

TUAREG

- IT Manuale
- EN Manual
- FR Manuel
- DE Bedienungsanleitung
- ES Manual
- HR Priručnik

IT
EN
FR
DE
ES
HR

Sommario

Significato delle avvertenze e dei simboli	4
Premessa	4
1. Installazione	4
1.0 Norme e Avvertenze Generali	4
1.0.1 Collaudo e Garanzia	4
1.0.1.1 Collaudo	4
1.0.1.2 Garanzia	4
1.0.2 Norme di sicurezza generale	5
1.0.3 Eventuali zone pericolose, pericoli e rischi residui, dispositivi usati	6
1.0.4 Predisposizioni a carico del cliente	6
1.0.5 Istruzioni per richiesta interventi e ordine ricambi	6
1.0.6 Glossario	6
1.1 Trasporto della macchina e sua movimentazione	7
1.2 Operazioni di disimballo e posizionamento macchina	7
1.2.1 Disimballo	7
1.2.2 Posizionamento macchina	7
1.3 Collegamento elettrico	8
1.4 Collegamento idrico (solo per macchine predisposte)	8
1.5 Messa in servizio	8
1.5.1 Condizioni per l'avviamento	8
1.5.2 Istruzioni per il preriscaldamento (solo per macchine predisposte)	8
1.6 Deinstallazione	8
1.7 Smaltimento dell'imballo	8
2. Dati tecnici	8
2.1 Materiali e fluidi impiegati	8
2.2 Potenze, consumi, pesi, livelli di rumorosità e dimensioni	8
3. Funzionamento	9
3.1 Destinazioni d'uso, uso previsto e non previsto	9
4. Manutenzione ordinaria e periodica	9
4.1 Elementari norme di sicurezza	9
4.1.1 Prescrizioni principali	9
4.1.2 Avvertenze	9
4.1.3 Operazioni di emergenza in caso di incendio	9
4.2 Pulizia dell'apparecchiatura	9
4.2.1 Pulizia delle superfici	9
4.2.2 Pulizia del condensatore	9
4.3 Verifiche periodiche da eseguire	10
4.4 Lunghie inattività	10
5. Smaltimento rifiuti e demolizione	10
5.1 Stoccaggio dei rifiuti	10
5.2 Procedure di demolizione	10
Documentazione tecnica	51
Dimensioni	52
Schemi elettrici	55
Schemi termodinamici	60
Indicazioni	61

Significato delle avvertenze e dei simboli

Le avvertenze che figurano in questo manuale sono classificate in base alla gravità ed alla probabilità che si verifichino.



PERICOLO!!

Indica una situazione di pericolo imminente che, se non viene evitata, provoca morte o lesioni gravi. Certi tipi di pericoli sono rappresentati con simboli speciali:



SUPERFICI TAGLIENTI



TEMPERATURE ESTREME



ALTA TENSIONE



Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non viene evitata, può provocare lesioni lievi o moderate. Può essere usato anche per indicare pratiche pericolose.



Indica situazioni che possono provocare danni soltanto ad apparecchiature o proprietà.

Premessa

Il presente manuale contiene tutte le informazioni necessarie per la corretta installazione, l'uso e la manutenzione dell'apparecchiatura. È indirizzato a personale tecnico qualificato per la sua installazione e manutenzione e all'utente finale per l'utilizzo in maniera corretta dell'apparecchiatura stessa. Il manuale è considerato parte integrante della macchina. Si fa obbligo all'utente di leggerlo attentamente e di far sempre riferimento ad esso prima dell'installazione e l'avviamento. Il manuale, o comunque una sua copia, dovrebbe sempre trovarsi in prossimità della macchina per la consultazione da parte dell'utilizzatore. È vietata la manomissione, anche in parte, del presente manuale (protetto da copyright ©).

È obbligatorio, nella richiesta di qualsiasi informazione o assistenza tecnica sulla macchina, citare il nome del modello, il suo numero di matricola ed eventualmente la natura del difetto riscontrato. La targhetta, contenente tali informazioni, è posta sul fianco della macchina. Nell'individuazione del ricambio fare sempre riferimento al modello della macchina.

IL COSTRUTTORE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ DA USI NON PREVISTI DELLA MACCHINA E/O DERIVANTI DALL'INOSSERVANZA DELLE AVVERTENZE CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE

1. Installazione

1.0 Norme e Avvertenze Generali

1.0.1 Collaudo e Garanzia

1.0.1.1 Collaudo

Tutte le apparecchiature devono superare dei test e collaudi prima di venir spedite. La natura di questi collaudi è:

- di tipo visivo;
- di ricerca perdite;
- di raggiungimento vuoto ottimale;
- di tipo elettrico;
- di tipo funzionale;

L'apparecchiatura viene spedita pronta all'uso. Il superamento dei test è certificato tramite gli specifici allegati.

1.0.1.2 Garanzia

Tutte le Nostre apparecchiature e loro parti di Nostra produzione, con esclusione delle parti elettriche, sono garantite per 12 mesi, da qualsiasi difetto costruttivo a decorrere dalla data della fattura.

Le parti elettriche ed elettroniche sono garantite 6 mesi e rientrano nella garanzia solo se il difetto non dipende da alimentazione o allacciamento sbagliato.

I materiali riscontrati difettosi dovranno essere resi in porto franco allo stabilimento che ha effettuato la consegna, dove verranno controllati ed a Nostro insindacabile giudizio, riparati o sostituiti se risultassero difettosi.

Sarà Nostro specifico impegno rimuovere eventuali vizi e difetti, purché l'apparecchiatura sia stata impiegata correttamente, rispettando le indicazioni riportate nei manuali.

Sono escluse da ogni forma di garanzia le avarie occasionali quali quelle dovute al trasporto, le manomissioni da parte di personale da Noi non autorizzato, il cattivo uso e le errate installazioni a cui viene sottoposta l'apparecchiatura.

I materiali sostituiti in garanzia sono di Nostra proprietà.

La garanzia decadrà in caso di qualsiasi intervento non autorizzato o in caso di assenza di manutenzione ordinaria periodica. La

manutenzione ordinaria è da considerarsi a carico dell'utilizzatore finale
Nel caso di sostituzione del prodotto o di un suo componente, sul bene o sul singolo componente non decorre un nuovo periodo di garanzia, ma si deve tener conto della data dell'acquisto del bene originario.

1.0.2 Norme di sicurezza generale

La macchina deve essere azionata solo da personale che è a conoscenza delle sue particolari caratteristiche e delle principali procedure di sicurezza. Le regole di prevenzione degli incidenti ed ogni altro requisito di sicurezza e medicina del lavoro devono sempre venir rispettate. Ogni modifica arbitraria apportata alla macchina solleva il Costruttore da ogni responsabilità per eventuali danni derivanti.

SI RACCOMANDA PERTANTO LA LETTURA DEL MANUALE E L'OSSERVANZA DELLE PRESCRIZIONI IN ESSO CONTENUTO.

- Prima di qualsiasi operazione equipaggiarsi con adeguati dispositivi di protezione personale quali: guanti dielettrici, occhiali di sicurezza, elmetto isolante (classe B dielettrica), scarpe isolanti. Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere sempre perfettamente integri. In caso contrario si deve richiederne l'immediata sostituzione al personale responsabile. Tutti gli attrezzi in dotazione all'elettricista devono essere dotati di manici isolanti e devono riportare il simbolo del marchio di qualità nazionale o equivalente. I manici isolanti degli attrezzi devono essere integri ed in perfetto stato di conservazione, in caso contrario non devono essere usati e devono essere segnalati al personale preposto per la loro sostituzione. Gli utensili elettrici portatili (trapani, molatrici, saldatori, ecc.) devono essere utilizzati solo se dotati di idoneo collegamento a terra o se provvisti di doppio isolamento di sicurezza (simbolo: doppio quadrato uno interno all'altro, riportato sull'apparecchio medesimo). - Gli strumenti di controllo (prova circuiti, tester, ecc.) utilizzati per verificare la presenza o meno di tensione nel circuito elettrico devono essere verificati periodicamente con altri "strumenti campione" al fine di accertare la loro efficienza di funzionamento. Le scale che l'elettricista può utilizzare nel suo lavoro devono essere preferibilmente in materiale isolante.
- In caso di intervento sul circuito frigorifero potrebbe essere necessario svuotare l'impianto portandolo alla pressione atmosferica. Il fluido frigorifero non deve essere disperso in ambiente ma deve essere recuperato con l'apposita attrezzatura da personale specializzato. La ricarica del fluido frigorifero deve avvenire rispettando il tipo e la quantità riportate nella targhetta della macchina. Non sono ammesse modifiche o alterazioni al circuito frigorifero ed ai suoi componenti.



- Prima del collegamento alla rete di alimentazione elettrica, accertarsi che la tensione e la frequenza di rete corrispondano a quelle riportate nella targhetta caratteristiche posta sul fianco della macchina. La tolleranza consentita è:
 - (+/- 10%) della tensione nominale
 - (+/- 1%) della frequenza nominale continuativa
- Non avvicinarsi alle parti elettriche con mani bagnate oppure scalzi.
- Non bagnare in nessun caso le parti elettriche della macchina.
- Al fine di salvaguardare l'apparecchiatura da eventuali sovraccarichi o cortocircuiti, il collegamento alla linea elettrica deve essere eseguito tramite un opportuno interruttore magnetotermico o un sezionatore con fusibili preferibilmente posto nelle vicinanze dell'apparecchiatura medesima (la caduta di tensione sulla linea deve essere tale da far rimanere la tensione di alimentazione ai morsetti della macchina entro i limiti di tolleranza). Laddove non già prescritto dalle norme di sicurezza elettrica si richiede di adottare, a monte dell'impianto, un interruttore differenziale ad alta sensibilità (30mA) con ripristino manuale. Il dispositivo di protezione elettrica deve essere scelto in modo tale da:
 - evitare scatti intempestivi durante l'utilizzo della macchina (la soglia d'intervento termico, opportunamente declassata, deve essere maggiore della corrente nominale "In" riportata nella targhetta della macchina; in caso di utilizzo di interruttori magnetotermici si consiglia di adottare un dispositivo con curva d'intervento C);
 - proteggere le condutture dal sovraccarico (tramite opportuno coordinamento tra interruttore e cavo di alimentazione);
 - garantire un'efficace protezione contro il corto circuito ed i guasti (potere d'interruzione adeguato al punto d'installazione e opportuno coordinamento con l'impianto a valle).
- L'apparecchiatura deve essere installata in un punto dell'impianto dove la corrente di cortocircuito presunta non superi la tenuta al corto circuito della macchina stessa (valore di Icc riportato nella relativa targhetta).
- Collegare sempre l'apparecchiatura ad una efficace presa di terra eseguita a norma. Non impiegare prese o spine non provviste di terra.
- Collegare sempre l'apparecchiatura alla rete di alimentazione tenendo presente la colorazione dei fili presenti nel cavo di alimentazione.

nero/grigio/marrone	= conduttori di fase
giallo/verde	= conduttore di protezione;
blu	= conduttore di neutro.

- Quando in una cella sono previste più unità è opportuno che ogni macchina abbia un proprio dispositivo di protezione.
- In caso di alimentazione con gruppo elettrogeno accertarsi che la potenza elettrica prodotta sia sufficiente a permettere un sicuro avviamento della macchina, ovvero che anche durante i primi istanti di avviamento della macchina vengano rispettate le tolleranze in termini di tensione e frequenza.
 - Nel caso si vogliano effettuare prolungamenti del cavo di alimentazione elettrica e/o ausiliari interpellare prima il ns. ufficio tecnico.



- Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disinserire l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica:
 - Premere il tasto ON/OFF facendo spegnere il display
 - Mettere il sezionatore in posizione OFF (se previsto) / Togliere la spina (se prevista)
 - Togliere tensione tramite l'interruttore magnetotermico
- Munirsi di guanti per effettuare manutenzioni in prossimità di "Temperature Estreme".
- Non inserire attrezzi o altro tra le griglie di protezione ventilatori.



- Per un buon funzionamento della macchina, quando è in funzione, non ostruire le apposite prese d'aria.
- Non usare la macchina priva di griglie e protezioni.
- Non lavare la macchina con getti d'acqua diretti o in pressione (tali da danneggiare le alette e le parti mobili) o con sostanze aggressive.
- La macchina non è prevista per lavorare in ambiente salino o in presenza di sostanze corrosive per rame ed alluminio. In tal caso proteggere le parti esposte con i sistemi più idonei.
- Le operazioni d'installazione ed manutenzione straordinaria devono essere eseguite da personale tecnico qualificato ed autorizzato, con buona conoscenza degli impianti frigoriferi ed elettrici.
- Per qualsiasi utilizzo non previsto, si fa obbligo all'Utilizzatore di informarsi presso il Costruttore delle eventuali controindicazioni e dei pericoli derivanti. Ogni uso al di fuori di quelli consentiti viene considerato improprio e pertanto il Costruttore ne declina ogni responsabilità.

1.0.3 Eventuali zone pericolose, pericoli e rischi residui, dispositivi usati

Le macchine sono stati progettati e realizzati con gli opportuni accorgimenti al fine di garantire la sicurezza e la salute dell'utilizzatore.

RISCHI DA CONTATTO ACCIDENTALE CON ORGANI IN MOVIMENTO:

Gli unici elementi mobili presenti nella macchina sono i ventilatori. Questi non presentano alcun rischio in quanto protetti da griglie di protezione, fissate tramite viti. Scollegare l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione prima di rimuovere le protezioni.

RISCHI DA INSTABILITÀ:

La stabilità delle macchine sulla cella è assicurata dalla presenza di opportuni dispositivi di fissaggio (staffe,angolari).

RISCHI DOVUTI ALLE SUPERFICI, SPIGOLI ED ANGOLI:

Il condensatore presenta superfici taglienti.



“ SUPERFICI TAGLIENTI ”

RISCHI DOVUTI ALLE BASSE O ALTE TEMPERATURE:

In prossimità delle zone con rischio di bassa/alta temperatura sono stati applicati degli adesivi indicanti “Temperature estreme”. Rimane inteso che, per la natura stessa della macchina altre sue parti interne possono risultare pericolose in termini di temperature.



“ TEMPERATURE ESTREME ”

RISCHI DOVUTI ALL'ENERGIA ELETTRICA:

I rischi di natura elettrica sono stati risolti in fase di progettazione attenendosi, per quel che riguarda gli impianti elettrici, alle disposizioni a norma CEI EN60204-1. In prossimità delle zone con rischi di natura elettrica sono stati applicati degli adesivi indicanti



“ ALTA TENSIONE ”



E' assolutamente vietato manomettere o asportare i dispositivi di sicurezza installati (griglie di protezioni, adesivi di pericoli.....), il costruttore declina ogni responsabilità dalla mancata osservanza.

1.0.4 Predisposizioni a carico del cliente

Le predisposizioni a carico del cliente sono:

- Installazione dell'apparecchiatura nel luogo di utilizzo.
- Installazione di un opportuno dispositivo di protezione elettrica posto a monte della macchina.
- Effettuazione degli allacciamenti elettrici (alimentazione e comando), come da schema elettrico allegato.
- Effettuazione degli allacciamenti idraulici.

1.0.5 Istruzioni per richiesta interventi e ordine ricambi

E' obbligo nella richiesta di qualsiasi informazione o assistenza tecnica sulla macchina di citare il nome del modello il suo numero di matricola ed eventuale natura del difetto. La targhetta è posta sul fianco della macchina e nella dichiarazione di conformità.

Spesso le disfunzioni di funzionamento che si possono verificare sono dovute a cause banali, quindi prima di richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica, consultare la “ Tabella diagnostica”. Nella individuazione del ricambio fare sempre riferimento al modello della macchina.



Si raccomanda l'impiego di ricambi originali. Il costruttore declina ogni responsabilità per l'impiego di ricambi non originali. La sostituzione di parti usurate è consentita solo a personale istruito o al Costruttore.

1.0.6 Glossario

- Compressore. Organo del sistema frigorifero in grado di aspirare il fluido frigorifero allo stato gassoso e comprimerlo in uscita ad una pressione più elevata.
- Condensatore ed Evaporatore. Scambiatori termici in cui avviene lo “scambio di calore” tra fluido frigorifero ed aria circostante.
- Griglia. Elemento di protezione per parti meccaniche in movimento, consente il passaggio dell'aria.
- Ventilatore. Organo meccanico atto alla movimentazione dell'aria attraverso gli scambiatori termici.
- Circuito frigorifero. Insieme di parti contenenti fluido frigorifero unite le une alle altre e costituenti un circuito frigorifero chiuso nel quale il fluido frigorifero circola per assorbire o cedere calore.
- Sbrinamento. Processo per cui il ghiaccio formatosi tra le alette dell'evaporatore viene sciolto mediante l'innalzamento della temperatura tramite iniezione di gas caldo dal compressore.
- Pannello di controllo. Dispositivo elettronico atto al controllo di tutte le funzionalità della macchina.
- Cella frigorifera. Vano termicamente isolato adibito allo stoccaggio ed alla conservazione di merce deperibile a temperatura diversa da quella ambiente.

1.1 Trasporto della macchina e sua movimentazione

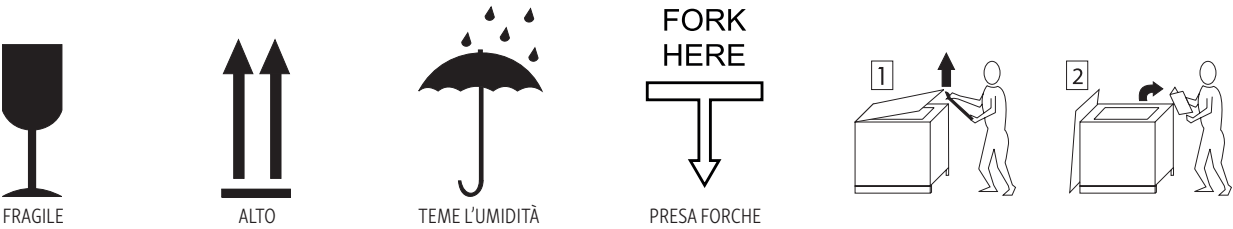
L'integrità delle macchine durante il trasporto viene tutelata da un imballo particolarmente solido e resistente alle varie sollecitazioni.

L'apparecchiatura imballata, pur avendo dimensioni contenute, non può essere trasportata a mano.

Il sistema di sollevamento da utilizzare è quello del carrello a forche o del transpallet, ponendo particolare cura al bilanciamento del peso.

Sull'imballo vengono stampati dei simboli d'avvertimento, che rappresentano le prescrizioni da osservare nel trasporto e immagazzinamento della merce, al fine di assicurare nelle operazioni di carico e scarico l'integrità dell'apparecchiatura.

I simboli stampati nei nostri imballi sono (UNI ISO 780):



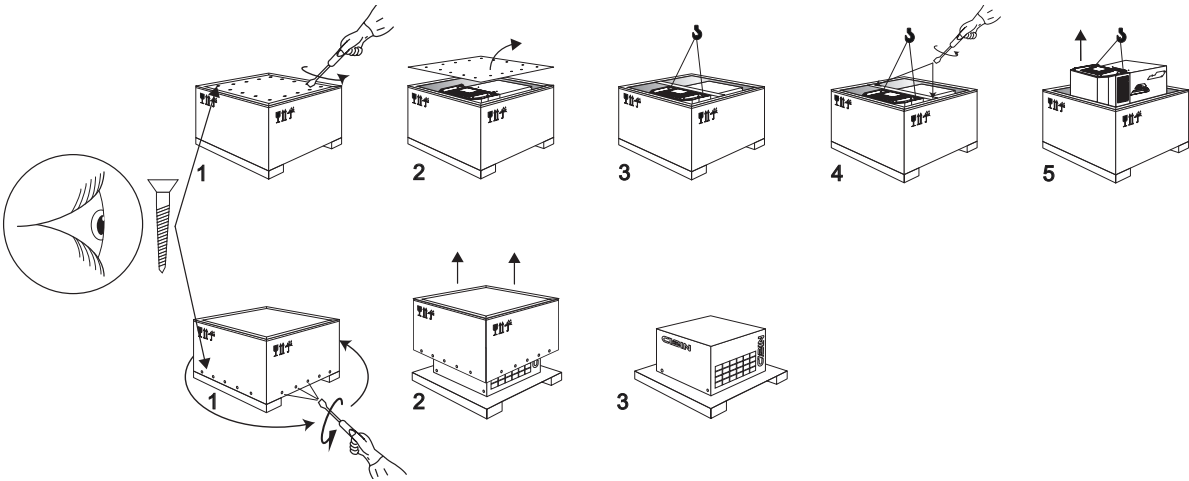
1.2 Operazioni di disimballo e posizionamento macchina

Si consiglia di sballare immediatamente l'apparecchiatura non appena ricevuto il collo, per rilevarne l'integrità e l'assenza di danni dovuti al trasporto. Eventuali danni devono essere tempestivamente segnalati al trasportatore, anche nel caso essi fossero rilevati soltanto durante l'installazione. In nessun caso, l'apparecchio danneggiato potrà essere reso al costruttore senza preavviso scritto e senza averne ottenuta la preventiva autorizzazione scritta.

1.2.1 Disimballo

Per una corretta operazione di disimballo è opportuno procedere come da sequenza (1-5) utilizzando i seguenti utensili:

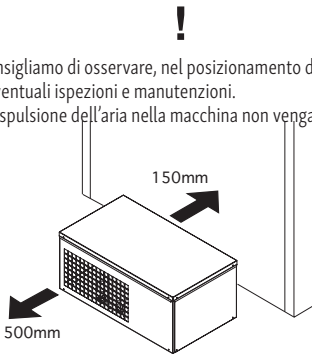
- cacciavite / avvitatore.



1.2.2 Posizionamento macchina

Per non pregiudicare il corretto funzionamento della macchina consigliamo di osservare, nel posizionamento della stessa, i seguenti punti:

- Posizionare la macchina in un luogo facilmente accessibile per eventuali ispezioni e manutenzioni.
- Accertarsi che gli spazi circostanti le griglie per l'aspirazione ed espulsione dell'aria nella macchina non vengano in nessun modo ostruite o ridotte.



Per l'utilizzo della macchina ad altitudini superiori ai 1000 m s.l.m. contattare il nostro ufficio tecnico

Si raccomanda nelle fasi di montaggio, di non inclinare troppo la macchina per evitare che l'olio del compressore entri nel circuito refrigerante causando danni allo stesso compressore.

A titolo cautelativo si consiglia di lasciare inattivo la macchina per qualche ora, per evitare possibili inconvenienti.

LA MACCHINA NON È STATA PROGETTATA PER ESSERE INSTALLATA IN UNA ATMOSFERA A RISCHIO DI ESPLOSIONE.

1.3 Collegamento elettrico



E' opportuno che il collegamento elettrico della macchina sia eseguito da un tecnico qualificato responsabile della predisposizione del luogo d'installazione, che prima del collegamento alla rete di alimentazione elettrica tenga in considerazione le prescrizioni elencate al paragrafo "Norme di sicurezza generale".

Per tutti i collegamenti elettrici fare riferimento allo schema elettrico allegato alla macchina.

1.4 Collegamento idrico (solo per macchine predisposte)

Nel collegamento idrico va rispettato il senso di entrata (colore blu) ed uscita (colore rosso) dell'acqua.

Collegarsi ai rispettivi manicotti posti sull'unità.

Tenere presente che il diametro dei tubi di collegamento non deve essere mai inferiore a quelli posti sull'apparecchiatura.

La pressione minima di lavoro per una buona circolazione dell'acqua non deve mai essere inferiore ad 1 bar e superiore a 5 bar.

1.5 Messa in servizio

1.5.1 Condizioni per l'avviamento

Prima di accendere la macchina verificare:

- che il posizionamento della macchina sia stato eseguito correttamente;
- che tutte le viti di bloccaggio siano serrate;
- che tutti i collegamenti elettrici e/o idrici siano stati eseguiti correttamente;
- che nel caso di apertura della macchina, nessun attrezzo sia stato dimenticato all'interno;
- che non vi siano fuoriuscite di gas refrigerante;
- che tutti gli accessori siano installati correttamente secondo l'uso.

1.5.2 Istruzioni per il preriscaldamento (solo per macchine predisposte)

Riscaldamento carter:

Con questa predisposizione attiviamo il riscaldamento del carter del compressore, prima del suo avvio.

Il preriscaldamento si attiva nel seguente modo:

- Dare tensione alla macchina, inserendo la spina (ove prevista), il sezionatore o l'interruttore magnetotermico previsto.
- Verificare che la macchina sia spenta.
- Lasciare la macchina in queste condizioni per almeno 24 ore.
- Solo a tempo trascorso, si può avviare la macchina.

1.6 Deinstallazione

Per una eventuale deinstallazione procedere secondo la sequenza A-E di seguito riportata:

A) Mettere il sezionatore in posizione OFF (se previsto), staccare la spina (se previsto) o cavo di alimentazione dalla rete elettrica.

B) Scollegare l'interruttore di rete

C) Rimuovere l'apparecchiatura dalla propria sede, facendo attenzione alla sua movimentazione.

D) Reimballare l'apparecchiatura, possibilmente nel proprio imballo, avendo cura di rimettere tutte le protezioni necessarie, per evitare danni durante il trasporto.

E) Per un nuovo posizionamento e collegamento della macchina, procedere come descritto precedentemente.

1.7 Smaltimento dell'imballo

L'imballo può essere riutilizzato per una eventuale reinstallazione o smaltito. Il suo smaltimento deve essere eseguito secondo le norme vigenti nel proprio Paese.

La maggior parte dei materiali utilizzati per i nostri imballi, sono riciclabili. Essi sono:

- Legno di "abete"
- Legno compensato
- Film protettivi per imballo in Polietilene (PE)
- Nastri adesivi e Reggette in Polietilene (PE)
- Cartone da imballo prodotto con carta riciclata, e riciclabile
- Distanziali in Polistirolo (PS) e/o agglomerati di Poliuretano morbido (PUR) privi di CFC
- Chiodi, cerniere ed altri fissaggi in metallo

Per una maggiore sensibilità verso l'ambiente consigliamo di contattare uno dei centri specializzati per la raccolta e riciclaggio degli imballi nel proprio Paese.

2. Dati tecnici

2.1 Materiali e fluidi impiegati

Le zone della macchina che possono venire a contatto con il prodotto alimentare sono realizzate con materiali atossici alimentari.

I fluidi frigoriferi utilizzati nelle Nostre apparecchiature sono quelli consentiti dalle attuali direttive internazionali di tutela ambientale.

2.2 Potenze, consumi, pesi, livelli di rumorosità e dimensioni

Vedi documentazione tecnica.

3. Funzionamento

3.1 Destinazioni d’uso, uso previsto e non previsto

Le nostre apparecchiature frigorifere sono macchine agroalimentari (DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/EC), destinate al trattamento dei prodotti alimentari. La macchina non è destinata ad essere installata e utilizzata in una atmosfera a rischio di esplosione. Ogni uso al di fuori di quelli consentiti viene considerato “uso improprio” e pertanto il costruttore ne declina ogni responsabilità. L’unità non è destinata ad essere usata per la conservazione di prodotti che sviluppano sostanze corrosive.



Alcuni modelli presentano un quadro provvisto di più alimentazioni. Per lavori di manutenzione accertarsi che tutti gli interruttori facenti capo ad ogni singola alimentazione siano disinseriti. Fare riferimento allo schema elettrico per dettagli.

4. Manutenzione ordinaria e periodica

Le istruzioni contenute in questo capitolo relative alla manutenzione ordinaria sono destinate a personale non specializzato, ma addestrato. Per quel che riguarda la manutenzione periodica/programmata sono destinate a personale specializzato.

4.1 Elementari norme di sicurezza

Questo paragrafo informa l'utilizzatore della macchina delle elementari norme da seguire prima di procedere, in condizioni di assoluta sicurezza, alle operazioni di ordinaria manutenzione. Ad ogni modo rimangono valide tutte le prescrizioni di sicurezza finora riportate in questo manuale (Capitolo 1).

4.1.1 Prescrizioni principali

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disinserire l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica:

- Mettere il sezionatore in posizione OFF (se previsto) / Togliere la spina (se prevista) .
- Togliere tensione tramite l'interruttore magnetotermico.

Munirsi di guanti per effettuare manutenzioni in prossimità di “ Alte e Basse Temperature”.

4.1.2 Avvertenze

Non avvicinarsi alle parti elettriche con mani bagnate oppure scalzi.
Non inserire attrezzi o altro tra le griglie di protezione.
Non rimuovere i dispositivi di sicurezza (griglie, adesivi. ecc.) durante le operazioni di manutenzione.

4.1.3 Operazioni di emergenza in caso di incendio

In caso di incendio non usare acqua. Premunirsi di un estintore e raffreddare nel più breve tempo possibile la zona interessata dall'incendio.

4.2 Pulizia dell’apparecchiatura

4.2.1 Pulizia delle superfici

Per la pulizia delle superfici esterne o interne della macchina usare possibilmente un panno umido.
Non usare agenti chimici e/o sostanze abrasive, ma solo detersivi neutri con acqua tiepida.
Non usare utensili che possono provocare incisioni, con la conseguente formazione di ruggine.
Risciacquare con acqua pura ed asciugare accuratamente.

4.2.2 Pulizia del condensatore

Questo tipo di pulizia deve essere fatto da personale specializzato. Per un costante rendimento dell'apparecchiatura è necessario eseguire periodicamente la pulizia del condensatore per evitare incrostazioni e depositi di sporcizia che impediscono il passaggio dell'aria o acqua (nel caso di condensatore ad acqua).

Tale operazione, in condizioni normali, è opportuno eseguirla ogni due mesi. Può certamente esser intensificata a seconda delle condizioni operative ambientali in cui si trova la macchina.

Per la pulizia sono sufficienti: un cacciavite, un pennello a setole lunghe o, preferibilmente dell'aria compressa.

PULIZIA CONDENSATORE CON UN PENNELLO

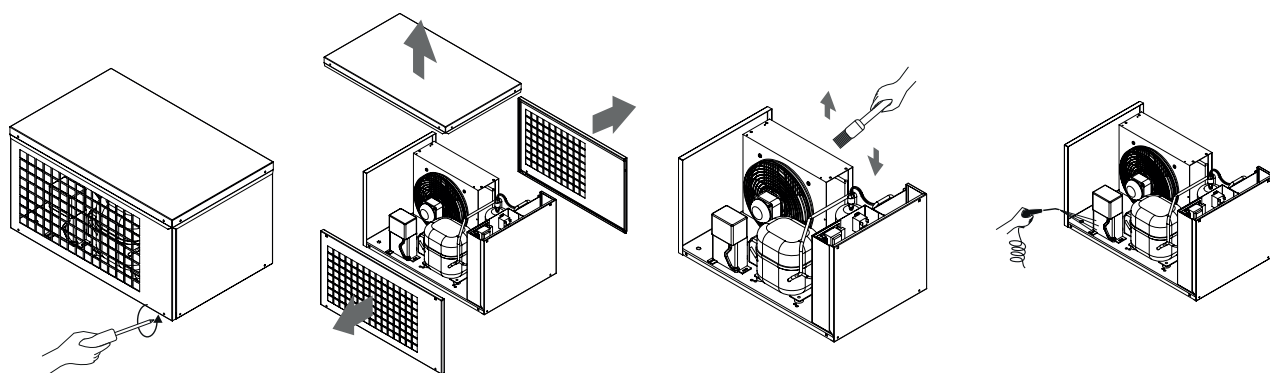
- Spegner la macchina e scollegarla dalla rete di alimentazione elettrica.
- Aprire il pannello di copertura del vano motore.
- Procedere con la pulizia del condensatore avendo cura di agire con il pennello partendo dalla parte anteriore verso la parete della cella e facendo attenzione a non piegare le alette.

PULIZIA CONDENSATORE CON ARIA COMPRESSA

- Spegner la macchina e scollegarla dalla rete di alimentazione elettrica.
- Aprire il pannello di copertura del vano motore.
- Procedere con la pulizia del condensatore, soffiando con un getto d'aria dall'interno verso esterno e dall'alto verso il basso. Durante tali operazioni è consigliabile controllare l'integrità dei componenti.

PULIZIA CONDENSATORE AD ACQUA

Nel caso di unità con condensazione ad acqua è consigliabile che l'operazione di pulizia venga eseguita da un idraulico, utilizzando appositi additivi disincrostanti che si trovano in commercio.



4.3 Verifiche periodiche da eseguire

- Controllare che la temperatura in cella sia vicina o coincida con quella impostata.
- Verificare che l'aspirazione ed espulsione dell'aria movimentata dal condensatore non sia ostruita.

4.4 Lunghe inattività

In caso di lunga inattività della macchina vanno prese delle precauzioni prima del suo avviamento.

- Prima di effettuare qualsiasi operazione, disinserire l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica.
- Verificare che tutti i collegamenti elettrici e/o idrici installati siano in buono stato, eventualmente chiamare l'assistenza tecnica.
- Verificare che gli spazi circostanti le griglie per l'aspirazione ed espulsione dell'aria nella macchina non vengano in nessun modo ostruite o ridotte.

5. Smaltimento rifiuti e demolizione

Le istruzioni contenute in questo capitolo sono destinate a personale specializzato. Lo smaltimento deve essere seguito secondo le norme vigenti nel proprio Paese. La presenza di un contenitore mobile barrato segnala che all'interno dell'Unione Europea il prodotto è soggetto a raccolta speciale alla fine del ciclo di vita. Oltre che al presente dispositivo, tale norma si applica a tutti gli accessori contrassegnati da questo simbolo. Non smaltire questi prodotti nei rifiuti urbani indifferenziati.



5.1 Stoccaggio dei rifiuti

In materia di tutela dell'ambiente esistono, nei diversi Paesi, normative differenti alle quali bisogna far riferimento. E' ammesso uno stoccaggio provvisorio dei rifiuti speciali in vista di uno smaltimento mediante trattamento e/o stoccaggio definitivo. Qualsiasi tipo di refrigerante non deve essere disperso nell'ambiente.

Non è ammessa alcuna sostituzione del fluido refrigerante con uno diverso da quello indicato nella targhetta caratteristica, se non previa autorizzazione del costruttore.

5.2 Procedure di demolizione

Per la procedura di demolizione, vanno osservate le prescrizioni imposte dalle leggi e dagli enti preposti nei vari Paesi.

In genere bisogna consegnare l'apparecchiatura ai centri specializzati per la raccolta/demolizione.

Suggeriamo una prassi operativa:

- Scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica e idrica.
- Smontare l'apparecchiatura, raggruppando i componenti a seconda della loro natura chimica. Ricordiamo che nell'impianto frigorifero sono presenti olio lubrificante e fluido refrigerante che possono essere recuperati e riutilizzati.
- Procedere alla rottamazione nel rispetto delle leggi vigenti.

LE OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO.

Contents

The meanings of warnings and symbols	12
1. Installation	12
1.0 General standards and warnings	12
1.0.1 Inspection test and guarantee	12
1.0.1.1 Inspection Test	12
1.0.1.2 Warranty	12
1.0.2 General safety standards	12
1.0.3 Possible danger areas, residual dangers and risks, devices used	13
1.0.4 Preparations to made by the customer	14
1.0.5 Instructions for service intervention requests and spare parts orders	14
1.0.6 Glossary of terms	14
1.1 Machine transport and handling	14
1.2 Packing removal and machine positioning	15
1.2.1 Packing Removal	15
1.2.2 Machine positioning	15
1.3 Electrical connections	16
1.4 Water supply connection (pre-set machines only)	16
1.5 Initial operation	16
1.5.1 Start conditions	16
1.5.2 Pre-heating instructions (pre-set machines only)	16
1.6 Deinstallation	16
1.7 Packing disposal	16
2. Technical data	16
2.1 Fluids and materials used	16
2.2 Power, consumption, weights, noise levels and dimensions	16
3. Operation	16
3.1 Destined use, intended and unintended uses	16
4. Routine and periodic maintenance	17
4.1 Basic safety standards	17
4.1.1 Principal guidelines	17
4.1.2 Warnings	17
4.1.3 Emergency operations in the event of fire	17
4.2 Equipment Cleaning	17
4.2.1 Cleaning the surfaces	17
4.2.2 Cleaning the condenser	17
4.3 Periodic checks	18
4.4 Long periods out of service	18
5. Refuse disposal and demolition	18
5.1 Refuse storage	18
5.2 Demolition procedures	18
Technical documentation	51
Dimensions	52
Electrical diagrams	55
Thermodynamic diagrams	60
Indications	61

The meanings of warnings and symbols

The warnings listed in this manual are classified according to their severity and probability of occurrence.



DANGER!!!:

Indicates a situation of imminent danger which, if not avoided, will result in death or serious injury

Certain types of hazards are represented with special symbols:



CUTTING SURFACES



TEMPERATURE ESTREME



HIGH VOLTAGE



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
It can also be used to indicate dangerous practices.



Indicates situations that may cause damage exclusively to equipment or property.

Foreword

This manual contains all information necessary for the correct installation, use and maintenance of the equipment. The manual is for technical personnel who are qualified to install and service the equipment. It is also for the end user in order to ensure that he or she will use the equipment correctly. The manual is to be considered as an integral part of the machine. It is obligatory for the user to read it carefully and to refer always to the manual before carrying out any installation or start operations.
The manual, or in any case a copy thereof, should always be kept in close proximity to the machine in order for consultation by the end user whenever necessary.
Tampering with this manual, even partially, is strictly forbidden (copyright ©)

THE MANUFACTURER DECLINES ALL RESPONSIBILITY FOR IMPROPER USE OF THE MACHINE AND/OR DERIVING FROM THE NONOBSERVANCE OF THE WARNINGS INCLUDED IN THIS MANUAL.

1. Installation

1.0 General standards and warnings

1.0.1 Inspection test and guarantee

1.0.1.1 Inspection Test

All equipment must pass inspections and tests before it is dispatched. Inspection test types are :

- visual;
- leakage control;
- optimal vacuum attainment;
- electrical;
- operational.

Equipment is dispatched ready for use. Passing of inspection tests is certified in the specific annexes.

1.0.1.2 Warranty

All our units and the parts of our production, with exclusion of electrical parts, are guaranteed against production defects for 12 months starting from invoice date. The electrical and electronic parts are guaranteed 6 months and are covered by warranty only if the issue does not depend on wrong supply or connection. Materials found to have defects must be returned carriage free to the factory of dispatch, where they will be checked and repaired or replaced in the event that, in our final judgement, they are found to be defective.

It will be the specific task of the manufacturer to repair any defects on condition that the equipment has been correctly used in full respect of the guidelines given in the manuals.

This guarantee does not cover chance defects such as those caused during transport, handling or interventions carried out by personnel not authorised by us, improper use, or the incorrect installation of the equipment. Materials replaced under guarantee will remain our property.

The warranty will be cancelled in case of any unauthorized intervention or in case of absence of periodic ordinary maintenance. The ordinary maintenance is considered at the expense of the final user.

In case of substitution of the product or one of his components, on the unit or on the single part does not start a new warranty period, but one should consider the original invoice date.

1.0.2 General safety standards

The machine must only be used by those personnel who are aware of its specific characteristics and of the main safety procedures. Accident prevention rules and other health and safety requirements must always be respected. Any unauthorised alteration made to the machine will absolve the Manufacturer from any responsibility regarding possible resulting damages.

WE RECOMMEND, THEREFORE, THE READING OF THE MANUAL AND THE OBSERVATION OF ALL THE INSTRUCTIONS IT CONTAINS.

- Before each operation equip yourself with adequate personal protection gear such as: dielectric gloves, safety glasses, insulating helmet (dielectric B class), safety shoes. All personal protection gear must be always perfectly undamaged. If not, one must ask for a replacement at the responsible personnel. All electrician tools must be equipped with insulated handles and must bear the quality symbol of the national brand or equivalent. The insulation handles must be undamaged and in perfect state, otherwise they must NOT be used and they should be reported to the representative for their substitution. The portable electric tools (drills, grinders, soldering iron, etc) must be used only if equipped with the right ground connection or if equipped with double safety insulation (symbol: double square one inside the other, as reported on the tool itself). The control instruments (testers, etc) used to verify the presence of tension in the electrical circuit must be periodically verified with other "example instruments" to verify their efficiency. The stairs that the electrician may use during his work must be in insulation material.
- In case of maintenance action on the cooling circuit it might be necessary to empty the unit bringing it to the atmospheric pressure. The refrigerant fluid must not be dispersed in the environment but must be recovered with the proper tools by qualified technicians. The charge of refrigerant must be done respecting the type and quantity written on the label of the unit. No alterations or modifications on the refrigeration circuit or their components are allowed.



- Before connecting to the power supply mains, make sure that the voltage and frequency correspond to those given on the data plate fixed to the side of the machine. The permitted tolerances are
 - (+/- 10%) of the nominal voltage
 - (+/- 1%) of the continuous rated frequency
- Do not approach electrical parts with either wet hands or bare feet.
- Do not ever wet electrical parts of the unit.
- In order to protect the unit from eventual overloads or short-circuits, the connection to the electrical line must be done through a magnetothermic switch or a switch with fuses if possible placed near the same unit (the voltage drop on the line must be such to leave the supply voltage to the terminals of the unit inside the tolerance limits). When not already prescribed by electrical safety norms, it is requested to adopt, upstream the system, a residual current device with high sensitivity (30mA) with manual reset.

The device for electrical protection must be chosen in such a way to:

 - avoid nuisance trippings during the working of the unit (the thermal intervention threshold, accurately derated, must be bigger than the nominal current "In" reported on the label of the unit; in case of magnetothermic switch use, we suggest to adopt a dispositive with an intervention curve C);
 - protect the electrical ducts from overload (with a proper coordination between switch and supply cable);
 - guarantee a suitable protection against short-circuit and electrical faults (adequate short circuit interruption rate at installation point and proper coordination with the downstream system).

The unit must be installed in a point of the system where the expected short-circuit current does not exceed the short circuit withstand of the unit itself (Icc value reported on the label).
- Always connect the equipment to an efficient earthing system installed according to the relative standards. Do not use sockets or plugs that are not earthed.
- Always connect the equipment to the power supply mains following the colours of the supply cable conductor
 - black/gray/brown = phase conductors
 - green/yellow = protective earth conductor
 - blue = neutral

When in a cold room there are more than one unit it is advisable that each unit has its own protective device.

- In case of power with generator make sure that the electric power is sufficient to permit a safe starting of the unit or that during the first moments of the machine start-up are respected tolerances in terms of voltage and frequency.



- Before carrying out any maintenance operations, disconnect the equipment from the mains power supply :
 - Put the disconnecting device in OFF position (if fitted) / Remove the plug (if fitted);
 - Remove voltage using the thermomagnetic circuit breaker.
- Use gloves when carrying out maintenance operations in proximity to "Extreme Temperatures".
- Do not insert tools or other objects into the fan protection grids.
- Do not use the unit if without grills or protections.
- Do not clean the unit with direct or pressurized water jets (that can damage fins and mobile parts) or with aggressive substances.



- To ensure correct operation of the machine, do not block the air vents when it is operating.
- The unit is not made to work in salty environments or in presence of copper and aluminum corrosive substances. If that is the case the exposed parts must be protected in the most ideal way.
- Installation and special maintenance operations must be carried out by authorised, qualified technical personnel with good knowledge of refrigerating and electrical systems.
- For every unexpected use, contact the producer for information about the possible contraindications and the related dangers. Other than that permitted shall be considered improper, and in this case the Manufacturer will decline all liability.

1.0.3 Possible danger areas, residual dangers and risks, devices used

The machines have been designed and manufactured complete with the proper devices to guarantee the health and safety of the user.

RISKS FROM ACCIDENTAL CONTACT WITH MOVING PARTS:

The only moving parts of the machine are the fans. These fans present no risk as they are shielded by protective grids that are fixed in place with screws. Disconnect the equipment from the power supply mains before removing these shields.

RISKS OF INSTABILITY:

The stability of the machine on the cold room is guaranteed by the proper fixing devices (supports, corner pieces).

RISKS FROM SURFACES, EDGES AND CORNERS:
The evaporator and the condenser have sharp surfaces.



“ SHARP SURFACES ”

HIGH OR LOW TEMPERATURE RISKS:
Decals have been applied in proximity to areas of high/low temperature risk. It is clear that, for the natural state of the unit, other internal parts can result dangerous as matter of temperature.



“ EXTREME TEMPERATURES ”

ELECTRICAL RISKS:
Risks of an electrical nature have been resolved during the equipment design stages, following - as far as concerns the electrical systems - the dispositions of IEC Standard EN60204-1. Decals have been applied in proximity to those areas of electrical risk and are as follows



“ HIGH VOLTAGE ”



It is strictly forbidden to tamper with or remove the installed safety devices (protection grids, decals.....). The manufacturer failure to observe this warning. accepts no liability in the event of

1.0.4 Preparations to made by the customer

- The preliminary steps to be taken by the customer are:
- Installation of the equipment in the place of use.
 - Installation of a suitable electrical protection device upstream the unit
 - Implementation of the electrical links (supply and control), following the electrical diagram attached.
 - Implementation of plumbing links.

1.0.5 Instructions for service intervention requests and spare parts orders

When requesting any information or technical intervention for the machine, it is obligatory to state the name and serial number of the model as well as the nature of the fault. The plate is fixed to the side of the machine and it's shown in the declaration of conformity.

Often operating malfunctions are due to trivial causes and therefore, before requesting the intervention of a technician, please consult the “Troubleshooting” section. When identifying replacement parts, always refer to the machine model.



We recommend the use of original replacement parts. The Manufacturer declines all liability for the use of replacement parts that are not original. The replacement of worn parts is allowed only to qualified personnel or to producers.

1.0.6 Glossary of terms

- Compressor. An organ of the refrigerating system that is able to intake the refrigerant in its gas state and compress it as it is released at a higher pressure.
- Condenser and Evaporator. Heat exchangers where the “exchange of heat” occurs between the refrigerant and the surrounding air.
- Grid. A protective element for mechanical moving parts, which also consents the passage of air.
- Fan. A mechanical organ which moves air through the heat exchangers.
- Refrigerating Circuit. A body composed of parts that contain refrigerant and which are joined together to form a closed refrigerating circuit in which the refrigerant circulates to absorb or release heat.
- Defrosting. A process in which the ice formed between the evaporator fins is melted by raising the temperature by hot gas of the compressor.
- Control Panel. An electronic device for the control of all machine functions.
- Cold Room. A room insulated against heat for the storage and conservation of perishable goods at a temperature that is different to that of the ambient temperature level.

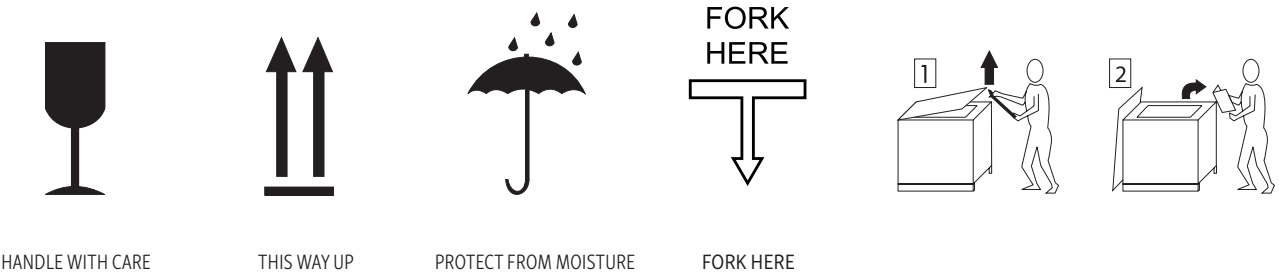
1.1 Machine transport and handling

The machines are protected during transport by particularly sturdy packing which is resistant to various stresses.

In spite of its low dimensions the packaged machine cannot be transported manually.

The correct lifting system to use is a fork lift or pallet conveyor/mover, making sure that the weight of the machine is evenly distributed. For highest safety during transport and handling, the equipment contained inside the packing has been screwed down to the pallet.

The packing has printed warning symbols that represent the instructions to follow during transport and storage in order to assure that no damage is caused to the equipment during loading and unloading operations
The symbols printed on our packing are as follows (UNI ISO 780):

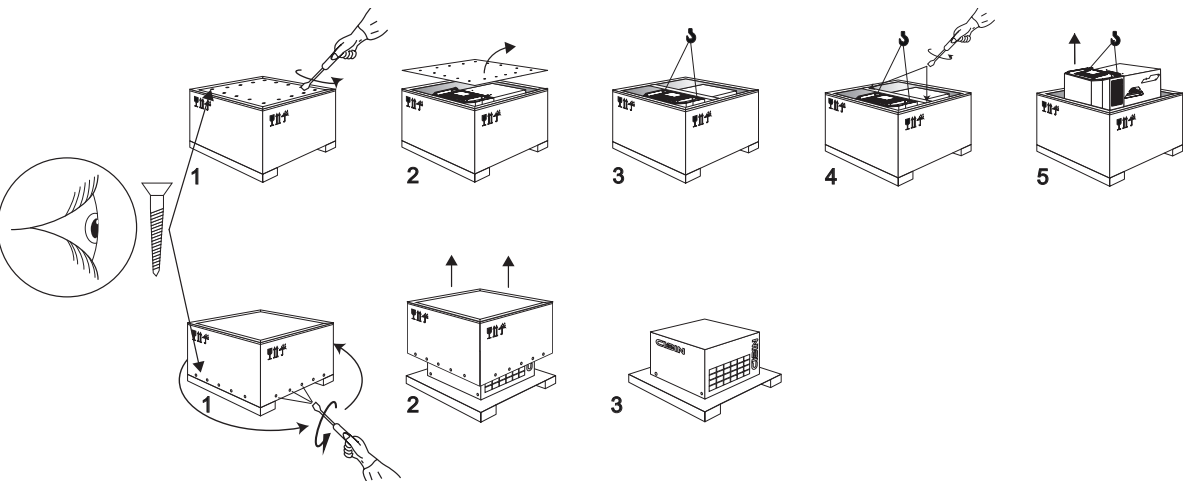


1.2 Packing removal and machine positioning

We recommend unpacking the equipment as soon as it arrives in order to verify that it is complete and that it has not been damaged during transport. Damage, if any, must be communicated immediately to the carrier, even in the event that such damage is only found during installation. Damaged equipment may not, under any circumstances, be returned to the manufacturer without prior to written warning and without the manufacturer's written consent.

1.2.1 Packing Removal

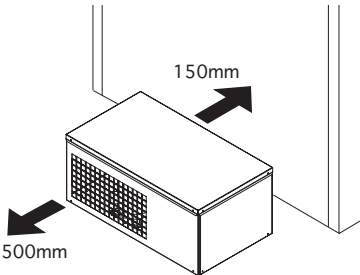
For correct removal of packing, follow the sequence of steps (1-5), using the following tools:
- screwdriver.



1.2.2 Machine positioning



For a correct operation of the machine, we recommend, when positioning the machine, that you:
- Ensure that the spaces around the air suction and exhaust grids of the machine are not blocked or reduced in size in any way.



Care must be taken when using the machine unit at altitudes of over 1000 m above sea level. Contact our technical department.
We recommend, during the installation phase, that you don't tilt the machine too far, in order to avoid the spilling of oil from the compressor into the refrigerating circuit what damages the compressor.
As a precaution, we recommend that you leave the unit switched off for several hours, in order to avoid any possible problems.

THIS MACHINE IS NOT DESIGNED FOR INSTALLATION IN ENVIRONMENTS WITH A POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE.

1.3 Electrical connections

It is appropriate that the electrical connection of the machine is operated by a qualified technician responsible for the preparation of the installation site, that before connecting to the main power supply also considers the requirements listed in paragraph "General safety standards".

For all the electrical connections refer to the electrical diagram attached to the machine.

1.4 Water supply connection (pre-set machines only)

When connecting to the water supply, follow the inlet (blue) and outlet (red) directions of the water supply.

Connect to the respective couplings on the unit.

Remember that the diameters of the connection pipes MUST NEVER be less than those of the pipes of the equipment.

The minimum working pressure for good water circulation MUST NEVER be less than 1 bar or more than 5 bar.

1.5 Initial operation

1.5.1 Start conditions

Before switching on the machine check that:

- the machine has been correctly positioned;
- all locking screws have been tightened;
- all electrical and/or water supply connections have been made correctly;
- in the event that the machine was opened, no tools have been left inside;
- there are no refrigerant gas leaks;
- all fittings have been correctly installed according to their use.

1.5.2 Pre-heating instructions (pre-set machines only)

Heating the compressor crankcase:

This function heats up the compressor unit housing prior to its being started.

Pre-heating is carried out as follows:

- Apply voltage to the machine by inserting the plug, the disconnecting device or using the thermomagnetic switch.
- Ensure that the machine is switched off.
- Leave the machine in this condition for at least 24 hours.
- Only after this period of time is it possible to start the machine.

1.6 Deinstallation

for deinstallation, if any, follow steps A-E as given below.

- A) Put the disconnecting device in OFF position / remove the plug or power supply cable from the main power supply.
- B) Disconnect the power supply circuit breaker.
- C) Remove the equipment from its place, handling it with caution!
- D) Repack the equipment in its original packing if possible, taking care to replace all protective materials necessary to avoid damage during transport.
- E) For a new positioning and connection operations of the machine, proceed as previously described.

1.7 Packing disposal

The packing can be used again for reinstallation, if any, or it can be disposed of. Packing must be disposed of according to the standards in force in the Country of use.

Most of the materials we use for packing are recyclable. These are:

- "Fir" wood;
- Plywood;
- Polyethylene (PE) protective film for packing;
- Polyethylene (PE) straps and adhesive tape;
- Recycled and recyclable cardboard packing;
- CFC-free Polystyrene (PS) and/or soft Polyurethane compound (PUR) spacers;
- Metal nails, hinges and other fixing devices.

For highest protection of the environment, we recommend that you contact a specialised centre for the collection and recycling of packing in your Country.

2. Technical data

2.1 Fluids and materials used

Machine areas that may come into contact with food products are made of non-toxic materials for use with food.

The refrigerants used in our equipment are those permitted by current directives for the protection of the environment.

2.2 Power, consumption, weights, noise levels and dimensions

Refer to the technical documentation.

3. Operation

3.1 Destined use, intended and unintended uses

Our refrigerating equipment is classed as food and agricultural machinery (MACHINES DIRECTIVE 2006/42/EC), destined for the treatment of food products.

Any use other than permitted shall be considered improper, and in this case the Manufacturer will decline all liability.

The machine is not designed for the conservation of products, which produce corrosive substances.



Some models present an electrical switchboard with multiple incoming power lines. Before any maintenance activity be sure that all the incoming power lines are not energized. Refer to the relevant electrical diagram for details.

4. Routine and periodic maintenance

The instructions contained in this section relative to routine maintenance are for unqualified but trained personnel. As far as regards periodic/scheduled maintenance, instructions are for qualified personnel only.

4.1 Basic safety standards

This paragraph informs the machine user of the basic standards to follow before proceeding, in conditions of total safety, to carry out routine maintenance operations. Anyway all the other prescriptions given by this manual (Chapter 1) are valid and must be followed.

4.1.1 Principal guidelines

Before carrying out any maintenance operations, disconnect the machine from the power supply mains :
- Put the disconnecting Device in OFF position / Remove the plug (if fitted)
- Remove voltage using the relevant thermomagnetic switch
Use gloves to carry out maintenance in proximity to "High and Low Temperatures"

4.1.2 Warnings

Do not approach electrical parts with wet hands or bare feet.
Do not insert tools or other objects into the protection grids.
Do not remove safety devices (grids, decals, etc.) during maintenance operations.

4.1.3 Emergency operations in the event of fire

In the event of fire do not use water. Use an extinguisher to cool the affected area as quickly as possible.

4.2 Equipment Cleaning

4.2.1 Cleaning the surfaces

Use a damp cloth wherever possible to clean the outer or inner surfaces of the machine.
Do not use chemical agents and/or abrasive substances. Only use neutral detergents and lukewarm water.
Do not use tools that may scratch the surfaces and thus cause the formation of rust
Rinse with clean water and dry thoroughly

4.2.2 Cleaning the condenser

This cleaning operation must be carried out by qualified personnel. For constant equipment performance, condenser cleaning must be carried out regularly to avoid the build up and deposit of dirt, which will prevent the passage of air or water (for water-cooled condensers).

Under normal conditions this operation should be carried out every two months. Cleaning may be carried out more frequently according to the ambient conditions of machine use.
Cleaning can be carried out using the following:
a screwdriver and a long-bristled brush or better, compressed air.

CLEANING THE CONDENSER WITH A BRUSH

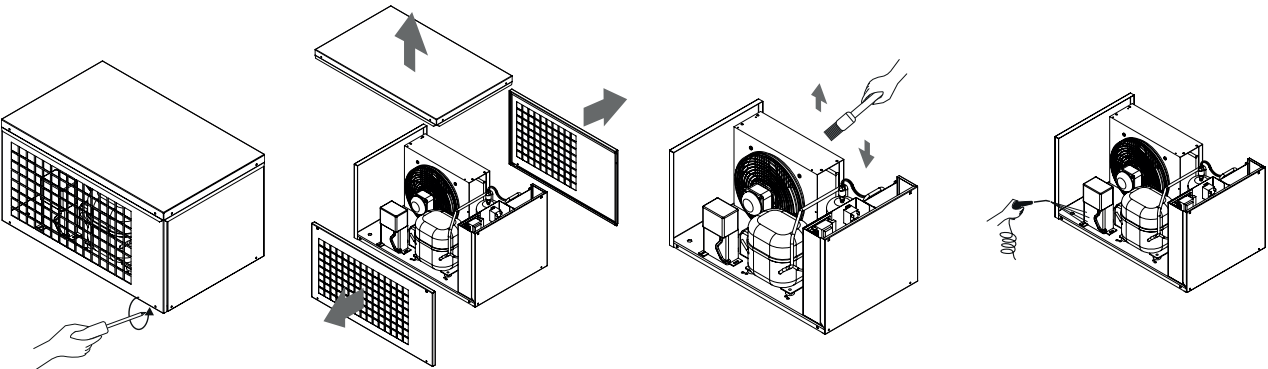
- Switch off the machine and disconnect it from the power supply mains.
- Open the panel covering the motor compartment.
- Proceed to clean the condenser taking care to use the brush in a direction to the wall. Take care of not bending the fins.

CLEANING THE CONDENSER WITH COMPRESSED AIR

- Switch off the machine and disconnect it from the power supply mains.
- Open the panel covering the motor compartment.
- Proceed to clean the condenser using a jet of air to blow from the inside to the outside. During these operations, it is advisable to check the state of the component parts.

CLEANING THE WATER-COOLED CONDENSER

For units with water-cooled condensers it is advisable for a plumber to carry out cleaning operations using the proper, commercially available, de-scaling additives.



4.3 Periodic checks

- Check that the cold room temperature is close to or at the set level.
- Check that the inlet and outlet of the air moved by the condenser are not obstructed in any way.

4.4 Long periods out of service

In the event that the machine is left switched off for long periods of time, it is necessary to take the following precautions before switching it on again:

- Before carrying out any operations, disconnect the machine from the main power supply.
- Check that all electrical and/or water supply connections are in good condition and if necessary, call for technical assistance.
- Check that the spaces around the machine air inlet and outlet grids are not obstructed or reduced in any way.

5. Refuse disposal and demolition

The instructions contained in this chapter are for qualified personnel. Disposal must be carried out in accordance with the standards in force in the Country of use. The crossed-out wheeled bin means that within the European Union the product must be taken to separate collection at the product end-of life. This applies to your device but also to any enhancements marked with this symbol. Do not dispose of these products as unsorted municipal waste.



5.1 Refuse storage

As far as regards respect for the environment, there are different standards of reference in different countries. Provisional storage of special refuse while awaiting disposal by definitive treatment and/or storage is permitted. Any type of refrigerant must not be disposed of in the environment. No replacement of refrigerant with refrigerants other than those specified on the data plate is permitted without prior authorisation from the manufacturer.

5.2 Demolition procedures

For demolition procedures, the provisions set by the laws and relative bodies in the Country of use must be respected.

In general it is necessary to dispatch the appliance to qualified collection/demolition centres.

We suggest the following:

- Disconnect the appliance from the mains power and water supply.
- Dismantle the appliance, grouping the components according to their chemical nature. We remind you that the refrigerating system contains lubricating oil and refrigerant that can be recovered and re-used.
- Proceed to demolition of the appliance in full respect of the laws in force.

DEMOLITION OPERATIONS MUST BE CARRIED OUT BY QUALIFIED PERSONNEL.

Table des matières

Signification des avertissements et des symboles	20
Introduction	20
1. Installation	20
1.0 Normes et precautions generales	20
1.0.1 Essai et garantie	20
1.0.1.1 Essai	20
1.0.1.2 Garantie	20
1.0.2 Normes de sécurité générales	20
1.0.3 Eventuelles zones dangereuses, dangers et risques residuels, dispositifs utilises	21
1.0.4 Preparations a la charge du client	22
1.0.5 Istructions pour demande d'interventions et commande pieces de rechange	22
1.0.6 Glossaire	22
1.1 Transport de l'appareil et manutention	22
1.2 Opérations de déballage et mise en place de l'appareil	23
1.2.1 Déballage	23
1.2.2 Mise en place de l'appareil	23
1.3 Branchement électrique	23
1.4 Raccordement hydrique (seulement pour l'appareils où il est prévu)	24
1.5 Mise en service	24
1.5.1 Conditions pour la mise en marche	24
1.5.2 Instructions pour le préchauffage (seulement pour l'appareils où il est prévu)	24
1.6 Déinstallation	24
1.7 Élimination de l'emballage	24
2. Donnees techniques	24
2.1 Materiels et fluides employes	24
2.2 Puissance, consommations, poids, niveaux du bruit et encombrement	24
3. Fonctionnement	24
3.1 Destinations d'usage, usage admis et non admis	24
4. Entretien ordinaire et periodique	25
4.1 Normes elementaires de securite	25
4.1.1 Prescriptions principales	25
4.1.2 Avertissements	25
4.1.3 Opérations d'urgence en cas d'incendie	25
4.2 Nettoyage de l'appareil	25
4.2.1 Nettoyage des surfaces	25
4.2.2 Nettoyage du condenseur	25
4.3 Controles periodiques a effectuer	26
4.4 Longues periodes d'arret	26
5. Élimination des déchets et démolition	26
5.1 Stockage des déchets	26
5.2 Procédures de démolition	26
Documentation technique	51
Encombrement	52
Schemas electriques	55
Diagrammes thermodynamiques	60
Indicación	61

Signification des avertissements et des symboles

Les avertissements qui figurent dans ce manuel sont classés en fonction de leur gravité et de la probabilité de leur occurrence.



DANGER!!!:

Indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Certains types de danger sont représentés par des symboles spéciaux :



CUTTING SURFACES



TEMPERATURE ESTREME



HIGH VOLTAGE



Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées. Il peut également être utilisé pour indiquer des pratiques dangereuses.



Indique des situations ne pouvant causer de dommages qu'à l'équipement ou à la propriété.

Introduction

Ce mode d'emploi contient toutes les informations nécessaires pour une installation, une utilisation et un entretien correct de l'appareillage. Il est adressé aux techniciens qualifiés pour son installation et à l'utilisateur final pour sa correcte utilisation. Le mode d'emploi est partie intégrante de l'appareil. L'utilisateur a le devoir de le lire attentivement et de le consulter toujours avant l'installation et la mise en service. Le mode d'emploi, ou une copie, devrait toujours se trouver près de l'appareil pour que l'utilisateur puisse le consulter. Toute intervention, bien que partielle, sur ce mode d'emploi est interdite (copyright ©)

LE CONSTRUCTEUR DECLINE TOUTE RESPONSABILITE POUR LES USAGES NON PREVUS PAR L'APPAREIL ET/OU PROVENANT DU NON RESPECT DES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CE MANUEL

1. Installation

1.0 Normes et precautions generales

1.0.1 Essai et garantie

1.0.1.1 Essai

Tous appareils sont soumis à des essais et à des vérifications avant leur expédition. La nature de ces essais est:

- de type visuel;
- de recherche des pertes;
- de réalisation du vide optimal;
- de type électrique;
- de type fonctionne;

L'appareillage est expédié prêt à l'usage. La réussite des tests est certifiée par des documents spécifiques annexés.

1.0.1.2 Garantie

Tous nos équipements et les pièces de notre production, à l'exception des pièces électriques, sont garantis pendant 12 mois à partir de la date de la facture de tout défaut de fabrication.

Les pièces électriques et électroniques sont garantis 6 mois et couverts par la garantie si le défaut ne dépend pas de la puissance ou de mauvaise connexion.

Les matériels défectueux devront être rendus franco de port à l'établissement ayant effectué la livraison, où ils seront contrôlés et, selon notre avis incontestable, réparés ou remplacés s'il résultent défectueux.

Le constructeur s'engage spécialement à éliminer d'éventuels vices et défauts, à condition que l'appareillage ait été utilisé correctement, en respectant les indications contenues dans les modes d'emploi.

Sont exclues de toutes formes de garantie: les avaries occasionnelles comme celles qui dérivent du transport, les interventions de la part de personnes non autorisées, la mauvaise utilisation et les installations erronées de l'appareillage. Les matériels remplacés sous garantie appartiennent à notre entreprise.

La garantie expire en cas d'intervention non autorisée ou en cas d'absence d'entretien de routine périodique. L'entretien de routine doit être considérée en charge à l'utilisateur final.

Dans le cas de remplacement du produit ou de l'un de ses composants, pour le bien ou le composant unique ne doit pas commencer une nouvelle période de garantie, mais on doit tenir compte de la date de l'achat initiale de l'unité.

1.0.2 Normes de sécurité générales

L'appareil doit être actionné uniquement par le personnel qui a connaissance de ses particulières caractéristiques et des principales procédures de sécurité. Les règles de préventions des accidents et toute autre condition préalable de sécurité et de médecine du travail doivent toujours être respectées. Le Constructeur n'est en aucun cas responsable pour

n'importe quelle modification arbitraire apportée à l'appareil et pour les dommages qui pourraient éventuellement en dériver.

IL EST DONC RECOMMANDÉ DE LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL ET DE RESPECTER LES PRESCRIPTIONS QU'IL CONTIENT.

- Avant toute opération on doit se doter d'un équipement de protection individuelle approprié comme des gants diélectriques, des lunettes de sécurité, chapeau isolant (diélectrique de classe B), chaussures isolées. Tous les équipements de protection individuelle doivent toujours être en bon état. Sinon, vous devez demander le personnel responsable de les remplacer. Tout le matériel fourni à l'électricien doit avoir poignées isolées et doit porter le symbole de la marque nationale de qualité ou équivalent. Les poignées isolantes d'outils doivent être intacts et en parfait état, sinon ils ne devraient pas être utilisés et doivent être signalés au personnel responsable de leur remplacement. Les outils électriques portatifs (perceuses, meuleuses, les soudeurs, etc.) doit être utilisé que s'il y a une mise a terre appropriée ou si pourvus d'une isolation double sécurité (symbole: double carré un dans l'autre, marquée sur le même). Les instruments de contrôle (test de circuits, compteurs, etc.) utilisés pour vérifier la présence ou l'absence de tension dans le circuit doivent être vérifiés régulièrement avec d'autres "outils standard" afin d'assurer leur bon fonctionnement. Les escaliers que l'électricien peut utiliser dans son travail devraient de préférence être faits d'un matériau isolant.
- En cas d'intervention sur le circuit de fluide frigorigène, il peut être nécessaire de vider le système et le mettre à la pression atmosphérique. Le fluide frigorigène ne doit pas polluer l'environnement, mais doit être récupéré avec l'équipement approprié par du personnel qualifié. La charge du fluide frigorigène doit avoir lieu sur le type et le montant indiqué dans la plaque de la machine. Aucun changement ou modification du système de refroidissement et de ses composants sont permise.



- Avant d'effectuer la connexion au réseau électrique, assurez-vous que la tension et la fréquence du réseau correspondent à celles qui sont indiquées sur la plaque des caractéristiques apposée sur la partie latérale de l'appareil. Tolérance admise:
 - (+/- 10%) de la tension nominale;
 - (+/-1%) de la fréquence nominale continue.
- Ne vous approchez pas des parties électriques les mains mouillées ou pieds-nus.
- Ne pas mouiller en aucun cas les parties électriques de la machine.
- A fin de protéger l'équipement contre surcharges et courts-circuits, la connexion au réseau doit être effectué par un disjoncteur approprié ou interrupteur fusible positionné de préférence à proximité de l'unité même (la chute de tension sur la ligne doit être telle pour faire rester la tension d'alimentation aux bornes de la machine dans les limites de tolérance). Où pas déjà requis par les normes de sécurité électrique locales est nécessaire d'adopter, en amont du système, un disjoncteur à haute sensibilité (30 mA) à réarmement manuel.
Le dispositif de protection électrique doit être choisie de manière à:
 - éviter les déclenchements intempestifs lors de l'utilisation de la machine (le seuil thermique, déclassé de manière appropriée, doit être supérieur au courant nominal "In" représenté sur la plaque signalétique de la machine; dans le cas d'utilisation de disjoncteurs il est recommandé de prendre un appareil avec courbe de déclenchement C);
 - protéger les conduites contre les surcharges (avec une coordination appropriée entre le commutateur et le cordon d'alimentation);
 - assurer une protection efficace contre les échecs et les court-circuits (capacité de rupture suffisante au point de l'installation et une coordination appropriée avec l'installation en aval).L'équipement doit être installé à un point où le système actuel de court-circuit ne dépasse pas l'étanchéité de la machine sur le court-circuit (valeur Icc donné la plaque signalétique).
- Connectez toujours l'appareil à un collecteur de terre efficace installé aux termes de la loi. Ne pas utiliser de prises ou de fiches non reliées à la terre.
- Branchez toujours l'appareil au réseau d'alimentation en tenant compte de la couleur des fils du câble d'alimentation.
noir/gris/marron = conducteurs de phase
jaune/vert = conducteur de protection
bleu = conducteur de neutre

Lorsque dans une chambre froid sont prévus plusieurs unités, il convient que chaque machine ait son propre dispositif de sécurité.

- En cas d'alimentation avec générateur s'assurer que l'alimentation électrique est suffisante et pour permettre un démarrage sûr de l'unité que les premiers instants du démarrage de la machine sont des tolérances respectées en termes de tension et de fréquence



- Avant n'importe quelle opération d'entretien, déconnecter l'appareil du réseau d'alimentation électrique :
 - Mettre l'interrupteur sectionneur en position OFF (si prévue) / Otez la fiche (si prévue);
 - Otez la tension au moyen de l'interrupteur magnétothermique.
- Prenez soin d'utiliser des gants pour effectuer des entretiens dans les zones de "Températures extrêmes".
- N'insérez aucun outil ou tout autre chose entre les grilles de protection des ventilateurs.
- Ne pas utiliser la machine sans grilles ou gardes.



- Ne pas laver la machine avec des jets d'eau directs ou sous pression (suffisamment élevées pour endommager les ailettes et les pièces mobiles) ou avec des fluides agressifs.
- Pour un bon fonctionnement de l'appareil, lorsqu'il est en marche, ne bouchez pas les prises d'air
- La machine n'est pas destiné à travailler dans des milieux salés ou en présence de substances corrosives pour le cuivre et l'aluminium. Dans ce cas, on doit protéger les parties exposés à travers les systèmes appropriés.
- Les opérations d'installation et d'entretien extraordinaire doivent être réalisées par des techniciens qualifiés et autorisés, ayant une bonne maîtrise des installations frigorifiques et électriques.
- Pour toute utilisation pas prévue, l'utilisateur doit demander au fabricant de contre-indications et les dangers découlant. N'importe quel usage différent de ceux qui sont admis est considéré comme "usage impropre" et par conséquent le constructeur décline toute responsabilité.

1.0.3 Eventuelles zones dangereuses, dangers et risques résiduels, dispositifs utilisés

Les appareils ont été projetés et réalisés dans le respect de toutes les conditions requises afin de garantir la sécurité et la santé de l'utilisateur.

RISQUES DERIVANT DU CONTACT ACCIDENTEL AVEC LES ORGANES EN MOUVEMENT:

Les ventilateurs sont les seuls éléments mobiles de l'appareil. Ceux-ci ne présentent aucun risque car ils sont protégés par des grilles de protection, fixées au moyen de vis. Déconnectez l'appareil du réseau d'alimentation avant d'enlever les protections.

RISQUES DUS AU MANQUE DE STABILITE:

La stabilité des appareils sur la chambre froide est assurée par la présence de dispositifs de fixation appropriés (brides, cornières).

RISQUES DUS AUX SURFACES, AUX ARETES ET AUX ANGLES:

L'évaporateur et le condenseur présentent de surfaces tranchantes.



“SURFACES TRANCHANTES”

RISQUES DUS AUX TEMPERATURES BASSES OU ELEVEES:

A proximité des zones à risque de température basse/élevée ont été appliqués des adhésifs qui indiquent “Températures extrêmes”. Il est clair que, pour l'état naturel de l'unité, d'autres pièces internes peuvent entraîner dangereux comme une question de température.



“TEMPERATURES EXTREMES”

RISQUES DUS A L'ELECTRICITE:

Les risques de nature électrique ont été résolus dans la phase de projet conformément, en ce qui concerne les installations électriques, aux dispositions prévues par la réglementation CEI EN60204-1. A proximité des zones à risque électrique ont été appliqués des adhésifs qui indiquent :



“HAUTE TENSION”



Il est absolument interdit de toucher aux dispositifs de sécurité installés (grilles de protection, adhésifs de dangers....) ou de les enlever, le constructeur décline toute responsabilité en cas de non respect de cette interdiction.

1.0.4 Preparations a la charge du client

Le client devra prévoir les préparations suivantes:

- L'installation de l'appareil dans l'emplacement où il devra être utilisé.
- Installation d'un dispositif de protection électrique approprié placé en amont de la machine.
- Réaliser les connexions électriques (alimentation et contrôle), selon le schéma de câblage ci-joint.
- Réaliser des branchements d'eau.

1.0.5 Istructions pour demande d'interventions et commande pieces de rechange

Il est obligatoire dans la demande de n'importe quelle information ou assistance technique pour l'appareil de citer le nom du modèle, son numéro d'immatriculation et la nature éventuelle du défaut. La plaquette est appliquée sur la partie latérale de l'appareil et dans la déclaration de conformité.

Dans la plupart des cas, les dysfonctionnements qui peuvent se vérifier sont dus à des causes banales, par conséquent avant de demander une intervention d'assistance technique, consultez le “tableau diagnostique” que vous trouverez annexé.

Pour repérer la pièce de rechange, référez-vous toujours au modèle de l'appareil.



Il est recommandé d'utiliser des pièces de rechange originales. Le constructeur décline toute responsabilité pour l'utilisation de pièces de rechange non originales. Le remplacement des pièces usées est autorisé uniquement par le personnel formés ou par le fabricant.

1.0.6 Glossaire

- Compresseur. Elément du système frigorifique en mesure d'aspirer le fluide frigorigène à l'état gazeux et de le comprimer pour le dégager à une pression plus élevée.
- Condenseur et Evaporateur. Echangeurs thermiques où se vérifie l'“échange de chaleur” entre le fluide frigorigène et l'air environnant.
- Grille. Elément de protection pour les parties mécaniques en mouvement, elle permet le passage de l'air.
- Ventilateur. Elément mécanique destiné à faire circuler l'air à travers les échangeurs thermiques.
- Circuit frigorifique. Ensemble d'éléments contenant le fluide frigorigène, unis les uns aux autres et formant un circuit frigorifique fermé où le fluide frigorigène circule pour absorber ou dégager la chaleur.
- Dégivrage. Processus selon lequel la glace qui s'est formée entre les ailettes de l'évaporateur fond en faisant monter la température à traves de injections du gas chaud par le compresseur.
- Panneau des commandes. Dispositif électronique servant à contrôler toutes les fonctions de l'appareil.
- Chambre froide. Local isolé du point de vue thermique destiné au stockage et à la conservation de la marchandise périssable à une température différente par rapport à celle du milieu.

1.1 Transport de l'appareil et manutention

L'intégrité des appareils pendant le transport est garantie par un emballage particulièrement solide et résistant aux différentes contraintes.

L'appareil emballé, malgré ses dimensions limitées, ne peut pas être transporté à main. Le système de levage à utiliser est celui du chariot à fourche ou du transpalette, en faisant très attention au balancement du poids. Pour un transport et une manutention plus sûrs et pour éviter tout mouvement l'appareil est soutenu par un support en bois.

Sur l’emballage sont imprimés des symboles, qui indiquent les prescriptions qu’il faut observer pendant le transport et le stockage de la marchandise afin d’assurer l’intégrité de l’appareil pendant les opérations de chargement et de déchargement. Les symboles imprimés sur nos emballage sont (UNI ISO 780):



FRAGILE



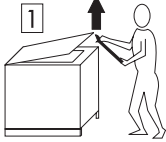
HAUT



CRAINT L’HUMIDITÉ



PRISE FOURCHE

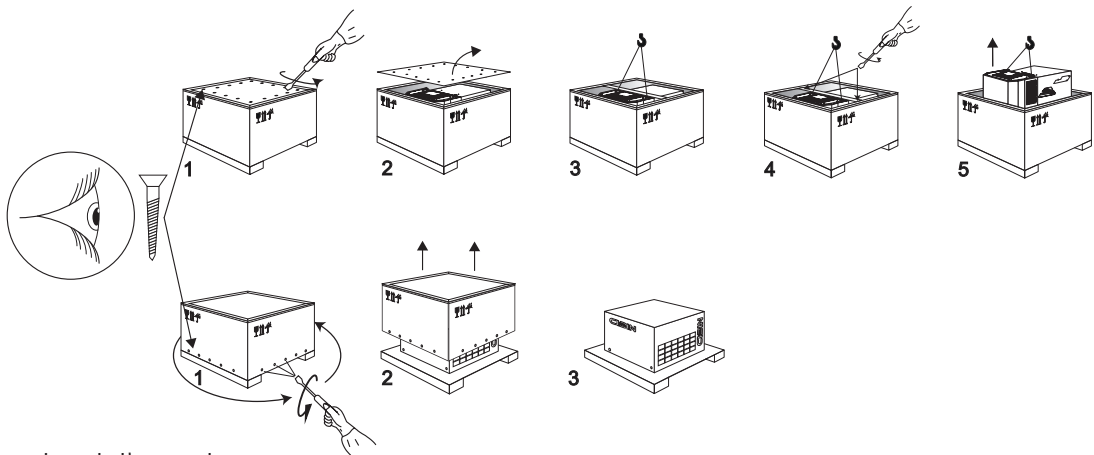


1.2 Opérations de déballage et mise en place de l’appareil

Il est conseillé de déballer immédiatement l’appareil à la réception du colis, afin de vous assurer de son intégrité et de l’absence de dégâts dus au transport. Tout dommage éventuel doit être immédiatement signalé au transporteur, même s’il est relevé seulement au moment de l’installation. L’appareil endommagé ne pourra en aucun cas être rendu au fabricant sans préavis par écrit et sans avoir obtenu préalablement une autorisation écrite.

1.2.1 Déballage

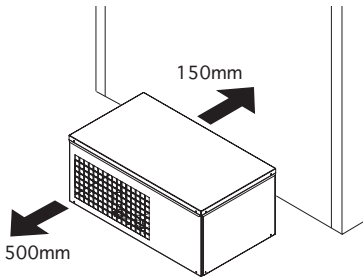
Pour un déballage correct il faut respecter l’ordre (A....C) en utilisant les outils suivants:
- tournevis;



1.2.2 Mise en place de l’appareil



Pour ne pas compromettre le fonctionnement correct de l’appareil, nous vous conseillons d’observer, lors dela mise en place, les points suivants:
- Installez l’appareil dans un emplacement facilement accessible pour des contrôles et des entretiens éventuels.
- Assurez-vous que les espaces autour des grilles pour la reprise et le soufflage de l’air de l’appareil ne soient en aucun cas obstruées ni réduites.



Faites attention si vous utilisez l’appareil à des altitudes supérieures à 1000 m au-dessus du niveau de la mer. Contactez notre service technique.
Il est recommandé dans les phases de montage de ne pas trop incliner l’appareil pour éviter que l’huile du compresseur ne pénètre dans le circuit réfrigérant ce qui causerait des dommages au compresseur. Par prudence, il est conseillé d’attendre quelques heures avant de mettre en marche l’appareil pour éviter tout inconvénient.

L’APPAREIL N’A PAS ÉTÉ CONÇU POUR ÊTRE INSTALLÉ DANS UN MILIEU À RISQUE D’EXPLOSION.

1.3 Branchement électrique

Il est approprié que la connexion électrique de la machine est opéré par un technicien qualifié responsable de la préparation du site d’installation, avant la connexion à l’alimentation principale est considère également les exigences énumérées au paragraphe “Normes de sécurité générales”.

Pour toutes les connexions électriques, se référer au schéma électrique attaché à la machine.

1.4 Raccordement hydrique (seulement pour l'appareils où il est prévu)

Lorsqu'on effectue le raccordement hydrique il est nécessaire de respecter le sens d'entrée (couleur bleu) et de sortie (couleur rouge) de l'eau. Se raccorder aux manchons respectifs placés sur l'unité.
Se rappelle que le diamètre des tuyaux de raccordement NE doit jamais être inférieur aux diamètres des tuyaux placés sur l'appareil. La pression minimale de travail pour une bonne circulation de l'eau NE doit jamais être inférieure à 1 bar et supérieure à 5 bar.

1.5 Mise en service

1.5.1 Conditions pour la mise en marche

Avant de mettre en marche l'appareil vérifiez:

- que l'installation de l'appareil ait été réalisée correctement;
- que toutes les vis de fixation soient serrées;
- que tous les branchements électriques et/ou raccordements hydriques soient effectués correctement;
- qu' aucun outil n'ait été oublié à l'intérieur, si l'appareil a été ouvert;
- qu' il n'y ait pas de fuites de gaz réfrigérant;
- que tous les accessoires aient été installés correctement selon leur usage.

1.5.2 Instructions pour le préchauffage (seulement pour l'appareils où il est prévu)

Rechauffement carter
Par cette fonction nous actionnons le réchauffement du carter du compresseur, avant sa mise en marche.
Vous pouvez actionner le préchauffage de la façon suivante:

- Donner de la tension à l'appareil, en insérant la fiche, l'interrupteur sectionneur général ou l'interrupteur magnéto-thermique prévu.
- Vérifiez que l'appareil soit hors circuit.
- Laissez l'appareil dans cet état pour 24 heures au moins.
- Ce n'est que lorsque ce laps de temps se sera écoulé que vous pourrez mettre en marche l'appareil.

1.6 Déinstallation

Pour une éventuelle déinstallation suivez la succession A-E indiquée ci-dessous.

A) Mettre l'interrupteur sectionneur en position off (le cas échéant), débranchez la fiche ou le câble d'alimentation du réseau électrique.

B) Deconnectez l'interrupteur du réseau

C) Enlevez l'appareil de son emplacement en faisant attention à sa manutention.

D) Remballez l'appareil, si possible dans son emballage, en ayant soin de remettre toutes les protections nécessaires, afin d'éviter tous dommages au cours du transport.

E) pour installer à nouveau l'appareil, procédez comme indiqué précédemment.

1.7 Élimination de l'emballage

L'emballage peut être récupéré pour une éventuelle réinstallation ou éliminé. Son élimination doit être effectuée selon les normes en vigueur dans le pays de destination.
La plupart des matériels utilisés pour nos emballages peuvent être recyclés. Il s'agit de:

- Bois de "sapin"
- Contreplaqué
- Films de protection pour emballage en Polyéthylène (PE)
- Rubans adhésifs et feuillards en Polyéthylène (PE)
- Carton d'emballage en papier recyclé et pouvant être recyclé
- Entretoises en Polystyrène (PS) et/ou agglomérats en polyuréthane souple (PUR) sans CFC
- Clous, charnières et d'autres pièces de fixation en métal

Pour une sensibilité plus accrue à l'égard de l'environnement, nous vous conseillons de contacter l'un des centres spécialisés pour la collecte et le recyclage des emballages dans le pays de destination.

2. Donnees techniques

2.1 Matériels et fluides employés

Les parties de l'appareil qui peuvent entrer en contact avec le produit alimentaire sont réalisées avec des matériels atoxiques alimentaires. Les fluides frigorigènes utilisés dans nos installations sont conformes aux actuelles directives internationales de protection environnementale.

2.2 Puissance, consommations, poids, niveaux du bruit et encombrement

Voir Documentation technique.

3. Fonctionnement

3.1 Destinations d'usage, usage admis et non admis

Nos installations frigorifiques sont des appareils agroalimentaires (RIRECTIVE MACHINES 2006/42/EC) destinées au traitement des produits alimentaires.
L'appareil n'est pas destiné à être installé et utilisé dans un milieu à risque d'explosion.
N'importe quel usage différent de ceux qui sont admis est considéré comme "usage impropre" et par conséquent le constructeur décline toute responsabilité.
La machine n'est pas destinée à être utilisée pour la conservation des produits qui créent des matières corrosives.



Certains modèles présentent un tableau électrique avec de multiples lignes électriques entrantes. Pour les travaux d'entretien se assurer que tous les commutateurs appartenant à chaque bloc d'alimentation soient éteints. Reportez-vous au dessin électrique pour plus de détails.

4. Entretien ordinaire et periodique

Les instructions contenues dans ce chapitre relatives à l'entretien ordinaire sont adressées au personnel non spécialisé, mais formé. En ce qui concerne l'entretien périodique/ programmé, elles sont adressées au personnel spécialisé.

4.1 Normes elementaires de securite

Ce paragraphe informe l'utilisateur de l'appareil des normes élémentaires qu'il faut suivre avant de procéder, en toute sûreté, aux opérations d'entretien ordinaire. De toute évidence, ils ressemblent à toutes les exigences de sécurité prévues au chapitre 1.

4.1.1 Prescriptions principales

Avant d'effectuer n'importe quelle opération d'entretien, débranchez l'appareil du réseau d'alimentation électrique:

- Appuyez sur la touche O/I pour éteindre le display
- Mettre l'interrupteur sectionneur en position OFF (le cas échéant) / Enlevez la fiche (si prévue)
- Interrompez la tension en agissant sur l'interrupteur magnétothermique
- Utilisez des gants pour effectuer l'entretien à proximité des " Températures Basses et Elevées "

4.1.2 Avertissements

- N'approchez pas des parties électriques les mains mouillées ou pieds-nus.
- N'introduisez pas d'outils ou autres engins entre les grilles de protection
- N'enlevez pas les dispositifs de sécurité (grilles, adhésifs, etc.) durant les opérations d'entretien

4.1.3 Opérations d'urgence en cas d'incendie

En cas d'incendie n'utilisez pas d'eau. Munissez-vous préalablement d'un extincteur et refroidissez la zone intéressée par l'incendie.

4.2 Nettoyage de l'appareil

4.2.1 Nettoyage des surfaces

Pour le nettoyage des surfaces extérieures ou intérieures de l'appareil utilisez si possible un chiffon humide.

N'utilisez pas d'agents chimiques et/ou de substances abrasives, mais uniquement des détergents neutres et de l'eau.

N'utilisez pas des ustensiles qui peuvent provoquer des incisions susceptibles par la suite de former de la rouille

Rincez en utilisant de l'eau pure et essuyez soigneusement.

4.2.2 Nettoyage du condenseur

Ce type de nettoyage doit être effectué par le personnel spécialisé. Pour un rendement constant de l'appareil il est nécessaire d'effectuer périodiquement le nettoyage du condenseur pour éviter des incrustations et des dépôts de saletés qui empêcheraient le passage de l'air ou de l'eau (dans le cas d'un condenseur à eau).

Dans des conditions normales, il est opportun d'effectuer cette opération tous les deux mois. Si les conditions opérationnelles du milieu où se trouve l'appareil le requièrent, ce nettoyage peut être réalisé même plus souvent.

Pour le nettoyage il suffit de se munir de ces outils:

tournevis, pinceau à longs poils ou, préférablement air comprimé.

NETTOYAGE CONDENSEUR AVEC UN PINCEAU

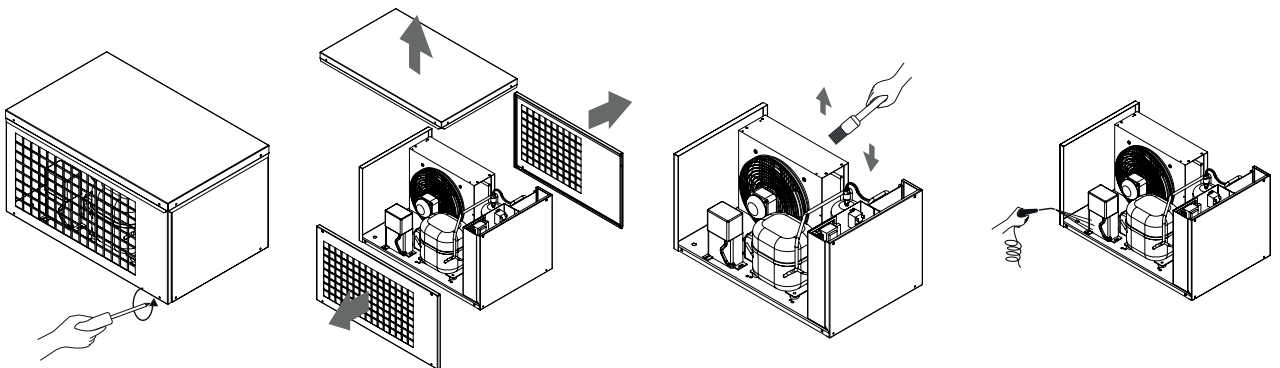
- Eteignez l'appareil et déconnectez-le du réseau d'alimentation électrique.
- Ouvrez le panneau de couverture du boîtier du moteur.
- Effectuez le nettoyage du condenseur en ayant soin d'utiliser le pinceau du haut vers le bas en faisant attention à ne pas plier les ailettes.

NETTOYAGE CONDENSEUR AVEC AIR COMPRIME

- Eteignez l'appareil et déconnectez-le du réseau d'alimentation électrique.
- Ouvrez le panneau de couverture du boîtier du moteur.
- Effectuez le nettoyage du condenseur, en soufflant à l'aide d'un jet d'air de l'intérieur vers l'extérieur et du haut vers le bas. pendant ces Opérations il est préférable de contrôler l'intégrité des composantes.

NETTOYAGE CONDENSEUR A EAU

Dans le cas d'unité avec condenseur à eau il est préférable que l'opération de nettoyage soit effectuée par un plombier, en utilisant des additifs désincrustants appropriés en vente.



4.3 Contrôles périodiques à effectuer

- Contrôlez que la température dans la chambre froide soit proche de celle qui a été programmée ou qu'elle y corresponde exactement.
- Vérifiez que l'aspiration ou l'expulsion de l'air que le ventilateur fait circuler ne soit entravée.

4.4 Longues périodes d'arrêt

En cas de longues période d'arrêt de l'appareil, des précautions doivent être prises avant sa mise en marche.

- Avant d'effectuer n'importe quelle opération, déconnectez l'appareil du réseau d'alimentation électrique
- Vérifiez que tous les branchements électriques et/ou hydrauliques installés soient en bon état ; appelez éventuellement le service assistance technique.
- Vérifiez que les espaces autour des grilles pour la prise et l'expulsion de l'air dans l'appareil ne soient en aucun cas entravés ou réduits.

5. Élimination des déchets et démolition

Les instructions figurant dans ce chapitre sont destinées au personnel spécialisé. L'élimination doit être faite conformément aux réglementations en vigueur dans le pays de destination de l'appareil. Le symbole de la poubelle sur roues barrée d'une croix signifie que ce produit doit faire l'objet d'une collecte sélective en fin de vie au sein de l'Union européenne. Cette mesure s'applique non seulement à votre appareil mais également à tout autre accessoire marqué de ce symbole. Ne jetez pas ces produits dans les ordures ménagères non sujettes au tri sélectif.



5.1 Stockage des déchets

En matière de protection de l'environnement il existe, dans chaque pays, des réglementations différentes auxquelles il faut se conformer. Un stockage provisoire des déchets spéciaux est admis en vue d'une élimination par traitement et/ou stockage définitif. Tout réfrigérant ne doit pas être jeté dans le milieu.

Il est interdit de remplacer le fluide réfrigérant par un fluide autre que celui indiqué sur la plaquette des caractéristiques, sauf en cas d'autorisation du constructeur.

5.2 Procédures de démolition

Pour la procédure de démolition il est obligatoire d'observer les prescriptions établies par les lois et par les Organismes compétents dans les pays de destination.

Généralement, il faut remettre l'appareil à des centres spécialisés de collecte/démolition.

Nous vous suggérons de procéder de la façon suivante:

- Débranchez l'appareil du réseau électrique et hydrique.
- Démontez l'appareillage, en rassemblant les composantes selon leur nature chimique.
- Nous vous rappelons que l'installation frigorifique contient de l'huile lubrifiante et du fluide réfrigérant qui peuvent être récupérés et réutilisés.
- Procédez à la démolition dans le respect des normes en vigueur.

LES OPÉRATIONS DE DÉMOLITION DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉES PAR LE PERSONNEL QUALIFIÉ.

INHALT

Bedeutung von Warnhinweisen und Symbolen	28
Vorwort	28
1. Installation	28
1.0 Allgemeine Bestimmungen Und Hinweise	28
1.0.1 Prüfung und garantie	28
1.0.1.1 Prüfung	28
1.0.1.2 Garantie	28
1.0.2 Allgemeine sicherheitsbestimmungen	29
1.0.3 Mögliche gefahrenbereiche, gefahren und restrisiken, eingesetzte vorrichtungen	29
1.0.4 Vorbereitende massnahmen seitens des kunden	30
1.0.5 Angaben zu dienstleistungen und ersatzteilbestellungen	30
1.0.6 Glossar	30
1.1 Transport und bewegung des geräts	30
1.2 Auspacken Und Aufstellung Des Geräts	31
1.2.1 Auspacken	31
1.2.2 Aufstellung des geräts	31
1.3 Elektrischer anschluss	31
1.4 Wasseranschluss (nur bei entsprechend ausgestatteten maschinen)	32
1.5 Inbetriebnahme	32
1.5.1 Startbedingungen	32
1.5.2 Angaben zur vorwärmung (nur bei entsprechend ausgestatteten maschinen)	32
1.6 Deinstallation	32
1.7 Entsorgung der verpackung	32
2. Technische angaben	32
2.1 Verwendete materialien und flüssigkeiten	32
2.2 Leistung, gewicht, schallpegel und abmessungen	32
3. Funktion	32
3.1 Einsatzbereich, vorgesehene und nicht vorgesehene anwendungen	32
4. Normale und regelmässige wartung	33
4.1 Grundregeln zur sicherheit	33
4.1.1 Wichtigste massnahmen	33
4.1.2 Warnhinweise	33
4.1.3 Notmassnahmen bei Feuer	33
4.2 Gerätereinigung	33
4.2.1 Reinigung der oberflächen	33
4.2.2 Reinigung des verflüssigers	33
4.3 Regelmässige kontrollen	34
4.4 Längere ausserbetriebsetzung	34
5. Entsorgung und demontage	34
5.1 Abfallagerung	34
5.2 Demontage	34
Technische Dokumentation	51
Abmessungen	52
Schaltpläne	55
Hinweise	61

Bedeutung von Warnhinweisen und Symbolen

Die Warnhinweise in diesem Handbuch werden nach Schweregrad und Eintrittswahrscheinlichkeit klassifiziert.



DANGER!!!:

Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

Bestimmte Gefahrenarten werden durch spezielle Symbole dargestellt:



CUTTING SURFACES



TEMPERATURE ESTREME



HIGH VOLTAGE



Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.
Kann auch verwendet werden, um auf gefährliche Praktiken hinzuweisen.



Weist auf Situationen hin, die nur zu Schäden an Geräten oder Gegenständen führen können.

Vorwort

Die vorliegende Anleitung enthält sämtliche notwendige Informationen für eine sachgerechte Installation, Anwendung und Wartung des Geräts. Sie ist zur Installation und Wartung an technisches Fachpersonal und zur sachgemäßen Bedienung an den Endabnehmer gerichtet. Die Anleitung ist Teil des Geräts. Der Anwender wird aufgefordert, die Anleitung aufmerksam zu lesen und vor Installation und Start darauf Bezug zu nehmen. Die Anleitung oder eine Fotokopie sollte immer in der Nähe des Geräts aufbewahrt werden, um vom Anwender in Anspruch genommen zu werden.

Eine, auch teilweise, Manipulation der vorliegenden Anleitung ist untersagt (Copyright ©)

DER HERSTELLER ENTZIEHT SICH JEDLICHER VERANTWORTUNG BEI EINER UNSACHGEMÄSSEN ANWENDUNG DES GERÄTES UND/ODER OHNE DIE BEOBACHTUNG DER WARNHINWEISEN IN DIESEM DOKUMENT.

1. Installation

1.0 Allgemeine Bestimmungen Und Hinweise

1.0.1 Prüfung und garantie

1.0.1.1 Prüfung

Sämtliche Geräte werden vor ihrer Auslieferung Prüfungen und Tests unterzogen. Die Prüfungen sind folgender Art:

- visuell;
- suche nach leaks;
- erreichen des optimalen vakuums;
- elektrik;
- funktion.

Das Gerät wird betriebsbereit ausgeliefert. Das positive Testergebnis wird durch die entsprechenden Unterlagen bescheinigt.

1.0.1.2 Garantie

Alle unsere Geräte und Teile unserer Produktion, mit Ausnahme der elektrischen Teile, werden für 12 Monate ab dem Datum der Rechnung von jeglichen Herstellungsfehler gewährleistet.

Die elektrischen und elektronischen Teile sind sechs Monaten durch die Garantie garantiert, nur wenn der Mangel nicht zum Netzanschluss oder falsch hängen bedeckt.

Fehlerhafte Materialien müssen frei Haus an das ausliefernde Werk übersendet werden, wo sie kontrolliert und nach unserem Ermessen repariert oder ersetzt werden, falls sie als fehlerhaft befunden werden.

Es ist Aufgabe des Herstellers, eventuell vorhandene Fehler oder Defekte bei Geräten zu beheben, die der Bedienungsanleitung entsprechend korrekt eingesetzt wurden.

Von jeglichen Garantieansprüchen ausgeschlossen sind Beschädigungen durch: Transport, Eingriffe durch von uns nicht autorisiertes Personal, unsachgemäße Anwendung und Installation. Das während der Garantiezeit ausgetauschte Material geht in unseren Besitz über. Die Garantie wird durch unautorisierte Interventionen oder in Abwesenheit von regelmäßiger Wartung ungültig. Die übliche regelmäßige Wartung soll beim Endverbraucher erhoben werden. Bei einem Austausch des Produkts oder seiner Komponenten, löst für die Maschine oder Komponente nicht eine neue Garantiefrist aus, aber Sie müssen berücksichtigen, die Kaufdatum des ursprünglichen Aggregats nehmen.

1.0.2 Allgemeine sicherheitsbestimmungen

Das Gerät darf nur von Personal betätigt werden, dass über seine besonderen Eigenschaften und die wichtigsten Sicherheitsprozeduren informiert wurde. Bestimmungen zum Brandschutz, sowie alle weiteren medizinischen und sicherheits-technischen Anforderungen müssen immer beachtet werden. Jede unbefugte Änderung an dem Gerät enthebt den Hersteller von jeglicher Verantwortung für eventuelle Schäden.

ES WIRD DAHER EMPFOHLEN, DIE ANLEITUNG ZU LESEN UND SICH AN DIE DARIN ENTHALTENEN ANWEISUNGEN ZU HALTEN.

- Bevor eine Operation beim Aggregat rüsten Sie sich mit angemessener persönlicher Schutzausrüstung, wie dielektrischen Handschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm Isolator (Dielektrikum Klasse B), isolierten Schuhen. Alle die Schutzausrüstung müssen immer ganz perfekt sein. Falls nicht, die müssen ausgetauscht sein. Alle Getriebe vom Elektriker Technik müssen mit isolierten Griffen ausgestattet werden und müssen das Symbol des nationalen Gütezeichens oder einer gleichwertigen tragen. Die isolierte Griffen müssen ganz und perfekt sein. Falls nicht, die dürfen nicht benutzt werden, und müssen ausgetauscht werden. Die tragbare elektrische Werkzeuge (Bohrmaschinen, Schleifmaschinen, Schweißgeräte, etc.) sollte nur verwendet werden, wenn mit geeigneten Erdung ausgestattet werden oder wenn mit doppelter Isolierung Sicherheit vorgesehen (Symbol: auf dem Gerät selbst ein doppel Viereck ineinander). Die Steuerwerkzeuge (Testschaltungen, Meter, etc ..) verwendet, um die Anwesenheit oder Abwesenheit von Spannung in der Schaltung zu überprüfen, müssen regelmäßig mit anderen Instrumenten überprüft werden. um deren effizienten Betrieb sicherzustellen. Die Treppe, die der Elektriker in seiner Arbeit verwendet, sollte vorzugsweise aus isolierendem Material hergestellt werden.
- Im Falle von Interventionen auf dem Kühlkreislauf kann es erforderlich sein, das System zu entleeren. um es auf Atmosphärendruck bringen. Das Kühlmittel sollte nicht im Umwelt verschmutzen, sondern muss mit der entsprechenden Ausrüstung von qualifiziertem Personal zurückgewonnen werden. Die Aufladung des Kältemittels muss unter Beachtung der Art und Menge auf dem Typenschild der Maschine gemacht werden. Man kann keine Änderungen oder Modifikationen an dem Kühlsystem und seine Komponenten machen.



- Vor dem Anschluss an das Stromnetz muss geprüft werden, ob Netzspannung und Frequenz mit den Angaben auf dem Schild an der Geräteseite übereinstimmen. Erlaubte Toleranz:
 - (+/- 10%) der Nennspannung
 - (+/- 1%) der Nennfrequenz
- Nicht mit feuchten Händen oder barfuß in die Nähe der elektrischen Teile kommen.
- Sie auf jeden Fall nie die elektrischen Teile der Maschine nass machen.
- Um das Gerät vor Überlast und Kurzschluss zu schützen, muss die Verbindung mit dem Stromnetz durch eine geeignete Schutzschalter oder Sicherungsschalter vorzugsweise nahe an den Daten selbst durchgeführt werden, (der Spannungsabfall in der Leitung muss so sein, dass die Versorgungsspannung an den Klemmen der Maschine innerhalb der Toleranzgrenzen zu halten). Falls nicht bereits durch die elektrischen Sicherheitsnormen vorgeschrieben, muss man ein Differentialschalter mit hoher Empfindlichkeit (30 mA) mit manueller Rück vor der Anlage anzunehmen. Die elektrische Schutzvorrichtung muss so gewählt werden:
 - Ungerechtfertigter Fahrten während der Benutzung der Maschine vermeiden, (die Schwelle von Termischinternvention, in geeigneter Weise herabgestuft, muss größer als der Nennstrom "In" auf dem Typenschild der Maschine sein,; im Falle der Verwendung von Leistungsschaltern wird empfohlen, eine Vorrichtung mit Auslösekurve C zu nehmen);
 - Rohrleitungen vor Überlast schützen (durch geeignete Koordination zwischen Schalter und Netzkabel);
 - Einen wirksamen Schutz gegen Kurzschlüsse und Ausfälle garantieren (Schaltleistung für den Einbau Position und eine angemessene Koordination mit der nachgeschalteten Anlage geeignet).
 Das Gerät muss an einem Ort in der Anlage, wo der angenommen Kurzschlussstrom überschreitet nicht die Kurzschlussfestigkeit der Maschine selbst, installiert werden (Icc Wert auf des Typenschildes berichtete).
- Das Gerät immer an einen normgerechten Masseanschluß anschließen. Keine Stecker oder Dosen ohne Erdungsanschluss verwenden.
- Beim Netzanschluss des Geräts auf die Farbe der Speisekabel achten

schwarz/grav/braun	=	Phasen leiter
gelb/grün	=	schutzleiter
blau	=	neutral leiter

Wenn in einer Zelle mehrere Geräte vorgesehen sind, ist angemessen, dass jede Maschine ihre eigene Sicherheitseinrichtung hat.

- Im Falle der Energie mit Generator , sich versichern dass die elektrische Leistung ausreichend ist um ein sicheres Starten der Einheit zu ermöglichen i oder dass während der ersten Momente des Maschinenstarts bestimmte Toleranzen hinsichtlich Spannung und Frequenz eingehalten werden.



- Vor allen Wartungsarbeiten das Gerät vom Stromnetz trennen:
 - Setzen Sie den Hauptschalter in die OFF Position (wenn vorgesehen) / Den Stecker ziehen (wenn vorgesehen)
 - Die Stromzufuhr am thermomagnetischen Schalter unterbrechen
- Bei Wartungsarbeiten in „Hochtemperaturbereichen“ Handschuhe verwenden.
- Kein Werkzeug oder andere Gegenstände durch das Schutzgitter der Ventilatoren einführen.
- Um einen zufriedenstellenden Betrieb der Maschine zu garantieren, die Luftöffnungen freihalten.



- Verwenden Sie die Maschine nicht ohne Gitter und Wachen.
- Die Maschine nicht mit Wasserstrahl oder Dampfwäsche (wie beispielsweise, die Rippen und bewegliche Teile beschädigen können) oder mit aggressiven Medien waschen.
- Die Maschine ist nicht zum Einsatz in salzhaltiger Umgebung oder in Gegenwart von Korrosion zu Kupfer und Aluminium vorgesehen. In einem solchen Fall schützen Sie mit den am besten geeigneten Systeme
- Montage und außergewöhnliche Wartungsarbeiten müssen durch autorisiertes technisches Fachpersonal durchgeführt werden, dass ausreichende Kenntnisse im Bereich elektrischer Kühlanlagen besitzt.
- Für die weitere nicht vorgesehene Verwendungen, bedarf es dem Benutzer, mit dem Hersteller von Kontraindikationen und Gefahren überprüfen. Jeder unerlaubte Gebrauch wird als „unsachgemäßer Gebrauch“ angesehen und liegt somit außerhalb jeglicher Verantwortung des Herstellers.

1.0.3 Mögliche gefahrenbereiche, gefahren und restrisiken, eingesetzte vorrichtungen

Die Maschinen wurden mit Rücksicht auf Sicherheit und Gesundheit des Anwenders entworfen und hergestellt.

GEFahren DURCH VERSEHENTLICHEN KONTAKT MIT BEWEGLICHEN TEILEN:

Die Ventilatoren sind die einzigen beweglichen Elemente der Maschine. Sie stellen keine Gefahr dar, da sie durch angeschraubte Gitter geschützt sind. Das Gerät vom Versorgungsnetz trennen, bevor die Schutzvorrichtungen entfernt werden.

GEFAHREN DURCH INSTABILITÄT:

Die Stabilität der Maschinen auf den Zellen ist durch entsprechende Fixiervorrichtungen (Winkel, Bügel) gewährleistet.

GEFAHREN DURCH OBERFLÄCHEN, KANTEN UND ECKEN:

Verflüssiger besitzen scharfkantige Oberflächen.



“SCHARFKANTIGE OBERFLÄCHEN”

GEFAHREN DURCH HOHE ODER NIEDRIGE TEMPERATUREN:

In der Nähe von Gefahrenbereichen mit hohen/niedrigen Temperaturen sind Warnhinweise “extremen temperaturen” angebracht. Es ist klar daß, für den natürlichen Zustand des Gerätes, andere interne Teile können gefährlich werden, als Angelegenheit der Temperatur.



“EXTREME TEMPERATUREN”

GEFAHREN ELEKTRISCHER ART:

Gefahren elektrischer Art wurden in der Entwurfsphase gelöst, indem die elektrischen Anlagen den Vorgaben der Norm CEI EN60204-1 entsprechen. In der Nähe von elektrischen Gefahrenbereichen sind Warnhinweise angebracht:



“HOCHSPANNUNG”



Es ist absolut untersagt, installierte Sicherheitsvorrichtungen (Gitter, Warnhinweise...) zu modifizieren oder zu entfernen. Bei Nichtbeachtung ist der Hersteller von jeglicher Verantwortung befreit.

1.0.4 Vorbereitende massnahmen seitens des kunden

Die vorbereitenden Maßnahmen seitens des Kunden sind:

- Installation des Geräts im Einsatzbereich
- Installierung von einer geeigneten elektrischen Schutzvorrichtung vor der Maschine angebracht
- Herstellung von elektrischen Verbindungen (Power und Kontrolle), gemäß dem angeschlossenen Schaltplan
- Herstellung der Wasseranschlüsse.

1.0.5 Angaben zu dienstleistungen und ersatzteilbestellungen

Es ist Pflicht, bei allen Informationen oder technischen Serviceleistungen bezüglich der Maschine die Modellnummer und die Seriennummer, sowie gegebenenfalls die Art der Störung anzugeben. Das Schild befindet sich an der Geräteseite und in der Konformitätserklärung.

Oft haben auftretende Funktionsstörungen eine banale Ursache, daher ist vor der Inanspruchnahme des technischen Kundendienstes die beiliegende „Diagnosetabelle“ einzusehen. Bei Identifizierung des Ersatzteils ist immer Bezug auf das Gerätermodell zu nehmen.



Es wird empfohlen, ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden. Der Hersteller enthebt sich jeglicher Verantwortung bei Verwendung nicht originaler Ersatzteile. Der Austausch von Verschleißteilen ist nur für Fachpersonal oder dem Hersteller erlaubt.

1.0.6 Glossar

- Kompressor. Element des Kühlsystems, das die Kälteflüssigkeit im Gaszustand ansaugt, komprimiert und unter einem höheren Druck wieder abgibt.
- Verflüssiger und Verdampfer. Wärmeaustauscher in dem der „Wärmeaustausch“ zwischen Kälteflüssigkeit und Umgebungsluft vollzogen wird.
- Gitter. Schutzelement der beweglichen Teile, ermöglicht die Luftzirkulation.
- Ventilator. Mechanisches Element zum Transport der Luft durch die Wärmeaustauscher.
- Kühlkreislauf. Gruppe miteinander verbundener Elemente, die einen geschlossenen Kreislauf bilden, in dem die zirkulierende Kälteflüssigkeit Wärme aufnimmt, bzw. abgibt.
- Abtauen. Vorgang, in dem das sich zwischen den Rippen des Verdampfers gebildete Eis mit Hilfe erhöhter Temperatur durch Heissgas vom Kompressor abgetaut wird.
- Schaltfeld. Elektronische Vorrichtung zur Steuerung sämtlicher Gerätefunktionen.
- Kühlzelle. Wärmeisolierter Raum zur Lagerung und Aufbewahrung von Waren, die bei anderen Raumtemperaturen verderben.

1.1 Transport und bewegung des geräts

Die Unversehrtheit der Maschine während des Transports ist gewährleistet durch eine besonders haltbare und gegen verschiedene Beanspruchungen resistente Verpackung.

Trotz seiner geringen Abmessungen kann das verpackte Gerät nicht von Hand transportiert werden.

Zum Anheben ist ein Gabelstapler o.ä. einzusetzen, wobei besonders auf das Gleichgewicht zu achten ist. Das verpackte Gerät ist zur erhöhten Sicherheit während Transport und Bewegung mit der Palette verschraubt und wird durch eine Holztraverse gestützt, die seine Bewegung verhindert.

Auf der Verpackung sind Warnhinweise aufgedruckt, die während des Transports und der Lagerung zu berücksichtigende Anweisungen enthalten, um bei Be- und Entladung des Geräts seine Unversehrtheit zu gewährleisten. Auf unseren Verpackungen angebrachte Symbole sind: (UNI ISO 780)

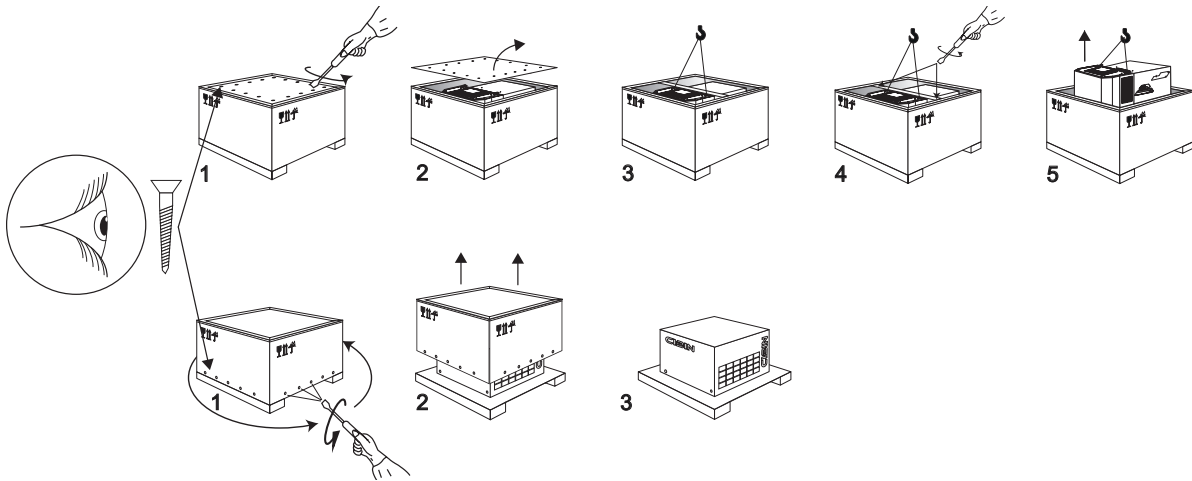


1.2 Auspacken Und Aufstellung Des Geräts

Es wird empfohlen, das Gerät sofort nach Empfang auszupacken, um seine Unversehrtheit und eventuelle Transportschäden zu kontrollieren. Eventuelle Schäden müssen sofort an den Spediteur mitgeteilt werden, auch wenn der Schaden erst während der Montage entdeckt wird. Auf keinen Fall kann das beschädigte Gerät ohne vorherige schriftliche Benachrichtigung an den Hersteller und schriftliche Genehmigung seitens des Herstellers zurückgegeben werden..

1.2.1 Auspacken

Für ein sachgerechtes Auspacken sind die Arbeitsschritte (1-5) unter Zuhilfenahme folgender Werkzeuge zu befolgen: Schraubendreher, Elektroschrauber.

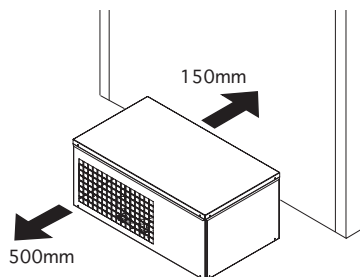


1.2.2 Aufstellung des geräts

!

Um die korrekte Funktion der Maschine zu gewährleisten, sollten bei der Aufstellung des Geräts folgende Punkte beachtet werden:

- Die Maschine zwecks Inspektion und Wartung an einem leicht zugänglichen Ort aufstellen.
- Kontrollieren, ob die Bereiche vor den Lüftungsöffnungen der Maschine nicht verstellt oder eingeschränkt werden.



Bei Verwendung der Maschine in Höhen über 1000 m ü.M.. Wenden Sie sich an unsere technische Abteilung

Es wird empfohlen, die Maschine während der Montage nicht zu stark zu neigen, um zu verhindern, dass Öl aus dem Kompressor in den Kühlkreislauf gelangt und so den Kompressor beschädigt. Zur Vorsicht wird empfohlen, die Maschine einige Stunden ruhen zu lassen, um mögliche Probleme zu vermeiden.

Das Gerät ist nicht für die Installation in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

1.3 Elektrischer anschluss

Es ist angezeigt, dass der elektrische Anschluss der Maschine von einem qualifizierten Techniker betrieben. Verantwortlich für die Erstellung des Aufstellungsortes wird, vor dem Anschließen an die Stromversorgung, berücksichtigt auch die Anforderungen im Abschnitt "Disposiciones generales de seguridad" ist.

Alle elektrischen Anschlüsse beziehen sich auf das an der Maschine angebrachte elektrische Schaltbild.

1.4 Wasseranschluss (nur bei entsprechend ausgestatteten maschinen)

Für den Wasseranschluss ist die Eingangs- (blau) und Ausgangsrichtung (rot) des Wassers zu beachten.

Die entsprechenden Anschlüsse des Geräts anschließen.

Darauf achten, dass der Durchmesser der Rohre nie unter dem der Rohre des Gerätes liegen darf.

Der minimale Arbeitsdruck für eine angemessene Wasserzirkulation darf nie unter 1 bar oder über 5 bar liegen.

1.5 Inbetriebnahme

1.5.1 Startbedingungen

Vor der Inbetriebnahme des Geräts prüfen:

- ob die Aufstellung der Maschine sachgemäß ausgeführt wurde.
- ob alle Fixierschrauben festgezogen wurden.
- ob alle Strom- und/oder Wasseranschlüsse sachgemäß ausgeführt wurden.
- ob bei Öffnung des Geräts keine Werkzeuge darin vergessen wurden.
- ob Kühlgas austritt.
- ob das Zubehör seinem Gebrauch entsprechend installiert wurde.

1.5.2 Angaben zur vorwärmung (nur bei entsprechend ausgestatteten maschinen)

Vorwärmen des Gehäuses

Das Kompressorgehäuse wird vor der Inbetriebnahme wie folgt vorgewärmt:

- Der maschine spannung zuführen, indem der stecker eingesteckt, den hauptschalter oder der thermomagnetische schalter eingeschaltet wird.
- Kontrollieren, ob die maschine abgeschaltet ist.
- Die maschine mindestens 24 stunden in diesem zustand lassen.
- Erst nach verstrichener zeit kann die maschine in betrieb genommen werden.

1.6 Deinstallation

Bei einer Deinstallation die nachstehenden Arbeitsschritte A-E befolgen:

- A) Setzen sie den hauptschalter in die off position (wenn zutreffend) / den stecker ziehen (wenn vorgesehen).
- B) Netzschalter ausschalten.
- C) Das gerät aus seiner position herausnehmen, bei seiner bewegung vorsichtig vorgehen.
- D) Das gerät möglichst in seine originalverpackung verpacken, dabei alle notwendigen schutzmaßnahmen für einen schadensfreien transport ergreifen.
- E) Für eine neue aufstellung und anschluss des geräts, den oben aufgeführten anweisungen folgen.

1.7 Entsorgung der verpackung

Die Verpackung kann für eine mögliche Neuinstallation aufbewahrt oder entsorgt werden. Die Entsorgung muss den gültigen landesspezifischen Bestimmungen entsprechend ausgeführt werden.

Der Großteil unserer Verpackungsmaterialien kann recycelt werden:

- Tannenholz
- Sperrholz
- Schutzfolie aus Polyäthylen (PE)
- Klebeband aus Polyäthylen (PE)
- Pappe aus recyceltem Papier und recycelbar
- Abstandhalter aus Polystyrol (PS) und/oder weichem FCK-freien Poyurethan (PUR)
- Nägel, Scharniere und andere Metallelemente

Zum verbesserten Umweltschutz empfehlen wir ein inländisches, auf Sammlung und Weiterverwertung von Verpackungsmaterial spezialisiertes Zentrum zu benachrichtigen.

2. Technische angaben

2.1 Verwendete materialien und flüssigkeiten

Die Gerätebereiche, die mit Nahrungsmitteln in Kontakt treten können, sind aus ungiftigen, für Nahrungsmittel geeigneten Materialien gefertigt. Die in unseren Geräten verwendeten Kühlflüssigkeiten sind durch die gültigen internationalen Umweltvorlagen genehmigt.

2.2 Leistung, gewicht, schallpegel und abmessungen

Siehe Technische Dokumentation

3. Funktion

3.1 Einsatzbereich, vorgesehene und nicht vorgesehene anwendungen

Unsere Kühlgeräte sind Maschinen für den Lebensmittelbereich (MASCHINENDIREKTIVE 2006/42/EC) und zur Behandlung von Nahrungsgütern geeignet.

Die Maschine ist nicht geeignet für die Installation in explosionsgefährdeten Atmosphären.

Jeder unerlaubte Gebrauch wird als "unsachgemäßer Gebrauch" angesehen und liegt somit außerhalb jeglicher Verantwortung des Herstellers.

Das Gerät ist nicht für die Konservierung von Produkten geeignet, die korrosive Substanzen entwickeln.



Einige Modelle präsentieren eine elektrische Schalttafel mit mehreren eingehenden Stromleitungen. Für Wartungsarbeiten stellen Sie sicher, dass alle Schalter (die zu jeder einzelnen Stromversorgung gehören) ausgeschaltet werden. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der elektrischen Zeichnung.

4. Normale und regelmässige wartung

Die Anleitungen zur normalen Wartung in diesem Kapitel sind an nicht geschultes, aber instruiertes Personal gerichtet. Die regelmäßige/programmierte Wartung ist dem Fachpersonal vorbehalten.

4.1 Grundregeln zur sicherheit

Dieser Abschnitt informiert den Anwender des Machines über die vor normalen Wartungsarbeiten auszuführenden Grundregeln zur absoluten Sicherheit. Offensichtlich bleiben gültig und obligatorische alle Sicherheitsanforderungen in Kapitel 1 festgelegten.

4.1.1 Wichtigste maßnahmen

Vor jeglichen Wartungsarbeiten ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen:

- Die Taste O/I betätigen, das display schaltet ab
- Setzen Sie den Hauptschalter in die OFF Position (wenn zutreffend) / Den Stecker ziehen (wenn vorgesehen)
- Die Stromzufuhr am thermomagnetischen Schalter unterbrechen

Handschuhe verwenden, um Wartungen in der Nähe von „Hohen und Niedrigen Temperaturen“ durchzuführen

4.1.2 Warnhinweise

- Nicht mit feuchten Händen oder barfuß in die Nähe der elektrischen Teile kommen.
- Kein Werkzeug oder andere Gegenstände durch das Schutzgitter der Ventilatoren einführen.
- Während der Wartungsarbeiten keine Schutzvorrichtungen entfernen (Gitter, Aufkleber, usw.).

4.1.3 Notmaßnahmen bei Feuer

Bei Feuer kein Wasser verwenden. Einen Feuerlöscher einsetzen und so schnell wie möglich den Bereich des Brandherds abkühlen.

4.2 Gerätereinigung

4.2.1 Reinigung der oberflächen

Zur Reinigung der inneren und äußeren Oberflächen der Maschine ein feuchtes Tuch verwenden.

Keine chemischen Reinigungs- und/oder Scheuermittel, sondern nur neutrales Spülmittel und lauwarmes Wasser verwenden.

Keine Mittel verwenden, die Kratzer und anschließende Rostbildung verursachen.

Mit sauberem Wasser spülen und gründlich trocknen.

4.2.2 Reinigung des verflüssigers

Diese Reinigung muss durch Fachpersonal ausgeführt werden. Um die Leistungsfähigkeit des Geräts konstant zu halten muss regelmäßig der Verflüssiger gereinigt werden, um zu verhindern, dass Verkrustungen und Schmutzablagerungen den Luft- oder Wasserfluss (bei Verflüssigern mit Wasser) beeinträchtigen.

Dieser Vorgang erfolgt unter normalen Bedingungen üblicherweise alle zwei Monate, kann aber selbstverständlich je nach Betriebsumgebung des Geräts häufiger durchgeführt werden.

Zur Reinigung werden benötigt:

ein Schraubenzieher, ein langhaariger Pinsel oder besser, Druckluft.

REINIGUNG DES VERFLÜSSIGERS MIT EINEM PINSEL

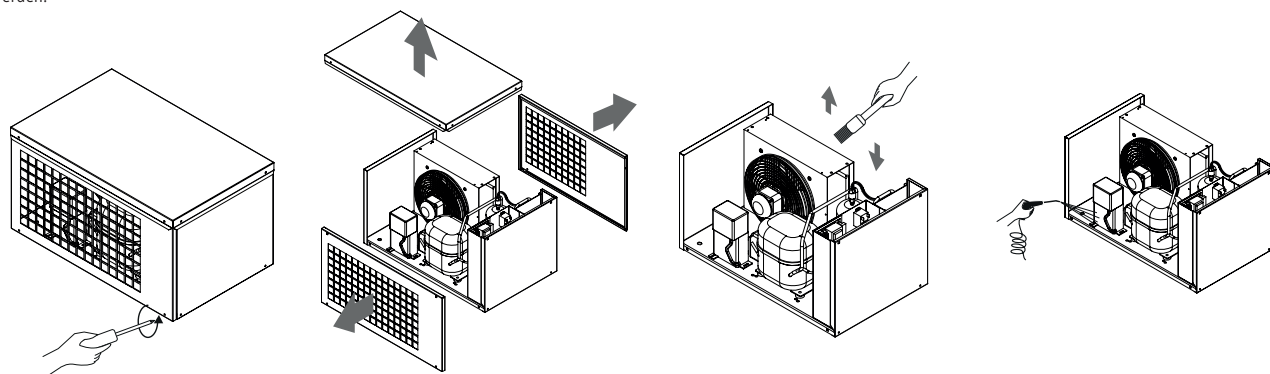
- Das gerät abschalten und vom stromnetz trennen.
- Das abdeckblech des motorenraums öffnen.
- Den verflüssiger reinigen, wobei der pinsel sorgfältig von oben nach unten geführt werden muss. dabei ist darauf zu achten, dass nicht die lamellen verbogen werden.

REINIGUNG DES VERFLÜSSIGERS MIT DRUCKLUFT

- Das gerät abschalten und vom stromnetz trennen.
- Das abdeckblech des motorenraums öffnen.
- Den verflüssiger reinigen, wobei der druckluftstrahl von innen nach außen und von oben nach unten geführt werden muss. während Des vorgangs ist auf die unversehrtheit der komponenten zu achten.

REINIGUNG DES VERFLÜSSIGERS MIT WASSER

Soll der Verflüssiger mit Wasser gereinigt werden, sollte die Reinigung durch einen Klempner unter Zuhilfenahme handelsüblicher entkrustender Reinigungsmittel durchgeführt werden.



4.3 Regelmässige kontrollen

- Prüfen, ob die Zelltemperatur der Vorgabe annähernd entspricht.
- Prüfen, ob die Luftöffnungen des Verflüssigers frei liegen.

4.4 Längere ausserbetriebsetzung

Wird die Maschine für einen längeren Zeitraum außer Betrieb gesetzt, müssen vor seiner Inbetriebnahme einige Maßnahmen vorgenommen werden.

Vor jeglichen Arbeiten das Gerät vom Stromnetz trennen.

- Prüfen, ob sich alle elektrischen und/oder Wasseranschlüsse in gutem Zustand befinden, gegebenenfalls den technischen Hilfsdienst benachrichtigen.
- Prüfen, ob der Lüftungsbereich der Maschine nicht versperrt oder eingeschränkt wird.

5. Entsorgung und demontage

Die in diesem Kapitel enthaltenen Anweisungen sind an Fachpersonal gerichtet. Die Entsorgung muss den länderspezifischen Bestimmungen entsprechend vorgenommen werden. Das Symbol der durchgestrichenden Abfalltonne auf Rädern bedeutet, dass das Produkt in der Europäischen Union einer getrennten Müllsammlung zugeführt werden muss. Dies gilt sowohl für das Produkt selbst, als auch für alle mit diesem Symbol gekennzeichneten Zubehörteile. Diese Produkte dürfen nicht über den unsortierten Hausmüll entsorgt werden.



5.1 Abfallagerung

Bezüglich des Umweltschutzes bestehen in den verschiedenen Ländern unterschiedliche Bestimmungen, auf die Bezug zu nehmen ist. Erlaubt ist eine vorübergehende Lagerung des Sondermülls, bis eine endgültige Entsorgung durch Behandlung und/oder Lagerung durchgeführt wird. Sämtliche Kühlmittel dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Der Austausch des Kühlmittels mit einer anderen Sorte als auf dem Schild angegeben, darf ausschließlich nur nach Genehmigung des Herstellers erfolgen.

5.2 Demontage

Bezüglich der Demontage ist sich an die gesetzlichen Richtlinien des entsprechenden Landes zu halten. Üblicherweise werden die Geräte an speziellen Sammel- /Entsorgungsstellen abgegeben.

Wir empfehlen folgendes Schema:

- Das Gerät von Strom- und Wasseranschluss trennen.
- Das Gerät demontieren und seine Komponenten ihren chemischen Eigenschaften entsprechend sortieren. Wir weisen darauf hin, dass Kühlanlagen Schmieröl und Kühlflüssigkeit enthalten, die wiedergewonnen und erneut verwendet werden können.
- Bei der Demontage den gültigen Bestimmungen entsprechend vorgehen.

DIE DEMONTAGE MUSS DURCH FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.

Indice

1.0 General standards and warnings	12
1.1 Machine transport and handling	14
1.2 Packing removal and machine positioning	15
1.3 Electrical connections	16
1.4 Water supply connection (pre-set machines only)	16
1.5 Initial operation	16
1.6 Deinstallation	16
1.7 Packing disposal	16
2.1 Fluids and materials used	16
2.2 Power, consumption, weights, noise levels and dimensions	16
3.1 Destined use, intended and unintended uses	16
4.1 Basic safety standards	17
4.2 Equipment Cleaning	17
4.3 Periodic checks	18
4.4 Long periods out of service	18
5.1 Refuse storage	18
5.2 Demolition procedures	18
Significado de las advertencias y símbolos	36
Premisa	36
1. Instalación	36
1.0.1 Prueba y garantía	36
1.0.1.1 Prueba	36
1.0.1.2 Garantía	36
1.0.3 Normas de seguridad general	37
1.0.4 Eventuales zonas peligrosas, peligros y riesgos residuales, dispositivos usados	37
1.0.5 Predisposiciones a cargo del cliente	38
1.0.6 Instrucciones para pedido intervenciones y órdenes recambios	38
1.0.7 Glosario	38
1.2.1 Desembalaje	39
1.2.2 Posicionamiento Máquina	39
1.5.1 Condiciones para la puesta en marcha	40
1.5.2 Instrucciones para el precalentamiento (sólo para máquinas predispuestas)	40
2. Datos técnicos	40
3. Funcionamiento	40
4. Mantenimiento ordinario y periódico	40
4.1.1 Prescripciones Principales	41
4.1.2 Advertencias	41
4.1.3 Operaciones de emergencia en caso de incendio	41
4.2.1 Limpieza de las superficies	41
4.2.2 Limpieza del condensador	41
5. Eliminación residuos y demolición	42
Documentación técnica	51
Dimensions	52
Electrical diagrams	55
Thermodynamic diagrams	60
Indications	61

Significado de las advertencias y símbolos

Las advertencias contenidas en este manual se clasifican según la gravedad y la probabilidad de ocurrencia.



DANGER!!!:

Indica una situación de peligro que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Ciertos tipos de peligros están representados con símbolos especiales:



CUTTING SURFACES



TEMPERATURE EXTREME



HIGH VOLTAGE



Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas. También se puede utilizar para indicar prácticas peligrosas.



Indica situaciones que solo pueden causar daños a los equipos o a la propiedad.

Premisa

El presente manual contiene todas las informaciones necesarias para la correcta instalación, el uso y el mantenimiento del equipo. Está dirigido a personal técnico cualificado para la instalación y mantenimiento y al usuario final para la utilización de manera correcta. El manual se considera parte integrante de la máquina. Es obligatorio para el usuario leerlo con mucha atención y hacer siempre referencia a él antes de la instalación y de la puesta en marcha. El manual o de todos modos su copia deberá encontrarse siempre en proximidad de la máquina para la consulta de parte del utilizador.

Está prohibido modificar, aunque sólo en parte, el presente manual (copyright ©)

EL CONSTRUCTOR DECLINA CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR USOS NO PREVISTOS DE LA MÁQUINA Y/O DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LOS CONSEJOS EN ESTE DOCUMENTO

1. Instalación

1.0 Normas y advertencias generales

1.0.1 Prueba y garantía

1.0.1.1 Prueba

Todos los equipos deben superar test y pruebas antes de ser enviados. La naturaleza de estas pruebas es:

- de tipo visual;
- de búsqueda de pérdidas;
- de alcance vacío óptimo;
- de tipo eléctrico;
- de tipo funcional;

Los equipos vienen enviados listos para el uso. La superación de los test está certificada a través de los específicos anexos.

1.0.1.2 Garantía

Todos nuestros equipos de nuestra producción y les partes, con la excepción de las piezas eléctricas tienen una garantía de 12 meses, de cualquier defecto de fabricación a partir de la fecha de la factura.

Partes eléctricas y electrónicas están garantizados por 6 meses y son cubiertas por la garantía sólo si el defecto no depende de la alimentación o la conexión incorrecta.

Los materiales encontrados defectuosos deberán ser devueltos en flete pagado al establecimiento que ha efectuado la entrega, donde vendrán controlados y a nuestro incontestable juicio, reparados o sustituidos si resultasen defectuosos.

Será específico deber del constructor reparar eventuales vicios y defectos, siempre y cuando los equipos hayan sido empleados correctamente, respetando las indicaciones detalladas en los manuales.

Están excluidos de cualquier forma de garantía: los daños ocasionales cuales aquellos debidos al transporte, las alteraciones de parte de personal no autorizados por nosotros, el mal uso y las erradas instalaciones a la cual vienen sujetos los equipos. Los materiales sustituidos en garantía son de propiedad nuestra.

La garantía no es válida en el caso de cualquier intervención no autorizada o en caso de falta de un mantenimiento periódico. El mantenimiento de rutina se ha de considerar en carga de los usuarios finales. En el caso de sustitución del producto o uno de sus componentes, sobre el bien o el componente individual no podrá iniciar un nuevo período de garantía, pero hay que tener en cuenta la fecha de la multa original.

1.0.3 Normas de seguridad general

La máquina debe ser accionada solamente por el personal que conoce sus particulares características y los principales procedimientos de seguridad. Las reglas de prevención de los accidentes y cualquier otro riesgo de seguridad y medicina del trabajo deben ser siempre respetados. Cada modificación arbitraria hecha a la máquina quita al Constructor cualquier responsabilidad por eventuales daños derivados.

SE RECOMIENDA POR LO TANTO LA LECTURA DEL MANUAL Y LA OBSERVACIÓN DE LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN ÉL.

- Antes de cualquier operación dotarse de equipo de protección personal como guantes dieléctricos, gafas de seguridad, casco aislante (clase B dieléctrica), zapatos aislados. Todo el equipo de protección personal debe ser siempre en buen estado. De lo contrario, deberá solicitar al personal responsables reemplazos inmediatos. Todas las herramienta usada para el electricista debe haber aislamiento y deberá llevar el símbolo de la marca de calidad nacional o equivalente. Los mangos aislantes de herramienta deben estar intacto y en perfecto estado, de lo contrario no se debe utilizar, y deben informarse al personal responsable de su sustitución. Las herramientas eléctricas portátiles (taladros, amoladoras, soldadores, etc.) debe ser utilizado sólo si está equipado con conexión a tierra adecuada o si está equipado con doble aislamiento de seguridad (símbolo: doble cuadrado uno dentro del otro, marcado en el mismo). Los instrumentos de control (circuitos de prueba, medidores, etc.) usados para verificar la presencia o ausencia de tensión en el circuito deben ser revisados regularmente con otras "herramientas estándar" con el fin de garantizar su funcionamiento eficaz. Las escaleras que el electricista puede utilizar en su trabajo deben hacerse de preferencia de material aislante.
- En caso de intervención en el circuito de refrigerante puede ser necesario vaciar el sistema y llevarlo a la presión atmosférica. El refrigerante no deberá contaminar el medio ambiente, sino que debe ser recuperado con el equipo adecuado por personal cualificado. La carga del fluido refrigerante debe llevarse a cabo respetando el tipo y la cantidad indicada en la placa de la máquina. No se permite ninguna modificación o modificaciones en el sistema de refrigeración y sus componentes.



- Antes de la conexión a la red de alimentación eléctrica, verificar que la tensión y la frecuencia de red correspondan a aquellas indicadas en la etiqueta con las características colocada al costado de la máquina. Tolerancia permitida:
 - (+/- 10%) de la tensión nominal;
 - (+/-1%) de la frecuencia nominal continuativa.
- No acercarse a las partes eléctricas con manos mojadas o pies descalzos.
- No se moje en ningún caso las piezas eléctricas de la máquina.
- Con el fin de proteger el equipo de sobrecarga o cortocircuito, la conexión a la red eléctrica debe ser realizada por un interruptor automático adecuado o fusible interruptor situado preferiblemente cerca de la misma (datos de la caída de tensión en la línea debe ser tal que seguir siendo la tensión de alimentación a los terminales de la máquina dentro de los límites de tolerancia). Cuando aún no se requieren las normas locales de seguridad eléctrica tienes que adoptar, arriba del instalación un interruptor de circuito de alta sensibilidad (30 mA) con reset manual.
El dispositivo de protección eléctrica se debe seleccionar por:
 - evitar la apertura accidental durante el uso de la máquina (el umbral térmico, adecuadamente rebajado, debe ser mayor que la corriente nominal "In" se muestra en la placa de características de la máquina; en el caso del uso de interruptores automáticos se recomienda tomar un dispositivo con curva de intervención C);
 - proteger las tuberías de la sobrecarga (a través de una coordinación adecuada entre el interruptor y el cable de alimentación);
 - garantizar una protección eficaz contra cortocircuitos y fallos (poder de interrupción adecuado en el punto de la instalación y la adecuada coordinación con la instalación abajo).El equipo debe ser instalado en un punto donde la corriente de cortocircuito del sistema no supere la resistencia de la máquin para el cortocircuito (Icc valor de la placa de identificación).
- Conectar siempre el equipo a una eficaz toma de tierra efectuada según la norma. No emplear tomas o enchufes no provistos de tierra.
- Conectar siempre el equipo a la red de alimentación teniendo presentene el color de los cables presentes en el cable de alimentación

negro/gris/marron	=	conductores de fase
amarillo/verde	=	conductor de protección
azul	=	conductor de neutro

ES

Cuando en una camara se proporcionan varias unidades que es necesario que cada máquina tiene su propio dispositivo de seguridad.

- Si la fuente de alimentación con el generador asegúrese de que la energía eléctrica producida es suficiente para permitir un arranque seguro de la máquina, o que durante los primeros momentos de la máquina hasta la puesta en que se respeten las tolerancias en términos de voltaje y frecuencia.



- Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica:
 - Ponga el interruptor-seccionador en la posición OFF (si es previsto) / Quitar el conector (si es previsto)
 - Quitar tensión mediante el interruptor magnetotérmico
- Proveerse de guantes para efectuar mantenimientos cerca de "Temperaturas Extremas" .
- No colocar herramientas u otros elementos entre las rejillas de protección de los ventiladores.
- Para un buen funcionamiento de la máquina, cuando está en función, no obstruir las relativas tomas de aire.
- No utilizar la máquina sin rejías y guardias.



- No lave la máquina con chorros de agua a presión (directos o lo suficientemente en presion para dañar las aletas y partes móviles) o con medios agresivos.
- La máquina no está diseñada para trabajar en ambientes salinos o en presencia de sustancias corrosivas para el cobre y el aluminio. En este caso proteger los partes expuestos a través de los sistemas apropiados
- Las operaciones de instalación y de mantenimiento extraordinario deben ser efectuadas por personal técnico cualificado y autorizado, con buen conocimiento de los sistemas frigoríficos y eléctricos.
- Para cualquier uso no previsto, se requiere que el usuario final pide al fabricante de cualquier contraindicaciones y peligros. Cada uso fuera de aquellos permitidos viene considerado "uso impropio" y por lo tanto el constructor no se asume ninguna responsabilidad.

1.0.4 Eventuales zonas peligrosas, peligros y riesgos residuales, dispositivos usados

Las máquinas han sido proyectadas y realizadas con las oportunas atenciones con el fin de garantizar la seguridad y la salud del utilizador.

RIESGOS POR CONTACTO ACCIDENTAL CON ÓRGANOS EN MOVIMIENTO:
Los únicos elementos móviles presentes en la máquina son los ventiladores. Estos no presentan ningún riesgo ya que están protegidos con parrillas de protección, fijadas mediante tornillos. Desconectar el equipo de la red de alimentación antes de sacar las protecciones.

RIESGOS DE INESTABILIDAD:
La estabilidad de las máquinas sobre la cámara está asegurada por la presencia de oportunos dispositivos de fijación (abrazaderas, angulares).

RIESGOS DEBIDOS A LAS SUPERFICIES, ARISTAS Y ÁNGULOS:
El condensador presentan superficies afiladas.



“SUPERFICIES AFILADAS ”

RIESGOS DEBIDOS A BAJAS O ALTAS TEMPERATURAS:
Cerca de las zonas con riesgo de baja/alta temperatura han sido aplicados algunos adhesivos que indican “temperaturas extremas”. Está claro que, para el estado natural de la unidad, otras partes internas pueden resultar peligrosas como cuestión de temperatura.



“TEMPERATURAS EXTREMAS”

RIESGOS DEBIDOS A LA ENERGÍA ELÉCTRICA:
Los riesgos de tipo eléctrico han sido resueltos en fase de proyecto ateniéndose, por lo que concierne a los sistemas eléctricos, a las disposiciones a norma CEI EN60204-1. En proximidad de las zonas con riesgos de tipo eléctrico han sido aplicados algunos adhesivos que indican:



“ALTA TENSIÓN”



Está absolutamente prohibido alterar o sacar los dispositivos de seguridad instalados (parrillas de protección, adhesivos de peligro...), el constructor declina cualquier responsabilidad por la falta de cumplimiento.

1.0.5 Predisposiciones a cargo del cliente

Las predisposiciones a cargo del cliente son:

- La instalación del equipo en el lugar de utilización.
- La instalación de un dispositivo de protección eléctrica adecuada.
- Realización de las conexiones eléctricas (alimentación y control), según el esquema de conexión adjunto.
- La realización de las conexiones de agua.

1.0.6 Instrucciones para pèdido intervenciones y órdenes recambios

Es obligatorio en el pèdido de cualquier información o asistencia técnica sobre la máquina citar el nombre del modelo, su número de matrícula y eventual naturaleza del defecto. La etiqueta colocada a un costado de la máquina y en la declaración de conformidad.

Frecuentemente los defectos de funcionamiento que se pueden verificar son debidos a causas banales, por lo tanto antes de pedir la intervención de la asistencia técnica, consultar la “Tabla diagnóstica” en los anexos. En la individualización del recambio hacer siempre referencia al modelo de la máquina.



Se recomienda el empleo de recambios originales. El constructor declina cualquier responsabilidad por el empleo de recambios no originales. La sustitución de piezas desgastadas se permite sólo al personal capacitado o fabricante.

1.0.7 Glosario

- Compresor. Órgano del sistema frigorífico en grado de aspirar el fluido frigorígeno al estado gaseoso y comprimirlo en salida a una presión más elevada.
- Condensador y Evaporador. Cambiadores térmicos en los cuales adviene el “cambio de calor” entre fluido frigorígeno y aire circunstante.
- Parrilla. Elemento de protección para partes mecánicas en movimiento, permite el pasaje del aire.
- Ventilador. Órgano mecánico para el movimiento del aire a través de los cambiadores térmicos.
- Circuito frigorífico. Conjunto de partes que contienen el fluido frigorígeno unidas unas con otras que constituyen un circuito frigorífico cerrado en el cual el fluido frigorígeno circula para absorber o ceder calor.
- Descongelación. Proceso por el cual el hielo formado entre las aletas del evaporador viene derretido por el alzamiento de la temperatura mediante inyección de gas caliente del compresor.
- Panel de control. Dispositivo electrónico para controlar todas la fuciones de la máquina.
- Cámara frigorífica. Espacio térmicamente aislado destinado al almacenamiento y a la conservación de mercaderías perecederas a temperatura diversa de aquella ambiente.

1.1 Transporte de la máquina y su movimiento

La integridad de las máquinas durante el transporte viene protegida por un embalaje particularmente sólido y resistente a las varias solicitudes.

El equipo embalado, aunque si es de reducidas dimensiones, no puede ser transportado a mano.

El sistema di elevación que se debe utilizar es el del carro con horquillas o el de la plataforma de carga, poniendo particular atención en el balance del peso. El equipo en el interior del embalaje, para una mayor seguridad durante el transporte y el movimiento, está sujeto con un travesaño de madera para evitar que se mueva.

Sobre el embalaje han sido impresos algunos símbolos de advertencia, que representan las prescripciones que se deben respetar en el transporte y en el depósito de la mercadería, con el fin de asegurar en las operaciones de carga y descarga la integridad del equipo. Símbolos impresos en nuestros embalajes son (UNI ISO 780):



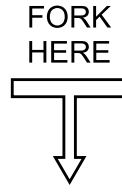
FRÁGIL



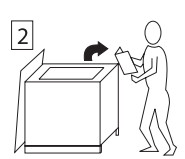
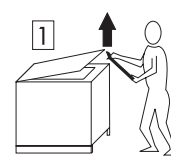
ALTO



TEME HUMEDAD



TOMA HORQUILLAS

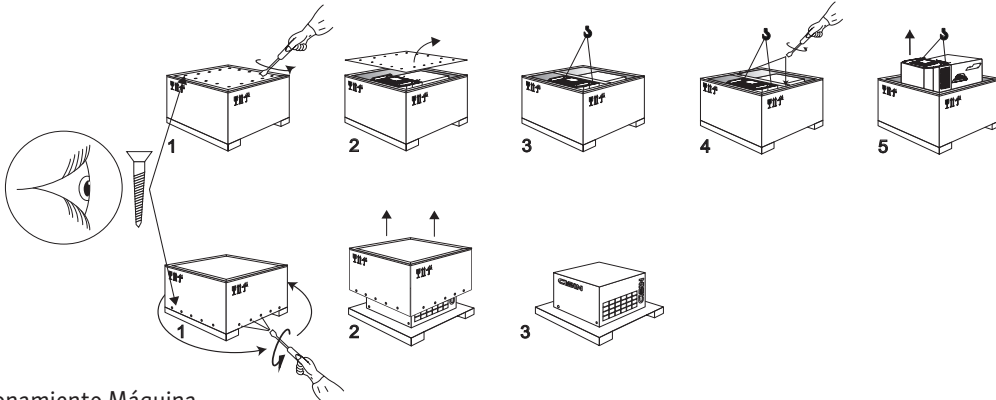


1.2 Operaciones de desembalaje y posicionamiento de la máquina

Se aconseja de desembalar inmediatamente el equipo apenas recibido el bulto, para comprobar la integridad y la ausencia de daños debidos al transporte. Eventuales daños deben ser señalados inmediatamente al transportador, también en el caso que los daños hayan sido verificados solamente durante la instalación. En ningún caso el equipo dañado podrá ser entregado al constructor sin previo aviso escrito y sin haber obtenido la previa autorización escrita.

1.2.1 Desembalaje

Para una correcta operación de desembalaje es oportuno proceder como indica la secuencia (A...C) utilizando las siguientes herramientas: -destornillador ; -atornillador.

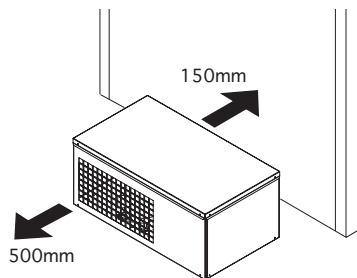


1.2.2 Posicionamiento Máquina



Para no perjudicar el correcto funcionamiento de la máquina aconsejamos de observar, en el posicionamiento de la máquina, los siguientes puntos:

- Posicionar la máquina en un lugar fácilmente accesible para eventuales inspecciones y mantenimientos.
- Asegurarse que los espacios que circundan las parrillas para la aspiración y expulsión del aire en la máquina no vengan de ninguna manera obstruidos o reducidos.



En la utilización de la máquina a alturas superiores a los 1000 m sobre el nivel del mar. Póngase en contacto con nuestro departamento técnico

Se recomienda en las fases de montaje de no inclinar demasiado la máquina para evitar que el aceite del compresor entre en el circuito refrigerante causando daños al mismo compresor. Por precaución se aconseja dejar inactiva la máquina por algunas horas, para evitar posibles inconvenientes.

LA MÁQUINA NO HA SIDO PROYECTADA PARA SER INSTALADA EN UNA ATMÓSFERA CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN.

1.3 Conexión eléctrica

Y apropiada que la conexión eléctrica de la máquina debe ser operado por un técnico cualificado responsable de la preparación del lugar di'installazione que antes de conectarse a la red eléctrica tiene en cuenta los requisitos enumerados en el apartado "Normas de seguridad general".

Para todas las conexiones eléctricas, consulte el diagrama eléctrico adjunto a la máquina.

1.4 Conexión hídrica (sólo para máquinas predispuestas)

En la conexión hídrica va respetado el sentido de entrada (color azul) y de salida (color rojo) del agua.

Conectarse a los respectivos manguitos colocados sobre la unidad.

Tener presente que el diámetro de los tubos de conexión no debe ser nunca inferior a aquellos colocados en el equipo.

La presión mínima de trabajo para una buena circulación del agua, no debe ser nunca inferior a 1 bar y superior a 5 bar.

1.5 Puesta en servicio

1.5.1 Condiciones para la puesta en marcha

Antes de encender la máquina verificar:

- que el posicionamiento de la máquina haya sido efectuado correctamente;
- que todos los tornillos de bloqueo estén ajustados;
- que todas las conexiones eléctricas y/o hídricas hayan sido realizadas correctamente;
- que en el caso de apertura de la máquina, ninguna herramienta haya sido olvidada en su interior;
- que no haya salidas de gas refrigerante.
- que todos los accesorios estén instalados correctamente según el uso.

1.5.2 Instrucciones para el precalentamiento (sólo para máquinas predisuestas)

Calentamiento cárter

Con esta predisposición activamos el calentamiento del cárter del compresor, antes de su puesta en marcha.

El precalentamiento se activa en el siguiente modo:

- Dar tensión a la máquina, insertando el enchufe, el interruptor seccionador o el interruptor magnetotérmico previsto.
- Verificar que la máquina esté apagada.
- Dejar la máquina en estas condiciones por al menos 24 horas.
- Sólo transcurrido un cierto tiempo se puede poner en marcha la máquina.

1.6 Desinstalación

Para una eventual desinstalación, proceder según la secuencia A-E indicada a continuación.

A) Desconectar el enchufe o cable de alimentación de la red eléctrica.

B) Desconectar el interruptor de red.

C) Sacar el equipo de la propia sede, poniendo atención en el movimiento.

D) embalar nuevamente el equipo, posiblemente en el propio embalaje, teniendo la precaución de colocar otra vez todas las protecciones necesarias, para evitar daños durante el transporte.

E) para un nuevo posicionamiento y conexión de la máquina, proceder como es descrito precedentemente.

1.7 Eliminación del embalaje

El embalaje puede ser utilizado nuevamente para una eventual reinstalación o eliminación. Su eliminación debe ser realizada según las normas vigentes en el propio país.

La mayor parte de los materiales utilizados para nuestros embalajes son reciclables. Ellos son:

- Madera de "abeto"
- Madera compensada
- Películas protectoras para embalaje en Polietileno (PE)
- Cintas adhesivas y Flejes en Polietileno (PE)
- Cartón para embalaje producido con papel reciclado, y reciclable
- Distanciales en Poliestireno (PS) y/o aglomerados de Poliuretano blando (PUR) privo de CFC
- Clavos, cierres y otros fijadores de metal

Para una mayor sensibilidad hacia el ambiente aconsejamos de contactar uno de los centros especializados para la recolección y el reciclaje de los embalajes en el propio país.

2. Datos técnicos

2.1 Materiales y fluidos empleados

Las zonas de la máquina que pueden venir en contacto con el producto alimenticio han sido realizadas con materiales atóxicos alimentarios. Los fluidos frigorígenos utilizados en nuestros equipos son aquellos permitidos por las actuales directivas internacionales de tutela del ambiente.

2.2 Potencias, consumos, pesos, niveles de ruido y dimensiones

Ver Documentación técnica

3. Funcionamiento

3.1 Destinaciones de uso, uso previsto y no previsto

Nuestros equipos frigoríficos son maquinas agroalimentarias (DIRECTIVAS MAQUINAS 2006/42/EC), destinadas al tratamiento de los productos alimenticios.

La maquina no esta destinada a ser instalada y utilizada en una atmòsfera a riesgo de explosion.

Cada uso fuera de aquellos permitidos viene considerado "uso improprio" y por lo tanto el constructor no se asume ninguna responsabilidad.

La maquina no esta destinada a ser utilizada para la conservacion de productos que creahn sustancias corrosivas.



Algunos modelos tienen un cuadro eléctrico provisto con más fuentes de alimentación. Antes de trabajos de mantenimiento asegúrese de que todas las líneas de alimentación entrantes no estén energizadas. Consulte el

diagrama eléctrico para detalles.

4. Mantenimiento ordinario y periódico

Las instrucciones contenidas en este capítulo relativas al mantenimiento ordinario están destinadas a personal no especializado, pero sí adestrado. Por lo que concierne al mantenimiento periódico/programado están destinadas a personal especializado.

4.1 Elementales normas de seguridad

Este párrafo informa al utilizador de la máquina de las elementales normas para seguir antes de proceder, en condiciones de absoluta seguridad, con las operaciones de ordinario mantenimiento. Obviamente siuen siendo validos y obligatorius todos los requisitos de seguridad esablecidos en el Capitulo 1.

4.1.1 Prescripciones Principales

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica:

- Ponga el interruptor-seccionador en la posición OFF (si es el caso) / Quitar el conector (si es previsto)
- Quitar la tensión mediante el interruptor magnetotérmico

Proveerse de guantes para efectuar mantenimientos en proximidad de "Altas y Bajas Temperaturas"

4.1.2 Advertencias

- No acercarse a las partes eléctricas con manos mojadas o pies descalzos.
- No colocar herramientas u otros elementos entre las parrillas de protección.
- No remover los dispositivos de seguridad (parrillas, adhesivos, etc.) durante las operaciones de mantenimiento.

4.1.3 Operaciones de emergencia en caso de incendio

En caso de incendio no usar agua. Proveerse de un extintor y refrigerar en el tiempo más breve posible la zona ocupada por el incendio.

4.2 Limpieza del equipo

4.2.1 Limpieza de las superficies

Para la limpieza de las superficies externas o internas de la máquina usar posiblemente un paño húmedo.

No usar agentes químicos y/o sustancias abrasivas, sólo detergentes neutros con agua tibia.

No usar utensilios que puedan provocar incisiones, con la consecuente formación de óxido.

Enjuagar con agua pura y secar con atención.

4.2.2 Limpieza del condensador

Este tipo de limpieza debe ser hecho por personal especializado. Para un constante rendimiento del equipo es necesario efectuar periódicamente la limpieza del condensador para evitar incrustaciones y depósito de suciedad que impiden el pasaje del aire o del agua (en el caso de condensador a agua).

Tal operación, en condiciones normales, es oportuno realizarla cada dos meses. Por otra parte puede ser intensificada según las condiciones operativas ambientales en las cuales se encuentra la máquina.

Para la limpieza son suficientes:

un destornillador, un pincel con cerdas largas o preferiblemente aire comprimido.

LIMPIEZA DEL CONDENSADOR CON UN PINCEL

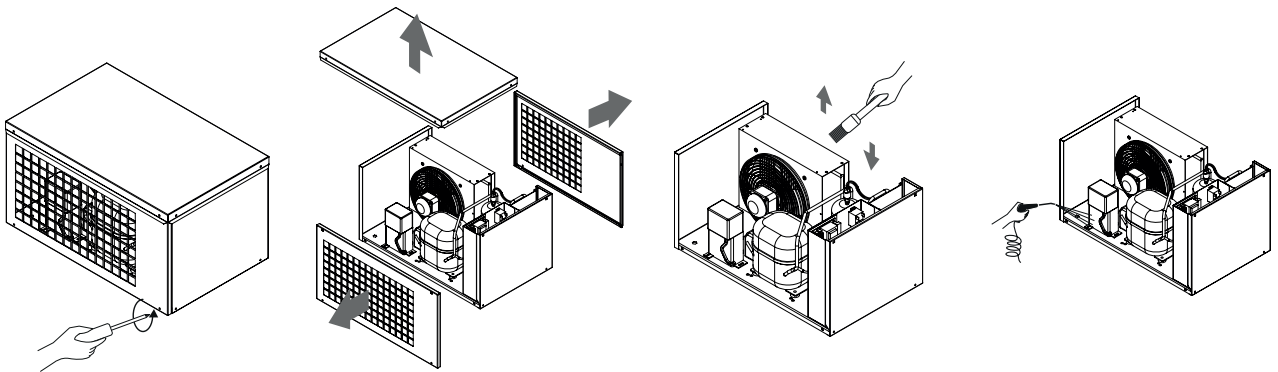
- Apagar la máquina y desconectarla de la red de alimentación eléctrica.
- Abrir el panel de cobertura del espacio del motor.
- Sigla la limpieza del condensador teniendo cuidado que se actúe con el pincel saliendo desde la parte anterior hasta la pared de la cámara haciendo atención a no doblar las aletas.

LIMPIEZA DEL CONDENSADOR CON AIRE COMPRIMIDO

- Apagar la máquina y desconectarla de la red de alimentación eléctrica.
- Abrir el panel de cobertura del espacio del motor.
- Sigla con la limpieza del condensador, soplando con un chorro de aire desde el interior hasta el exterior. durante tales operaciones es aconsejable controlar la integridad de los componentes.

LIMPIEZA DEL CONDENSADOR A AGUA

En el caso de unidades con condensación a agua es aconsejable que la operación de limpieza venga efectuada por un hidráulico, utilizando especiales aditivos desincrustantes que se encuentran en comercio.



4.3 Verificaciones periódicas para efectuar

- Controlar que la temperatura en la cámara este cerca o coincida con aquella establecida.
- Verificar que la aspiración y expulsión del aire movida por el condensador no esté obstruida.

4.4 Largas inactividades

En el caso de una prolongada inactividad de la máquina van tomadas algunas precauciones antes de su puesta en marcha.

- Antes de efectuar cualquier operación, desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica.
- Verificar que todas las conexiones eléctricas y/o hídricas instaladas estén en buen estado, eventualmente llamar la asistencia técnica.
- Verificar que los espacios alrededor de las parrillas para la aspiración y la expulsión del aire en la máquina no vengan de ninguna manera obstruidos o reducidos.

5. Eliminación residuos y demolición

Las instrucciones contenidas en este capítulo están destinadas a personal especializado. La eliminación debe ser efectuada según las normas vigentes en el propio país. El contenedor con ruedas tachado significa que, dentro de la Unión Europea, el producto debe ser objeto de recogida por separado al finalizar su ciclo de vida. Esta indicación es válida para el dispositivo, así como para cualquier equipamiento marcado con este símbolo. No arroje estos productos en los botaderos municipales sin clasificar.



5.1 Almacenamiento de los residuos

En materia de protección del ambiente existen, en los diversos países, normativas diferentes a las cuales es necesario hacer referencia. Está admitido un almacenamiento provisorio de los residuos especiales en vista de su eliminación mediante tratamiento y/o almacenamiento definitivo. Cualquier tipo de refrigerante no debe ser dispersado en el ambiente. No está admitida ninguna sustitución del fluido refrigerante con uno diferente de aquel indicado en la etiqueta con las características, sin previa autorización del constructor.

5.2 Procedimientos de demolición

Para el procedimiento de demolición, van observadas las prescripciones impuestas por las leyes y por los entes propuestos en los diversos países. En general es necesario entregar el equipo a los centros especializados para la recolección/demolición.

Sugerimos un esquema:

- Desconectar el equipo de la red eléctrica e hídrica.
- Desmontar el equipo, agrupando los componentes según su naturaleza química.
- Recordamos que en el sistema frigorífico están presentes el aceite lubricante y el fluido refrigerante que pueden ser recuperados y utilizados nuevamente.
- Proceder a la destrucción respetando las leyes vigentes.

LAS OPERACIONES DE DEMOLICIÓN DEBEN SER EFECTUADAS POR PERSONAL CALIFICADO.

Kazalo

Značenje upozorenja i simbola	44
Uvod	44
1. Instalacija	44
1.0 Norme i opća upozorenja	44
1.0.1 Završno ispitivanje i jamstvo	44
1.0.1.1 Završno ispitivanje	44
1.0.1.2 Jamstvo	44
1.0.2 Opće sigurnosne norme	44
1.0.3 Eventualna opasna područja, ostale opasnosti i rizici, korišteni uređaji	45
1.0.4 Priprema na teret klijenta	46
1.0.5 Upute za zahtjeve intervencija i naručivanje rezervnih dijelova	46
1.0.6 Tumač pojmova	46
1.1 Transport stroja i njegovo micanje	46
1.2 Operacije deambalažiranja i postavljanja stroja	47
1.2.1 Deambalažiranje	47
1.2.2 Postavljanje stroja	47
1.3 Električno spajanje	48
1.4 Spajanje vode (samo za prethodno pripremljene strojeve)	48
1.5 Puštanje u službi	48
1.5.1 Uvjeti za pokretanje	48
1.5.2 Upute za predgrijavanje (samo za prethodno pripremljene strojeve)	48
1.6 Deinstaliranje	48
1.7 Rješavanje ambalaže	48
2. Tehnički podaci	48
2.1 Korišteni materijali i fluidi	48
2.2 Snaga, potrošnja, težine, razina buke i dimenzije	48
3. Funkcioniranje	48
3.1 Uporabna namjena, predviđena i nepredviđena uporaba	48
4. Redovno i periodično održavanje	49
4.1 Elementarne sigurnosne norme	49
4.1.1 Najvažniji propisi	49
4.1.2 Opreznosti	49
4.1.3 Operacije spašavanja u slučaju požara	49
4.2 Čišćenje opreme	49
4.2.1 Čišćenje površina	49
4.2.2 Čišćenje kondenzatora	49
4.3 Periodične provjere	50
4.4 Dugotrajne neaktivnosti	50
5. Rješavanje otpada i demoliranje	50
5.1 Uskladištavanje otpada	50
5.2 Postupci demoliranja	50
Tehnička dokumentacija	51
Dimenzije	52
Electrisch circuit	55
Termodinamičke sheme	60
Upute	61

Značenje upozorenja i simbola

Upozorenja prikazana u ovom priručniku klasificirana su prema težini i vjerojatnosti njihove pojave.



DANGER!!!:

Pokazuje situaciju neposredne opasnosti koja, ako se ne izbjegava, uzrokuje smrt ili teške ozljede.

Određene vrste opasnosti predstavljene su posebnim simbolima:



CUTTING SURFACES



TEMPERATURE ESTREME



HIGH VOLTAGE



Označava potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegava, može prouzročiti lakše ili umjereno teške ozljede. Može se koristiti i za označavanje opasnih postupaka.



Označava situacije koje mogu prouzročiti štetu samo na opremi ili imovini.

Uvod

Ovaj priručnik sadrži sve potrebne informacije za ispravno instaliranje, uporabu i održavanje uređaja. Namijenjen je stručnom osoblju koje je kvalificirano za instaliranje i održavanje te krajnjem korisniku radi pravilnog korištenja. Priručnik se smatra sastavnim dijelom stroja. Obvezuje se korisnika da ga pomno pročita i da se uvijek na njega osloni prije instaliranja i stavljanja u rad. Priručnik ili barem jedna njegova kopija, bi se trebao uvijek nalaziti u blizini stroja da ga korisnik može konzultirati.

Zabranjena je preinaka, također i djelomična, ovog priručnika (copyright ©).

PROIZVOĐAČ ODBIJA SVAKU ODGOVORNOST ZBOG UPORABE STROJA KOJA NIJE PREDVIĐENA.

1. Instalacija

1.0 Norme i opća upozorenja

1.0.1 Završno ispitivanje i jamstvo

1.0.1.1 Završno ispitivanje

Sva oprema mora proći određeno testiranje i završno ispitivanje prije nego se otpremi. Ova ispitivanja su:

- Vizualnog tipa.
- Istraživanje gubitaka.
- Postizavanje optimalnog vakumiranja.
- Električnog tipa.
- Funkcionalnog tipa.

Oprema se otprema u stanju spremnosti za uporabu. Svladavanje testova je potvrđeno u posebnim privicima.

1.0.1.2 Jamstvo

Sva Naša oprema i njeni dijelovi Naše proizvodnje imaju jamstvo 1 godinu, za bilo koje nedostatke izrade, računajući od datuma na računu.

Materijale sa primijećenim nedostacima treba predati franko odredište tvornici koja je izvršila isporuku, gdje će se kontrolirati te će, po Našoj odluci bez priziva, biti popravljani ili zamijenjeni ukoliko se nedostaci utvrde.

Posebna dužnost proizvođača će biti da ukloni eventualne mane i nedostatke, pod uvjetom da su se uređaji ispravno upotrebljavali, uz poštivanje navedenih uputa u priručnicima.

Isključeno je iz bilo kojeg oblika jamstva: slučajni kvarovi poput onih prouzročenih prijevozom, premetanja od strane osoblja koje nije od Nas ovlašteno, loša uporaba i pogreške instalacije kojima su uređaji izloženi. Zamijenjeni materijali u jamstvenom roku su u Našem vlasništvu.

Jamstvo će biti otkazano u slučaju bilo koje neovlaštene intervencije ili u slučaju nedostatka redovitog periodičnog održavanja. Redovito održavanje smatra se troškom krajnjeg korisnika.

U slučaju zamjene proizvoda ili neke njegove komponente, uređaj ili taj novi dio neće imati novi jamstveni rok nego je mjerodavan datum izvornog računa.

1.0.2 Opće sigurnosne norme

Stroj mora aktivirati samo osoblje koje poznaje njegove posebne karakteristike i glavne postupke sigurnosti. Pravila za sprječavanje nezgoda i svi ostali uvjeti sigurnosti i medicine rada uvijek se moraju poštivati. Svaka proizvoljna izmjena izvršena na stroju oslobađa Proizvođača svih odgovornosti za eventualne nastale štete.

STOGA STROGO PREPORUČAMO ČITANJE PRIRUČNIKA I PRIDRŽAVATI SE PROPISA SADRŽANIH U NJEMU.

- Prije bilo kojeg rada opremite se odgovarajućim osobnim zaštitnim sredstvima kao što su: dielektrične rukavice, sigurnosne naočale, izolacijska kaciga (dielektrična klasa B), zaštitne cipele. Sva osobna zaštitna oprema mora biti u besprijekornom stanju. Ako nije u takvom stanju, zatražite od odgovornog osoblja da vam je zamijeni. Svi električni uređaji moraju biti opremljeni izoliranim ručkama i moraju imati nacionalnu oznaku jamstva ispravnosti ili odgovarajuću. Izolacijske ručke moraju biti neoštećene i u besprijekornom stanju. U suprotnom se NE SMIJU koristiti i treba dojaviti predstavniku za sigurnost kako bi osigurao/la zamjenu. Ručni električni alati (bušilice, brusilice, lemilice itd.) smiju se koristiti samo ako su opremljeni pravilnim priključkom na uzemljenje ili ako su opremljeni dvostrukom zaštitnom izolacijom (oznaka: kvadrat unutar drugog kvadrata, kako je navedeno na samom alatu). Kontrolni instrumenti (ispitivači, itd.) koji se koriste za provjeru prisutnosti naboja u električnom krugu moraju se povremeno provjeravati drugim "referentnim uređajima" kako bi se provjerila njihova učinkovitost. Električarske ljestve koje električar može koristiti tijekom rada moraju biti izrađene od izolacijskog materijala.
- U slučaju radova održavanja na rashladnom krugu može biti potrebno isprazniti jedinicu koja i spustiti tlak na razinu atmosferskog. Rashladni medij ne smije se odbacivati u okoliš, već ga kvalificirani tehničari moraju kontrolirano ispustiti odgovarajućim alatima. Punjenje rashladnog medija mora biti izvršeno uz poštivanje vrste i količine navedenih na naljepnici uređaja. Nisu dopuštene izmjene ili modifikacije na rashladnom krugu ni njegovim sastavnim dijelovima.



- Prije spajanja na mrežu napajanja, provjerite odgovaraju li napon i frekvencija onima navedenima na pločici koja je pričvršćena na boku stroja. Dopuštene tolerancije su
 - (+/- 10%) nazivnog napona
 - (+/- 1%) kontinuirane nazivne frekvencije
- Imate li mokre ruke ili bose noge, nemojte se približavati električnim dijelovima.
- Kako biste osigurali ispravan rad stroja, nemojte blokirati otvore za provjetravanje tijekom rada.
- U cilju zaštite jedinice od eventualnih preopterećenja ili kratkih spojeva priključak na izvor električne energije mora biti preko termomagnetne sklopke ili prekidača sa osiguračima koji su, po mogućnosti, postavljeni blizu te jedinice (pad napona na vodiču mora biti takav da napon napajanja na priključcima jedinice ostane unutar granica tolerancije). Ako to već nije obavezno u skladu s mjerodavnim propisima o električnoj sigurnosti, potrebno je u dijelu sustava koji se nalazi ispred uređaja ugraditi visokoosjetljivi (30 mA) uređaj za prekidanje rezidualne struje s ručnim resetiranjem. Odabir uređaja za električnu zaštitu mora uzeti u obzir sljedeće:
 - izbjegavajte česta ispadanja tijekom rada jedinice (toplinski prag okidanja, pravilno postavljen, mora biti veći od nazivne ulazne struje ("In") koja je navedena na pločici jedinice. U slučaju termomagnetne sklopke, predlažemo da se odlučite na uređaj S koji ima interventnu krivulju C);
 - zaštitite električne vodove od preopterećenja (uz pravilnu usklađenost rada prekidača s kabelom za napajanje);
 - jamčiti prikladnu zaštitu od kratkog spoja i električnih kvarova (adekvatna brzina prekida kod kratkog spoja na mjestu ugradnje i odgovarajuća usklađenost rada s ostalim dijelovima sustava).Jedinica mora biti ugrađena u točki sustava gdje očekivana struja kratkog spoja ne prelazi toleranciju kratkog spoja samog uređaja (Icc vrijednost navedena na naljepnici).
- Uvijek povežite opremu sa sustavom uzemljenja u ispravnom funkcionirajućem stanju koji je ugrađen u skladu s mjerodavnim normama. Nemojte koristiti utičnice ili utikače koji nisu uzemljeni.
- Uvijek priključite opremu na izvor električne energije vodeći računa o bojama vodiča unutar kabela za napajanje
 - crno/sivo/smeote = fazni vodiči
 - zeleni/žuta = vodič zaštitnog uzemljenja
 - plava = nula vodič

Kada je u hladnoj sobi više od jedne jedinice, poželjno je da svaka jedinica ima svoj zaštitni uređaj.

- U slučaju da je izvor napajanja generator, provjerite je li električna struja dovoljna za sigurno pokretanje jedinice ili da se tijekom prvih trenutaka pokretanja stroja veličine napona i frekvencije kreću unutar granica tolerancije uređaja.



- Prije izvođenja radova održavanja, odvojite opremu od izvora električne energije:
 - Stavite uređaj za isključivanje u položaj OFF (ako je ugrađen)/Uklonite utikač (ako je ugrađen);
 - Isključite napon s pomoću termomagnetnog prekidača.
- U blizini "ekstremnih temperatura" služite se zaštitnim rukavicama tijekom rada na održavanju.
- Nemojte umetati alate ili druge predmete u zaštitne rešetke ventilatora.
- Nemojte rabiti uređaj ako nema zaštitne rešetke ili druge vrste zaštite.



- Nemojte čistiti uređaj izravnim ili mlazom vode pod tlakom (on bi mogao oštetiti lopatice i pokretne dijelove) ili agresivnim tvarima.
- Nikada nemojte pomoćiti električne dijelove uređaja.
- Uređaj nije napravljen za rad u slanim sredinama ili u prisutnosti bakrenih i aluminijskih korozivnih tvari. Ako je to slučaj, izloženi dijelovi moraju biti zaštićeni na najpoželjniji način.
- Radove ugradnje i posebnih održavanja mora obavljati ovlašteno stručno osoblje s dobrim poznavanjem rashladnih i električnih sustava.
- Za svaku neočekivanu uporabu obratite se proizvođaču kako biste se informirali o posebnim razlozima za oprez i s njima povezanim opasnostima. Svaki drugi način uporabe smatrat će se neprimjerenim, a Proizvođač će odbiti bilo kakvu odgovornost.

1.0.3 Eventualna opasna područja, ostale opasnosti i rizici, korišteni uređaji

Strojevi su projektirani i izrađeni sa shodno vještım postupcima s ciljem jamčenja sigurnosti i zdravlja korisnika.

OPASNOST OD SLUČAJNIH DODIRA SA MEHANIZMIMA U POKRETU:

Jedini pokretni elementi prisutni na stroju su ventilatori. Oni ne predstavljaju nikakav rizik pošto su zaštićeni rešetkastim štitnicima koji su pričvršćeni vijcima.

OPASNOST OD NESTABILNOSTI:

Stabilnost strojeva na komorama je osigurana primjenom shodnih stežućih elemenata (stremena, kutnika).

OPASNOST OD POVRŠINA, IVICA I UGLOVA:
Isparivač i kondenzator imaju oštre površine.



“OŠTRE POVRŠINE”

OPASNOST ZBOG NISIKIH ILI VISOKIH TEMPERATURA
U blizini područja sa opasnosti niske/visoke temperature su postavljene naljepnice koje označuju:



“EKSTREMNE TEMPERATURE”

OPASNOST ZBOG ELEKTRIČNE ENERGIJE
Rizici električne prirode su riješeni u fazi projektiranja pridržavajući se, po pitanju električnih instalacija, odredbama u skladu s normom CE EN60204-1. Blizu područja sa rizicima električne prirode postavljene su naljepnice koje označuju



“VISOKI NAPON”



Apsolutno je zabranjeno premetanje ili skidanje instaliranih sigurnosnih uređaja (zaštitne rešetke, naljepnice za opasnosti....), proizvođač odbija svaku odgovornost zbog nepridržavanja.

1.0.4 Priprema na teret klijenta

- Osnovni postupci koji su odgovornost kupca su sljedeći:
- Ugradnja opreme na mjesto uporabe
 - Ugradnja odgovarajućeg uređaja za zaštitu od električne struje ispred uređaja
 - Električna spajanja (napajanje i upravljanje) prema priloženoj električnoj shemi spajanja.
 - Povezivanje s vodovodom.

1.0.5 Upute za zahtjeve intervencija i naručivanje rezervnih dijelova

Pri zahtijevanju bilo kakvih informacija ili tehničke podrške za stroj obavezno treba navesti naziv modela i njegov matični broj i eventualnu prirodu nedostatka. Pločica je postavljena na boku stroja i u DEKLARACIJI O SUKLADNOSTI.

Za funkcionalne poremećaje koji se mogu desiti pri radu često su krivi banalni uzroci, zato prije traženja intervencije tehničke podrške, pogledajte “Dijagnostičku tablicu” u privicima. Pri utvrđivanju rezervnog dijela uvijek treba da se pozovete na model stroja.



Strogo preporučamo korištenje originalnih rezervnih dijelova. Proizvođač odbija svaku odgovornost za korištenje neoriginalnih rezervnih dijelova.

1.0.6 Tumač pojmova

- Kompresor. Mehaniizam rashladnog sustava koji je u stanju usisavati rashladni fluid u plinovitom stanju i sabijati ga na višem tlaku na izlazu.
- Kondenzator i isparivač. Termički izmjenjivači u kojima se zbiva “izmjena topline” između rashladnog fluida i okolnog zraka.
- Rešetkasti štitnik. Zaštitni element za mehaničke dijelove u pokretu, dopušta prolaz zraka.
- Ventilator. Mehanički uređaj sa sposobnošću pokretanja zraka kroz termičke izmjenjivače.
- Rashladni optok. Skup dijelova koji sadrže rashladni fluid te međusobno spojeni sačinjavaju zatvoreni rashladni optok u kojem rashladni fluid kruži da bi upijao ili predavao toplinu.
- Odleđivanje. Proces kojim led stvoren između krilca isparivača se rastopi podizanjem temperature putem ubrizgavanja toplog plina iz kompresora.
- Komandna ploča. Elektronički uređaj namijenjen kontroli svih funkcija stroja.
- Rashladna komora. Termički izolirani prostor određen za uskladištavanje i konzerviranje robe podložne kvarenju na temperaturi različitoj od okoliša.

1.1 Transport stroja i njegovo micanje

Integritet strojeva tijekom transporta je sačuvan ambalažom koja je osobito čvrsta te otporna na razna naprezanja.

Ambalažirana oprema, mada je manjih dimenzija, ne može se transportirati ručno. Sustav za podizanje kojega treba upotrijebiti jesu kolica na vilice ili transpallet, pritom voditi posebnu brigu uravnoteženju tereta. Oprema je u ambalaži, radi veće sigurnosti tijekom transporta i micanja, pričvršćena vjercima na paleti.

Na ambalaži su otisnani simboli upozorenja, koji predstavljaju naredbe kojih se treba pridržati pri transportu i skladištenju robe, sa svrhom da se tijekom radnji ukrcavanja i iskrcavanja osigura integritet opreme.

Otiskani simboli na našoj ambalaži su slijedeći (UNI ISO 780):



LOMLJIVO



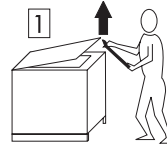
GORE



OSJETLJIVO NA VLAGU



MJESTO ZA VILICE

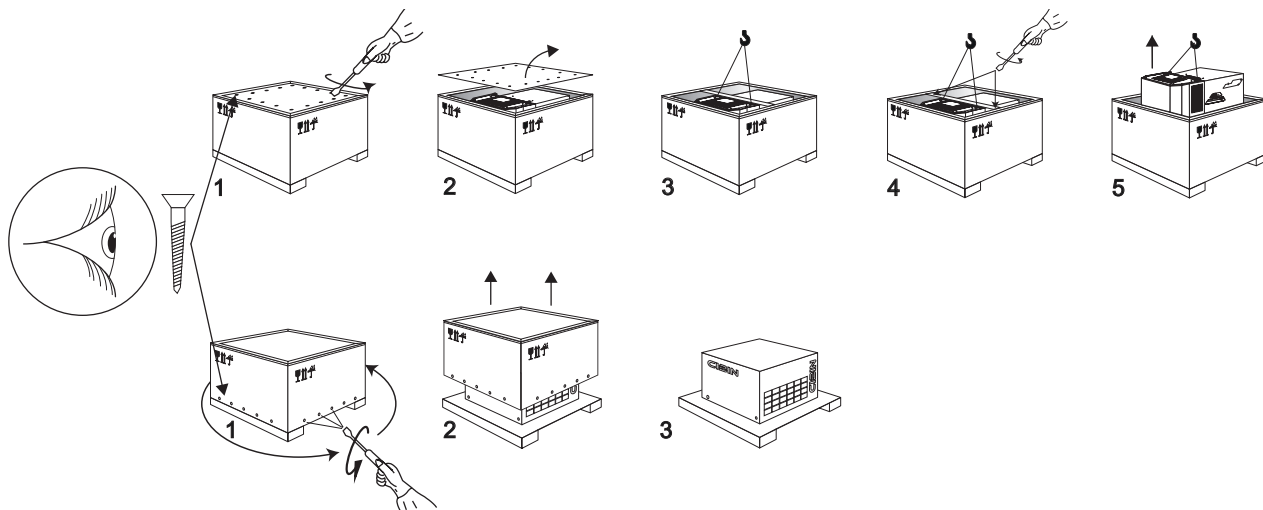


1.2 Operacije deambalažiranja i postavljanja stroja

Savjetujemo da se oprema oslobodi ambalaže odmah nakon primitka koleta, kako bi se ustanovilo je li sve cijelo i da nema šteta uslijed transporta. Eventualne štete moraju se odmah dojaviti prijevozniku, također i u slučaju da su se iste pronašle tek pri instalaciji. Ni u kom slučaju, oštećeni uređaj se neće moći vratiti proizvođaču bez pismene najave i bez dobivanja pismene preventivne punomoći.

1.2.1 Deambalažiranje

Za ispravno deambalažiranje je uputno izvršiti prema slijedu (1-5) koristeći slijedeći alat: polugu i odvijač. Oprema se isporučuje s uključenim dodatnim materijalom.

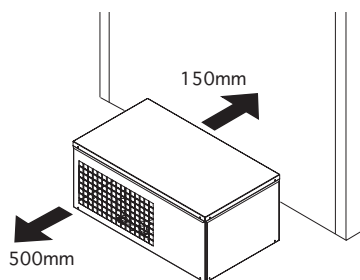


1.2.2 Postavljanje stroja



Kako se ne bi naškodilo optimalnom funkcioniranju stroja savjetujemo da se, pri postavljanju stroja, pridržite slijedećih točaka:

- Postaviti stroj na mjesto koje je lako pristupačno radi eventualne kontrole i održavanja.
- Provjeriti da se prostor oko rešetki za usisavanje i za ispuh zraka u stroju nikako ne zapriječi ili smanji.



za korištenje stroja na visinama iznad 1000 m i.r.m.

Tijekom montaže, preporučamo da se stroj previše ne nagne radi izbjegavanja da ulje iz kompresora ne uđe u rashladni optok što bi prouzrokovalo štete samom kompresoru. U ime opreznosti savjetujemo da se stroj ostavi nekoliko sati neaktivan, radi izbjegavanja mogućih nepravilnosti.

STROJ NIJE PROJEKTIRAN ZA INSTALIRANJE U ATMOSFERI SA RIZIKOM OD EKSPLOZIJE.

1.3 Električno spajanje

Prikladno je da električnim priključkom uređaja rukuje isključivo kvalificirani tehničar koji je odgovoran za pripremu mjesta ugradnje i koji će prije spajanja na glavno napajanje također uzeti u obzir zahtjeve navedene pod naslovom "Opći sigurnosni standardi".

Za sva spajanja pogledajte shemu spajanja koja je pričvršćena na uređaj.

1.4 Spajanje vode (samo za prethodno pripremljene strojeve)

Pri spajanju vode treba poštivati smjer ulaza (plava boja) i izlaza (crvena boja) vode.

Spojiti se na pripadne rukavce postavljene na jedinici.

Imajte na umu da promjer spojnih cijevi NE smije nikada biti manji od onih koji su na opremi.

Najmanji radni pritisak, za dobru cirkulaciju vode, NE smije nikada biti ispod 1 bar ni iznad 5 bar.

1.5 Puštanje u službi

1.5.1 Uvjeti za pokretanje

Prije paljenja stroja provjeriti:

- da pozicioniranje stroja bude ispravno izvršeno
- da svi stezni vijci budu stegnuti.
- da svi spojevi elektrike i/ili vode budu ispravno izvršeni.
- da u slučaju otvaranja stroja nijedan alat ne bude zaboravljen unutra.
- da nema propuštanja rashladnog plina.
- da sva dodatna oprema bude instalirana ispravno kao što je uobičajeno.

1.5.2 Upute za predgrijavanje (samo za prethodno pripremljene strojeve)

Zagrijavanje korita

S ovom pripremom aktiviramo zagrijavanje korita kompresora, prije njegova pokretanja.

Predgrijavanje se uključuje na slijedeći način:

- Dati napon stroju, uključivanjem utikača ili predviđenog magnetsko-termičkog prekidača/ odspajanje prekidač.
- Provjeriti je li stroj ugašen preko tipke POWER.
- Ostaviti stroj u ovom stanju barem 24 sata.
- Tek po isteku vremena, može se pokrenuti stroj.

1.6 Deinstaliranje

Za neku eventualnu deinstalaciju izvršiti prema slijedu A-F koji je u nastavku naveden.

- Odspojiti mrežni prekidač.
- Odvojiti utikač ili kabel napajanja od električne mreže.
- Skinuti sa komore svu opremu iz kompleta stroja (lampe, mikroport, okvire, komandne ploče... itd.).
- Skinuti opremu s njenog sjedišta, uz pozornost pri njenom micanju.
- Ponovno ambalažirati opremu, po mogućnosti u vlastitu ambalažu, vodeći brigu da se ponovno postavi sva potrebna zaštita, radi izbjegavanja šteta tijekom transporta.
- Za novo pozicioniranje i spajanje stroja, izvršiti kao što je prethodno opisano.

1.7 Rješavanje ambalaže

Ambalaža može biti ponovno upotrijebljena za eventualno ponovnu instalaciju ili ju se možete riješiti. Rješavanje se mora obaviti po važećim propisima u svojoj zemlji. Veći dio materijala koji se koriste za naše ambalaže su reciklirajući. Oni su:

- "Jelovo" drvo
- Šperploča
- Zaštitni ambalažni polietilenski (PE) sloj
- Ljepljive vrpce i polietilenske (PE) trake za vezivanje omota
- Ambalažni karton izrađen od recikliranog papira, koji se reciklira
- Odstojnici od polistirola (PS) i/ili poliuretanskih mekih aglomerata (PUR) bez CFCa
- Čavli, šarke i drugi metalni elementi za pričvršćivanje.

Za više osjetljivosti prema okolišu savjetujemo da se stupi u kontakt s nekim od centara za prikupljanje i reciklažu ambalaže u svojoj zemlji.

2. Tehnički podaci

2.1 Korišteni materijali i fluidi

Područja stroja koja mogu doći u dodir sa prehrambenim proizvodima su izrađena od netoksičnih materijala za hranu. Rashladni fluidi korišteni u Našoj opremi su oni koji su dopušteni po aktualnim međunarodnim direktivama za zaštitu okoliša.

2.2 Snaga, potrošnja, težine, razina buke i dimenzije

Vidi tehničku dokumentaciju.

3. Funkcioniranje

3.1 Uporabna namjena, predviđena i nepredviđena uporaba

Naša rashladna oprema su strojevi za poljoprivrednu hranu (DIREKTIVA ZA STROJEVE 2006/42/EC), namijenjeni obradi prehrambenih proizvoda.

Stroj nije namijenjen za instaliranje i uporabu u atmosferi sa rizikom od eksplozije.

Svaka uporaba osim one dopuštene se smatra "nesvojstvenom" te stoga proizvođač za takvu odbija svaku odgovornost. Jedinica nije namijenjena da bi se uporabila za čuvanje proizvoda koji razvijaju tvari.



Neki modeli imaju električnu sklopnu ploču s više dolaznih vodova. Prije svakog održavanja Budite sigurni da sve dolazne vodove nisu energizirane. Pojedini potražite u električnom crtežu.

4. Redovno i periodično održavanje

Upute sadržane u ovom poglavlju u svezi redovnog održavanja su namijenjene osoblju koje nije specijalizirano, već obučeno. Što se tiče periodičnog/programiranog održavanja ono je namijenjeno specijaliziranom osoblju.

4.1 Elementarne sigurnosne norme

Ovaj odlomak korisniku stroja pruža informacije o elementarnim normama kojih se treba pridržati prije nego započne, u uvjetima potpune sigurnosti, s operacijama redovnog održavanja. U svakom slučaju svi ostali naputci dani ovim uputama (Poglavlje 1) vrijede i postupanje prema njima je obavezno.

4.1.1 Najvažniji propisi

Prije obavljanja bilo koje operacije održavanja, isključiti opremu iz mreže električnog napajanja:

- Oduzeti napon preko magnetsko-termičkog prekidača/ odspajanje prekidača.
- Izvaditi utikač (ako je predviđen).

Zaštitite se rukavicama radi održavanja u blizini "Visokih i Niskih temperatura".

4.1.2 Opreznosti

Nemojte se približiti električnim dijelovima mokrim rukama ili bosi.

Nemojte umetati alat ili što drugo između rešetki štitnika.

Nemojte skidati sigurnosne uređaje (rešetke, naljepnice, itd.) tijekom radnji održavanja.

4.1.3 Operacije spašavanja u slučaju požara

U slučaju požara nemojte upotrijebiti vodu. Unaprijed se opskrbite aparatom za gašenje požara i u najkraćem mogućem vremenu ohladiti područje zahvaćeno požarom.

4.2 Čišćenje opreme

4.2.1 Čišćenje površina

Za čišćenje vanjskih ili unutrašnjih površina stroja koristiti po mogućnosti neku vlažnu krpu.

Nemojte koristiti kemijska ili brusna sredstva, nego jedino neutralne deterdžente s mlakom vodom.

Nemojte koristiti alat koji može uzrokovati ureze, s posljedicom stvaranja hrđe.

Ispirati čistom vodom te pomno osušiti.

4.2.2 Čišćenje kondenzatora

Ovu vrst čišćenja mora obaviti kvalificirano osoblje. Za stalni učin opreme je potrebno periodično izvršavati čišćenje kondenzatora radi izbjegavanja stvaranja kore i naslaga prljavštine koje sprječavaju prolaz zraka ili vode (u slučaju kondenzatora na vodu).

Tu operaciju, u normalnim uvjetima, je uputno obaviti svaka dva mjeseca. Naravno da se može i češće zavisno od okolišnih radnih uvjeta u kojima se stroj nalazi.

Za čišćenje je dovoljno: odvijač, kist s dugim dlakama ili još bolje komprimirani zrak.

ČIŠĆENJE KONDENZATORA KISTOM

A) Ugasiti stroj te odspojiti ga sa mreže električnog napajanja.

B) Otvoriti pokrovnu ploču motornog prostora.

C) Prosljediti s čišćenjem kondenzatora pazeci da se kistom radi odozgo prema dolj.

ČIŠĆENJE KONDENZATORA KOMPRIMIRANIM ZRAKOM

A) Ugasiti stroj te odspojiti ga sa mreže električnog napajanja.

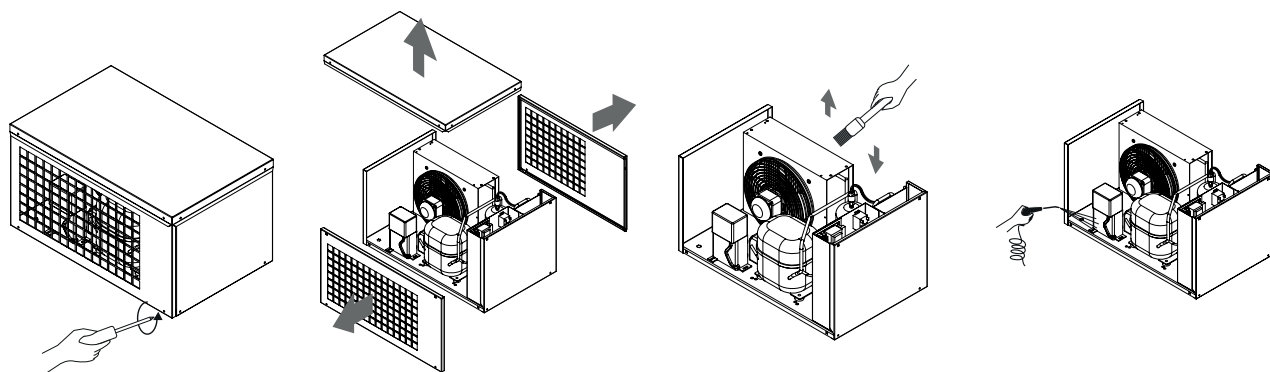
B) Otvoriti pokrovnu ploču motornog prostora i bokove.

C) Prosljediti s čišćenjem kondenzatora, ispuhavanjem mlazom zraka iznutra prema vani i odozgo prema dolje.

Tijekom tih radnji savjetujemo da se kontrolira cjelovitost komponenti.

ČIŠĆENJE KONDENZATORA NA VODU

U slučaju jedinice s kondenzacijom na vodu savjetujemo da čišćenje obavi vodoinstalater, korištenjem posebnih aditiva za skidanje kore koji se mogu naći u trgovini.



4.3 Periodične provjere

- Kontrolirati da temperatura u komori bude blizu ili ista s onom koja je postavljena.
- Provjeriti da usis i ispuh zraka kojega pokreće kondenzator nije zapriječen.

4.4 Dugotrajne neaktivnosti

U slučaju dugotrajne neaktivnosti stroja prije pokretanja valja poduzeti neke mjere opreznosti.

Prije bilo kakve operacije, isključiti opremu iz mreže električnog napajanja.

- Provjeriti da su svi instalirani električni spojevi i/ili spojevi vode u dobrom stanju, eventualno pozvati tehničku pomoć.
- Provjeriti da prostori oko rešetki za usis i za ispuh zraka na stroju nisu ni na koji način začepljeni ili smanjeni.

5. Rješavanje otpada i demoliranje

Upute iz ovog poglavlja su namijenjene specijaliziranom osoblju. Rješavanje se mora izvršiti po važećim normama u svojoj zemlji. Prikazani pokretni kontejner s crtom poprijeko označuje da unutar Europske Unije proizvod podliježe posebnom prikupljanju na kraju životnog ciklusa. Osim za ovaj uređaj, ta se norma primjenjuje za sve dijelove opreme koji su označeni tim simbolom. Nemojte se riješiti tih proizvoda bacanjem u nerazvrstani gradski otpad.



5.1 Uskladištavanje otpada

Po predmetu očuvanja okoliša, u raznim zemljama, postoje različiti normativi na koje se mora pozivati. Dopušteno je neko privremeno odlaganje specijalnog otpada pred skorašnjim rješavanjem putem obrade i/ili definitivnog odlaganja. Nijedna vrsta rashladnog sredstva se ne smije razbacati u okoliš.

Nije dopušteno nikakvo zamjenjivanje rashladnog fluida s nekim različitim od onog naznačenog na pločici s karakteristikama, ukoliko nema prethodnog odobrenja proizvođača.

5.2 Postupci demoliranja

Za postupke demoliranja, moraju se poštivati propisi koji su naloženi zakonima i od ustanova pretpostavljenim u raznim Zemljama. Općenito, opremu treba predati specijaliziranim centrima za prikupljanje/demoliranje.

Predlažemo obrazac:

- Odvojiti opremu od električne i vodovodne mreže.
- Razmontirati opremu, grupirajući sastavne dijelove prema njihovoj kemijskoj prirodi.
- Podsjećamo da u rashladnoj instalaciji ima ulja za podmazivanje i rashladnog fluida koji se mogu spasiti i ponovno koristiti.
- Izvršiti povrat otpada poštujući važeće zakone.

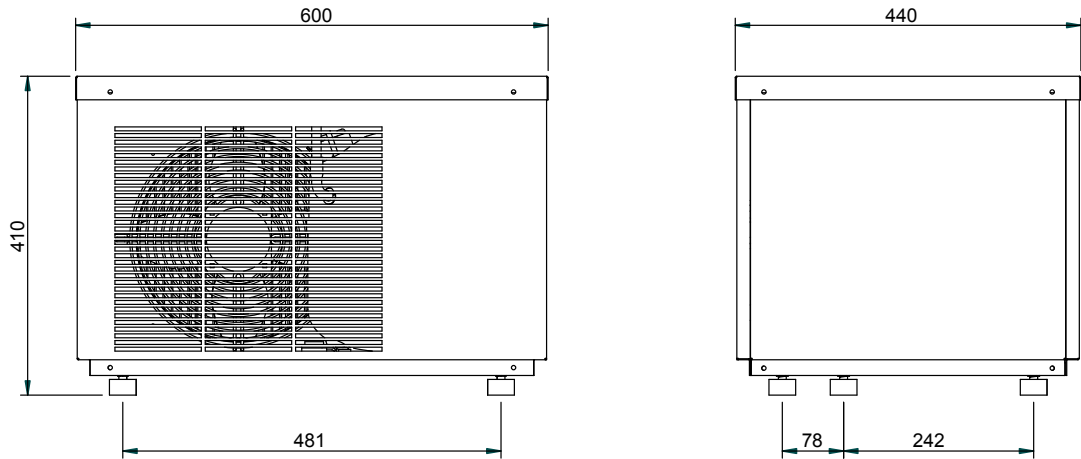
OPERACIJE DEMOLIRANJA MORA IZVRŠITI KVALIFICIRANO OSOBLJE.

Documentazione tecnica
Technical documentation
Documentation technique
Technische Dokumentation
Documentaciòn tècnica
Tehnička dokumentacija

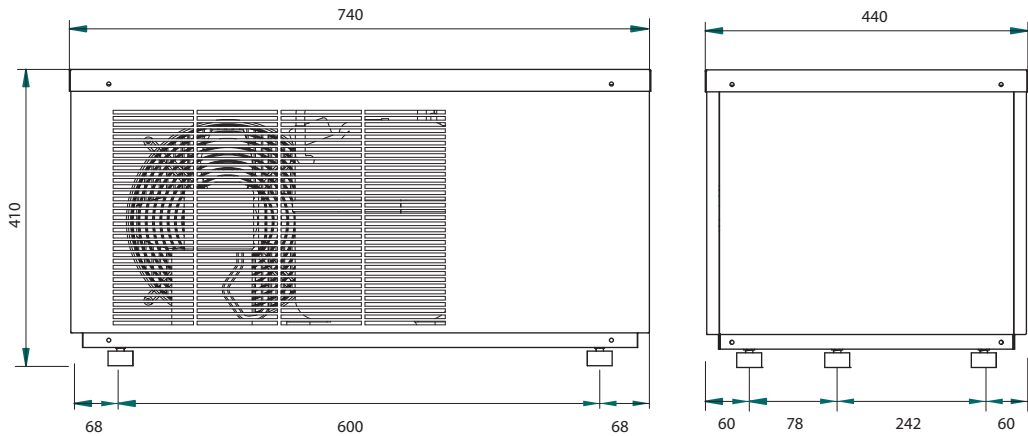
IT
EN
FR
DE
ES
HR

Dimensioni	Abmessungen
Dimensions	Dimensiones
Encombrement	Dimenzije

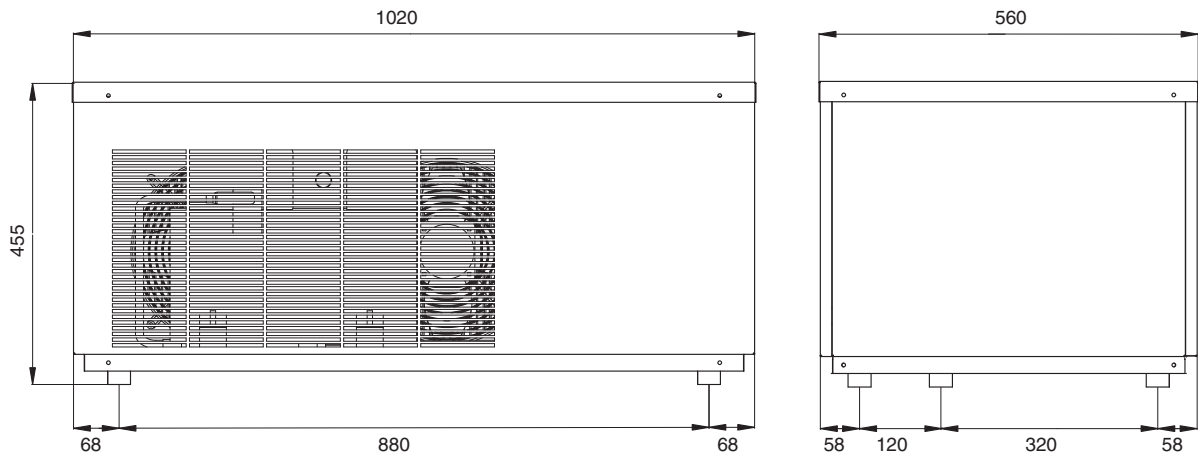
TUAREG 02N04 E - TUAREG 03N05 E - TUAREG 04N06 E
TUAREG 05B03 E - TUAREG 07B04 E - TUAREG 10B05 E



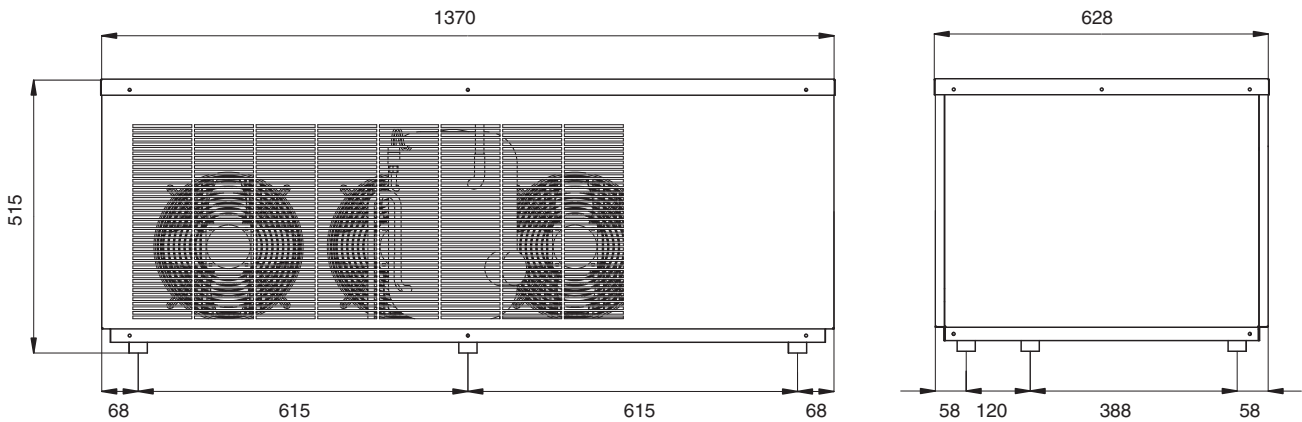
TUAREG 06N10 E - TUAREG 07N11 E - TUAREG 09N13 E
TUAREG 12B07 E - TUAREG 17B09



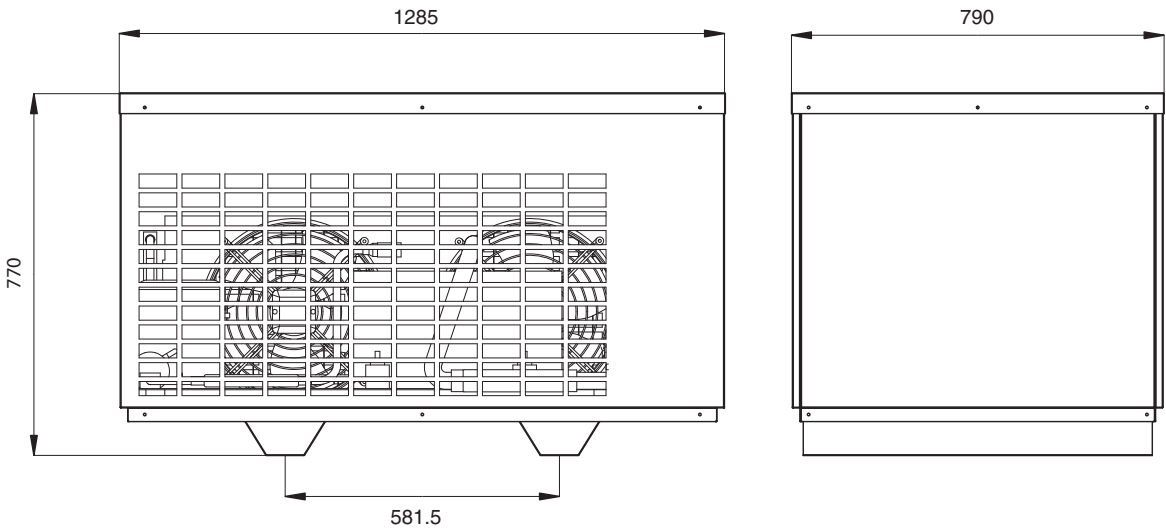
TUAREG 11N17 E - TUAREG 11N18 E - TUAREG 13N21 E
TUAREG 19B13 E - TUAREG 24B18 E - TUAREG 24B17 E



TUAREG 19N28 E - TUAREG 19N27 E - TUAREG 24N32 E
TUAREG 35B26 E



TUAREG 30N41 E - TUAREG 35N58 E - TUAREG 45B34 E



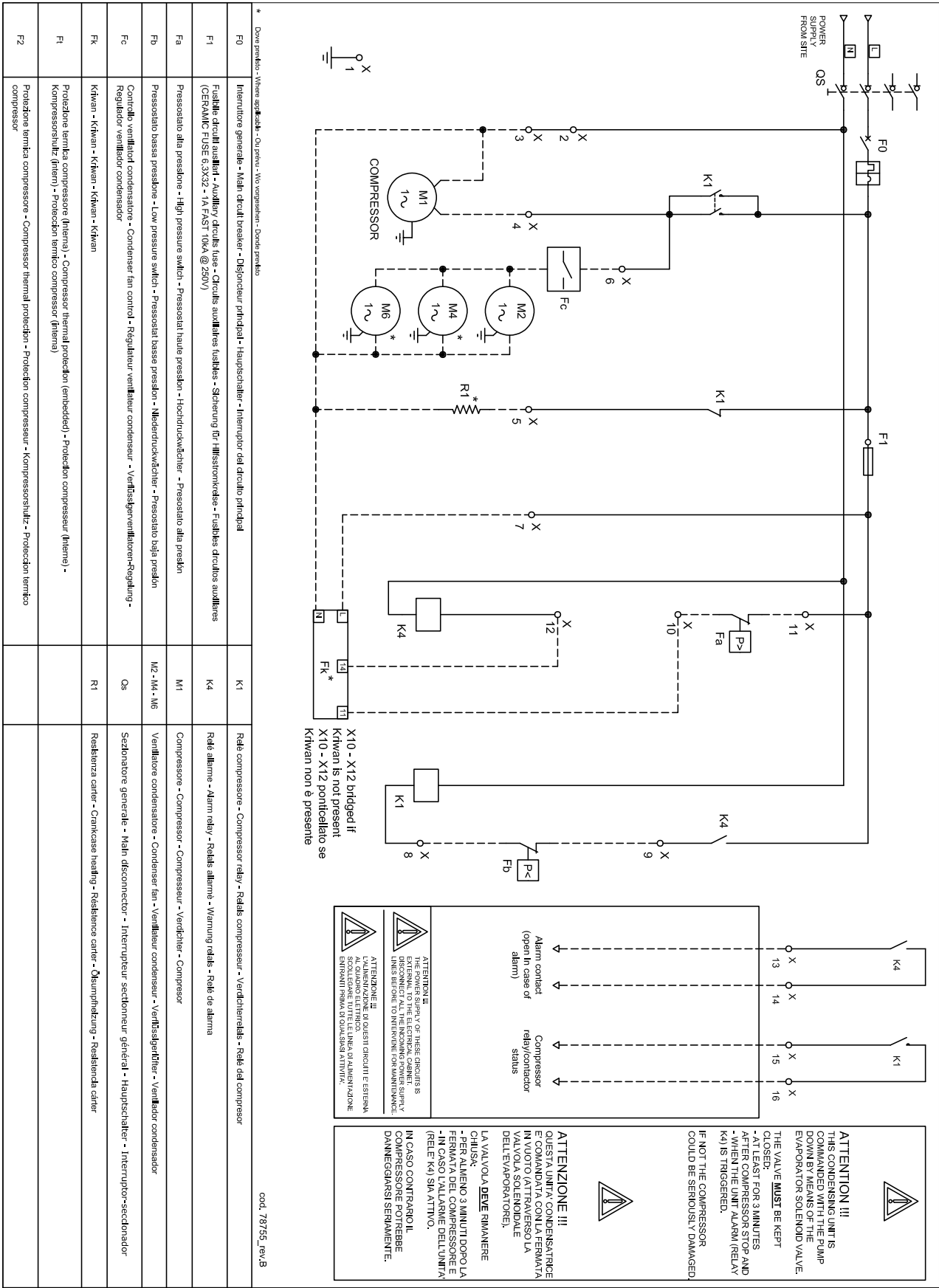
Tuareg	resa	tensione	potenza ass. (max)	Pot. Nom.	tubazione liquida	tubazione aspirante	cella	rumorosità	peso netto
	(W)**	(V-Ph-Hz)	(kW)***	CV/HP/PK	(Ø)	(Ø)	m3	(db)****	(kg)
02N04 EM	445	230/1+N/50	0,4	0,25	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
03N05 EM	512	230/1+N/50	0,5	0,3	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
04N06 EM	751	230/1+N/50	0,8	0,4	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
06N10 EM	1032	230/1+N/50	1,1	0,6	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
07N11 EM	1204	230/1+N/50	1,3	0,7	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
09N13 EM	1421	230/1+N/50	1,2	0,9	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
11N17 EM	1800	230/1+N/50	1,5	1,1	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
11N18 ET	1868	400/3+N/50	1,7	1,1	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
13N21 EM	2114	230/1+N/50	1,9	1,3	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
13N21 ET	2211	400/3+N/50	2,2	1,3	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
15N27 EM	2716	230/1+N/50	2,3	1,5	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
15N27 ET	2829	400/3+N/50	2,1	15	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
19N28 EM	2808	230/1+N/50	2,8	1,8	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
19N27 ET	2767	400/3+N/50	2,8	1,8	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
24N32 ET	3194	400/3+N/50	3,1	2	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
30N41 ET	4146	400/3+N/50	3,9	2,6	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
35N58 ET	5832	400/3+N/50	5,4	3,5	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
05B03 EM	368	230/1+N/50	0,8	0,5	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
07B04 EM	455	230/1+N/50	0,8	0,75	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
10B05 EM	639	230/1+N/50	1,1	1	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
12B07 EM	734	230/1+N/50	1,4	1,2	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
17B09 EM	885	230/1+N/50	1,7	1,6	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
17B09 ET	835	400/3+N/50	1,8	1,6	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
19B13 EM	1318	230/1+N/50	2,7	2	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
19B13 ET	1318	400/3+N/50	2,7	2	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
24B18 EM	1794	230/1+N/50	3,5	3,1	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
24B17 ET	1772	400/3+N/50	3,4	3,1	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
35B26 ET	2628	400/3+N/50	4,7	4,3	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE
45B34 ET	3165	400/3+N/50	5,8	5,7	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE	AGGIORNARE

Schemi elettrici
Electrical diagrams
Schemas electriques

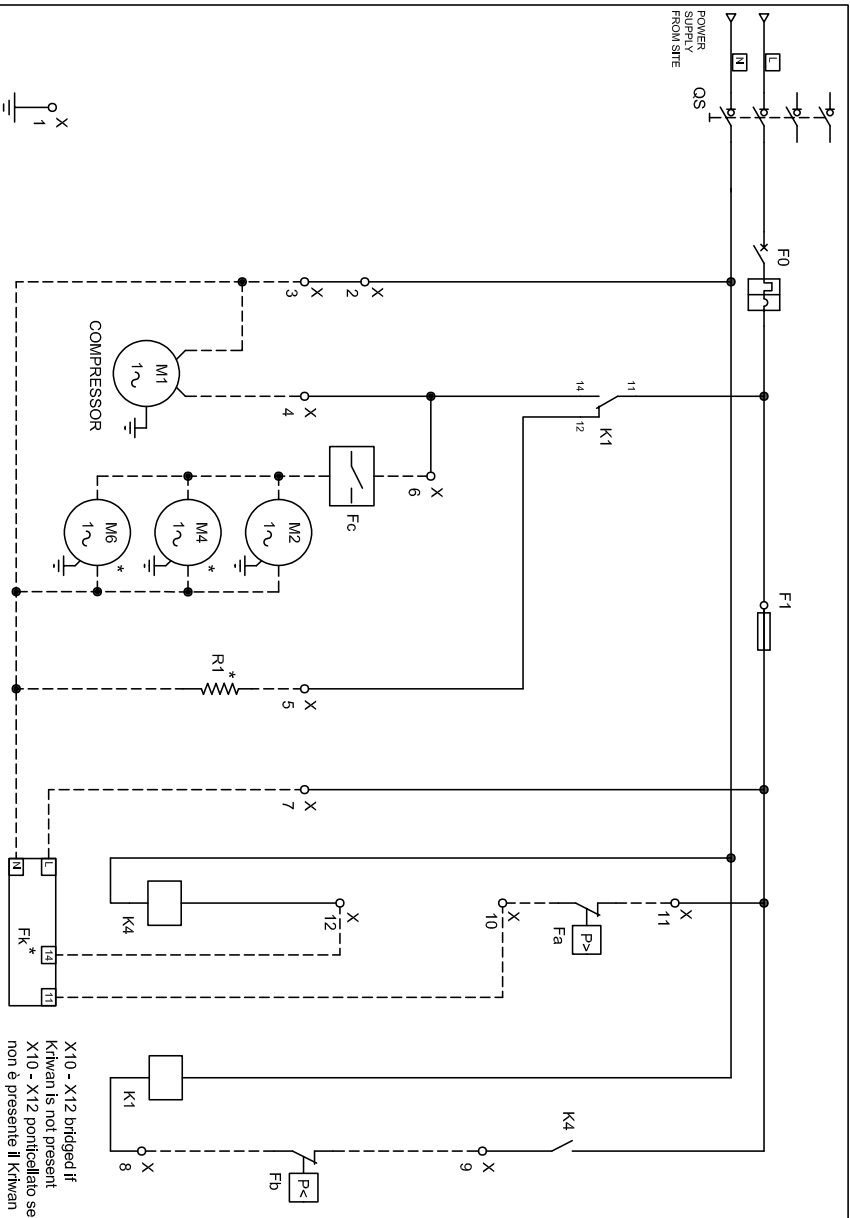
Esquemas electricos
Schaltpläne
Electrisch circuit

TYPE	MODEL	VOLTAGE	ELECTRICAL DIAGRAM
NORMAL TEMPERATURE (N)	02N04 EM	230/1+N/50	78756
NORMAL TEMPERATURE (N)	03N05 EM	230/1+N/50	78756
NORMAL TEMPERATURE (N)	04N06 EM	230/1+N/50	78756
NORMAL TEMPERATURE (N)	06N10 EM	230/1+N/50	78755
NORMAL TEMPERATURE (N)	07N11 EM	230/1+N/50	78755
NORMAL TEMPERATURE (N)	09N13 EM	230/1+N/50	-
NORMAL TEMPERATURE (N)	11N17 EM	230/1+N/50	-
NORMAL TEMPERATURE (N)	11N18 ET	400/3+N/50	-
NORMAL TEMPERATURE (N)	13N21 EM	230/1+N/50	78755
NORMAL TEMPERATURE (N)	13N21 ET	400/3+N/50	78758
NORMAL TEMPERATURE (N)	15N27 EM	230/1+N/50	-
NORMAL TEMPERATURE (N)	15N27 ET	400/3+N/50	78758
NORMAL TEMPERATURE (N)	19N28 EM	230/1+N/50	-
NORMAL TEMPERATURE (N)	19N27 ET	400/3+N/50	-
NORMAL TEMPERATURE (N)	24N32 ET	400/3+N/50	-
NORMAL TEMPERATURE (N)	30N41 ET	400/3+N/50	78757
NORMAL TEMPERATURE (N)	35N58 ET	400/3+N/50	-
LOW TEMPERATURE (B)	05B03 EM	230/1+N/50	78756
LOW TEMPERATURE (B)	07B04 EM	230/1+N/50	78756
LOW TEMPERATURE (B)	10B05 EM	230/1+N/50	78756
LOW TEMPERATURE (B)	12B07 EM	230/1+N/50	-
LOW TEMPERATURE (B)	17B09 EM	230/1+N/50	78755
LOW TEMPERATURE (B)	17B09 ET	400/3+N/50	-
LOW TEMPERATURE (B)	19B13 EM	230/1+N/50	78755
LOW TEMPERATURE (B)	19B13 ET	400/3+N/50	-
LOW TEMPERATURE (B)	24B18 EM	230/1+N/50	-
LOW TEMPERATURE (B)	24B17 ET	400/3+N/50	-
LOW TEMPERATURE (B)	35B26 ET	400/3+N/50	-
LOW TEMPERATURE (B)	45B34 ET	400/3+N/50	-

COD. 78755

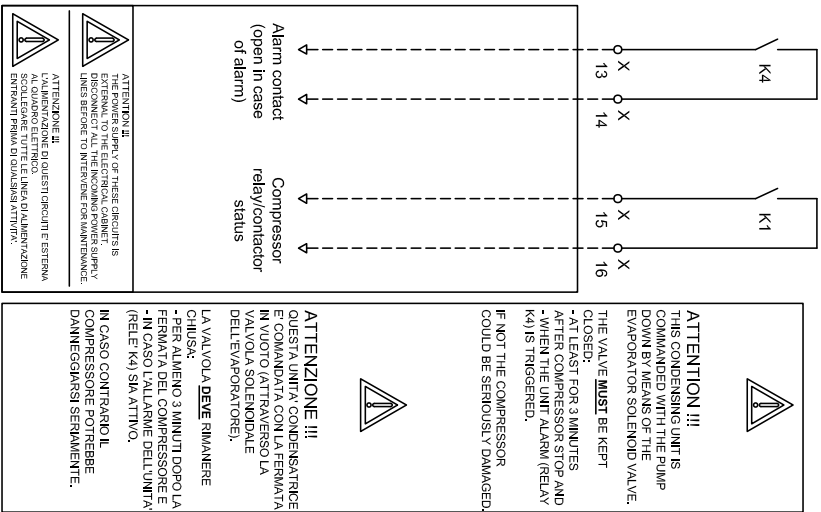


COD. 78756

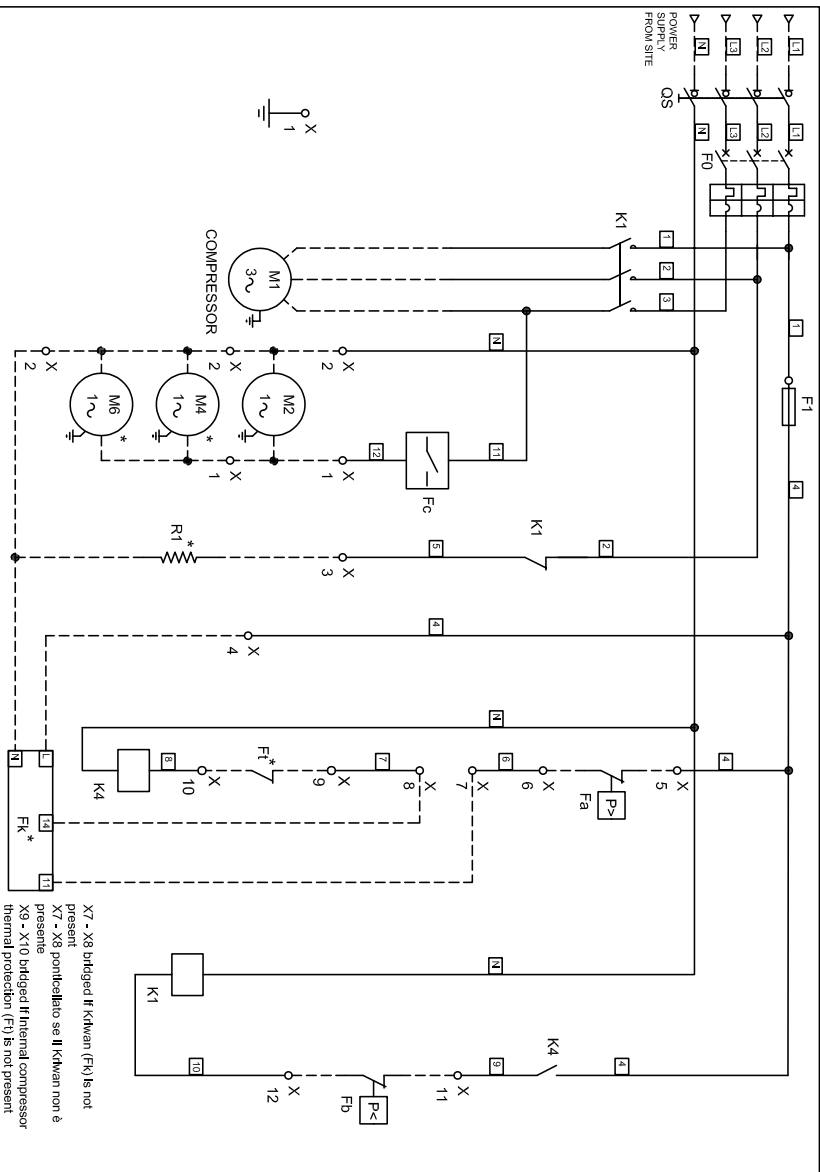


F0	Interruptor generale - Main circuit breaker - Disjoncteur principal - Hauptschalter - Interrupitor del circuito principal	K1	Relé compresore - Compressor relay - Relais compresseur - Verdrichtersrelé - Relé del compresor
F1	Fusibile, circuito fusibile - Auxiliary circuit fuse - Circuitis auxiliars fusibles - Sicherung für Hilfsstromkreise - Fusibles de circuitos auxiliares (CERAMIC FUSE 6,3X32 - 1A FAST 100A @ 250V)	K4	Relé allarme - Alarm relay - Relais alarme - Warnung relais - Relé de alarma
Fa	Pressostato alta pressione - High pressure switch - Pressostato haute pression - Hochdruckwächter - Pressostato alta presión	M1	Compresso - Compressor - Compresseur - Verdichter - Compressor
Fb	Pressostato bassa pressione - Low pressure switch - Pressostato basse pression - Niederdruckwächter - Pressostato baja presión	M2-M4-M6	Ventilatore condensatore - Condenser fan - Ventilateur condenseur - Verflüssigfächer - Ventilador condensador
Fe	Controllo ventilatori condensatore - Condenser fan control - Regulator ventilateur condenseur - Ventilatorsgruppeneinlagen-Regelung - Regulator ventilador condensador	Os	Sezionatore generale - Main disconnector - Interrupteur sectionneur général - Hauptschalter - Interruptor-sectionador
Fk	Kilwan - Kilwan - Kilwan - Kilwan	R1	Resistenza carter - Crankcase heating - Résistance carter - Ölumpflheizung - Resistencia carter
Fi	Protezione termica compressore (termia) - Compressor thermal protection (embedded) - Protection compresseur (therme) - Kompressorstrchutz (fiern) - Protección termico compresor (termia)		
F2	Protezione termica compressore - Compressor thermal protection - Protection compresseur - Kompressorstrchutz - Protección termico compresor		

cod. 78756_rev.B

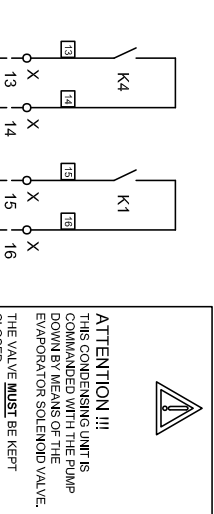


COD. 78757



* Dove previsto - Where applicable - Ou prévu - Wo vorgesehen - Donde previsto

F0	Interruptor generale - Main circuit breaker - Disjoncteur principal - Hauptschalter - Interrupitor del circuito principal	K1	Relé compresore - Compressor relay - Relais compresseur - Verdichtungsrelais - Relé del compresor
F1	Fusibile - circuiti ausiliari - Auxiliary circuits fuse - Circuiti ausiliaries fusibles - Sicherung für Hilfsstromkreise - Fusibles circuitos auxiliares (CERAMIC FUSE 6.3X32 - 1A FAST 10kV @ 250V)	K4	Relé allarme - Alarm relay - Relais alarme - Warnung relais - Relé de alarma
Fa	Pressostato alta pressione - High pressure switch - Pressostat haute pression - Hochdruckwächter - Pressostato alta presión	M1	Compressore - Compressor - Compresseur - Verdichter - Compor
Fb	Pressostato bassa pressione - Low pressure switch - Pressostat basse pression - Niederdruckwächter - Pressostato baja presión	M2, M4, M6	Ventilatore condensatore - Condenser fan - Ventilateur condenseur - Verflüssigfächer - Ventilador condensador
Fc	Controllo ventilatori condensatore - Condenser fan control - Régulateur ventilateur condenseur - Verflüssigventilatoren-Regulung - Regulador ventilador condensador	Os	Sezionatore generale - Main disconnector - Interrupteur sectionneur général - Hauptschneider - Interruptor-seccionador
Fk	Kilovan - Kilwan - Kilwan - Kilwan	R1	Resistenza carrier - Carriercase heating - Resistence carrier - Ölsumpfheizung - Resistencia carrier
Fl	Protezione termica compressore (interna) - Compressor thermal protection (embedded) - Protection compresseur (interne) - Kompressorstrich (intern)		
F2	Protezione termica compressore - Compressor thermal protection - Protection compresseur - Kompressorstrich - Protection termico compresor		



ATTENTION !!!
THIS CONDENSING UNIT IS
COMMANDED WITH THE PUMP
DOWN BY MEANS OF THE
EVAPORATOR SOLENOID VALVE.
THE VALVE **MUST** BE KEPT
CLOSED:
-ATLEAST FOR 3 MINUTES
-AFTER COMPRESSOR STOP AND
-WHEN THE UNIT ALARM (RELAY
K4) IS TRIGGERED.
IF NOT THE COMPRESSOR
COULD BE SERIOUSLY DAMAGED.

Alarm contact
(open in case
of alarm)

Compressor
relay/contact
status

ATTENZIONE!!!

QUESTA UNITÀ CONDENSATRICE
E COMANDATA CON LA FERMATA
IN VUOTO (ATTRAVERSO LA
VALVOLA SOLENNIDE
DELL'EVAPORATORE).

LA VALVOLA **DEVE** RIMANERE
CHIUSA:

- PER ALMENO 3 MINUTI DOPO LA
FERMATA DEL COMPRESSORE E
- IN CASO L'ALLARME DELL'UNITÀ
(RELE K4) SIA ATTIVO.

**IN CASO CONTRARIO IL
COMPRESSORE POTREBBE
DANNAGGIARSI SERIAMENTE.**

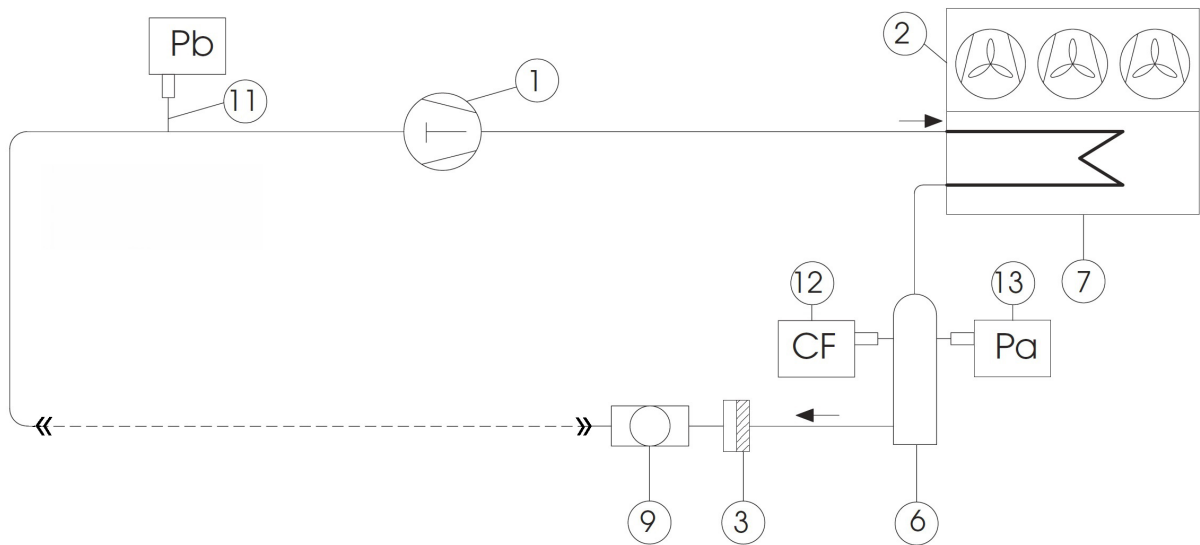
ATTENZIONE !!!
THE POWER SUPPLY OF THESE CIRCUITS IS EXTERNAL TO THE ELECTRICAL CABINET. DISCONNECT ALL THE INCOMING POWER SUPPLY LINES BEFORE TO INTERVENE FOR MAINTENANCE.

ATTENZIONE !!!
L'ALIMENTAZIONE DI QUESTI CIRCUITI È ESTERNA ALL'ARMADIO ELETTRICO. SCONNETTIRE TUTTE LE LINEE DI ALIMENTAZIONE ENTRANTI PRIMA DI QUALSIASI ATTIVITÀ.

cod. 78757 rev.C

Schemi termodinamici
Thermodynamic diagrams
Diagrammes thermodynamiques

Thermodynamische Diagramme
Diagramas termodinámicos
Termodinamičke sheme

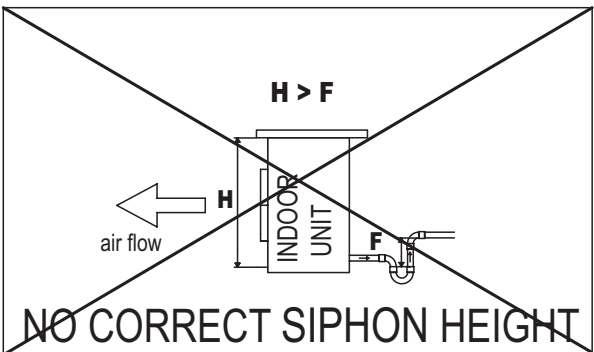
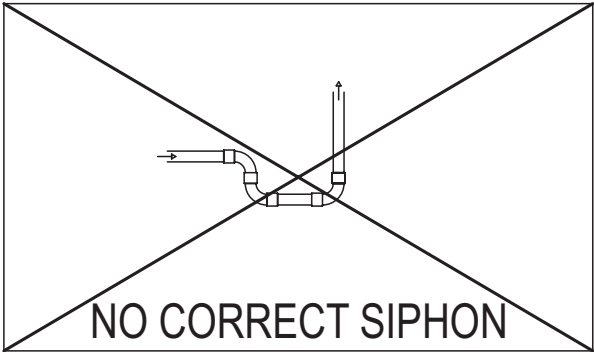
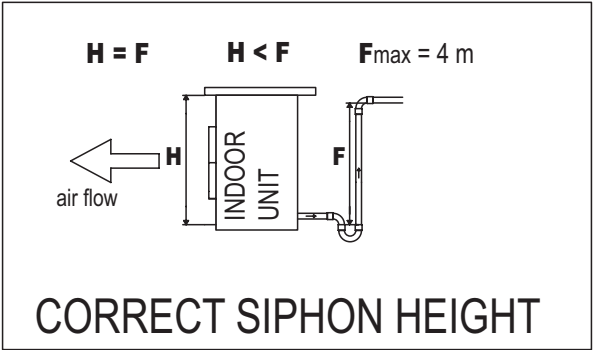
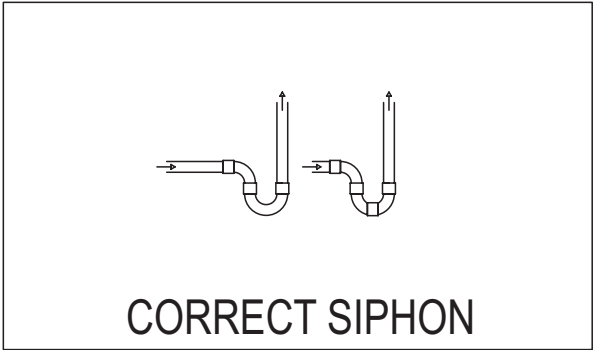
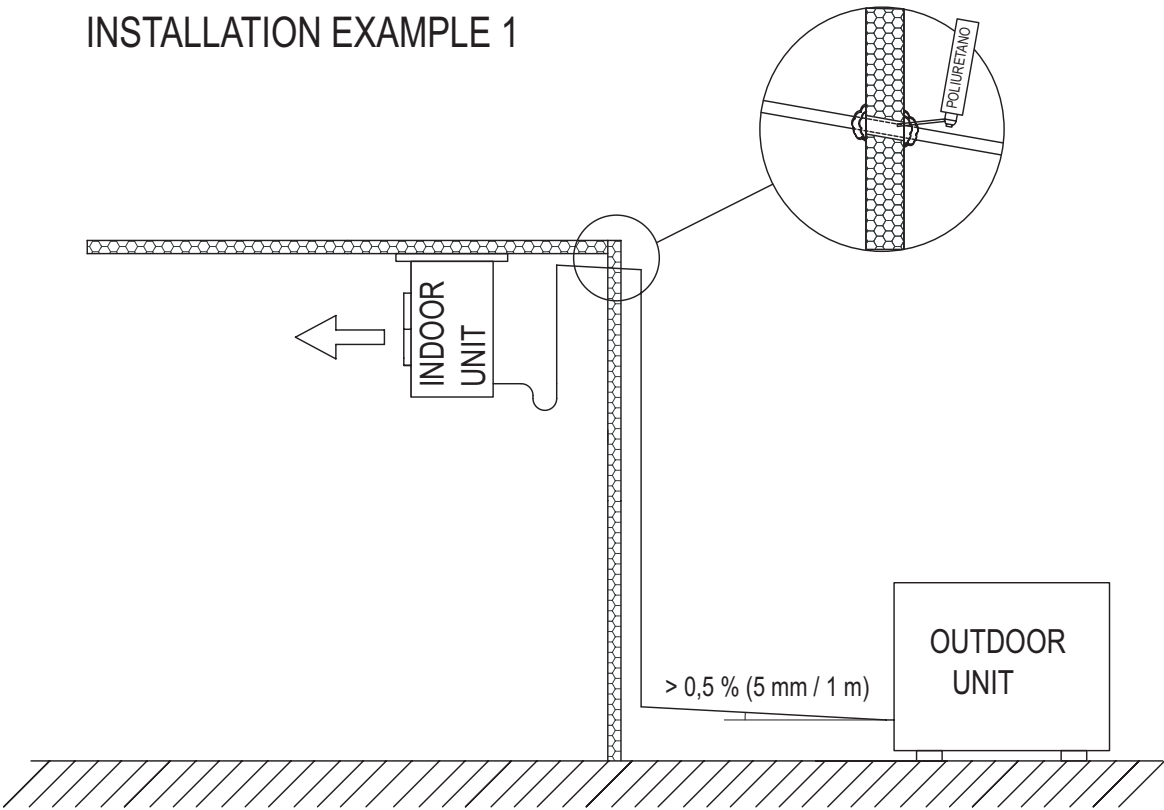


1	Compressor
2	Condenser Fan
3	Filter
6	Liquid Receiver
7	Condenser
9	Sight Glass
11	Low Pressure Switch
12	Condenser Fan Control
13	High Pressure Switch

Indicazioni
Indications
Indicación

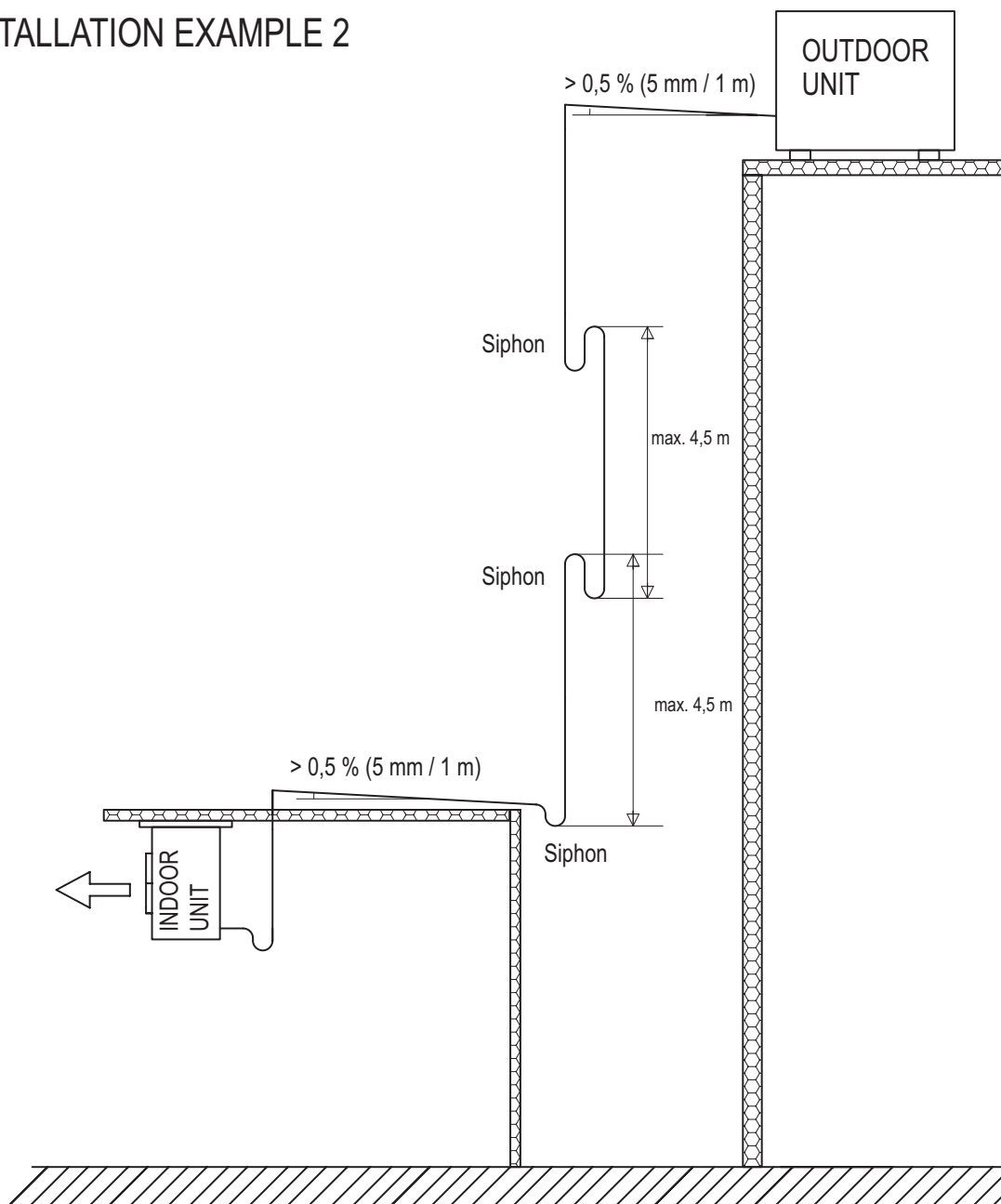
Hinweise
Indicaciones
Upute

INSTALLATION EXAMPLE 1



IT
EN
FR
DE
ES
HR

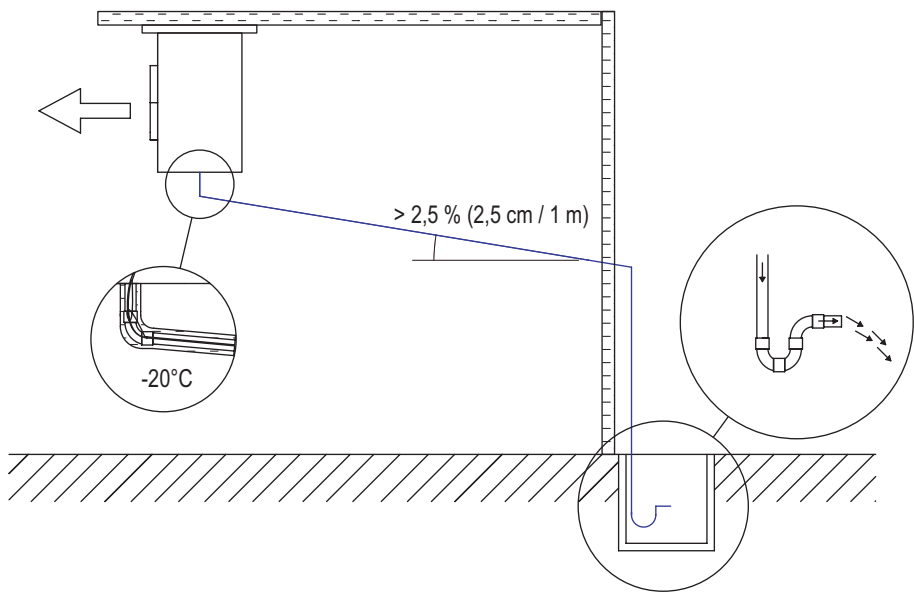
INSTALLATION EXAMPLE 2



For heights $> 5 \text{ m}$ install a siphon every $4,5 \text{ m}$ in the suction line.

- Per altezze $> 5 \text{ m}$ installare un sifone ogni $4,5 \text{ m}$ nella linea di aspirazione.
- Pour hauteurs $> 5 \text{ m}$ installez un siphon tout les $4,5 \text{ m}$ en la ligne d'aspiration.
- Für Höhen $> 5 \text{ m}$ müssen alle $4,5 \text{ m}$ Siphone in die Saugleitung installiert werden.
- E para alteza $> 5 \text{ m}$ instalar el sifón cada $4,5 \text{ m}$ en la línea de aspiración.
- Za visine $> 5 \text{ m}$ instalirajte jedan sifon svakih $4,5 \text{ m}$ u usisnoj liniji.

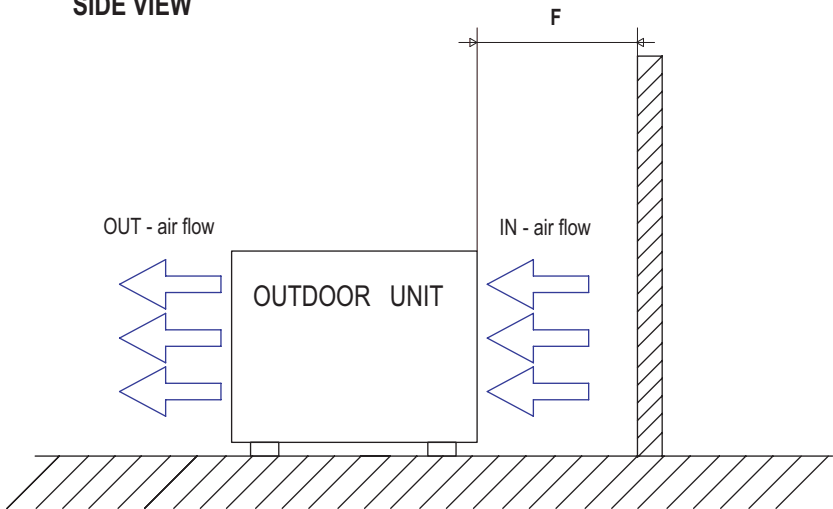
INSTALLATION EXAMPLE 3



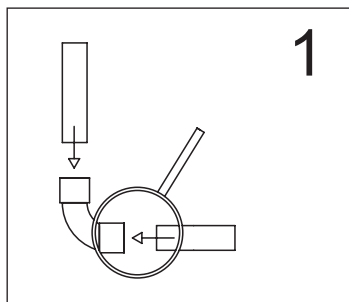
At the end of the outlet pipe the siphon must be installed outside the cold room. If it's possible install the siphon in an inspection shaft. For negative temperatures insulate the outlet pipe and provide an outlet resistor.

- Alla fine della linea di scarico installare il sifone fuori dalla cella. Se c'è la possibilità installare il sifone nel pozzetto. Per temperature negative lo scarico deve essere isolato e provvisto di resistenza.
- À la fin de la ligne de déchargé installez le siphon à l'extérieure de la chambre. Si vous pouvez, installez le siphon en la fosse d'écoulement à l'égout. Pour températures negatives le déchargé doit isoler et doit être pourvu de résistance.
- Der Siphon am Ende der Ablaufleitung muss außerhalb der Kühlzelle installiert werden. Falls die Möglichkeit besteht, so ist der Siphon in einem Installationsschacht zu montieren. Bei negativen Temperaturen ist der Ablauf zu isolieren und eine Ablaufheizung vorzusehen.
- A la fin de la línea de descarga instalar el sifón fuera de la cámara. Si hay la posibilidad instalar el sifón en el pozo. Para temperaturas negativas la descarga debe isolarse y debe ser provisto de resistencia.
- Na kraju linije ispusta instalirajte sifon van komore. Ako je moguće sifon instalirajte u jamici. Za temperature ispod ništice ispušt mora biti izoliran te mora imati grijač.

SIDE VIEW

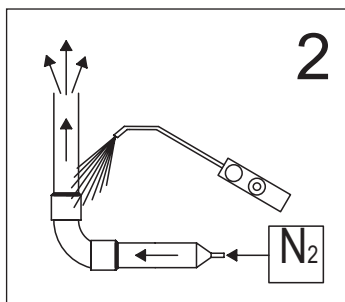


IT
EN
FR
DE
ES
HR



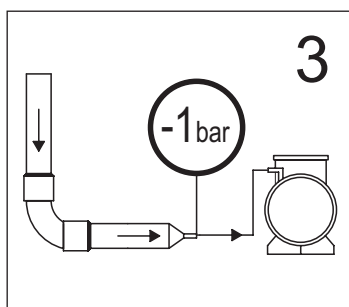
Vor dem Schweißen kontrollieren, ob die Rohre sauber sind !

- Prima di saldare controllare che i tubi siano puliti !
- Avant de souder contrôlez que les tuyaux soient nettoyés !
- Before soldering control if the tubes are clean !
- Antes de soldar controlar que los tubos sean limpios !
- Prije zavarivanja provjerite da su cijevi čiste !



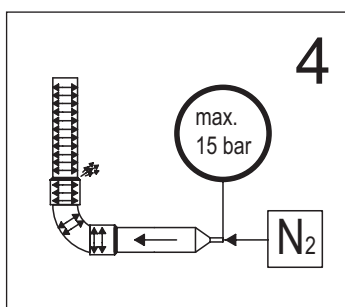
Das Schweißen wird mit einem schwachen Strahl Inertgas im Inneren der Rohrleitungen ausgeführt.

- Effettuare la saldatura con un debole flusso di gas inerte all'interno delle tubazioni.
- Effectuez les soudures avec un faible flux de gaz inerte à l'intérieur des tuyaux.
- Carry out the soldering operation with a weak flow of inert gas inside the pipes.
- Efectuar las soldaduras con un débil flujo de gas inerte a l'interno de los tubos.
- Zavarivanje izvršite unutar cijevi uz malu količinu plina.



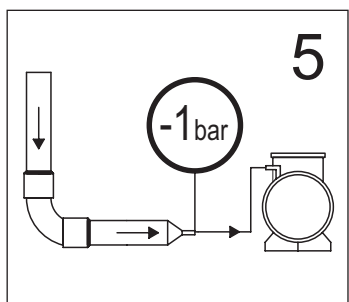
Die Vor-Entleerung (- 1 bar) wird mit einer Vakuumpumpe für mindestens 2 Stunden durchgeführt.

- Effettuare l'operazione di pre-vuoto (- 1 bar) con una pompa di vuoto per almeno 2 ore.
- Effectuez l'opération de pre-vide (- 1 bar) avec une pompe de vide pour au moins 2 heures.
- The preliminary evacuation (- 1 bar) must be carried out with a vacuum pump for at least 2 - 5 hours.
- Efectuar l'operación de pre-vacio (-1 bar) con una bomba de vacío por al menos 2 horas.
- Radnju pred vakuumiranja (- 1 bar) izvršite pomoću vakuum pumpe u trajanju od najmanje 2 sata.



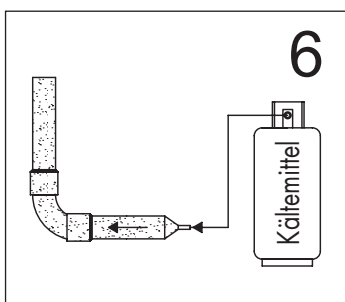
Die Dichtigkeitskontrolle wird erst dann durchgeführt, wenn alle Rohre unter Druck (max. 15 bar) sind.

- Effettuare il controllo perdite quando tutte le parti dell'impianto sono in pressione (max. 15 bar).
- Effectuez le contrôle de pertes quand tous les parties d l'installation son en pression (max. 15 bar).
- Start the leak test only if all pipes are on pression (max. 15 bar).
- Efectuar el control pérdidas cuando todas las partes de l'equipo son en presión (max. 15 bar).
- Izvršite provjeru puštanja kada su svi dijelovi instalacije pod pritiskom (maks. 15 bar).



Nach der Dichtigkeitskontrolle erfolgt die vollständige Entleerung (- 1 bar) mit einer Vakuumpumpe für 24 - 48 Stunden.

- Dopo il controllo perdite effettuare l'operazione di vuoto totale (- 1 bar) con una pompa vuoto per 24 - 48 ore.
- Après le contrôle de pertes effectuez l'opération de vide total (- 1 bar) avec une pompe vide pour 24 - 48 heures.
- After the leak testing carry out the total evacuation (- 1 bar) with a vacuum pump for 24 - 48 hours.
- Después del control pérdidas efectuar l'operación de vacío total (- 1 bar) con una bomba vacío por 24 - 48 horas.
- Nakon provjere puštanja izvršite radnju potpunog vakuumiranja (- 1 bar) vakuum pumpom u trajanju 24 - 48 sati.

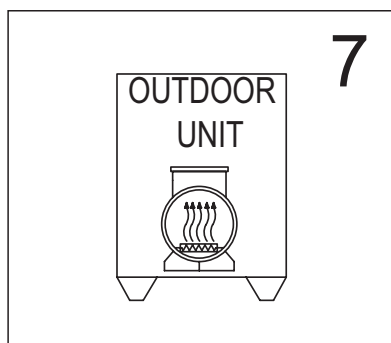


Nach der vollständigen Entleerung ist die Befüllung mit dem Kühlmittel in zwei Schritten möglich :

1. Füllen Sie flüssiges Kühlmittel in den Flüssigkeitssammler der Hochdruckleitung.
2. Beenden Sie die Befüllung auf der Seite der Niederdruckleitung.

- Dopo l'operazione di vuoto totale è possibile a caricare il fluido frigorifero secondo due sequenze :
- 1. Caricare il fluido frigorifero liquido nel ricevitore liquido nella linea alta pressione.
- 2. Ultimare la fase di carica sul lato di bassa pressione.
- Après l'opération de vide totale il est possible de charger le fluide réfrigérant selon deux séquences :
- 1. Chargez le fluide réfrigérant liquide en le récepteur liquide en la ligne de haute pression.
- 2. Achevez la phase de charge sur le côté de basse pression.

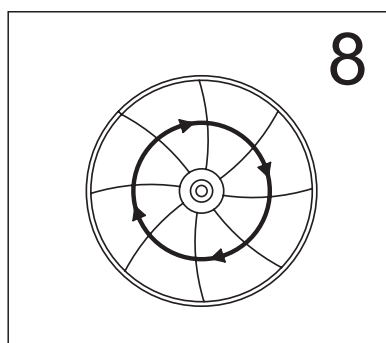
- After the total evacuation it's possible to charge the refrigerant gas in two steps :
- 1. Fill only liquid refrigerant into the liquid receiver of the high pressure line.
- 2. Finish the filling on the low pressure side.
- Después l'operación de vacío total es posible cargar el flujo refrigerante segundo las dos secuencias :
- 1. Cargar el flujo refrigerante líquido en el recipiente líquido en la línea de alta presión.
- 2. Acabar la fase de carga en el lado de baja presión.
- Nakon radnje potpunog vakuumiranja možete obaviti punjenje s rashladnim fluidom u dva zahvata:
- 1. Krcajte tekući rashladni fluid u prihvatnik tekućine u liniji visokog pritiska.
- 2. Završite fazu krcanja na strani niskog pritiska.



7

Bevor der Abschlusstest durchgeführt wird, muß das Öl für mindestens 12 Stunden vorgeheizt werden.

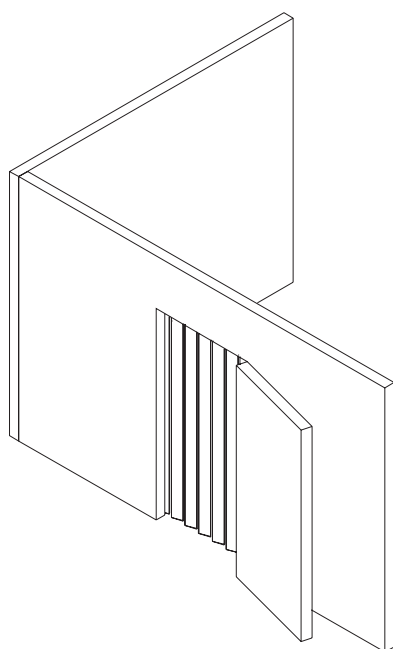
- Prima di eseguire il collaudo finale effettuare il preriscaldamento del olio per almeno 12 ore.
- Avant d'exécuter l'essai final effectuez le préchauffage de l'huile pour ou moins 12 heures.
- Befor starting the final test carry out the preheating of the oil for at least 12 hours.
- Antes de ejecutar el ensayo final efectuar el precalentamiento de l'aceite par al menos 12 horas
- Prije završnog ispitivanja izvršite predgrijavanje ulja barem 12 sati.



8

Bevor der Abschlusstest durchgeführt wird, muß die Ventilatorenrotationsrichtung kontrolliert werden.

- Prima di eseguire il collaudo finale è necessario a controllare il verso di rotazione dei ventilatori.
- Avant d'exécuter l'essai final il est nécessaire de contrôler le vers du rotation des ventilateurs.
- Befor starting the final test it's necessary to control the fans rotation way.
- Antes de ejecutar el ensayo final controlar la dirección de la rotación de las ventiladores.
- Prije završnog ispitivanja je potrebno kontrolirati smjer okretanja ventilatora.

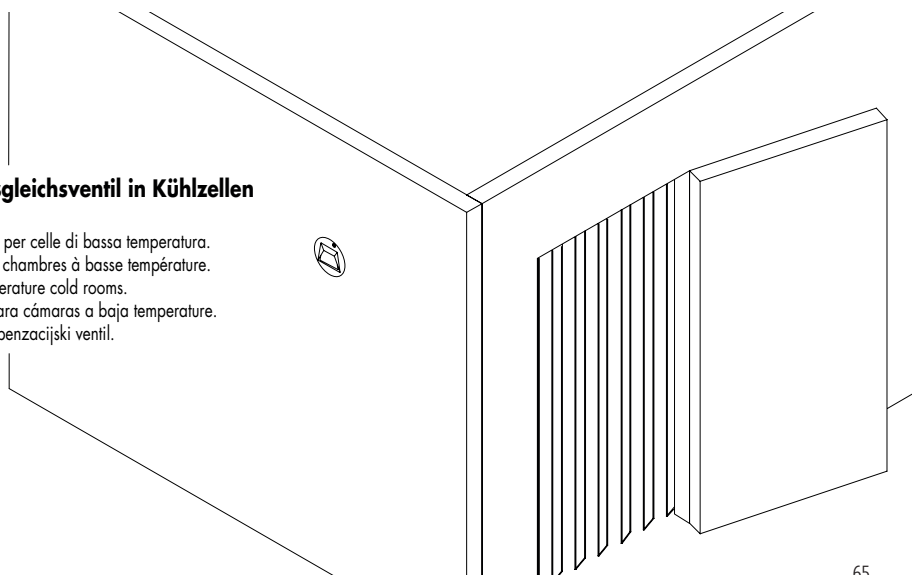


IMPORTANTE ! Usare tende a strisce per celle di bassa temperatura.

- WICHTIG ! Benutzen Sie Streifenvorhänge in Kühlzellen für tiefe Temperaturen.
- IMPORTANT ! Utilisez un rideau avec bannes pour chambres à basse températures.
- IMPORTANT ! Use strip doors for low temperature cold rooms.
- IMPORTANTE ! Utilizar toldos de tiras par cámaras a baja temperatura.
- VAŽNO ! Za niskotemperaturne komore uporabite tende na pruge.
- BELANGRIJK ! Gebruik bij vriescellen altijd strokenwanden.

WICHTIG ! Installieren Sie ein Druckausgleichsventil in Kühlzellen für tiefe Temperaturen.

- IMPORTANTE ! Installare una valvola di compensazione per celle di bassa temperatura.
- IMPORTANT ! Installez une valve de compensation pour chambres à basse température.
- IMPORTANT ! Install a compensating valve for low temperature cold rooms.
- IMPORTANTE ! Instalar una válvula de compensación para cámaras a baja temperatura.
- VAŽNO ! Za niskotemperaturne komore instalirajte kompenzacijski ventil.



Cibin S.r.l. si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento e senza preavviso i dati del presente stampato.
Illustrazioni, dati e testi presenti si intendono esemplificativi del servizio e non impegnativi.
Ogni riproduzione, anche se parziale, è vietata.

Cibin S.r.l. reserves the right to modify at any time and without notice the data of this booklet.
Illustrations and texts on the data and are intended as examples of service and not binding.
Any reproduction, even if partial, is forbidden.

Cibin S.r.l. se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les données de cette brochure.
Illustrations et textes sur les données et sont conçus comme des exemples de service et non contraignant.
Toute reproduction, même partielle, est interdite.

Cibin S.r.l. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung den Daten dieser Broschüre zu ändern.
Abbildungen und Texte über die Daten werden als Beispiele für Service und unverbindlich gedacht.
Eine Vervielfältigung, auch wenn teilweise, ist untersagt.

Cibin S.r.l. reserva el derecho de modificar en cualquier momento y sin previo aviso los datos de este folleto.
Las ilustraciones y textos sobre los datos se pretende que sean ejemplos de servicio y no vinculante.
Cualquier reproducción, aunque sea parcial, está prohibida.