



CE

# ZM

MANUALE USO E MANUTENZIONE

USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

NOTICE DE MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

GEBRAUCHS- UND WARTUNGSHANDBUCH

MANUAL DE USO Y MANUTENCIÓN

## **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 Protezioni ed accorgimenti adottati ai fini della sicurezza
  - 6.7 Pulizia
  
- 7. Allacciamento della macchina alle fonti di energia**
  - 7.1 Allacciamento energia elettrica
  
- 8. Comandi elettrici**
  - 8.1 Pannello di comando e controllo
  - 8.2 Pulsanti e segnalazioni sulla centralina
    - 8.2.1 Memorizzazione temperatura massima e minima
      - 8.2.1.1 Per vedere la temperatura minima
      - 8.2.1.2 Per vedere la temperatura massima
      - 8.2.1.3 Per cancellare la temperatura massima o minima
    - 8.3.2 Istruzioni per la modifica dei parametri
  
- 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 Allarmi segnalati 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.
- 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 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, tanto meno refrigeranti di tipo infiammabile (idrocarburi) o di aria.
- 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

## 2 Tabella riassuntiva delle targhette

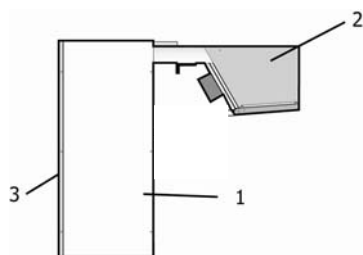
Modello Model		
 ZANOTTI S.p.A. Via Martin L. King, nr. 30 46020 PEGOGNAGA (Mantova) - Italy		
Modello Model		
Matricola Serial Number		
Tensione Voltage		V/Ph/Hz
Assorbimento Marcia Run Absorption	A	Kw
Assorbimento Max Max Absorption	A	Kw
Assorbimento di spunto Starting Absorption	A	Kw
Potenza nom. compressore Normal 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

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

### 3 Descrizione della macchina

Le unità della serie ZM sono gruppi frigoriferi condensati ad aria costruiti seguendo il concetto di unità monoblocco, sono composti da:



1. una unità condensante installata esternamente alla cella
2. una parte evaporante installata all' interno della cella.
3. un quadro elettrico di controllo e comando, posto sulla unità condensante.

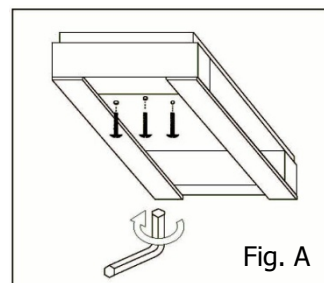
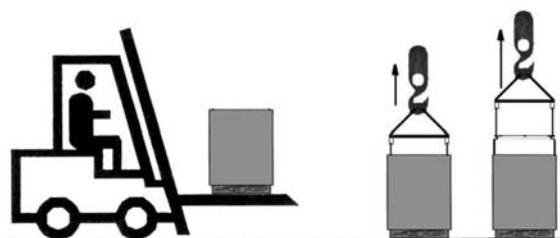
### 4 Funzionamento della macchina

Gli **uniblock ZM**, 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 HFC; 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 ermetico, a moto alternativo, alimentato dalla rete elettrica monofase o trifase. Lo sbrinatorio tramite resistenze elettriche 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.

Svitare le viti di fissaggio per staccare il bancale dell'imballo dall'unità (fig. A).



#### 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.**



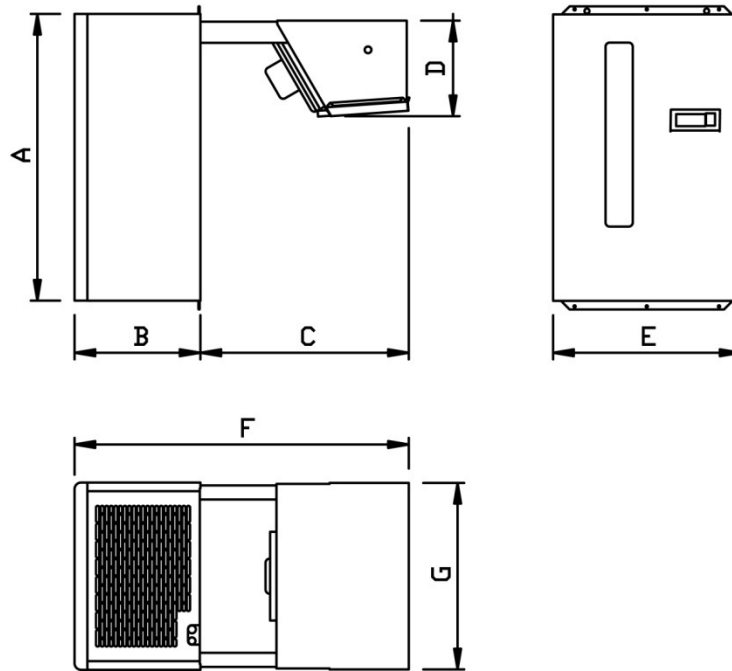
**Prestare particolare attenzione affinché la velocità di sollevamento della macchina imballata sia tale da evitare oscillazioni con pericolo di caduta dell'unità.**

## 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

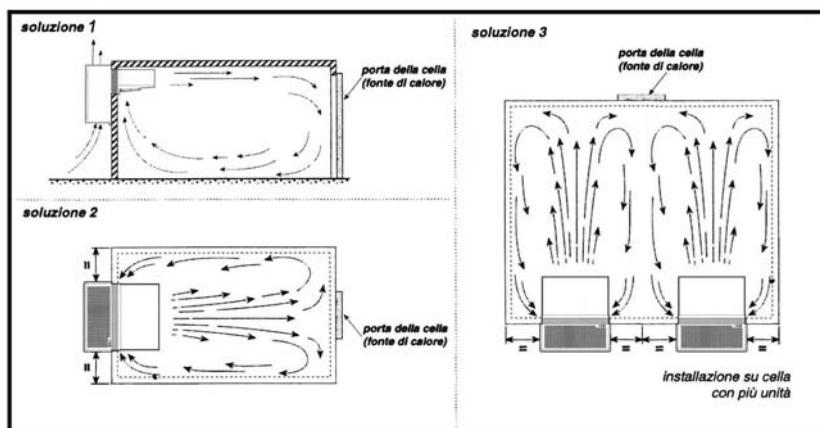


Mod.	A	B	C	D	E	F	G
ZM1	695	305	505	231	454	810	450
ZM2	695	305	505	231	754	810	732
ZM3	800	400	620	369	754	1020	732
ZM3 "P"	800	400	505	231	754	905	732

### 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.
- B)** Aprire la cella il minimo indispensabile
- C)** Assicurarci 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.



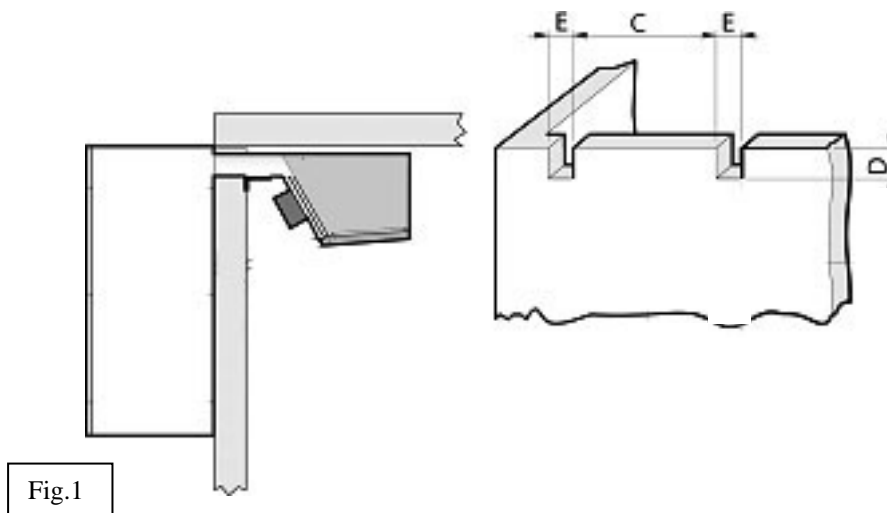
### 6.4 Spazi liberi di rispetto

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

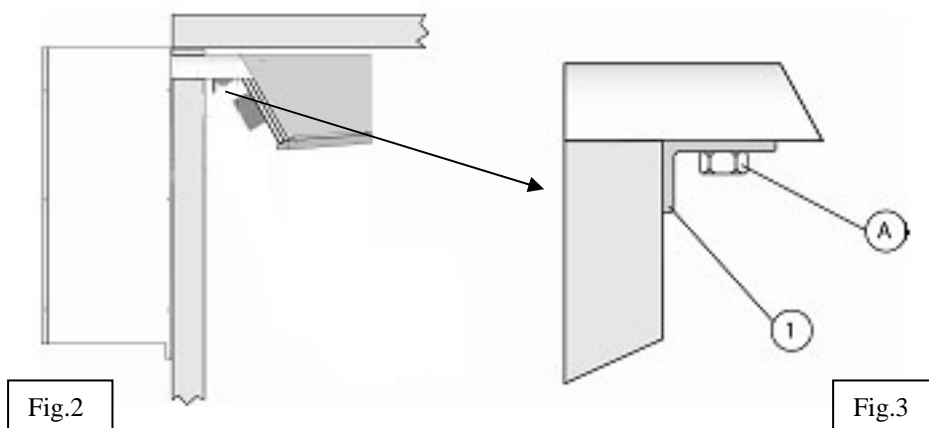
### 6.5 Montaggio

#### Versione accavallata standard:

E' necessario, prima del posizionamento dell'unità, eseguire i tagli sulla cella come da figura. Fissare l'unità con le apposite viti. Posizionare quindi l'unità sulla cella. Fissare l' unita portando le staffe di bloccaggio 1, a ridosso della parete cella , stringere le viti A (Fig.3)



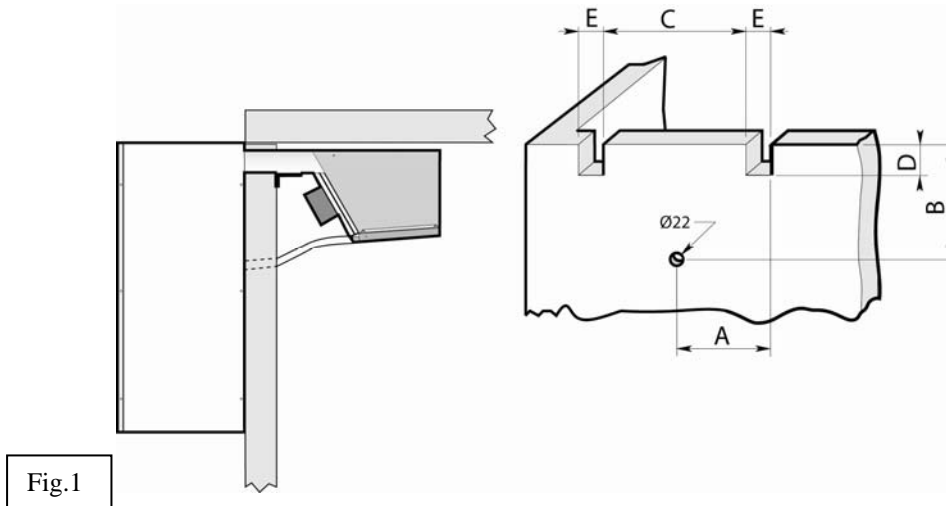
	C	D	E
	mm	mm	mm
ZM1	366	55	40
ZM2	644	55	40
ZM3	634	65	45
ZM3 P	644	55	40



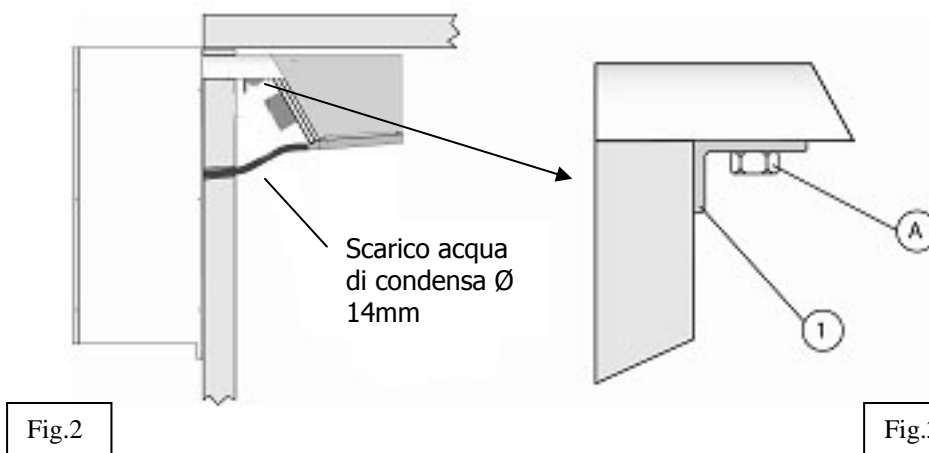
Il collegamento per lo scarico condensa è a carico del cliente

**Versione accavallata con vaschetta di evaporazione acqua di condensa:**

E' necessario, prima del posizionamento dell'unità, eseguire i tagli ed i fori sulla cella come da figura. Fissare l'unità con le apposite viti. Posizionare quindi l'unità sulla cella. Fissare l' unita portando le staffe di bloccaggio 1, a ridosso della parete cella , stringere le viti A (Fig.3). Eseguire il collegamento fra lo scarico della bacinella evaporatore e la vaschetta evaporazione acqua di condensa (Fig.2), utilizzando il tubo fornito con l'unità.



	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
ZM1	223	300	366	55	40
ZM2	362	300	644	55	40
ZM3	263	435	634	65	45
ZM3 P362	300	300	644	55	40





## 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.*

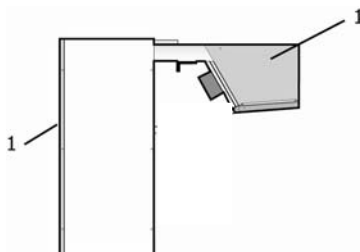
### 6.6 Protezioni ed accorgimenti adottati ai fini della sicurezza

Il costruttore ha predisposto le seguenti protezioni meccaniche

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

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 reinserzione automatica (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*

### 6.7 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 detersivi 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 | 3 fili | Blu=Neutro<br>Giallo/verde=terra<br>Marrone=fase                             |
| b) 230V/3/50-60Hz | 4 fili | Grigio=fase<br>Giallo/verde=terra<br>Marrone=fase<br>Nero=fase               |
| c) 400/3/50 Hz    | 5 fili | Blu=neutro<br>Giallo/verde=terra<br>Marrone=fase<br>Nero=fase<br>Grigio=fase |



### **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.*

## **8 Comandi elettrici**

### **8.1 Pannello di comando e controllo**



Centralina elettronica: consente di regolare la temperatura in cella e sovrintende a tutte le funzioni dell'impianto frigorifero.

## 8.2 Pulsanti e segnalazioni sulla centralina



**SET** Per visualizzare o modificare il set point. In programmazione seleziona un parametro o conferma il valore.



**(SBR)** Per avviare uno sbrinamento



**(SU)** Per vedere la temperatura massima. In programmazione scorre i codici dei parametri o ne incrementa il valore.



**(GIU)** Per vedere la temperatura minima. In programmazione scorre i codici dei parametri o ne decrementa il valore.



**(ON/OFF)** Accende e spegne lo strumento, se il parametro **onF = oFF**



**(LUCI)** Per accendere e spegnere la luce cella

### Combinazione di tasti:



Per bloccare o sbloccare la tastiera



Per entrare in programmazione







Per uscire dalla programmazione

### Significato dei led



Sul display esiste una serie di punti il cui significato è descritto dalla tabella sottostante

LED	MODO	SIGNIFICATO
❄	Acceso	Compressore attivo
❄	Lampeggiante	- Programmazione (lampeggiante con ❄) - Ritardo contro partenze ravvicinate
❄	Acceso	Sbrinamento in corso
❄	Lampeggiante	- Programmazione (lampeggiante con ❄) - Sgocciolamento in corso
🌀	Acceso	Ventole attive
🌀	Lampeggiante	Ritardo accensione ventole in corso



LED	MODO	SIGNIFICATO
	Acceso	Si è verificato un allarme di temperatura
	Acceso	Ciclo continuo in corso
	Acceso	Energy saving in corso
	Acceso	Luce cella
AUX	Acceso	Ausiliario attivo
°C	Acceso	Unità di misura
°C	Lampeggiante	Programmazione

### 8.2.1 Memorizzazione temperatura massima e minima

#### 8.2.1.1 Per vedere la temperatura minima

1. Premere e rilasciare il tasto  .
2. Verrà visualizzato il messaggio **(Lo)** seguito dalla minima temperatura raggiunta.
3. Premendo il tasto  o aspettando 5 secondi si tornerà a visualizzare la temperatura normale.

#### 8.2.1.2 Per vedere la temperatura massima

1. Premere e rilasciare il tasto  .
2. Verrà visualizzato il messaggio **(Hi)** seguito dalla massima temperatura raggiunta.
3. Premendo il tasto  o aspettando 5 secondi si tornerà a visualizzare la temperatura normale.

#### 8.2.1.3 Per cancellare la temperatura massima o minima



1. Quando si visualizza la temperatura memorizzata tenere premuto il pulsante **SET** per alcuni secondi appare la scritta **(rSt)**.
2. Per confermare la cancellazione la scritta **(rSt)** inizia a lampeggiare

### 8.3.2 Istruzioni per la modifica dei parametri

#### Per vedere il set point:

Premere e rilasciare il tasto **SET**: il set point verrà immediatamente visualizzato  
Per tornare a vedere la temperatura, aspettare 5 secondi o ripremere il tasto **SET**.

#### Per modificare il set point:

Premere il tasto **SET** per almeno 2 secondi  
Il set point verrà visualizzato e il led °C inizia a lampeggiare  
Per modificare il valore agire sui tasti  o   
Per memorizzare il nuovo set point, premere il tasto **SET** o attendere 15 secondi per uscire dalla programmazione.



#### Per avviare un ciclo di sbrinamento manuale:

Per avviare un ciclo di sbrinamento, premere il pulsante  per almeno 2 secondi.

#### Attivazione luce cella:

L'accensione della cella avviene premendo il tasto **(LUCE)** oppure automaticamente tramite il micro porta (se collegato all'apposito cavo).

#### Per bloccare la tastiera:

1. Tenere premuti i tasti  e  per alcuni secondi, finché non appare la scritta **(POF)** lampeggiante.
2. A questo punto la tastiera è bloccata: è possibile solo la visualizzazione del set point, della temperatura minima e massima.
3. Se un tasto è premuto per più di 3 secondi, c'è la scritta **(POF)**.

#### Per sbloccare la tastiera:

Tenere premuti i tasti  e  per alcuni secondi, finché non appare la scritta **(POn)** lampeggiante.

#### La funzione ON/OFF:

Premendo il tasto ON/OFF lo strumento viene messo in stand by e visualizza OFF.  
In questa configurazione i carichi e tutte le regolazioni sono disabilitate.  
Per riportare lo strumento in ON premere nuovamente il tasto.



## **ATTENZIONE**

*I carichi collegati ai contatti normalmente chiusi dei relè, continuano a lavorare anche con strumento in stand by.*

### **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. Si accende la lampada presente nell'interruttore luminoso.
- 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.
- Accendere la centralina premendo il tasto 0/1
- Regolare il set - point della temperatura cella.



## **ATTENZIONE**

*Campo regolazione media temperatura : +10 -5°C*

*Campo regolazione bassa temperatura : -15 -25°C*



## **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 ZM 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.

### **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

#### **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**

Segnalazione	Causa
"P1"	Sonda termostato guasta
"P2"	Sonda evaporatore guasta
"HA"	Allarme alta temperatura
"LA"	Allarme bassa temperatura
"dA"	Porta aperta

Gli allarmi sonda P1 e P2 scattano alcuni secondi dopo il guasto della sonda; rientrano automaticamente alcuni secondi dopo che la sonda riprende a funzionare regolarmente. Prima di sostituire la sonda si consiglia di verificarne le connessioni, Gli allarmi di temperatura HA e LA rientrano automaticamente non appena la temperatura del termostato rientra nella normalità e alla partenza di uno sbrinamento.

**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

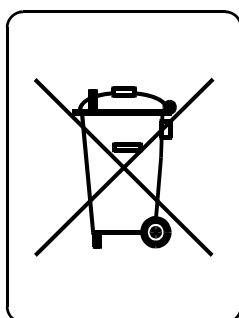
**15 Smaltimento della macchina**

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 Safety devices
  - 6.7 Cleaning
  
- 7. Connecting the unit**
  - 7.1 Electric connection
  
- 8. Electric controls**
  - 8.1 Control panel
  - 8.2 Pushbuttons and signals on the electronic control panel
    - 8.2.1 Max & Min temperature memorization
      - 8.2.1.1 How to see the min temperature
      - 8.2.1.2 How to see the max temperature
      - 8.2.1.3 How to reset the max and min temperature recorded
    - 8.3.1 Parameter modifications
  
- 9. Checks, regulations and adjustments**
  - 9.1 Starting
  
- 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 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**




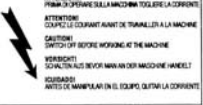

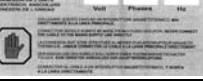
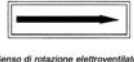

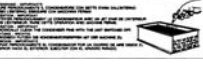
***Do not discharge the refrigerant in the atmosphere. It must be recovered by specialized technicians using suitable equipment.***

- Quantity and quality of the refrigerant to be charged are indicated on the data plate.
- Do not use refrigerants of different kind (especially inflammable fluids, for example hydrocarbons) or air.
- 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.

## 2 Table of warning and attention plates

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

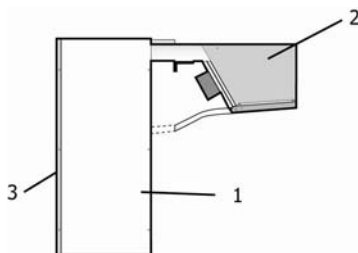
- 1) Year of manufacture
- 2) ZANOTTI unit code
- 3) Serial number
- 4) Voltage
- 5) Run Absorption
- 6) Max Absorption
- 7) Starting Absorption
- 8) Compressor's nominal power
- 9) Refrigerant : Type; Quantity
- 10) Mass of the unit
- 11) Electric diagram number

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

### 3 Description of the unit

The ZM series includes air-cooled 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 installed inside the room;
3. an electric control panel placed on the condensing unit;

### 4 Operation

**ZM single blocks** are compression units where cold is produced by vaporizing a liquid refrigerant (HFC 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).

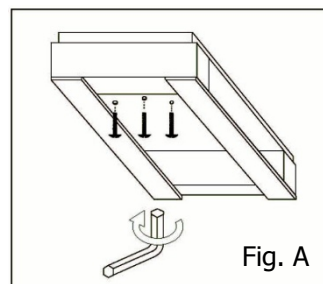
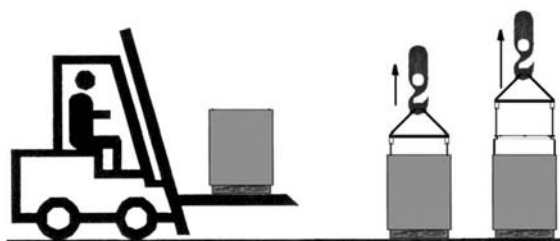
The compressor is hermetic, with reciprocating motion, supplied with single-phase or three-phase power.

Defrost takes place automatically in pre-set cycles, by means of heaters; manual defrost is also possible.

### 5 Handling

The unit can be handled by lifting and transport means.

**UNSCREW THE FIXING SCREWS TO REMOVE CRATING FROM THE UNIT. (fig. A).**



#### 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.*



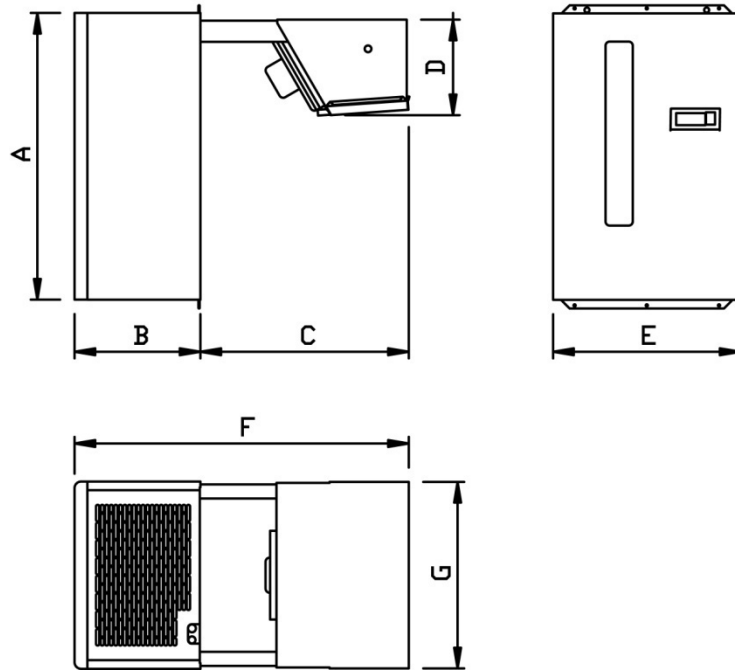
*Lifting speed shall be such as not to make the packed unit oscillate dangerously and possibly fall.*

## 6 Installation

### 6.1 Plates

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

### 6.2 Dimensions

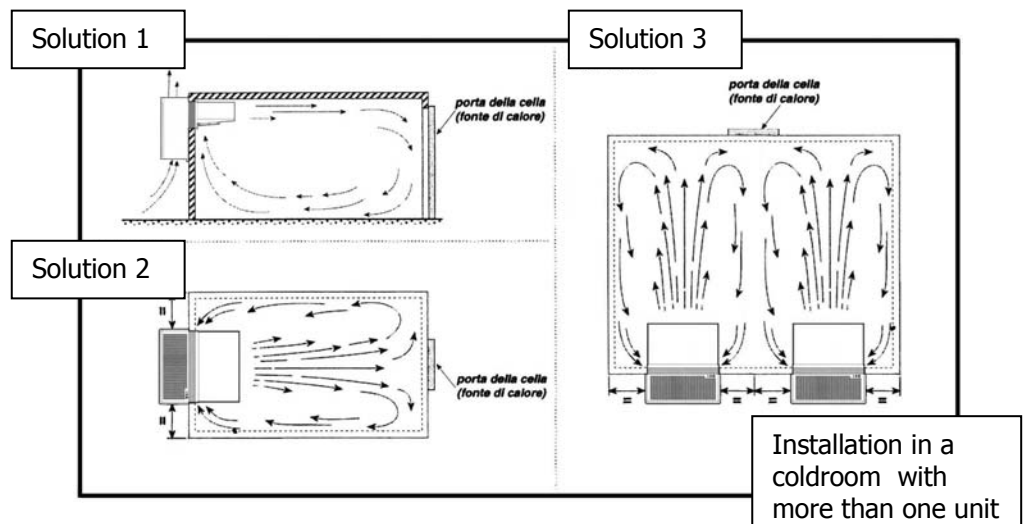


Mod.	A	B	C	D	E	F	G
ZM1	695	305	505	231	454	810	450
ZM2	695	305	505	231	754	810	732
ZM3	800	400	620	369	754	1020	732
ZM3 "P"	800	400	505	231	754	905	732

### 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.



**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**

**Straddle version:**

Before mounting the unit prepare the cuts in the cold room wall shown in the picture. Fix the unit in place with the appropriate screws.

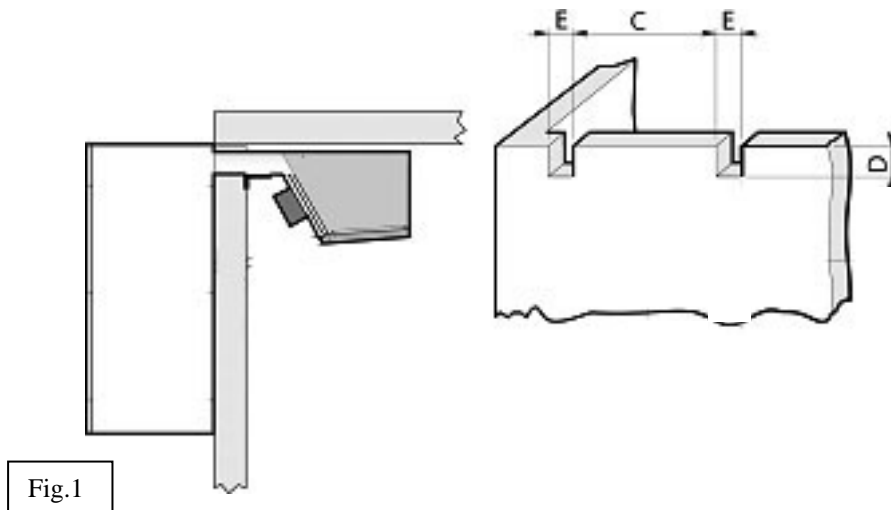


Fig.1

	C	D	E
	mm	mm	mm
ZM1	366	55	40
ZM2	644	55	40
ZM3	634	65	45
ZM3 P	644	55	40

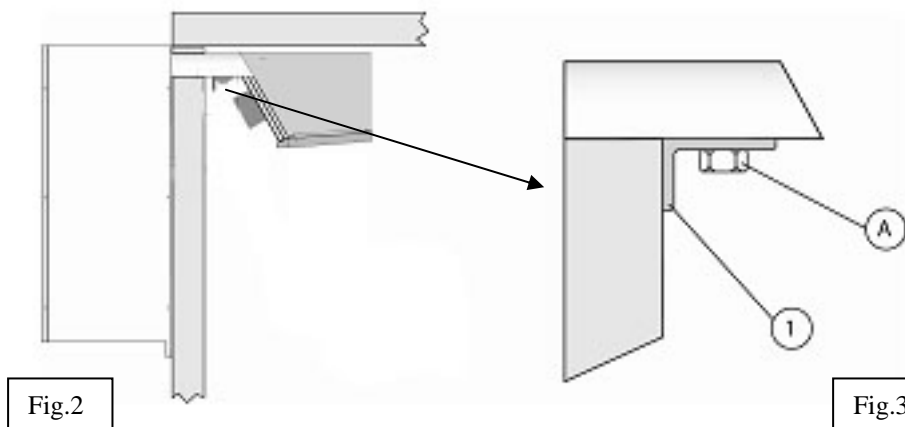


Fig.2

Fig.3

The tube for the drainage condensates is to cargo of the customer

**Straddle version with try of evaporation water of condens:**

Before mounting the unit prepare the cuts and holes in the cold room wall shown in the picture.

Fix the unit in place with the appropriate screws (Fig.3). To execute the connection between the drainage of the small basin evaporator and vaschetta the evaporation water of condens (Fig.2), using the tube supplied with the unit.

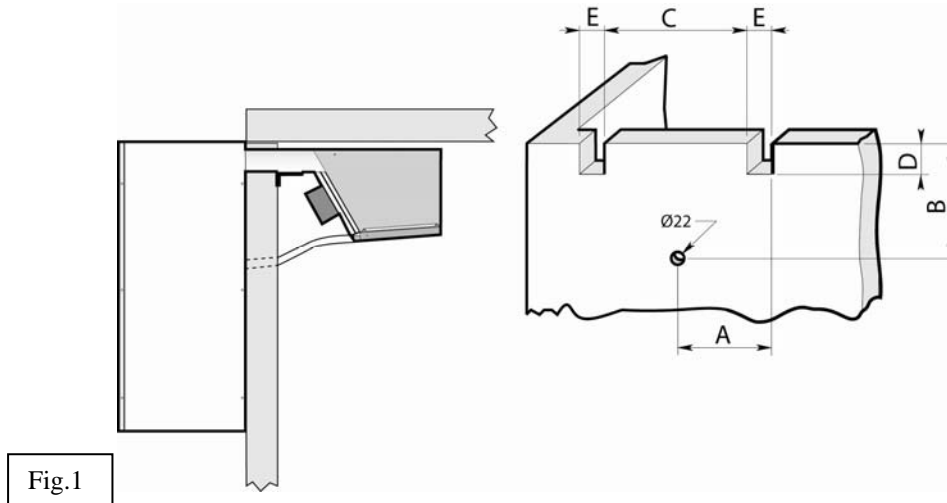


Fig.1

	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
ZM1	223	300	366	55	40
ZM2	362	300	644	55	40
ZM3	263	435	634	65	45
ZM3 P362	300	300	644	55	40

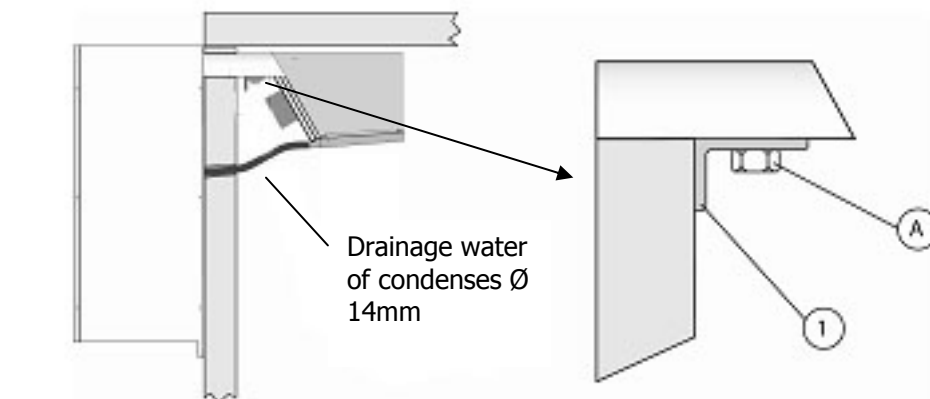


Fig.2

Fig.3

## 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.*

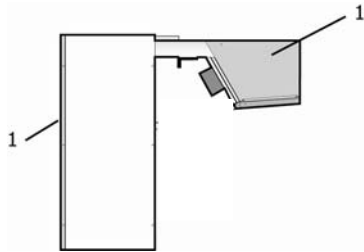
### 6.6 Safety devices

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.*

### 6.7 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 | Yellow/Green = Ground<br>Brown = Phase  |
| b) 230V/3/50-60Hz | 4 wires | Grey = Phase<br>Yellow/Green = Ground<br>Brown = Phase<br>Black = Phase                   |
| c) 400/3/50 Hz    | 5 wires | Blue = Neutral<br>Yellow/Green = Ground<br>Brown = Phase<br>Black = Phase<br>Grey = Phase |



## WARNING

*Any defective electrical part should be replaced by trained personnel exclusively.*

*The electric connection should be effected by qualified personnel.*

## 8 Electric controls

### 8.1 Control panel



Electronic control panel: enables to adjust room temperature and controls all cooling plant functions .



## 8.2 Pushbuttons and signals on the electronic control panel



**SET** To display target set point; in programming mode it selects a parameter or confirm an operation.



**(SBR)** To start a manual defrost



**(UP)** To see the max. stored temperature; in programming mode it browses the parameter codes or increases the displayed value.



**(DOWN)** To see the min. stored temperature; in programming mode it browses the parameter codes or decreases the displayed value.



**(ON/OFF)** To switch the instrument off, if **onF** = **oFF**



**(LIGHT)** To switch room light on or off

### Combinazione di tasti:



To lock & unlock the keyboard.



To enter in programming mode.





To return to the room temperature display.

### Use of leds



Each LED function is described in the following table.

LED	MODO	FUNCTION
❄	On	Compressor enabled
❄	Flashing	-Programming Phase (flashing with ❄) - Anti-short cycle delay enabled
❄	On	Defrost enabled
❄	Flashing	- Programming Phase (flashing with ❄) - Drip time in progress
🌀	On	Fans enabled
🌀	Flashing	Fans delay after defrost in progress.
🔊	On	An temperature alarm happened
❄	On	Continuous cycle is running



LED	MODO	FUNCTION
	On	Energy saving enabled
	On	Light on
AUX	On	Auxiliary relay on
°C	On	Measurement unit
°C	Flashing	Programming phase

### 8.2.1 Max & Min temperature memorization

#### 8.2.1.1 How to see the min temperature

1. Press and release the  key.
2. The **(Lo)** message will be displayed followed by the minimum temperature recorded.
3. By pressing the  key again or by waiting 5 second the normal display will be restored.

#### 8.2.1.2 How to see the max temperature

1. Press and release the  key.
2. The **(Hi)** message will be displayed followed by the maximum temperature recorded.
3. By pressing the  key again or by waiting 5 second the normal display will be restored.

#### 8.2.1.3 How to reset the max and min temperature recorded

1. Hold press the **SET** key for more than 3 second, while the max. or min temperature is displayed. (**rSt** message will be displayed).
2. To confirm the operation the (**rSt**) message starts blinking and the normal temperature will be displayed.

### 8.3.1 Parameter modifications

#### How to see the setpoint

Push and immediately release the **SET** key: the display will show the Set point value;

Push and immediately release the **SET** key or wait for 5 seconds to display the probe value again.

#### How to change the setpoint

Push the **SET** key for more than 2 seconds to change the Set point value;

The value of the set point will be displayed and the "°C" or "°F" LED starts blinking;


To change the Set value push the  or  arrows within 10 seconds.

To memorise the new set point value push the **SET** key again or wait 10 seconds.

#### How to start a manual defrost

Push the  key for more than 10 seconds and a manual defrost will start.

#### How to switch on the room light

To switch on or off the **ROOM LIGHT** push  key, or automatically trough the door microswitch (if it is connected at the cable)

#### How to lock the keyboard

1. Keep pressed for more than 3 seconds the **UP + DOWN** keys.
2. The **(POF)** message will be displayed and the keyboard will be locked. At this point it will be possible only to see the set point or the Max o Min temperature stored.
3. If a key is pressed more than 3 seconds the **(POF)** message will be displayed.

#### To unlock the keyboard

Keep pressed together for more than 3 seconds the o and n keys, till the **(Pon)** message will be displayed.

#### The ON/OFF function

With "onF = oFF", pushing the **ON/OFF** key, the instrument is switched off. The "OFF" message is displayed. In this configuration, the regulation is disabled.

To switch the instrument on, push again the ON/OFF key.



## WARNING

Loads connected to the normally closed contacts of the relays are always supplied and under voltage, even if the instrument is in stand by mode.

### 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 luminous switch lights up
- 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
- Switch on the control by pressing key 0/1.
- Set the required cold room temperature.



## ATTENTION

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



## 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 ZM 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.

### 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

#### **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

Message	Cause
"P1"	Room probe failure
"P2"	Evaporator probe failure
"HA"	Maximum temperature alarm
"LA"	Minimum temperature alarm
"dA"	Door open

Probe alarms "P1" and "P2" start some seconds after the fault in the related probe; they automatically stop some seconds after the probe restarts normal operation. Check connections before replacing the probe. Temperature alarms "HA" and "LA" automatically stop as soon as the thermostat temperature returns to normal values and when defrost starts.

## 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.

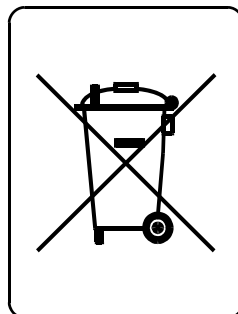
## 15 How to dispose of the unit

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.*



## **INDEX**

- 1. Avertissements importants et de sécurité**
- 2. Tableau récapitulatif des plaquettes**
- 3. Description de la machine**
- 4. Fonctionnement de la machine**
- 5. Déplacement de la machine**
  
- 6. Installation de la machine**
  - 6.1 Signalisations
  - 6.2 Encombrement de la machine
  - 6.3 Mise en place de la machine
  - 6.4 Espaces libres à respecter
  - 6.5 Montage de la machine
  - 6.6 Protections et précautions de sécurité
  - 6.7 Nettoyage
  
- 7. Branchement de la machine aux sources d'énergie**
  - 7.1 Branchement énergie électrique
  
- 8. Commandes électriques**
  - 8.1 Panneau de commande et de contrôle
  - 8.2 Boutons et signalisations sur la platine
    - 8.2.1 Afficher la température minimale
      - 8.2.1.1 Afficher la température minimale
      - 8.2.1.2 Afficher la température maximale
      - 8.2.1.3 Comment réinitialiser les températures maximale et minimale enregistrées
    - 8.3.1 Instructions pour la modification des paramètres
  
- 9. Contrôles et réglages à effectuer**
  - 9.1 Mise en service de la machine
  
- 10. Schéma installation électrique de la machine**
  
- 11. Entretien et réparation de la machine**
  
- 12. Entretien ordinaire**
  - 12.1 Entretien extraordinaire
  - 12.2 Interventions devant être effectuées par des professionnels qualifiés ou par le constructeur
  - 12.3 Inconvénients techniques
  - 12.4 Alarmes signalisées par le contrôleur électronique
  
- 13. Commande des pièces détachées**
- 14. Mise au rebut de l'emballage**
- 15. Mise au rebut de la machine**

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en choisissant un produit Uniblock. Nous vous prions de lire attentivement cette notice préparée expressément avec des conseils et des instructions sur le mode d'installation correct, sur l'emploi et l'entretien du produit, afin d'utiliser au mieux toutes ses caractéristiques.

### **1 Avertissements importants et de sécurité**

Ci-après vous trouverez des recommandations concernant la sécurité, à suivre pendant l'installation et l'utilisation de la machine.

- L'installation de la machine doit être effectuée suivant les schémas et les instructions fournis par le constructeur.
- Les dommages provoqués par des raccordements incorrects sont exclus.
- L'installation électrique de l'endroit où l'installation est effectuée doit être conforme aux normes en vigueur pour les installations électriques.
- L'entretien de la machine doit être effectué par des professionnels qualifiés ou par le constructeur, suivant toutes les dispositions de la normative EN378.



#### **AVERTISSEMENT**

***Pour éviter des coupures aux mains, utilisez des gants de protection***

Pour toute utilisation non prévue de la machine, en particulier en ce qui concerne la plage d'utilisation ou de toute façon pour toute intervention à effectuer sur la machine, il est fait obligation à l'utilisateur de se renseigner auprès du constructeur en ce qui concerne d'éventuelles contre-indications ou dangers provoqués par un usage impropre de la machine.

- La machine doit être utilisée conformément au mode d'emploi et pour l'usage prévu par le constructeur. Toute utilisation incorrecte de la machine représente une condition anormale et peut endommager la machine et représenter un grave danger pour la santé des personnes.



#### **ATTENTION**

***La machine n'a pas été construite pour travailler dans un milieu explosif. Il est donc absolument interdit d'utiliser la machine dans un lieu avec danger d'explosion.***



#### **ATTENTION**

***La machine n'a pas été construite pour travailler dans un milieu salin. Dans ce cas, il faut protéger le condenseur ou l'évaporateur avec des systèmes plus appropriés.***

En cas d'entretien nécessitant d'intervention sur le circuit frigorifique, il faut vider l'installation et rétablir la pression atmosphérique.





#### **AVERTISSEMENT**



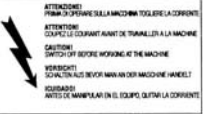

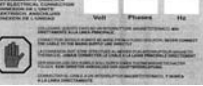
***Le fluide frigorigène ne doit pas être dégagé dans l'atmosphère, mais il doit être récupéré par des techniciens spécialisés disposant des équipements prévus à cet effet.***

- Le complément de charge de frigorigène doit être effectué suivant les indications qui figurent sur la plaquette technique concernant le type et la quantité.
- Il est interdit d'utiliser des fluides frigorigènes différents, encore moins des frigorigènes inflammables (hydrocarbures) ou de l'air.
- Il est interdit d'apporter des modifications ou des altérations au circuit frigorifique ou à ses composants, par exemple des soudures sur le corps compresseur.  
L'utilisateur final doit protéger l'installation contre les dangers d'incendie provenant de l'extérieur.

## 2 Tableau récapitulatif des plaquettes

Modello Model	<input type="text"/>
 ZANOTTI S.p.A. Via Marlin L. King, nr. 30 46020 PEGOGNAGA (Mantova) - Italy	
	
Modello Model	<input type="text"/>
Matricola Serial Number	<input type="text"/>
Tensione Voltage	<input type="text"/> V/Ph/Hz
Absorbimento Marcia Run Absorption	<input type="text"/> A <input type="text"/> kW
Absorbimento Max Max Absorption	<input type="text"/> A
Absorbimento di spunto Starting Absorption	<input type="text"/> A
Potenza nom. compressore Nominal Horsepower	<input type="text"/> kW
Refrigerante Refrigerant	<input type="text"/> Kg
Massa Mass	<input type="text"/> Kg
Schema nr. Diagram nr.	<input type="text"/>

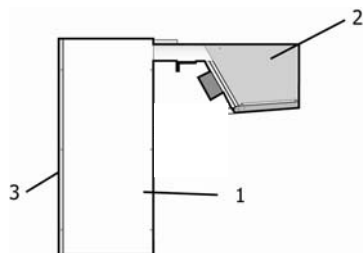
- 1) Année de fabrication
- 2) Code unité "ZANOTTI"
- 3) Numéro de série
- 4) Tension
- 5) Absorption Marche
- 6) Absorption maximum
- 7) Absorption au démarrage
- 8) Puissance nominale compresseur
- 9) Frigorigène: Type; Quantité
- 10) Masse de la machine
- 11) Numéro schéma électrique

	<b>Fluide frigorigène</b>
	<b>Écoulement de condensation</b>
	<b>Attention: parties chaudes ou froides</b>
	<b>Attention : avant d'intervenir sur la machine, couper le courant</b>
	<b>Attention : danger de fulguration</b>
	<b>Brancher ce câble à un disjoncteur magnétothermique. Jamais directement à la ligne principale</b>



### 3. Description de la machine

Les unités de la série ZM sont des groupes frigorifiques condensés à l'air, construits selon le principe d'unité monobloc. Ils sont composés de :



1. une unité de condensation installée à l'extérieur de la chambre
2. une unité d'évaporation installée à l'intérieur de la chambre
3. un tableau électrique de contrôle et de commande, placé sur l'unité de condensation

### 4. Fonctionnement de la machine

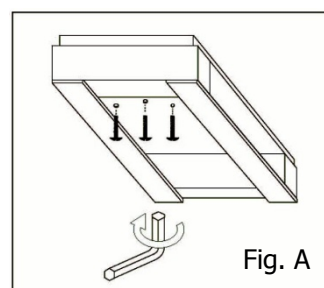
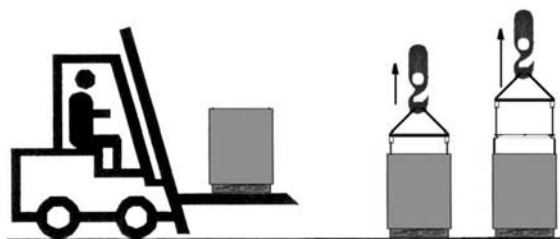
Les **uniblock ZM** sont des groupes frigorifiques à compression dans lesquels le froid est produit par vaporisation à basse pression d'un fluide frigorigène liquide, type HFC, dans un échangeur thermique (évaporateur); la vapeur qui se produit est ramenée à l'état liquide par compression mécanique à une pression plus élevée, suivie d'un refroidissement dans un autre échangeur thermique (condenseur).

Le compresseur frigorifique est de type hermétique, à mouvement alternatif, alimenté par le réseau électrique monophasé ou triphasé. Le dégivrage, par résistances électriques, est automatique et programmé à l'avance, avec une fréquence cyclique, avec la possibilité d'intervention même manuelle.

### 5. Déplacement de la machine

Le déplacement de la machine peut être effectué avec des moyens de levage et transport.

**DEVISSER LES VIS DE FIXATION POUR ENLEVER LA PALETTE DE LA MACHINE (fig. A).**



### AVERTISSEMENTS



**Faites beaucoup d'attention à ce que personne ne se trouve dans la zone de manoeuvre du moyen de levage et transport, de façon à empêcher toute possibilité d'accident aux personnes pendant le déplacement de la machine.**



**Lorsque la machine est emballée dans une caisse ou dans une caisse à claire-voie en bois, le déplacement devra être effectué en élinguant l'emballage de façon adéquate.**



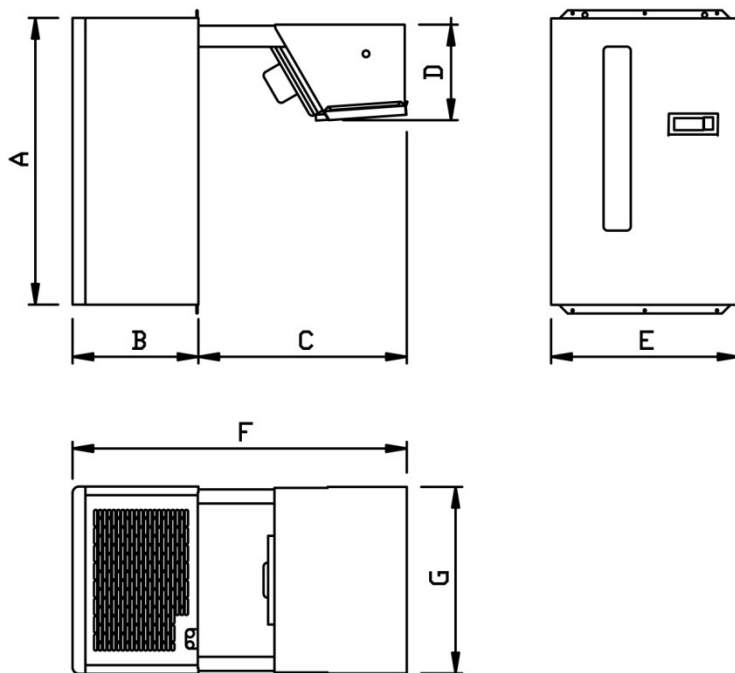
**Faites beaucoup d'attention à ce que la vitesse de levage de la machine emballée n'entraîne des oscillations pouvant provoquer la chute de l'unité.**

## 6 Installation de la machine

### 6.1 Signalisations

Le constructeur a prévu l'apposition d'écriteaux d'avertissement et attention avec les signalisations figurant dans le tableau récapitulatif

### 6.2 Encombrement de la machine

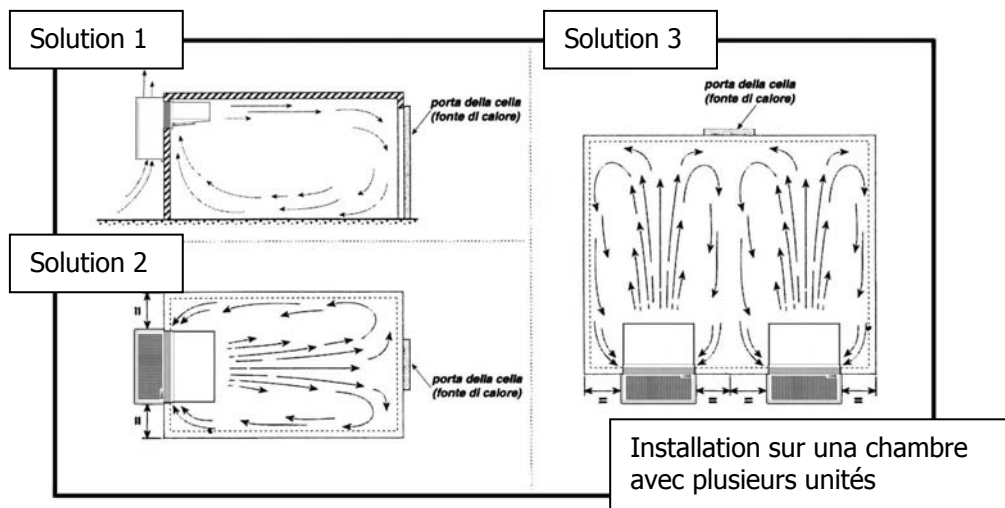


Mod.	A	B	C	D	E	F	G
ZM1	695	305	505	231	454	810	450
ZM2	695	305	505	231	754	810	732
ZM3	800	400	620	369	754	1020	732
ZM3 "P"	800	400	505	231	754	905	732

### 6.3 Mise en place de la machine

Pour obtenir un fonctionnement optimal de l'unité nous conseillons de :

- A) Placer la machine dans une pièce ayant un bon rechange d'air et éloignée de sources de forte chaleur.
- B) Ouvrir la chambre le moins possible.
- C) S'assurer que l'unité ait la possibilité d'une bonne aspiration et d'une expulsion de l'air toute aussi bonne.
- D) Brancher au dégagement de l'eau de condensation se trouvant sur la partie inférieure de l'unité, un tuyau pour l'évacuation de l'eau.



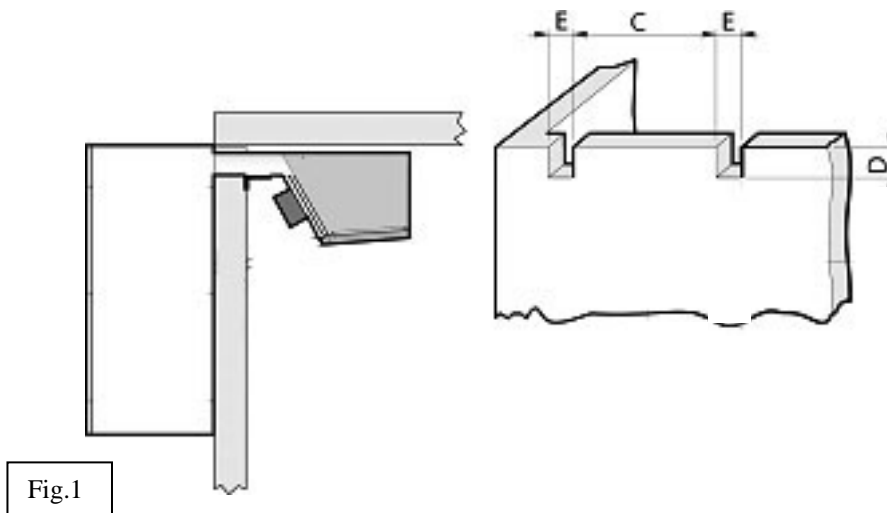
### 6.4 Espaces libres à respecter

Dans le but de permettre un usage correct de la machine entretien aisé de celle-ci, dans des conditions de sécurité, l'installation doit être effectuée de façon à respecter les espaces libres minimums pour l'ouverture de la machine.

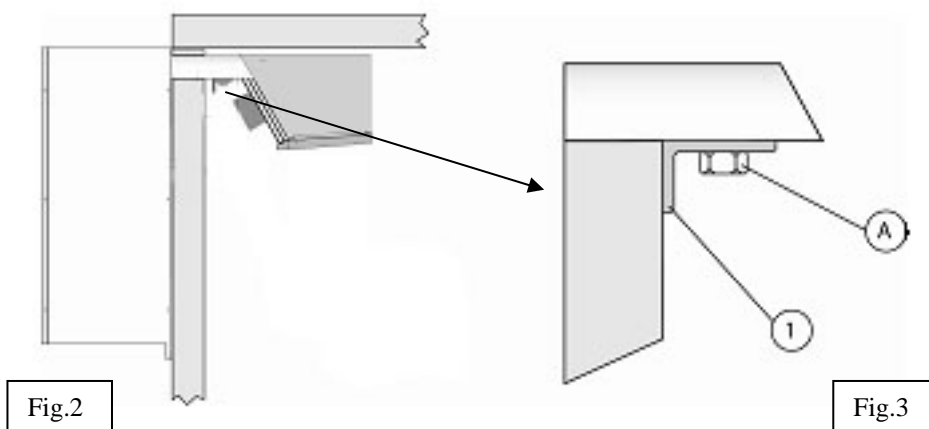
### 6.5 Montage

#### Version à cheval:

Avant la mise en place de l'unité, il faut effectuer les entailles et les trous sur la chambre selon la figure ci-dessous.



	C	D	E
	mm	mm	mm
ZM1	366	55	40
ZM2	644	55	40
ZM3	634	65	45
ZM3 P	644	55	40

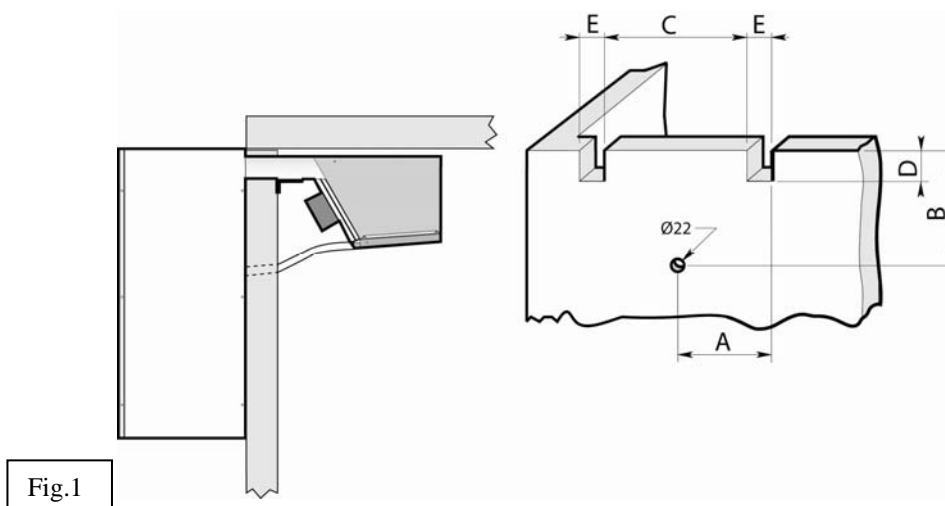


Le raccordement pour l'évacuation se condense est à la cargaison du propriétaire

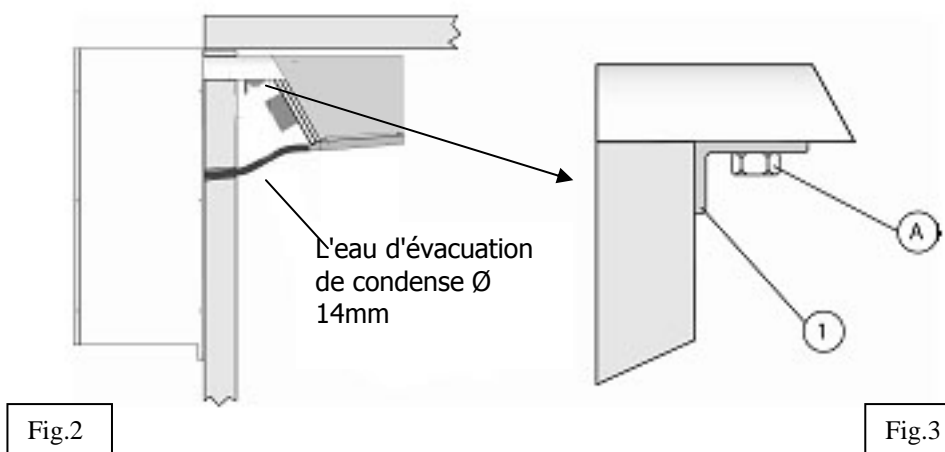
**Version à cheval avec l'essai de l'eau d'évaporation de se condense :**

Avant la mise en place de l'unité, il faut effectuer les entailles et les trous sur la chambre selon la figure ci-dessous.

(Fig.3). Pour exécuter le raccordement entre l'évacuation de la petite évaporateur de bassin et le vaschetta que l'eau d'évaporation de se condense (Fig.2), à l'aide du tube fourni avec l'unité.



	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
ZM1	223	300	366	55	40
ZM2	362	300	644	55	40
ZM3	263	435	634	65	45
ZM3 P362	362	300	644	55	40



## ATTENTION



Vérifier que l'unité et les dispositifs qu'elle contient n'aient pas été endommagés pendant le transport, en particulier les composants fixés à la porte du tableau électrique et les tubes de l'installation frigorifique. Procéder ensuite à l'installation sur la chambre froide suivant les schémas, en faisant beaucoup d'attention au branchement électrique.

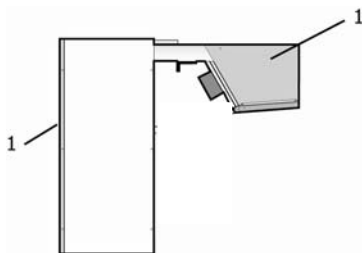
### 6.6 Protections et précautions de sécurité

Le constructeur a prévu les protections mécaniques suivantes:

1. Protections fixes latérales et supérieures de l'unité d'évaporation et de l'unité de condensation: elles sont fixées à la charpente par des vis de blocage.
2. Protections fixes externes électroventilateurs sur l'unité de condensation et d'évaporation: elles sont fixées par des vis.

Le constructeur a prévu les protections électriques suivantes:

- a. Protection thermique ventilateurs (incorporés dans les moteurs) à rétablissement automatique: protection des électroventilateurs contre des absorptions élevées de courant
- c. Pressostat haute pression à rétablissement automatique (seulement pour les groupes où il est prévu): protection contre des pressions trop élevées



## AVERTISSEMENTS

Les protections ont été prévues par le constructeur dans le but de sauvegarder l'intégrité de l'opérateur pendant le travail

### 6.7 Nettoyage de la machine

Nettoyer la machine avec soin, en enlevant la poussière et les substances étrangères et les salissures qui se sont éventuellement déposées pendant le déplacement de la machine, avec des détergents ou des dégraissants.



## ATTENTION

Ne pas utiliser de solvants

### 7. Branchement de la machine aux sources d'énergie externes

## ATTENTION



Avant d'effectuer le branchement électrique, vérifier que le voltage et la fréquence du réseau d'alimentation correspondent à ceux qui sont indiqués sur la plaquette de l'unité et que la tension soit comprise entre une marge de +/-10% de la valeur nominale.

## 7.1 Branchement énergie électrique

Après avoir effectué un contrôle préalable des composants du tableau, on procède au branchement électrique.

### ATTENTION



*Le branchement à la ligne doit être effectué en utilisant un dispositif de protection approprié (magnétothermique ou magnétothermique différentiel), choisi par l'installateur selon le type de ligne et l'absorption indiquée sur la plaque de la machine.*

Lorsque dans une même chambre il y a plusieurs unités, il faut que chaque machine ait son dispositif de protection.

Effectuer la connexion suivant la couleur des fils qui sortent du câble d'alimentation:

- |    |                 |                    |               |
|----|-----------------|--------------------|---------------|
| a) | 230V/1/50-60 Hz | Trois fils         | Bleu = Neutre |
|    |                 | Jaune/Vert = Terre |               |
|    |                 | Marron = Phase     |               |
| b) | 230V/3/50-60 Hz | Quatre fils        | Gris = Phase  |
|    |                 | Jaune/Vert = Terre |               |
|    |                 | Marron = Phase     |               |
|    |                 | Noir = Phase       |               |
| c) | 400V/3/50 Hz    | Cinq fils          | Bleu = Neutre |
|    |                 | Jaune/Vert = Terre |               |
|    |                 | Marron = Phase     |               |
|    |                 | Noir = Phase       |               |
|    |                 | Gris = Phase       |               |

### AVERTISSEMENT



*Le remplacement de parties électriques défectueuses devra être effectué uniquement par des professionnels qualifiés.*

*Le branchement électrique doit être effectué par une personne compétente.*

## 8 Commandes électriques

### 8.1 Panneau de commande et contrôle



Platine électronique: elle permet de régler la température dans la chambre et gère toutes les fonctions de l'installation frigorifique.

## 8.2 Boutons et signalisations sur la platine



### SET

Pour afficher le point de consigne cible. En mode programmation, cette touche choisit un paramètre ou confirme une opération.



(DÉF) Pour démarrer un dégivrage manuel.



(UP) Pour afficher la température maximale enregistrée. En mode programmation, cette touche navigue entre les différents paramètres ou augmente la valeur affichée.



(GIU) Pour afficher la température minimale enregistrée. En mode programmation, cette touche navigue entre les différents paramètres ou diminue la valeur affichée.



(ON/OFF) Eteint le régulateur quand **onF** = **oFF**



(LUMIERE CHAMBRE) Pour allumer et éteindre la lumière de la chambre

### Touches combinées:



Pour verrouiller ou déverrouiller le clavier.



Pour entrer dans le mode programmation.








Pour sortir du mode programmation.

### SIGNIFICATION DES LEDS


La fonction de chaque led est décrite dans le tableau suivant

LED	MODE	FONCTION
❄	On	Compresseur activé
❄	Clignote	- Phase de programmation (clignote avec ❄) - Anti-court cycle activé
❄	On	Dégivrage activé
❄	Clignote	- Phase de programmation (clignote avec ❄) - Drainage en cours
🌀	On	Ventilateurs activés


LED	MODE	FONCTION
	Clignote	Temporisation des ventilateurs après le dégivrage en cours
	On	Une alarme température est survenue
	On	Cycle continu activé
	On	Economie d'énergie activée
	On	Lumière activée
<b>AUX</b>	On	Relais auxiliaire activé
°C	On	Unité de mesure
°C	Clignote	Phase de programmation

### 8.2.1 Afficher la température minimale

#### 8.2.1.1 Afficher la température minimale

1. Appuyer et relâcher la touche  .
2. Le message **(Lo)** s'affiche suivi par la température minimale enregistrée.
3. En appuyant à nouveau sur cette touche ou en attendant 5 secondes, l'affichage normal revient.

#### 8.2.1.2 Afficher la température maximale

1. Appuyer et relâcher la touche  .
2. Le message **(Hi)** s'affiche suivi par la température maximale enregistrée.
3. En appuyant à nouveau sur cette touche ou en attendant 5 secondes, l'affichage normal revient.

#### 8.2.1.3 Comment réinitialiser les températures maximale et minimale enregistrées

Pour réinitialiser la température enregistrée, quand la température maximale ou minimale est affichée:

1. Appuyer sur la touche **SET** pendant plus de 3s. Le code **(rSt)** s'affiche.
2. Pour confirmer l'opération, le code **(rSt)** clignote et la température ambiante s'affiche.

### 8.3.1 Instructions pour la modification des paramètres


#### COMMENT AFFICHER LE POINT DE CONSIGNE:

Appuyer puis relâcher immédiatement la touche **SET** : la valeur du point de consigne s'affiche

Appuyer puis relâcher immédiatement la touche **SET** ou attendre 5 secondes : réaffichage de la température ambiante

#### COMMENT MODIFIER LE POINT DE CONSIGNE:


Appuyer sur la touche **SET** pendant plus de 2 secondes.

La valeur du point de consigne s'affiche et la led  clignote.


Changer la valeur du point de consigne avec les touches **o** ou **n** dans les 10 secondes.

Pour mémoriser la nouvelle valeur du point de consigne, appuyer de nouveau sur la touche **SET** ou attendre 10 secondes.

#### COMMENT DEMARRER UN DEGIVRAGE MANUEL:

Appuyer sur la touche  pendant plus de 10 secondes et le dégivrage manuel démarre

#### ALLUMAGE LUMIERE CHAMBRE:

appuyer sur la touche  pour allumer ou éteindre la lumière dans la chambre.

#### POUR VERROUILLER LE CLAVIER:

1. Appuyer simultanément sur les touches **o** et **n** pendant plus de 3 secondes.
2. Le message **(POF)** s'affiche et le clavier est verrouillé. Il n'est alors possible que de visualiser le point de consigne, les températures minimales et maximales enregistrées.
3. Si une touche est appuyée plus de 3s, le message **(POF)** s'affichera.

#### COMMENT DEVERROUILLER LE CLAVIER:

Appuyer pendant plus de 3 secondes sur les touches **o** et **n**. Le message **(Pon)** s'affiche et le clavier est déverrouillé.



## LA FONCTION ON/OFF

Avec "onF = oFF" et en appuyant sur la touche **ON/OFF**, le régulateur est éteint.

Le message "OFF" s'affiche. Pendant l'état OFF, la régulation est arrêtée.

En appuyant à nouveau sur la touche ON/OFF, le régulateur est allumé.



**ATTENTION** : Les charges connectées aux contacts normalement fermés des relais sont toujours alimentés et sous tension, même si le régulateur est en mode stand-by

### 9 Contrôles et réglages à effectuer

Avant de mettre en marche la machine, il faut vérifier :

- que les vis de blocage soient serrées
- que les branchements électriques aient été effectués correctement

En cas d'ouverture de l'unité il faut vérifier :

- qu'aucun outil n'ait été oublié à l'intérieur de la machine
- que le montage ait été effectué correctement
- qu'il n'y ait pas de fuites de gaz
- que le panneau de front ait été fixé correctement.

#### 9.1 Mise en service de la machine

Avant de mettre en marche le groupe frigorifique, il faut effectuer les opérations suivantes:

- Brancher la machine au courant. La lampe dans l'interrupteur lumineux s'allume
- Si la machine prévoit le préchauffage il faut maintenir la machine dans cet état pendant au moins trois heures.
- Si la machine prévoit le moniteur de tension il faut la maintenir en OFF pendant au moins 7 minutes afin que le moniteur effectue la phase de comptage.
- Allumer la platine en appuyant sur la touche 0/1.
- Régler le point de consigne de la température chambre froide.



#### **ATTENTION**

*Plage de régulation moyenne température : +10 -5°C*

*Plage de régulation basse température : -15 -25°C*



#### **ATTENTION**

*24 heures après la mise en service, vérifier les conditions de l'évaporateur. S'il présente des formations de glace, il faut réduire l'intervalle entre les dégivrages. Pour les unités basse température, il faut effectuer ce contrôle chaque semaine pendant le premier mois de fonctionnement.*

### 10. Schéma installation électrique de la machine

Les machines de la série ZM sont caractérisées par une installation électrique spécifique, dont le schéma est joint à la présente notice de mode d'emploi et d'entretien.

### 11. Entretien et réparation

Un bon entretien représente un facteur fondamental pour une plus longue durée de la machine dans des conditions de fonctionnement et de rendement optimales et pour assurer les conditions de sécurité prévues par le Constructeur.

### 12. Entretien ordinaire

Afin de pouvoir toujours compter sur le bon fonctionnement de l'unité il faut effectuer périodiquement le nettoyage du condenseur (la périodicité de ce nettoyage dépend principalement de l'endroit où est installée l'unité).

Cette opération est à effectuer quand l'unité est arrêtée : nous conseillons d'utiliser un jet d'air en soufflant de l'intérieur vers l'extérieur. Dans le cas où il n'était pas possible d'utiliser un jet d'air, utiliser un pinceau à longs poils sur l'extérieur du condenseur. Dans le cas de

condensation à eau nous conseillons de faire effectuer l'opération de nettoyage par un plombier en utilisant les additifs désincrustants qui se trouvent dans le commerce.



**AVERTISSEMENT**

***Pour éviter des coupures aux mains, utiliser des gants de protection***



**AVERTISSEMENT**

***Avant d'intervenir sur la machine, couper le courant.***

### **12.1 Entretien extraordinaire**

Contrôlez de temps en temps l'état d'usure des contacts électriques et des télerupteurs et éventuellement remplacez-les.

### **12.2 Interventions devant être effectuées par des professionnels qualifiés ou par le constructeur**

Nous énumérons ci-après les opérations d'entretien qui exigent une compétence technique spécifique et qui, par conséquent, doivent être effectuées par des professionnels qualifiés ou par le Constructeur.

Pour aucune raison l'utilisateur ne devra effectuer:

- remplacement de composants électriques
- interventions sur l'installation électrique
- réparations de parties mécaniques
- interventions sur l'installation frigorifique
- interventions sur le panneau de commande, sur les interrupteurs de marche, arrêt et arrêt d'urgence
- interventions sur les dispositifs de protection et de sécurité.

### **12.3 Inconvénients techniques**

Les inconvénients qui peuvent se produire pendant le fonctionnement de la machine sont les suivants:

1. Blocage du compresseur. Il existe un dispositif de protection qui intervient chaque fois que la température maximum admise pour les bobinages du moteur électrique du compresseur est dépassée. Ceci peut avoir lieu si :  
le local qui accueille l'unité n'est pas suffisamment aéré.  
Il y a des anomalies dans le réseau électrique d'alimentation.  
Le fonctionnement du ventilateur du condenseur est anormal.  
Le rétablissement du dispositif de protection est automatique.
2. Formation de glace sur l'évaporateur (ce qui empêche le flux régulier de l'air). Elle peut être causée par :  
Des ouvertures trop fréquentes de la porte  
Un fonctionnement anormal du ventilateur de l'évaporateur  
Une panne de l'électrovanne (modèles avec dégivrage à gaz chaud)  
Une panne de la résistance de dégivrage (pour les modèles avec dégivrage électrique)  
Un mauvais fonctionnement du dégivrage  
Dans ce cas on peut utiliser certaines astuces: augmenter de quelques degrés la température du thermostat de fin de dégivrage, augmenter le nombre de dégivrages.

**ATTENTION**



***Pour décongeler d'éventuels blocs de glace dans l'évaporateur, il est tout à fait déconseillé d'utiliser des outils métalliques, tranchants, pointus ou de l'eau chaude***

3. En cas de non allumage de l'afficheur de la platine électronique, vérifier: la présence de courant, le branchement correct du câble d'alimentation, les fusibles à l'intérieur du tableau électrique

### Rendement insuffisant de la machine:

Si le rendement de la machine est insuffisant, après avoir cherché les causes techniques et ne pas avoir trouvé d'anomalies dans l'installation, il faut vérifier l'étanchéité des portes de la chambre froide; qu'il n'y ait pas de déperditions de froid dans la chambre; que la chambre soit utilisée avec les précautions nécessaires et que dans la chambre utilisée en basse température on n'introduise pas de denrées ou de liquides non congelés, ou qu'il y ait de la glace dans l'évaporateur.

Nous conseillons en outre d'installer les machines loin des portes, surtout lorsqu'on prévoit plusieurs ouvertures par jour.



#### **AVERTISSEMENT:**

*Il est interdit, lorsque la machine est en marche, d'ôter les protections prévues par le constructeur dans le but de sauvegarder l'intégrité de l'utilisateur.*

### 12.4 Alarmes signalisées par le contrôleur électronique

Message	Cause
"P1"	Défaut sonde d'ambiance
"P2"	Défaut sonde d'évaporateur
"HA"	Alarme température maximale
"LA"	Alarme température minimale
"dA"	Ouverture de porte

Les alarmes de sonde "P1" et "P2" commencent quelques secondes après le défaut de sonde constaté. Elles s'arrêtent automatiquement quelques secondes après le fonctionnement normal de la sonde. Vérifier les connexions avant de remplacer la sonde. Les alarmes de température "HA" et "LA" s'arrêtent automatiquement dès que la température revient à des valeurs normales et lorsque le dégivrage démarre.

### 13 Commande des pièces détachées

Pour commander des pièces détachées, se référer toujours au numéro de série, indiqué sur la plaque de la machine.



#### **AVERTISSEMENT**

*Le remplacement des parties usées peut être effectué uniquement par des professionnels qualifiés ou par le constructeur.*

### 14 Mise au rebut de l'emballage

Les emballages en bois, en plastique, en polystyrène doivent être mis au rebut suivant les lois en vigueur dans le Pays où la machine est utilisée.

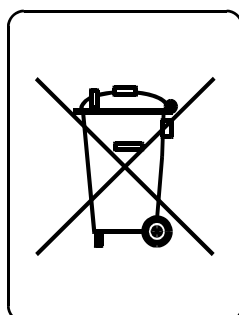
### 15 Mise au rebut de la machine

En cas de mise à la ferraille, les composants de la machine ne doivent pas être abandonnés dans la nature, mais doivent être remis à des sociétés spécialisées dans le ramassage et la récupération de déchets spéciaux, en conformité avec les lois en vigueur dans le Pays où la machine est utilisée.



#### **AVERTISSEMENT**

*Le fluide frigorigène ne doit pas être dégagé dans l'atmosphère, mais doit être récupéré et mis au rebut par des sociétés autorisées au ramassage de déchets spéciaux.*



## **INHALT**

- 1. Wichtige Sicherheitshinweise**
- 2. Tabelle der Plaketten**
- 2. Beschreibung der Maschine**
- 3. Betrieb der Maschine**
- 4. Bewegung der Maschine**
  
- 5. Installation der Maschine**
  - 6.1 Hinweise
  - 6.2 Platzbedarf der Maschine
  - 6.3 Aufstellen der Maschine
  - 6.4 Freiräume
  - 6.5 Montage der Maschine
  - 6.6 Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen
  - 6.7 Reinigung
  
- 7. Anschluss der Maschine an die Energieversorgung**
  - 7.1 Anschluss an das Stromnetz
  
- 8. Elektrische Steuerungen**
  - 8.1 Steuer- und Kontrollschalttafel
  - 8.2 Tasten und Anzeigen auf der elektronischen Steuerung
    - 8.2.1 Höchste und tiefste temperatur
      - 8.2.1.1 Kleinste gespeicherte temperatur
      - 8.2.1.2 Höchste gespeicherte temperatur
      - 8.2.1.3 Zum löschen der kleinsten und grössten temperature
    - 8.3.1 Hinweise zum Ändern der Parameter
  
- 9. Durchzuführende Kontrollen, Einstellungen und Registrierungen**
  - 9.1 Inbetriebnahme der Maschine
  
- 10. Elektrischer Schaltplan der Maschine**
  
- 11. Wartung und Reparatur der Maschine**
  
- 12. Ordentliche Wartung**
  - 12.1 Außerordentliche Wartung
  - 12.2 Eingriffe, die von Fachpersonal oder vom Hersteller durchgeführt werden müssen
  - 12.3 Technische Probleme
  - 12.4 Von der elektronischen Kontrolle angezeigte Alarme
  
- 13. Bestellung von Ersatzteilen**
- 14. Entsorgung der Verpackung**
- 15. Entsorgung der Maschine**

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und für Ihre Entscheidung für ein Produkt von Uniblock. Bitte lesen Sie dieses extra abgefasste Heft mit Ratschlägen und Hinweisen für eine korrekte Installation, Gebrauch und Wartung des Produkts; so können Sie alle Eigenschaften der Maschine am besten ausnutzen.

## 1. Wichtige Sicherheitshinweise

In Folge einige Sicherheitsempfehlungen bei der Installation und dem Betrieb der Maschine.

- Die Maschine muss vollständig nach den Plänen und Empfehlungen des Herstellers installiert werden.
- Schäden, die sich nach nicht korrekten Anschlüssen ergeben, sind ausgeschlossen.
- Die elektrische Anlage der Umgebung, in dem die Installation vorgenommen wird, muss den geltenden Richtlinien für elektrische Anlagen entsprechen.
- Die Wartung der Maschine muss von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal oder vom Hersteller gemäß der EN378 Norm durchgeführt werden.



### **HINWEIS**

***Um Schnittverletzungen an den Händen zu verhindern, Schutzhandschuhe verwenden.***

Bei jedem nicht vorgesehenen Einsatz der Maschine, besonders bei Anwendungen oder bei allen Eingriffen, die an der Maschine vorgenommen werden sollen, muss sich der Benutzer beim Hersteller nach eventuellen Gegenanzeigen oder Gefahren erkundigen, die sich bei unangebrachter Nutzung der Maschine ergeben.

- Die Maschine muss entsprechend den Einsatzanleitungen und für den vom Hersteller vorgesehenen Gebrauch verwendet werden. Jeder nicht korrekte Einsatz der Maschine stellt eine anormale Situation dar und kann zur Beschädigung der Maschine führen sowie eine ernsthafte Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen.



### **ACHTUNG**

***Die Maschine wurde nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumlichkeiten konstruiert. Daher ist der Gebrauch der Maschine in Umgebungen mit Explosionsgefahr absolut verboten.***



### **ACHTUNG**

***Die Maschine wurde nicht für den Einsatz in salzhaltiger Umgebung konstruiert. In diesem Fall muss der Kondensator oder der Verdampfer mit den entsprechend geeigneten Systemen geschützt werden.***

Bei Wartungseingriffen, bei denen Arbeiten am Kühlkreislauf notwendig sind, muss die Anlage entleert werden und auf Atmosphärendruck gebracht werden.



### **HINWEIS**

***Die Kühlfüssigkeit darf nicht in die Atmosphäre abgegeben werden, sondern muss mit einer entsprechenden Ausrüstung von spezialisiertem Fachpersonal aufgefangen werden.***

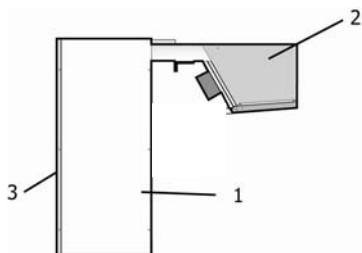
- Die Neubefüllung des Kühlmittels muss entsprechend den technischen Anweisungen zu Typ und Menge auf der Plakette vorgenommen werden.
- Der Einsatz von Mitteln, die kein Kühlmittel sind, oder von entflammaren Kühlmitteln (Kohlenwasserstoff) oder Luft ist verboten.
- Veränderungen des Kreislaufs oder der Komponenten, wie die Schweißung auf dem Kompressorkörper, sind nicht erlaubt.
- Der Endnutzer muss die Anlage vor von außen verursachter Brandgefahr schützen.

2 Tabelle der Plaketten

	<p><b>Kühlflüssigkeit</b></p>
	<p><b>Abfluss Kondenswasser</b></p>
	<p><b>Achtung: heiße oder kalte Teile</b></p>
	<p><b>Achtung: Vor der Arbeit an der Maschine, Strom ausschalten</b></p>
	<p><b>Achtung: Stromschlaggefahr</b></p>
	<p><b>Dieses Kabel mit einem Thermomagnetschalter verbinden. Nie an die Hauptlinie anschließen.</b></p>

### 3. Beschreibung der Maschine

Die Kühlanlagen der ZM-Serie sind mit luft Kondensatoren ausgestattet. Sie werden in Monoblock-Ausführung hergestellt und bestehen aus:



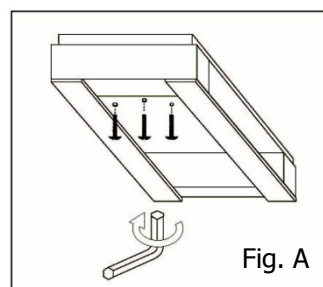
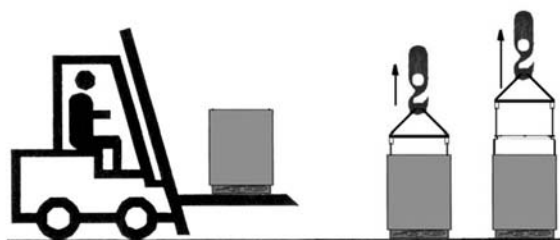
1. einer außerhalb der Zelle installierten Kondensierungseinheit
2. einem in der Zelle installierten Verdampferteil.
3. einer elektrischen Kontroll- und Steuerschalttafel auf der Kondensierungseinheit

### 4. Betrieb der Maschine

Die Uniblock ZM sind Kompressionskühlgruppen, in denen die Kälte durch Verdampfung einer kälteerzeugenden Flüssigkeit vom Typ HFC bei niedrigem Druck in einem Wärmeaustauscher (Verdampfer) erzeugt wird; der so erzeugte Dampf wird durch mechanische Kompression bei einem höheren Druck erneut verflüssigt, gefolgt von einer Kühlung in einem anderen Wärmeaustauscher (Kondensator). Der Kühlkompressor ist hermetischer Art, mit abwechselnder Bewegung und wird von einem Ein- oder Dreiphasen-Stromnetz versorgt. Die Enteisung mittels Einspritzung von elektrischer Widerstände wird je nach Notwendigkeit nach automatischer Vorprogrammierung in regelmäßigen Abständen durchgeführt, dabei besteht die Möglichkeit von manuellen Eingriffen.

### 5. Bewegung der Maschine

Die Maschine kann mit Hub- oder Transportmitteln bewegt werden.  
**FIXIERSCHRAUBEN ABSCHRAUBEN, UM DAS UNTERGESTELL DER VERPACKUNG VON DER EINHEIT ABZUNEHMEN (fig. A).**



#### HINWEISE



*Sehr gut aufpassen, dass sich niemand im Manövrierebereich des Hub- oder Transportmittels aufhält, um während der Bewegung der Ladung jegliche Unfallgefahr zu vermeiden.*



*Wenn die Maschine in einer Kiste bzw. Holzkäfig verpackt verschickt wird, muss die Verpackung für den Transport entsprechend verzurrt werden.*



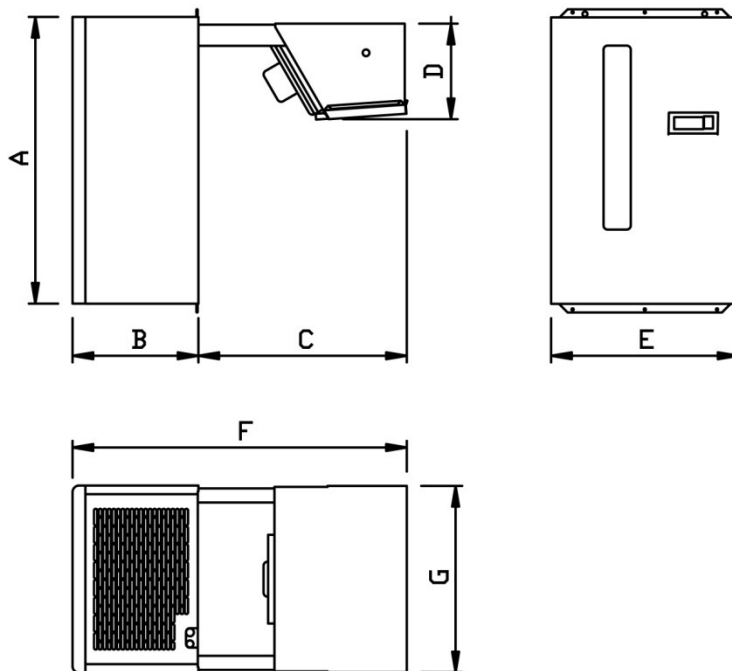
*Aufpassen, dass keine Schwankungen durch eine zu hohe Hubgeschwindigkeit der verpackten Maschine verursacht werden, da die Maschine sonst herunter fallen könnte.*

## 6. Installation der Maschine

### 6.1 Hinweise

Der Hersteller hat entsprechende Warn- und Achtungsschilder mit den Hinweisen in der Tabelle vorgesehen

### 6.2 Platzbedarf der Maschine



Mod.	A	B	C	D	E	F	G
ZM1	695	305	505	231	454	810	450
ZM2	695	305	505	231	754	810	732
ZM3	800	400	620	369	754	1020	732
ZM3 "P"	800	400	505	231	754	905	732

### 6.3 Aufstellen der Maschine

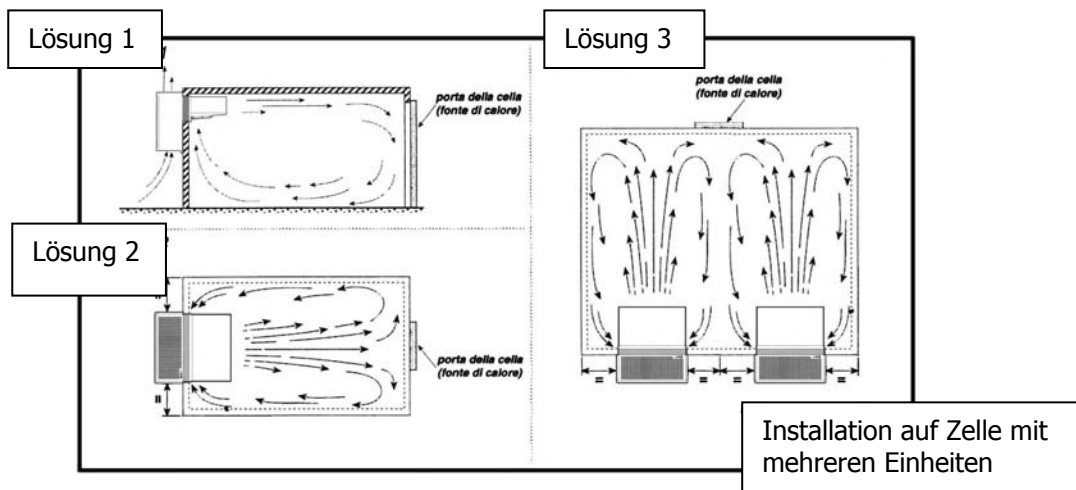
Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, müssen folgende Ratschläge beachtet werden:

**A)** Das Gerät an einem gut belüfteten Ort und von Wärmequellen entfernt aufstellen.

**B)** Die Zelle möglichst wenig öffnen.

**C)** Versichern Sie sich, dass das Gerät genügend Luft aufnehmen kann und auch über einen guten Ausstoß der bewegten Luft verfügt.

**D)** Bringen Sie am Kondenswasserablass, der sich am unteren Teil des Gerätes befindet, ein Rohr an, damit das Kondenswasser abfließen kann.





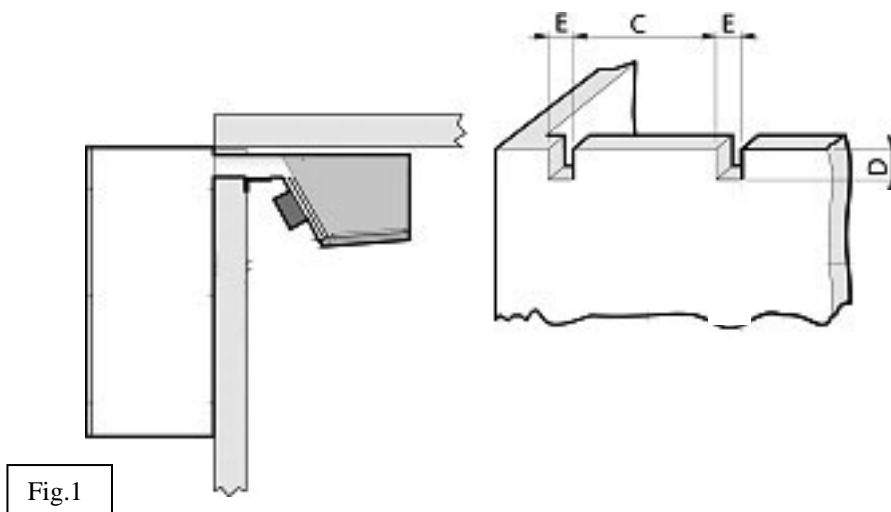
### 6.4 Freiräume

Für einen korrekten Einsatz der Maschine sowie für eine unkomplizierte Wartung unter Sicherheitsbedingungen ist vorgesehen, dass die Installation in einer Position ausgeführt wird, bei der die Mindestfreiräume für die Öffnung der Maschine eingehalten werden.

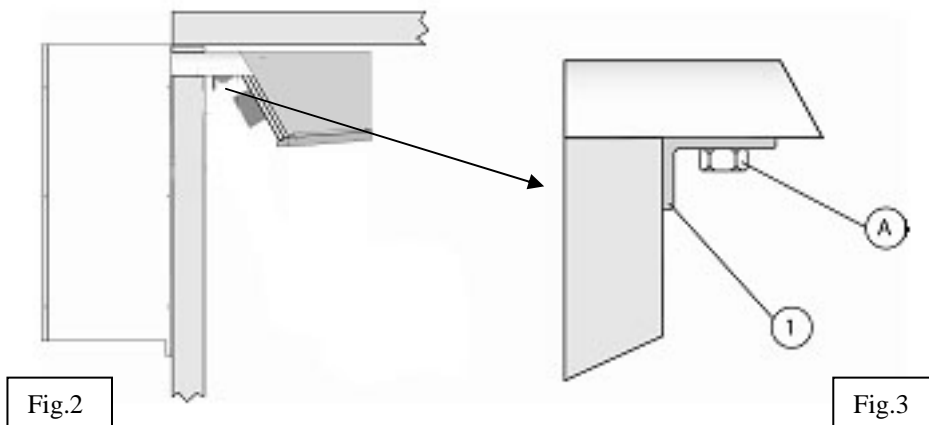
### 6.5 Montage

#### Huckepack-Ausführung:

Bevor das Gerät angebracht wird, müssen erst die Ausschnitte und die Bohrlöcher in der Zelle vorgenommen werden.



	C	D	E
	mm	mm	mm
ZM1	366	55	40
ZM2	644	55	40
ZM3	634	65	45
ZM3 P	644	55	40

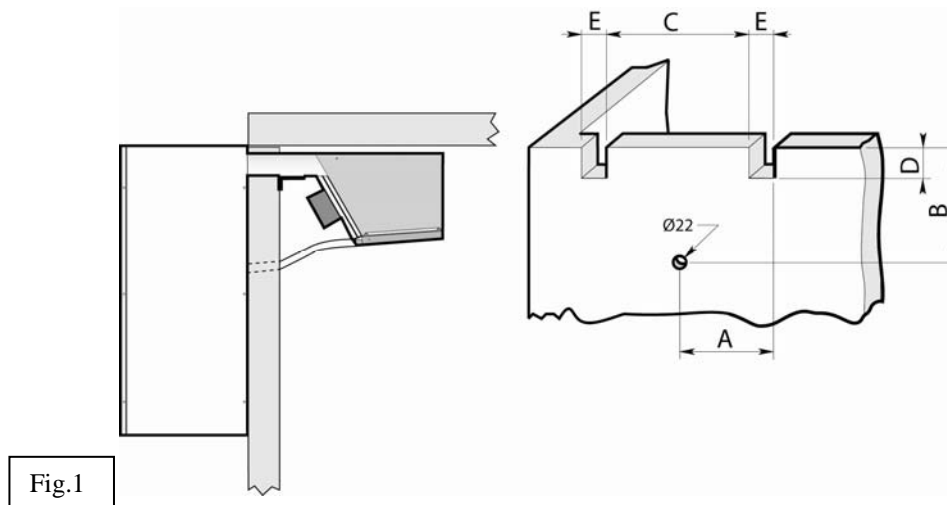


Der Anschluss für die Entwässerung kondensiert ist zur Ladung des Kunden

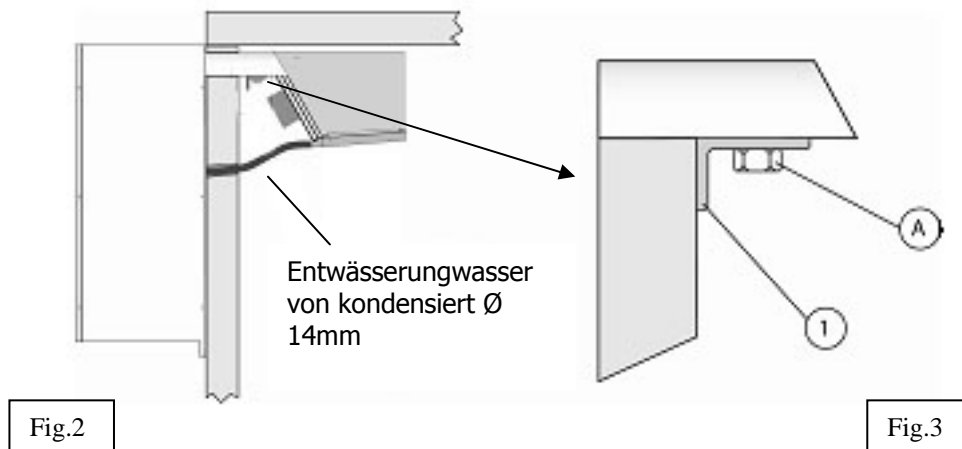
#### Huckepack-Ausführung mit Versuch des Verdampfungswassers von kondensiert :

Bevor das Gerät angebracht wird, müssen erst die Ausschnitte und die Bohrlöcher in der Zelle vorgenommen werden (Fig.3). Den Anschluss zwischen der Entwässerung des kleinen Bassinverdampfers und vaschetta

durchführen, die das Verdampfungswasser von (Fig.2) mit dem Schlauch kondensiert, der mit der Maßeinheit geliefert wird.



	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
ZM1	223	300	366	55	40
ZM2	362	300	644	55	40
ZM3	263	435	634	65	45
ZM3 P362	300	300	644	55	40



### **ACHTUNG**

*Sicherstellen, dass die Einheit und die darin enthaltenen Geräte während des Transports nicht beschädigt wurden – dies gilt besonders für die Komponenten auf der Tür des elektrischen Schaltschranks und für die Leitungen der Kühlanlage. Danach die Installation an der Zelle entsprechend den Plänen durchführen; dabei muss ganz besonders auf den elektrischen Anschluss geachtet werden.*

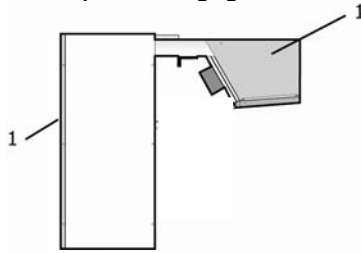
### **6.6 Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen**

Der Hersteller hat folgende *mechanische Schutzvorrichtungen* vorgesehen

1. Feste seitliche und obere Schutzvorrichtungen an der Verdampfereinheit und der Kondensierungseinheit: sie sind mit Hilfe von Klemmschrauben an der Struktur befestigt.
2. Externe feste Schutzvorrichtungen Elektrobeflüter auf der Kondensierungs- und Verdampfereinheit: mit Schrauben befestigt.

Der Hersteller hat folgende elektrische Schutzvorrichtungen vorgesehen:

- Automatisch funktionierende Wärmeschutzvorrichtungen Gebläse (in den Motoren): Schutz der Elektroventilatoren vor zu hoher Stromabsorption.
- Automatisch funktionierende Hochdruck-Druckwächter (nur für Gruppen, in denen diese vorgesehen sind): Schutz gegen zu hohen Druck.



**HINWEISE**

*Die Schutzvorrichtungen wurden vom Hersteller zum Schutz des Bedieners während der Durchführung seiner Arbeit angebracht*

**6.7 Reinigung der Maschine**

Die Maschine sorgfältig reinigen, Staub und Fremdkörper sowie Verschmutzungen, die sich eventuell während der Bewegung abgelagert haben, entfernen; dazu Reinigungsmittel oder Entfetter benutzen.



**ACHTUNG**

*Keine Lösungsmittel verwenden*

**7. Anschluss der Maschine an die Energieversorgung**



**ACHTUNG**

*Vor dem elektrischen Anschluss muss kontrolliert werden, dass die Spannung und die Frequenz des Stromnetzes den Angaben auf der Einheit entsprechen sowie dass die Spannung sich in einer Toleranz von +/- 10% gegenüber dem Nennwert befindet.*

**7.1 Anschluss an das Stromnetz**

Nach einer Vorkontrolle an den Komponenten des Schaltschranks wird der Stromanschluss durchgeführt



**ACHTUNG**

*Der Anschluss an die Linie muss mit einer entsprechenden Schutzvorrichtung (Thermomagnetschalter oder Differentialthermomagnetschalter) ausgeführt werden; diese wählt der Installateur entsprechend dem Linientyp und den auf der Plakette der Maschine angegebenen Absorptionswerten aus.*

Bei mehreren Einheiten in der Zelle sollte an jeder Maschine eine Schutzvorrichtung angebracht werden.

Danach wird die Einheit angeschlossen. Auf die Farben der Kabel, die aus dem Stromkabel herausführen, achten:

A)	230V/1/50-60 Hz	drei Leiter	Blau	=	Nulleiter
			Gelb/Grün	=	Erdleiter
			Braun	=	Phase

- |    |                              |           |   |           |
|----|------------------------------|-----------|---|-----------|
| B) | 230V/3/50-60 Hz vier Leiter  | Grau      | = | Phase     |
|    |                              | Gelb/Grün | = | Erdleiter |
|    |                              | Braun     | = | Phase     |
|    |                              | Schwarz   | = | Phase     |
| C) | 400V/3N/50-60 Hz fünf Leiter | Blau      | = | Nulleiter |
|    |                              | Gelb/Grün | = | Erdleiter |
|    |                              | Braun     | = | Phase     |
|    |                              | Schwarz   | = | Phase     |
|    |                              | Grau      | = | Phase     |

**HINWEIS**

*Der eventuelle Austausch von beschädigten elektrischen Komponenten darf ausschließlich von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.*



*Der Anschluss an das Stromnetz muss von kompetentem Personal ausgeführt werden.*

**8 Elektrische Steuerungen**

**8.1 Steuer- und Kontrollschalttafel**



Elektronische Steuerung: Temperaturregelung in der Zelle, Überwachung der gesamten Funktion der Kühlanlage.

**8.2 Tasten und Anzeigen auf der elektronischen Steuerung**



**SET** Anzeige des Sollwerts; während der Programmierphase ändern und bestätigen einer Vorgabe..



**(Abtauung)** Eine Abtauung einleiten



**(AUF)** Kleinste gespeicherte Temperatur anzeigen lassen. Während der Programmierphase scrollen in der Parameterliste oder erhöhen von Werten..



(AB) Höchste gespeicherte Temperatur anzeigen lassen. Während der Programmierphase scrollen in der Parameterliste oder senken von Werten.



(ON/OFF) Ein- oder Ausschalten des Geräts (stand-by) **onF** = **oFF**



(LICHT) Betätigen Sie die „LICHT“-Taste um die Raumbelichtung ein oder aus zu schalten.

#### TASTENKOMBINATIONEN:



Tastatur verriegeln oder entriegeln.



Programmirebene betreten.



Programmirebene verlassen.

#### Led-anzeigen

Die LED-Anzeigen haben folgende Bedeutung

LED	MODE	BEDEUTUNG
✱	Ein	Relais aktiv
✱	Blinkt	- Programmirebene (gemeinsam mit ✱) - Mindestausschaltdauer Verdichter aktiv
✱	Ein	Abtauung aktiv
✱	Blinkt	- Programmirebene (gemeinsam mit ✱) - Abtropfzeit
✪	Ein	Gebläse aktiv
✪	Blinkt	Gebläsezuschaltung verzögert
🔊	Ein	Temperaturalarm
❄️	Ein	Schockgefrieren (Verdichterdauerlauf)
🌙	Ein	Energiespar-Betrieb ist eingeschaltet
💡	Ein	Das Licht ist eingeschaltet.
AUX	Ein	Das Hilfs-Relais ist aktiviert
°C	Ein	Masseinheit
°C	Blinkt	Während der Programmierphase

#### 8.2.1 Höchste und tiefste temperatur

##### 8.2.1.1 Kleinste gespeicherte temperatur

- 1x AB-Taste ▼ .
- Es wird (Lo) angezeigt, gefolgt von der Anzeige der kleinsten gemessenen Temperatur.
- Nochmals 1x AB-Taste oder 5s warten, um wieder zur Normalanzeige zu gelangen.

##### 8.2.1.2 Höchste gespeicherte temperatur

- 1x HOCH-Taste.
- Es wird (Hi) angezeigt, gefolgt von der Anzeige der höchsten gemessenen Temperatur.
- Nochmals 1x HOCH-Taste oder 5s warten, um wieder zur Normalanzeige zu gelangen..

##### 8.2.1.3 Zum löschen der kleinsten und grössten temperatur

- Während der Anzeige der kleinsten oder grössten Temperatur die SET- Taste einnige Sekunden gedrückt halten (es wird rSt angezeigt).
- Um die Quittierung zu bestätigen wird rSt für kurze Zeit angezeigt. Nach Stand-By oder Neustart werden die Lo und Hi – Werte neu gespeichert.

#### 8.3.1 Hinweise zum Ändern der Parameter

## SOLLWERT EINSEHEN

Einmal kurz **SET**-Taste betätigen: Sollwertanzeige;

Nochmals kurz **SET**-Taste betätigen oder 5s warten, um die Raumtemperatur anzuzeigen.

## SOLLWERT ÄNDERN

**SET**-Taste 2 Sekunden gedrückt halten;

Anzeige des Sollwerts, \* LED blinkt;

Innerhalb von 10s ändern mit Taste ▼ ▲

Neuen Sollwert speichern: Nochmals kurz die Taste **SET** betätigen oder 10s warten.

## HANDABTAUUNG STARTEN

Taste ▼ für mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.

## RAUMBELEUCHTUNG

Betätigen Sie die „LICHT“-Taste um die Raumbelichtung ein oder aus zu schalten.

## TASTATUR SPERREN

1. Die AUF+AB-Taste einige Sekunden gedrückt halten. Solange bis **(POF)** angezeigt wird.
2. Nun ist die Tastatur blockiert: Der Sollwert kann nur noch angezeigt, aber nicht verändert werden. Auch die kleinste und grösste gespeicherte Temperatur kann noch angezeigt werden.
3. Wenn nun eine Taste länger als 3s gedrückt wird, wird jedes mal kurz **(POF)** angezeigt.

## TASTATUR ENTRIEGELN

Wie Kapitel zuvor, jedoch wird "POn" (Parameter ON) angezeigt

## FUNKTION ON/OFF (STAND-BY EIN ODER AUS)

Bei Vorgabe Par. **onF = off**, wird durch 1x Taste **ON/OFF** das Gerät in stand-by geschaltet und es wird "OFF" im Display angezeigt. Die Regelung wurde gestoppt.

Um das Gerät wieder einzuschalten, nochmals 1x Taste ON/OFF.



### Achtung:

Bei Kontakten, in welchen das Relais im Normalzustand angezogen ist, liegt weiterhin Spannung an. Auch im Stand-By Zustand. Bei eingeschaltetem Gerät **UND** auch im Stand-By Zustand nicht die hintenliegenden Kontakte berühren !

## 9 Durchzuführende Kontrollen, Einstellungen und Registrierungen

Vor dem Einschalten des Gerätes, prüfen Sie, ob:

- die Sperrschrauben fest verschraubt sind.
- die elektrischen Anschlüsse richtig ausgeführt sind.

Wenn Sie das Gerät öffnen, prüfen Sie, ob:

- im Innern des Gerätes kein Werkzeug vergessen wurde.
- die Montage richtig ausgeführt wurde.
- kein Gas austritt.
- die vordere Verschlussplatte richtig befestigt ist.

### 9.1 Inbetriebnahme der Maschine

Vor der Inbetriebnahme der Kühlgruppe müssen folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden:

- Dem Gerät Spannung zuführen. Die Lampe im Leuchtschalter leuchtet auf.
- Bei Vorheizung muss die Maschine mindestens drei Stunden in diesem Zustand beibehalten werden
- Wenn das Gerät über einen Spannungsmonitor verfügt, muss es mindestens 7 Minuten lang im OFF-Zustand sein, damit der Monitor die Berechnungsphase durchführt.
- Das Steuergerät durch Betätigen der Taste 0/1 einschalten.
- Den Set-point der Zelltemperatur einstellen.



### **ACHTUNG**

**Einstellungsbereich Durchschnittstemperatur : +10 -5°C**  
**Einstellungsbereich Niedrigtemperatur : -15 -25°C**



### **ACHTUNG**

**Nach 24 Stunden ab der Inbetriebnahme den Zustand des Verdampfers kontrollieren. Wenn sich Eis gebildet hat, muss der Abstand zwischen den Enteisungsphasen verringert werden. Für die Niedrigtemperatureinheiten muss diese Kontrolle im ersten Betriebsmonat einmal in der Woche durchgeführt werden.**

#### **10. Elektrischer Schaltplan der Maschine**

Die Maschinen der Baureihe ZM zeichnen sich durch eine besondere elektrische Anlage aus, deren Schaltplan dem vorliegenden Gebrauchs- und Wartungshandbuch beigelegt wird.

#### **11. Wartung und Reparatur**

Eine angemessene Wartung ist ein entscheidender Faktor für eine längere Lebensdauer der Maschine in optimalen Betriebs- und Leistungsbedingungen sowie für die Gewährleistung der vom Hersteller vorgesehenen Sicherheitsbedingungen.

#### **12. Ordentliche Wartung**

Um einen zuverlässigen Betrieb der Anlage zu garantieren, muss von Zeit zu Zeit der Kondensator gereinigt werden (die Häufigkeit der Reinigung hängt hauptsächlich von der Umgebung ab, wo die Anlage steht).

Die Reinigung muss bei ausgeschaltetem Gerät erfolgen. Es wird empfohlen, einen Luftstrahl von innen nach außen zu blasen. Falls dies nicht möglich ist, reinigen Sie den Kondensator von außen mit einem langborstigen Pinsel. Bei Wasserkondensierung wird empfohlen, die Reinigung von einem Hydrauliker durchführen zu lassen, der entsprechende handelsüblich entkrustende Zusätze verwendet.



### **HINWEIS**

**Um Schnittverletzungen an den Händen zu vermeiden, Schutzhandschuhe tragen.**



### **HINWEIS**

**Vor Eingriffen an der Maschine die Spannung abstellen.**

#### **12.1 Außerordentliche Wartung**

Regelmäßig den Verschleißzustand der elektrischen Kontakte und Fernschalter überprüfen und, wenn nötig, auswechseln.

#### **12.2 Eingriffe, die von Fachpersonal oder vom Hersteller durchgeführt werden müssen**

In Folge die Wartungseingriffe, die eine spezifische technische Kompetenz erfordern und die folglich von Fachpersonal oder vom Hersteller durchgeführt werden müssen

Der Benutzer darf folgende Operationen auf keinen Fall ausführen:

- Auswechslung der elektrischen Bauteile
- Eingriffe an der elektrischen Anlage
- Reparatur mechanischer Teile
- Eingriffe an der Kühlanlage
- Eingriffe an der Steuerschalttafel, an den Betriebsschaltern, Halt und Nothalt
- Eingriffe an den Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen

#### **12.3 Technische Probleme**

Folgende Probleme können während des Betriebs der Maschine auftreten:

1) Kompressorstillstand. Es gibt eine Schutzvorrichtung, die jedes Mal einschreitet, wenn die zulässige Höchsttemperatur für die Wicklungen des Kompressor - Elektromotors überschritten wird. Dies kann eintreten, wenn:

- der Raum, in dem die Anlage steht, nicht genügend belüftet ist.
- Unregelmäßigkeiten im elektrischen Versorgungsnetz bestehen.
- Der Lüfterbetrieb des Kondensators unregelmäßig ist.

Die Schutzvorrichtung nimmt automatisch wieder ihre Funktion auf.

2) Eisbildung auf dem Verdampfer (dies behindert den regelmäßigen Luftstrom).  
Mögliche Ursachen:

- zu häufiges Türöffnen.
- unregelmäßiger Betrieb des Verdampferlüfters.
- defektes Magnetventil (Modelle mit Heißgasabtauung).
- defekter Abtauwiderstand (für Modelle mit elektrischer Enteisung)
- unvollständiger Abtaubetrieb.

In diesem Fall können folgende Änderungen vorgenommen werden:

- die Temperatur des Abtauende-Thermostates um einige Grad erhöhen.
- die Anzahl der Abtauvorgänge erhöhen.

#### **ACHTUNG**



***Zum Enteisen eventueller Eisblöcke im Verdampfer dürfen auf keinen Fall Metall-, schneidende, spitze Werkzeuge oder heißes Wasser verwendet werden.***

- 3) Falls das Display der Steuerung nicht eingeschaltet ist, überprüfen Sie, ob:
- Spannung vorhanden ist.
  - das Stromkabel richtig angeschlossen ist.
  - die Sicherungen im Innern der elektrischen Schalttafel funktionieren.

#### **Ungenügende Leistung der Maschine:**

Bei einer ungenügenden Leistung muss, nachdem auf der Suche nach technischen Ursachen keine Störungen gefunden wurden, kontrolliert werden, dass die Zellentüren vollkommen dicht verschlossen sind; dass keine Kälteleckagen in der Zelle vorliegen; dass das Personal die Zelle mit Vorsicht nutzt und dass sich in der benutzten Niedrigtemperaturzelle keine Vorräte und ungefrorene Flüssigkeiten befinden oder dass sich Eis im Verdampfer gebildet hat.

Es wird empfohlen, die Maschinen fern von Türen zu montieren, vor allem, wenn diese täglich geöffnet werden sollen.

#### **HINWEIS:**



***Während des Betriebs der Maschine dürfen die vom Hersteller zum Schutz des Benutzers angebrachten Schutzvorrichtungen auf keinen Fall abgenommen werden.***

#### **12.4 Von der elektronischen Kontrolle angezeigte Alarme**

Meld.	Ursache
"P1"	Fehler: Raum-Fühler
"P2"	Fehler: Verdampfer-Fühler
"HA"	Temperatur: Hoch-Alarm
"LA"	Temperatur: Tief-Alarm
"Da"	Tür-Alarm

Fühlerfehler "P1"/"P2" nach einigen Sekunden, nach Fehlerbehebung. Temperatur-Alarme "HA" und "LA" automatisch, sobald die Temperatur sich wieder im erlaubten Bereich einpendelt. Bei Konfiguration als Pressostat-Eingang (i1F=bAL) Alarm-Quittierung durch Ein- und Ausschalten des Geräts



### **13 Bestellung von ersatzteilen**

Um Ersatzteile zu bestellen, beziehen Sie sich auf die Matrikelnummer auf der Plakette der Maschine.



#### **HINWEIS**

**Die Auswechslung von verschlissenen Teilen kann nur von Fachpersonal vorgenommen werden.**

### **14 Entsorgung der verpackung**

Verpackungen aus Holz, Kunststoff, Polystyrol müssen gemäß den geltenden nationalen Gesetzen des Landes entsorgt werden, in dem die Maschine eingesetzt wird.

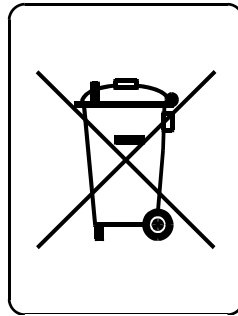
### **15 Entsorgung der maschine**

Bei Verschrottung müssen die Komponenten fachgerecht mit Hilfe entsprechender für die Entsorgung von Sondermüll ermächtigter Spezialfirmen und gemäß den geltenden nationalen Gesetzen des Landes entsorgt werden, in dem die Maschine eingesetzt wird.



#### **HINWEIS**

**Die Kühlflüssigkeit darf nicht in die Umgebung abgelassen werden, sondern muss gesammelt und von für die Entsorgung von Sondermüll ermächtigten Firmen entsorgt werden**



## **ÍNDICE TEMÁTICO**

- 1. Avisos importantes y de seguridad**
- 2. Tabla resumen de las etiquetas**
- 3. Descripción del equipo**
- 4. Funcionamiento del equipo**
- 5. Traslado del equipo**
  
- 6. Instalación del equipo**
  - 6.1 Indicaciones
  - 6.2 Dimensiones del equipo
  - 6.3 Colocación del equipo
  - 6.4 Espacios libres obligatorios
  - 6.5 Montaje del equipo
  - 6.6 Protecciones y medidas de seguridad adoptadas
  - 6.7 Limpieza
  
- 7. Conexión del equipo a las fuentes externas de energía**
  - 7.1 Conexión energía eléctrica
  
- 8. Mandos eléctricos**
  - 8.1 Panel de mandos y control
  - 8.2 Botones y avisos en la centralina
    - 8.2.1 Función memorización temperatura max y min
      - 8.2.1.1 Como ver la temperatura minima
      - 8.2.1.2 Como ver la temperatura maxima
      - 8.2.1.3 Como reajustar la temperatura max y min almacenada
    - 8.3.1 Instrucciones para la modificación de los parámetros
  
- 9. Controles, ajustes y revisiones a realizar**
  - 9.1 Puesta en servicio del equipo
  
- 10. Esquema del sistema eléctrico del equipo**
  
- 11. Manutención y reparación del equipo**
  
- 12. Manutención ordinaria**
  - 12.1 Manutención extraordinaria
  - 12.2 Intervenciones a realizar por personal cualificado o el Fabricante
  - 12.3 Inconvenientes técnicos
  - 12.4 Alarmas señaladas por el control electrónico
  
- 13. Como encargar las piezas de recambio**
- 14. Deshacerse del embalaje**
- 15. Desguace del equipo**

Deseamos agradecerle la confianza que ha depositado en nosotros al adquirir un producto Uniblock. Le rogamos que lea atentamente este manual, preparado expresamente, con consejos y avisos sobre el correcto modo de instalación, uso y mantenimiento de nuestro producto, para que pueda sacar el máximo provecho de todas sus características.

### **1 Avisos importantes y de seguridad**

A continuación recogemos algunos consejos, relativos a la seguridad, a seguir durante la instalación y el uso del equipo.

- La instalación del equipo se tiene que realizar conforme a los esquemas y los consejos proporcionados por el Fabricante.
- Los daños debidos a conexiones impropias están excluidos.
- La instalación eléctrica del entorno en donde se instala el equipo tiene que ser conforme a las normas vigentes para las instalaciones eléctricas.
- La mantención del equipo debe ser realizada por personal cualificado o el Fabricante, siguiendo todas las disposiciones previstas por la normativa EN378.



#### **AVISO**

***Para evitar cortes en las manos, use guantes de protección***

Para cualquier empleo no previsto del equipo, en especial durante su uso, o de todas formas para cualquier intervención que se quiera realizar en el equipo, el Usuario está obligado a informarse a través del Fabricante sobre eventuales contraindicaciones o peligros que se podrían deber a un uso impropio de dicho equipo.

- El equipo debe utilizarse conforme a las instrucciones de uso y para los usos previstos por el Fabricante. Cualquier uso incorrecto del equipo representa una condición anómala y puede provocar daños al equipo mismo y constituir un serio peligro para la salud de las personas.



#### **CUIDADO**

***Este equipo no ha sido construido para trabajar en un entorno explosivo. Por lo tanto, queda terminantemente prohibido usar el equipo en atmósferas con peligro de explosión.***



#### **CUIDADO**

***Este equipo no ha sido construido para trabajar en un entorno salino. En tal caso es necesario proteger el condensador o el evaporador con los sistemas más adecuados.***

En caso de mantención con necesidad de intervención en el circuito frigorífico, hay que vaciar el sistema y llevarlo a la presión atmosférica.

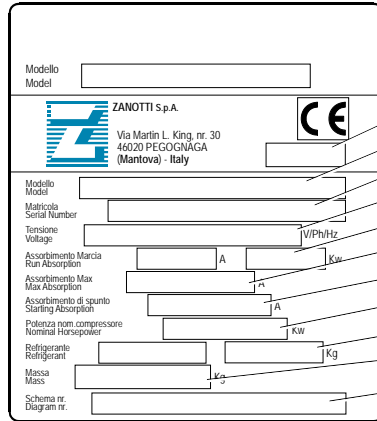


#### **AVISO**

***No hay que verter el fluido frigorígeno en la atmósfera, tiene que ser recuperado por técnicos especializados con el debido equipamiento.***

- La recarga del refrigerante se debe hacer siguiendo las indicaciones de la etiqueta técnica respecto al tipo y a la cantidad.
- No se admite el uso de ningún tipo de refrigerante distinto, sobre todo de refrigerantes de tipo inflamable (hidrocarburos) o de aire.
- No se admiten modificaciones o alteraciones del circuito frigorífico o de los componentes, como soldaduras en el compresor.
- El usuario final tiene que proteger la instalación de peligros de incendio procedentes del exterior.

2 Tabla resumen de las etiquetas

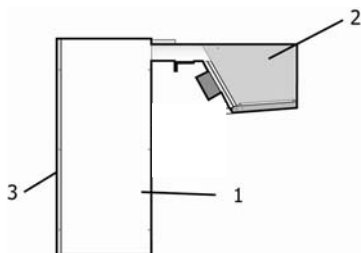


- 1) Año de fabricación
- 2) Código equipo "Zanotti"
- 3) Número de serie
- 4) Tensión
- 5) Consumo en marcha
- 6) Consumo máximo
- 7) Consumo arranque
- 8) Potencia nominal compresor
- 9) Refrigerante: Tipo: Cantidad
- 10) Masa equipo
- 11) Número esquema eléctrico

	<p><b>Fluido frigorígeno</b></p>
	<p><b>Desagüe condensación</b></p>
	<p><b>Cuidado: partes calientes o frías</b></p>
	<p><b>Cuidado: antes de manipular el equipo quite la corriente</b></p>
	<p><b>Cuidado: peligro de electrocución</b></p>
	<p><b>Conecte este cable a un interruptor magnetotérmico. Nunca directamente a la línea principal</b></p>

### 3. Descripción del equipo

Los equipos de la serie ZM son grupos frigoríficos de condensación por aire, están contruidos según el concepto de unidad monobloque. Están compuestos por:



1. una unidad condensadora instalada externamente a la cámara
2. una parte evaporadora instalada dentro de la cámara.
3. un cuadro eléctrico de control y mando, colocado en la unidad condensadora.

### 4. Funcionamiento del equipo

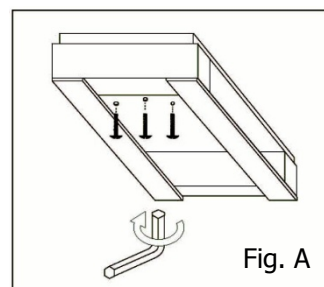
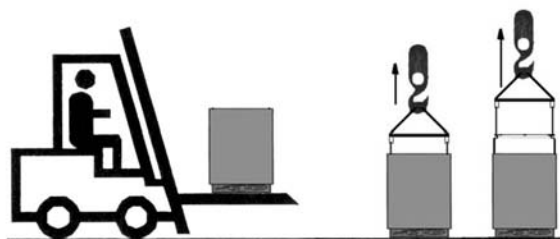
Los **uniblock ZM** son grupos frigoríficos de compresión en los cuales la producción del frío tiene lugar por vaporización a baja presión, en un intercambiador térmico (evaporador), de un fluido frigorígeno líquido, de tipo HFC; el vapor así obtenido es reconducido al estado líquido mediante compresión mecánica a una presión más elevada, seguida de un enfriamiento en otro intercambiador térmico (condensador).

El compresor frigorífico es de tipo hermético, con movimiento alternativo y está alimentado por la red eléctrica monofásica o trifásica. El descarche, por medio de resistencias eléctricas, tiene lugar de manera automática pre programada, con una frecuencia cíclica, con la posibilidad de intervenir también manualmente.

### 5. Traslado del equipo

El traslado del equipo se puede realizar con medios para el levantamiento y el transporte.

**DESTORNILLAR LOS TORNILLOS DE SUJECIÓN PARA SEPARAR LA BANCADA DEL EMBALAJE DE LA UNIDAD.** (fig. A).



#### AVISOS



*Tenga mucho cuidado de que nadie transite por la zona de maniobra del medio para el levantamiento y el transporte, para evitar cualquier posibilidad de accidente del personal durante el traslado de la carga.*



*Si el equipo se recibe embalado en una caja o jaula de embalaje de madera, el traslado tendrá que llevarse a cabo embragando el embalaje de manera adecuada.*



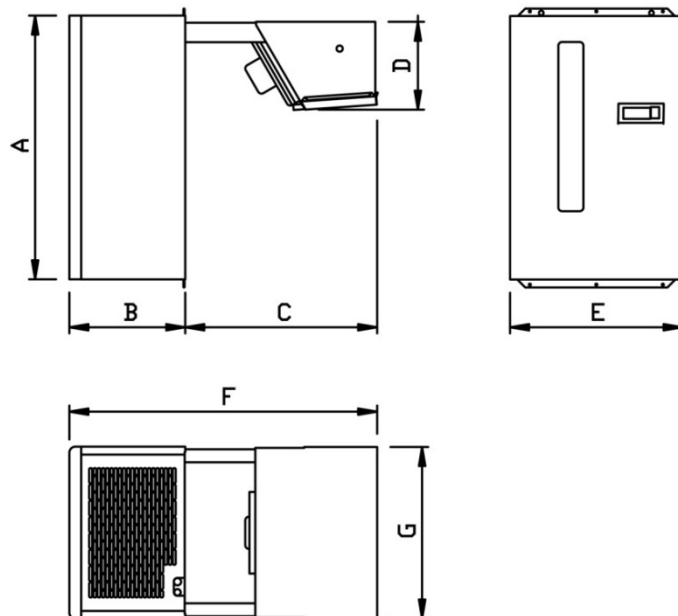
*Hay que prestar especial cuidado para que la velocidad de levantamiento del equipo embalado no provoque oscilaciones con peligro de caída de la unidad.*

## 6. Instalación del equipo

### 6.1 Indicaciones

El Fabricante ha aplicado el uso de etiquetas de advertencia con las indicaciones recogidas en la tabla resumen

### 6.2 Dimensiones del equipo

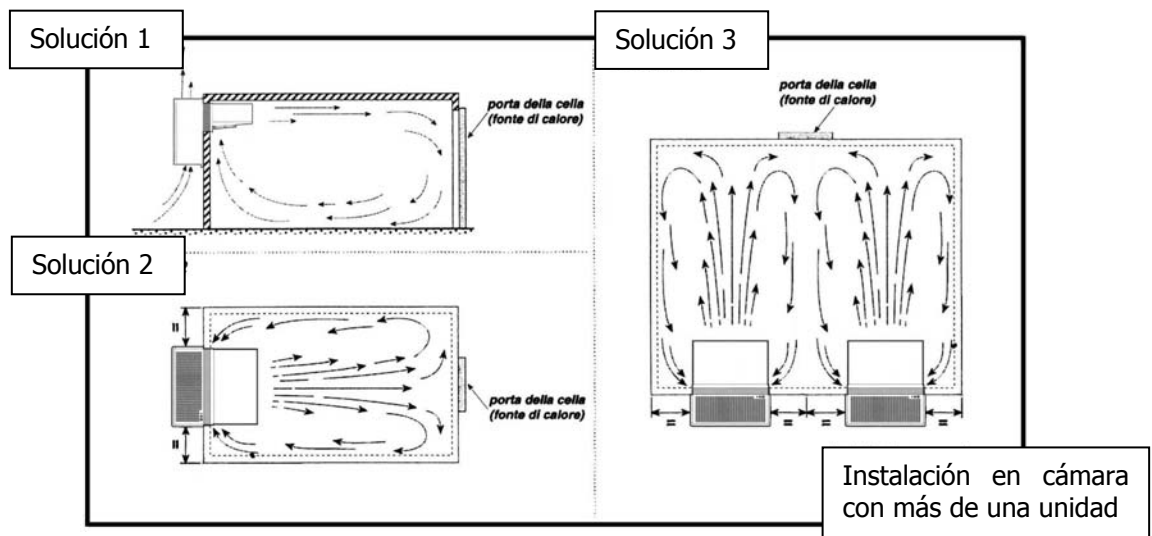


Mod.	A	B	C	D	E	F	G
ZM1	695	305	505	231	454	810	450
ZM2	695	305	505	231	754	810	732
ZM3	800	400	620	369	754	1020	732
ZM3 "P"	800	400	505	231	754	905	732

### 6.3 Colocación del equipo

Para obtener el mejor funcionamiento posible del equipo le aconsejamos que:

- A) Coloque el equipo en un entorno que disponga de un buen cambio de aire y lejos de fuentes excesivas de calor.
- B) Abra la cámara lo mínimo indispensable.
- C) Cerciérese de que el equipo cuenta con una buena aspiración, así como de una buena expulsión del aire movido.
- D) Conecte un tubo para la evacuación del agua en el desagüe del agua de condensación, situado en la parte inferior del equipo.



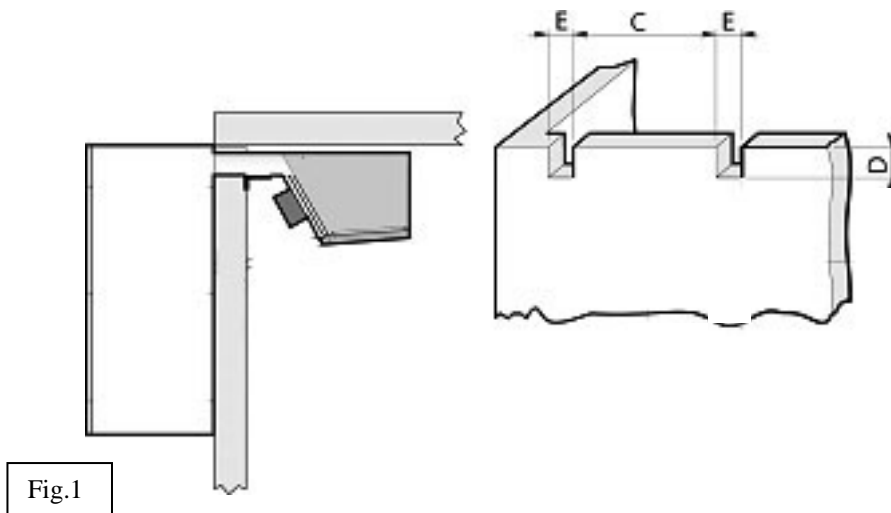
### 6.4 Espacios libres obligatorios

Para permitir un uso correcto del equipo y facilitar una ágil manutención del mismo en condiciones de seguridad, está previsto que la instalación tenga lugar en una posición que respete los espacios libres mínimos para la apertura del equipo.

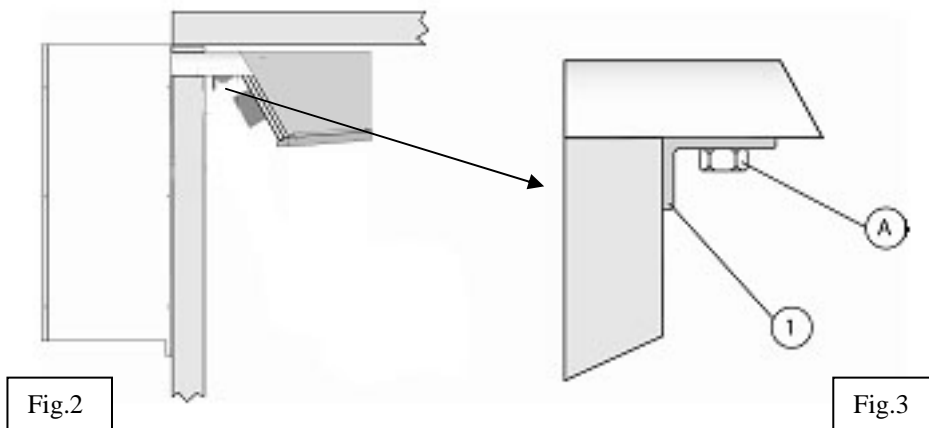
### 6.5 Montaje

#### VERSIÓN TIPO MOCHILA

Antes de colocar el equipo, hay que realizar unos cortes y agujeros en la cámara como indica la figura. Sujete el equipo con los tornillos apropiados.



	C	D	E
	mm	mm	mm
ZM1	366	55	40
ZM2	644	55	40
ZM3	634	65	45
ZM3 P	644	55	40



La conexión para el drenaje condensa está al cargo del cliente

**Versión tipo mochila con el intento del agua de la evaporación de condensa :**

Antes de colocar el equipo, hay que realizar unos cortes y agujeros en la cámara como indica la figura. Sujete el equipo con los tornillos apropiados (Fig.3). Para ejecutar la conexión entre el drenaje del evaporador aire acondicionado pequeña del lavabo y el vaschetta que el agua de la evaporación de condensa (Fig.2), con el tubo proveído de la unidad.

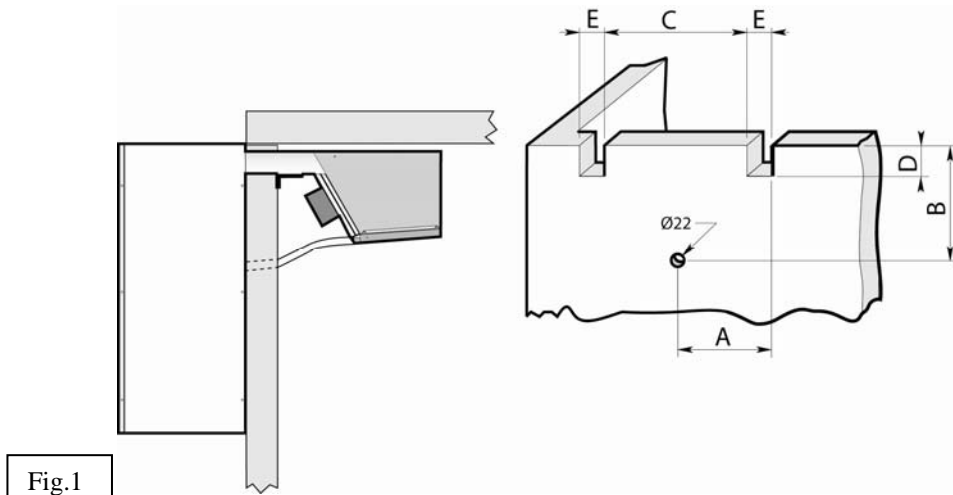


Fig.1

	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
ZM1	223	300	366	55	40
ZM2	362	300	644	55	40
ZM3	263	435	634	65	45
ZM3 P	362	300	644	55	40

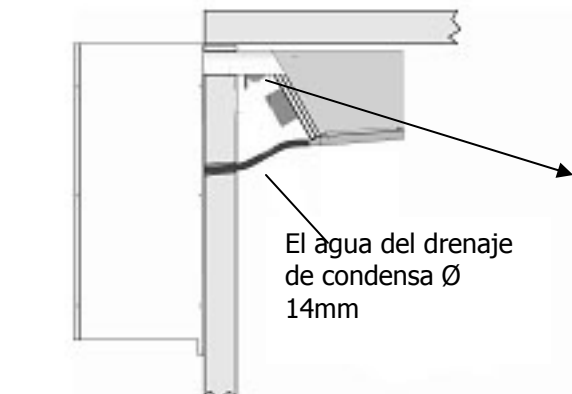


Fig.2

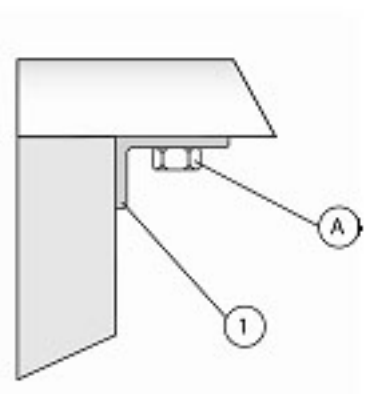


Fig.3

**CUIDADO**



Compruebe que el transporte no haya provocado daños al equipo o a los aparatos contenidos en él, especialmente a los componentes que se hallan en la puerta del cuadro eléctrico y en los tubos del sistema frigorífico. A continuación proceda a su montaje en la cámara como se indica en los esquemas, teniendo especial cuidado con la conexión eléctrica.



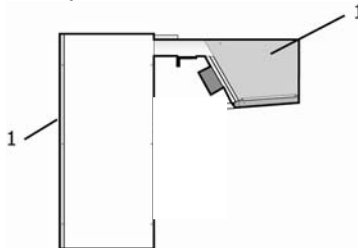
## 6.6 Protecciones y medidas de seguridad adoptadas

El Fabricante ha predispuesto las siguientes protecciones mecánicas:

1. Protecciones fijas laterales y superiores de la unidad evaporadora y de la unidad condensadora: están sujetas en la parte de madera mediante tornillos de sujeción.
2. Protecciones fijas exteriores de los electroventiladores en la unidad condensadora y evaporadora: están sujetos con tornillos.

El Fabricante ha predispuesto las siguientes protecciones eléctricas:

- a. Protección térmica ventiladores (incorporados en los motores) de reinserción automática: protección de los electroventiladores contra el consumo elevado de corriente
- b. Presostato de alta presión de reinserción automática (solo para grupos en los que esté previsto): protección contra presiones demasiado elevadas



### **AVISO**

*Las protecciones han sido predispuestas por el Fabricante para salvaguardar la incolumidad del usuario durante su trabajo*

## 6.7 Limpieza del equipo

Limpie el equipo con cuidado, eliminando el polvo, las sustancias ajenas o la suciedad que eventualmente se hubieran depositado en el mismo durante su traslado, utilizando detergentes o desengrasantes.



### **CUIDADO**

*No use disolventes*

## 7 Conexión del equipo a las fuentes externas de energía



### **CUIDADO**

*Antes de realizar la conexión eléctrica, compruebe que el voltaje y la frecuencia de la red de alimentación corresponden a lo que indica la etiqueta del equipo y que la corriente se mantenga en una tolerancia del +/- 10% respecto al valor nominal.*

### 7.1 Conexión energía eléctrica

Tras haber realizado una inspección preventiva de los componentes del cuadro, se procede a la conexión eléctrica.



### **CUIDADO**

*La conexión a la línea ha de hacerse con un oportuno dispositivo de protección (magnetotérmico o magnetotérmico diferencial) escogido por el instalador en base al tipo de línea y al consumo indicado en la etiqueta del equipo.*

Cuando en una cámara hay más de una unidad, es oportuno que cada equipo tenga su propio dispositivo de protección.

Proceda pues a la conexión de la unidad teniendo en cuenta el color de los hilos que salen del cable de alimentación:

- |                   |        |  |
|-------------------|--------|--|
| a) 230V/1/50-60Hz | 3hilos | Azul = Neutro<br>Amarillo/verde = tierra<br>Marrón = fase                                |
| b) 230V/3/50-60Hz | 4hilos | Gris = fase<br>Amarillo/verde = tierra<br>Marrón = fase<br>Negro = fase                  |
| c) 400/3/50 Hz    | 5hilos | Azul = neutro<br>Amarillo/verde = tierra<br>Marrón = fase<br>Negro = fase<br>Gris = fase |



#### **AVISO**

*El eventual reemplazamiento de partes eléctricas defectuosas podrá ser realizado solo y exclusivamente por personal cualificado.*

*La conexión eléctrica tiene que ser realizada por una persona competente.*

### **8 Mandos eléctricos**

#### **8.1 Panel de mandos y control**



Centralina electrónica: permite regular la temperatura en la cámara y supervisa todas las funciones de la instalación frigorífica.

#### **8.2 Botones y avisos en la centralina**



### **SET**

Para visualizar o modificar el set-point. Durante la programación selecciona un parámetro o confirma el valor.



(SBR) Para comenzar un deshielo manual.



(SU) Para visualizar los datos de una posible alarma de temperatura. En modo de programación permite recorrer los códigos de parámetros o aumentar el valor de la variable desplegada.



(GIU) Para visualizar los datos de una posible alarma de temperatura. En modo de programación permite recorrer los códigos de parámetros o disminuir el valor de la variable desplegada.

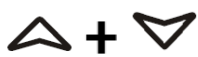


(ON/OFF) Enciende y apaga el aparato **onF = oFF**



(LUZ) Para encender o apagar la luz de la cámara

#### Combinazione di tasti:



Bloquea y desbloquea el teclado



Entra en el modo de programación



Sale del modo de programación

#### Significado de los pilotos

En el visor existen una serie de puntos luminosos cuyo significado se describe en la tabla siguiente:

PILOTO	MODALIDAD	SIGNIFICADO
	Encendido	Compresor activo
	Luz intermitente	- Programación (parpadea junto con ) - Retraso contra arranques cercanos
	Encendido	Descarcho en curso
	Luz intermitente	- Programación (parpadea junto con ) - Goteo en curso
	Encendido	Ventiladores activos
	Luz intermitente	Retraso encendido ventiladores en curso
	Encendido	Se ha verificado una alarma de temperatura
	Encendido	Ciclo continuo funcionando
	Encendido	Ahorro de Energía funcionando.
	Encendido	Luce cella
<b>AUX</b>	Encendido	Auxiliar habilitado
°C	Encendido	Unidad de medida
°C	Luz intermitente	Modo de programación

#### 8.2.1 Función memorización temperatura max y min

##### 8.2.1.1 Como ver la temperatura minima

1. Presione y suelte la tecla .
2. Se visualiza el mensaje **(Lo)** seguido del valor mínimo de temperatura almacenado.
3. Presionando la misma tecla o esperando 5s se restaura la visualización normal.

##### 8.2.1.2 Como ver la temperatura maxima

1. Presione y suelte la tecla .
2. Se visualiza el mensaje **(Hi)** seguido del valor máximo de temperatura almacenado.
3. Presionando la misma tecla o esperando 5s se restaura la visualización normal.

### 8.2.1.3 Como reajustar la temperatura max y min almacenada

Para reajustar la temperatura, cuando la max o min temperatura se visualiza

1. Pulse las teclas o y n
2. Presione la tecla SET hasta que la etiqueta (rSt) empiece a parpadear.

### 8.3.1 Instrucciones para la modificación de los parámetros

#### Para ver el set-point:

Pulse y suelte la tecla SET: el set-point se visualizará de forma inmediata.

Para volver a ver la temperatura, espere 5 segundos o pulse de nuevo la tecla SET.

#### Para modificar el set-point:

Pulse la tecla SET durante por lo menos 2 segundos.

Se visualizará el set-point y el piloto \* empezará a parpadear.

Para modificar el valor accione las teclas ▲ o ▼.

Para memorizar el nuevo set-point, pulse la tecla SET o espere 15 segundos para salir de la programación.

#### Para poner en marcha un ciclo de descarche manual:

Para poner en marcha un ciclo de descarche, pulse el botón ▼ durante por lo menos 10 segundos.

#### Activación de la luz de la cámara:

El encendido de la cámara se produce pulsando la tecla "LUZ" o de forma automática mediante el micro interruptor de puerta (si se encuentra conectado al cable correspondiente).

#### Como bloquear el teclado:

1. Pulse las teclas o y n presionándolas juntas más de 3 s.
2. Se visualizará el mensaje (POF) y el teclado estará bloqueado.
3. En esta situación únicamente es posible visualizar el set point o la MAX o Min temperatura almacenada.

#### Como desbloquear el teclado:

Pulse las teclas o y n presionándolas juntas más de 3s, se visualizará el mensaje (POn) Parpadeando.

#### Funcion on/off (encendido/apagado):

Con "onF = oFF", pulsando la tecla ON/OFF el instrumento se apaga (stand by ) y se visualiza el mensaje "OFF".

Durante el estado OFF la regulación está deshabilitada..

Pulse nuevamente la tecla para volver encender.



#### AVISO

Durante el estado de stand-by las cargas conectadas a los contactos cerrados de los relés estarán activas

### 9 Controles, ajustes y revisiones a realizar

Antes de poner el equipo en marcha compruebe que:

- los tornillos de sujeción estén bien apretados,
- las conexiones eléctricas se hayan realizado correctamente.

En caso de apertura del el equipo, compruebe que:

- no haya quedado ninguna herramienta dentro del equipo,
- el montaje se haya realizado correctamente,
- no haya pérdidas de gas,
- el frontal haya sido colocado correctamente

#### 9.1 Puesta en servicio del equipo

Antes de poner en marcha el grupo frigorífico hay que realizar las siguientes operaciones:

- Enchufe el equipo a la corriente. Se enciende la bombilla que se encuentra en el interruptor luminoso.

- Si está previsto un precalentamiento, es necesario mantener el equipo en dicho estado durante tres horas por lo menos.
- Si el equipo lleva incorporado un monitor de tensión, hay que mantenerlo en OFF durante 7 minutos por lo menos, para que dicho monitor realice la fase de cómputo.
- Encienda la centralita de control pulsando la tecla 0/1.
- Regule el set - point de la temperatura de la cámara.



**CUIDADO**

**Campo regulación media temperatura: +10 -5°C**

**Campo regulación baja temperatura: -15 -25°C**



**CUIDADO**

**24 horas tras la puesta en marcha, compruebe las condiciones del evaporador. Si presenta formaciones de hielo, hay que disminuir el intervalo entre los descarches. Para las unidades de baja temperatura hay que repetir este control semanalmente durante el primer mes de utilización.**

**10. Esquema del sistema eléctrico del equipo**

Los equipos de la serie ZM se caracterizan por una instalación eléctrica específica cuyo esquema se adjunta a este manual de uso y manutención.

**11. Manutención y reparación del equipo**

Una manutención adecuada constituye un factor determinante para una mayor duración del equipo en las mejores condiciones de funcionamiento y de rendimiento y para garantizar las condiciones de seguridad predispuestas por el Fabricante.

**12. Manutención ordinaria**

Para obtener siempre un buen funcionamiento del equipo, es necesario realizar periódicamente una limpieza del condensador (la periodicidad de esta limpieza depende principalmente del entorno en donde se ha instalado dicha unidad).

Esta operación tiene que realizarse con el equipo parado: es aconsejable usar un chorro de aire desde el exterior hacia el interior. Cuando no sea posible, utilice un cepillo de cerdas largas desde la parte exterior del condensador. En caso de condensación de agua, es aconsejable que se encargue de la operación de limpieza un fontanero utilizando especiales aditivos desincrustantes de venta en comercios.



**AVISO**

**Para evitar cortes en las manos, use guantes de protección.**



**AVISO**

**Antes de manipular el equipo, quite la corriente.**

**12.1 Manutención extraordinaria**

Compruebe periódicamente el estado de desgaste de los contactos eléctricos y de los telerruptores y, si es necesario, cámbielos.

**12.2 Intervenciones a realizar por personal cualificado o el Fabricante**

Presentamos a continuación la lista de intervenciones de manutención que requieren una competencia técnica específica y que por lo tanto tienen que ser realizados por personal cualificado o bien por el Fabricante mismo.

El usuario NO deberá realizar las siguientes operaciones bajo ningún motivo:

- sustituir componentes eléctricos
- intervenir en el sistema eléctrico
- realizar reparaciones de partes mecánicas
- intervenir en el sistema frigorífico

- intervenir en el panel de mando, en los interruptores de puesta en marcha, de paro o de emergencia
- intervenir en los dispositivos de protección y de seguridad.

### 12.3 Inconvenientes técnicos

Los inconvenientes que pueden tener lugar durante el funcionamiento del equipo pueden ser:

1. Bloqueo del compresor. Hay un dispositivo de protección que entra en función cada vez que se supera la temperatura máxima aceptable para las bobinas del motor eléctrico del compresor. Esto puede ocurrir si:
  - El espacio donde se encuentra el equipo no está suficientemente ventilado.
  - Hay anomalías en la red de alimentación eléctrica.
  - El funcionamiento del ventilador del condensador es incorrecto.
  - Este dispositivo de protección vuelve a su posición de manera automática.
2. Formación de hielo en el evaporador (cosa que impide un correcto flujo del aire). Puede ser provocado por:
  - Excesivas aperturas de la puerta.
  - Un funcionamiento incorrecto del ventilador del evaporador.
  - Avería de la válvula solenoide (modelos con descarche con gas caliente).
  - Avería de la resistencia de descarche (para modelos con descarche eléctrico).
  - Funcionamiento imperfecto del descarche.
 En tal caso se pueden realizar algunas operaciones: aumentar unos grados la temperatura del termostato de fin de descarche, aumentar el número de descarches.



#### **CUIDADO**

*Para las operaciones de descarche de eventuales bloques de hielo del evaporador, se desaconseja absolutamente el uso de herramientas metálicas, cortantes y puntiagudas así como el uso de agua caliente.*

3. En caso de que la pantalla de la centralita no se encienda, compruebe: que el equipo esté conectado, que la conexión del cable de alimentación sea correcta, los fusibles del cuadro eléctrico.

#### **Rendimiento insuficiente del equipo:**

En caso de rendimiento insuficiente, si tras haber buscado las causas técnicas no se encuentra ninguna anomalía en el sistema, hay que comprobar si las puertas de la cámara cierran herméticamente; que no haya dispersiones de frío en la cámara; que el personal use la cámara con el debido cuidado i que en la cámara utilizada a baja temperatura no se hayan conservado provisiones o líquidos sin congelar, o si hay presencia de hielo en el evaporador.

Además, es aconsejable montar el equipo lejos de las puertas, especialmente cuando se prevean muchas aperturas diarias.



#### **AVISO:**

*Está terminantemente prohibido, durante el funcionamiento del equipo, quitar las protecciones predispuestas por el Fabricante para proteger la incolumidad de su usuario.*

### 12.4 Alarmas señaladas por el control electrónico

Señalización	Causa
"P1"	Sonda termostato averiada
"P2"	Sonda evaporador averiada
"HA"	Alarma de alta temperatura
"LA"	Alarma de baja temperatura
"dA"	Puerta abierta

Las alarmas de sonda P1 y P2 saltan a los pocos segundos de la avería de la sonda; se rearmen de forma automática unos segundos después que la sonda vuelve a funcionar de forma regular. Antes de sustituir la sonda le aconsejamos que verifique las conexiones.

Las alarmas de temperatura HA y LA se rearmen de forma automática en cuanto la temperatura del termostato vuelve a la normalidad y al iniciar un descarche.

La alarma presostato se rearma apagando el instrumento.

### **13 COMO ENCARGAR LAS PIEZAS DE RECAMBIO**

En caso de que se tengan que encargar piezas de recambio, haga referencia al nº de matrícula que se encuentra en la etiqueta del equipo.



#### **AVISO**

***El reemplazo de partes desgastadas solo está permitido a personal cualificado o al Fabricante mismo.***

### **14 DESHACERSE DEL EMBALAJE**

Los embalajes de madera, plástico y poliestireno se tienen que eliminar conforme a las leyes vigentes en el Estado en que se utiliza el equipo.

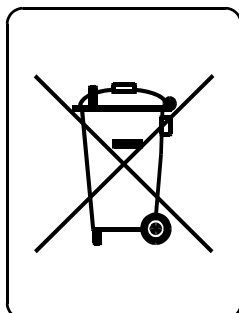
### **15 DESGUACE DEL EQUIPO**

En caso de desguace, los componentes del equipo no han de abandonarse en el medio ambiente; han de ser eliminados a través de empresas autorizadas a la recogida y a la recuperación de desechos especiales, conforme a las leyes vigentes en el Estado en que se utiliza el equipo.



#### **AVISO**

***No hay que verter el fluido frigorígeno en la atmósfera, tiene que ser recuperado y eliminado por empresas autorizadas a la recogida de desechos especiales***



**LEGENDA SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM  
 LEGENDE SCHEMA ELECTRIQUE – SCHALTPLANLEGENDA  
 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 CONDENSACÃO

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

F1  
 FUSIBILE COMPRESSORE  
 COMPRESSOR FUSE  
 FUSIBLE COMPRESSEUR  
 KOMPRESSORSICHERUNG  
 FUSIBLE COMPRESOR  
 FUSÍVEIS 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  
 TERMOSTATO EMERGENZA  
 EMERGENCY 'STAT  
 THERMOSTAT EMERGENCE  
 NOTSTANDE- THERMOSTAT  
 TERMOSTATO DE EMERGENCIA



TERMOSTATO 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 PRESSION  
PRESSOSTATO BAIXA PRESSÃO

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

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

Q3  
INTERRUTTORE 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  
SOLENÓIDE Gás

YS  
SOLENOIDE GAS CALDO SBRINAMENTO  
HOT GAS SOLENOID  
SOLENOIDE GAZ CHAUD  
HEISSGASSOLENOID  
SOLENOIDE GAS CALIENTE  
SOLENÓIDE 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](mailto:Info@zanotti.com) - [www.zanotti.com](http://www.zanotti.com)

0MANI65/C  
01/2008