.
	Drehschalter auf "0".	Drehschalter auf 1 stellen.
Seit den ersten Phasen des Glattrühr-Zyklus arbeitet der Verdichter mit Unterbrechungen.	Luftgekühlte Maschinen: Luftgekühlter Verflüssiger verschmutzt oder Lüfter defekt.	Verflüssiger mit einem Pinsel reinigen und Funktionstüchtigkeit des Motorventilators prüfen.
	Wassergekühlte Maschinen: Kondenswasser fehlt.	Prüfen, ob sich Wasser im Wasseranschluss der Maschine befindet. Hähne kontrollieren.
Das Glattrühren dauert immer länger und/oder das Eis sieht nass aus.	Ungenügende Verflüssigung.	Prüfen Sie, dass zwischen der rückwärtigen Verkleidung des Geräts und der Wand oder anderen Hindernissen mindestens 30 cm Abstand ist (luftgekühlte Modelle).
	Hohe Raumtemperatur.	Sicherstellen, dass die Raumtemperatur nicht über 32°C liegt.
	Temperatur des flüssigen Gemischs zu hoch.	Die maximale Produktivität der Maschine wird mit Flüssiggemischen von 4°C erreicht. Werden Mischungen mit höheren Temperaturen verwendet, erhöhen sich die Glattrührzeiten: Dies ist keine Störung, sondern ganz normal.
	Schaber verschlissen.	Auf Verschleiß prüfen und gegebenenfalls ersetzen.
	Störung Kühlanlage	Techniker kontaktieren
	Gemisch nicht ausgeglichen oder in falschen Mengen eingefüllt.	Sicherstellen, dass das die Mengen des eingefüllten Gemischs korrekt sind und dass es ausgeglichen ist.
Das Produkt ist zu weich.	Ungenügende Glattrührzeit.	Am Timer eine längere Zeit einstellen.
Das Produkt ist zu fest.	Glattrührzeit zu lang.	Am Timer eine kürzere Zeit einstellen.
Während des Glattrührens wird das Gerät laut.	Eisbildung an der Wand des Zylinders.	Das Speiseeis ist fertig und kann ausgegeben werden.
		Prüfen, ob die in den Zylinder eingefüllte Menge geringer ist als das zulässige Minimum.
Das Gerät gibt das Eis nicht aus.	Der Drehschalter steht nicht auf 2.	Drehschalter auf 2 stellen.
	Der Drehschalter steht auf 2, aber das Rührwerk dreht sich verkehrt herum.	Phasen am Stecker vertauschen. (Techniker kontaktieren).

IMPORTANTE

Antes de usar la máquina, le recomendamos que lea con atención este manual completo.

En su propio beneficio, preste atención en particular a las advertencias que se indican de la siguiente forma:



No respetar este aviso puede generar riesgos muy graves para la salud, peligro de muerte o daños permanentes a mediano o largo plazo.



No respetar este aviso puede generar riesgos muy graves para la salud, peligro de muerte o provocar daños permanentes a mediano o largo plazo.



No respetar este aviso puede causar accidentes o dañar la máquina.



Respete estas advertencias para que la máquina funcione correctamente y/o para que las operaciones de mantenimiento se realicen de forma adecuada.



Solo si respeta estas advertencias, podrá hacer que la máquina le brinde los máximos rendimientos posibles.



Nos complace que haya optado por adquirir una máquina **FRIGOMAT**.

El siguiente manual (que se suministra con la máquina) se considera parte integrante y esencial de la misma y deberá entregarse al usuario final. Antes de realizar cualquier operación, se recomienda estudiar con atención las instrucciones que figuran en el manual, ya que sólo mediante una lectura cuidadosa se podrán obtener los máximos rendimientos de la máquina. En las páginas siguientes se encuentran todas las indicaciones necesarias para llevar a cabo correctamente las operaciones de instalación, funcionamiento, regulación y mantenimiento ordinario. La empresa FRIGOMAT S.r.l. se reserva el derecho de realizar sin previo aviso las modificaciones que considere necesarias para mejorar el producto o el manual técnico, e introducir dichos cambios en las ediciones siguientes. Queda prohibida la reproducción total y/o parcial, la adaptación o la traducción de este manual sin previa autorización por escrito de FRIGOMAT S.r.l.

La máquina está incluida en la garantía según las condiciones indicadas en la "TARJETA DE GARANTÍA" suministrada. Esta se debe completar correctamente y devolver a:

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

Escriba en el campo siguiente el número de matrícula de su máquina

Número de matrícula

Sello del concesionario

ÍNDICE

1. TRANSPORTE, MOVILIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO	4
1.1 Inspección preliminar y almacenamiento	4
1.2 Dimensiones y pesos de las máquinas embaladas.....	4
1.3 Indicaciones para la puesta fuera de servicio	4
2. MARCADO Y SIGNOS GRÁFICOS	5
3. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	7
4. INSTALACIÓN.....	8
4.1 Usos.....	8
4.2 Límites de uso.....	8
4.3 Ruidos.....	8
4.4 Suministro de la máquina.....	8
4.5 Puesta en funcionamiento.....	9
5. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	12
6. FUNCIONAMIENTO	13
6.1 Máquina	13
6.2 Panel de control	14
6.3 Producción de helado y granizado	15
6.4 Extracción	17
7. MANTENIMIENTO	18
7.1 Mantenimiento ordinario.....	18
8. BÚSQUEDA DE AVERÍAS.....	24
9. APÉNDICES	A1
9.1 Datos técnicos	A1
9.2 Esquema del circuito frigorífico	A2
9.3 Esquemas del circuito frigorífico	A3
9.4 Piezas de repuesto	A4

1. TRANSPORTE, MOVILIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

1.1 INSPECCIÓN PRELIMINAR Y ALMACENAMIENTO

Los riesgos y peligros por los que pase la máquina durante el transporte corren por cuenta del comitente. Si encuentra daños en el embalaje, informe inmediatamente al transportista.

Informe también de inmediato al transportista, después de abrir el embalaje, si encuentra algún daño en la máquina, incluso si esto sucede algunos días después de la entrega.

Siempre es preferible que acepte la mercadería con RESERVA DE VERIFICACIÓN.

Mueva el equipo con cuidado. Las caídas o golpes pueden dañarlo incluso cuando no haya daños externos.

La temperatura de almacenamiento debe estar comprendida entre los 0 °C y +50°C. La humedad debe estar comprendida entre el 30 y el 95% sin rocío.

Después de desembalar la máquina, el embalaje se debe conservar en un lugar seco que se encuentre fuera del alcance de los niños. Si se conserva de forma correcta, se puede volver a usar para desplazar el equipo en el futuro.

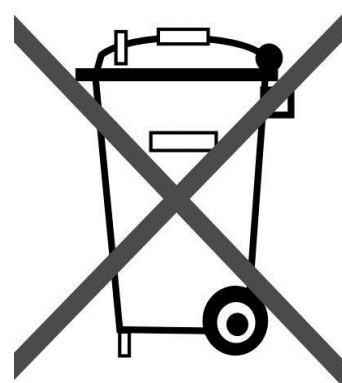
1.2 DIMENSIONES Y PESOS DE LAS MÁQUINAS EMBALADAS

MODELO	CAJA		BOX PALÉ	
	MEDIDAS (cm)	P.N. - P.B. (kg)	MEDIDAS (cm)	P.N. - P.B. (kg)
G20	82 x 50 x 146	125-170	78 x 48 x 146	125-153
G30	82 x 50 x 146	130-185	78 x 48 x 146	130-158
G60	88 x 62 x 158	210-260	84 x 58 x 158	210-240

1.3 INDICACIONES PARA LA PUESTA FUERA DE SERVICIO

La máquina cuenta con materiales eléctricos y/o electrónicos y puede contener fluidos y/o aceites. Si llegara a ser necesaria la puesta fuera de servicio o la eliminación de la máquina, actúe según lo establecido por las normativas vigentes del país de destino.

Los materiales de embalaje (caja o cartón), en el momento de la puesta fuera de servicio, también se deben subdividir por tipo y eliminar según lo establecido por las normativas vigentes en el país de destino.



2. MARCADO Y SIGNOS GRÁFICOS

La máquina cuenta con una placa y algunos pictogramas que usted debe conocer y estudiar (junto con este manual) para garantizar un uso más seguro.

 FRIGOMAT 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	
					

Placa de los datos de la máquina

La placa adhesiva colocada en la parte posterior permite identificar el modelo y muestra los siguientes datos:

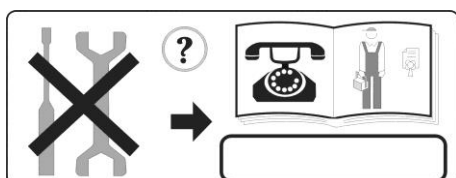
Nombre y dirección del fabricante; modelo y versión de la máquina, número de serie, características eléctricas nominales, tipo y peso del gas empleado, año de fabricación.



Indicación

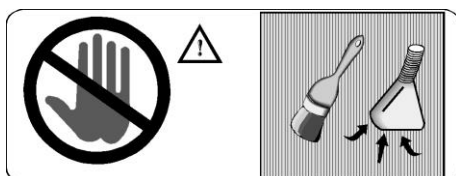
Puntos de aplicación de los equipos de levantamiento.

La siguiente tarjeta muestra los puntos en los que se necesita colocar los ganchos de levantamiento para poder realizar esta operación con seguridad. Por medio de un destornillador en cruz, ajuste los dos paneles laterales de la máquina y coloque los equipos de levantamiento en los puntos correspondientes. Asegúrese de que no se salgan accidentalmente durante las fases de levantamiento.



¡Atención!

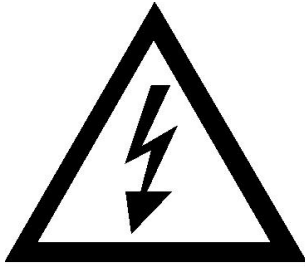
El personal cualificado es el único encargado de llevar a cabo las operaciones de mantenimiento. La siguiente tarjeta aplicada en el panel posterior impide las operaciones de mantenimiento extraordinario y/o reparación para delegarlas al personal autorizado, cuya dirección se indica en el espacio previsto.



¡Atención!

Evite el contacto con las manos.

La siguiente tarjeta aplicada en el panel posterior de las máquinas con enfriamiento de aire indica que las operaciones de limpieza del intercambiador de calor se deben realizar solamente con un pincel o aspirador.



¡Atención!

Alta tensión en el interior, peligro de electrocución.

La siguiente tarjeta se aplica en la tapa del box eléctrico y advierte al operador que en ningún caso debe quitarla para evitar el peligro de electrocuciones que puedan ser mortales. Incluso en este caso, el personal cualificado es el único que puede llevar a cabo cada operación de mantenimiento de los componentes internos.

3. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



Respete a rajatabla las normas generales de seguridad y prevención de accidentes que se listan a continuación:

- Solo el personal en buen estado de salud, responsable y capacitado acerca de los usos permitidos y los riesgos presentes puede usar la máquina.
- Solo los operadores que hayan leído, comprendido y asimilado completamente todas las indicaciones de este manual pueden usar la máquina.
- Queda prohibido quitar o manipular indebidamente los sistemas de seguridad instalados en la máquina.
- Es obligatorio controlar que, durante el funcionamiento, no se verifiquen condiciones de peligro para las personas. Si se manifestaran tales condiciones, detenga la máquina de inmediato.
- Después de trabajar con la máquina, debe quitar la tensión accionando el interruptor general.
- Cuando se detecten ruidos no habituales o anomalías en el funcionamiento, es obligatorio interrumpir de inmediato cada operación en curso y volver a buscar la causa de dichas irregularidades. Si le quedan dudas, contacte con el servicio de asistencia técnica del fabricante para evitar operaciones inadecuadas.
- Cualquier manipulación indebida o modificación de la máquina implica la pérdida automática e inmediata de la garantía y exime al fabricante de toda responsabilidad por daños directos o indirectos causados por dichas manipulaciones.
- Es obligatorio comprobar que corra aire en el ambiente donde se instale la máquina y que esté bien iluminado. La superficie sobre la que se instala la máquina debe ser sólida, plana y estar bien nivelada.
- Durante las operaciones de carga, descarga y movilización, es obligatorio usar equipos de levantamiento y movilización, que cuenten con la capacidad adecuada a la masa (peso) de la máquina, que empleen dispositivos y accesorios de levantamiento con características y estado de uso idóneo para tal fin.
- Durante las operaciones de mantenimiento, se recomienda usar solamente piezas de repuesto FRIGOMAT. El fabricante declina toda responsabilidad por los daños causados por el uso de accesorios que no sean originales. El uso de piezas de repuesto que no sean originales implica la pérdida automática de la garantía.
- Es obligatorio colocar la máquina lejos de los dispositivos que puedan emitir radiaciones electromagnéticas que podrían provocar un funcionamiento inadecuado de las partes eléctricas.
- Si fuera necesario usar medios contra incendio, se deben usar aquellos que sean compatibles con la posible presencia de tensión en la máquina.
- Queda prohibido usar vestimenta larga y suelta, corbatas, joyas, bufanda u otro tipo de indumentaria similar que se podría enredar en las partes móviles de la máquina.
- Recójase el cabello largo. Los extremos de las mangas deben ser estrechos.

4. INSTALACIÓN

4.1 USOS

El equipo es apto para la mantecación de las mezclas para helado y para la producción de granizado, según los usos permitidos por la ley.

4.2 LÍMITES DE USO

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

No use la máquina en atmósferas explosivas;

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

No exponga la máquina al calor excesivo o a la humedad;

No use mezclas completamente desequilibradas y/o cantidades que no cumplan con los requisitos indicados.



Los usos que no se indican de forma expresa en este manual se consideran inadecuados y quedan terminantemente prohibidos.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños directos o indirectos a personas, animales o bienes causados por un uso inadecuado de la máquina.

4.3 RUIDOS

NIVEL DE EMISIÓN SONORA EXPRESADA EN DECIBELIOS (método de medida A) Según lo que establece la Directiva sobre máquinas 89/392, normativa EN 23741 (Nivel continuo de presión acústica equivalente ponderado A)			
MODELO	NIVEL (A)	MODELO	NIVEL (A)
G20	< = 72 dB (A)	G30	< = 70 dB (A)
G60	< = 70 dB (A)		

4.4 SUMINISTRO DE LA MÁQUINA

-
- Paleta de extracción de helado
- Escobilla
- Extractor de juntas
- Kit de juntas tóricas
- Lubricante FRIGOMAT
- Manual de uso y mantenimiento
- Declaración de conformidad
- Certificado de garantía
-

4.5 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO



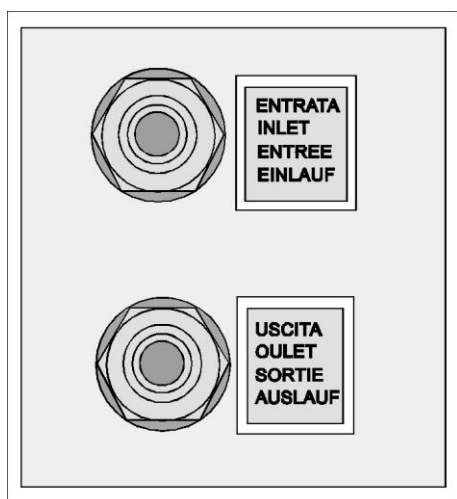
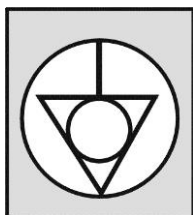
FRIGOMAT no asume ninguna responsabilidad por los daños que se generen por no respetar las siguientes indicaciones. Si no se respetan las instrucciones que figuran en el manual, caduca la garantía.

La conexión de la máquina a la red de abastecimiento de agua se debe realizar respetando las normas nacionales del país en el que se instala el equipo.

Para la puesta en funcionamiento, lleve la máquina hacia el lugar de uso y verifique todo lo que se necesita para su instalación:

- 1. Alimentación eléctrica trifásica + neutro + tierra (5 cables);**
- 2. Alimentación con agua fría de red (13° - 20 °C - solo para mod. con agua);**
- 3. Descarga para el agua de condensación (solo para mod. con agua).**

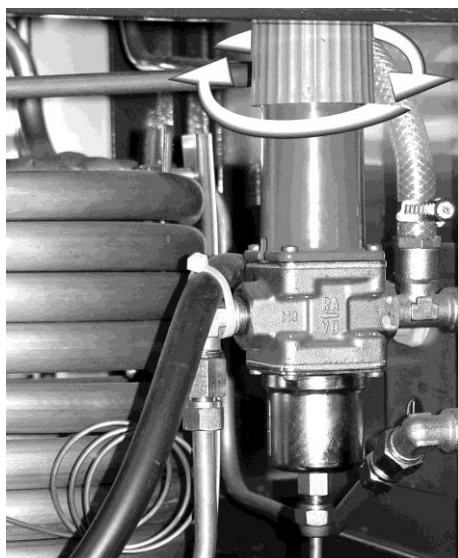
- Compruebe si la máquina se colocó sobre una superficie sólida, estable, plana y nivelada.
- Para bloquear la máquina, accione la palanca de freno que se encuentra en las ruedas anteriores.
- Deje al menos una distancia de 10 cm entre la máquina, las paredes u otros obstáculos y los paneles laterales, y de 30 cm con el panel posterior. En el caso de la máquina con condensación de agua, la distancia entre las paredes y el panel posterior puede ser de solo 10 cm.
- Compruebe que se correspondan con exactitud la tensión y la potencia de la red de alimentación respecto a los valores indicados en la tarjeta de datos colocada en el panel posterior.
- Conecte la máquina a la instalación eléctrica de alimentación. En la parte superior del equipo, coloque un interruptor omnipolar general con una abertura mínima de los contactos similar a los 3 mm de potencia adecuada, con sistema de protección con fusibles o magnetotérmico. Use un enchufe interbloqueado aprobado para poder introducirlo y quitarlo solo con el circuito abierto.
- El cable debe estar bien extendido para evitar que se enrolle y se superponga; no lo golpee ni lo manipule de forma indebida; no lo coloque cerca de líquidos o agua y fuentes de calor; no lo dañe. De lo contrario, hágalo sustituir por personal cualificado antes de conectar la máquina a la red con otro de sección y tipo 5G4 H07RN-F (versión 400 V), 5G6 H07RN-F (versión 220 V / 3).
- Para que sea más seguro, confirme que la instalación de puesta a tierra a la que está conectado el enchufe de la máquina se realice de acuerdo con lo establecido por las normas y se encuentre en perfectas condiciones.
-



- Si necesita, realice una conexión equipotencial usando el tornillo colocado en la parte posterior de la máquina, debajo del bastidor, como se indica en el símbolo de la izquierda.
- Compruebe que la alimentación de red de la línea de agua fría (destinada a la condensación) cuente con valores de presión comprendidos entre 1 y 3 Bares (entre 100 kPa y 300 kPa) y una temperatura comprendida entre los 13° y 20 °C (solo mod. de agua).
- Conecte el tubo de alimentación de agua fría destinado a la condensación en la boca de entrada de la máquina (como se muestra en la figura), por medio de un empalme de Ø1/2". Coloque una llave de compuerta y corte hídrico situada al alcance del operador (solo mod. de agua).
- Conecte el tubo de descarga del agua de condensación en la boca de salida de la máquina por medio de un empalme de Ø1/2" (como se muestra en la figura) (sólo mod. de agua).
- Tanto para las conexiones de impulsión como de descarga, es necesario usar siempre tubos nuevos y adecuados para el agua caliente y para niveles de presión de hasta 10 bares. No vuelva a usar nunca tubos usados u obsoletos. Use las abrazaderas de tubo adecuadas con tornillos DIN 3017 (solo mod. de agua).
- El tubo de descarga de agua debe tener una inclinación mínima de 3 mm por cada metro de longitud (solo mod de agua).
- Después de conectar las tuberías de entrada y de salida de agua, abra la llave de corte y (con la máquina parada) asegúrese de que no se derrame agua en la descarga (solo mod. de agua).
- Verifique lo siguiente:

3. Sentido de rotación del motor agitador.

De tensión a la máquina, gire el selector a baja velocidad y controle que el sentido de rotación del agitador sea antihorario. Si no fuera así, intercambie las fases del enchufe. Para conectar las fases correctamente, quite la tensión e invierta entre sí los dos cables de fase en el enchufe.



4. Presión de condensación (sólo para mod. con agua).

Con la máquina en producción, después de algunos instantes, desde el extremo del tubo de descarga, debe salir agua de condensación de forma regular, a una temperatura de aproximadamente 35 °C. De lo contrario, regule la válvula presostática que se muestra en la figura.



Las máquinas trifásicas reciben energía eléctrica por medio de una línea trifásica + neutro: preste especial atención para no conectar nunca las líneas de fase con el neutro. La empresa FRIGOMAT no asume ninguna responsabilidad por los daños causados a la máquina que se generan por no cumplir con lo anterior.

- Presione el botón **STOP** para detener la máquina.
- La temperatura de uso debe estar comprendida entre los 15° y 35 °C.
- El nivel óptimo de humedad debe estar comprendido entre el 30 y el 60%.



La empresa FRIGOMAT s.r.l. declina todo tipo de responsabilidad por posibles daños a personas y/o cosas, generados por una instalación errónea y/o por no respetar las normas para prevenir accidentes en el trabajo. No intervenga nunca la máquina con las manos, ya sea durante el funcionamiento normal del ciclo como durante las operaciones de limpieza y mantenimiento, sin antes haber detenido la máquina por medio del botón ON/OFF y haber desconectado el interruptor general. Nunca limpie el equipo con un chorro de agua de alta presión. Nunca cierre la llave de corte hídrico con la máquina en funcionamiento. Asegúrese de no dañar nunca el cable de alimentación. Si llegara a dañarse, sustitúyalo. Para las máquinas con enfriamiento de agua que se dejan en ambientes con temperaturas inferiores o cercanas a 0 °C, se necesita antes que nada descargar toda el agua del condensador.

5. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Dispositivo de seguridad anticizallamiento: Conformado por un circuito de seguridad de acuerdo con la directiva europea; interviene en la apertura de la tapa y/o en la extracción de la puerta, cambiando temporalmente la máquina a STOP.

Dispositivo de seguridad contra el sobrecalentamiento del motor del agitador: Conformado por un sensor térmico integrado de restauración automática, protege el funcionamiento del motor del compresor de la máquina contra las sobrecargas.

Dispositivo de seguridad contra el sobrecalentamiento del motor del compresor hermético: Conformado por un sensor termoamperométrico de restauración automática, protege el funcionamiento del motor del compresor de la máquina contra las sobrecargas. La intervención de la protección determina la parada temporal sólo del motor del compresor.

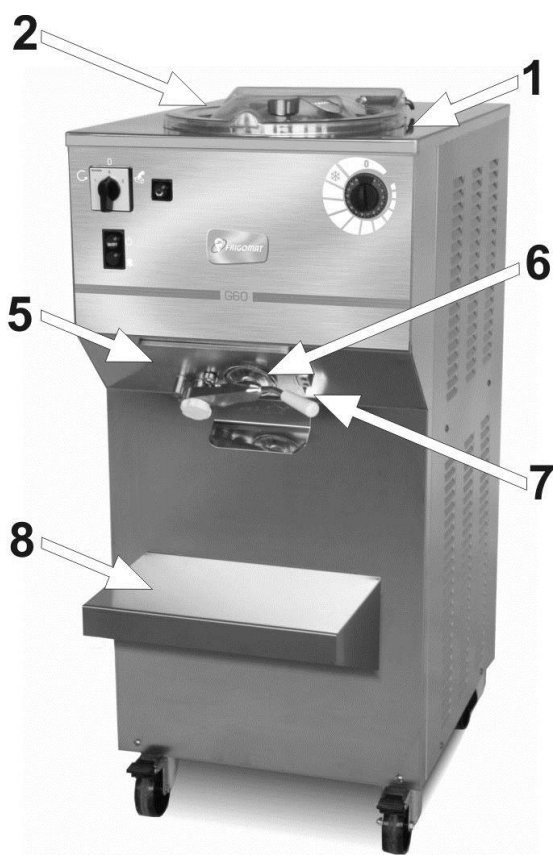
Dispositivo de seguridad contra el sobrecalentamiento del motor del compresor semihermético: Conformado por un relé térmico de restauración automática, protege el funcionamiento del motor del compresor de la máquina contra sobrecargas.

Dispositivo de seguridad sobre la presión del circuito frigorífico: se realiza por medio de un presostato de seguridad aprobado con restablecimiento automático; protege la integridad del circuito frigorífico contra la sobrepresión.

Protección contra el cortocircuito de unidades auxiliares: Se realiza por medio de fusibles que intervienen en caso de cortocircuito en la alimentación auxiliar.

6. FUNCIONAMIENTO

6.1 MÁQUINA



1. Tapa

Realizado en material transparente, permite realizar las fases del trabajo con total seguridad.

2. Imán de seguridad

Intervienen en la apertura de la tapa o en la extracción de la puerta cambiando la máquina a Stop.

3. Agitador

Permite realizar la mantecación del helado y su extracción al final del ciclo.

4. Cuchillas rascadoras

Realizadas en material plástico atóxico, rascan las paredes del cilindro garantizando un producto siempre perfecto. Se pueden extraer fácilmente para su limpieza y sustitución.

5. Puerta de extracción

Cierra el cilindro durante las fases de elaboración.

Se puede extraer fácilmente para permitir la limpieza.

6. Platillo de suministro

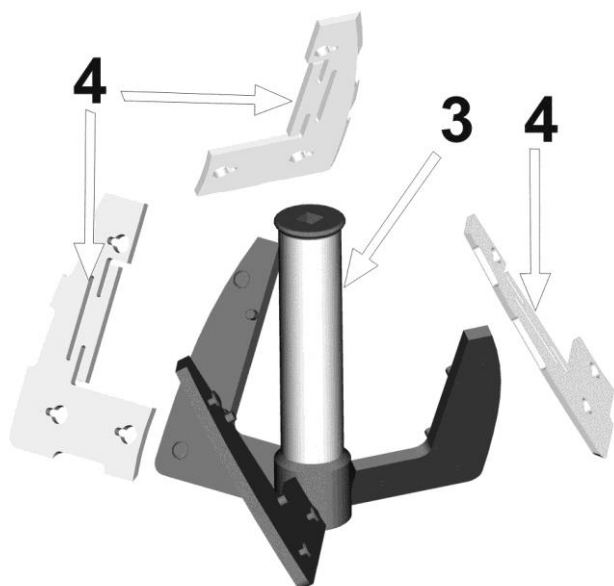
Se utiliza en la fase de extracción del helado y se puede quitar para permitir la limpieza.

7. Clavija de enganche

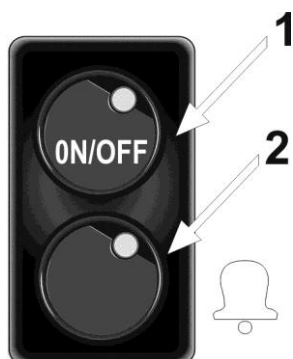
Tiene en posición correcta la puerta de suministro.

8. Soporte de cubas

Sostiene las cubas durante la extracción del helado y se puede regular la altura.



6.2 PANEL DE CONTROL



1. Tecla ON/OFF

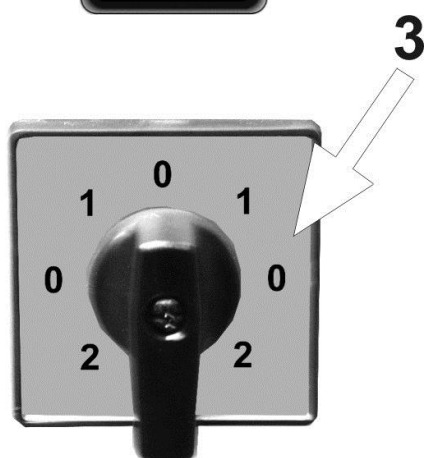
Con indicador gris, si presiona la tecla ON/OFF la máquina se cambia a ON y el indicador se vuelve verde.

Con indicador verde, si presiona la tecla ON/OFF la máquina se cambia a ON y el indicador se vuelve verde.

2. Tecla TIMBRE

Con indicador gris, si presiona la tecla TIMBRE se habilita el aviso acústico al final del ciclo de mantecación cuando el temporizador llega a 0'.

Con indicador verde, si presiona la tecla TIMBRE se quita el aviso acústico cuando el temporizador llega a 0'.



3. SELECTOR MOTOR AGITADOR

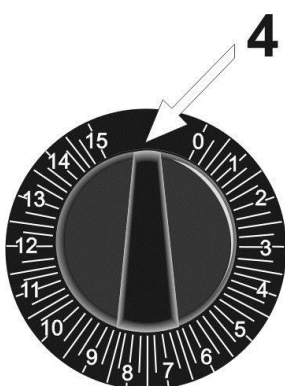
Con selector en posición 0 se detiene el motor agitador.

Con selector en posición 1, lado de IZQUIERDA, se habilita la baja velocidad de mantecación (sentido anti horario).

Con selector en posición 2, lado de IZQUIERDA, se habilita la alta velocidad de mantecación con compresor apagado.

Con selector en posición 1, lado de DERECHA, se habilita la baja velocidad de extracción (sentido horario).

Con selector en posición 2, lado de DERECHA, se habilita la alta velocidad de extracción con el compresor apagado.

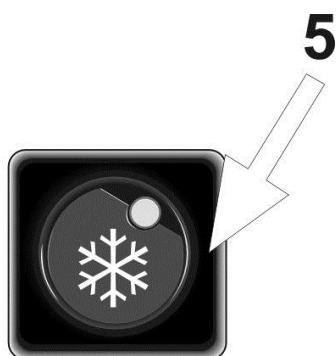


4. TEMPORIZADOR DE MANTECACIÓN

Con el temporizador de mantecación se puede configurar el tiempo de producción y como consecuencia modificar la consistencia y el aspecto del producto. Si gira la empuñadura se habilita automáticamente el compresor e inicia la fase de producción.



Para habilitar el compresor es necesario primero cambiar la máquina a ON y estar seguro de que el indicador de la tecla esté verde.



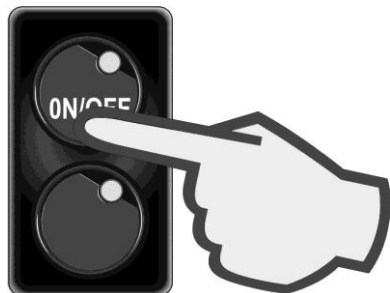
5. BOTÓN ALTA-BAJA VELOCIDAD (solo G60)

Con indicador gris, si presiona la tecla se habilita el funcionamiento en continuo del compresor y el indicador se vuelve verde.

Con indicador verde, se desactiva el funcionamiento en continuo del compresor y el indicador se vuelve gris.

6.3 PRODUCCIÓN DE HELADO Y GRANIZADO

Luego de haber instalado la máquina conforme a las instrucciones del capítulo 3 y de haberla lavado y desinfectado minuciosamente según las instrucciones del capítulo 7, siga los siguientes pasos para iniciar la producción de helado:



- Compruebe que esté abierta la llave de compuerta para la alimentación de agua fría destinada a la condensación (solo para los mod. con agua).
- Compruebe que el interruptor general esté cerrado y que la máquina pueda recibir corriente eléctrica sin problemas.
- Controle que platillo surtidor de la puerta esté bien instalado y en posición de cierre.
- Verifique que el selector de los programas esté en posición 0 y que el indicador de la tecla ON/OFF esté verde.
- Levante la tapa y vierta la mezcla líquida en el cilindro de mantecación, respetando a rajatabla las cantidades mínimas y máximas admitidas por ciclo que se indican en la siguiente tabla:

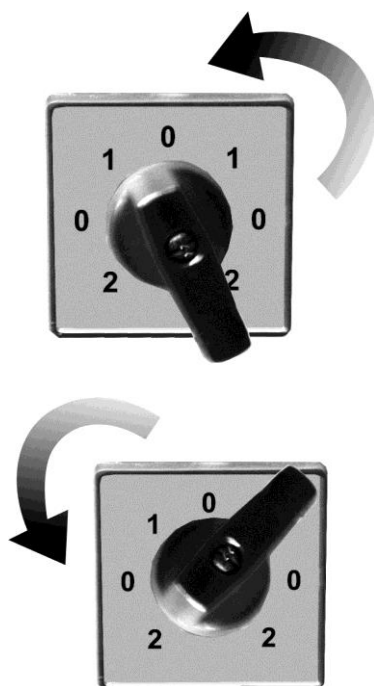


MODELO	MÍN. (kg)	MÁX. (kg)
G20	4	4,5
G30	5	6,5
G60	8	12



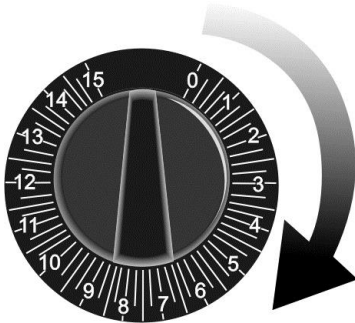
Si no se respetan los valores mínimos y máximos de carga, las máquinas pueden funcionar de forma incorrecta y, en algunos casos, se pueden dañar. Las cargas mínimas de mezcla pueden comportar el desgaste precoz de las cuchillas rascadoras.

- Gire el selector en sentido anti horario a la posición 1 para habilitar la baja velocidad de mantecación.
- Gire el selector en sentido anti horario a la posición 2 para habilitar la alta velocidad de mantecación; en esta función el compresor se apaga..



Para evitar que la mezcla salga violentamente del cilindro, no habilite la velocidad alta, ni en la fase de mantecación

ni en la de extracción, con producto líquido o solo parcialmente pastoso.



- Gire la empuñadura del temporizador de mantecación en el tiempo deseado. Esta operación habilita el funcionamiento del compresor e inicia la producción.



Recuerde siempre configurar el tiempo de mantecación, de lo contrario el ciclo de producción no se puede iniciar.

- Si desea recibir un aviso acústico cuando se cumple el tiempo de mantecación configurado, presione la tecla TIMBRE y asegúrese que el indicador de la tecla esté verde.
- Una vez transcurrido el tiempo configurado en el temporizador de mantecación, el compresor se detiene y la agitación permanece en funcionamiento; si el timbre se habilitó emitirá ahora la señal acústica.

Si la consistencia del producto no es la deseada, se puede configurar en el temporizador un nuevo valor de tiempo que garantice una consistencia superior.



Es posible aumentar o disminuir el tiempo de mantecación residual utilizando el temporizador en cualquier momento.

6.4 EXTRACCIÓN



Para extraer el producto al finalizar un ciclo productivo, refiérase a las siguientes instrucciones:

- Coloque sobre la ménsula frontal una cuba fría y limpia de capacidad adecuada.
- Verifique que el ciclo de producción esté terminado y que el temporizador esté en la posición 0 de al menos 30".



Esto permite prolongar la vida de las cuchillas rascadoras y proteger el motor del agitador.

MODELOS G20- G30

- Girar el selector en sentido horario hasta la posición 1 para habilitar la baja velocidad de extracción.
- Girar el selector en sentido horario hasta la posición 2 para habilitar la alta velocidad de extracción; en esta función el compresor se apaga.
- Terminada la extracción, girar el selector a la posición 0 para abrir la tapa y extraer cualquier resto de producto con una pala de plástico.

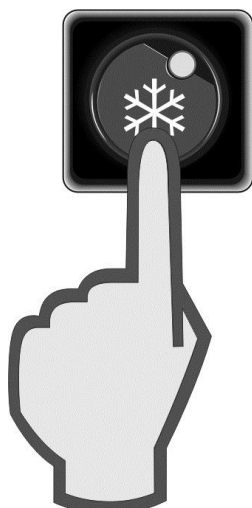
MODELO G60

- Girar el selector en sentido horario hasta la posición 1 para habilitar la baja velocidad de extracción.
- Girar el selector en sentido horario hasta la posición 2 para habilitar la alta velocidad de extracción; en esta función el compresor se apaga.



Durante la fase de extracción se puede, presionando el botón de frío continuo, mantener el compresor en funcionamiento para conservar el producto en la consistencia correcta. Sin embargo, es necesario apagar el compresor utilizando el temporizador cuando ya se quitó aproximadamente la mitad del producto.

- Al final de la extracción, gire el selector a la posición 0, abra la tapa y quite el producto residual utilizando una paleta de plástico.



7. MANTENIMIENTO

7.1 MANTENIMIENTO ORDINARIO (DIRIGIDO AL USUARIO)



Las grasas presentes en las mezclas para helado son campos ideales para la proliferación de bacterias y mohos. Para eliminar este grave inconveniente, necesita lavar y desinfectar con cuidado todas las partes que entren en contacto con el producto, según lo que establecen los procedimientos y utilice productos desinfectantes adecuados. De hecho, los materiales inoxidable y plásticos usados en nuestras máquinas cumplen con las disposiciones internacionales más estrictas y sus formas particulares hacen que sean más fáciles de lavar. Sin embargo, esto no alcanza para impedir la formación de mohos y bacterias causados por la limpieza insuficiente e inadecuada.

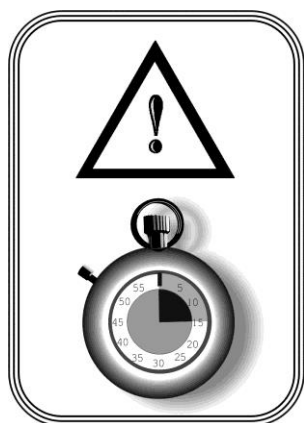
La empresa FRIGOMAT recomienda lavar y desinfectar con cuidado las partes que entren en contacto directo con el producto después de cada sesión de trabajo de acuerdo con las normas higiénicas vigentes en el país donde la máquina se instala.

Para limpiar la máquina correctamente, consulte las siguientes fases operativas:

PRELAVADO



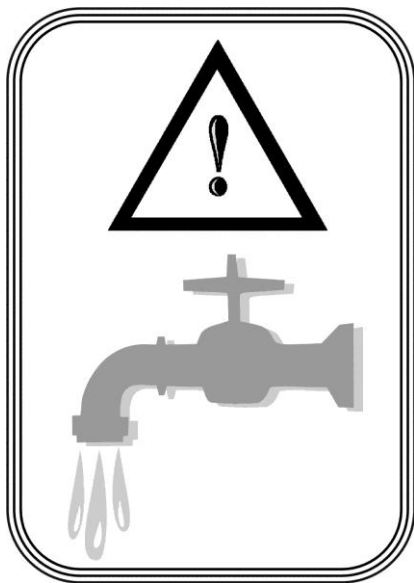
- Vierta en la máquina una cantidad de agua potable caliente (aprox. 50 °C) similar a la máxima carga admitida.
- Gire el selector a la posición 1 y deje girar el agitador 1' aproximadamente. Abra el platillo surtidor y extraiga toda el agua de lavado. Repita el procedimiento hasta que el agua salga clara y limpia.
- Vierta en la máquina una cantidad de solución detergente / desinfectante similar a la máxima carga admitida.



Se recomienda usar la solución desinfectante

Ecolab P3 Topax-san
(disolución del 4% = 200 ml)

- Gire el selector a la posición 1 y deje girar el agitador aproximadamente 15'. Abra el platillo surtidor y extraiga toda la solución desinfectante.



- Vierta en la máquina una cantidad de agua potable fría similar a la máxima carga admitida para enjuagar las superficies recién tratadas con el desinfectante.
- Extraiga el agua del enjuague y apague la máquina.
- Cuando termine con el ciclo de prelavado, se necesita seguir con el desmontaje de todas las partes móviles que estén en contacto con el producto y la subsiguiente desinfección en un depósito separado.

DESINFECCIÓN DE LAS PARTES MÓVILES

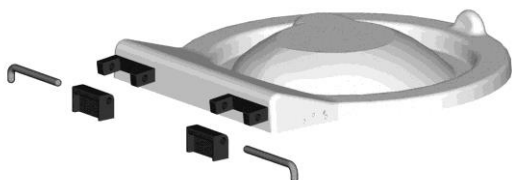
PREPARACIÓN DEL DEPÓSITO DE LAVADO

- Lávese bien las manos y/o use guantes desechables.
- Llene con agua potable a una temperatura de 50 °C un depósito limpio con capacidad suficiente.
- Prepare y coloque en la solución la escobilla suministrada con la máquina y el extractor de juntas tóricas.

Se recomienda usar la solución desinfectante:

Ecolab P3 Topax-san

(disolución del 4% = 200 ml cada 5 litros de agua).



DESMONTAJE Y LIMPIEZA DE LA TAPA

- Extraiga los pernos bisagra y quite la tapa.
- Sumerja las partes desmontadas en el depósito con la solución desinfectante y, con cuidado, limpie todas las superficies. Preste especial atención a las superficies que están en contacto directo con el producto.



DESMONTAJE Y LIMPIEZA DE LA PUERTA

- Gire el platillo suministrador hasta la posición de máxima apertura.
- Desenrosque el pomo de acero que fija la puerta al panel frontal de la máquina.



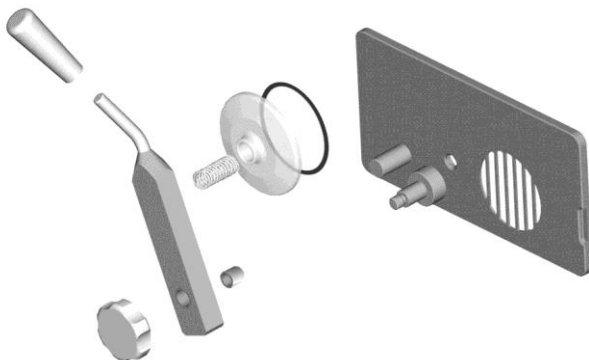
Mueva la puerta con sumo cuidado sosteniéndola siempre con una mano mientras desatornilla el pomo: debido a su peso elevado, en caso de caída, podría causar lesiones al personal y daños a las cosas.



- Apoye la puerta sobre una mesa limpia y desármela:
 - Desatornille el pomo de plástico que bloquea el brazo del platillo suministrador.
 - Extraiga el brazo del perno.
 - Recupere el platillo suministrador y el resorte de empuje correspondiente.
 - Quite la junta OR del platillo.
 - Quite las juntas OR ubicadas en el conducto fijo de la boca de descarga.



- Sumerja las partes desmontadas anteriormente en el depósito con la solución desinfectante y, con cuidado, limpie todas las superficies. Preste especial atención a los agujeros, a los ojales y a los lugares de las juntas.





DESMONTAJE Y LIMPIEZA DEL AGITADOR

- Desatornille el pomo y quite las juntas OR.
- Extraiga el agitador hacia arriba; quite las cuchillas rascadoras.
- Quite el casquillo ubicado en la parte inferior del agitador.
- Sumerja las partes desmontadas anteriormente en el depósito con la solución desinfectante y, con cuidado, limpie todas las superficies. Preste especial atención al conducto interno del árbol agitador y a los pernos de fijación de las palas rascadoras.



Mueva el agitador con extremo cuidado: debido a su peso elevado, en caso de caída, podría causar lesiones al personal y daños a las cosas.



Todas las partes desmontadas anteriormente deben estar sumergidas en la solución desinfectante **Ecolab P3 Topax-san** (disolución del 4%) durante al menos 15' antes de enjuagarlas con abundante agua potable fría.

DESINFECCIÓN DE LAS PARTES FIJAS

Mientras las partes móviles desmontadas anteriormente están sumergidas en el depósito con solución desinfectante, se puede continuar con la desinfección de las partes fijas de la máquina:



DESINFECCIÓN DEL CILINDRO

- Sumerja un paño de papel desechable en el líquido desinfectante.
- Pase el paño por todas las superficies del cilindro de mantecación.
- Pase el paño también en las superficies internas y externas visibles del conducto de descarga.
- Utilice la escobilla anteriormente sumergida en la solución desinfectante para limpiar con cuidado los lugares OR ubicados en el conducto de descarga.
- Pase el paño inclusive sobre el borde externo del cilindro hasta llegar a las superficies de la tapa superior, del panel frontal, de la clavija de enganche y del embudo.



DESINFECCIÓN EJE DE TRANSMISIÓN

- Sumerja un paño de papel desechable en el líquido desinfectante.
- Pase el paño sobre todas las superficies del eje de transmisión ubicado en el centro del cilindro de mantecación, prestando especial atención al cuadro de arrastre y a la junta en el fondo con la base del cilindro de mantecación.

ENJUAGUE Y SECADO



- Lávese bien las manos y/o use guantes desechables de látex.
- Extraiga del depósito de desinfección todos los componentes antes desmontados, limpiados con la escobilla y sumergidos.
- Enjuáguelos con abundante agua potable fría y asegúrese de quitar todos los posibles restos de solución desinfectante.
- Apoye los componentes enjuagados con agua en una mesa limpia y déjelos que se sequen con el aire.



NO use trapos, esponjas u otro material para secar los componentes. Evite que el polvo u otras impurezas puedan entrar en contacto con las superficies desinfectadas durante el tiempo de secado.

- Enjuague con cuidado las superficies fijas de la máquina tratadas anteriormente con la solución desinfectante (cilindro, eje de transmisión, etc.)
- Cuando todos los componentes estén bien secos, vuelva a montar las partes en la máquina. Asegúrese de comprobar que las juntas y las cuchillas rascadoras se encuentren en buen estado.

8 BÚSQUEDA DE AVERÍAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIONES
La máquina no arranca (pulsador ON/OFF activo con espía verde).	Interruptor general abierto.	Cierre el interruptor.
	Tapa elevada o sin ensamblar.	Baje la tapa y/o verifique que esté correctamente ensamblada.
	Falta la puerta.	Ensamble la puerta en la máquina.
	Alimentación incorrecta.	Verifique la alimentación.
	Selector en posición "0".	Gire el selector a la posición 1.
Desde las primeras fases del ciclo de mantecación el compresor funciona de forma intermitente.	Máquinas de aire: condensador de aire sucio o ventilador gastado.	Limpie el condensador con un pincel y controle el funcionamiento del motoventilador.
	Máquinas de agua: falta agua de condensación.	Compruebe la presencia de agua en la instalación en la que la máquina está conectada. Controle las llaves.
Los tiempos de mantecación se alargan y/o el aspecto del helado es húmedo.	Condensación escasa.	Controle que entre el panel posterior de la máquina y la pared u otros obstáculos haya al menos 30 cm. (mod. aire).
	Temperatura ambiente elevada.	Controle que la temperatura ambiente no supere los 32 C.
	Temperatura mezcla líquida elevada.	La productividad máxima de la máquina se obtiene con la mezcla líquida a 4 C. Si utiliza mezclas a temperaturas superiores, los tiempos de mantecación se alargan: eso es normal y no representa una anomalía.
	Cuchillas rascadoras desgastadas.	Controle el desgaste y sustitúyalas si es necesario.
	Anomalía en la instalación frigorífica.	Llame al técnico.
	Mezcla desequilibrada o introducida en cantidad incorrecta.	Controle que las cantidades de mezcla introducidas sean correctas y que se encuentre equilibrada correctamente.
El producto es demasiado blando.	Tiempo de mantecación insuficiente.	Seleccione en el temporizador un tiempo más largo.
El producto es demasiado consistente.	Tiempo de mantecación excesivo.	Seleccione en el temporizador un tiempo más breve.
Durante la mantecación, la máquina hace ruido.	Presencia de hielo en las paredes del cilindro.	El helado está listo y se puede extraer.
		Controle que el cuantitativo introducido en el cilindro no sea inferior al mínimo admitido.
La máquina no saca el helado.	El selector no está en la posición 2.	Gire el selector a la posición 2
	El selector está en la posición 2 pero el agitador gira en sentido inverso.	Invierta las fases en el indicador (Llame al técnico).



9 APPENDICI / APPENDICES / ANNEXES / ANHANG / APENDICES

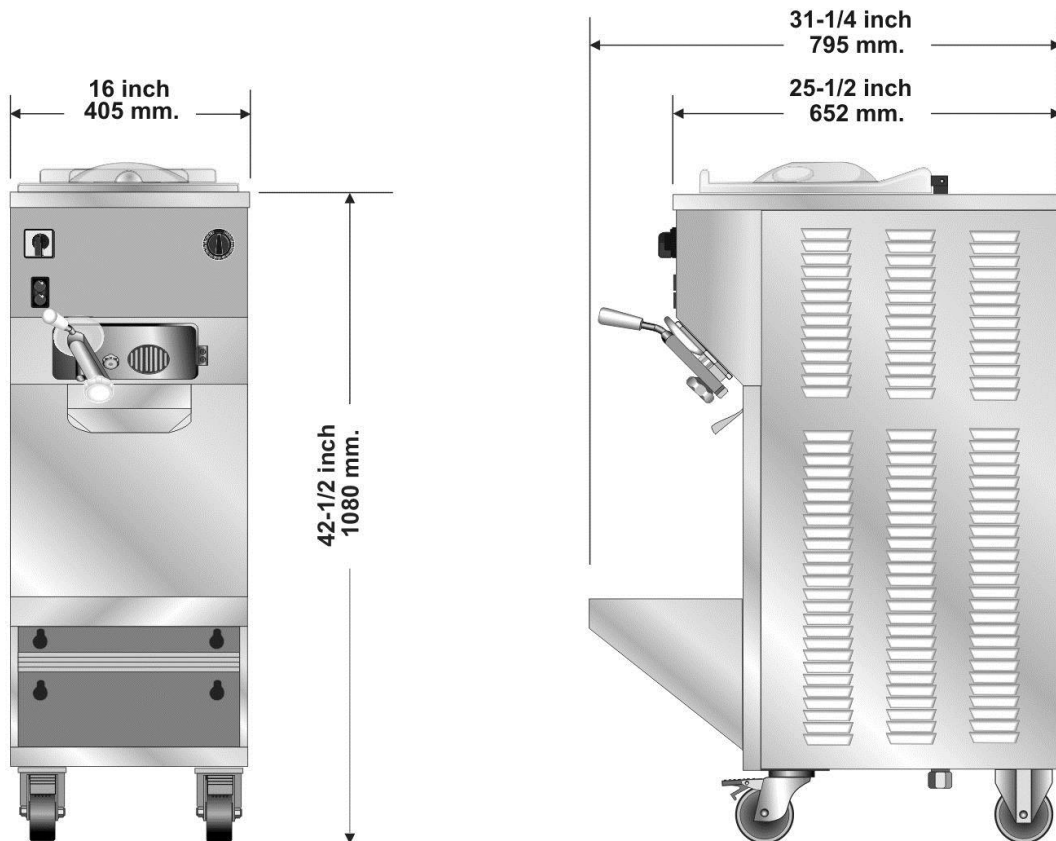
9.1 Dati tecnici / Machine specifications / Caractéristiques techniques / Technische Daten / Datos Tecnicos

Modello Model Modell Modelo	Alimentazione Current Stromart Tension Tensiòn	Condensazione Cooling Kühlung Condensation Condensaciòn	Potenza Power Nennleistung Puissance Potencia	Gas R404	Altezza Height Höhe Hauteur Altura	Largh. Width Breite Largeur Anchura	Profondità Dept Tiefe Profondeur Profundidad	Peso Weight Gewicht Poids Peso
TITAN		A* - W**	(kw)	(kg)	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)
G20	400/50/3	A	2,6	0,850	108	40,5	65+16	125
	220/60/3	A	2,8	0,850				
G30	400/50/3	A	3,6	0,900	108	40,5	65+16	130
		W	3,4	0,650				
	220/60/3	A	3,6	0,900				
		W	3,8	0,650				
G60	400/50/3	A	4,6	1,050	122	53	71	210
		W	4,4	0,950				
	220/60/3	A	4,6	1,050				
		W	4,8	0,950				

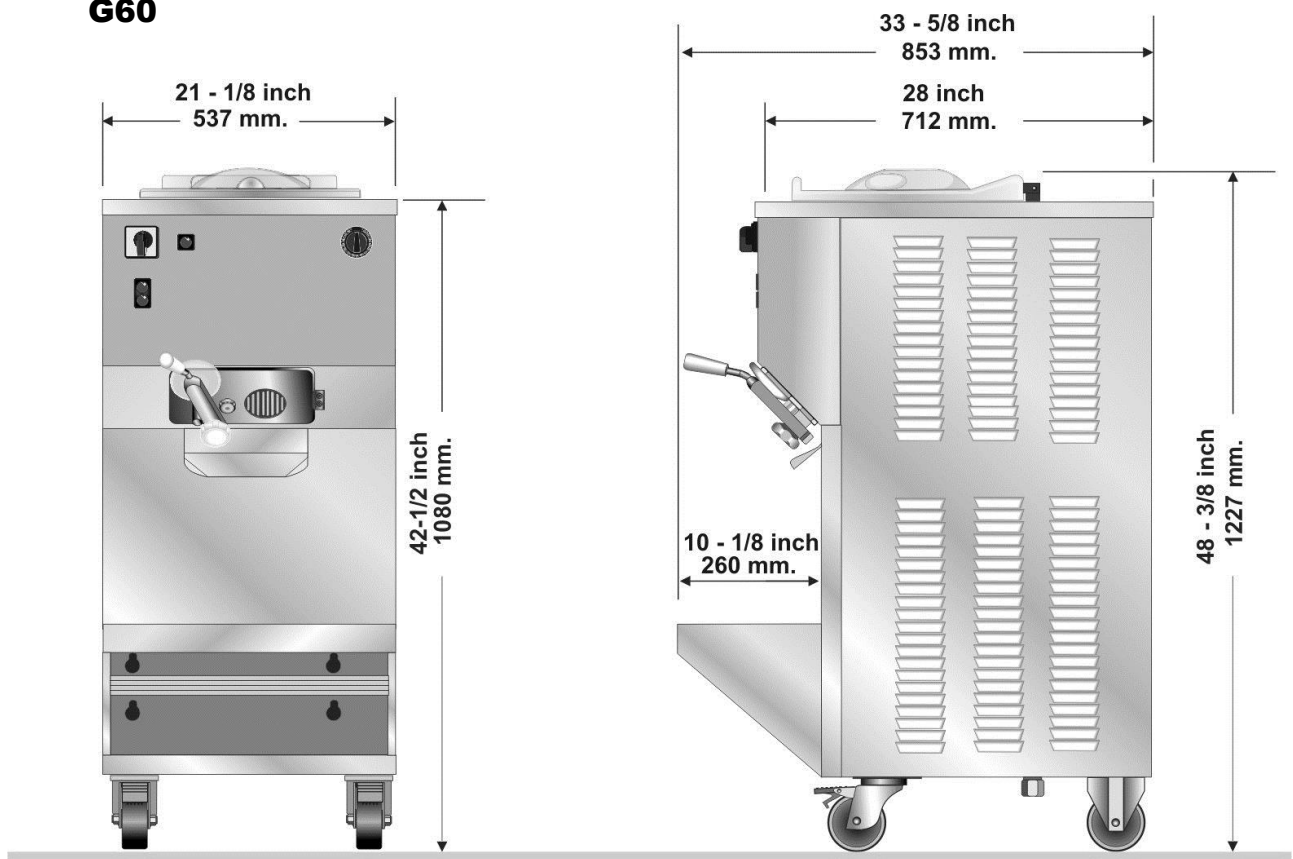
* Aria – Air – Luft – Aire – Aire

** Acqua – Water – Wasser – Eau – Agua

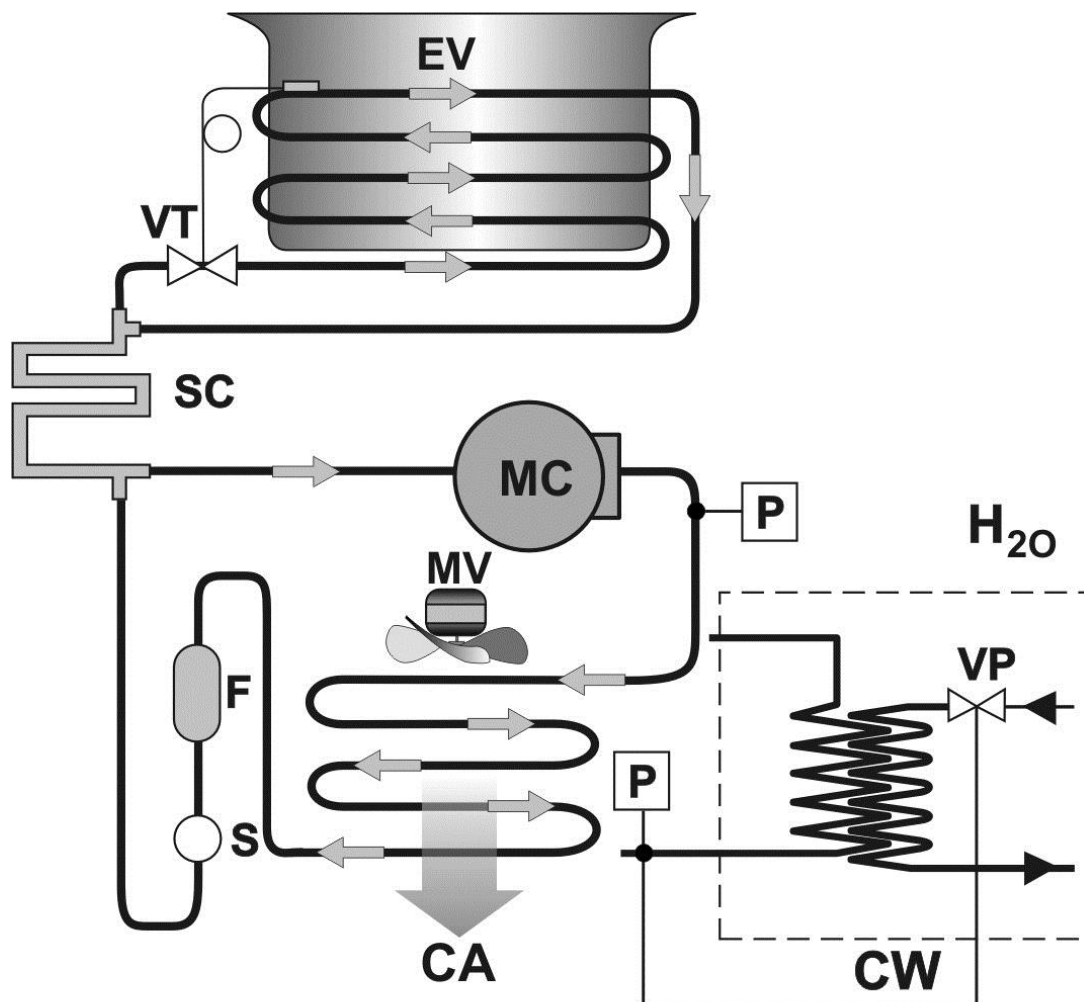
G20-G30



G60



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



VP	CA	EV	S
Valvola pressostatica Water valve Soupape pressostatique Druckventil Valvula presostatica	Tubo capillare Capillary tube Tube capillaire Kapillarrohr Tubo capilar	Cilindro evaporatore Evaporator cylinder Evaporateur cylindre Zylinder-Verdampfer Evaporador cilindro	Spia liquido Led fluid Léed fluide Led Kuhlmittel Mirilla fluido
MC	MV	CA	F
Compressore Compressor Compresseur Kompressor Compresor	Motoventilatore Fan motor Moteur ventilateur Ventilatormotor Motor ventilador	Condensatore ad aria Air condensor Condensation à air Luftkondensierung Condensación a aire	Filtro Filter Filtre Filter Filtro
P	VT	CW	SC
Pressostato Pressostat Pressostat Pressostat Presostato	Valvola termostatica Thermostatic valve Vanne thermostatique Thermostatisches ventil Valvula termostatica	Condensatore ad acqua Water condensor Condensation à eau Wasserkondensierung Condensación a agua	Scambiatore Heat exchanger Echangeur de chaleur Wärmeaustauscher Cambiador de calor



9.3 IMPIANTO ELETTRICO / ELECTRIC SYSTEM / GROUPE ELECTRIQUE / ELEKTRISCHE ANLAGE / INSTALACION ELECTRICA

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

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

Le schéma électrique de fonctionnement et le lay-out de la boîte électrique, spécifique pour chaque modèle, se trouve sur la partie extérieure du couvercle de cette boîte.

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

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



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.

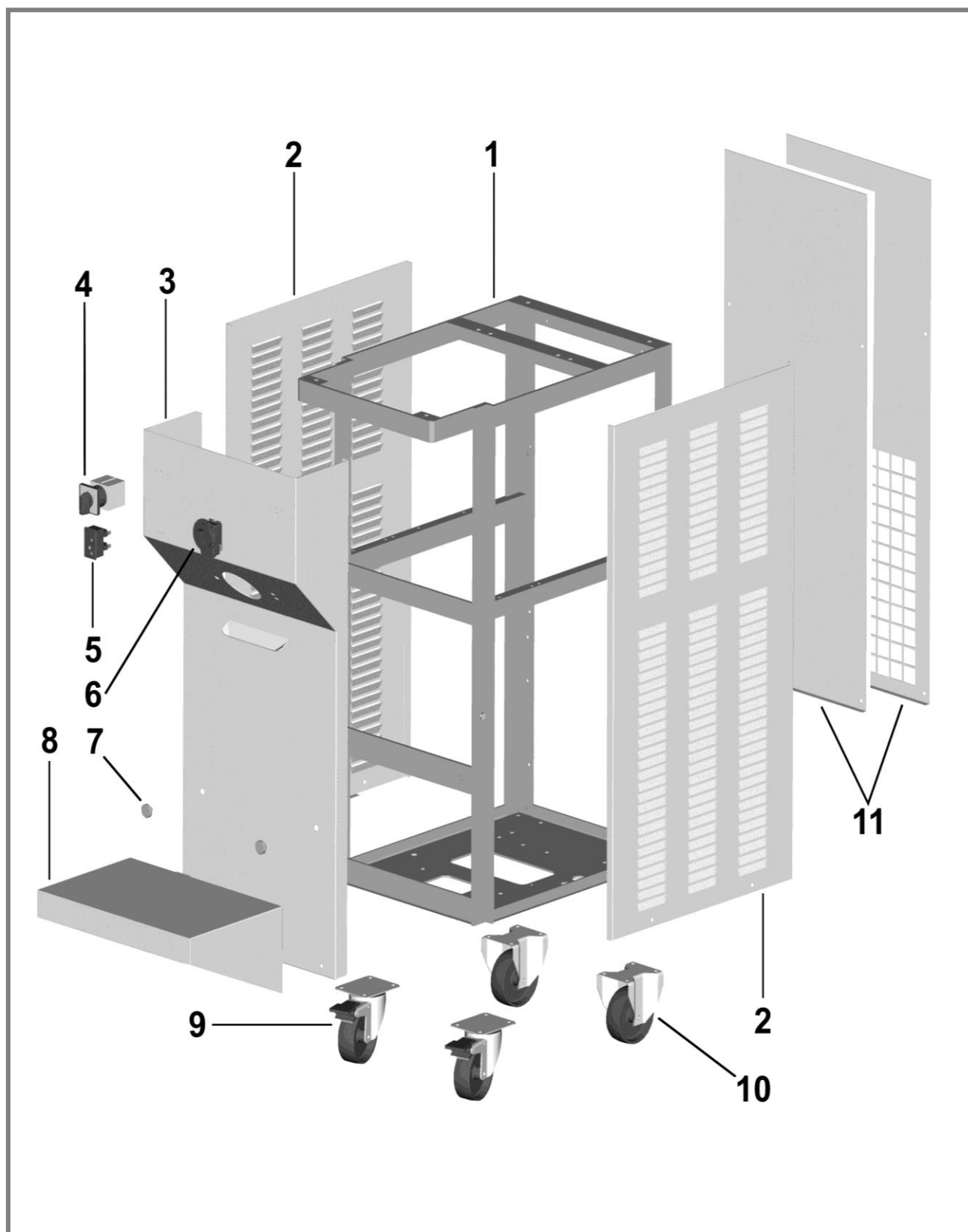
For spare parts ordering, always mention the corresponding code number and the name reported on each table caption. It is also recommended to always mention the machine model and the serial number as well as the technical data (voltage, frequency and phases), to make the identification of the component 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 (voltage, fréquence et phases), afin de faciliter l'identification de la pièce. Pour commander les composants de rechange du compresseur, il faut également indiquer le modèle qui est spécifié sur la plaque d'identification du moteur. En cas de remplacement de pièces, demander uniquement des pièces détachées ORIGINALES FRIGOMAT en vous adressant à un concessionnaire ou à un Revendeur Autorisé. FRIGOMAT décline toute responsabilité en cas de dommages aux personnes ou aux choses qui dériveraient de l'utilisation de pièces détachées non originales.

Für die Anfrage von Ersatzteilen raten wir Ihnen, immer die Kodenummer und die entsprechende Benennung einer jeden Tafel mitzuteilen. Wir raten weiterhin, immer das Modell und die Seriennummer der Maschine mitzuteilen als auch die Maschineneigenschaften (Voltleistung, Frequenz und Phasen), um die Erkennung von Besonderheiten zu vereinfachen. Um Ersatzteile des Kompressors zu bestellen, muß man auch das direkte Modell angeben, welches auf dem Motorschild verzeichnet ist. Im Austauschfall von Teilen nur Originalteilen der Firma Firgomat 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

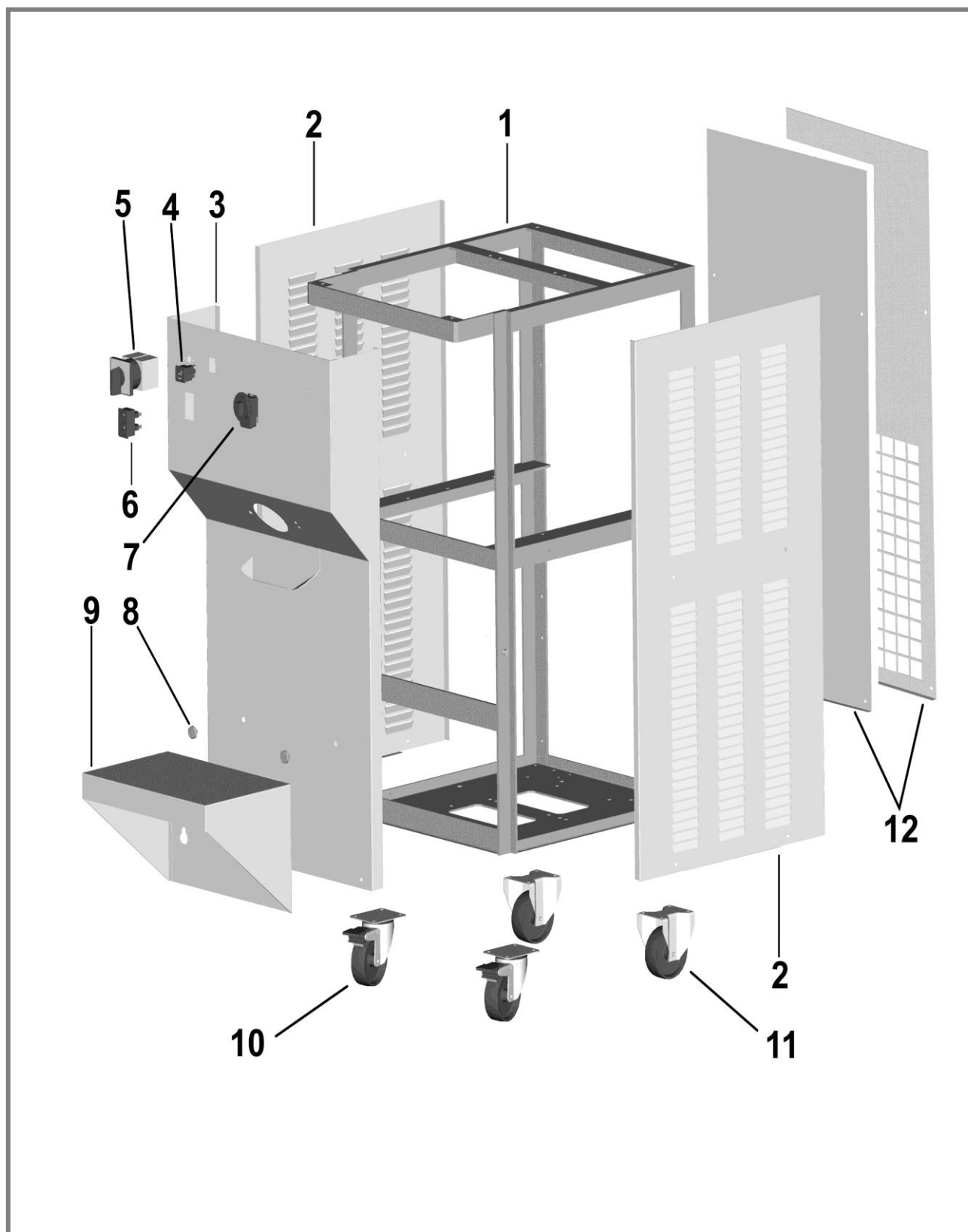






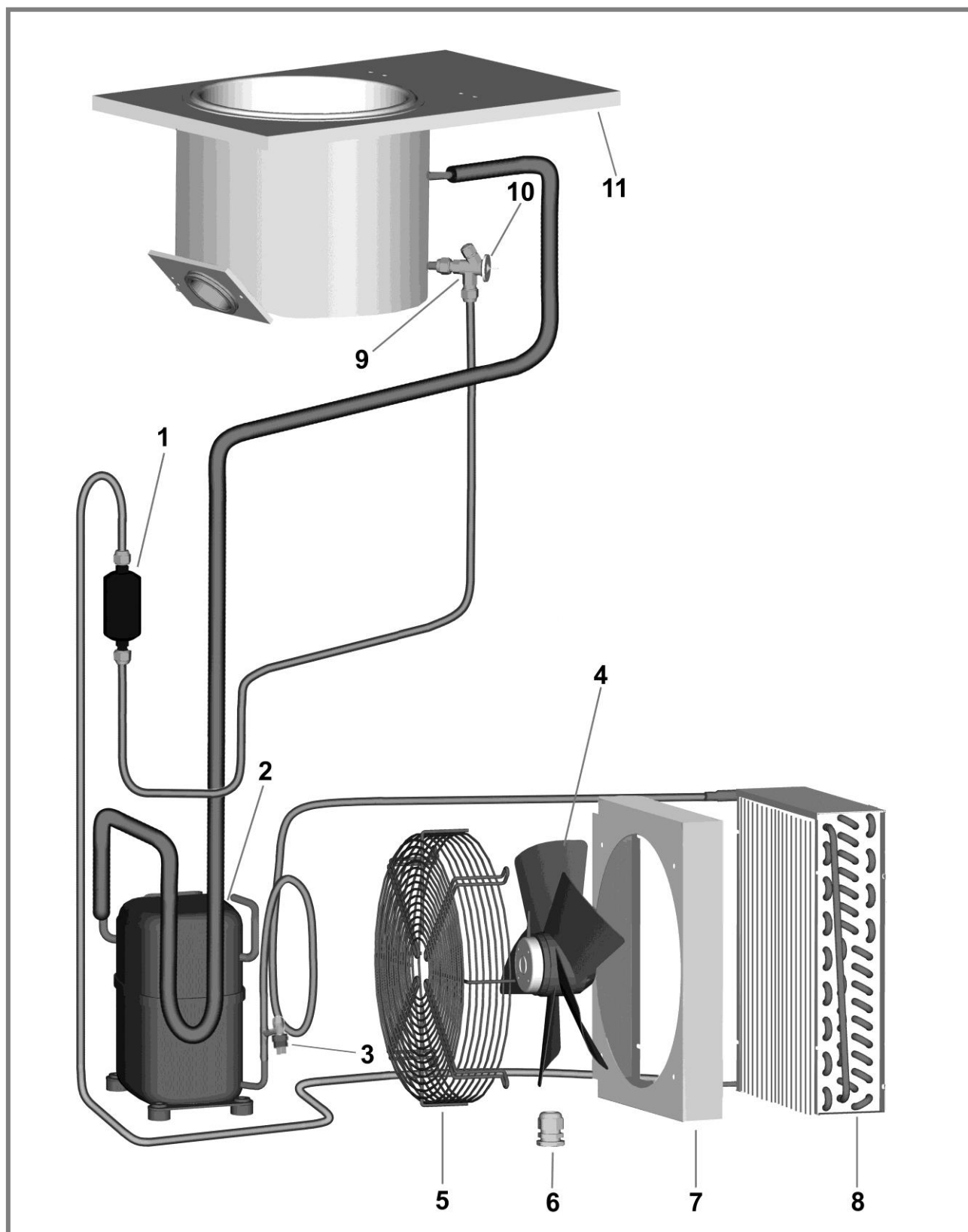
G20-G30 s02 Tav.1

P.	COD.	Mod.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	A01.39790	20-30	Telaio	Frame	Châssis	Gestell	Armazón
2	A02.39825	20-30	Pannello laterale	Side panel	Panneau latéral	Seitenpaneel	Panel lateral.
3	A02.39795	20-30	Pannello anteriore	Front panel	Panneau antérieur	Vorderpaneel	Panel anterior
4	E07.41194	20-30	Commutatore	Switch	Basculer	Schalter	Conmutador
5	E07.39842	20-30	Gruppo pulsanti	Pushbuttons	Tastengruppe	Groupe boutons	Grupo pulsadores
6	E08.39908	20-30	Timer	FreezingTimer	Timer	Temporisateur	Temporizador
7	B09.060	20-30	Borchia balconcino	Stud for rest	Ecrou pour support	Buegelbolzen	Remache
8	A03.40189	20-30	Balconcino	Rest	Support	Buegel	Repisa
9	F02.013	20-30	Ruota Girevole	Revolving wheel	Roue pivotante	Schwenkbares Laufrad	Rueda giratoria
10	F02.014	20-30	Ruota fissa	Fixed wheel	Roue fixe	Festes Laufrad	Rueda fija
11	A02.39978	20-30	Pannello posteriore Aria	Back panel Air	Panneau postérieur Air	Hinteres Paneel Luft	Panel posterior Aire
	A02.39979	30	Pannello posteriore Acqua	Back panel Water	Panneau postérieur Eau	Hinteres Paneel Wasser	Panel posterior Agua



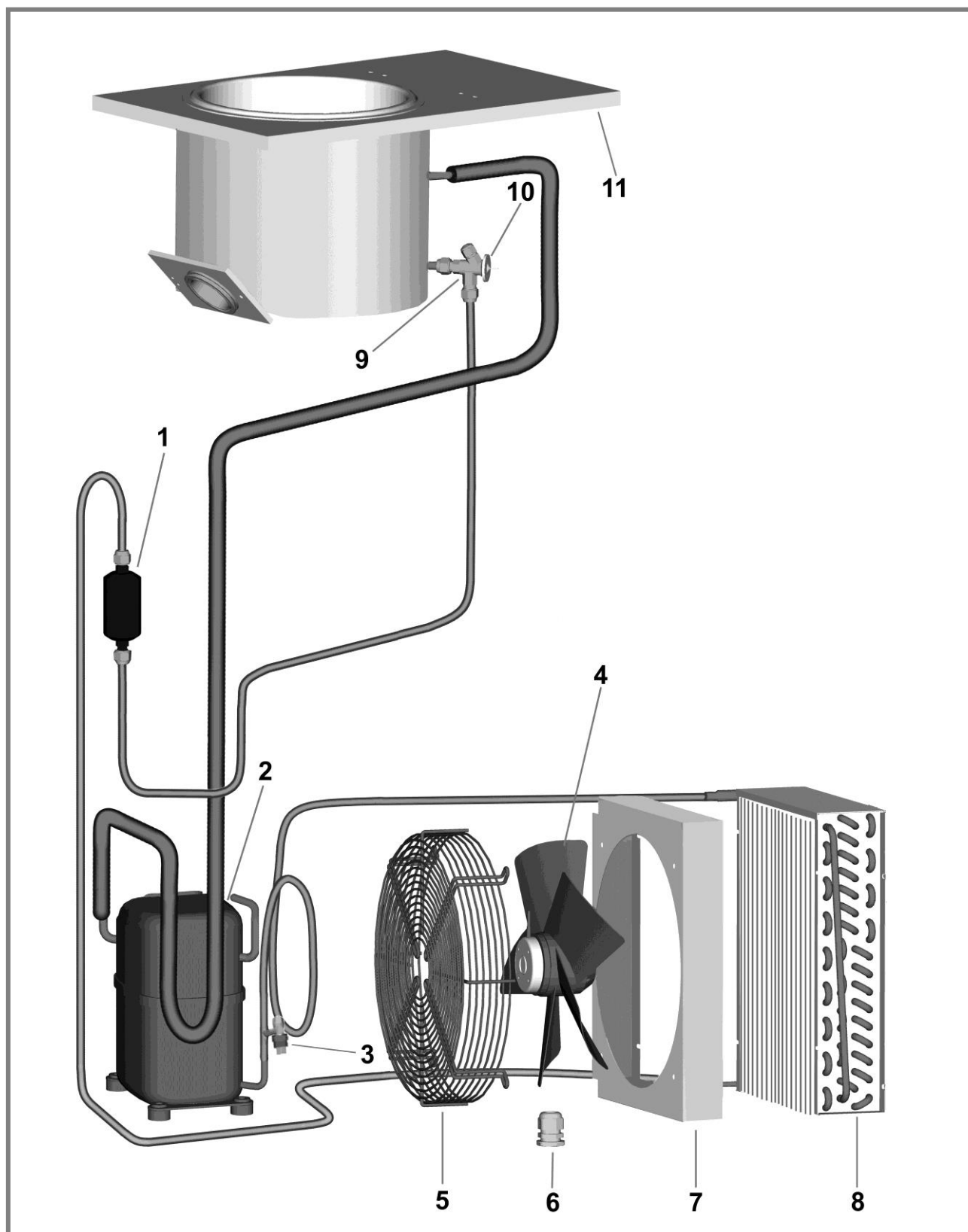
G60 s02 Tav.2

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	A01.40052	Telaio	Frame	Châssis	Gestell	Armazón
2	A02.40069	Pannello laterale	Side panel	Panneau latéral	Seitenpaneel	Panel lateral.
3	A02.40066	Pannello anteriore	Front panel	Panneau antérieur	Vorderpaneel	Panel anterior
4	E07.41210	Pulsante	Pushbuttons	Tasten	Boutons	Pulsadores
5	E07.41192	Commutatore	Switch	Basculer	Schalter	Conmutador
6	E07.39842	Gruppo pulsanti	Pushbuttons	Tastengruppe	Groupe boutons	Grupo pulsadores
7	E08.39908	Timer	FreezingTimer	Timer	Temporisateur	Temporizador
8	B09.060	Borchia balconcino	Stud for rest	Ecrou pour support	Buegelbolzen	Remache
9	A03.41115	Balconcino	Rest	Support	Buegel	Repisa
10	F02.013	Ruota Girevole	Revolving wheel	Roue pivotante	Schwenkbares Laufrad	Rueda giratoria
11	F02.014	Ruota fissa	Fixed wheel	Roue fixe	Festes Laufrad	Rueda fija
12	A02.40067	Pannello posteriore Aria	Back panel Air	Panneau postérieur Air	Hinteres Paneel Luft	Panel posterior Aire
	A02.40068	Pannello posteriore Acqua	Back panel Water	Panneau postérieur Eau	Hinteres Paneel Wasser	Panel posterior Agua



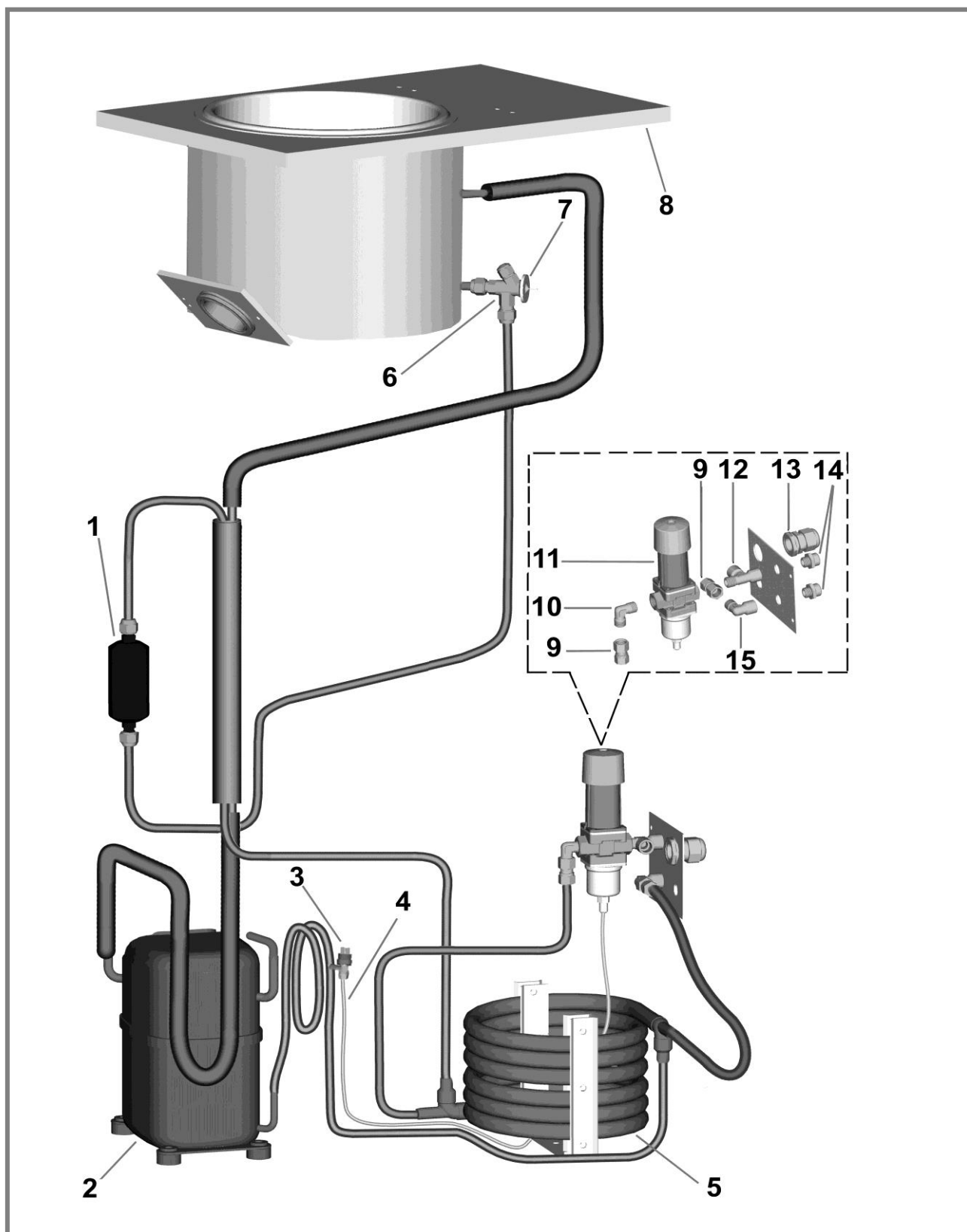
G20 A s02 Tav.3

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	A07.032	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
2	B01.37142	Compressore 400/50/3	Compressor 400/50/3	Compresseur 400/50/3	Kompressor 400/50/3	Compresor 400/50/3
	A01.236	Compressore 220/60/1	Compressor 220/60/1	Compresseur 220/60/1	Kompressor 220/60/1	Compresor 220/60/1
3	A02.140	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstato
4	E01.37038	Motore ventilatore	Fan motor	Moteur du ventilateur	Ventilatormotor	Motor ventilador
5	B12.104	Griglia	Grate	Grille	Gitter	Rejilla
6	D06.073	Pressacavo	Cable grip	Presse-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables
7	A04.38873	Convogliatore	Conveyor	Convoyeur	Kühlerhaube - Gleiter	Transportador
8	B02.37254	Condensatore ad aria	Air condenser	Condensateur á air	Luftkondensator	Condensador aire
9	A02.190	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
10	B09.39089	Orificio per valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice suopape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio válvula termostática
11	Z56.39848	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento



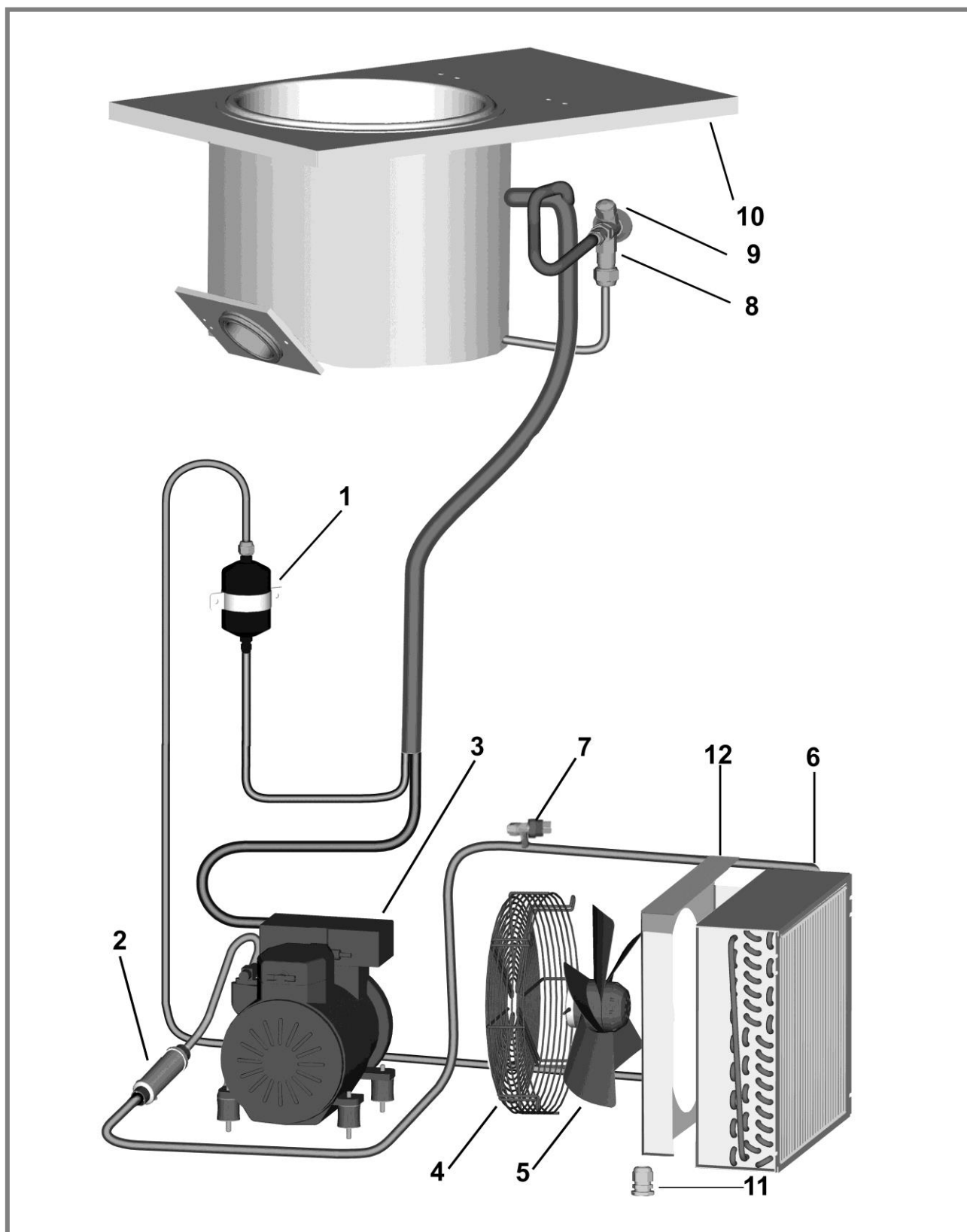
G30 A s02 Tav.4

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	A07.032	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
2	B01.39086	Compressore 400/50/3	Compressor 400/50/3	Compresseur 400/50/3	Kompressor 400/50/3	Compresor 400/50/3
	B01.39922	Compressore 220/60/3	Compressor 220/60/3	Compresseur 220/60/3	Kompressor 220/60/3	Compresor 220/60/3
	B01.38478	Compressore 380/60/3	Compressor 380/60/3	Compresseur 380/60/3	Kompressor 380/60/3	Compresor 380/60/3
3	A02.140	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstato
4	E01.37422	Motore ventilatore	Fan motor	Moteur du ventilateur	Ventilatormotor	Motor ventilador
5	B03.37449	Griglia	Grate	Grille	Gitter	Rejilla
6	D06.073	Pressacavo	Cable grip	Presse-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables
7	A04.37313	Convogliatore	Conveyor	Convoyeur	Kühlerhaube - Gleiter	Transportador
8	B02.37254	Condensatore ad aria	Air condenser	Condensateur á air	Luftkondensator	Condensador aire
9	A02.190	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
10	B09.39409	Orificio per valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice suopape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio válvula termostática
11	Z56.39771	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento



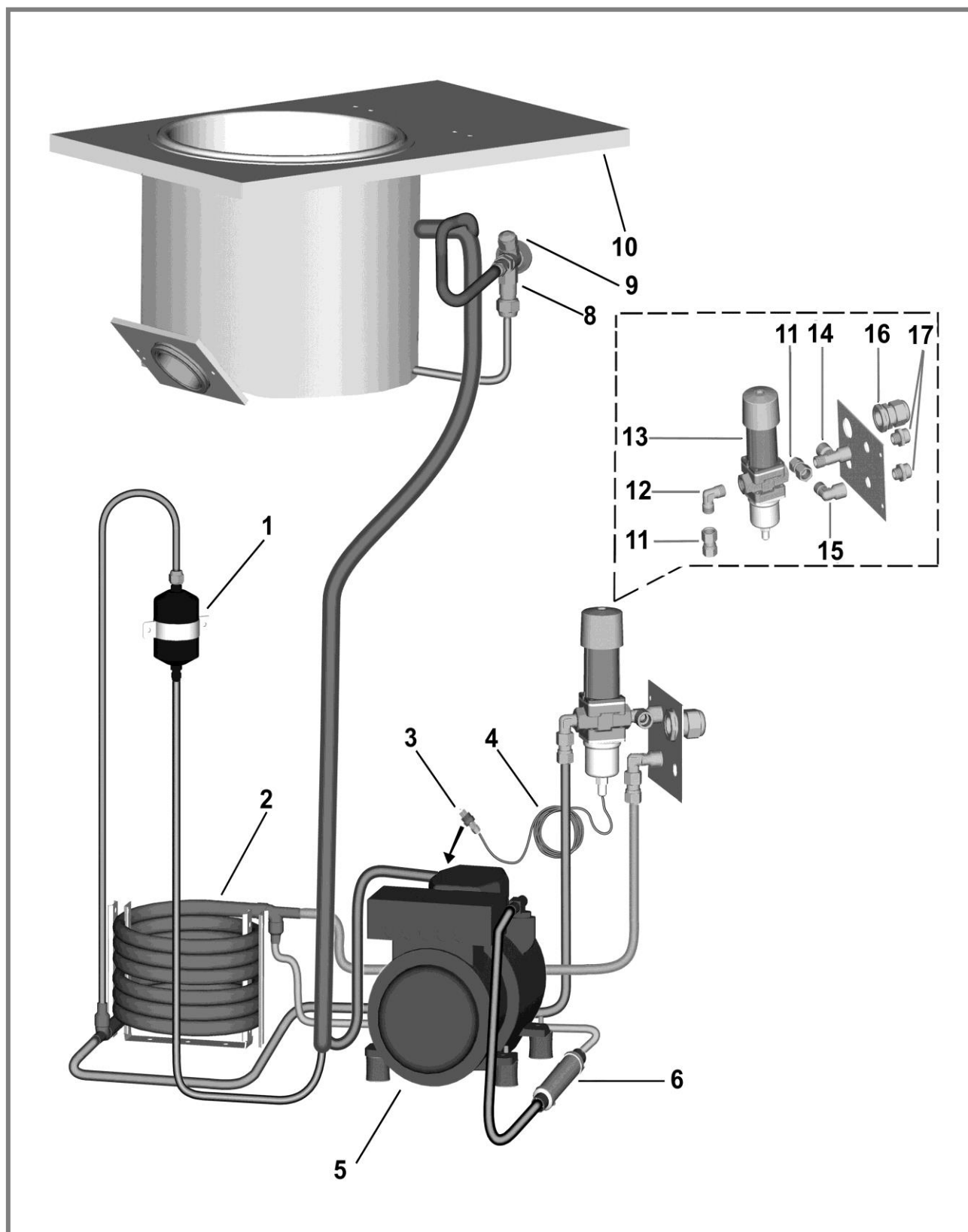
G30 W s02 Tav.5

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	A07.032	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
2	B01.39086	Compressore 400/50/3	Compressor 400/50/3	Compresseur 400/50/3	Kompressor 400/50/3	Compresor 400/50/3
	B01.39922	Compressore 220/60/3	Compressor 220/60/3	Compresseur 220/60/3	Kompressor 220/60/3	Compresor 220/60/3
	B01.38478	Compressore 380/60/3	Compressor 380/60/3	Compresseur 380/60/3	Kompressor 380/60/3	Compresor 380/60/3
3	A02.140	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstato
4	T50.016	Capillare valvola pressostatica	Capillary tube for water valve	Capillaire soupape thermostatique	Kapillares Druckventil	Capilar válvula presostática
5	A03.090	Condensatore ad acqua	Water condenser	Condensateur á eau	Wasserkondensator	Condensador de agua
6	A02.190	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
7	B09.39409	Orificio per valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice soupape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio válvula termostática
8	Z56.39771	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento
9	R02.114	Raccordo bicono F/F 10/8x3/8" Gas	Double-taper F/F 10/8x3/8" Gas	Raccord bi-conique F/F 10/8x3/8" Gas	Anschlußstück zweikegelig F/F	Unión bicono F/F 10/8x3/8" Gas
10	R03.019	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
11	A02.061	Valvola pressostatica	Water valve	Soupape pressostatique	Druckventil	Válvula presostática
12	R05.009	Raccordo a T F/F/M 3/8" Gas	Tee-joint F/F/M 3/8" Gas	Raccord en T F/F/M 3/8" Gas	T Anschlußstück F/F/M 3/8" Gas	Unión en T F/F/M 3/8" Gas
13	E09.37287	Pressacavo	Cable grip	Presse-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables
14	R02.113	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
15	R03.058	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



G60 A s02 Tav.6

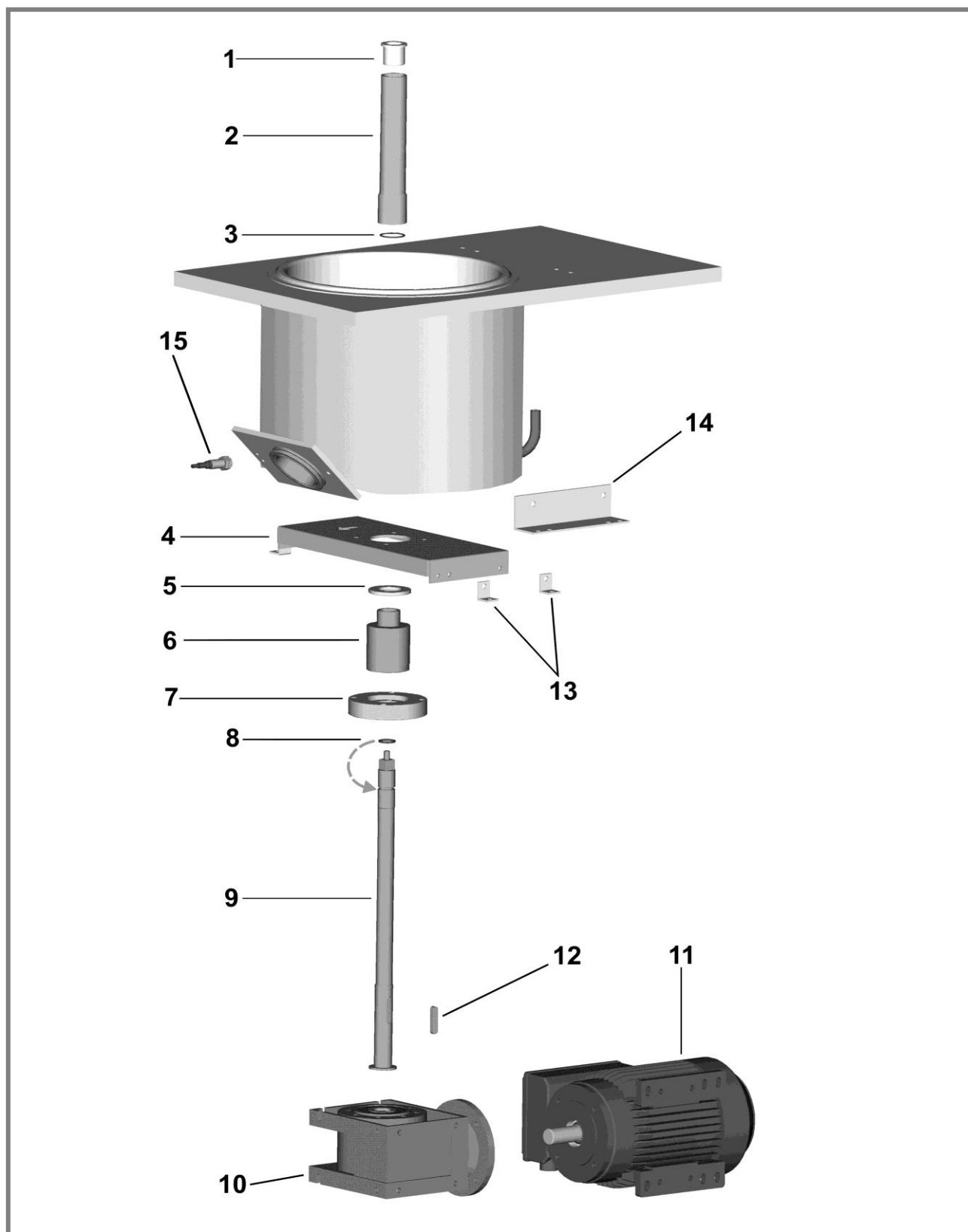
P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	B04.35032	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
2	R09.001.02	Antivibrante	Vibration damper	Antivibratoire	Schwingungs- dämpfer	Antivibrante
3	B01.39010	Compressore 400/50/3	Compressor 400/50/3	Compresseur 400/50/3	Kompressor 400/50/3	Compresor 400/50/3
	B01.39009	Compressore 220/60/3	Compressor 220/60/3	Compresseur 220/60/3	Kompressor 220/60/3	Compresor 220/60/3
4	B03.37449	Griglia	Grate	Grille	Gitter	Rejilla
5	E01.37422	Motore ventilatore	Fan motor	Moteur du ventilateur	Ventilatormotor	Motor ventilador
6	B02.41022	Condensatore ad aria	Air condenser	Condensateur á air	Luftkondensator	Condensador aire
7	A02.140	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstato
8	A02.190	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
9	B09.39410	Orificio per valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice suopape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio válvula termostática
10	Z56.40059	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento
11	D06.073	Pressacavo	Cable grip	Presse-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables
12	A04.41503	Convogliatore	Conveyor	Convoyeur	Kühlerhaube	Transportador



G60 W s02 Tav.7

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	B04.35032	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
2	A03.091	Condensatore ad acqua	Water condenser	Condensateur á eau	Wasserkondensator	Condensador de agua
3	A02.140	Pressostato	Pressure switch	Pressostat	Druckwächter	Presóstato
4	T50.016	Capillare valvola pressostatica	Capillary tube for water valve	Capillaire soupape thermostatique	Kapillares Druckventil	Capilar válvula presostática
5	B01.39010	Compressore 400/50/3	Compressor 400/50/3	Compresseur 400/50/3	Kompressor 400/50/3	Compresor 400/50/3
	B01.39009	Compressore 220/60/3	Compressor 220/60/3	Compresseur 220/60/3	Kompressor 220/60/3	Compresor 220/60/3
6	R09.001.02	Antivibrante	Vibration damper	Antivibratoire	Schwingungs-dämpfer	Antivibrante
7	Z71.40156	Gruppo valvola pressostatica	Pressare valve assy	Groupe soupape pressostatique	Druckventil kompl.	Válvula presostática
8	A02.190	Valvola termostatica	Thermostatic valve	Soupape thermostatique	Thermostatisches Ventil	Válvula termostática
9	B09.39410	Orificio per valvola termostatica	Orifice for thermostatic valve	Orifice soupape thermostatique	Öffnung für thermost. Ventil	Orificio válvula termostática
10	Z56.40059	Gruppo isolamento	Insulation unit	Groupe isolant	Isolationsgruppe	Grupo aislamiento
11	R02.114	Raccordo bicono F/F 10/8x3/8" Gas	Double-taper F/F 10/8x3/8" Gas	Raccord bi-conique F/F 10/8x3/8" Gas	Anschlußstück zweikegelig F/F	Unión bicono F/F 10/8x3/8" Gas
12	R03.019	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
13	A02.061	Valvola pressostatica	Water valve	Soupape pressostatique	Druckventil	Válvula presostática
14	R05.009	Raccordo a T F/F/M 3/8" Gas	Tee-joint F/F/M 3/8" Gas	Raccord en T F/F/M 3/8" Gas	T Anschlußstück F/F/M 3/8" Gas	Unión en T F/F/M 3/8" Gas
15	R03.058	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
16	E09.37287	Pressacavo	Cable grip	Presse-fils	Kabelhalter	Sujeta-cables
17	R02.113	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

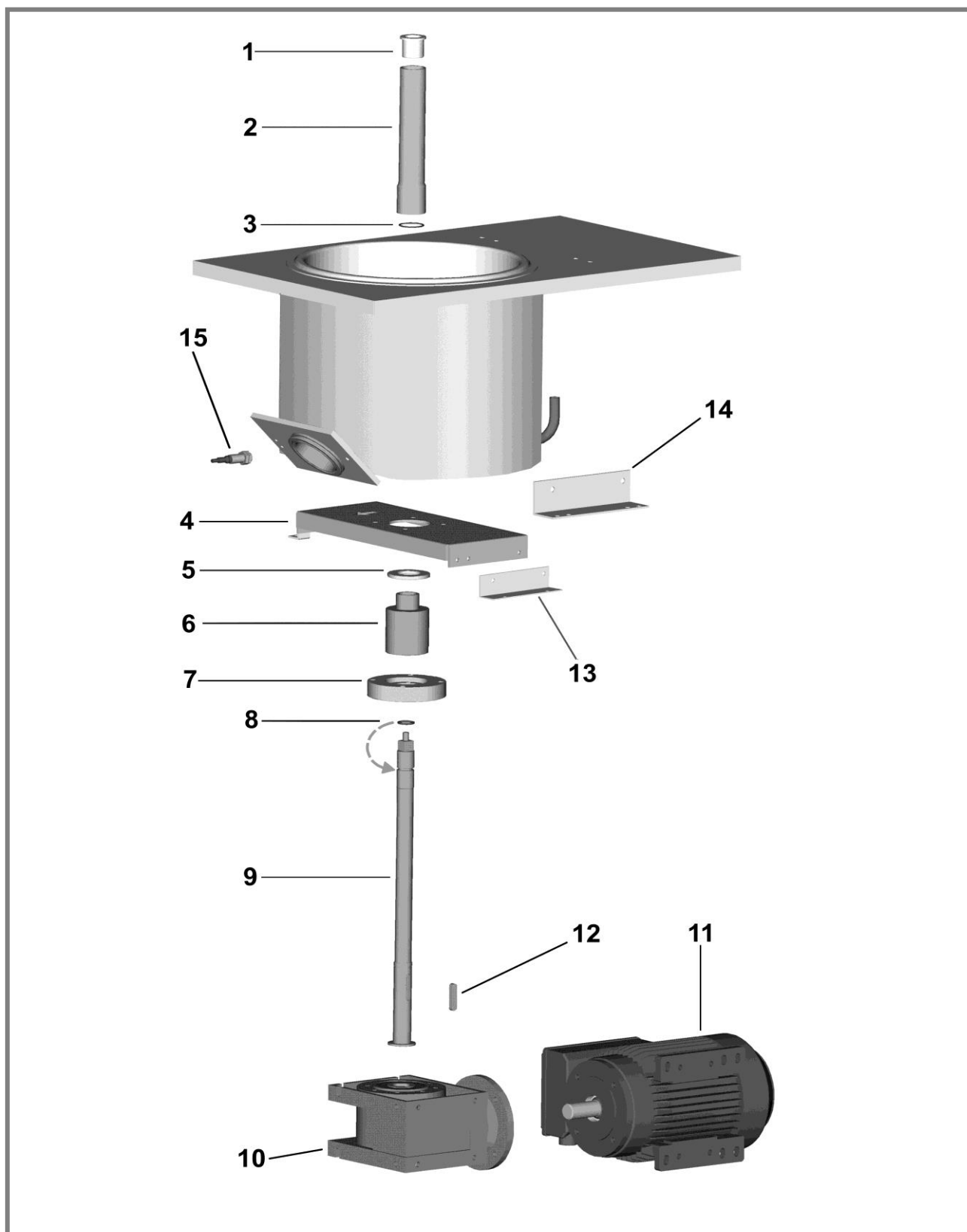
G20-G30 s02 Tav.8



G20-G30 s02 Tav.8

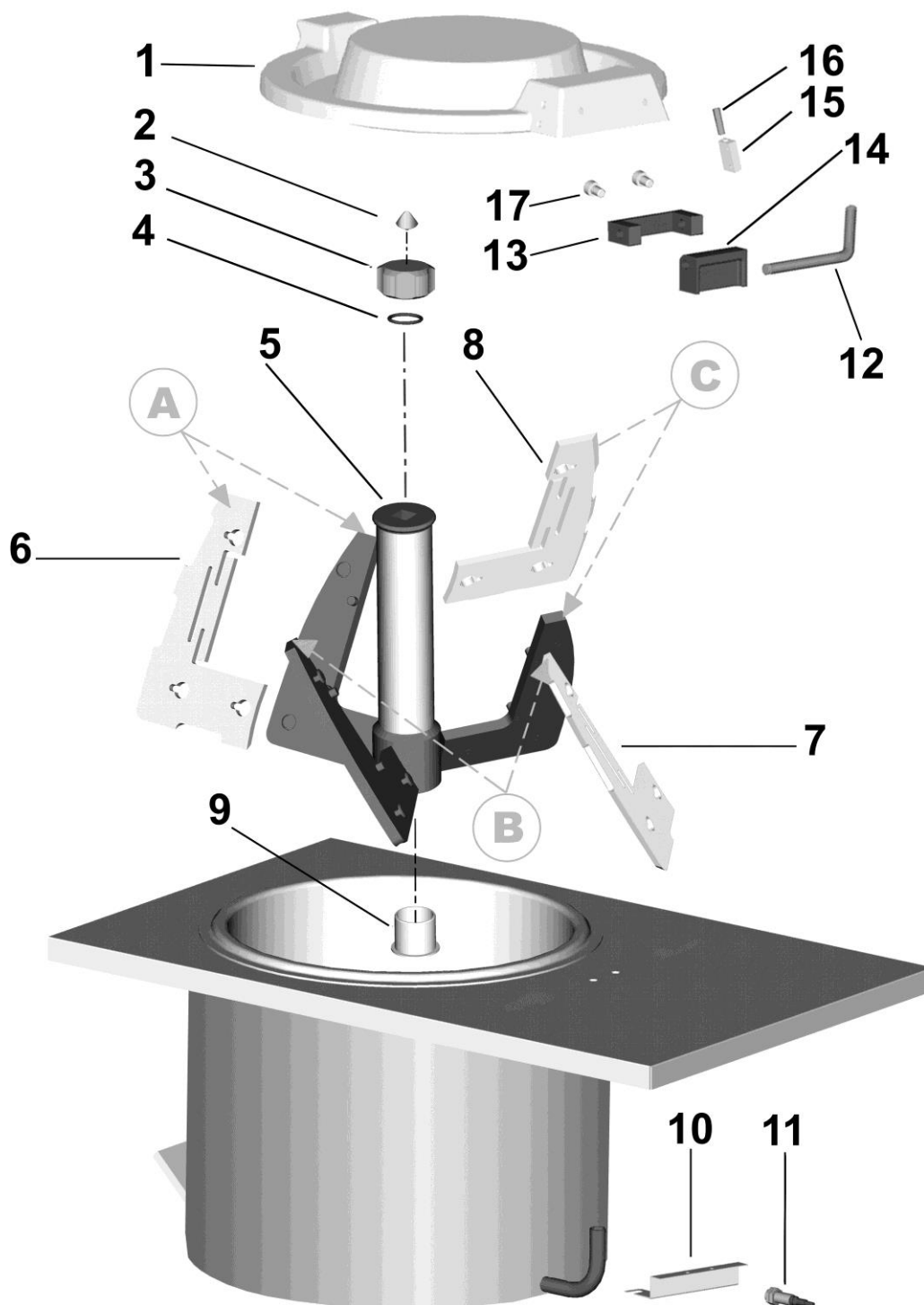
P.	COD.	MOD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P11.39974	20-30	Boccola	Bushing	Douille	Buchse	Anillo-Hebilla
2	L21.39800	20-30	Canotto trasmissione	Transmission tube	Rohr	Tube de transmission	Tubo de transmisión
3	P02.38065	20-30	OR 2125	OR 2125	OR 2125	OR 2125	OR 2125
4	A04.39798	20-30	Supporto trasmissione	Drive bearing	Support de transmission	Antrieblager	suporte transmision
5	P21.39796	20-30	Trappola termica	Insulating support	Support isolé	Isolierter-Kopf	Soporte aislato
6	L21.39894	20-30	Supporto	Support	Halter	Support	Soporte
7	L21.39797	20-30	Flangia	Flange	Bride	Flansch	Brida
8	P10.028	20-30	OR 3075	OR 3075	OR 3075	OR 3075	OR 3075
9	B50.39799	20-30	Albero trasmissione	Driving shaft	Übertragungswelle	Arbre de transmission	Eje transmisión
10	C05.39828	20-30	Riduttore per motore 50 hz	Reducer 50 hz	Réducteur 50 hz	Reduzierer 50 hz	Reductor 50 hz
	C05.39975	20-30	Riduttore per motore 60 hz	Reducer 60 hz	Réducteur 60 hz	Reduzierer 60 hz	Reductor 60 hz
11	E01.39914	30	Motore agitatore 400/50/3	Beater motor 400/50/3	Rührwerkmotor 400/50/3	Moteur agitateur 400/50/3	Motor agitador 400/50/3
	E01.39829	20	Motore agitatore 400/50/3	Beater motor 400/50/3	Rührwerkmotor 400/50/3	Moteur agitateur 400/50/3	Motor agitador 400/50/3
	E01.39976	30	Motore agitatore 220/60/3	Beater motor 220/60/3	Rührwerkmotor 220/60/3	Moteur agitateur 220/60/3	Motor agitador 220/60/3
	E01.39920	20	Motore agitatore 220/60/3	Beater motor 220/60/3	Rührwerkmotor 220/60/3	Moteur agitateur 220/60/3	Motor agitador 220/60/3
	E01.40350	30	Motore agitatore 380/60/3	Beater motor 380/60/3	Rührwerkmotor 380/60/3	Moteur agitateur 380/60/3	Motor agitador 380/60/3
12	B04.131	20-30	Chiavetta	Key	Clavette	Keil	Chaveta
13	A04.39901	30	Staffa fissaggio	Fixing bracket	Branche de fixation	Fixierstaffel	Molde fijage
	A04.39902	20	Staffa fissaggio	Fixing bracket	Branche de fixation	Fixierstaffel	Molde fijage
14	A04.39911	30	Piastra supporto motore motore	Support plate	Motorplatte	Plaque de support du moteur	Placa motor
	A04.39883	20	Piastra supporto motore motore	Support plate	Motorplatte	Plaque de support du moteur	Placa motor
15	D05.072	20-30	Contatto magnetico (REED)	Magnetic contact (REED)	Contact magnétique (REED)	Magnetkontakt (REED)	Contacto magnético (REED)

G60 s02 Tav.9



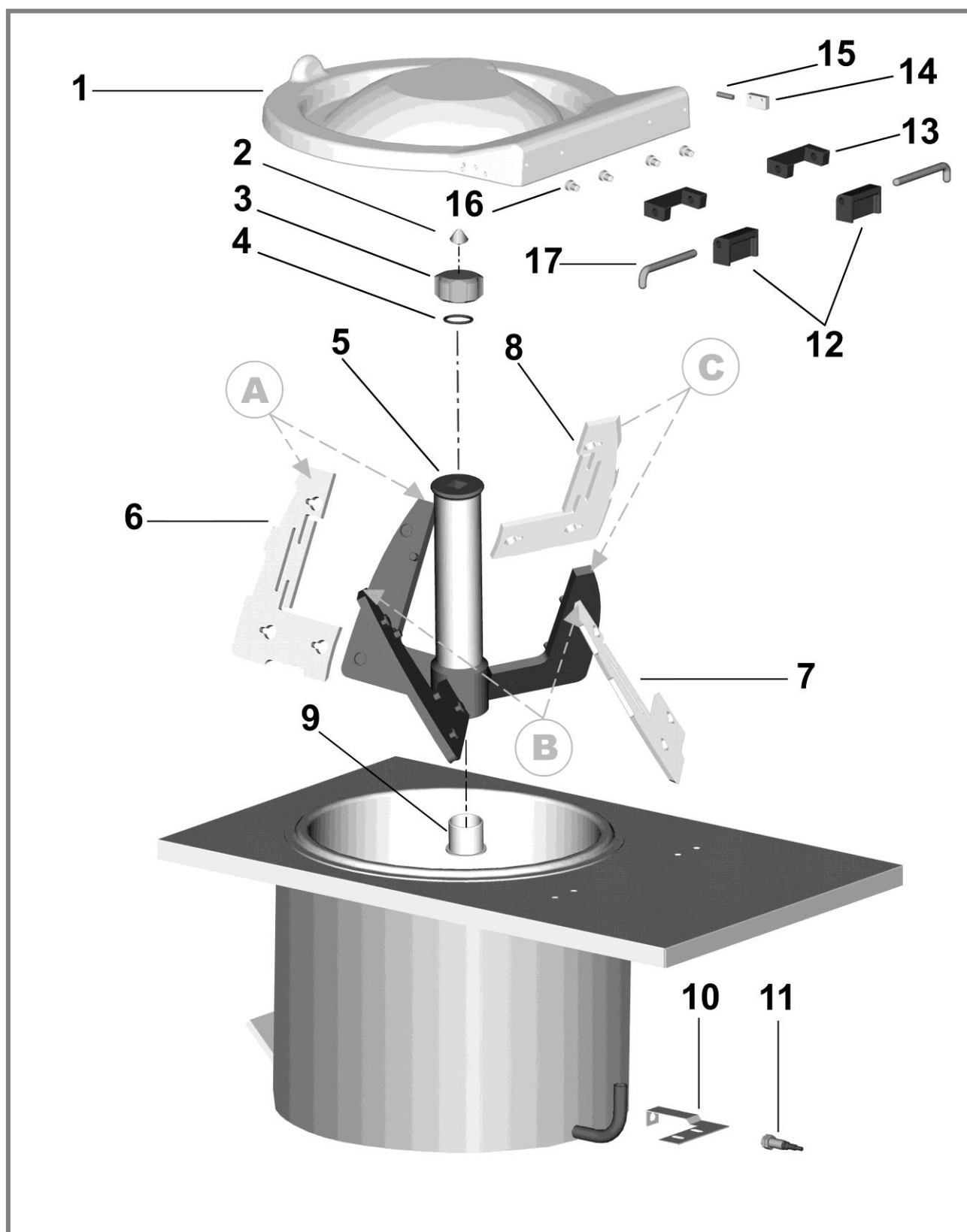
G60 s02 Tav.9

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P11.40101	Boccola	Bushing	Douille	Buchse	Anillo-Hebilla
2	L21.40065	Canotto trasmissione	Transmission tube	Rohr	Tube de transmission	Tubo de transmisión
3	P10.134	OR 2150	OR 2150	OR 2150	OR 2150	OR 2150
4	A04.40060	Supporto trasmissione	Drive bearing	Support de transmission	Antrieblager	suporte transmision
5	P21.40072	Trappola termica	Insulating support	Support isolé	Isolierter-Kopf	Soporte aislato
6	L21.40064	Supporto	Support	Halter	Support	Soporte
7	L21.40051	Flangia	Flange	Bride	Flansch	Brida
8	P02.40103	OR 130	OR 130	OR 130	OR 130	OR 130
9	B50.40062	Albero trasmissione	Driving shaft	Übertragungswelle	Arbre de transmission	Eje transmisión
10	C05.40106	Riduttore per motore 50 hz	Reducer 50 hz	Réducteur 50 hz	Reduzierer 50 hz	Reductor 50 hz
	C05.40123	Riduttore per motore 60 hz	Reducer 60 hz	Réducteur 60 hz	Reduzierer 60 hz	Reductor 60 hz
11	E01.40105	Motore agitatore 400/50/3	Beater motor 400/50/3	Rührwerkmotor 400/50/3	Moteur agitateur 400/50/3	Motor agitador 400/50/3
	E01.40124	Motore agitatore 220/60/3	Beater motor 220/60/3	Rührwerkmotor 220/60/3	Moteur agitateur 220/60/3	Motor agitador 220/60/3
12	B04.131	Chiavetta	Key	Clavette	Keil	Chaveta
13	A04.40128	Staffa fissaggio	Fixing bracket	Branche de fixage	Fixierstaffel	Molde fijage
14	A04.40061	Piastra supporto motore motore	Support plate	Motorplatte	Plaque de support du moteur	Placa motor
15	D05.072	Contatto magnetico (REED)	Magnetic contact (REED)	Contact magnétique (REED)	Magnetkontakt (REED)	Contacto magnético (REED)



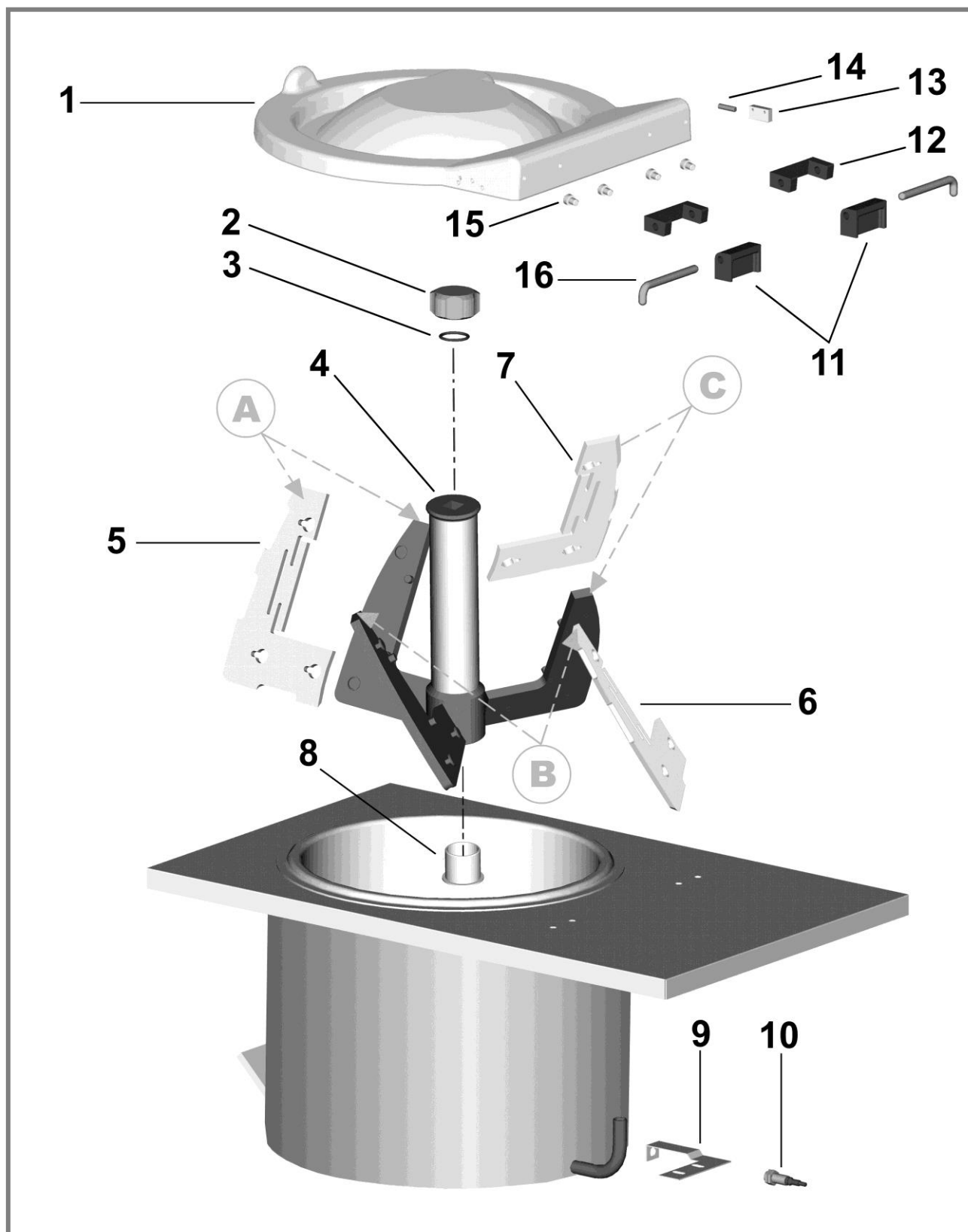
G20 s02 Tav.10

P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	B65.38564	Coperchio	Cover	Deckel	Couvercle	Tapa
2	L18.40088	Terminale pomolo	Knob terminal	Knauf-Endteil	Terminale Bague	Terminal pomo
3	L18.39909	Pomolo agitatore	Knob agitator	Rührwerkknäuf	Bague agitateur	Pomo agitador
4	P10.045	OR 3100	OR 3100	OR 3100	OR 3100	OR 3100
5	B61.39854	Agitatore	Agitator	Rührwerk	Agitateur	Agitador
6	P18.39852	Pattino raschiante A	Scraper A	Schabeteil A	Patin raclant A	Patín rascador A
7	P18.39853	Pattino raschiante B	Scraper B	Schabeteil B	Patin raclant B	Patín rascador B
8	P18.39906	Pattino raschiante C	Scraper C	Schabeteil C	Patin raclant C	Patín rascador C
9	P11.39810	Boccola	Bushing	Douille	Buchse	Anillo-Hebilla
10	A04.38397	Staffa porta micro	Micro-holding bracket	Patte porte-micro	Mikrohaltebuegel	Molde micro
11	D05.141	Contatto magnetico	Magnetic contact	Contact magnétique	Magnetkontakt	Contacto magnético
12	L19.37042	Perno coperchio	Cover pin	Ausgabeöffnungs stift	Goujon couvercle	Perno tapa
13	B15.038	Cerniera mobile	Moving hinge	Fermeoir mobile	Bewegliches Scharnier	Bisagra móvil
14	B15.037	Cerniera fissa	Fixed hinge	Festes Scharnier	Fermeoir fixe	Bisagra fija
15	P20.38398	Tassello portamagnete	Magnet holding boss	Tampon porte- aimant	Magnethaltedübel	Espiga portaimán
16	E07.37991	Magnete	Magnet	Aimant	Magnet	Imán
17	B09.215	Vite cerniera	Screw for hinge	Vis fermeoir	Scharnierschraube	Tornillo bisagra



G30 s02 Tav.11

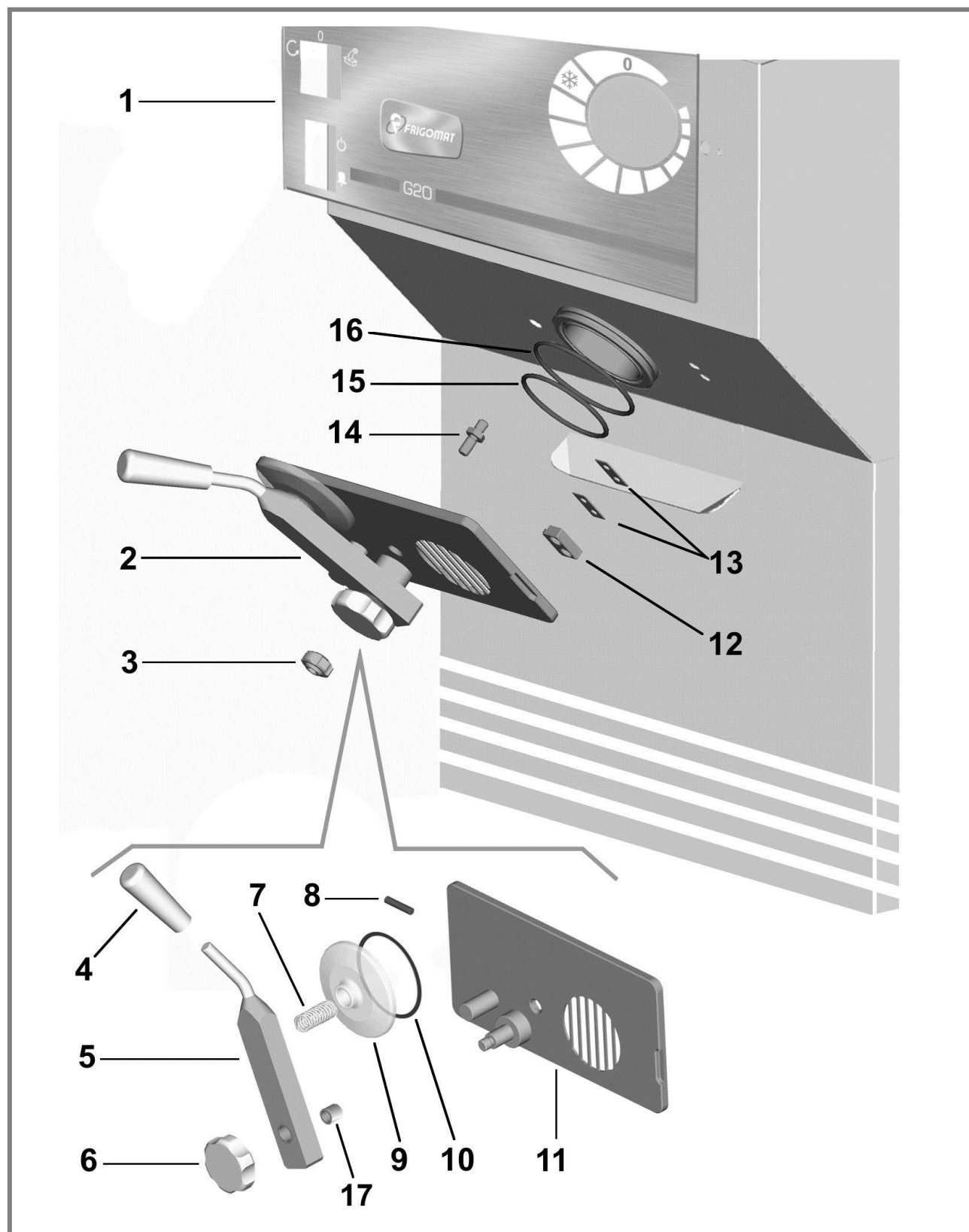
P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P03.218	Coperchio	Cover	Deckel	Couvercle	Tapa
2	L18.40087	Terminale pomolo	Knob terminal	Knauf-Endteil	Terminale Bague	Terminal pomo
3	L18.39909	Pomolo agitatore	Knob agitator	Rührwerkknäuf	Bague agitateur	Pomo agitador
4	P10.045	OR 3100	OR 3100	OR 3100	OR 3100	OR 3100
5	B61.39806	Agitatore	Agitator	Rührwerk	Agitateur	Agitador
6	P18.39811	Pattino raschiante A	Scraper A	Schabeteil A	Patin raclant A	Patín rascador A
7	P18.39812	Pattino raschiante B	Scraper B	Schabeteil B	Patin raclant B	Patín rascador B
8	P18.39904	Pattino raschiante C	Scraper C	Schabeteil C	Patin raclant C	Patín rascador C
9	P11.39810	Boccola	Bushing	Douille	Buchse	Anillo-Hebilla
10	A04.37989	Staffa porta micro	Micro-holding bracket	Patte porte-micro	Mikrohaltebuegel	Molde micro
11	D05.141	Contatto magnetico	Magnetic contact	Contact magnétique	Magnetkontakt	Contacto magnético
12	B15.037	Cerniera fissa	Fixed hinge	Festes Scharnier	Fermeoir fixe	Bisagra fija
13	B15.038	Cerniera mobile	Moving hinge	Fermeoir mobile	Bewegliches Scharnier	Bisagra móvil
14	P03.173	Tassello portamagnete	Magnet holding boss	Tampon porte- aimant	Magnethaltedübel	Espiga portaimán
15	E07.37991	Magnete	Magnet	Aimant	Magnet	Imán
16	B09.215	Vite cerniera	Screw for hinge	Vis fermeoir	Scharnierschraube	Tornillo bisagra
17	L19.37042	Perno coperchio	Cover pin	Ausgabeöffnungs stift	Goujon couvercle	Perno tapa



G60 s02 Tav.12

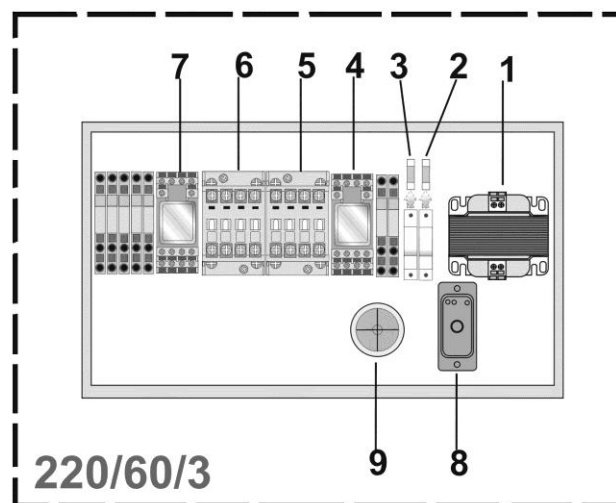
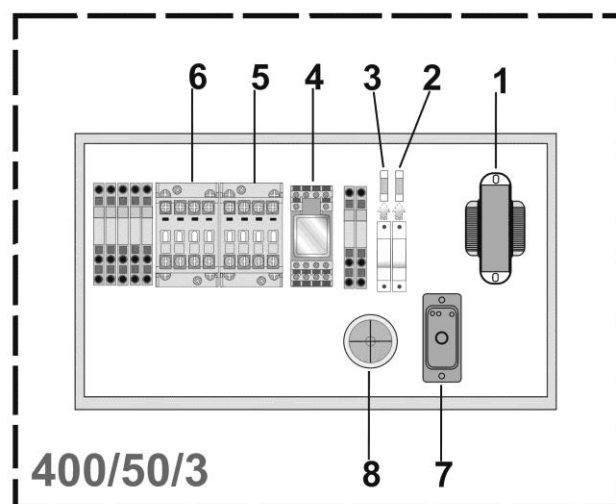
P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	P03.218	Coperchio	Cover	Deckel	Couvercle	Tapa
2	L18.39909	Pomolo agitatore	Knob agitator	Rührwerkknopf	Bague agitateur	Pomo agitador
3	P10.045	OR 3100	OR 3100	OR 3100	OR 3100	OR 3100
4	B61.40080	Agitatore	Agitator	Rührwerk	Agitateur	Agitador
5	P18.40082	Pattino raschiante A	Scraper A	Schabeteil A	Patin raclant A	Patín rascador A
6	P18.40083	Pattino raschiante B	Scraper B	Schabeteil B	Patin raclant B	Patín rascador B
7	P18.40084	Pattino raschiante C	Scraper C	Schabeteil C	Patin raclant C	Patín rascador C
8	P11.40107	Boccola	Bushing	Douille	Buchse	Anillo-Hebilla
9	A04.37989	Staffa porta micro	Micro-holding bracket	Patte porte-micro	Mikrohaltebuegel	Molde micro
10	D05.141	Contatto magnetico	Magnetic contact	Contact magnétique	Magnetkontakt	Contacto magnético
11	B15.037	Cerniera fissa	Fixed hinge	Festes Scharnier	Fermeoir fixe	Bisagra fija
12	B15.038	Cerniera mobile	Moving hinge	Fermeoir mobile	Bewegliches Scharnier	Bisagra móvil
13	P03.173	Tassello portamagnete	Magnet holding boss	Tampon porte- aimant	Magnethaltedübel	Espiga portaimán
14	E07.37991	Magnete	Magnet	Aimant	Magnet	Imán
15	B09.215	Vite cerniera	Screw for hinge	Vis fermeoir	Scharnierschraube	Tornillo bisagra
16	L19.37042	Perno coperchio	Cover pin	Ausgabeöffnungs stift	Goujon couvercle	Perno tapa

G20-G30-G60 s 02 Tav.13



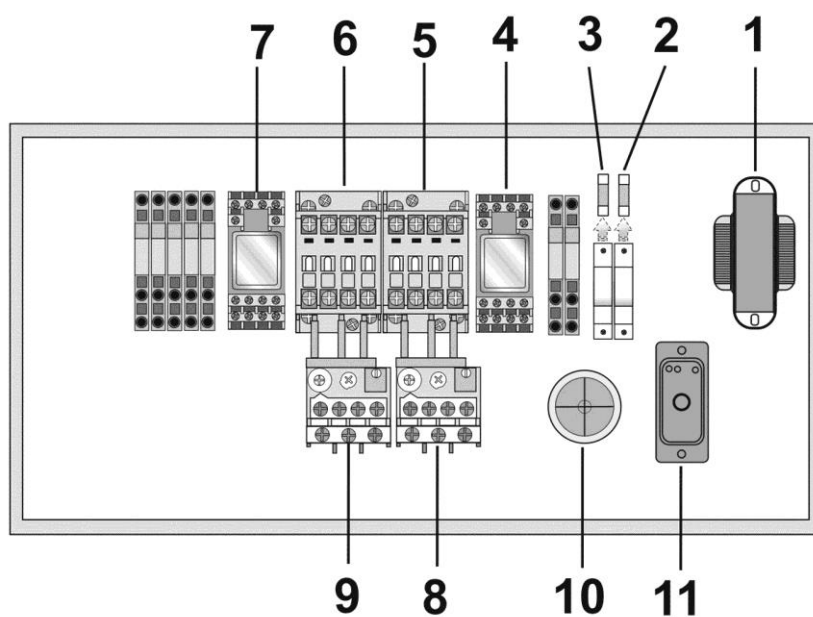
G20-G30-G60 s02 Tav.13

P.	COD.	Mod.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	M02.42255	20	Etichetta anteriore	Lower label	Vorderes Etikett	Étiquette antérieure	Etiqueta delantera
	M02.42256	30	Etichetta anteriore	Lower label	Vorderes Etikett	Étiquette antérieure	Etiqueta delantera
	M02.42257	60	Etichetta anteriore	Lower label	Vorderes Etikett	Étiquette antérieure	Etiqueta delantera
2	Z85.39889	20-30-60	Assieme portello	Door assy	Porte compl.	Kompl. Tür	Grupo puerta
3	L19.39821	20-30-60	Pomolo	Knob	Pommeau	Griff	Pomo
4	P02.155	20-30-60	Maniglia leva portello	Lever handle	Poignée	Griff	Manija de bloqueo puerta
5	Z82.39893	20-30-60	Leva erogazione	Dispensing lever	Poignée du distributeur	Lieferungsgriff	Manija puerta suministradora
6	P02.176	20-30-60	Pomello fissaggio	Knob	Pommeau	Griff	Pomo
7	B11.002	20-30-60	Molla	Spring	Ressort	Feder	Muelle
8	E07.39036	20-30-60	Magnete	Magnet	Aimant	Magnet	Imán
9	P19.37141	20-30-60	Piattello chiusura erogazione	Dispensing door plug	Plat de fermeture	Verschluß	Platina de cierre
10	P10.129	20-30-60	Guarnizione piattello	Door seal	Joint de porte	Türdichtung	Guarnición por platina de cierre
11	B50.39888	20-30-60	Portello	Door	Porte.	Tür	Puerta
12	L19.39822	20-30-60	Blocchetto chiusura portello	Door block	Bloc de fermeture porte	Türverschluß-block	Bloque cerradura puerta
13	A19.39817	20-30-60	Spessore blocchetto	Shim	Epaisseur	Scheibe	Espesor
14	L19.39818	20-30-60	Vite fissaggio portello	Door fixing screw	Vis fixation porte	Fronttür-Fixierschraube	Tornillo fijación puerta
15	P02.39844	20-30-60	OR 173	OR 173	OR 173	OR 173	OR 173
16	P10.079	20-30-60	OR 4325	OR 4325	OR 4325	OR 4325	OR 4325
17	B10.160.02	20-30-60	Bronzina	Bushing	Douille en bronze	Bronzenbuchse	Casquillo



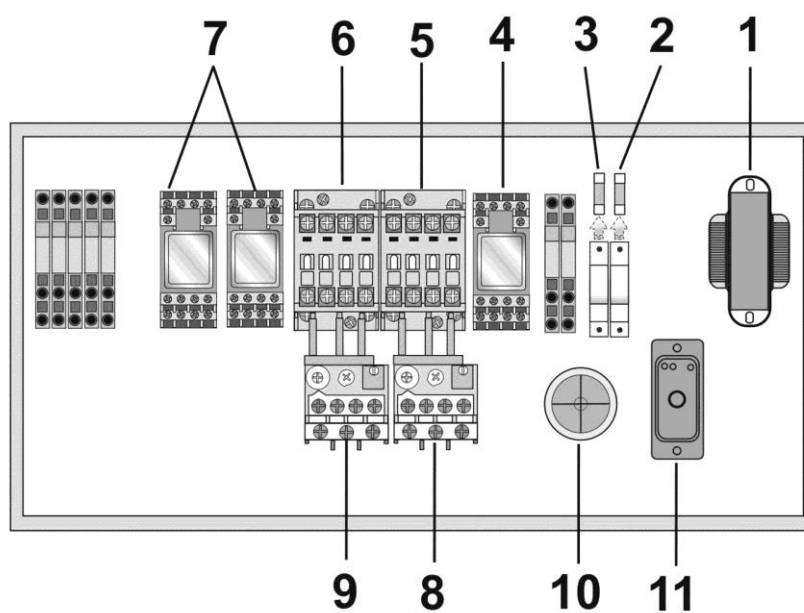
G20-G30 s02 Tav.14

400/50/3						
P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	E08.39839	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformator	Transformador
2	E08.39130	Fusibile 50 mA	Fuse 50 mA	Fusible 50 mA	Sicherung 50 mA	Fusibile 50 mA
3	E08.39277	Fusibile 2,5 A	Fuse 2,5 A	Fusible 2,5 A	Sicherung 2,5 A	Fusibile 2,5 A
4	E08.37283	Relè	Relay	Relais	Relay	Rele
5	E08.39984	Teleruttore 230 V	Remote control switch 230 V	Télerupteur 230 V	Fernschalter 230 V	telerruptor 230 V
6	E08.39984	Teleruttore 230 V	Remote control switch 230 V	Télerupteur 230 V	Fernschalter 230 V	telerruptor 230 V
7	D05.081	Suoneria	Buzzer	Sonnerie	Läutwerke	Alarma
8	E06.37665	Condensatore motore ventilatore G30	Condensator fan motor G30	Condensateur moteur ventilateur G30	Kondensator für Ventilatormotor G30	Condensador por motor ventilador G30
	D04.198	Condensatore motore ventilatore G20	Condensator fan motor G20	Condensateur moteur ventilateur G20	Kondensator für Ventilatormotor G20	Condensador por motor ventilador G20
220/60/3						
P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	E08.39839	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformator	Transformador
2	E08.39130	Fusibile 50 mA	Fuse 50 mA	Fusible 50 mA	Sicherung 50 mA	Fusibile 50 mA
3	E08.39277	Fusibile 2,5 A	Fuse 2,5 A	Fusible 2,5 A	Sicherung 2,5 A	Fusibile 2,5 A
4	E08.37283	Relè	Relay	Relais	Relay	Rele
5	E08.40132	Teleruttore 230 V	Remote control switch 230 V	Télerupteur 230 V	Fernschalter 230 V	telerruptor 230 V
6	E08.40132	Teleruttore 230 V	Remote control switch 230 V	Télerupteur 230 V	Fernschalter 230 V	telerruptor 230 V
7	E08.37283	Relè	Relay	Relais	Relay	Rele
8	D05.081	Suoneria	Buzzer	Sonnerie	Läutwerke	Alarma
9	E06.37665	Condensatore motore ventilatore G30	Condensator fan motor G30	Condensateur moteur ventilateur G30	Kondensator für Ventilatormotor G30	Condensador por motor ventilador G30
	D04.198	Condensatore motore ventilatore G20	Condensator fan motor G20	Condensateur moteur ventilateur G20	Kondensator für Ventilatormotor G20	Condensador por motor ventilador G20



G60 s02 400/50/3 Tav.15

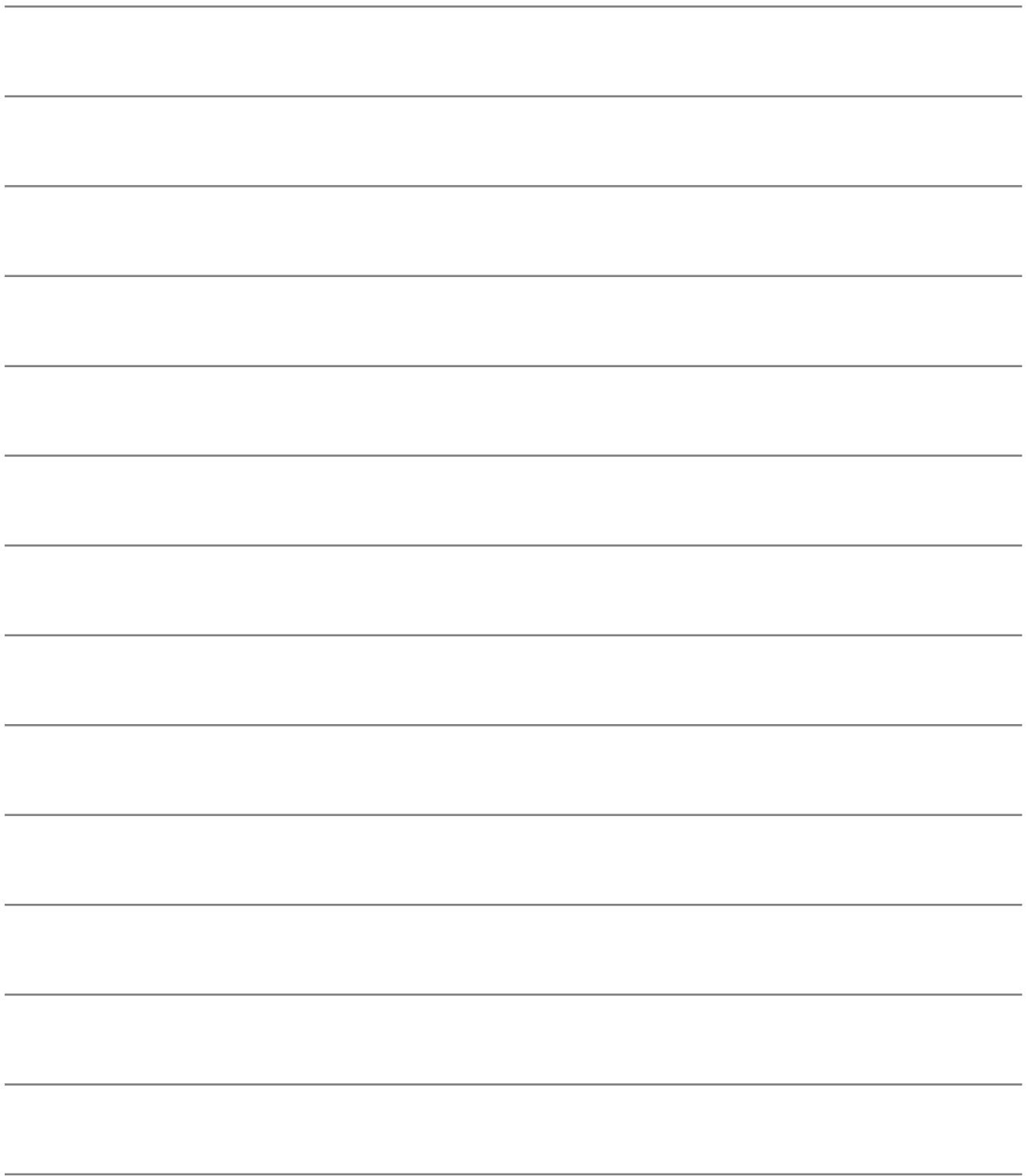
400/50/3						
P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	E08.39839	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformator	Transformador
2	E08.39130	Fusibile 50 mA	Fuse 50 mA	Fusible 50 mA	Sicherung 50 mA	Fusibile 50 mA
3	E08.39277	Fusibile 2,5 A	Fuse 2,5 A	Fusible 2,5 A	Sicherung 2,5 A	Fusibile 2,5 A
4	E08.37283	Relè	Relay	Relais	Relay	Rele
5	E08.40127	Teleruttore 230 V	Remote control switch 230 V	Télerupteur 230 V	Fernschalter 230 V	telerruptor 230 V
6	E08.40127	Teleruttore 230 V	Remote control switch 230 V	Télerupteur 230 V	Fernschalter 230 V	telerruptor 230 V
7	D03.105	Relè	Relay	Relais	Relay	Rele
8	D03.164	Termica Range 7,5-11	Overload Range 7,5-11	Thermique Range 7,5-11	Thermoschutz Range 7,5-11	Termal Range 7,5-11
9	D03.165	Termica Range 10-14	Overload Range 10-14	Thermique Range 10-14	Thermoschutz Range 10-14	Termal Range 10-14
10	E06.37665	Condensatore motore ventilatore	Condensator fan motor	Condensateur moteur ventilateur	Kondensator für Ventilatormotor	Condensador por motor ventilador
11	D05.081	Suoneria	Buzzer	Sonnerie	Läutwerke	Alarma



G60 s02 220/60/3 Tav.16

220/60/3						
P.	COD.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
1	E08.39839	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformator	Transformador
2	E08.39130	Fusibile 50 mA	Fuse 50 mA	Fusible 50 mA	Sicherung 50 mA	Fusibile 50 mA
3	E08.39277	Fusibile 2,5 A	Fuse 2,5 A	Fusible 2,5 A	Sicherung 2,5 A	Fusibile 2,5 A
4	E08.37283	Relè	Relay	Relais	Relay	Rele
5	E08.40127	Teleruttore 230 V	Remote control switch 230 V	Télerupteur 230 V	Fernschalter 230 V	telerruptor 230 V
6	E08.40127	Teleruttore 230 V	Remote control switch 230 V	Télerupteur 230 V	Fernschalter 230 V	telerruptor 230 V
7	D03.105	Relè	Relay	Relais	Relay	Rele
8	D03.165	Termica Range 10-14	Overload Range 10-14	Thermique Range 10-14	Thermoschutz Range 10-14	Termal Range 10-14
9	D03.168	Termica Range 13-19	Overload Range 13-19	Thermique Range 13-19	Thermoschutz Range 13-19	Termal Range 13-19
10	E06.37665	Condensatore motore ventilatore	Condensator fan motor	Condensateur moteur ventilateur	Kondensator für Ventilatormotor	Condensador por motor ventilador
11	D05.081	Suoneria	Buzzer	Sonnerie	Läutwerke	Alarma

[illegible]





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
info@frigomat.com

2018

cod. M04.39833