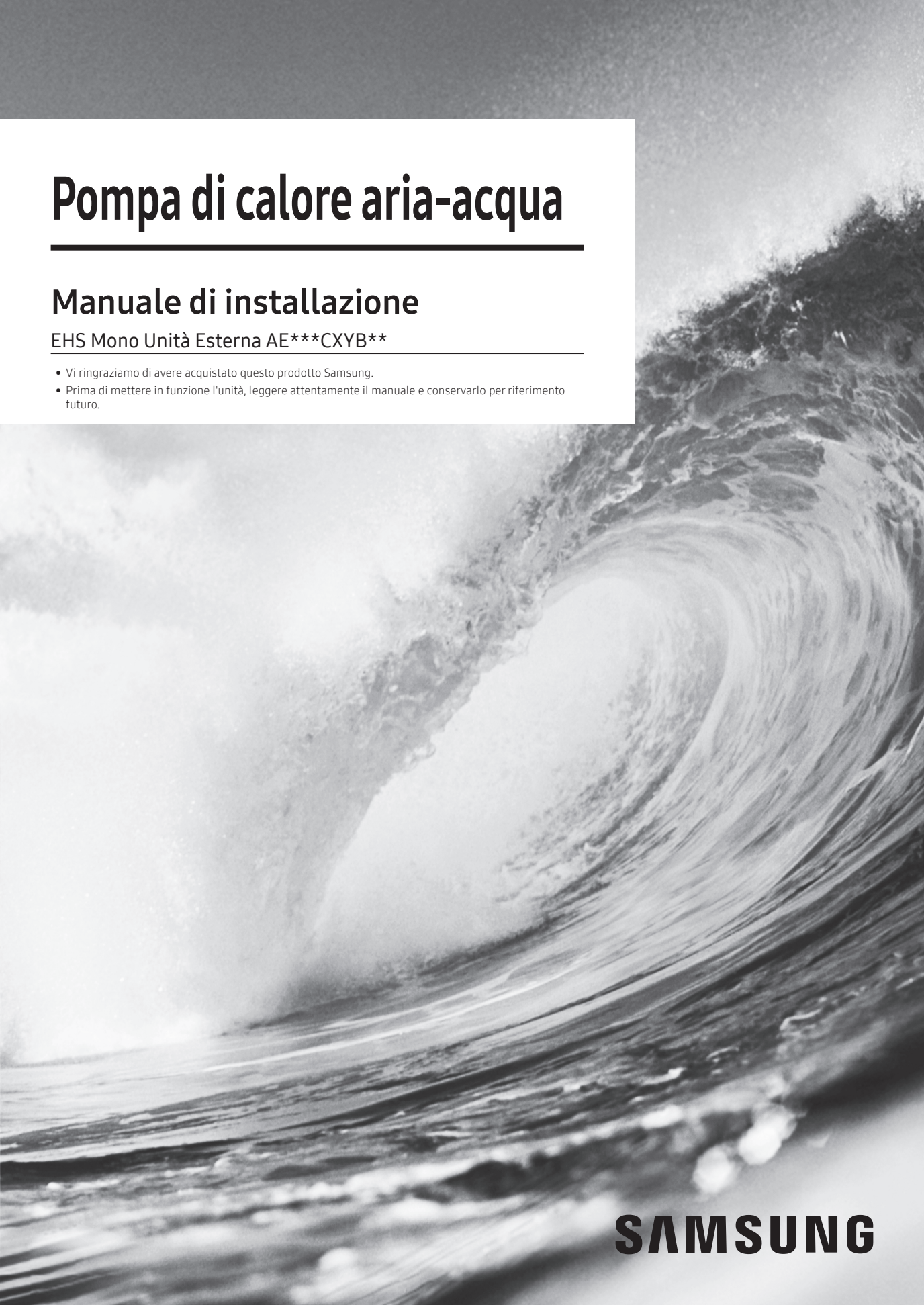
Pompa di calore aria-acqua

Manuale di installazione

EHS Mono Unità Esterna AE***CXYB**

- Vi ringraziamo di avere acquistato questo prodotto Samsung.
- Prima di mettere in funzione l'unità, leggere attentamente il manuale e conservarlo per riferimento futuro.



SAMSUNG

Contenuto

Informazioni di sicurezza 4

Movimentare la cassa 7

Disimballo dell'unità esterna 7
Gamma dei prodotti e degli accessori 7

Installazione dell'unità 8

Preparare l'installazione dell'unità esterna 8
Selezione della Posizione di Installazione 8
Zona di sicurezza 9
Movimentazione dell'unità esterna 12
Montaggio dell'unità esterna 12
Funzionamento del drenaggio dell'unità esterna 13

Installazione della tubazione 14

A proposito del funzionamento della tubazione 14
Connettere i tubi dell'acqua 14
Carico dell'Acqua 14
Impostare la capacità e la pressione previa del recipiente di espansione 15
Protezione del congelamento del circuito dell'acqua 15
Resistenza dell'unità e resistenza del PHE in funzione della concentrazione di glicol 16
Isolamento delle tubazioni d'acqua esterne 17
Volume minimo di acqua attivo 17

Impianto elettrico 18

Precauzioni quando si connette il cablaggio elettrico 18
Schema di Cablaggio Elettrico 18
Cablaggio esterno 19
Configurazione cavi di alimentazione e di comunicazione 20
Per connettere l'alimentazione 20
Per connettere il cavo di comunicazione 20
PBA del controllo 21
Sensore di temp. per il segnale di controllo DHW, PV/potenza di picco 21
Collegare i sensori esterni 22
Collegare la rete intelligente 22

Configurazione dell'impianto 23

Impostare le opzioni esterno mediante interruttori tattili K-button 23
Prova di Funzionamento 24
Upload/Download FSV 25

Inserimento del refrigerante **26**

Informazioni importanti: regolamento relativo al refrigerante usato 26

Guida alla risoluzione dei problemi **27**

Risoluzione dei problemi del codice errore 27

Dati Tecnici **29**

Schema del Circuito refrigerante 29

Schema Tubazioni e Cablaggio 31

Corretto smaltimento del prodotto
(rifiuti elettrici ed elettronici)

(Applicabile nei Paesi con sistemi di raccolta differenziata)
Il simbolo riportato sul prodotto, sugli accessori o sulla documentazione (un contenitore della spazzatura con ruote barrato da una croce con una banda nera sotto) indica che il prodotto e i relativi accessori elettronici (quali caricabatterie, cuffia e cavo USB) non devono essere smaltiti come rifiuti urbani misti al termine del ciclo di vita ma devono essere raccolti separatamente in modo da permetterne il riutilizzo, il riciclaggio e altre forme di recupero in conformità alla normativa vigente. I rifiuti derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche possono, infatti, contenere sostanze dannose e pericolose che, se non correttamente gestite, costituiscono un pericolo per l'ambiente e la salute umana.
L'utente ha, quindi, un ruolo attivo nel ciclo di recupero e riciclaggio dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Al fine di evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute causati da uno smaltimento non corretto, si invita pertanto l'utente a separare il prodotto e i suddetti accessori da altri tipi di rifiuti, conferendoli ai sistemi di ritiro e di raccolta autorizzati secondo le normative locali.
Gli utenti domestici possono consegnare gratuitamente l'apparecchiatura che desiderano smaltire al rivenditore, al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. Presso i rivenditori di prodotti elettronici con superficie di vendita di almeno 400 m^2 è inoltre possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti elettronici da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm.
Gli utenti professionali (imprese e professionisti) sono invitati a contattare il proprio fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto e i relativi accessori elettronici non devono essere smaltiti unitamente ad altri rifiuti commerciali.

Per informazioni sull'impegno di Samsung ai fini della salvaguardia ambientale e sugli obblighi normativi relativi a ciascun prodotto, come per esempio il REACH, vogliate visitare il sito https://www.samsung.com/uk/sustainability/environment/environment-data/

※ Per maggiori dettagli, si invita a consultare la guida di riferimento.

Informazioni di sicurezza

Informazioni generali

- Tutti i materiali a corredo sono indispensabili per la sicurezza dell'apparecchio.
  Prima dell'uso l'Utente tenendo conto anche degli obblighi di legge ha l'obbligo di porre in essere tutto quanto suggerito in questo manuale.
- Quest'unità contiene un refrigerante a infiammabilità elevata, R-290.
  Perdite del refrigerante possono provocare incendi ed esplosioni. Accertarsi di seguire le istruzioni di stoccaggio, installazione e manutenzione.
  (Per maggiori dettagli, si invita a consultare la guida di riferimento)
- Scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione prima di eseguire operazioni di servizio o di accedere ai suoi componenti interni..
- Le operazioni di installazione e di prova dell'impianto devono venire eseguite solo da personale qualificato.
- Verificare che la pompa di calore aria-acqua non sia installata in un'area facilmente accessibile. (vandalismo/sabotaggio/altre attività dannose).
- Questo manuale va letto attentamente prima dell'installazione dell'apparecchio, terminata la quale va riposto in un luogo sicuro dove sia facilmente reperibile per consultazione dell'utente.
- Per motivi di sicurezza l'installatore è tenuto a leggere attentamente tutto quanto è contenuto in questo manuale.
- L'utente deve riporre in un luogo sicuro i manuali di installazione e dell'utente e ricordarsi di passarli ad ogni altro utente che nel tempo gli possa succedere nella gestione dell'apparecchio.
- Il manuale spiega come installare un'unità esterna e a connetterla alla parte interna (Comando cablato e kit Wi-Fi EHS).
  L'uso di altri tipi di unità con diversi sistemi di controllo può danneggiare l'unità e invalidare la garanzia.
- Il costruttore non può assumersi alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti dall'uso dell'apparecchio con unità non ad esso compatibili.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni dovuti a modifiche non preventivamente da esso stesso autorizzate per iscritto e/o ad errori di collegamento elettrico e/o idraulico e/o frigorifero dell'apparecchio. La mancata osservanza delle istruzioni qui contenute o l'uso dell'apparecchio oltre "Limiti di Funzionamento" qui indicati provoca il decadimento immediato di ogni forma di garanzia del costruttore.
- L'osservanza di tutte le precauzioni, le avvertenze e le indicazioni riportate in questo manuale sono indispensabili per prevenire seri danni all'impianto e ed infortuni alle persone.
- La mancata osservanza delle presenti istruzioni o dei requisiti indicati nell'intervallo di esercizio (riscaldamento: da -25 a 35 °C/ ACS: da -25 a 43 °C/raffreddamento: da 10 a 46 °C) stabilito nelle specifiche del prodotto invaliderà immediatamente la garanzia.
- L'apparecchio non deve venire utilizzato in caso se ne notassero danni o se vi si notasse qualcosa di anomalo, come per esempio emissione di odore o aumento della rumorosità.
- Al fine di prevenire scosse elettriche, incendi e lesioni, arrestare sempre l'unità eliminando l'alimentazione. Prendere contatto con l'assistenza tecnica Samsung se l'unità produce fumo, se in cavo di alimentazione è caldo o danneggiato o se l 'unità è molto rumorosa.
- Ispezionare sempre l'unità, le connessioni elettriche, i tubi di raffreddamento e le protezioni a intervalli regolari.
  Tutte le ispezioni devono venire eseguite solo da personale qualificato.
- L'apparecchio deve essere tenuto fuori dalla portata dei bimbi in quanti contiene componenti elettrici e parti in moto.
- Non cercare di riparare, spostare, modificare o reinstallare l'unità con personale non autorizzato. Queste operazioni possono provocare danni, scosse elettrice e incendi.
- Non collocare contenitori con liquidi o altri oggetti sull'unità. Non sedere o sostare mai sul prodotto.
- Tutti i materiali utilizzati per la costruzione dell'apparecchio e per il suo imballaggio sono riciclabili.
- Il materiale dell'imballaggio e le batterie esaurite del telecomando (optional) devono venire smaltiti conformemente alla normativa vigente in loco.
- La linea di alimentazione deve essere eseguita come prescritto dalla normativa di sicurezza vigente in loco.
- Per l'utilizzo in Europa: Questo apparecchio non è inteso per l'uso da parte di persone (bambini di età inferiore agli 8 anni inclusi) che abbiano ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o siano prive di esperienza o conoscenza, a meno che siano state fornite loro istruzioni per un uso sicuro dell'apparecchio e dei pericoli che esso comporta. I bambini non devono giocare con l'apparecchiatura. La pulizia e la manutenzione dell'apparecchio non devono essere svolte da bambini senza la supervisione di un adulto.
- Questa apparecchiatura non è destinata all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di esperienza e conoscenze necessarie, a meno che non siano sorvegliate o istruite sull'uso dell'apparecchiatura da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere supervisionati affinché non giochino con l'apparecchiatura.
- Assicurarsi di non modificare il cavo di alimentazione e di non effettuare cablaggi di prolungamento e connessioni di più fili.
  - Collegamenti o isolanti di bassa qualità, oppure il superamento del limite di corrente, potrebbero causare scosse e incendi.
- Non usare mezzi per accelerare l'operazione di sbrinamento o per pulire diversi da quelli raccomandati da Samsung.
- Non perforare e non bruciare.
- Tenere presente che i refrigeranti non possono contenere odore.
- Determinare Il luogo di installazione tenendo in considerazione le condizioni citate nella presente guida di riferimento e ottenere l'approvazione dell'utente.
- L'apparecchi non deve venire installato appoggiato su un fianco o capovolto in quanto l'olio uscirebbe dal compressore e penetrerebbe nel circuito frigorifero danneggiando seriamente l'apparecchio.
- Combinare solo prodotti R-290, altrimenti si visualizza un messaggio di errore e i prodotti non funzioneranno. Verificare con la tabella di compatibilità fornita da Samsung.
- Accertarsi di smaltire i materiali che costituiscono l'imballaggio in modo sicuro. I materiali di imballaggio, quali i chiodi e altri pallet di metallo o di legno possono provocare lesioni a persone e ad animale se vengono smaltiti in maniera non sicura.

Installazione dell'unità

NOTA

- Durante l'installazione dell'unità, ricordare di collegare prima i tubi dell'acqua, poi le linee elettriche. Durante un eventuale smontaggio occorre smontare prima le linee elettriche e poi le tubazioni dell'acqua.

- L'apparecchio deve venire ispezionato al momento del suo ricevimento. Non installare il prodotto se sembra danneggiato, perché potrebbero esservi perdite di refrigerante. Un prodotto che presenti perdite deve essere spostato in un posto sicuro all'esterno. Non vi devono essere fonti di accensione nel raggio di 6 metri. I prodotti devono essere posizionati dove il refrigerante può essere eliminato in maniera sicura o da professionisti e smaltiti dai tecnici di manutenzione. Riferire immediatamente i danni al fornitore dei prodotti Samsung (distributore/venditore al dettaglio/ succursale locale Samsung)

- Una volta completata l'installazione occorre eseguire una prova di funzionamento (messa in funzione, compresa la relazione) e fornire all'utente le istruzioni su come operare con la pompa di calore aria-acqua.
- Per pervenire incedi, esplosioni o infortunio l'apparecchio non deve venire utilizzato in ambienti in cui possano essere presenti sostanze pericolose o in prossimità di apparecchiature che possano sviluppare fiamme.
- Durante l'installazione o il trasferimento del prodotto, non mescolare il refrigerante con altri gas, tra cui aria o refrigerante non specificato. In caso contrario si potrebbe provocare un aumento di pressione, con conseguenti esplosioni, rotture o lesioni.
- Non tagliare o bruciare il contenitore o le tubazioni del refrigerante.
- Per la manutenzione utilizzare solo apparecchiature adatte e pulite, quali manometro collettore, pompa a vuoto e tubo flessibile di carico per il R-290 refrigerante. Accertarsi che ogni dispositivo di rilevamento della pompa o delle perdite siano adeguate per funzionare in sicurezza con il refrigerante R-290.

⚠ AVVERTENZA

- Il mancato rispetto di quanto sopra può provocare incendi, esplosioni, danni alla proprietà, lesioni personali o morte.

- L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato per maneggiare il refrigerante. Inoltre, consultare le normative e le leggi.
- Evitare la penetrazione di sostanze estranee (olio lubrificante, refrigerante diverso da R-290, acqua, ecc.) nelle tubazioni.
- I prodotti devono essere installati all'esterno con ventilazione naturale.
- Per lo smaltimento del prodotto, attenersi alle leggi e alle normative locali.
  (Per maggiori dettagli, si invita a consultare la guida di riferimento)
- Non lavorare in un luogo confinato o non ventilato.
- L'area di lavoro deve essere sorvegliata e ispezionata prima di ogni attività di manutenzione, ventilata adeguatamente e sempre trattata come se l'apparecchiatura avesse delle perdite. La zona attorno allo spazio di lavoro deve essere sezionata adeguatamente.
- Il prodotto e l'impianto idraulico devono essere installati in una posizione in cui non vi siano sostanze che possono causare corrosione.
- I seguenti controlli devono essere eseguite per l'installazione:
  - Vi deve essere un rilevatore di gas appropriato per rilevare eventuali perdite di refrigerante.
  - Notificare tutti i lavoratori del lavoro.
  - Installare i segnali "Vietato fumare" e Vietato l'ingresso all'area!".
  - Ricevere un permesso di lavoro dal responsabile dei lavori.
  - Non immagazzinare materiali infiammabili nell'area di lavoro.
  - Nell'area di lavoro non vi devono essere fonti di accensione.
  - Apparecchiature antincendio appropriate (del tipo a CO2 o a polvere secca) devono essere posizionate nelle vicinanze e in modo opportuno.
  - Il refrigerante scaricato deve essere disperso e ventilato sufficientemente.
  - La zona di lavoro deve essere ventilata in maniera appropriata prima di operare sul circuito di refrigerante, di brasare o di movimentare componenti elettrici.
- Per spurgare l'aria nelle tubazioni del refrigerante, assicurarsi di utilizzare una pompa a vuoto.appropriata per gestire R-290.
- Il refrigerante non ha odore.
- Le unità non sono a prova di esplosione, quindi devono essere installate senza alcun rischio di esplosione.
- Per l'installazione maneggiando il refrigerante (R-290), utilizzare strumenti e materiali per tubazioni appositi.
- Accertarsi che le operazioni di installazione e manutenzione siano eseguite come indicato dal produttore. Nel caso in cui altre persone qualificate partecipino alla manutenzione, deve essere effettuata sotto la supervisione di personale competente nel maneggiare refrigeranti infiammabili.
- Verifiche di sicurezza sono necessarie al fine di ridurre al minimo il rischio di accensione per la manutenzione delle unità che contengano refrigeranti infiammabili.
- La manutenzione deve essere eseguita secondo la procedura di controllo per ridurre al minimo il rischio di refrigerante o gas infiammabili.
- Non installare in un punto in cui vi siano rischi di fuoriuscita di gas combustibile.
- Non posizionare l'unità in prossimità di fonti di calore.
- Fare attenzione a non generare scintille nel modo seguente:
  - Non rimuovere i fusibili quando il prodotto è acceso.
- Dopo l'installazione, verificare la presenza di perdite. Si possono generare gas tossici se si viene a contatto con una sorgente di innesco, quali termoventilatori, stufe e fornelli..
- Per eseguire manutenzione sul prodotto, raccogliere il refrigerante nelle bombole di recupero a vuoto,.
- Non toccare mai direttamente alcuna accidentale fuoriuscita di refrigerante. Ciò potrebbe causare gravi lesioni da congelamento.

Attenzione alle fonti di Accensione

- L'adeguata apparecchiatura antincendio deve essere sempre disponibile durante qualsiasi tipo di lavoro ad alta temperatura.
- Fornire un estintore a polvere secca o CO_2 in prossimità della zona di carico. Si prega di conformarsi alle regole e ai regolamenti locali per quanto attiene i lavori con fiamme libere. Rispettare sempre i tempi di attesa e i requisiti che riguardano il tipo e la quantità delle apparecchiature antincendio.
- Assicurarsi di conservare le unità in un luogo senza sorgenti di innesco in funzionamento continuo (ad esempio, fiamme libere, apparecchi a gas o stufe elettriche).
- I tecnici addetti alla manutenzione non devono utilizzare le sorgenti di innesco in caso di rischio di incendi o esplosioni.
- Le potenziali sorgenti di innesco devono essere tenute lontano dall'area di lavoro in cui il refrigerante infiammabile può eventualmente essere rilasciato nell'ambiente circostante.
- L'area di lavoro dovrebbe essere controllata per assicurarsi che non vi siano pericoli di sostanze infiammabili o rischi di innesco. Affiggere il segnale "Non fumare".
- In nessun caso devono essere utilizzate potenziali sorgenti di innesco durante il rilevamento di perdite.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati.
- Le parti sicure sono quelle con cui il personale può lavorare in un ambiente infiammabile. Altre parti possono provocare l'innesco a causa di perdite.
- Sostituire i componenti solo con parti specificati da Samsung. Altre parti possono provocare l'innesco di refrigerante nell'ambiente a causa di perdite. In caso di sostituzione di componenti elettrici, si deve prestare attenzione ad accertarsi che i morsetti elettrici, compresi i morsetti del condensatore, siano adeguatamente serrati e fissati contro l'allentamento e che sia garantito l'isolamento adeguato al fine di evitare che gli elementi sotto tensione vadano in corto-circuito insieme.
- Assicurarsi che l'area di lavoro sia ben ventilata prima di eseguire lavori a caldo.
- Durante i lavori, le zone di installazione devono essere mantenute ventilate.
- La ventilazione deve disperdere in modo sicuro tutti i gas rilasciati e preferibilmente espellerli nell'ambiente.

Informazioni di sicurezza

Rilevamento delle perdite e recupero del refrigerante

- Il rilevatore di fughe deve essere calibrato in un ambiente privo di refrigerante.
- Assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale sorgente di innesco.
- Il rilevatore delle perdite deve essere impostato alla percentuale di LFL del refrigerante e deve essere calibrato al refrigerante utilizzato e si conferma la percentuale appropriata di gas (25% max.).
- L'uso di detergenti contenenti cloro deve essere evitato per la pulizia perché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni.
- Se si sospettano perdite, e le fiamme libere devono essere spente immediatamente.
- Se si rileva una perdita durante la brasatura, l'intero refrigerante deve essere recuperato dal prodotto o isolato (ad esempio, utilizzando valvole di intercettazione). Non deve essere rilasciato direttamente nell'ambiente. L'azoto privo di ossigeno (OFN) deve essere utilizzato per lo spurgo del sistema prima e durante il processo di brasatura.
- L'area di lavoro deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro.
- Assicurarsi che il rilevatore di perdite sia adatto per l'utilizzo con refrigeranti infiammabili.

Etichettatura

- Le parti devono essere etichettate al fine di garantire che siano state messe fuori servizio e svuotate di refrigerante.
- Le etichette devono indicare la data.
- Assicurarsi che le etichette siano apposte sul sistema per indicare che contiene refrigerante infiammabile.

Recupero del refrigerante

- Le bombole di recupero vuoti devono essere in vuoto e raffreddate prima del recupero.
- Quando si rimuove il refrigerante dal sistema per la manutenzione o la messa fuori servizio, si consiglia di rimuovere l'intero refrigerante.
- Durante il trasferimento del refrigerante nelle bombole, assicurarsi che vengano utilizzati solo bombole di recupero del refrigerante.
- Tutte le bombole utilizzate per il refrigerante recuperato devono essere etichettate.
- Le bombole devono essere dotati di valvole limitatrici pressione e valvole di intercettazione nell'ordine corretto.
- Il sistema di recupero deve funzionare normalmente in base alle istruzioni specificate e deve essere adatto per il recupero del refrigerante.
- Inoltre, le scale di calibrazione devono funzionare normalmente.
- I tubi flessibili devono essere dotati di attacchi senza perdite.
- Prima di iniziare il recupero, controllare lo stato del sistema di recupero e lo stato di tenuta. Consultare il produttore in caso di dubbi.
- Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore in bombole di recupero corrette con allegata la Bolla per il Trasferimento di Rifiuti.
- Non mescolare refrigeranti nelle unità di recupero o nelle bombole.
- Se si devono rimuovere compressori o olio per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati a livello accettabile per garantire che non rimanga refrigerante infiammabile nel lubrificante.
- Il processo di evacuazione viene effettuato prima di inviare il compressore ai fornitori.
- È consentito solo il riscaldamento elettrico sul corpo del compressore per accelerare il processo.
- L'olio deve essere scaricato in modo sicuro dal sistema.

Requisiti di posizionamento dell'installazione dell'unità esterna

- Il prodotto deve essere installato all'esterno.
- Accertarsi di rispettare la "Zona di sicurezza" consigliata. (Pagina 9)
- Durante le operazioni di disimballaggio, movimentazione, installazione e servizio gli operatori devono indossare guanti di sicurezza per evitare di ferirsi con gli spigoli dell'apparecchio.
- Durante il funzionamento dell'apparecchio occorre evitare di toccarne i componenti interni (linee idrauliche, linee frigorifere, scambiatori di calore). In caso fosse comunque necessario toccare un componente interno occorrerebbe arrestare l'apparecchio, attendere che si sia raffreddato ed indossare comunque guanti di sicurezza.
- Le nostre unità devono essere installate rispettando gli spazi indicati nel manuale di installazione per garantirne l'accessibilità da entrambi i lati e consentire l'esecuzione degli interventi di riparazione o manutenzione. Se le unità vengono installate senza osservare le procedure descritte nel manuale possono essere richieste spese aggiuntive dovute a imbracature speciali, scale, ponteggi o qualsiasi altro sistema di elevazione utilizzato per il servizio di riparazione, in quanto NON saranno considerate parte della garanzia e saranno addebitate al cliente finale.
- Accertarsi che l'acqua (scongelata) scorra adeguatamente e senza ostacoli dall'unità a bassa temperatura ambiente . Se il drenaggio è esposto a temperature sotto zero, l'installatore deve utilizza una protezione supplementare, quale installare cavi del riscaldatore nella tubazione di drenaggio. Altrimenti, si possono provocare gravi danni al prodotto e potenziali perdite di refrigerante nell'ambiente.
- Installare il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione della parte interna e dell'unità esterna ad almeno 1m di distanza da altre apparecchiature elettriche.
- L'apparecchio deve essere protetto dai topi e da altri roditori. Essi potrebbero rosicchiare cavi ed altri componenti elettrici provocando malfunzionamento, sviluppo di fumi ed incendio. Occorre raccomandare all'utente di mantener pulita e sgombra da rifiuti l'area tutt'attorno all'apparecchio.
- L'elettroriscaldatore non deve essere smontato e/o modificato dall'Utente.
- Indossare dispositivi di protezione (come guanti, occhiali protettivi e casco) durante le operazioni di installazione e manutenzione.
- Se i tecnici di installazione/riparazioni non sono muniti di dispositivi di protezione, possono essere a rischio di lesioni.
- Al fine di evitare incendi, non installare mai apparecchiature a motore in prossimità dell'unità.
- Si devono rispettare i regolamenti locali, nazionali ed europei.

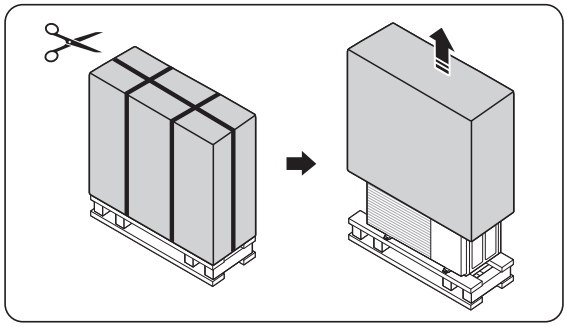
Movimentare la cassa

Il presente capitolo descrive che cosa è necessario fare dopo che le unità esterna e interna sono consegnate al sito.

NOTA

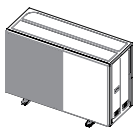
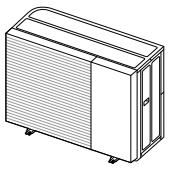
- Occorre verificare l'unità immediatamente dopo la consegna (eventuali danni durante il trasporto) . Eventuali danni devono essere riferiti immediatamente al distributore applicabile dei prodotti Samsung. Dopo l'ispezione, l'involucro protettivo e la cassa devono essere rimontati adeguatamente, di modo che proteggano il prodotto.
- E' importante proteggere il prodotto, perciò, trasportare il prodotto nell'imballo protettivo e tenerlo coperto fino all'installazione finale.
- Può essere necessario preparare il trasporto sia orizzontale sia verticale (percorsi e apparecchiature) al fine di collocare il prodotto nella sede di installazione appropriata.

Disimballo dell'unità esterna



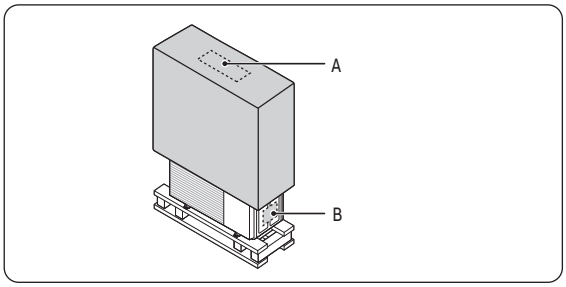
Gamma dei prodotti e degli accessori

Gamma dei prodotti

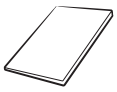
Unità esterna		
Telaio		
Nome del modello	AE050CXYB** AE080CXYB**	AE120CXYB** AE160CXYB**

Accessori

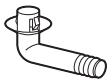
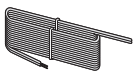
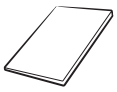
- Gli accessori forniti devono essere tenuti a portata di mano durante l'installazione.
- Al termine dei lavori il Manuale di Installazione deve essere consegnato al cliente.



Accessori in area A

Manuale di installazione (1)	Manuale dell'utente (1)
	

Accessori in area B

Tappo di scarico (1)	Piedini in gomma (4)
	
Valvola di intercettazione IN (incluso filtro) (1)	Temperatura. Sensore del serbatoio ACS (1)
Cavo di controllo PV/potenza di picco (1)	Kit Wi-Fi EHS (1)
	
Manuali d'uso e installazione per il Kit Wi-Fi EHS (1)	
	

Installazione dell’unità

Preparare l’installazione dell’unità esterna

Scegliere in anticipo uno spazio sufficiente per trasportare l’unità al luogo dell’installazione .

Non scegliere un luogo in cui si crea molta polvere, quale un cantiere di costruzione.

⚠ AVVERTENZA

- Il refrigerante all’interno dell’unità è altamente infiammabile A3 (R-290).
- Non installare in un punto in cui vi siano rischi di perdite dii gas combustibile o in prossimità di fonti di calore.
- Per maneggiare, spurgare e smaltire il refrigerante o interrompere il circuito del refrigerante; al fine di rispettare i regolamenti, il personale deve disporre di un certificato fornito da un'autorità accreditata nel settore.
- Verificare che la pompa di calore aria-acqua non sia installata in un’area facilmente accessibile. (vandalismo/sabotaggio/ altre attività dannose).

Selezione della Posizione di Installazione

NOTA

- Leggere le precauzioni e i requisiti nella sezione “Informazioni generali di sicurezza”.
- L’unità esterna è progettata solo per installazione all’esterno, e per le temperature ambiente seguenti:
  - Modo riscaldamento spazio -25~35 °C
  - Modo acqua calda domestica -25~43 °C
  - Modo raffreddamento spazio 10~46 °C

Il luogo di installazione va scelto di comune accordo con l’utente e tenendo presenti le seguenti precisazioni.

- La posizione prescelta deve essere asciutta ed aerata, ma non direttamente esposta ai raggi solari ed a forti venti.
- L’aria deve poter circolare liberamente attraverso l’apparecchio.
- Nella posizione prescelta Il rumore dovuto al funzionamento dell’apparecchio l’aria da esso scaricata non deve disturbare il vicinato.
- La posizione prescelta deve essere tale da consentire un facile collegamento sia dei cavi che delle tubazioni.
- La superficie d’appoggio deve essere piana, stabile, robusta almeno quanto basta per reggere il peso dell’apparecchio e non tale da propagare rumori e vibrazioni alle strutture dell’edificio.
- L’apparecchio va posizionato in modo che possa dirigere l'aria direttamente verso l’aperto.
- Posizionare l'unità esterna in un luogo in cui non vi sono né piante né animali, in quanto essi possono determinarne il malfunzionamento.
- L’apparecchio deve trovarsi ad una distanza sufficiente da apparecchiature radio e/o stereofoniche nonché da computer, etc.
- L'unità esterna deve essere installata in uno spazio aperto sempre ventilato.
- Rispettare lo spazio di sicurezza consigliato.

L’apparecchio non deve essere installato nei luoghi seguenti:

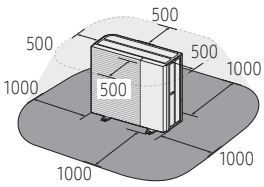
- Un luogo in cui vi siano sostanze potenzialmente pericolose quali: gas combustibile, fibra di carbonio, olio minerale, acido arsenico, polveri infiammabili, solventi o benzina, ecc.
- Siano presenti gas corrosivi come quelli esalati dai tubi di ventilazione o dalle canne fumarie. Il tubo di rame o il tubo di collegamento potrebbe subire una corrosione e potrebbero verificarsi perdite di refrigerante.
- Una sede ove l’unità esterna può surriscaldare facilmente con le radiazioni solari, oppure se la temperatura ambiente supera il 35°C durante il modo raffreddamento. Uno spazio di installazione più largo è necessario per la protezione contro le radiazioni solare dirette.
- Un luogo in cui forti venti possono influire sull’unità. Si prega anche di considerare giochi al fine di evitare inconvenienti con l’aria di scarico dall’unità se questa è diretta verso le persone.
- Un luogo in cui l’aria sia intrappolata e possa create corto-circuiti sull’unità. Oppure, ove non vi sia spazio sufficiente per la manutenzione.
- Un luogo troppo ristretto, poiché può generare inconvenienti e danni potenziali al prodotto. Ciò può anche provocare lesioni durante le attività di installazione e manutenzione.
- Uno spazio in cui non esista uno spazio sufficiente per la ventilazione, soprattutto quando si installano più unità esterne. Ostacoli possono disturbare il flusso d’aria sull’unità e possono potenzialmente provocare cortocircuiti fra l’aria di scarico e l’aria in ingresso, che possono provocare malfunzionamenti.

Zona di sicurezza

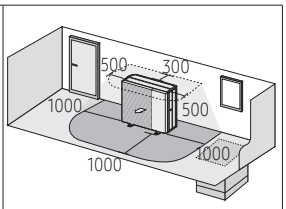
⚠ AVVERTENZA

- In caso di perdite, il refrigerante non deve po0ter penetrare all'interno in nessuna circostanza.
  La zona di Sicurezza non dovrà avere aperture dell'edificio quali:
  Finestre, Porte, Lucernari, Abbaini, Ingresso/Uscita Aria di impianti di ventilazione, ecc.
- Il refrigerante R-290 e più pesante dell'aria e può accumularsi al suolo. Nella zona di sicurezza non vi devono essere affossamenti o zone più profonde .
- La zona di sicurezza non deve estendersi a edifici intatti o a spazi pubblici.
- La zona di sicurezza non può essere modificata successivamente di modo che violi le regole di protezione.

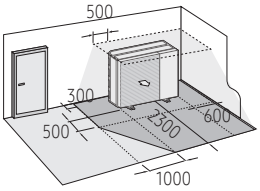
(Unità: mm)



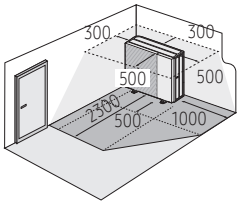
- Quando si installa al suolo
- Quando è installato in un luogo con un tetto piatto



- Quando è installato al suolo, di fronte alla parete di un edificio



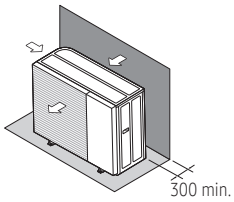
- Quando è installato sull'angolo destro di un edificio



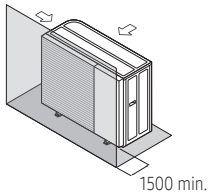
- Quando è installato sull'angolo sinistro di un edificio

In caso di installazione di una sola unità esterna

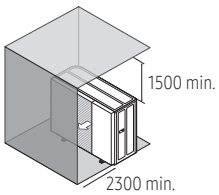
(Unità: mm)



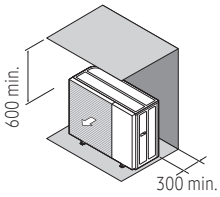
- Parete sul lato aspirazione



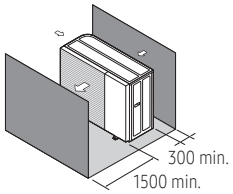
- Quando la mandata dell'aria è verso una parete



- Ostacolo lato superiore
- Ostacolo lato scarico
- Parete sul lato scarico



- Ostacolo lato superiore
- Parete sul lato aspirazione

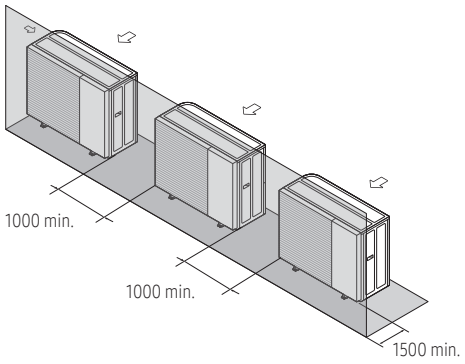


- Ostacolo lato aspirazione
- Parete sul lato scarico

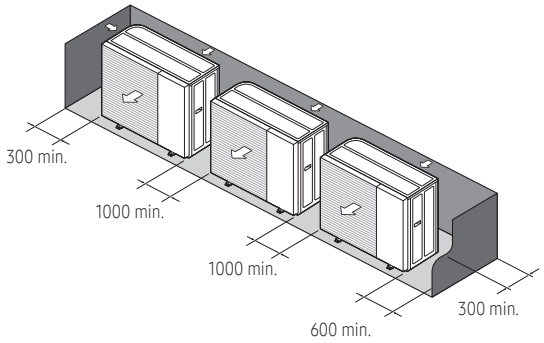
Installazione dell'unità

In caso di installazione di più unità esterne

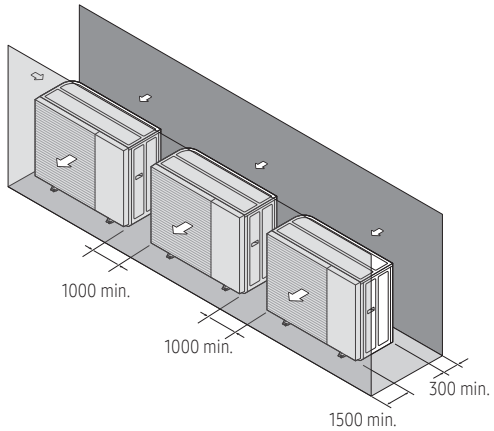
(Unità: mm)



- Parete sul lato scarico

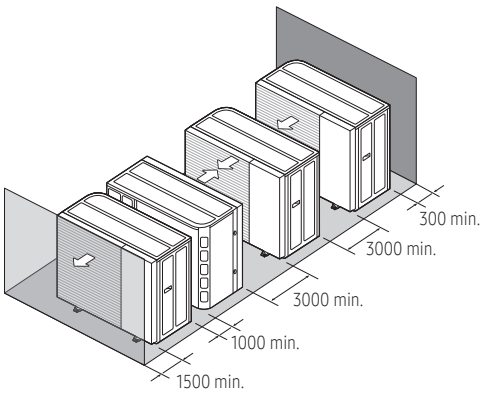


- Ostacolo lato aspirazione (3 lati)
- Nessun ostacolo lato superiore



- Parete sul lato aspirazione
- Parete sul lato scarico

(Unità: mm)



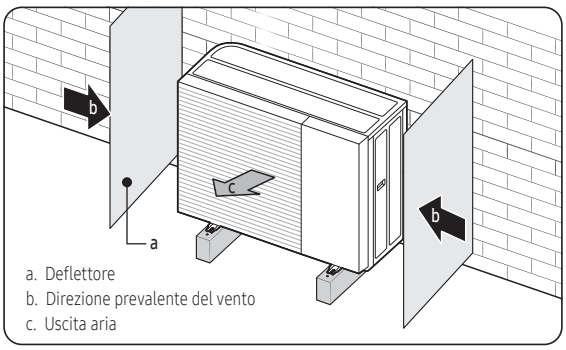
- Parete sul lato aspirazione
- Parete sul lato scarico

⚠ ATTENZIONE

- Le unità devono essere installate secondo le distanze stabilite per consentire l'accesso da ogni lato e garantire che il funzionamento e gli interventi di manutenzione e riparazione dei prodotti possano avvenire correttamente. Anche ogni componente dell'apparecchio deve risultare smontabile in condizioni di sicurezza (per gli operatori e per le cose).

Installare l'unità in un luogo con forti venti:

- L'unità esterna deve deve essere fissata saldamente di modo che possa sopportare vento a forte velocità. Se non si può fissare l'unità esterna sul suolo base, fissarlo lateralmente oppure utilizzare una struttura extra di supporto.
- Al fine do prevenire l'esposizione a (forte) vento, installare un deflettore sul lato scarico aria dell'unità. (Se vi è un forte vento di fronte all'uscita dell'aria all'esterno, ciò provoca un corto-circuito. Ciò può provocare un degrado nelle prestazioni, rottura della ventola (motore) e accelerazione della generazione di brina)
- Installare una protezione antivento prevedendo la direzione dominante del vento. Se la direzione della parte di scarico dell'aria punta alla direzione dominante del vento, ciò può provocare una riduzione delle prestazioni e danni potenziali al prodotto.

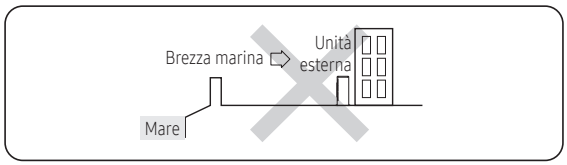


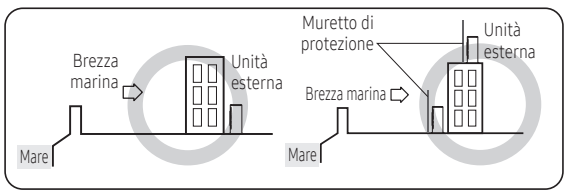
a. Deflettore
b. Direzione prevalente del vento
c. Uscita aria

Guida all'installazione vicino al mare

Assicurarsi di attenersi alle linee guida indicate di seguito in caso di installazione vicino al mare.

1 Non installare il prodotto in luoghi in cui esso è direttamente esposto all'acqua del mare o alla brezza marina.
   - Assicurarsi che il prodotto venga installato dietro una struttura (un edificio, per esempio) che lo protegga dalla brezza marina.





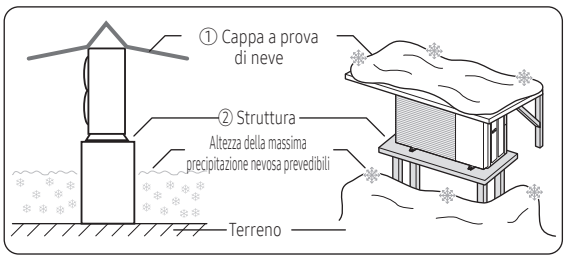
   - Il muretto di protezione dovrebbe essere costruito con materiali robusti in grado di bloccare la brezza marina e la sua altezza e larghezza dovrebbero superare quelle dell'unità esterna di almeno 1,5 volte. (Per garantire la ventilazione è inoltre indispensabile che i muretti di protezione distino almeno 700 mm dall'unità esterna.)
2 Tenere in considerazione che le particelle di salsedine che entrano in contatto con i pannelli esterni dovrebbero essere asportate tramite un sufficiente numero di lavaggi periodici
   - Se il prodotto viene installato vicino al mare, pulirlo periodicamente con acqua per rimuovere la salsedine a esso attaccata.
3 Accertarsi che la base dell'unità sia installata al livello dell'acqua e abbia perciò un drenaggio ottimale. Poiché l'acqua intrappolata al fondo dell'unità esterna favorisce molto la corrosione.
   - Prevenire il blocco del foro di drenaggio da parte di sostanze esterne, pulendo adeguatamente.
   - Accertarsi di pulire adeguatamente e regolarmente la piastra base , poiché sporcizia, sabbia e altre sostanze rimangono umide e favoriscono la corrosione.
4 Se il prodotto viene installato a 500 m o meno dalla riva del mare, è necessario un trattamento speciale anticorrosione (quale una verniciatura speciale).
   - Contattate il vostro rappresentante Samsung locale per ulteriori dettagli.
5 Se il prodotto viene installato vicino al mare, pulirlo periodicamente con acqua per rimuovere la salsedine a esso attaccata.
6 Se la verniciatura (protettiva) o l'acciaio zincato dei prodotti sono danneggiati durante l'installazione o la manutenzione, accertarsi di riparali.
7 Controllare periodicamente le condizioni del prodotto.
   - Verificare il sito di installazione ogni 3 mesi ed eseguire il trattamento anticorrosione.

Selezione del luogo di installazione in aree con clima freddo

NOTA

- In caso l'apparecchio debba funzionare con basse temperature esterne è indispensabile porre in atto le istruzioni che seguono.

Qualora siano prevedibili forti cadute di neve l'apparecchio deve venire installato in modo che la neve non ne possa disturbare il funzionamento. Se necessario, andrebbe protetto dalla neve anche lo scambiatore refrigerante/aria. (realizzando per esempio una tettoia larga quanto basta)

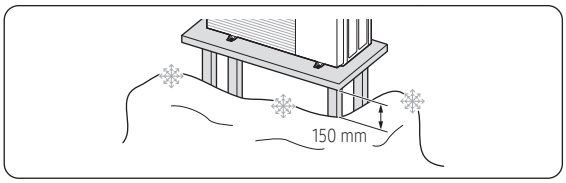


1 Costruire una tettoia di grandi dimensioni.
2 Costruire un piedistallo.
   - Impedire che l'apparecchio possa venire anche parzialmente sotterrato dalla neve.

Zone con abbondanti nevicate

Se il prodotto è installato in una regione di abbondanti nevicate, consentire una distanza sufficiente fra il prodotto e il suolo (o la neve impilata).

- Nelle aree con precipitazioni nevose intense, la neve accumulata potrebbe bloccare la presa d'aria. Per evitare questo incidente, installare una struttura più alta del livello di neve stimato. Installare inoltre una cappa a prova di neve per scongiurare l'accumulo di neve sull'unità esterna.
- Eventuali accumuli di ghiaccio potrebbero danneggiare gravemente l'apparecchio. (Es: la riva di un lago in una zona fredda, la riva del mare, una regione alpina, ecc..)
- In un'area con precipitazioni nevose intense, non installare il gomito di drenaggio e il cappuccio di scarico nell'unità esterna. Potrebbe provocare la formazione di ghiaccio al suolo. Prendere pertanto le misure appropriate per prevenire l'inconveniente.
- Creare uno spazio superiore a 150 mm tra la parte inferiore dell'unità esterna e il suolo per l'installazione.
- Accertarsi che il prodotto sia posizionato ad almeno 150 mm sopra il max. livello di neve previsto.



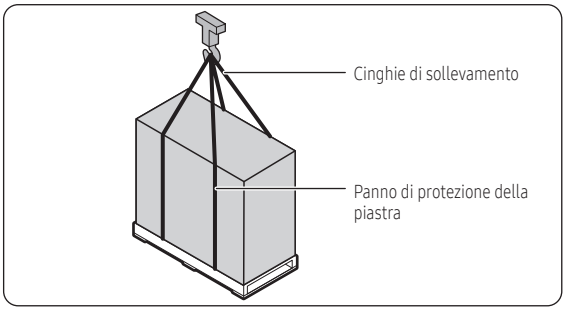
Installazione dell'unità

Movimentazione dell'unità esterna

- Accertarsi che il percorso di movimentazione sia sicuro, valutando in anticipo il peso dell'unità esterna.
- Durante il trasporto, non inclinare il prodotto per più del 30˚. (Mantenendo sempre l'unità in verticale)
- La superficie dello scambiatore di calore è tagliente. Prestare attenzione a non subire lesioni quando si movimenta e si installa. Indossando i vostri dispositivi di protezione individuale (guanti, ecc.).

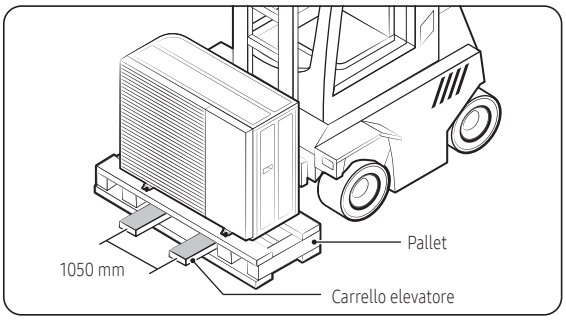
Movimentazione dell'unità esterna con paranco

- Sollevare il prodotto con un paranco utilizzando cinghie di sollevamento del tipo approvato (conformemente ai regolamenti locali). Tenere le cinghie lunghe al fine di evitare di danneggiare i pannelli. Quando si solleva con paranco, indossare sempre dispositivi di protezione individuale (elmetto di sicurezza).



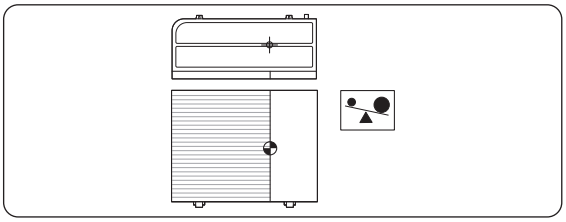
Movimentare l'unità esterna con un carrello elevatore

- Inserire con attenzione le forche del carrello nel pallet posizionato nella parte inferiore dell'unità esterna. Fare attenzione a evitare che le forche non danneggino l'unità esterna. Conformemente ai regolamenti locali, per operare con un carrello elevatore possono essere necessarie una certificazione speciale oppure formazione.



NOTA

- Quando si guarda il prodotto dal lato anteriore, vi è un centro di gravità proprio al centro del prodotto.Fare riferimento al contrassegno del centro di gravità fissato al prodotto.



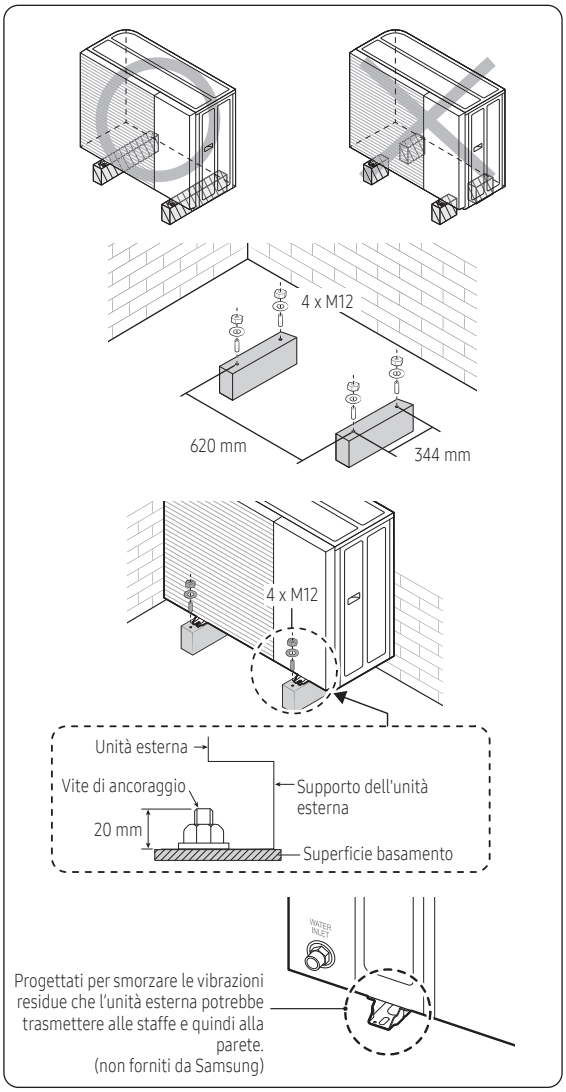
Montaggio dell'unità esterna

L'apparecchio va installato su un basamento rigido, stabile e che non ne amplifichi il livello sonoro e le vibrazioni, particolarmente nei casi in cui esso risulti esposto a venti forti e nei in cui venga installato a sbalzo deve essere fissato ad un telaio che sia in grado di reggerne il peso e fissato adeguatamente alla struttura portante (parete o altro).

⚠ ATTENZIONE

- Per prevenire fenomeni di corrosione occorre interporre rosette in gomma tra i piedini dell'apparecchio ed i dadi di serraggio avvitati sulle viti di ancoraggio.
- Creare un'uscita di scarico sulla base per lo scarico dell'unità esterna.
- Quando l'apparecchio va installato su un tetto occorre accertarsi preventivamente che quest'ultimo sia in grado di reggerne il peso e che sia a tenuto d'acqua.
- Le viti di ancoraggio devono sporgere di almeno 20 mm dalla superficie de basamento.

※ Al fine di evitare il congelamento dell'acqua di drenaggio, può essere necessaria una protezione supplementare quale l'applicazione di un cavo di riscaldamento.



Funzionamento del drenaggio dell'unità esterna

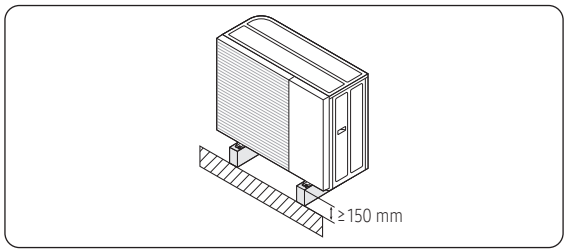
Area generale

Quando l'apparecchio funziona a pompa di calore si possono verificare formazioni di ghiaccio sulla superficie esterna dello scambiatore refrigerante/aria.

Al fine di prevenire la crescita di ghiacci, l'impianto entra saltuariamente in modo sbrinamento e il ghiaccio sulla superficie si scioglie.

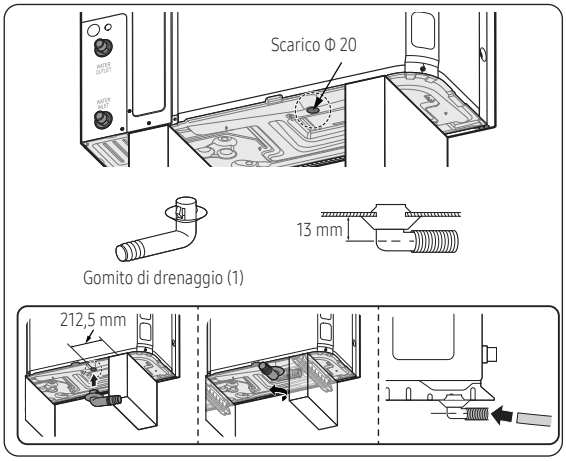
L'acqua che sgocciola dal condensatore viene guidata attraverso i fori di drenaggio al fine di prevenire la formazione di ghiaccio all'interno della piastra basse a temperature sotto zero.

- Nel caso in cui non ci sia spazio sufficiente per il drenaggio naturale dall'unità esterna, è necessaria un'attività supplementare di drenaggio.
  Rispettare la descrizione riportata di seguito.
  - Prevedere un minimo di 150 mm di spazio libero al suolo.
  - Inserire il gomito di drenaggio nel foro che si trova nel fondo dell'apparecchio.
  - Collegare il flessibile di drenaggio all'attacco del connettore di scarico.
  - Accertarsi che sporcizia e detriti non possano bloccare il drenaggio (tubo flessibile). Pulire la piastra base ogni volta che sia necessario.
  - Per i fori rimanenti (che non hanno una spina di drenaggio), inserire il coperchio di drenaggio
  - L'acqua che gocciola dal flessibile di drenaggio deve poter sempre senza alcun ostacolo.

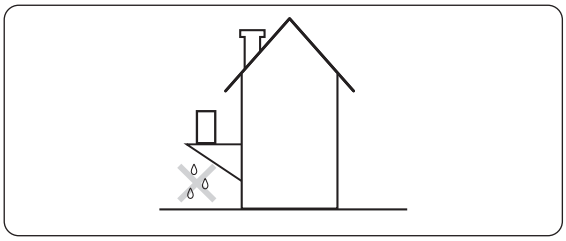


⚠ AVVERTENZA

- Se il drenaggio non è adeguato, può generare acqua stagnate e accumulo di ghiaccio, provocando problemi di prestazione e possibili danni.



1. Preparare una canalina di drenaggio tutt'attorno al basamento dell'apparecchio per evitare che l'acqua possa ristagnare.
2. Se il drenaggi o dell'acqua dall'unità non è adeguato, si invita a sollevare l'unità su blocchi di calcestruzzo (l'altezza della costruzione deve essere almeno 150 mm).



3. Se si installa l'unità su un telaio, si invita a installare una piastra impermeabile inclinata entro 150 mm del lato inferiore dell'unità al fine di prevenire che l'acqua schizzi da sotto contro il fondello.
4. Quando si installa l'unità in un luogo frequentemente esposto alla neve, prestare particolare attenzione a elevare la fondazione quanto l'altezza della neve più altri 150 mm necessari.
5. Se si installa l'unità su una staffa di sostegno a parete , installare le tubazioni di drenaggio. Al fine di evitare che l'acqua di drenaggio sgoccioli al suolo, creando potenzialmente una superficie scivolosa o uno strato di ghiaccio in condizioni di congelamento

※ Fissare bene l'unità esterna prima di connettere la tubazione dell'acqua.

Installazione della tubazione

A proposito del funzionamento della tubazione

Le connessioni dell'acqua devono essere conformi allo schema delle Tubazioni dell'Acqua e del Cablaggio consegnato con l'unità rispettando l'ingresso e l'uscita dell'acqua. Qualora aria, umidità o polvere si introducessero nel circuito dell'acqua, potrebbero verificarsi dei problemi. Pertanto, tenere sempre in considerazione quanto segue quando si eseguono i collegamenti del circuito dell'acqua:

- Utilizzare solo tubi puliti.
- Tenere l'estremità del tubo rivolta verso il basso quando si rimuovono le sbavature.
- Quando si inserisce l'estremità di un tubo in una parete, coprirla in modo da evitare l'ingresso di polvere e sporcizia.
- Utilizzare un buon sigillante per filettatura per sigillare i collegamenti.
- Il sigillante deve essere in grado di sopportare le pressioni e le temperature del sistema. Se vengono utilizzate tubazioni contenenti metalli diversi dall'ottone, assicurarsi di isolare reciprocamente i materiali per evitare la corrosione galvanica.
- Dal momento che l'ottone è un materiale morbido, utilizzare gli utensili adatti per eseguire i collegamenti del circuito dell'acqua. Utilizzando utensili inadatti si potrebbero danneggiare i tubi.

⚠ ATTENZIONE

- Fare attenzione a non deformare le tubazioni dell'unità applicando una forza eccessiva durante il collegamento delle tubazioni. La deformazione delle tubazioni può determinare un malfunzionamento dell'unità.
- Utilizzare sempre due chiavi (chiavi fisse) per serrare o allentare i collegamenti dell'acqua e serrare i collegamenti con una chiave dinamometrica, come riportato nella tabella seguente. Altrimenti, i collegamenti e i componenti possono danneggiarsi ed essere soggetti a perdite.
- L'apparecchio è inseribile solo in circuiti chiusi. In caso di applicazione in un circuito dell'acqua aperto, ciò determinerà un malfunzionamento, la corrosione o la presenza di perdite negli scambiatori di calore.

Nome	Coppia di serraggio	
BSPP1	350~380 kgf•cm	34~37 N•m

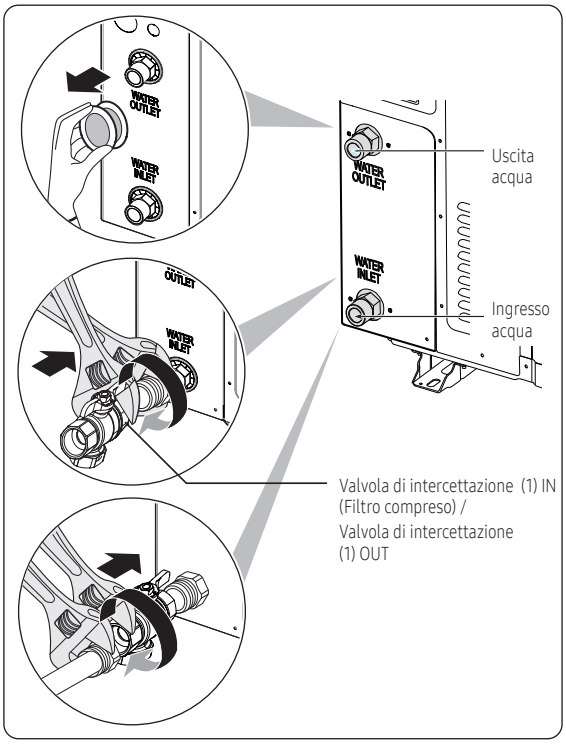
Connettere i tubi dell'acqua

La connessione delle tubazioni dell'acqua tipicamente segue la procedura qui di seguito.

1 Connettere la tubazione dell'acqua all'unità esterna.
2 Connettere la tubazione di ricircolo.
3 Connettere il tubo flessibile di drenaggio al drenaggio.
4 Riempire il circuito dell'acqua.
5 Riempire il serbatoio ACS.
6 Isolare la tubazione dell'acqua.

NOTA

- Non utilizzare forza eccessiva quando si connette la tubazione. La deformazione delle tubazioni può determinare un malfunzionamento dell'unità.
- Connettere la valvola di intercettazione (con filtro integrato) all'ingresso dell'acqua dell'unità esterna , utilizzando un frena-filetti. In questo caso, il filtro deve essere diretto verso il basso, in modo da raccogliere le impurità.
- Connettere la tubazione di campo alla valvola di intercettazione.
- Connettere la valvola di intercettazione all'uscita dell'acqua dell'unità esterna, utilizzando un frena-filetti.

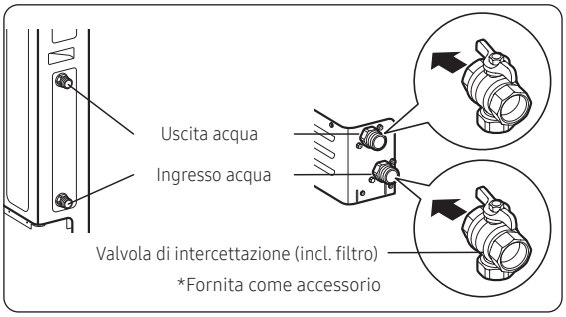


NOTA

- A proposito della valvola di intercettazione con filtro integrato.
  - L'installazione della valvola di intercettazione all'ingresso dell'acqua è imperativa.
  - Prestare attenzione alla direzione del flusso della valvola.

Carico dell'Acqua

Riempire d'acqua l'unità esterna aprendo le valvole di intercettazione e di drenaggio.



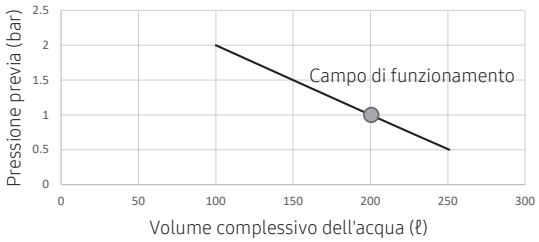
⚠ ATTENZIONE

- L'intervallo di esercizio a cui mantenere la temperatura dell'acqua è da 15 a 75 ˚C in condizioni di riscaldamento e da 5 a 25 ˚C in condizioni di raffreddamento.
- La portata minima d'acqua necessaria al funzionamento è pari a 7 litri/min. La portata dell'acqua dovrebbe rimanere costante in qualsiasi momento. Altrimenti, l'unità può bloccarsi a causa di una mancanza d'acqua.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alla direttiva 98/83 EC. (Per maggiori dettagli, si invita a consultare la guida di riferimento)
- Caricare acqua a una pressione superiore a 1,0 bar utilizzando un gruppo di riflusso dell'acqua (fornitura sul campo) (La pressione dell'acqua indicata sul manometro varierà a seconda della temperatura dell'acqua). La pressione nominale dell'acqua nell'impianto dovrebbe essere pari all'incirca a 1,0 bar in ogni momento, in modo da evitare l'ingresso di aria nel sistema dell'acqua.

Impostare la capacità e la pressione previa del recipiente di espansione

Comportarsi come segue qualora fosse necessario modificare la precarica di fabbrica (1 bar) del vaso di espansione:

- ► L'aumento della precarica può essere eseguito solo con azoto anidro.
- ► Se la precarica del vaso di espansione non fosse adeguata l'impianto potrebbe funzionare male. La variazione della precarica va quindi eseguita solo da personale specializzato.



Dislivello dell'impiantoa[a]	Volume dell'acqua	
	‹ 200 litri	› 200 litri
‹7m	La variazione della precarica non serve.	Operazioni necessarie: • La pressione di precarica va diminuita portandola al valore calcolato come specificato al paragrafo "Calcolo delle precarica del vaso di espansione". • Accertarsi che il contenuto d'acqua sia inferiore al massimo consentito.
›7m	Operazioni necessarie: • La pressione di precarica va diminuita portandola al valore calcolato come specificato al paragrafo "Calcolo delle precarica del vaso di espansione". • Accertarsi che il contenuto d'acqua sia inferiore al massimo consentito.	Il volume del vaso di espansione è inferiore a quello necessario per l'impianto.

Differenza di altezza di installazione:

Differenza di altezza (m) con il punto più alto dell'impianto dell'acqua. Se l'unità è situato nel punto più alto dell'impianto, l'altezza dell'impianto è da considerarsi di 0 m.

- Quando il vaso di espansione ha una capacità di 10 litri ed è precaricato a 1 bar, il volume d'acqua dell'impianto totale per prestazioni affidabili deve essere di almeno 30 litri (AE050/080CXYB**) o di almeno 50 litri (AE120/160CXYB**).

Calcolo della pressione di precarica del vaso di espansione

- ► La pressione di precarica (Pg) da regolare dipende dalla differenza massima di altezza dell'impianto (H) ed è calcolata nel modo seguente: Pg=(H/10 + 0,3) bar

Protezione del congelamento del circuito dell'acqua

Al fine di impedire ai componenti idraulici di congelare, vi è una protezione anti-congelamento che comprende l'attivazione di una pompa a basse temperature.

Tuttavia, in caso di caduta dell'alimentazione,queste funzioni non possono garantire protezione.

Al fine di proteggere il circuito dell'acqua dal congelamento, eseguire una delle azioni seguenti.

- Aggiungere glicol all'acqua. Il glicol abbassa il punto di congelamento dell'acqua.
- Installare la valvola anti-congelamento. La valvola anti-congelamento scarica l'acqua dall'impianto prima che congeli.

Protezione congelamento con glicol

Le soluzioni di protezione dal congelamento devono essere a base di glicole propilenico con un grado di tossicità di classe 1, come indicato nel volume "Clinical Toxicology of Commercial Products" ("Tossicologia clinica dei prodotti commerciali"), 5ª edizione.

⚠ AVVERTENZA

- Il glicole etilenico è tossico e non dev'essere utilizzato nel circuito primario dell'acqua nel caso di una qualsiasi contaminazione incrociata del circuito potabile.
- Se si aggiunge glicol all'acqua, NON installare la valvola anti-congelamento, al fine di evitare perdite di glicol dalle valvole anti-congelamento nell'ambiente.
- Se si utilizza una protezione anticongelamento, ciò genererà un aumento del calo di pressione e può anche provocare una leggera riduzione della capacità .

⚠ ATTENZIONE

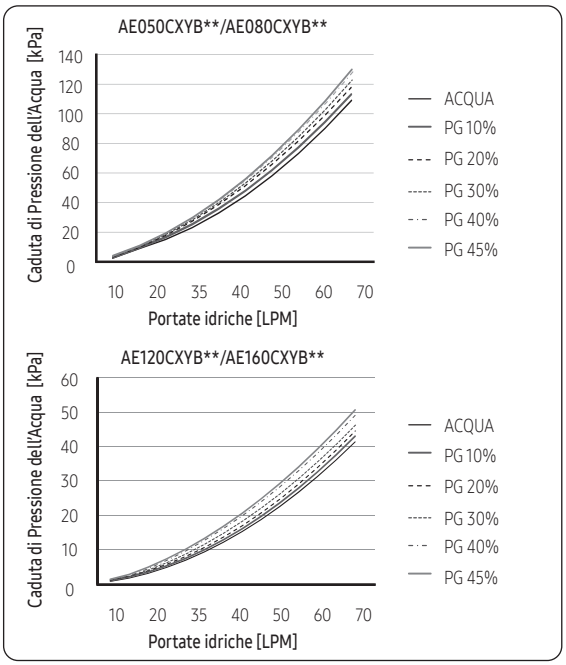
- Per via della presenza di glicol, è possibile la corrosione dell'impianto. Il glicol non inibito si trasforma in acido sotto l'influenza dell'ossigeno. Il glicol acidico non inibito attacca le superfici metalliche e genera cellule di corrosione galvanica che provocano gravi danni all'impianto.
- Si seleziona un glicol con inibitori della corrosione per contrastare gli acidi formati dall'ossidazione dei glicol.
- Non si utilizza glicol dell'industria automobilistica perché i suoi inibitori della corrosione hanno una durata di vita limitata e contengono silicati che possono sporcare o intasare l'impianto.
- NON si utilizzano tubi zincati in impianti di glicol poiché la sua presenza può provocare la precipitazione di alcuni componenti dell'inibitore di corrosione del glicol.

Installazione della tubazione

Resistenza dell'unità e resistenza del PHE in funzione della concentrazione di glicol

L'unità è composta essenzialmente da tubi dell'acqua e dal PHE.

Per garantire il corretto funzionamento dell'unità e prevederne le prestazioni può essere utilizzata la tabella "Flusso e resistenza". La caratteristica "Flusso e Resistenza" dipende dalla concentrazione di glicole.



Cambiando la concentrazione di glicole è possibile ridurre la pressione del sistema, il che può a sua volta comportare un notevole rallentamento della portata.

Nel caso di una diminuzione delle prestazioni, l'installatore dovrebbe fare attenzione ai cambiamenti di portata.

La concentrazione necessaria di glicol dipende dalla temperatura esterna più bassa prevista, e da se si vuole proteggere l'impianto dallo scoppio o dal congelamento. Per prevenire l'impianto dal congelamento, è necessario più glicol.

Aggiungere glicol secondo la tabella qui di seguito.

Punti di congelamento delle miscele a base di glicol propilenico e acqua		
Percentuale di glicol propilenico [% di acqua]	Punto di congelamento [°F]	Punto di congelamento [°C]
0	32	0
10	26	-3
20	20	-7
30	10	-12
36	0	-18
40	-5	-20
43	-10	-23
48	-20	-29

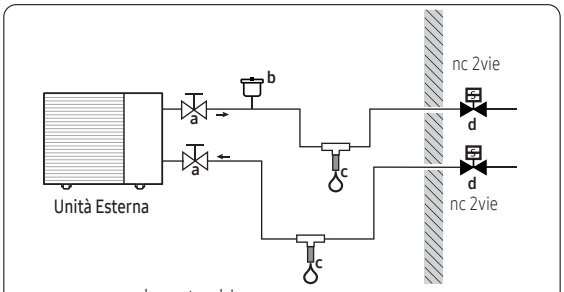
Protezione dal congelamento: Valvole anti-congelamento

Al fine di prevenire che l'acqua dell'impianto congeli all'interno delle tubazioni in condizioni di ambiente sotto zero dopo un'improvvisa caduta di alimentazione, si consiglia di utilizzare valvole anti-congelamento se il glicol non è la soluzione adatta.

Una valvola anti.congelamento si apre quando il mezzo (acqua) scende al di sotto di un certo livello di temperatura.

Quando si utilizza EHS per il raffreddamento in estate, è necessaria una valvola anti-congelamento con sensore ambiente al fine di evitare un'apertura indesiderata dovuta alla bassa temperatura dell'acqua.

Installare gli elementi seguenti al fine di proteggere le tubazioni di campo dal congelamento:



※ nc : normalmente chiuso

a Valvola di intercettazione (in/out)

b Valvola di aerazione (optional - alimentazione di campo)

c Valvola anti-congelamento (optional - alimentazione di campo)

d Valvole normalmente chiuse (consigliate - alimentazione di campo)

⚠ ATTENZIONE

- Se l'impianto è utilizzato per operazioni di raffreddamento (estate), installare valvole anti-congelamento con sensore dell'aria ambiente al fine di evitare l'apertura della valvola per via di bassa temperatura dell'acqua.
  In alternativa, impostare FSV #1012 (punto di impostazione minimo di raffreddamento) a 7 °C o superiore al fine di impedire che le valvole anti-raffreddamento scattino durante l'operazione di raffreddamento.

Parte	Descrizione
a	Se necessario, si può chiudere la valvola per isolare l'acqua nell'unità esterna.
b	Valvola di aerazione (per eliminare l'aria dall'impianto).
c	Protezione delle tubazioni di campo. Si deve installare la valvola anti-congelamento (alimentazione di campo) • verticalmente al fine di consente all'acqua di scorrere adeguatamente e senza ostruzioni. • Al punto più basso in tutte le tubazioni di campo. • Nella parte più fredda e lontano dalle fonti di calore.
d	Isolamento dell'acqua all'interno della casa in caso di caduta di tensione. Valvole normalmente chiuse (posizionate all'interno in prossimità dei tubi di ingresso/uscita) possono prevenire il drenaggio di tutta l'acqua nelle tubazioni interne quando si apre la valvola anti-congelamento. (alimentazione di campo) • Caduta di tensione: Le valvole normalmente chiuse si chiudono per chiudere l'acqua nella casa. Quando si apre la valvola anti-congelamento, si drena solo l'acqua all'esterno della casa. • Altre situazioni (es.: avaria della pompa): Quando le valvole anti-congelamento si aprono mentre l'alimentazione è ancora applicata alle valvole normalmente chiuse, l'impianto drenerà completamente.

Isolamento delle tubazioni d'acqua esterne

Il circuito dell'acqua, incluse tutte le tubazioni, deve essere isolato completamente per evitare la formazione di condensa durante il raffreddamento e la riduzione della capacità di riscaldamento e raffreddamento, nonché per impedire il congelamento delle tubazioni dell'acqua esterne durante il periodo invernale. Lo spessore dei materiali di sigillatura deve essere pari ad almeno 9 mm (con λ=0,035 W/mK) per evitare il congelamento delle tubazioni dell'acqua esterne.

Se la temperatura supera i 30°C e l'umidità relativa l'80%, lo spessore dei materiali di sigillatura dev'essere pari ad almeno 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie della sigillatura.

Per le tubazioni all'aria libera, si consiglia di utilizzare come minimo lo spessore di isolamento indicato nella tabella qui di seguito
(con λ=0,035 W/mK).

Lunghezza del tubo (m)	Spessore minimo di isolamento (mm)
< 20	19
20 ~ 30	32
30 ~ 40	40
40 ~ 50	50

NOTA

- Questo consiglio garantisce un buon funzionamento dell'unità tuttavia, regolamenti locali possono essere differenti e devono essere seguiti.

Volume minimo di acqua attivo

Il volume minimo di acqua attivo dell'impianto è il volume d'acqua che viene sempre pompato, anche quando tutte le valvole nell'impianto sono chiuse. L'utilizzo di un serbatoio di compensazione può aumentare il volume attivo e perciò il tempo di funzionamento fra l'avvio e l'arresto del compressore.

Idealmente, gli impianti devono essere progettati per 12-15 minuti circa di funzionamento, al fine di rispettare l'efficienza dichiarata.

L'intervallo di tempo si basa su un massimo di 4 cicli On/Off l'ora.

Il volume minimo di acqua attivo può essere calcolato mediante la formula seguente:

$$V_{min} = \frac{t_{min} X \Phi_{min}}{C_{water} X \Delta T}$$

V_{min} : Volume minimo attivo.	[dm3]
t_{min} : Il tempo minimo consentito di funzionamento è di 12 min o 720 sec per ciclo.	[s, sec]
Φ_{min} : Uscita minima del compressore	[kW = kJ/s]
C_{water} : Calore specifico dell'acqua (4,2)	[kJ/kg*K]
ΔT : Aumento di temperatura (5-10 K)	[K]

Impianto elettrico

Precauzioni quando si connette il cablaggio elettrico

⚠ AVVERTENZA

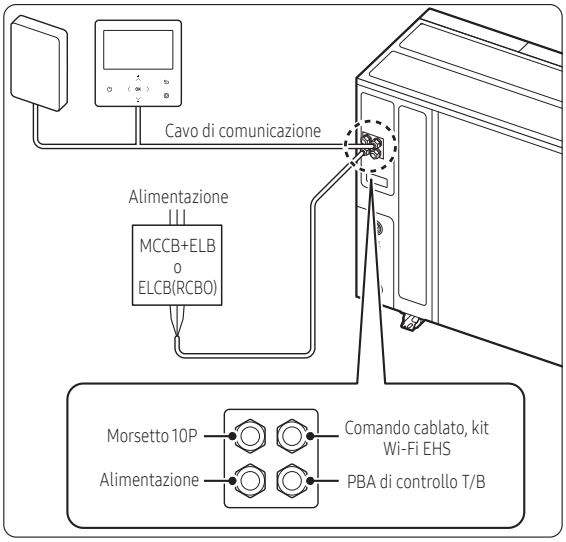
- In primo luogo, accertarsi che le tubazioni dell'acqua siano connesse prima che funzioni il cablaggio elettrico.
- Quando si rimuove o si riposiziona l'apparecchiatura, disconnettere prima l'alimentazione e poi disconnettere il cablaggio elettrico.
- Connettere l'aria alla pompa di calore dell'acqua a una messa a terra protetta (PE) prima di connettere la fase e il neutro al prodotto.
- Seguire le norme e i regolamenti locali di installazione quando si installa il cablaggio elettrico,
  Il cablaggio elettrico deve essere installato da un elettricista o da un installatore certificati. Il mancato rispetto di quanto sopra potrebbe condurre a danneggiare il prodotto, innescare un incendio e lesioni personali, scosse elettriche o morte.

- Accertarsi che le attività di cablaggio siano eseguite da un elettricista autorizzato.
  I materiali e le attività di cablaggio devono rispettare la legislazione applicabile.
- L'apparecchio deve essere collegato con un sistema di scarico a terra realizzato a Norma di Legge.
- Accertarsi che tensione e frequenza della linea di alimentazione siano quelle tollerabili dall'apparecchio e che la potenza disponibile sia sufficiente per l'apparecchio e per tutte le altre utenze collegate alla linea stessa.
- Verificare sempre che gli interruttori di spegnimento e di protezione siano opportunamente dimensionati.
- L'apparecchio deve venire collegato alla linea di alimentazione secondo lo schema riportato in questo manuale.
- Verificare sempre che le connessioni elettriche (ingresso cavi, sezione dei conduttori, protezioni, etc.) rispettino le specifiche i regolamenti locali e le normative di installazione e rispettando le istruzioni riportate nello schema elettrico.
  L'apparecchio deve venire collegato in conformità con la normativa localmente vigente in fatto di pompe di calore.
- A seconda delle condizioni di alimentazione, instabilità di alimentazione o della tensione possono causare malfunzionamenti delle parti o del sistema di controllo. (Evitare di utilizzare alimentazione da un generatore elettrico, come su una nave, ecc.).

⚠ ATTENZIONE

- I cavi devono essere collegati a terra.
  - Il collegamento a terra non deve essere eseguito di gas o acqua, né su cavi di impianti parafulmine o di impianti telefonico. Se mal eseguito, il collegamento a terra comporterebbe rischi di folgorazione o di incendio.
- Installare l'interruttore magnetotermico.
  - La mancata installazione di un interruttore magnetotermico può provocare scosse elettriche e innescare incendi.
- Installare il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione della parte interna e dell'unità esterna in conformità con IEC 60364-1 (Impianti Elettrici e protezione contro le scosse elettriche).
- Installare sia un interruttore differenziale (salvavita) che un interruttore magnetotermico dimensionati come prescritto dalla normativa vigente in loco.
  - In caso contrario si verificherebbero rischi di folgorazione e di incendio.

Schema di Cablaggio Elettrico



Specifiche del cavo di alimentazione

- Monofase
  - Il cavo di alimentazione non è fornito a corredo della pompa di calore aria-acqua.
  - Il cavo di alimentazione dell'apparecchio deve essere adatto per installazione all'aperto ed avere almeno una guaina flessibile in policlorofene (Codice IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F)
  - Apparecchi conforme ai dettami della Norma IEC 61000-3-12.

Unità esterna	Nominale		Campo della Tensione Tollerabile		MCA	MFA
	Hz	V	Min.	Max.	Corrente Minima del Circuito	Amp. Max. Fusibile
AE050CXYBEK	50	220-240	198	264	16,1	17,6
AE080CXYBEK	50	220-240	198	264	26	28,6
AE120CXYBEK	50	220-240	198	264	32	35,2
AE160CXYBEK	50	220-240	198	264	32	35,2

- Trifase
  - Il cavo di alimentazione non è fornito a corredo della pompa di calore aria-acqua.
  - Il cavo di alimentazione dell'apparecchio deve essere adatto per installazione all'aperto ed avere almeno una guaina flessibile in policlorofene (Codice IEC:60245 IEC 66 / CENELEC:H07RN-F)
  - Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12 a condizione che la potenza di corto circuito SSC sia maggiore o uguale a 3,3[MVA] al punto di interfaccia tra l'alimentazione dell'utente e la rete pubblica. E' responsabilità dell'installatore garantire, mediante consulto con il fornitore di energia se necessario, che l'apparecchiatura sia connessa solo a un'alimentazione con potenza di corto-circuito (SSC) superiore o uguale a 3,3[MVA].

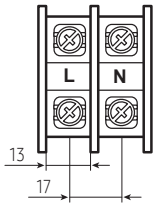
Unità esterna	Nominale		Campo della Tensione Tollerabile		MCA	MFA
	Hz	V	Min.	Max.	Corrente Minima del Circuito	Amp. Max. Fusibile
AE080CXYBGK	50	380-415	342	457	16,1	17,7
AE120CXYBGK	50	380-415	342	457	16,1	17,7
AE160CXYBGK	50	380-415	342	457	16,1	17,7

Specifiche della morsettiera

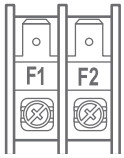
- Monofase

(Unità: mm)

Alimentazione CA: Vite M5



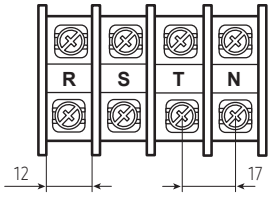
Comunicazione: non utilizzato



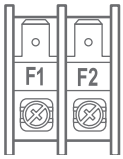
- Trifase

(Unità: mm)

Alimentazione CA: Vite M5



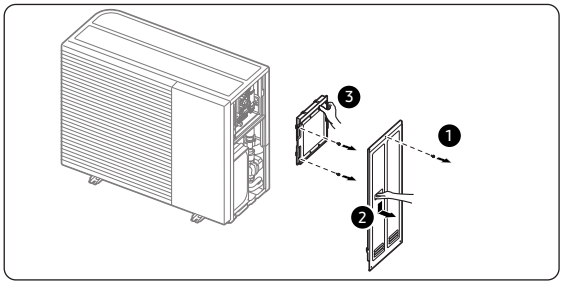
Comunicazione: non utilizzato



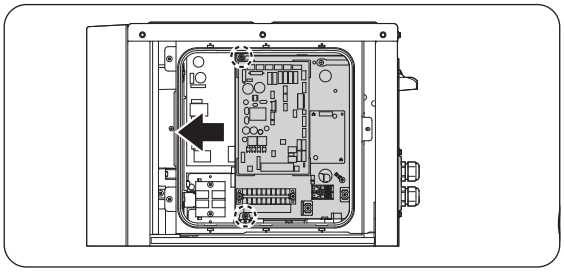
Coppia di serraggio (kgf • cm)		
M4	12~18	Comunicazione: F1, F2
M5	20~30	Alimentazione di rete monofase: L, N
		Alimentazione di rete trifase: L1(R), L2(S), L3(T), N

Cablaggio esterno

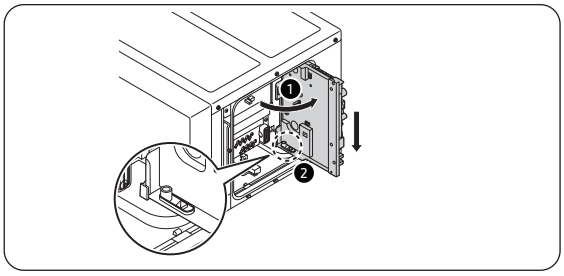
1 Aprire il coperchio lato interruttore.



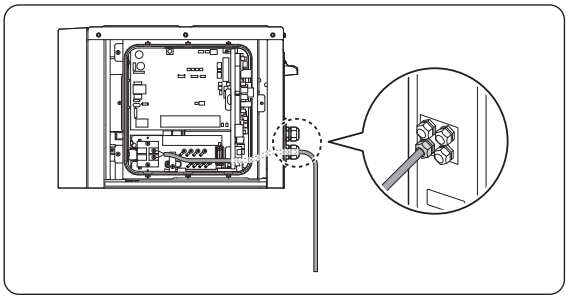
2 Rimuovere 2 viti e tirare la piastra verso sinistra.



3 Se la piastra viene ruotata fino al punto in cui si trova il gancio, viene fissata a quest'ultimo.



4 Inserire i cavi sul lato posteriore dell'unità e instradarli nella morsettiera attraverso i manicotti Montati in fabbrica.



Impianto elettrico

Configurazione cavi di alimentazione e di comunicazione

- Il cavo di alimentazione deve essere guidato attraverso il foro per l'inserimento in basso a destra o sul lato destro dell'armadio.
- Guidare il cavo di comunicazione attraverso il foro designato per l'inserimento sul lato al fondo a destra della parte anteriore.
- Installare ilo cavo di alimentazione e di comunicazione utilizzando una tubazione di protezione dei cavi separata,
- Fissare il condotto del foro di inserimento sull'unità esterna utilizzando una boccola di condotto e un dado.

Per connettere l'alimentazione

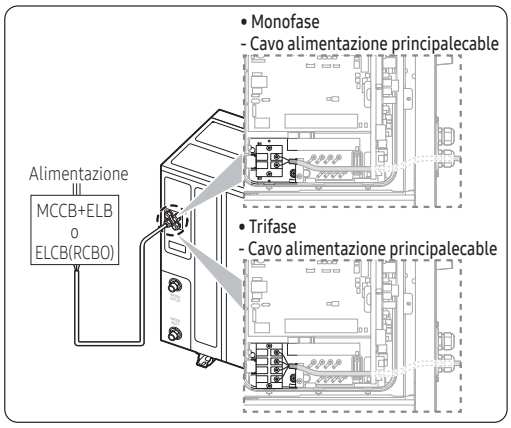
- Sull'unità esterna devono essere connessi due cavi
  - Cavo di comunicazione tra parte interna e unità esterna.
  - Cavo di alimentazione tra unità esterna e interruttore ausiliario.
- Prima dell'installazione, in particolar modo nei mercati europeo e russo, si deve contattare il centro autorizzato responsabile della fornitura dell'impianto per determinare l'impedenza dell'impianto di alimentazione al fine di garantirne la conformità.

⚠ ATTENZIONE

- È necessario collegare il cavo di alimentazione al terminale del cavo di alimentazione e fissarlo con un morsetto.
- Lo sbilanciamento della tensione non deve superare il 2% della tensione nominale.
  - Se l'alimentazione è fortemente sbilanciata, può accorciare la vita dei componenti elettrici. Se l'alimentazione sbilanciata supera del 4% il tasso di alimentazione, il kit di controllo si protegge, si arresta e si visualizza un codice di errore.
- Per proteggere il prodotto da acqua ed eventuali urti, occorre inserire il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento del kit di controllo e delle unità esterne all'interno di canaline (con grado di protezione IP e materiale appropriati per la specifica applicazione).
- Accertarsi che la connessione di alimentazione principale sia eseguita attraverso un interruttore di disconnessione a portata del vostro braccio, che disconnette tutti i poli, con un gioco di contatto di almeno 3 mm.

Instradare il cavo attraverso il telaio

- Connettere i cavi alla morsettiera e fissare il cavo con la fascetta.



- Quando si installa il cablaggio elettrico si deve evitare di tendere i cavi.
- Il cavo di terra per i cavi esterni deve essere fissato ad un opportuno capocorda ad anello (non fornito)
- Per il cavo di alimentazione, utilizzare materiali di grado H07RN-F oppure H05RN-F.
- I cavi di alimentazione di parti di apparecchiature per uso esterno non devono essere più leggeri del cavo flessibile con guaina in policloroprene. (Designazione codice IEC: 60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F o IEC: 60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)

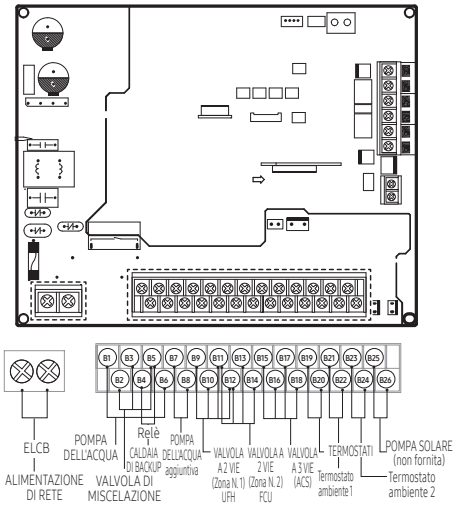
Per connettere il cavo di comunicazione

- Cavo di comunicazione tra parte interna e unità esterna.
- Instradare il cavo attraverso il telaio.

- Specifiche del cavo di comunicazione

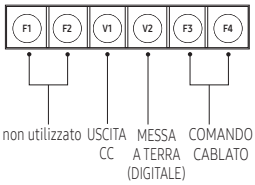
Cavo di comunicazione	Specifiche
0,75 mm², 2 cavi schermati	LiYCY

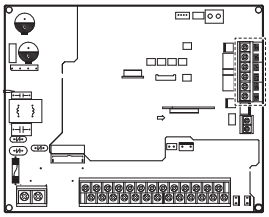
PBA del controllo



※ UFH: Riscaldamento a pavimento

Terminale n.	Funzione	Entrata/ uscita	Corrente max.	Descrizione	Nota
B1/B6	POMPA DELL'ACQUA	CA in uscita 230 V	0,5 A	Funzionamento della pompa dell'acqua (potenza massima di ingresso della pompa 100 W)	
B2/B3/B5	VALVOLA DI MISCELAZIONE	CA in uscita 230 V	22 mA	Funzionamento della valvola di miscelazione	Opzione
B4/B5	CALDAIA DI BACKUP	CA in uscita 230 V	10 mA	Segnale in uscita per la caldaia di riserva	Opzione
B7/B8	POMPA DELL'ACQUA	CA in uscita 230 V	0,5 A	Funzionamento aggiuntivo della pompa dell'acqua (potenza massima di ingresso della pompa 100 W)	Opzione
B9/B10/ B11/B12	VALVOLA A 2 VIE N. 1	CA in uscita 230 V	22 mA	Funzionamento della VALVOLA A 2 VIE per la zona N. 1 (UFH)	Opzione
B13/B14/ B11/B12	VALVOLA A 2 VIE N. 2	CA in uscita 230 V	22 mA	Funzionamento della VALVOLA A 2 VIE per la zona N. 2 (UFH)	Opzione
B15/B16/ B17/B18	VALVOLA A 3 VIE	CA in uscita 230 V	22 mA	Funzionamento della VALVOLA A 3 VIE per ACS	Opzione
B19/B20	TERMOSTATI	CA in uscita 230 V	22 mA	Potenza del/i termostato/i esterno/i	Opzione
B21/B22	TERMOSTATO 1	CA in ingresso 230 V	22 mA	Termostato per segnale di raffreddamento/ riscaldamento della zona N. 1 (UFH)	Opzione
B23/B24	TERMOSTATO 2	CA in ingresso 230 V	22 mA	Termostato per segnale di raffreddamento/ riscaldamento della zona N. 2 (FCU)	Opzione
B25/B26	POMPA SOLARE	CA in ingresso 230 V	10 mA	Segnale di ingresso proveniente dal termostato della pompa solare/ serbatoio ACS	Opzione

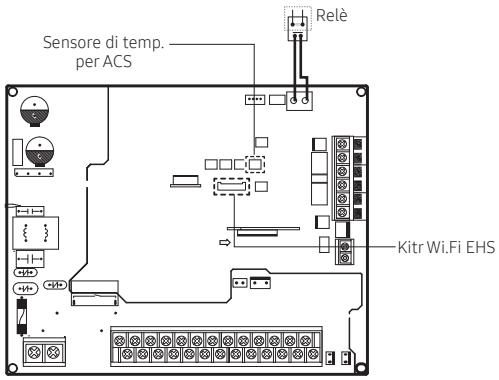




Codice parte	Nome parte	Terminale	Descrizione del terminale
TB-C	Comunicazione e CC 12 V	N. 1: COM1 (F1)	Non utilizzato
		N. 2: COM1 (F2)	
		N. 3: V1 (CC 12 V)	CC 12 V
		N. 4: V2 (GND)	MESSA A TERRA (DIGITALE)
		N. 5: COM2 (F3)	Comando cablato
		N. 6: COM2 (F4)	

Sensore di temp. per il segnale di controllo DHW, PV/potenza di picco

Cablaggio esterno per controllare un commutatore del relay da parte di un installatore



Collegare un cavo del sensore di temperatura ACS

1. Inserire una estremità del cavo del sensore di temperatura in un serbatoio ACS.
2. Collegare l'altra estremità della linea a CNS042.

Collegamento di un segnale PV (fotovoltaico)/segnale di controllo della potenza di picco

1. Installare come nello schema di cui sopra.
2. Collegare il cavo del segnale di controllo PV/potenza di picco al connettore 'CNS046'.

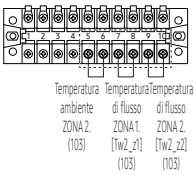
NOTA

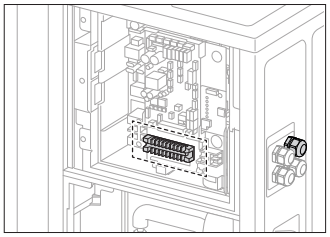
- Opera in base all'impostazione dei FSV ed entrambe le funzioni non possono essere usate contemporaneamente. (controllo PV/controllo della potenza di picco)

Impianto elettrico

Collegare i sensori esterni

- Quando la temperatura ambiente della zona 2 è controllata tramite un sensore a distanza, collegare il sensore della zona (bianco, fornito) ai terminali corretti (15/16)
- Per controllare la temperatura dell'acqua di alimentazione sia per la zona 1 che per la zona 2, è necessario installare il sensore (o i sensori) forniti nella posizione corretta. Collegare i sensori di zona (Tw2_z1 e Tw2_z2) al morsetto indicato di seguito ai terminali corretti (17/18 e 19/20)



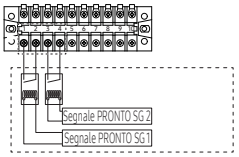


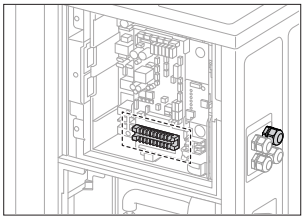
⚠ ATTENZIONE

- Quando si collegano sensori, usare un termistore con le specifiche di 10 kΩ a 25° C, B costante = 3435 k.

Collegare la rete intelligente

- Per controllare il ClimateHub tramite segnali in ingresso esterni provenienti dalla rete intelligente (SG) (potenziale libero, contatto a secco), collegare i terminali corretti (Segnale 1 (1/2), Segnale 2 (3/4)).
  Se necessario usare relè, non forniti con il prodotto.





Segnale PRONTO SG 1	Segnale PRONTO SG 2	Descrizione
Chiuso	Aperto	Operazione di spegnimento forzato
Aperto	Aperto	Funzionamento normale
Aperto	Chiuso	Riscaldamento / regolazione della temperatura ACS on 1 pressione
Chiuso	Chiuso	Riscaldamento / regolazione della temperatura ACS on 2 pressioni

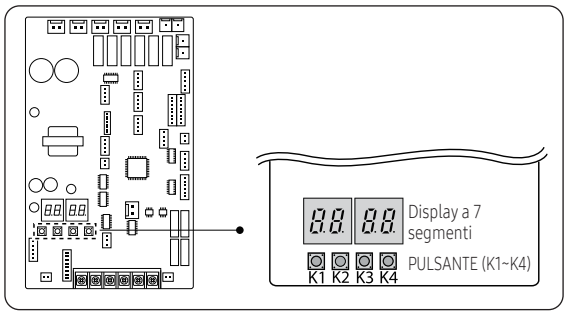
⚠ ATTENZIONE

- Queste parti sono opzionali e non sono incluse nel prodotto.
- Spegnere l'**ELCB** prima di collegare l'**SG Pronto**.

Configurazione dell'impianto

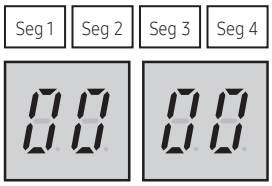
Impostare le opzioni esterno mediante interruttori tattili K-button

Impostare le opzioni corrette per l'unità esterna per condizioni specifiche del sito mediante interruttori tattili K-button e spiegazioni delle relative funzioni .



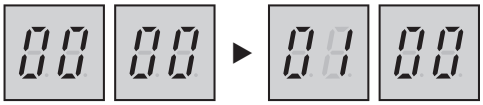
Impostazione delle opzioni

1 Tenere premuto il pulsante K2 per accedere all'impostazione delle funzioni. (operazione eseguita solo quando l'apparecchio è in arresto)
   - Dopo l'accesso all'impostazione delle funzioni il display assume il seguente aspetto.

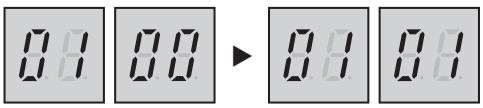


   - In Seg1 e Seg2 viene indicato il numero dell'opzione selezionata.
   - In Seg3 e Seg4 viene indicato il valore numerico dell'impostazione.

2 Dopo aver inserito il modo impostazioni opzioni, premere brevemente l'interruttore K1 per passare all'opzione che di desidera modificare, indicato da Seg 1, Seg 2 e selezionare l'opzione desiderata
Esempio)



3 Dopo aver selezionato l'opzione desiderata, si può premere brevemente l'interruttore K2 per regolare il calore dell'opzione, come indicato da Seg 3 e Seg 4 e modificare le impostazioni della funzione per l'opzione selezionata.



4 Dopo aver selezionato l'impostazione funzioni per le opzioni selezionate, premere e tenere premuto l'interruttore K2 per 2 secondi per salvare il valore. Il valore modificato dell'opzione sarà salvato quando l'intero display del segmento lampeggia e si avvia il modo tracciamento.

⚠ ATTENZIONE

- Se non si seguono esattamente le istruzioni di cui sopra, vi è il rischio che le impostazioni di opzione modificate non siano salvate.

* Per ripristinare le impostazioni precedenti, premere e tenere premuto il pulsante K1.

* Per chiamare le impostazioni default di fabbrica, premere e tenere premuto K4 durante il modo impostazione delle opzioni .

– Dopo che si visualizza il valore default di fabbrica, questo deve essere salvato . Occorre perciò tenere premuto il pulsante K2. Così facendo quando i Seg lampeggeranno per indicare l'inizio della modalità di ricerca il ripristino verrà salvato definitivamente.

Opzione del pulsante

Opzione	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Funzione dell'opzione
Tasso di restrizioni attuali	0	0	0	0	100% (impostazione predefinita)
			0	1	95%
			0	2	90%
			0	3	85%
			0	4	80%
			0	5	75%
			0	6	70%
			0	7	65%
			0	8	60%
			0	9	55%
			1	0	50%
			1	1	Nessuna restrizione
Operazione sbrinamento	0	1	0	0	Di base
			0	1	Opzione
Correzione della velocità della ventola per l'unità esterna	0	2	0	0	Di base
			0	1	Opzione
Modo silenzioso	0	3	0	0	Basso rumore (di base)
			0	1	Level1
			0	2	Level2
			0	3	Level3
Indirizzo del canale	0	4	A	U	Impostazione automatica (impostazione predefinita)
			0~15		Impostazione di base per canale 0~15
Controllo di prevenzione accumulo neve	0	5	0	0	Attivato (impostazione predefinita)
			0	1	Disattivato
Riscaldatore base	0	6	0	0	Disattivato
			0	1	Attivato (impostazione predefinita)
Modalità di funzionamento	0	7	0	0	Pompa del calore (Default di fabbrica)
			0	1	Solo raffreddamento (Disabilitato)
			0	2	Solo riscaldamento

Configurazione dell'impianto

Opzione	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Funzione dell'opzione
Modo Risparmio Energetico	0	8	0	0	Disattivato (impostazione predefinita)
			0	1	Attivato

⚠ AVVERTENZA

- Gestioni scorrette del termostato, della valvola di sicurezza o di altre valvole potrebbero comportare la rottura del serbatoio oppure danni allo scambiatore di calore della piastra. Nelle operazioni di servizio è perciò indispensabile tenere ben le seguenti istruzioni:
  - Scollegare l'alimentazione prima di chiudere l'alimentazione dell'acqua.
  - Controllare regolarmente il funzionamento della valvola di sicurezza aprendola per controllare che scarichi liberamente acqua.
  - Tutti i collegamenti elettrici e gli interventi sui componenti elettrici devono venire eseguiti solo da un elettricista qualificato.
  - Tutti i collegamenti idraulici devono venire eseguiti solo da personale qualificato.
  - In caso di sostituzione del termostato, della valvola di sicurezza, di altre valvole o di qualsiasi altro componente dell'apparecchio utilizzare solo parti di ricambi originali.

Prova di Funzionamento

1 Controllare la linea di alimentazione tra unità esterna ed interruttore magnetotermico.
- Alimentazione monofase: L, N
- Alimentazione trifase: R, S, T, N

2 Verificare il pulpito di comando.
- Verificare di aver collegato correttamente i cavi di alimentazione e di comunicazione. (Se il cavo di alimentazione e cavi di comunicazione sono collegati in modo scorretto o errato, la scheda elettronica subirà danni.)
- Accertarsi che i sensori di temperatura, pompa/flessibile di drenaggio e display siano correttamente collegati.

3 Utilizzare il pulsante K1 o K2 della scheda PCB dell'unità esterna a per iniziare/terminare la prova di funzionamento.

K1 (Numero di pressioni)	Uso del PULSANTE	Display a 7 segmenti
1 volta	Funzionamento di prova in modo Riscaldamento	"K" "1" "IN BIANCO" "IN BIANCO"
2 volte	Aspirazione (Unità esterna indirizzo 1)	"K" "2" "IN BIANCO " "1"
3 volte	Rilevamento Difetto Inverter (Comp #1)	"K" "3" "I " "1"
4 volte	Fine del funzionamento dei tasti	-

K2 (Numero di pressioni)	Uso del PULSANTE	Display a 7 segmenti
1 volta	Funzionamento di prova in modo Raffreddamento	"K" "4" "IN BIANCO" "IN BIANCO"
2 volte	Modo scarico di tensione collegamento CC	"K" "5" "o" "k"
3 volte	Operazione di sbrinamento forzato	"K" "6" "IN BIANCO" "IN BIANCO"
4 volte	Verifica inverter compressore 1	"K" "7" "IN BIANCO" "IN BIANCO"
5 volte	Fine del funzionamento dei tasti	-

K3 (Numero di pressioni)	Uso del PULSANTE	Display a 7 segmenti
1 volta	Impostazioni inizializzazione (Reset)	Stesso dello stato iniziale

4 Modalità di Visione : Premendo il pulsante K4 si ottengono le seguenti informazioni sullo stato del sistema:

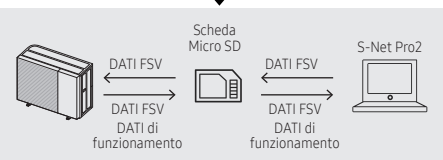
K4 (Numero di pressioni)	Uso del PULSANTE	Visualizzazione su segmento	
		SEG 1	SEG 2,3,4
1 volta	Capacità dell'unità esterna	1	16 HP → 0,1,6
2 volte	Frequenza di ordine del compressore	2	120 Hz → 1,2,0
3 volte	Alta pressione (kg/cm2)	3	15.2 K → 152
4 volte	Bassa pressione (kg/cm2)	4	4.3 K → 043
5 volte	Temperatura di Scarico Compressore	5	87 ˚C → 087
6 volte	Temperatura IPM	6	87 ˚C → 087
7 volte	Valvola sensore CT	7	2 A → 020
8 volte	Temperatura di Aspirazione	8	-42 ˚C → -42
9 volte	Temperatura COND OUT	9	-42 ˚C → -42
10 volte	EVA in temperatura	A	87 ˚C → 087
11 volte	Temperatura cima Compressore	B	87 ˚C → 087
12 volte	Temperatura esterna	C	-42 ˚C → -42
13 volte	Temperatura di ingresso EVI	D	-42 ˚C → -42
14 volte	Temperatura di uscita EVI	E	-42 ˚C → -42
15 volte	Fase EEV Principale	F	2000 → 200
16 volte	Fase EVI EEV	G	300 → 300
17 volte	Fase ventola (ssr o bldc)	H	13 Fase → 0, 1, 3
18 volte	Frequenza attuale Compressore	I	120 Hz → 1, 2, 0
19 volte	Fase EVI SOL EEV	J	300 → 300
20 volte	Output dell'inverter della pompa	K	100 % → 100

K4 (Numero di pressioni) Premere e tener premuto K4 per inserire l'impostazione	Contenuto visualizzato	Visualizzazione su segmento		
		Pagina 1	Pagina 2	
1 volta	Versione principale	MAIN	Versione (es: 1412)	
2 volte	Versione Inverter	INV	Versione (es: 1412)	
3 volte	Versione EEP	EEP	Versione (es: 1412)	
4 volte	Indirizzo delle unità assegnato automaticamente	AUTO	SEG1,2	SEG3,4
			Unità Interna: "A", "0" MCU: "C", "1"	Indirizzo (es: 07)
5 volte	Indirizzo delle unità assegnato manualmente	MANU	SEG1,2	SEG3,4
			Unità Interna: "A", "0"	Indirizzo (es: 15)

Upload/Download FSV

Per agevolare l'installazione e la manutenzione, usare la funzione di una scheda SD e del telecomando cablato.

Valore di impostazione del campo	
10**	Telecomando ›
20**	Curva climatica ›
30**	ACS ›
40**	Riscaldamento ›
50**	Altro ›
Impostazione semplice	›
Upload/Download FSV	›



Come fare l'upload o il download dei valori di impostazione del campo (esempio)

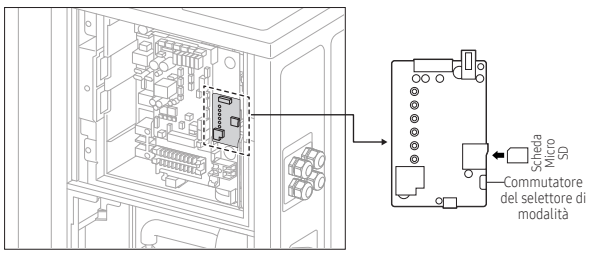
1. Inserire una scheda SD nel lettore di schede Sub PBA SD nell'unità esterna integrata della pompa.
2. Seleziona il valore di impostazione del campo nella modalità Assistenza.
3. Premi il pulsante ∧ o ∨ per selezionare Upload/Download FSV.

NOTA

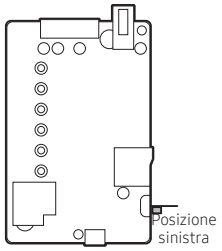
- Upload: Carica i dati FSV dell'unità esterna pompa integrata sulla scheda SD.
- Download: Scarica i dati FSV della scheda SD nell'unità esterna integrata della pompa.

1. Scarica l'immagine del telecomando cablato, cambia il nome del file in "IMAGE.BIN", e poi scarica sulla scheda microSD.
2. Scarica il programma del telecomando cablato, cambia il nome del file in "MICOM.BIN", e poi scarica sulla scheda microSD.
3. Inserire la scheda microSD con il telecomando cablato attivo, quindi ripristinare il sistema. Per ripristinare il sistema, premere contemporaneamente i pulsanti 〈 e ⚙ per più di 5 secondi.
4. Il download su scheda microSD viene effettuato come segue:
   – Il download procede nell'ordine prima IMMAGINE e poi MICOM.
   – Quando l'aggiornamento non riesce, il telecomandato cablato viene ripristinato automaticamente e l'aggiornamento riprende.
5. Terminato il downoad, il tracciamento inizia automaticamente. Quando il tracciamento è completato, rimuovere la scheda microSD.

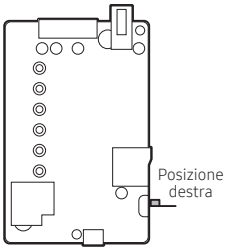
- Aggiungere la funzione di upload/download FSV e backup dei dati con la scheda SD.
- Quando FSV è scaricato/caricato, usando il telecomando.



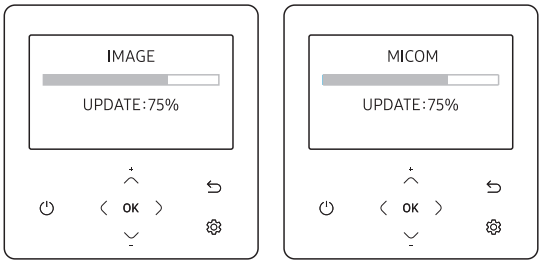
Posizione sinistra: Modalità valore impostazione campo (FSV)



Posizione destra: Modalità Backup dei dati operativi



- La scheda Micro SD dev'essere acquistata separatamente, è possibile usare 8 ~ 32 GB.



⚠ ATTENZIONE

- Assicurarsi di usare la scheda microSD dopo averla formattata in FAT16 o FAT32.
- La scheda microSD supporta SD o SDHC con una capacità compresa tra 1 e 32 GB.
- L'aggiornamento è effettuato solo quando la versione del file nella scheda microSD differisce da quella del telecomando cablato.
- Se lo schermo è inattivo per più di 3 minuti dopo aver completato l'aggiornamento della scheda microSD del 100%, è richiesta l' ispezione del prodotto.
- Eliminare i file ad eccezione di quelli da scaricare. (Sono richiesti solo IMAGE.BIN e MICOM.BIN).

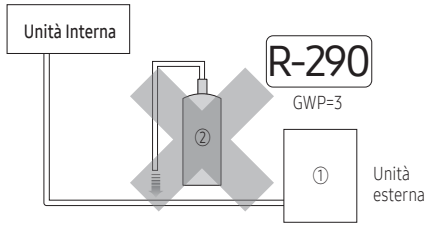
Inserimento del refrigerante

- La quantità di refrigerante da introdurre dipende dalle lunghezze delle tubazioni del liquido. Per via della piccola quantità di carica R-290 è obbligatoria una pesatura adeguata del R-290 caricato nell'impianto al fine di garantire prestazioni adeguate.

Informazioni importanti: regolamento relativo al refrigerante usato

I dati che seguono devono venire riportati con inchiostro indelebile sia sulla targhetta fornita a corredo dell'apparecchio e che è relativa alla carica di refrigerante che su questo manuale.

- ① Quantità di refrigerante caricata in fabbrica nell'apparecchio.
- ② Quantità supplementare di refrigerante caricata in loco.



Unità	kg	Tonnellate di CO2 equivalenti
①, a		
②, b	NON CARICARE	

Tipo del refrigerante	Valore del GWP
R-290	3

- GWP: Potenziale di riscaldamento globale
- Calcolo delle tonnellate di CO_2 equivalenti: kg x GWP / 1000

NOTA

a La carica di refrigerante di fabbrica del prodotto: vedere la targhetta del nome dell'unità.

b Quantità supplementare di refrigerante caricata in loco. (Da determinare secondo le informazioni sopra riportate)

⚠ ATTENZIONE

- Una volta compilata l'etichetta deve essere apposta in prossimità dell'attacco usato per la carica del refrigerante. (per esempio l'attacco di servizio della valvola di intercettazione)

Guida alla risoluzione dei problemi

Risoluzione dei problemi del codice errore

Display	Spiegazione	Fonte dell'Errore
E108	Errore Duplicato Indirizzo Impostazioni	UNITÀ ESTERNA/ Unità Hydro
E120	Sensore Temperatura Sala Zona 2 Interno Corto/Aperto	Unità Hydro
E121	Errore del Sensore Temperatura Sala nell'unità interna corto/aperto	Hydro Unit
E122	Errore del Sensore Evaporator_in nel l'unità interna corto/aperto	Hydro Unit
E123	Errore del Sensore Evaporator_in nell'unità interna corto/aperto	Unità Hydro
E162	Errore EEPROM unità esterna	UNITÀ ESTERNA
E163	Errore IMPOSTAZIONE OPZIONE EEPROM	UNITÀ ESTERNA
E177	Nella cassa hydro, Errore segnale di emergenza	Unità Hydro
E201	Errore di comunicazione (errore di abbinamento) del KIT DI CONTROLLO/UNITÀ ESTERNA	UNITÀ ESTERNA
E202	Errore di comunicazione del KIT DI CONTROLLO/UNITÀ ESTERNA	UNITÀ ESTERNA
E205	Errore di Comunicazione Fra Unità Esterna Inv Micom - Motore Ventola Micom	UNITÀ ESTERNA
E221	Errore Sensore di Temperatura Esterno (aperto/corto)	UNITÀ ESTERNA
E231	Errore Sensore Principale di Temperatura COND_OUT (aperto/corto)	UNITÀ ESTERNA
E241	COND OUT Errore rottura del sensore Unità Esterna	UNITÀ ESTERNA
E251	Errore Sensore di Temperatura di Scarico (aperto/corto)	UNITÀ ESTERNA
E262	Errore rottura Sensore di Scarico	UNITÀ ESTERNA
E266	Errore rottura Sensore Superiore Comp	UNITÀ ESTERNA
E269	Errore rottura Sensore di ASPIRAZIONE	UNITÀ ESTERNA
E276	Errore Sensore Principale di Temperatura Superiore Compressore (aperto/corto)	UNITÀ ESTERNA
E291	Errore Sensore di Pressione (aperto/corto)	UNITÀ ESTERNA
E296	Errore Sensore di Bassa Pressione (aperto/ corto)	UNITÀ ESTERNA
E308	Errore Sensore di Aspirazione (aperto/corto)	UNITÀ ESTERNA
E321	Errore del sensore di ingresso EVI (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
E322	Errore del sensore di uscita EVI (aperto/in corto)	UNITÀ ESTERNA
E381	Surriscaldamento della PCB del controller dell'inverter esterno 1	UNITÀ ESTERNA
E403	Errore Controllo Protezione Anti-congelamento	UNITÀ ESTERNA
E407	COMP spento per via del Controllo Protezione Sensore Alta Pressione	UNITÀ ESTERNA
E410	COMP spento per via del Controllo Protezione Sensore Bassa Pressione	UNITÀ ESTERNA
E416	Comp spento per via della Temperatura di Scarico	UNITÀ ESTERNA
E425	Errore Fase Inversa Esterno o Rilevamento fase Mancante	UNITÀ ESTERNA
E428	COMP spento per via di Errore controllo Tasso di Compressione	UNITÀ ESTERNA

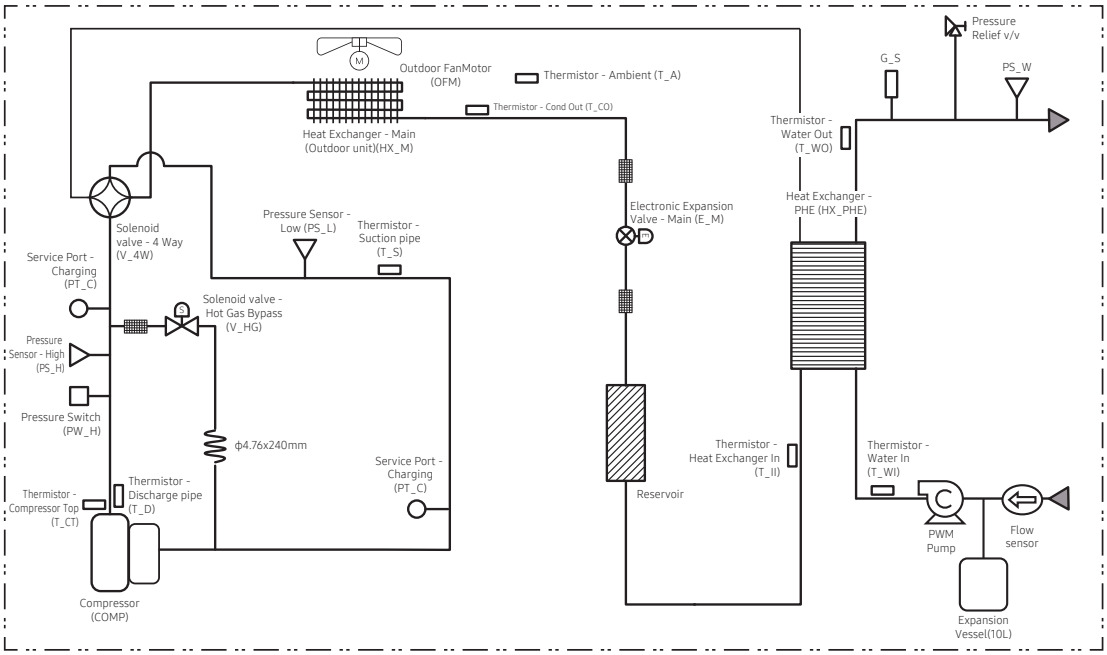
Display	Spiegazione	Fonte dell'Errore
E436	Errore Controllo Scoppio per Congelamento	UNITÀ ESTERNA
E438	EErrore di Apertura EVI EEV	UNITÀ ESTERNA
E439	Errore Perdita Refrigerante (Rilevare dove l'impianto non funziona)	UNITÀ ESTERNA
E440	Modo Calore proibito quando la Temperatura Esterna è superiore a 43° C	UNITÀ ESTERNA
E441	Modo Raffreddamento proibito quando la Temperatura Esterna è inferiore a 10° C	UNITÀ ESTERNA
E443	Nessun avviamento per via di Bassa pressione	UNITÀ ESTERNA
E458	Errore Ventola Esterna	UNITÀ ESTERNA
E461	[Inverter] Avaria Funzionamento COMP	UNITÀ ESTERNA
E462	Arresto di tutti i controlli di diffusione COMP Oppure Bassa diffusione CT2	UNITÀ ESTERNA
E464	[Inverter] Errore di picco CC	UNITÀ ESTERNA
E465	Errore di limite del compressore V	UNITÀ ESTERNA
E466	[Inverter] Errore collegamento CC troppo basso/alto	UNITÀ ESTERNA
E467	Errore di Revoluto COMP	UNITÀ ESTERNA
E468	[Inverter] Errore Sensore di Corrente Comp	UNITÀ ESTERNA
E469	Errore Sensore Collegamento CC	UNITÀ ESTERNA
E471	[Inverter] Errore OTP → Errore di Lettura/ Scrittura EEPROM unità esterna (errore OTP)	UNITÀ ESTERNA
E474	[Inverter] Errore Dissipatore di Calore IPM	UNITÀ ESTERNA
E475	Errore Ventola BLDC Esterna	UNITÀ ESTERNA
E483	Errore tensione eccessiva connessione cc H/W	UNITÀ ESTERNA
E484	Errore di sovraccarico del PCF	UNITÀ ESTERNA
E485	[Inverter] Errore Sensore di Corrente di Input (aperto/corto)	UNITÀ ESTERNA
E488	Errore Sensore Tensione di Ingresso CA	UNITÀ ESTERNA
E500	Errore Surriscaldamento IPM per COMP Inverrter	UNITÀ ESTERNA
E507	Comp Spento per via di alta pressione oppure Interruttore Alta Pressione Aperto	UNITÀ ESTERNA
E536	Errore perdita di refrigerante PHE	Unità esterna
E554	Errore perdita di refrigerante (rilevamento durante il funzionamento dell'impianto)	Unità esterna
E563	Errore Installazione Mista UNITA' INTERNA	UNITÀ ESTERNA
E590	[Inverter] Errore Data flash	UNITÀ ESTERNA
E897	Serbatoio Acqua in errore sensore (Corto/ Aperto)	Unità Interna
E899	Sensore Temperatura Tw Zona 1 Interno Corto/ Aperto	Unità Hydro
E900	Sensore Temperatura Tw Zona 2 Corto/Aperto	Unità Hydro
E901	Errore Sensore di Ingresso Acqua (aperto/ corto)	UNITÀ ESTERNA
E902	Errore Sensore di Uscita Acqua (aperto/corto)	UNITÀ ESTERNA
E904	Errore del sensore SERBATOIO Acqua (CORTO/ APERTO)	Unità Hydro
E906	Errore Sensore EVA Esterno (aperto/corto)	UNITÀ ESTERNA
E907	Errore causato dalla protezione dalla rottura delle tubazioni	KIT DI CONTROLLO

Guida alla risoluzione dei problemi

Display	Spiegazione	Fonte dell'Errore
E908	Errore causato da prevenzione congelamento (è possibile riprendere il funzionamento)	KIT DI CONTROLLO
E909	Errore causato da prevenzione congelamento (non è possibile riprendere il funzionamento)	KIT DI CONTROLLO
E910	Il Sensore di Temperatura dell'Acqua sul tubo di Uscita dell'acqua è staccato	Unità Hydro
E911	Errore Interruttore di Flusso Aperto	Unità Hydro
E912	Errore Interruttore di Flusso Chiuso	Unità Hydro
E913	Rilevamento per sei volte di errore del flussostato (non è possibile riprendere il funzionamento)	KIT DI CONTROLLO
E914	Errore dovuto a Connessione Termostato Non Corretta	Unità Hydro
E915	Errore su ventola CC (non in funzione)	KIT DI CONTROLLO
E916	Sensore di Miscelazione Corto/Aperto	Unità Hydro
E919	Errore Operazione di Disinfezione Incompleta	Unità Hydro
E973	Ricerca sensore pressione dell'acqua (Corto/Aperto)	Unità esterna

Schema del Circuito refrigerante

- AE050CXYB**/AE080CXYB**

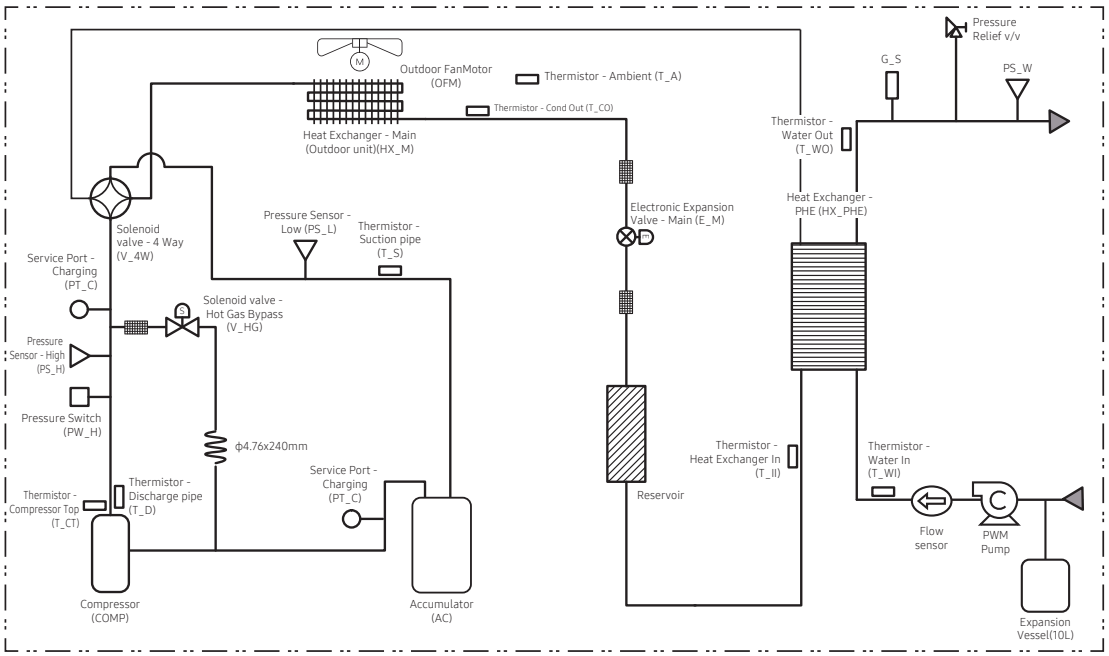


Parte	Descrizione
COMP	Compressore
HX_M	Scambiatore di Calore - Principale (unità esterna)
HX_PHE	Scambiatore di Calore - PHE
OFM	Motore Ventola Esterna
AC	Accumulatore
PS_H	Sensore di Pressione - Alto
PS_L	Sensore di Pressione - Basso
PS_W	Sensore di pressione - Acqua
PW_H	Pressostato - Alto
G_S	Separatore di gas
E_M	Valvola di Espansione Elettronica -Principale

Parte	Descrizione
PT_C	Porta DI Manutenzione - Carico
V_4W	Elettrovalvola - 4 Vie
V_HG	Elettrovalvola - Bypass Gas Caldo
T_A	Termistore -Ambiente
T_CO	Termistore - Cond Esterno
T_CT	Termistore - Parte Alta Compressore
T_D	Termistore - Tubo di Scarico
T_II	Termistore - Scambiatore di Calore In
T_S	Termistore - Tubo di Aspirazione
T_WI	Termistore - Acqua In
T_WO	Termistore - Acqua Out

Dati Tecnici

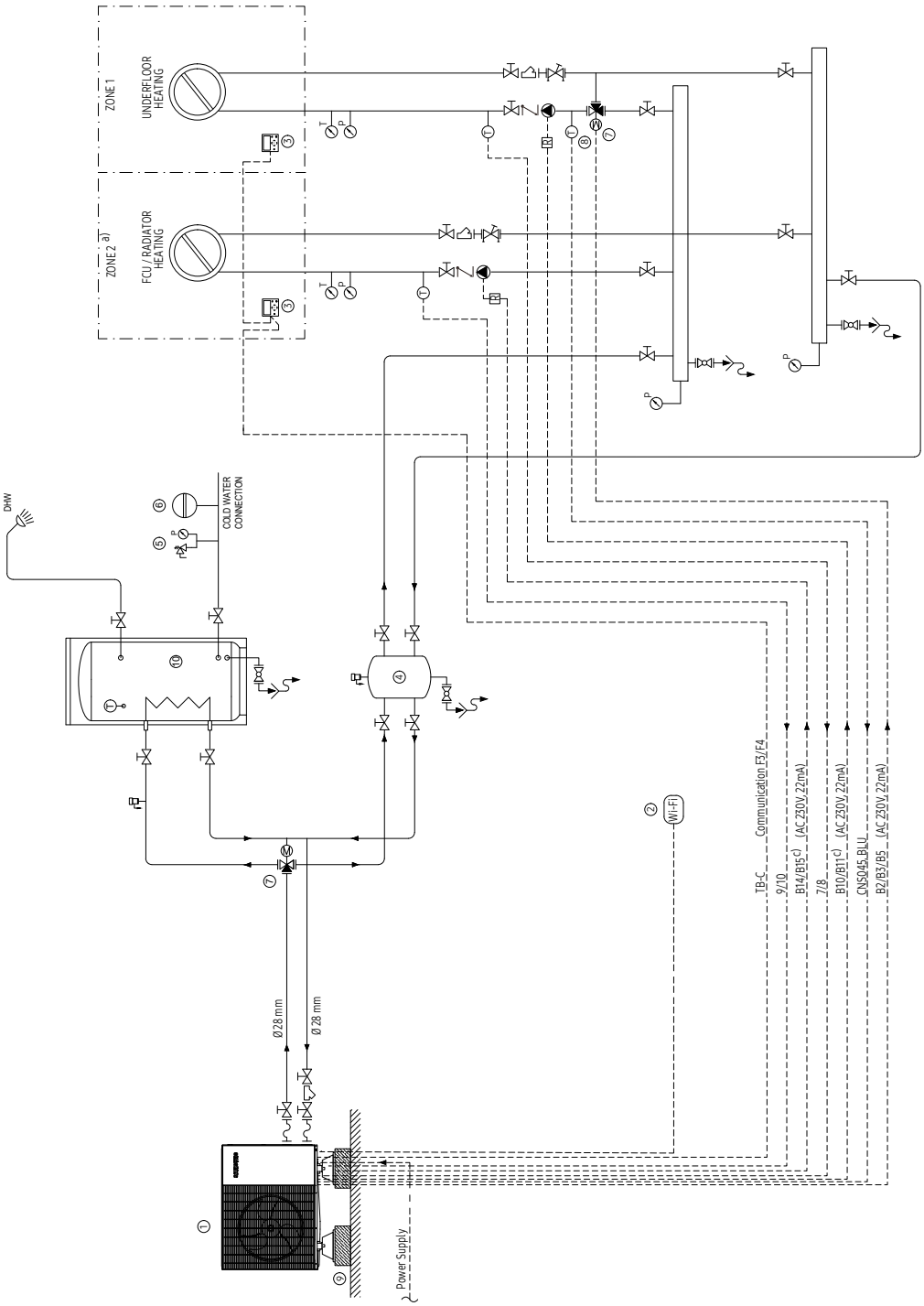
- AE120CXYB**/AE160CXYB**



Parte	Descrizione
COMP	Compressore
HX_M	Scambiatore di Calore - Principale (unità esterna)
HX_PHE	Scambiatore di Calore - PHE
OFM	Motore Ventola Esterna
AC	Accumulatore
PS_H	Sensore di Pressione - Alto
PS_L	Sensore di Pressione - Basso
PS_W	Sensore di pressione - Acqua
PW_H	Pressostato - Alto
G_S	Separatore di gas
E_M	Valvola di Espansione Elettronica -Principale

Parte	Descrizione
PT_C	Porta DI Manutenzione - Carico
V_4W	Elettrovalvola - 4 Vie
V_HG	Elettrovalvola - Bypass Gas Caldo
T_A	Termistore -Ambiente
T_CO	Termistore - Cond Esterno
T_CT	Termistore - Parte Alta Compressore
T_D	Termistore - Tubo di Scarico
T_II	Termistore - Scambiatore di Calore In
T_S	Termistore - Tubo di Aspirazione
T_WI	Termistore - Acqua In
T_WO	Termistore - Acqua Out

Schema Tubazioni e Cablaggio



a) Quando entrambe le zone hanno il termostato attivato contemporaneamente, l'operazione viene eseguita in base alla Zona 2. Impostare la zona con la temperatura più alta impostata alla Zona 2.
b) Valvola di sfiato dell'aria incluso nella pompa integrata nell'unità esterna. Nel caso in cui la tubazione dell'acqua fosse posizionata ad una quota più alta rispetto allo sfiato dell'aria della pompa integrata nell'unità esterna, è necessario aggiungerne un'altra nella posizione più alta dell'impianto dell'acqua.
c) Le pompe per il radiatore e il riscaldamento al suolo possono essere regolate (on/off) dall'unità hydro integrata al serbatoio (morsetti B10/B11 e B14/B15) sui loro stessi regolatori. Sulla base della logica di corrente sono con controllo a due zone con telecomando cablato. Non con termostato.

Dati Tecnici

N.	Legenda:
①	Pompa EHS Samsung integrata nell'unità esterna
②	Kit Wi-Fi EHS Samsung
③	Telecomando Cablato Samsung (MWR-WW10N)
④	Contenitore di bilanciamento (Disaccoppiatore)
⑤	Unità di sicurezza (Valvola di sicurezza, Manometro)
⑥	Vaso di espansione
⑦	Valvola miscelatrice a 3 vie per riscaldamento suolo (in caso di combinazione con radiatori)
⑧	Sensore temperatura valvola di miscelazione [b)]
⑨	Basi di montaggio vibro-isolanti
⑩	Serbatoio per Acqua Calda Sanitaria (3a parte)

Simboli	
	Pompa di circolazione
	Valvola di intercettazione
	Valvola a sfera
	Valvola di non ritorno
	Filtro
	Termometro
	Manometro
	Valvola di sicurezza
	Valvola di miscelazione a 3 vie
	Valvola di regolazione
	Sensore di temperatura
	Sfiato aria (applicare quando necessario) [d)]
	Relè

SAMSUNG

Questa apparecchiatura
contiene R-290.