



IT

EN

CE

SB

R290

Con strumenti XM660K-XM670K
With XM660K-XM670K controllers

MANUALE USO E MANUTENZIONE

USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

INDICE ARGOMENTI

- 1. Avvertenze importanti e di sicurezza**
- 2. Tabella riassuntiva delle targhette**
- 3. Descrizione della macchina**
- 4. Funzionamento della macchina**
- 5. Movimentazione della macchina**

- 6. Installazione della macchina**
 - 6.1 Segnalazioni
 - 6.2 Ingombri della macchina
 - 6.3 Posa in opera della macchina
 - 6.4 Spazi liberi di rispetto
 - 6.5 Montaggio della macchina
 - 6.6 Fissaggio del pannello remoto
 - 6.7 Protezioni ed accorgimenti adottati ai fini della sicurezza
 - 6.8 Pulizia

- 7 Allacciamento della macchina alle fonti di energia**
 - 7.1 Allacciamento energia elettrica
 - 7.2 Allacciamento impianto idraulico

- 8. Comandi elettrici**
 - 8.1 Pannello di comando e controllo

- 9. Controlli, regolazioni e registrazioni da effettuare**
 - 9.1 Messa in servizio della macchina

- 10. Schema impianto elettrico della macchina**

- 11. Manutenzione e riparazione della macchina**

- 12 Manutenzione ordinaria**
 - 12.1 Manutenzione straordinaria
 - 12.2 Interventi che devono essere effettuati da personale qualificato o dal costruttore
 - 12.3 Inconvenienti tecnici
 - 12.4 Allarmisignalati dal controllore elettronico

- 13 Come ordinare i ricambi**
- 14 Smaltimento dell'imballo**
- 15 Smaltimento della macchina**

La ringraziamo per la fiducia che ha voluto concederci scegliendo un prodotto Uniblock.
La preghiamo di leggere attentamente questo libretto, preparato appositamente, con consigli ed avvertenze sul corretto modo di installazione, uso e manutenzione del prodotto, al fine di utilizzarne al meglio tutte le caratteristiche.

1 Avvertenze importanti e di sicurezza

Vengono, di seguito, elencate alcune raccomandazioni relative alla sicurezza, da seguire nell'installazione e nell'uso della macchina.

- L'installazione della macchina deve essere completata conformemente agli schemi ed alle raccomandazioni fornite dal costruttore.
- I danni dovuti a collegamenti impropri sono esclusi.
- Il conduttore neutro, anche se a terra, non è ammesso come conduttore di protezione
- L'impianto elettrico dell'ambiente in cui viene eseguita l'installazione deve essere conforme alle norme vigenti per gli impianti elettrici.
- La manutenzione della macchina deve essere effettuata da personale istruito o dal costruttore, seguendo tutte le disposizioni dettate dalla normativa EN378.



AVVERTENZA

Per evitare tagli alle mani , usare guanti di protezione

Per qualsiasi utilizzo non previsto della macchina, in particolar modo campo di impiego o comunque per qualsiasi intervento che si voglia effettuare sulla macchina, si fa obbligo all'Utilizzatore di informarsi presso il costruttore circa le eventuali controindicazioni o pericoli derivanti da uso improprio della macchina.

- La macchina deve essere impiegata in conformità alle istruzioni di impiego e per l'uso previsto dal costruttore. Qualsiasi impiego scorretto della macchina rappresenta una condizione anomala e può arrecare danno al mezzo e costituire un serio pericolo per la salute delle persone.



ATTENZIONE

La macchina non è stata costruita per lavorare in ambiente esplosivo. E' quindi assolutamente vietato l'utilizzo della macchina in atmosfera con pericolo di esplosione.



ATTENZIONE!!!

La cella frigorifera a cui viene applicata l'unità deve avere un volume libero minimo di 2 m³ (per i modelli MSB1310Y1 - BSB0870Y1) o 4 m³ (per i modelli MSB2180Y1).

L'ambiente esterno alla cella in cui si verrà a trovare il lato condensante dell'unità deve essere ben aerato e con un volume libero minimo di 20 m³.



ATTENZIONE

La macchina non è stata costruita per lavorare in ambiente salino. In tal caso è necessario proteggere il condensatore o l'evaporatore con i sistemi più idonei.

In caso di manutenzione con necessità di intervento sul circuito frigorifero, è necessario svuotare l'impianto e portarlo alla pressione atmosferica.



AVVERTENZA

Il fluido frigorifero non deve essere scaricato in atmosfera, deve essere recuperato con l'apposita attrezzatura a cura di tecnici specializzati

- La ricarica del refrigerante deve avvenire seguendo le indicazioni riportate sulla targhetta tecnica per quanto riguarda tipo e quantità.
- Non è ammesso l'uso di alcun tipo diverso di refrigerante da quello specificato in targhetta.
- Non sono ammesse modifiche o alterazioni del circuito frigorifero o dei componenti, come saldature sul corpo compressore.
- L'utente finale deve proteggere l'impianto da pericoli di incendio provenienti dall'esterno



ATTENZIONE
Refrigerante Infiammabile R290

Caratteristiche chimico-fisiche generali:

Gas naturale, halogen free, sostanza con Ozone Depletion Potential = 0, e trascurabile Global Warming Impact (GWP=3)

Bassa tossicità (AEL 1000 PPM)

Esplosivo: potere ignizione tra 1.7 e 10.9% Vol. in air.

Devono essere osservate particolari norme di sicurezza.

In caso di fuga di refrigerante assicurarsi di ventilare bene i locali in modo da evitare l'instaurarsi di miscele potenzialmente esplosive.



ATTENZIONE
Specifiche tecniche di sicurezza

Il gruppo deve essere installato ottemperando all'esistente legislazione EU, come la Pressure Equipment Directive PED (2014/68/EC), la direttiva concernente l'atmosfera potenzialmente esplosiva come ATEX 95 (94/9/EC), EN378, e altre leggi EU rilevanti.

Il circuito frigorifero non deve essere danneggiato al fine di evitare perdite in ambiente; il contatto con l'aria del gas stesso comporta il rischio di incendio in presenza di un innesco quale fiamma libera o scintille provocate da apparecchiature elettriche.

La componentistica è stata adeguata per evitare questi rischi; in caso di sostituzione, richiedere componenti originali e omologati per l'uso specifico.

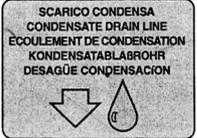
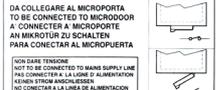
L'intervento tecnico, dovuto a guasti o malfunzionamento, va sempre eseguito da personale qualificato secondo le norme di sicurezza previste per questo tipo di gas; le stesse prescrizioni vengono richieste anche per le attrezzature necessarie all'intervento, evitando quindi apparecchi elettrici e fiamme in presenza dei gas infiammabili.

Per interventi specifici di vuoto e carica dell'impianto si dovrà procedere con attrezzatura idonea alla tipologia del gas (pompa del vuoto, cercafughe, etc.) ed evitando comunque la presenza degli infiammabili in ambiente ed in particolare il contatto con fiamme o scintille.

2 Tabella riassuntiva delle targhette

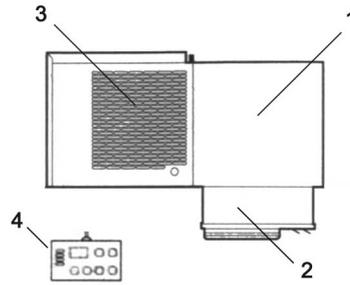
Modello Model	
 ZANOTTI S.p.A. Via Martin L. King, nr. 30 46020 PEGOGNAGA (Mantova) - Italy	
Matricola Serial Number	
Tensione Voltage	V/Ph/Hz
Assorbimento Marcia Run Absorption	A Kw
Assorbimento Max Max Absorption	J A
Assorbimento di spunto Starting Absorption	J A
Potenza nom compressore Nominal Horsepower	Kw
Refrigerante Refrigerant	Kg
Massa Mass	Kg
Schema nr. Diagram nr.	

- 1) Anno di costruzione
- 2) Codice unità Zanotti
- 3) Numero matricola
- 4) Tensione
- 5) Assorbimento marcia
- 6) Assorbimento massimo
- 7) Assorbimento di spunto
- 8) Potenza nominale compressore
- 9) Refrigerante: Tipo: Quantità
- 10) Massa della macchina
- 11) Numero schema elettrico

	Fluido frigorifero
	Attenzione : Refrigerante Infiammabile
	Scarico condensa
	Attenzione : parti calde o fredde
	Attenzione : prima di operare sulla macchina togliere la corrente
	Attenzione : pericolo di folgorazione
	Collegare questo cavo a un interruttore magnetotermico. Mai direttamente alla linea principale
	Colorazione fili cavo alimentazione
	Attenzione – importante : pulire periodicamente il condensatore con getto d'aria dall'interno verso l'esterno. Eseguire con macchina ferma
	Cavo micro porta
	Cavo resistenza porta

3 Descrizione della macchina

Le unità della serie SB sono gruppi frigoriferi condensati ad aria o ad acqua (optional) costruiti seguendo il concetto di unità monoblocco, sono composti da:



1. una unità condensante installata esternamente alla cella
2. una parte evaporante inserita in un cassetto coibentato ed installata esternamente alla cella.
3. una scatola elettrica di connessione, posto sulla unità condensante.
4. un pannello di comando remoto fissato a parete

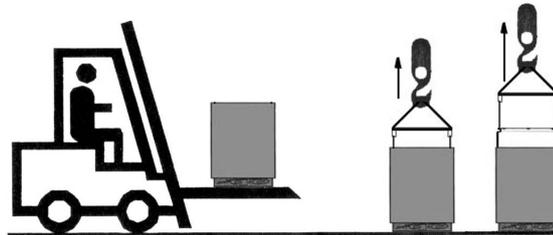
4 Funzionamento della macchina

Gli **uniblock SB**, sono gruppi frigoriferi a compressione nei quali la produzione del freddo avviene per vaporizzazione a bassa pressione in uno scambiatore termico (evaporatore) di un fluido frigorifero liquido, tipo idrocarburo R290; il vapore così ottenuto viene ricondotto allo stato liquido mediante compressione meccanica ad una pressione più elevata, seguita da un raffreddamento in un altro scambiatore termico (condensatore).

Il compressore frigorifero è di tipo semiermetico, a moto alternativo, alimentato dalla rete elettrica monofase o trifase. Lo sbrinamento avviene in modo automatico preprogrammato, con frequenza ciclica, con possibilità di intervento anche manuale.

5 Movimentazione della macchina

La movimentazione della macchina può essere effettuata con mezzi di sollevamento e trasporto .



AVVERTENZE



Porre la massima attenzione affinché nessuno transiti nell'area di manovra del mezzo di sollevamento e trasporto, in modo tale da evitare qualsiasi possibilità di infortunio al personale durante la movimentazione del carico sospeso.



Qualora la macchina venga spedita imballata in una cassa o gabbia di legno, la movimentazione dovrà essere effettuata imbragando l'imballo in modo adeguato.



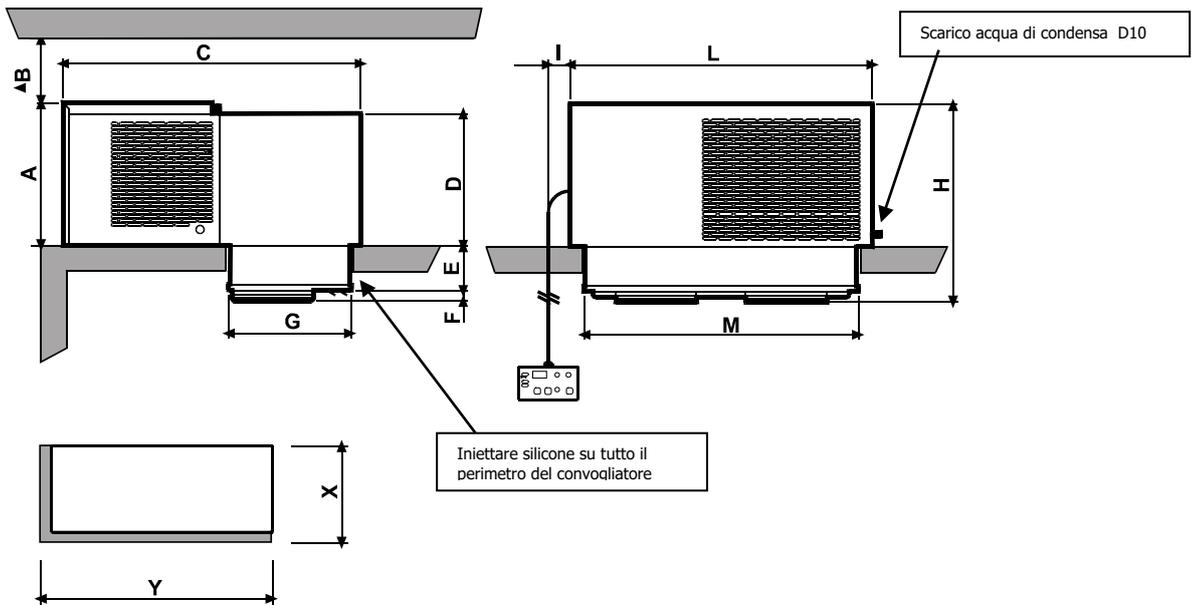
Prestare particolare attenzione affinché la velocità di sollevamento della macchina imballata sia tale da evitare oscillazioni con pericolo di rottura delle funi di sollevamento.

6 Installazione della macchina

6.1 Segnalazioni

Il costruttore ha previsto l'apposizione di cartelli di avvertenza e di attenzione con le segnalazioni riportate nella tabella riassuntiva.

6.2 Ingombri della macchina

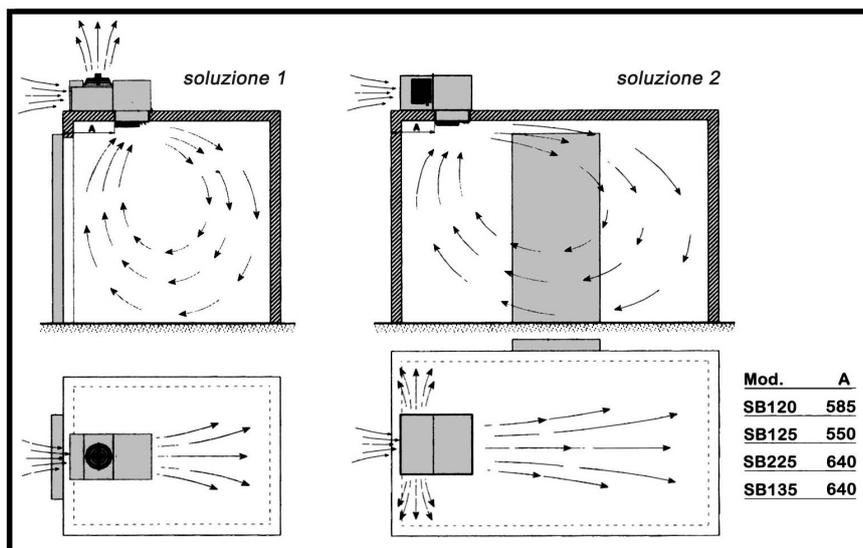


Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	X	Y
MSB1310Y1 BSB0870Y1	357	250	719	340	122	28	332	506	60	620	545	337	550
MSB2180Y1	427	250	923	360	122	28	332	565	60	1075	745	337	750

6.3 Posa in opera della macchina

Per ottenere un funzionamento ottimale dell'unità si consiglia di:

- A)** Posizionare la macchina in ambiente con un buon ricambio d'aria e lontana da elevate fonti di calore. Nel caso sia necessario, installare nell'ambiente un estrattore d'aria
- B)** Aprire la cella il minimo indispensabile
- C)** Assicurarsi che l'unità abbia la possibilità di una buona aspirazione, e di un'altrettanto buona espulsione dell'aria movimentata.
- D)** Collegare allo scarico dell'acqua di condensa, posto nella parte inferiore dell'unità, un tubo per l'evacuazione dell'acqua.



6.4 Spazi liberi di rispetto

Al fine di consentire un uso corretto della macchina e permettere un'agevole manutenzione della stessa, in condizioni di sicurezza, si prevede che l'installazione avvenga in una posizione che rispetti gli spazi liberi minimi per l'apertura della macchina

6.5 Montaggio

Solo persone autorizzate, certificate per l'installazione e la manutenzione di impianti contenenti refrigeranti infiammabili possono fare il montaggio e la manutenzione.

Si deve inoltre ottemperare a tutte le disposizioni di legge delle locali autorità, per quanto riguarda l'utilizzo di idrocarburi come refrigerante in impianti di refrigerazione

Praticare un foro, sulla parete della cella, di dimensioni idonee, vedi figure precedenti

- A) Posizionare l'unità sulla cella infilando dall'esterno la parte evaporante nel foro cella preventivamente predisposto.

6.6 Fissaggio del pannello di controllo:

Fissare il fondo del pannello di controllo alla parete prescelta, utilizzando i fori esistenti, avendo cura di mantenere una posizione verticale.

Sistemare il cavo di collegamento tra pannello ed unità avendo cura di non affiancarlo ad altri cavi esistenti nell'impianto.



ATTENZIONE

Verificare che il trasporto non abbia causato danni all'unità e alle apparecchiature in essa contenute, in special modo ai componenti fissati sulla porta del quadro elettrico ed alle tubazioni dell'impianto frigorifero. Procedere quindi al montaggio su cella come indicato dagli schemi, ponendo particolare attenzione al collegamento elettrico.

6.7 Protezioni ed accorgimenti adottati ai fini della sicurezza

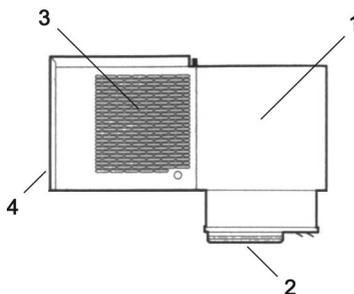
Il costruttore ha predisposto le seguenti protezioni meccaniche

1. Protezioni fisse laterali e frontali dell'unità evaporatore e dell'unità condensante: sono fissate alla carpenteria mediante viti di bloccaggio.
2. Protezioni fisse esterne elettroventilatori sull'unità evaporante: sono fissate con viti autobloccanti

Il costruttore ha predisposto le seguenti protezioni elettriche:

- a. Protezione termica ventilatori (incorporati nei motori) a reinserzione automatica : protezione degli elettroventilatori da assorbimenti elevati di corrente

b. Pressostato di alta pressione a reinserimento automatico (solo per gruppi ove previsto): protezione contro pressioni troppo elevate



AVVERTENZE

Le protezioni sono state predisposte dal costruttore al fine di salvaguardare l'incolumità dell'operatore durante lo svolgimento delle sue mansioni

6.8 Pulizia della macchina

Pulire con cura la macchina, asportando la polvere e le sostanze estranee ed imbrattature che si fossero eventualmente depositate durante la movimentazione, utilizzando detergenti o sgrassanti.



ATTENZIONE

Non impiegare solventi

7 Allacciamento della macchina alle fonti esterne di energia



ATTENZIONE

Prima di effettuare il collegamento elettrico, accertarsi che il voltaggio e la frequenza della rete di alimentazione corrispondano a quanto riportato sulla targhetta dell'unità e che la tensione sia entro la tolleranza del +/- 10% rispetto al valore nominale.

7.1 Allacciamento energia elettrica

Dopo l'ispezione preventiva fatta sui componenti del quadro si procede al collegamento elettrico.



ATTENZIONE

Il collegamento alla linea deve essere fatto tramite un opportuno dispositivo di protezione (magnetotermico o magnetotermico differenziale) scelto dall'installatore in base al tipo di linea e all'assorbimento indicato sulla targhetta della macchina.

Quando in una cella ci sono più unità è opportuno che ogni macchina abbia un proprio dispositivo di protezione.

Si procede quindi all'allacciamento dell'unità tenendo presente la colorazione dei fili che escono dal cavo di alimentazione:

a) 230V/1/50-60Hz	3fili	Blu=Neutro Giallo/verde=terra Marrone=fase
b) 230V/3/50-60Hz	4fili	Grigio=fase Giallo/verde=terra Marrone=fase Nero=fase
c) 400/3/50 Hz	5fili	Blu=neutro Giallo/verde=terra Marrone=fase Nero=fase

Si consiglia l'applicazione di un microinterruttore sulla porta della cella il quale provoca automaticamente ad ogni apertura:

- accensione luce cella, arresto della macchina.
 - esclusione allarme temperatura (per circa un'ora dopo la chiusura della porta).
- L'unità è dotata del cavo necessario a tale collegamento, e segue questa logica :
- contatto microinterruttore chiuso = Porta chiusa.



ATTENZIONE

Il sopracitato microinterruttore non è in dotazione con l'unità, qualora il cavo microporta venga interrotto o danneggiato, si verificheranno le stesse condizioni che si rivelano a porta aperta con microporta collegato.

Con le unità della GAMMA "B" (Bassa temperatura) è in dotazione un cavo per il collegamento della resistenza porta. Questo collegamento deve essere eseguito utilizzando un fusibile dimensionato in funzione della resistenza porta utilizzata .

L'unità è dotata pure del cavo per il collegamento della lampada luce cella (a lampada luce cella deve avere una tensione di 230 Volt e 100 Watt di potenza massima)



ATTENZIONE

Non collegare i cavi micro porta, luce cella o resistenza porta alla linea 230 volt. Le targhette attaccate ad ogni cavo indicano il collegamento da eseguire.



AVVERTENZA

*L'eventuale sostituzione di parti elettriche difettose dovrà essere effettuata solo ed esclusivamente da personale istruito.
L'allacciamento elettrico deve essere eseguito da persona competente.*

7.2 Allacciamento impianto idraulico (condensatore ad acqua)

Questo collegamento si rende necessario solo se la condensazione avviene ad acqua e deve essere eseguito rispettando le targhette **ENTRATA** ed **USCITA** acqua poste in vicinanza dei tubi su cui collegarsi. Tenere presente che i tubi utilizzati per questo collegamento non devono essere mai di diametro inferiore a quelli posti sull'unità e che la pressione minima per una buona circolazione dell'acqua deve essere di almeno **1 bar**.

8 Comandi elettrici

Vedere manuale strumento allegato

9 Controlli, regolazioni e registrazioni da effettuare

Prima di accendere la macchina, verificare:

- che le viti di bloccaggio siano serrate
- che i collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente

Nel caso di apertura dell'unità, verificare:

- che nessun attrezzo sia stato dimenticato all'interno della macchina
- che il montaggio sia stato effettuato correttamente
- che non vi siano fuoriuscite di gas
- che il frontale sia stato fissato correttamente

9.1 Messa in servizio della macchina

Prima di mettere in funzione il gruppo frigorifero è necessario effettuare le operazioni seguenti.

- Dare tensione al gruppo. Il display si accende e presenta la scritta OFF
- Se la macchina prevede il preriscaldamento è necessario mantenerla in questo stato per almeno tre ore.
- Se la macchina prevede il monitor di tensione è necessario mantenerla in OFF

- per almeno 7 minuti affinché il monitor effettui la fase di conteggio.
- Attivare la macchina premendo il tasto ON/OFF
- Regolare il set - point della temperatura cella.



ATTENZIONE

Campo regolazione media temperatura : +10 -5°C

Campo regolazione bassa temperatura : -15 -25°C

Programmazione set temperatura cella:

- Dare tensione alla macchina. Sul display comparirà la scritta OFF.
- Premere il tasto  per 3 secondi per avviare la macchina
- Premere il tasto SET. Lampeggerà il led giallo e sul display verrà visualizzato il valore impostato.

Se si desidera modificare tale valore premere il tasto:

 • UP per aumentare

 • DOWN per diminuire

Premere il tasto SET per confermare il valore impostato o attendere 15 secondi.

L'unità è ora funzionante e non necessita di nessuna altra programmazione . Tutto il ciclo di funzionamento è completamente automatico e regolato da particolari parametri che sono prestabiliti ed impostati dal costruttore. Per qualsiasi variazione a tali parametri è necessario rivolgersi a personale autorizzato.



ATTENZIONE

Dopo 24 ore dalla messa in funzione , controllare le condizioni dell'evaporatore. Se presenta formazioni di ghiaccio, deve essere diminuito l'intervallo tra gli sbrinamenti. Per le unità bassa temperatura ripetere questo controllo settimanalmente per il primo mese di esercizio.

10. Schema impianto elettrico della macchina

Le macchine della serie SB sono caratterizzate da specifico impianto elettrico, il cui schema viene allegato al presente manuale d'uso e manutenzione.

11. Manutenzione e riparazione

Un'adeguata manutenzione costituisce fattore determinante per una maggiore durata della macchina in condizioni di funzionamento e di rendimento ottimali e per garantire le condizioni di sicurezza predisposte dal Costruttore.

Solo manutentori autorizzati che siano certificati per l'installazione e la manutenzione di impianti contenenti refrigeranti infiammabili possono effettuare il montaggio e la manutenzione.

Devono essere adempiti tutti gli obblighi richiesti dalle autorità locali, riguardanti l'utilizzo di idrocarburi nei sistemi di refrigerazione.

Possono essere utilizzati solo ricambi originali Zanotti approvati per questo utilizzo.



ATTENZIONE

Nella lista seguente sono elencati diversi consigli essenziali:

- In caso di installazione all'interno, è necessario attivare il sistema di ventilazione.
- Verificare, in funzionamento, che le tubazioni non presentino vibrazioni anormali che possano portare alla rottura delle stesse.
- Durante la riparazione il refrigerante R290 deve essere recuperato ed utilizzato di nuovo. Prima della ricarica il sistema deve essere pulito con azoto, deve essere installato un nuovo filtro deidratatore e quindi effettuato il vuoto.
- La pulizia dell'impianto a R290 può essere fatta osservando le necessarie precauzioni di sicurezza.
- I filtri utilizzati contengono residui (infiammabili) di R290. Pertanto è necessario pulirli con azoto e trattarli adeguatamente.
- Non utilizzare fiamme per la chiusura del circuito dopo la ricarica del refrigerante. Utilizzare gli appositi tappi di chiusura.
- Per il trasporto di refrigeranti infiammabili seguire le regole speciali di trasporto.

12. Manutenzione ordinaria

Per poter contare sempre sul buon funzionamento dell'unità è necessario eseguire periodicamente la pulizia del condensatore (la periodicità di questa pulizia dipende principalmente dall'ambiente in cui è installata l'unità). Questa operazione è da eseguirsi con l'unità ferma: si consiglia di utilizzare getto d'aria soffiando dall'interno verso l'esterno. Qualora non fosse possibile utilizzare un getto d'aria, eseguire con un pennello a setola lunga sull'esterno del condensatore. Nel caso di condensazione ad acqua è consigliabile far eseguire l'operazione di pulizia da un idraulico, utilizzando appositi additivi disincrostanti che si trovano in commercio.



AVVERTENZA

Per evitare tagli alle mani, usare guanti di protezione



AVVERTENZA

Prima di operare sulla macchina, togliere la corrente

12.1 Manutenzione straordinaria

Controllare periodicamente lo stato di usura dei contatti elettrici e dei teleruttori, ed eventualmente sostituirli.

12.2 Interventi che devono essere effettuati da personale qualificato o dal costruttore

Si elencano qui di seguito gli interventi manutentivi che richiedono una precisa competenza tecnica e che quindi devono essere eseguiti da personale qualificato o dal Costruttore.

L'Utente non dovrà per nessun motivo effettuare:

- sostituzione di componenti elettrici
- interventi sull'impianto elettrico
- riparazioni di parti meccaniche
- interventi sull'impianto frigorifero
- interventi sul pannello di comando, sugli interruttori di marcia, arresto e arresto di emergenza
- interventi sui dispositivi di protezione e di sicurezza.

12.3 Inconvenienti tecnici

Gli inconvenienti che si possono verificare durante il funzionamento della macchina possono essere:

1. Blocco compressore. Esiste un dispositivo di protezione che interviene ogni qualvolta venga superata la temperatura massima ammissibile per gli avvolgimenti del motore elettrico del compressore. Ciò può accadere se:
 - il locale che ospita l'unità non è sufficientemente ventilato.
 - Vi sono anomalie nella rete elettrica di alimentazione
 - Il funzionamento del ventilatore del condensatore è anomalo

- Il ripristino del dispositivo di protezione è automatico
2. Formazione di ghiaccio sull'evaporatore (ciò impedisce il regolare flusso dell'aria). Può essere causato da:
- Eccessive aperture della porta
 - Funzionamento anomalo del ventilatore dell'evaporatore
 - Avaria della valvola solenoide (modelli con sbrinamento gas caldo)
 - Avaria della resistenza di sbrinamento (per modelli con sbrinamento elettrico)
 - Imperfetto funzionamento dello sbrinamento
- In questo caso è possibile usare alcuni accorgimenti: aumentare di qualche grado la temperatura del termostato di fine sbrinamento, aumentare il numero degli sbrinamenti

ATTENZIONE



Per le operazioni di scongelamento di eventuali blocchi di ghiaccio nell'evaporatore, è assolutamente sconsigliabile l'uso di strumenti metallici, taglienti, appuntiti o l'utilizzo di acqua calda

3. In caso di mancata accensione del display della centralina verificare: la presenza di tensione, il corretto collegamento del cavo di alimentazione, i fusibili all'interno del quadro elettrico
4. Se il display si accende e premendo il tasto ON/OFF la macchina non parte, verificare il corretto collegamento del microporta ricordando che a contatto chiuso deve corrispondere la porta chiusa

Resa insufficiente della macchina:

In caso di resa insufficiente, dopo aver ricercato le cause tecniche e non riscontrando anomalie nell'impianto, è necessario controllare che le porte della cella siano a perfetta tenuta; che la cella non abbia dispersioni di freddo; che il personale usi la cella con accortezza e che nella cella impiegata a bassa temperatura non siano immesse derrate, liquidi non congelati, o che non vi sia la presenza di ghiaccio nell'evaporatore.

E' consigliabile inoltre montare le macchine lontano dalle porte, in special modo nei casi in cui si prevedano molte aperture giornaliere.



AVVERTENZA:

E' assolutamente vietato, durante il funzionamento della macchina, togliere le protezioni predisposte dal costruttore allo scopo di salvaguardare l'incolumità dell'utilizzatore.

12.4 Allarmi segnalati dal controllore

Vedere manuale dello strumento di controllo allegato

13 Come ordinare i ricambi

Dovendo ordinare delle parti di ricambio, fare riferimento al n° della matricola, riportato sulla targa della macchina.



AVVERTENZA

La sostituzione di parti usurate è consentita solo da personale istruito o dal costruttore.

14 Smaltimento dell'imballo

Gli imballi di legno, plastica, polistirolo devono essere smaltiti in conformità alle leggi vigenti nel Paese in cui viene utilizzato l'apparecchio

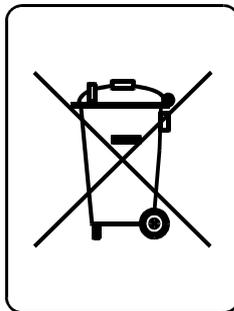
15 Smaltimento della macchina

In caso di rottamazione, i componenti della macchina non devono essere dispersi nell'ambiente ma devono essere smaltiti attraverso società autorizzate alla raccolta e al recupero di rifiuti speciali, in conformità alle leggi vigenti nella Nazione in cui viene utilizzata la macchina.



AVVERTENZA

Il fluido frigorifero non deve essere scaricato in atmosfera, deve essere recuperato e smaltito da Società autorizzate alla raccolta di rifiuti speciali



CONTENTS

- 1. Safety recommendations**
- 2. Table of warning and attention plates**
- 3. Description of the unit**
- 4. Operation**
- 5. Handling**

- 6. Installation**
 - 6.1 Plates
 - 6.2 Dimensions
 - 6.3 Location
 - 6.4 Free room
 - 6.5 Installation
 - 6.6 Fitting the remote panel
 - 6.7 Safety devices
 - 6.8 Cleaning

- 7. Connecting the unit**
 - 7.1 Electric connection
 - 7.2 Connection to water system

- 8. Electric controls**
 - 8.1 Control panel

- 9. Checks, regulations and adjustments**
 - 9.1 Starting
 - 9.2 How to Lock / Unlock the keyboard

- 10. Wiring**

- 11. Maintenance and repairs**

- 12. Routine maintenance**
 - 12.1 Periodical maintenance
 - 12.2 Service operations to be carried out by qualified technicians or by the manufacturer
 - 12.3 Troubleshooting
 - 12.4 Alarms

- 13. How to order spare parts**
- 14. How to dispose of the packing**
- 15. How to dispose of the unit**

Thank you for choosing Uniblock.

Please read these instructions carefully. They provide details and advice on the correct method of installing, using and maintaining this unit, in order to obtain maximum reliability, efficiency and long life.

1 Safety recommendations

When installing and using the unit please follow the recommendations listed here below.

- Installation shall be carried out in strict compliance with the diagrams and instructions supplied by the manufacturer.
- Damages due to improper connections are excluded.
- The electric system available where the unit is installed shall meet the relevant standards in force.
- Maintenance shall be effected by trained personnel or by the manufacturer according to the provisions supplied by EN378.



WARNING

Use safety gloves to protect your hands from possible cuts.

The user is strongly recommended to contact the manufacturer before attempting any intervention on the unit and any use not corresponding to the manufacturer's indications (in particular as for the field of application) and to enquire about the possible dangers and contra-indications connected with an improper use of the machine.

- The unit shall be used following these instructions and sticking to the destination of use indicated by the supplier. Any incorrect use can result in damages to the unit and represents a serious danger for people's health.



ATTENTION

The unit is not suitable for working in explosive environments. Therefore the use of the unit in an explosion-dangerous atmosphere is absolutely forbidden.



ATTENTION!!!

The coldroom in which the unit will be installed has to have a minimum free volume of 2mc (for the models MSB1310Y1 - BSB0870Y1) or 4 mc (for the models MSB2180Y1).

The ambient external to the coldroom, where the condensing side will be situated, has to be well ventilated and with minimum free volume of 20mc.



ATTENTION

The unit is not suitable for working in salty environments. In such a case protect condenser and evaporator with appropriate means.

When maintenance involves operations on the refrigerating circuit, empty the system and let it reach the atmospheric pressure.



WARNING

Do not discharge the refrigerant in the atmosphere. It must be recovered by specialized technicians using suitable equipment.

- Quantity and quality of the refrigerant to be charged are indicated on the data plate.
- Do not use refrigerants of different kind from what specified on the label.
- Do not modify or alter the refrigerating circuit or its components (for example: welding on compressor body)
- The final user shall protect the system from external fire dangers.



ATTENTION
Flammable Refrigerant R290

General chemical and physical properties:

Natural, halogen free substance with no Ozone Depletion Potential and negligible Global Warming Impact (GWP=3)

Low toxicity (AEL 1000 PPM)

Explosive: ignition limits between 1.7 and 10.9% Vol. in air.

Special safety guidelines are to be observed.

Steps are to be taken that in case of a refrigerant leak, it is harmlessly vented away so that no explosive mixture can occur.



ATTENTION
Technical safety requirements

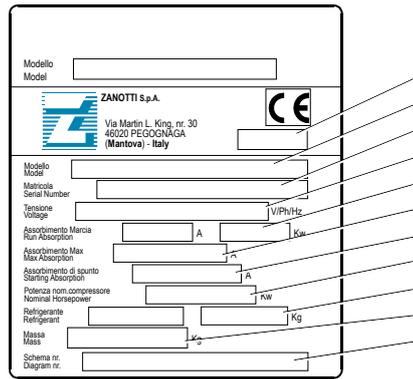
The equipment must be located complying with the existing EU legislation, such as Pressure Equipment Directive (PED) (97/23/EC), the directive concerning potential explosive atmosphere ATEX 95 (94/9/EC), EN378, and other relevant EU legislation.

Make sure not to damage the gas pipes, in order to avoid the spoiling of refrigerant gas in the environment. Exposure of the refrigerant to air might cause risk of fire, which will ignite if flames or electric sparks are present. Components are designed to avoid these risks; in case of replacement, use only original spare parts, certified for safety requirements.

Any technical intervention, like in case of breakdowns or malfunction, must be performed by a specialized technician, qualified for refrigerant gas handling. Related equipment should also address safety issues properly. When loading and unloading gas in the machine, it is mandatory to use proper equipment specific for the gas in use (vacuum pumps, leak detectors).

In any case avoid the contact of the flammable gas with electrical equipment and keep away from fire.

2 Table of warning and attention plates

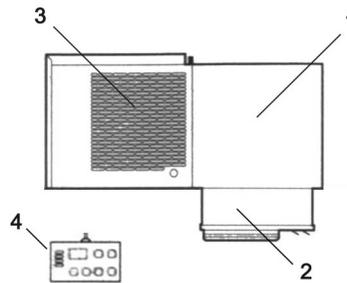


- 1) Year of manufacture
- 2) ZANOTTI unit code
- 3) Serial number
- 4) Voltage
- 5) Run Absorption
- 6) Max Absorption
- 7) Starting Absorption
- 8) Compressor's nominal power
- 9) Refrigerant : Type; Quantity
- 10) Mass of the unit
- 11) Electric diagram number

	<p>Refrigerant</p>
	<p>Attention : Flammable Refrigerant</p>
	<p>Condensate drain line</p>
	<p>Attention: hot or cold parts</p>
	<p>Attention: switch off before operating on the unit.</p>
	<p>Attention: danger of electrocution</p>
	<p>Connect this cable to a circuit breaker, never to the main line directly.</p>
	<p>Colours of supply cable wires</p>
	<p>Attention – important : clean the condenser periodically by blowing air from the inside outwards. Stop the unit before cleaning.</p>
	<p>Microdoor cable</p>
	<p>Door heater cable</p>

3 Description of the unit

The SB series includes air-cooled or water-cooled (optional) condensing units built on the basis of the single-block principle. They consist of:



1. a condensing unit placed outside the cold room;
2. an evaporator placed in an insulated box and installed outside the cold room;
3. an electric connection box on the condensing unit;
4. a wall-mounted remote control panel.

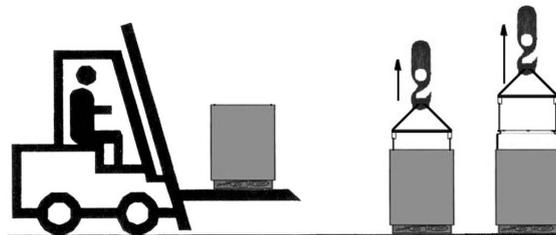
4 Operation

SB single blocks are compression units where cold is produced by vaporizing a liquid refrigerant (Hydrocarbon R290 type) at low pressure in a heat exchanger (evaporator). The resulting vapour is brought again into the liquid state by mechanical compression at a higher pressure, followed by cooling in another heat exchanger (condenser).

The compressor is semihermetic, with reciprocating motion, supplied with single-phase or three-phase power. Defrost takes place automatically in pre-set cycles; manual defrost is also possible.

5 Handling

The unit can be handled by lifting and transport means.



WARNING

Make sure that no one is in transit in the operating area of the lifting/transport means to prevent any possible accidents to people.



If the unit is in a wooden case or crate, sling the packing properly before handling it.



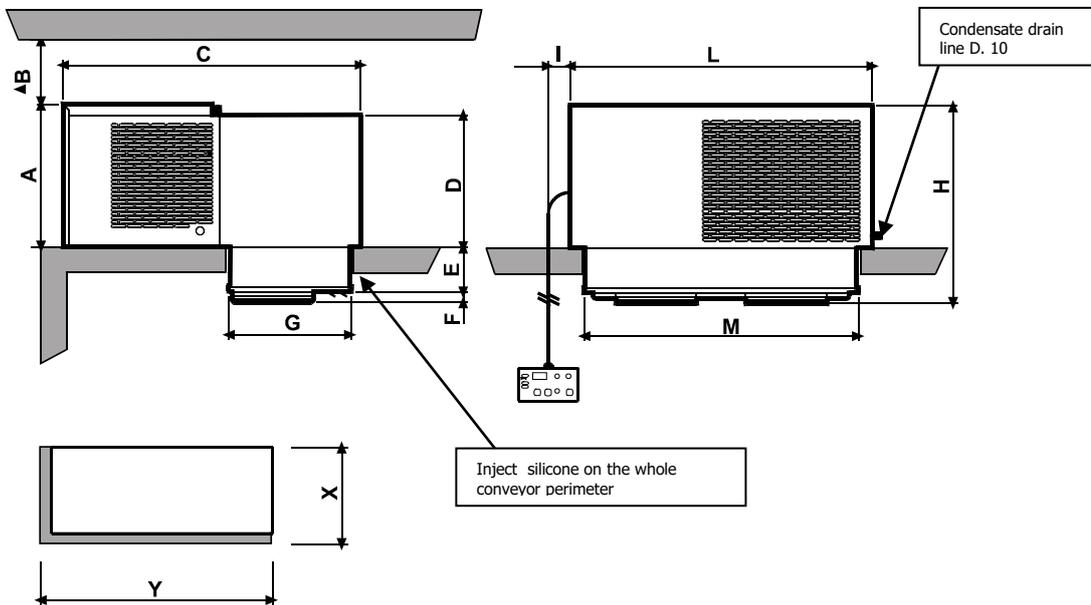
Lifting speed shall be such as not to make the packed unit oscillate dangerously and possibly fall.

6 Installation

6.1 Plates

The unit is supplied with warning and attention plates as listed in the relevant table.

6.2 Dimensions



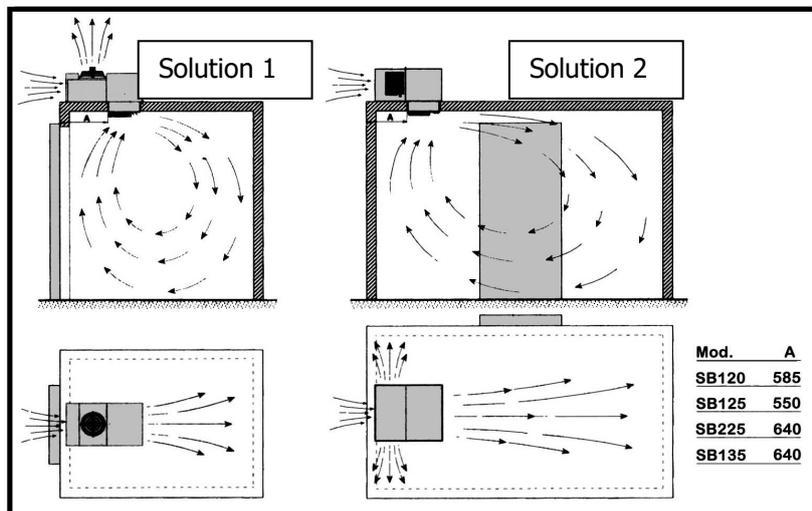
Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	X	Y
MSB1310Y1	357	250	719	340	122	28	332	506	60	620	545	337	550
BSB0870Y1													
MSB2180Y1	427	250	923	360	122	28	332	565	60	1075	745	337	750

6.3 Location

To obtain optimal operation of the unit act as follows:

- A) Place the unit in a well ventilated room, far from heat sources.
- B) Limit the number of door openings.
- C) Make sure that the unit has good air supply and discharge.
- D) Fit a drain line to the defrost water drain connection in the lower part of the unit.

Note: SB units are equipped with automatic evaporation of defrost water; drain is just a precaution in case of troubles.



6.4 Free room

When installing the unit leave enough free room to allow opening, correct use and easy maintenance in safe conditions.

6.5 Installation

Only authorized persons, who are certified in installing and maintaining refrigeration plants containing flammable hydrocarbons, may do the installation and maintenance.

All requirements from local authorities, regarding use of hydrocarbons in refrigeration systems, must be fulfilled.

- A) Prepare a opening with suitable dimensions in the cold room wall (see pictures above). Position the unit onto the cold room wall inserting the evaporator section in the opening.

6.6 Fitting the remote control panel:

Fix the back plate to the wall using the pre-drilled holes; be careful the panel is kept in a vertical position. Fit the connecting cable between panel and unit making sure not to bundle it with other cables.



ATTENTION

Check that the unit and its devices have suffered no damages during transport. Pay special attention to the components secured to the electric panel door and to the refrigerating circuit pipes. Mount the unit as shown in the drawings; make sure that the electric connections are carried out properly.

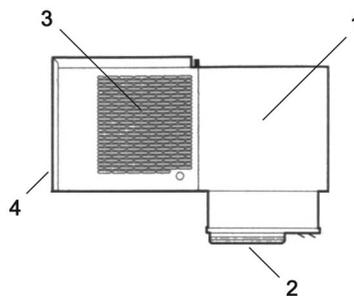
6.7 Safety devices

The following mechanical safety devices are supplied:

1. Fixed upper and side protections for evaporator and condensing unit, secured by locking screws.
2. External fan protections placed on the evaporating and condensing units, secured with screws.

The following electrical safety devices are supplied:

- a. Protection of fans (belonging to motors) against high power absorption; with automatic reset.
- b. High pressure switch (only for special components) to protect against excessive pressure; with automatic reset.



WARNING

Above devices have been developed to safeguard the operator's safety.

6.8 Cleaning

Clean the unit carefully. Remove any dust, foreign substances and dirt possibly deposited during handling. Use detergents and degreasers.



ATTENTION

Solvents are not allowed.

7 Connecting the unit



ATTENTION

Before connecting the unit make sure that mains voltage and frequency correspond to the values shown in the data plate. Voltage tolerance: +/- 10% compared to nominal value.

7.1 Electric connection

Connect the unit after checking the panel components.



ATTENTION

Connection to the electric line shall be effected applying a suitable safety device (a circuit breaker or a ground fault interrupter) selected by the installer on the basis of the line involved and of the absorption indicated on the unit plate.

If a cold room includes more units, each unit shall be provided with its own safety device.

Connect the unit paying attention to the colours of the supply cable wires:

a) 230V/1/50-60Hz	3 wires	Blue = Neutral Yellow/Green = Ground Brown = Phase
b) 230V/3/50-60Hz	4 wires	Grey = Phase Yellow/Green = Ground Brown = Phase Black = Phase
c) 400/3/50 Hz	5 wires	Blue = Neutral Yellow/Green = Ground Brown = Phase Black = Phase Grey = Phase

We advise to install a microswitch (not supplied) on the cold room door which will

- switch on the light in the cold room, stop the unit and
- override the temperature alarm (for about one hour after door closing) every time the door is opened.

The necessary cable is available with the unit. Connect it keeping in mind the following:

microswitch closed = door closed.



ATTENTION

Above microswitch is not supplied with the unit. If the microdoor cable is disconnected or damaged, the same conditions will occur as in case of open door and connected microdoor.

"B" RANGE units (B = low temperature) are supplied with a cable for door heater connection, to be made using a fuse suitable for the door heater used.

The unit is also equipped with a cable for cold room lamp connection (lamp voltage should be 230 V and lamp max capacity 100 Watts).



ATTENTION

Do not connect microdoor, cold room light or door heater cables to the 230V line. Each cable is equipped with a plate showing how it should be connected.



WARNING

***Any defective electrical part should be replaced by trained personnel exclusively.
The electric connection should be effected by qualified personnel.***

7.2 Connection to water system (water condenser)

This connection is only necessary if the unit has a water-cooled condenser. It is effected by following the indications of the tags positioned by the **INLET** and **OUTLET** pipes. Connection pipes should never be smaller in diameter than those on the unit. A minimum water pressure of **1 bar** is required for correct operation of the unit.

8 Electric controls

See the annexed manual controller

9 Checks, regulations and adjustments

Before turning the unit on, check that:

- locking screws are tight
- electrical connections have been carried out correctly.

In the event that the unit has been opened:

- no tools were left inside
- assembly is correct
- there are no gas leaks
- front cover is secured correctly

9.1 Starting

Before starting the unit act as follows:

- Connect the unit to the mains. The display is turned on and shows OFF.
- If the unit has a preheating cycle, leave it in this condition for at least 3 hours.
- If the unit has a voltage monitor, leave it in this condition for at least 7 minutes to have the counting phase carried out.
- Press  key to switch the unit on.
- Set the required cold room temperature.



ATTENTION

Medium temperature range : +10 -5°C
Low temperature range : -15 -25°C

Setting room temperature:

- Connect the unit to the mains. OFF is displayed.
- Press ON/OFF key, for 3 seconds, to switch the unit on.
- Press SET key. The yellow led lights up and the previously set temperature is displayed.
- To change this value press following keys:

▲ • UP to increase temperature

▼ • DOWN to decrease temperature

Press SET key to confirm the set value or wait 15 seconds, Now the unit is operating and does not require any further programming. The refrigerating cycle is fully automatic according to the factory-set parameters, which can be modified by authorised personnel only.



ATTENTION

24 hours after starting check evaporator state. If ice has formed, defrost frequency should be increased. In low temperature units the evaporator condition should be checked every week during the first month of operation.

10. Wiring

A wiring diagram, specific for the units of the SB series, is enclosed with these use and maintenance instructions.

11. Maintenance and repairs

Suitable maintenance is crucial for obtaining longer life, perfect working conditions and high efficiency of the unit as well as for ensuring the safety features provided by the manufacturer.

Only authorized persons, who are certified in installing and maintaining refrigeration plants containing flammable hydrocarbons, may do the installation and maintenance.

All requirements from local authorities, regarding use of hydrocarbons in refrigeration systems, must be fulfilled.

Only original Zanotti spare parts approved for the use with a flammable hydrocarbons may be used.



ATTENTION

The following list summarises several of the essential guidelines:

- In all cases of indoor work the room venting system must be switched on
- Pipe lines are to be inspected with regard of abnormal vibrations (danger of breakage)
- During repairs, R290 can be extracted and used again, as long as no inert gas or other contaminants exist. Before recharging, the system must be purged with nitrogen, install a new filter dryer and then evacuate
- The purging (if appropriate, burning off) of R290 can only be made under the necessary safety precautions.
- Used dryers contain residual quantities of (flammable) R290. Purge with nitrogen and dispose of the dryer as appropriate
- Don't use flame to close the circuit after the refrigerant charge. Close with appropriate caps.
- For transportation of flammable refrigerant special regulations apply.

12 Routine maintenance

Good operation of the unit requires the condenser to be cleaned periodically (frequency of cleaning depends on the environment where the unit is installed).

Turn off the unit and clean it by blowing air from the inside outwards. Should no air jet be available, use a long-haired brush and work on the outside of the condenser.

In case of water-cooled condensers have the unit cleaned by a plumber with special descaling agents.



WARNING

Use safety gloves to protect your hands from possible cuts.



WARNING

Disconnect the unit before working on it.

12.1 Periodical maintenance

Periodically check wear condition of electrical contacts and remote switches; if necessary replace them.

12.2 Service operations to be carried out by qualified technicians or by the manufacturer

Following operations shall be carried out by qualified technicians or by the manufacturer exclusively. Under no circumstances the user is allowed to:

- replace electrical components
- work on the electric equipment
- repair mechanical parts
- work on the refrigerating system
- work on the control panel, ON/OFF and emergency switches
- work on protection and safety devices.

12.3 Troubleshooting

During operation following troubles may occur:

1. Compressor stops. The unit is equipped with an overtemperature device which stops the compressor every time the max. allowable temperature of motor windings is exceeded. Possible causes are:

- insufficient ventilation of the room where the unit is installed;
- anomaly in mains voltage;
- faulty operation of condenser fan.

Device reset is automatic.

2. Ice forms on the evaporator preventing air from flowing regularly.

Possible causes are:

- the door is opened too frequently;
- faulty operation of evaporator fan;
- faulty solenoid valve (in models with hot gas defrost);
- faulty defrost heater (in models with electric defrost);
- faulty defrost process.

In this case some measures can be taken:

increase defrost termination temperature by some degrees, increase number of defrosts.



ATTENTION

Do not use either hot water or any pointed, cutting, metal objects to remove ice blocks.

3. Display does not light up. Check:
 - if there is power to the unit;
 - if mains cable is connected properly;
 - fuses inside the electric panel
4. Unit does not start operating when pressing ON/OFF key (the display is turned on): check microdoor connection keeping in mind that the switch contact must be closed when the door is closed.

Unsatisfactory efficiency of the unit:

If no defects are found in the unit check that: cold room doors are perfectly tight; there is no cold dispersion; the cold room is used wisely; no unfrozen liquids or foodstuffs are placed in the low temperature room; the evaporator is ice-free. We recommend installation of the machines far from the doors especially when the cold room is expected to be opened many times a day.



WARNING:

Removal of protections during machine operation is absolutely forbidden. They have been developed to safeguard the operator's safety.

12.4 Alarms

See the manual of electronic controller annexed.

13 How to order spare parts

When ordering spare parts make reference to the number written on the unit plate.



WARNING

Worn parts should be replaced only by qualified personnel or by the manufacturer.

14 How to dispose of the packing

Wooden, plastic, polystyrene packing shall be disposed of according to the regulations in force in the country where the unit is used.

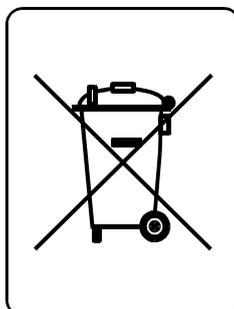
15 How to dispose of the unit

Do not discharge scrapped components in the environment. They should be disposed of by companies dealing with special waste collection and recovery, according to the regulations in force in the country where the unit is used.



WARNING

Do not discharge the refrigerant in the atmosphere. It should be disposed of by companies dealing with special waste collection and recovery.



**LEGENDA SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM
 LEGENDE SCHEMA ELECTRIQUE – SCHALTPLANLEGENDE
 LEYENDA ESQUEMA ELECTRICO - LEGENDA ESQUEMA ELECTRICO**

BA
 SONDA TEMPERATURA AMBIENTE
 ROOM SENSOR
 SONDE CHAMBRE FROIDE
 RAUMSONDE
 SONDA CAMARA
 SONDA TEMPERATURA AMBIENTE

BC
 SONDA CONDENSATORE
 CONDENSER ALARM SENSOR
 SONDE ALARME CONDENSEUR
 KOND-LÜFTER- ALARMSONDE
 SONDA ALARMA CONDENSADOR
 SONDA ALARME CONDENSADOR

BS
 SONDA SBRINAMENTO
 DEFROST SENSOR
 SONDE DEGIVRAGE
 ABTAUUNGSONDE
 SONDA DESCARCHE
 SONDA DEGELO

BVR
 VARIATORE DI VELOCITA'
 SPEED REGULATOR
 VARIANT VITESSE
 GESCHWINDIG- KEITSREGLER
 VARIADOR DE VELOCIDAD
 VARIADOR DE VELOCIDADE

BVRS
 SONDA VARIATORE VELOCITA'
 SPEED REGULATOR SENSOR
 SONDE VARIATEUR VITESSE
 GESCHWINDIGKEITSREGLERSONDE
 SONDA VARIADOR VELOCIDAD
 SONDA VARIADOR DE VELOCIDADE

E
 RESISTENZE SBRINAMENTO
 DEFROST HEATER
 RESISTANCES DEGIVRAGE
 ABTAUHEIZUNGEN
 RESISTENCIAS DESCARCHE
 RESISTÊNCIAS DE DEGELO

E1
 RESISTENZA CARTER COMPRESSORE M1
 COMPRESSOR CRANKCASE HEATER
 RESISTANCE CARTER COMPRESSEUR
 KOMP.-ÖLSUMPFHEIZUNG
 RESISTENCIA DEL CARTER DEL COMPRESOR
 RESISTÊNCIA DO CARTER COMPRESSOR M1

EP
 RESISTENZA PORTA
 DOOR HEATER CIRCUIT
 RESISTANCE PORTE
 TÜRHEIZUNG
 RESISTENCIA PUERTA
 RESISTÊNCIA DA PORTA

ER1
 RISCALDATORE QUADRO
 CONTROL BOARD HEATER
 RESISTANCE TABLEAU CONTROLE
 SCHALTAFELHEIZUNG
 RESISTENCIA CUADRO ELECTRICO
 AQUECIMENTO DO QUADRO

ER2
 RISCALDATORE MONITOR
 VOLTAGE REGULATOR HEATER
 RESISTANCE MONITEUR
 MONITORHEIZUNG
 RESISTENCIA MONITOR
 AQUECIMENTO DO MONITOR

ES
 RESISTENZA SCARICO CONDENSA
 CONDENSATE DRAIN HEATER
 RESISTANCE ECOULEMENT CONDENSE
 KONDENSWASSERABLAUFHEIZUNG
 RESISTENCIA DESAGÜE CONDENSACION
 RESISTÊNCIA DO DRENO DE CONDENSAÇÃO

F13
 FUSIBILE MONITOR
 VOLTAGE REGULATOR FUSE
 FUSIBLE MONITOR
 MONITORSICHERUNG
 FUSIBLE MONITOR
 FUSÍVEIS DO MONITOR

F1
 FUSIBILE COMPRESSORE
 COMPRESSOR FUSE
 FUSIBLE COMPRESSEUR
 KOMPRESSORSICHERUNG
 FUSIBLE COMPRESOR
 FUSIVEIS COMPRESSOR

F1E
 CENTRALINA ELETTRONICA
 ELECTRONIC CONTROL CAB
 PANNEAU DE CONTRÔLE ELECTRONIQUE
 ELEKTRONENKONTROLL- PANEEL
 PANEL DE CONTROL ELECTRONICO

F20
FUSIBILE AUSILIARIO
AUXILIARY FUSE
FUSIBLE AUXILIAIRE
HILFSICHERUNG
FUSIBLE AUXILIAR
FUSÍVEIS AUXILIARES

FL
FUSIBILE LUCE CELLA
ROOM LIGHT FUSE
FUSIBLE LUMIERE CHAMBRE
ZELLELICHTSICHERUNG
FUSIBLE LUZ CAMARA
FUSÍVEL LUZ DA CAMARA

FM
MONITOR
VOLTAGE REGULATOR
MONITOR
MONITOR
MONITOR
MONITOR

FTE
THERMOSTATO EMERGENZA
EMERGENCY 'STAT
THERMOSTAT EMERGENCE
NOTSTANDE- THERMOSTAT
THERMOSTATO DE EMERGENCIA
THERMOSTATO EMERGÊNCIA

H22
LAMPADA LUCE CELLA
COLDROOM LIGHT
LAMPÉLUMIERE CHAMBRE
KÜHLZELLELICHT
PILOTO LUZ CAMARA
LAMPADA LUZ DA CAMARAU

HA
ALLARME
ALARM
ALARME
ALARM
ALARMA
ALARME

HI
SUONERIA ALLARME TEMPERATURA
ACUSTIC TEMPERATURE ALARM
SONNERIE ALARME TEMPERATURE
TEMP.- ALARMWECKER
ALARMA SONORA DE TEMPERATURA
SINALEIRA ALARME DE TEMPERATURA

K1
TELERUTTORE COMPRESSORE M1
COMPRESSOR M 1 CONTACTOR
TELERUPTEUR COMPRESSEUR M 1
KOMPRESSORFERNSCHALTER M 1
CONTACTOR COMPRESOR M 1
INTERRUPTOR COMPRESSOR M1

K11
TELERUTTORE SBRINAMENTO
DEFROST CONTACTOR
TELERUPTEUR DEGIVRAGE
ABTAUFERNSCHALTER
CONTACTOR DESCARCHE
INTERRUPTOR DE DEGELO

M1
MOTORE COMPRESSORE n°1
COMPRESSOR MOTOR Nr.1
MOTEUR COMPRESSEUR Nr.1
KOMPRESSORMOTOR Nr.1
MOTOR COMPRESOR N°1
MOTOR COMPRESSOR n°1

MP
MICRO PORTA CELLA
DOOR MICROSWITCH(ROOM)
MICROPORTE CHAMBRE
TÜRMIKROSCHALTER(KÜHLZELLE)
MICROPUERTA(CAMARA)
MICRO PORTA CAMARA

MVC
MOTORE VENTOLA CONDENSATORE
CONDENSER FAN MOTOR
MOTEUR VENTILATEUR CONDENSEUR
KOND.-VENTILATORMOTOR
MOTOR VENTILADOR CONDENSADOR
MOTOR VENTILADOR CONDENSADOR

MVE
MOTORE VENTOLA EVAPORATORE
EVAPORATOR FAN MOTOR
MOTEUR VENTILATEUR EVAPORATEUR
VERDMF.-VENTILATORMOTOR
MOTOR VENTILADOR EVAPORADOR
MOTOR VENTILADOR EVAPORADOR

P1MX
PRESSOSTATO INSERZIONE VENTOLA COND.
COND. FAN STARTING PRESSURE SWITCH
PRESSOSTAT MISE EN MARCHE VENTILATEUR
COND.
KOND.-VENTILATORANLAUFPRESSOSTAT
PRESOSTATO INSERCIÓN VENTILADOR COND.
PRESSOSTATO ACIONADOR VENTILADOR COND.

PMI
PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE
L/P SWITCH
PRESSOSTAT BASSE PRESSION
NIEDERDRUCKPRESSOSTAT
PRESOSTATO BAJA PRESION
PRESSOSTATO BAIXA PRESSÃO

PMX
PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE
H/P SWITCH
PRESSOSTAT HAUTE PRESSION
HOCHDRUCKPRESSOSTAT
PRESOSTATO ALTA PRESION
PRESSOSTATO ALTA PRESSÃO

Q1
INTERRUPTORE GENERALE
MAIN SWITCH
INTERRUPTEUR GENERAL
HAUPTSCHALTER
INTERRUPTOR GENERAL
INTERRUPTOR GENERAL

Q3
INTERRUPTORE ESCLUSIONE VAR. VELOCITA'
COND. FAN SPEED REGULATOR "OFF" SWITCH
INTERR. EXCLUSION VARIATEUR VITESSE VENT.
COND.
KOND.-VENTILATORGESCHW. REGLER "AUS"
INTERR. EXCLUSION VARIADOR VELOCIDAD VENT.
COND. INTERRUPTOR DESLIGA VAR. VELOCIDADE

T
TRASFORMATORE
TRANSFORMER
TRANSFORMATEUR
TRANSFORMATOR
TRANSFORMADOR
TRASFORMADOR

X
MORSETTIERA-CONNETTORE
TERMINAL BOARD-CONNECTOR
PLAQUE DE JONCTION-CONNECTEUR
KLEMMKASTEN-VERBINDER
REGLETA-CONECTOR
TERMINAL-CONECTOR

YG
SOLENOIDE GAS

REFRIGERANT SOLENOID
SOLENOIDE REFRIGERANT
KÄLTEMITTELMAGNETVENTIL
SOLENOIDE GAS
SOLENOÍDE Gás

YS
SOLENOIDE GAS CALDO SBRINAMENTO
HOT GAS SOLENOID
SOLENOIDE GAZ CHAUD
HEISSGASSOLENOID
SOLENOIDE GAS CALIENTE
SOLENOÍDE Gás QUENTE DEGELO



Zanotti S.p.A.

Via M.L. King, 30 - 46020 Pegognaga (MN) Italy

Tel. 0376.5551 - Fax 0376.536554

Info@zanotti.com - www.zanotti.com

0MAN297B
03/2020