

## 1 Messa in funzione



### AVVERTENZA

La messa in funzione può essere eseguita solo da personale qualificato.



### ATTENZIONE

I controlli preliminari dell'impianto elettrico, riguardanti ad esempio la continuità della massa, la polarità, la resistenza a massa e i cortocircuiti, devono essere effettuati da personale competente con l'ausilio di un multimetro adeguato.



### AVVISO

**Manuale di installazione / Guida di riferimento per l'installatore.** L'elenco di controllo generale per la messa in esercizio può essere utilizzato come linea guida e modello di report durante la messa in esercizio e la consegna all'utilizzatore.

Per informazioni più dettagliate sulla messa in esercizio, consultare il manuale di installazione dell'unità e/o la guida di riferimento per l'installatore dell'unità.

Installatore	
Azienda	
Referente	
N. di telefono	
Indirizzo e-mail	
Data	

Eseguito da	
Azienda	
Nome	
N. di telefono	
Indirizzo e-mail	
Data	
Certificato	

Cliente finale	
Nome	
Via - N.	
Codice postale - Città	
Paese	
N. di telefono	
Indirizzo e-mail	

Manutenzione effettuata da	
Azienda	
Nome	
N. di telefono	
Indirizzo e-mail	
Data	

Installazione					
Nome del modello		Tipo di refrigerante	<input type="text"/>	Peso standard	<input type="text"/> kg
Data di produzione				Peso aggiuntivo	<input type="text"/> kg
Impianto di riferimento					
Versione software				Peso totale	<input type="text"/> kg
Numero di serie					

Numero di unità di condizionamento interne	<input type="text"/>
Numero di apparecchi di refrigerazione	<input type="text"/>
Unità capacity up installata	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Scatola di comunicazione installata	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Rilevatore CO <sub>2</sub> installato (se l'unità esterna è installata in ambienti interni)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Rilevatore CO <sub>2</sub> installato (se sono presenti unità interne)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

#### Analisi di sicurezza/rischi dell'ultimo minuto

**Nota:** Prima di continuare, accertarsi che siano state prese tutte le misure di sicurezza necessarie. In caso negativo, NON avviare la messa in esercizio. Eseguire un'analisi dei rischi dell'ultimo minuto sui seguenti elementi. Per ulteriori dettagli, consultare la guida di riferimento per l'installatore dell'unità.

Accesso sicuro all'installazione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Uscite di emergenza	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Spazio di lavoro delimitato	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì	Necessità di dispositivi di protezione individuale	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Non OK
Lavoro in quota	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì	Sistema di rilevamento CO <sub>2</sub> e sistema di spurgo: testato e messo in esercizio	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Non OK
Pericoli di natura elettrica	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì	Altri pericoli per la sicurezza	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Non OK

#### Pre-messa in esercizio

**Nota:** Tutta l'installazione deve essere eseguita secondo la guida di riferimento per l'installatore. ALTRIMENTI, NON avviare la messa in esercizio e risolvere prima tutte le problematiche irrisolte.

Dati test N2 disponibili	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Dati test sottovuoto disponibili	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Pressione avvio N2	<input type="text"/> bar	Pressione avvio test sottovuoto	<input type="text"/> mbar
Tempo test N2	<input type="text"/> ore	Tempo test sottovuoto	<input type="text"/> ore
Pressione finale N2	<input type="text"/> bar	Pressione finale test sottovuoto	<input type="text"/> mbar
Attivazione per 6 ore prima della messa in esercizio	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No		

### Ispezione visiva

Refrigerazione: Capacità di collegamento dell'installazione esterna	<input type="text"/>	kW	Condizionamento aria: Rapporto di collegamento dell'installazione esterna	<input type="text"/>
Refrigerazione: Capacità di collegamento dell'installazione interna	<input type="text"/>	kW	Condizionamento aria: classe di capacità delle unità interne	<input type="text"/>
Refrigerazione: Indice sistema	<input type="text"/>	%	Condizionamento aria: Indice sistema	<input type="text"/> %

  

Stato generale	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK	Unità interne lato aria corretto	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK
Corrosione/ossidazione	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK	Altezza unità (≥15 cm)	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK
Vibrazioni/frizioni	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK	Bus di comunicazione (F1/F2)	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK
Rumore	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK	Tappi di scarico valvola di espansione presenti	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK
Unità correttamente supportata	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK	Contatto di rilascio (P1/P2) connesso	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK
Lunghezza delle tubazioni nei limiti	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK	Contatti di allarme (C/C1/W1) connessi	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK
Liquido di isolamento delle tubazioni	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK	Dati selezione vendite disponibili?	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No
Aspirazione isolamento delle tubazioni	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK	Registro disponibile e completo?	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No
Presenza di separatori olio	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	Stato scambiatore di calore dell'unità esterna	<input type="checkbox"/>	Pulito	<input type="checkbox"/>	Sporco
Separatori dell'olio installati correttamente	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	Presenza di errori d'installazione	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No
Filtro della linea del liquido presente	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	Necessaria la verifica dell'energia del condizion. aria?	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No
Filtro della linea di aspirazione presente (45°)	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No					
Unità esterna lato aria corretto	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK					

### Impostazioni unità esterna

Impostazione	Descrizione	Valore predefinito	Nuovo valore	Impostazione	Descrizione	Valore predefinito	Nuovo valore
Microinterruttore	Temperatura di evaporazione target (DS1-1, -2, -3) (A)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2-10	Pompa di calore disattivata	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2-30	Adeguamento temperatura di evaporazione (B)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2-15	Correzione della differenza di temperatura nella modalità divieto di evaporazione dell'unità esterna	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Temperatura di evaporazione target (A)+(B)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2-02	Limite massimo ventola esterna (M1F, M2F)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2-06	Indirizzo Airnet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2-03	Limite massimo ventola esterna (M3F)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Impostazioni unità interna

Impostazione	Descrizione	Valore predefinito	Nuovo valore
10-02	Utilizzo del sensore remoto	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Sistema elettrico

	L1	L2	L3	230 V CA					
Tensione principale 400 V CA	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V	<input type="text"/> V	Tensione di controllo <input type="text"/> V					
Unità interna fusibile	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK	Sezionatore	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK
Unità esterna fusibile	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK	Sezioni del cavo	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK
Fusibile unità capacity up	<input type="checkbox"/>	OK	<input type="checkbox"/>	Non OK					

## Controllo del funzionamento

Temperatura ambiente  °C  
 Target temperatura di evaporazione  °C  
 Te  
 Capacità installazione  %

	OnOff/Inv	Freq.	L1 (A)	L2 (A)	L3 (A)	Td °t(*)	Td SH(*)	Rumore anomalo
Inverter 1	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> K	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì					
Inverter 2	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> K	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì					
Inverter 3	<input type="text"/> °C	<input type="text"/> K	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì					

(\*) Td °t=temperatura di scarico / Td Sh=surriscaldamento di scarico

Modalità di funzionamento  Refrigerazione pressione di aspirazione (LP1)  MPa  
 Codice di errore  Condizionamento d'aria pressione di aspirazione (LP2)  MPa

### Apertura valvola di espansione elettronica:

Y1E  impulsi Y7E  impulsi  
 Y2E  impulsi Y8E  impulsi  
 Y3E  impulsi Y13E  impulsi  
 Y4E  impulsi Y14E  impulsi  
 Y5E  impulsi

### Valvole solenoidi (0: chiuso / 1: aperto):

Y11S-Y16S   
 Y21S-Y26S   
 Y31S-Y34S   
 Y41S-Y44S

Refrigerazione a temperatura di evaporazione (Te1)  °C  
 Condizionamento d'aria temperatura d'evaporazione (Te2)  °C  
 Refrigerazione a temperatura di aspirazione (Ts1)  °C  
 Condizionamento d'aria temperatura di aspirazione (Ts2)  °C  
 Refrigerazione con surriscaldamento dell'aspirazione (SH1)  K  
 Condizionamento d'aria surriscaldamento dell'aspirazione (SH2)  K  
 Media pressione (MP)  MPa  
 Temperatura aspirazione INV3 (Ts3)  °C  
 Surriscaldamento aspirazione INV3 (SH3)  K  
 Pressione ricevitore del liquido (RP)  MPa  
 Alta pressione (HP)  MPa  
 Temperatura del liquido (TL)  °C  
 Uscita economizzatore (Tmo)  °C  
 Temp. uscita raffreddamento gas (Tde)  °C  
 Temperatura raffreddamento secondario (outdoor\_SC)  K

Valvole magnetiche uscita refrigerazione  OK  Non OK

	Prima unità interna	Unità interna media	Unità interna più lontana
Modalità di funzionamento	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Setpoint unità interna	<input type="text"/> °C	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Apertura della valvola di espansione elettronica	<input type="text"/> Impulsi	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Temperatura del liquido	<input type="text"/> °C	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Temperatura del gas	<input type="text"/> °C	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Unità esterna

Temperatura dell'aria in entrata (Ta)  °C Ventola 1  OK  Non OK  
 Temperatura aria in uscita  °C Ventola 2  OK  Non OK  
 Temperatura di avvicinamento  K Ventola 3  OK  Non OK

### Controlli elettrici

Collegamenti elettrici	OK	Non OK	Isolamento elettrico		Resistenza all'avvolgimento	
Contatti di allarme (C/C1/W1)	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Non OK	Inverter 1	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Non OK	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Non OK
			Inverter 2	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Non OK	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Non OK
			Inverter 3	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Non OK	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Non OK

### Risultato complessivo dell'ispezione

L'installazione sta lavorando:  Corretto  Non bene  In sicurezza  Non in sicurezza  
 È necessaria una visita di follow up del sito?  Sì  No

Note generali:

Difetti che non sono stati corretti durante la messa in esercizio:

Misure da adottare per risolvere i problemi restanti:

Firma tecnico certificato





