

## Tabella dei contenuti 87622182

<b>1. Manuale di istruzioni</b>	2
<b>2. Normativa legale</b>	2
<b>3. Istruzioni di sicurezza</b>	3
<b>4. Principio di funzionamento</b>	4
<b>5. Dati tecnici</b>	5
<b>6. Grafico delle prestazioni</b>	6
<b>7. Montaggio</b>	7
<b>8. Gestione della condensa</b>	8
<b>9. Principio di montaggio</b>	8
<b>10. Dimensioni dima foratura</b>	9
<b>11. Controllo</b>	10
<b>12. Schema elettrico</b>	17
<b>13. Messa in funzione</b>	18
<b>14. Risoluzione dei problemi</b>	18
<b>15. Manutenzione e pulizia</b>	19
<b>16. Trasporto e immagazzinamento</b>	19
<b>17. Parti fornite / Parti di ricambio / Accessori</b>	20



# 1. Manuale di istruzioni

Questo manuale di istruzioni contiene informazioni e istruzioni per consentire all'utente di lavorare in modo sicuro, corretto ed economico sull'unità. Comprendere e aderire al manuale può aiutare a:

- Evitare pericoli.
- Ridurre i costi di riparazione e le interruzioni.
- Allungare e migliorare l'affidabilità e la vita utile dell'unità.

**SI PREGA DI ASSICURARSI DI UTILIZZARE LA VERSIONE CORRETTA DEL MANUALE DI ISTRUZIONI ADATTA ALLA VOSTRA UNITÀ.**

## Destinazione d'uso

L'unità deve essere utilizzata esclusivamente per la dissipazione del calore da quadri elettrici (stazionario) e involucri al fine di proteggere i componenti termosensibili in ambiente industriale. Per soddisfare le condizioni di utilizzo, è necessario attenersi a tutte le informazioni e le istruzioni del manuale di istruzioni.



### Pericolo generale

Indica le norme di sicurezza obbligatorie che non sono coperte da un pittogramma specifico come uno dei seguenti.



### Alta tensione elettrica

Indica il pericolo di scosse elettriche.



### Importanti istruzioni di sicurezza

Indica le istruzioni per la manutenzione e il funzionamento sicuri dell'unità



### Attenzione

Indica possibili ustioni da componenti caldi.



### Attenzione

Indica possibili danni alle unità.



### Istruzioni

Indica possibili danni ambientali.

## 2. Normativa legale

### Responsabilità

Le informazioni, i dati e le istruzioni contenute in questo manuale di istruzioni sono attuali al momento della stampa. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche all'unità nel corso del suo sviluppo. Pertanto, nessun reclamo può essere accettato per unità consegnate in precedenza in base alle informazioni, schemi o descrizioni contenute in questo manuale. Si declina ogni responsabilità per danni e produzione causati da:

Ignorare il manuale di istruzioni

- Errore di funzionamento
- Lavoro inappropriato su o con l'unità
- Utilizzo di ricambi e accessori non specificati
- Modifiche o modifiche non autorizzate all'unità da parte dell'utente o del suo personale

Il fornitore è responsabile solo per errori ed omissioni come indicato nelle condizioni di garanzia contenute nell'accordo contrattuale principale. Sono escluse richieste di risarcimento danni per qualsiasi motivo.

### 3. Istruzioni di sicurezza

Alla consegna l'unità è già conforme agli standard tecnici attuali e può quindi essere messa in funzione in sicurezza. Solo il personale autorizzato può lavorare sull'unità. A personale non autorizzato deve essere vietato di lavorare sull'unità. Il personale operativo deve informare immediatamente i propri superiori di qualsiasi malfunzionamento dell'unità. Si prega di notare che prima di iniziare a lavorare su o con l'unità, è necessario eseguire una procedura all'interno dell'armadio su cui l'unità deve essere montata. Prima di iniziare a lavorare all'interno dell'armadio, è necessario leggere le istruzioni del produttore dell'armadio di controllo in merito a:

- Istruzioni di sicurezza.
- Istruzioni per mettere fuori servizio l'armadio.
- Istruzioni per prevenire il ricollegamento non autorizzato dell'armadio.

L'apparecchiatura elettrica è conforme alle vigenti norme di sicurezza. Si possono trovare tensioni pericolose (superiori a 50 V CA o superiori a 100 V CC)

- Dietro le porte del quadro elettrico.
- Sull'alimentatore nell'alloggiamento dell'unità.

L'unità deve essere utilizzata secondo la targhetta identificativa e lo schema elettrico e deve essere protetta esternamente da sovraccarichi e guasti elettrici tramite dispositivi di protezione adeguati.



#### **Pericolo a causa di lavori errati sull'unità**

L'unità può essere installata e mantenuta solo da personale tecnico competente e qualificato, utilizzando solo materiale fornito secondo le istruzioni fornite



#### **Pericolo da tensione elettrica**

Solo il personale specializzato può eseguire la manutenzione e la pulizia dell'unità. Il personale deve garantire che per tutta la durata della manutenzione e della pulizia l'unità sia scollegata dalla rete elettrica.



#### **Attenzione**

Danni all'unità causati dall'uso di materiali di pulizia inappropriati. Si prega di non utilizzare detergenti aggressivi.

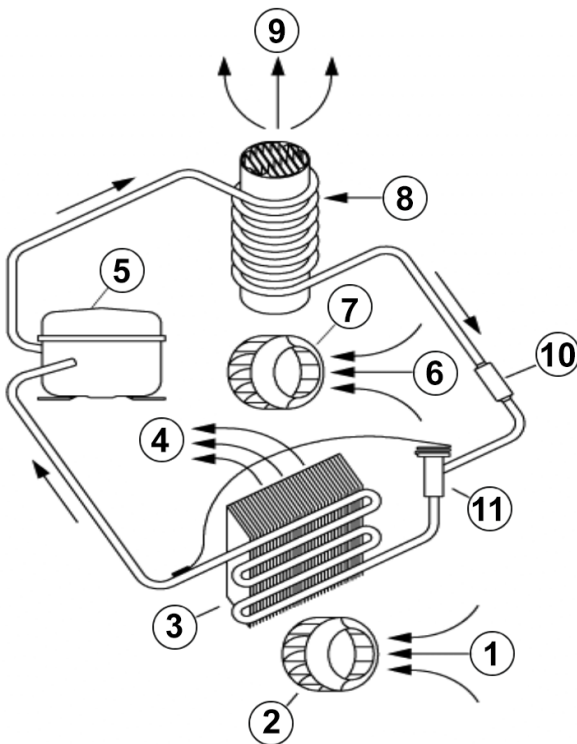


#### **Istruzioni**

Danni all'ambiente dovuti a smaltimento non autorizzato. Tutti i pezzi di ricambio e il materiale associato devono essere smaltiti secondo le leggi ambientali.

## 4. Principio di funzionamento

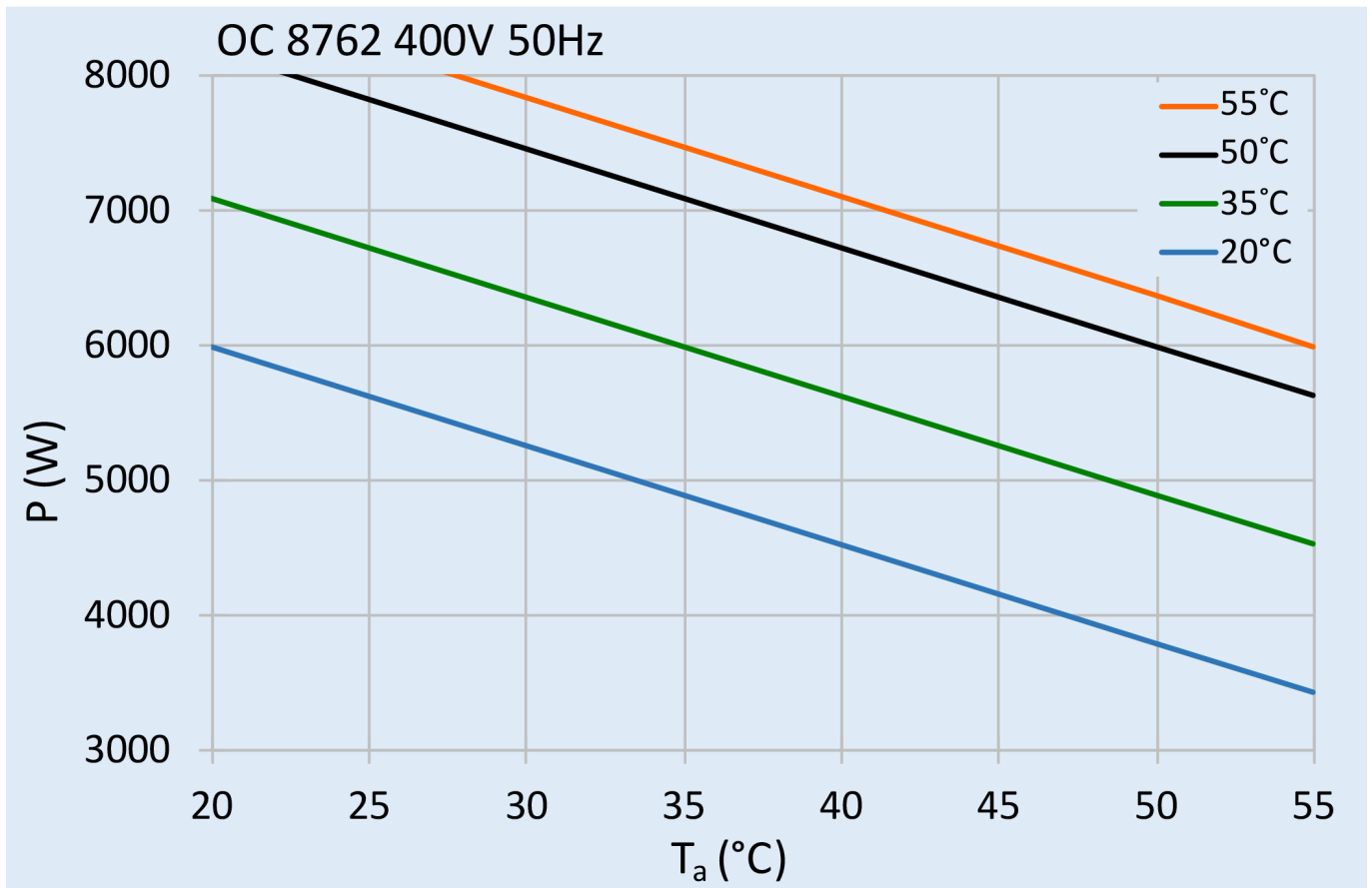
Il dispositivo di raffreddamento per quadri elettrici funziona sulla base di un ciclo frigorifero composto da quattro componenti principali: compressore (1), evaporatore (2), condensatore (3) e dispositivo di espansione (4). Il circuito è ermetico e al suo interno circola il refrigerante R134a. R134a è privo di cloro e non contiene additivi. Ha un potenziale di riduzione dell'ozono [ODP] pari a 0 e un potenziale di calore globale [GWP] pari a 1430. Il compressore comprime il refrigerante (portandolo ad alta pressione e temperatura) e lo spinge attraverso il condensatore, dove viene raffreddato dall'acqua, trasformandolo dallo stato gassoso allo stato liquido. Allo stato liquido passa quindi attraverso il tubo capillare e ha una pressione molto più bassa. Il refrigerante raggiunge l'evaporatore, dove assorbe il calore necessario per passare nuovamente dallo stato liquido a quello gassoso. Il gas viene quindi reimpresso nel compressore per completare il ciclo.



## 5. Dati tecnici

<b>Numero di ordine</b>	87622182
<b>Capacità di raffreddamento A35A35</b>	5.8 kW @ 50 Hz 6.2 kW @ 60 Hz
<b>Capacità di raffreddamento A35A50</b>	4.8 kW @ 50 Hz 5.4 kW @ 60 Hz
<b>Riscaldatore per armadio</b>	2000 W
<b>Compressore</b>	Compressore scroll
<b>Refrigerante / GWP</b>	R134a / 1430
<b>Intervallo operativo di temperatura</b>	-40°C - 55°C
<b>Portata d'aria (sistema / senza ostacoli)</b>	Circuito aria esterno: 1080 / 1480 m <sup>3</sup> /h Circuito aria interno: 935 / 1080 m <sup>3</sup> /h
<b>Montaggio</b>	Montaggio a parete
<b>Materiale della custodia</b>	Acciaio inossidabile AISI 304 (V2A)
<b>Dimensione A x B x C (D+E)</b>	1135 x 455 x 390 mm
<b>Corrente nominale di cortocircuito</b>	5 kA
<b>Connessione</b>	Connettore 5 poli per segnali Connettore 4 poli per alimentazione Connettore a 3 poli per interfaccia RS 485
<b>Classe di protezione IP (interna)</b>	IP 56 / Type 12, 3, 3R, 4X
<b>Certificazione</b>	CE, cURus, cULus

## 6. Grafico delle prestazioni



## 7. Montaggio



*La tensione di alimentazione sulla targhetta dell'unità deve essere conforme alla tensione di rete.*



*Scollegare sempre l'alimentazione prima di aprire l'unità.*

Il carico termico da dissipare dall'armadio non deve superare la potenza di raffreddamento specifica dell'unità in nessuna condizione. Alla selezione dell'unità di raffreddamento, fornire sempre un margine di sicurezza di almeno il 15% in più di potenza di raffreddamento nelle condizioni peggiori.

Assicurarsi che i flussi d'aria in uscita e in ingresso al gruppo frigorifero, interni ed esterni, non siano ostruiti. È inoltre necessario garantire, in conformità con UL, che l'uscita dell'aria non soffi aria direttamente verso un operatore dell'apparecchiatura. In tal caso, deve essere prevista una barriera o un condotto per reindirizzare il flusso d'aria.

Il foro di aspirazione dell'aria nell'armadio del condizionatore deve essere installato nel punto più alto possibile. Quando si installa l'unità su una porta, assicurarsi che possa sopportare il peso.

Prima di forare la custodia, assicurarsi che gli elementi di fissaggio e i giunti non interferiscano con le apparecchiature all'interno della custodia stessa. Scollegare l'alimentazione prima di iniziare qualsiasi lavoro all'interno della custodia. Seguendo questa sagoma di foratura in scala 1: 1, praticare i fori ed eseguire i tagli necessari sull'involucro. Questo modello potrebbe essere stato influenzato dalle condizioni di conservazione, si prega di controllare questo modello verificando i valori delle dimensioni maggiori prima di perforare. Montare il listello di tenuta sul condizionatore dal lato collegato alla custodia e seguire lo schema di installazione.

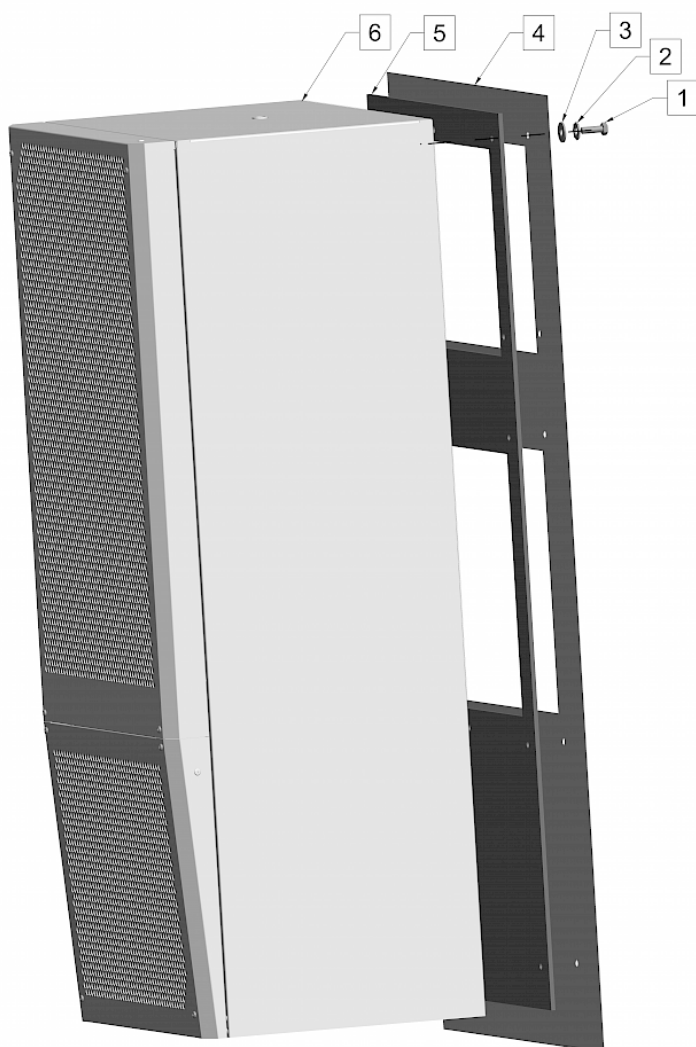
Questa unità di condizionamento può essere montata solo su una custodia di tipo adeguato per mantenerne la classificazione. Il tipo e il grado di protezione IP della custodia devono essere uguali o superiori a quelli dell'unità.

## 8. Gestione della condensa

In ambienti con umidità e basse temperature interne dell'involucro, può formarsi della condensa sulla serpentina dell'evaporatore. Per impostazione predefinita, le unità di raffreddamento dispongono di una presa di scarico verso il fondo dell'unità per il collegamento del tubo di scarico.

Inoltre i condizionatori sono dotati di evaporatore di condensa interno basato su cartucce PTC autoregolanti. La condensa viene scaricata in un recipiente interno dove evapora a contatto con la superficie della cartuccia. Il vapore risultante viene diretto verso il condensatore. La cartuccia del riscaldatore PTC è collegata permanentemente e l'evaporatore della condensa ha una capacità di evaporazione di circa 250 ml/ora. Il recipiente ha una presa di troppopieno nella parte inferiore dell'unità. Viene fornito un tubo di scarico per il collegamento alla presa di troppopieno.

## 9. Principio di montaggio





## 10. Dimensioni dima foratura



## 11. Controllo

The display shows the temperature in the range of -30°C to 110°C. The temperature is displayed with a resolution of 0.1°C between -9.9°C and 99°C, and 1°C between -30°C and -10°C, and between 100°C and 110°C. On start-up, the screen shows the unit's internal temperature, and this is considered the Home Menu of the controller.



### Buttons      LED Functions

□ <b>Menu</b>	Blue LED: Steady On - Cooling mode
○ <b>Set</b>	Blue LED: Blinking - min. comp. off time not elapsed
△ <b>Up</b>	Red LED: Steady On - Heating mode (opt.) Red LED: Blinking - Alarm
▽ <b>Down</b>	Rightmost digit - Master/Slave indicator

#### ***i) Operations from Home Screen:***

- Pressing △ or ▽ for 1 second will go to Menu 1. This will show the status of DI1, DI2, S1, S2, Onboard Sensor and total Alarms. Pressing △ or ▽ will toggle between sensors/digital inputs and alarms.
- Pressing □ will go to Menu 2.
- Any Alarms will appear on the Home Screen.
- If the Door Contact is Open, the Home Screen will show an OFF status.
- Pressing △ and ▽ simultaneously for 3 seconds will start Test Mode

#### ***ii) Operations from inside the Menus:***

- Pressing □ from any menu will return to the Home Screen.
- Pressing ○ while in Menus 2/3 shows the parameter value.
- Pressing ○ for 3 seconds while showing a parameter, will save the parameter.
- Pressing □ while showing a parameter, will return to the respective menu.

#### ***iii) Menu Access using passwords :***

- As standard, the user can only access Menus 1 and 2.
- When using the client password, the user is allowed access to Menu 3.
- This password can be set at any value between 0 and 9998.

All parameters are sorted in 3 separate menus.

### Menu 1

Parameter	Description	Range
<a href="#">Sbrd</a>	Onboard Sensor Reading	-
<a href="#">S1</a>	S1 Sensor Reading	-
<a href="#">S2</a>	S2 Sensor Reading	-
<a href="#">d1</a>	Digital Input 1 Reading	0: Open 1: Closed
<a href="#">d2</a>	Digital Input 2 Reading	0: Open 1: Closed
<a href="#">AL1 – AL10</a>	Alarms Counters for Alarm 1 to Alarm 10. Alarm description is described in table <a href="#">Alarms Codes</a> below.	Alarm counts, up to 250 per alarm.

### Menu 2

Parameter	Description	Input	Setting range
<a href="#">Ct_S</a>	Control Setpoint	△ or ▽ to Increase/Decrease Temperature	Min: ccS1 Max: ccS2
<a href="#">HA_S</a>	High Alarm Setpoint	△ or ▽ to Increase/Decrease Temperature	Min: HAS1 Max: HAS2
<a href="#">LA_S</a>	Low Alarm Setpoint	△ or ▽ to Increase/Decrease Temperature	Min: LAS1 Max: LAS2
<a href="#">Ht_S</a>	Heater Setpoint	△ or ▽ to Increase/Decrease Temperature	Min: HS1 Max: HS2
<a href="#">C_F</a>	Celsius / Fahrenheit	△ or ▽ to change between °C and °F	C: Celsius F: Fahrenheit
<a href="#">IP_1</a>	Input 1 Invert	△ or ▽ to changes between NC/NO door contact	0: NC 1: NO
<a href="#">StAt</a>	System State	Read Only	OFF: Off IdL: Idle CL: Cooling Ht: Heating tSt: Test
<a href="#">OUiP</a>	Relay Outputs	Read Only	H: Heater Relay A: Ambient Blower Relay C: Compressor Relay
<a href="#">PASS</a>	Password	△ to increase number and ▽ to change digit	Any number between 0 to 9999
		An incorrect Password will reset the input to 0	
		The correct password opens <a href="#">MENU 3</a>	

**Menu 3**

Parameter	Description	Input	Setting range
Add	Modbus Address	△ or ▽ to increase or decrease Modbus Address	Any number between 1 and 254
SLoc	Setpoints Lock	△ or ▽ to change between Locked/Unlocked	0: Unlocked 1: Locked
CPSS	Change Password	△ to increase number and ▽ to change digit	Any number between 0 to 9998
MS1	Master Enable	Master On/Off	ON: Master On OFF: Master Off
MS2	Master Mode	△ or ▽ to change Master Mode	NONE: None IDN: Identical Mode PR: Power Mode
MdL	Power Mode Delta Temperature	△ or ▽ to increase or decrease temperature	Min: 0 Max: 9999
r S1	Redundancy Mode	△ or ▽ to change between Redundancy Modes	NONE: None A: Redundancy Mode A B: Redundancy Mode B
r S2	Redundancy Start-up	△ or ▽ to increase starting units	Min: 1 Max: 10
r S3	Redundancy Timeout	△ or ▽ to increase time (Minutes)	Min: 0 Max: 9999

**Alarms codes**

Alarm Code	Description
AL1 - HI	High Temp Alarm
AL2 - LO	Low Temp Alarm
AL3 - PrEP	Pressure Pipe Alarm
AL4 - AbS	Ambient Sensor Faulty
AL5 - PPS	Pressure Pipe Sensor Faulty
AL6 - ICES	Ice Sensor Faulty
AL7 - InS	Internal Sensor Faulty
NA	Not Available
AL9	...Check 'Digital Input 2' Table below
AL10 - ICE	Ice Algorithm Active
AL11 - SLOC	Incorrect Sensor Location

**Digital Input 2 Table**

dIn2	Generic Error
PH_F	Phase Failure
Pr_S	Pressure Switch
FL_S	Float Switch

## Test mode

- Test mode is started by simultaneously pressing  $\Delta$  and  $\nabla$  for 3 seconds from the Home screen.
- When Test run is active, tEst will be shown blinking on the display.

Test procedure when Internal Temperature is between 10°C and 50°C

0 - 30 seconds	Ambient blower
30 seconds - 5:30 minutes	Ambient blower + compressor
5:30 - 6:30 minutes	Ambient blower + heater

## Master / Slave and Redundancy Functionality

### i) Master / Slave Mode - Specifications

- Network of maximum 10 units.
- The Modbus addresses of the units need to be set manually.
- Unit addresses need to be between 1 and 10.
- The Master unit must be set with Address 1. When setting a master, an extended menu opens to set the Master/Slave and Redundancy modes.
- The Master unit is the unit which controls all the Master/Slave and Redundancy Operations.
- The Client only needs to set the Master, the other units (addresses 2 to 10) do not need to be set and will convert to Slaves automatically. For a unit to be a slave and included in the network, an address between 2 and 10 needs to be pre-set.
- When communication with the Master is lost, all Slaves will return to normal mode.
- Setting the number of units in the network is not required as the Master will try to communicate with all Slaves (units 2 to 10), but operates the algorithm based on the online units.
- Every pre-defined time, the Master unit will try to communicate with the Offline Units.
- If a Slave is in an alarm condition, the Master will power the Alarm LED, but does not show the Alarm code.
- The system can operate in Master/Slave only, Master/Slave + Redundancy or Redundancy Only.
- If a unit needs to operate in Heating Mode, any Master/Slave/Redundancy operation is ignored. If the Master needs to operate in Heating Mode, the Slaves continue to operate in Master/Slave/Redundancy mode and enter cooling mode if necessary. The algorithm for the slaves will still be controlled by the Master, although the Master may possibly be in heating mode.
- The Master can only be enabled via the Display or via Gateway. It can be enabled via Modbus, but for the Gateway operation only rather than for Client use and a Modbus Controller will not be able to communicate with the units anymore. The Seifert Gateway acts as a Slave in the Master/Slave network and will still be able to communicate with the Master.

When a network is in MSR mode, the flashing of the 4th digit dot (right most digit), indicates the status of the unit in the MSR status. Below is a table describing the flashing based on the unit status.

Unit Master	Continuous Blinking	101010101010101010101010101010
Unit Slave	Blinking x2 and pause	101000000000101000000000
Unit Master Redundant	Blinking x3 and pause	1010100000000010101000000000
Unit Slave Redundant	Blinking x4 and pause	10101010000000001010101000000000

## Master settings

Display	Description
MS1	Master On/Off
MS2	Master Modes: None, Identical, Power
MdL	Power Mode Delta Temperature

### MS2: Master Modes

None:

- All units are Independent of each other.
- Each unit operates using its own setpoint and its own Internal Temperature.
- The Master still communicates with the Slave units to gather information in case information needs to be communicated to the Gateway.

Identical Mode:

- All units operate as one single unit.
- The Master operates using the Maximum Internal Temperature in the network, and the Slaves follow the operation of the Master.
- In this mode, the client needs to only set the Master setpoints.
- If a Slave needs to execute the heating mode, Master/Slave operation is ignored.
- If the Master needs to execute the heating mode, the Slaves will keep operating on the Maximum Internal Temperature of the network.

Power Mode:

- All units operate using the Master Setpoints but using their own Internal Temperature.
- If any unit Internal Temperature exceeds the Master Control Setpoint + Delta, the Master takes back control of all the Slaves and operation is changed to Identical Mode.
- If all Internal Temperatures fall below the Master Control Setpoint, control is released from the Master and the Slaves will operate Independently based on their own Internal Temperature whilst using the Master Setpoints.
- If a Slave needs to operate in heating mode, Master/Slave operation is ignored.
- If the Master needs to operate in heating mode, the Slaves will keep operating on the Maximum Internal Temperature of the network.

## ii) Redundancy Mode

Redundancy settings

Display	Description
rS1	Redundancy Modes: None, Mode A, Mode B
rS2	Start-up Mode
rS3	Changeover Timeout in Minutes

### RS1: Redundancy Modes:

None:

No redundancy, all units operate normally

Mode A:

In this mode, there will be 2 sets of units, and they will toggle between each other after a pre-defined time. The start-up units are settable.

Below is an example, starting with Units 1 to 4 ON (Blue ON, White OFF)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Mode B:

In this mode, the system will 'move' one unit at a time after the pre-defined time.

Below is an example, starting with Units 1 to 4 ON

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Setting rS2, Start-up Mode, indicate the number of units to start when redundancy is active (Mode A/B). If the setting is set to 4, this means that on the first cycle, unit 1 to 4 are switched ON. If setting is set to 4 but unit 2 is offline, on the first cycle, units 1, 3, 4, 5 are ON.

- Setting rS3, Changeover Timeout, indicates the duration of each cycle. This can be a value from 1 to 9999 minutes.
- If a Slave needs to execute heating mode, Redundancy operation is ignored.
- If the Master needs to execute heating mode, the Slaves will keep operating based on the Redundancy

Algorithm.

- The redundancy time increases only if there is at least one active (non-redundant) unit cooling from the active units group.
- The changeover between units happens only if no active unit is cooling.

## Modbus Communication

Detailed instructions on Modbus communication can be found in the link below.

[https://seifertsystems.com/site/assets/files/6903/rdtg2001-0\\_2\\_-\\_generic\\_modbus\\_table.pdf](https://seifertsystems.com/site/assets/files/6903/rdtg2001-0_2_-_generic_modbus_table.pdf)

Further notes:

- From Modbus side, any setting can be with 0.1°C precision. From the display, the precision is 0.5°C. When having a setting, example 30.4°C, this will be rounded to 30.5°C when accessed via display.
- When Ambient, Icing and Pressure are not enabled, the value displayed (Modbus) is -50°C.
- When saving settings via communication, S is shown on display for 1 second.
- When system goes in Cooling Mode, C is shown on display for 1 second.
- When system goes in Heating Mode, H is shown on display for 1 second.
- When accessing the Display Settings of Menu 2/3, any settings from Modbus are ignored.
- When running a test with the door contact open, the display only shows TEST, since the unit will not be OFF.
- When running a test with Alarms, the Alarms and TEST are shown together.
- When unit is **not** Modbus Address 1, the Master/Slave and Redundancy parameters are hidden from Menu3 when using Client Password. (MS1, MS2, MdL, rS1, rS2, rS3).
- The Blue LED is ON when the unit is cooling.
- A red LED is ON when the unit is heating.
- The red LED flashes when an alarm is present.

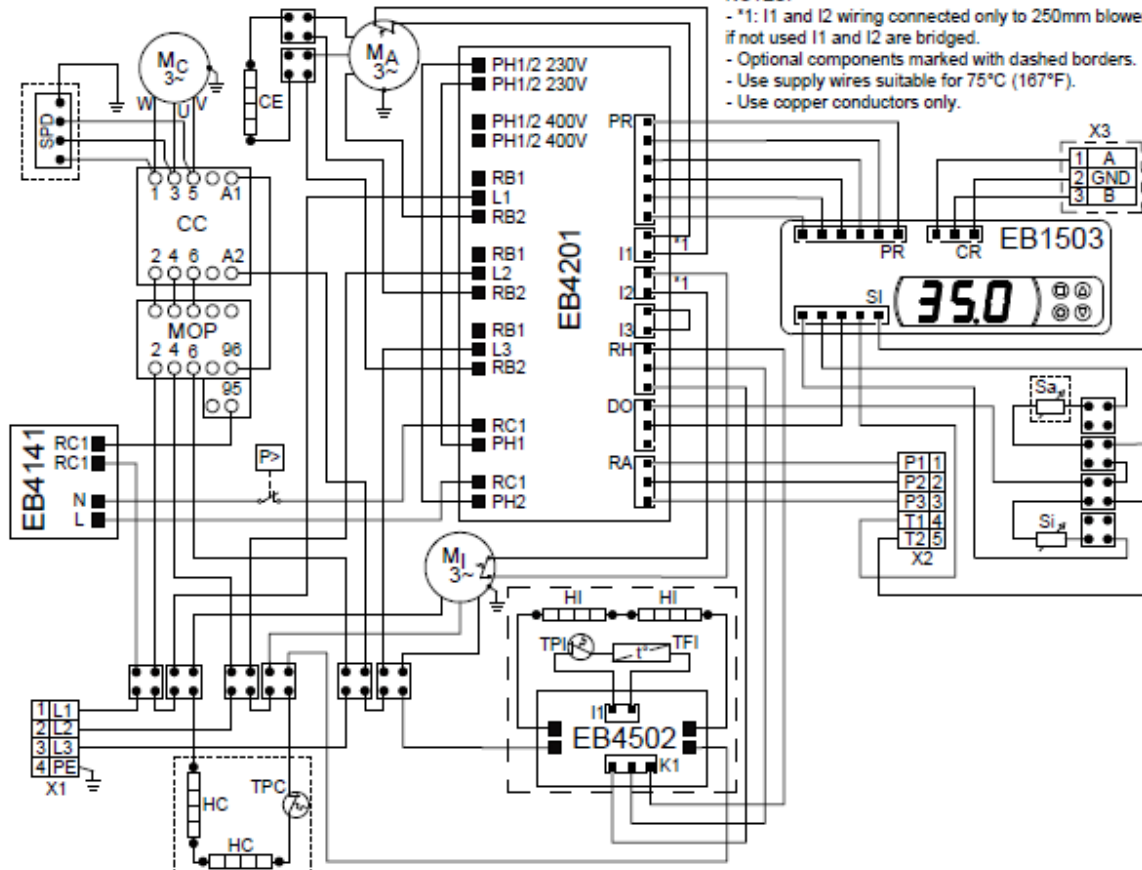


## 12. Schema elettrico

L1: Live phase 1	L2: Live phase 2	L3: Live phase 3	PE: Protective Earth
P1: High temp. alarm	P2: High temp. alarm COM	P3: High temp. alarm	T1-T2: Door contact
HI: Internal heater	TPI: Thermal protector for HI	TFI: Thermal fuse for HI	MI: Internal blower
MA: Ambient blower	MC: Compressor	CE: Condensate evaporator	HC: Crankcase heater
TPC: Thermal cut-out for HC	CC: Contactor	OR: Overload relay	CR: Compressor relay
SPD: Surge arrester	X1: Power connector	X2: Signals/Alarms connector	X3: RS485 connector
P>: Manual reset high pressure switch			

**NOTES:**

- \*1: I1 and I2 wiring connected only to 250mm blowers, if not used I1 and I2 are bridged.
- Optional components marked with dashed borders.
- Use supply wires suitable for 75°C (167°F).
- Use copper conductors only.



5980030773 / a

## 13. Messa in funzione

**Attenzione!** L'unità può essere danneggiata dalla mancanza di lubrificante. Per garantire che il compressore sia adeguatamente lubrificato, l'olio che è stato spostato durante il trasporto deve poter rifluire al suo interno. L'unità deve quindi essere lasciata riposare per almeno 30 min. prima di essere collegato alla rete e messo in funzione. L'unità / sistema deve essere protetto con un MCB tipo D o K.

Dopo il collegamento la ventola interna inizierà a funzionare. Se la temperatura all'interno dell'armadio è superiore al valore impostato del controllo, entrano in funzione sia il compressore che il ventilatore dell'aria esterna. Quando l'aria all'interno dell'armadio raggiunge la temperatura impostata, il compressore e il ventilatore esterno si arrestano.

L'isteresi è di 3 K, il tempo di accensione minimo è di 4 minuti, il tempo di spegnimento minimo è di 3 minuti, per le unità con una capacità di raffreddamento superiore a 1 kW è solitamente di 7 minuti.

L'unità è preimpostata a 35°C, adatta per la maggior parte dei dispositivi elettronici.

## 14. Risoluzione dei problemi

Failure	Condition	Cause	Solution
Unità non raffredda	La ventola interna non funziona	Alimentazione non collegata.	Verificare alimentazione elettrica
	La ventola interna funziona, la ventola esterna e il compressore non funzionano	Temperatura del quadro è sotto il valore di settaggio (St)	Verificare il valore del parametro "St"
		Contatto porta è aperto	Verificare il micro porta
	Il controllore non funziona	Sostituire il controllore	
	Internal fan works, external fan and compressor don't work. Display shows alternating OFF and temperature	La sequenza delle fasi all'interno dell'alimentatore connettore non è corretto	Cambiare la sequenza delle fasi all'interno del connettore di alimentazione
Unità non raffredda	Ventilatori interno ed esterno in funzione, compressore non funziona	Motore compressore elettrico bruciato	Sostituire il compressore da tecnico qualificato
		Condensatore del compressore bruciato	Sostituire il condensatore del compressore
	Compressore funziona, ventilatore esterno non funziona	ventilatore esterno deve essere sostituito	Sostituire ventilatore esterno
Temperatura interna al quadro troppo alta	Compressore ed ventilatori (esterno ed interno) funzionano correttamente	Condizionatore sottodimensionato	Necessaria maggiore capacità frigorifera di raffreddamento
	Compressore ed ventilatore esterno funzionano in modo alternato (ON / OFF)	Protezione termica del compressore innescata	Verificare se la temperatura ambiente è troppo alta, pulire condensatore
		Perdita di Refrigerante	Contattare service specializzato
Eccessiva formazione di condensa	Porta dell'armadio elettrico aperta	L'aria ambiente entra nel quadro elettrico	Assicurati che la porta sia chiusa, aggiungere un micro interruttore alla porta e collegare al controllore
	Porta dell'armadio elettrico chiusa	Classe di protezione del quadro elettrico è sotto a IP54	Aumentare la classe di protezione migliorando le guarnizioni del quadro elettrico
		Guarnizione danneggiata o non fissata correttamente	Reparare le guarnizioni in modo appropriato

## 15. Manutenzione e pulizia



*Spegnere sempre l'alimentazione prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione sull'unità.*

L'unità di raffreddamento è generalmente esente da manutenzione e può essere utilizzata senza filtri nella maggior parte degli ambienti. Per le unità con filtri, questi devono essere controllati, puliti e, se necessario, sostituiti regolarmente. Inoltre l'unità dovrebbe essere sottoposta a regolari test funzionali (circa ogni 2.000 ore a seconda del grado di inquinamento ambientale).

**Disposizione.** L'unità di raffreddamento contiene refrigerante R134a e piccole quantità di olio lubrificante. La sostituzione, le riparazioni e lo smaltimento finale devono essere effettuati secondo le normative di ciascun paese per queste sostanze.

## 16. Trasporto e immagazzinamento

### Malfunctionamento dovuto a danni da trasporto

Alla consegna, la scatola di cartone contenente l'unità deve essere esaminata per rilevare eventuali segni di danni da trasporto. Qualsiasi danno di trasporto alla scatola di cartone potrebbe indicare che l'unità stessa è stata danneggiata durante il trasporto, il che nel peggiore dei casi potrebbe significare che l'unità non funzionerà.

L'unità può essere immagazzinata solo in luoghi che soddisfano le seguenti condizioni:

- intervallo di temperatura: da - 40°C a 70°C
- Umidità relativa (a 25 ° C): max. 95%

### Restituzione dell'unità

Per evitare danni durante il trasporto, l'unità deve essere restituita nell'imballaggio originale o in una cassa di imballaggio e deve essere fissata su un pallet. Se l'unità non può essere restituita nella confezione originale, assicurarsi che:

- Uno spazio di almeno 30 mm. deve essere mantenuto in tutti i punti tra l'unità e l'imballaggio esterno.
- L'unità deve essere spedita nella stessa posizione in cui è stata montata.
- L'unità deve essere protetta da imbottitura resistente agli urti (angolari in schiuma dura, strisce o angolari in cartone)

## 17. Parti fornite / Parti di ricambio / Accessori

Descrizione	QTA	Immagine
Manuale di istruzioni	1	
Dichiarazione CE	1	
Dima di montaggio	1	
M4 * 10 viti	4	
M6 * 16 viti	17	
M6 rondelle dentate	17	
A6.4 rondelle	17	
Passacavo M16 * 1.5	1	
Dado di sicurezza M16 * 1.5	1	
Passacavo M20 * 1.5	1	
Dado di sicurezza M20 * 1.5	1	
Morsettiera a 4 poli	1	
Morsettiera a 5 poli	1	
Morsettiera a 3 poli	1	

**Seifert Systems GmbH**  
Albert-Einstein-Str. 3

42477 Radevormwald  
Germania  
Tel.+49 2195 68994-0  
info.de@seifertsystems.com

**Seifert Systems Ltd.**  
HF09/10

Hal-Far Industrial Estate  
Birzebbuga, BBG 3000  
Malta  
Tel.+356 2220 7000  
info@seifertsystems.com

**Seifert Systems AG**  
Wilerstrasse 16

4563 Gerlafingen  
Svizzera  
Tel.+41 32 675 35 51  
info.ch@seifertsystems.com

**Seifert Systems GmbH**  
Bärnthäl 1

4901 Ottmang  
Austria  
Tel.+43 7676 20712 0  
info.at@seifertsystem.com

**Seifert Systems Ltd.**  
Rep. Office

26100 Cremona  
Italia  
Tel.+39 349 259 4524  
info@seifertsystems.com

**Seifert Systems Inc.**

75 Circuit Drive  
North Kingstown  
RI 02852  
Stati Uniti  
Tel.+1 401-294-6960  
info.us@seifertsystems.com

**Seifert Systems Pty Ltd.**

105 Lewis Road  
Wantirna South  
3152 Victoria  
Australia  
Tel.+61 3 98 01 19 06  
info@seifertsystems.com.au