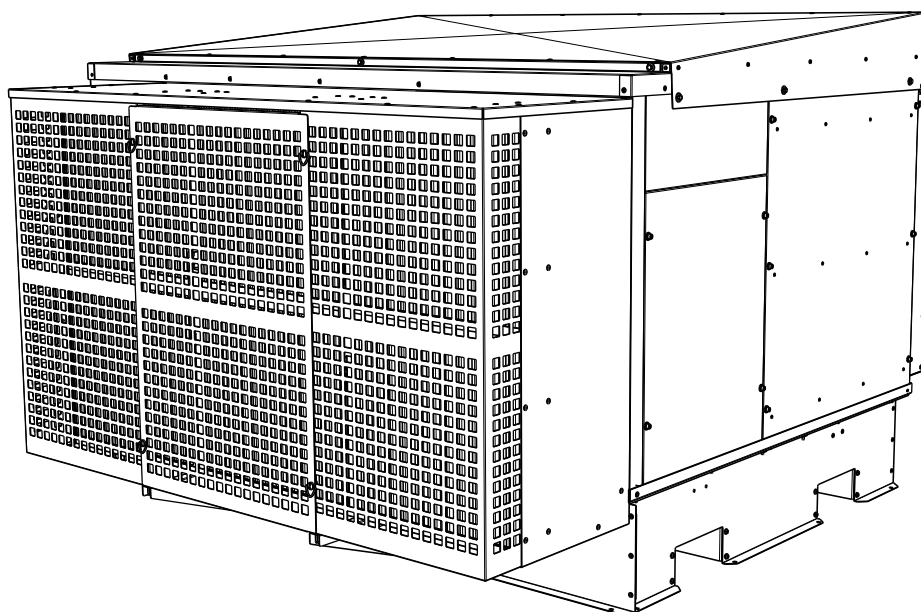




# MANUALE DI INSTALLAZIONE E USO

## CW-H10, CW-H15, CW-H15S, CW-H15S Plus

### MODELLI MULTI-MAGIC



ISTRUZIONI ORIGINALI IN INGLESE



# SOMMARIO

<b>IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA</b>	<b>4</b>	REGOLE DI CABLAGGIO DEL CAVO RS-485	25
<b>VISTE DEL REFRIGERATORE</b>	<b>6</b>	RESISTENZE DI TERMINAZIONE RS-485	25
MODELLI CW-H10	6	CONFIGURAZIONE ETHERNET RJ45	25
MODELLI CW-H15	7	SPECIFICHE DEL CAVO ETHERNET	25
<b>CONTENUTO DEL REFRIGERATORE</b>	<b>9</b>	REGOLE DI CABLAGGIO DEI CAVI DI COMUNICAZIONE	25
COMPONENTI DI INSTALLAZIONE	9	METODO DI CONTROLLO OPZIONE 4 (BMS)	26
COMPONENTI OPZIONALI	9	USCITA DI GUASTO BMS	26
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	<b>10</b>	INGRESSI DI CONTROLLO BMS	26
FLUSSO D'ARIA	10	INGRESSO VELOCITÀ VENTILATORE BMS	26
SCAMBIATORI DI CALORE	10	REQUISITI DI CABLAGGIO BMS	26
<b>TRASPORTO</b>	<b>11</b>	METODO DI CONTROLLO OPZIONE 5 (LOCALE)	27
SPOSTARE IL REFRIGERATORE	11	SCARICO MANUALE	27
SOLLEVARE IL REFRIGERATORE	11	PROTEZIONE ANTIGELO	27
DISIMBALLAGGIO DEL REFRIGERATORE	11	MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI DEL REFRIGERATORE	28
<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>12</b>	PRE-WET	28
POSIZIONE DEL REFRIGERATORE	12	RELÈ DI USCITA PER RITARDO DI AVVIO E MARCIA DEL VENTILATORE	28
ACCESSO PER L'ASSISTENZA E LA MANUTENZIONE	12	VELOCITÀ BLOCCO BMS	29
MONTAGGIO/SUPPORTO	12	CONTENUTO DELLA BARRA DEI MESSAGGI	29
RACCOGLITORE DI GOCCIOLAMENTO	12	STATI GUIDATI DAI GESTORI DELL'ACQUA	30
COLLEGAMENTI DEI CONDOTTI DELL'ARIA DI ALIMENTAZIONE	12	DISPLAY CODICE DI GUASTO	30
GRUPPO DI TRANSIZIONE DELLO SCARICO	13	DESCRIZIONI CODICE DI GUASTO	31
REQUISITI DEL CONDOTTO DI SCARICO	13	<b>COMMISSIONE</b>	<b>32</b>
REFRIGERATORI SUPERCOOL	14	LISTA DI CONTROLLO PER L'INSTALLAZIONE	32
<b>REQUISITI ELETTRICI</b>	<b>15</b>	ACCESSO AL MENU DI CONFIGURAZIONE	33
INSTALLAZIONE ELETTRICA	15	TIPO DI DISPOSITIVO MULTI-MAGIC	33
PROTEZIONE DEL MOTORE A ROTORE BLOCCATO	15	ORA E DATA	33
CORRENTE DI DISPERSIONE ELEVATA	15	MENU TEST	33
INTERRUTTORE DIFFERENZIALE (RCCB)	15	CONTROLLI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'ACQUA	33
TERMINALI DI ACCENSIONE	15	LAVAGGIO DELLO SCAMBIATORE DI CALORE	33
ALIMENTAZIONE 24VDC	15	CONTROLLI DELLA VENTOLA DI ALIMENTAZIONE	33
MASCHIATURA DEL TRASFORMATORE	15	BILANCIAMENTO DEL FLUSSO D'ARIA	34
<b>REQUISITI IDRICI</b>	<b>16</b>	IMPOSTAZIONI DEL REFRIGERATORE MULTI-MAGIC	35
INSTALLAZIONE DELLA RETE IDRICA	16	IMPOSTAZIONI DEI MULTI-MAGIC RS-485	35
REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE DELL'ACQUA	16	IMPOSTAZIONI MULTI-MAGIC	35
ISOLAMENTO DELLA RETE IDRICA	16	LISTA DI CONTROLLO PER LA CONSEGNA AL CLIENTE	35
FILTRAZIONE DELL'ACQUA	16	<b>PROGRAMMA DI MANUTENZIONE</b>	<b>36</b>
COLPO D'ARIETE	16	FREQUENZA DI MANUTENZIONE	36
INSTALLAZIONE DEL DRENAGGIO IDRICO	17	FUNZIONAMENTO E SPEGNIMENTO INVERNALE	36
<b>COMPONENTI DI CONTROLLO DEL REFRIGERATORE</b>	<b>18</b>	LISTA DI CONTROLLO PER LA MANUTENZIONE	37
SISTEMA DI GESTIONE DELLA VELOCITÀ DELLA VENTOLA	18	<b>ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE</b>	<b>39</b>
SISTEMA DI GESTIONE DELL'ACQUA	18	COMANDI DEL REFRIGERATORE	39
COMPONENTI DI CONTROLLO	19	PROCEDURE DI ISPEZIONE TRIMESTRALE	39
TERMINALI DI INGRESSO E DI USCITA	19	POMPE INDIRETTE E DIRETTE	40
<b>CONTROLLI MULTI-MAGIC</b>	<b>20</b>	VALVOLA SOLENOIDE DI INGRESSO DELL'ACQUA	40
PLC MULTI-MAGIC	20	CLORATORE	41
SCHERMO DI CONTROLLO	20	SONDA DI GESTIONE IDRICA	41
SCHERMI DEL MONITOR	21	VALVOLA DI SCARICO	42
SCHERMI DEL SENSORE	21	FILTRI DELL'ARIA IN INGRESSO	42
SCHERMATE CRONOLOGIA	21	SERBATOIO DELL'ACQUA	42
METODO DI CONTROLLO OPZIONE 1 (PARETE)	22	SCAMBIATORI DI CALORE INDIRETTI	43
IMPOSTAZIONE DELL'INDIRIZZO DEL NODO DEL DISPOSITIVO (PARETE)	22	SCAMBIATORI DI CALORE DIRETTI (CHILLCEL)	44
METODO DI CONTROLLO OPZIONE 2 (MODBUS)	23	ALLOGGIAMENTO ELETTRICO	44
IMPOSTAZIONE DELLA COMUNICAZIONE (MODBUS)	23	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	45
METODO DI CONTROLLO OPZIONE 3 (BACNET)	24	<b>APPENDICE A</b>	<b>46</b>
SELEZIONE DEL PROTOCOLLO BACNET	24	ESEMPIO DI CABLAGGIO DEL CONTROLLORE A PARETE	46
IMPOSTAZIONE DELLA COMUNICAZIONE BACNET MS/TP	24	<b>APPENDICE B</b>	<b>48</b>
IMPOSTAZIONE DELLA COMUNICAZIONE IP BACNET	24	ESEMPIO DI CABLAGGIO BMS A BASSA TENSIONE	48
CONFIGURAZIONE DELLA RETE RS-485	25	<b>APPENDICE C</b>	<b>49</b>
SPECIFICHE DEL CAVO RS-485	25	REGISTRI MODBUS	49
CONNESSIONI DEL CAVO RS-485	25	<b>APPENDICE D</b>	<b>50</b>
		ELENCO OGGETTI BACNET	50

## IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

### LEGGERE E CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI PER FUTURE CONSULTAZIONI.

#### PER L'EUROPA

Questo dispositivo può essere usato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure prive di esperienza e conoscenza solo sotto la sorveglianza di persone in grado di utilizzare l'apparecchiatura in maniera e consapevoli dei relativi rischi. Impedire ai bambini di giocare con l'apparecchiatura. Pulizia e manutenzione non devono essere effettuate dai bambini senza supervisione.

#### PER L'AUSTRALIA, LA NUOVA ZELANDA E ALTRI PAESI NON EUROPEI

Questo dispositivo non è progettato per essere utilizzato da persone (bambini inclusi) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure prive di esperienza e conoscenza senza la sorveglianza, durante l'uso dell'apparecchiatura, di una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

In conformità alle normative in materia di cablaggio, devono essere incorporati mezzi per lo scollegamento di tutti i fori nel cablaggio fisso sul vano del refrigeratore o accanto ad esso. In caso di montaggio sul vano del refrigeratore, fare attenzione a non forare il serbatoio dell'acqua.

L'alimentazione idrica del refrigeratore deve essere conforme alle seguenti specifiche:

**Connessione acqua** ½" BSP (Aus/Eur), ½" NPT (USA)

**Pressione minima dell'acqua** 100kPa (15psi)

**Pressione idrica massima** 800 kPa (115psi)

**Portata idrica massima** 20 L/min (5,3galloni/min)

**Temperatura massima dell'acqua** 40°C (104°F)

Questo refrigeratore è destinato a essere collegato in modo permanente alla rete idrica e non a un set di tubi flessibili.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, da un tecnico dell'assistenza o da personale qualificato per evitare rischi.

**ATTENZIONE:** Per evitare rischi dovuti a reset accidentali di interruttori termici, questa apparecchiatura non deve essere alimentata tramite dispositivi di commutazione esterni (ad es. timer) o collegata a circuiti che vengono accesi e spenti regolarmente dal fornitore dell'energia elettrica.

### PER LE AREE AUSTRALIANE A RISCHIO DI INCENDIO

**ATTENZIONE** Se questo refrigeratore ad evaporazione è installato in un'area compresa tra BAL-12.5 e 29, il condotto del refrigeratore ad evaporazione e le scossaline devono essere adeguatamente sigillati in corrispondenza del tetto per evitare interstizi superiori a 3 mm. Il condotto del gocciolatore e le scossaline devono essere ignifughi.

**AVVISO:** Questo refrigeratore **NON È APPROVATO** per l'installazione in zone o proprietà a rischio di incendi boschivi (da BAL-12.5 a BAL-FZ).

### AVVERTENZA: PER RIDURRE IL RISCHIO DI INCENDI, SCOSSE ELETTRICHE O LESIONI PERSONALI, ATTENERSI ALLE SEGUENTI ISTRUZIONI:

- Usare questa unità solo nel modo indicato dal produttore. In caso di domande, rivolgersi al produttore.
- Prima di eseguire operazioni di manutenzione o pulizia dell'unità, disalimentare il quadro dei servizi e bloccare i mezzi di sezionamento in modo da impedire accensioni accidentali. Se non è possibile bloccare i mezzi di sezionamento, applicare saldamente un dispositivo di segnalazione ben visibile (ad es. un'etichetta) al quadro dei servizi.
- L'installazione e il cablaggio elettrico devono essere effettuati da un elettricista esperto in conformità alle norme e alle leggi vigenti, incluse le norme di classificazione antincendio.
- Se vengono praticati tagli o fori alle pareti o ai soffitti, prestare particolare attenzione per non danneggiare il cablaggio elettrico e altre utenze nascoste.
- Non utilizzare questo ventilatore con dispositivi di controllo della velocità a stato solido.
- I ventilatori canalizzati devono scaricare all'esterno.

### RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO E DEI DIPENDENTI

L'installazione e la manutenzione di refrigeratori ad evaporazione collocati a una certa altezza possono implicare problematiche inerenti alla salute e alla sicurezza sul lavoro. Gli installatori devono conoscere perfettamente le norme statali e federali (ad es. leggi, regolamenti, codici di condotta e standard australiani) contenenti disposizioni pratiche sulle problematiche inerenti alla salute e alla sicurezza. Il rispetto di queste norme impone procedure operative adeguate, attrezzature specialistiche e operatori qualificati.

Seeley International fornisce le seguenti informazioni come guida agli appaltatori e ai dipendenti al fine di ridurre i rischi durante l'esecuzione di lavori in elevazione.

## IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

### PERSONALE ADDETTO ALL'INSTALLAZIONE E ALLA MANUTENZIONE – VALUTAZIONE DEI RISCHI

#### Personale addetto all'installazione e alla manutenzione

Ai sensi di legge, è obbligatorio effettuare una valutazione dei rischi di tutte le attività pericolose. La valutazione dei rischi è un requisito imprescindibile e deve essere effettuata prima dell'inizio dei lavori allo scopo di identificare e azzerare o ridurre al minimo il rischio di cadute tramite l'adozione di adeguate contromisure. La procedura non è complicata, ma richiede solo una valutazione del lavoro da svolgere e delle misure necessarie ad eliminare il rischio di lesioni personali.

Aspetti da valutare:

- Quali sono le probabilità che si verifichi un incidente?
- Quali potrebbero essere le conseguenze?
- Cosa si può fare per ridurre, o meglio, azzerare il rischio?

#### ALCUNI FATTORI DA CONSIDERARE

- Qual è l'accesso migliore e più sicuro alla copertura e alle aree di lavoro?
- Se un lavoratore è solo, chi conosce la sua posizione? Se si trova in difficoltà, come può chiedere aiuto?
- (Può chiamare qualcuno che è rimasto a terra? Tramite un cellulare o altro?)
- In che condizioni è la copertura? È opportuno controllare le travi, il sottotetto o la superficie?
- Il lavoratore ha scarpe adeguate? (È consigliabile scarpe da jogging con suola piatta)
- Tutti i cavi di alimentazione / le prolunghe sono sicure e adeguatamente dimensionate?
- Tutte le scale, gli strumenti e le attrezzature sono in buone condizioni?
- Se si utilizzano scale, è possibile appoggiarle su un basamento fisso e stabile? Possono essere fissate o bloccate in qualche modo alla parte alta? La parte alta della scala è libera da cavi elettrici?
- È disponibile un ancoraggio in copertura a cui fissare un'imbracatura di sicurezza? In tal caso, fornire le istruzioni per l'uso dell'imbracatura approvata o impiegare solo persone adeguatamente addestrate.
- Tutti gli utensili e i materiali utilizzati vengono adoperati in modo che non possano scivolare o cadere su una persona a terra? La zona sotto l'area di lavoro è adeguatamente protetta in modo da impedire l'accesso alle persone?

- La pianificazione del lavoro considera le condizioni meteorologiche, consentendo la sospensione del lavoro in caso di vento, tempesta, fulmini o altri tipi di condizioni climatiche che creino superfici bagnate e scivolose?
- Esiste un sistema di controllo continuo della sicurezza di imbracature, funi, scale, apparecchiature di accesso e sollevamento? Se tali attrezzature sono presenti in copertura, esiste un sistema per controllare i punti di ancoraggio prima di cominciare il lavoro?
- Esiste un sistema che impedisce ai dipendenti di lavorare in copertura se non sono in perfetta salute o sono sotto l'influenza di alcool o droghe?
- Esistono condizioni particolari da valutare (ad es. inclinazione eccessiva della copertura, superficie limitata, copertura fragile, presenza di linee di alimentazione elettrica)?

#### ALTRI REQUISITI IMPORTANTI

- Non forzare mai i componenti, in quanto sono tutti progettati per essere montati facilmente senza applicare troppa forza.
- Non forare mai il serbatoio del refrigeratore.
- Controllare la posizione proposta per l'installazione del refrigeratore e accertarsi che la struttura sia idonea a sostenere il peso del refrigeratore; in alternativa predisporre un'idonea struttura di sostegno del carico.
- Accertarsi che l'impianto sia conforme a tutti i regolamenti locali e nazionali in materia di impianti elettrici, idraulici e rischi di incendi boschivi.

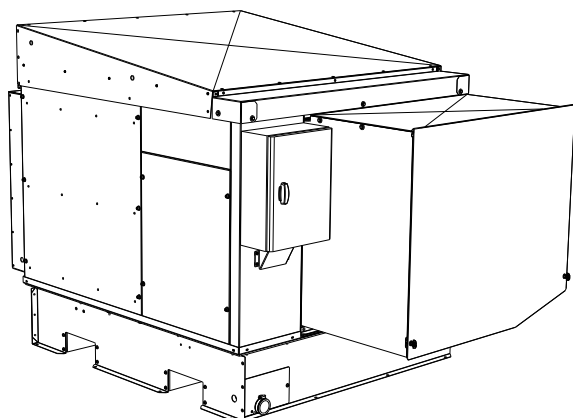
#### NOTA SULLA MANUTENZIONE

Come per tutti i prodotti dotati di componenti mobili o soggetti a usura, è **MOLTO IMPORTANTE** effettuare una manutenzione regolare del refrigeratore. Una condizione per la copertura della garanzia del refrigeratore è il rispetto di tutti i requisiti di manutenzione e riparazione indicati nel presente Manuale. Il rispetto di tali requisiti prolungherà la durata del refrigeratore. Per la validità della garanzia, inoltre, è indispensabile compilare le singole voci del Programma di manutenzione del presente Manuale (con firma e data ove indicato).

Eventuali inadempienze ai requisiti di manutenzione e compilazione del programma di manutenzione annulleranno la garanzia.

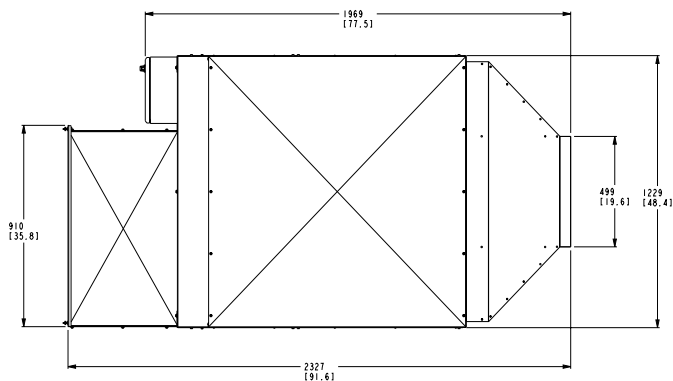
# VISTE DEL REFRIGERATORE

## MODELLI CW-H10



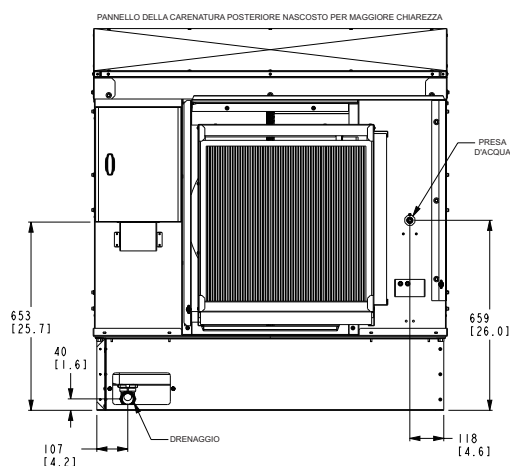
ILL3156-A

## PARTE SUPERIORE



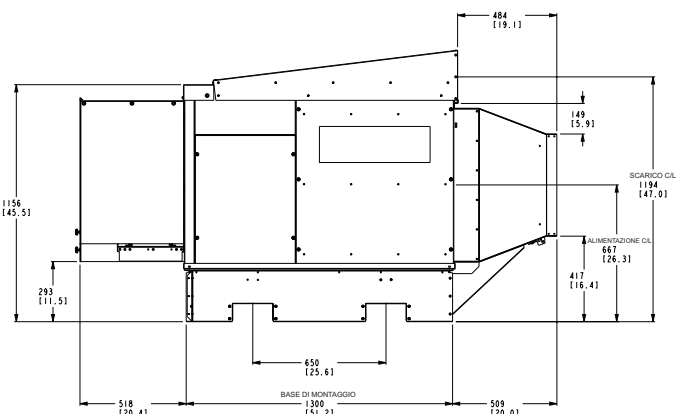
ILL3157-A

## PARTE POSTERIORE



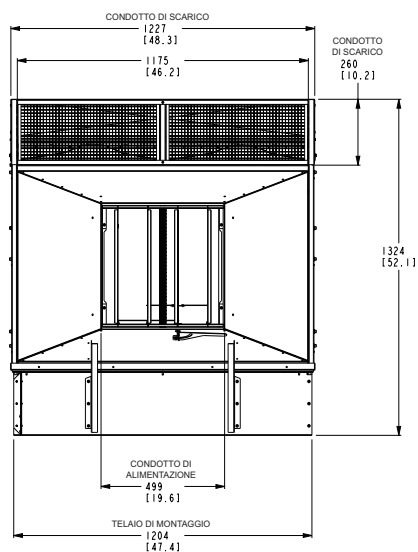
ILL3158-A

## PARTE LATERALE



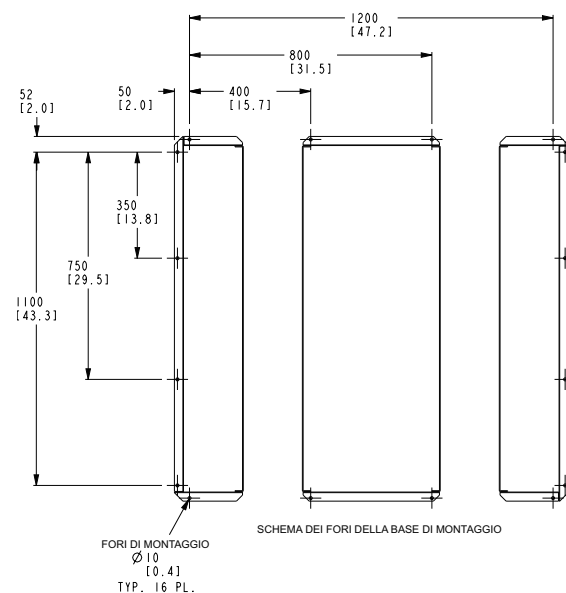
ILL3159-A

## PARTE ANTERIORE



ILL3160-A

## PARTE INFERIORE

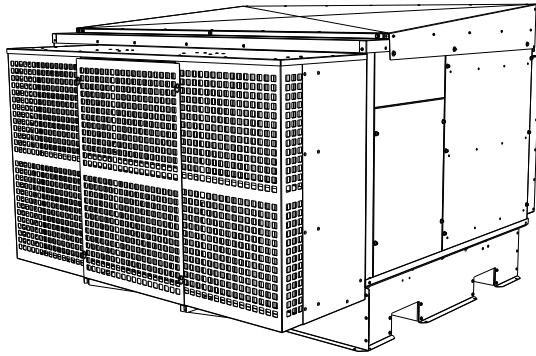


ILL3161-A

Le dimensioni sono indicate in mm (pollici tra parentesi).

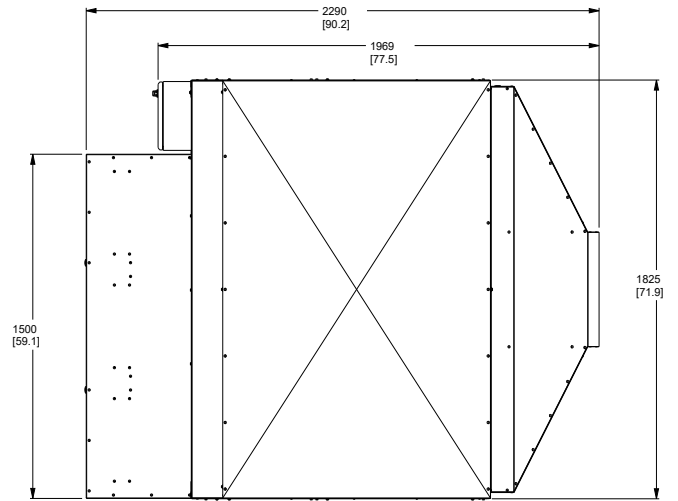
# VISTE DEL REFRIGERATORE

## MODELLI CW-H15



ILL1916-C

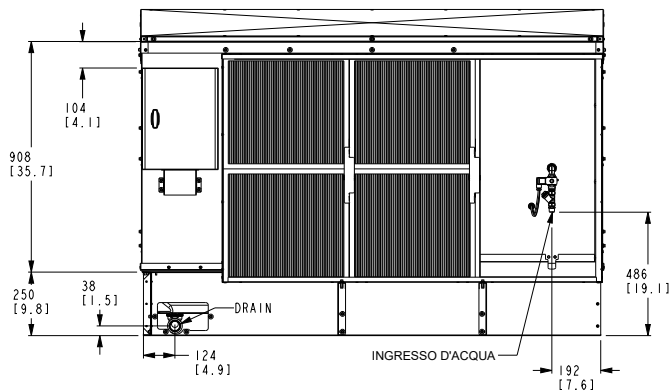
## PARTE SUPERIORE



ILL1918-C

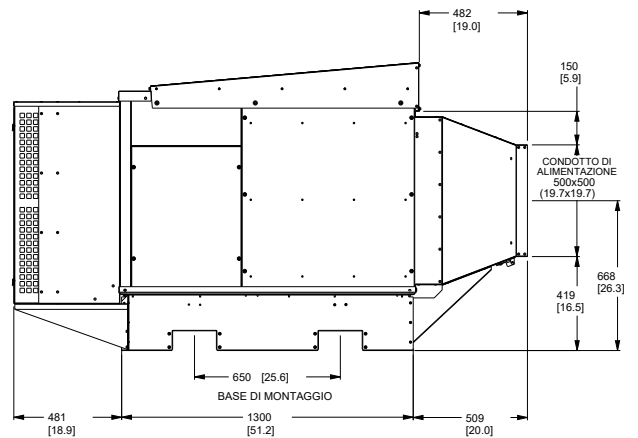
## PARTE POSTERIORE

PANNELLO DELLA CARENATURA POSTERIORE E DUE FILTRI DESTRI NASCOSTI PER CHIAREZZA



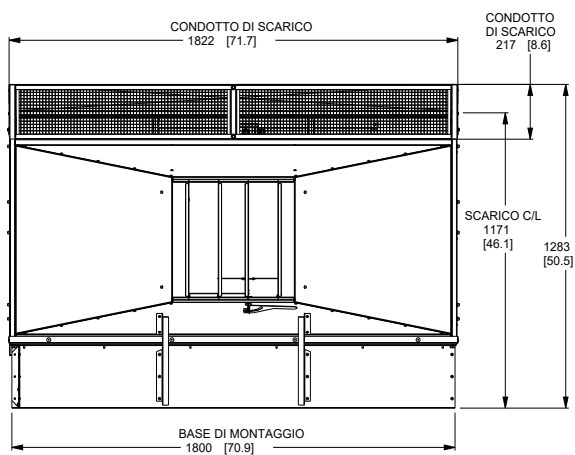
ILL1917-C

## PARTE LATERALE



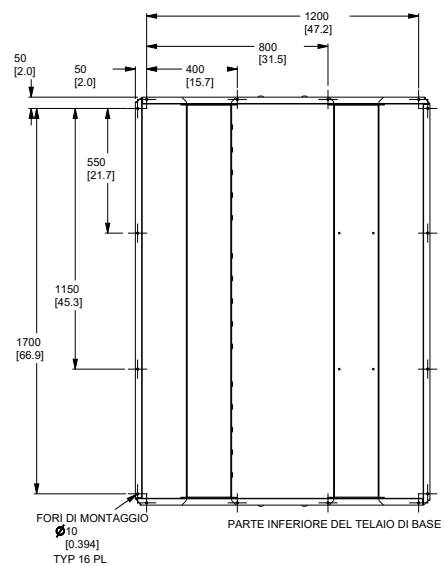
ILL1919-C

## PARTE ANTERIORE



ILL2422-C

## PARTE INFERIORE



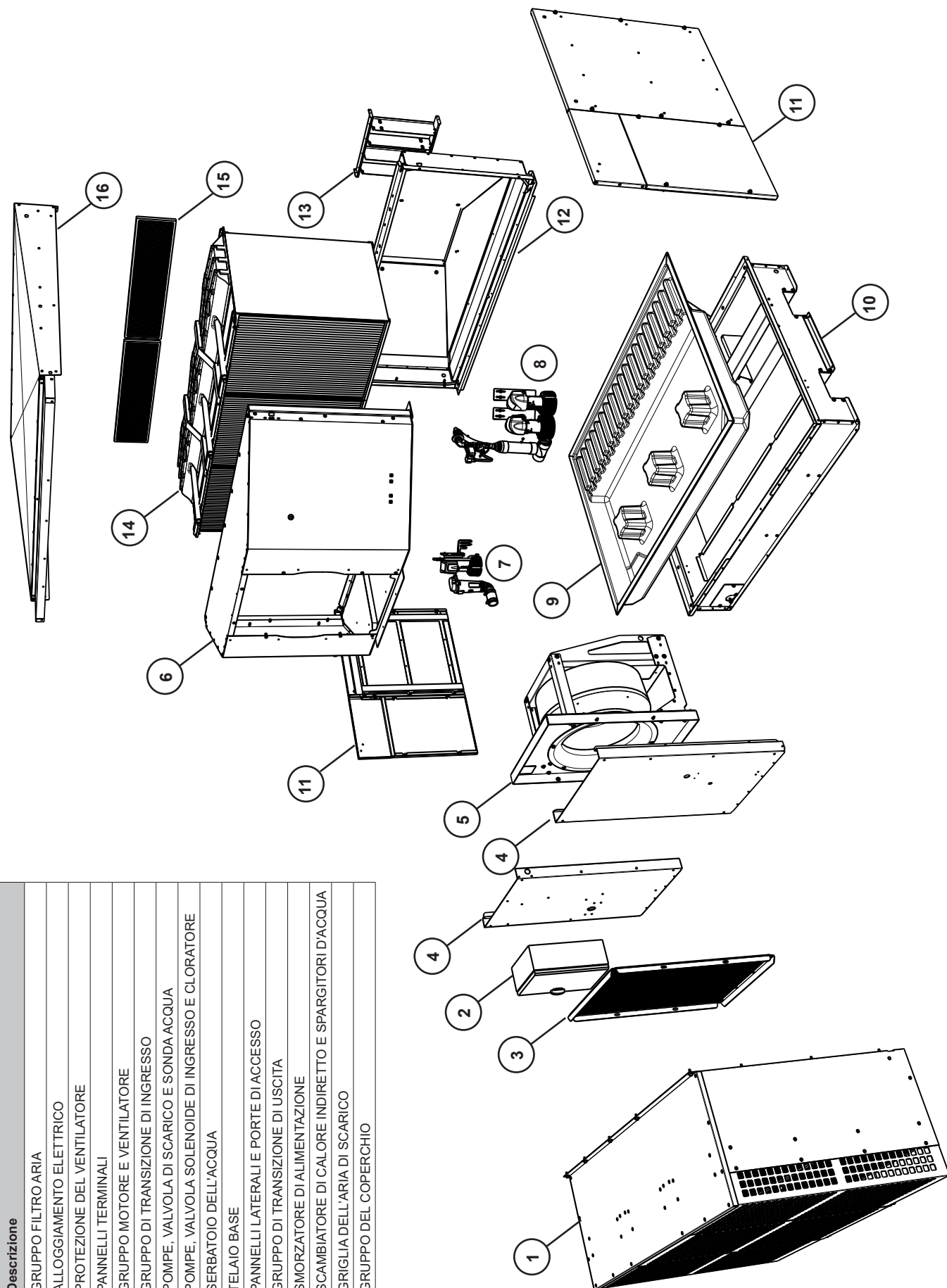
ILL1920-C

Le dimensioni sono indicate in mm (pollici tra parentesi).

# VISTE DEL REFRIGERATORE

ILL24230

Elemento	Descrizione
1	GRUPPO FILTRO ARIA
2	ALLOGGIAMENTO ELETTRICO
3	PROTEZIONE DEL VENTILATORE
4	PANNELLI TERMINALI
5	GRUPPO MOTORE E VENTILATORE
6	GRUPPO DI TRANSIZIONE DI INGRESSO
7	POMPE, VALVOLA DI SCARICO E Sonda ACQUA
8	POMPE, VALVOLA SOLENOIDE DI INGRESSO E CLORATORE
9	SERBATOIO DELL'ACQUA
10	TELAIO BASE
11	PANNELLI LATERALI E PORTE DI ACCESSO
12	GRUPPO DI TRANSIZIONE DI USCITA
13	SMORZATORE DI ALIMENTAZIONE
14	SCAMBIATORE DI CALORE INDIRETTO E SPARGITORI D'ACQUA
15	GRIGLIA DELL'ARIA DI SCARICO
16	GRUPPO DEL COPERCHIO

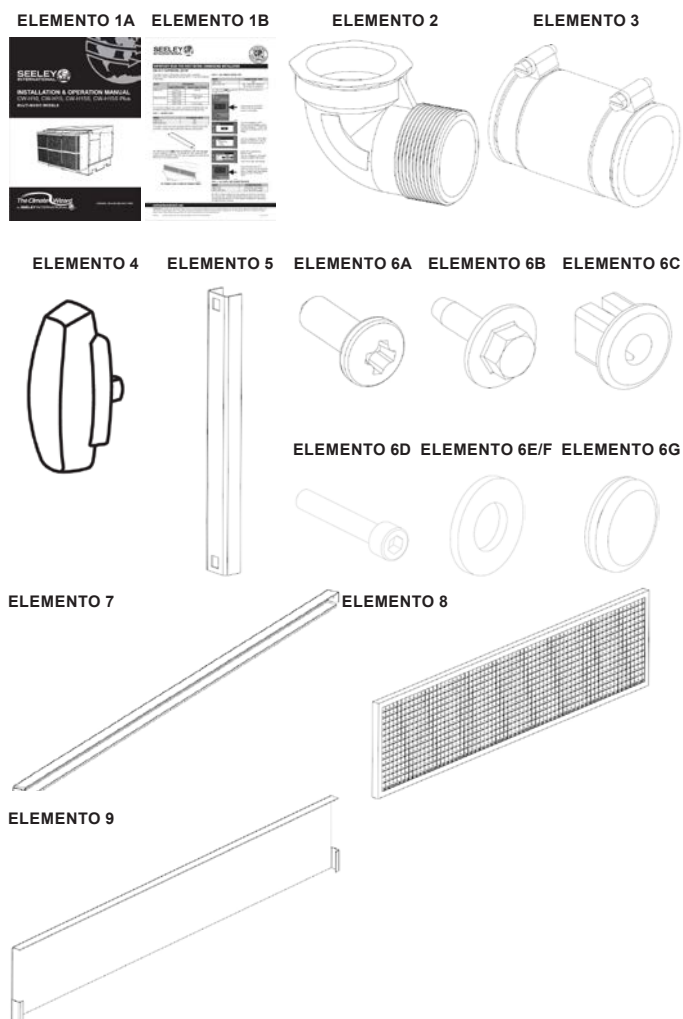




# CONTENUTO DEL REFRIGERATORE

## COMPONENTI DI INSTALLAZIONE

Elemento	Parte Seeley	Descrizione	QTÀ
1A	859749	Manuale di installazione, uso e manutenzione del refrigeratore	1
1B	862801	Istruzioni per la conversione Supercool (solo CW-H15S)	
2	861883	Adattatore con gomito di scarico	1
3	866216	Giunto flessibile da 40 mm	1
4	834798	Chiave, scatola di controllo	1
5A	637994	Montante di scarico centrale CW-H15 o	1
5B	637393	Montante di scarico centrale CW-H10	
6A	805597	Vite 8AB x 1/2" Pan Phill in acciaio inox	10
6B	804446	Vite SEMS HX 14x3/4"	5
6C	804422	Occhiello in plastica misura 14	5
6D	864341	Set di viti SHCS Acciaio inox M6x35 mm	4
6E	864385	Rondella piatta in acciaio inox M6x12,5x1,2 mm	4
6F	864372	Rondella piatta in nylon M8x16 mm	4
6G	804579	Occhiello di copertura 12,7x17,5 mm	2
7	931685	Guide laterali di scarico (lunghezza 1176 mm)	2
8A	834789	Griglia di scarico (869x205) CW-H15 o	1
8B	834790	Griglia di scarico (571x247) CW-H10	
9	637999	Coperchio di scarico (solo CW-H15S Plus)	2



## COMPONENTI OPZIONALI

Elemento	Parte Seeley	Descrizione
1	121956	Kit di controllo parete Multi-Magic
2A	134192	Cavalletto 0-10° (CW-H10)
2B	134215	Cavalletto 0-10° (CW-H15, H15S, H15S Plus)
3	121963	Kit sensore aria stanza Multi-Magic
4	121932	Kit sensore aria ambiente Multi-Magic
5	121925	Kit sensore d'aria per condotti Multi-Magic
6	121918	Kit sensore di pressione Multi-Magic



# DESCRIZIONE TECNICA

## FLUSSO D'ARIA

Il refrigeratore è dotato di un'unica ventola che aspira l'aria esterna calda attraverso i filtri dell'aria montati sul retro, i canali asciutti degli scambiatori di calore ad evaporazione indiretti aria-aria e il plenum nella parte anteriore del refrigeratore.

All'interno del plenum, l'aria viene suddivisa in un flusso di scarico e in un flusso di alimentazione.

L'aria di scarico passa attraverso i canali umidi degli scambiatori di calore ad evaporazione indiretti aria-aria e fuoriesce dalla griglia di scarico superiore per tornare nell'atmosfera.

L'aria di alimentazione passa attraverso uno stadio secondario di raffreddamento evaporativo diretto (solo per i refrigeratori Supercool), prima di entrare nella canalizzazione del cliente.

## SCAMBIATORI DI CALORE

### Fase di raffreddamento evaporativo indiretto (IEC)

Tutti i refrigeratori sono dotati di scambiatori di calore evaporativi indiretti aria-aria, composti da canali alternati asciutti e umidi separati da una membrana. CW-H10 ne presenta 2 e CW-H15 ne presenta 3.

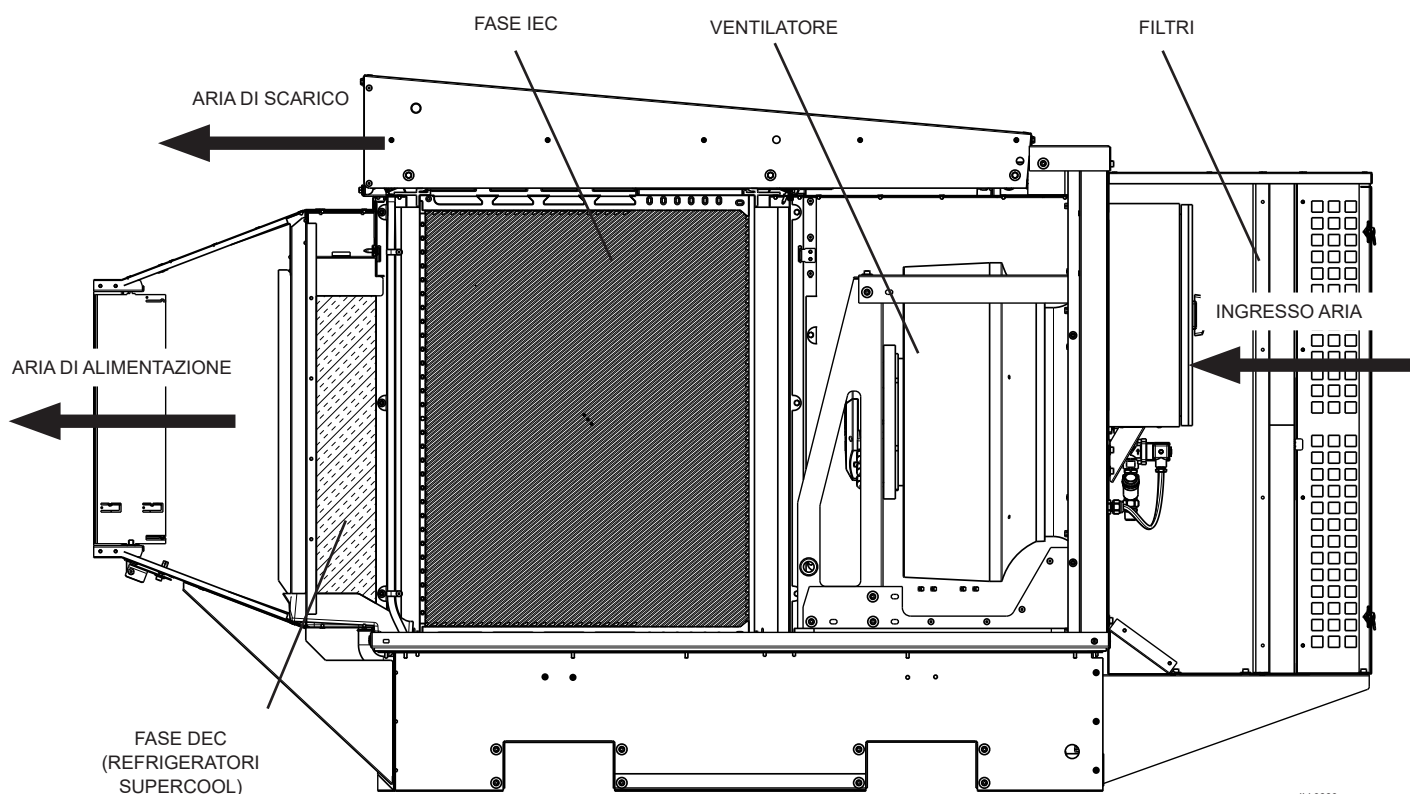
Attraverso l'evaporazione e la conduzione, il calore viene trasferito dall'aria nei canali asciutti, attraverso la membrana, all'aria nei canali umidi.

L'aria nei canali asciutti viene progressivamente raffreddata, ma non acquista ulteriore umidità.

### Fase di raffreddamento evaporativo diretto (DEC)

I refrigeratori Supercool sono dotati di uno stadio secondario di raffreddamento evaporativo diretto.

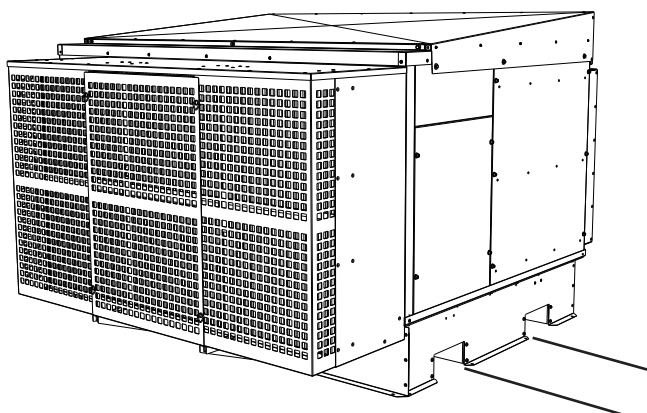
L'aria raffreddata dallo stadio IEC passa sui cuscinetti Chillcel® saturi, dove, attraverso l'evaporazione, viene ulteriormente raffreddata con un aumento del contenuto di umidità.



## TRASPORTO

### SPOSTARE IL REFRIGERATORE

Il refrigeratore può essere spostato con un carrello elevatore. Utilizzare solo le aperture del dispenser. Non sollevare attraverso il pallet.



*Distanza minima tra i pneumatici del carrello elevatore 460 mm (18,2")*

ILL1916-A

### SOLLEVARE IL REFRIGERATORE

Il refrigeratore può essere sollevato da una gru con imbracature attraverso le aperture della base del refrigeratore per i carrelli elevatori.

Non tentare di sollevarlo utilizzando le caratteristiche del mobile o montando in un secondo momento le alette di sollevamento. L'involucro potrebbe danneggiarsi e/o l'operazione potrebbe essere pericolosa.

Per evitare danni all'involucro durante il sollevamento, si raccomanda di usare una barra distanziale sulle fasce o sulle imbracature e/o di proteggere i bordi superiori del refrigeratore con una protezione angolare sotto le fasce di sollevamento.

### DISIMBALLAGGIO DEL REFRIGERATORE

Il refrigeratore verrà consegnato su un pallet dedicato e sarà avvolto in una pellicola di plastica che dovrà essere rimossa prima dell'installazione.

Sotto al coperchio del vano principale del refrigeratore è presente una bustina contenente i componenti per l'installazione, le guide laterali per il passaggio dello scarico e le griglie. Il passaggio dello scarico deve essere sollevato in posizione prima dell'uso.

**AVVISO:** Una volta disimballato, il passaggio dello scarico deve essere montato non appena possibile per evitare che i componenti allentati si perdano o si danneggino e/o rappresentino un pericolo.

# INSTALLAZIONE

## POSIZIONE DEL REFRIGERATORE

Controllare la posizione proposta per l'installazione del refrigeratore e accertarsi che la struttura sia idonea a sostenere il peso del refrigeratore; in alternativa predisporre un'idonea struttura di sostegno del carico.

Posizionare sempre il refrigeratore in luoghi bene esposti all'aria fresca, EVITANDO le cavità con scarso passaggio d'aria o con aria contaminata. Garantire accesso ai componenti elettrici, idrici e di scarico.

L'aria che esce dallo scarico del refrigeratore è calda e molto carica di umidità. Accertarsi che l'aria dello scarico del refrigeratore non causi corrosione o danni ad altri oggetti vicini. Non consentire il ricircolo dell'aria di scarico nell'ingresso dell'aria del refrigeratore.

Il refrigeratore deve essere installato rispettando le seguenti distanze:

- Almeno 3,0 m (10') da condotti di riscaldatori a combustibile solido
- Almeno 1,5 m (5') da condotti del gas
- Almeno 1,0 m (3,5') di distanza dai pannelli solari adiacenti o da altri dispositivi simili montati sul tetto
- Almeno 6,0 m (20') da sfianti fognari
- Almeno 3,0 m (10') (preferibilmente 5,0 m (17')) di distanza da qualsiasi antenna TV o cavo d'antenna. Assicurarsi che il refrigeratore non si trovi tra l'antenna e la torre di trasmissione che fornisce il segnale televisivo all'abitazione.

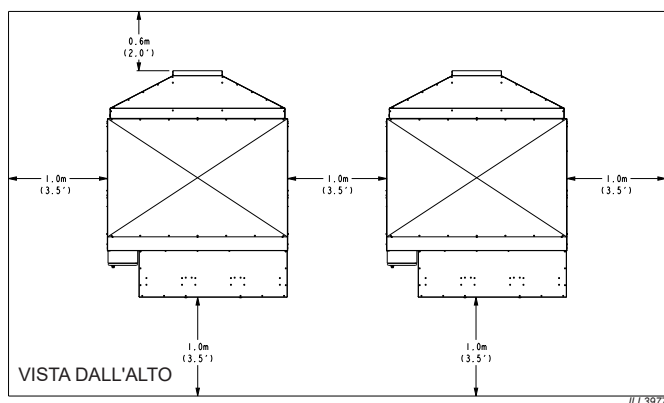
## ACCESSO PER L'ASSISTENZA E LA MANUTENZIONE

Il refrigeratore deve essere installato in una posizione che consenta un accesso adeguato per l'installazione e le future attività di manutenzione e assistenza. Questo deve essere conforme alle linee guida per l'installazione e alle normative locali, statali e nazionali.

Per la posizione di installazione, considerare quanto segue:-

- Deve esserci accesso libero al refrigeratore e intorno ad esso
- Il luogo di installazione deve essere libero da infissi in linea con le distanze sotto indicate
- Il luogo di installazione deve essere libero da bordi di caduta (> 3 m (10') di distanza)
- Il luogo di installazione deve essere strutturalmente in grado di sostenere il peso del refrigeratore e dei tecnici dell'assistenza

Le distanze necessarie intorno al refrigeratore per la manutenzione e l'assistenza future sono indicate di seguito.

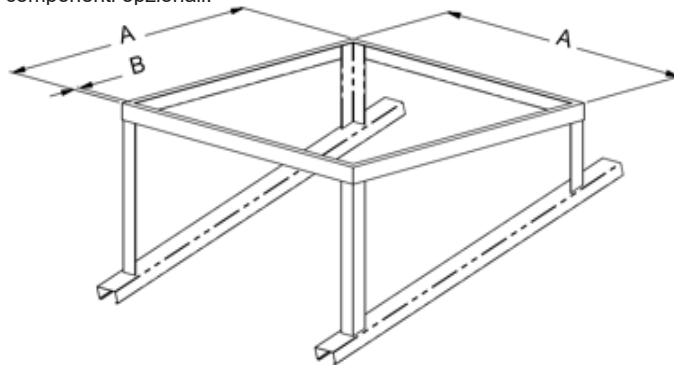


In caso di mancato rispetto di queste linee guida, potrebbero essere applicati costi aggiuntivi di assistenza o garanzia per il costo di qualsiasi apparecchiatura o manodopera supplementare necessaria per accedere al dispenser.

**Nota!** È necessario discutere con il cliente l'installazione di elementi come i punti di ancoraggio di sicurezza?

## MONTAGGIO/SUPPORTO

I sostegni per tetti con inclinazione da 0 a 10 sono disponibili su ordinazione presso Seeley International. Vedere l'elenco dei componenti opzionali.



ILL2426-A

La base del refrigeratore è dotata di una serie di fori di montaggio per il fissaggio dello stesso. Le dimensioni e la posizione dei fori di montaggio sono indicate nelle viste del refrigeratore all'inizio di questo manuale.

Se necessario, gli installatori devono utilizzare un numero sufficiente di supporti antivibranti adeguatamente dimensionati per sostenere la massa operativa del refrigeratore.

## RACCOGLITORE DI GOCCIOLAMENTO

Quando i refrigeratori installati all'interno, o in qualsiasi altro luogo in cui le perdite d'acqua potrebbero causare danni, installare un raccoglitore di gocciolamento resistente alla corrosione sotto l'intera unità.

Dimensioni consigliate:

**CW-H10:**  
1500 x 1300 x 50mm (59" x 51" x 2")

**CW-H15, H15S, H15S PLUS:**  
1500 x 1900 x 50mm (59" x 75" x 2")

Applicare il sigillante siliconico tra il raccoglitore di gocciolamento e la base del refrigeratore ad ogni fissaggio.

## COLLEGAMENTI DEI CONDOTTI DELL'ARIA DI ALIMENTAZIONE

Le dimensioni dell'interfaccia del condotto dell'aria di alimentazione sono indicate nelle viste del refrigeratore all'inizio di questo manuale.

Per tutti i collegamenti dei condotti al refrigeratore vengono consigliati raccordi flessibili ad assorbimento delle vibrazioni

Tutti i raccordi devono essere supportati in modo indipendente.

Tutti i cambi di direzione dei condotti devono utilizzare una generosa rotazione radiale con direttori d'aria interni per ridurre al minimo le turbolenze e massimizzare l'efficienza.

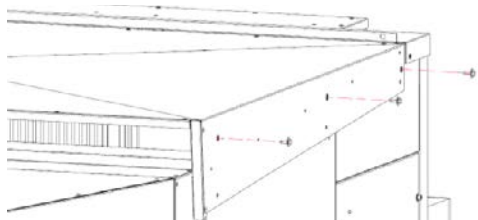
Tutti i raccordi devono essere adeguatamente isolati per ridurre al minimo le perdite di temperatura.

# INSTALLAZIONE

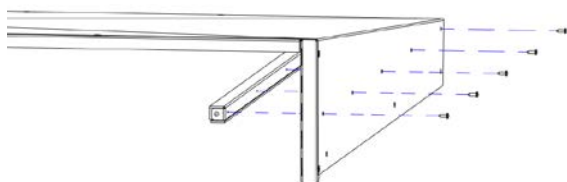
## GRUPPO DI TRANSIZIONE DELLO SCARICO

La transizione dello scarico viene fornita in forma smontata e i suoi componenti si trovano sotto il coperchio del radiatore e all'interno del kit di componenti.

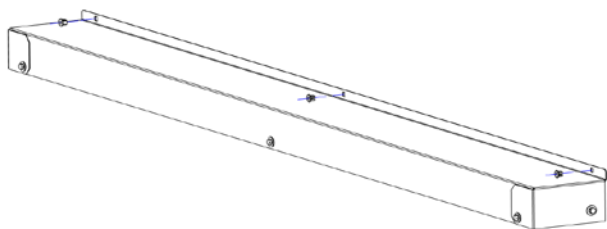
1. Svitare le 6 viti HEX 14 x 3/4" che fissano il pannello superiore grande al corpo del dispenser.



2. Sollevare l'ampio pannello superiore e individuare:
  - 2 GUIDE LATERALI DI SCARICO (lunghezza 1176 mm)
  - 2 GRIGLIE DI SCARICO
  - 2 COPERCHI DI SCARICO (solo CW-H15S Plus)
3. Montare le GUIDE LATERALI DI SCARICO sulle facce verticali interne del pannello superiore grande con le 10 VITI PAN PHILLIPS 8AB\*1/2" SS in dotazione. Assicurarsi che la guarnizione di schiuma sia rivolta verso il basso.



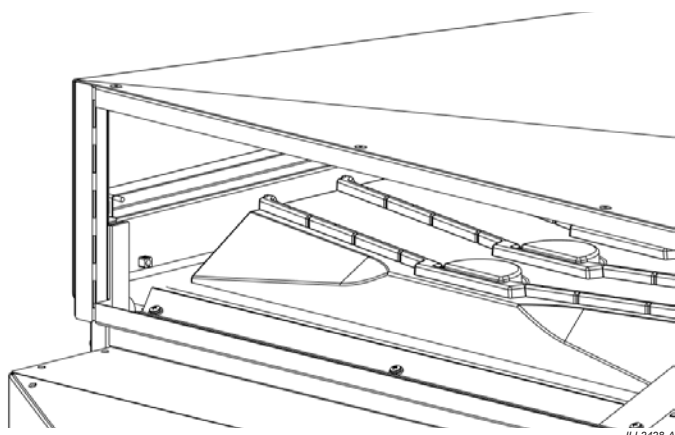
4. Montare i 3 OCCHIELLI DI PLASTICA dim. 14 forniti nei fori quadrati del pannello del coperchio posteriore.



5. Montare i 2 OCCHIELLI IN PLASTICA dim. 14 forniti sul MONTANTE DI SCARICO CENTRALE.

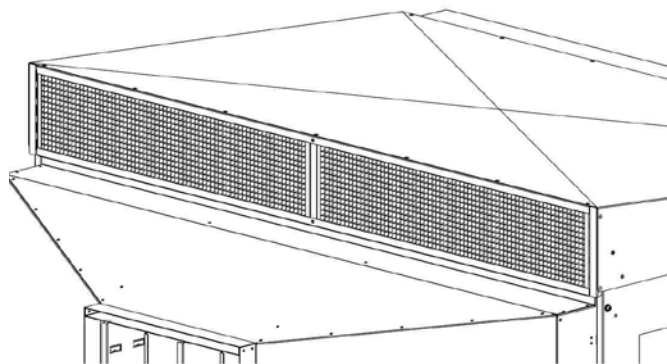


6. Collocare il pannello superiore grande sopra il refrigeratore, con il canale a U posteriore sopra la struttura, le guide laterali sulla parte superiore delle pareti laterali del refrigeratore e le parti terminali sulla parte esterna del vassoio anteriore.

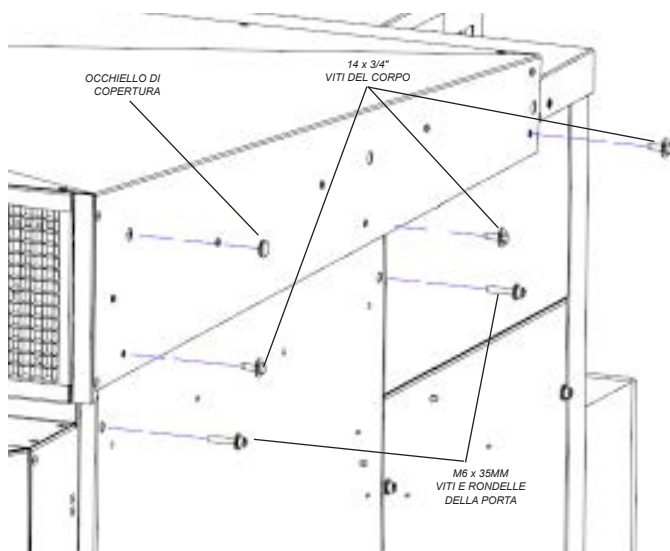


7. Inserire le 2 GRIGLIE DI SCARICO e 1 MONTANTE DI SCARICO CENTRALE in posizione, all'interno del canale a U anteriore del pannello superiore.

**CW-H15S Plus SOLO:** Prima di montare il refrigeratore, fare scorrere il COPERCHIO DELLO SCARICO sulla parte posteriore di ogni GRIGLIA DI SCARICO. Il COPERCHIO DELLO SCARICO copre la parte superiore della GRIGLIA DI SCARICO ed è progettato per ottimizzare le prestazioni del refrigeratore CW-H15S Plus.



8. Avvitare il gruppo di transizione dello scarico al corpo del refrigeratore con le 11 viti in dotazione SEMI HEX 14 x 3/4". (3 x posteriore, 3 x sinistro, 3 x destro, 2 x centrale)
9. Montare i 4 SET DI VITI M6 x 35 mm in dotazione, le RONDELLE PIATTE IN ACCIAIO INOX e le RONDELLE PIATTE IN NYLON sulla parte superiore di entrambi gli sportelli di accesso al nucleo (2 per lato). Applicare un lieve strato di pasta degrippante alla filettatura della vite prima di montarla.
10. Applicare i 2 OCCHIELLI DI COPERTURA in dotazione ai fori aperti sui lati del coperchio (1 per lato).



## REQUISITI DEL CONDOTTO DI SCARICO

Se necessario per installazione all'interno, l'aria di scarico può essere canalizzata lontano dal refrigeratore.

Le dimensioni dell'uscita di scarico sono indicate nelle viste del refrigeratore all'inizio di questo manuale.

Per la progettazione del condotto di scarico, tenere presenti i seguenti fattori;

- L'accesso ai nuclei dello scambiatore di calore richiede la rimozione del coperchio del refrigeratore/passaggio dello scarico. Assicurarsi che i condotti supplementari siano facilmente rimovibili e/o leggeri.
- Se un'installazione richiede condotti di scarico prolungati, l'aumento del carico statico non deve superare i 20 Pa (0,08 in wg).

# INSTALLAZIONE

## REFRIGERATORI SUPERCOOL

I refrigeratori CW-H Supercool sono dotati di cuscinetti Chillcel, che forniscono un ulteriore raffreddamento evaporativo diretto (DEC).

Possono essere configurati in due modi;

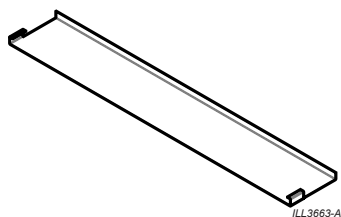
MODELLO	PRESTAZIONI	
	Portata del flusso d'aria di alimentazione	Pressione statica esterna
CW-H15S	1100 L/s	120 Pa
	3960 m <sup>3</sup> /h	
	2330 CFM	0.52 in.w.g.
CW-H15S Plus	1600 L/s	80 Pa
	5760 m <sup>3</sup> /h	
	3390 CFM	0.32 in.w.g.

Per configurare correttamente questo refrigeratore, durante il processo di installazione e di messa in servizio attenersi alle seguenti istruzioni:

### PASSO 1 - COPERCHI DELLO SCARICO

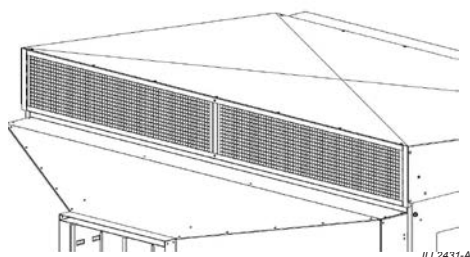
MODELLO	MONTARE I COPERCHI DELLO SCARICO?
CW-H15S	NO
CW-H15S Plus	SÌ

Questo refrigeratore CW-H è fornito con due coperchi dello scarico (codice 637999), spediti sciolti sotto altri componenti dello scarico.



ILL3663-A

**SOLO** per il refrigeratore CW-H15S Plus, fare scorrere il COPERCHIO DELLO SCARICO sulla parte posteriore di ogni GRIGLIA DI SCARICO. Il COPERCHIO DELLO SCARICO copre la parte superiore della GRIGLIA DI SCARICO ed è progettato per ottimizzare le prestazioni del refrigeratore CW-H15S PLUS.



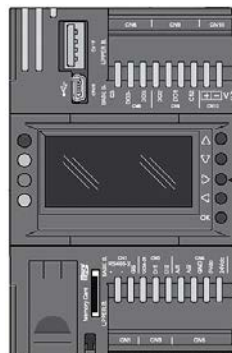
ILL2431-A

### MONTARE I COPERCHI DELLO SCARICO SULLA PARTE POSTERIORE DELLA GRIGLIA DI SCARICO

### PASSO 2 - IMPOSTARE IL TIPO DI DISPOSITIVO CORRETTO

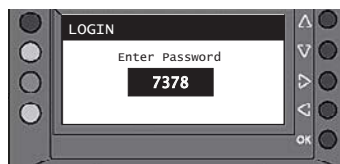
MODELLO	CAMBIARE IL TIPO DI DISPOSITIVO?
CW-H15S	SÌ
CW-H15S Plus	NO - L'IMPOSTAZIONE PREDEFINITA DI FABBRICA È CORRETTA

**SOLO** per il refrigeratore CW-H15S, accedere al menu SETUP (IMPOSTAZIONE) del PLC per cambiare il TIPO DI DISPOSITIVO.



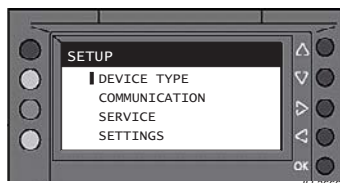
ILL3664-A

Tenere premuto il tasto DESTRO finché non viene visualizzata la schermata della password.



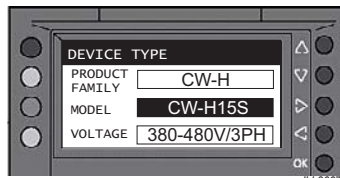
ILL3665-A

Utilizzare i tasti di navigazione SINISTRA/DESTRA e SU/GIÙ per inserire la password "7378", quindi premere OK per visualizzare la schermata SETUP (IMPOSTAZIONE).



ILL3666-C

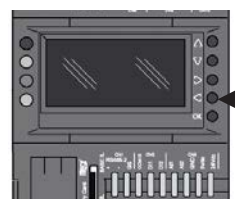
Con i tasti di navigazione SU/GIÙ, spostare il cursore su TIPO DI DISPOSITIVO e premere OK.



ILL3667-B

Premere OK per attivare il campo MODELLO. Con i tasti di navigazione SU/GIÙ, selezionare CW-H15S.

Premere OK per salvare le impostazioni.



ILL3668-A

Tenere premuto il tasto SINISTRA per tornare al menu precedente. Ripetere l'operazione fino a quando il display torna al menu "CONTROLLO".

### FASE 3 - IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE DEL PLENUM DELL'ARIA DI ALIMENTAZIONE

MODELLO	PRESSIONE DEL PLENUM
CW-H15S	175 Pa (0,70 in.w.g.)
CW-H15S Plus	210 Pa (0,84 in.w.g.)

Tutti i refrigeratori CW-H richiedono la corretta impostazione della pressione del plenum dell'aria di alimentazione. Seguire le istruzioni dettagliate riportate nella sezione Messa in funzione di questo manuale.

# REQUISITI ELETTRICI

## INSTALLAZIONE ELETTRICA

**L'INSTALLAZIONE DEL DISPENSER DEVE ESSERE CONFORME ALLE NORME, AI REGOLAMENTI E AGLI STANDARD ELETTRICI LOCALI.**

Seeley International richiede che tutti i refrigeratori siano cablati con un circuito dedicato e un interruttore/fusibile sul quadro di distribuzione.

Un interruttore di isolamento della rete, con disconnessione di tutti i poli, deve essere fornito dall'appaltatore e installato accanto al refrigeratore.

**IMPORTANTE!** Esistono modelli specifici per tensioni e frequenze regionali che non sono intercambiabili. In particolare, il/i motore/i del ventilatore, il/i trasformatore/i e la/e pompa/e possono essere unici per la tensione/frequenza di alimentazione.

Per i dati elettrici corretti, consultare l'etichetta del refrigeratore. Prima di collegare il dispositivo, accertarsi che l'alimentazione corrisponda alla tensione e alla frequenza del refrigeratore.

**Specifiche di alimentazione elettrica (opzione 50Hz):**

**380-415V / 50 Hz / 3N~ / 4.9A (FLA)**

**Specifiche di alimentazione elettrica (opzioni a 60 Hz):**

**440-480V / 60 Hz / 3~ / 9A (FLA) 11.5A (MCA) 15A (MOPD)**

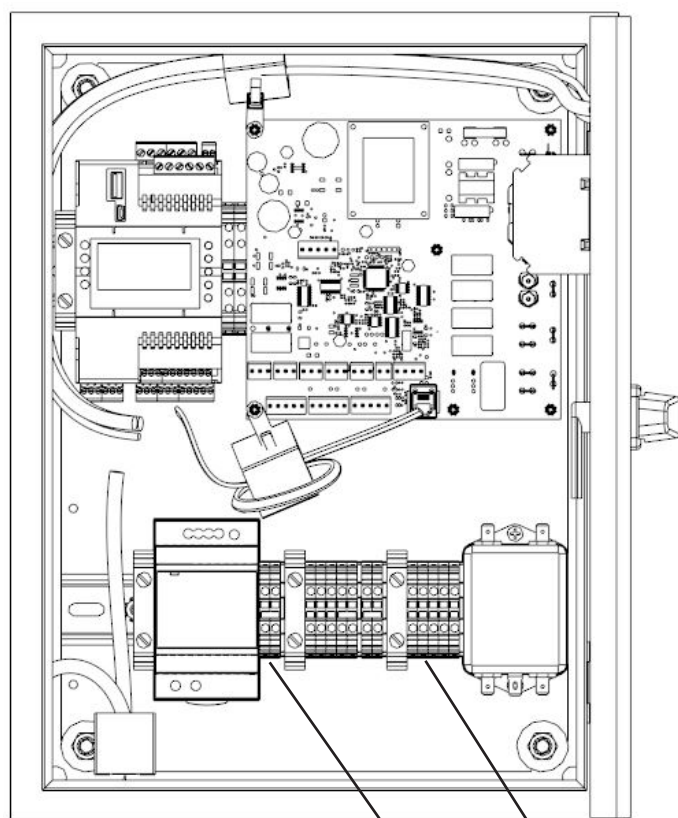
**200-240V / 60 Hz / 3~ / 11A (FLA) 14.5A (MCA) 20A (MOPD)**

**200-240V / 60 Hz / 1~ / 8A (FLA) 10.5A (MCA) 15A (MOPD)**

I terminali della rete elettrica all'interno del vano elettrico sono dotati di pressacavi per l'ingresso dei cavi.

## PROTEZIONE DEL MOTORE A ROTORE BLOCCATO

Grazie alla protezione integrata del rotore bloccato del motore, la corrente di avviamento (LRA) è uguale o inferiore alla corrente nominale (FLA).



Scatola di controllo 380-415V mostrata

TERMINALI DI ACCENSIONE

TERMINALI DI RETE 3~

## CORRENTE DI DISPERSIONE ELEVATA

**IMPORTANTE!** Elevata corrente di dispersione. Il collegamento a terra è indispensabile prima di collegare l'alimentazione.

Il refrigeratore utilizza un motore a ventola con inverter incorporato. Per rispettare le normative EMC, questi azionamenti adottano filtri EMC che si collegano ai terminali di terra del motore. La normale corrente di dispersione del filtro verso terra può accumularsi fino a raggiungere una corrente di dispersione totale superiore a 10 mA. In caso di sistemi di alimentazione asimmetrici o di guasto di una fase, la corrente di dispersione può aumentare fino a un multiplo del valore nominale.

Per rispettare le normative e prevenire le scosse elettriche, questa corrente di dispersione deve essere affrontata in modo adeguato.

In particolare, il morsetto di terra del punto di connessione alla rete elettrica deve essere correttamente collegato e messo a terra. L'alimentazione non deve essere applicata finché non è stata completata correttamente.

## INTERRUTTORE DIFFERENZIALE (RCCB)

Il refrigeratore utilizza un motore a ventola con un drive a velocità variabile (VSD) incorporato. Se le norme elettriche locali richiedono l'uso di un interruttore differenziale (RCCB), sono ammessi solo dispositivi differenziali sensibili alla corrente alternata/discontinua (tipo B). Se la scelta e/o il dimensionamento non sono corretti, le correnti di carica pulsata dei condensatori del filtro EMC integrato possono provocare l'intervento istantaneo dell'RCCB all'accensione del refrigeratore.

## TERMINALI DI ACCENSIONE

Per l'integrazione con un sistema di gestione antincendio dell'edificio, è prevista una coppia di terminali denominati "FIRE".

Questi terminali forniscono l'alimentazione ai controlli del refrigeratore e sono dotati di un ponte.

Per l'utilizzo con un sistema di gestione degli edifici, rimuovere il ponte e collegare i terminali attraverso un relè NORMALMENTE CHIUSO che si apre in caso di incendio.

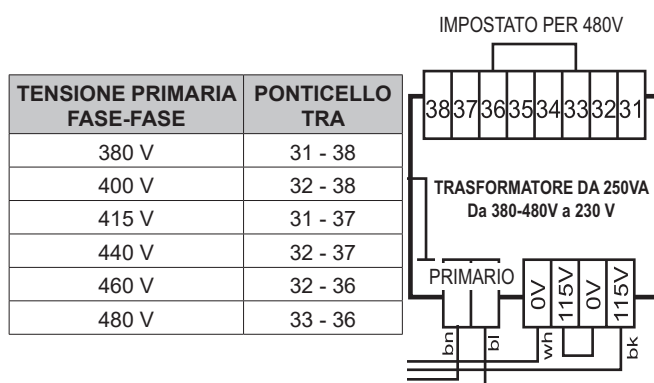
L'interruzione dell'alimentazione al PLC arresta immediatamente tutti i componenti del refrigeratore, comprese le ventole.

## ALIMENTAZIONE 24VDC

Il refrigeratore è dotato di un'alimentazione a commutazione a 24 V CC per l'utilizzo dei componenti interni e degli accessori opzionali del sensore. La potenza massima disponibile per i componenti esterni è di 30W.

## MASCHIATURA DEL TRASFORMATORE

I refrigeratori 440-480V / 3~ sono dotati SOLO di un trasformatore per alimentare l'elettronica del refrigeratore. Per impostazione predefinita, il ponticello della tensione di ingresso è impostato su 480V. Se l'alimentazione ha una tensione fase-fase diversa, riposizionare il ponticello come indicato nella tabella seguente.



## REQUISITI IDRICI

### INSTALLAZIONE DELLA RETE IDRICA

Il refrigeratore richiede il collegamento di un'alimentazione idrica permanente. Un'elettrovalvola di ingresso incorporata, controllata dal sistema di gestione dell'acqua, consente all'acqua di entrare nel refrigeratore quando necessario.

**L'INSTALLAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE IDRICA DEVE ESSERE CONFORME ALLE NORME, AI REGOLAMENTI E AGLI STANDARD IDRAULICI LOCALI.**

L'alimentazione idrica deve essere conforme alle seguenti specifiche:

**Collegamenti idrici:**

½" BSP. Utilizzare un tubo flessibile per il collegamento finale per facilitare la manutenzione futura.

**Alimentazione idrica:**

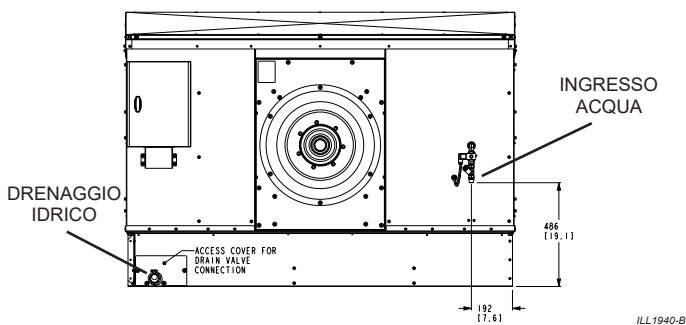
100kPa (15psi) - 800 kPa (115psi)  
10L/min (2.6 gal/min) MINIMUM  
20L/min (5.3 gal/min) CONSIGLIATO

**Temperatura dell'alimentazione idrica:**

MAX 40 °C (105 °F)

**Salinità dell'alimentazione idrica:**

da 100 a 1150µS/cm



### REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE DELL'ACQUA

L'installatore deve prevedere un regolatore di pressione nella linea di alimentazione dell'acqua adiacente al refrigeratore per regolare le pressioni di alimentazione dell'acqua tra 100kPa (15 PSI) e 800kPa (115 PSI).

**Importante!** Le pressioni dell'acqua inferiori a 100kPa (15 PSI) e impediranno l'apertura della valvola solenoide di ingresso.

**Importante!** Pressioni dell'acqua superiori a 1200 kPa (175 PSI) e/o temperature dell'acqua superiori a 40°C (105°F) rischiano di provocare un guasto alla valvola solenoide di ingresso.

Le tubature dell'acqua installate all'esterno di un edificio, o in qualsiasi altra posizione esposta, devono avere un isolamento adeguato per proteggersi dal congelamento in inverno e dal riscaldamento dovuto alle radiazioni solari in estate.

Se nella linea di alimentazione dell'acqua è installata una valvola di non ritorno, si raccomanda di installare anche una valvola di sicurezza adeguata tra il refrigeratore e la valvola di non ritorno per limitare l'aumento di pressione associato agli effetti di riscaldamento della temperatura ambiente e della radiazione solare.

### ISOLAMENTO DELLA RETE IDRICA

L'installatore deve prevedere una valvola di intercettazione manuale a sfera da 1/4 di giro (non utilizzare un rubinetto di arresto) nella linea di alimentazione dell'acqua adiacente al refrigeratore, nel rispetto delle norme idrauliche locali. In questo modo è possibile isolare l'alimentazione dell'acqua ogni volta che si devono eseguire lavori sul refrigeratore.

Nelle aree in cui le temperature possono provocare il congelamento delle tubature di alimentazione dell'acqua, è necessario prevedere un dispositivo di scarico durante l'installazione. Questo dispositivo di scarico deve essere attivato prima delle condizioni di congelamento, per evitare possibili danni ai componenti del refrigeratore.

### FILTRAZIONE DELL'ACQUA

Il refrigeratore prevede un filtro dell'acqua in ingresso nella linea di alimentazione dell'acqua per evitare che eventuali detriti entrino e danneggino i componenti dello stesso.

**Importante!** Sciacquare il tubo dell'acqua per rimuovere eventuali contaminanti (trucioli, limatura o sporcizia) prima del montaggio finale. I contaminanti possono depositarsi nella valvola solenoide di ingresso, impedendone il corretto funzionamento. La filtrazione esterna deve essere di almeno 500 micron.

Il sistema di gestione dell'acqua del refrigeratore è progettato per utilizzare acqua idonea ad essere classificata come "potabile" e adatta al consumo umano. Se si utilizza acqua alternativa (compresa l'acqua piovana) che contiene livelli insolitamente alti o bassi di salinità, durezza, acidità o contaminanti chimici, è necessario utilizzare sistemi di filtraggio o trattamento aggiuntivi per rendere l'acqua "potabile".

### COLPO D'ARIETE

Non tutte le tubazioni di installazione sono uguali e alcune possono richiedere una prevenzione aggiuntiva contro i colpi d'ariete. Se il colpo d'ariete è un problema, è responsabilità dell'installatore montare un dispositivo di arresto del colpo d'ariete appropriato all'esterno del refrigeratore.



# REQUISITI IDRICI

## INSTALLAZIONE DEL DRENAGGIO IDRICO

Il refrigeratore richiede il collegamento di un drenaggio idrico permanente. Una valvola di drenaggio integrata, controllata dal sistema di gestione dell'acqua, rilascia acqua dal refrigeratore quando necessario.

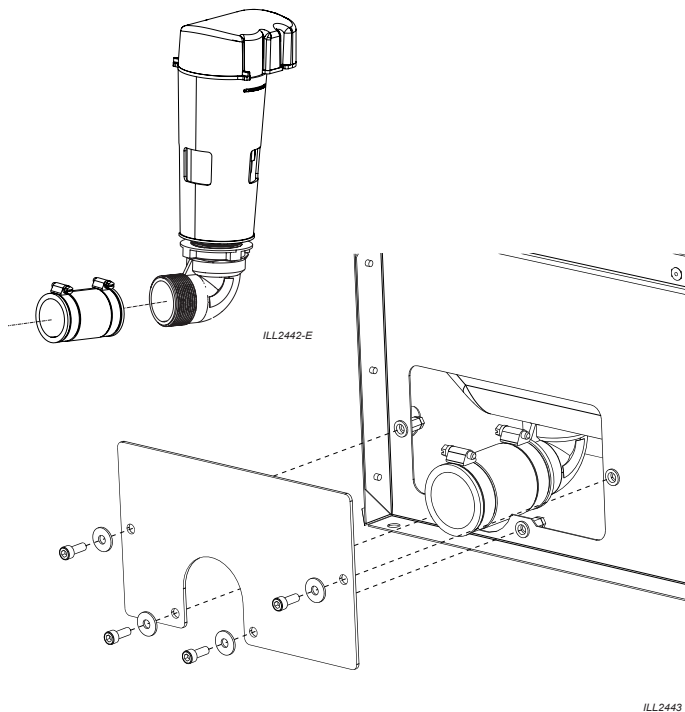
**L'INSTALLAZIONE DEL DRENAGGIO IDRICO DEVE ESSERE CONFORME ALLE NORME IDRAULICHE LOCALI.**

**Connessioni di drenaggio:** Il kit di installazione del refrigeratore contiene i componenti per configurare lo scarico della valvola di drenaggio su una delle seguenti opzioni;

- Scarico inferiore o posteriore
- 1,5" (40 mm) BSP maschio o 1,5" accoppiamento flessibile.

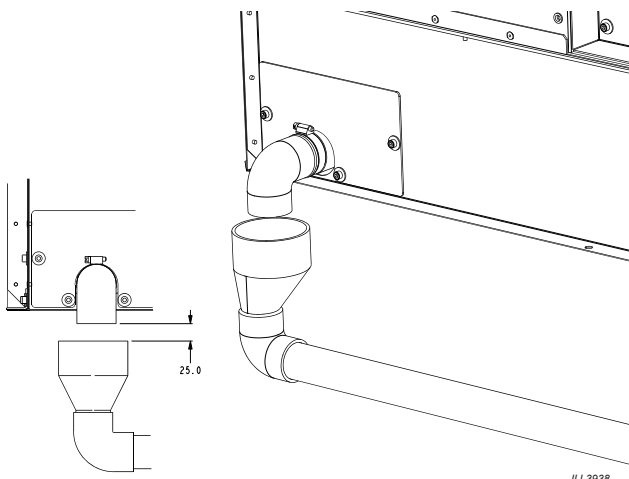
**Tasso di drenaggio:** 15 L/min (4 gal/min)

**Importante!** L'acqua drenata dalla valvola di scarico ha un'elevata salinità e deve essere trasportata in un punto di scarico adeguato dell'edificio o della proprietà. Non scaricare mai l'acqua direttamente sul tetto



Il pannello di accesso rimovibile deve essere rimontato dopo l'installazione della linea di drenaggio

**Importante!** I sistemi di drenaggio con lunghe tratte di tubi, punti di ingresso multipli e/o sifoni incorporati devono utilizzare una panierina o un dispositivo simile per creare un vuoto d'aria di 25 mm (1") tra il fondo della valvola di drenaggio e il sistema di drenaggio.



# COMPONENTI DI CONTROLLO DEL REFRIGERATORE

## SISTEMA DI GESTIONE DELLA VELOCITÀ DELLA VENTOLA

La ventola del refrigeratore è azionata da un motore a corrente continua a commutazione elettronica, con variatore di velocità (VSD) integrato che consente il controllo della velocità da 0 a 10 Vdc.

La velocità del ventilatore è controllata dagli ingressi del metodo di controllo primario (ad esempio, il controllore a parete Multi-Magic). A seconda del tipo di controllo, la regolazione della velocità è a variazione continua o in 10 passi di velocità discreti (velocità 1-10).

Se, al momento del comando di avvio, l'opzione di ritardo dell'avvio del ventilatore è abilitata, il ventilatore rimarrà spento fino allo scadere del timer di ritardo.

All'avvio, il ventilatore funziona inizialmente a una velocità bassa fissa per 30 secondi prima di aumentare alla velocità richiesta.

Se il pre-wet è abilitato, i ventilatori di alimentazione rimarranno alla velocità lenta fissa fino al completamento del ciclo di pre-wet.

## SISTEMA DI GESTIONE DELL'ACQUA

Il refrigeratore contiene più parti per fornire, distribuire e gestire l'acqua necessaria agli scambiatori di calore.

### Valvola solenoide di ingresso dell'acqua

La valvola solenoide di ingresso fa entrare l'acqua nel serbatoio. È aperta durante le seguenti fasi.

- Innesco  
riempimento iniziale del serbatoio: Entrare in modalità IEC o DEC.
- Innesco  
riempimento del serbatoio IEC: Ciclo di irrigazione indiretto = RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO.
- Innesco  
riempimento del serbatoio solo DEC: Sonda bassa = UMIDO.

Una volta aperta, la valvola solenoide di ingresso rimarrà aperta fino a quando la sonda dell'acqua alta non avrà rilevato acqua per almeno 5 secondi.

Se la valvola di scarico dell'acqua è aperta, la valvola solenoide di ingresso rimarrà chiusa.

### Controllo indiretto della pompa (ciclo di irrigazione IEC)

Le pompe indirette spostano l'acqua dal serbatoio ai 3 scambiatori di calore indiretti.

Gli scambiatori di calore indiretti non richiedono un'irrigazione continua e la pompa funziona con il seguente ciclo

- Livello del serbatoio OK - L'acqua è stata riempita fino alla sonda alta e si attende l'avvio del prossimo ciclo della pompa IEC.
- Funzionamento della pompa indiretta (60 secondi).
- Scarico del nucleo - La pompa IEC si è fermata e l'acqua in eccesso sta defluendo verso il serbatoio (1 minuto e 30 secondi)
- Riempimento del serbatoio - pompa IEC ferma e valvola solenoide di ingresso aperta e riempimento fino alla sonda alta (6 minuti e 30 secondi)

Tempo totale di accensione della pompa IEC = 1 minuto

Tempo totale di spegnimento della pompa IEC = 8 minuti

### Controllo diretto della pompa (solo refrigeratori Supercool)

La pompa diretta sposta l'acqua dal serbatoio al cuscinetto Chillcel®. Quando funziona in modalità DEC, la pompa diretta funziona in modo continuo. L'acqua in eccesso del cuscinetto Chillcel® defluisce nel serbatoio.

### Controllo della salinità dell'acqua

Quando l'acqua evapora dagli scambiatori di calore, la salinità dell'acqua rimanente aumenta naturalmente.

Il sistema di gestione dell'acqua utilizza la sonda a 3 pin per misurare la conducibilità dell'acqua come proxy della salinità. La sonda è in grado di rilevare la conducibilità fino a 9 µS (ca. 4ppm).

La conducibilità dell'acqua viene aggiornata ogni volta che l'acqua raggiunge la sonda alta e, quando supera il set point superiore, viene avviato un ciclo di scarico della salinità.

### Controllo del Cloratore

Il cloratore è costituito da piastre appositamente trattate. Quando vengono alimentati e immersi nell'acqua, la corrente elettrica scorre tra le piastre generando cloro, che notoriamente uccide i batteri presenti nelle riserve idriche.

Il cloratore è attivo quando il refrigeratore è in modalità IEC e il livello dell'acqua è al di sopra della sonda di fondo e la conducibilità dell'acqua è >1500 µs/cm.

Se la conduttività dell'acqua rimane <1500µs/cm per 24 ore, viene avviato un ciclo di scarico del serbatoio pulito.

### Valvola di scarico del serbatoio dell'acqua (Reservoir)

La valvola di drenaggio si apre automaticamente quando il refrigeratore viene alimentato per la prima volta. Si richiude quando si attiva la modalità IEC o DEC.

Durante un ciclo di drenaggio della salinità, la valvola di drenaggio si apre finché il livello dell'acqua non scende al di sotto della sonda bassa, quindi la valvola di drenaggio si chiude immediatamente e la valvola solenoide di ingresso si apre per riempire il serbatoio con acqua dolce.

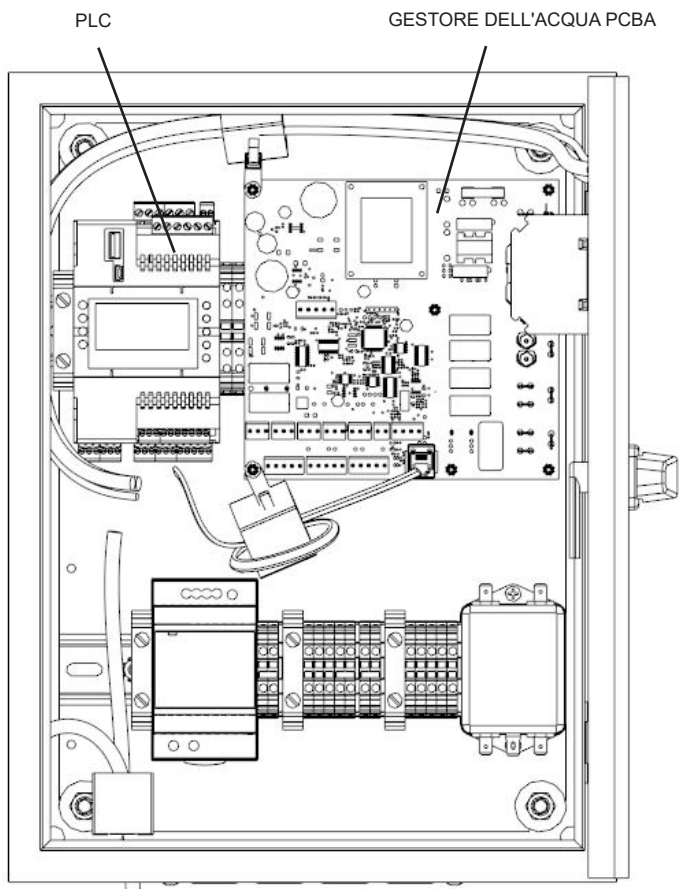
Durante un ciclo di scarico dell'acqua pulita, la valvola di scarico rimane aperta per 10 minuti, dopodiché la valvola solenoide di ingresso si apre per riempire il serbatoio con acqua fresca.

La valvola di scarico si apre se sono trascorsi 3 giorni dall'ultimo funzionamento della modalità IEC o DEC.

# COMPONENTI DI CONTROLLO DEL REFRIGERATORE

## COMPONENTI DI CONTROLLO

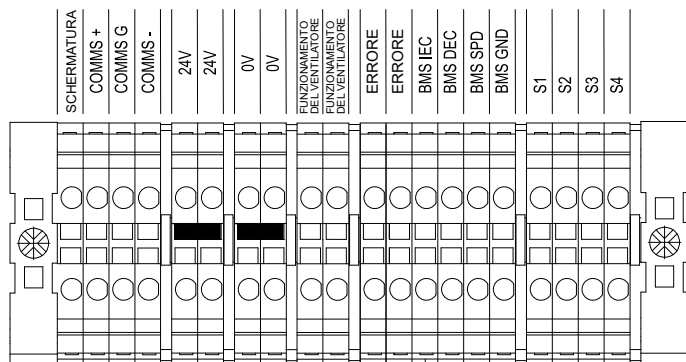
La logica e i controlli del refrigeratore sono gestiti da un PLC insieme a un PCBA Water Manager, entrambi situati nell'alloggiamento dei controlli.



## TERMINALI DI INGRESSO E DI USCITA

Una serie di terminali di ingresso e di uscita si trova sulla porta del quadro di comando.

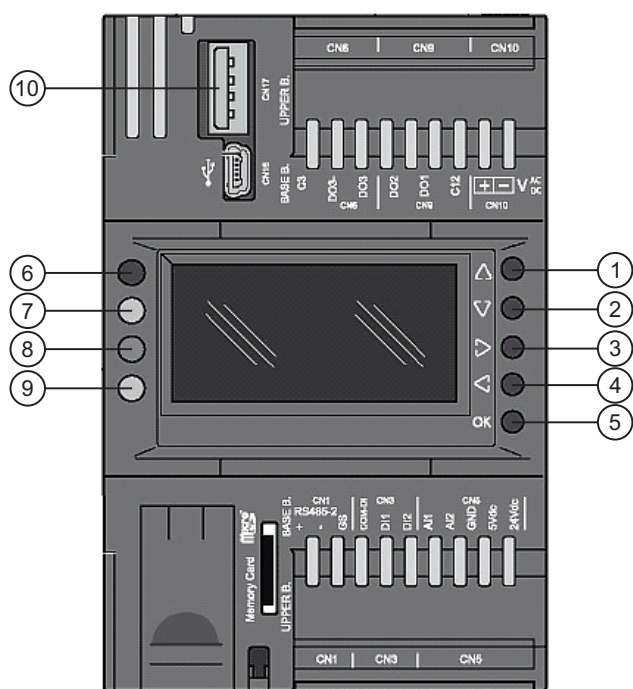
Per le funzioni dei terminali, vedere COMANDI MULTI-MAGICA.



ILL3940

# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## PLC MULTI-MAGIC



ILL3622-A

Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	SU – sposta il cursore sulla variabile successiva o aumenta il valore in modalità di modifica	6	LED Verde: stato alimentazione
2	GIÙ – sposta il cursore sulla variabile successiva o diminuisce il valore in modalità di modifica	7	LED rosso: stato guasto Il numero di lampeggiamenti indica il codice di guasto
3	DESTRA – apre la pagina successiva	8	LED giallo
4	SINISTRA – apre la pagina precedente	9	LED verde – lampeggia se è collegato il comando a parete / MODBUS master
5	OK (INVIO) – per selezionare o modificare il valore	10	USB Tipo A per chiavetta di memoria USB

Per tutti gli schermi del PLC:

- Utilizzare i tasti freccia SU/GIÙ per scorrere le opzioni disponibili.
- Premere il tasto OK per modificare l'opzione.
- Utilizzare i tasti SU/GIÙ per cambiare il valore dell'opzione.
- Premere nuovamente il tasto OK per confermare la selezione e uscire dalla modalità modifica.

Utilizzare i pulsanti di navigazione SINISTRA/DESTRA per passare dalle schermate "CONTROLLO", "MONITOR" e "SENSORI" e "CRONOLOGIA".

Per tornare alla schermata di menu precedente, premere a lungo il pulsante SINISTRA

## SCHERMO DI CONTROLLO

Questa schermata consente all'utente di selezionare il metodo di controllo primario di ingresso del refrigeratore, compreso il controllo manuale del refrigeratore dal PLC tramite Modalità Locale.



ILL3624

Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	<u>Metodo di controllo dell'ingresso primario:</u> LOCALE PARETE = Controllore Multi-Magic Wall BMS = BMS a Bassa Tensione Modbus BACnet	4	Revisione del software del PLC
2	<u>Modalità di raffreddamento</u> Vent = solo ventilatore. Indiretto = Ventilatore e raffreddamento evaporativo indiretto Diretto = Raffreddamento evaporativo diretto e ventilatore* Supercool = Raffreddamento con ventilatore, indiretto e diretto per evaporazione*	5	Barra dei messaggi. Mostra lo stato attuale del refrigeratore.
3	<u>Velocità Ventilatore</u> Se Metodo di controllo = Locale; imposta la velocità del ventilatore 0-10 Altrimenti visualizzare 0-100% (BMS / MODBUS) o display 0-10 (controllore a parete / BACnet)	6	<u>Errore.</u> Visualizza se è attiva una condizione di guasto.

\*NOTA. Le modalità Direct Cool e Supercool sono disponibili solo per i refrigeratori abilitati a Supercool.

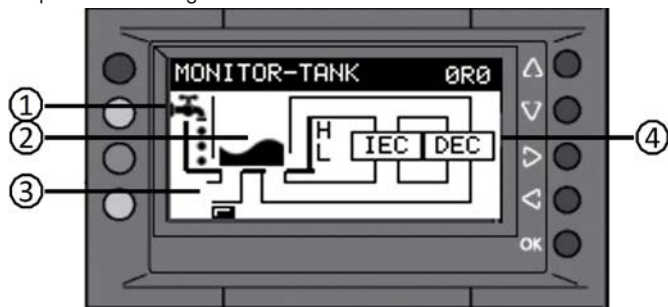
**IMPORTANTE!** Il refrigeratore può accettare ingressi di controllo solo dal metodo di controllo primario selezionato nella schermata CONTROLLI, tuttavia è possibile leggere le uscite di controllo da metodi di comunicazione alternativi.

Ad esempio, quando è selezionato il controller da parete (RS-485), il frigorifero accetterà solo gli input (ad esempio la velocità della ventola) da un controller da parete Multi-Magic, mentre le uscite (ad esempio lo stato di errore) possono essere lette dai terminali a bassa tensione (BMS).

# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## SCHERMI DEL MONITOR

Queste schermate consentono all'utente di visualizzare lo stato dei componenti del refrigeratore.



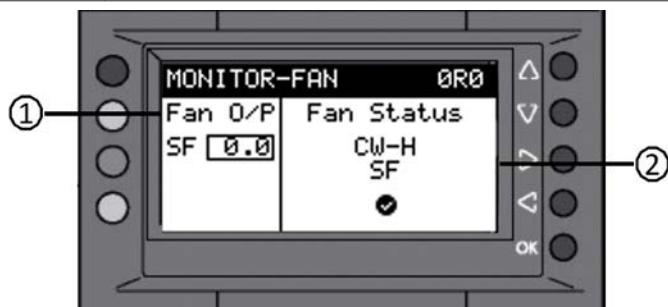
ILL3623

Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	Visualizza lo stato della valvola solenoide di ingresso dell'acqua. L'immagine mostra l'acqua che scorre nel serbatoio quando la valvola è aperta.	3	Visualizza lo stato della valvola di scarico. L'immagine mostra lo svuotamento dell'acqua dal serbatoio quando la valvola è aperta.
2	Visualizza il livello dell'acqua nel serbatoio. Immagine vuota quando non viene rilevata acqua sulla sonda bassa. Immagine mezza piena quando viene rilevata acqua solo sulla sonda bassa. Immagine piena quando viene rilevata acqua su entrambe le sonde, bassa e alta.	4	Visualizza lo stato delle pompe. L'immagine mostra l'acqua che scorre quando la pompa indiretta (IEC) e/o la pompa diretta (DEC) sono in funzione.



ILL3870

Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	Visualizza il livello di salinità dell'acqua (µS/cm) misurato dalla sonda a 3 pin.	3	Revisione del software del Water Manager PCBA
2	Visualizza lo stato del cloratore. ON/OFF OK <input checked="" type="checkbox"/> ERRORE <input checked="" type="checkbox"/>	4	Visualizza il PWM del Cloratore 0...100%

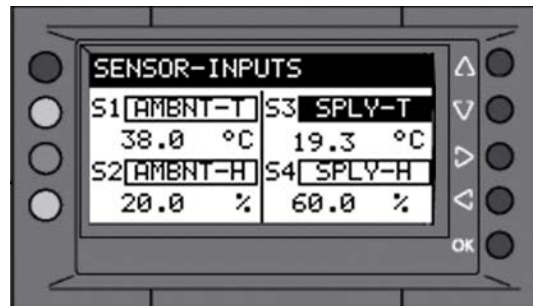


ILL3931

Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	Visualizza lo stato dei motori dei ventilatori. Uscita analogica 0-10Vcc dal PLC al ventilatore di alimentazione (SF).	2	Stato del ventilatore di alimentazione (SF) CW-H OK <input checked="" type="checkbox"/> ERRORE <input checked="" type="checkbox"/>

## SCHERMI DEL SENSORE

Queste schermate consentono all'utente di configurare fino a quattro canali di ingresso 0-10Vdc, etichettati da S1 a S4, da utilizzare con gli accessori opzionali del sensore.



ILL3710-C

Tag	Descrizione
<b>Sensore aria ambiente</b>	
AMBNT-T	Temperatura, 0-10V, -40...+70C or -40...+158F
AMBNT-H	Umidità relativa, 0-10V, 0...100% rh
<b>Sensore aria stanza</b>	
ROOM-T	Temperatura, 0-10V, 0...+50C or +32...+122F
ROOM-H	Umidità relativa, 0-10V, 0...100% rh
<b>Sensore del condotto dell'aria di alimentazione</b>	
SPLY-T	Temperatura, 0-10V, 0...+50C or +32...+122F
SPLY-H	Umidità relativa, 0-10V, 0...100% rh
<b>Sensore di pressione differenziale dell'aria</b>	
PRESSIONE	Pressione, 0-10V, 0...+500Pa or 0...+2.00"wg

I sensori di Temperatura e Umidità Relativa richiedono due canali di ingresso. Quando si configura il primo canale per la temperatura, il secondo canale viene automaticamente configurato per l'umidità relativa.

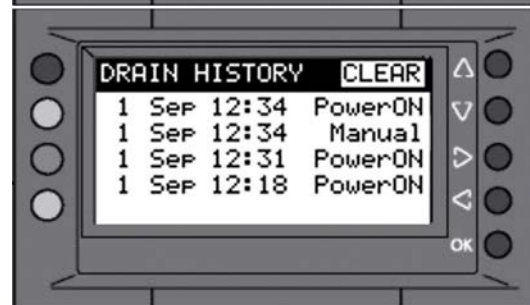
I sensori di pressione richiedono un solo canale di ingresso.

L'installazione degli accessori del sensore non attiva automaticamente le funzionalità aggiuntive del sensore. I clienti necessitano di un metodo di controllo (ad es. controllore Multi-Magic Wall o sistema di gestione degli edifici di terzi) per utilizzare i valori misurati come richiesto.

Per le funzioni esemplificative, consultare le istruzioni di installazione separate per ciascun tipo di sensore.

## SCHERMATE CRONOLOGIA

Queste schermate consentono all'utente di visualizzare le registrazioni temporali dello storico dei codici di errore e dello scarico dell'acqua dei refrigeratori.



ILL3930

# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## METODO DI CONTROLLO OPZIONE 1 (PARETE)

CONTROLLORE A PARETE MULTI-MAGIC (PARETE)



ILL3872



Il controllore a parete Multi-Magic (fornito separatamente) può controllare fino a un massimo di 15 refrigeratori Multi-Magic agendo come controllore primario su una rete Modbus RS-485.

Incorpora sensori per regolare automaticamente la temperatura e l'umidità relativa della zona.

Assicurarsi che nella schermata CONTROLLO sia selezionato "PARETE".

Per le istruzioni sull'installazione del cavo di comunicazione, consultare la sezione Regole di cablaggio RS-485 del presente manuale e, per ulteriori istruzioni di configurazione, consultare la documentazione di installazione fornita con il controllore a parete Multi-Magic.

## IMPOSTAZIONE DELL'INDIRIZZO DEL NODO DEL DISPOSITIVO (PARETE)

Quando si utilizza il Controllore a parete Multi-Magic, ogni refrigeratore della rete RS-485 richiede un indirizzo di nodo univoco.



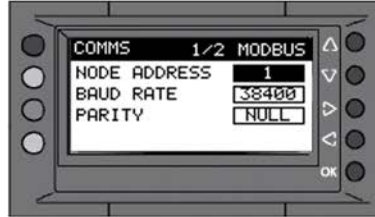
Tenere premuto il tasto DESTRO finché non viene visualizzata la schermata della password.



Utilizzare i tasti di SINISTRA/DESTRA e SU/GIÙ per inserire la password "7378", quindi premere OK per visualizzare la schermata SETUP (IMPOSTAZIONE).



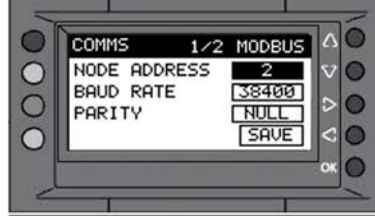
Usare i tasti SU/GIÙ per selezionare COMUNICAZIONE e premere OK.



Usare i tasti di SU/GIÙ per selezionare INDIRIZZO NODO. Premere OK per attivare il campo.

Usare i pulsanti SU/GIÙ per impostare un valore unico da 1 a 15 per ciascun refrigeratore e premere OK.

Nota:  
La velocità di trasmissione deve essere 38400  
La parità deve essere ZERO



Con i tasti di SU/GIÙ, selezionare SALVA.

Premere OK per attivare il campo.

**DOPO AVER MODIFICATO L'INDIRIZZO DEL NODO, SPEGNERE IL REFRIGERATORE PER SALVARE LA MODIFICA.**



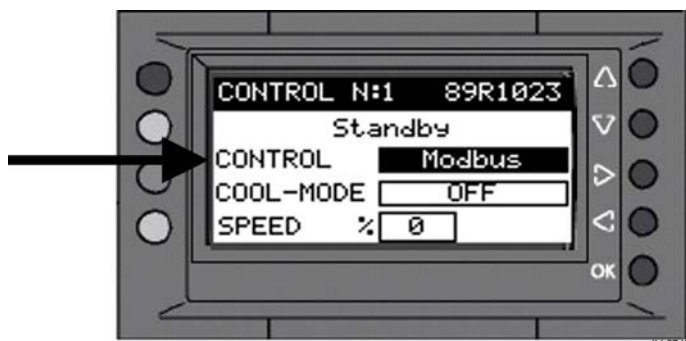
ILL3865

Una volta impostato, l'INDIRIZZO DEL NODO del refrigeratore apparirà nella pagina CONTROLLI.

# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## METODO DI CONTROLLO OPZIONE 2 (MODBUS)

MODBUS RS-485 CONTROLLO PRIMARIO DI TERZI



Le funzioni di base del refrigeratore possono essere controllate tramite un controllore primario Modbus RS-485 di terzi.

Assicurarsi che nella schermata CONTROLLO sia selezionato "MODBUS".

I registri di controllo Modbus sono disponibili per.

- Modalità Vent
- Modalità di raffreddamento IEC
- Modalità di raffreddamento DEC\*
- Velocità del ventilatore (0-100%)
- Ripristino Codice di guasto
- Scarico manuale

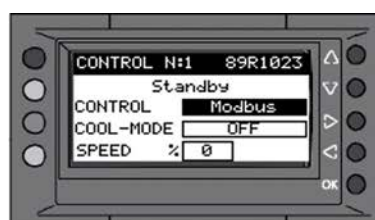
\*Nota: La Modalità DEC Cool funziona solo con i refrigeratori Supercool

Sono disponibili altri registri di sola lettura per monitorare lo stato dei refrigeratori collegati. Per l'elenco completo dei registri si veda l'Appendice C.

Per le istruzioni sull'installazione del cavo di comunicazione, consultare la sezione Regole di cablaggio RS-485 del presente manuale

## IMPOSTAZIONE DELLA COMUNICAZIONE (MODBUS)

Tutti i dispositivi secondari (refrigeratori) sulla rete Modbus RS-485 richiedono un indirizzo di nodo univoco e un'impostazione di comunicazione che corrisponda al controllore primario di terzi.



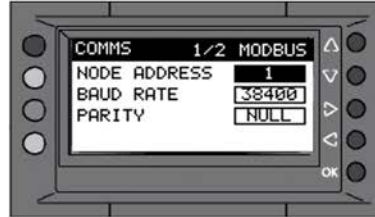
Tenere premuto il tasto DESTRO finché non viene visualizzata la schermata della password.



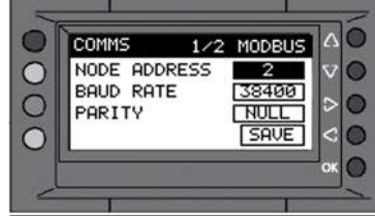
Utilizzare i tasti di SINISTRA/DESTRA e SU/GIÙ per inserire la password "7378", quindi premere OK per visualizzare la schermata SETUP (IMPOSTAZIONE).



Usare i tasti SU/GIÙ per selezionare COMUNICAZIONE e premere OK.



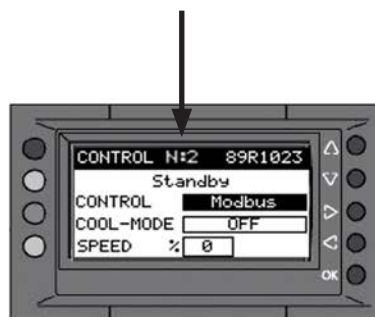
Utilizzare i pulsanti SU/GIÙ e premere OK per attivare i campi disponibili. Impostare un INDIRIZZO NODO univoco da 1 a 99 per ogni refrigeratore. Impostare i valori BAUD RATE e PARITY in base al controllore Modbus primario.



Al termine selezionare SALVA.



Premere OK  
**DOPO AVER MODIFICATO LE IMPOSTAZIONI DI COMUNICAZIONE, SPEGNERE IL REFRIGERATORE PER SALVARE LA MODIFICA.**

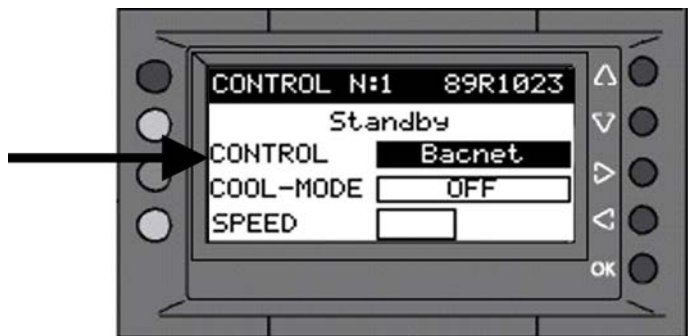


Una volta impostato, l'INDIRIZZO DEL NODO del refrigeratore apparirà nella pagina CONTROLLI.

# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## METODO DI CONTROLLO OPZIONE 3 (BACNET)

BACnet MS/TP o BACnet IP CONTROLLO PRIMARIO DI TERZI



Le funzioni di base del refrigeratore possono essere controllate tramite BACnet utilizzando i protocolli BACnet MS/TP o BACnet IP.

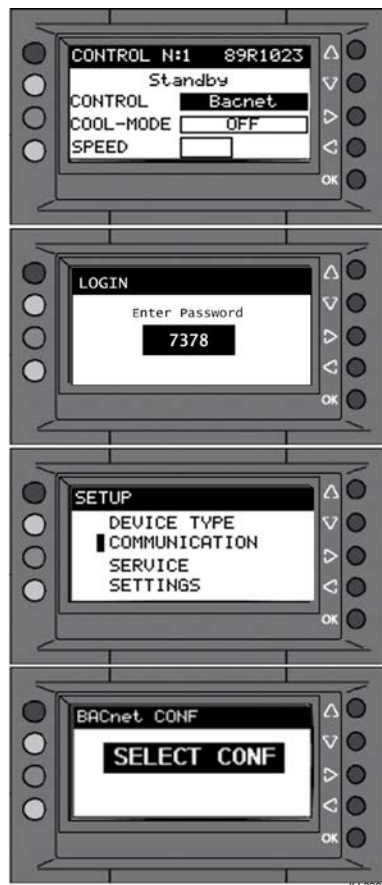
Assicurarsi che nella schermata CONTROLLO sia selezionato "BACNET".

Gli oggetti di controllo BACnet sono disponibili per:

- Refrigeratore ON/ OFF
- Modalità Vent
- Modalità di raffreddamento IEC
- Modalità DEC Cool (solo Supercool)
- Velocità del ventilatore (0-10)
- Ripristino Codice di guasto
- Scarico manuale

Sono disponibili altri oggetti di monitoraggio per lo stato dei refrigeratori collegati. Per l'elenco completo degli oggetti si veda l'Appendice D.

### SELEZIONE DEL PROTOCOLLO BACNET



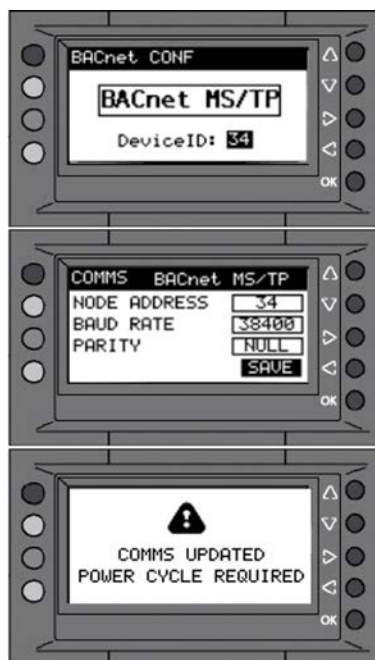
Tenere premuto il tasto DESTRO finché non viene visualizzata la schermata della password.

Utilizzare i tasti di SINISTRA/DESTRA e SU/GIÙ per inserire la password "7378", quindi premere OK per visualizzare la schermata SETUP (IMPOSTAZIONE).

Usare i tasti SU/GIÙ per selezionare COMUNICAZIONE e premere OK.

Usare i pulsanti SINISTRA/DESTRA e SU/GIÙ per  
1. Selezionare BACnet MS/TP o BACnet IP

### IMPOSTAZIONE DELLA COMUNICAZIONE BACNET MS/TP



Con BACnet MS/TP selezionato.

Usare i pulsanti SU/GIÙ per impostare un ID DISPOSITIVO unico da 1 a 99 per ciascun refrigeratore.

Premere il tasto DESTRO.

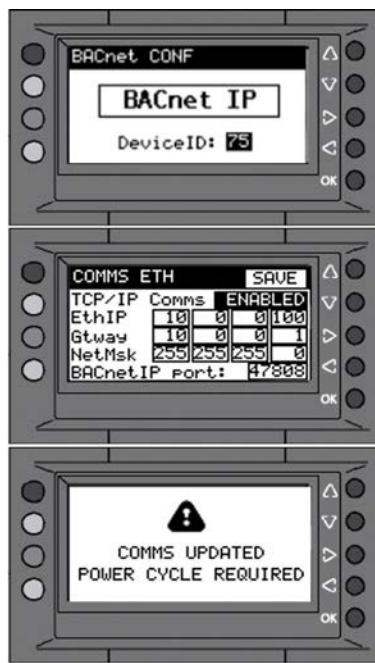
Impostare i valori VELOCITÀ DI TRASMISSIONE e PARITÀ in base al controllore BACnet.

Al termine selezionare SALVA.

Premere OK

**DOPO AVER MODIFICATO LE IMPOSTAZIONI DI COMUNICAZIONE, SPEGNERE IL REFRIGERATORE PER SALVARE LA MODIFICA.**

### IMPOSTAZIONE DELLA COMUNICAZIONE IP BACNET



Con IP BACnet selezionato

Usare i pulsanti SU/GIÙ per impostare un ID DISPOSITIVO unico da 1 a 99 per ciascun refrigeratore.

Premere il tasto DESTRO.

Impostare un INDIRIZZO IP Ethernet univoco per ogni refrigeratore.

Impostare GATEWAY, NETMASK ADDRESS e IP PORT in modo che corrispondano al controllore BACnet.

Al termine selezionare SALVA.

Premere OK

**DOPO AVER MODIFICATO LE IMPOSTAZIONI DI COMUNICAZIONE, SPEGNERE IL REFRIGERATORE PER SALVARE LA MODIFICA.**

Nota Può essere attivo un solo protocollo BACnet alla volta.



# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## CONFIGURAZIONE DELLA RETE RS-485

Il controllore a parete Multi-Magic, le opzioni di controllo MODBUS di terzi e BACnet MS/TP utilizzano tutte il protocollo seriale RS-485.

### SPECIFICHE DEL CAVO RS-485

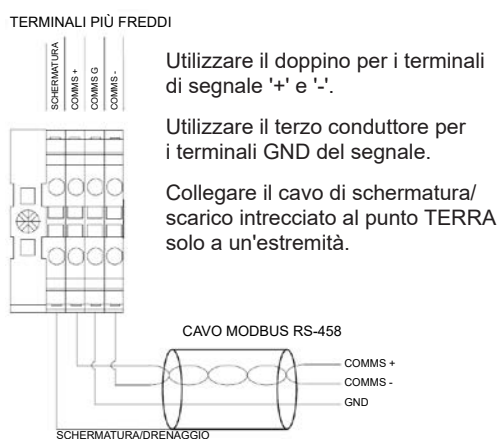
L'installatore deve fornire un cavo di comunicazione tra il controllore primario e i refrigeratori collegati secondo le seguenti specifiche.

- Adatto per applicazioni RS-485
- Almeno 1 doppino ritorto (DR) e un terzo conduttore
- Conduttori in rame
- 0,5 mm<sup>2</sup> / AWG 20
- Schermatura intrecciata con conduttore di drenaggio
- Impedenza caratteristica 120Ω
- Capacità nominale tra i conduttori 89 pF/m
- Capacità nominale tra conduttori e schermatura 161pF/m

**Nota:** I cavi non schermati non sono protetti dalle interferenze elettromagnetiche che possono causare la degradazione del segnale.

### CONNESSIONI DEL CAVO RS-485

I terminali seriali RS-485 si trovano all'interno dello sportello del quadro di comando.



ILL3705-B

Dettagli dei terminali MODBUS RS-485	
Tipo	A spinta
Lunghezza di spelatura	8 mm - 10 mm / 5/16" - 3/8"
Terminazione dei cavi	Ghiera con manicotto di plastica
2x Sezione dei conduttori (flessibile)	0,5 mm <sup>2</sup> / 20 AWG

### REGOLE DI CABLAGGIO DEL CAVO RS-485

Quando si configura una rete RS-485, è necessario applicare le seguenti regole:

- Il cablaggio di comunicazione deve essere tenuto separato dal cablaggio di alimentazione AC.
- Far passare sempre i cavi di comunicazione ad almeno 300 mm (12") di distanza dai cavi ad alta tensione e dalle macchine ad alta potenza.
- Incrociare i cavi di alta potenza ad angolo retto.
- La lunghezza massima del cavo dal Controllore a parete / Primario al primo refrigerante è di 100 m (330ft).
- La lunghezza massima del cavo tra ciascun refrigerante è di 100 m (330 ft).
- I refrigeratori devono essere collegati secondo la modalità "daisy-chain", non a stella o multidrop..

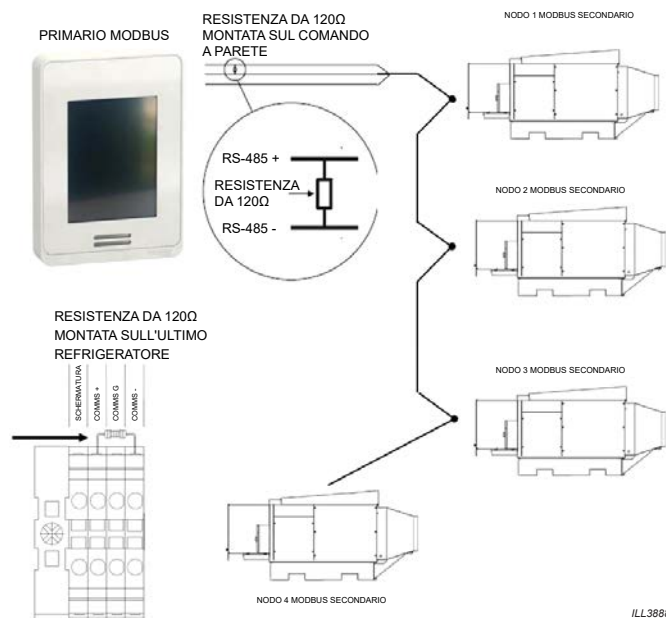
### RESISTENZE DI TERMINAZIONE RS-485

Le reti RS-485 a margherita richiedono due resistenze di terminazione da 120Ω, una all'inizio e una alla fine della catena di comunicazione.

**Collegare una resistenza di terminazione da 120Ω tra i terminali "+" e "-" del controllore primario (ad es. controllore a parete)**

**Collegare una resistenza di terminazione da 120Ω tra i terminali "+" e "-" dell'ultimo refrigeratore della rete.**

Non installare una resistenza di terminazione da 120Ω sui refrigeratori installati tra il controllore primario e l'ultimo refrigeratore.



Verdere l'Appendice A per un esempio di schema di cablaggio.

## CONFIGURAZIONE ETHERNET RJ45

L'opzione di controllo BACnet IP (BCN) utilizza la porta Ethernet RJ45, situata sulla parte superiore del PLC Multi-Magic.

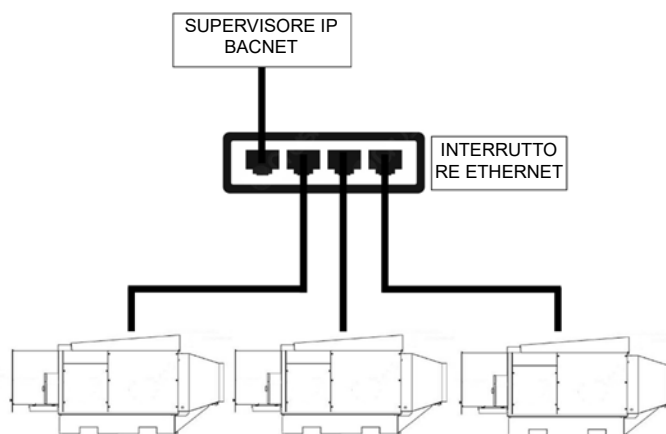
### SPECIFICHE DEL CAVO ETHERNET

L'installatore deve fornire un cavo ethernet tra il controllore primario e i refrigeratori collegati secondo le seguenti specifiche.

- Cat 5, 5e, 6 o 6e schermato

### REGOLE DI CABLAGGIO DEI CAVI DI COMUNICAZIONE

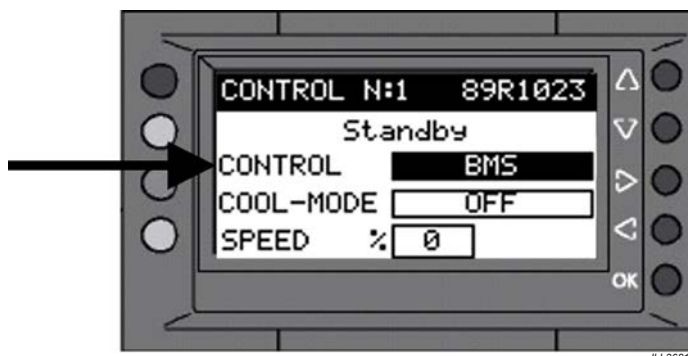
- La lunghezza massima di un singolo cavo tra i dispositivi è di 100 metri.
- Ogni dispenser dispone di una singola porta Ethernet RJ45, pertanto è necessario uno switch o un router Ethernet



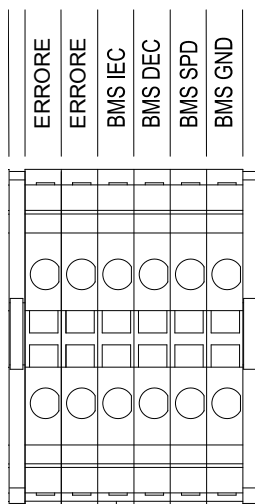
# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## METODO DI CONTROLLO OPZIONE 4 (BMS)

SISTEMA DI GESTIONE DEGLI EDIFICI A BASSA TENSIONE



Le funzioni di base del refrigeratore possono essere controllate tramite un sistema di gestione degli edifici a bassa tensione e la serie di terminali situati sulla porta dell'armadio di controllo. Assicurarsi che nella schermata CONTROLLO sia selezionato "BMS".



ID	TIPO	FUNZIONE
ERRORE	USCITA DIGITALE	Uscita di guasto. Configurabile NC o NO. Vedere le impostazioni
ERRORE	CONTATTO SECCO	
BMS GND	TERRA	
BMS SPD	INGRESSO ANALOGICO 0-10Vdc	Ingresso Velocità Ventilatore
BMS IEC	INGRESSO DIGITALE CONTATTO SECCO	Modalità Operativa del Refrigerante. Vedere la Tabella Logica
BMS DEC	INGRESSO DIGITALE CONTATTO SECCO	

### USCITA DI GUASTO BMS

L'uscita di guasto è una coppia di terminali a contatto secco che possono essere utilizzati per commutare un'alimentazione esterna.

Tensione Massima: 250 Vac

Corrente Massima: 3A

Capacità di Commutazione Minima: 100mA / 5Vdc

L'uscita di guasto può essere configurata come Normalmente Aperta (chiusa in stato di guasto) o Normalmente Chiusa (aperta in stato di guasto). Per Istruzioni su come impostare, vedere Messa in funzione.

L'uscita è disponibile per l'uso in tutti i Metodi di Controllo Primario, non solo nel BMS. Ad esempio, un controllore a parete può essere utilizzato per il controllo locale delle zone, con il segnale di guasto monitorato da un sistema centrale di gestione degli edifici.

### INGRESSI DI CONTROLLO BMS

La modalità di funzionamento del refrigeratore viene impostata tramite i terminali di ingresso IEC, DEC e SPD con la seguente logica.

METODO DI CONTROLLO PRIMARIO	FUNZIONE DI RAFFREDDAMENTO	TERMINALE IEC	TERMINALE DEC	SPD (Vdc) TERMINALE
BMS	OFF	FALSO	FALSO	0
BMS	VENT	FALSO	FALSO	>1,3
BMS	SOLO RAFFREDDAMENTO INDIRETTO	VERO	FALSO	>1,3
BMS	SOLO RAFFREDDAMENTO DIRETTO*	FALSO	VERO	>1,3
BMS	RAFFREDDAMENTO INDIRETTO E DIRETTO	VERO	VERO	>1,3
BMS	AZZERAMENTO DEL GUASTO	FALSO	FALSO	0,9 - 1,3 per 10 secondi
BMS	SCARICO MANUALE	FALSO	FALSO	0,5 - 0,9 per 10 secondi
W/C	SFIATO FISSO A BASSA VELOCITÀ	VERO	FALSO	N/D
W/C	SFIATO FISSO AD ALTA VELOCITÀ	FALSO	VERO	N/D

\*Nota: La Modalità DEC Cool funziona solo con i refrigeratori Supercool

**Avviso:** I terminali di ingresso BMS IEC e DEC sono contatti puliti non isolati. Non applicare un'alimentazione esterna, ma utilizzare un interruttore per collegare il terminale di ingresso al terminale GND del BMS.

### INGRESSO VELOCITÀ VENTILATORE BMS

La velocità della ventola del refrigerante viene impostata applicando un segnale analogico 0-10Vdc al terminale Fan Speed Input, con la seguente logica;

VELOCITÀ VENTILATORE BMS	TENSIONE MINIMA	TENSIONE MASSIMA
	Vdc	Vdc
OFF	0,00	1,29
1	1,30	1,79
2	1,80	2,69
3	2,70	3,59
4	3,60	4,49
5	4,50	5,39
6	5,40	6,29
7	6,30	7,19
8	7,20	8,09
9	8,10	8,99
10	9,00	10,00

### REQUISITI DI CABLAGGIO BMS

Per evitare la degradazione del segnale, utilizzare cavi schermati e adeguatamente messi a terra per tutti gli ingressi e le uscite analogiche e digitali. Posare i cavi di ingresso e di uscita separatamente dai cavi di alimentazione ad alta tensione. Il cablaggio di interconnessione deve essere separato da qualsiasi parte sotto tensione mediante un isolamento rinforzato.

Dettagli dei terminali BMS	
Tipo	A spinta
Lunghezza di spelatura	8 mm - 10 mm / 5/16" - 3/8"
Terminazione dei cavi	Ghiera con manicotto di plastica
2x Sezione dei conduttori (flessibile)	0,5 mm <sup>2</sup> / 20 AWG

Vedere l'Appendice B per un esempio di schema di cablaggio BMS.

# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## METODO DI CONTROLLO OPZIONE 5 (LOCALE)

CONTROLLO LOCALE PLC



Le funzioni di base del dispenser possono essere controllate manualmente dalla schermata CONTROLLO. Questa modalità è consigliata solo per la configurazione iniziale e la manutenzione.

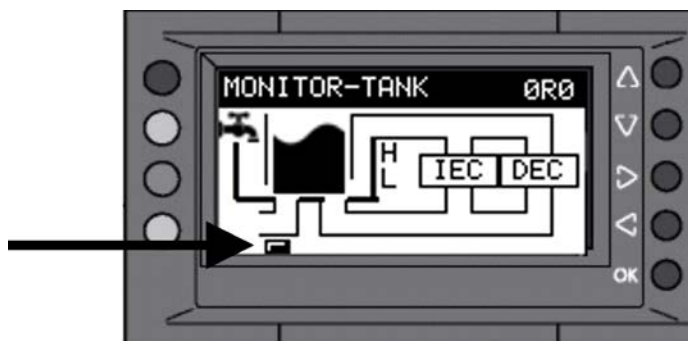
Assicurarsi che nella schermata CONTROLLO sia selezionato "LOCALE".

Selezionare il MODO DI RAFFREDDAMENTO desiderato

- Vent = solo ventilatore.
- Indiretto = Ventilatore e raffreddamento evaporativo indiretto
- Diretto = Raffreddamento evaporativo diretto e ventilatore\*
- Supercool = Raffreddamento con ventilatore, indiretto e diretto per evaporazione\*.

Per tutte le modalità, impostare VELOCITÀ tra 0 e 10 per far funzionare il refrigeratore.

\*Nota: La Modalità Diretta e Supercool funziona solo con i refrigeratori Supercool.



Per avviare uno scarico manuale, selezionare il pulsante sotto l'icona del serbatoio nella schermata MONITOR-SERBATOIO.

## SCARICO MANUALE

Tutte le modalità di controllo prevedono un'opzione per completare lo svuotamento manuale del serbatoio.

Quando viene attivata, la valvola di scarico si apre e rimane aperta per almeno 10 minuti.

Durante questo periodo, tutte le pompe si fermano e la valvola solenoide di ingresso rimane chiusa, ma il ventilatore continua a funzionare alla velocità richiesta.

Una volta attivata, non è possibile chiudere nuovamente la valvola di scarico prima che siano trascorsi 10 minuti.

Dopo 10 minuti il refrigeratore riprenderà a funzionare nella modalità di funzionamento richiesta.

## PROTEZIONE ANTIGELO

Quando è installato un sensore ambiente Multi-Magic, la funzione di protezione antigelo viene attivata automaticamente.

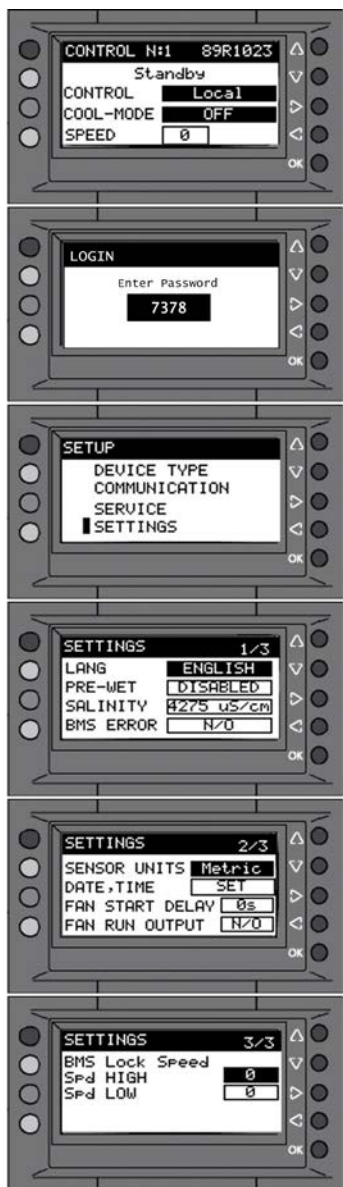
Quando la temperatura ambiente viene misurata al di sotto di 5°C (41°F) per 20 minuti, viene attivata la modalità di protezione antigelo.

Quando attivo, la valvola di scarico, tutte le pompe si fermano e la valvola solenoide di ingresso rimane chiusa, ma il ventilatore continua a funzionare alla velocità richiesta.

Una volta che la temperatura ambiente viene misurata al di sopra di 5°C (41°F) per 20 minuti, la modalità di protezione antigelo viene disattivata e il refrigeratore riprende a funzionare nella modalità richiesta.

# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI DEL REFRIGERATORE



Tenere premuto il tasto DESTRO finché non viene visualizzata la schermata della password.

Utilizzare i tasti di navigazione SINISTRA/DESTRA e SU/GIÙ per inserire la password "7378", quindi premere OK per visualizzare la schermata SETUP (IMPOSTAZIONE).

Utilizzare i tasti di navigazione SU/GIÙ per spostare il cursore su IMPOSTAZIONI, quindi premere OK.

Usare i tasti di navigazione SINISTRA/DESTRA per spostarsi tra la pagina 1, 2 e 3.

Utilizzare i tasti di navigazione SU/GIÙ per spostare il cursore sull'impostazione necessaria. Premere OK per attivare il campo.

Con i tasti di navigazione SU/GIÙ impostare un valore univoco.

Premere OK per salvare l'impostazione

Premere a lungo SINISTRA per tornare alla schermata precedente.

ILL3678

IMPOSTAZIONE	VALORI
LINGUA	Inglese (Predefinito) Spagnolo Italiano Francese Portoghese
PRE-WET	Abilitato Disattivato (Predefinito)
PUNTO DI REGOLAZIONE DELLO SCARICO DELLA SALINITÀ	4275 uS/cm (Predefinito) 2305 uS/cm
USCITA STATO DI GUASTO BMS LOGICA	Normalmente Aperto (predefinito) Normalmente Chiuso
UNITÀ SENSORE	Metrica (predefinita) Imperiale
DATA ORA	Set da utilizzare con i codici di guasto e la cronologia degli scarichi
RITARDO DI AVVIO DEL VENTILATORE	0s (predefinito) -120s, -90s, -60s, -30s +30s, +60s, +90s, +120s
USCITA DI MARCIA DEL VENTILATORE LOGICA	Normalmente Aperto (predefinito) Normalmente Chiuso
VELOCITÀ BLOCCO BMS	ALTA: 0-10 (predefinito 0) BASSA: 0-10 (predefinito 0)

## PRE-WET

All'avvio del refrigeratore, il Pre-Wet si assicura innanzitutto che il serbatoio dell'acqua sia pieno e poi esegue un ciclo di avviamento supplementare della pompa di 6 minuti per saturare i nuclei dello scambiatore di calore.

Durante questa fase di Pre-Wet, il ventilatore di alimentazione sarà limitato alla velocità 1, indipendentemente dall'ingresso del regolatore.

Il Pre-Wet garantisce l'erogazione di sola aria raffreddata, a scapito di un tempo di avvio più lungo.

La sequenza di Pre-Wet viene eseguita nuovamente se le pompe non hanno funzionato negli ultimi 30 minuti.

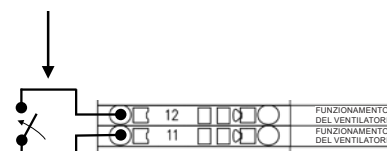
## RELÈ DI USCITA PER RITARDO DI AVVIO E MARCIA DEL VENTILATORE

Il ritardo di avvio del ventilatore può essere un timer positivo o negativo.

Se si seleziona un timer positivo, il relè di uscita di marcia del ventilatore cambia stato ma il ventilatore non si avvia finché il timer non è scaduto.

Ad esempio, può essere utilizzato per aprire o chiudere le serrande di terzi prima dell'avvio dei ventilatori del refrigeratore.

INGRESSO VELOCITÀ VENTILATORE



USCITA A RELÈ SELEZIONABILE DALL'UTENTE N/C o N/O

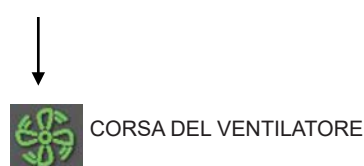
SELEZIONABILE DALL'UTENTE  
+30s, +60s, +90s, +120s

CORSA DEL VENTILATORE

Se si seleziona un timer negativo, i ventilatori si avviano quando richiesto, ma il relè di uscita di marcia del ventilatore non cambia stato fino alla scadenza del timer.

Ad esempio, può essere utilizzato per garantire il mantenimento della pressione interna dell'edificio prima di aprire le bocchette di scarico di terzi.

INGRESSO VELOCITÀ VENTILATORE



SELEZIONABILE DALL'UTENTE  
-30s, -60s, -90s, -120s

USCITA A RELÈ SELEZIONABILE DALL'UTENTE N/C o N/O

L'uscita di funzionamento del ventilatore è una coppia di terminali a contatto secco che possono essere utilizzati per commutare un'alimentazione esterna.

Tensione Massima: 250 Vac  
Corrente Massima: 3A  
Capacità di Commutazione Minima: 100mA / 5Vdc

L'uscita della corsa del ventilatore può essere configurata come normalmente aperta (chiusa in stato di attività della ventola) o normalmente chiusa (aperta in stato di attività della ventola).

L'uscita è disponibile per l'uso in tutti i metodi di controllo primario,

# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## VELOCITÀ BLOCCO BMS

Il blocco BMS è una modalità speciale da utilizzare con un controllore a parete Multi-Magic.

Quando il Wall Controller è selezionato come metodo di controllo primario, utilizzare i terminali di ingresso IEC o DEC del BMS su qualsiasi refrigeratore collegato per bloccare a distanza il Controllore a parete.

Quando viene applicato, non è possibile controllare il refrigeratore dal Controllore a parete e il refrigeratore può essere configurato per spegnersi o per funzionare in modalità VENT a una delle due diverse velocità fisse

Ad esempio, se la bassa velocità è impostata su 3 e l'alta velocità su 8.

IMPOSTAZIONE BASSA VELOCITÀ (0-10)	IMPOSTAZIONE ALTA VELOCITÀ (0-10)	TERMINALE IEC	TERMINALE DEC	FUNZIONE DI RAFFREDDAMENTO
0	0	FALSO	VERO	SPEGNIMENTO
0	0	VERO	FALSO	SPEGNIMENTO
0	0	VERO	VERO	SPEGNIMENTO
3	8	VERO	FALSO	VELOCITÀ DI VENTILAZIONE 3
3	8	FALSO	VERO	VELOCITÀ DI VENTILAZIONE 8

Questa funzione può essere utile quando i responsabili dell'edificio desiderano spegnere a distanza i refrigeratori durante determinate ore, attivare lo spurgo notturno dell'edificio o quando i prodotti Climate Wizard vengono utilizzati come soffianti per i riscaldatori in linea durante la stagione invernale.

Per gruppi di refrigeratori alimentati da un singolo Controllore a parete

- Ogni refrigeratore può essere impostato per funzionare a diverse velocità di blocco BMS.
- L'ingresso IEC e/o DEC può essere applicato a qualsiasi singolo refrigeratore del gruppo e tutti i refrigeratori entreranno in modalità di blocco BMS.

## CONTENUTO DELLA BARRA DEI MESSAGGI



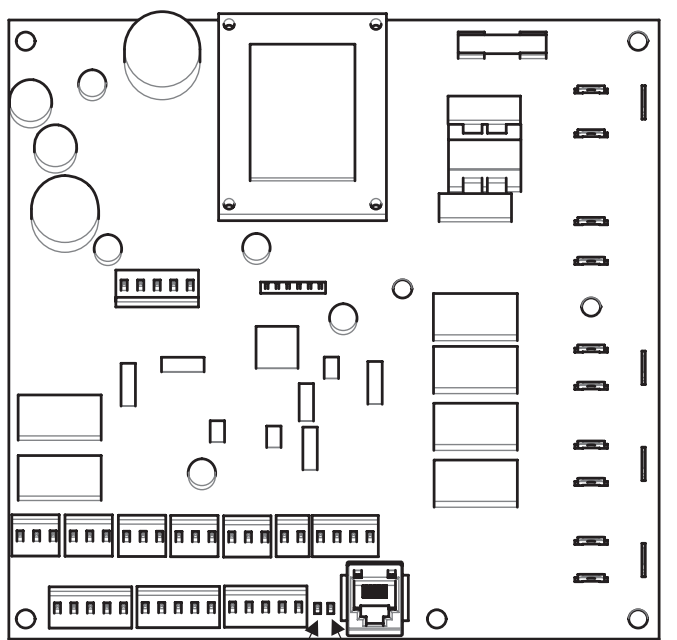
La BARRA DEI MESSAGGI contiene informazioni utili sullo stato attuale del dispenser.

La BARRA DEI MESSAGGI scorre tutti i messaggi attivi.

MESSAGGIO	DESCRIZIONE
STANDBY	Il refrigeratore è acceso ma non è attivo alcun ingresso di controllo.
MODALITÀ VENT	La ventola è in funzione ma non c'è nessuna fase di raffreddamento.
RIEMPIMENTO INIZIALE DEL SERBATOIO	Il solenoide di ingresso dell'acqua è attivo e l'acqua entra nel serbatoio. Le pompe non si avviano finché il serbatoio non è pieno.
PRE-WET FS LIMITATO	La funzione Pre-Wet è attivata. Le pompe funzionano per altri 6 minuti mentre la velocità del ventilatore è limitata.
RITARDO DI AVVIO DEL VENTILATORE	Il ritardo di avvio del ventilatore è abilitato. Le ventole si avviano allo scadere del timer di ritardo.
POMPA INDIRETTA IN FUNZIONE	MODALITÀ DI RAFFREDDAMENTO IEC La pompa IEC è in funzione. La pompa si attiva per 60 secondi e si disattiva per 100 secondi.
DRENAGGIO NUCLEO	MODALITÀ DI RAFFREDDAMENTO IEC La pompa IEC si è appena spenta e l'acqua sta tornando nel serbatoio.
RIEMPIMENTO SERBATOIO-IEC	MODALITÀ DI RAFFREDDAMENTO IEC Il solenoide di ingresso dell'acqua è attivo e l'acqua entra nel serbatoio.
LIVELLO DEL SERBATOIO OK	MODALITÀ DI RAFFREDDAMENTO IEC Il serbatoio è pieno, in attesa dell'avvio delle pompe IEC.
RIEMPIMENTO SERBATOIO-DEC	MODALITÀ DI RAFFREDDAMENTO DEC Il solenoide di ingresso dell'acqua è attivo e l'acqua entra nel serbatoio.
POMPA DIRETTA IN FUNZIONE	MODALITÀ DI RAFFREDDAMENTO DEC La pompa DEC è in funzione. La pompa funziona continuamente.
SCARICO DELLA SALINITÀ	L'acqua del serbatoio ha raggiunto il livello massimo di salinità ed è in corso un ciclo di svuotamento e riempimento parziale del serbatoio.
SCARICO DELL'ACQUA PULITO	Il cloratore non ha funzionato per 24 ore ed è in corso un ciclo completo di svuotamento e riempimento del serbatoio
SCARICO DEL SERBATOIO	Ritardo di 3 giorni per lo scarico del serbatoio o attivazione manuale dello scarico.
PROTEZIONE ANTIGELO	Il serbatoio è stato svuotato per evitare il congelamento dell'acqua.
SPEGNIMENTO REMOTO	Il controllore a parete Multi-Magic è stato bloccato da un ingresso BMS. Consultare il manuale del Wall Controller.
VELOCITÀ ALTA BLOCCO BMS	Il controllore a parete Multi-Magic è stato bloccato da un ingresso BMS in modalità VENT Consultare il manuale del controllore a parete.
VELOCITÀ BASSA BLOCCO BMS	Il controllore a parete Multi-Magic è stato bloccato da un ingresso BMS in modalità VENT Consultare il manuale del controllore a parete.

# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## STATI GUIDATI DAI GESTORI DELL'ACQUA



LED TRICOLORE LED ROSSO

FASE OPERATIVA	LED	STATO
AVVIO INIZIALE.	ROSSO	ON
PRIMI 30-45 SECONDI DOPO L'ACCENSIONE	TRI-COLORE	VERDE LAMPEGGIANTE
FUNZIONE NORMALE	ROSSO	ON
	TRI-COLORE	ACCESO AMBRA

**Nota:** Entrambi i LED della PCBA sono costantemente accesi una volta stabilita la comunicazione tra il PLC e la PCBA.

## DISPLAY CODICE DI GUASTO



I codici di guasto attivi fanno apparire il pulsante **GUASTO** nella pagina **CONTROLLI**.

Selezionando il pulsante **GUASTI** si apre la pagina **GUASTI ATTIVI**, che elenca tutti i guasti attivi correnti.

Selezionare il pulsante **INFO** per visualizzare un codice QR.

La scansione del codice QR indirizzerà gli utenti al sito web dell'assistenza tecnica Seeley.

Selezionare il pulsante **RESET** per resettare ogni guasto attivo. Spegnerne il refrigeratore per resettare tutti i guasti attivi.

Tutti i guasti vengono aggiunti alla schermata **STORIA DEI CODICI DI GUASTO**.

Su tutte le schermate, premere a lungo il tasto **SINISTRA** per tornare alla pagina **CONTROLLO**.

# CONTROLLI MULTI-MAGIC

## DESCRIZIONI CODICE DI GUASTO

Tutti i guasti riportati di seguito disattivano il refrigeratori, a meno che non sia specificato.

I codici di guasto etichettati come guasti di funzionamento consentiranno al refrigeratore di continuare a funzionare, anche se le prestazioni potrebbero essere ridotte.

CODICE DI GUASTO	DESCRIZIONE DEL GUASTO	RIMEDIO SUGGERITO
Codice di Guasto 1	<b>PLC – COMUNICAZIONE PCBA NON RIUSCITA</b> Il PLC del refrigeratore ha perso la comunicazione con la PCBA installata all'interno della scatola di controllo per almeno 1 minuto.	Controllare lo stato dei LED sulla PCBA. Controllare il cablaggio di comunicazione tra PLC e PCBA Sostituire il PCBA
Codice di Guasto 2	<b>ERRORE RILEVAMENTO ACQUA NELLA Sonda LIVELLO BASSO</b> Assenza di acqua nella sonda di livello basso 20 minuti dopo l'apertura della valvola solenoide.	Accertarsi che l'alimentazione idrica sia attiva. Controllare l'apertura della valvola solenoide. Accertarsi che la valvola di scarico sia chiusa. Controllare la posizione della sonda di gestione idrica per identificare un eventuale traboccamento della valvola di scarico. Pulire la sonda di gestione idrica.
Codice di Guasto 3	<b>ERRORE RILEVAMENTO ACQUA NELLA Sonda LIVELLO ALTO</b> Assenza di acqua sulla sonda alta 30 minuti dopo il rilevamento dell'acqua nella sonda di livello basso.	Accertarsi che l'alimentazione idrica sia attiva. Controllare l'apertura della valvola solenoide. Controllare la posizione della sonda di gestione idrica per identificare un eventuale traboccamento della valvola di scarico. Pulire la sonda di gestione idrica. Accertarsi che la pressione dell'alimentazione idrica sia sufficiente a mantenere la capacità del serbatoio.
Codice di Guasto 4	<b>ERRORE RILEVAMENTO ACQUA NELLA Sonda LIVELLO BASSO</b> Acqua ancora rilevata nella sonda di livello basso 20 minuti dopo l'apertura del drenaggio.	Controllare l'apertura della valvola di drenaggio. Controllare che le tubature di scarico non siano ostruite. Controllare la chiusura della valvola solenoide. Pulire la sonda di gestione idrica.
Codice di Guasto 5	<b>ACQUA RILEVATA SULLA Sonda ALTA MA NON SULLA Sonda BASSA</b> Acqua rilevata ancora sulla sonda alta 30 minuti dopo il rilevamento dell'acqua nella sonda di livello basso.	Pulire la sonda di gestione idrica.
Codice di Guasto 7	<b>ERRORE MOTORE DI ALIMENTAZIONE</b> Il motore è rimasto in stato di guasto per almeno 1 minuto.	Controllare i collegamenti del cavo di alimentazione del motore. Controllare i collegamenti del cavo di comunicazione del motore. Controllare la schermata MONITOR per identificare il motore in avaria.
Codice di Guasto 10	<b>GUASTO CLORATORE</b> Il cloratore ha raggiunto la fine del ciclo di vita o è in corto circuito. Guasto di funzionamento	Controllare il tipo di guasto indicato dai LED lampeggianti del PLC del refrigeratore. Accertarsi dell'assenza di detriti tra le piastre del cloratore. Sostituire il cloratore.
Codice di Guasto 11	<b>SENSORE DI ARIA LOCALE</b> Il valore di ingresso della temperatura o dell'umidità relativa è stato di 0V o 10V per almeno 10 minuti. Guasto di funzionamento	Controllare i valori del sensore nella schermata del dispenser del PLC "SENSORI" Controllare il cablaggio del sensore Se non è presente alcun sensore, controllare che il sensore non sia stato abilitato accidentalmente sul controllore a parete e/o sul PLC
Codice di Guasto 12	<b>SENSORE ARIA AMBIENTE</b> Il valore di ingresso della temperatura o dell'umidità relativa è stato di 0V o 10V per almeno 10 minuti. Guasto di funzionamento	Controllare i valori del sensore nella schermata del refrigeratore del PLC "SENSORI" Controllare il cablaggio del sensore Se non è presente alcun sensore, controllare che il sensore non sia stato abilitato accidentalmente sul controllore a parete e/o sul PLC
Codice di Guasto 14	<b>ERRORE SENSORE ARIA AMBIENTE</b> Il valore di ingresso della temperatura o dell'umidità relativa è stato di 0V o 10V per almeno 10 minuti. Guasto di funzionamento	Controllare i valori del sensore nella schermata del dispenser del PLC "SENSORI" Controllare il cablaggio del sensore Se non è presente alcun sensore, controllare che il sensore non sia stato abilitato accidentalmente sul PLC
Codice di Guasto 15	<b>GUASTO DEL SENSORE DI PRESSIONE</b> Il valore dell'ingresso di pressione è stato di 0V o 10V per almeno 10 minuti mentre il ventilatore era in funzione. Guasto di funzionamento.	Controllare i valori del sensore nella schermata del dispenser del PLC "SENSORI" Controllare il cablaggio del sensore Se non è presente alcun sensore, controllare che il sensore non sia stato abilitato accidentalmente sul PLC
Codice di Guasto 16	<b>ERRORE DI COMUNICAZIONE</b> PLC ha perso la comunicazione con il Wall Controller per almeno 5 minuti.	Per il controller a parete, controllare i collegamenti dei cavi di comunicazione, comprese le resistenze di terminazione Modbus da 120 Ω. Per BACnet, verificare che il controllore stia scrivendo sull'oggetto BACnet Integrity almeno una volta ogni 30 minuti.

# COMMISSIONE

Nome del proprietario: .....

Telefono: .....

Indirizzo: .....

.....

Installatore: .....

Rivenditore: .....

N. modello: .....

Data di installazione: .....

N. di serie: .....

## LISTA DI CONTROLLO PER L'INSTALLAZIONE

Questa lista di controllo copre solo i punti chiave da osservare durante l'installazione. Per maggiori dettagli, consultare sempre le sezioni pertinenti del manuale di installazione.

### POSIZIONE DEL REFRIGERATORE

- Il dispenser è adeguatamente sostenuto, sicuro e in piano.
- Il refrigeratore è installato in una posizione che consenta un accesso adeguato per le future attività di manutenzione e assistenza.

### INGRESSO ARIA

- Il refrigeratore riceverà sempre un abbondante apporto di aria fresca.
- I filtri dell'aria in ingresso sono installati correttamente. Osservare la freccia della direzione del flusso d'aria sul telaio del filtro

### CANALIZZAZIONE DELL'ARIA DI ALIMENTAZIONE

- Per tutti i collegamenti dei condotti al refrigeratore vengono utilizzati raccordi flessibili ad assorbimento delle vibrazioni
- Tutte le penetrazioni dell'edificio sono correttamente sigillate.
- Se si utilizzano condotti flessibili, questi devono essere completamente estesi, appesi correttamente, senza piegature, curve strette o segmenti schiacciati.
- Tutti i giunti dei condotti sono completamente sigillati e non presentano perdite d'aria.

### ARIA DI SCARICO

- L'aria di scarico del refrigeratore non rischia di causare corrosione o danni ad altri elementi vicini.
- L'aria di scarico del refrigeratore non può ricircolare nella presa d'aria dello stesso.
- Coperchi di scarico (solo CW-H15S PLUS)
- Se è presente un condotto per l'aria di scarico, la perdita di pressione statica non deve superare i 20Pa (0,08 in wg).

### ALIMENTAZIONE ELETTRICA

- L'installazione dell'alimentazione elettrica è conforme a tutte le normative locali e nazionali
- L'alimentazione elettrica è collegata al quadro di distribuzione su un circuito separato.
- Un interruttore di isolamento della rete, con disconnessione di tutti i poli, è stato installato accanto al refrigeratore.
- La tensione linea-linea (3~) o linea-neutro (1~) è conforme alle specifiche dell'etichetta.
- SOLO refrigeratori 440-480V. Il trasformatore è impostato per corrispondere alla tensione di rete.

Registrare i dettagli

Tensione 3~ L1-L2 .....

Tensione 3~ L1-L3 .....

Tensione 3~ L2-L3 .....

Tensione 1~ L-N .....

### ALIMENTAZIONE DELL'ACQUA

- L'impianto di alimentazione idrica è conforme a tutte le normative locali e nazionali e non presenta perdite in corrispondenza di raccordi o valvole.
- I tubi di alimentazione dell'acqua sono stati lavati da qualsiasi materiale estraneo prima di effettuare il collegamento al refrigeratore.
- L'acqua viene filtrata secondo le necessità.
- La pressione statica dell'acqua in ogni refrigeratore è tra 100kPa (15psi) e 800 kPa (115psi).
- L'apertura e la chiusura della valvola solenoide di ingresso dell'acqua non provoca colpi d'ariete.
- La portata d'acqua a ciascun refrigeratore è superiore a 10L/min (2,6 gal/min) quando tutti i refrigeratori sono pieni.
- La salinità dell'acqua è superiore a 100uS/cm.
- È stata installata una valvola di isolamento adiacente al refrigeratore.
- Il proprietario è stato istruito su come isolare l'alimentazione dell'acqua al refrigeratore in caso di emergenza.

Registrare i dettagli

Pressione dell'acqua .....

Salinità dell'acqua .....

### DRENAGGIO IDRICO

- L'impianto di drenaggio idrico è conforme a tutte le normative locali e nazionali e non presenta perdite in corrispondenza di raccordi o valvole.
- I tubi dell'acqua di drenaggio sono privi di restrizioni (pieghe) o ostruzioni.
- L'acqua di scarico non viene scaricata sulla superficie del tetto.

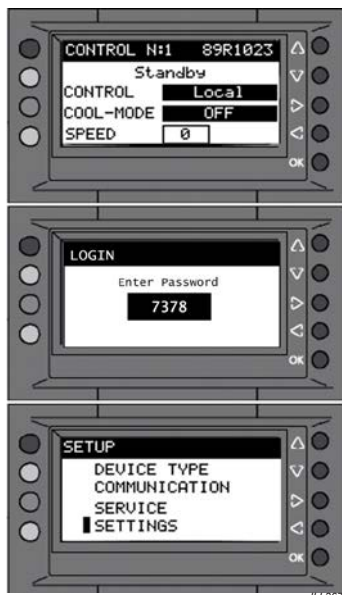
Firmato dall'installatore: .....

Tecnico di messa in servizio: .....



# COMMISSIONE

## ACCESSO AL MENU DI CONFIGURAZIONE

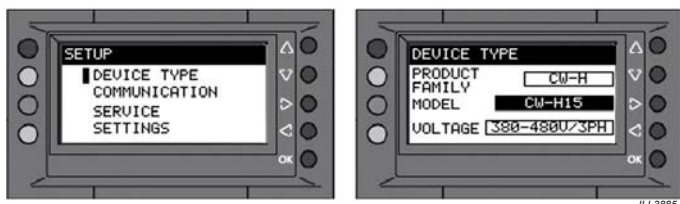


Tenere premuto il tasto DESTRO finché non viene visualizzata la schermata della password.

Utilizzare i tasti di navigazione SINISTRA/DESTRA e SU/GIÙ per inserire la password "7378", quindi premere OK per visualizzare la schermata SETUP (IMPOSTAZIONE).

## TIPO DI DISPOSITIVO MULTI-MAGIC

Prima di mettere in funzione il refrigeratore per la prima volta, verificare che il tipo di dispositivo nel menu di impostazione del PLC corrisponda alla targhetta del refrigeratore.



Registrare i dettagli

- Gamma di prodotti. ....
- Modello .....
- Tensione .....

**IMPORTANTE:** I refrigeratori CW-H Supercool sono venduti con un unico codice, ma possono essere configurati in due modi: CW-H15S o CW-H15S PLUS. Consultare il programma dei lavori o le specifiche dei consulenti o dei costruttori per confermare la configurazione da utilizzare.

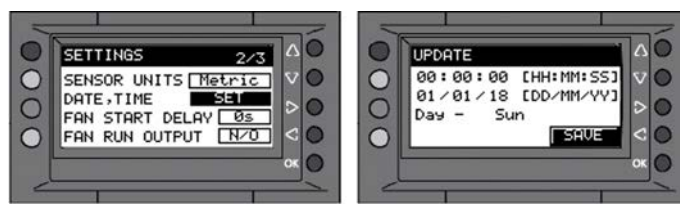
## ORA E DATA

Per agevolare la registrazione dei codici di guasto e dello storico degli scarichi, impostare la data e l'ora nel menu CONFIGURAZIONE PLC.

Utilizzare i pulsanti di navigazione SINISTRA/DESTRA e SU/GIÙ per impostare l'ora, la data e il giorno.

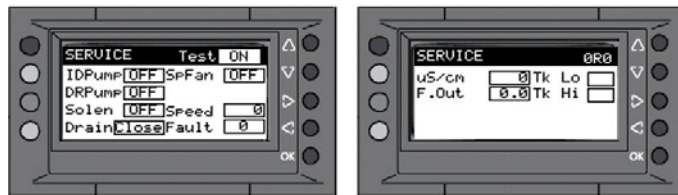
Selezionare SALVA per memorizzare i valori.

Nota: Se si utilizza BACnet, l'ora e la data sono impostate dagli oggetti BACnet.



Firmato dall'installatore: .....

## MENU TEST



Per facilitare la messa in funzione, ogni componente del refrigeratore può essere controllato individualmente tramite il MENU ASSISTENZA - TEST del PLC del refrigeratore.

Impostare TEST su ON per controllare i componenti.

Utilizzare i pulsanti SINISTRA/DESTRA per accedere a 2 pagine

## CONTROLLI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'ACQUA

Attivare la valvola solenoide dell'acqua in ingresso.

- Verificare che l'acqua entri nel serbatoio.
- Attendere che la sonda Livello del serbatoio basso (Tk Lo) cambi stato.
- Confermare che la lettura della salinità dell'acqua è superiore a 100 uS/cm.
- Verificare che il cloratore sia completamente immerso al livello dell'acqua bassa.
- Attendere che la sonda Livello del serbatoio alto (Tk Hi) cambi stato.
- Disattivare la valvola solenoide dell'acqua in ingresso.

## LAVAGGIO DELLO SCAMBIATORE DI CALORE

Per ridurre la probabilità di odori insoliti, formazione di schiuma o di acqua che fuoriesce, si raccomanda di sciacquare i nuovi scambiatori di calore con acqua dolce e poi di svuotare il serbatoio.

Attivare la pompa diretta (DRPump) (solo per i refrigeratori Supercooler)

- Confermare l'avvio della pompa diretta.
  - Eseguire per 5 minuti il lavaggio degli scambiatori di calore diretti
- Disattivare la pompa diretta (DRPump)

Attivare le pompe indirette (IDPump)

- Confermare l'avvio di entrambe le pompe indirette.
  - Eseguire per 5 minuti il lavaggio degli scambiatori di calore indiretti
- Disattivare le pompe indirette (IDPump)

Impostare lo scarico su APERTO

- Confermare l'apertura della valvola di scarico
- Verificare che l'acqua defluisca completamente dal serbatoio.

## CONTROLLI DELLA VENTOLA DI ALIMENTAZIONE

Impostare la ventola di alimentazione (SpFAN) su ON

Impostare inizialmente la velocità su 1 e poi aumentare progressivamente fino a 10.

- Verificare che non vi siano emissioni sonore insolite o eccessive a varie velocità della ventola.
- Verificare l'assenza di vibrazioni eccessive e/o di rumori di fondo.

Tecnico di messa in servizio: .....

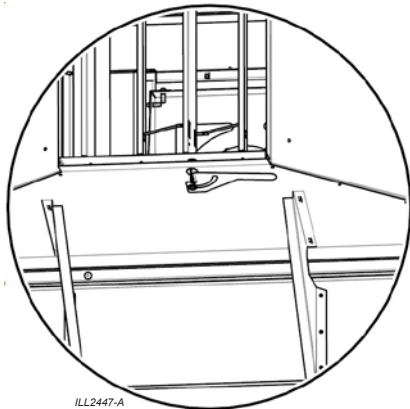
# COMMISSIONE

## BILANCIAMENTO DEL FLUSSO D'ARIA

Affinché il refrigeratore produca aria fredda, è necessario che una parte dell'aria in ingresso sia costretta a ritornare attraverso i nuclei dello scambiatore di calore indiretto ed essere espulsa nell'atmosfera. Pertanto, solo una parte dell'aria totale in ingresso viene immessa nella zona raffreddata.

### QUESTA PROPORZIONE È FONDAMENTALE PER OTTENERE PRESTAZIONI SODDISFACENTI.

Il passaggio dell'aria di alimentazione è dotato di una serranda che può essere regolata per "bilanciare" la proporzione dei flussi di aria di alimentazione e di aria di scarico. La posizione della serranda è controllata da una leva con vite di bloccaggio situata sotto il passaggio dell'aria di alimentazione. La serranda dovrà essere regolata durante la messa in funzione in base alla pressione statica esterna del sistema di condotti.



ILL2447-A

Sul lato destro del passaggio dell'aria di alimentazione è presente un foro adatto a tubi manometrici per la misurazione della pressione.

**NOTA!** La misurazione della pressione deve essere effettuata con uno strumento preciso, elettronico o con un "manometro a tubo inclinato".  
**NON ANDARE A TENTATIVI.**



Per bilanciare il flusso d'aria.

1. Assicurarsi che tutti i pannelli laterali e i filtri dell'aria siano in posizione
2. Collegare tutti i condotti di alimentazione e scarico esterni.
  - a. Raffreddamento autonomo: Aprire completamente tutte le uscite dell'aria di alimentazione nell'intero sistema di condotti.
  - b. Pre-raffreddamento: Assicurarsi che tutti i ventilatori principali dell'impianto di condizionamento dell'aria funzionino alla massima velocità - consultare il responsabile dell'edificio e/o l'appaltatore del condizionamento dell'aria.
3. Utilizzando il PLC del refrigeratore, avviare l'assistente climatico in modalità LOCALE e IEC a velocità 10.



ILL3884-A

4. Attendere circa 5 minuti, per consentire al dispenser di completare il primo riempimento d'acqua e alle pompe di avviarsi.
5. Regolare la serranda di transizione dell'aria di alimentazione finché la pressione nella transizione non si stabilizza come segue:
  - a.CW-H10: 200 Pa (0,80 in wg di pressione statica)
  - b.CW-H15: 175 Pa (0,70 in wg di pressione statica)
  - c.CW-H15S: 175 Pa (0,70 in wg di pressione statica)
  - d.CW-H15S Plus: 210 Pa (0.84 in wg statico)
6. Nel caso di più refrigeratori CW-H collegati allo stesso condotto di alimentazione, potrebbe essere necessario ricontrollare e regolare le pressioni di transizione dell'aria di alimentazione di tutti i refrigeratori dopo aver impostato ciascun refrigeratore.
7. Per il raffreddamento autonomo, bilanciare tutte le uscite dell'aria di mandata del cliente nel modo consueto. Dopo l'equilibratura, controllare e regolare la serranda CW-H ai valori sopra indicati.
8. Bloccare la serranda nella sua posizione finale e registrare il valore finale

**Pressione di transizione dell'alimentazione = .....**

.....

Firmato dall'installatore: .....

Tecnico di messa in servizio: .....

# COMMISSIONE

## IMPOSTAZIONI DEL REFRIGERATORE MULTI-MAGIC

Per facilitare la manutenzione futura, si raccomanda di registrare qui l'impostazione del PLC.

IMPOSTAZIONE	VALORI
METODO DI CONTROLLO PRIMARIO	<input type="checkbox"/> Locale (LCL) <input type="checkbox"/> Controllore a parete (W/C) <input type="checkbox"/> Bassa tensione BMS (BMS) <input type="checkbox"/> Modbus di alto livello (MBS) <input type="checkbox"/> BACnet (BCN)
LINGUA	<input type="checkbox"/> Inglese (Predefinito) <input type="checkbox"/> Spagnolo <input type="checkbox"/> Italiano <input type="checkbox"/> Francese <input type="checkbox"/> Portoghese
PRE-WET	<input type="checkbox"/> Abilitato <input type="checkbox"/> Disattivato (Predefinito)
PUNTO DI REGOLAZIONE DELLO SCARICO DELLA SALINITÀ	<input type="checkbox"/> 4275 uS/cm (Predefinito) <input type="checkbox"/> 2305 uS/cm
USCITA DI GUASTO BMS LOGICA	<input type="checkbox"/> Normalmente Aperto (predefinito) <input type="checkbox"/> Normalmente Chiuso
UNITÀ SENSORE	<input type="checkbox"/> Metrica (predefinita) <input type="checkbox"/> Imperiale
RITARDO DI AVVIO DEL VENTILATORE	<input type="checkbox"/> 0s (predefinito) <input type="checkbox"/> -120s <input type="checkbox"/> -90s <input type="checkbox"/> -60s <input type="checkbox"/> -30s <input type="checkbox"/> +30s <input type="checkbox"/> +60s <input type="checkbox"/> +90s <input type="checkbox"/> +120s
USCITA DI MARCIA DEL VENTILATORE LOGICA	<input type="checkbox"/> Normalmente Aperto (predefinito) <input type="checkbox"/> Normalmente Chiuso
VELOCITÀ BLOCCO BMS (0-10)	<input type="checkbox"/> ALTA = _____ <input type="checkbox"/> BASSA = _____

## IMPOSTAZIONI DEI MULTI-MAGIC RS-485

Se utilizzato, registrare qui le impostazioni del PLC per il Controllore a parete, il Modbus e la comunicazione BACnet MS/TP.

IMPOSTAZIONE	VALORI
NOME*	<input type="checkbox"/> Predefinito = Refrigeratore 1 <input type="checkbox"/> Attuale = _____
INDIRIZZO DEL NODO unico (1...99)	<input type="checkbox"/> Predefinito = 1 <input type="checkbox"/> Attuale = _____
VELOCITÀ DI TRASMISSIONE	<input type="checkbox"/> 9600 <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 38400 (predefinito) <input type="checkbox"/> 57000 <input type="checkbox"/> 76800 <input type="checkbox"/> 115200
PARITÀ	<input type="checkbox"/> OFF (Predefinito) <input type="checkbox"/> DISPARI <input type="checkbox"/> PARI
RESISTENZE DI TERMINAZIONE DA 120Ω	<input type="checkbox"/> Controllore a parete / Modbus <input type="checkbox"/> Ultimo refrigeratore

\* Applicabile solo a BACnet MS/TP

## IMPOSTAZIONI MULTI-MAGIC

Se utilizzato, registrare qui le impostazioni del PLC per la comunicazione IP BACnet.

IMPOSTAZIONE	VALORI
INDIRIZZO IP	<input type="checkbox"/> Predefinito = 192.168.10.51 <input type="checkbox"/> Attuale = _____
PORTA D'INGRESSO	<input type="checkbox"/> Predefinito = 192.168.10.1 <input type="checkbox"/> Attuale = _____
MASCHERA DI SOTTORETE	<input type="checkbox"/> Predefinito = 255.255.255.0 <input type="checkbox"/> Attuale = _____
PORTA IP BACNET	<input type="checkbox"/> Predefinito = 47808 (0xBAC0) <input type="checkbox"/> Attuale = _____

## LISTA DI CONTROLLO PER LA CONSEGNA AL CLIENTE

Far funzionare il refrigeratore per almeno 20 minuti in modalità IEC e DEC a velocità 10 e confermare,

- Le temperature di uscita sono sufficientemente più fredde di quelle ambientali.
- Nessun odore insolito
- Nessuna perdita d'acqua visibile.
- L'acqua in eccesso non defluisce dal troppopieno

Infine, confermare che

- Tutti i rifiuti dell'installazione sono stati rimossi
- Eventuali danni materiali segnalati e/o riparati.
- Al cliente è stata consegnata una copia del manuale del refrigeratore che include i dettagli relativi al funzionamento, alla manutenzione e alla garanzia.

Firmato dall'installatore: .....

Tecnico di messa in servizio: .....

# PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

## FREQUENZA DI MANUTENZIONE

La manutenzione di un refrigeratore evaporativo indiretto è essenziale per mantenere prestazioni e affidabilità adeguate.

Tutti gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti da tecnici competenti, qualificati e autorizzati, in conformità alle normative nazionali e/o locali.

La frequenza della manutenzione dipende in larga misura dalle condizioni di funzionamento del refrigeratore. I fattori esterni, come la qualità dell'aria e dell'acqua, possono influire sulla durata del refrigeratore e dei suoi componenti. In particolare, le installazioni che utilizzano acqua dura, solitamente definita come superiore a 200 mg/L, avranno maggiori problemi di incrostazione e richiederanno un regime di pulizia più frequente.

Allo stesso modo, anche la quantità e il tipo di utilizzo possono avere un impatto significativo. Le linee guida elencate di seguito intendono fornire un aiuto nella formulazione di un regime di assistenza adeguato. Nel decidere la frequenza delle visite si deve tener conto di fattori locali e, in alcuni casi, individuali.

**NORME SANITARIE.** In alcune regioni, le normative richiedono che i refrigeratori d'aria evaporativi siano sottoposti a manutenzione a intervalli specifici. Assicurarsi che tutti gli interventi di manutenzione siano eseguiti in conformità alle normative locali e nazionali.

TIPO DI INSTALLAZIONE	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE PER FREQUENZA DI MANUTENZIONE	FILTRI D'ARIA	CLORATORE
INSTALLAZIONI COMMERCIALI/ INDUSTRIALI (uso stagionale)	Il programma di manutenzione deve essere eseguito almeno due volte l'anno, in genere subito prima e dopo la stagione estiva.	I filtri dell'aria devono essere puliti ogni mese di funzionamento e sostituiti ogni anno.	I cloratori devono essere puliti durante ogni manutenzione e sostituiti ogni 4 anni.
INSTALLAZIONI COMMERCIALI/ INDUSTRIALI (uso tutto l'anno)	La manutenzione programmata deve essere eseguita ogni 3 mesi.	I filtri dell'aria devono essere puliti ogni mese e sostituiti ogni anno.	I cloratori devono essere puliti durante ogni manutenzione e sostituiti ogni 2 anni.

Anche se l'installazione non è coperta dalla garanzia (ad es. canalizzazioni, penetrazioni nel tetto, collegamenti elettrici e idrici, ecc.), questi elementi devono essere controllati in quanto possono influire sulle prestazioni (e/o sulla sicurezza) del refrigeratore. Per questo motivo, sono inclusi nel Programma di manutenzione.

Per accedere alle informazioni tecniche/di installazione/di assistenza, registrarsi online su [www.seeleyinternational.com/service](http://www.seeleyinternational.com/service)

## FUNZIONAMENTO E SPEGNIMENTO INVERNALE

I refrigeratori Climate Wizard non possono essere utilizzati in nessuna modalità di raffreddamento (INDIRETTO, DIRETTO o SUPERCOOL) in condizioni di gelo. In particolare, la valvola solenoide di ingresso dell'acqua, le pompe e la valvola di scarico possono guastarsi in tali condizioni.

Per evitare di danneggiare i componenti del refrigeratore, si raccomanda di completare le seguenti operazioni prima dell'inizio della stagione invernale.

1. Svuotare e pulire il serbatoio
2. Scaricare e isolare l'alimentazione idrica
3. Isolare l'alimentazione.

Per le installazioni che richiedono un funzionamento continuo durante l'inverno, è possibile far funzionare il refrigeratore in modalità VENT fino a -20°C (-4°F), tuttavia i clienti devono assicurarsi che i comandi non siano accidentalmente impostati su una modalità di raffreddamento in queste condizioni.

I refrigeratori dotati di sensore ambientale Multi-Magic attivano automaticamente la protezione antigelo. Per tutti i dettagli, vedere pagina 27.

# PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

## LISTA DI CONTROLLO PER LA MANUTENZIONE

### DEFINIZIONI

Pulire - Per lavare e rimuovere tutta la sporcizia, la grana o i detriti.

Controllare/ispezionare - Ispezionare visivamente l'articolo per verificarne il corretto funzionamento, l'installazione e la funzionalità.

Test - Per accendere e spegnere la voce e confermare il corretto funzionamento.

Sostituire - Per rimuovere l'elemento esistente e sostituirlo con un ricambio originale specificato.

**Nota!** È importante che nel refrigeratore vengano utilizzate solo parti di ricambio nuove autorizzate da Seeley International. La mancata osservanza di questa precauzione può invalidare la garanzia, causare prestazioni improprie del refrigeratore e un funzionamento non sicuro.

ASSISTENZA N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ISPEZIONE ESTERNA</b>												
Controllare/ispezionare le seguenti parti per verificare il deterioramento generale, le perdite, i danni, la corrosione, i componenti mancanti, i collegamenti sicuri e il funzionamento.												
Corpo del refrigeratore												
Condotto dell'aria di alimentazione												
Telai di sostegno / Cordolo												
Isolamento dalle vibrazioni												
Scossaline per tetti												
Interruttore di isolamento												
Interruttori automatici/fusibili												
Cavi di alimentazione												
Cavi di comunicazione												
Tubatura dell'alimentazione idrica												
Filtro/filtro per l'alimentazione dell'acqua												
Valvola di isolamento dell'acqua												
Tubo di Scarico												
Rimuovere e pulire i seguenti componenti.												
Filtri d'aria*												

<b>DISTRIBUZIONE INTERNA DELL'ACQUA</b>												
Controllare/ispezionare i seguenti elementi per verificarne le condizioni generali, i danni e i collegamenti sicuri.												
Tubi per la distribuzione dell'acqua												
Rimuovere e pulire i seguenti componenti												
Filtri per pompe												
Perni della sonda dell'acqua												
Cella di cloratore*												
Superfici del serbatoio												
Testare i seguenti componenti												
Resistenza della sonda dell'acqua												
<b>SCAMBIATORI DI CALORE</b>												
Rimuovere e pulire i seguenti componenti												
Spargitori indiretti												

<b>VENTILATORI E MOTORI</b>												
Controllare/ispezionare i seguenti elementi per verificarne le condizioni generali e i danni.												
Ventole del ventilatore di alimentazione												
Supporti del motore di alimentazione												
Testare i seguenti componenti												
Il motore di alimentazione gira liberamente												

\* I filtri dell'aria e i cloratori devono essere sostituiti in base all'utilizzo. Consultare le linee guida sulla frequenza del servizio.

# PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

ASSISTENZA N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>TEST FUNZIONALE</b>												
Testare la schermata di servizio dei seguenti componenti.												
Valvola solenoide di ingresso												
Sonda acqua a 3 Pin												
Valvola di scarico												
Pompa indiretta												
Pompa diretta												
Controllo della velocità del ventilatore di alimentazione												
Controllare/ispezionare quanto segue durante il funzionamento a pieno regime.												
Nessun rumore eccessivo												
Nessuna vibrazione eccessiva												
Nessuna perdita d'acqua												
Correggere i livelli interni dell'acqua												

# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

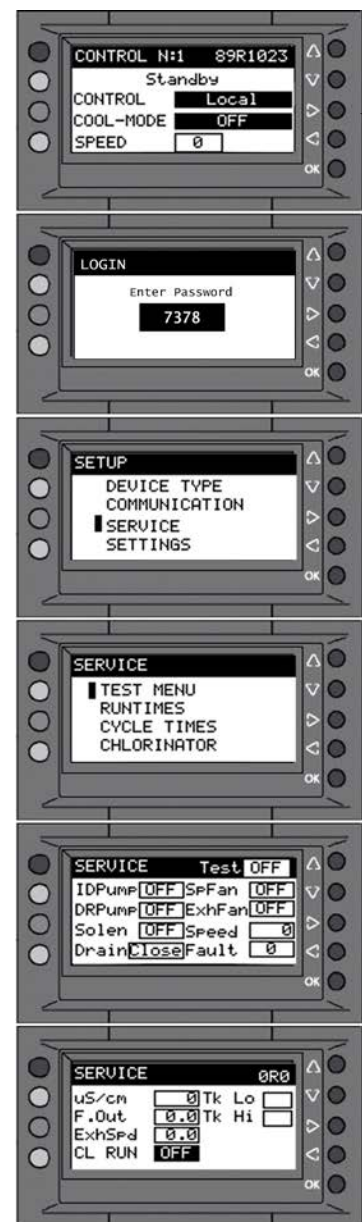
## COMANDI DEL REFRIGERATORE

Prima di iniziare un servizio, consultate il responsabile dell'edificio.

Per evitare un funzionamento involontario del refrigeratore a causa dei comandi ricevuti da un controllore remoto o da un BMS, si raccomanda di impostare il refrigeratore sul controllo LOCALE prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione.



Per agevolare la manutenzione e la ricerca di guasti, ogni componente del refrigeratore può essere controllato singolarmente tramite il MENU TEST del PLC del refrigeratore.



ILL3913

Tenere premuto il tasto DESTRO finché non viene visualizzata la schermata della password.

Utilizzare i tasti di SINISTRA/DESTRA e SU/GIÙ per inserire la password "7378", quindi premere OK per visualizzare la schermata SETUP (IMPOSTAZIONE).

Utilizzare i tasti SU/GIÙ per spostare il cursore su MANUTENZIONE, quindi premere OK.

Utilizzare i tasti SU/GIÙ per spostare il cursore sul MENU TEST, quindi premere OK.

Impostare TEST = ON. Usare i pulsanti SU/GIÙ per spostare il cursore tra i componenti e premere OK per cambiare lo stato.

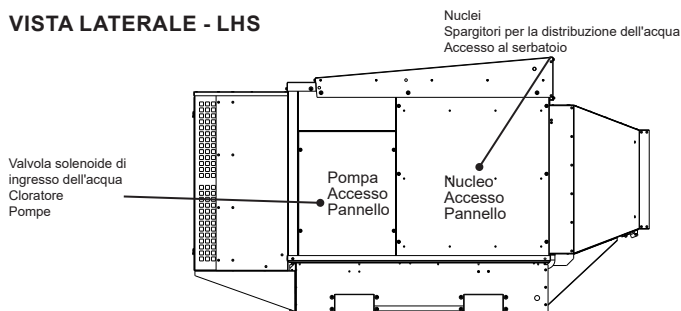
Utilizzare i pulsanti SINISTRA/DESTRA per passare da una schermata all'altra del menu Test.

Tenere premuto il tasto SINISTRA per tornare al menu precedente. Ripetere l'operazione fino a quando il display torna al menu "CONTROLLO".

## PROCEDURE DI ISPEZIONE TRIMESTRALE

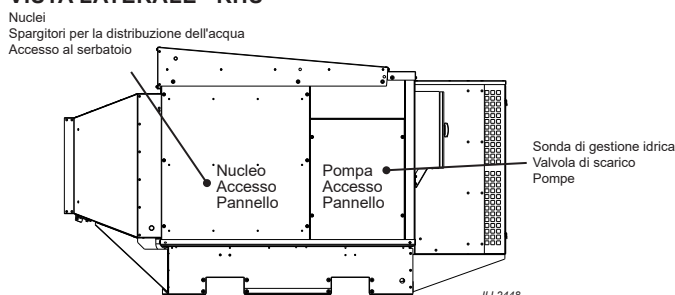
1. Scaricare il serbatoio del refrigeratore avviando lo scarico manuale.
2. Isolare e bloccare l'alimentazione elettrica del refrigeratore.
3. Scollegare l'alimentazione idrica.
4. Rimuovere i pannelli di accesso per la manutenzione da entrambi i lati del refrigeratore.
5. Pulire i filtri e le giranti della pompa
6. Pulire le lame del cloratore.
7. Pulire la sonda di gestione dell'acqua.
8. Pulire il serbatoio dell'acqua.
9. Pulire o sostituire i filtri dell'aria in ingresso
10. Ispezionare l'intero corpo del refrigeratore e i componenti esterni per verificare che non vi siano deterioramenti generali, perdite, danni, corrosione e dispositivi di fissaggio allentati o mancanti.
11. Applicare nuovamente i pannelli di accesso per la manutenzione da entrambi i lati del refrigeratore. Applicare un lieve strato di pasta degrippante alle filettature delle viti prima di avvitarle.
12. Attivare l'alimentazione elettrica e idrica.
13. Completare la sequenza di messa in servizio del refrigeratore

### VISTA LATERALE - LHS



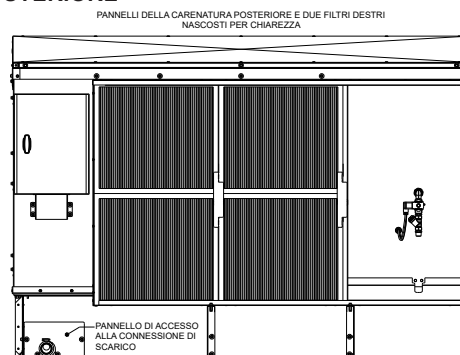
ILL1954

### VISTA LATERALE - RHS



ILL2448

### VISTA POSTERIORE



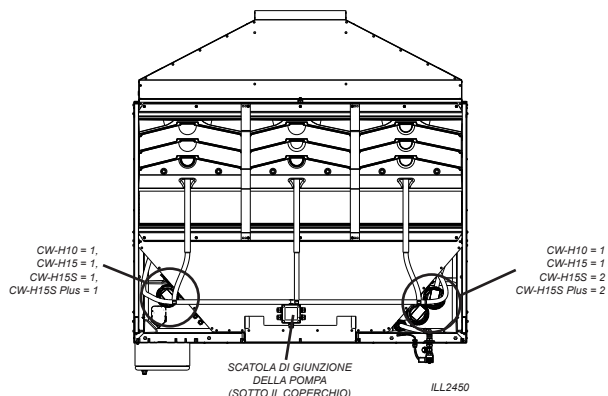
ILL3683

**IMPORTANTE:** AL TERMINE DELL'ASSISTENZA, ASSICURARSI CHE IL CONTROLLO PLC SIA RIPORTATO ALL'IMPOSTAZIONE ORIGINALE (CONTROLLO A PARETE, MODBUS, BMS O BACNET)

# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

## POMPE INDIRETTE E DIRETTE

Le quantità e le posizioni delle pompe per ciascun modello sono indicate di seguito.



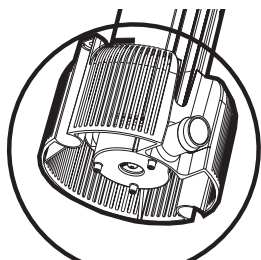
## MANUTENZIONE DELLA POMPA

Pulizia di filtri e le giranti della pompa

1. Tagliare la fascetta che fissa i cavi della pompa e rimuovere le 2 viti che fissano la staffa della pompa alla parete del radiatore.
2. Scollegare il tubo idraulico dal raccordo alla base della pompa.
3. Rimuovere il gruppo pompa dall'armadio del refrigeratore.
4. Per rimuovere la pompa dal filtro, premere il pulsante di rilascio sul filtro, ruotare il corpo della pompa in senso orario con il pulsante premuto e sollevare il corpo della pompa dalla base del filtro. Osservare l'orientamento prima della rimozione.
5. Ispezionare e pulire il filtro della pompa e l'alloggiamento della girante. Rimuovere eventuali solidi o residui dalle fessure del filtro o intorno al girante con una spazzola morbida.
6. Rimontare il tutto in ordine inverso, utilizzando una nuova fascetta per riordinare e fissare nuovamente tutti i cavi.

**Nota!** Quando si rimuovono o si scollegano le pompe, assicurarsi che vengano sostituite correttamente.

- Il corpo della pompa deve essere inserito a filo nell'alloggiamento di uscita, altrimenti non pomperà acqua a sufficienza.
- Controllare l'integrità dei tubi flessibili e il loro collegamento ai raccordi della pompa.



## SOSTITUZIONE DELLA POMPA

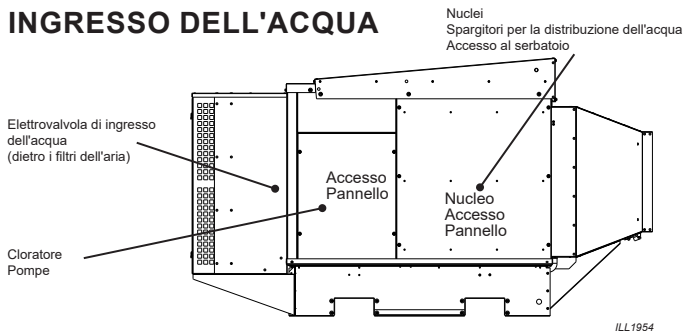
Le pompe sono cablate in parallelo tramite una scatola di giunzione situata sotto il pannello posteriore del coperchio del refrigeratore.

Tracciare il cavo della pompa fino alla scatola di giunzione della pompa per identificare il pressacavo e le giunzioni dei terminali corretti.

Riprodurre l'orientamento del cestello della pompa con la pompa rimossa.

Svitare le 2 viti che fissano la pompa alla staffa e rimontarle sulla nuova pompa.

## VALVOLA SOLENOIDE DI INGRESSO DELL'ACQUA



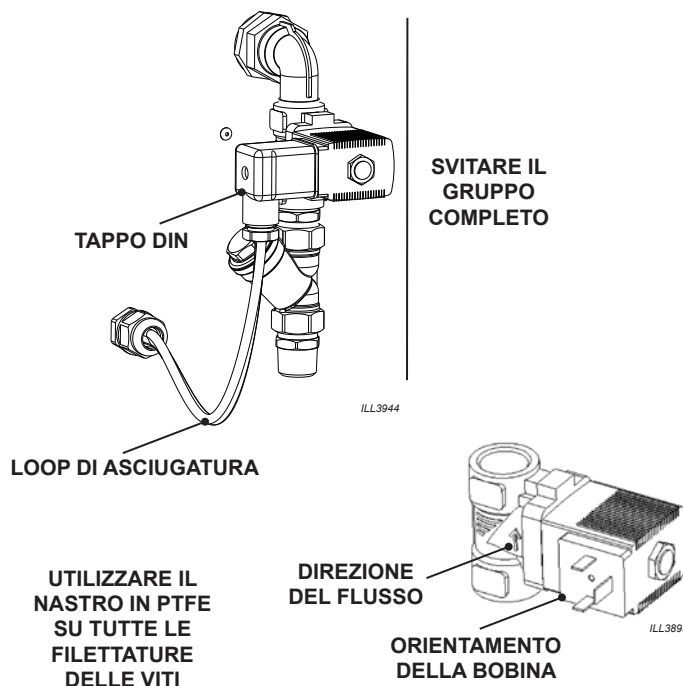
## VALVOLA SOLENOIDE DI MANUTENZIONE DEL FILTRO

Per pulire il filtro dell'acqua in ingresso,

1. Scollegare l'alimentazione idrica.
2. Svitare il tappo centrale e rimuovere la rete interna.
3. Ispezionare e pulire la rete, rimuovendo eventuali solidi o residui interni.
4. Se necessario, le maglie di ricambio devono essere di almeno 500 micron.

## SOSTITUZIONE DELLA VALVOLA SOLENOIDE

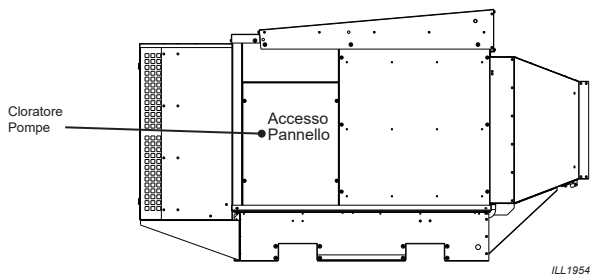
1. Chiudere l'alimentazione dell'acqua e staccare il tubo di alimentazione dell'acqua dal refrigeratore.
2. Svitare il connettore DIN del cavo e staccarlo dalla bobina del solenoide.
3. Aprire il pannello di accesso laterale e individuare il dado posteriore dell'ingresso dell'acqua.
4. Ruotare l'intero gruppo della valvola di ingresso e svitarlo dal refrigeratore.
5. Svitare la vecchia valvola dal gruppo.
6. Montare il nuovo solenoide, assicurandosi di utilizzare il nastro PTFE sulle filettature, di impostare l'orientamento corretto del flusso e che la bobina del solenoide sia rivolta nella direzione corretta.
7. Installare nuovamente il gruppo valvola sul refrigeratore.
8. Rimontare il connettore DIN del cavo assicurandosi che la guarnizione sia correttamente inserita e che il cavo formi un anello di gocciolamento naturale. Fissare la spina DIN con la vite.





# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

## CJORATORE

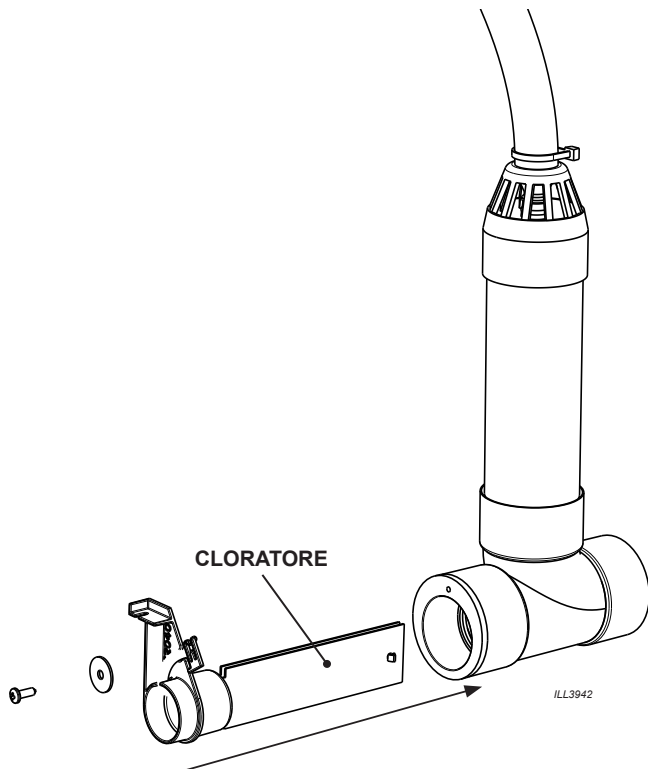


### MANUTENZIONE DEL CLORATORE

Il cloratore è montato all'interno di un raccordo a T in PVC situato sul fondo del pluviale di ingresso dell'acqua. Per rimuoverlo, staccare il pluviale dal tubo flessibile e svitare la vite che tiene in posizione il cloratore.

È normale che le lame della cella del cloratore siano ricoperte di depositi bianchi.

1. Rimuovere delicatamente i solidi in eccesso con una spazzola morbida. Fare attenzione a non graffiare le superfici delle lame del cloratore.
2. Lavare o lavare la cella del cloratore con acqua pulita (possibilmente calda).
3. Immergere la cella del cloratore in un contenitore di plastica con una soluzione di acido fosforico al 5% per almeno 10 minuti. Assicurarsi di pulire le superfici interne delle lame della cella del cloratore e sciacquare con acqua fresca.
4. Verificare che la clip di distanziamento del cloratore, situata all'estremità delle pale, sia in posizione.
5. Rimontare il cloratore all'interno del pluviale in posizione verticale e fissarlo con la vite e la rondella in dotazione.

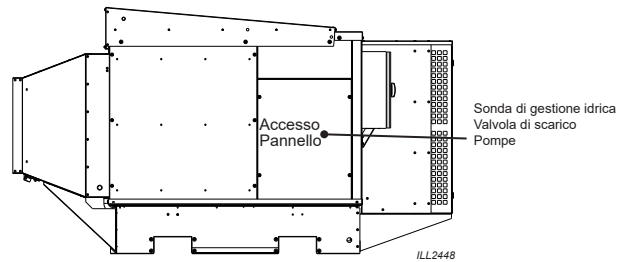


### SOSTITUZIONE DEL CLORATORE

Scollegare il cavo del vecchio cloratore dalla scheda di controllo principale (fare riferimento allo schema di cablaggio sullo sportello del vano di comando per la posizione del punto di collegamento), rimuovere il cavo dal pressacavo alla base del vano di comando e tirarlo facendolo passare attraverso il pressacavo di gomma montato sotto il vano di comando. Usare il cavo vecchio per tirare il cavo nuovo sul lato opposto del refrigeratore.

## SONDA DI GESTIONE IDRICA

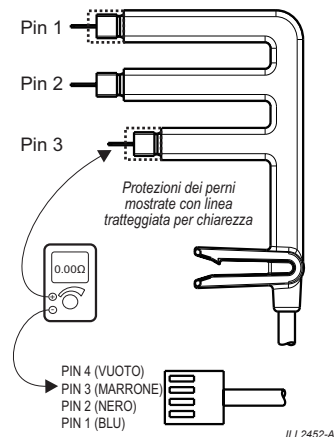
### VISTA LATERALE - RHS



### MANUTENZIONE DELLA SONDA DI GESTIONE IDRICA

1. Aprire il pannello di accesso alla pompa. Tagliare la fascetta che fissa il cavo della sonda al tubo della pompa.
2. Sganciare la sonda dalla staffa, far passare il cavo attraverso l'apertura della staffa ed estrarre la sonda dal contenitore (la lunghezza del cavo è sufficiente per superare il contenitore della pompa). Togliere i coperchietti di plastica dal primo e dal terzo piedino.
3. Pulire i piedini strofinando le superfici di contatto con un panno morbido. NON usare abrasivi.
4. Controllare le resistenze dei piedini della sonda con un multimetro (fare riferimento alla figura e allo schema di cablaggio; per effettuare tale operazione, occorre scollegare il cavo della sonda dalla scheda PCB principale).

*Pulire le sonde del livello dell'acqua strofinando le superfici di contatto con un panno morbido.*



La resistenza deve essere 0-5 Ohm. Un risultato pari o superiore a 5 Ohm indica che una sonda è guasta. Controllare se i piedini sono in corto circuito: il circuito deve essere aperto.

5. Rimontare i coperchietti di plastica sui piedini 1 e 3. Rimontare la sonda alla staffa accertandosi che il morsetto sia scattato (lo scatto si sente chiaramente).

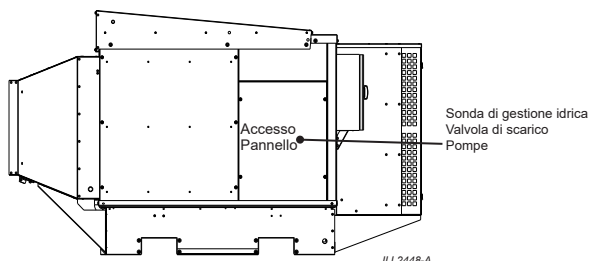
### SOSTITUZIONE DELLA SONDA DI GESTIONE IDRICA

1. Staccare la sonda dalla staffa di montaggio, scollegare il cavo della sonda dalla scheda principale, rimuovere il cavo dal pressacavo alla base della scatola di controllo, tirare il cavo attraverso il pressacavo in gomma montato sotto la scatola di controllo dall'apertura del pannello di accesso.
2. Rimontare il gruppo. Utilizzare una nuova fascetta per riordinare e fissare nuovamente tutti i cavi e riassembleare.

# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

## VALVOLA DI SCARICO

VISTA LATERALE - RHS

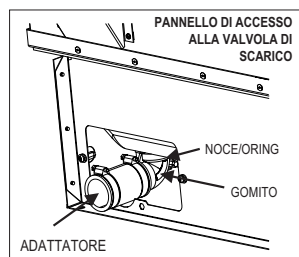
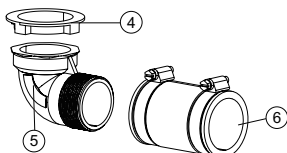
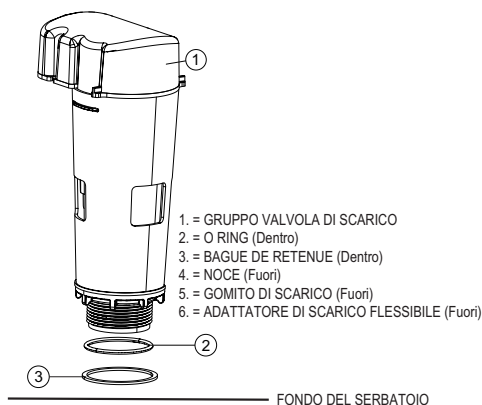


### MANUTENZIONE DELLA VALVOLA DI DRENAGGIO

Non è richiesta una manutenzione regolare della valvola di scarico; tuttavia, a volte è necessario rimuovere completamente la valvola di scarico durante il lavaggio del serbatoio.

### SOSTITUZIONE DELLA VALVOLA DI DRENAGGIO

1. Scollegare il cavo della valvola di scarico dalla scheda PCBA principale (fare riferimento allo schema di cablaggio sullo sportello del vano di comando per la posizione del punto di collegamento), rimuovere il cavo dal pressacavo alla base del vano di comando e tirarlo facendolo passare attraverso il pressacavo di gomma montato sotto il vano di comando.
2. Rimuovere i raccordi di scarico dalla parte inferiore della valvola di scarico.
3. Allentare il dado della valvola di scarico sul fondo del serbatoio e sollevare la valvola di scarico dal dispenser.
4. Prima di procedere alla sostituzione, accertarsi che la superficie di tenuta del serbatoio e dell'o-ring sia priva di derisioni. Questo è importante per evitare perdite.
5. Assicurarsi che l'O-Ring (2) e il fermo (3) siano montati sulla filettatura della valvola di scarico prima di reinserire la valvola nel serbatoio. Avvitare a mano il dado (4) attraverso il pannello di accesso alla valvola di scarico. **Non serrare eccessivamente il dado.**
6. Montare di nuovo i raccordi di scarico alla parte inferiore della valvola di scarico.
7. Far passare il nuovo cavo della valvola di scarico fino alla centralina di controllo e collegarlo alla PCBA.



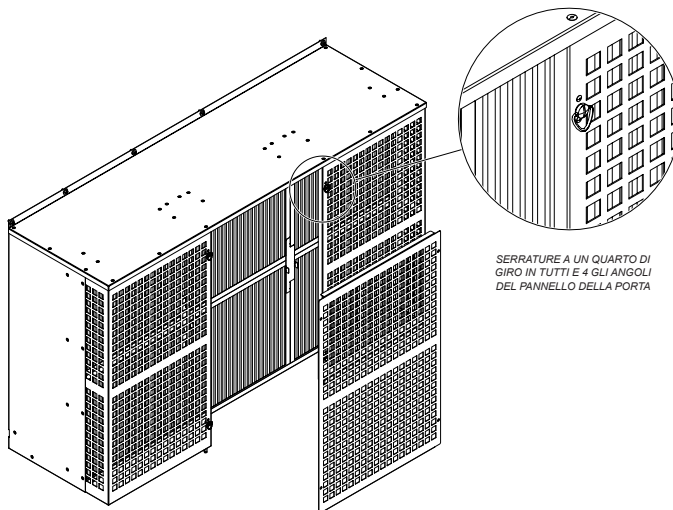
ILL2453-C

## FILTRI DELL'ARIA IN INGRESSO

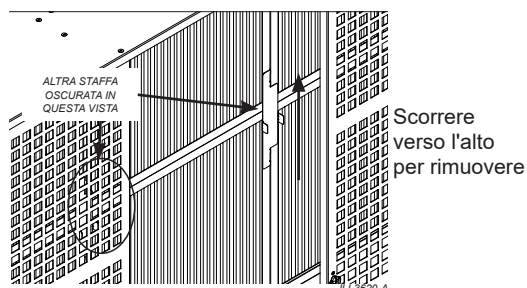
I filtri dell'aria in ingresso devono essere sostituiti non appena il flusso d'aria attraverso i filtri è limitato da polvere o contaminanti. La frequenza di sostituzione dei filtri dell'aria in ingresso dipende dalla qualità dell'aria nel sito.

I filtri dell'aria di ricambio sono disponibili presso gli agenti di assistenza SI e i distributori Climate Wizard. Se vengono forniti filtri dell'aria alternativi, devono essere conformi almeno agli standard EN779 G4 o ASHRAE 52.2 MERV8.

Per accedere ai filtri dell'aria in ingresso, è necessario rimuovere il pannello anteriore centrale della cappottatura del filtro dell'aria allentando le viti da 4 quarti di giro.



Sollevare e sfilare le due staffe di fissaggio che tengono in posizione i filtri.



I filtri dell'aria in ingresso scorrono dentro e fuori dal telaio del filtro dell'aria. Durante il montaggio, utilizzare l'adesivo della direzione del flusso d'aria sul lato del filtro per garantire l'orientamento corretto.

Assicurarsi che le due staffe di fissaggio siano rimontate.

## SERBATOIO DELL'ACQUA

Il lavaggio del serbatoio dell'acqua si ottiene al meglio con le pompe/il cloratore e la sonda di gestione dell'acqua rimossi. In caso di grandi quantità di detriti solidi, si raccomanda anche di rimuovere la valvola di scarico.

Utilizzare un tubo dell'acqua o un'idropulitrice a bassa pressione per scaricare tutti i detriti nello scarico del serbatoio. Dopo il lavaggio, pulire accuratamente il fondo del serbatoio con un panno o una spazzola bagnati.

# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

## SCAMBIATORI DI CALORE INDIRETTI

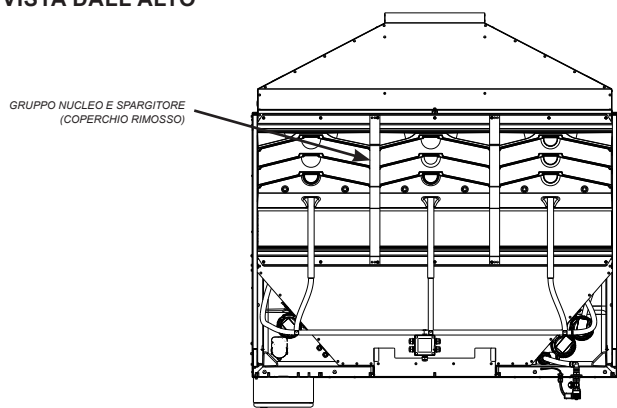
I nuclei degli scambiatori di calore indiretti non richiedono alcuna manutenzione, se non un'ispezione visiva che può essere effettuata senza smontare il refrigeratore.

Tuttavia, si raccomanda che, dopo 7 anni di funzionamento e per ogni anno successivo, tutti gli scambiatori di calore indiretti vengano rimossi per un'ispezione dettagliata.

Durante un'ispezione completa, controllare le seguenti aree.

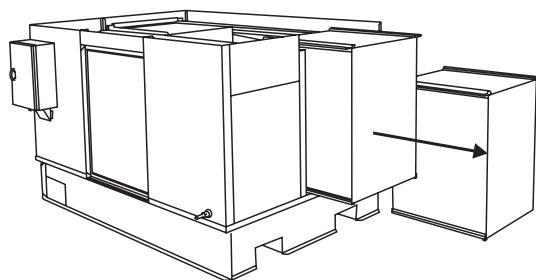
- La superficie di aspirazione dell'aria e i canali di asciugatura sono liberi da sporcizia, detriti e accumuli di calcio.
- Le cuciture di colla sono completamente sigillate, senza spaccature superiori a 10 cm.
- Le fessure di ingresso dell'aria nel canale umido non sono ostruite dall'accumulo di calcio.

### VISTA DALL'ALTO

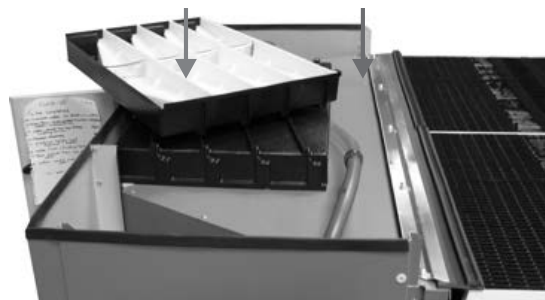


ILL2450

1. Spegnimento dell'alimentazione, Spegnimento dell'acqua.
2. Scollegare e rimuovere eventuali condotti fissi dall'uscita di scarico del refrigeratore.
3. Rimuovere il coperchio e il passaggio dello scarico dal refrigeratore.



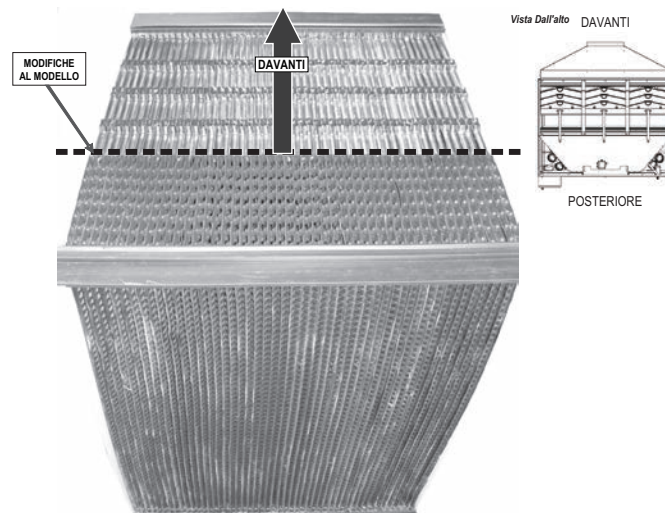
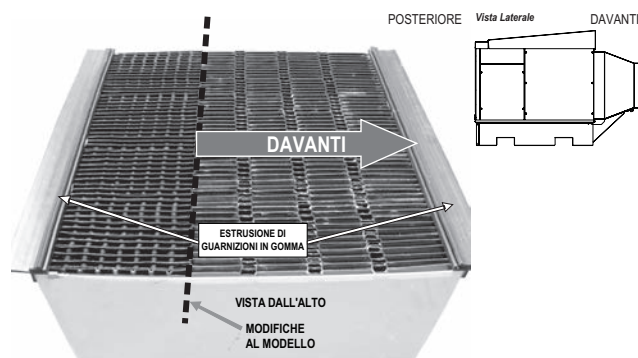
4. Aprire i pannelli di accesso ai nuclei su entrambi i lati del refrigeratore.
5. Togliere le strisce metalliche di fissaggio dei nuclei.
6. Scollegare l'erogatore dalle sporgenze dei nuclei di gomma e rimuovere gli erogatori dell'acqua. Gli erogatori possono essere collocati sul coperchio del vano del refrigeratore ancora collegato all'impianto idrico.



7. A questo punto, è possibile estrarre i nuclei dal lato del refrigeratore attraverso le aperture del pannello di accesso. Prestare attenzione a non danneggiare i nuclei durante la rimozione. Se sono bagnati, i nuclei possono essere fragili e pesanti. Afferrare i nuclei dalla sezione superiore per accertarsi che non vengano delaminati quando vengono spostati.



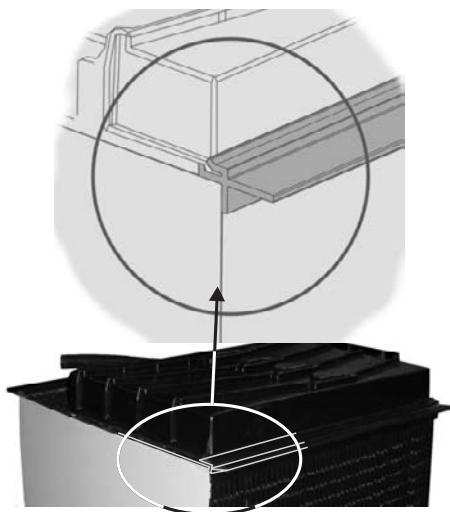
8. Per il rimontaggio, collocare i nuclei nel refrigeratore partendo dal centro. Per tutti i nuclei, il lato anteriore del nucleo deve essere rivolto verso l'uscita dell'aria raffreddata del refrigeratore, come illustrato di seguito.



ILL2458-A

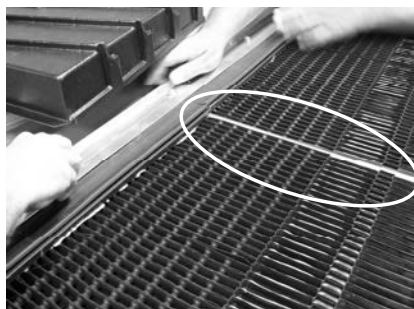
## ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

- Collocare la flangia anteriore del gruppo filtri dell'acqua nella sporgenza sul lato anteriore superiore dei nuclei.



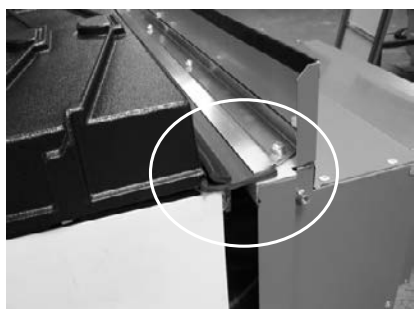
ILL2459-A

- Accertarsi che i nuclei si inseriscano correttamente lungo la larghezza della piattaforma dei nuclei e che siano saldamente a contatto. Accertarsi che vi sia uno spazio uniforme su ogni lato del refrigeratore tra le pareti laterali e il nucleo. Lo sportello di accesso ai nuclei è dotato di una guarnizione per colmare eventuali vuoti.



ILL2460-A

- Accertarsi della corretta tenuta tra i nuclei e lo sportello di accesso quando è chiuso. Per il fissaggio degli sportelli di accesso, cominciare dalle viti inferiori.
- Rimontare le strisce di fissaggio dei nuclei sulla sporgenza collocata sulla parte superiore dei nuclei.



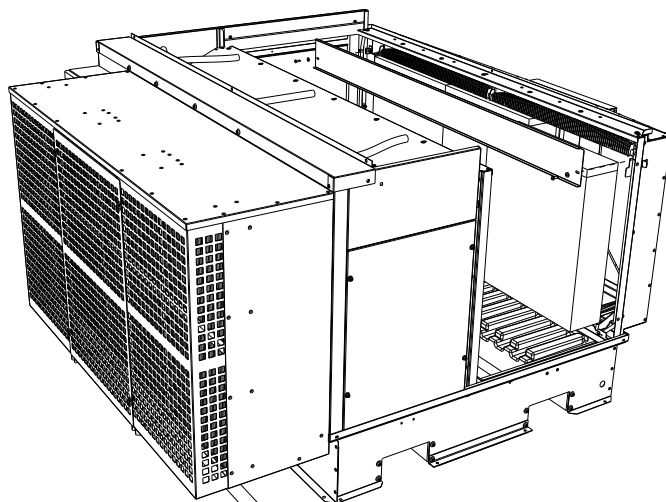
ILL2461-A

- Rimontare il coperchio e il passaggio dello scarico sul refrigeratore.
- Rimontare eventuali condotti fissati all'uscita di scarico del refrigeratore.
- Riacendere l'acqua e l'alimentazione al refrigeratore.

## SCAMBIATORI DI CALORE DIRETTI (CHILLCEL)

(CW-H15S, H15S Plus SOLO)

- Rimuovere il gruppo coperchio/scarico.
- Rimuovere gli scambiatori di calore indiretti per esporre le 3 piastre Chillcel situate nel passaggio di uscita dell'aria di raffreddamento.
- Rimuovere la piastra di copertura Chillcel.
- Far scorrere il Chillcel da sotto il gruppo di spandimento dell'acqua.



ILL3939

- Per il rimontaggio, notare innanzitutto che il Chillcel è dotato di un piccolo blocco di testa; questo è la parte superiore del cuscinetto e deve essere posizionato sotto lo spargitore d'acqua affinché il cuscinetto funzioni correttamente.
- Assicurarsi che il Chillcel rimontato sia in posizione verticale rispetto agli spargitori d'acqua e ben saldo l'uno all'altro.

## ALLOGGIAMENTO ELETTRICO

L'involucro dei comandi elettrici del refrigeratore è realizzato in acciaio verniciato a polvere epossidica termoidurente. Si deve fare attenzione a non provocare graffi profondi, ammaccature o pulire con spazzole abrasive. Pulire con spugne e acqua pulita.

Eventuali aree locali di corrosione o di vernice screpolata possono essere trattate applicando un rivestimento anticorrosivo ad alto contenuto di zinco, spesso chiamato "Zinc Rich Primer" o "Cold Galv". Assicurarsi innanzitutto che la superficie sia priva di polvere, sporco, grasso, olio, ruggine, calcare e altri contaminanti, quindi seguire le istruzioni di applicazione del produttore del rivestimento.

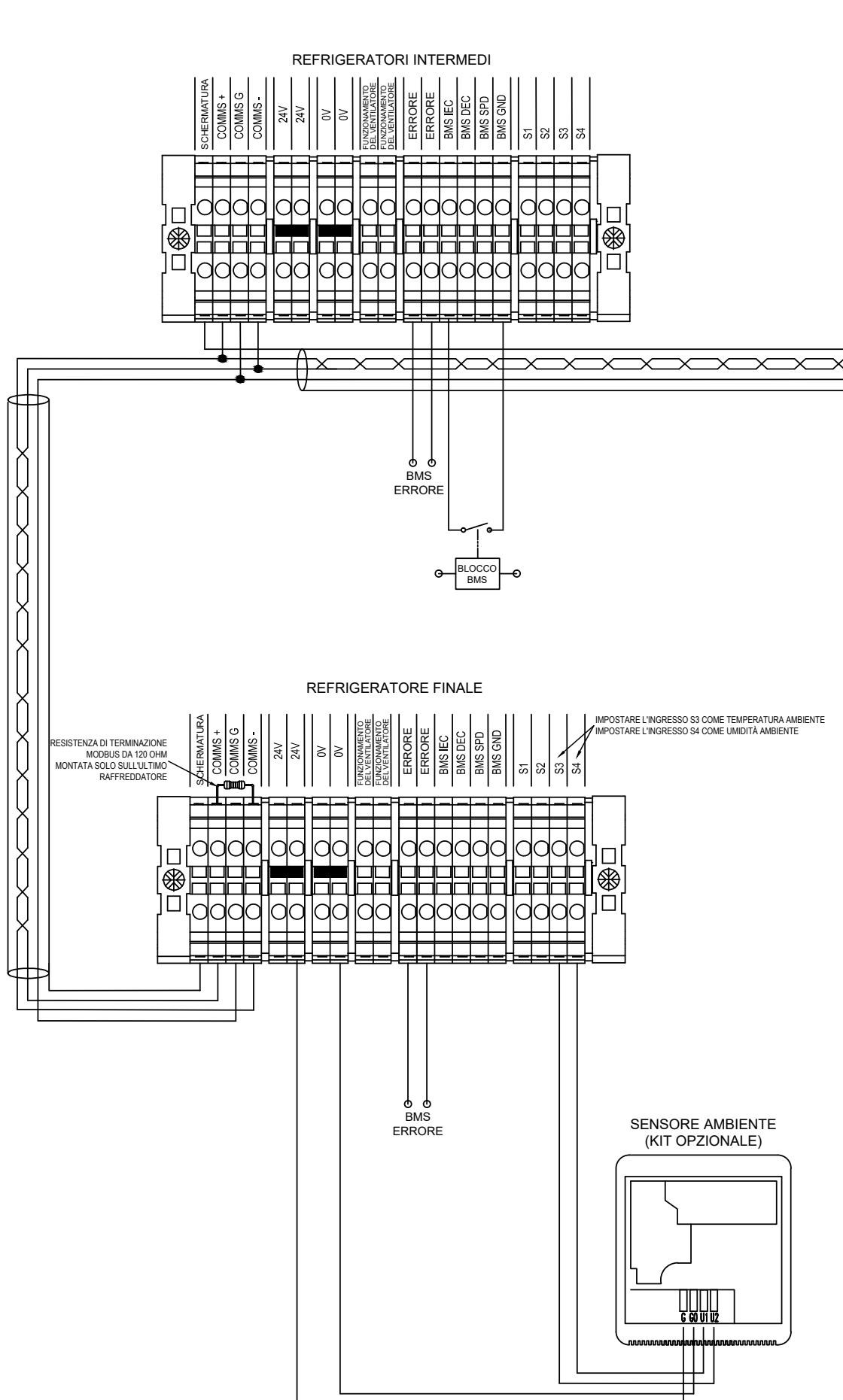
# ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

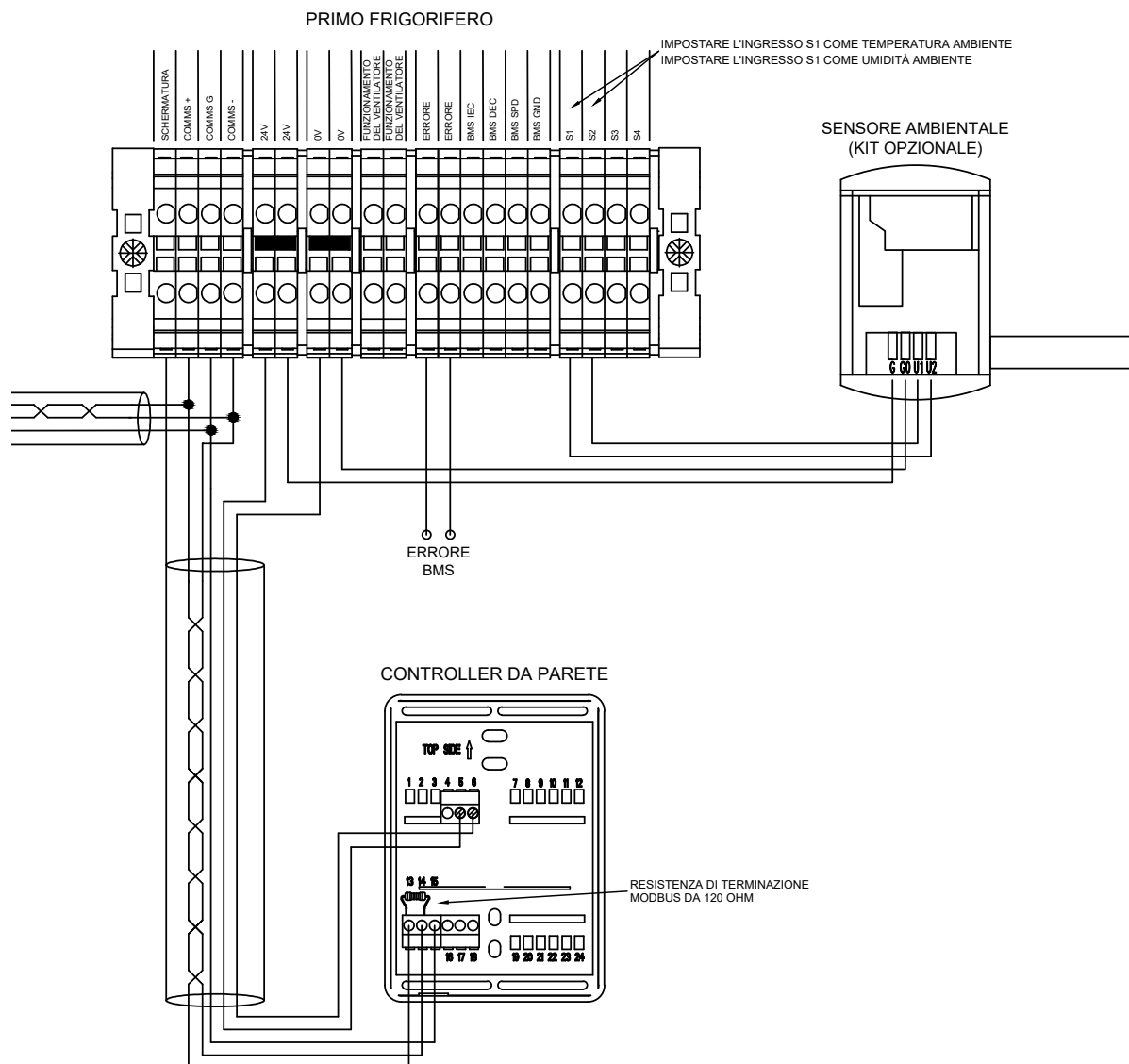
## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO SUGGERITO
<b>Il refrigeratore non si avvia o non funziona</b>	Più freddo in difetto.	Cancella i guasti attivi. Controllare il registro dei codici di errore del controllore a parete. Controllare il LED tricolore per verificare la presenza di un codice di guasto.
	Non c'è alimentazione per il refrigeratore.	Controllare l'interruttore automatico. Consultare l'amministratore dell'edificio.
	Comando a parete in modalità programma 7 giorni.	Regolare le impostazioni del setpoint e/o del timer. Passare alla modalità manuale per verificare il funzionamento del ventilatore.
	Il refrigeratore non riceve i comandi.	Impostare il metodo di controllo del PLC su W/C, MBS o BMS come richiesto, vedere Schemi di Controllo Multi-Magici
<b>Raffreddamento inadeguato.</b>	Il refrigeratore funziona in modalità Vent.	Passare alla modalità di raffreddamento.
	Setpoint di temperatura del comando a parete errato.	Regolare il setpoint del controllo a parete. Spostare il comando a parete in una posizione più appropriata.
	Lo stadio DEC non è in funzione (solo per i refrigeratori Supercool)	Controllare che il setpoint di umidità del regolatore non sia troppo alto. Controllare che il tipo di dispositivo di raffreddamento sia impostato correttamente (CW-H15S o CW-H15S Plus)
	Pressioni del plenum troppo basse.	Vedere la sezione Messa in funzione per il bilanciamento del flusso d'aria
	Filtri dell'aria in ingresso intasati o sporchi	Pulire o sostituire i filtri dell'aria.
	Nuclei dello scambiatore di calore intasati o sporchi.	Pulire o sostituire i nuclei.
	Guasto alla pompa dell'acqua.	Controllare che tutte le pompe siano in funzione.
	Le pompe funzionano ma l'acqua nel serbatoio è insufficiente.	Pulire o sostituire la sonda dell'acqua. Controllare la posizione della sonda di gestione idrica per identificare un eventuale traboccamento della valvola di scarico. Verificare che il refrigeratore sia a livello.
	Le pompe funzionano ma non c'è circolazione d'acqua o i nuclei degli scambiatori di calore sono privi d'acqua	Pulire il filtro della pompa. Controllare i sistemi di distribuzione dell'acqua per possibili ostruzioni nei tubi. Controllare che non vi siano ostruzioni negli spargitori che alimentano i gruppi di nuclei.
	Scarico inadeguato dall'edificio.	Assicurarsi che ci sia una disposizione adeguata per l'espulsione dell'aria dall'edificio (finestre e porte aperte).
	Condotti sottodimensionati.	Eseguire la progettazione del carico di raffreddamento per determinare le dimensioni corrette dell'unità, dei condotti e delle uscite necessarie. Discutere l'amministratore dell'edificio.
Refrigeratore sottodimensionato.		
Elevata umidità ambientale.	Nei giorni estivi in cui l'umidità ambientale è elevata, il refrigeratore non ridurrà la temperatura come nei giorni più secchi. Non c'è rimedio.	
<b>Umidità eccessiva.</b>	Scarico inadeguato dall'edificio.	Assicurarsi che ci sia una disposizione adeguata per l'espulsione dell'aria dall'edificio (finestre e porte aperte).
	Ridurre il consumo di DEC (solo per i refrigeratori Supercool).	Discutere con l'amministratore dell'edificio Regolare il programma di controllo.
<b>Refrigeratore rumoroso.</b>	Ventole sbilanciate a causa della sporcizia, ecc.	Pulire la ventola.
	Rumore del condotto dell'aria	Aumentare le dimensioni dei condotti. Aumentare le dimensioni dei registri delle camere/griglie
<b>Odore sgradevole.</b>	Nuovi nuclei dello scambiatore di calore.	Vedere la sezione Messa in funzione del refrigeratore per il lavaggio del nucleo di raffreddamento
	lavaggio del nucleo di raffreddamento situato vicino alla fonte di odore sgradevole.	Rimuovere la fonte di odore o spostare il refrigeratore.
	Alghe nell'acqua del bacino.	Svuotare il serbatoio, pulirlo accuratamente con un detergente forte e riempirlo.
	I nuclei rimangono bagnati dopo lo spegnimento.	Far funzionare il refrigeratore in modalità VENT dopo il ciclo di raffreddamento per asciugare i nuclei dello scambiatore di calore.
<b>Perdite d'acqua esterne.</b>	Collegamenti del tubo dell'acqua allentati.	Controllare e serrare i collegamenti.
	Scarichi ostruiti o sottodimensionati.	Controllare e pulire le linee di scarico.
	Quantità eccessive di acqua dal tubo di scarico.	Controllare la tenuta della valvola di scarico. Controllare la posizione della sonda di gestione idrica per identificare un eventuale traboccamento della valvola di scarico. Controllare che il refrigeratore sia in piano.
<b>Riporto d'acqua nella corrente d'aria di alimentazione.</b>	Nuclei dello scambiatore di calore intasati o sporchi.	Pulire o sostituire i nuclei.
	Nuovi nuclei dello scambiatore di calore.	Vedere la sezione Messa in funzione del refrigeratore per il lavaggio del nucleo di raffreddamento
	I nuclei dello scambiatore di calore non sono inseriti correttamente nel plenum.	Controllare che non vi siano vuoti d'aria intorno agli spanditori d'acqua e tra i nuclei.
<b>Riporto d'acqua nella corrente d'aria di scarico.</b>	Pressioni del plenum troppo alte.	Vedere la sezione Messa in funzione per il bilanciamento del flusso d'aria
	Pressione statica esterna troppo alta.	Aumentare le dimensioni dei condotti. Aumentare le dimensioni dei registri delle camere/griglie.
	Erogatori/guarnizioni dei nuclei spostati durante il trasporto.	Accertarsi che gli erogatori siano fissati saldamente alla parte superiore dei nuclei e che i vuoti tra i nuclei siano colmati. Accertarsi che gli sportelli dei nuclei siano sigillati correttamente contro i lati dei nuclei.

# APPENDICE A

## ESEMPIO DI CABLAGGIO DEL CONTROLLORE A PARETE





## SPECIFICHE DEL CAVO DI COMUNICAZIONE

- Adatto per applicazioni RS-485
- Almeno 1 doppino ritorto(DR) e un terzo conduttore
- Conduttori in rame
- 0,5 mm<sup>2</sup> / AWG 20
- Schermatura intrecciata con conduttore di drenaggio
- Impedenza caratteristica 120Ω
- Capacità nominale tra i conduttori 89 pF/m
- Capacità nominale tra conduttori e schermatura 161pF/m

## REGOLE DI CABLAGGIO DEL CAVO MODBUS RS-485

- Il cablaggio di comunicazione deve essere tenuto separato dal cablaggio di alimentazione AC.
- Far passare sempre i cavi di comunicazione ad almeno 300 mm (12") di distanza dai cavi ad alta tensione e dalle macchine ad alta potenza.
- Incrociare i cavi di alta potenza ad angolo retto.
- La lunghezza massima del cavo dal Wall Controller / Primary al primo refrigerante è di 100 m.
- La lunghezza massima del cavo tra ciascun refrigerante è di 100 m.
- I refrigeratori devono essere collegati secondo la modalità "daisy-chain", non a stella o multidrop..





## APPENDICE C

### REGISTRI MODBUS

COMANDI				
REGISTRO	TIPO	DESCRIZIONE		DETTAGLI
9200	UINT	Comandi	Bit 0	Abilitazione IEC (raffreddamento evaporativo indiretto)
			Bit 1	Abilitazione DEC (raffreddamento evaporativo diretto)
			Bit 2	Ripristino guasto
			Bit 3	Scarico manuale
			Bit 4-15	NON UTILIZZATO
9201	UINT	Velocità del ventilatore di alimentazione	0 - 1000	(da 0 a 100%) * 10 Valore minimo di 200 necessario per avviare il ventilatore.
Gli ingressi IEC o DEC richiedono anche un ingresso Fan Speed per avviare i cicli di irrigazione.				
STATO				
9205	UINT	Stato	Bit 0	ERRORE
			Bit 1	Sonda bassa UMIDO
			Bit 2	Sonda alta UMIDO
			Bit 3	Elettrovalvola di ingresso APERTA
			Bit 4	Valvola di drenaggio APERTA
			Bit 5	Pompa indiretta IN FUNZIONE
			Bit 6	Pompa diretta IN FUNZIONE
			Bit 7	Cloratore in funzione
9206	UINT	Velocità del ventilatore di alimentazione	0 - 100	0 - 100%
9207	UINT	Salinità del serbatoio	0 - 6615	Livello di salinità dell'acqua (uS/cm)
9208	UINT	Cloratore PWM	0 - 100	0 - 100% Uscita del cloratore
9209	UINT	Codice di guasto		Codice di guasto. Se sono presenti più guasti, i codici di guasto si ripetono.
9210	INT	Ingresso sensore 1 Valore		Le valvole del sensore dipendono dal tipo di sensore Temperatura °C/10 o °F/10 Umidità relativa %/10 Pressione Pa o inwg/100
9211	INT	Ingresso sensore 2 Valore		
9212	INT	Ingresso sensore 3 Valore		
9213	INT	Ingresso sensore 4 Valore		

## APPENDICE D

### ELENCO OGGETTI BACNET

SCHEDA PCBA		
Nome dell'oggetto	Tipo di oggetto e identificatore	Dettagli
BCN_CMD_IEC	Valore binario 0	Abilitazione IEC (raffreddamento evaporativo indiretto)
BCN_CMD_DEC	Valore binario 1	Abilitazione DEC (raffreddamento evaporativo diretto)
BCN_CMD_Spd	Valore analogico 0	Velocità della ventola da 0 a 10
BCN_CMD_Drain	Valore binario 2	Scarico manuale
BCN_CMD_ON_OFF	Valore binario 14	Corsa di raffreddamento
BCN_CMD_FaultReset	Valore binario 4	Azzeramento dei codici di guasto
BCNIntegrità	Valore binario 13	Integrità BACnet - Vedere le note.
RTCYear	Valore analogico 1	Intervallo da 00 a 99
RTCMonth	Valore analogico 2	Gamma da 1 a 12
RTCDay	Valore analogico 3	Gamma da 1 a 31
RTCHour	Valore analogico 4	Gamma da 0 a 23
RTCMinute	Valore analogico 5	Gamma da 0 a 59
RTCSecond	Valore analogico 6	Gamma da 0 a 59
RTCDay Of Week	Valore analogico 7	Intervallo da 0 a 6 (0 = domenica)
BCN_CMD_RTCSet	Valore binario 3	Imposta ora e data

Gli ingressi IEC o DEC richiedono anche un ingresso Velocità del ventilatore in funzione.

Integrità BACnet - L'oggetto viene resettato ogni 5 secondi. Gli utenti devono scrivere su questo oggetto almeno una volta ogni 30 minuti per evitare il codice di errore 16

I valori analogici dell'RTC possono essere regolati solo quando "RTCSet" è attivo.

MONITORAGGIO		
Nome dell'oggetto	Tipo di oggetto e identificatore	Dettagli
STSIEC	Valore binario 5	Pompe IEC IN FUNZIONE
STSDEC	Valore binario 6	Pompe DEC IN FUNZIONE
STSERROR	Valore binario 7	Errore
STSLowProbe	Valore binario 8	Sonda bassa UMIDO
STSH HighProbe	Valore binario 9	Sonda alta UMIDA
STSSolenoid	Valore binario 10	Elettrovalvola di ingresso APERTA
STSDrain	Valore binario 11	Valvola di drenaggio APERTA
STSchlorinator	Valore binario 12	Cloratore in funzione
STSSupplyFSpd	Ingresso analogico 8	Gamma di velocità del ventilatore di alimentazione da 0 a 10
STSSalinity	Ingresso analogico 9	Livello di salinità dell'acqua (uS/cm)
STSchIPWM	Ingresso analogico 10	Cloratore PWM % (solo CW-H)
STSFaultCode	Ingresso analogico 11	Codice di guasto. Se sono presenti più guasti, i codici di guasto si ripetono.
STSExhaustFSpd	Ingresso analogico 12	Velocità della ventola di scarico (Vdc) (solo CW-80)
STSSensor1	Ingresso analogico 13	Le valvole del sensore dipendono dal tipo di sensore Temperatura del sensore ambiente da -40 a 70°C o da -40 a 158°F Umidità relativa del sensore ambientale da 0 a 100 % Temperatura del sensore ambiente da 0 a 100°C o da 32 a 212°F Umidità relativa del sensore ambiente da 0 a 100 % Temperatura del sensore del condotto da 0 a 100°C o da 32 a 212°F Umidità relativa del sensore del condotto da 0 a 100 % Sensore di pressione da 0 a 500Pa o da 0 a 2,00 inwg (STSSensor5 e STSSensor6 sono solo CW-80)
STSSensor2	Ingresso analogico 14	
STSSensor3	Ingresso analogico 15	
STSSensor4	Ingresso analogico 16	
STSSensor5	Ingresso analogico 17	
STSSensor6	Ingresso analogico 18	

Le unità metriche o imperiali dipendono dalle unità selezionate nella pagina Impostazioni del PLC Multi-Magic.



**[seeleyinternational.com](http://seeleyinternational.com)**

In base alla politica di Seeley International, al prodotto vengono apportati miglioramenti continui.  
Per tale motivo, le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.  
Per accertarsi che le specifiche del modello selezionato siano esatte, rivolgersi al rivenditore.