
IMPIANTO - UNIT

MISAMETIC REFREEX



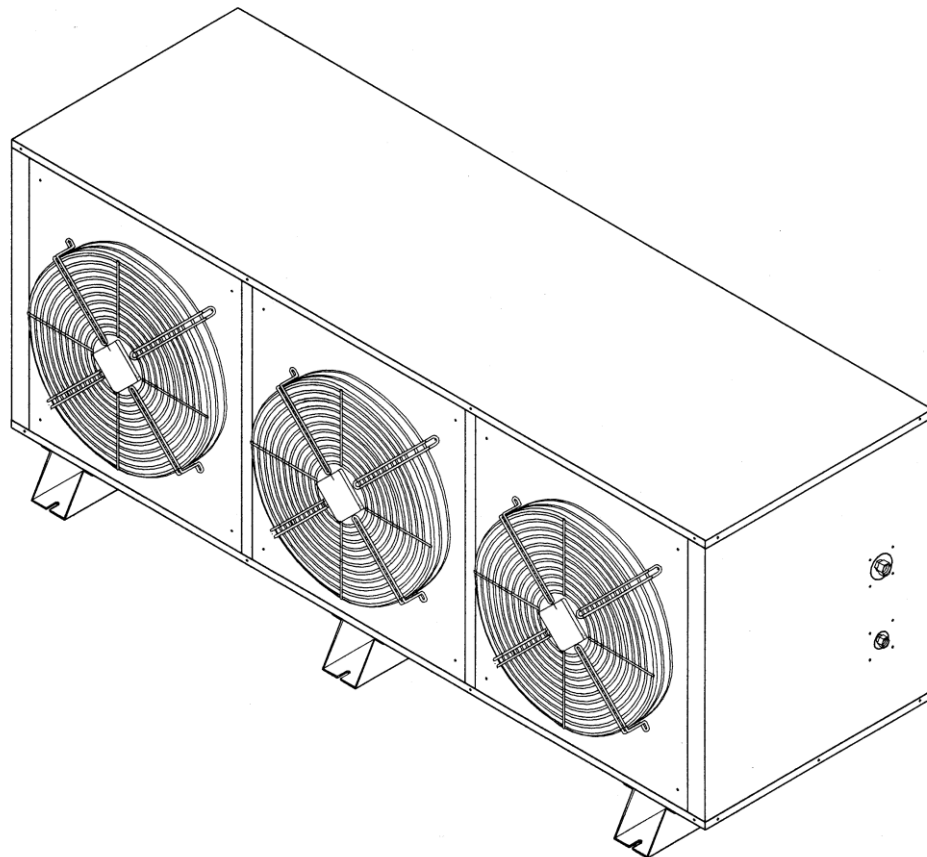
Istruzioni per l'installazione, uso e manutenzione

Instruction for the installation, use and maintenance

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

IMPIANTO REFREEX

SEE 27R	SEEN 20R
SEE 38R	SEEN 35R
SEE 50R	SEEN 40R
SEE 70R	SEEN 55R
SEE 80R	SEEN 85R
SEE 125R	SEEN 95R
SEE 135R	SEEN 130R
SEE 165R	SEEN 150R
SEE 200R	SEEN 200R
SEE 260R	SEEN 260R
SEE 320R	SEEN 300R
SEE 450R	
SEE 550R	



INDICE:**ELENCO ILLUSTRAZIONI:**

Fig.1 - UNITA' CONDENSANTE	3
Fig.2 - MOVIMENTAZIONE UNITA CONDENSANTE TRAMITE GRU	3
Fig.3 - DISIMBALLO FRIGODIFFUSORE	3
Fig.3.1 – MONTAGGIO FRIGODIFFUSORE AL SOFFITTO DELLA CELLA	4
Fig.4 - STRUMENTAZIONE QUADRO ELETTRICO A BORDO CELLA	4
Fig.5 - INCASTELLATURA DI DUE UNITA' SOVRAPPOSTE	4
Fig.6 - DIMENSIONI UNITA' CONDENSANTI	16
Fig.7 - POSIZIONI PARTI DI RICAMBIO UNITA' CONDENSANTE	24
Fig.8 - POSIZIONI PARTI DI RICAMBIO FRIGODIFFUSORE PREASSEMBLATO	24
Fig.9 - POSIZIONI PARTI DI RICAMBIO QUADRO A BORDO CELLA	24

ELENCO SCHEMI ELETTRICI:

SCHEMA ELETTRICO UNITA' CONDENSANTE FINO AL GP100 (SEE320) E AL GN200 (SEEN200) S.E. 112354.....	20
SCHEMA ELETTRICO UNITA' CONDENSANTE GP150 (SEE450) GP200 (SEE550) S.E. 112355	21
SCHEMA ELETTRICO UNITA' CONDENSANTE GN150 (SEEN260) GN300 (SEEN300) S.E. 112357	22

ELENCO TESTI DI COMMENTO:**ISTRUZIONI USO E MANUTENZIONE**

A) INFORMAZIONI GENERALI	5
A.1 PREMESSA	5
A.2 DESTINAZIONE D'USO E RESTRIZIONI	5
A.3 COLLAUDO	5
B) INSTALLAZIONE	5
B.1 DISIMBALLO E MOVIMENTAZIONE DEL PRODOTTO	5
B.1.1 IMMAGAZZINAMENTO E TRASPORTO	5
B.1.2 INTEGRITA' DELL'IMBALLO	5
B.1.3 RIMOZIONE DELL'IMBALLO E MOVIMENTAZIONE	5
B.1.4 SMALTIMENTO DELL'IMBALLO	5
B.1.5 POSIZIONAMENTO UNITA' CONDENSANTE E FRIGODIFFUSORE	5
B.1.6 COLLEGAMENTI LINEA FRIGORIFERA	6
B.1.7 COLLEGAMENTI LINEA ELETTRICA	6
C) AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO	6
D) USO DELL'IMPIANTO	6
D.1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO DEL DISPLAY DI COMANDO	7
D.1.1 STAND-BY / ON IMPIANTO FRIGORIFERO	7
D.1.2 MODIFICA PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	7
D.1.3 MODIFICA TEMPERATURA CELLA	7
D.1.4 ATTIVAZIONE SBRINAMENTO MANUALE	7
D.1.5 SEGNALAZIONE DI ALLARME	7
D.2 VISUALIZZAZIONE DEI VALORI RILEVATI DALLE SONDE	7
D.3 NORME PER LA BUONA CONDUZIONE DELL'IMPIANTO	8
D.4 MAPPA PARAMETRI STRUMENTO	9
E) MANUTENZIONE	14
E.1 MANUTENZIONE ORDINARIA	14
E.2 MANUTENZIONE PERIODICA	14
E.2.1 RECUPERO DELLA CARICA DI GAS	14
F) OPZIONI	14
F.1 SONDA UMIDITA'	14
F.2 INCASTELLATURA DI DUE UNITA' SOVRAPPOSTE	14
G) SMALTIMENTO RIFIUTI E DISMISSIONE	14
DATI TECNICI	15
SCHEMI ELETTRICI	19
PARTI DI RICAMBIO	23

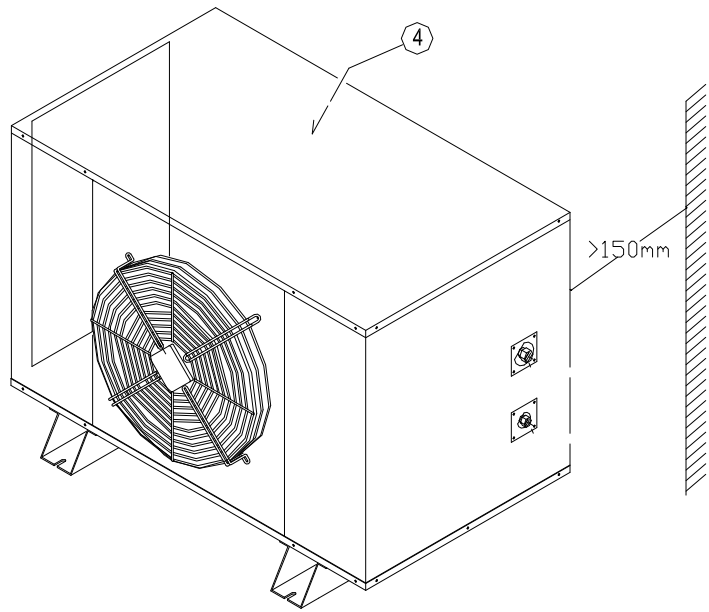


Fig. 1

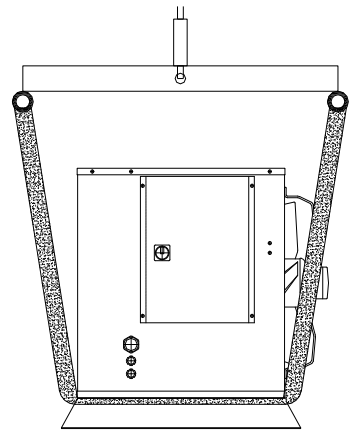
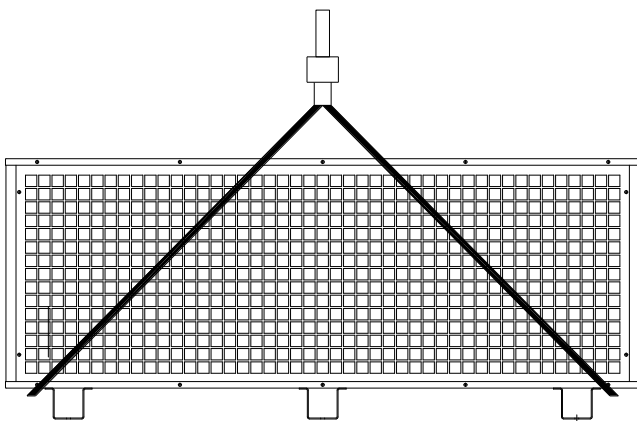


Fig. 2

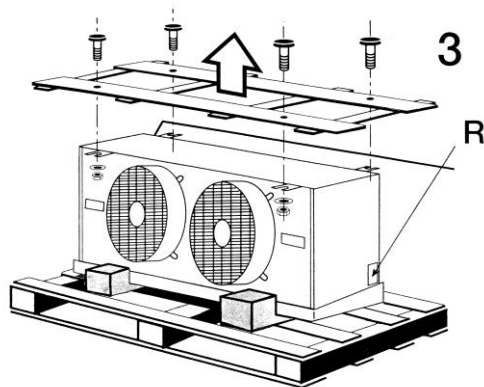
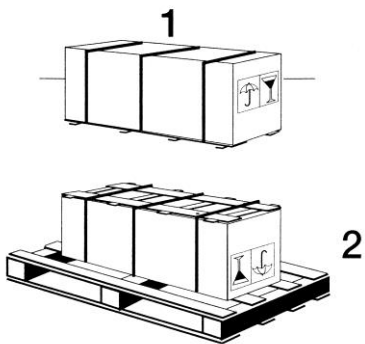
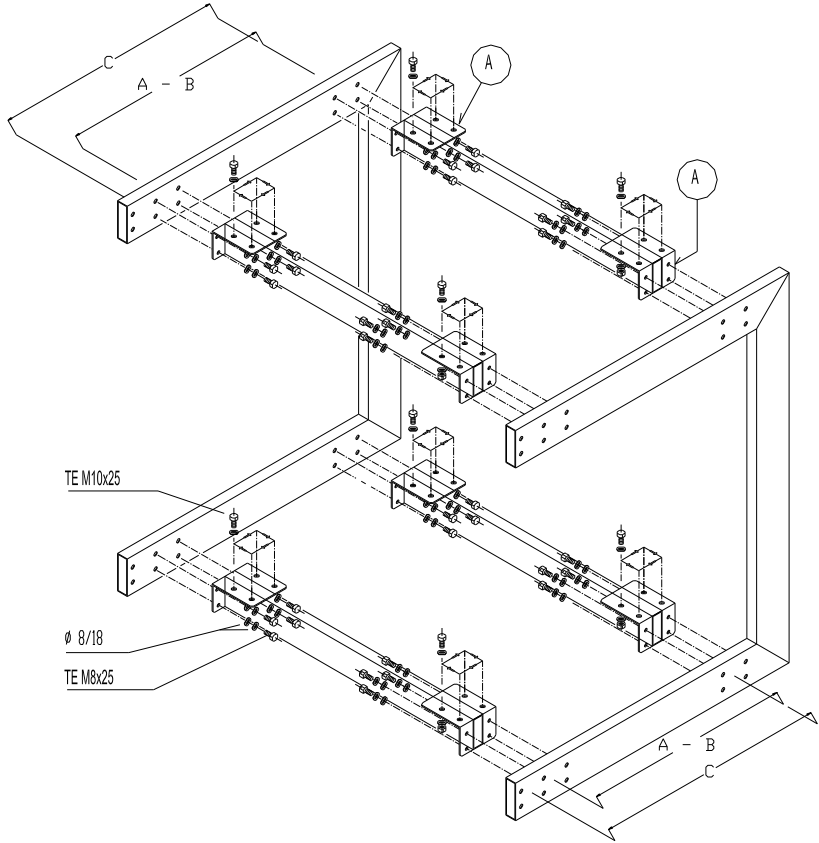
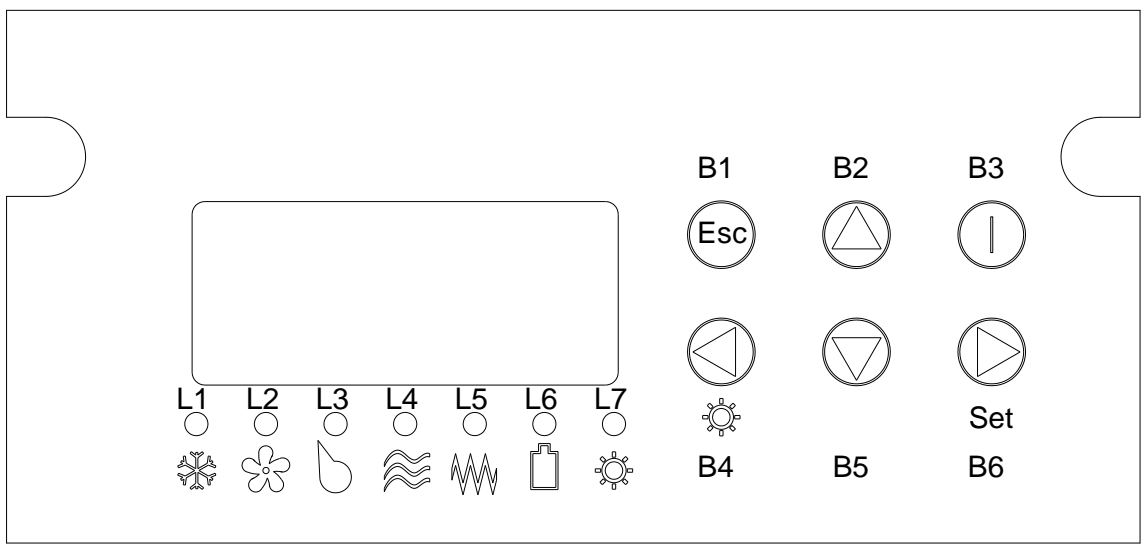
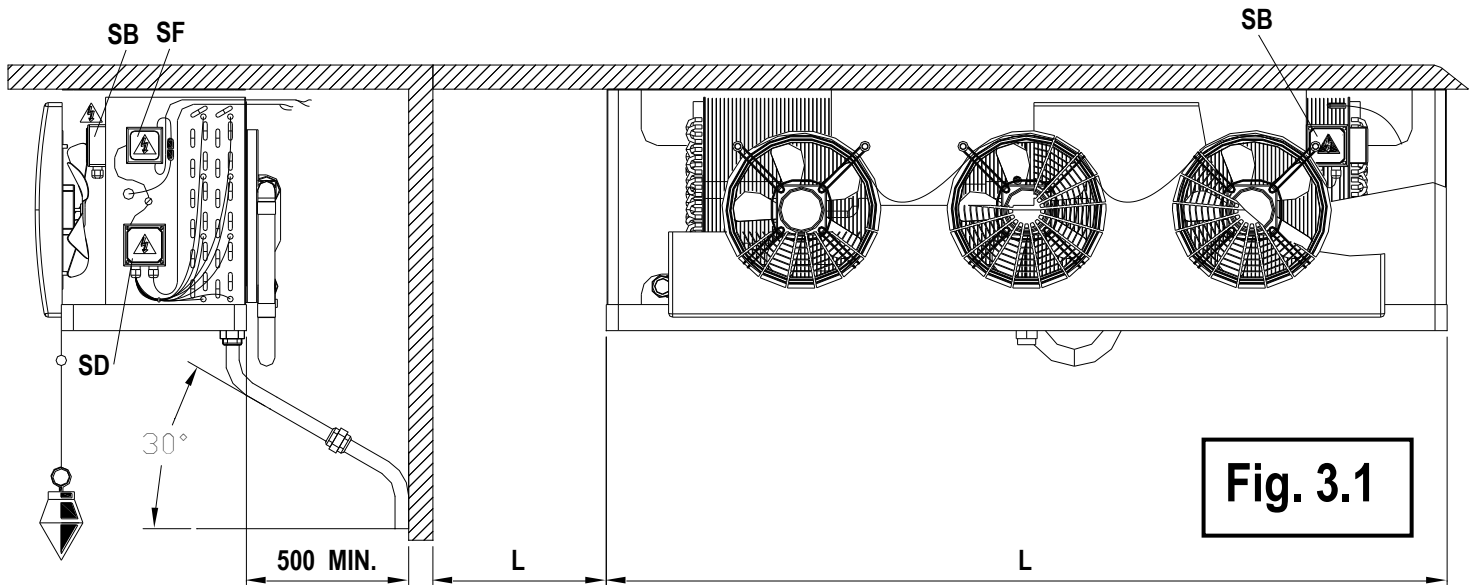


Fig. 3



A) INFORMAZIONI GENERALI

A.1 PREMESSA

Il presente manuale ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per effettuare correttamente l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'impianto. Esso costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore.

Prima di ogni operazione leggere attentamente le istruzioni qui contenute.

Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi operazione effettuata sull'impianto trascurando le indicazioni qui contenute.

A.2 DESTINAZIONE D'USO E RESTRIZIONI

Questo impianto è stato progettato e costruito per essere installato su celle destinate alla refrigerazione e conservazione di prodotti alimentari. Esso è principalmente costituito da un'unità condensante, idonea per installazioni all'aperto e/o ambienti sottoposti alle azioni degli agenti atmosferici, e da un frigidiffusore in lamiera plastificata atossica compatibile con gli alimenti, secondo il D.M. 21/03/1973.

Ogni altro utilizzo è da ritenersi improprio e quindi pericoloso. Si raccomanda di proteggere l'apparecchio da un utilizzo improprio che possa costituire un pericolo.

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati a persone o cose derivati da errori di installazione, uso e comunque da inosservanza delle istruzioni fornite dal costruttore.

A.3 COLLAUDO

Le nostre apparecchiature sono studiate e ottimizzate, con test di laboratorio, al fine di ottenere prestazioni e rendimenti elevati. Il superamento dei test (collaudo visivo, elettrico, funzionale) viene garantito e certificato.

B) INSTALLAZIONE

Per assicurare un corretto funzionamento del prodotto ed il mantenimento delle condizioni di sicurezza durante l'utilizzo seguire scrupolosamente le istruzioni riportate di seguito in questo paragrafo.

L'installazione dell'impianto deve essere realizzata in conformità alle norme vigenti inerenti la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti frigoriferi e deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato secondo le istruzioni del costruttore. L'impianto elettrico di alimentazione delle unità dovrà essere realizzato secondo le norme CEI e nel rispetto delle Leggi n. 186/68 e n. 46/90.

Un'errata installazione può causare danni a persone o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

ATTENZIONE: Non avviare l'impianto fintanto non sia stato collegato l'impianto di messa a terra.

B.1 DISIMBALLO E MOVIMENTAZIONE DEL PRODOTTO

B.1.1 IMMAGAZZINAMENTO E TRASPORTO

Immagazzinare la macchina all'asciutto ed al riparo dalle intemperie nell'imballo originale. La temperatura di immagazzinamento deve essere compresa tra -20 °C e

60°C. Durante il trasporto utilizzare l'imballo originale ed evitare scosse ed urti.

B.1.2 INTEGRITÀ DELL'IMBALLO

Prima di procedere al disimballo del prodotto verificare l'integrità dello stesso e delle eventuali protezioni. Eventuali danni devono essere tempestivamente segnalati al vettore. In nessun caso comunque alcun apparecchio danneggiato potrà essere reso al costruttore senza preavviso e senza averne ottenuta preventiva autorizzazione scritta.

B.1.3 RIMOZIONE DELL'IMBALLO E MOVIMENTAZIONE

ATTENZIONE: Il quadro elettrico a bordo cella si trova imballato nell'unità condensante FIG.1. Per accedervi rimuovere i pannelli ventilatore. Non smontare mai per questa operazione il pannello superiore dell'unità condensante!



Sia l'unità condensante che il suo imballo sono predisposti per essere movimentati tramite un carrello a forche. Nel caso di installazione a terra, al fine di non graffiare le lamiere si consiglia di

movimentare l'unità condensante tramite il suo pallet fino in prossimità della zona di installazione. Se questa deve essere sollevata posizionare le funi esternamente alle traverse di appoggio, come rappresentato in FIG. 2, ed usare barre di sospensione e di distanziamento per evitare che le funi danneggino i pannelli dell'unità.

ATTENZIONE: Verificare che la portata del sistema di sollevamento sia maggiore del peso dell'unità condensante riportato sulla targa macchina.

Le operazioni di disimballo del frigidiffusore devono essere effettuate come illustrato in FIG. 3. In questo modo il posizionamento sul soffitto della cella può effettuarsi tramite un carrello a forche.

ATTENZIONE: Verificare che il soffitto della cella sia in grado di sostenere il peso del frigidiffusore riportato nella tabella del paragrafo DATI TECNICI e in caso contrario predisporre una opportuna struttura di sostegno.

B.1.4 SMALTIMENTO DELL'IMBALLO

Lo smaltimento degli imballi deve essere fatto in conformità alle norme vigenti nel paese di utilizzo del prodotto.

I componenti in materiale plastico soggetti ad eventuale smaltimento con riciclaggio sono contrassegnati nei seguenti modi:



polietilene: sacchetto istruzioni



polistirolo espanso: protezioni



cartone pressato: contenitore quadro

B.1.5 POSIZIONAMENTO UNITA' CONDENSANTE E FRIGODIFFUSORE

L'unità condensante deve essere installata su una superficie piana (base d'appoggio) in ambiente sia esterno che interno purché in questo secondo caso venga assicurato il sufficiente ricambio d'aria. Il lato della griglia deve essere posizionato a una distanza minima di 150 mm dalla parete o da eventuali

ostacoli in modo da consentire una appropriata aspirazione del flusso d'aria come rappresentato in FIG.1.

ATTENZIONE: Nel posizionare il frigidiffusore a soffitto avere cura di metterlo perfettamente orizzontale con l'aiuto di una livella.

Il frigidiffusore deve essere installato in modo che ci sia una distanza di 500 mm dalla parete della cella e una distanza laterale pari almeno alla sua lunghezza in modo da consentire l'eventuale sostituzione delle resistenze elettriche di sbrinamento come rappresentato in FIG.3.1. Lo scarico della condensa deve essere fatto con una pendenza di 30° in particolare per le celle a bassa temperatura. All'interno del carter laterale del frigidiffusore sono predisposte le seguenti scatole di derivazione in cui vanno effettuati i seguenti cablaggi:

SF – scatola derivazione cablaggio ventilatori

SD – scatola derivazione cablaggio resistenze elettriche

SB – scatola derivazione cablaggio resistenze bocchaglio (impianto BT).

Le dimensioni dei frigidiffusori sono riportate nella tabella del paragrafo DATI TECNICI.

B.1.6 COLLEGAMENTI LINEA FRIGORIFERA

ATTENZIONE: Il collegamento e la stesura della linea frigorifera deve essere realizzata in conformità alle norme vigenti inerenti la progettazione; le brasature necessarie al collegamento delle tubazioni devono essere effettuate da personale specializzato secondo la normativa EN 13133. L'installazione e la manutenzione degli impianti frigoriferi deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato secondo le istruzioni del costruttore.

I rubinetti all'interno dell'unità condensante sono tutti aperti, mentre sono chiusi i due rubinetti di "aspirazione" e "compressione" all'esterno.

La loro apertura confermerà, attraverso l'uscita dell'azoto in pressione, che l'impianto era a tenuta.

Montare la linea di aspirazione partendo dall' evaporatore fino al bocchettone del rubinetto "aspirazione" fornendo una pendenza del 3% verso l'unità condensante nei tratti orizzontali di tubazione e utilizzando un sifone ogni 3 m di dislivello nei tratti verticali. Montare le tubazioni della linea "compressione" avendo cura di coibentare anche questa linea frigorifera evitando formazione di condensa.

ATTENZIONE: Qualora per la stesura delle tubazioni si renda necessario rimuovere i rubinetti di "aspirazione e "compressione" sostituire le guarnizioni con quelle di ricambio in dotazione.

B.1.7 COLLEGAMENTI LINEA ELETTRICA

ATTENZIONE: La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

Il cavo di terra deve essere più lungo di quelli sotto tensione; così facendo sarà l'ultimo cavo a strapparsi in caso venga tirato accidentalmente il cavo di alimentazione e rimarrà quindi assicurata una buona continuità di terra.

L'alimentazione ai quadri elettrici deve essere eseguita esclusivamente con una linea dedicata, a monte della quale

deve essere installato un dispositivo idoneo alla protezione da contatti diretti (protezione differenziale).

La tensione di alimentazione non deve oscillare oltre il 10% in più o in meno di quella nominale.

Per il collegamento della linea elettrica ai quadri devono essere utilizzati cavi elettrici di sezione idonea e con grado di isolamento compatibile con le tensioni applicate. Tutti i dati elettrici relativi ai quadri elettrici sono riportati nel paragrafo DATI TECNICI.

I collegamenti dovranno essere eseguiti secondo gli schemi elettrici riportati nel paragrafo SCHEMI ELETTRICI e verificata la corretta esecuzione degli stessi prima di avviare l'impianto.

Assicurarsi del buon serraggio delle viti delle morsettiere.

C) AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO

ATTENZIONE: Non avviare l'impianto frigorifero fintanto non sia stata effettuata la carica nel circuito frigorifero. Utilizzare soltanto gas refrigerante R 404 A e olio POE.

Con i rubinetti aperti effettuare un idoneo vuoto nell'impianto utilizzando una pompa per il vuoto.

Prima di caricare l'impianto verificarne la buona tenuta controllando che dopo un certo periodo di tempo il vuoto fatto non diminuisca.

Impostare il parametro vPH=off; in questo modo la funzione valvola liquido modulante verrà disabilitata e questa rimarrà sempre aperta.

Effettuare la carica iniettando molto lentamente il refrigerante R404 in fase liquida direttamente nella presa del rubinetto di aspirazione e facendo funzionare il compressore a intermittenza per brevi periodi.

La carica sarà ultimata quando si otterrà il surriscaldamento di circa 6 K alla temperatura di regime.

Un altro modo per verificare il raggiungimento della carica ottimale è quello di controllare la spia del liquido.

A carica ultimata impostare nuovamente il parametro vPH=on al fine di attivare la funzione valvola liquido modulante

ATTENZIONE: Gli impianti Refreex hanno la particolarità di avere una ridotta carica di gas refrigerante. Tenerne conto al fine di non effettuare una carica esagerata.

Durante questa operazione è molto importante verificare il livello dell'olio POE del compressore tramite la bolla di controllo livello ed eventualmente aggiungerlo.

Monitorare l'impianto finché questo non svolga regolarmente un ciclo di sbrinamento.

ATTENZIONE: In paesi particolarmente caldi si consiglia di effettuare l'avviamento dell'impianto nelle ore più fresche della giornata.

Nel caso di impianti di refrigerazione in bassa temperatura si raccomanda di portare la cella alla temperatura di funzionamento gradualmente in modo da non creare eccessive pressioni che potrebbero danneggiare la cella

D) USO DELL'IMPIANTO

ATTENZIONE: Tutti gli impianti sono progettati in modo tale che l'utilizzatore può accedere a tutte le funzioni senza intervenire in nessun modo all'interno della macchina e dei quadri elettrici. Il costruttore declina ogni responsabilità da danni recati a cose o persone dovuti a interventi di personale

non specializzato all'interno delle macchine o dei quadri elettrici.

L'utilizzatore nell'espletare le funzioni di monitoraggio e variazioni dei parametri di funzionamento deve agire esclusivamente sulla strumentazione sul display del quadro a bordo cella o sul display sull'unità condensante rappresentato in FIG. 4.

D.1 DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO DEL DISPLAY DI COMANDO

Le funzioni del quadro di comando a bordo cella rappresentato in FIG. 4 sono

B1 – ESC - SILENZIO; esce senza salvare – silenzia il cicalino;

B2 – SU; navigazione nel menù verso l'alto

B3 – ON – STAND-BY; passa da ON a STAND-BY e viceversa. Arresta e riavvia le ventole dell'evaporatore per ridurre il disagio dell'operatore in cella

B4 – SINISTRA – LUCE; naviga a sinistra nel menù – accende e spegne la luce

B5 – GIU' – SBRINAMENTO; navigazione in basso nel menù – forza lo sbrinamento immediato

B6 – DESTRA – MENU'; mostra e cambia il set point – naviga a destra nel menù – entra nel menù

IMPORTANTE: Lo strumento elettronico di controllo viene programmato direttamente dal costruttore secondo i parametri ottimali di funzionamento; si consiglia pertanto di non modificare tali parametri senza aver preventivamente consultato i Nostri Uffici al fine di non provocare una diminuzione delle prestazioni dell'impianto e dei malfunzionamenti.

Per accedere ai parametri di funzionamento dello strumento da parte di personale specializzato avvalersi delle istruzioni allegate al quadro elettrico.

D.1.1 STAND-BY/ ON IMPIANTO FRIGORIFERO

Tenere premuto il tasto B3 per passare dallo stato STAND-BY dell'impianto ad ON e viceversa.

Nella condizione di stand-by ogni output è disabilitato ad esclusione dell'illuminazione. In tale condizione lampeggiano i led da L1 a L6. E' abilitata la funzione di modifica parametri.

D.1.2 MODIFICA PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

Tenere premuto il tasto B6 per accedere al menù. La navigazione avviene tramite il tasto B2 e B5 (SU e GIU'). La selezione dei sottomenù con il tasto B6 (DESTRA). La modifica parametri tramite il tasto B2 e B5. Premere il tasto B6 per confermare le modifiche o uscire senza salvare tramite il tasto B4. Le variazioni avranno effetto solo dopo l'uscita dal menù mediante la pressione del tasto B4 più volte.

D.1.3 MODIFICA TEMPERATURA CELLA

Entrare in programmazione e modificare t0.

D.1.4 ATTIVAZIONE SBRINAMENTO MANUALE

L'attivazione manuale di un ciclo di sbrinamento forzato si ottiene tenendo premuto il tasto B5. L'operazione verrà visualizzata sul display dal led L3.

D.1.5 SEGNALAZIONE DI ALLARME

E' possibile impostare e visualizzare gli allarmi relativi al malfunzionamento dell'impianto o di condizione anomala di temperatura o umidità nella cella.

Le condizioni di allarme verranno indicate a display con le seguenti diciture abbreviate e con l'intervento di un segnale acustico.

A01 – MINIMA TEMPERATURA; allarme che indica il superamento della soglia di minima temperatura

A02 – MASSIMA TEMPERATURA; allarme che indica il superamento della soglia di massima temperatura

A03 – SICUREZZA COMPRESSORE; allarme che indica l'intervento di una sicurezza compressore

A04 – SICUREZZA EVAPORATORE; allarme che indica l'intervento di una sicurezza evaporatore

A05 – SICUREZZA SBRINAMENTO; allarme che indica l'intervento di una sicurezza sbrinamento

A06 – PORTA APERTA; allarme di porta aperta

A07 – MANCANZA FASE; allarme che indica la mancanza di una fase di alimentazione

A08 – MINIMA TEMPERATURA CON BLOCCO; allarme che indica il superamento della soglia di minima temperatura con arresto completo dell'impianto

A09 – MASSIMA TEMPERATURA CON BLOCCO; allarme che indica il superamento della soglia di massima temperatura con arresto completo dell'impianto

A10 – MINIMA PRESSIONE OLIO; allarme che indica bassa pressione olio con blocco dell'impianto e reset manuale (solo per impianti con la pompa dell'olio)

A11 – MINIMA UMIDITA'; allarme che indica il superamento della soglia di minima umidità

A12 – MASSIMA UMIDITA'; allarme che indica il superamento della soglia di massima umidità

A13 – MINIMA UMIDITA' CON BLOCCO; allarme che indica il superamento della soglia di minima umidità con arresto completo dell'impianto

A14 – MASSIMA UMIDITA' CON BLOCCO; allarme che indica il superamento della soglia di massima umidità con arresto completo dell'impianto

A15 – MEMORIA RTC PERSA; allarme che indica la perdita di memoria del real time clock [RTC]

A97 – FUORI RANGE; L'indirizzo dello slave EdS potrebbe essere fuori dal range del master che va da 1 a PdS

A98 – NESSUN COLLEGAMENTO; Lo slave non riceve alcun messaggio dal master

A99 – COLLEGAMENTO PERSO; Lo slave ha perso la comunicazione con il master

Degli allarmi indicati possono essere impostate le soglie di intervento e il tempo di ritardo

D.2 SPIE SUL DISPLAY DI COMANDO

Sul pannello del quadro a bordo dell'unità condensante e sul quadro bordo cella sono riportate le seguenti spie di funzionamento impianto:

L1 – RUN; attivo durante la refrigerazione – lampeggia sotto ritardo

L2 – EVAPORATORE; attivo con le ventole dell'evaporatore – lampeggia sotto ritardo

L3 – SBRINAMENTO; attivo in sbrinamento o umidificazione – lampeggia sotto ritardo

L4 – RICAMBIO ARIA; attivo con il ricambio aria – lampeggia sotto ritardo

L5 – RISCALDAMENTO; attivo con il riscaldamento – lampeggia sotto ritardo

L6 – ETILENE; attivo con iniezione di etilene – lampeggia sotto ritardo

L7 – LUCE; attivo con la luce – lampeggia sotto ritardo di spegnimento

D.2 VISUALIZZAZIONE DEI VALORI RILEVATI DALLE SONDE

E' possibile visualizzare tutti i valori di pressione e temperatura rilevati dalle N°5 sonde di temperatura e N°2 sonde di pressione di cui l'impianto è equipaggiato. Navigare nel menu nella cartella IA_ (INPUT ANALOGICI) per visualizzare i valori (da IA1 a IA9). E' possibile anche visualizzare in maniera permanente uno di questi valori a display selezionandolo nel parametro EYY (valore da 1 a 9). La visualizzazione della pressione Hp ed Lp sostituisce la funzione dei manometri di un impianto tradizionale.

D.3 NORME PER LA BUONA CONDUZIONE DELL'IMPIANTO

Sono progettati per la conservazione di merci fresche (0/+8 °C) o surgelati (-18/-25°C); pertanto occorre attenersi alle seguenti prescrizioni:

Aperture porte – Programmare i movimenti merce in modo da ridurre il numero di aperture della porta e di non concentrarle nel tempo;

Stivaggio merce – La merce immagazzinata in cella deve essere impilata in modo da non superare il limite inferiore del frigidiffusore;

Porte a strisce - Sulle celle a bassa temperatura è sempre consigliabile l'installazione di una porta a strisce che eviti eccessiva immissione di aria esterna;

Celle a bassa temperatura – E' indispensabile montare una valvola di compensazione.

ATTENZIONE: Durante la fase di sbrinamento si verifica un rialzo della temperatura. Ciò è previsto per permettere all'evaporatore di liberarsi da formazione di ghiaccio e brina. Lo sbrinamento è segnalato dall'accensione del led L3.

INSTRUMENT / REGISTERED VALUES
STRUMENTO / VALORI IMPOSTATI

H422V
H422V

Nota	Parametri	Descrizione	Range	Default	TN	BT	BT oil p.	Unit
	S_	Conservazione	/	/	/	/	/	/
	St_	Temperatura e umidità	/	/	/	/	/	/
	t0	set point di temperatura	- 55 ... 145	2	0	- 20	- 20	°C
	_tb	banda neutra	0 ... 50	0	0	0	0	°C
	_td	differenziale	0 ... 50	0,2	0,2	0,2	0,2	°C
	tH	massimo set point	- 55 ... 145	45	45	45	45	°C
	_tL	minimo set point	- 55 ... 145	- 55	- 55	- 55	- 55	°C
	_i0	set point di umidità	0 ... 100	85	85	85	85	%
	ib	banda neutra	0 ... 50	0	0	0	0	%
	_id	differenziale	0 ... 50	5	5	5	5	%
	iH	massimo set point	0 ... 100	100	100	100	100	%
	iL	minimo set point	0 ... 100	0	0	0	0	%
	SA_	Ricambio aria	/	/	/	/	/	/
	SAH	abilita	oFF / on_	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	SA0	ritardo immediato	dd:hh:mm:ss	0	0	0	0	h
	SAd	durata	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
	SAP	periodo	dd:hh:mm:ss	12	12	12	12	h
	SAh	abilita scorciatoia per il ricambio aria forzato	oFF / on_	on	on	on	on	/
	SAF	durata ricambio forzato	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
	SAo	avvia/arresta ricambio forzato	oFF / on_	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	Fd_	Sbrinamento	/	/	/	/	/	/
(1)	Fd0	ritardo immediato	dd:hh:mm:ss	0	0	0	0	min
	Fdd	durata	dd:hh:mm:ss	30	40	60	60	min
	Fdg	gocciolamento	dd:hh:mm:ss	2	0	0	0	min
	FdE	ritardo ventole	dd:hh:mm:ss	2	5	7	7	min
(2)	FdP	periodo complessivo dello sbrinamento	dd:hh:mm:ss	4	6	12	12	h
	Fd1	durata impulsi ventole evaporat (unità di 0.005 s - selez 0 per disabilitare la funzione)	0 ... 255	0	0	50	50	par
	Fd2	periodo impulsi ventole evaporatore	dd:hh:mm:ss	1	1	1	1	min
	FF_	Sbrinamento forzato	/	/	/	/	/	/
	FFh	abilita scorciatoia da tastiera	oFF / on	on	on	on	on	/
	FFd	durata	dd:hh:mm:ss	30	120	240	240	min
(3)	FFo	avvia/arresta sbrinamento forzato	oFF / on	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	FP_	Preferenze dello sbrinamento	/	/	/	/	/	/
(4)	FPt	tipo: 0=nessuno / 1=pausa / 2=aria / 3=elettrico / 4=gas caldo / 5=pompa di calore / 6=pompa secondo hp	0 ... 6	2	4	4	4	par
	Ft_	Temperature di sbrinamento	/	/	/	/	/	/
(5)	Ftt	temperatura di fine sbrinamento	- 55 ... 146	6	18	18	18	°C
	M_	Compressore	/	/	/	/	/	/
	MU_	Pressostati	/	/	/	/	/	/
(6)	MLH	riavvio di bassa pressione	0 ... 99	1,2	0,2	0	0	bar
	MLL	arresto di bassa pressione	0 ... 99	0,2	1,2	1	1	bar
	MHH	arresto di alta pressione	0 ... 99	16,0	28	24	24	bar

		MHL	riavvio di alta pressione	0 ... 99	14,0	22	22	22	bar
(7)		MUO	pressione differenziale olio	0 ... 30	2,0	2	1	1	bar
(8)		MUU	pump down	oFF / on	oFF	on	on	on	/
	H__		Riscaldamento	/	/	/	/	/	/
		HP_	Preferenze	/	/	/	/	/	/
		HPP	metodo: 0=nessuno / 1=elettrico / 2=gas caldo / 3=pompa di calore / 4=pc interna / 5=pci2	0 ... 5	0	0	0	0	par
		HPF	fonte: 0=dedicata / 1=sbrinamento / 2=luce	0 ... 2	0	0	0	0	par
	U__		Deumidificazione	/	/	/	/	/	/
		UP_	Preferenze	/	/	/	/	/	/
		UPP	refrigerazione e riscaldamento in alternata	oFF / on	on	on	on	on	/
(9)		UP1	in caso di contemporaneità forzare il riscaldamento	oFF / on	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	n__		Ventilatori	/	/	/	/	/	/
		Nc_	Condensatore	/	/	/	/	/	/
		ncH	attiva le ventole in caso di stacco compressore per alta pressione	oFF / on	on	on	on	on	/
(10)		ncr	abilita la regolazione dei giri	oFF / on	oFF	on	on	on	/
(11)		ncU	velocità minima	0 ... 255	40	40	40	40	par
		ncd	minima differenza di pressione tra scarico e aspirazione	0 ... 99	2,0	2	2	2	bar
		n1H	attacco ventilatore nr. 1	0 ... 99	10,0	10	10	10	bar
(12)		n1L	stacco ventilatore nr. 1	0 ... 99	6,0	6	6	6	bar
		nE_	Evaporatore	/	/	/	/	/	/
		nEH	ventole in continuo	oFF / on	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	c__		Porta e luce	/	/	/	/	/	/
		cP_	interruttore porta e ventole evaporatore	/	/	/	/	/	/
		cPH	arresta le ventole a porta aperta	oFF / on	on	on	on	on	/
		cPF	sospendi il timer di sbrinamento in caso di pausa sbrinamento per arresto ventole	oFF / on	on	on	on	on	/
		cPd	ritardo riavvio automatico ventole	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
		cl_	Luce	/	/	/	/	/	/
		clH	accendi la luce a porta aperta	oFF / on	on	on	on	on	/
(13)		clo	spegni automaticamente la luce	oFF / on	on	on	on	on	/
		cld	ritardo spegnimento automatico	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	sec
	v__		Valvola di espansione elettronica	/	/	/	/	/	/
		vP_	Preferenze	/	/	/	/	/	/
(14)		vPH	abilita	oFF / on	on	on	on	on	/
		vPP	tipo di gas refrigerante: 0=R134A / 1=R404A e R452A / 2=R507A / 3=R22 e R448A / 4=R407	0 ... 4	0	1	1	1	par
		Vt_	Temperatura	/	/	/	/	/	/
(15)		vtt	surriscaldamento voluto	0 ... 99	8,0	8	8	8	°C
(16)		vtH	surriscaldamento massimo	0 ... 99	12,0	99	99	99	°C
(17)		vtL	surriscaldamento minimo	0 ... 99	6,0	6	6	6	°C
		vtU	MOP	0 ... 30	10,0	3,5	1,5	1,5	bar
		vd_	Tempi	/	/	/	/	/	/
(18)		vd1	periodo	dd:hh:mm:ss	15	8	8	8	sec
(19)		vd2	tempo di apertura	dd:hh:mm:ss	2	5	8	5	sec
(20)		vdd	rapidità di adattamento	1 ... 255	8	8	8	8	par
	b__		Sonde	/	/	/	/	/	/
		b1_	Sonda 1	/	/	/	/	/	/
		b1C	calibrazione	-99 ... 99	0,0	0	0	0	°C
		b1A	attiva	oFF / on	on	on	on	on	/
		b2_	Sonda 2	/	/	/	/	/	/
		b2C	calibrazione	-99 ... 99	0,0	0	0	0	°C

		b2A	attiva	oFF / on	on	on	on	on	/
	b3_		Sonda 3	/	/	/	/	/	/
		b3C	calibrazione	-99 ... 99	0,0	0	0	0	°C
		b3A	attiva	oFF / on	on	on	on	on	/
	b4_		Sonda 4	/	/	/	/	/	/
		b4C	calibrazione	-99 ... 99	0,0	0	0	0	°C
		b4A	attiva	oFF / on	on	on	on	on	/
	b5_		Sonda 5	/	/	/	/	/	/
		b5C	calibrazione	-99 ... 99	0,0	0	0	0	%
		b5A	attiva	oFF / on	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	b6_		Sonda 6	/	/	/	/	/	/
		b6C	calibrazione	-99 ... 99	0,0	0	0	0	bar
		b6A	attiva	oFF / on	on	on	on	on	/
	b7_		Sonda 7	/	/	/	/	/	/
		b7C	calibrazione	-99 ... 99	0,0	0	0	0	bar
		b7A	attiva	oFF / on	on	on	on	on	/
	b8_		Sonda 8	/	/	/	/	/	/
		b8C	calibrazione	-99 ... 99	0,0	0	0	0	°C
		b8A	attiva	oFF / on	on	on	on	on	/
	b9_		Sonda 9	/	/	/	/	/	/
		b9C	calibrazione	-99 ... 99	0,0	0	0	0	bar
		b9A	attiva	oFF / on	oFF	oFF	oFF	on	/
	L__		Allarmi e pausa	/	/	/	/	/	/
	Lt_		Allarme termico	/	/	/	/	/	/
(22)		LtL	bassa temperatura	-55 ... 145	- 2	- 2	- 27	- 27	°C
(23)		LtH	alta temperatura	-55 ... 145	14	14	- 14	- 14	°C
		Ltd	ritardo	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
	LF_		Allarme termico con arresto completo	/	/	/	/	/	/
		LFL	bassa temperatura	-55 ... 145	- 5	- 5	- 29	- 29	°C
		LFH	alta temperatura	-55 ... 145	20	30	30	30	°C
		LFd	ritardo	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
	Li_		Allarme di umidità	/	/	/	/	/	/
		LiL	bassa umidità	0 ... 100	0	0	0	0	%
		LiH	alta umidità	0 ... 100	100	100	100	100	%
		Lid	ritardo	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
	Lj_		Allarme di umidità con arresto completo	/	/	/	/	/	/
		LjL	bassa umidità	0 ... 100	0	0	0	0	%
		LjH	alta umidità	0 ... 100	100	100	100	100	%
		Ljd	ritardo	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
	LO_		Allarme porta	/	/	/	/	/	/
		LOH	abilita	oFF / on	on	on	on	on	/
		LOd	ritardo	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
		LOt	ritardo minimo dell'allarme termico dopo l'apertura della porta	dd:hh:mm:ss	15	15	15	15	min
	LI_		Altri allarmi	/	/	/	/	/	/
		L1H	abilita allarme su INP-1 (sicurezza compressore)	oFF / on	on	on	on	on	/
		L1d	ritardo	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
		L2H	abilita allarme su INP-2 (sicurezza evaporatore)	oFF / on	on	on	on	on	/
		L2d	ritardo	dd:hh:mm:ss	30	1	1	1	min
		L3H	abilita allarme su INP-3 (sicurezza sbrinamento)	oFF / on	on	on	on	on	/
		L3d	ritardo	dd:hh:mm:ss	30	1	1	1	min
		L5H	abilita allarme su INP-5 (fase compressore / relè termico)	oFF / on	on	on	on	on	/

		L5d	ritardo	dd:hh:mm:ss	1	1	1	1	1	sec
		Lo_	On / stand-by status	/	/	/	/	/	/	/
(24)		Loo	stato attuale: stand-by / on	oFF / on	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	d_		Ritardi	/	/	/	/	/	/	/
		dF_	Ritardo all'avvio	/	/	/	/	/	/	/
		dF4	ritardo relè 4 - compressore	dd:hh:mm:ss	5	1	1	1	1	min
	P_		Preferenze del master	/	/	/	/	/	/	/
		Pd_	Indirizzi di rete	/	/	/	/	/	/	/
		PdM	indirizzo del master sulla rete verso il PC	0 ... 254	1	1	1	1	1	par
		PdS	numero di slave collegati a questo master	1 ... 2	1	2	2	2	2	par
		PO_	Assegnamento degli output	/	/	/	/	/	/	/
		PO2	relè out-2 assegnato a: 0=allarme / 1=riscaldam / 2=umidificat / 3=ricambio aria / 4=impulso sbrinam / 5=umidità su uscita FAN / 6=deumidific esterno / 7=OUT-1 / 8=OUT-3 / 9=OUT-4 / 10=OUT-5 / 11=OUT-6 / 12=FAN / 13=allarme NO / 14=vent off deum	0 ... 14	0	0	0	0	0	par
	I_		Funzioni di input/output	/	/	/	/	/	/	/
		IA_	Input analogici	/	/	/	/	/	/	/
		IA1	analog input 1 (temperatura cella)	-55 ... 145	/	/	/	/	/	°C
		IA2	analog input 2 (temperatura sbrinamento)	-55 ... 145	/	/	/	/	/	°C
		IA3	analog input 3 (temperatura aspirante)	-55 ... 145	/	/	/	/	/	°C
		IA4	analog input 4 (temperatura sala macchine)	-55 ... 145	/	/	/	/	/	°C
		IA5	analog input 5 (umidità)	0 ... 100	/	/	/	/	/	%
		IA6	analog input 6 (alta pressione)	0 ... 30	/	/	/	/	/	bar
		IA7	analog input 7 (bassa pressione)	0 ... 30	/	/	/	/	/	bar
		IA8	analog input 8 (temperatura premente)	-55 ... 145	/	/	/	/	/	°C
		IA9	analog input 5 (pressione olio)	0 ... 30	/	/	/	/	/	bar
		Id_	Input digitali	/	/	/	/	/	/	/
		Id1	digital input 1 (sicurezza mc)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Id2	digital input 2 (sicurezza evaporatore)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Id3	digital input 3 (sicurezza sbrinamento)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Id4	digital input 4 (porta chiusa)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Id5	digital input 5 (fase / relè termico)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		OS_	Stato della macchina	/	/	/	/	/	/	/
		OSn	ventole evaporatore sotto arresto per apertura porta	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		OA_	Output analogici	/	/	/	/	/	/	/
		LLA	allarme attuale (0= nessun allarme)	0 ... 255	/	/	/	/	/	/
		OA1	analog output 1 (condensatore)	0 ... 255	/	/	/	/	/	/
		OA2	analog output 2 (umidità - 4...20 mA)	0 ... 255	/	/	/	/	/	/
		Od_	Output digitali	/	/	/	/	/	/	/
(25)		Od1	digital output 1 (solenoido)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Od2	digital output 2 (caldo)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Od3	digital output 3 (luce)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Od4	digital output 4 (compressore)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Od5	digital output 5 (evaporatore)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Od6	digital output 6 (sbrinamento)	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Od7	allarme - eventualmente connesso al relè nr. 2	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Od8	produttore di vapore - eventualmente connesso al relè nr. 2	oFF / on	/	/	/	/	/	/
		Od9	ricambio aria - - eventualmente connesso al relè nr. 2	oFF / on	/	/	/	/	/	/
	E_		Preferenze dello slave	/	/	/	/	/	/	/
		Ed_	Indirizzo di rete	/	/	/	/	/	/	/
		EdS	indirizzo dello slave per la rete locale verso il master	1 ... 254	1	/	/	/	/	/
		EY_	Display	/	/	/	/	/	/	/

	EYY	mostra: 1=temperatura cella / 2=IA2 / 3=IA3 ...	1 ... 9	1	/	/	/	/
	EYr	attiva la rotazione del display: 0=off / 1=tutti / 2=selezionati	0 ... 2	0	/	/	/	/
	E0_	Funzioni riguardo la rotazione del display quando EYr=1	/	/	/	/	/	/
	E0d	durata della visualizzazione dell'etichetta durante la rotazione	0 ... 255	1	/	/	/	/
	E0E	durata della visualizzazione del valore durante la rotazione	0 ... 255	2	/	/	/	/
	E1_	Funzioni riguardo la rotazione del display quando EYr=2 (ripetute per IA2 ... IA8)	/	/	/	/	/	/
	E1d	durata della visualizzazione dell'etichetta di IA1 durante la rotazione	0 ... 255	1	/	/	/	/
	E1t	testo dell'etichetta di IA1 durante la rotazione	/	rM=	/	/	/	/
	E1E	durata della visualizzazione del valore di IA1 durante la rotazione	0 ... 255	6	/	/	/	/
	Eb_	Funzioni riguardo al buzzer	/	/	/	/	/	/
	EbH	abilita il buzzer	0 ... 1	1	/	/	/	/

Note

- Lo sbrinamento non è eseguito una seconda volta, se le sicurezze del compressore e dell'evaporatore non sono a posto.
- Il periodo di ogni ciclo include il tempo attivo + il tempo inattivo
- I successivi sbrinamenti saranno allineati allo sbrinamento forzato
- Aggiungere 100 al parametro FPt per abilitare il comando esterno di sbrinamento su INP-4. Lo sbrinamento inizia alla chiusura di INP-4; dopo lo sbrinamento e finquando INP-4 è chiuso, lo strumento non lascia la modalità di sgocciolamento, per coordinarsi con eventuali altri strumenti. In caso di sbrinamento a gas caldo, entrambe IA2 e IA3 devono raggiungere la temperatura Ftt.
- In caso di sbrinamento a gas caldo, entrambe IA2 e IA3 devono raggiungere la temperatura Ftt.
- Quando $MLH < MLL$, vi è un ritardo di $10^*(MLL-MLH)$ secondi sul pr. di bassa. L'eventuale riavvio per pumpdown è a $MLH+1$ bar.
- Tempo fisso 120 s e riarmo manuale
- Se attivo, un algoritmo di pump down intelligente coordina la solenoide, l'evaporatore e il mc. Vi è un ritardo di 15 min tra i riavvii del mc. Se $MLL=MLH$ non vi sono riavvii. Non vi è concomitanza tra la marcia del mc e lo sbrinam. o il risc. elettrico.
- La refrigerazione è disattivata sotto LtL mentre il riscaldamento è disattivato sopra LtH
- Se disattivo, la ventola del condensatore funziona in on-off.
- Attenzione: la regolazione dei giri può causare il guasto del motore elettrico o della scheda, soprattutto a velocità basse o medie.
- Durante i primi 10 secondi di marcia, $n1L$ è sostituito da $(n1H+n1L)/2$.
- Nessuna azione in caso di luce accesa dall'interno
- In caso di valvola disattiva, la solenoide è attiva insieme al compressore, se il surriscaldamento supera vtL ovvero b3A è off.
- Attenzione: surriscaldamenti bassi causano ritorni di liquido
- Surriscaldamenti superiori al massimo forzano l'apertura anticipata della valvola
- Surriscaldamenti inferiori al minimo ritardano l'apertura della valvola
- Attenzione: cicli brevi riducono la vita della valvola
- Attenzione: tempi di apertura lunghi causano ritorni di liquido
- Attenzione: alte velocità causano oscillazioni
- Differenziale fisso 0.2°C
- Differenziale fisso 0.2°C
- Passando da stand-by a on e all'accensione, vi è un ritardo di 5 secondi in stand-by virtuale.
- Il segno meno sul display ("-") segnala che il timer è attivo

E) MANUTENZIONE

E.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

ATTENZIONE: L'utente non deve per nessun motivo aprire il coperchio della cassa dell'unità condensante, le scatole del quadro elettrico o compiere alcuna operazione sul frigidiffusore. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni a cose o persone e per malfunzionamenti causati da interventi effettuati da personale non specializzato.

E' consigliato per il buon funzionamento dell'impianto di pulire le alette del condensatore posizionato sul lato opposto a quello dei ventilatori; questo deve effettuarsi con un getto di aria compressa e senza aprire in alcun modo la cassa dell'unità condensante.

Assicurarsi, nel caso in cui l'unità condensante sia installata in un ambiente chiuso, che sia sempre garantita una opportuna ventilazione.

E.2 MANUTENZIONE PERIODICA

ATTENZIONE: Tutte le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere effettuate da personale qualificato secondo le modalità descritte in questo libretto di istruzione.

IMPORTANTE: Prima di accedere a qualsiasi parte interna della cassa dell'unità condensante eseguire le seguenti operazioni. Sezionare la linea elettrica del quadro a bordo cella posizionando l'interruttore generale ① della FIG. 4 in OFF e lucchettando la manopola tramite la linguetta estraibile. Sezionare la linea elettrica di alimentazione dell'unità condensante tramite l'interruttore posto sul coperchio del quadro a bordo cella e asportare il coperchio. L'accesso all'interno della unità condensante sarà possibile asportando uno o più pannelli ventilatore, sconnettendoli elettricamente.

IMPORTANTE: Prima di accedere all'interno dell'unità condensante spengere l'impianto e attendere 15 minuti in modo da evitare pericoli di ustione. Le superfici più calde sono quelle del compressore e della tubazione di mandata.

La manutenzione periodica consiste nei seguenti controlli:

- Verifica del livello dell'olio nel carter del compressore (tramite la spia dell'olio presente sulla cassa del compressore)
- Pulizia delle alette del condensatore e della cassa interna dell'unità condensante
- Verifica delle pressioni di esercizio di alta e bassa pressione
- Controllo dell'umidità nell'impianto tramite l'indicatore di umidità. Se necessario sostituire il filtro e controllare la buona tenuta dell'impianto

E.2.1 RECUPERO DELLA CARICA DI GAS

IMPORTANTE: Ogni volta si renda necessario svuotare l'impianto dal gas refrigerante R 404 A si dovrà recuperare il gas e non disperderlo nell'ambiente.

Recuperando il gas solo sul lato di alta pressione, può succedere che la parte di bassa pressione del compressore e la linea di aspirazione rimangano pressurizzate. In questo caso se si tenta di dissaldare un componente installato nella parte di bassa pressione del circuito, la miscela pressurizzata di olio e gas refrigerante può incendiarsi a contatto con la fiamma. Inoltre il gas refrigerante R 404 A, che risulta essere

una miscela atossica, scaldata ad alte temperature può scomporsi in componenti che potrebbero essere nocive. E' quindi necessario recuperare il refrigerante da entrambi i lati di alta e bassa pressione e controllarne le pressioni residue con i manometri prima di dissaldare un componente.

F) OPZIONI

F.1 SONDA UMIDITA'

E' possibile equipaggiare l'impianto con una sonda umidità per la visualizzazione dell'umidità in cella. La scheda è inoltre predisposta di un contatto pulito da utilizzare per azionare un apparecchiatura esterna per il condizionamento dell'umidità

F.2 INCASTELLATURA DI DUE UNITA' SOVRAPPOSTE

Qualora siano previste due unità condensanti, queste possono essere montate sovrapposte avvalendosi della apposita incastellatura che viene montata unendo i due telai a C (cantilever) con le traverse per mezzo delle viti M8x25 in dotazione come rappresentato in FIG.5

I piedi delle unità condensanti devono essere fissati per mezzo delle apposite viti M10x25 sulle piastre (A) traverse.

Nel caso di unità condensanti di dimensioni diverse, disporre in basso quella più grande e, in alto, quella più piccola in posizione centrata.

L'intelaiatura può essere accostata a parete con il suo lato posteriore (lato opposto ai ventilatori).

In caso di sovrapposizione di due unità condensanti grandi (cassa D) le istruzioni di montaggio sono allegate al Kit relativo.

G) SMALTIMENTO RIFIUTI E DISMISSIONE

Alla fine del ciclo di vita dell'impianto, evitare che il gas refrigerante R 404 A e l'olio POE vengano dispersi nell'ambiente. Il recupero del gas deve effettuarsi come descritto nel paragrafo E.2.1 e l'olio deve essere estratto tramite l'apposito tappo posto sul compressore

ATTENZIONE: Le operazioni di smontaggio devono comunque essere eseguite da personale qualificato.

Smontare l'impianto raggruppando i componenti secondo la loro natura chimica.

E' ammesso uno stoccaggio provvisorio dei rifiuti speciali in attesa di uno smaltimento mediante trattamento e/o stoccaggio definitivo.

Vanno comunque osservate le leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore in materia di tutela dell'ambiente. Nei vari paesi sono in vigore legislazioni differenti, pertanto si devono osservare le prescrizioni imposte dalle leggi e dagli enti preposti dai Paesi dove avviene la demolizione

DATI TECNICI

IMPIANTO REFREEX

SEE 27R	SEEN 20R
SEE 38R	SEEN 35R
SEE 50R	SEEN 40R
SEE 70R	SEEN 55R
SEE 80R	SEEN 85R
SEE 125R	SEEN 95R
SEE 135R	SEEN 130R
SEE 165R	SEEN 150R
SEE 200R	SEEN 200R
SEE 260R	SEEN 260R
SEE 320R	SEEN 300R
SEE 450R	
SEE 550R	

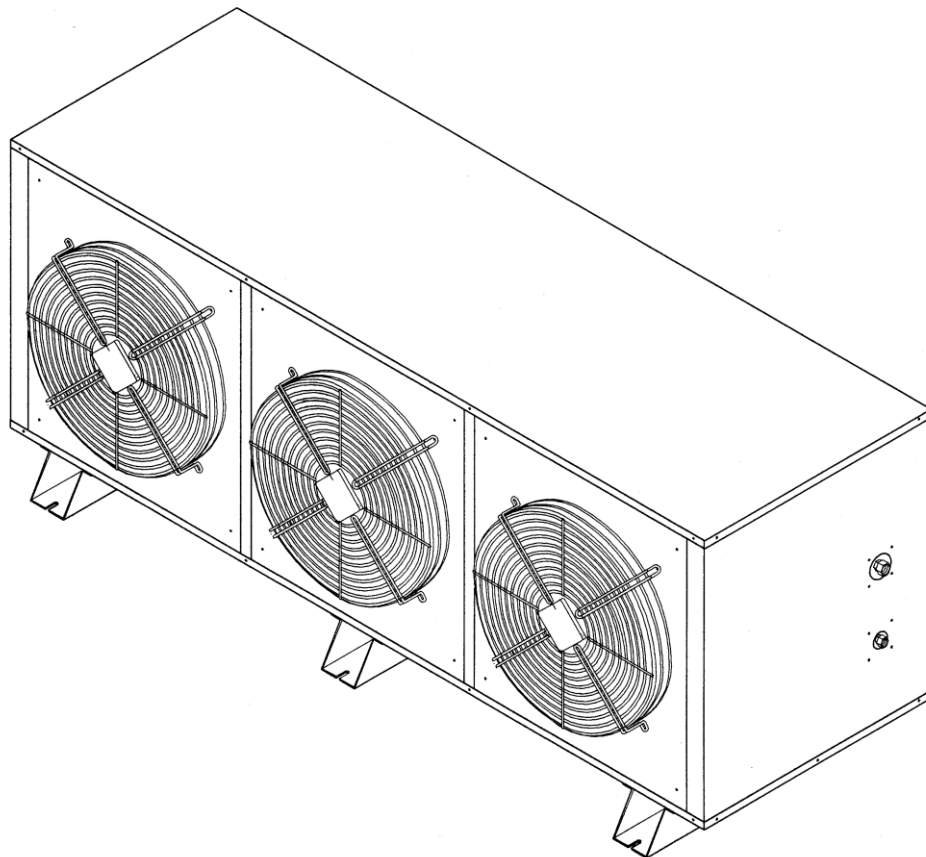


FIG. A

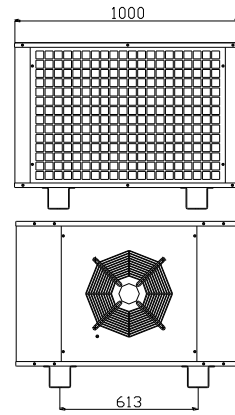
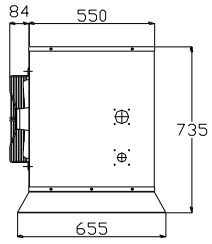


FIG. B

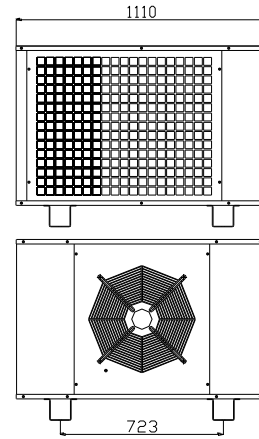
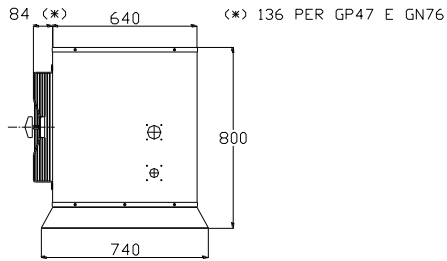


FIG. C

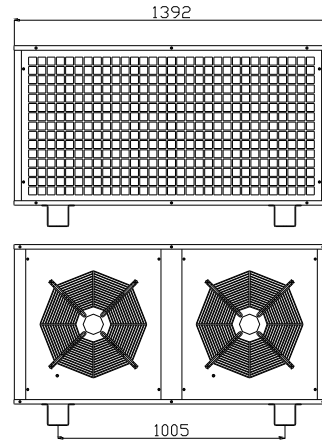
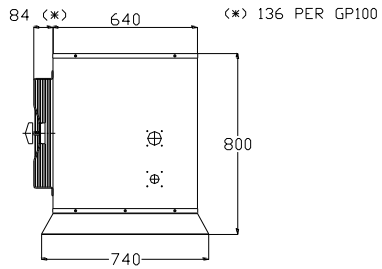
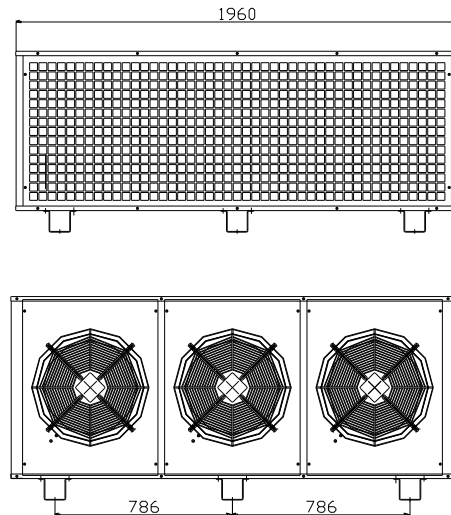
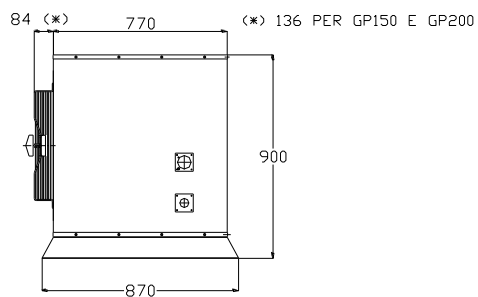


FIG. D



DATI TECNICI

UNITA' CONDENSANTE:

In lamiera di forte spessore zincata e verniciata con polveri epossidiche al fine di rendere l'insieme inattaccabile agli agenti atmosferici e quindi installabile all'esterno. Livello di protezione IP55.

I ventilatori sono dotati di un sistema di variazione elettronica della velocità grazie al controllo pressostatico della temperatura di condensazione al fine di mantenere costante la temperatura di condensazione e diminuire la rumorosità nelle ore notturne.

FRIGODIFFUSORE:

In rame e alluminio a ventilazione forzata dotato di sbrinamento a gas caldo automatico.

QUADRO A BORDO CELLA:

In cassa protezione IP55 previsto per le seguenti funzioni:

- controllo e rilevamento temperatura utenza
- controllo automatico sbrinamento
- controllo fine sbrinamento
- comando illuminazione cella

I dati dimensionali ed elettrici degli impianti sono riportati nella TABELLA 1.). Le dimensioni delle unità condensanti sono riportate in FIG. 6.

Al fine di garantire il corretto ritorno dell'olio lubrificante al compressore si raccomanda di realizzare la linea di aspirazione con una costante pendenza verso l'unità condensante e nel caso si debbano realizzare dei tratti in risalita realizzare delle trappole per l'olio (sifoni) circa ogni 3 metri di dislivello.

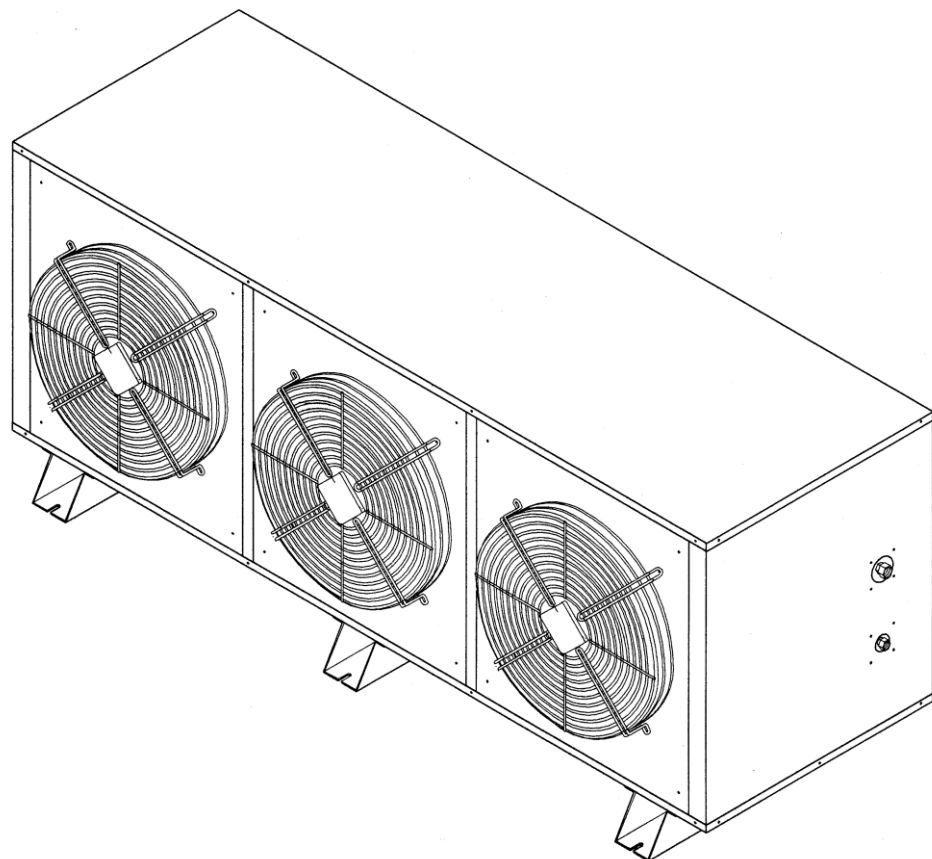
TABELLA 1.)

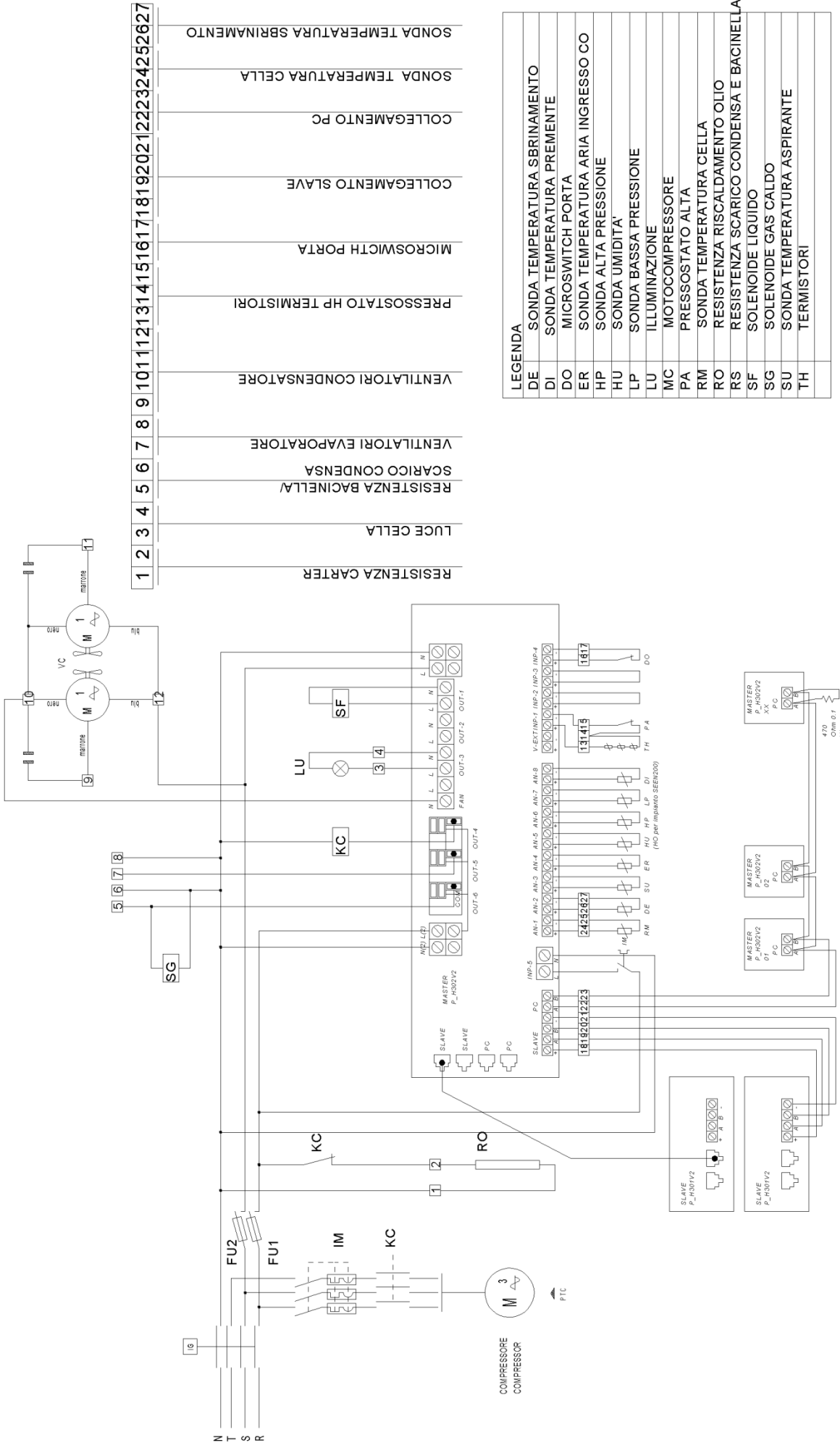
IMPIANTO PLANT	MODELLO MODEL	UNITA' CONDENSANTE CONDENSING UNIT										FRIGODIFF./ EVAPORAT.				IMBALLI PACKING			
		MODELLO MODEL	FIG.	ALIMENTAZIONE SUPPLY	POTENZA NOM. NOMINAL POWER (HP)	POTENZA ASS. POWER INPUT (KW)	CORRENTE MAX ASS. ABSORBED (A)	-10/+30 +45°C POTENZA FRIG. REFR. POWER		GAS R404A gr.	SBRINAMENTO DEFROSTING	N° VENTILATORI N° FANS Φ (mm)	ARIA / AIR (m³/h)	DIM. IMBALLO CRATE DIM. (cm)	PESO WEIGHT (Kg)	UNITA' CONDENSANTE CONDENSING UNIT	DIM. IMBALLO CRATE DIM. (cm)	PESO WEIGHT (Kg)	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEE27R	GP05R	A	400V/3N/50Hz	0,5	1,12	2,7	2,171	1,867	1600	GAS CALDO HOT GAS	1X275	900	115x47x66	131	24	111x71x90	115x47x66	24	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEE38R	GP10R	A	400V/3N/50Hz	0,75	1,21	2,8	2,432	2,091	1600		2X275	1800		132	24			132	
SEE50R	GP15R	A	400V/3N/50Hz	1,0	1,68	3,7	3,289	2,828	1600	2X275	1800		133	32	152x47x66	111x71x90	152x47x66	32	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEE70R	GP20R	A	400V/3N/50Hz	1,5	2,17	5,9	4,165	3,581	2450	3X275	2700		136	34					
SEE80R	GP25R	A	400V/3N/50Hz	2,0	2,48	6,7	4,666	4,012	2450	3X275	2700		140	41	122x86x97	122x86x97	122x86x97	41	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEE125R	GP30R	B	400V/3N/50Hz	2,0	3,82	8,4	7,247	6,231	3600	2X350	5200		176	41					
SEE135R	GP40R	B	400V/3N/50Hz	4,0	4,60	12,5	9,021	7,757	4500	2X350	5200		206	41	154x60x73	122x86x97	154x60x73	41	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEE165R	GP47R	B	400V/3N/50Hz	4,0	4,48	10,1	9,556	8,217	4500	2X350	4800		213	70					
SEE200R	GP50R	C	400V/3N/50Hz	4,0	5,43	11,7	11,321	9,734	7000	3X350	7450		221	88	265x60x73	150x86x97	265x60x73	88	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEE260R	GP75R	C	400V/3N/50Hz	7,5	7,66	20,0	16,220	13,947	7000	4X350	9950		247	116					
SEE320R	GP100R	D	400V/3N/50Hz	12,0	8,69	22,4	19,759	16,990	7000	4X350	9950		252	116	303x80x80	150x86x97	303x80x80	116	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEE450R	GRP150R	D	400V/3N/50Hz	15,0	11,71	32,4	26,520	22,803	9900	3X450	15900		306	185					
SEE550R	GP200R	D	400V/3N/50Hz	15,0	13,10	30,7	28,923	24,869	9900	4X450	21200		308	241	383x80x80	206x99x97	383x80x80	241	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEEN20R	GN18R	A	400V/3N/50Hz	1,5	1,40	5,9	1,577	1,356	1600	2X275	2000		141	30					
SEEN35R	GN28R	A	400V/3N/50Hz	2,0	2,51	8,4	2,897	2,491	2450	3X275	3000		158	40	152x47x66	111x71x90	152x47x66	40	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEEN40R	GN40R	A	400V/3N/50Hz	3,0	2,57	9,9	3,065	2,635	2450	3X275	3000		158	40					
SEEN55R	GN41R	B	400V/3N/50Hz	3,0	2,99	10	3,680	3,165	2450	3X275	3000		160	40	154x60x73	122x86x97	154x60x73	40	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEEN85R	GN50R	B	400V/3N/50Hz	4,0	3,28	11,7	4,239	3,644	3600	2X350	5400		248	64					
SEEN95R	GN75R	C	400V/3N/50Hz	5	4,87	14,4	6,530	5,615	4500	2X350	5200		274	70	210x60x73	122x86x97	210x60x73	70	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEEN130R	GN76R	C	400V/3N/50Hz	8,0	5,77	20,3	8,258	7,101	4500	3X350	7950		274	82					
SEEN150R	GN100R	D	400V/3N/50Hz	10,0	7,50	24,5	10,753	9,246	7000	4X350	10600		291	110	265x60x73	150x86x97	265x60x73	110	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEEN200R	GN200R	D	400V/3N/50Hz	15,0	8,00	30,7	11,736	10,091	7000	4X350	10600		293	110					
SEEN260R	GN150R	D	400V/3N/50Hz	15,0	10,23	32,2	14,484	12,454	9100	3X450	18400		359	165	383x80x80	206x99x97	383x80x80	165	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS
SEEN300R	GN300R	D	400V/3N/50Hz	20,0	11,71	42,6	16,138	13,876	9900	3X450	17500		368	176					

SCHEMI ELETTRICI

IMPIANTO REFREEX

SEE 27R	SEEN 20R
SEE 38R	SEEN 35R
SEE 50R	SEEN 40R
SEE 70R	SEEN 55R
SEE 80R	SEEN 85R
SEE 125R	SEEN 95R
SEE 135R	SEEN 130R
SEE 165R	SEEN 150R
SEE 200R	SEEN 200R
SEE 260R	SEEN 260R
SEE 320R	SEEN 300R
SEE 450R	
SEE 550R	



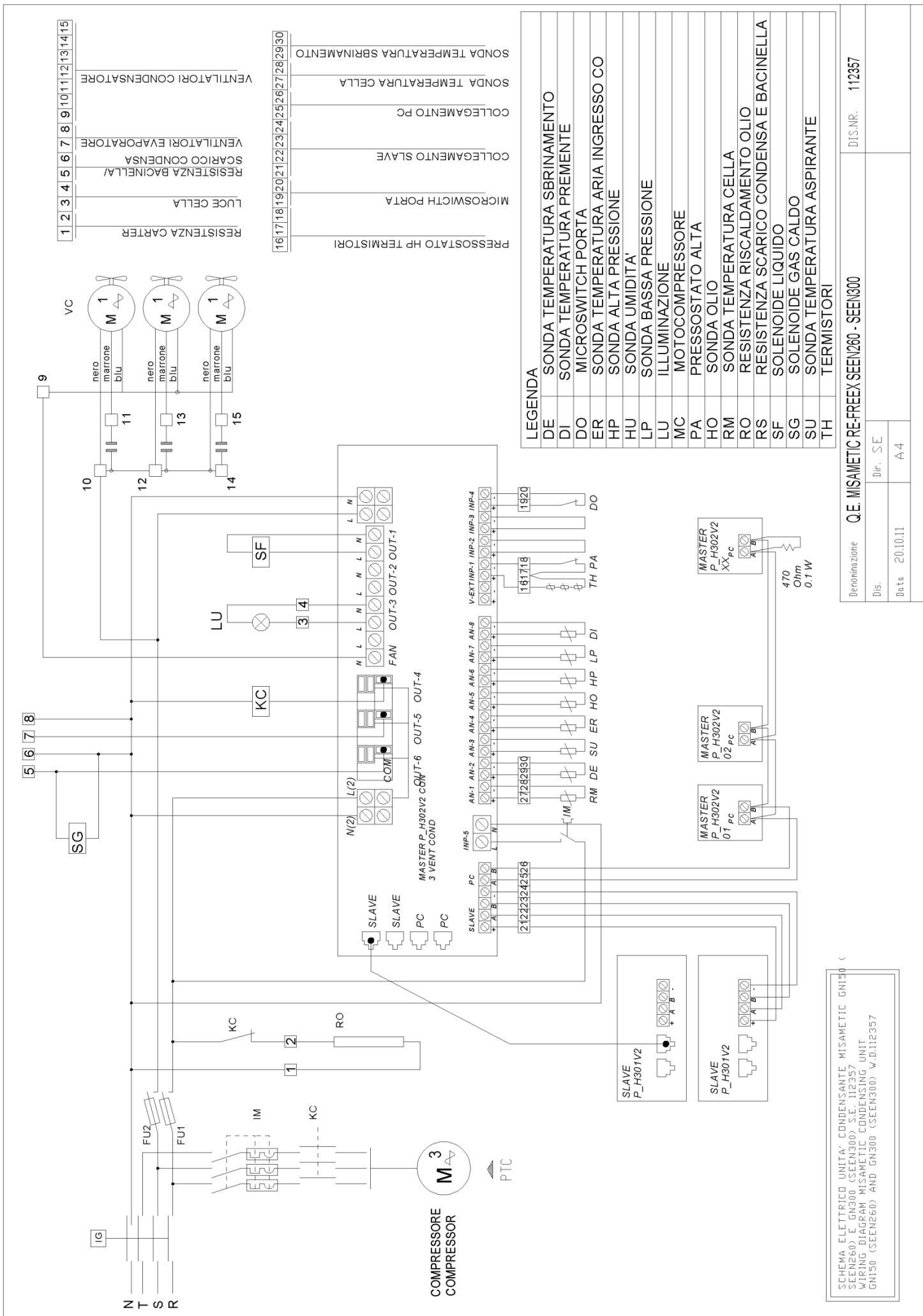


- 1 RESISTENZA CARTER
- 2
- 3
- 4
- 5 RESISTENZA BACINELLA
- 6 SCARICO CONDENSA
- 7 VENTILATORI EVAPORATORE
- 8 VENTILATORI CONDENSATORE
- 9 PRESSOSTATO HP TERMISTORI
- 10 MICROSWTCH PORTA
- 11 COLLEGAMENTO SLAVE
- 12 COLLEGAMENTO PC
- 13 Sonda temperatura cella
- 14 Sonda temperatura sbrinamento
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27

LEGENDA	
DE	SONDA TEMPERATURA SBRINAMENTO
DI	SONDA TEMPERATURA PREMENTE
DO	MICROSWTCH PORTA
ER	SONDA TEMPERATURA ARIA INGRESSO CO
HP	SONDA ALTA PRESSIONE
HU	SONDA UMIDITA'
LP	SONDA BASSA PRESSIONE
LU	ILLUMINAZIONE
MC	MOTOCOMPRESSORE
PA	PRESSOSTATO ALTA
RM	SONDA TEMPERATURA CELLA
RO	RESISTENZA RISCALDAMENTO OLIO
RS	RESISTENZA SCARICO CONDENSA E BACINELLA
SF	SOLENOIDE LIQUIDO
SG	SOLENOIDE GAS CALDO
SU	SONDA TEMPERATURA ASPIRANTE
TH	TERMISTORI

SCHEMA ELETTRICO UNITA' CONDENSANTE MISAMETIC FIND
 A: GP100 (SEE320) E GN200 (SEEN200) S.E. 112354
 WIRING DIAGRAM MISAMETIC CONDENSING UNIT
 GP200 (SEE550) AND GN200 (SEEN200) W.D.112354

Denominazione		Q.E. MISAMETIC RE-FREEX FINO A SEE320 E SEEN200		D.I.S. N.P.		112354	
Dis.		Dir. S.E.					
Data		30.08.09		A4			



- 1 RESISTENZA CARTER
- 2 RESISTENZA BACINELLA/SCARICO CONDENSA
- 3 VENTILATORI EVAPORATORE
- 4 VENTILATORI CONDENSATORE
- 5 LUCE CELLA
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

- 16 PRESSOSTATO HP TERMISTORI
- 17 MICROSWITCH PORTA
- 18 COLLEGAMENTO SLAVE
- 19 COLLEGAMENTO PC
- 20 Sonda temperatura cella
- 21 Sonda temperatura sbrinamento
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30

LEGENDA

- DE Sonda temperatura sbrinamento
- DI Sonda temperatura premente
- DO Microswitch porta
- ER Sonda temperatura aria ingresso CO
- HP Sonda alta pressione
- HU Sonda umidita'
- LP Sonda bassa pressione
- LU Illuminazione
- MC Motocompressore
- PA Pressostato alta
- HO Sonda olio
- RM Sonda temperatura cella
- RO Resistenza riscaldamento olio
- RS Resistenza scarico condensa e bacinella
- SF Solenoide liquido
- SG Solenoide gas caldo
- SU Sonda temperatura aspirante
- TH Termistori

SCHEMA ELETTRICO UNITA' CONDENSANTE MISAMETIC GN150 (SEEN260) E GN300 (SEEN300) S.E. 112357
 WIRING DIAGRAM MISAMETIC CONDENSING UNIT GN150 (SEEN260) AND GN300 (SEEN300) W.D.112357

Denominazione **Q.E. MISAMETIC RE-FREEZ SEEN260 - SEEN300**

Dis. Dir. S.E.

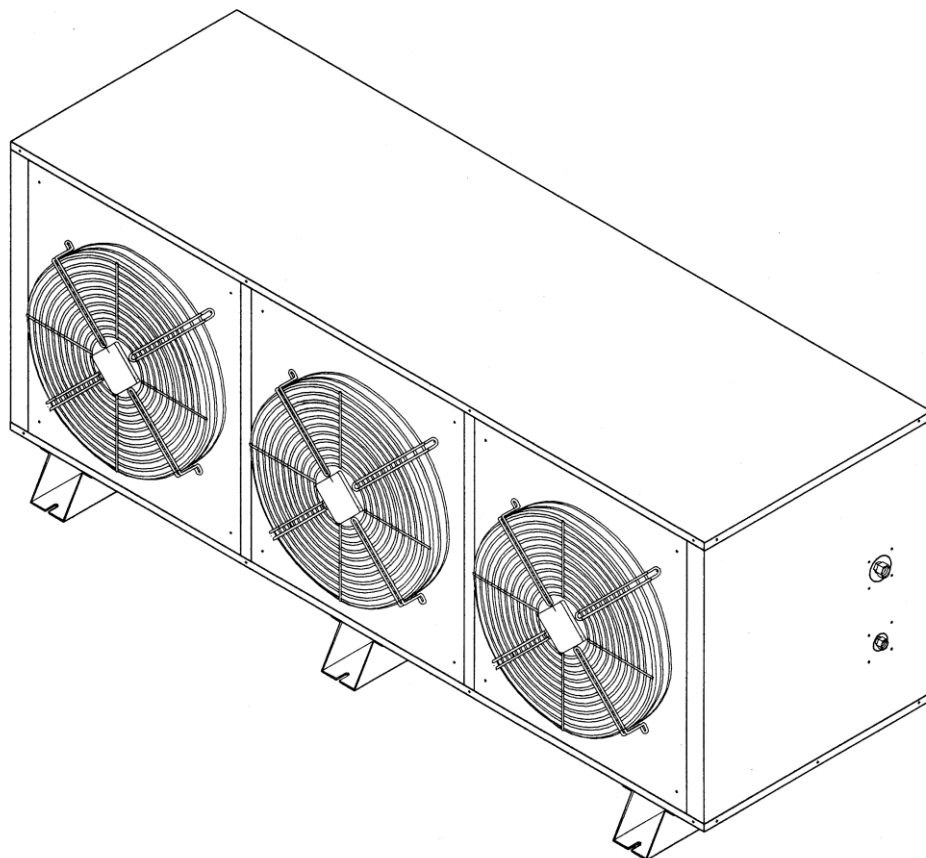
Data 20.10.11

Dis.NR. 112357

PARTI DI RICAMBIO

IMPIANTO REFREEX

SEE 27R	SEEN 20R
SEE 38R	SEEN 35R
SEE 50R	SEEN 40R
SEE 70R	SEEN 55R
SEE 80R	SEEN 85R
SEE 125R	SEEN 95R
SEE 135R	SEEN 130R
SEE 165R	SEEN 150R
SEE 200R	SEEN 200R
SEE 260R	SEEN 260R
SEE 320R	SEEN 300R
SEE 450R	
SEE 550R	



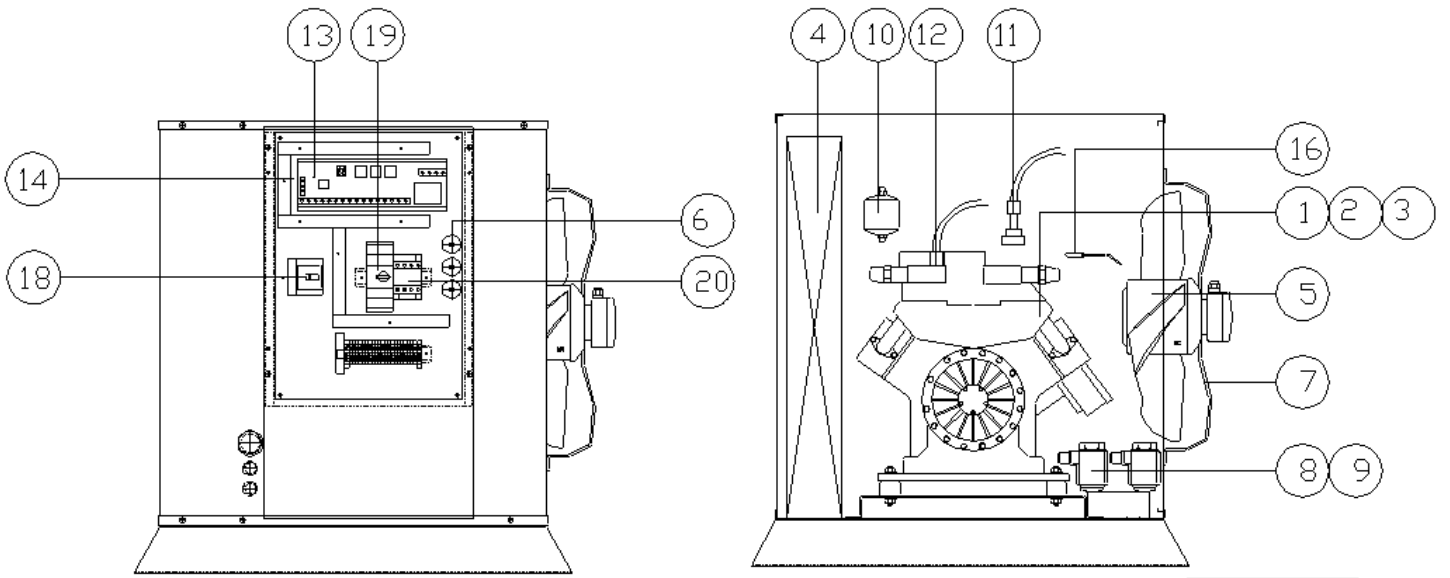


Fig. 7

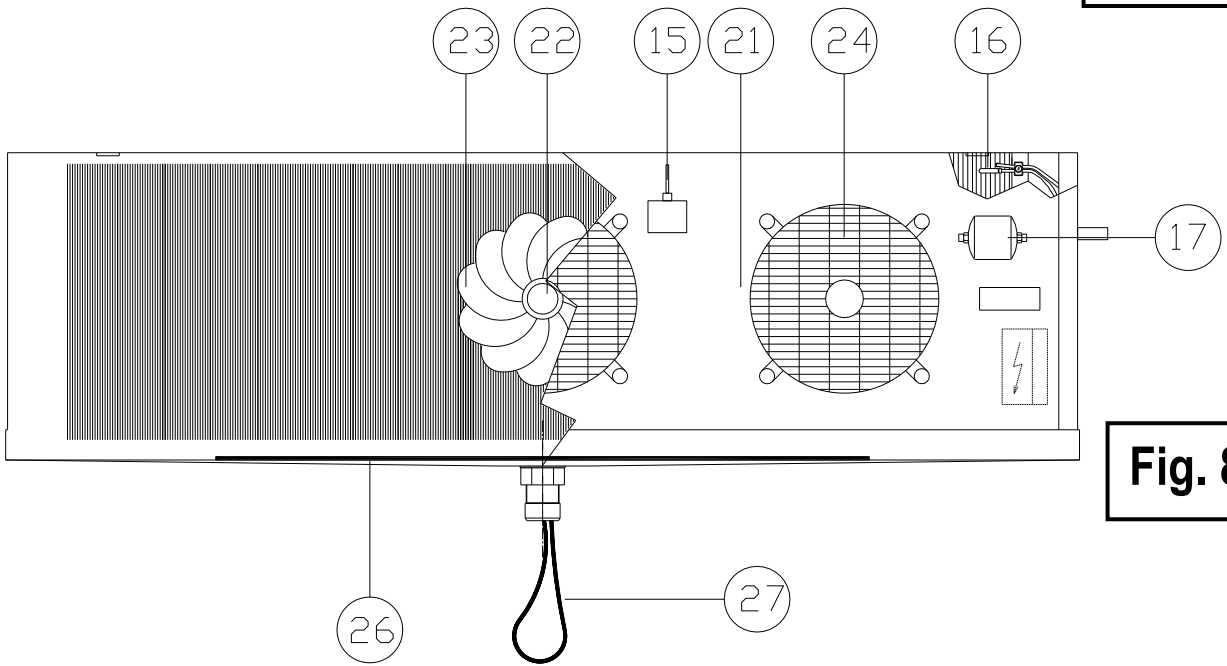


Fig. 8

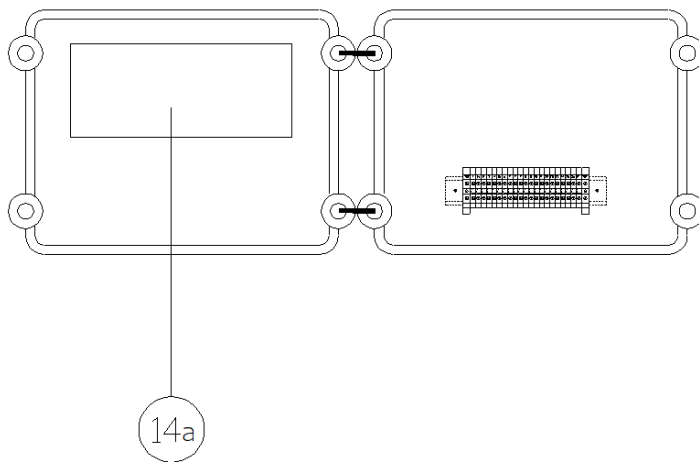


Fig. 9

POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTIO	IMPIANTO - UNIT														
			SEE27	SEE38	SEE50	SEE70	SEE80	SEE125	SEE135	SEE165	SEE200	SEE260	SEE320	SEE450	SEE550		
1	017781	COMPRESS. FRASCOLD A 0.5 5 Y R404	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017782	COMPRESS. FRASCOLD A 0.7 6 Y R404		X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017783	COMPRESS. FRASCOLD A 1 7 Y R404	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017784	COMPRESS. FRASCOLD B 1.5 9.1 Y R404	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017785	COMPRESS. FRASCOLD B 2 10.1 Y R404	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017786	COMPRESS. FRASCOLD D 2 15.1 Y R404	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017787	COMPRESS. FRASCOLD D 4 18.1 Y R404	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017788	COMPRESS. FRASCOLD Q 4 20 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
1	017799	COMPRESS. FRASCOLD Q 4 24.1 Y R404									X						
1	017789	COMPRESS. FRASCOLD Q 7 33.1 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
1	017790	COMPRESS. FRASCOLD S 10 39 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
1	017791	COMPRESS. FRASCOLD S 15 51 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
1	017792	COMPRESS. FRASCOLD S 15 56 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
2	017831	INT69 220V/1/50 ECA01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	016533	CARTER RES. 50W/230V T00CH13MTD	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
3	016534	CARTER RES. 70W/230V T00CH01MTD	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
4	017310	CONDENS. ECO 2R24T785 D69650	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	017311	CONDENS. ECO 3R24T785 D69651	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	017312	CONDENS. ECO 4R26T785 D69652	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	017313	CONDENS. ECO 5R26T785 D70190	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
4	017314	CONDENS. ECO 5R26T1250 D69653	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
4	017302	CONDENS. ECO 5R30T1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
5	016750	VENT/FAN ebm A4E450-AP01-01	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
5	016751	VENT/FAN ebm A4E400-AP16-80	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
5	016752	VENT/FAN ebm A4E350-AP30-80	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	016753	VENT/FAN ebm A4E500-AM03-01	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-
6	017106	CONDENS. 8uF 416151094	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-
6	017105	CONDENS. 7uF 416150894	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
6	017104	CONDENS. 5uF*	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	011900	GRIGLIA/GRID 64378-2-4039 D.450	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-
7	011901	GRIGLIA/GRID 64379-2-4039 D.400	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
7	011902	GRIGLIA/GRID 64560-2-4039 D.350	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	011928	GRIGLIA/GRID 3302-146.1 D.500	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
8	018417	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
8	018404	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
8	018406	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
8	018405	VALVOLA SOLEN./SOLEN. VALVE DANFOSS EVR10 D.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
9	018416	BOBINA SOLENOIDE/SOLENOID BOBINE DANFOSS 10W	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	017812	FILTRO DEIDRATORE/DEHYDR.FILTER DANFOSS DN303s	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
10	017813	FILTRO DEIDRATORE/DEHYDR.FILTER DANFOSS DN415s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
11	017726	TRASD. 0/30 bar - 4/20 mA 2 M	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	018301	PRESS. 23/28 BAR CART.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	017718	MASTER REFREEX PROG.POSIT. PLUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
13	017853	MASTER REFREEX PROG.POSIT.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
14	017728	SLAVE REFREEX H422V MICROCHIP U.C.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14a	017855	SLAVE REFREEX H422V M.CHIP BORDO CELLA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	017724	INTERFACCIA USB-RS485	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	017715	SONDA UMIDITA' EWHS 3040 4.20Ma SH3NPM100Y400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	017647	SONDA/PROBE ELIWELL NTC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	017820	FILTRO A RETE D.10 4520/M10	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	017821	FILTRO A RETE D.12 4520/M12	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
17	017822	FILTRO A RETE D.16 4520/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-

POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	IMPIANTO - UNIT													
			SEE27	SEE38	SEE50	SEE70	SEE80	SEE125	SEE135	SEE165	SEE200	SEE260	SEE320	SEE450	SEE550	
18	015790	INTERRUTTORE/SWITCH ABB OT 40 F 4N2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
18	015791	INTERRUTTORE/SWITCH ABB OT 80 F 4N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
19	015765	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS132 2,5-4,0A	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	015766	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS132 4,0-6,3A	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	015767	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS132 6,3-10A	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
19	015768	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS132 8-12A	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
19	015769	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS132 10-16A	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
19	015771	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS132 20-25A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
19	015772	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS132 25-32A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
20	015773	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF09-30-10-13	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
20	015759	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF12-30-10-13	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
20	015760	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF16-30-10-13	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
20	015761	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF26-30-00-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
20	015762	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF30-30-00-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
21	018815	EVAPORAT. LU.VE F27HC36E4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	018816	EVAPORAT. LU.VE F27HC49E4	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	018817	EVAPORAT. LU.VE F27HC71E4	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	018818	EVAPORAT. LU.VE F27HC107E4	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	018819	EVAPORAT. LU.VE F35HC145E4	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
21	018820	EVAPORAT. LU.VE F35HC215E4	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
21	018821	EVAPORAT. LU.VE F35HC272E4	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
21	018822	EVAPORAT. LU.VE F35HC362E4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
21	018823	EVAPORAT. LU.VE F45HC1112E4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
21	018824	EVAPORAT. LU.VE F45HC1118E4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
22	016749	MOTORE PER F27/ MOTOR W 26 A F27	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	016717	MOTOVENTILATORE PER F35/ FAN MOTOR W 350 B F35	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-
23	016818	VENTOLA PER F27/ FAN 275-28-5P R F27	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	016699	MOTOVENTILATORE PER F45/ FAN MOTOR F45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
24	011873	GRIGLIA PER VENT F27/ FAN GRID F27	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	011874	GRIGLIA PER VENT F35/ FAN GRID F35	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-
24	011875	GRIGLIA PER VENT F45/ FAN GRID F45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-

POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	IMPIANTO - UNIT											
			SEEN20	SEEN35	SEEN40	SEEN55	SEEN85	SEEN95	SEEN130	SEEN150	SEEN200	SEEN260	SEEN300	
1	017784	COMPRESS. FRASCOLD B 1.5 9.1 Y R404	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017786	COMPRESS. FRASCOLD D 2 15.1 Y R404	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017793	COMPRESS. FRASCOLD D 3 16.1 Y R404	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017930	COMPRESS. FRASCOLD D 3 18.1Y DOL 400/3/50	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017794	COMPRESS. FRASCOLD Q 4 24.1 Y R404	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
1	017931	COMPRESS. FRASCOLD Q 5 33.1Y DOL 400/3/50	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
1	017795	COMPRESS. FRASCOLD S 7 39 Y R404	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
1	017796	COMPRESS. FRASCOLD S 10 51 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
1	017792	COMPRESS. FRASCOLD S 15 56 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
1	017797	COMPRESS. FRASCOLD V 15 71 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
1	017798	COMPRESS. FRASCOLD V 20.84 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
2	017832	INT69 TM 220V/1/50 ECA11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
2	017831	INT69 220V/1/50 ECA01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
25	017830	PRESS. OLIO DELTAP EC1610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
3	016533	CARTER RES. 50W/230V T00CH13MTD	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
3	016534	CARTER RES. 70W/230V T00CH01MTD	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
3	016535	CARTER RES. 150W/230V T00CH09MTD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
4	017310	CONDENS. ECO 2R24T785 D69650	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	017311	CONDENS. ECO 3R24T785 D69651	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
4	017312	CONDENS. ECO 4R26T785 D69652	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
4	017313	CONDENS. ECO 5R26T785 D70190	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
4	017314	CONDENS. ECO 5R26T1250 D69653	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
4	017303	CONDENS. ECO 4R30T1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
4	017302	CONDENS. ECO 5R30T1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
5	016750	VENT/ FAN ebm A4E450-AP01-01	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-
5	016751	VENT/ FAN ebm A4E400-AP16-80	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
5	016752	VENT/ FAN ebm A4E350-AP30-80	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	016753	VENT/ FAN ebm FE050-4EA.412NV	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
6	017106	CONDENS. 8uF 416151094	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-
6	017105	CONDENS. 7uF 416150894	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
6	017104	CONDENS. 5uF*	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	011900	GRIGLIA/ GRID 64378-2-4039 D.450	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-
7	011901	GRIGLIA/ GRID 64379-2-4039 D.400	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
7	011902	GRIGLIA/ GRID 64560-2-4039 D.350	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	011928	GRIGLIA/ GRID 3302-146.1 D.500	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
8	018417	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR3	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
8	018404	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	018406	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR10	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
8	018405	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR10 D.16	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
8	018403	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR15 D. 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
9	018416	BOBINA SOLENOIDE/ SOLENOID BOBINE DANFOSS 10W	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	017812	FILTRO DEIDRATORE/ DEHIDRATING FILTER DANFOSS DML 303S	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
10	017813	FILTRO DEIDRATORE/ DEHIDRATING FILTER DANFOSS DML 415S	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X
11	017726	TRASD. 0/30 bar - 4/20 mA 2 M	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	018301	PRESS. 23/28 BAR CART.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	017854	MASTER REFREEX PROG.NEGATIV.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	017728	SLAVE REFREEX H422V MICROCHIP U.C.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14a	017855	SLAVE REFREEX H422V M.CHIP BORDO CELLA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	017724	INTERFACCIA USB-RS485	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	017715	SONDA UMIDITA' EWHS 3040 4.20Ma SH3NPM100Y400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	017647	SONDA/PROBE ELIWELL NTC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	017820	FILTRO A RETE D.10 4520/M10	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	017821	FILTRO A RETE D.12 4520/M12	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
17	017822	FILTRO A RETE D.16 4520/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
18	015790	INTERRUTTORE/SWITCH ABB OT 40 F 4N2	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-

POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	IMPIANTO - UNIT											
			SEEN20	SEEN35	SEEN40	SEEN55	SEEN85	SEEN95	SEEN130	SEEN150	SEEN200	SEEN260	SEEN300	
18	015791	INTERRUTTORE/SWITCH ABB OT 80 F 4N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
19	015766	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS132 4,0-6,3A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	015767	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 6,3-10A	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	015768	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 8-12A	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
19	015769	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 10-16A	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
19	015770	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 16-20A	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
19	015771	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 20-25A	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
19	015772	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 25-32A	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
19	015887	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS450 36-45A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
20	015773	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF09-30-10-13	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	015759	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF12-30-10-13	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
20	015760	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF16-30-10-13	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
20	015761	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF26-30-00-13	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
20	015762	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF30-30-00-13	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
20	015885	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB A50-30-00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
21	018825	EVAPORAT. LU.VE F27HC31E7	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	018826	EVAPORAT. LU.VE F27HC70E7	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
21	018827	EVAPORAT. LU.VE F35HC94E7	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
21	018828	EVAPORAT. LU.VE F35HC143E7	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
21	018829	EVAPORAT. LU.VE F35HC179E7	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
21	018830	EVAPORAT. LU.VE F35HC238E7	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
21	018831	EVAPORAT. LU.VE F45HC1412E10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
21	018832	EVAPORAT. LU.VE F45HC1414E10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
22	016749	MOTORE PER F27/ MOTOR W 26 A F27	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
22	016717	MOTOVENTILATORE PER F35/ FAN MOTOR W 350 B F35	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
23	016818	VENTOLA PER F27/ FAN 275-28-5P R F27	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
22	016699	MOTOVENTILATORE PER F45/ FAN MOTOR F45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
24	011873	GRIGLIA PER VENT F27/ FAN GRID F27	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
24	011874	GRIGLIA PER VENT F35/ FAN GRID F35	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
24	011875	GRIGLIA PER VENT F45/ FAN GRID F45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
26	016606	RESISTENZA BACINELLA/DRAYING TRAY SHB02	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	016607	RESISTENZA BACINELLA/DRAYING TRAY SHB03	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
26	016432	RESISTENZA BACINELLA/ DRAYING TRAY SHB06	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
26	016434	RESISTENZA BACINELLA/ DRAYING TRAY SHB07	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
26	016609	RESISTENZA BACINELLA/ DRAYING TRAY FCL24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
27	016433	RESISTENZA SCARICO EVAPOR./ EVAPOR. DRAIN RESISTANCE 100W	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE

REFREEX PLANT

SEE 27R

SEE 38R

SEE 50R

SEE 70R

SEE 80R

SEE 125R

SEE 135R

SEE 165R

SEE 200R

SEE 260R

SEE 320R

SEE 450R

SEE 550R

SEEN 20R

SEEN 35R

SEEN 40R

SEEN 55R

SEEN 85R

SEEN 95R

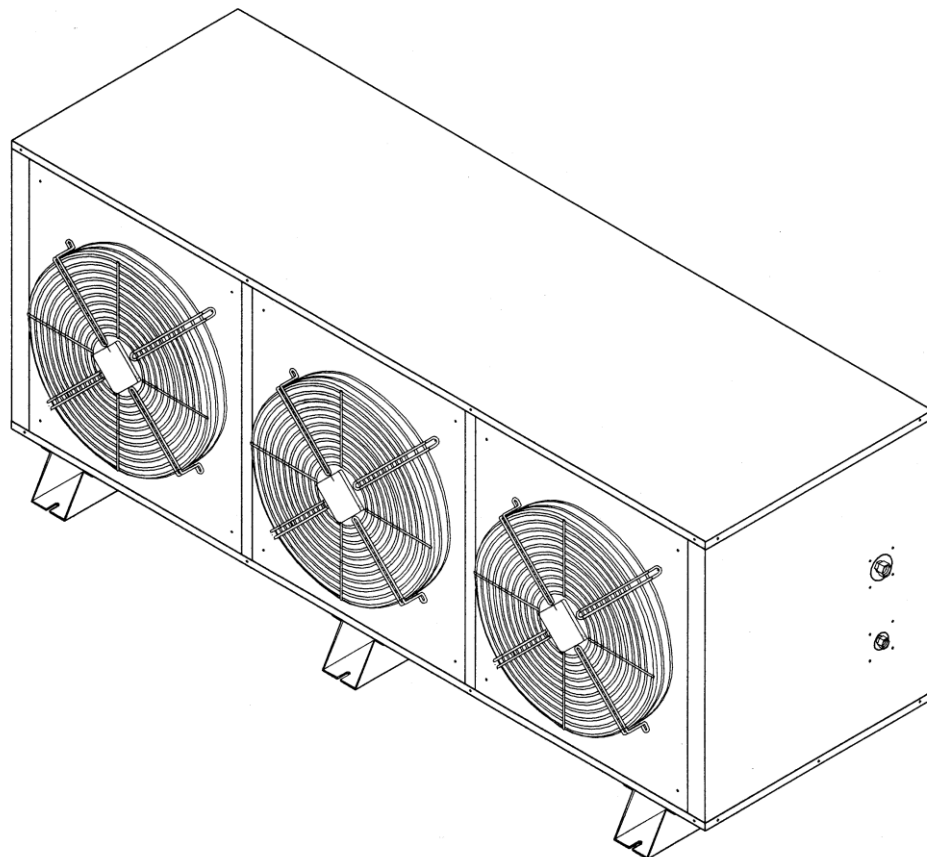
SEEN 130R

SEEN 150R

SEEN 200R

SEEN 260R

SEEN 300R



CONTENTS:

LIST OF ILLUSTRATIONS:

Fig.1 - CONDENSING UNIT	3
Fig.2 - MOVING THE CONDENSING UNIT WITH A CRANE	3
Fig.3 - UNPACKING THE AIR COOLER	3
Fig.3.1 - EVAPORATOR TO BE INSTALLED ON COLDROOM CEILING PANEL	4
Fig.4 - INSTRUMENTATION OF ELECTRIC PANEL ON COLD ROOM	4
Fig.5 - FRAME FOR TWO STACKED UNITS	4
Fig.6 - CONDENSING UNIT DIMENSIONS	17
Fig.7 - POSITIONS OF CONDENSING UNIT SPARE PARTS	25
Fig.8 - POSITIONS OF PRE-ASSEMBLED AIR COOLER SPARE PARTS	25
Fig.9 - POS. OF SPARE PARTS FOR PANEL ON COLD ROOM	25

LIST OF WIRING DIAGRAMS:

WIRING DIAGRAM OF CONDENSING UNIT UP TO GP100 (SEE320R) AND GN200 (SEEN200R) S.E. 112354	21
WIRING DIAGRAM OF CONDENSING UNIT GP150 (SEE450R) GP200 (SEE550R) S.E. 112355	22
WIRING DIAGRAM OF CONDENSING UNIT GN150 (SEEN260R) GN300 (SEEN300R) S.E. 112357	23

LIST OF COMMENTS:

USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

A) GENERAL INFORMATION	5
A.1 FOREWORD	5
A.2 INTENDED USE AND RESTRICTIONS	5
A.3 TESTING	5
B) INSTALLATION	5
B.1 TRANSPORTING, UNPACKING AND HANDLING THE PRODUCT	5
B.1.1 STORAGE AND TRANSPORTATION	5
B.1.2 CONDITION OF THE PACKING	5
B.1.3 REMOVING PACKING AND HANDLING PRODUCT	5
B.1.4 DISPOSING OF PACKING	5
B.1.5 POSITIONING THE CONDENSING UNIT AND AIR COOLER	5
B.1.6 REFRIGERATING LINE CONNECTIONS	6
B.1.7 ELECTRICAL CONNECTIONS	6
C) STARTING UP THE PLANT	6
D) USING THE PLANT	6
D.1 DESCRIPTION AND OPERATION OF THE CONTROL DISPLAY	6
D.1.1 STAND-BY / ON OF REFRIGERATING SYSTEM	7
D.1.2 CHANGE OF OPERATION PARAMETERS	7
D.1.3 CHANGE OF REFRIGERATING ROOM TEMPERATURE	7
D.1.4 START-UP OF MANUAL DEFROSTING	7
D.1.5 ALARM SIGNAL	7
D.2 DISPLAY OF VALUES MEASURED BY PROBES	7
D.3 STANDARDS FOR GOOD PLANT OPERATION	7
D.4 MAP OF INSTRUMENT PARAMETERS	9
E) MAINTENANCE	14
E.1 ROUTINE MAINTENANCE	14
E.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE	14
E.2.1 RECOVERING THE GAS CHARGE	14
F) OPTIONS	14
F.1 HUMIDITY PROBE	14
F.2 MOUNTING OF TWO OVERLAPPED UNITS	14
G) WASTE DISPOSAL AND DECOMMISSION	15
TECH. DETAILS	16
WIRING DIAGRAMS	20
SPARE PARTS	24

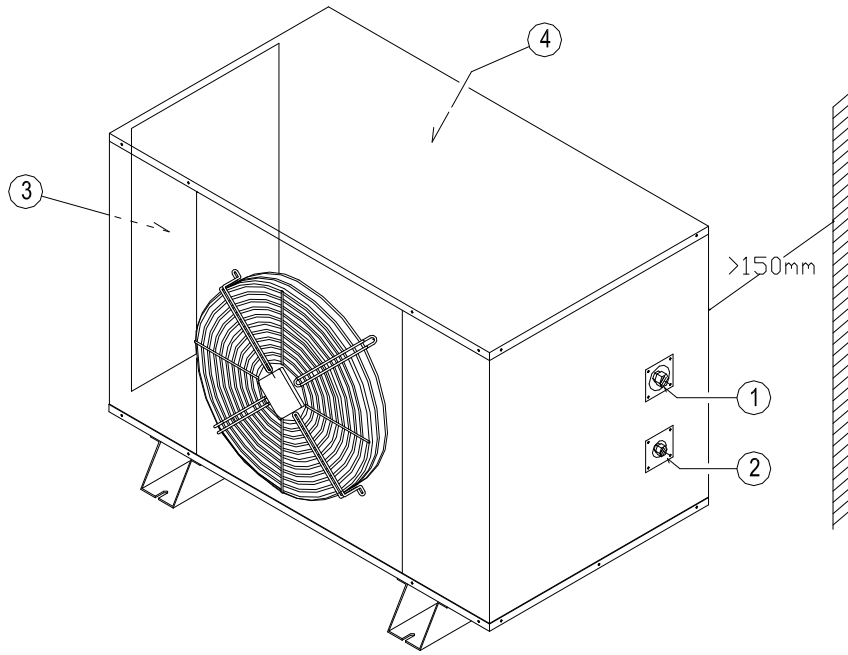


Fig. 1

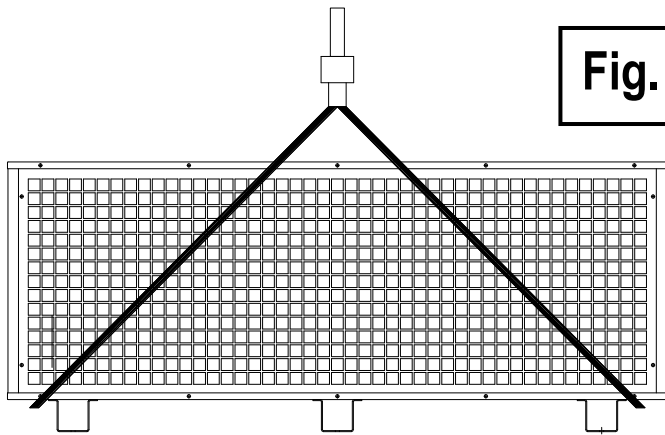


Fig. 2

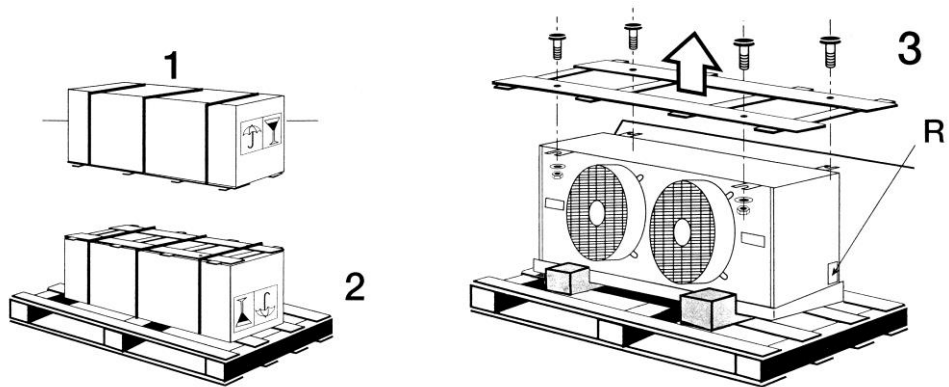
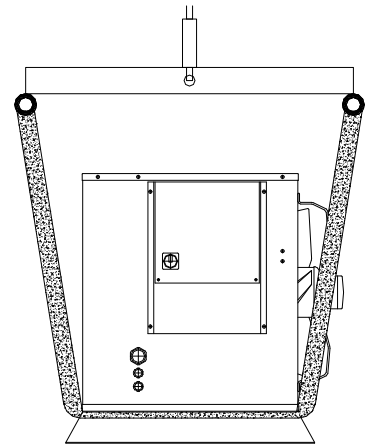
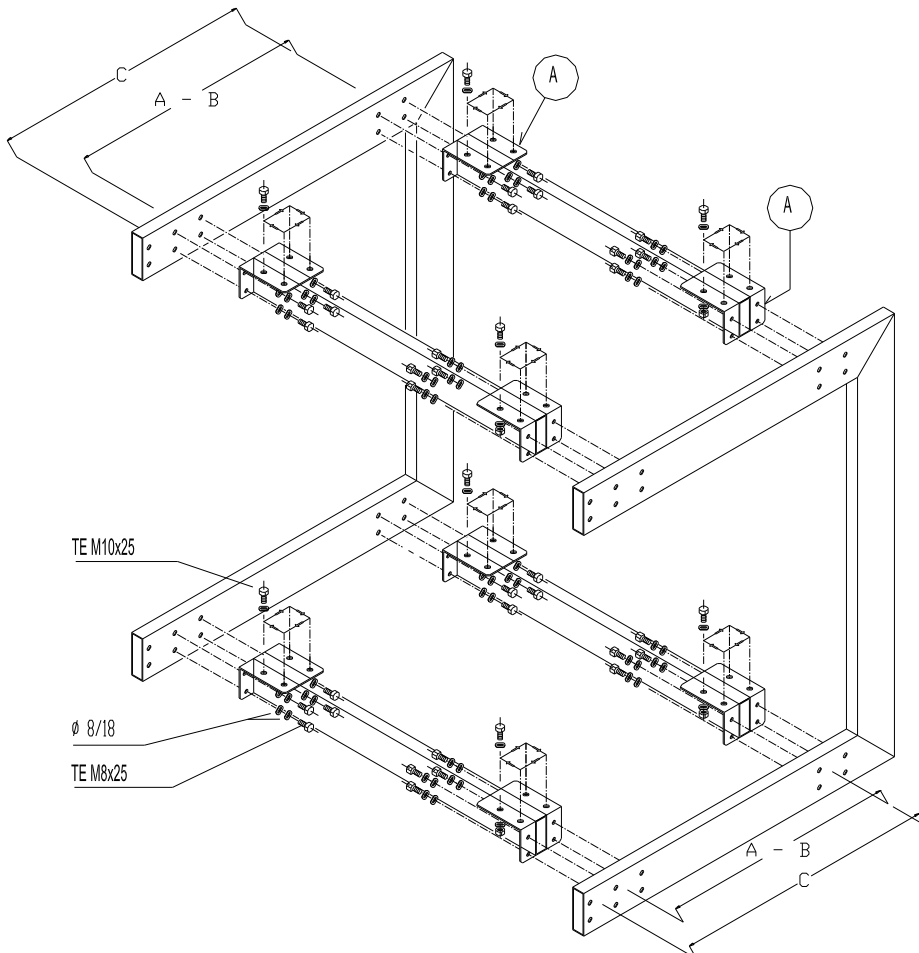
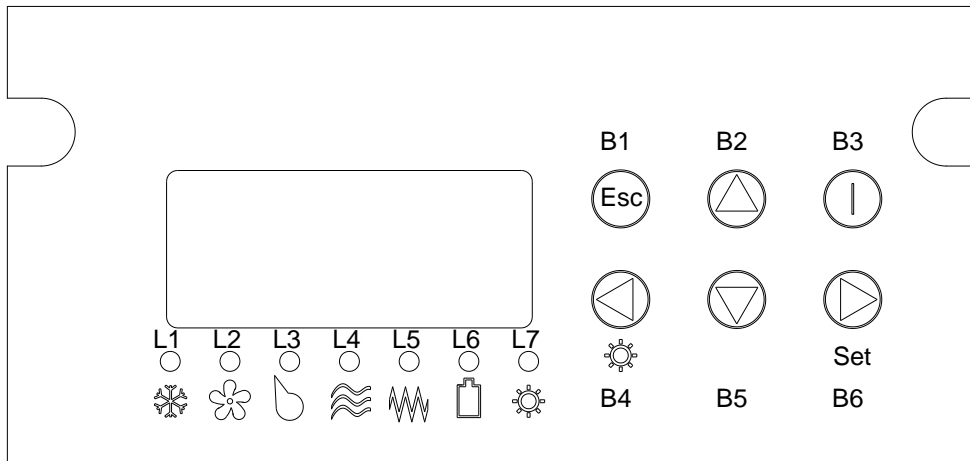
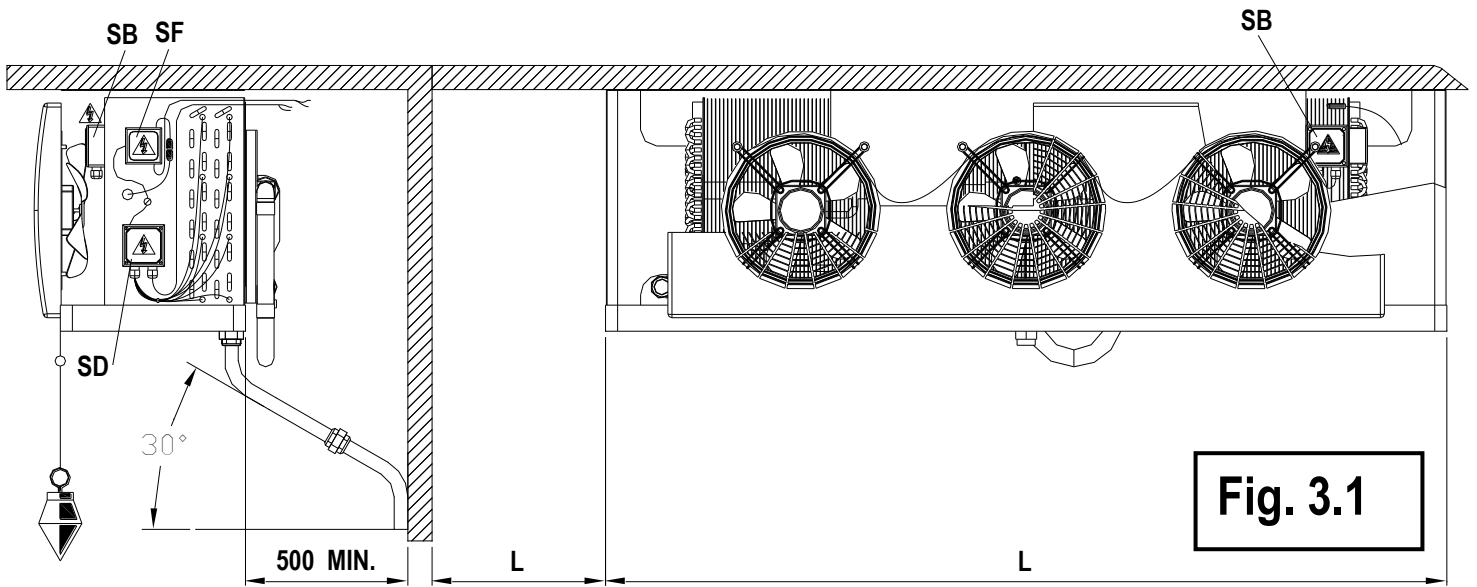


Fig. 3



A) GENERAL INFORMATION

A.1 FOREWORD

This manual aims to provide all information necessary to correctly install, use and maintain the plant. It is an integral and essential part of the product and must be supplied to the user.

Read these instructions carefully before carrying out any operations.

The manufacturer declines all responsibility for any operation carried out on the plant which does not comply with these instructions.

A.2 INTENDED USE AND RESTRICTIONS

This plant was designed and built for installation on cold rooms to be used for refrigerating and preserving food products. It basically consists of a condensing unit, suitable for installation outdoors and/or in environments exposed to the weather, and an air cooler made of non-toxic plastic-coated sheet metal suitable for use with foods, in accordance with Ministerial Decree 21/03/1973.

Any other use must be considered improper and therefore dangerous. Protect the equipment from improper use which may constitute a hazard.

The manufacturer declines all responsibility for injury to persons or damage to objects resulting from errors made during installation and use and any failure to observe the instructions provided by the manufacturer.

A.3 TESTING

Our equipment is designed and optimised, by means of laboratory tests, in order to achieve high level performance and efficiency. The fact that the tests have been passed (visual inspection, electrical and functional testing) is guaranteed and certified.

B) INSTALLATION

To guarantee that the product functions correctly and safety conditions are maintained during use, follow the instructions provided below to the letter.

The plant must be installed in conformity with the standards in force relating to design, installation and maintenance of refrigeration plant, by professionally qualified persons, according to the manufacturer's instructions. The electrical system for unit power supply must be installed in accordance with IEC standards and with Laws 186/68 and 46/90.

Incorrect installation may result in injury to persons or damage to objects, for which the manufacturer shall not be held liable.

CAUTION: Do not start the plant until the earth connection has been made.

B.1 UNPACKING AND HANDLING THE PRODUCT

B.1.1 STORAGE AND TRANSPORTATION

Store the machine in a dry place, protected from the weather and in the original packing. The storage temperature must be between -20°C and 60°C . Use the original packing and avoid jolts and collisions during transportation.

B.1.2 CONDITION OF THE PACKING

Before unpacking the product, check the condition of the packing and protection provided. Promptly report any damage to the haulier. Under no circumstances may

damaged equipment be returned to the manufacturer without warning and without having obtained written authorisation.

B.1.3 REMOVING PACKING AND HANDLING THE PRODUCT

CAUTION: The valves (1) and (2) in FIG.1 are shipped inside the condensing unit's electrical panel cover (3), whilst the electrical panel for installation on the cold room is packed in the condensing unit (4). To gain access to the valves, remove the electrical panel cover, whilst to gain access to the electrical panel for installation on the cold room remove the ventilation panels. Never remove the condensing unit's upper panel for this operation!



Both the condensing unit and its packing are designed to be handled using a fork-lift truck. For installation on the floor, to avoid scratching the sheet metal, handle the condensing unit using its pallet until it is close to the installation area. If it must be lifted, place the cables outside the supporting crosspieces, as shown in FIG. 2, and use suspension and spacing bars to prevent the cables from damaging the unit's panels.

CAUTION: Check that the lifting equipment has a capacity greater than the weight of the condensing unit, indicated on the machine data plate.

Unpack the air cooler as illustrated in FIG. 3. In this way, the unit can be positioned on the ceiling of the cold room by a fork-lift truck.

CAUTION: Check that the ceiling of the cold room can support the weight of the air cooler, indicated in the table in the TECHNICAL DETAILS section. If not, set up an appropriate supporting structure.

B.1.4 DISPOSING OF THE PACKING

Dispose of packing in conformity with the standards in force in the country in which the product is used.

Plastics for recycling are marked as follows:



polyethylene: instructions bag



expanded polystyrene: protection



pressed cardboard: panel container

B.1.5 POSITIONING THE CONDENSING UNIT AND AIR COOLER

The condensing unit must be installed on a flat surface (supporting base) either outdoors or indoors, provided that if indoors sufficient ventilation is guaranteed. The grille side must be positioned at least 150 mm from the wall or from any obstacles, to allow an appropriate air intake as illustrated in FIG.1.

NOTICE: Upon positioning the fridge-diffuser on the ceiling, make sure it is perfectly horizontal, using a level.

The air cooler must be installed on the ceiling of the cold room, at least 500 mm from the wall of the cold room and with a distance at the side at least as long as the air cooler, to allow substitution of the electrical defrost heating elements

if necessary as shown in FIG. 3.1. Condensation must be discharged with a 30° slope, in particular for low temperature cells. Inside the side guard of the evaporator, the following connecting boxes are installed, in which the following cabling shall be operated:

SF – connecting box for fan cabling

SD – connecting box for electric resistance cabling

SB – connecting box for nozzle resistance cabling (Low Temperature system).

The air cooler dimensions are indicated in the table in the TECHNICAL DETAILS section.

B.1.6 REFRIGERATING LINE CONNECTIONS

CAUTION: The refrigerating line must be connected and laid in conformity with the standards in force relating to its design. The brazing needed for connection of the pipes must be performed by specialised personnel in accordance with EN 13133. The refrigeration plant must be installed and maintained by professionally qualified persons according to the manufacturer's instructions.

Keeping the valves in the closed position, fit them to the external connections on the condensing unit casing marked as "intake" and "compression". Now open the condensing unit by removing one or more ventilation panels and open the valve on the tank and on the compressor intake. Fit the intake line from the evaporator to the "intake" valve union, with a 3% gradient towards the condensing unit in the horizontal sections of the pipe and using a siphon for every 3 m of height difference in the vertical sections. Fit the "compression" line pipes.

B.1.7 ELECTRICAL CONNECTIONS

CAUTION: Equipment electrical safety is only guaranteed when it is correctly connected to an effective earthing system, as required by the safety standards in force. The manufacturer cannot be held liable for any damage caused by failure to earth the plant.

The earth cable must be longer than the live cables. In this way, it is the last cable to be disconnected if the power cable is accidentally pulled, therefore, good earth connection continuity is guaranteed.

The electrical panels must have a dedicated power line, upstream of which a device suitable for protecting against direct contacts (residual current circuit breaker) must be installed.

The power supply voltage must not vary more than 10% above or below the rated level.

The electrical line must be connected to the panels using electrical cables of suitable cross-section and with a degree of an insulation compatible with the voltages applied. All of the electrical data relative to the electrical panels can be found in the TECHNICAL DETAILS section.

The connections must be made according to the wiring diagrams in the WIRING DIAGRAMS section and checked to ensure that they are correct before starting up the plant.

Make sure that the screws are tightened on the terminal boards.

C) STARTING UP THE PLANT

CAUTION: Do not start up the refrigeration plant until the required charge has been reached in the refrigerating circuit. Only use R 404 A refrigerant gas and POE oil.

With the valves open, create a suitable vacuum in the plant using a vacuum pump.

Before charging the plant, check that it is well sealed by checking that the vacuum is not reduced after a given period of time. Set the parameter vPH=off; the modulating liquid valve function will be disabled, and the valve will remain open.

Charge the plant by injecting the liquid phase R404 refrigerant very slowly directly into the inlet of the intake valve and making the compressor operate intermittently for short periods. Charging will be completed when overheating of approximately 6 K is obtained at operating temperature.

Another way to check for the achievement of optimal charge is to check the liquid pilot light.

After charging has been completed, set the vPH=on parameter again, to activate the modulating liquid valve function

WARNING: Refreez systems have a reduced refrigerating gas charge. Consider this to avoid any excess charge.

During this operation, it is very important to check for the compressor POE oil level through the spirit level, and add more, if necessary.

Monitor the system until it regularly performs a defrosting cycle.

CAUTION: In very hot countries, start up the plant during the coolest times of the day.

In the case of low temperature refrigeration plant, bring the cold room to the operating temperature gradually to avoid the build up of excessive pressures which could damage the cold room.

D) USING THE PLANT

CAUTION: All plants are designed so that the user can access all functions without any work inside the machines and electrical panels. The manufacturer declines all responsibility for injury to persons or damage to objects which results from non-specialised personnel carrying out work inside the machine or electrical panels.

While monitoring and changing operating parameters, the user must act exclusively on the instrumentation on the outside of the panel on the cold room, illustrated in FIG. 4.

D.1 DESCRIPTION AND OPERATION OF THE CONTROL DISPLAY

The functions of the control board on the refrigerating room shown in FIG. 4 are:

B1 – ESC - SILENCE; closes without saving – stops the buzzer;

B2 – UP; search upwards in the menu

B3 – ON – STAND-BY; goes from ON to STAND-BY and vice-versa. Stops and restarts the evaporator fan to reduce operator discomfort in the refrigerating room

B4 – LEFT – LIGHT; goes to the left in the menu – switches the light on and off

B5 – DOWN – DEFROSTING; goes down in the menu – forces immediate defrosting

B6 – RIGHT – MENU; shows and changes the set point – goes right in the menu – enters the menu.

IMPORTANT: The electronic control instrument is programmed directly by the manufacturer according to the optimum operating parameters. Therefore, you should not change these parameters without consulting our offices,

since you may compromise plant performance and cause malfunctions.

Specialised personnel should access the instrument operating parameters as indicated in the instructions attached to the electrical panel.

D.1.1 STAND-BY/ ON OF REFRIGERATING SYSTEM

Hold the button B3 pressed to shift from system STAND-BY status to ON and vice-versa.

In the stand-by condition, every output is disabled, with the exclusion of lighting. In this condition, the LEDs flash from L1 to L6. The parameter modification function is enabled.

D.1.2 CHANGE OF OPERATION PARAMETERS

Hold the button B6 pressed to access the menu. Surfing is done through the buttons B2 and B5 (UP and DOWN); the selection of sub-menus through the B6 button (RIGHT). Parameters are changed through the B2 and B5 buttons. Press the B6 button to confirm the changes or exit without saving through the B4 button. Any changes become effective only after exiting the menu by pressing the B4 button several times.

D.1.3 CHANGE OF REFRIGERATING ROOM TEMPERATURE

Enter in programming, and change t0.

D.1.4 START-UP OF MANUAL DEFROSTING

The manual start-up of a forced defrosting cycle is obtained by holding the B5 button pressed. This operation will be displayed on the screen by the LED L3.

D.1.5 ALARM SIGNAL

It is possible to set and display alarm messages for system malfunctioning or anomalous temperature or humidity condition in the refrigerating room.

The alarm conditions will be displayed on screen with the following abbreviations and with a buzzer.

A01 – MINIMUM TEMPERATURE; alarm showing that the minimum temperature threshold has been exceeded

A02 – MAXIMUM TEMPERATURE; alarm showing that the maximum temperature threshold has been exceeded

A03 – COMPRESSOR SAFETY DISCONNECT; alarm showing that a compressor safe disconnect has been triggered

A04 – EVAPORATOR SAFETY DISCONNECT; alarm showing that an evaporator safe disconnect has been triggered

A05 – DEFROSTING SAFETY DISCONNECT; alarm showing that a defrosting safe disconnect has been triggered

A06 – OPEN DOOR; open door alarm

A07 – MISSING PHASE; alarm showing that a power supply phase is missing

A08 – MINIMUM TEMPERATURE WITH STOP; alarm showing that the minimum temperature threshold has been exceeded, with complete system stop

A09 – MAXIMUM TEMPERATURE WITH STOP; alarm showing that the maximum temperature threshold has been exceeded, with complete system stop

A10 – MINIMUM OIL PRESSURE; alarm showing oil low pressure with plant stop and manual reset (only for plants with oil pump)

A11 – MINIMUM HUMIDITY; alarm showing that the minimum humidity threshold has been exceeded

A12 – MAXIMUM HUMIDITY; alarm showing that the maximum humidity threshold has been exceeded

A13 – MINIMUM HUMIDITY WITH STOP; alarm showing that the minimum humidity threshold has been exceeded, with complete system stop

A14 – MAXIMUM HUMIDITY WITH STOP; alarm showing that the maximum humidity threshold has been exceeded, with complete system stop

A15 – RTC memory loss; alarm showing that memory loss of real time clock [RTC] - timer reset.

A97 – Out of range; alarm showing that the slave address EdS might be out of the master range, the latter going from 1 to PdS

A98 – No link; alarm showing that the slave does not receive any message from the master

A99 – Lost link; alarm showing that the slave lost the communication with the master

The triggering thresholds and delay time of the above-mentioned alarms can be set.

D.2 PILOT LIGHTS ON CONTROL DISPLAY

The following plant operation pilot lights are available on the control panel on board the condensing unit and the control panel on board the refrigerating room:

L1 – RUN; active during refrigeration – flashes under delay

L2 – EVAPORATOR; active with evaporator fans – flashes under delay

L3 – DEFROSTING; active in defrosting or humidification – flashes under delay

L4 – AIR CHANGE; active with air change – flashes under delay

L5 – HEATING; active with heating – flashes under delay

L6 – ETHYLENE; active with ethylene injection – flashes under delay

L7 – LIGHT; active with light – flashes under switching-off delay.

D.2 DISPLAY OF VALUES MEASURED BY PROBES

It is possible to display all pressure and temperature values measured by the 5 temperature probes and 2 pressure probes the plant is equipped with. Surf the menu in folder IA_ (ANALOG INPUTS) to display the values (from IA1 to IA9). It is also possible to display one of these values permanently on screen, by selecting it from the EYY parameter (value from 1 to 9). The Hp and Lp pressure display replaces the function of traditional plant manometers.

D.3 STANDARDS FOR GOOD PLANT OPERATION

The plants are designed to preserve fresh goods (0/+8 °C) or frozen goods (-18/-25°C); therefore, the following rules must be observed:

Door opening – Plan goods movements so as to minimise the number of times the door is opened and to avoid concentrating them over time.

Storing goods – Goods stored in the cold room must be stacked in such a way that they do not exceed the air cooler's lower limit.

Strip doors – On low temperature cold rooms we always recommend installation of a strip door which prevents the entry of too much air from outside.

Low temperature cold rooms – A pressure vent valve is essential.

CAUTION: During defrosting the temperature rises. This frees the evaporator of any ice and frost which has formed. Defrosting is shown by the LED L3 switching on..

INSTRUMENT / REGISTERED VALUES
STRUMENTO / VALORI IMPOSTATI

H422V
H422V

Nota	Parametri	Descrizione	Range	Default	TN	BT	BT oil p.	Unit
	S_	Functions about storage	/	/	/	/	/	/
	St_	Functions about storage temperature	/	/	/	/	/	/
	t0	dead band	- 55 ... 145	2	0	- 20	- 20	°C
	_tb	differential	0 ... 50	0	0	0	0	°C
	_td	maximum set point of temperature from slave keyboard	0 ... 50	0,2	0,2	0,2	0,2	°C
	tH	minimum set point of temperature from slave keyboard	- 55 ... 145	45	45	45	45	°C
	_tL	storage room humidity	- 55 ... 145	- 55	- 55	- 55	- 55	°C
	_i0	dead band	0 ... 100	85	85	85	85	%
	ib	differential	0 ... 50	0	0	0	0	%
	_id	maximum set point of humidity from slave keyboard	0 ... 50	5	5	5	5	%
	iH	minimum set point of humidity from slave keyboard	0 ... 100	100	100	100	100	%
	iL	dead band	0 ... 100	0	0	0	0	%
	SA_	Functions about air renew during storage	/	/	/	/	/	/
	SAH	enable air renew during storage	oFF / on_	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	SA0	immediate delay before first air renew	dd:hh:mm:ss	0	0	0	0	h
	SAd	on-time duration in the air renew cycle	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
	SAP	period of air renew cycle	dd:hh:mm:ss	12	12	12	12	h
	SAh	enable forced air renew by keyboard short cut	oFF / on_	on	on	on	on	/
	SAF	forced air renew duration	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
	SAo	start / stop forced air renew	oFF / on_	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	Fd_	Functions about defrost duration and timing	/	/	/	/	/	/
(1)	Fd0	immediate delay before next defrost	dd:hh:mm:ss	0	0	0	0	min
	Fdd	on-time duration of the defrost	dd:hh:mm:ss	30	40	60	60	min
	Fdg	dripping time after defrost	dd:hh:mm:ss	2	0	0	0	min
	FdE	evaporator fan activation delay after the defrost	dd:hh:mm:ss	2	5	7	7	min
(2)	FdP	overall period of the defrost	dd:hh:mm:ss	4	6	12	12	h
	Fd1	evaporator fan pulse duration (0.001 s units - select 0 for no pulse during defrost)	0 ... 255	0	0	50	50	par
	Fd2	evaporator fan pulse period	dd:hh:mm:ss	1	1	1	1	min
	FF_	Functions about forced defrost	/	/	/	/	/	/
	FFh	enable forced defrost by keyboard short cut	oFF / on	on	on	on	on	/
	FFd	forced defrost duration	dd:hh:mm:ss	30	120	240	240	min
(3)	FFo	start immediate forced defrost	oFF / on	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	FP_	Functions about defrost preference	/	/	/	/	/	/
(4)	FPt	defrost type: 0=none / 1=pause / 2=air / 3=electric / 4=hot gas / 5=heat pump / 6=heat pump by hp	0 ... 6	2	4	4	4	par
	Ft_	Functions about defrost temperature	/	/	/	/	/	/
(5)	Ftt	defrost stop temperature	- 55 ... 146	6	18	18	18	°C
	M_	Functions about compressor	/	/	/	/	/	/
	MU_	Functions about pressure switches	/	/	/	/	/	/
(6)	MLH	low pressure safety restart (similar to Danfoss KP15 lp set point)	0 ... 99	1,2	0,2	0	0	bar
	MLL	low pressure safety stop (similar to Danfoss KP15 lp set point - differential)	0 ... 99	0,2	1,2	1	1	bar
	MHH	high pressure safety stop (similar to Danfoss KP15 hp set point)	0 ... 99	16,0	28	24	24	bar

		MHL	high pressure safety restart (similar to Danfoss KP15 hp set point - differential)	0 ... 99	14,0	22	22	22	bar
(7)		MUO	minimum oil differential pressure	0 ... 30	2,0	2	1	1	bar
(8)		MUU	enable pump down	oFF / on	oFF	on	on	on	/
	H_		Heating	/	/	/	/	/	/
	HP_		Heating preference	/	/	/	/	/	/
		HPP	heating method: 0=none / 1=electric / 2=hot gas / 3=heat pump / 4=intern heat pump / 5=ihp2	0 ... 5	0	0	0	0	par
		HPF	heating source: 0=dedicated heating / 1=defrost / 2=light	0 ... 2	0	0	0	0	par
	U_		Dehumidification	/	/	/	/	/	/
	UP_		Dehumidification preference	/	/	/	/	/	/
		UPP	alternate refrigeration and heating	oFF / on	on	on	on	on	/
(9)		UP1	during concurrent run force active heating	oFF / on	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	n_		Functions about fans	/	/	/	/	/	/
	Nc_		Functions about condenser fans	/	/	/	/	/	/
		ncH	enable condenser fans when compressor is off and discharge pressure is over maximum	oFF / on	on	on	on	on	/
(10)		ncr	enable condenser fans speed regulation	oFF / on	oFF	on	on	on	/
(11)		ncU	fan minimum speed	0 ... 255	40	40	40	40	par
		ncd	minimum HP-LP-difference to keep on fans	0 ... 99	2,0	2	2	2	bar
		n1H	fan 1 start pressure (similar to Danfoss KP5 set point) - active just when ncr is oFF	0 ... 99	10,0	10	10	10	bar
(12)		n1L	fan 1 stop pressure (similar to Danfoss KP5 set point - differential)	0 ... 99	6,0	6	6	6	bar
	nE_		Functions about evaporator fans	/	/	/	/	/	/
		nEH	force evaporator fans when refrigeration is off	oFF / on	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	c_		Functions about door and light	/	/	/	/	/	/
		cP_	Door switch and evaporator fan	/	/	/	/	/	/
		cPH	stop evaporator fans when door is open	oFF / on	on	on	on	on	/
		cPF	pause defrost timer when air defrost is suspended by evaporator fan stop	oFF / on	on	on	on	on	/
		cPd	delay of fan automatic switch on	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	min
	cl_		Functions about light	/	/	/	/	/	/
		clH	switch on the light when the door is open and off when closed	oFF / on	on	on	on	on	/
(13)		clo	switch off the light automatically if it has been switched on from outside	oFF / on	on	on	on	on	/
		cld	delay of light automatic switch off	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	sec
	v_		Functions about electronic expansion valve	/	/	/	/	/	/
		vP_	Functions about electronic expansion valve preference	/	/	/	/	/	/
(14)		vPH	enable electronic expansion valve	oFF / on	on	on	on	on	/
		vPP	refrigerant gas: 0=R134A / 1=R404A, R452A / 2=R507A / 3=R22, R448A / 4=R407C	0 ... 4	0	1	1	1	par
		Vt_	Functions about electronic expansion valve temperature	/	/	/	/	/	/
(15)		vtt	wanted overheating (similar to Danfoss thermostatic overheating spring regulation)	0 ... 99	8,0	8	8	8	°C
(16)		vtH	maximum overheating	0 ... 99	12,0	99	99	99	°C
(17)		vtL	minimum overheating	0 ... 99	6,0	6	6	6	°C
		vtU	maximum pressure allowed in the suction line (similar to Danfoss MOP)	0 ... 30	10,0	3,5	1,5	1,5	bar
	vd_		Functions about electronic expansion valve timing	/	/	/	/	/	/
(18)		vd1	on-off duty cycle duration	dd:hh:mm:ss	15	8	8	8	sec
(19)		vd2	on duty cycle duration at refrigeration start (set to 0 for previous stop value)	dd:hh:mm:ss	2	5	8	5	sec
(20)		vdd	on duty cycle adaptation speed (low value for slow adaptation and small swinging)	1 ... 255	8	8	8	8	par
	b_		Functions about probe calibration	/	/	/	/	/	/
		b1_	Probe nr. 1	/	/	/	/	/	/

		b1C	room temperature	-99 ... 99	0,0	0	0	0	0	°C
		b1A	enable probe	oFF / on	on	on	on	on	on	/
		b2_	Probe nr. 2	/	/	/	/	/	/	/
		b2C	defrost temperature	-99 ... 99	0,0	0	0	0	0	°C
		b2A	enable probe	oFF / on	on	on	on	on	on	/
		b3_	Probe nr. 3	/	/	/	/	/	/	/
		b3C	suction temperature	-99 ... 99	0,0	0	0	0	0	°C
		b3A	enable probe	oFF / on	on	on	on	on	on	/
		b4_	Probe nr. 4	/	/	/	/	/	/	/
		b4C	engine room temperature	-99 ... 99	0,0	0	0	0	0	°C
		b4A	enable probe	oFF / on	on	on	on	on	on	/
		b5_	Probe nr. 5	/	/	/	/	/	/	/
		b5C	humidity	-99 ... 99	0,0	0	0	0	0	%
		b5A	enable probe	oFF / on	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	/
		b6_	Probe nr. 6	/	/	/	/	/	/	/
		b6C	high pressure (HP)	-99 ... 99	0,0	0	0	0	0	bar
		b6A	enable probe	oFF / on	on	on	on	on	on	/
		b7_	Probe nr. 7	/	/	/	/	/	/	/
		b7C	low pressure (LP)	-99 ... 99	0,0	0	0	0	0	bar
		b7A	enable probe	oFF / on	on	on	on	on	on	/
		b8_	Probe nr. 8	/	/	/	/	/	/	/
		b8C	discharge temperature	-99 ... 99	0,0	0	0	0	0	°C
		b8A	enable probe	oFF / on	on	on	on	on	on	/
		b9_	Probe nr. 9	/	/	/	/	/	/	/
		b9C	oil pressure - eventually connected to AN-5	-99 ... 99	0,0	0	0	0	0	bar
		b9A	enable probe	oFF / on	oFF	oFF	oFF	on	on	/
	L_		Functions about alarm and stand-by	/	/	/	/	/	/	/
		Lt_	Temperature alarm	/	/	/	/	/	/	/
(22)		LtL	low temperature alarm set point	-55 ... 145	-2	-2	-27	-27	-27	°C
(23)		LtH	high temperature alarm set point	-55 ... 145	14	14	-14	-14	-14	°C
		Ltd	alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	30	min
		LF_	Full stop temperature alarm	/	/	/	/	/	/	/
		LFL	low temperature alarm set point	-55 ... 145	-5	-5	-29	-29	-29	°C
		LFH	high temperature alarm set point	-55 ... 145	20	30	30	30	30	°C
		LFd	alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	30	min
		Li_	Humidity alarm	/	/	/	/	/	/	/
		LiL	low humidity alarm set point	0 ... 100	0	0	0	0	0	%
		LiH	high humidity alarm set point	0 ... 100	100	100	100	100	100	%
		Lid	alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	30	min
		Lj_	Full stop humidity alarm	/	/	/	/	/	/	/
		LjL	low humidity alarm set point	0 ... 100	0	0	0	0	0	%
		LjH	high humidity alarm set point	0 ... 100	100	100	100	100	100	%
		Ljd	alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	30	min
		LO_	Door alarm	/	/	/	/	/	/	/
		LOH	enable door alarm	oFF / on	on	on	on	on	on	/
		LOd	door alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	30	min
		LOt	temperature alarm minimum delay after door opening	dd:hh:mm:ss	15	15	15	15	15	min
		LI_	Other alarm inputs	/	/	/	/	/	/	/
		L1H	enable digital input 1 alarm (compressor safety devices)	oFF / on	on	on	on	on	on	/
		L1d	digital input 1 alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	30	30	30	30	min

		L2H	enable digital input 2 alarm (evaporator safety)	oFF / on	on	on	on	on	/
		L2d	digital input 2 alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	1	1	1	min
		L3H	enable digital input 3 alarm (heating safety thermostat)	oFF / on	on	on	on	on	/
		L3d	digital input 3 alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	1	1	1	min
		L5H	enable digital input 5 alarm (compressor phase monitor / thermal overload relay)	oFF / on	on	on	on	on	/
		L5d	digital input 5 alarm delay	dd:hh:mm:ss	1	1	1	1	sec
	Lo_		On / stand-by status	/	/	/	/	/	/
(24)		Loo	actual status: stand-by or on	oFF / on	oFF	oFF	oFF	oFF	/
	d_		Functions about delays	/	/	/	/	/	/
		dF_	Delay from previous stop	/	/	/	/	/	/
		dF4	delay from stop to activation of relay nr. 4 - compressor	dd:hh:mm:ss	5	1	1	1	min
	P_		Functions about master preferences	/	/	/	/	/	/
		Pd_	Functions about network address	/	/	/	/	/	/
		PdM	master address for global network communication	0 ... 254	1	1	1	1	par
		PdS	number of slaves connected to this master	1 ... 2	1	2	2	2	par
	PO_		Output assignment	/	/	/	/	/	/
		PO2	assign out-2 relay to: 0=alarm / 1=heating / 2=steam / 3=air renew / 4=defrost duty / 5=steam on FAN / 6=outer dehum / 7=OUT1 / 8=OUT3 / 9=OUT4 / 10=OUT5 / 11=OUT6 / 12=FAN / 13=alarm NO / 14=fan off dehum	0 ... 14	0	0	0	0	par
	I_		Functions about input-output and machine state (read only)	/	/	/	/	/	/
		IA_	Analog inputs	/	/	/	/	/	/
		IA1	room temperature	-55 ... 145	/	/	/	/	°C
		IA2	defrost temperature	-55 ... 145	/	/	/	/	°C
		IA3	suction temperature	-55 ... 145	/	/	/	/	°C
		IA4	engine room temperature	-55 ... 145	/	/	/	/	°C
		IA5	humidity	0 ... 100	/	/	/	/	%
		IA6	high pressure (HP)	0 ... 30	/	/	/	/	bar
		IA7	low pressure (LP)	0 ... 30	/	/	/	/	bar
		IA8	discharge temperature	-55 ... 145	/	/	/	/	°C
		IA9	oil pressure - eventually connected to AN-5	0 ... 30	/	/	/	/	bar
		Id_	Digital input	/	/	/	/	/	/
		Id1	compressor hardware safety	oFF / on	/	/	/	/	/
		Id2	evaporator hardware safety	oFF / on	/	/	/	/	/
		Id3	defrost hardware safety	oFF / on	/	/	/	/	/
		Id4	door closed	oFF / on	/	/	/	/	/
		Id5	phase software safety	oFF / on	/	/	/	/	/
	OS_		Machine status	/	/	/	/	/	/
		OSn	evaporator fan stopped by door opening or manual control	oFF / on	/	/	/	/	/
	OA_		Analog output	/	/	/	/	/	/
		LLA	actual alarm - read only (0 means no alarm)	0 ... 255	/	/	/	/	/
		OA1	condenser	0 ... 255	/	/	/	/	/
		OA2	humidity - 4...20 mA	0 ... 255	/	/	/	/	/
		Od_	Digital output	/	/	/	/	/	/
(25)		Od1	solenoid	oFF / on	/	/	/	/	/
		Od2	heating	oFF / on	/	/	/	/	/
		Od3	light	oFF / on	/	/	/	/	/
		Od4	compressor	oFF / on	/	/	/	/	/
		Od5	evaporator	oFF / on	/	/	/	/	/
		Od6	defrost	oFF / on	/	/	/	/	/
		Od7	alarm - eventually connected to OUT-2	oFF / on	/	/	/	/	/

		Od8	steam producer - eventually connected OUT-2	oFF / on	/	/	/	/	/
		Od9	air renew - eventually connected to OUT-2	oFF / on	/	/	/	/	/
E_		Functions about slave preferences		/	/	/	/	/	/
	Ed_	Functions about network address		/	/	/	/	/	/
		EdS	slave address for local network communication	1 ... 254	1	/	/	/	/
	EY_	Functions about display		/	/	/	/	/	/
		EYY	input to show on display: 1=IA1 / 2=IA2 ...	1 ... 9	1	/	/	/	/
		EYr	enable display rotation: 0=off / 1=all / 2=selected	0 ... 2	0	/	/	/	/
	E0_	Functions about display rotation, when EYr=1		/	/	/	/	/	/
		E0d	duration of label display during rotation	0 ... 255	1	/	/	/	/
		E0E	duration of value display during rotation	0 ... 255	2	/	/	/	/
	E1_	Functions about display rotation, when EYr=2 (repeated for each parameter)		/	/	/	/	/	/
		E1d	duration of label display during rotation	0 ... 255	1	/	/	/	/
		E1t	label text during rotation	/	rM=	/	/	/	/
		E1E	duration of value display during rotation	0 ... 255	6	/	/	/	/
	Eb_	Functions about buzzer		/	/	/	/	/	/
		EbH	enable buzzer	0 ... 1	1	/	/	/	/

Note

- Defrost is not performed twice in case safety switches of mc or evaporator are not ok.
- The period of each cycle includes on-time + off-time, that is the overall duration of the cycle.
- Following defrost cycles will be aligned to the end of forced one.
- Add 100 to FPt parameter to enable the outer defrost drive on INP-4. The defrost is initiated by INP-4 closure; after defrost and until INP-4 is closed, the instrument does not leave the dripping mode, to coordinate with eventual other instruments.
- In case of hot gas defrost, both IA2 and IA3 must reach Ftt.
- When $MLH < MLL$, there is a delay of $10 * (MLL - MLH)$ seconds on Ip switch. Eventual pumpdown restart is over $MLH + 1$ bar.
- Fixed time 120 s and manual reset.
- When activated, a clever pump down algorithm coordinates the solenoid, the evaporator and the mc. There is a 15 minutes delay between mc restarts. When $MLL = MLH$ there is no restart at all. There is no concurrent run of mc and electric defrost or heating.
- Forced refrigeration is disabled when room temperature is under LFL, forced heating is disabled over LFH.
- When speed regulation is off the fan is operated on-off.
- Caution! Speed regulation can cause fan fault or electronic board fault. Low and average minimum speed can increase the risk.
- During the first 10 seconds of speed regulation, the n1L is replaced by $(n1H + n1L) / 2$.
- No action if the light is switched on from inside the room.
- When off, the refrigeration solenoid is steadily on during cooling, as long as overheating is higher then vtL or b3A is off.
- Caution! Low overheating causes liquid return and compressor damage.
- Overheating over the maximum forces valve anticipated opening.
- Overheating under the minimum delays valve opening.
- Caution! Short duty cycle reduces valve life.
- Caution! Low overheating causes liquid return and compressor damage.
- Caution! High adaptation speed causes swing in the suction line and damage to the compressor.
- The low temperature differential is fixed, and alarm status stops at 0.2 °C above the set point.
- The high temperature differential is fixed, and alarm status stops at 0.2 °C under the set point.
- Passing from stand-by to on and at power on, there is a 5 second delay spent in a virtual stand-by.
- The minus sign on display ("-") signals that output is going to start after a delay.

E) MAINTENANCE

E.1 ROUTINE MAINTENANCE

CAUTION: The user must not for any reason open the lid of the condensing unit casing, the electrical panel boxes or carry out any operation on the air cooler. The manufacturer declines all responsibility for injury to persons or damage to objects and for malfunctions caused by work carried out by non-specialised personnel.

For good plant operation, we recommend that you clean the condenser ribs on the side opposite the fans. Use a jet of compressed air but do not open the condensing unit casing in any way.

If the condensing unit is installed in a closed environment, make sure that suitable ventilation is always guaranteed.

E.2 PERIODICAL MAINTENANCE

CAUTION: All extraordinary maintenance must be carried out by qualified personnel using the methods described in this instruction leaflet.

IMPORTANT: Before accessing any part inside the condensing unit casing you must perform the following operations. Disconnect the electrical line of the panel on the cold room by setting the main ON/Off switch ① in FIG. 4 to the OFF position and padlocking the handle using the pull-out tab. Disconnect the electrical line which supplies power to the condensing unit using the switch located on the cover of the panel on the cold room and remove the cover. To gain access to the inside of the condensing unit remove one or more ventilation panels, electrically disconnecting them.

IMPORTANT: Before accessing the inside of the condensing unit switch off the plant and wait 15 minutes to avoid the danger of burns. The hottest surfaces are those of the compressor and the delivery pipe.

Periodical maintenance consists of the following checks:

- Check oil level in compressor oil pan (by means of oil level indicator on compressor casing).
- Clean the condenser fins and the inside of the condensing unit casing.
- Check high and low operating pressure.
- Check humidity in the plant by means of the humidity indicator. If necessary, substitute the filter and check that the plant is effectively sealed.

E.2.1 RECOVERING THE GAS CHARGE

IMPORTANT: Each time you need to empty the R 404 A refrigerant gas from the plant, you must recover the gas and not release it into the environment.

When recovering the gas only on the high pressure side, the low pressure part of the compressor and the intake line may remain pressurised. If this is the case, if you try to unsolder a component installed in the low pressure part of the circuit, the pressurised mixture of oil and refrigerant gas may catch fire upon contact with the flame. Moreover, the R 404 A refrigerant gas, which is a non-toxic mixture, when heated to high temperatures may break down into components which could be harmful. Therefore, the refrigerant must be recovered from both the high and low pressure sides and the residual pressure checked using the manometers before unsoldering a component.

F) OPTIONS

F.1 REPEATER PANEL

This panel controls the plant mounted on a cold room with two doors. In this case, the repeater panel allows plant stopping, cold room temperature monitoring and switching on and off of the cold room light from the second doorway as well.

F.2 LEADING STAND-BY PANEL

This panel controls two plants mounted on a single cold room where one (leading) operates normally and the second (stand-by) is started automatically if a fault occurs in the first, indicated by activation of a safety thermostat.

Standard adjustments required:

- Set the safety thermostat activation point to the temperature you want as the alarm threshold.
- Adjust the timed relay (R) for the delay time after which you want the stand-by plant to take over.

After the leading - stand by changeover due to activation of the safety thermostat, this new condition continues until maintenance work is carried out, to remove the cause of the fault, restoring the initial condition.

The wiring diagram is included in the WIRING DIAGRAMS section.

F.3 PANEL FOR TWO PARALLEL UNITS

This panel controls two plants mounted on a single cold room and operating in parallel.

The operating logic requires that the compressors start with staggered times, to limit the starting currents and restarting of the refrigerating cycle after defrosting, only when defrosting has been terminated in both evaporators by means of the relative end of defrosting thermostat.

Adjustments required:

Set the end of defrosting activation point for the thermostats mounted on the two evaporators (normally +8°C).

Set the dSt parameter for the Eliwell instrument to a value above that of the end of defrosting thermostat (normally +10°C).

Adjust the timed relay (R2) for the delay time after which you want one of the two plants to start (approx. 5 seconds).

The instrument's DEFROST sensor (terminals 3 - 4) must be in contact with the bulb of one of the two end of defrosting thermostats. After the plant has started and after the first defrosting operation, check that the end of defrosting temperatures are set correctly.

The wiring diagram is included in the WIRING DIAGRAMS section.

F.4 FRAME FOR TWO STACKED UNITS

If there are two condensing units, they may be stacked using the special frame which is assembled by joining the two C (cantilever) frames to the crosspieces using the M8x25 screws supplied, as illustrated in FIG.5.

The condensing unit feet must be secured with the M10x25 screws on the crosspiece plates (A).

If the condensing units are of different sizes, put the larger one at the bottom and the smaller one centred at the top.

The back of the frame (opposite side to the fans) can be positioned against a wall.

For stacking two large condensing units (casing D) consult the assembly instructions attached to the relative kit.

G) WASTE DISPOSAL AND DECOMMISSIONING

At the end of the plant's life cycle, do not release the R 404 A refrigerant gas and POE oil into the environment. The gas must be recovered as described in section E.2.1 and the oil must be extracted through the cap on the compressor.

CAUTION: The plant must be disassembled by qualified personnel.

Disassemble the plant, grouping components according to their chemical type.

Temporary storage of special waste is permitted while awaiting disposal by means of treatment and/or definitive storage.

Observe the environmental protection laws in force in the country in which the plant is used. Different countries apply different legislation, therefore, observe the provisions of the laws and the relative bodies in the country in which demolition takes place.

TECHNICAL DETAILS

REFREEX PLANT

SEE 27R	SEEN 20R
SEE 38R	SEEN 35R
SEE 50R	SEEN 40R
SEE 70R	SEEN 55R
SEE 80R	SEEN 85R
SEE 125R	SEEN 95R
SEE 135R	SEEN 130R
SEE 165R	SEEN 150R
SEE 200R	SEEN 200R
SEE 260R	SEEN 260R
SEE 320R	SEEN 300R
SEE 450R	
SEE 550R	

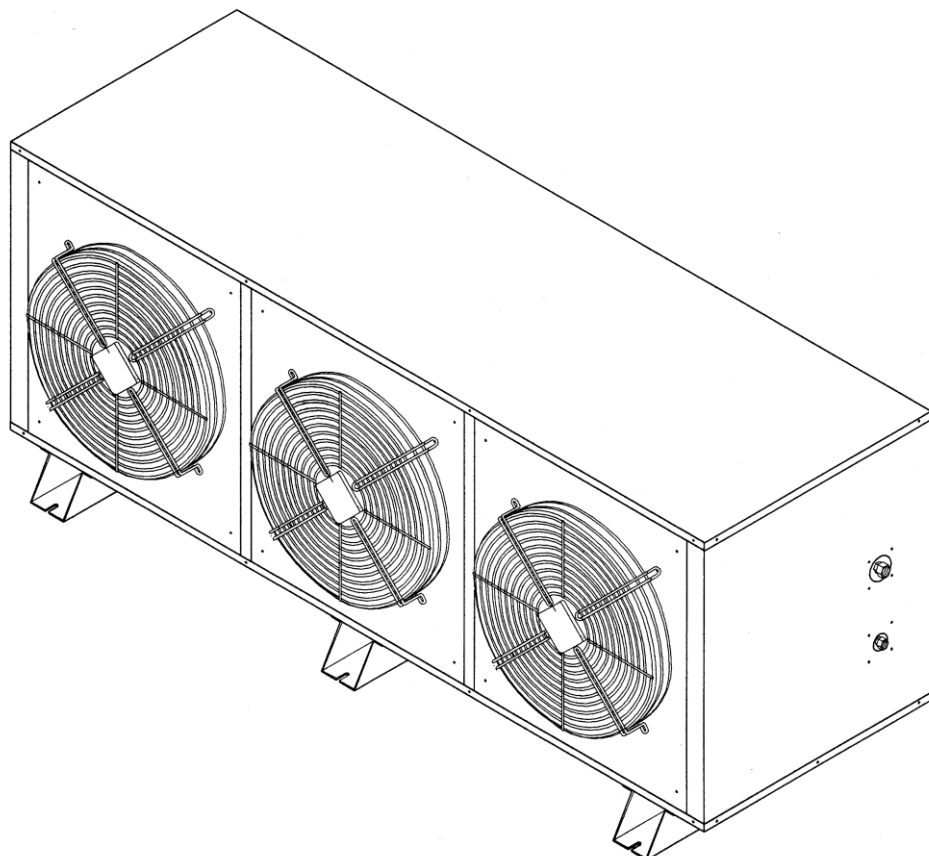


FIG. A

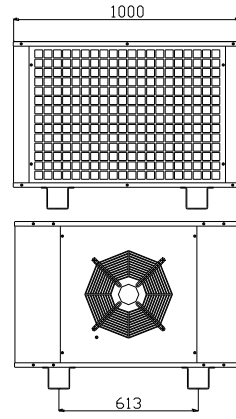
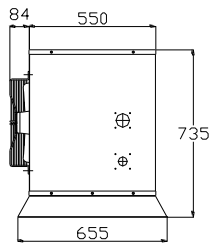


FIG. B

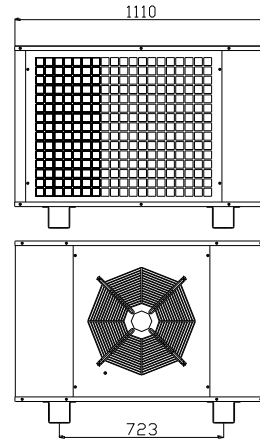
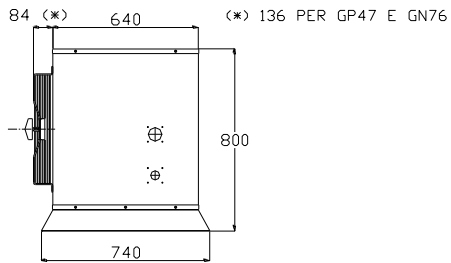


FIG. C

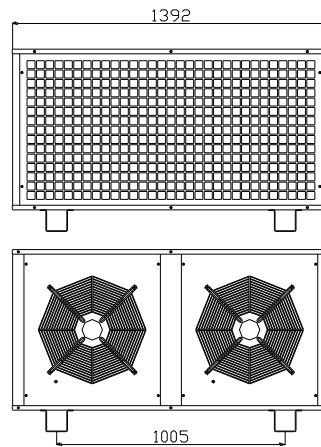
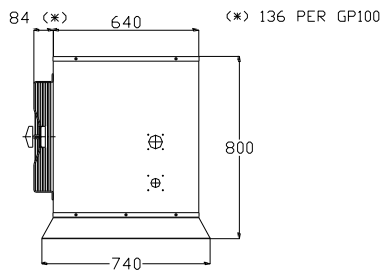
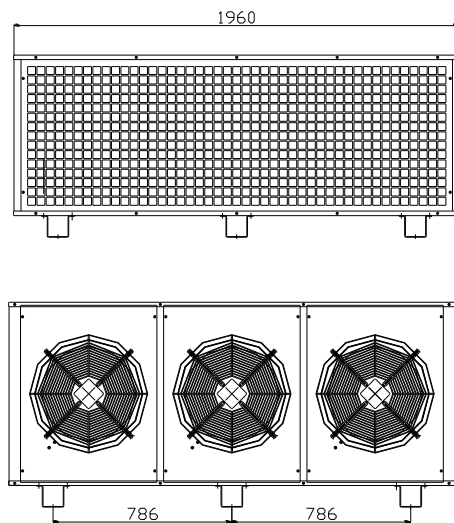
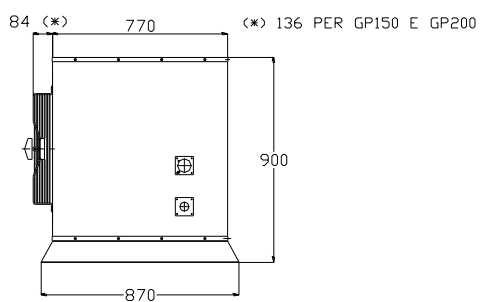


FIG. D



TECHNICAL DETAILS

CONDENSING UNIT:

Made of thick sheet metal, galvanised and painted with epoxy powders to make the assembly weatherproof so that it can be installed outdoors. Level of protection IP55.

The fans have an electronic speed variation system thanks to the pressure controlled condensation temperature, keeping the condensing temperature constant and reducing noise during the night.

AIR COOLER:

Made of copper and aluminium with forced ventilation, provided with automatic hot gas defrosting.

PANEL ON COLD ROOM:

In a casing with level of protection IP55, its functions are as follows:

- user device temperature check and reading
- defrosting automatic check
- end of defrosting check
- cold room lighting control

The dimensional and electric data of systems are indicated in TABLE 1.). The dimensions of condensing units are shown in FIG. 6.

For the purpose of ensuring proper lubricating oil return to the compressor, it is recommended to install the suction line with constant slope towards the condensing unit; in the case uphill sections should be installed, install oil traps (siphons) with difference in height approximately every 3 meters.

TABELLA 1.)

IMPIANTO PLANT	MODELLO MODEL	UNITA' CONDENSANTE CONDENSING UNIT										FRIGODIFF./ EVAPORAT.			IMBALLI PACKING						
		MODELLO MODEL	FIG.	ALIMENTAZIONE SUPPLY	POTENZA NOM. NOMINAL POWER (HP)	POTENZA ASS. POWER INPUT (KW)	CORRENTE MAX ASS. ABSORBED (A)	POTENZA FRIG. REFR. POWER -10 /-30 +45°C		GAS R404A gr.	SBRINAMENTO DEFROSTING	N° VENTILATORI N° FANS Φ (mm)	ARIA / AIR (m³/h)	DIM. IMBALLO CRATE DIM. (cm)	PESO WEIGHT (Kg)	UNITA' CONDENSANTE CONDENSING UNIT	DIM. IMBALLO CRATE DIM. (cm)	PESO WEIGHT (Kg)	FRIGODIFFUSORI EVAPORATORS	DIM. IMBALLO CRATE DIM. (cm)	PESO WEIGHT (Kg)
SEE27R	GP05R			400V/3N/50Hz	0,5	1,12	2,7	2,171	1,867	1600	GAS CALDO HOT GAS	1X275	900	115x47x66	131	111x71x90	115x47x66	24			24
SEE38R	GP10R				0,75	1,21	2,8	2,432	2,091	1600											
SEE50R	GP15R	A			1,0	1,68	3,7	3,289	2,828	1600	GAS CALDO HOT GAS	3X275	1800	152x47x66	133		152x47x66	32			32
SEE70R	GP20R				1,5	2,17	5,9	4,165	3,581	2450											
SEE80R	GP25R				2,0	2,48	6,7	4,666	4,012	2450	GAS CALDO HOT GAS	3X275	2700		140			41			41
SEE125R	GP30R				2,0	3,82	8,4	7,247	6,231	3600											
SEE135R	GP40R	B			4,0	4,60	12,5	9,021	7,757	4500	GAS CALDO HOT GAS	2X350	5200		206			41			41
SEE165R	GP47R				4,0	4,48	10,1	9,556	8,217	4500											
SEE200R	GP50R	C			4,0	5,43	11,7	11,321	9,734	7000	GAS CALDO HOT GAS	4X350	7450		221			88			88
SEE260R	GP75R				7,5	7,66	20,0	16,220	13,947	7000											
SEE320R	GP100R	D			12,0	8,69	22,4	19,759	16,990	7000	GAS CALDO HOT GAS	3X450	15900		306			185			185
SEE450R	GRP150R				15,0	11,71	32,4	26,520	22,803	9900											
SEE550R	GP200R	A			15,0	13,10	30,7	28,923	24,869	9900	GAS CALDO HOT GAS	2X275	2000		141			30			30
SEEN20R	GN18R				1,5	1,40	5,9	1,577	1,356	1600											
SEEN35R	GN28R	B			2,0	2,51	8,4	2,897	2,491	2450	GAS CALDO HOT GAS	3X275	3000		158			40			40
SEEN40R	GN40R				3,0	2,57	9,9	3,065	2,635	2450											
SEEN55R	GN41R	C			3,0	2,99	10	3,680	3,165	2450	GAS CALDO HOT GAS	3X275	3000		160			40			40
SEEN85R	GN50R				4,0	3,28	11,7	4,239	3,644	3600											
SEEN95R	GN75R	D			5	4,87	14,4	6,530	5,615	4500	GAS CALDO HOT GAS	2X350	5200		274			70			70
SEEN130R	GN76R				8,0	5,77	20,3	8,258	7,101	4500											
SEEN150R	GN100R	A			10,0	7,50	24,5	10,753	9,246	7000	GAS CALDO HOT GAS	4X350	10600		291			110			110
SEEN200R	GN200R				15,0	8,00	30,7	11,736	10,091	7000											
SEEN260R	GN150R	B			15,0	10,23	32,2	14,484	12,454	9100	GAS CALDO HOT GAS	3X450	18400		359			165			165
SEEN300R	GN300R				20,0	11,71	42,6	16,138	13,876	9900											

WIRING DIAGRAMS

REFREEX PLANT

SEE 27R

SEE 38R

SEE 50R

SEE 70R

SEE 80R

SEE 125R

SEE 135R

SEE 165R

SEE 200R

SEE 260R

SEE 320R

SEE 450R

SEE 550R

SEEN 20R

SEEN 35R

SEEN 40R

SEEN 55R

SEEN 85R

SEEN 95R

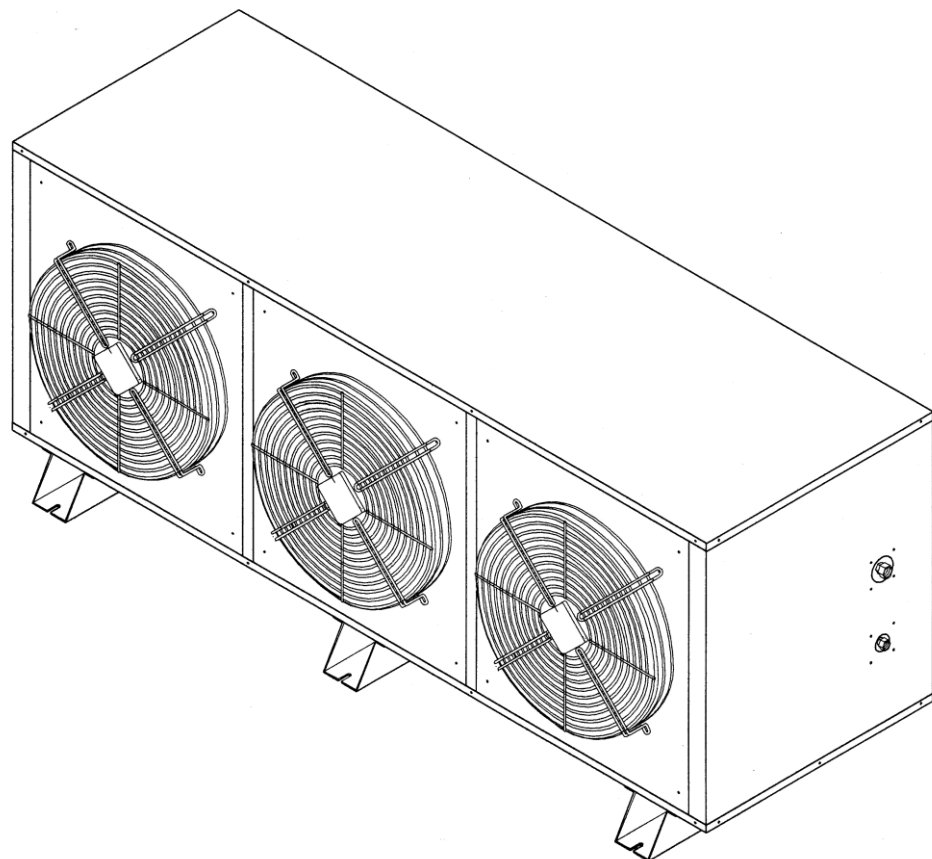
SEEN 130R

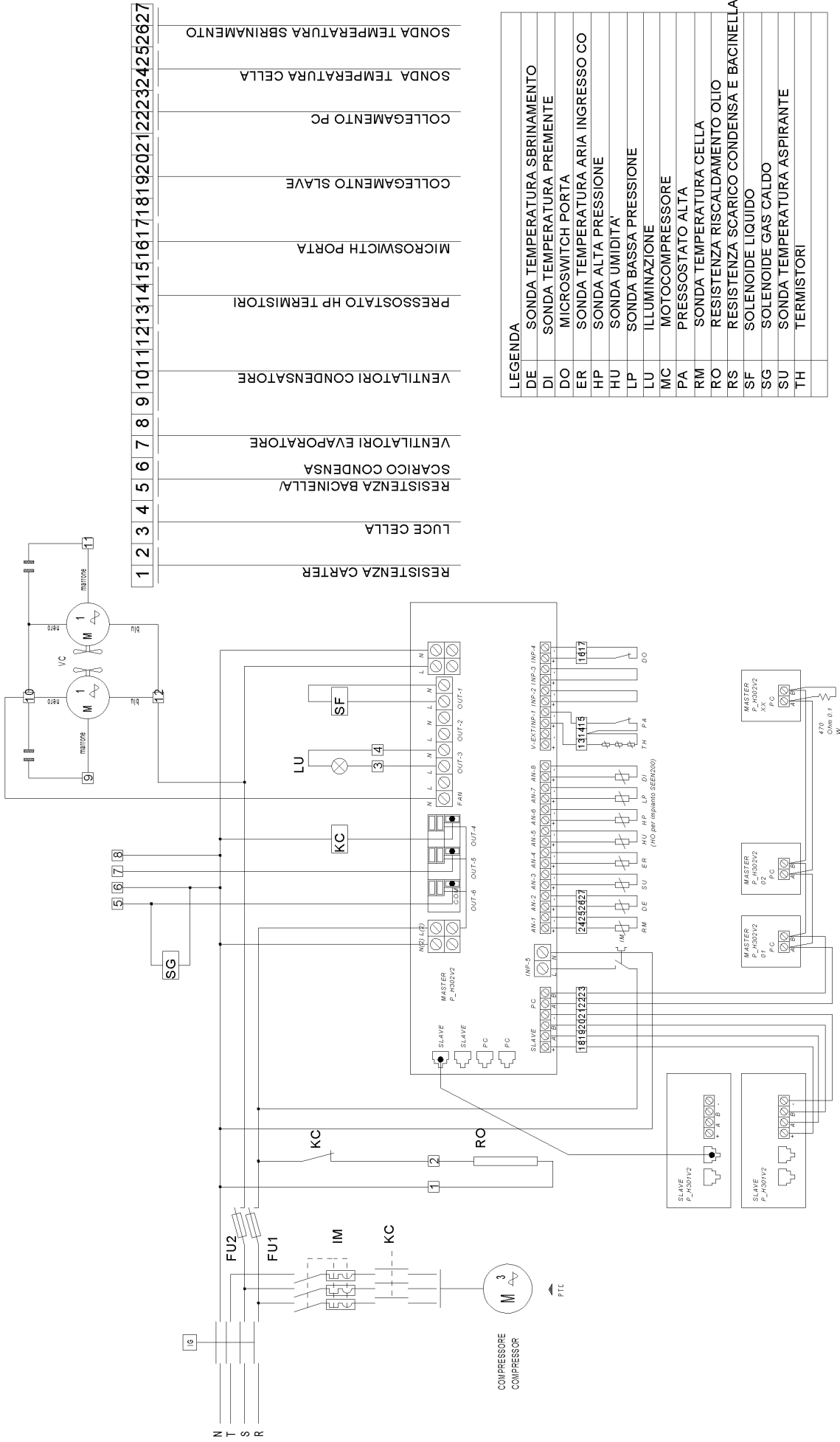
SEEN 150R

SEEN 200R

SEEN 260R

SEEN 300R



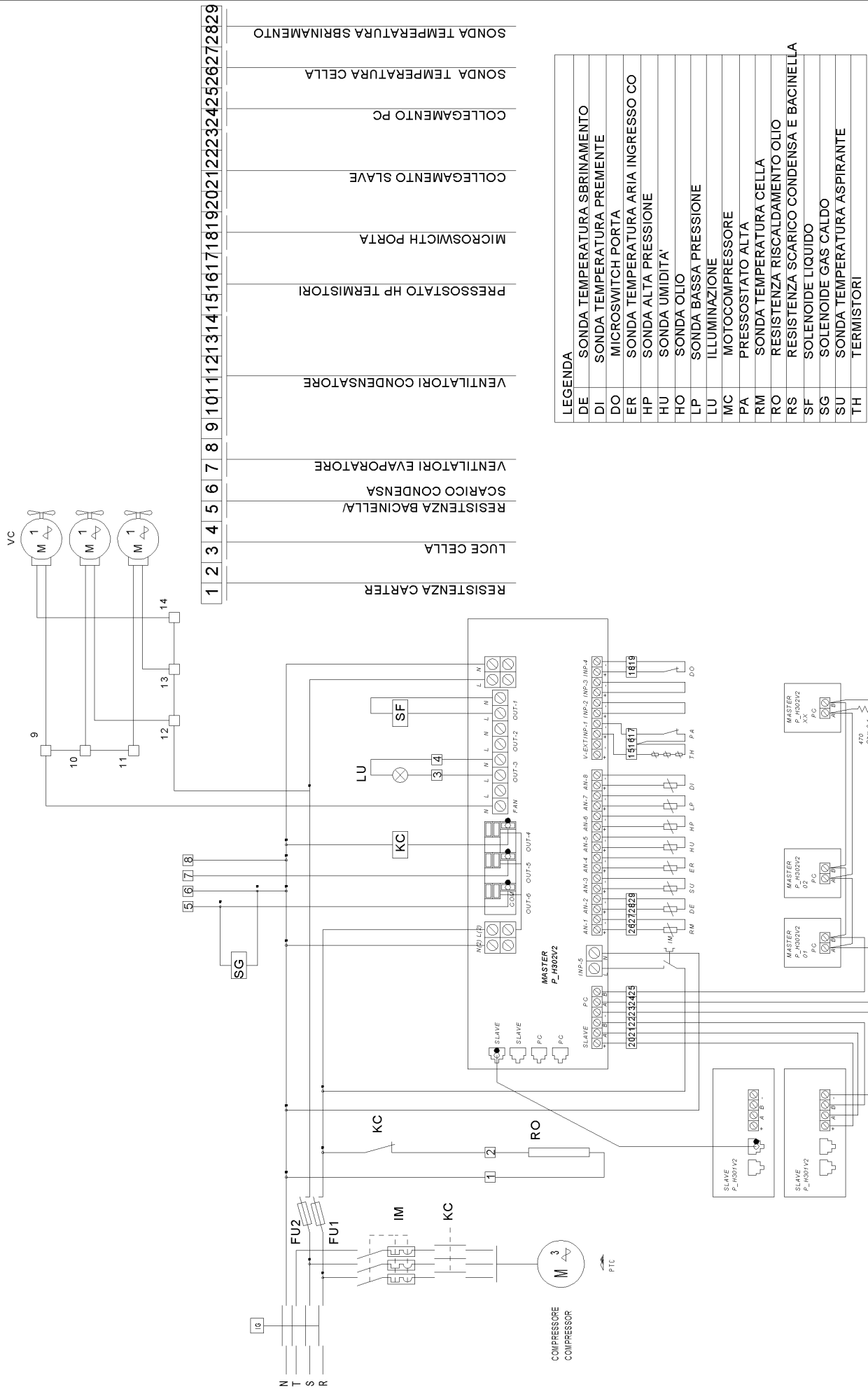


LEGGENDA

DE	SONDA TEMPERATURA SBRINAMENTO
DI	SONDA TEMPERATURA PREMENTE
DO	MICROSWITCH PORTA
ER	SONDA TEMPERATURA ARIA INGRESSO CO
HP	SONDA ALTA PRESSIONE
HU	SONDA UMIDITA'
LP	SONDA BASSA PRESSIONE
LU	ILLUMINAZIONE
MC	MOTOCOMPRESSORE
PA	PRESSOSTATO ALTA
RM	SONDA TEMPERATURA CELLA
RO	RESISTENZA RISCALDAMENTO OLIO
RS	RESISTENZA SCARICO CONDENZA E BACINELLA
SF	SOLENOIDE LIQUIDO
SG	SOLENOIDE GAS CALDO
SU	SONDA TEMPERATURA ASPIRANTE
TH	TERMISTORI

SCHEMA ELETTRICO UNITA' CONDENSANTE MISAMETIC FINO A GP100 (SEE320) E GR200 (SEEN200) S.E. 112354
 WIRING DIAGRAM MISAMETIC CONDENSING UNIT
 GP200 (SEES50) AND GN200 (SEEN200) W.D.112354

Denominazione		Q.E. MISAMETIC RE-FREEZE FINO A SEE320 E SEEN200		D.I.S.NR.		112354	
Dis.	Dir.	S.E.		Data		30.08.09	
						A/4	

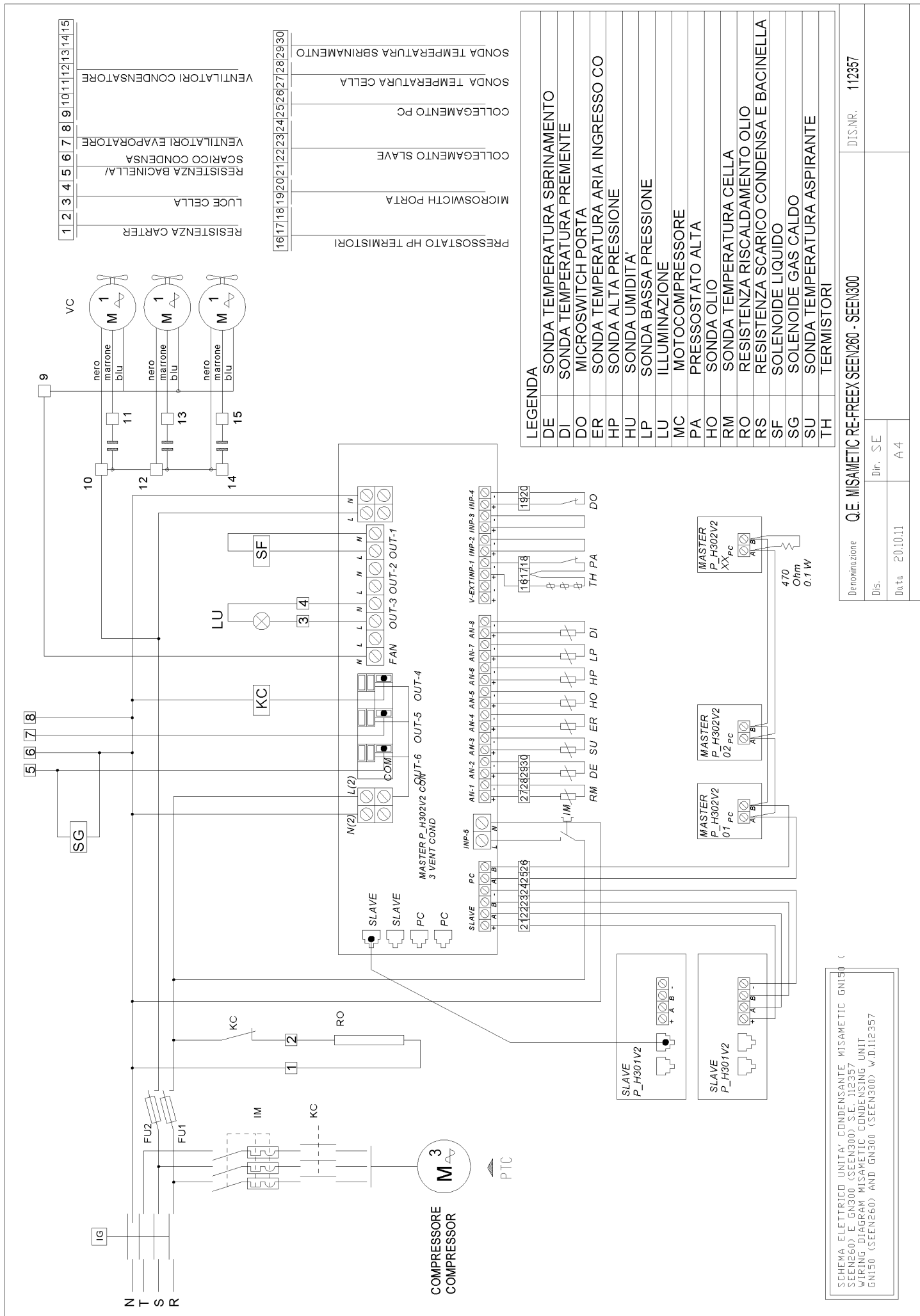


Denominazione	Q.E. MISAMETIC RE-FREEX SEE450 e SEE550		DIS.NR.	112355
Dis.	Dir.	SE		
Da To	30.08.09	A 4		

SCHEMA ELETTRICO UNITA' CONDENSANTE MISAMETIC GP150
 (< SEE450) E GP200 (< SEE550) S.E. 112355
 WIRING DIAGRAM MISAMETIC CONDENSING UNIT
 GP150 (< SEE450) AND GP200 (< SEE550) W.D.112355

LEGENDA	
DE	SONDA TEMPERATURA SBRINAMENTO
DI	SONDA TEMPERATURA PREMENTE
DO	MICROSWITC PORTA
ER	SONDA TEMPERATURA ARIA INGRESSO CO
HP	SONDA ALTA PRESSIONE
HU	SONDA UMIDITA'
HO	SONDA OLIO
LP	SONDA BASSA PRESSIONE
LU	ILLUMINAZIONE
MC	MOTOCOMPRESSORE
PA	PRESSOSTATO ALTA
RM	SONDA TEMPERATURA CELLULA
RO	RESISTENZA RISCALDAMENTO OLIO
RS	RESISTENZA SCARICO CONDENSA E BACINELLA
SF	SOLENOIDE LIQUIDO
SG	SOLENOIDE GAS CALDO
SU	SONDA TEMPERATURA ASPIRANTE
TH	TERMISTORI

1	RESISTENZA CARTER
2	LUCE CELLA
3	RESISTENZA BACINELLA
4	SCARICO CONDENSA
5	VENTILATORI EVAPORATORE
6	VENTILATORI CONDENSATORE
7	VENTILATORI CONDENSATORE
8	VENTILATORI CONDENSATORE
9	VENTILATORI CONDENSATORE
10	VENTILATORI CONDENSATORE
11	VENTILATORI CONDENSATORE
12	VENTILATORI CONDENSATORE
13	VENTILATORI CONDENSATORE
14	VENTILATORI CONDENSATORE
18	VENTILATORI CONDENSATORE
19	VENTILATORI CONDENSATORE
20	VENTILATORI CONDENSATORE
21	VENTILATORI CONDENSATORE
22	VENTILATORI CONDENSATORE
23	VENTILATORI CONDENSATORE
24	VENTILATORI CONDENSATORE
25	VENTILATORI CONDENSATORE
26	VENTILATORI CONDENSATORE
27	VENTILATORI CONDENSATORE
28	VENTILATORI CONDENSATORE
29	VENTILATORI CONDENSATORE
30	VENTILATORI CONDENSATORE
31	VENTILATORI CONDENSATORE
32	VENTILATORI CONDENSATORE
33	VENTILATORI CONDENSATORE
34	VENTILATORI CONDENSATORE
35	VENTILATORI CONDENSATORE
36	VENTILATORI CONDENSATORE
37	VENTILATORI CONDENSATORE
38	VENTILATORI CONDENSATORE
39	VENTILATORI CONDENSATORE
40	VENTILATORI CONDENSATORE
41	VENTILATORI CONDENSATORE
42	VENTILATORI CONDENSATORE
43	VENTILATORI CONDENSATORE
44	VENTILATORI CONDENSATORE
45	VENTILATORI CONDENSATORE
46	VENTILATORI CONDENSATORE
47	VENTILATORI CONDENSATORE
48	VENTILATORI CONDENSATORE
49	VENTILATORI CONDENSATORE
50	VENTILATORI CONDENSATORE
51	VENTILATORI CONDENSATORE
52	VENTILATORI CONDENSATORE
53	VENTILATORI CONDENSATORE
54	VENTILATORI CONDENSATORE
55	VENTILATORI CONDENSATORE
56	VENTILATORI CONDENSATORE
57	VENTILATORI CONDENSATORE
58	VENTILATORI CONDENSATORE
59	VENTILATORI CONDENSATORE
60	VENTILATORI CONDENSATORE
61	VENTILATORI CONDENSATORE
62	VENTILATORI CONDENSATORE
63	VENTILATORI CONDENSATORE
64	VENTILATORI CONDENSATORE
65	VENTILATORI CONDENSATORE
66	VENTILATORI CONDENSATORE
67	VENTILATORI CONDENSATORE
68	VENTILATORI CONDENSATORE
69	VENTILATORI CONDENSATORE
70	VENTILATORI CONDENSATORE
71	VENTILATORI CONDENSATORE
72	VENTILATORI CONDENSATORE
73	VENTILATORI CONDENSATORE
74	VENTILATORI CONDENSATORE
75	VENTILATORI CONDENSATORE
76	VENTILATORI CONDENSATORE
77	VENTILATORI CONDENSATORE
78	VENTILATORI CONDENSATORE
79	VENTILATORI CONDENSATORE
80	VENTILATORI CONDENSATORE
81	VENTILATORI CONDENSATORE
82	VENTILATORI CONDENSATORE
83	VENTILATORI CONDENSATORE
84	VENTILATORI CONDENSATORE
85	VENTILATORI CONDENSATORE
86	VENTILATORI CONDENSATORE
87	VENTILATORI CONDENSATORE
88	VENTILATORI CONDENSATORE
89	VENTILATORI CONDENSATORE
90	VENTILATORI CONDENSATORE
91	VENTILATORI CONDENSATORE
92	VENTILATORI CONDENSATORE
93	VENTILATORI CONDENSATORE
94	VENTILATORI CONDENSATORE
95	VENTILATORI CONDENSATORE
96	VENTILATORI CONDENSATORE
97	VENTILATORI CONDENSATORE
98	VENTILATORI CONDENSATORE
99	VENTILATORI CONDENSATORE
100	VENTILATORI CONDENSATORE



- 1 RESISTENZA CARTER
- 2 LUCE CELLA
- 3 RESISTENZA BACINELLA
- 4 SCARICO CONDENSA
- 5 VENTILATORI EVAPORATORE
- 6 VENTILATORI CONDENSATORE
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

- 16 PRESSOSTATO HP TERMISTORI
- 17 MICROSWTCH PORTA
- 18 COLLEGAMENTO SLAVE
- 19 COLLEGAMENTO PC
- 20 SONDA TEMPERATURA CELLA
- 21 SONDA TEMPERATURA SBRINAMENTO
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30

LEGENDA

DE	SONDA TEMPERATURA SBRINAMENTO
DI	SONDA TEMPERATURA PREMENTE
DO	MICROSWTCH PORTA
ER	SONDA TEMPERATURA ARIA INGRESSO CO
HP	SONDA ALTA PRESSIONE
HU	SONDA UMIDITA'
LP	SONDA BASSA PRESSIONE
LU	ILLUMINAZIONE
MC	MOTOCOMPRESSORE
PA	PRESSOSTATO ALTA
HO	SONDA OLIO
RM	SONDA TEMPERATURA CELLA
RO	RESISTENZA RISCALDAMENTO OLIO
RS	RESISTENZA SCARICO CONDENSA E BACINELLA
SF	SOLENOIDE LIQUIDO
SG	SOLENOIDE GAS CALDO
SU	SONDA TEMPERATURA ASPIRANTE
TH	TERMISTORI

Denominazione		QE MISAMETIC RE-FREEZ SEEN260 - SEEN300	
Dis.		Dir. S.E	
Data		20.10.11	
		A4	
		DIS.NR. 112357	

SCHEMA ELETTRICO UNITA' CONDENSANTE MISAMETIC GN150 (SEEN260) E GN300 (SEEN300). S.E. 112357
 WIRING DIAGRAM MISAMETIC CONDENSING UNIT GN150 (SEEN260) AND GN300 (SEEN300) V.D.112357

SPARE PARTS

REFREEX PLANT

SEE 27R

SEE 38R

SEE 50R

SEE 70R

SEE 80R

SEE 125R

SEE 135R

SEE 165R

SEE 200R

SEE 260R

SEE 320R

SEE 450R

SEE 550R

SEEN 20R

SEEN 35R

SEEN 40R

SEEN 55R

SEEN 85R

SEEN 95R

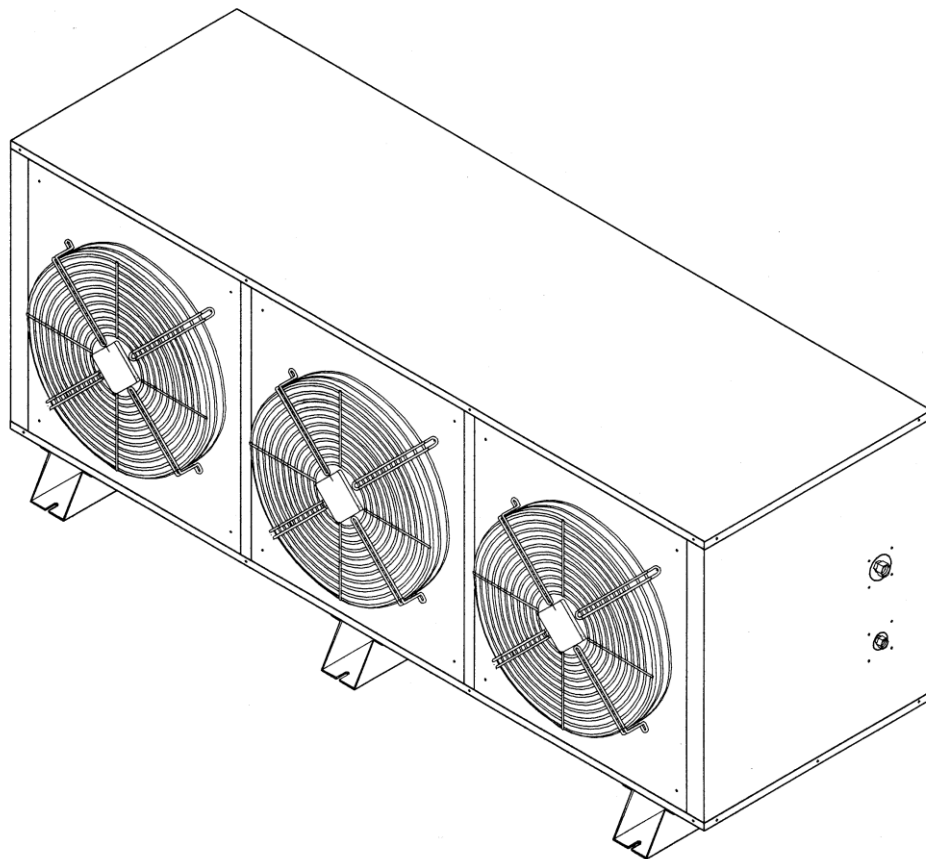
SEEN 130R

SEEN 150R

SEEN 200R

SEEN 260R

SEEN 300R



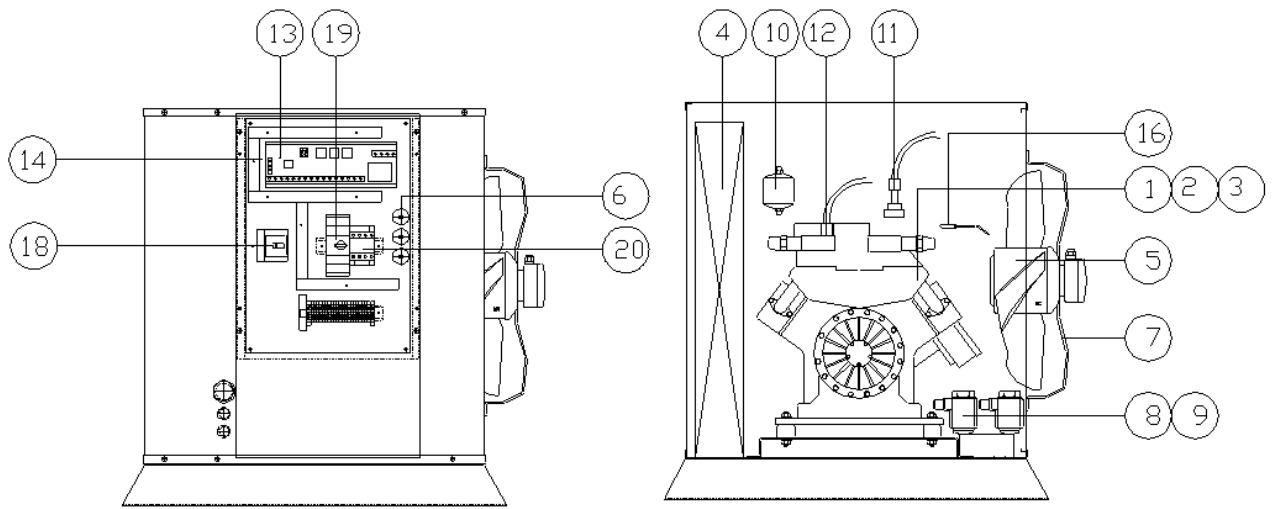


Fig. 7

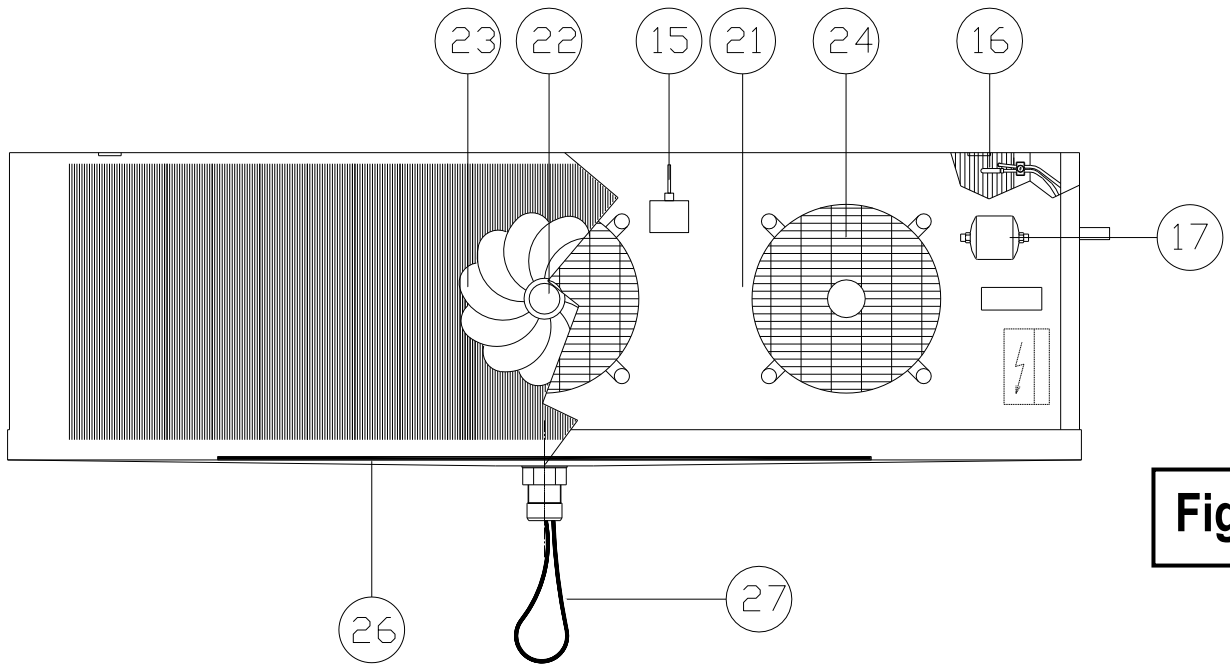


Fig. 8

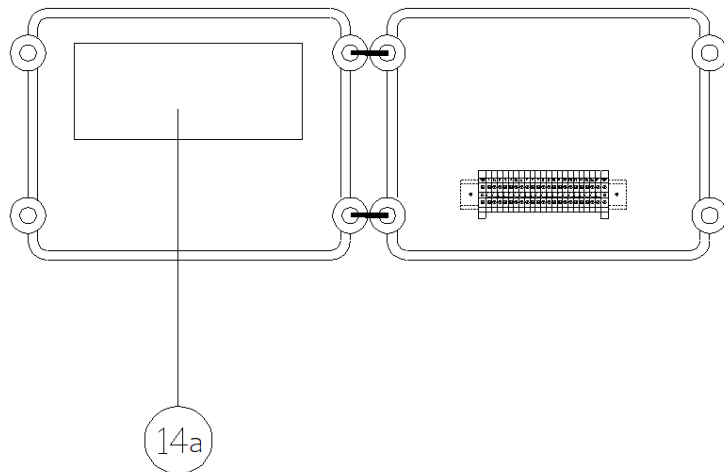


Fig. 9

POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTIO	IMPIANTO - UNIT														
			SEE27	SEE38	SEE50	SEE70	SEE80	SEE125	SEE135	SEE165	SEE200	SEE260	SEE320	SEE450	SEE550		
1	017781	COMPRESS. FRASCOLD A 0.5.5 Y R404	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017782	COMPRESS. FRASCOLD A 0.7.6 Y R404		X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017783	COMPRESS. FRASCOLD A 1.7 Y R404	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017784	COMPRESS. FRASCOLD B 1.5.9.1 Y R404	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017785	COMPRESS. FRASCOLD B 2.10.1 Y R404	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017786	COMPRESS. FRASCOLD D 2.15.1 Y R404	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017787	COMPRESS. FRASCOLD D 4.18.1 Y R404	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017788	COMPRESS. FRASCOLD Q 4.20 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
1	017799	COMPRESS. FRASCOLD Q 4.24.1 Y R404									X						
1	017789	COMPRESS. FRASCOLD Q 7.33.1 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
1	017790	COMPRESS. FRASCOLD S 10.39 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
1	017791	COMPRESS. FRASCOLD S 15.51 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
1	017792	COMPRESS. FRASCOLD S 15.56 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
2	017831	INT69 220V/1/50 ECA01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	016533	CARTER RES. 50W/230V T00CH13MTD	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
3	016534	CARTER RES. 70W/230V T00CH01MTD	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
4	017310	CONDENS. ECO 2R24T785 D69650	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	017311	CONDENS. ECO 3R24T785 D69651	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	017312	CONDENS. ECO 4R26T785 D69652	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	017313	CONDENS. ECO 5R26T785 D70190	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
4	017314	CONDENS. ECO 5R26T1250 D69653	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
4	017302	CONDENS. ECO 5R30T1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
5	016750	VENT/FAN ebm A4E450-AP01-01	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
5	016751	VENT/FAN ebm A4E400-AP16-80	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
5	016752	VENT/FAN ebm A4E350-AP30-80	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	016753	VENT/FAN ebm A4E500-AM03-01	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-
6	017106	CONDENS. 8uF 416151094	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-
6	017105	CONDENS. 7uF 416150894	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
6	017104	CONDENS. 5uF*	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	011900	GRIGLIA/GRID 64378-2-4039 D.450	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-
7	011901	GRIGLIA/GRID 64379-2-4039 D.400	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
7	011902	GRIGLIA/GRID 64560-2-4039 D.350	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	011928	GRIGLIA/GRID 3302-146.1 D.500	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
8	018417	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
8	018404	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
8	018406	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
8	018405	VALVOLA SOLEN./SOLEN. VALVE DANFOSS EVR10 D.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
9	018416	BOBINA SOLENOIDE/SOLENOID BOBINE DANFOSS 10W	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	017812	FILTRO DEIDRATORE/DEHYDR.FILTER DANFOSS DN303s	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
10	017813	FILTRO DEIDRATORE/DEHYDR.FILTER DANFOSS DN415s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-
11	017726	TRASD. 0/30 bar - 4/20 mA 2 M	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	018301	PRESS. 23/28 BAR CART.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	017718	MASTER REFREEX PROG.POSIT. PLUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
13	017853	MASTER REFREEX PROG.POSIT.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
14	017728	SLAVE REFREEX H422V MICROCHIP U.C.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14a	017855	SLAVE REFREEX H422V M.CHIP BORDO CELLA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	017724	INTERFACCIA USB-RS485	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	017715	SONDA UMIDITA' EWHS 3040 4.20Ma SH3NPM100Y400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	017647	SONDA/PROBE ELIWELL NTC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	017820	FILTRO A RETE D.10 4520/M10	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	017821	FILTRO A RETE D.12 4520/M12	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
17	017822	FILTRO A RETE D.16 4520/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-

POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	IMPIANTO - UNIT											
			SEEN20	SEEN35	SEEN40	SEEN55	SEEN85	SEEN95	SEEN130	SEEN150	SEEN200	SEEN260	SEEN300	
1	017784	COMPRESS. FRASCOLD B 1.59.1Y R404	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017786	COMPRESS. FRASCOLD D 2 15.1Y R404	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017793	COMPRESS. FRASCOLD D 3 16.1Y R404	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017930	COMPRESS. FRASCOLD D 3 18.1Y DOL 400/3/50	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
1	017794	COMPRESS. FRASCOLD Q 4 24.1 Y R404	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
1	017931	COMPRESS. FRASCOLD Q 5 33.1Y DOL 400/3/50	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
1	017795	COMPRESS. FRASCOLD S 7 39 Y R404	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
1	017796	COMPRESS. FRASCOLD S 10 51 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
1	017792	COMPRESS. FRASCOLD S 15 56 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
1	017797	COMPRESS. FRASCOLD V 15 71 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
1	017798	COMPRESS. FRASCOLD V 20.84 Y R404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
2	017832	INT69 TM 220V/1/50 ECA11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
2	017831	INT69 220V/1/50 ECA01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
25	017830	PRESS. OLIO DELTA/P EC1610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
3	016533	CARTER RES. 50W/230V T00CH13MTD	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
3	016534	CARTER RES. 70W/230V T00CH01MTD	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
3	016535	CARTER RES. 150W/230V T00CH09MTD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
4	017310	CONDENS. ECO 2R24T785 D69650	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	017311	CONDENS. ECO 3R24T785 D69651	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
4	017312	CONDENS. ECO 4R26T785 D69652	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
4	017313	CONDENS. ECO 5R26T785 D70190	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
4	017314	CONDENS. ECO 5R26T1250 D69653	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
4	017303	CONDENS. ECO 4R30T1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
4	017302	CONDENS. ECO 5R30T1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
5	016750	VENT/ FAN ebm A4E450-AP01-01	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-
5	016751	VENT/ FAN ebm A4E400-AP16-80	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
5	016752	VENT/ FAN ebm A4E350-AP30-80	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	016753	VENT/ FAN ebm FE050-4EA.412NV	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
6	017106	CONDENS. 8uF 416151094	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-
6	017105	CONDENS. 7uF 416150894	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
6	017104	CONDENS. 5uF*	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	011900	GRIGLIA/ GRID 64378-2-4039 D.450	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-
7	011901	GRIGLIA/ GRID 64379-2-4039 D.400	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
7	011902	GRIGLIA/ GRID 64560-2-4039 D.350	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	011928	GRIGLIA/ GRID 3302-146.1 D.500	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
8	018417	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR3	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
8	018404	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	018406	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR10	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
8	018405	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR10 D.16	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
8	018403	VALVOLA SOLENOIDE/SOLENOID VALVE DANFOSS EVR15 D. 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
9	018416	BOBINA SOLENOIDE/ SOLENOID BOBINE DANFOSS 10W	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	017812	FILTRO DEIDRATORE/ DEHIDRATING FILTER DANFOSS DML 303S	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
10	017813	FILTRO DEIDRATORE/ DEHIDRATING FILTER DANFOSS DML 415S	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X
11	017726	TRASD. 0/30 bar - 4/20 mA 2 M	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	018301	PRESS. 23/28 BAR CART.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	017854	MASTER REFREEX PROG.NEGATIV.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	017728	SLAVE REFREEX H422V MICROCHIP U.C.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14a	017855	SLAVE REFREEX H422V M.CHIP BORDO CELLA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	017724	INTERFACCIA USB-RS485	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	017715	SONDA UMIDITA' EWHS 3040 4.20Ma SH3NPM100Y400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	017647	SONDA/PROBE ELIWELL NTC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	017820	FILTRO A RETE D.10 4520/M10	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	017821	FILTRO A RETE D.12 4520/M12	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
17	017822	FILTRO A RETE D.16 4520/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
18	015790	INTERRUTTORE/SWITCH ABB OT 40 F 4N2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-

POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	IMPIANTO - UNIT											
			SEEN20	SEEN35	SEEN40	SEEN55	SEEN85	SEEN95	SEEN130	SEEN150	SEEN200	SEEN260	SEEN300	
18	015791	INTERRUTTORE/SWITCH ABB OT 80 F 4N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
19	015766	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS132 4,0-6,3A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	015767	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 6,3-10A	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	015768	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 8-12A	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
19	015769	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 10-16A	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
19	015770	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 16-20A	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
19	015771	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 20-25A	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
19	015772	RELE TERMICO /THERMAL RELAY ABB MS132 25-32A	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
19	015887	RELE TERMICO/THERMAL RELAY ABB MS450 36-45A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
20	015773	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF09-30-10-13	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	015759	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF12-30-10-13	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
20	015760	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF16-30-10-13	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
20	015761	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF26-30-00-13	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
20	015762	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB AF30-30-00-13	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
20	015885	CONTATTORE/ CONTACTOR ABB A50-30-00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
21	018825	EVAPORAT. LU.VE F27HC31E7	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	018826	EVAPORAT. LU.VE F27HC70E7	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
21	018827	EVAPORAT. LU.VE F35HC94E7	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
21	018828	EVAPORAT. LU.VE F35HC143E7	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
21	018829	EVAPORAT. LU.VE F35HC179E7	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
21	018830	EVAPORAT. LU.VE F35HC238E7	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
21	018831	EVAPORAT. LU.VE F45HC1412E10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
21	018832	EVAPORAT. LU.VE F45HC1414E10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
22	016749	MOTORE PER F27/ MOTOR W 26 A F27	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
22	016717	MOTOVENTILATORE PER F35/ FAN MOTOR W 350 B F35	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
23	016818	VENTOLA PER F27/ FAN 275-28-5P R F27	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
22	016699	MOTOVENTILATORE PER F45/ FAN MOTOR F45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
24	011873	GRIGLIA PER VENT F27/ FAN GRID F27	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
24	011874	GRIGLIA PER VENT F35/ FAN GRID F35	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
24	011875	GRIGLIA PER VENT F45/ FAN GRID F45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
26	016606	RESISTENZA BACINELLA/DRAYING TRAY SHB02	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	016607	RESISTENZA BACINELLA/DRAYING TRAY SHB03	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
26	016432	RESISTENZA BACINELLA/ DRAYING TRAY SHB06	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
26	016434	RESISTENZA BACINELLA/ DRAYING TRAY SHB07	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
26	016609	RESISTENZA BACINELLA/ DRAYING TRAY FCL24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
27	016433	RESISTENZA SCARICO EVAPOR./ EVAPOR. DRAIN RESISTANCE 100W	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

