

CARISMA 4+4
CARISMA 6+6
CARISMA 7+7



ECO
FRIENDLY
R290



COLD
ENGINEERING
TECFRIGO

Manuale Originale
in ITALIANO

ITA

UK

Gentile Cliente,

nel ringraziarla per la preferenza accordataci scegliendo un nostro prodotto, La invitiamo a leggere attentamente questo manuale prima di accingersi alla sua installazione.

In esso sono contenute tutte le informazioni necessarie per una corretta installazione, messa in funzione, modalità di utilizzo, pulizia, manutenzione, ecc.

Inoltre, al presente manuale è allegata la scheda "ATTESTATO DI CORRETTA INSTALLAZIONE" che, a seguito dell'installazione dovrà essere compilata, firmata ed inviata alla Ditta costruttrice unitamente alla garanzia.



Leggere attentamente il manuale di istruzioni prima di utilizzare l'apparecchiatura e di conservarlo con cura.

In caso di smarrimento, un'ulteriore copia può essere richiesta contattando il rivenditore e/o il distributore locale di **TECFRIGO S.P.A.**

Le immagini sono puramente indicative e non costituiscono impegno per il fabbricante e/o per il Distributore.

ELENCO REVISIONI

Edizione	Revisione	DESCRIZIONE
06.2019	0.0	Prima emissione
09.2019	1.0	Integrazione al cap. 8.

INDICE

1	GUIDA AL MANUALE	3
1.1	FORNITURA E CONSERVAZIONE DEL MANUALE	3
1.2	AGGIORNAMENTI	4
1.3	COPYRIGHT	4
1.4	LINGUA DI REDAZIONE	4
1.5	DESTINATARI DEL MANUALE	4
2	INFORMAZIONI PRELIMINARI	4
2.1	DATI DEL COSTRUTTORE	4
2.2	IDENTIFICAZIONE DELL'APPARECCHIATURA	4
2.3	DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ	5
2.4	DIRETTIVE DI RIFERIMENTO	5
2.5	GARANZIA	5
2.6	USO PREVISTO DAL COSTRUTTORE	5
2.7	USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE	5
2.8	DESTINAZIONE D'USO	6
2.9	AVVERTENZE PER IL PERSONALE ADDETTO	6
2.10	QUALIFICHE DEGLI OPERATORI	6
2.11	SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE	6
2.12	GLOSSARIO DELLA TERMINOLOGIA UTILIZZATA	7
2.13	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	7
2.14	RUMORE	7
2.15	VIBRAZIONI	7
2.16	RISCHI RESIDUI	8
2.17	PITTOGRAMMI DI SICUREZZA	8
2.18	CONDIZIONI AMBIENTALI	8
	2.18.1 Condizioni generali per lo stoccaggio	8
	2.18.2 Condizioni ambientali per il funzionamento	9
3	TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E DISIMBALLO	9
3.1	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	9
3.2	REQUISITI DEL PERSONALE	9
3.3	IMBALLO DELL'APPARECCHIATURA	10
3.4	STOCCAGGIO	10
3.5	OPERAZIONI DI SCARICO	10
3.6	CONTROLLO DELLA MERCE	10
3.7	MOVIMENTAZIONE DELLA VETRINA	11
3.8	POSIZIONAMENTO NEL LOCALE DI INSTALLAZIONE	11
3.9	DISIMBALLO DELLA VETRINA	11
3.10	MATERIALE FORNITO CON LA VETRINA	12
4	INSTALLAZIONE	12
4.1	MONTAGGIO DEL CASTELLO VETRI	12
	4.1.1 Rimozione del deflettore	12
	4.1.2 Installazione dei fianchi laterali	13
	4.1.3 Installazione della traversa	13
	4.1.4 Installazione delle guarnizioni	13
	4.1.5 Installazione del vetro frontale	13
	4.1.6 Riposizionamento del deflettore	14
	4.1.7 Montaggio ribaltina in plexiglas	14
4.2	AREA OPERATIVA E DI MANUTENZIONE	14

4.3	PREPARAZIONE AL FUNZIONAMENTO	15
4.3.1	Controlli preliminari	15
4.3.2	Pulizia	15
4.4	COLLEGAMENTO ELETTRICO	15
5	DESCRIZIONE TECNICA DELLA VETRINA ..	16
5.1	VISTA GENERALE	16
5.2	DATI TECNICI	18
5.2.1	Dimensioni generali	18
5.2.2	Dimensioni e disposizione delle vaschette gelato	18
5.2.3	Caratteristiche tecniche	18
6	ISTRUZIONI PER L'USO	19
6.1	NORME GENERALI	19
6.2	MESSA IN FUNZIONE	19
6.3	CARICAMENTO DEL PRODOTTO NELLA VASCA INTERNA.....	19
6.3.1	Posizionamento delle vaschette	19
6.4	USO DELL'APPARECCHIATURA.....	19
6.4.1	Apertura e chiusura della ribaltina	19
6.4.2	Accensione e spegnimento della luce vano esposizione	20
6.4.3	Uso della centralina	20
6.5	SPEGNIMENTO DELLA VETRINA.....	21
6.6	ARRESTO DI EMERGENZA.....	21
7	MANUTENZIONE	21
7.1	CLASSIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	21
7.2	REQUISITI DEGLI ADDETTI ALLA MANUTENZIONE	21
7.3	ABBIGLIAMENTO.....	22
7.4	MANUTENZIONE ORDINARIA	22
7.4.1	Pulizia della struttura.....	22
7.5	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	22
7.5.1	Pulizia del condensatore.....	22
7.5.2	Sostituzione della lampada.....	23
8	INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI	23
9	SMONTAGGIO DELLA VETRINA E SMALTIMENTO	24
9.1	SMONTAGGIO PER DEMOLIZIONE	24
9.2	SMONTAGGIO PER TRASFERIMENTO	24
9.3	SMALTIMENTO.....	24
10	SCHEMI	25
10.1	SCHEMA IMPIANTO FRIGO	25
10.2	SCHEMA ELETTRICO DI CABLAGGIO	26
	ATTESTATO DI CORRETTA INSTALLAZIONE ...	27

1 GUIDA AL MANUALE

Per il corretto utilizzo dell'apparecchiatura il riferimento tecnico è il **"MANUALE DI ISTRUZIONI E AVVERTENZE"** fornito a corredo della stessa.

Al fine di rendere il manuale di istruzioni conforme al prodotto in esso descritto, è stato redatto in accordo alle Direttive in vigore alla data di edizione del documento: Direttiva Macchine 2006/42/CE, CEI EN 82079, ISO 7000.

Consultare attentamente questo manuale prima di procedere all'installazione, all'uso ed a qualsiasi intervento sulla macchina.

Questo manuale definisce lo scopo per cui l'apparecchiatura è stata costruita e contiene tutte le informazioni necessarie per garantirne una installazione ed un uso sicuro e corretto.

Ulteriori informazioni tecniche non riportate nel presente manuale sono parte integrante del fascicolo tecnico costituito da TECFRIGO SPA. disponibile presso la sua sede.

La costante osservanza delle norme in esso contenute garantisce la sicurezza dell'uomo e della macchina, l'economia di esercizio ed una più lunga durata di funzionamento.

L'accurata analisi fatta da TECFRIGO S.P.A. ha permesso di eliminare la maggior parte dei rischi, si raccomanda comunque di attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel presente documento.

Riferitevi sempre al presente manuale prima di compiere qualsiasi operazione.

Qualsiasi proposta del Cliente in merito a migliorie da apportarsi all'apparecchiatura saranno di lieta accoglienza da parte di TECFRIGO S.P.A. che ne valuterà la realizzazione.



TECFRIGO S.P.A. non risponde dei danni, a cose o a persone, causati da incidenti provocati dal mancato rispetto delle istruzioni riportate nel presente manuale d'uso e avvertenze.

1.1 FORNITURA E CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Il manuale è fornito in formato cartaceo.

Conservare il presente manuale in modo da poter essere facilmente consultato da parte dell'operatore.

È compito dell'utilizzatore mantenere tale documentazione in terna, per permetterne la consultazione, durante tutto il ciclo di vita e durata dell'apparecchiatura.

Il presente manuale deve essere conservato per tutta la vita dell'apparecchiatura. In caso di smarrimento o distruzione del manuale è possibile richiederne una copia indirizzandone specifica richiesta al rappresentante di zona o direttamente alla ditta costruttrice specificando nella stessa il tipo, la matricola e l'anno di fabbricazione della vetrina.

Per consentire una conservazione duratura, viene fornito di apposita custodia atta a proteggerlo dall'usura del tempo.

Viene inoltre fornita in doppia copia la sezione riguardante la **“Movimentazione della vetrina”** per permettere al trasportatore ed agli addetti allo scarico di consultare le stesse senza dover consultare il testo principale.

Eventuale documentazione fornita in allegato è da intendersi parte integrante e valgono le stesse raccomandazioni/prescrizione del presente manuale.

1.2 AGGIORNAMENTI

Questo manuale rispecchia la tecnica al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura e contiene le informazioni e le specifiche in vigore alla data corrente dell'edizione.

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche, cambiamenti o miglioramenti nel manuale o sulle macchine, in qualsiasi momento e senza preavviso.

1.3 COPYRIGHT

Tutti i diritti sono riservati.

Questo documento è di proprietà esclusiva di TECFRIGO e non può essere divulgato totalmente o in parte a terzi senza autorizzazione scritta dal costruttore.

1.4 LINGUA DI REDAZIONE

Il manuale è stato redatto in lingua originale.

Eventuali traduzioni in lingue aggiuntive devono essere effettuate partendo dalle istruzioni in lingua originale.

1.5 DESTINATARI DEL MANUALE

Il presente manuale è destinato agli operatori incaricati di utilizzare l'apparecchiatura. In esso sono riportati tutte le avvertenze ed informazioni riferite agli addetti preposti, al fine di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche funzionali e qualitative della stessa così come l'uso corretto in totale sicurezza.

Il manuale è stato concepito per i seguenti lettori:

- ▶ addetti al trasporto, movimentazione e disimballo;
- ▶ addetti all'installazione;

- ▶ addetti all'uso;
- ▶ addetti all'assistenza ed alla manutenzione.

Nonostante il manuale indichi il corretto utilizzo dell'apparecchiatura, non è da escludere che sia necessario un'adeguata esperienza dell'operatore.

2 INFORMAZIONI PRELIMINARI

2.1 DATI DEL COSTRUTTORE

TECFRIGO s.p.a.
42024 Castelnovo di Sotto
(Reggio Emilia) Italy
Via Galileo Galilei, 22
Tel. 0522.683246 / 0522.688443
Fax 0522.682196
Fax Uff. acquisti 0522.682311
Fax Uff. amm. 0522.688444
e-mail: info@tecfrigo.com
<http://www.tecfrigo.com>

2.2 IDENTIFICAZIONE DELL'APPARECCHIATURA

Nella parte posteriore (lato operatore) viene apposta la **targa “CE”** che identifica: il numero di serie, il modello, l'anno di costruzione ed ogni altro dato della vetrina.

- ▶ Verificare che il manuale d'uso sia corrispondente alla vetrina cui si fa riferimento.

1	Simbolo di conformità CE Logo e indirizzo del costruttore
2	Numero di serie e data di produzione
3	Modello e codici apparecchiatura
4	Classe climatica - sicurezza - protezione
5	Dati gas refrigerante

6	Dati compressore
7	Volume della vasca interna
8	Lampade di illuminazione
9	Apparecchiatura elettrica ed elettronica (RAEE)



ATTENZIONE! Non manomettere in nessun modo la targa dati.

Nel caso di richiesta di informazioni o di assistenza tecnica, è necessario specificare, oltre al modello e al tipo di macchina, anche il relativo numero di matricola.

TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI ELEMENTI

Le targhette di tutti i componenti non costruiti direttamente dalla TECFRIGO S.P.A. (per es. compressori, ventilatori, ecc.) sono direttamente applicate sui componenti stessi, nei punti dove i rispettivi fabbricanti le hanno collocate in origine.

2.3 DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

La **Dichiarazione CE di Conformità** riguarda esclusivamente l'apparecchiatura nello stato in cui è stata immessa sul mercato, escludendo i componenti aggiunti e/o le operazioni effettuate successivamente dall'utente finale.

L'originale debitamente compilato viene consegnato al Cliente insieme all'apparecchiatura e contiene dati e informazioni in conformità all'Allegato II della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

2.4 DIRETTIVE DI RIFERIMENTO

Nella progettazione e nella costruzione della macchina sono stati adottati i criteri e gli accorgimenti adatti a soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla Direttiva Macchine:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE;
- Direttiva bassa tensione (LVD) 2014/35/UE;
- ulteriori norme applicate sono riportate nella Dichiarazione CE di conformità fornita in allegato.

Il fascicolo tecnico è stato realizzato conformemente a quanto previsto dall'allegato VII della Direttiva Macchine 2006/42/CE ed è disponibile alla verifica degli organi di vigilanza dietro domanda motivata, come previsto dalle disposizioni legislative vigenti in materia.

TECFRIGO S.P.A. provvede, quindi, all'immissione sul mercato dell'apparecchiatura dotandola ed accompagnandola con:

- **Marcatura CE;**

- **Dichiarazione CE di Conformità;**
- **Manuale di istruzioni e avvertenze** redatto secondo le disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE e della Norma tecnica CEI EN 82079.

2.5 GARANZIA

La garanzia viene stabilita in fase di contratto e si intende a decorrere dalla data di installazione (ed eventuale collaudo se previsto); a tale scopo l'utente finale dovrà compilare la **relativa scheda di avvenuta installazione** allegata al presente manuale e consegnare una copia a TECFRIGO SPA.

2.6 USO PREVISTO DAL COSTRUTTORE

Le **vetrine gelato della serie CARISMA** sono state progettate per poter conservare la temperatura del gelato e non per abbatterla, per tanto il gelato dovrà essere introdotto solo se già raffreddato e quindi portato alla sua temperatura di conservazione. Inoltre:

- per soddisfare le esigenze specifiche menzionate sul contratto di vendita;
- per essere utilizzata secondo le istruzioni ed i limiti d'impiego riportati nel presente manuale.
- Per lavorare in sicurezza se:
viene impiegata entro i limiti dichiarati sul contratto e sul presente manuale;
vengono seguite le procedure del manuale d'uso;
viene effettuata la manutenzione ordinaria nei tempi e nei modi indicati;
viene effettuata tempestivamente la manutenzione straordinaria in caso di necessità.

In considerazione della loro specificità non è possibile destinare le vetrine ad altri scopi, né il costruttore può prevedere altri modi di utilizzo.

2.7 USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

L'uso scorretto ragionevolmente prevedibile, viene di seguito elencato:

- introduzione di materiali liquidi o solidi esplosivi;
- introduzione di materiali liquidi o solidi infiammabili;
- introduzione di materiali liquidi o solidi contenenti sostanze chimicamente aggressive;
- utilizzare l'apparecchiatura diversamente da quanto previsto al paragrafo "2.6 USO PREVISTO DAL COSTRUTTORE" e secondo quanto indicato al par. DATI "5.2 TECNICI".

Qualsiasi altro impiego della macchina rispetto a quello previsto deve essere preventivamente autorizzato per iscritto dal Costruttore. In mancanza di tale autorizzazione scritta, l'impiego è da considerare **"uso improprio"**; pertanto il Costruttore declina ogni responsabilità in relazione ai danni eventualmente provocati a cose o persone e ritiene decaduta ogni tipo di garanzia sulla fornitura.

2.8 DESTINAZIONE D'USO

Le **vetrine della serie CARISMA** sono destinate ad uso artigianale e industriale.

Per le condizioni ambientali ammesse fare rif. al par. 2.18.


2.9 AVVERTENZE PER IL PERSONALE ADDETTO

L'apparecchiatura deve essere utilizzata solo da parte di personale che abbia preso completa visione delle norme descritte nel presente manuale.

2.10 QUALIFICHE DEGLI OPERATORI



Al fine di definire le figure operanti sull'apparecchiatura consultare la seguente tabella.

QUALIFICA / DEFINIZIONE	
	OPERATORE: addetto all'utilizzo dell'apparecchiatura ed esegue esclusivamente: l'avviamento, l'utilizzo, le operazioni di manutenzione ordinaria e lo spegnimento nel rispetto assoluto delle istruzioni riportate nel presente manuale.
	MANUTENTORE MECCANICO: addetto ed abilitato ad eseguire esclusivamente interventi sugli organi meccanici per effettuare regolazioni, manutenzioni e/o riparazioni anche con le protezioni disabilitate, nel rispetto assoluto delle istruzioni riportate nel presente manuale.
	MANUTENTORE ELETTRICO: addetto ed abilitato ad eseguire esclusivamente interventi su dispositivi elettrici per effettuare regolazioni, manutenzioni e/o riparazioni anche in presenza di tensione elettrica e con le protezioni disabilitate, nel rispetto assoluto delle istruzioni riportate nel presente manuale.

QUALIFICA / DEFINIZIONE	
	TECNICO DEL FABBRICANTE / ASSISTENZA TECNICA. Personale qualificato e messo a disposizione dal Fabbricante, che ha una conoscenza specifica dell'apparecchiatura ed è abilitato ad effettuare l'assistenza tecnica richiesta, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e/o operazioni non riportate nel presente manuale di istruzioni.
-	CONDUTTORE DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE: addetto ed abilitato all'uso di mezzi per il sollevamento e la movimentazione di materiali e di macchine in ottemperanza alle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore dell'apparecchiatura.

2.11 SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

SIMBOLO	DEFINIZIONE
	PERICOLO TENSIONE. Qualsiasi intervento che comporti la rimozione di coperture o pannelli su cui è apposto tale simbolo deve essere effettuato esclusivamente da tecnici qualificati .
	PERICOLO GENERICO. Simbolo utilizzato per identificare avvertenze importanti per la sicurezza dell'operatore e/o della macchina.
	PERICOLO INCENDIO. Il gas R290 è un refrigerante non dannoso per l'ambiente ma ALTAMENTE INFIAMMABILE .
	OBBLIGO GENERICO. Simbolo utilizzato per identificare informazioni di particolare importanza .
	DIVIETO. Simbolo utilizzato per identificare il divieto della descrizione prescritta.
	PESO. Simbolo che identifica il peso della macchina. Se presente sull'imballo, indica il peso di ogni collo.
	RICICLAGGIO / SMALTIMENTO. Simbolo che identifica il recupero e il riciclaggio dei materiali.
	Indica che questo prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico ma deve essere consegnato presso l'idoneo punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche (DIRETTIVA 2012/19/UE)

SIMBOLO	DEFINIZIONE
	Simbolo che identifica il controllo visivo.
	Simbolo che identifica la pulizia manuale.

2.12 GLOSSARIO DELLA TERMINOLOGIA UTILIZZATA





Nel manuale viene fatto uso di terminologia tecnica. Di seguito vengono spiegati i termini e le abbreviazioni utilizzati:

TERMINE	DEFINIZIONE
MACCHINA e/o APPARECCHIATURA	Indica il prodotto descritto nel presente manuale di istruzioni.
COSTRUTTORE	Persona fisica o giuridica che ha la responsabilità del progetto, della costruzione, dell'imballaggio o dell'etichettatura e dell'immissione sul mercato.
OPERATORE	Persona destinata all'utilizzo dell'apparecchio.
ASSISTENZA TECNICA	Persone o entità responsabili verso l'organizzazione responsabile, che installano, assemblano, mantengono o riparano la macchina.
DESTINAZIONE D'USO	L'uso di un prodotto in conformità alle specifiche, alle istruzioni e alle informazioni fornite dal fabbricante.
USO NORMALE	Funzionamento comprendente le verifiche periodiche e le regolazioni dell'operatore, e la condizione di attesa secondo le istruzioni per l'uso.
PROCEDURA	Modalità definite per eseguire un'attività.
DANNO	Lesione fisica o danno alla salute di persone o animali, o danno alla proprietà e/o all'ambiente.
PERICOLO	Una potenziale fonte di danno.
MANUTENZIONE ORDINARIA	Operazioni periodiche allo scopo di verificare il corretto funzionamento (esempio: pulizia) rivolte all'operatore o dall'organizzazione responsabile.

TERMINE	DEFINIZIONE
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	Operazioni necessarie a prevenire o rimuovere guasti che possano compromettere il funzionamento della macchina. Queste operazioni sono rivolte a personale di assistenza tecnica del fabbricante o all'organizzazione responsabile dopo training.

2.13 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'abbigliamento di chi opera o effettua manutenzione deve essere conforme ai requisiti essenziali di sicurezza definiti dalle leggi vigenti nel paese in cui la stessa viene installata.

SEGNALE	DEFINIZIONE
	Obbligatorio indossare i guanti protettivi o isolanti Utilizzare adeguati indumenti per proteggere gli arti superiori.
	Obbligatorio indossare la protezione degli occhi. Utilizzare adeguati indumenti per proteggere la vista.
	Obbligatorio indossare gli indumenti protettivi senza parti svolazzanti Utilizzare indumenti senza parti svolazzanti per evitare il rischio che esse possano appiattirsi alle parti della macchina.
	Obbligatorio indossare le calzature di sicurezza Utilizzare scarpe adeguate per la protezione degli arti inferiori.

2.14 RUMORE

I dati sul livello di rumore sono indicati nelle tabelle al par. "5.2 DATI TECNICI".

2.15 VIBRAZIONI

Le vibrazioni prodotte dall'apparecchiatura, in funzione delle modalità di conduzione della stessa, non sono pericolose alla salute degli operatori.



ATTENZIONE! Un'eccessiva vibrazione può solo essere causata da un guasto meccanico che deve essere immediatamente segnalato ed eliminato, onde non pregiudicare la sicurezza dell'apparecchiatura e dell'operatore.

2.16 RISCHI RESIDUI

La progettazione è stata eseguita in modo da garantire i requisiti essenziali di sicurezza per l'operatore.

La sicurezza, per quanto possibile, è stata integrata nel progetto e nella costruzione dell'apparecchiatura; tuttavia permangono rischi dai quali gli operatori devono essere protetti.

RISCHIO / DESCRIZIONE

Rischi dovuti alla movimentazione.

Le operazioni di scarico dell'apparecchiatura imballata, l'apertura degli imballi e la movimentazione espongono gli operatori al rischio di **carichi sospesi e di schiacciamento**. Tali operazioni devono essere svolte esclusivamente da personale specializzato nella conduzione di mezzi di sollevamento e che sia stato opportunamente addestrato allo scopo.

Urto e schiacciamento.

Rischio di schiacciamento nelle fasi di posizionamento dell'apparecchiatura.

Rischi dovuti all'energia elettrica.

Le operazioni di accesso e manutenzione dell'apparecchiatura espongono gli operatori al rischio elettrico. Gli interventi sulle apparecchiature sotto tensione devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e qualificato. Si raccomanda di non effettuare interventi di manutenzione senza aver preventivamente disconnesso l'apparecchiatura dalla rete elettrica.



Non effettuare attività di manutenzione se prima non si è provveduto a de-energizzare le energie presenti.

2.17 PITTOGRAMMI DI SICUREZZA

I simboli mostrati possono essere apposti sull'apparecchiatura e/o sul suo imballo.

SIMBOLO	DEFINIZIONE
	Attenzione: tensione pericolosa
	Obbligo: consultare il manuale d'uso e avvertenze
	Rifiuto professionale
	Apposto sull'imballo indica il corretto orientamento.
	Apposto sull'imballo indica di proteggere dalla pioggia e dagli agenti atmosferici. Conservare in luogo asciutto.
	Apposto sull'imballo indica di manipolarlo con cura onde evitare eventuali rotture al contenuto.
	Apposto sull'imballo indica di non sovrapporre più del numero di imballi indicati.

2.18 CONDIZIONI AMBIENTALI

2.18.1 Condizioni generali per lo stoccaggio

- Posizionate l'apparecchiatura in un locale coperto, asciutto e possibilmente arieggiato.
- Ricoprite l'apparecchiatura per proteggerla da polveri o quant'altro la possa danneggiare.

Le condizioni ambientali per lo stoccaggio ed il trasporto sono riportate nella tabella di seguito.

Temperatura ambiente: +2 °C (min.) / +50 °C (max.)

Umidità relativa: 20 % (min.) / 80 % (max.)

2.18.2 Condizioni ambientali per il funzionamento



ATTENZIONE! Il funzionamento generale dell'apparecchiatura è garantito dall'osservanza delle condizioni ambientali per il funzionamento indicate.

Per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura è necessario che il suo posizionamento rispetti i seguenti requisiti:

- ▶ lontano da fonti di calore,
- ▶ lontano dai raggi diretti del sole,
- ▶ lontano dai sistemi di condizionamento,
- ▶ ambiente non polveroso.

Le condizioni ambientali per il funzionamento sono riportate nella tabella di seguito.

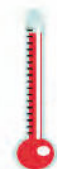
Temperatura ambiente: +16 °C (min.) / +30 °C (max.)

Umidità relativa: 55 %

2



16°C



30°C



55%



DIVIETO! L'apparecchiatura non può operare in locali classificati come ambienti con atmosfera esplosiva o a rischio d'incendio.

3 TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E DISIMBALLO

Le seguenti operazioni devono essere eseguiti solo da personale qualificato.



R290

Il gas R290 è un refrigerante non dannoso per l'ambiente ma **ALTAMENTE INFIAMMABILE**.

Durante le operazioni di scarico e movimentazione della vetrina, porre particolare **ATTENZIONE** a non danneggiare il circuito refrigerante.

In questo capitolo verranno date tutte le informazioni tecniche per poter eseguire operazioni di installazione nel rispetto delle normative vigenti.

L'installazione, e la verifica del buon funzionamento della vetrina, devono essere eseguite da **personale qualificato nel pieno rispetto delle normative vigenti** e delle istruzioni di montaggio allegate.

TECFRIGO S.P.A., nel caso di installazione difforme da quella consigliata, **declina ogni responsabilità per danni causati a cose e/o persone**.

3.1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE



Le operazioni di movimentazione, devono essere eseguite da personale qualificato e secondo le procedure di sicurezza in vigore.



Durante le operazioni di trasporto, mantenere sempre l'apparecchiatura nella posizione indicata dalla freccia posta sull'imballo.



Assicuratevi che le forche non urtino il telaio dell'apparecchiatura. In caso di urto accidentale controllate immediatamente eventuali danni, se è il caso contattare il costruttore.

3.2 REQUISITI DEL PERSONALE

Non sono richiesti particolari requisiti da parte del personale addetto allo scopo. Si raccomanda comunque di far effettuare tale operazione a chi abitualmente utilizza mezzi di sollevamento e trasporto.

3.3 IMBALLO DELL'APPARECCHIATURA



Si ricorda che l'imballo essendo realizzato in cartone teme l'azione degli agenti atmosferici (luce diretta, pioggia, neve, ecc.) per cui è necessario riporlo in luoghi asciutti e al riparo.

L'apparecchiatura viene fornita normalmente imballata in cartone fissato con reggette al pallet (Fig. 3).

Altri tipi di imballo possono essere forniti in base alla destinazione e/o esigenze del cliente.

Per proteggerla durante il trasporto e/o lo stoccaggio è stato previsto un imballo costituito da (Fig. 3):

- ▶ involucro in cartone **1**;
- ▶ pallet di appoggio in legno **3**.

Sull'imballo è apposta una tabella **4** che ha il compito di dare informazioni dettagliate sul prodotto.

- ▶ Pesì: netto-lordo-tara.
- ▶ Dimensioni: lunghezza - larghezza - altezza.
- ▶ Punti di aggancio per il sollevamento.

3



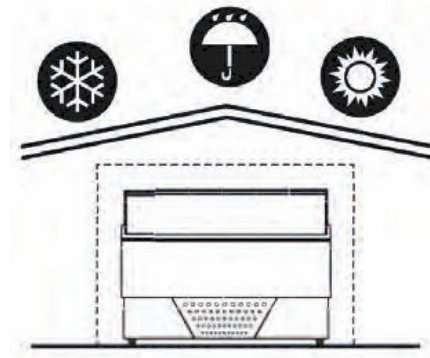
1	Imballo in cartone
2	Reggette (fissano il cartone al pallet)
3	Pallet - Lato forche
4	Tabella pesi e dimensioni per la movimentazione

3.4 STOCCAGGIO

Lo stoccaggio temporaneo o prolungato deve essere effettuato in ambienti chiusi, al riparo dagli agenti atmosferici.

Le vetrine vanno manipolate con cautela.

4



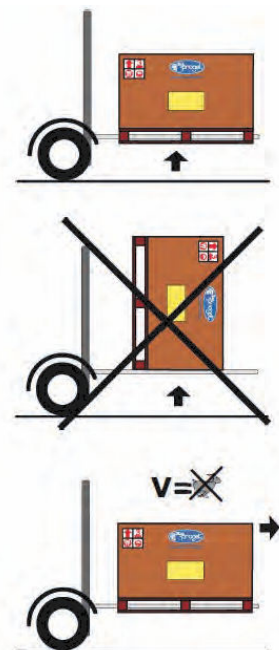
Per le operazioni di scarico, trasporto e disimballo procedere come segue.

3.5 OPERAZIONI DI SCARICO

L'orientamento della vetrina imballata deve essere mantenuta conforme alle indicazioni fornite dai pittogrammi e dalle scritte presenti sull'involucro esterno di imballaggio.

Eseguire l'operazione di scarico con mezzo di sollevamento idoneo (portata adeguata al peso della vetrina imballata), sollevandola come indicato in figura 5.

5



3.6 CONTROLLO DELLA MERCE



Prima di prendere in consegna la vetrina dal trasportatore, controllare la condizione dell'imballo.

Se il medesimo presenta danni evidenti all'esterno, può darsi

che anche la vetrina abbia subito delle conseguenze. In tal caso sballate la vetrina in presenza del trasportatore. Eventuali danni causati per un'errata movimentazione e stoccaggio non sono attribuibili al costruttore.

IN TAL CASO:

- ▶ A) Contattate il rappresentante di zona
- ▶ B) Fate un rapporto scritto
- ▶ C) Spedite una copia del rapporto al costruttore o al rappresentante di zona.

3.7 MOVIMENTAZIONE DELLA VETRINA

La vetrina può essere sollevata con carrello elevatore o altro mezzo idoneo avente portata minima pari a 2 volte il peso della vetrina stessa (vedi targhetta apposta).

Chi manovra i mezzi di sollevamento dovrà stare ad adeguata distanza dalla parte sollevata e garantire l'assenza di persone o cose esposte ad una eventuale caduta della vetrina.

Per la movimentazione osservate sempre le seguenti norme:

- ▶ Evitare movimenti bruschi che possano provocare scossoni.
- ▶ Non inclinate l'apparecchiatura.
- ▶ Siate sicuri di controllare sempre l'apparecchiatura durante la movimentazione.



Danni causati da una errata movimentazione non sono coperti da GARANZIA.

3.8 POSIZIONAMENTO NEL LOCALE DI INSTALLAZIONE

Il posizionamento rappresenta un fattore molto importante, che pregiudica il corretto funzionamento della macchina. Un corretto funzionamento incide sulla durata dell'apparecchiatura e dei suoi componenti ma incide soprattutto sulla economicità del sistema. Consigliamo di seguire attentamente le indicazioni che seguono; il nostro ufficio Assistenza Tecnica è disponibile per eventuali chiarimenti in merito.



R290

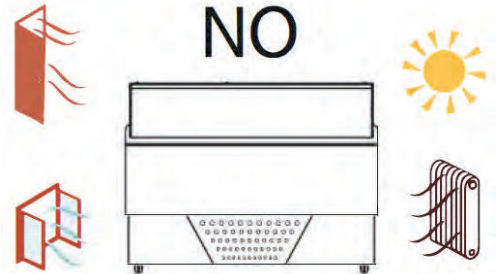
L'ambiente di installazione DEVE ESSERE DIMENSIONATO al modello dell'apparecchiatura. In caso di fuga di gas all'interno di un ambiente, si può creare una **PERICOLOSA** miscela infiammabile di gas e aria. L'ambiente dove viene installato l'apparecchio refrigerato **DEVE AVERE** un volume minimo di 19 m³ per ogni circuito refrigerante presente.

NON EFFETTUARE OPERAZIONI CHE NON SONO CHIARE.

Posizionare l'apparecchiatura nel punto definitivo di installazione osservando le seguenti precauzioni.

- ▶ Verificare che il pavimento sia in piano.
- ▶ **Non posizionare MAI la vetrina nelle prossimità di:** porte, finestre, fonti di calore (es. radiatori, stufe, ecc.).
- ▶ **La vetrina va riparata dai raggi diretti del sole.**

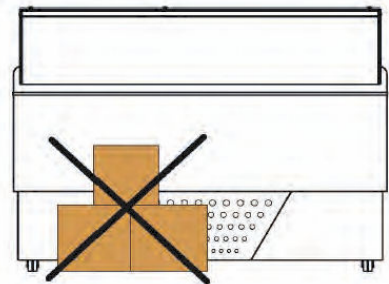
6



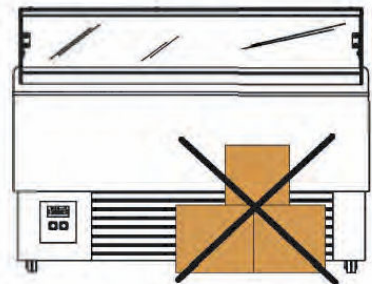
- ▶ **Non posizionare MAI la vetrina all'aperto;** gli agenti atmosferici la danneggerebbero, rendendola instabile e pericolosa per l'operatore e per il cliente.
- ▶ **Non posizionare MAI davanti alle griglie di raffreddamento** dell'unità condensante scatole o quant'altro possa impedire il passaggio dell'aria.

7

GRIGLIA FRONTALE



GRIGLIA POSTERIORE



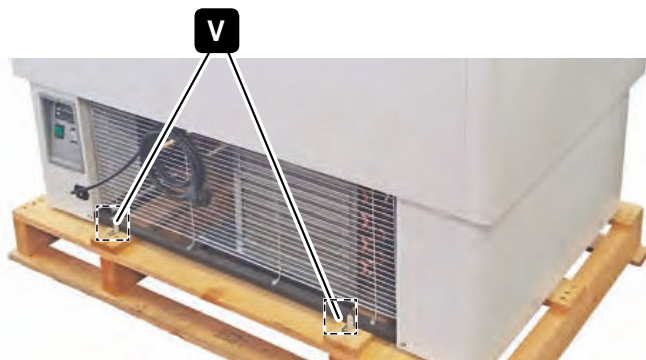
3.9 DISIMBALLO DELLA VETRINA



Tutti i materiali dell'imballo sono riciclabili da smaltire in accordo alle disposizioni legislative locali, abbiate cura di distruggere i componenti in "plastica" per evitare che costituiscano fonte di pericolo (soffocamento) per i giochi dei bambini.

- ▶ Con un utensile adeguato rimuovere le reggette che fissano l'imballo in cartone al pallet.
- ▶ Rimuovere l'imballo in cartone.
- ▶ Nella parte posteriore dell'apparecchiatura, rimuovere le due viti **V** che la tengono fissa al pallet durante il trasporto (Fig. 8).

8



- ▶ Rimuovere il pallet.
- ▶ Rimuovere tutti i residui di imballo che si trovano applicati sull'apparecchiatura (nastri adesivi, sacchi, ecc.).
- ▶ Rimuovere la pellicola protettiva che avvolge superficie dell'apparecchiatura. *Questa operazione può provocare scosse fastidiose anche se non pericolose (elettricità statica); tale inconveniente si riduce o lo si elimina mantenendo sempre una mano a contatto con l'apparecchio o collegando a terra l'involucro esterno.*
- ▶ Rimuovere delicatamente il vetro **1** (Fig. 9) e posizionarlo delicatamente in un luogo sicuro per il successivo montaggio.

9



- ▶ L'apparecchiatura è dotata di quattro ruote, pertanto non necessita di fissaggi al pavimento; è sufficiente bloccare le ruote con gli appositi fermi per garantirne la stabilità.

3.10 MATERIALE FORNITO CON LA VETRINA

Nella vasca interna della vetrina sono presenti le seguenti dotazioni di serie:

manuale di istruzioni;
gruppo laminati (distanziali per vaschette);
kit castello vetri (composto da: gruppo fianchi laterali con guarnizioni in apposito imballo, kit viti, profilo);
ribaltina in plexiglas.

- ▶ Rimuovere le dotazioni dalla vasca interna e procedere all'installazione come descritto nel successivo capitolo.

4 INSTALLAZIONE

4.1 MONTAGGIO DEL CASTELLO VETRI

L'apparecchiatura viene consegnata con il castello vetri smontato; per il fissaggio alla struttura procedere come segue.

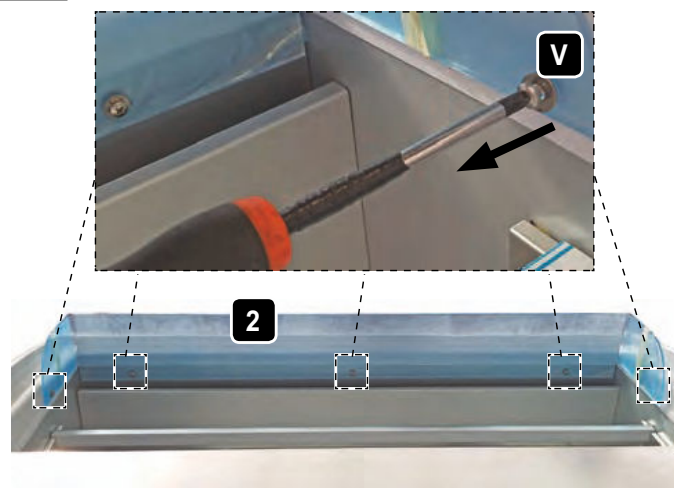


ATTENZIONE! Durante la fase di montaggio del castello vetri serrare le viti definitivamente solo ad operazione ultimata in quanto possono essere necessarie eventuali regolazioni in corso d'opera.

4.1.1 Rimozione del deflettore

- ▶ Rimuovere le viti **V** (n. 5) e relative rondelle che tengono fisso il deflettore alla struttura (Fig. 10).
- ▶ Rimuovere il deflettore **2** e rimuovere la relativa protezione in plastica. *Tenere da parte i componenti rimossi per il successivo rimontaggio (escluso la protezione in plastica).*

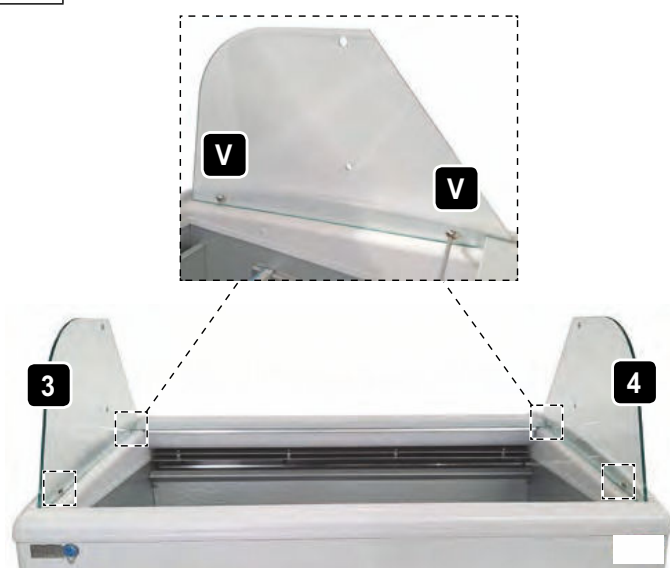
10



4.1.2 Installazione dei fianchi laterali

- Dalle dotazioni prelevare:
il kit fianchi **3** e **4** e relative guarnizioni contenuti nell'apposito imballo e rimuoverli da quest'ultimo;
dal kit viti: n. 4 viti lunghe e 4 guarnizioni.
- Procedere al fissaggio di un fianco alla volta: posizionare i fianchi **3** e **4** nei rispettivi alloggiamenti (Fig. 11) e fissarli alla struttura con le viti **V** (n. 2) e guarnizioni.

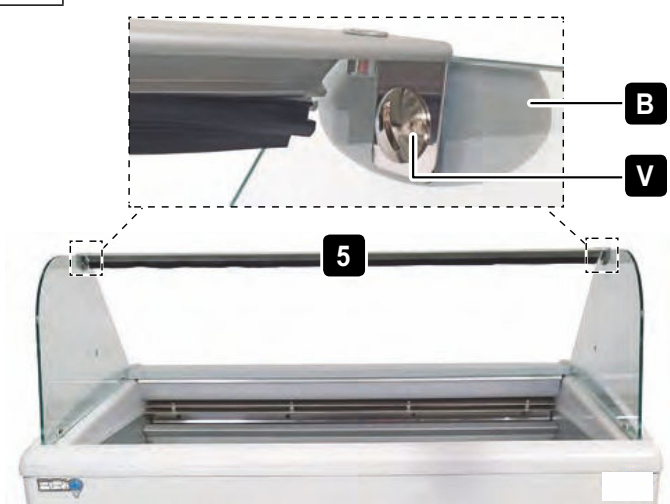
11



4.1.3 Installazione della traversa

- Dalle dotazioni prelevare:
la traversa **5**;
dal kit viti: n. 2 viti corte e 2 borchie di colore bianco.
- Posizionare la traversa **5** nella parte superiore dei fianchi laterali facendo coincidere i fori per il fissaggio (Fig. 12).
- Serrare le viti **V** (dal lato interno) alle borchie **B**.

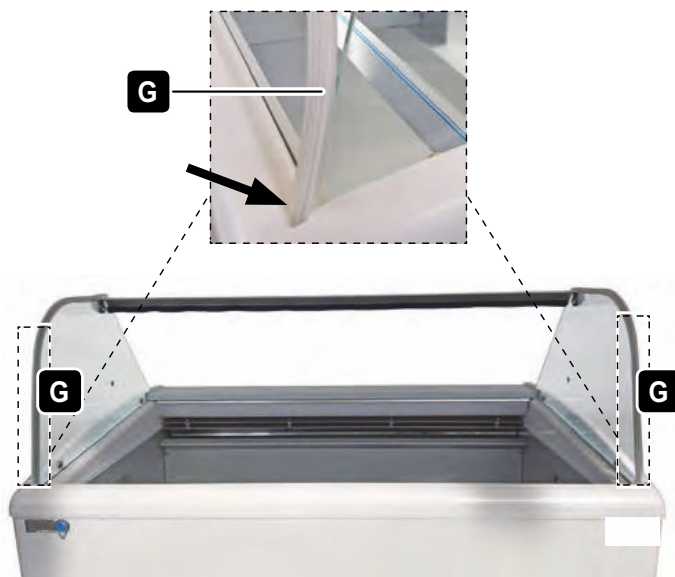
12



4.1.4 Installazione delle guarnizioni

- Sui due fianchi laterali installare le guarnizioni **G** partendo dal basso (lato frontale) e procedere per tutta la lunghezza del fianco esercitando la dovuta pressione (Fig. 13).
- Eliminare la guarnizione in eccesso con un utensile adeguato (forbice o un comune tagliere).

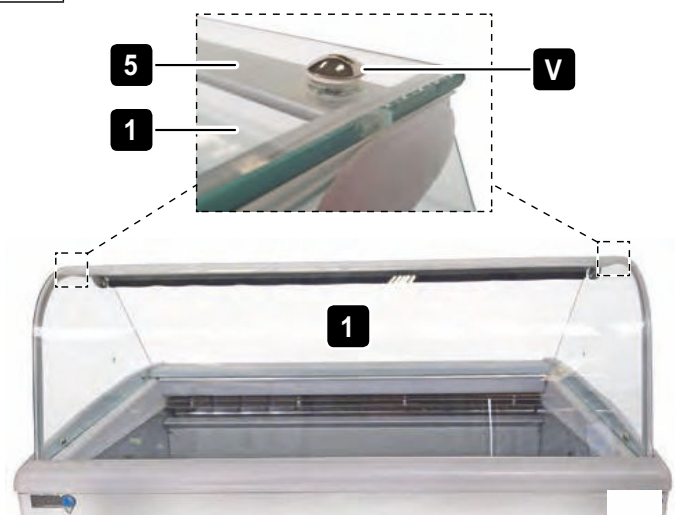
13



4.1.5 Installazione del vetro frontale

- Dalle dotazioni prelevare:
vetro frontale **1** (precedentemente rimosso) e rimuovere le parti dell'imballo;
dal kit viti: n. 2 viti lunghe e 2 guarnizioni.
- Posizionare, dal lato frontale della vetrina, il vetro **1** nel suo alloggiamento (Fig. 14).
- Appoggiare il vetro fino alla traversa **5** e fissarlo alla struttura con le viti **V** e relative guarnizioni.

14



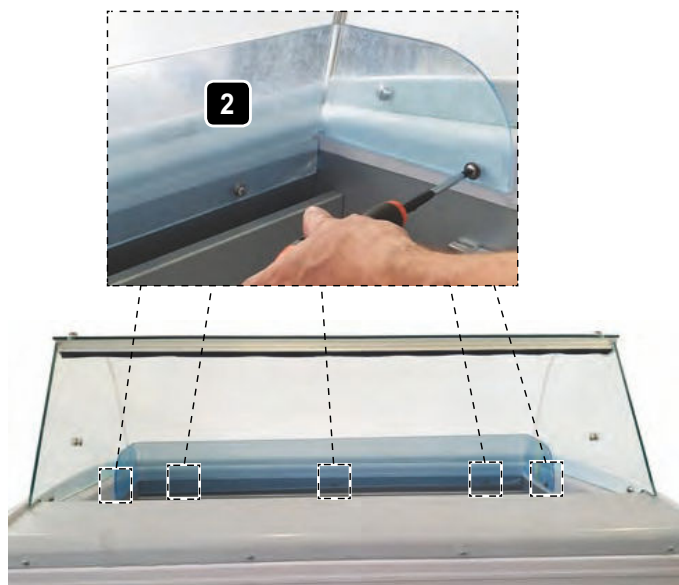


ATTENZIONE! Verificate che i componenti siano correttamente installati; serrate definitivamente le viti.

4.1.6 Riposizionamento del deflettore

- ▶ Riposizionare il deflettore **2** nel suo alloggiamento e fissarlo con le relative viti e guarnizioni precedentemente rimosse.

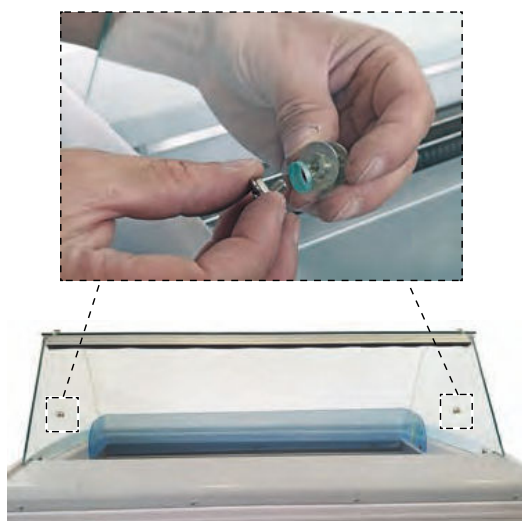
15



4.1.7 Montaggio ribaltina in plexiglas

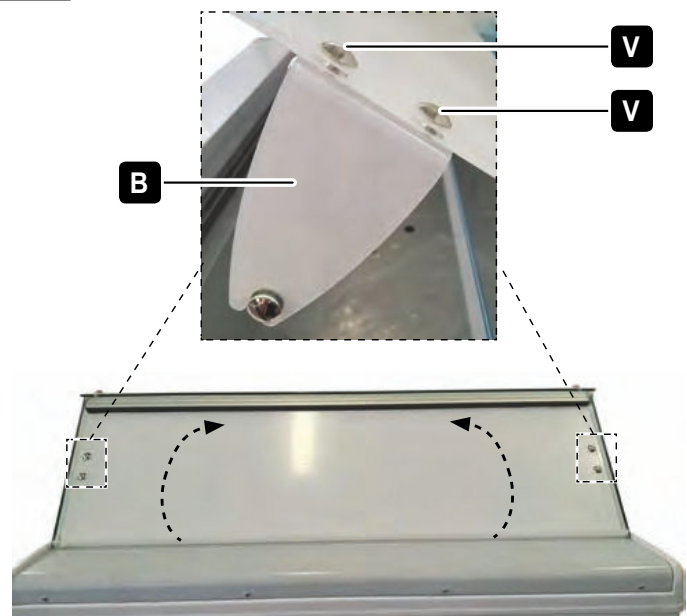
- ▶ Dalle dotazioni prelevare:
kit ribaltina in plexiglas e rimuovere le parti dell'imballo;
dal kit viti: n. 6 viti corte, 6 guarnizioni, 2 perni per ribaltina.
- ▶ Fissare il perno alla vite corta e guarnizione nei fori predisposti sui fianchi laterali. Il perno deve essere installato dalla parte interna del fianco come mostrato in figura.

16



- ▶ Posizionare i braccetti di rotazione **B** in corrispondenza dei fori predisposti sulla ribaltina e fissarli con le viti **V** (n. 4) e guarnizioni.
- ▶ Posizionare gli incavi dei braccetti di rotazione nei perni posti sui fianchi laterali e verificare il corretto movimento della ribaltina.

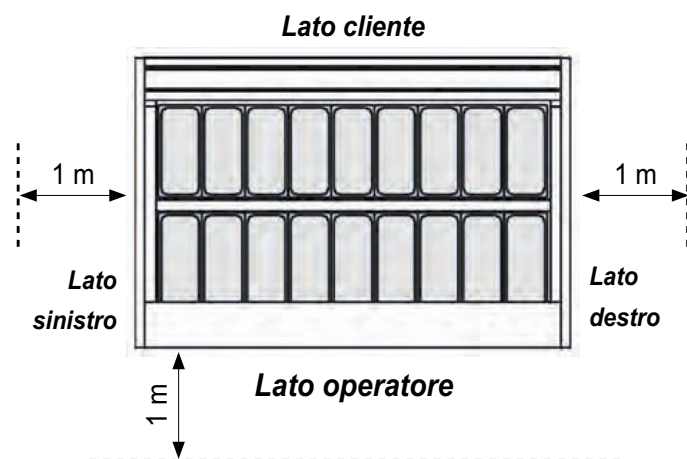
17



4.2 AREA OPERATIVA E DI MANUTENZIONE

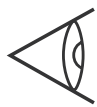
- ▶ Posizionate l'apparecchiatura nel luogo finale di installazione.
- ▶ Lasciare un'area sufficientemente libera di **almeno 1 metro per lato** (minimo) in modo da eseguire la manutenzione e le operazioni necessarie in totale sicurezza.

18



4.3 PREPARAZIONE AL FUNZIONAMENTO

4.3.1 Controlli preliminari



Verificare che siano stati rimossi sull'apparecchiatura e nelle sue vicinanze: i materiali di imballo, parti rimanenti del kit viti, utensili utilizzati.

4.3.2 Pulizia



Pulire le superfici (vetri, vasca interna, vaschette gelato) con materiali a base neutra (non aggressivi) ed asciugare con un panno asciutto.



È vietato:

- ▶ lavare l'apparecchiatura con getti di acqua diretti;
- ▶ usare solventi chimici, liquidi infiammabili o aggressivi.

max. consentita $\pm 6\%$).

- ▶ Non posizionare l'apparecchiatura su pavimenti che normalmente sono bagnati.
- ▶ **Non tirare il cavo di alimentazione** per scollegarlo dalla rete di alimentazione.

COLLEGAMENTO ELETTRICO ALLA RETE

- ▶ Collegare la spina del cavo di alimentazione dell'apparecchiatura alla presa a parete del locale di installazione.



ATTENZIONE!

Il cavo di alimentazione non deve essere in nessun modo schiacciato e deve essere tenuto in buone condizioni.



ATTENZIONE!

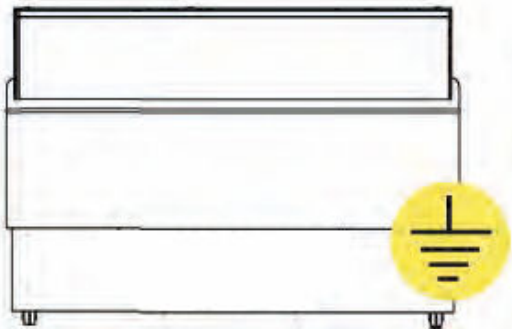
La spina deve essere sempre facilmente accessibile, onde permettere la relativa disconnessione.

4.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO

L'apparecchiatura deve essere collegata ad una presa che abbia a monte un interruttore omnipolare che assicuri la disconnessione dalla rete, con una distanza minima di apertura dei contatti di almeno 3 mm, dimensionato al carico e che sia conforme alle attuali norme vigenti.

- ▶ **Non posizionare il cavo di alimentazione in una zona di passaggio.** Consigliamo di proteggere comunque il cavo con una canala fissata al pavimento.
- ▶ **Non toccare MAI la presa di alimentazione** con mani bagnate.
- ▶ Controllare che l'impianto di rete sia dotato di **messa a terra** secondo quanto riportato dalle normative vigenti.

19



- ▶ **Non inserire MAI riduzioni o prese multiple** sulla presa di alimentazione dove verrà collegata l'apparecchiatura.
- ▶ **Non utilizzare MAI prolunghe** per collegare l'apparecchiatura alla rete.
- ▶ Controllare che la tensione di rete sia corrispondente ai dati riportati sulla targhetta della macchina (variazione

5 DESCRIZIONE TECNICA DELLA VETRINA

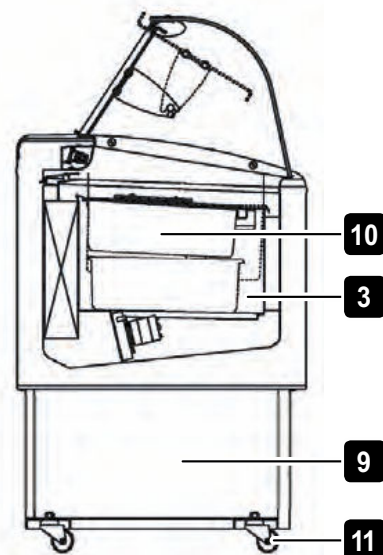
5.1 VISTA GENERALE

20 Vista anteriore (lato cliente)

1	Castello vetri
2	Lampada di illuminazione vasca esposizione
3	Vasca esposizione
4	Griglia aerazione anteriore
A	Lato frontale (lato cliente)
B	Fianco laterale

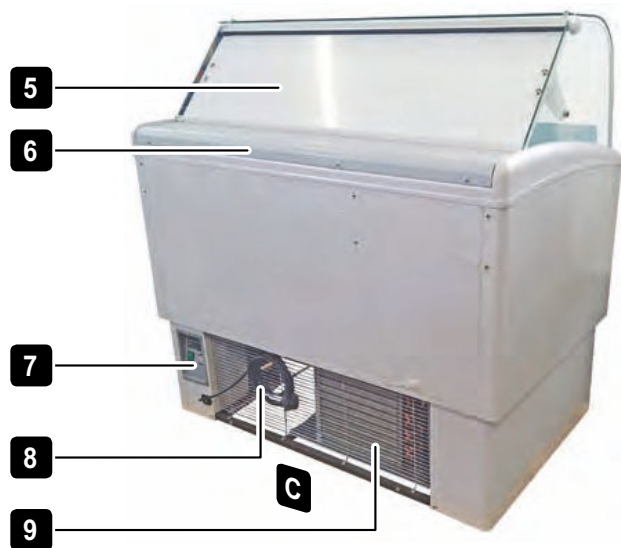
8	Cavo di alimentazione
9	Vano motore / condensatore
C	Lato operatore

22 Vista interna



3	Vasca esposizione
9	Vano motore / condensatore
10	Vaschette gelato
11	Ruote

21 Vista posteriore (lato operatore)



5	Ribaltina
6	Piano da lavoro
7	Pannello comandi

CASTELLO VETRI (1)

Il castello vetri è formato da due vetri laterali e un vetro frontale che permettono di proteggere il contenuto della vasca da corpi esterni e di creare un sistema che possa insieme ad altri elementi garantire le caratteristiche tecniche della vetrina.

I vetri sono realizzati con geometrie particolari, curate, in modo da garantire la massima sicurezza per l'operatore ma soprattutto per il cliente.

Il castello vetro si completa della ribaltina **5**; questo componente essendo mobile permette di accedere all'interno della vasca per il prelievo del gelato. La ribaltina è realizzata in materiale sintetico, ancorata lateralmente ai due vetri laterali può essere alzata (prelievo gelato) o abbassata (fase di riposo) manualmente dall'operatore.

VASCA ESPOSIZIONE (3)

La vasca di esposizione è la parte della vetrina atta ad ospitare le vaschette gelato **10**. Le dimensioni variano in base al modello, mentre le caratteristiche rimangono inalterate.

Nelle vasche sono stati fissati e ricavati tutti gli elementi necessari per permettere l'alloggio delle vaschette. Il cliente ha un'ottima visibilità del contenuto della vasca grazie a un design

curato e ricercato dai tecnici TECFRIGO SPA

A prescindere dalla versione della vetrina, le vasche sono tutte dotate di illuminazione che permette anche nelle ore notturne o in locali particolarmente bui di avere un'ottima visibilità del contenuto da parte del cliente.

Nella parte inferiore della vetrina è collocato un sistema di refrigerazione **11** che genera aria fredda a "temperatura controllata" e la invia tramite apposite canalizzazioni nella vasca di esposizione.

PIANO DI LAVORO (6)

Il piano di lavoro, "lato operatore" è l'elemento continuativo della vasca d'esposizione e viene utilizzato dall'operatore come appoggio durante le fasi di preparazione del prodotto da servire. Realizzato in lamiera plastificata ed anima in legno è bloccato alla vasca mediante apposite viti.

QUADRO COMANDI (7)

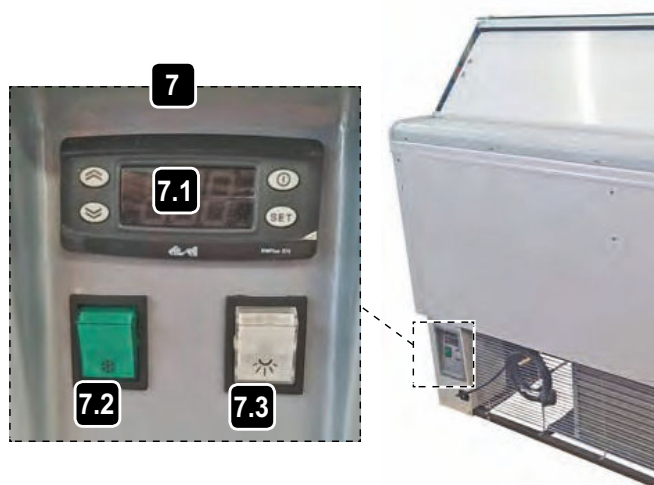
Il quadro comandi è l'elemento che permette di gestire il funzionamento della vetrina.

La gestione della vetrina (controllo e mantenimento della temperatura, sbrinamenti) è affidata alla centralina di comando, l'operatore può comunque intervenire su questo componente per variare la temperatura all'interno della vasca di esposizione.

Il quadro comandi **7** (Fig. 23) è composto da:

7.1	Centralina elettronica per il controllo della temperatura	-
7.2	Interruttore ON/OFF vetrina	
7.3	Interruttore ON/OFF luce vasca di esposizione	

23



VANO MOTORE (9)

Solamente tecnici qualificati possono accedervi, rispettando le indicazioni relative alla sicurezza e alla manutenzione.

Il vano motore è ricavato nella parte inferiore della vetrina, tutti gli elementi necessari al funzionamento della macchina sono raccolti in una unità detta unità condensatrice.

I componenti principali dell'unità condensatrice sono:

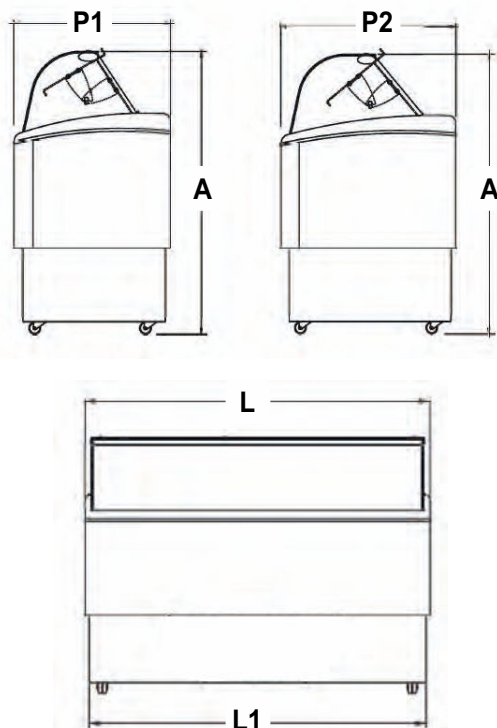
- ▶ Compressore
- ▶ Condensatore
- ▶ Ventilatore
- ▶ Vaschetta evaporazione condensa
- ▶ Valvola solenoide
- ▶ Filtro

Il vano motore è stato protetto con carter e griglie (imbullonati) in modo da garantire la massima sicurezza, in particolare modo nessuno può accedervi e quindi entrare a contatto con elementi sotto tensione o in movimento, durante il normale funzionamento.

5.2 DATI TECNICI

5.2.1 Dimensioni generali

24



MODELLO	DIMENSIONI (mm)				
	L	L1	P1	P2	A
6	1184	1140	666	—	1225
7	1350	1306	666	—	1225
9	1659	1615	666	—	1225
4+4	852	808	—	773	1225
6+6	1184	1140	—	773	1225
7+7	1349	1305	—	773	1225

L = Larghezza / P = Profondità / A = Altezza

5.2.2 Dimensioni e disposizione delle vaschette gelato

25	5 / 7 / 8 Lt.	4.75 Lt.
	h = 120 / 150 / 180 mm	h = 170 mm

MODELLO	Numero vaschette (max)	
	5 / 7 / 8 Lt.	4.75 Lt.
6	12	8
7	18	12
9	24	16
4+4	12+12	8+8
6+6	11	7
7+7	11	7

5.2.3 Caratteristiche tecniche

		MODELLO		
		6	7	9
Superficie espositiva	m ²	0,42	0,49	0,62
Capacità di carico	lt	106	122	153
Peso	kg	102	112	127
Temp. prodotto vasca	°C	-16 / -18		
Classe climatica		n° 4 (30 °C / 55 % U.R.)		
Refrigerazione (S/V)		V	V	V
Gas refrigerante		R290		
Quantità gas refrigerante	g	120	120	120
Alimentazione		230 V / 50 Hz / 1~		
Potenza regime	W	620	620	710
Potenza in sbrinamento	W	1270	1270	1500
Potenza illuminazione	W	30	30	36
Rumorosità	dB(A)	<52	<52	<52

		MODELLO		
		4+4	6+6	7+7
Superficie espositiva	m ²	0,37	0,53	0,62
Capacità di carico	lt	93	133	153
Peso	kg	90	115	132
Temp. prodotto vasca	°C	-16 / -18		
Classe climatica		n° 4 (30 °C / 55 % U.R.)		
Refrigerazione (S/V)		V	V	V
Gas refrigerante		R290		
Quantità gas refrigerante	g	120	120	120
Alimentazione		230 V / 50 Hz / 1~		
Potenza regime	W	620	620	620
Potenza in sbrinamento	W	1021	1270	1270
Potenza illuminazione	W	20	30	30
Rumorosità	dB(A)	<52	<52	<52



R290

Il gas R290 è un refrigerante non dannoso per l'ambiente ma **ALTAMENTE INFIAMMABILE**.

6 ISTRUZIONI PER L'USO

6.1 NORME GENERALI



R290

Il gas R290 è un refrigerante non dannoso per l'ambiente ma **ALTAMENTE INFIAMMABILE**.

IN CASO DI DANNEGGIAMENTO ALL'IMPIANTO FRIGO DURANTE L'UTILIZZO DELLA VETRINA:

- 1) Allontanare dalla vetrina fiamme libere o qualsiasi fonte di accensione.
- 2) Areare bene l'ambiente.
- 3) Spegner la vetrina e staccare la presa dall'alimentazione elettrica.
- 4) Contattare subito il servizio di Assistenza Tecnica.

L'apparecchiatura deve essere utilizzata in conformità alle istruzioni indicate nel presente manuale così come il suo uso deve essere conforme alle prescrizioni di quanto indicato al par. "2.6 USO PREVISTO DAL COSTRUTTORE".

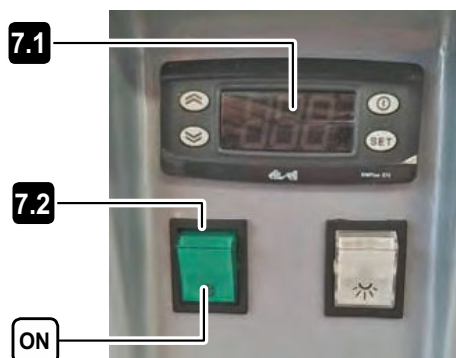
L'apparecchiatura deve essere adoperata soltanto da coloro che sono autorizzati ed addestrati al suo impiego.

Non si deve permettere a nessuno di usare l'apparecchiatura senza le debite istruzioni. In molti paesi è obbligatorio per legge che tutti gli operatori vengano istruiti sulle esatte procedure di impiego, funzionamento e sulle metodologie di sicurezza prima dell'uso. Leggere attentamente il presente manuale prima di adoperare l'apparecchiatura.

6.2 MESSA IN FUNZIONE

- ▶ Verificare che siano state eseguite le operazioni descritte al cap. "4 INSTALLAZIONE".
- ▶ Verificare che il cavo di alimentazione sia stato collegato alla prese di rete.
- ▶ Posizionare su ON l'interruttore generale **7.2** e diventa di colore verde. L'apparecchiatura si avvia.
- ▶ La centralina **7.1** si avvia; **attendere che i valori di temperatura della vasca interna si stabilizzino prima di caricare il prodotto.**

26



6.3 CARICAMENTO DEL PRODOTTO NELLA VASCA INTERNA

6.3.1 Posizionamento delle vaschette

Il posizionamento delle vaschette all'interno della vasca è un'operazione semplice ma nello stesso tempo importantissima per il funzionamento della vetrina e per una corretta conservazione del gelato.

All'interno della vasca è indicato con un apposito adesivo il limite di carico della vetrina; questo riferimento permette di ottenere la massima prestazione dalla vetrina e un'ottima conservazione del prodotto.

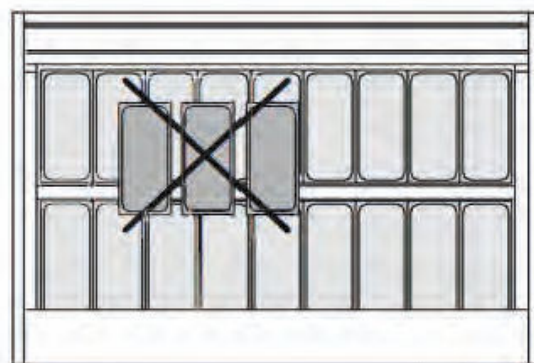


- ▶ **Non sovrapporre mai le vaschette** di gelato una sull'altra (Fig. 27).



- ▶ **Non superare MAI il limite di carico;** danneggerebbe sia il prodotto che la vetrina.

27



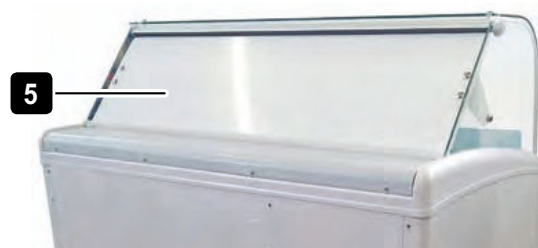
6.4 USO DELL'APPARECCHIATURA

6.4.1 Apertura e chiusura della ribaltina

Per permettere il mantenimento costante della temperatura nella vasca interna, la ribaltina in plexiglas **5** deve essere tenuta abbassata (in posizione di chiusura).

- ▶ Aprire la ribaltina per il tempo necessario alle operazioni di preparazione del gelato o di caricamento delle vaschette.
- ▶ Chiudere la ribaltina a fine operazione.

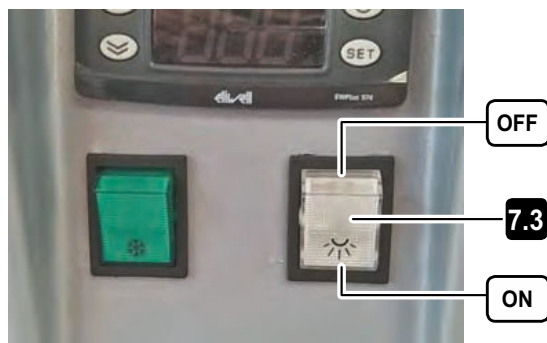
28



6.4.2 Accensione e spegnimento della luce vano esposizione

- Posizionare su ON l'interruttore 7.3 e diventa di colore bianco. La luce all'interno del vano esposizione si accende.
- Per spegnere la luce posizionare su OFF il medesimo interruttore.

29



6.4.3 Uso della centralina

La centralina comandi 7.1 viene fornita con un settaggio standard, determinato dalla casa costruttrice.

L'operatore può comunque intervenire sulla centralina per variare la temperatura all'interno della vasca e per effettuare uno sbrinamento supplementare.

30



1) IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA DI ESERCIZIO

- Premere il pulsante **SET**; appare la scritta SET.
- Premere nuovamente il tasto **SET** per visualizzare il valore del SETPOINT. Il valore del SETPOINT appare sul display.
- Per variare il valore del SETPOINT agire entro 15 secondi sui tasti **UP** e **DOWN**.

2) ATTIVAZIONE E SBRINAMENTO MANUALE

L'attivazione manuale del ciclo di sbrinamento si ottiene tenendo premuto per 5 secondi il tasto **UP**.

Se non vi sono le condizioni per lo sbrinamento (per esempio: la temperatura della sonda evaporatore è superiore alla temperatura di fine sbrinamento), il display lampeggerà per 3 volte, per segnalare che l'operazione non verrà effettuata.


Guida rapida della centralina

31



TASTO	AZIONE
UP	Premere e rilasciare <ul style="list-style-type: none"> ► Scorrere le voci del menu ► Incrementa i valori Premere per almeno 5 sec <ul style="list-style-type: none"> ► Attiva lo Sbrinamento Manuale
DOWN	Premere e rilasciare: <ul style="list-style-type: none"> ► Scorrere le voci del menu. ► Decrementa i valori
fnc	Premere e rilasciare: <ul style="list-style-type: none"> ► Torna su di un livello rispetto al menù corrente ► Conferma valore parametro Premere per almeno 5 sec: <ul style="list-style-type: none"> ► Attiva la funzione Stand-by
SET	Premere e rilasciare <ul style="list-style-type: none"> ► Visualizza gli allarmi ► Visualizza Set Point

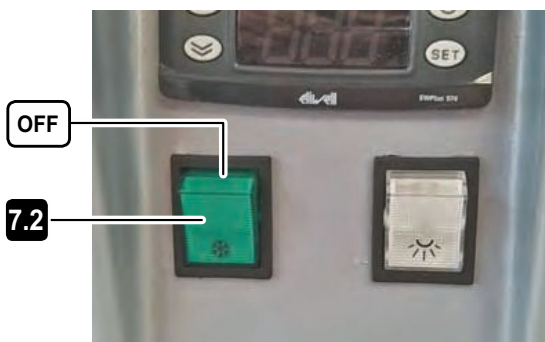
LED	AZIONE
 Compressore	Acceso fisso: compressore attivo Lampeggiante : ritardo, protezione o attivazione bloccata Off: altrimenti
 Defrost (sbrinamento)	Acceso fisso: sbrinamento attivo Lampeggiante: attivazione manuale o da DI Off: altrimenti
 Allarme	Acceso fisso: presenza di un allarme Lampeggiante: allarme tacitato Off: altrimenti

LED	AZIONE
 Ventole	Acceso fisso: ventole attive Off: altrimenti
 Set ridotto / Economy	Acceso fisso: set ridotto attivo Lampeggiante veloce: acceso ai parametri livello 2 Off: altrimenti
 Gradi centigradi	Acceso fisso: impostazione in °C (dro=0) Off: altrimenti
 Gradi Fahrenheit	Acceso fisso: impostazione in °F (dro=1) Off: altrimenti
AUX Uscita ausiliaria	Acceso fisso: uscita AUX attiva Lampeggiante : attivazione manuale o da D del deep cooling

6.5 SPEGNIMENTO DELLA VETRINA

- Posizionare su OFF l'interruttore generale **7.2**.
- La vetrina resta alimentata; l'interruttore e le funzionalità attive della vetrina si spengono.

32



6.6 ARRESTO DI EMERGENZA

- Scollegare la spina del cavo di alimentazione dalla presa elettrica.



ATTENZIONE!

In caso di emergenza **NON tirare** il cavo di alimentazione per scollegarlo dalla rete elettrica!

7 MANUTENZIONE

PRIMA DI INIZIARE QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE O DI CONTROLLO L'OPERATORE DEVE:

- Accertarsi che l'apparecchiatura sia spenta, e che sia disconnessa dalla rete elettrica.
- Esporre la cartellonistica che segnali le operazioni che si stanno facendo.
- Procurarsi un mezzo di sollevamento idoneo (se necessario).
- Controllare che le operazioni che si andranno ad effettuare non danneggino personale o macchine vicine.

7.1 CLASSIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi di manutenzione sono classificati in due diverse tipologie, e cioè:

- **Manutenzione ordinaria** definita come quella che viene osservata per mantenere l'apparecchiatura in condizioni operative normali, ossia senza bisogno di sostituzione di pezzi e che comprende:
Intervento nelle prime 10 ore di lavoro;
Interventi con frequenza settimanale.
Interventi con frequenza mensile.
Interventi con frequenza ogni sei mesi.
Interventi con frequenza annuale.
- **Manutenzione straordinaria:** intesa come quella che consiste in:
Interventi da farsi a causa di guasti;
Interventi da farsi a intervalli abbastanza lunghi, cioè che corrispondono al limite di vita di qualche organo primario, e richiedono una interruzione del funzionamento della vetrina.

7.2 REQUISITI DEGLI ADDETTI ALLA MANUTENZIONE

*La manutenzione di queste macchine deve essere affidata **SOLAMENTE** a personale qualificato e specializzato ad intervenire su sistemi refrigeranti.*

- **Comprende e conosce le istruzioni scritte, le leggi e le regolamentazioni.**

Le istruzioni scritte di TECFRIGO S.P.A. includono il manuale e gli avvisi sulla macchina e sugli organi di comando. Le leggi e le regolamentazioni vigenti nel Paese di utilizzo della vetrina possono prevedere esigenze di sicurezza superiori o individuare rischi ulteriori rispetto a quelli elencati nel manuale.

- **Avere un'istruzione reale sulle operazioni da effettuare.**

L'addetto alla manutenzione deve aver letto quanto riportato nel presente manuale e conoscere tutti i comandi sino a poter intervenire nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza.

► **Non deve essere dedito all'uso di droghe o all'alcool.**

L'uso di tali sostanze pregiudicano la prontezza dei riflessi e la coordinazione di chi lavora.

Un tecnico, che faccia uso di droghe prescritte, deve ottenere il parere del medico in merito alla sua idoneità ad espletare certi tipi di attività.

7.3 ABBIGLIAMENTO

Fare riferimento a quanto indicato al par. "2.13 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE".

7.4 MANUTENZIONE ORDINARIA



ATTENZIONE! Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione.

7.4.1 Pulizia della struttura



ATTENZIONE! Non utilizzare MAI prodotti chimici, infiammabili o abrasivi.
Non usare MAI getti d'acqua per pulire la vetrina.

PULIZIA PARTI IN PLASTICA E PARTI VERNICIATE

Frequenza di intervento: settimanale o in condizione di sporcizia evidente.

- Utilizzare acqua tiepida e sapone neutro (tipo MARSIGLIA).
- Asciugare bene con panno morbido.

PULIZIA VASCA DI ESPOSIZIONE

Frequenza di intervento: settimanale o in condizione di sporcizia evidente.

- Rimuovere **tutte** le vaschette contenenti il gelato e riporle in appositi frigoriferi.
- Utilizzare acqua tiepida e sapone neutro (tipo MARSIGLIA).
- Asciugare bene con panno morbido.

PULIZIA DEI VETRI

Frequenza di intervento: settimanale o in condizione di sporcizia evidente.

- Utilizzare acqua tiepida e sapone neutro (tipo MARSIGLIA).
- Asciugare bene con panno morbido.

PULIZIA DELLE VASCHE GELATO

Frequenza di intervento: giornaliera o in condizione di sporcizia evidente.

- Utilizzare acqua tiepida e sapone neutro (tipo MARSIGLIA).
- Asciugare bene con panno morbido.

7.5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA



Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato.

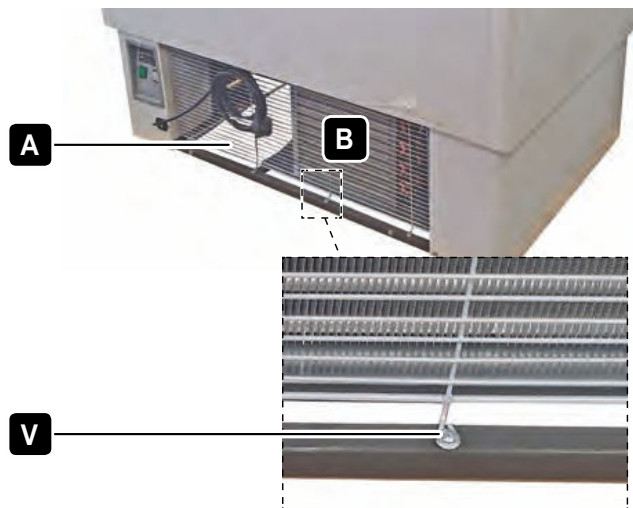


ATTENZIONE! Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione.

7.5.1 Pulizia del condensatore

- **Frequenza di intervento:** mensile.
- Svitare le viti **V** che tengono fissa la griglia **A** e rimuoverla.
- Utilizzare un comune aspirapolvere o una spazzola a setole rigide ed asportare delicatamente (evitando piegamenti o rotture delle alette) i residui di polveri che possono essersi depositati sulle alette del condensatore (**B**).

33

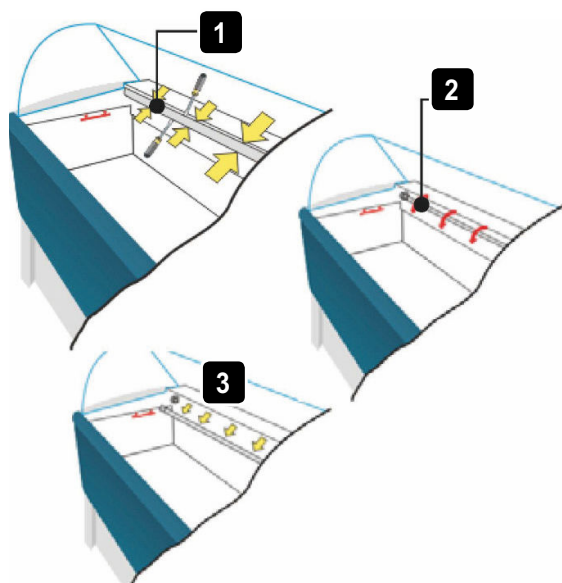


7.5.2 Sostituzione della lampada

Frequenza di intervento: in caso di necessità.

- Accedere alla vasca interna.
- Con un giravite a testa piatta esercitare **con cautela** una leggera pressione in alcuni punti della sede della protezione della lampada (1) e rimuoverla ponendo attenzione a non graffiarla.
- Ruotare la lampada (2) in modo da liberarla dalla propria sede (3).

34



- Installare la nuova lampada (del tipo di quella rimossa) procedendo a ritroso con le operazioni di montaggio.



ATTENZIONE! Non disperdere la lampada esaurita nell'ambiente, ma provvedere a smaltirla in appositi centri e secondo le normative vigenti.

8 INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
La vetrina non si avvia	Manca la tensione di alimentazione.	Controllare il cavo di alimentazione.
	Interruttore generale in OFF.	Controllare che l'interruttore generale sia in ON.
	Interruttore vetrina in OFF.	Controllare che l'interruttore vetrina sia in ON.
	Spina non collegata.	Controllare la posizione della spina.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
La vetrina non raggiunge la temperatura.	Centralina non impostata correttamente.	-Impostare la giusta temperatura.
	Il prodotto supera il limite di carico.	Togliere il prodotto in eccesso.
	Il prodotto è stato introdotto troppo caldo e umido.	Controllare il prodotto.
	La ribaltina è stata troppo tempo aperta.	Chiudere la ribaltina. -
	Il condensatore è ostruito.	Pulire il condensatore con un aspiratore.
	Anomalie all'impianto elettrico.	(*) Contattare un tecnico qualificato
	Anomalie all'impianto frigo.	(*) Contattare un tecnico qualificato
La vetrina è rumorosa e vibra	Instabilità nel pavimento.	-Rendere stabile la vetrina con spessori.
	Contatto con corpi esterni.	Togliere eventuali corpi esterni a contatto.
	Viti allentate (es. castello vetri o griglie).	Controllare il serraggio delle viti.
	Anomalie all'impianto frigo.	(*) Contattare un tecnico qualificato
Presenza di acqua sul pavimento.	Tubo di scarico posizionato non correttamente nella vaschetta raccogli condensa.	Verificare e posizionare il tubo di scarico all'interno della vaschetta raccogli condensa.
	Vaschetta raccogli condensa danneggiata.	Sostituire. (*) Contattare un tecnico qualificato
Le luci non funzionano.	Interruttore luci interne posizionato su OFF.	-Posizionare l'interruttore su ON.
	Malfunzionamento del sistema di illuminazione.	(*) Contattare un tecnico qualificato

>>

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Presenza di ghiaccio sull'evaporatore.	Ribaltina lasciata aperta oltre il tempo di caricamento o di preparazione del prodotto.	Rimuovere il prodotto e posizionarlo in un luogo adatto alla conservazione. Posizionare l'interruttore generale su OFF ed attendere il tempo necessario per lo sbrinamento. Eseguire la procedura di accensione e caricamento del prodotto descritta nel presente manuale.

Se l'inconveniente persiste contattare un tecnico qualificato

Importante: se i rimedi non danno esito positivo, Vi preghiamo di contattare il servizio assistenza tecnica

(*) *L'operatore non può assolutamente intervenire nei casi dove è specificato l'intervento di personale qualificato.*

9 SMONTAGGIO DELLA VETRINA E SMALTIMENTO



Le operazioni di smontaggio e smaltimento devono essere eseguiti solo da personale qualificato.



Il gas R290 è un refrigerante non dannoso per l'ambiente ma **ALTAMENTE INFIAMMABILE**. È **ASSOLUTAMENTE VIETATO** procedere alla demolizione della vetrina **SENZA** rispettare le Normative Vigenti.

9.1 SMONTAGGIO PER DEMOLIZIONE

Se la vetrina deve essere demolita vengono ad istituirsi due problematiche ben distinte:

- 1) di tipo amministrativo: occorre segnalare agli Uffici Pubblici competenti la demolizione della macchina per annullare la documentazione relativa all'esistenza.

La vetrina è dotata di un corredo di documenti legali quali il manuale la targhetta e le varie autorizzazioni che devono essere esaminati una volta che si decide di demolire la macchina.

- 2) di smaltimento fisico della vetrina: occorre rivolgersi as-

solutamente a ditte specializzate per lo smaltimento dei materiali o al costruttore.

E' assolutamente vietato procedere alla demolizione della vetrina se prima non si è rispettato quanto indicato.

9.2 SMONTAGGIO PER TRASFERIMENTO

Se la vetrina deve essere smontata per ricollocarla in altro luogo procedere come segue.

- ▶ Lo smontaggio deve essere eseguito da personale qualificato o direttamente dal costruttore facendo attenzione a separare e identificare (marcatura) tutti i componenti.
- ▶ Una perfetta organizzazione nello smontaggio garantisce un rimontaggio perfetto e in sicurezza.
- ▶ Tutto il materiale deve essere sistemato in luoghi asciutti e al riparo dagli agenti atmosferici.
- ▶ Segnalare con apposita cartellonistica ciò che si sta facendo.
- ▶ Scollegare la macchina dalla rete elettrica.
- ▶ Prima di iniziare il nuovo montaggio controllare accuratamente che il materiale non abbia subito danni.

9.3 SMALTIMENTO



Questo simbolo, applicato sul prodotto o sulla confezione, indica che il prodotto **NON** deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere portato nel punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

I materiali con cui è costituita l'apparecchiatura non generano pericoli o rischi per gli operatori, ma possono invece costituire pericolo per l'ambiente se non vengono trattati correttamente. Ciascun rifiuto deve essere trattato, smaltito o riciclato, in base alla classificazione ed alle procedure previste dalla legislazione vigente nel paese di installazione.

L'adeguata raccolta differenziata, quindi, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute, favorendo il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

Provvedendo a smaltire in modo appropriato, si contribuisce a evitare potenziali conseguenze negative, che potrebbero derivare da uno smaltimento inadeguato del prodotto.

Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.

Dear Customer,

we would like to thank you for choosing our products.

Please read this manual thoroughly before you proceed with installation. It contains all the information required for correct installation, startup, use, cleaning, maintenance, etc.

In addition, a "CORRECT INSTALLATION FORM" is attached to this manual which, following installation, must be completed, signed and sent with the warranty to the manufacturer.



Carefully read the instruction manual before using the machine and keep it in a safe place.

In the event that the manual is lost, an extra copy may be requested by contacting the dealer and/or the TECFRIGO SPA local distributor.

Images are purely indicative and do not constitute an obligation on the part of the manufacturer and/or Distributor.

REVISION LIST

Issue	Revision	DESCRIPTION
06.2019	0.0	First issue
09.2019	1.0	Additions to the chap. 8.

INDEX

1	GUIDE TO THE MANUAL	3
1.1	SUPPLY AND STORAGE OF THE MANUAL	3
1.2	UPDATES	4
1.3	COPYRIGHT	4
1.4	DRAFTING LANGUAGE	4
1.5	RECIPIENTS OF THE MANUAL	4
2	PRELIMINARY INFORMATION	4
2.1	MANUFACTURER DATA.....	4
2.2	IDENTIFICATION OF THE MACHINE	4
2.3	EC DECLARATION OF CONFORMITY	5
2.4	REFERENCE DIRECTIVES	5
2.5	WARRANTY	5
2.6	INTENDED USE BY THE MANUFACTURER	5
2.7	REASONABLY FORESEEABLE MISUSE	5
2.8	USE OF THE DISPLAY CASE	6
2.9	WARNINGS FOR PERSONNEL IN CHARGE	6
2.10	OPERATOR SKILL LEVEL	6
2.11	SYMBOLS USED IN THE MANUAL	6
2.12	GLOSSARY OF TERMINOLOGY USED	7
2.13	PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT	7
2.14	NOISE.....	8
2.15	VIBRATION	8
2.16	RESIDUAL RISKS	8
2.17	SAFETY PICTOGRAMS.....	8
2.18	ENVIRONMENTAL CONDITIONS.....	8
	2.18.1 General conditions for storage.....	8
	2.18.2 Environmental conditions for operation.....	9
3	TRANSPORTATION, HANDLING AND UNPACKING	9
3.1	TRANSPORTATION AND HANDLING	9
3.2	REQUIREMENTS OF PERSONNEL.....	9
3.3	MACHINE PACKAGING	9
3.4	STORAGE	10
3.5	UNLOADING OPERATIONS	10
3.6	CHECKING THE SUPPLY	10
3.7	HANDLING THE DISPLAY CASE	10
3.8	POSITIONING IN THE INSTALLATION AREA .	11
3.9	UNPACKING	11
3.10	MATERIAL SUPPLIED WITH THE SHOWCASE.....	12
4	INSTALLATION	12
4.1	MOUNTING THE GLASS SUPERSTRUCTURE ..	12
	4.1.1 Removing the baffle	12
	4.1.2 Installing the side panels.....	12
	4.1.3 Installation of the crosspiece.....	13
	4.1.4 Installation of the gaskets	13
	4.1.5 Installing the front glass	13
	4.1.6 Repositioning the baffle	14
	4.1.7 Assembling the Plexiglas flip-up cover	14
4.2	OPERATING AND MAINTENANCE AREA	14
4.3	PREPARATION FOR OPERATION	15
	4.3.1 Preliminary checks.....	15
	4.3.2 Cleaning.....	15

4.4	ELECTRICAL CONNECTION	15
5	TECHNICAL DESCRIPTION OF THE DISPLAY CASE	16
5.1	OVERALL VIEW.....	16
5.2	TECHNICAL DATA.....	18
5.2.1	Overall dimensions	18
5.2.2	Dimensions and arrangement of ice cream tubs	18
5.2.3	Technical characteristics	18
6	INSTRUCTIONS FOR USE	19
6.1	GENERAL REGULATIONS.....	19
6.2	COMMISSIONING	19
6.3	LOADING THE PRODUCT INTO THE INTERNAL TRAY	19
6.3.1	Positioning the tubs.....	19
6.4	USE OF THE MACHINE	19
6.4.1	Opening and closing the flip-up cover.....	19
6.4.2	Switching the display compartment light on and off	20
6.4.3	Using the switchboard.....	20
6.5	SHOWCASE SHUTDOWN	21
6.6	EMERGENCY STOP	21
7	MAINTENANCE.....	21
7.1	CLASSIFICATION OF INTERVENTIONS	21
7.2	REQUIREMENTS FOR MAINTENANCE PERSONNEL	21
7.3	CLOTHING	22
7.4	ROUTINE MAINTENANCE	22
7.4.1	Cleaning the unit.....	22
7.5	EXTRAORDINARY MAINTENANCE.....	22
7.5.1	Cleaning the condenser	22
7.5.2	Replacing the lamp	23
8	TROUBLESHOOTING	23
9	DISASSEMBLY OF THE SHOWCASE AND DISPOSAL	24
9.1	DISMANTLING FOR DEMOLITION	24
9.2	DISMANTLING FOR TRANSFER	24
9.3	DISPOSAL.....	24
10	WIRING DIAGRAMS.....	25
10.1	REFRIGERATING SYSTEM DIAGRAM	25
10.2	ELECTRICAL CABLING DIAGRAM	26
	CORRECT INSTALLATION FORM	27

1 GUIDE TO THE MANUAL

As regards correct use of the machine, the technical reference document is the “**INSTRUCTION MANUAL AND WARNINGS**” supplied with the same.

In order to make the instruction manual conform to the product described within, it has been drawn up in accordance with the Directives in force on the date of publication of the document: Machinery Directive 2006/42/EC, CEI EN 82079, ISO 7000.

Be sure to consult this manual before proceeding with installation, use and any other work on the machine.

This manual defines the purpose for which the machine was built and it contains all necessary information to ensure its proper installation and safe correct operation.

Other technical information that is not included in this manual is an integral part of the technical file prepared by TECFRIGO SPA and is available at its facilities.

Constant observance of the regulations it contains will guarantee personnel and machine safety, low-cost operation and a longer operating life.

The careful analysis done by TECFRIGO SPA has made it possible to eliminate most risks. However, be sure to follow all the instructions given in this manual. Always refer to the manual before carrying out any operation. Safeguard this manual and make sure it is always available next to the machine or in the nearby vicinity.

TECFRIGO SPA welcomes any comments from clients concerning improvements to be made on the machine and will assess their implementation.



TECFRIGO SPA cannot be held liable for damage to property or injury to persons caused by accidents by failure to comply with the instructions given in this user and warnings manual.

1.1 SUPPLY AND STORAGE OF THE MANUAL

The manual is supplied in hard copy format.

Keep this manual to hand where it may easily be consulted.

It is the user's responsibility to keep this documentation intact, so that it may be consulted throughout the life cycle of the machine.

If the manual gets lost or destroyed, a copy can be requested through the firm's area representative or directly from the manufacturer.

Be sure to specify the type, serial number and year the display case was manufactured.

It is provided with a special case to protect it from wear and tear.

In addition, two copies of the section concerning “**Display case handling**” are furnished so that the shipper and the personnel responsible for unloading the machine can consult this section without referring to the main text.

Any documentation provided in the annex is to be considered an integral part and the same recommendations/requirements of this manual apply.

1.2 UPDATES

This manual reflects the technology at the time of purchase of the machine and contains the information and specifications in force on the current date of issue.

The manufacturer reserves the right to make modifications, changes or improvements in the manual or to the machines at any time and without prior notification.

1.3 COPYRIGHT

All rights reserved.

This document is the exclusive property of TECFRIGO SPA and cannot be divulged to third parties, either in whole or in part, without the written authorization of the manufacturer.

1.4 DRAFTING LANGUAGE

The manual has been translated from the Italian original.

The translation has been carried out based on the instructions in the original language.

1.5 RECIPIENTS OF THE MANUAL

This manual is intended for personnel who will operate the machine. It contains all warnings and information regarding for the persons responsible, in order to maintain the functional and qualitative characteristics of the machine as well as its correct use in complete safety during its lifetime.

The manual has been designed for the following readers:

- transport, handling and unpacking personnel;
- installation personnel;
- operators;
- service and maintenance personnel.

Although the manual outlines the correct use of the machine, adequate operator experience cannot be excluded.

2 PRELIMINARY INFORMATION

2.1 MANUFACTURER DATA

TECFRIGO s.p.a.
42024 Castelnovo di Sotto
(Reggio Emilia) Italy
Via Galileo Galilei, 22
Tel. 0522.683246 / 0522.688443
Fax 0522.682196
Fax Uff. acquisti 0522.682311
Fax Uff. amm. 0522.688444
e-mail: info@tecfrigo.com
<http://www.tecfrigo.com>

2.2 IDENTIFICATION OF THE MACHINE

A “CE” plate is affixed at the rear (operator side) which includes: the serial number, the model, the year of construction and any other data of the showcase.

- Check to be sure that the instructions manual corresponds to the display case to which it is referring.

1	CE conformity symbol Logo and address of manufacturer
2	Serial number and date of manufacture
3	Model and machine codes
4	Climate class - safety - protection
5	Refrigerant gas data
6	Compressor data
7	Internal tray volume
8	Lighting bulbs

9 Electrical and electronic equipment (WEEE)

**CAUTION!**

Do not tamper with the plate in any way.

If any information or technical assistance is required, in addition to the model and machine type, you must also indicate its serial number.

NAMEPLATE OF THE MAIN COMPONENTS

The nameplates of all the components that were not manufactured directly by TECFRIGO SPA (e.g. compressors, fans, etc.) are mounted on the components themselves in the position in which they were originally placed by the respective manufacturers.

2.3 EC DECLARATION OF CONFORMITY

The **EC Declaration of Conformity** only concerns the machine in the state in which it was placed on the market, excluding any additional components and/or operations carried out subsequently by the end user.

The duly completed original is delivered to the customer together with the machine and contains data and information in accordance with Annex II of Machinery Directive 2006/42/EC.

2.4 REFERENCE DIRECTIVES

In designing and manufacturing the machine, the necessary criteria and features were used in order to fulfil the essential safety requirements envisioned by Machine Directive:

- ▶ Machinery Directive 2006/42/EC;
- ▶ Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU;
- ▶ Further applicable standards may be found in the attached EC Declaration of Conformity.

The technical documentation has been prepared in accordance with the provisions of Annex VII of Machinery Directive 2006/42/EC and is available for inspection by the supervisory bodies upon request, as required by the applicable legislative provisions.

TECFRIGO S.P.A., therefore, provides for the positioning of the machine on the market, equipping and accompanying it with:

- ▶ **CE marking;**
- ▶ **CE Declaration of Conformity;**

- ▶ **Instruction manual and warnings** drawn up according to the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC and the technical standard CEI EN 82079.

2.5 WARRANTY

The warranty is established during the contract and is understood to begin from the date of installation (and any testing if applicable). For this purpose, the end user must complete the relevant installation form attached to this manual and deliver a copy to TECFRIGO SPA.

2.6 INTENDED USE BY THE MANUFACTURER

This line of ice cream display cases has been designed to maintain the temperature of the ice cream and not to lower it. Therefore, the ice cream can be put in the case only if it is already cooled and has thus reached its preservation temperature. In addition:

- ▶ to meet the specific requirements mentioned in the sales contract;
- ▶ to be used according to the instructions and limitations of use given in this manual.
- ▶ To function safely if:
it is used within the limits declared in the contract and in this manual;
the procedures of the user manual are followed;
routine maintenance is carried out at the times and in the ways indicated;
non-routine maintenance is carried out promptly when required.

Given their specific function, the display cases cannot be used for other purposes, nor can the manufacturer envision other use modes.

2.7 REASONABLY FORESEEABLE MISUSE

Reasonably foreseeable misuse is listed below:

- ▶ use of explosive liquid or solid materials;
- ▶ use of flammable liquid or solid materials;
- ▶ use of liquid or solid materials containing chemically aggressive substances;
- ▶ using the machine in a way not provided for in section "2.6 INTENDED USE BY THE MANUFACTURER" and according to that indicated in section "5.2 TECHNICAL DATA".

Any other use of the machine other than that provided for must be previously authorised in writing by the Manufacturer. In the absence of such written authorisation, the use is to be considered “**improper use**”; the Manufacturer, therefore, declines all responsibility in relation to any damage caused to property or injury to persons and considers that any type of warranty on the supply has lapsed.

2.8 USE OF THE DISPLAY CASE

The **display cases from the this** line are intended for small-business and industrial use.




For permitted environmental conditions, refer to section 2.18.


2.9 WARNINGS FOR PERSONNEL IN CHARGE

The machine must only be used by personnel who have read and understood the standards described in this manual.








2.10 OPERATOR SKILL LEVEL




Refer to the following table for information regarding personnel that are permitted to work with the machine.

SKILL LEVEL / DEFINITION	
	OPERATOR: assigned to the use of the machine and performs exclusively: powering up, use, routine maintenance and shutdown operations in complete compliance with the instructions contained in this manual.
	MECHANICAL MAINTENANCE TECHNICIAN: authorised to work exclusively on the mechanical parts to carry out adjustments, maintenance and/or repairs with protection disabled, in full compliance with the instructions given in this manual.
	ELECTRICAL MAINTENANCE TECHNICIAN: authorised to work exclusively on the electrical devices to carry out adjustments, maintenance and/or repairs in the presence of electrical voltage and with protection disabled, in full compliance with the instructions given in this manual.

SKILL LEVEL / DEFINITION	
	MANUFACTURER'S TECHNICIAN / TECHNICAL SUPPORT. Qualified personnel supplied by the Manufacturer, who have specific knowledge of the machine and are authorised to carry out the required technical support, routine and non-routine maintenance and/or procedures not listed in this instruction manual.
–	LIFTING AND HANDLING OPERATIVE: personnel authorised to use machinery or equipment for lifting and handling materials and machines in compliance with the laws in force in the country of the machine user.

2.11 SYMBOLS USED IN THE MANUAL

SYMBOL	DEFINITION
	HIGH VOLTAGE HAZARD. Any work involving the removal of covers or panels on which this symbol is affixed must be carried out only by qualified technicians .
	GENERAL HAZARD. Symbol used to identify significantly elevated hazards regarding the safety of the operator and/or the machine.
	FIRE HAZARD. The R290 gas is a refrigerant that is not harmful to the environment but HIGHLY FLAMMABLE .
	GENERAL REQUIREMENTS. Symbol used to identify information of importance.
	PROHIBITION. Symbol used to identify the prohibition of the outlined description.
	WEIGHT. Symbol that identifies the weight of the machine. If present on the packaging, it indicates the weight of each package.
	RECYCLING / DISPOSAL. Symbol that identifies the recovery and recycling of materials.

SYMBOL	DEFINITION
	Indicates that this product must not be treated as domestic waste but must be delivered to the appropriate collection point for the recycling of electrical and electronic equipment (DIRECTIVE 2012/19/EU).
	Symbol that identifies visual inspection.
	Symbol that identifies manual cleaning.

2.12 GLOSSARY OF TERMINOLOGY USED

The manual uses technical terminology. The terms and abbreviations used are explained below:

TERM	DEFINITION
MACHINE and/or EQUIPMENT	Indicates the product described in this instruction manual.
MANUFACTURER	Natural or legal person responsible for the project, construction, packaging or labelling and positioning on the market.
OPERATOR	Person who intends to use the machine.
TECHNICAL SUPPORT	Persons or entities responsible to the responsible organisation, who install, assemble, maintain or repair the machine.
INTENDED USE	The use of a product in accordance with the specifications, instructions and information provided by the manufacturer.
NORMAL USE	Operation including periodic inspections and operator adjustments, and the standby condition according to the instructions for use.

TERM	DEFINITION
PROCEDURE	Defined ways of performing a procedure.
DAMAGE	Physical injury or impairment to human or animal health, or damage to property and/or the environment.
HAZARD	A potential source of harm.
ROUTINE MAINTENANCE	Periodic procedures to verify correct operation (e.g. cleaning) for the operator or the organisation in charge.
NON-ROUTINE MAINTENANCE	Procedures necessary to prevent or remove faults that may affect the operation of the machine. These procedures are addressed to the manufacturer's technical support personnel or to the organisation in charge after training.

2.13 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Operator or maintenance personnel clothing must comply with the essential safety requirements defined by the laws in force in the country in which it is installed.

SYMBOL	DEFINITION
	Protective or insulated gloves must be worn Use appropriate clothing to protect upper limbs.
	Eye protection must be worn. Use appropriate eye protection clothing.
	Protective clothing must be worn with no loose parts. Use clothing without fluttering parts to avoid the risk of them clinging to machine parts.
	Safety footwear must be worn Use suitable shoes to protect lower limbs.

2.14 NOISE

Noise level data is indicated in the tables in section "5.2 TECHNICAL DATA".

2.15 VIBRATION

Vibrations produced by the machine, depending on its mode of operation, do not pose a health risk to operators.



CAUTION! Excessive vibration can only be caused by a mechanical failure, which must be reported and eliminated immediately, so as not to compromise the safety of the machine or the operator.

2.16 RESIDUAL RISKS

The design has been carried out in such a way as to guarantee essential safety requirements for the operator.

Safety has, as far as possible, been integrated into the design and construction of the machine, but there may still be risks from which operators need to be protected.

RISK / DESCRIPTION

Risks due to handling.

Unloading of the packaged machine, opening of the packaging and handling expose operators to the risk of **suspended loads and crushing**. These procedures must only be carried out by personnel who are specialised in the operation of lifting equipment and who have been suitably trained for this purpose.

Impact and crushing.

Risk of crushing when positioning the machine.

Electrical hazard.

Access to, and maintenance of, the machine exposes operators to electrical risk. Work on machines that are live must only be carried out by experienced and qualified personnel. It is recommended not to carry out maintenance work without having previously disconnected the machine from the mains supply.



Do not carry out any maintenance unless all circuits have been de-energised.

2.17 SAFETY PICTOGRAMS

The symbols shown may be affixed to the machine and/or its packaging.

SYMBOL	DEFINITION
	Warning: High voltage hazard
	Obligation: refer to the user manual and warnings
	Professional waste
	On packaging, indicates correct orientation
	On packaging, indicates that it should be protected from rain and atmospheric agents. Store in a dry place.
	On packaging, indicates that it should be handled with care in order to avoid any breakage of its contents.
	On packaging, indicates that no more than the number of packages indicated should be placed on top.

2.18 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

2.18.1 General conditions for storage

- Position the machine in a covered, dry and possibly ventilated area.
- Cover the machine to protect it from dust or anything else that might damage it.

Environmental conditions for storage and transportation are shown in the table below.

Ambient temperature: +2 °C (min.) / +50 °C (max.)

Relative humidity: 20 % (min.) / 80 % (max.)

2.18.2 Environmental conditions for operation



CAUTION! The general operation of the machine is ensured by observing the specified environmental conditions for operation.

For the machine to work correctly it must be positioned according to the following requirements:

- ▶ kept away from heat sources,
- ▶ kept out of direct sunlight,
- ▶ kept away from air conditioning systems,
- ▶ placed in a dust-free environment.

The environmental operating conditions are shown in the table below.

Ambient temperature: +16 °C (min.) / +30 °C (max.)

Relative humidity: 55 %

2



PROHIBITION! The machine must not operate in rooms classified as environments with explosive atmospheres or at risk of fire.

3 TRANSPORTATION, HANDLING AND UNPACKING

The following procedures must be performed only by qualified personnel.



R290

R290 gas is a HIGHLY FLAMMABLE refrigerant. During the operations of unloading and moving the showcase, pay particular attention to not damage the refrigerant circuit.

This chapter offers all the technical information needed for installation operations, in accordance with the regulations in

force. The installation and test of proper display case operation must be carried out by qualified personnel in full respect of the regulations in force and of the attached assembly instructions. ***In the event of installations that do not comply with the recommended installation, TECFRIGO SPA declines any responsibility for personal injuries and/or property damage.***

3.1 TRANSPORTATION AND HANDLING



Handling procedures must be performed by qualified personnel and in accordance with the safety regulations in force.



During transportation, always keep the machine in the position indicated by the arrow on the packaging.



Ensure that the forks do not strike the body of the machine. In the event of accidental impact, immediately check for any damage; if necessary, contact the manufacturer.

3.2 REQUIREMENTS OF PERSONNEL

No special requirements are required by personnel assigned to this task. It is, however, recommended that those who habitually use lifting and transportation equipment carry out this procedure.

3.3 MACHINE PACKAGING



Remember that since cardboard packing is used, it is subject to the action of atmospheric agents (direct light, rain, snow, etc.). Therefore, the display cases must be stored in a dry indoor area.

The machine is supplied normally packed in cardboard secured with strapping to a pallet (Fig. 3).

Other types of packaging may be supplied according to the destination and/or needs of the customer.

The display case has packaging around it to protect it during shipment and/or storage, comprised of (Fig. 3):

- ▶ cardboard case 1;
- ▶ a wooden pallet 3.

There is a table 4 on the packing and its purpose is to give

detailed product information.

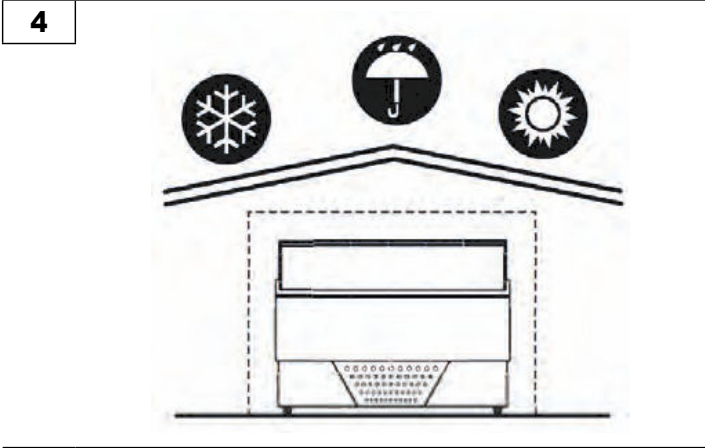
- ▶ Weights: net-gross-tare.
- ▶ Dimensions: length-width- height.
- ▶ Hoisting hook-up points.



1	Cardboard packaging
2	Straps (secure the packaging to the pallet)
3	Pallet - Fork side
4	Table of weights and handling dimensions

3.4 STORAGE

Temporary or extended storage must be done in indoor areas protected from atmospheric agents. The display cases must be handled with care.

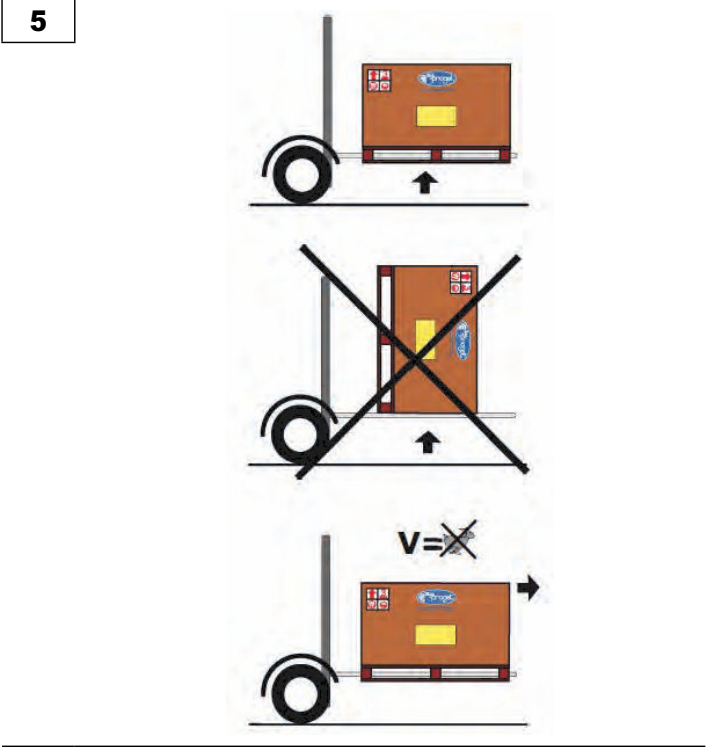


Proceed as follows for the unloading, transport and unpacking operations.


3.5 UNLOADING OPERATIONS

The orientation of the packed display case must comply with the indications listed on the pictogram and the writing on the outside package.

Conduct the unloading operations using suitable hoisting equipment (the capacity must be adequate for the weight of the packed display case), hoisting it as shown in Fig 5.



3.6 CHECKING THE SUPPLY

 Before taking delivery from the shipper, check the conditions of the packing.

If it shows obvious damage on the outside, the display case could be damaged.

In this case, unpack the display case in the shipper's presence. Any damage caused by incorrect handling and storage is not the manufacturer's responsibility.

IN THIS CASE:

- ▶ A) Contact your area representative
- ▶ B) Draw up a written report
- ▶ C) Send a copy of the report to the manufacturer or area representative.

3.7 HANDING THE DISPLAY CASE

The display case can be lifted with a fork-lift truck or with any other suitable means with a minimum capacity of twice the weight of the display case (see the specific nameplate).

Operators running the hoisting equipment must remain at an adequate distance from the hoisted part and must ensure that no people or property are exposed to danger if the display case should drop.

Always observe the following regulations when handling:

- ▶ Avoid any abrupt motion that may lead to jolts.
- ▶ Do not tilt the machine.
- ▶ Always check the machine during handling.



Damages caused by handling errors are not covered by the WARRANTY.

3.8 POSITIONING IN THE INSTALLATION AREA

The position of the display case is a very important factor that can compromise proper machine operation. Correct positioning influences the life of the display case and its components. Above all, however, it affects system operating expenses.

We advise you to carefully follow the instructions below; our Technical Servicing Office can give you any additional clarifications that may be needed.



R290

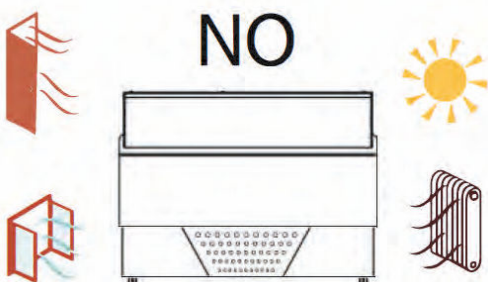
The installation environment MUST BE DIMENSIONED to the showcase model. In the event of gas escaping into an environment, a HAZARDOUS flammable gas and air mixture may be created. The environment where the refrigerated appliance is installed MUST HAVE a minimum volume of 19 m³ for each refrigerant circuit present.

NEVER PERFORM ANY OPERATIONS THAT ARE NOT CLEAR.

Place the machine in its final point of installation, observing the following precautions.

- ▶ Check that the floor is level.
- ▶ **NEVER place the display case near:** doors, windows, sources of heat (e.g. radiators, heaters, etc.).
- ▶ **The display case must be protected from direct sunlight.**

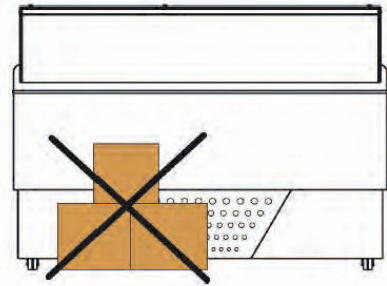
6



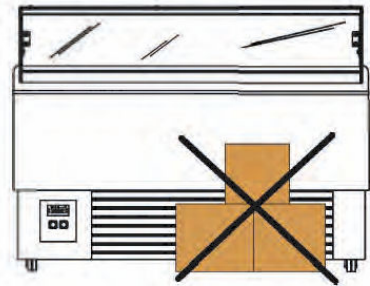
- ▶ **NEVER place the display case outdoors;** since atmospheric agents will damage it, making it unreliable and dangerous for the operator and customers.
- ▶ **It is necessary to NEVER position boxes or other** that can prevent the passage of the air in front of the cooling grids of the condensing unit.

7

FRONT
GRATE



REAR
GRATE



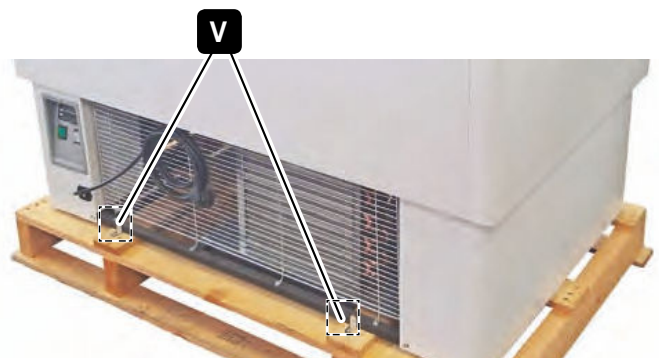
3.9 UNPACKING



All the unpacked materials can be recycled in order to dispose of them according to local legislation. Be sure to destroy plastic components to prevent any hazards (suffocation) to children.

- ▶ Using a suitable tool, remove the straps that secure the cardboard box to the pallet.
- ▶ Remove the cardboard box.
- ▶ At the rear of the machine, remove the two screws **V** that secure it to the pallet during transportation (Fig. 8).

8



- ▶ Remove the pallet.
- ▶ Remove all packaging residue that is affixed to the machine (adhesive tape, bags, etc.).
- ▶ Remove the protective film that wraps around the surface of the machine. *This operation may cause irritating electric shocks despite not posing a hazard (static electricity); this inconvenience may be reduced or eliminated by keeping a hand in contact with the machine or by connecting the external casing to ground.*
- ▶ Carefully remove the glass **1** (Fig. 9) and place it gently in a safe place for subsequent installation.

9



- ▶ The machine is equipped with four castors and does not need to be secured to the floor; locking the castors with the fasteners to guarantee their stability is sufficient.

3.10 MATERIAL SUPPLIED WITH THE SHOW - CASE

The following standard fittings are available in the internal tray of the showcase:

- instruction manual;
- laminate assembly (spacers for trays);
- glass superstructure kit (consisting of: side panel assembly with gaskets in packaging, screw kit, profile);
- Plexiglas flip-up cover.
- ▶ Remove the supplied fittings from the internal tray and proceed with the installation as described in the following section.

4 INSTALLATION

4.1 MOUNTING THE GLASS SUPERSTRUCTURE

The machine is delivered with the glass superstructure disassembled; to secure it to the unit, proceed as follows.

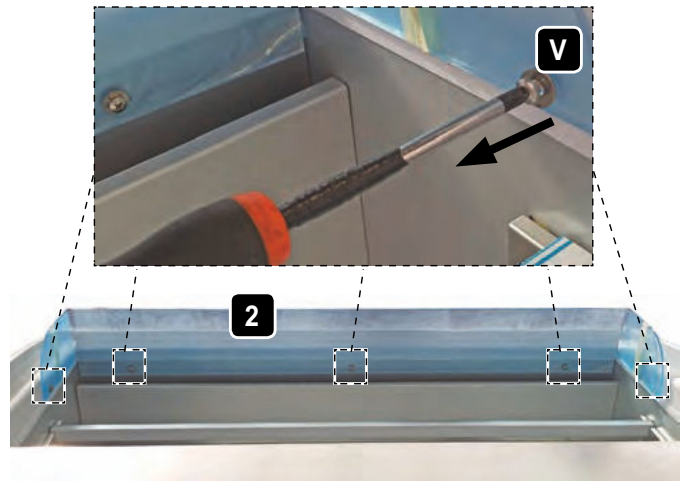


CAUTION! When installing the glass superstructure, only tighten the screws definitively when the procedure is complete, as adjustments may be necessary during the process.

4.1.1 Removing the baffle

- ▶ Remove the screws **V**(x 5) and their washers that secure the baffle to the unit (Fig. 10).
- ▶ Remove the baffle **2** and remove the corresponding plastic protection. *Store the removed components safely for subsequent reassembly (excluding the plastic cover).*

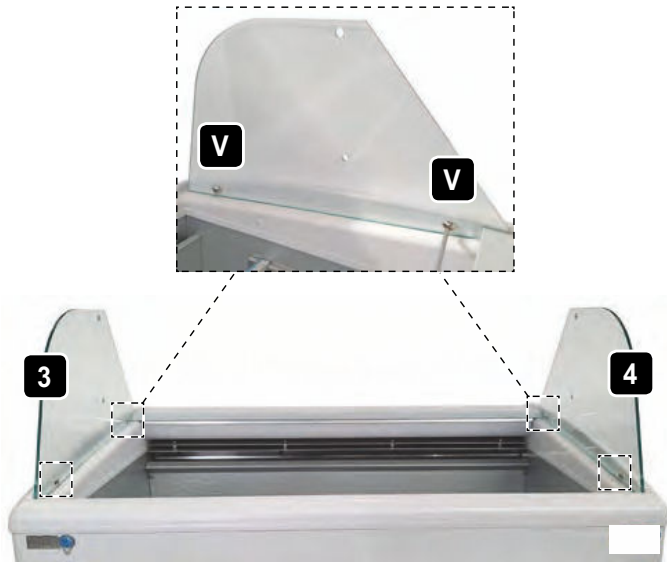
10



4.1.2 Installing the side panels

- ▶ From the supplied fittings use: the sides kit **3** and **4** and corresponding gaskets contained in the packaging and remove them from the latter; from the screw kit: 4x long screws and 4x gaskets.
- ▶ Fasten one side at a time: place sides **3** and **4** in their respective housings (Fig. 11) and fasten them to the structure with screws **V** (x2) and gaskets.

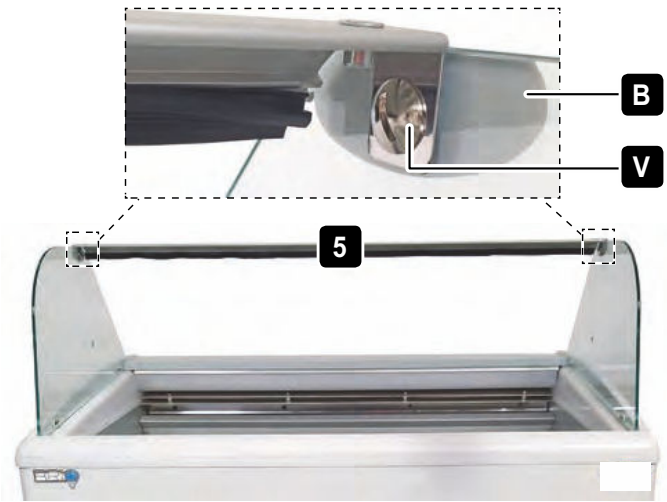
11



4.1.3 Installation of the crosspiece

- ▶ From the supplied fitting use:
crosspiece 5;
from the screw kit: 2x short screws and 2x white studs.
- ▶ Position crosspiece 5 in the upper part of the side panels, lining it up with the securing holes (Fig. 12).
- ▶ Tighten screws V (from the inside) to studs B.

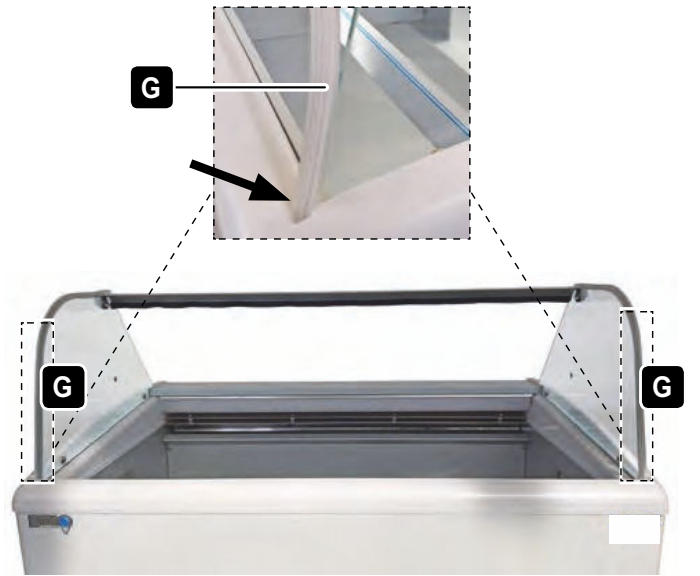
12



4.1.4 Installation of the gaskets

- ▶ On the two side panels, install the gaskets G starting from the bottom (front side) and proceed along the entire length of the side panel exerting the necessary pressure (Fig. 13).
- ▶ Remove any excess gasket with a suitable tool (scissors or Stanley knife).

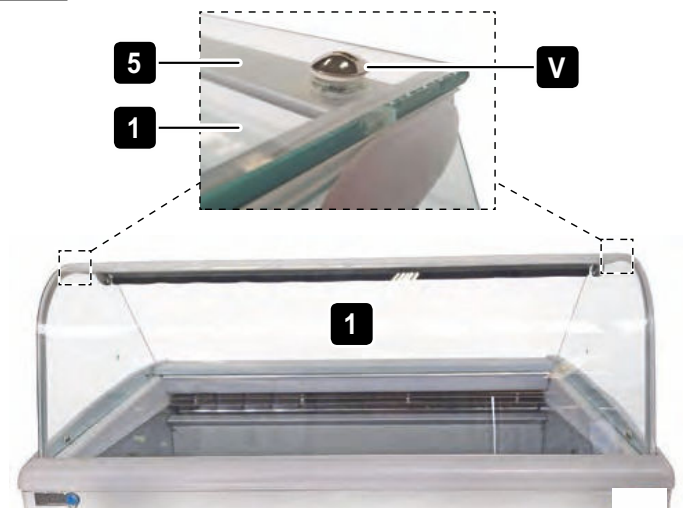
13



4.1.5 Installing the front glass

- ▶ From the supplied fittings use:
Front glass 1 (previously removed) and remove the packaging;
from the screw kit: 2x long screws and 2 gaskets.
- ▶ Place glass 1 in its housing on the front side of the showcase (Fig. 14).
- ▶ Rest the glass on the crosspiece 5 and fasten it to the unit with screws V and corresponding gaskets.

14

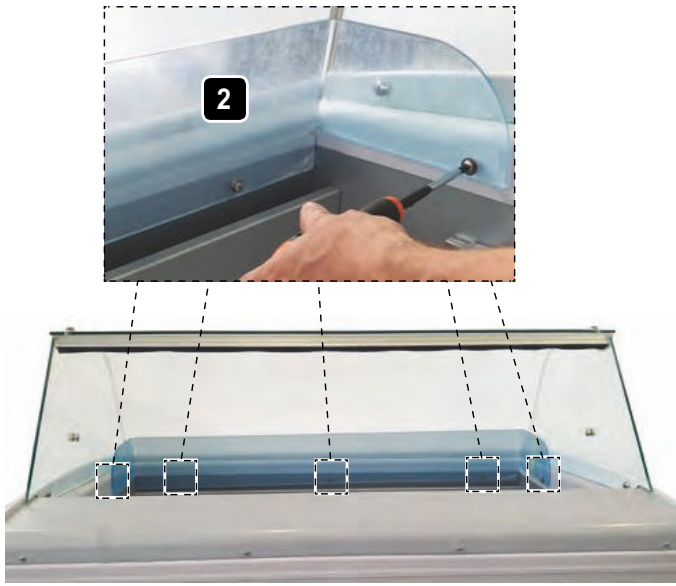


CAUTION! Check that the components are correctly installed; finally tighten all the screws.

4.1.6 Repositioning the baffle

- ▶ Replace the baffle **2** in its housing and secure it with the corresponding screws and gaskets previously removed.

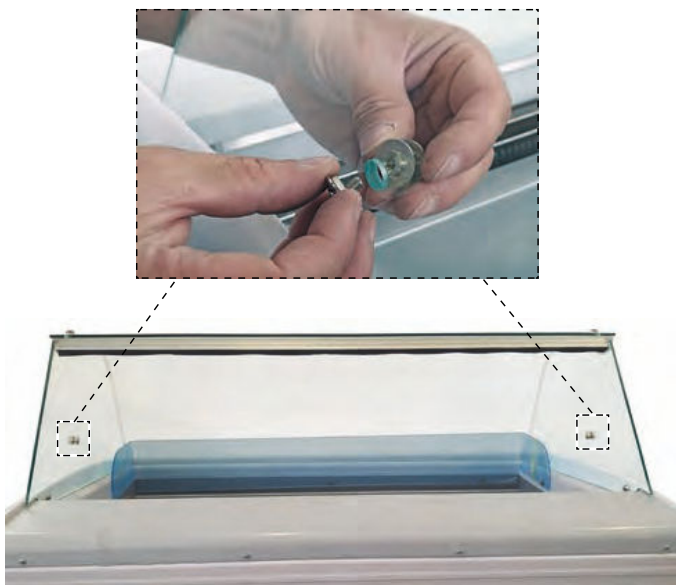
15



4.1.7 Assembling the Plexiglas flip-up cover

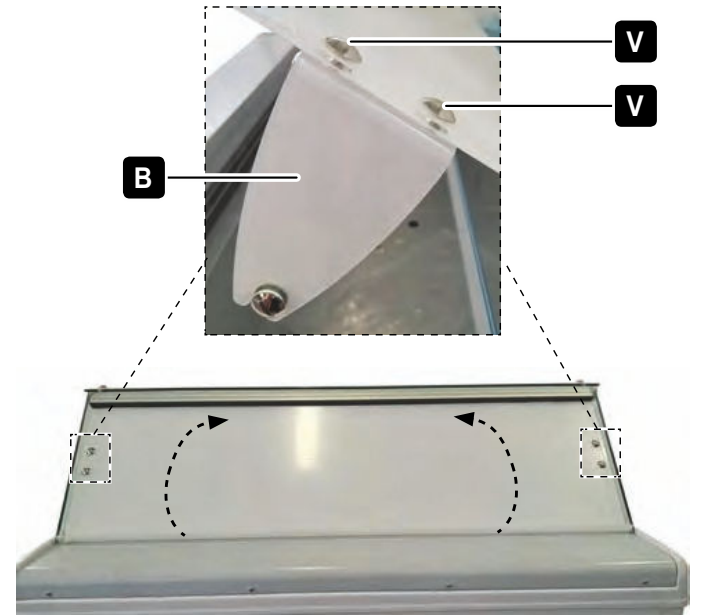
- ▶ From the supplied fittings use:
Plexiglas flip-up cover kit and remove the packaging;
from the screw kit: 6x short screws, 6x gaskets, 2x pins for the flip-up cover.
- ▶ Secure the pin to the short screw and gasket in the holes provided on the side panels. The pin must be installed from the inside of the side as shown in the figure.

16



- ▶ Position the rotation arms **B** in line with the holes provided on the flip-up cover and secure them with screws **V** (x4) and gaskets.
- ▶ Position the grooves of the rotation arms into the pins located on the side panels and check that the flip-up cover moves correctly.

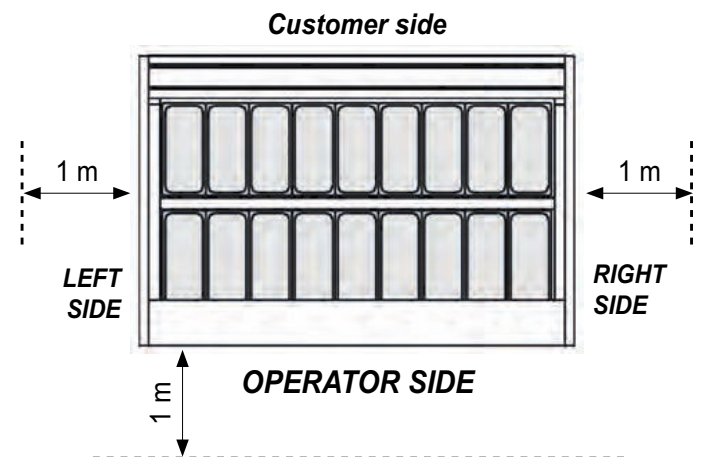
17



4.2 OPERATING AND MAINTENANCE AREA

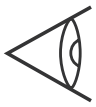
- ▶ Position the machine in the final installation area.
- ▶ Leave a sufficiently clear area of **at least 1 metre per side** (minimum) to perform the necessary maintenance and procedures in complete safety.

18



4.3 PREPARATION FOR OPERATION

4.3.1 Preliminary checks



Check that the following have been removed on and near the machine: packaging materials, remaining parts of the screw kit, tools.

4.3.2 Cleaning



Clean the surfaces (glass, inner tray, ice cream tubs) with neutral (non-aggressive) materials and wipe with a dry cloth.



The following are forbidden:

- ▶ wash the appliance with direct water jets;
- ▶ use chemical solvents, flammable or aggressive liquids.

power supply.

ELECTRICAL CONNECTION TO THE GRID

- ▶ Connect the power cord plug of the machine to the wall outlet in the installation room.



CAUTION!

The power cord must not be crushed in any way and must be kept in good condition.



CAUTION!

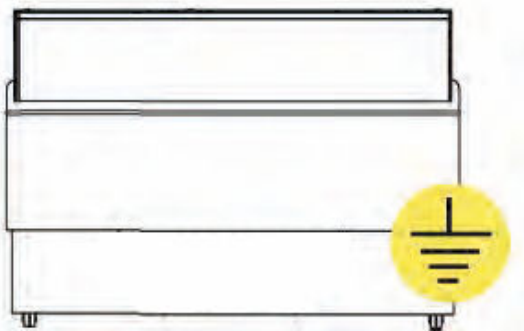
The plug must always be easily accessible so that it can be disconnected.

4.4 ELECTRICAL CONNECTION

The display case must be connected to a plug with an omnipolar switch upstream to ensure disconnection from the power mains. The minimum opening distance of the contacts must be at least 3 mm, sized for the load and compliant with the regulations currently in force.

- ▶ **Do not place the power cable in a transit area.** We also recommend protecting the cable with trunking anchored to the floor.
- ▶ **NEVER touch** the power plug if your hands are wet.
- ▶ **Verify that the power mains network is earthed** in accordance with the regulations in force.

19



- ▶ **NEVER insert any** adapters or multiple plugs on the supply plug used to connect the display case.
- ▶ **NEVER use** extensions to connect the display case to the mains.
- ▶ **Verify** that the mains voltage complies with the data listed on the nameplate of the machine (maximum allowable variation $\pm 6\%$).
- ▶ Do not place the machine on floors that are usually wet.
- ▶ **Do not tug the power cord** to disconnect it from the

5 TECHNICAL DESCRIPTION OF THE DISPLAY CASE

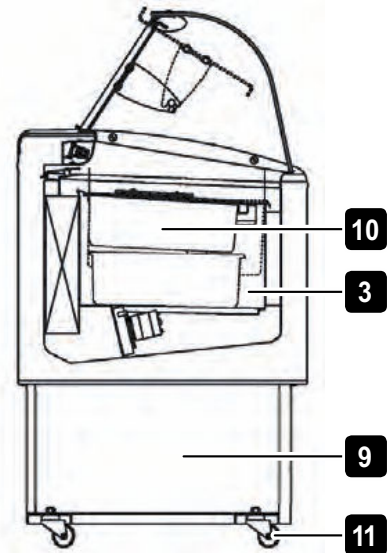
5.1 OVERALL VIEW

20 Front view (customer side)

1	Glass superstructure
2	Lamp for lighting the display area
3	Display tray
4	Front ventilation grille
A	Front side (customer side)
B	Lateral side

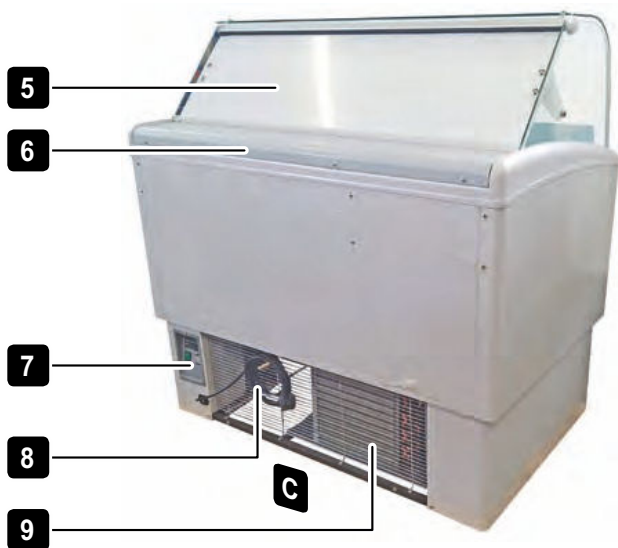
8	Power cord
9	Motor / condenser compartment
C	Operator side

22 Interior view



3	Display tray
9	Motor / condenser compartment
10	Ice cream tubs
11	Castors

21 Rear view (operator side)



5	Flap
6	Worktop
7	Control panel

GLASS STRUCTURE (1)

The glass structure is composed of two glass side panels and a front window that makes it possible to: protect the contents of the display section from foreign matter and create a system that, together with the other elements, can guarantee the technical characteristics of the display case.

The glass is made with a specific and carefully-designed geometric shape in order to ensure maximum safety for the operator and above all for the client. All the glass can be dismounted simply by removing the screws and the connection bar. We recommend performing these operations with the maximum care, observing the indications listed in the maintenance chapter.

The glass structure is completed by the flip-up panel. This is a mobile component to allow access to the internal part of the display section in order to reach the ice cream. The flip-up panel is made of synthetic material that is anchored laterally to the two side windows, and it can be raised (to scoop ice cream) or lowered (rest phase) manually by the operator.

DISPLAY SECTION (3)

The display section is the area in the display case that holds

the tubs of ice cream **10**. Its dimensions will vary based on the model, while all the features are the same. The display section is mounted with all the elements required to house the tubs. Thanks to the careful design achieved by Tecfrigo's technical staff, the customer has an excellent view of the contents in the display section. Regardless of the type of display case, all the display sections are equipped with lighting to ensure excellent visibility of the contents by the customer, even at night or in particularly dark rooms.

Located in the lower part of the window is a cooling system **11** that generates cold "temperature controlled" air and sends it into the display section via specific channels.

WORK COUNTER (6)

The "operator side" work counter is a continuance of the display section and it is used by the operator as a counter while he is preparing the product to be served. It is made of stainless steel, and it is fastened to the display section with screws.

CONTROL PANEL (7)

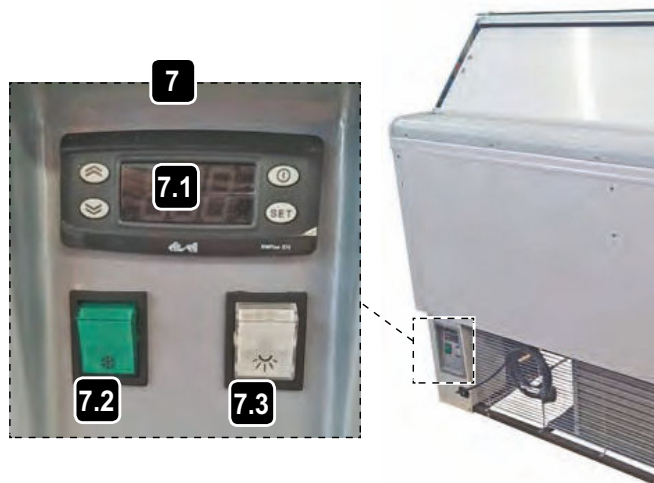
The control panel is the element that manages the operation of the display case.

This management (temperature control and maintenance, defrosting) is entrusted to a command switchboard. In any event, the operator can utilize this component to change the temperature inside the display section.

The control panel **7** (Fig. 23) is composed of:

7.1	Electronic control unit for temperature control
7.2	Showcase ON/OFF switch
7.3	Showcase light ON/OFF switch

23



MOTOR COMPARTMENT (9)

Only qualified technicians are allowed to access it, observing safety and maintenance regulations.

The motor compartment is located in the lower section of the display case and all the components required for machine operation are positioned together in a unit referred to as the condenser unit.

The main components of the condenser unit are:

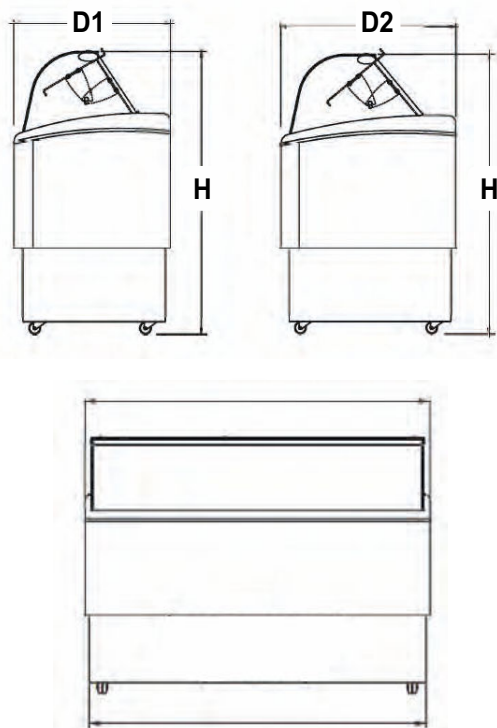
- ▶ Compressor
- ▶ Condenser
- ▶ Fan
- ▶ Condensation evaporation tub
- ▶ Solenoid valve
- ▶ Filter

The motor compartment is protected by a casing and grid that are bolted on to ensure maximum safety. In particular, during normal operation no one is able to access it and come into contact with live or moving elements.

5.2 TECHNICAL DATA

5.2.1 Overall dimensions

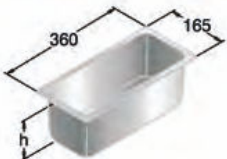

24



MODEL	DIMENSIONS (mm)				
	W	W1	D1	D2	H
6	1184	1140	666	—	1225
7	1350	1306	666	—	1225
9	1659	1615	666	—	1225
4+4	852	808	—	773	1225
6+6	1184	1140	—	773	1225
7+7	1349	1305	—	773	1225

W = Width / D = Depth / H = Height

5.2.2 Dimensions and arrangement of ice cream tubs

25	5 / 7 / 8 Lt.	4.75 Lt.
		
	h = 120 / 150 / 180 mm	h = 170 mm

MODEL	Number of tubs (max)	
	5 / 7 / 8 Lt.	4.75 Lt.
6	12	8
7	18	12
9	24	16
4+4	12+12	8+8
6+6	11	7
7+7	11	7

5.2.3 Technical characteristics

		MODEL		
		6	7	9
Display surface	m ²	0,42	0,49	0,62
Loading capacity	lt	106	122	153
Weight	kg	102	112	127
Product basin temp.	°C	-16 / -18		
Climatic class		nr. 4 (30 °C / 55 % R.H.)		
Refrigeration (S/V)		V	V	V
Coolant Gas		R290		
Q.ty of coolant gas	g	120	120	120
Power supply		230 V / 50 Hz / 1~		
Rated capacity	W	620	620	710
Defrosting power	W	1270	1270	1500
Lighting power	W	30	30	36
Noise level	dB(A)	<52	<52	<52

		MODEL		
		4+4	6+6	7+7
Display surface	m ²	0,37	0,53	0,62
Loading capacity	lt	93	133	153
Weight	kg	90	115	132
Product basin temp.	°C	-16 / -18		
Climatic class		nr. 4 (30 °C / 55 % R.H.)		
Refrigeration (S/V)		V	V	V
Coolant Gas		R290		
Q.ty of coolant gas	g	120	120	120
Power supply		230 V / 50 Hz / 1~		
Rated capacity	W	620	620	620
Defrosting power	W	1021	1270	1270
Lighting power	W	20	30	30
Noise level	dB(A)	<52	<52	<52



The R290 gas is a refrigerant that is not harmful to the environment but **HIGHLY FLAMMABLE**.

6 INSTRUCTIONS FOR USE

6.1 GENERAL REGULATIONS



R290

IN CASE OF DAMAGE TO THE FRIDGE SYSTEM DURING SHOWCASE:

- 1) Remove any naked flames or any source of ignition from the window.
- 2) Ventilate the environment well.
- 3) Turn off the display case and disconnect the plug from the power supply.
- 4) Contact the Technical Assistance service immediately.

The machine must be used in accordance with the instructions outlined in this manual and its use must comply with the requirements of section "2.6 INTENDED USE BY THE MANUFACTURER".

The machine must be used only by those persons who are authorised and trained for its use.

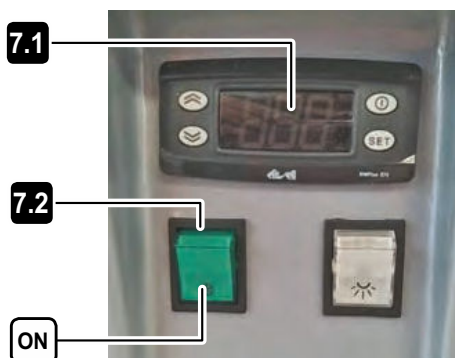
Never allow anyone to use the display cause without proper instruction. In many countries, it is legally mandatory for all operators to receive due instruction on the exact use and operating procedures of the display case and on safety methods prior to use.

Read this manual carefully before using the machine.

6.2 COMMISSIONING

- ▶ Check that the procedures described in section "4 INSTALLATION" have been carried out.
- ▶ Check that the power cable has been connected to the mains socket.
- ▶ Set main switch **7.2** to ON and it will turn green. The device starts up.
- ▶ The control unit **7.1** starts up; **wait for the temperature of the internal tray to stabilise before loading the product**

26



6.3 LOADING THE PRODUCT INTO THE INTERNAL TRAY

6.3.1 Positioning the tubs

Placement of the tubs inside the display section is an easy operation that is also very important for the operation of the display case and proper ice cream conservation.

There is a sticker inside the display section indicating the loading limit of the display case.

This reference allows you to get maximum performance from the display case and optimum product conservation.

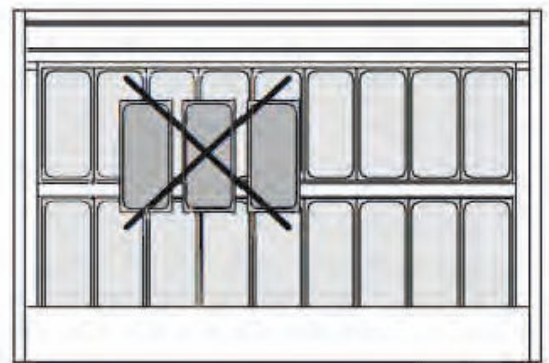


- ▶ **Never superpose the ice cream tubs** (Fig. 27).



- ▶ **Never exceed the loading limits:** this will damage both the product and the display case.

27



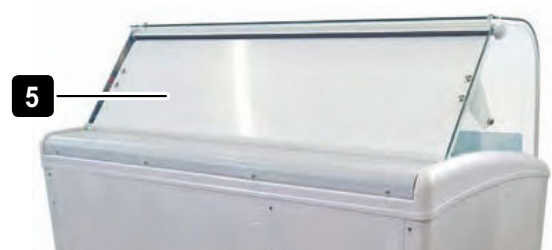
6.4 USE OF THE MACHINE

6.4.1 Opening and closing the flip-up cover

In order to maintain a constant temperature in the internal tray, Plexiglas flip-up cover **5** must be kept lowered (in the closed position).

- ▶ Open the flip-up cover for the time required to prepare the ice cream or to load the tubs.
- ▶ Close the flip-up cover at the end of the procedure.

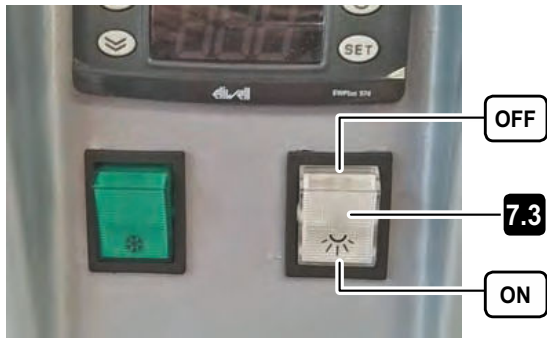
28



6.4.2 Switching the display compartment light on and off

- ▶ Set switch **7.3** to ON and it will turn white. The light inside the display compartment lights up.
- ▶ To turn off the light, set the same switch to OFF.

29



6.4.3 Using the switchboard

The control switchboard **7.1** is supplied with a standard setting established by the manufacturer. However, the operator can intervene on the switchboard to vary the temperature inside the display section and to perform additional defrosting.

30



1) SETTING OF THE EXERCISE TEMPERATURE

- ▶ Press the **SET** button: the writing "SET" appears.
- ▶ To visualise the value of the SETPOINT press the **SET** button again. The value of the SETPOINT appears on the display.
- ▶ To vary the value of the SETPOINT, operate within 15 seconds, on the "**UP**" and "**DOWN**" buttons.

2) MANUAL ACTIVATION FOR DEFROSTING

The manual activation of the defrosting cycle is obtained by pressing the "**UP**" button for 5 seconds. If there are not the correct conditions for defrosting, (for example the temperature of the evaporator probe is higher than the temperature at the





end of defrosting), the display will flash 3 times, to signal that the operation will not be carried out.


Quick guide for the control unit

31



BUTTON	ACTION
UP	Press and release: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Runs through the menu ▶ Increases the values Press for at least 5 sec: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Activates manual defrosting
DOWN	Press and release: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Runs through the menu ▶ Decreases the values
fnc	Press and release: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Returns to the previous menu level ▶ Confirms parameter value Press for at least 5 sec: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Activates the Standby function
SET	Press and release: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Visualises the alarms ▶ Visualises the Setpoint

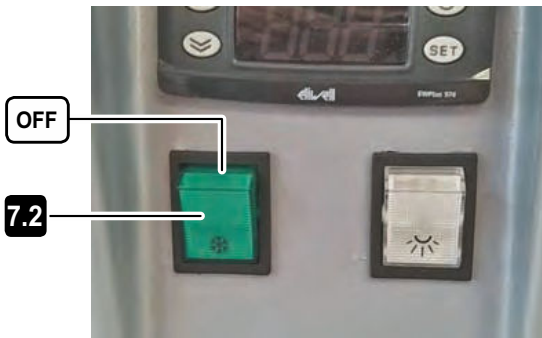
LED	ACTION
 Compressor	Permanently on: compressor active. Flashing: a delay, a protection or a locked start-up. Off: otherwise.
 Defrost	Permanently on: defrost active. Flashing: manual or D.I. activation. Off: otherwise.
 Alarm	Permanently on: alarm active. Flashing: alarm acknowledged. Off: otherwise.
 Fans	Permanently on: fans active. Off: otherwise.

LED	ACTION
 Reduced SET / Economy	Flashing: economy Setpoint active. Quick flashing: access to level2 parameters. Off: otherwise.
°C Degrees Celsius	Permanently on: °C setting (dro = 0). Off: otherwise.
°F Degrees Fahrenheit	Permanently on: °F setting (dro = 1) Off: otherwise.
AUX Auxiliary output	Permanently on: Aux output active. Flashing: manual or D.I. activation of Deep Cooling.

6.5 SHOWCASE SHUTDOWN

- ▶ Set the main switch 7.2 to OFF.
- ▶ The showcase remains powered; the switch and the active functions of the showcase are switched off.

32



6.6 EMERGENCY STOP

- ▶ Disconnect the power cord plug from the electrical outlet.



CAUTION!

In an emergency, **DO NOT** pull the power cord to disconnect it from the mains!

7 MAINTENANCE

BEFORE STARTING ANY MAINTENANCE WORK OR OPERATOR CHECKS, YOU MUST:

- ▶ Verify that the display case is turned off and that it is disconnected from the power mains.
- ▶ Set up a sign indicating the work that is being done.
- ▶ If necessary, procure adequate lifting equipment.
- ▶ Verify that the operations to be done will not injure personnel or damage nearby machinery.

7.1 CLASSIFICATION OF INTERVENTIONS

Maintenance work falls into two categories:

- ▶ **Routine maintenance.** Defined as work done to maintain normal operating conditions for the display case, i.e. without requiring the replacement of any parts. This includes:
Maintenance during the first ten hours of operation.
Weekly maintenance work.
Monthly maintenance work.
Work done every six months.
Work done annually.
- ▶ **Extraordinary maintenance.** Defined as work comprising:
Work required due to malfunctions;
Work to be done at long intervals, i.e. work corresponding to the end of the work life of a main part and requiring the interruption of display case operation.

7.2 REQUIREMENTS FOR MAINTENANCE PERSONNEL

*Maintenance of these machines must be conducted **SOLELY** by qualified personnel specialising in working with refrigerating systems.*

- ▶ They must know and understand the written instructions, laws and regulations.

The instructions drawn up by TECFRIGO S.P.A. include the manual and the signs on the machine and control parts. The laws and regulations in force in the country where the machine is being used may entail greater safety provisions or identify further risks with respect to the ones listed in the manual.

- ▶ They must have had actual training on the operations to be performed.

Maintenance workers must have read the instructions in this manual and be familiar with all the commands so that they can work in full compliance of the safety regulations currently in force.

- ▶ They must not be drug or alcohol abusers.

The use of these substances impairs ready reflexes and coordination.

A technician who uses prescription drugs must obtain medical advice on his ability to conduct certain types of activities.

7.3 CLOTHING

Refer to section "2.13 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT".

7.4 ROUTINE MAINTENANCE



CAUTION! Disconnect the machine from the mains before carrying out any maintenance.

7.4.1 Cleaning the unit



**CAUTION! NEVER use chemical, flammable or abrasive products.
NEVER spray water to clean the display case.**

CLEANING THE PLASTIC AND PAINTED PARTS

Cleaning interval: weekly or when the unit is clearly dirty.

- ▶ Use only warm water and neutral Marseilles soap.
- ▶ Dry well with a soft cloth.

CLEANING THE DISPLAY SECTION

Cleaning interval: weekly or when the unit is clearly dirty.

- ▶ Remove all the tubs containing ice cream and place them in special refrigerators.
- ▶ Use only warm water and neutral Marseilles soap.
- ▶ Dry well with a soft cloth.

CLEANING OF GLASSES

Cleaning interval: weekly or when the unit is clearly dirty.

- ▶ Use only warm water and neutral Marseilles soap.
- ▶ Dry well with a soft cloth.

CLEANING THE ICE CREAM TUBS

Cleaning interval: daily or when the unit is clearly dirty.

- ▶ Use only warm water and neutral Marseilles soap.
- ▶ Dry well with a soft cloth.

7.5 EXTRAORDINARY MAINTENANCE



Maintenance must only be carried out by qualified personnel.



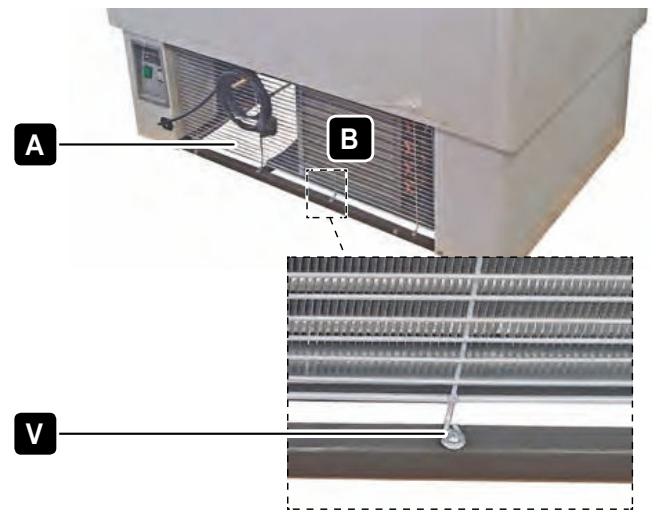
CAUTION! Disconnect the machine from the mains before carrying out any maintenance.

7.5.1 Cleaning the condenser

Cleaning interval: monthly.

- ▶ Unscrew the screws **V** that hold the grille **A** in place and remove it.
- ▶ Use a standard vacuum cleaner, or a brush with stiff bristles, and gently remove (avoiding bending or breaking the fins) any dust residue that may have been deposited on the fins of the condenser (**B**).

33

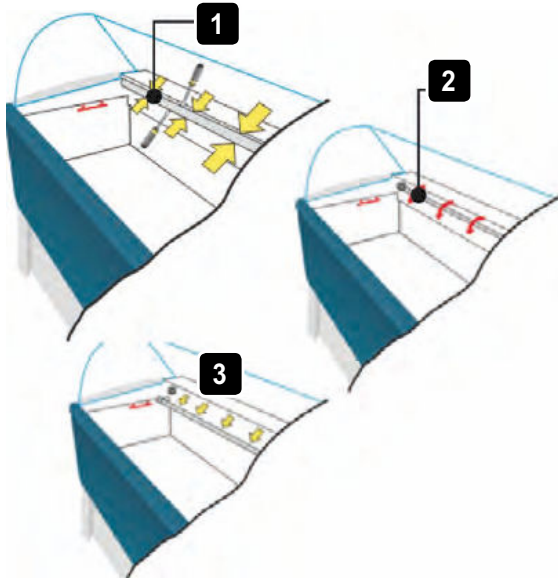


7.5.2 Replacing the lamp

Cleaning interval: when necessary.

- ▶ Access the internal tray.
- ▶ Use a flat-head screwdriver to carefully apply slight pressure to certain points of the bulb protection housing (1) and remove it, taking care not to scratch it.
- ▶ Rotate the bulb (2) and remove it from its housing (3).

34



- ▶ Install a new bulb (of the same type as the one removed) following the assembly instructions in reverse order.



CAUTION!

Do not dispose of the used bulb in the environment but dispose of it in special centres and in accordance with the regulations in force.

8 TROUBLESHOOTING

FAULT	CAUSE	SOLUTIONS
Display case fails to start up.	No supply voltage.	Check the supply cable.
	Main switch OFF.	Verify that the main switch is set to ON.
	Display case switch OFF.	Verify that the display case switch is set to ON.
	Plug not connected.	Check the position of the plug.

FAULT	CAUSE	SOLUTIONS
Display case fails to reach proper temperature	Switch board not set correctly.	Set proper temperature.
	Product exceeds loading limits.	Remove excess product.
	Product put in when too hot or moist.	Check product.
	The flip-up cover has been opened too long.	Close the flip-up cover.
	The condenser is obstructed.	Clean the obstructed condenser with a vacuum cleaner.
	Electrical system fault.	(*) Contact a qualified technician
	Refrigerating system fault.	(*) Contact a qualified technician
Display case noisy and vibrates.	Floor unstable.	Use shims to stabilize the display case.
	Contact with external objects.	Remove any external objects in contact with the display case.
	Screws loose (e.g. glass structure or grids).	Check screw tightness.
	Refrigerating system fault.	(*) Contact a qualified technician
Presence of water on floor.	Drain pipe not properly positioned in the condensate drip tray.	Check and position the drain pipe inside the condensate drip tray.
	Condensate drip tray damaged.	Replace the tray. (*) Contact a qualified technician
The lights don't work.	Internal lights switch positioned on OFF.	Move the internal lights switch to ON.
	Lighting system malfunction.	(*) Contact a qualified technician

>>

FAULT	CAUSE	SOLUTIONS
Presence of ice on evaporator.	Flap left open for longer than the product loading or preparation time.	Remove the product and position it in a suitable storage place. Move the main switch to OFF and wait the necessary defrost time. Perform the startup and product loading procedure described in this manual.

If the problem persists contact a qualified technician

Important: if these solutions are not successful, please contact TECFRIGO's Technical Servicing Department.

(*) **The operator must never intervene if intervention by qualified personnel is specified.**

9 DISASSEMBLY OF THE SHOW-CASE AND DISPOSAL



Disassembly and disposal may only be carried out by qualified personnel.



R290

The R290 gas is a refrigerant that is not harmful to the environment but **HIGHLY FLAMMABLE**. IT IS **ABSOLUTELY FORBIDDEN** to proceed with the demolition of the showcase **WITHOUT** complying with the Regulations in force.

9.1 DISMANTLING FOR DEMOLITION

If the display case is going to be scrapped, this creates two separate problems:

- The first one is administrative: the competent public offices must be notified that the machine is being scrapped so that the documentation they have on file about the machine can be cancelled.

The display case comes with a set of legal documents, such as the manual, the nameplate and the various authorizations that must be examined once the decision is made to demolish the machine.

- The second one involves physically disposing of the display case: to do this, it is essential to contact specialized

disposal companies or the manufacturer.

Proceeding with demolition of the display case is absolutely forbidden unless these indications have been observed.

9.2 DISMANTLING FOR TRANSFER

If the display case needs to be dismantled in order to move it to another area, proceed as follows:

- Disassembly must be carried out by qualified personnel or directly by the manufacturer, being sure to separate and identify (mark) all the components.
- Perfect organization during disassembly guarantees perfect and safe reassembly.
- All the material must be kept in a dry area that is protected against weather.
- With appropriate signs, indicate what you are doing.
- Disconnect the machine from the mains supply.
- Before remounting the machine, check the material thoroughly for any damage.

9.3 DISPOSAL



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product may **NOT** be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

The materials used in the machine do not pose a hazard or risk to the operators but may instead be polluting to the environment if they are not handled correctly.

Each waste items must be treated, disposed of or recycled according to the classification and procedures provided for by the legislation in force in the country of installation.

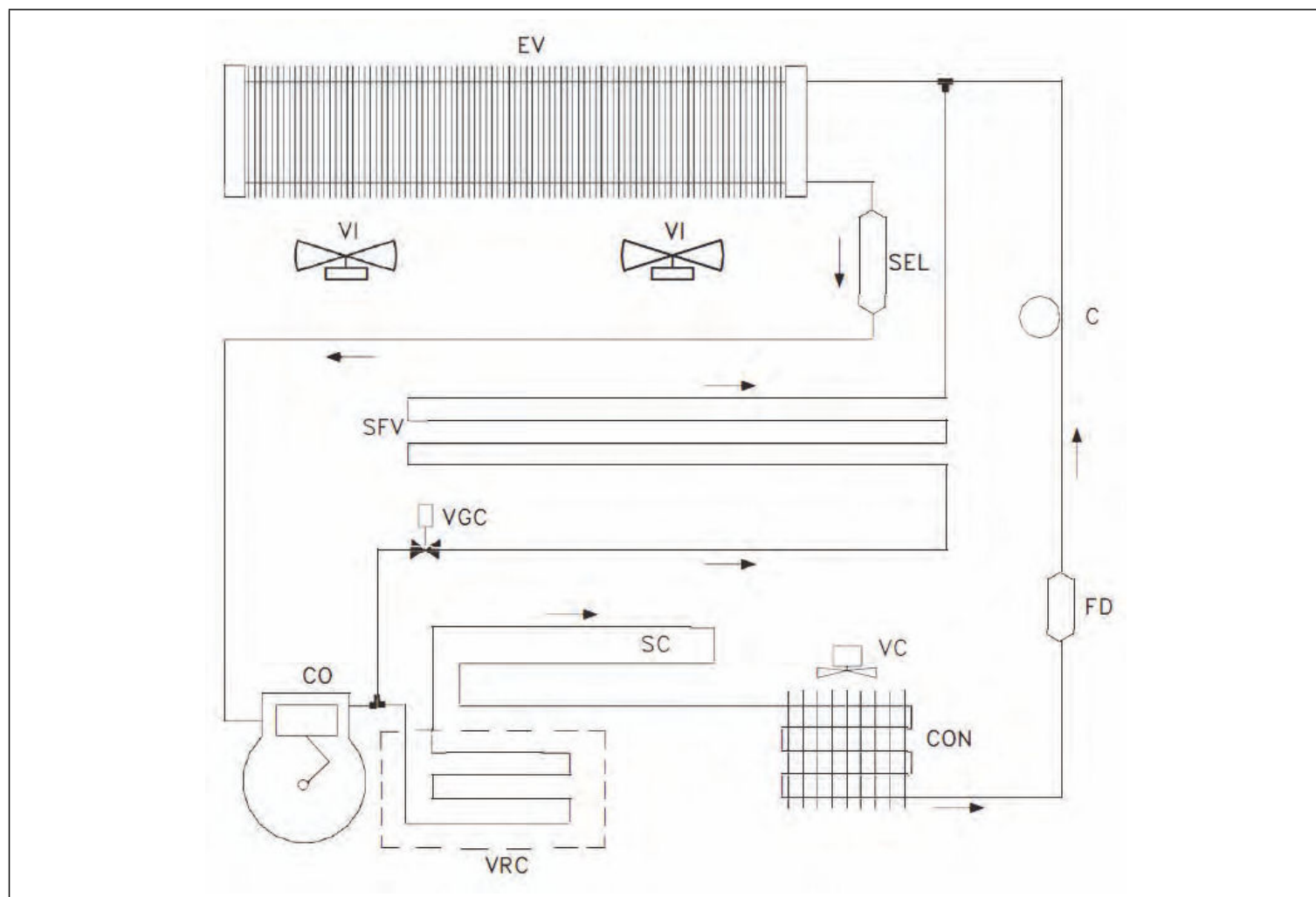
Adequate separate waste collection, therefore, helps to prevent potential deleterious effects on the environment and health, encouraging reuse and/or recycling of the materials of which the machine is constructed.

Illegal disposal of the product by the owner entails the application of administrative sanctions provided for by current legislation.

By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. For more detailed information about recycling of this product, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

10 SCHEMI

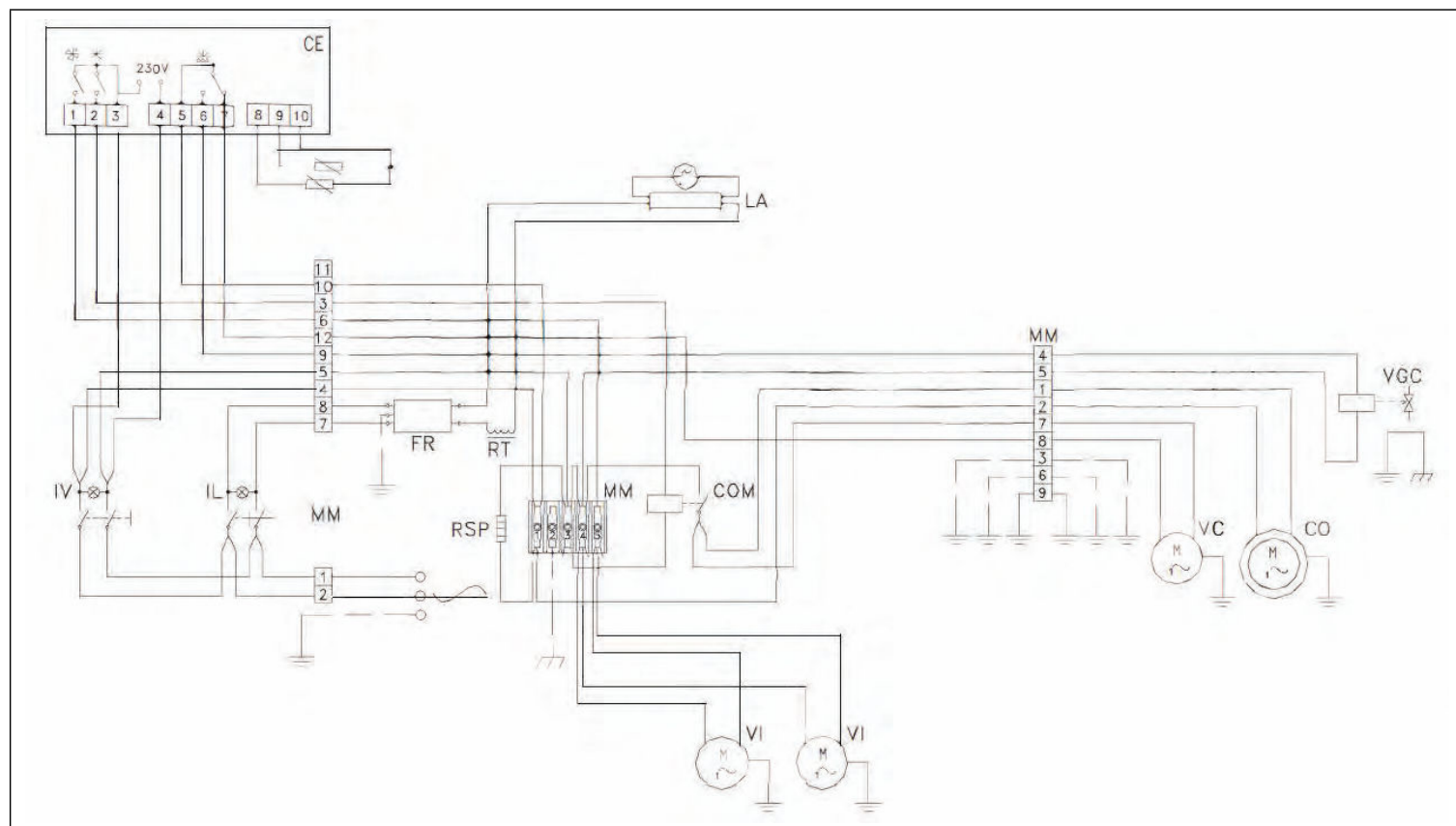
10.1 SCHEMA IMPIANTO FRIGO



CO COMPRESSORE
 VRC VASCHETTA EVAPORAZIONE CONDENSA
 SC RISCALDAMENTO VETRI
 CON CONDENSATORE
 VC VENTILATORE CONDENSAZIONE
 FD FILTRO DEIDRATORE
 C CAPILLARE
 EV EVAPORATORE
 VI VENTILATORE EVAPORATORE
 SEL SEPARATORE DI LIQUIDO
 VGC VALVOLA SOLENOIDE SBRINAMENTO
 SFV SBRINAMENTO GOCCIOLATOIO

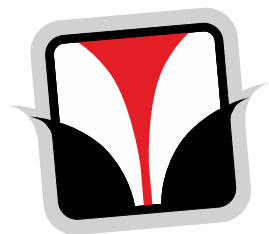
CO COMPRESSOR
 VRC CONDENSATION EVAPORATION TUB
 SC GLASS HEATING
 CON CONDENSER
 VC CONDENSATION VENTILATOR
 FD DEHYDRATING FILTER
 C CAPILLARY
 EV - EVAPORATOR
 VI EVAPORATOR FAN
 SEL LIQUID SEPARATOR
 VGC DEFROSTING SOLENOID VALVE
 SFV DEFROSTING DRIP CAP

10.2 SCHEMA ELETTRICO DI CABLAGGIO



IV INTERRUTTORE REFRIGERAZIONE
 CE CENTRALINA ELETTRONICA
 ST SONDA TEMPERATURA
 SS SONDA SBRINAMENTO
 RSP RESISTENZA SCALDANTE
 VGS VALVOLA GAS CALDO
 VI VENTILATORI INTERNI
 COM RELE' COMPRESSORE
 VC VENTILATORE CONDENSAZIONE
 CO COMPRESSORE
 IL INTERRUTTORE ILLUMINAZIONE
 RT REATTORE
 LA LAMPADA FLUORESCENTE
 FR FILTRO DI RETE
 MM MORSETTIERA MULTIPOLARE

IV REFRIGERATING SWITCH
 CE ELECTRONIC SWITCHBOARD
 ST TEMPERATURE PROBE
 SS DEFROSTING PROBE
 RSP HEATING COIL
 VGS HOT GAS VALVE
 VI INTERNAL VENTILATORS
 COM COMPRESSOR RELAY
 VC CONDENSATION VENTILATOR
 CO COMPRESSOR
 IL LIGHTING SWITCH
 RT REACTOR
 LA FLUORESCENT LAMP
 FR FILTER
 MM MULTIPOLE TERMINAL BLOCK



COLD
ENGINEERING
TECFRIGO

TECFRIGO s.p.a.
42024 Castelnovo di Sotto
(Reggio Emilia) Italy
Via Galileo Galilei, 22
Tel. 0522.683246 / 0522.688443
Fax 0522.682196
Fax Uff. amm. 0522.688444
e-mail: info@tecfrigo.com
<http://www.tecfrigo.com>



Management
System
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID 9105015489



COLD
ENGINEERING
TECFRIGO

