

SAMSUNG



Pompa di calore aria-acqua

Manuale di installazione

Hydro Unit AE160ANYD*H

- Vi ringraziamo di avere acquistato questo prodotto Samsung.
- Prima di porre in funzione questo apparecchio occorre leggere attentamente questo manuale di istallazione che dovrà essere poi riposto in un luogo in cui sia facilmente reperibile in caso di future necessità.

SAMSUNG

Indice

PREPARAZIONE

Precauzioni per la sicurezza	3
Caratteristiche	5
Esempi tipici di utilizzo	8
Componenti principali	10
Schema di collegamento	11
Disegno dimensionale	12

INSTALLAZIONE

Installazione dell'apparecchio	13
Collegamenti tubieri	15
Collegamenti elettrici	22
Autotest del comando cablato	42

ALTRÒ

Guida alla risoluzione dei problemi	43
Serbatoio ACS.....	46
Valvola miscelatrice	52
Funzionamento del sensore di temperatura	55
Funzione di maturazione del massetto	56
Impostazione delle opzioni di installazione	58
Opzionale: Estensione del cavo di alimentazione.....	60



Corretto smaltimento del prodotto

(Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

(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 m² 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 previsti ad esempio dal REACH, visitare il sito: www.samsung.com/uk/aboutsamsung/sustainability/environment/our-commitment/data/

Precauzioni per la sicurezza

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



PERICOLO

- Collegare 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.
- L'apparecchio non deve venire installato in un area accessibile al pubblico.

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- ▶ 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.
- ▶ Questo manuale spiega le modalità di installazione di questa Pompa di Calore. L'uso di unità interne dotate di sistemi di controllo differenti e quindi non compatibili oltre a poter provocare danni all'apparecchio provoca il decadimento immediato della garanzia del costruttore. 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'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.
- ▶ Per prevenire folgorazioni, incendi e/o infortuni è indispensabile arrestare l'apparecchio, aprire l'interruttore di protezione e contattare il Servizio di Assistenza Samsung in caso l'apparecchio stesso emetta fumo, il suo cavo di alimentazione risulti surriscaldato o diventi eccessivamente rumoroso.
- ▶ L'apparecchio nonché i collegamenti elettrici, le linee frigorifere ed i dispositivi di protezione devono venire ispezionati ad intervalli regolari. Tutte le ispezioni devono venire eseguite solo da personale qualificato.
- ▶ L'apparecchio deve essere tenuto fuori dalla portata dei bambini in quanto contiene componenti elettrici e parti in moto.
- ▶ L'apparecchio non può venire riparato, spostato, modificato e/o reinstallato se non da personale qualificato, in quanto in caso contrario esso potrebbe danneggiarsi e/o provocare folgorazioni ed incendi.
- ▶ Sull'apparecchio non devono venire posati recipienti contenenti liquido, né altri oggetti.
- ▶ 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.
- ▶ Al termine del suo ciclo di vita l'apparecchio deve venire smaltito come rifiuto speciale e perciò conferito ad un apposito centro di raccolta o ritirato da chi lo ha venduto che lo dovrà smaltire in modo corretto ed ecologicamente sicuro.
- ▶ L'elettroriscaldatore non deve essere smontato e/o modificato dall'Utente.

Precauzioni per la sicurezza

INSTALLING THE UNIT

IMPORTANTE: Durante l'installazione occorre eseguire prima i collegamenti frigoriferi e poi i collegamenti elettrici. Durante un eventuale smontaggio occorre prima eseguire gli scollegamenti elettrici e poi quelli frigoriferi.

- ▶ L'apparecchio deve venire ispezionato al momento del suo ricevimento. In caso risulti danneggiato esso NON DEVE VENIRE INSTALLATO ed i danni rilevati devono essere contestati per iscritto al vettore che li ha consegnati e a chi li ha venduti (l'acquisto può essere stato eseguito presso un grossista o un agente di vendita).
- ▶ Una volta completata l'installazione occorre eseguire una prova di funzionamento e fornire all'utente tutte le istruzioni necessarie per una corretta gestione dell'apparecchio.
- ▶ Per prevenire incendi, 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.

LINEA DI ALIMENTAZIONE, FUSIBILE O INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO

- ▶ La linea di alimentazione deve essere realizzata in conformità ai dettami della normativa vigente in loco. Lo stesso vale per i collegamenti dell'apparecchio.
- ▶ 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.
- ▶ I dispositivi di sicurezza e di protezione devono essere dimensionati adeguatamente.
- ▶ L'apparecchio deve venire collegato alla linea di alimentazione secondo lo schema riportato in questo manuale.
- ▶ I collegamenti elettrici (sezione dei cavi, capicorda, protezioni, etc.) devono essere realizzati come da specifiche 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.



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 un interruttore magnetotermico
 - In caso contrario si verificherebbero di folgorazione o di incendio.
- La condensa che gocciola dalla bacinella di raccolta condensa deve venire drenata in modo uniforme e sicuro.
- I cavi di alimentazione e di comunicazione dell'unità interna devono correre ad almeno un metro di distanza da qualsiasi dispositivo elettrico.

Caratteristiche

Compatibilità dell'apparecchio

Modelli		Note
Unità Esterne a Pompa di Calore	Sagoma	
	Modello	AE160AXEDEH AE160AXEDGH AE120AXEDEH AE120AXEDGH
Unità Interne	Hydro Unit	
	Modello	AE160ANYDEH AE160ANYDGH

Caratteristiche

Accessori a corredo

Manuale di Installazione (1)	Manuale dell'utente (1)	Dima di Installazione (1)
Valvola di servizio (2)	Staffa di montaggio a Parete (1)	Anello a Molla (1)
Sensore di Temperatura per il Serbatoio dell'ACS (1x15m, GIALLO) (1)	Sensore di Temperatura per la Valvola Misceletatrice (1x15 m, Blu) (1)	Sensore di zona (1x10 m, Bianco) (2)
Supporto del sensore di zona e del sensore valvola misceletatrice (3)	Clip per sensore di zona e sensore valvola misceletatrice (3)	Fascetta sensore di zona e sensore valvola misceletatrice (8)
Nastro di alluminio sensore di zona e sensore valvola misceletatrice (3)	Nastro di gomma sensore di zona e sensore valvola misceletatrice (3)	Isolante sensore di zona e sensore valvola misceletatrice (3)
Connettore filo- controllo PV / controllo del picco di potenza (1x2 m, ROSSO) (1)		

Specifiche

Voce		Unit	AE160ANYDEH	AE160ANYDGH
Alimentazione		V/Hz	1φ, 220-240 V~, 50Hz	3φ, 380-415 V~, 50 Hz
Campo di Funzionamento (Acqua)	Raffreddamento	°C	5~25	5~25
	Riscaldamento	°C	15~55	15~55
Pressione Sonora	Raffreddamento	dB(A)	30	30
	Riscaldamento	dB(A)	30	30
Potenza sonora	Riscaldamento	dB(A)	44	44
Dimensioni (HxLxP)	Nette	mm	850 x 510 x 315	850 x 510 x 315
	Lorde	mm	1024 x 564 x 426	1024 x 564 x 426
Peso	Netto	kg	45.0	46.5
	Lordo	kg	55.0	56.0
Attacchi frigoriferi	Liquido	Pollici	3/8	3/8
	Gas	Pollici	5/8	5/8
Attacchi (Acqua) della Valvola di Servizio [Water]	Ingresso	Pollici	BSPP maschio, 1"1/4	BSPP maschio, 1"1/4
	Uscita	Pollici	BSPP maschio, 1"1/4	BSPP maschio, 1"1/4
Pompa di Circolazione	Modello	-	STRATOSPARA 25/1-9	STRATOSPARA 25/1-9
	Costruttore	-	Wilo	Wilo
	Portata Massima	m ³ /h	5.0	5.0
Elettroriscaldatore	Potenza	W	6000	6000
Sensore di flusso	Set Point	l/min.	12	12
Vaso di Espansione	Volume	-	8.0	8.0
Valvola di Sicurezza	Diametro	Pollici	BSPT maschio 1/2	BSPT maschio 1/2
	Taratura	bar	2.9	2.9
Valvola di Sfiato Aria	Diametro	pollici	BSPT maschio 3/8	BSPT maschio 3/8
Campo della Temperatura Esterna di Funzionamento	Riscaldamento	°C	-25~35	-25~35
	Raffreddamento		10~46	10~46
	ACS		-25~43	-25~43

* Campo di Funzionamento in ACS della pompa di Calore : -25 ~ 35 °

* Con temperature esterne di -25 °C ~ -20 °C il funzionamento è possibile ma le prestazioni non sono garantibili.

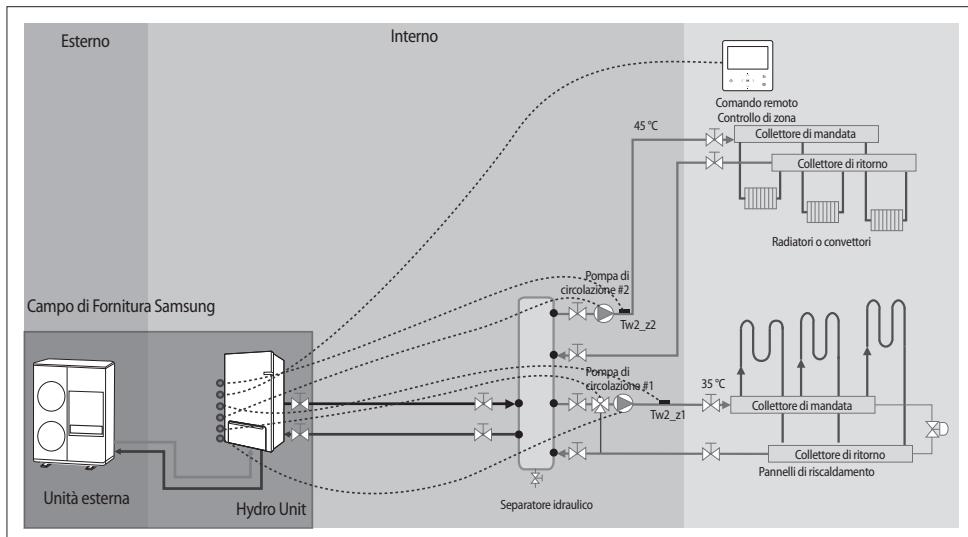
Esempi tipici di utilizzo



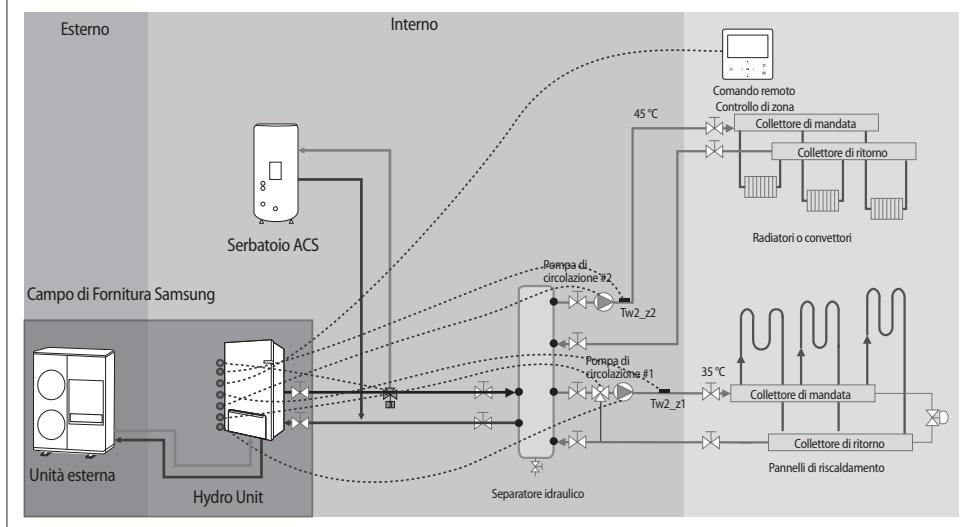
- Gli esempi che seguono hanno solo scopo illustrativo.
- PERICOLO Quando un sistema Samsung a Pompa di Calore Aria/Acqua è collegato in serie ad un'altra fonte di calore (una caldaia, per esempio) occorre fare in modo che la temperatura dell'acqua di ritorno non superi i 55 °C.
- L'apparecchio è inseribile solo in circuiti chiusi. L'inserimento in circuiti aperti comporterebbe una corrosione eccessiva delle tubazioni dell'acqua.
- SAMSUNG non può assumersi alcuna responsabilità per danni derivanti da errori o da insicurezze nei circuiti dell'acqua. Occorre perciò che l'installatore si accerti che caldaia, radiatori, convettori, pannelli solari, pannelli di riscaldamento, fancoil, ulteriori pompe, tubazioni e dispositivi di controllo inseriti nei circuiti dell'acqua siano installati correttamente ed in ossequio ai dettami della normativa localmente vigente in merito.
- SAMSUNG non può venire ritenuta responsabile per alcun danno derivante dalla mancata osservanza di quanto sopra
- SAMSUNG non fornisce i necessari componenti ausiliari come valvole di sicurezza, valvole di sfogo aria, serbatoio inerziale, etc. Installatori ed utenti devono determinare le modalità e le posizioni di installazione di tali componenti a seconda delle caratteristiche dell'impianto. Se essi non fossero installate nelle posizioni rispettivamente opportune l'impianto acqua non potrebbe funzionare nel modo previsto.

* Gli esempi che seguono hanno solo scopo illustrativo.

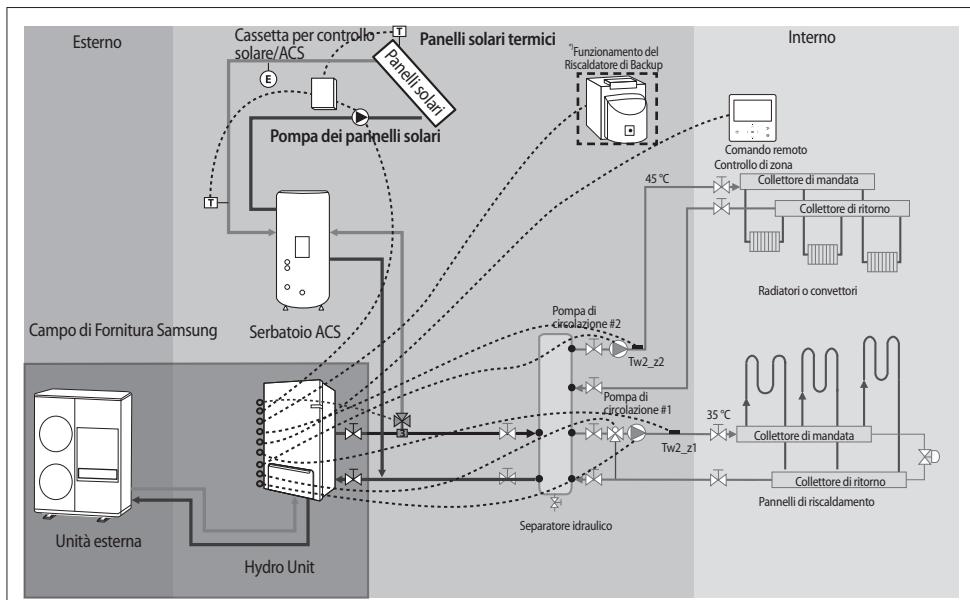
Esempio 1: Riscaldamento di locali



Esempio 2: Riscaldamento di locali e riscaldamento di ACS

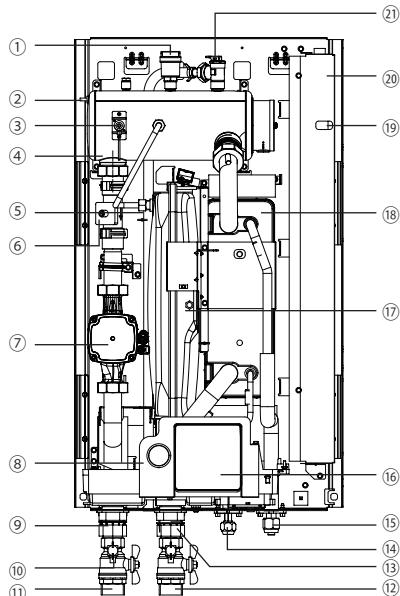


Esempio 3: Uso ibrido (con collegamento di caldaia di backup e pannelli solari)



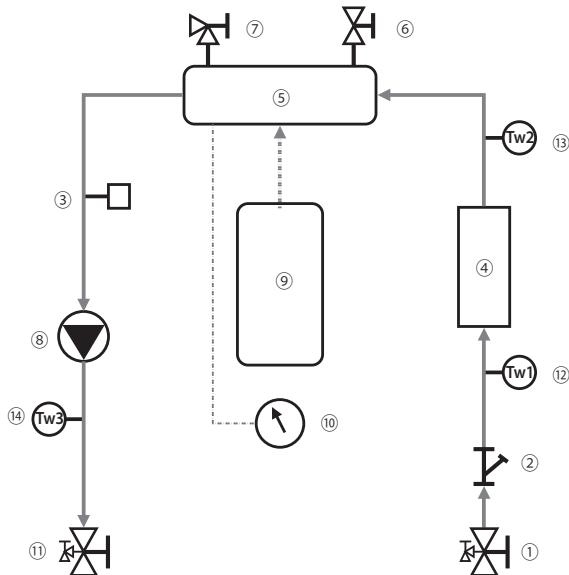
*) Controlliamo solo il segnale Acceso o Spento della caldaia di riserva in base alla temperatura esterna.
La caldaia di riserva deve essere installata con il proprio dispositivo in base alle condizioni sul campo.

Componenti principali



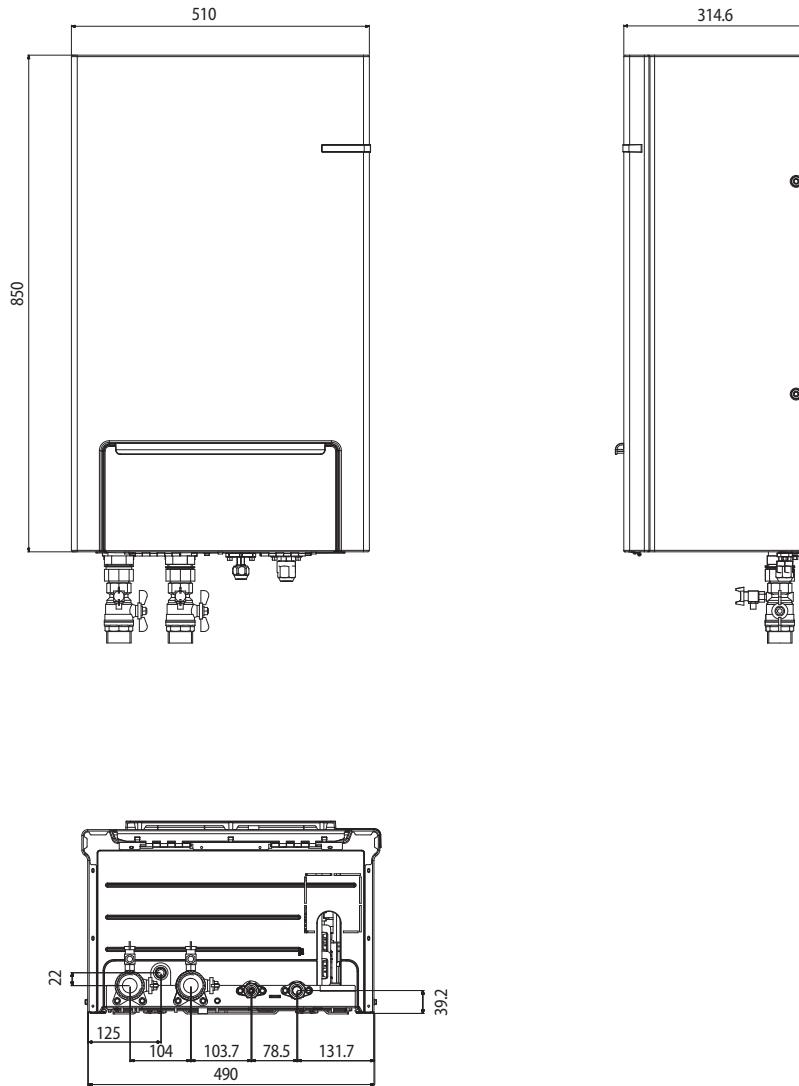
N.	Nome	Nota
①	Presa aria 3/8"	BSPP Maschio 3/8"
②	Fusibile termico del riscaldatore di backup	Interviene a 94 °C(+0,-6 °C)
③	Termostato del riscaldatore di backup	Disc. 65 °C±4 °C
④	Elemento del riscaldatore di backup	In Incoloy, 6 kW, 230 V in CA, 50Hz / 6 kW, 400 V in CA, 50Hz
⑤	Flessibile di drenaggio	
⑥	Sensore di flusso	5~80L/min
⑦	Pompa di circolazione	1P-230 V-50 Hz, 46LPM x 54kPa
⑧	Manometro	ø48, 0~4bar
⑨	Attacco d'uscita acqua	BSPP maschio 1 1/4"
⑩	Valvole di drenaggio	
⑪	Valvola di servizio (sinistra)	BSPP maschio, 1-1/4"
⑫	Valvola di servizio (destra)	BSPP maschio, 1-1/4"
⑬	Attacco d'ingresso acqua	BSPP maschio 1 1/4"
⑭	Attacco per linea frigorifera	Ø9,52(3/8")
⑮	Attacco per linea frigorifera	Ø15,88 (5/8")
⑯	Comando Cablato	
⑰	Vaso di Espansione	8 Litri, gas di pre-carica: 0,1 MPa, N2, BSPT maschio, 3/8"
⑱	Scambiatore a piastre (PHE)	
⑲	Display a LED	
⑳	Quadro di controllo	
㉑	Valvola di sicurezza	0,3 MPa, BSPP 1/2"

Schema di collegamento



N.	Nota
①	Valvola di servizio (destra)
②	Filtro
③	Sensore di flusso
④	Scambiatore a piastre
⑤	Riscaldatore di backup
⑥	Valvola di sicurezza
⑦	Valvola di Sfato Aria
⑧	Pompa a velocità variabile
⑨	Vaso di espansione
⑩	Manometro
⑪	Valvola di servizio (sinistra)
⑫	Sensore della temperatura dell'acqua 1
⑬	Sensore della temperatura dell'acqua 2
⑭	Sensore della temperatura dell'acqua 3

Disegno dimensionale



	Attacco del gas (Øe)	Attacco del liquido (Øe)	Ingresso acqua	Uscita acqua
Unità interna	15.88 mm (5/8")	9.52 mm (3/8")	BSPP maschio, 1" 1/4	BSPP maschio, 1" 1/4

Installazione dell'apparecchio

Installazione dell'unità interna

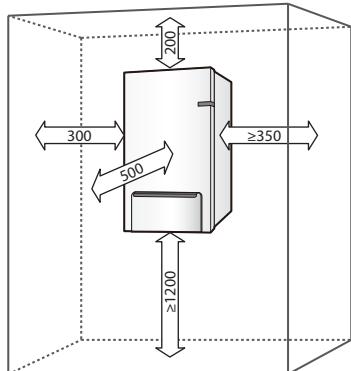
L'unità deve essere installata in un locale:

- ▶ Che sia al riparo dal gelo.
- ▶ Che abbia liberi gli spazi necessari per le operazioni di servizio.
- ▶ Che sia debitamente ventilato .
- ▶ In cui non vi siano rischi di perdite di gas infiammabile.
- ▶ In cui sia possibile drenare in sicurezza la condensa e l'eventuale scarico della valvola di sicurezza.
- ▶ Che abbia la parete sulla quale installare l'apparecchio piana, verticale, incombustibile ed in grado di reggere il peso dell'apparecchio stesso.

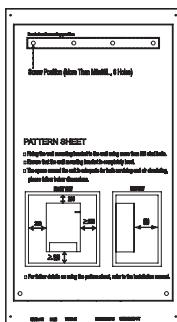
Spazi necessari

- ▶ Tutt'attorno all'apparecchio devono risultare liberi gli spazi qui indicati a disegno.
- ▶ Il locale di installazione deve essere caratterizzato dalla ventilazione necessaria ad evitare danni da surriscaldamento ai componenti dell'apparecchio.

(Unità : mm)



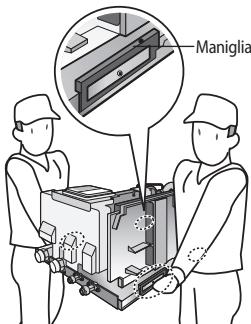
- ▶ Prima di installare l'apparecchio occorre fissare la dima a corredo sulla parete prescelta. La dima serve per individuare le posizioni della Staffa di montaggio e dei fori per le viti necessarie al fissaggio.



Dima di installazione

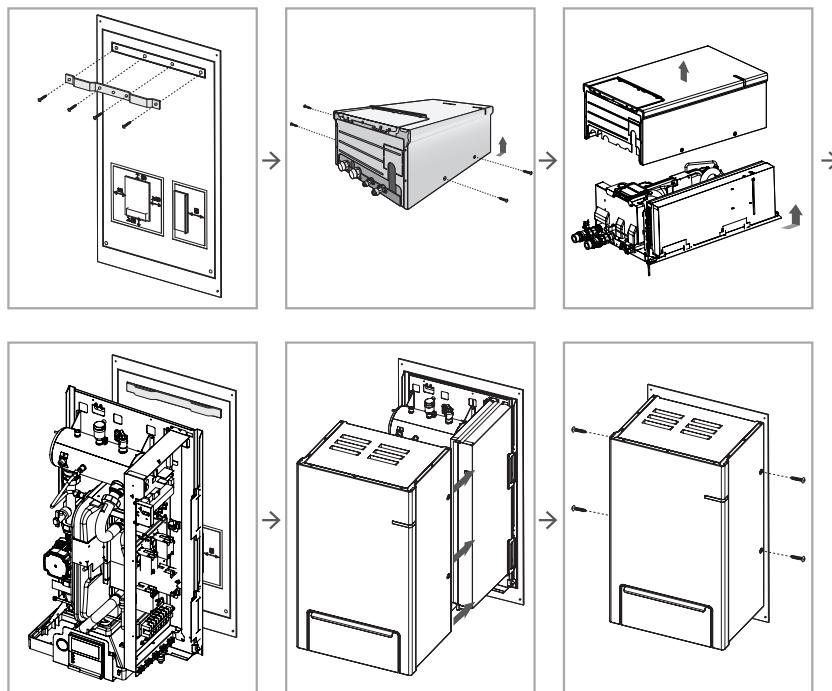
Installazione dell'apparecchio

Montaggio dell'unità interna



* L'apparecchio non deve venire sollevato afferrandone la bacinella di raccolta condensa o gli attacchi, ma da due persone che impugnino le apposite maniglie.

- ▶ Praticare nelle posizioni individuate dalla dima i sei fori necessari per le viti di fissaggio della staffa di montaggio e dell'apparecchio. Staccare la dima dalla parete una volta praticati i fori.
- ▶ Fissare la staffa alla parete per mezzo di tasselli e viti (6 viti M8).
- ▶ Agganciare l'unità interna alla staffa e fissare la carrozzeria all'apparecchio per mezzo di quattro viti.



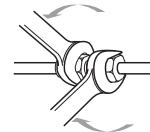
- ▶ Le viti vanno inserite nel pannello di fondo dell'apparecchio.

Collegamenti tubieri

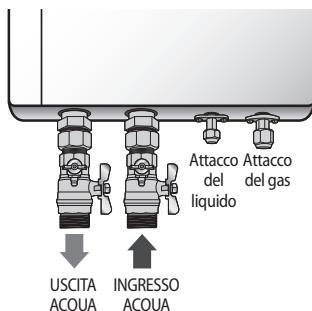
Collegamenti frigoriferi

Le linee frigorifere di collegamento tra unità interna ed unità esterna vanno realizzate secondo le indicazioni riportate sul manuale di installazione dell'unità esterna a pompa di calore.

	Attacco del gas (Øe)	Attacco del liquido (Øe)	Coppia di serraggio iniziale	Coppia di serraggio finale
Unità Interna	15.88 mm (5/8")	9.52 mm (3/8")	400 kg·cm	450 kg·cm
Unità Esterna	15.88 mm (5/8")	9.52 mm (3/8")	700 kg·cm	750 kg·cm



- ATTENZIONE**
- Il serraggio degli attacchi frigoriferi deve venire eseguito utilizzando una chiave dinamometrica ed una controchiave fissa. In caso contrario gli attacchi potrebbero subire danni da torsione.



Collegamenti tubieri

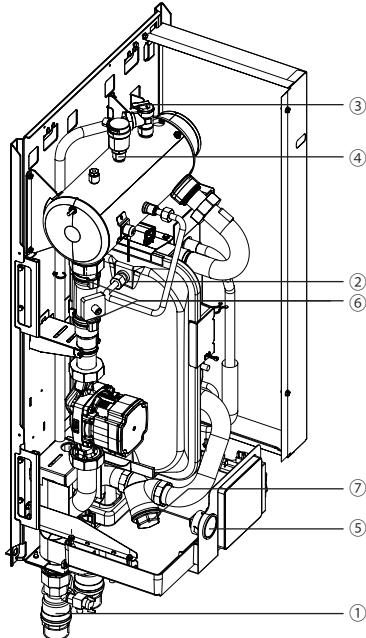
Collegamenti idraulici

L'HydroHub è dotato dei componenti idraulici indicati nella tabella che segue.

Gli attacchi di ingresso e di uscita acqua sono chiaramente identificati dalle etichette ad essi apposte. L'apparecchio è anche dotato di valvole di servizio.

Tutto l'impianto di distribuzione acqua, Hydro Unit compreso, deve venire realizzato da tecnici specializzati ed in osservanza con le Norme Europee e locali vigenti in merito.

- ▶ La pressione massima di funzionamento del lato acqua dell'Hydro Unit è di 3,0 bar.
- ▶ L'Hydro Unit è corredato di due valvole di servizio. Di esse la destra va installata sull'ingresso acqua mentre la sinistra va installata sull'uscita acqua dell'Hydro Unit.
- ▶ L'Hydro Unit è dotata di una valvola di sfogo aria. Per essere sicuri che tale valvola possa sfogare l'aria durante il funzionamento dell'impianto occorre evitare di serrarla eccessivamente.



Hydro Unit	N.	Nome	Coppia di serraggio	
	①	1,25" BSPP	350 ~ 380 kgf·cm	34 ~ 37 N·m
	②	3/8" BSPP	120 ~ 150 kgf·cm	12 ~ 15 N·m
	③	Valvola di sicurezza	120 ~ 150 kgf·cm	12 ~ 15 N·m
	④	Valvola di Sfiato Aria	120 ~ 150 kgf·cm	12 ~ 15 N·m
	⑤	Manometro	92 ~ 102 kgf·cm	9 ~ 10 N·m
	⑥	Sensore di flusso	Tipo O-ring	Tipo O-ring
	⑦	Filtro	350 ~ 380 kgf·cm	34 ~ 37 N·m

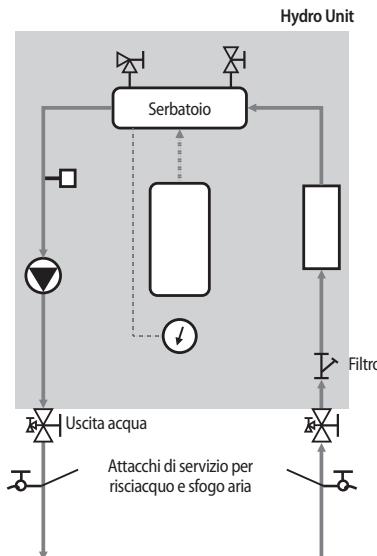
Pulizia e sfogo aria delle tubazioni

Comportarsi come segue per riempire l'impianto d'acqua.

1. Tubazioni e componenti dell'impianto vanno testati per individuare l'eventuale presenza di fughe d'acqua.
 2. Si raccomanda di predisporre un attacco per l'esecuzione delle operazioni di risciacquo per la pulizia delle tubazioni.
 3. Prima di collegare le tubazioni all'Hydro Unit occorre sciacquarle per un'ora con acqua avente pressione da 2 a 3 bar in modo da espellere tutte le impurità in esse presenti.
 4. Collegare poi l'Hydro Unit, aprire le valvole di servizio e riempire d'acqua l'impianto.
 5. Sfogare l'aria dall'impianto (all'interno dell'impianto non dovrebbe infatti essere presente aria).
 6. Fare circolare a lungo l'acqua in modo da eliminare dall'impianto anche la minima traccia di aria.
- Completata l'installazione occorre fare eseguire il commissioning da un Centro di Assistenza Samsung.
Se il risciacquo e lo sfogo d'aria non fossero eseguiti in modo opportuno l'impianto potrebbe essere soggetto a malfunzionamenti.



Unità di risciacquo
(eventualmente utilizzabile
invece del metodo sopra
proposto)

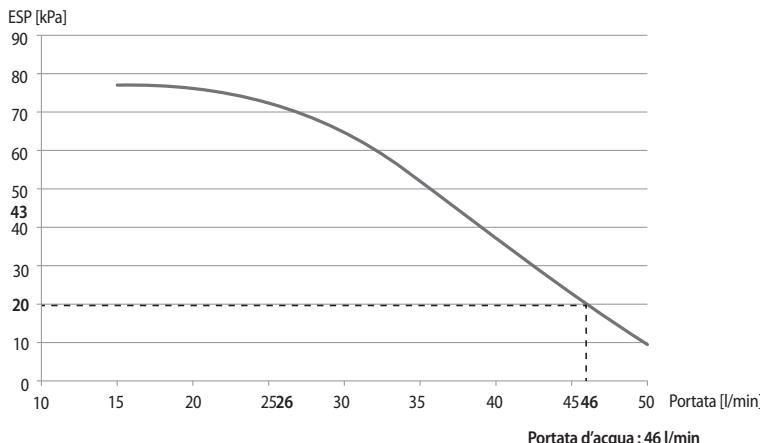


- ATTENZIONE**
- Il filtro deve essere ispezionato e pulito periodicamente.
 - Il filtro deve essere sostituito quando è necessario.
 - L'impianto dovrebbe venire risciacquato per almeno 4 ore una volta all'anno.
 - Utilizzare agenti chimici (risciacquare dapprima con una soluzione acidula e poi con una alcalina).
 - Installare valvole di sfogo aria in tutti i punti alti dell'impianto.
 - L'acqua di riempimento deve avere una pressione oltre i 2.0 bar.

Collegamenti tubieri

Diagramma della ESP (Prevalenza Utile)

Il diagramma che segue riporta l'andamento della prevalenza utile in funzione della portata d'acqua e del modello dell'apparecchio.



Se la perdita di carico totale del circuito supera i 20 kPa occorre installare in serie una pompa addizionale.

In caso contrario la portata diminuirebbe penalizzando le prestazioni in raffreddamento ed in riscaldamento dell'apparecchio.

Se la ESP fosse insufficiente occorrerebbe installare una pompa ausiliaria in serie. Tale pompa dovrebbe essere di tipo a controllo esterno PWM (per riscaldamento).

Suggerimenti per il collegamento della pompa ausiliaria

Caso 1) Pompa ad inverter

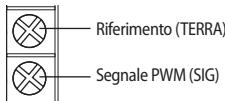
Collegare il dispositivo di controllo PWM della pompa alla morsettiera PWM ed il cavo di alimentazione ai morsetti per il contatto esterno.

E' possibile il collegamento di una sola pompa ad inverter (massima potenza assorbita: 100 W).

1. Alimentazione (Per pompa INV. aggiuntiva)

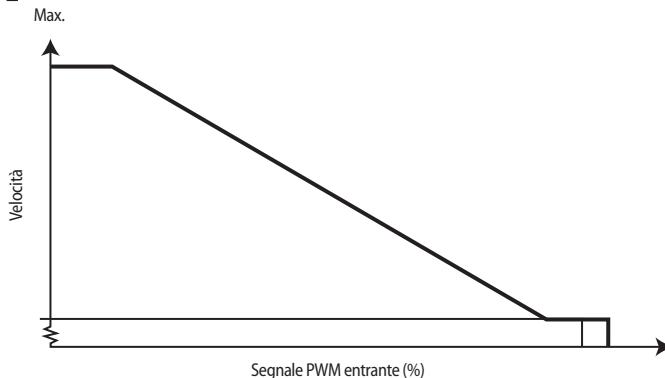


2. Controllo PWM (Solo per pompa INV. aggiuntiva), vedi pagina 24, 25



- In caso di errore di collegamento tra PWM e punto di riferimento la pompa ad inverter potrebbe funzionare male oppure non funzionare del tutto.

Curva caratteristica del segnale PWM



La pompa ausiliaria deve avere le caratteristiche delineate nel grafico di cui sopra.

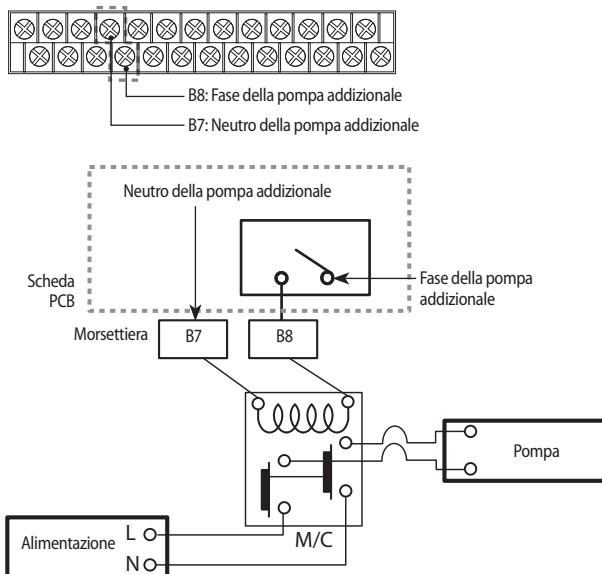
Pompe raccomandate

WILO STRATOS PARA 25/1-9 (tipo per riscaldamento)

Caso 2) Pompa a CA

È consentita una sola pompa CA aggiuntiva.

1. Alimentazione (pompa a CA)



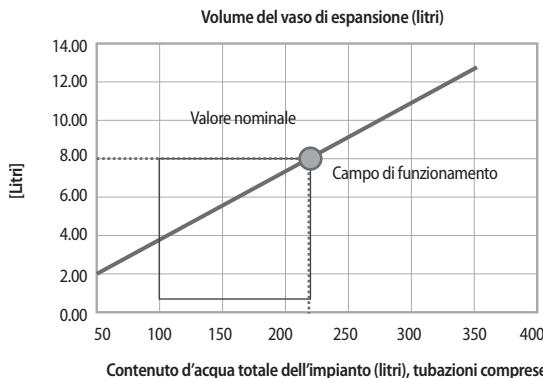
- La corrente massima consentita erogabile da questa morsettiera per la pompa dell'acqua aggiuntiva è 0,1 A.

Collegamenti tubieri

Precarica del vaso 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.



- Affinché l'impianto funzioni in modo affidabile il suo contenuto d'acqua deve essere pari ad almeno 50 litri.

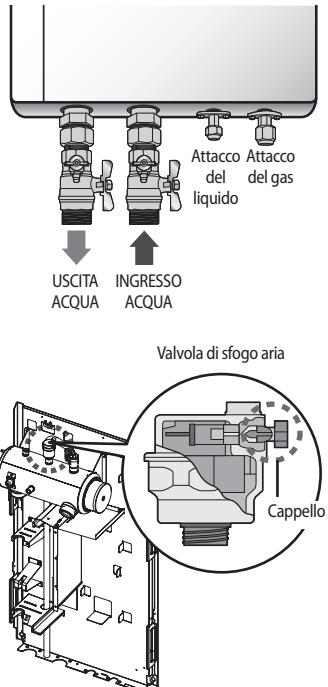
Dislivello dell'impiantoa) ^{a)}	Contenuto d'acqua totale dell'impianto	
	< 220 litri	> 220 litri
< 7 m	La variazione della precarica non serve	Operazioni necessarie: <ul style="list-style-type: none">• La pressione di precarica va diminuita portandola al valore calcolato come specificato al paragrafo "Calcolo delle precarica del vaso di espansione".• Accertarsi che il contenuto d'acqua sia inferiore al massimo consentito
> 7 m	Operazioni necessarie: <ul style="list-style-type: none">• 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.

- a) Dislivello dell'impianto: differenza (m) tra le quote del punto più elevato del circuito idraulico e l'unità interna. Se l'unità interna si trovasse nel punto più elevato dell'impianto il dislivello va considerato pari a 0.

Calcolo della precarica del vaso di espansione

La precarica necessaria (P_g) dipende dal dislivello dell'impianto (H) e deve venire calcolata come segue: $P_g = (H/10 + 0.3)$ bar

Caricamento dell'acqua



Una volta completata d'installazione, caricare l'acqua nell'Hydro Unit comportandosi come segue.

- ▶ Collegare le linee dell'acqua agli attacchi dell'Hydro Unit.
- ▶ Aprire la valvola di sfogo aria ruotandola almeno di due giri e mantenendo chiusa la valvola di drenaggio.
- ▶ Aprire la valvola di servizio dell'attacco di immissione acqua.
- ▶ Per realizzare ottimalmente la carica l'acqua immessa deve avere una pressione superiore a 2.0 bar.
- ▶ Interrompere l'immissione dell'acqua quando la pressione letta sul manometro dell'Hydro Unit raggiunge 2.0 bar.



- ATTENZIONE**
- Gli spazi necessari per servizio vanno lasciati sempre liberi.
 - Le tubazioni dell'acqua ed i relativi attacchi vanno puliti con acqua.
 - Inserire una pompa ausiliaria qualora la prevalenza utile della pompa interna sia insufficiente.
 - La carica va effettuata a cavi scollegati.
 - Durante la prima installazione ed eventuali reinstallazioni successive il cappello della valvola deve venire lasciato aperto per consentire lo sfogo dell'aria.
 - Prima dell'attivazione del riscaldatore di backup il serbatoio che lo contiene deve essere riempito d'acqua. L'effettivo riempimento è accertabile aprendo leggermente la valvola di sicurezza dell'Hydro Unit (l'uscita d'acqua conferma il riempimento del serbatoio).
 - Si raccomanda l'installazione di un sistema di riempimento automatico che compensi le perdite d'acqua fisiologiche in modo da mantenere costante la pressione nel circuito. Salvo diversa prescrizione della Normativa Locale, tale sistema può essere costituito da un riduttore di pressione, da un filtro, da una valvola di ritegno e dalle necessarie valvole di intercettazione. La valvola di ritegno serve a prevenire i rientri d'acqua nella rete pubblica.

Valvola di sicurezza

Il serbatoio di riscaldamento dell'Hydro Unit è dotato di valvola di sicurezza incorporata che per proteggere l'integrità dell'apparecchio si apre in caso di anomali aumenti della pressione



- ATTENZIONE**
- La valvola di pressione quando interviene abbassa la pressione scaricando acqua attraverso il flessibile di drenaggio.
 - Occorre fare in modo che l'acqua scaricata dalla bacinetta di raccolta condensa non possa raggiungere in alcun modo i componenti elettrici dell'apparecchio.

Isolamento delle tubazioni

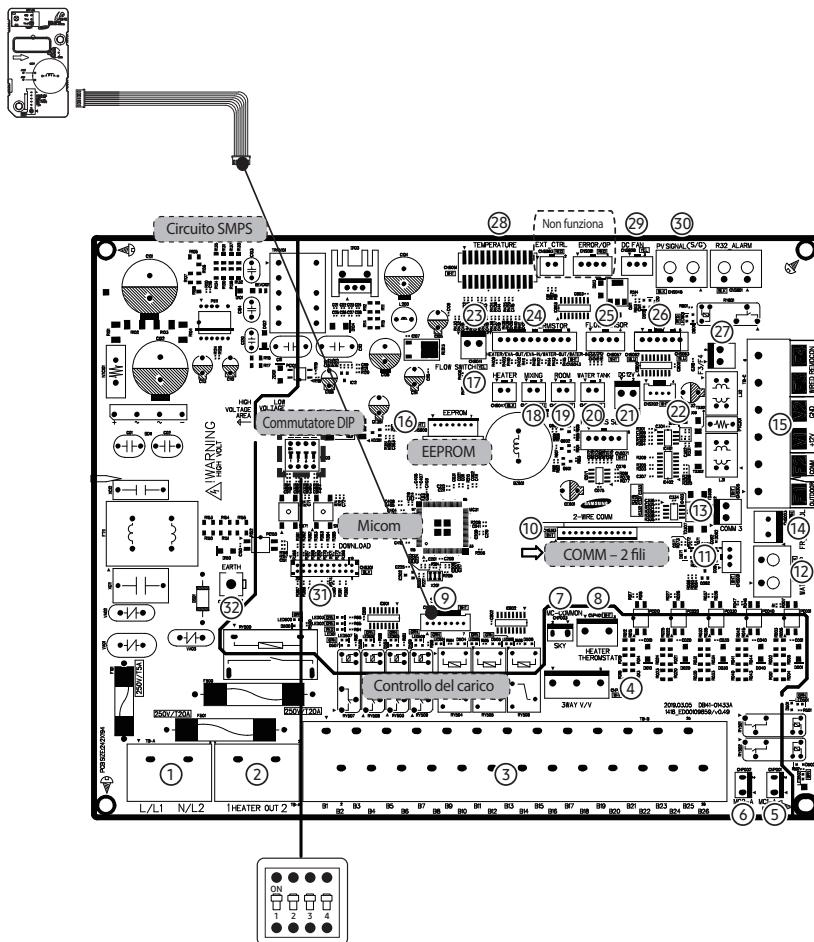
Il circuito acqua, tubazioni comprese, deve essere completato isolandolo con materiale che prevenga sia la formazione di condensa che le dispersioni di calore.

Collegamenti elettrici



- I componenti elettrici acquistati in campo, come interruttori, magnetotermici, cavi, morsettiera devono essere selezionati in conformità con i dettami della normativa vigente in loco.
- Aprire il sezionatore generale della linea di alimentazione prima di eseguire qualsiasi collegamento.
- Tutti i cablaggi ed i collegamenti dei vari componenti devono venire eseguiti solo da elettricisti qualificati.
- Una linea di alimentazione dedicata.
- Tutti i collegamenti di alimentazione vanno isolati termicamente in modo da proteggerli dalla condensa.
- L'impianto deve essere collegato a terra. Il collegamento a terra non deve essere eseguito su tubazioni, impianti parafulmine o linee di terra di impianti telefonici. Ogni errore o imperfezione del collegamento a terra può provocare problemi elettrici.

Layout della scheda PCB



N.	Codice parte	Nome della parte	Terminale	Descrizione del terminale
①	TB-A	ALIMENTAZIONE CA	#1:L	INGRESSO CA
			#2:N	INGRESSO CA
②	TB-A1	USCITA RISCALDATORE	#1:L	USCITA CA
			#2:N	USCITA CA
③	TB-B	CONTROLLO DEL CARICO	#1:N	USCITA CA
			#2:VALVOLA MISCELATRICE_CW (L)	USCITA CA
			#3:VALVOLA MISCELATRICE_CCW (L)	USCITA CA
			#4:CALDAIA (L)	USCITA CA
			#5:N	USCITA CA
			#6:L	USCITA CA
			#7:N	USCITA CA
			#8:POMPA DI CIRCOLAZIONE (L)	USCITA CA
			#9:VALVOLA A 2 VIE1_NO (L)	USCITA CA
			#10:VALVOLA A 2 VIE1_NC (L)	
			Uscita pompa di circolazione Zona 1 (FSV 4061=1)	USCITA CA
			#11:N	USCITA CA
			#12:L	USCITA CA
			#13:VALVOLA A 2 VIE2_NO (L)	USCITA CA
			#14:VALVOLA A 2 VIE2_NC (L)	
			Uscita pompa di circolazione Zona 2 (FSV 4061=1)	USCITA CA
			#15:N	USCITA CA
			#16:L	USCITA CA
			#17:VALVOLA A 3 VIE_NO (L)	USCITA CA
			#18:VALVOLA A 3 VIE_NC (L)	
			#19:N	USCITA CA
			#20:L	USCITA CA
			#21:TERMOSTATO1_C (L)	INGRESSO CA
			#22:TERMOSTATO1_H (L)	INGRESSO CA
			#23:TERMOSTATO2_C (L)	INGRESSO CA
			#24:TERMOSTATO2_H (L)	INGRESSO CA
			#25:SOLARE_N	INGRESSO CA
			#26:SOLARE_L	INGRESSO CA
④	CNP501	VALVOLA A 3 VIE	#1:N	USCITA CA
			#2:NON CONNESSO	-
			#3:VALVOLA A 3 VIE_NO (L)	USCITA CA
			#4:NON CONNESSO	-
			#5:VALVOLA A 3 VIE_NC (L)	USCITA CA
⑤	CNP001	MC1-A	#1:L	USCITA CA
⑥	CNP002	MC2-A	#1:L	USCITA CA
⑦	CNP003	MC-COMMON	#1:N	USCITA CA
⑧	CNP401	THERMOSTATO RISCALDATORE	#1:N	USCITA CA
			#2:NON CONNESSO	-
			#3:N	USCITA CA

Collegamenti elettrici

N.	Codice parte	Nome della parte	Terminale	Descrizione del terminale
⑨	CNS201	DISPLAY	#1: CC 12 V	USCITA CC
			#2: NON CONNESSO	-
			#3: NON CONNESSO	-
			#4: NON CONNESSO	-
			#5: TERRA	TERRA DIGITALE
			#6: SEGNALE DI CONTROLLO LED	USCITA CC
			#7: NON CONNESSO	-
⑩	CNS313	COMUNICAZIONE A 2 FILI		
⑪	CNS001	POMPA DI CIRCOLAZIONE	#1: SEGNALE PWM DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE	USCITA CC
			#2: NON CONNESSO	-
			#3: TERRA	TERRA DIGITALE
⑫	CNS002	POMPA DI CIRCOLAZIONE	#1: SEGNALE PWM DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE	USCITA CC
			#2: TERRA	TERRA DIGITALE
⑬	CNS305	COMMUNICATION3	#1: COM3_RXD	RS485 - COMM.
			#2: COM3_TXD	
⑭	CNS003	CONTROLLO_FRC	#1: SEGNALE PWM CONTROLLO FRC	OUTPUT DIGITALE
			#2: TERRA	TERRA DIGITALE
⑮	TB-C	COMUNICAZIONE E CC 12V	#1: COM1 (F1)	RS485 - COMM.
			#2: COM1 (F2)	
			#3: V1 (CC 12 V)	USCITA CC
			#4: V2 (TERRA)	TERRA DIGITALE
			#5: COM2 (F3)	COMANDO REMOTO CABLATO
			#6: COM2 (F4)	
⑯	CNS900	EEPROM	#1: TERRA	TERRA DIGITALE
			#2: NON CONNESSO	-
			#3: CC 5V	USCITA CC
			#4: EEPROM_SELEZIONE	SEGNALE CC
			#5: EEPROM_SO	SEGNALE CC
			#6: EEPROM_SI	SEGNALE CC
			#7: EEPROM_CLK	SEGNALE CC
⑰	CNS047	SENSORE DI RISCALDAMENTO	#1: TEMP. RISCALDATORE (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#2: TERRA	TERRA DIGITALE
⑱	CNS045	SENSORE DELLA VALVOLA MISCELATRICE	#1: TEMP. DELLA VALVOLA MISCELATRICE (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#2: TERRA	TERRA DIGITALE
⑲	CNS044	SENSORE AMBIENTE	#1: TEMP. AMBIENTE (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#2: TERRA	TERRA DIGITALE
⑳	CNS042	SENSORE DEL SERBATOIO DELL'ACQUA	#1: TEMP. DEL SERBATOIO DELL'ACQUA (200kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#2: TERRA	TERRA DIGITALE

N.	Codice parte	Nome della parte	Terminale	Descrizione del terminale
㉑	CNS012	CC 12V	#1: CC 12V	USCITA CC
			#2: TERRA	TERRA DIGITALE
㉒	CNS202	CONVERTITORE EHS	#1: COM1 (F1)	RS485 - COMM.
			#2: COM1 (F2)	
			#2: TERRA	TERRA DIGITALE
			#4: CC 12V	USCITA CC
㉓	CNS041	Sensore di flusso	#1: Sensore di flusso	INGRESSO CC
			#2: TERRA	TERRA DIGITALE
㉔	CNS043	SENSORE	#1: TEMP. RISCALDATORE (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#2: TERRA	TERRA DIGITALE
			#3: TEMP. EVA-OUT (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#4: TERRA	TERRA DIGITALE
			#3: TEMP. EVA-IN (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#6: TERRA	TERRA DIGITALE
			#7: TEMP. WATER-OUT (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#8: TERRA	TERRA DIGITALE
			#9: TEMP. WATER-IN (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#10: TERRA	TERRA DIGITALE
㉕	CNS057	SENSORE DI FLUSSO	#1: CC 5V	USCITA CC
			#2: SEGNALE SENSORE DI FLUSSO	INGRESSO DIGITALE
			#3: TERRA	TERRA DIGITALE
			#4: NON CONNESSO	-
㉖	CNS062/ CNS063	EEV (SPLIT/MONO : Non utilizzare)	#1~#4: SEGNALE PWM CONTROLLO EEV	USCITA CC
			#5: CC 12V	USCITA CC
			#6: CC 12V (SOLO CNS063)	USCITA CC
㉗	CNS304	COMUNICAZIONE	#1: COM2 (F3)	COMANDO REMOTO CABLATO
			#2: COM2 (F4)	

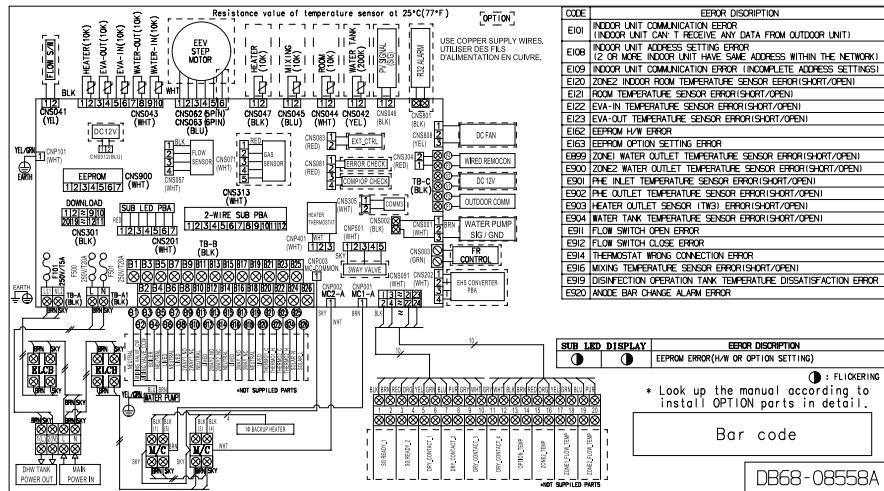
Collegamenti elettrici

N.	Codice parte	Nome della parte	Terminale	Descrizione del terminale
⑧	CNS051	INGRESSO/USCITA DIGITALE	#1:SEGNALE SG READY1	INGRESSO CC
			#2: OPZIONE TEMP. (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#3:TERRA	TERRA DIGITALE
			#4:TERRA	TERRA DIGITALE
			#5:SEGNALE SG READY2	INGRESSO CC
			#6: TEMP. ZONA 2 (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#7:TERRA	TERRA DIGITALE
			#8:TERRA	TERRA DIGITALE
			#9:SEGNALE CONTATTO PULITO1	INGRESSO CC
			#10:TEMP. FLUSSO ZONA 1 (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#11:TERRA	TERRA DIGITALE
			#12:TERRA	TERRA DIGITALE
			#13:SEGNALE CONTATTO PULITO2	INGRESSO CC
			#14:TEMP. FLUSSO ZONA 2 (10kΩ @ 25 °C)	INGRESSO DIGITALE
			#15:TERRA	TERRA DIGITALE
			#16:TERRA	TERRA DIGITALE
			#17:SEGNALE CONTATTO PULITO3	INGRESSO CC
			#18:NON CONNESSO	-
			#19:TERRA	TERRA DIGITALE
			#20:NON CONNESSO	-
			#21:SEGNALE CONTATTO PULITO4	INGRESSO CC
			#22:NON CONNESSO	-
			#23:TERRA	TERRA DIGITALE
			#24:NON CONNESSO	-
⑨	CNS062/ CNS063	EEV	#1~#4: SEGNALE PWM CONTROLLO EEV	USCITA CC
			#5:CC 12V	USCITA CC
			#6: CC 12V (SOLO CNS063)	USCITA CC
⑩	CNS046	PV/SEGNALE del controllo del picco di potenza	#1: PV (fotovoltaico) segnale di controllo / segnale di controllo del picco di potenza	INGRESSO CC
			#2:TERRA	TERRA DIGITALE
⑪	CNS301	DOWNLOAD		
⑫	CNP101	TERRA	#1:TERRA	TERRA

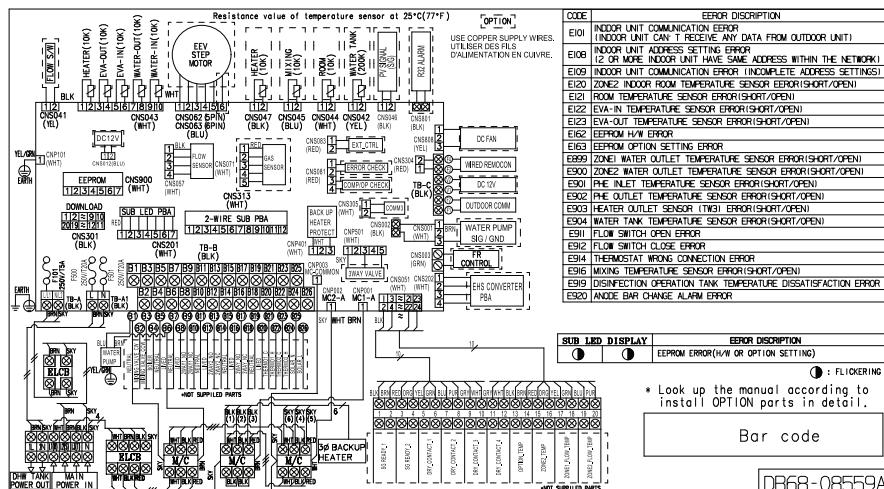
N.	Codice parte	Nome della parte	Terminale		Descrizione del terminale
(3)	Terminale n.	Funzione	Ingresso/uscita	Corrente min./max.	Descrizione
	B2/B3/B5	Valvola miscelatrice	Uscita CA 230 V	10 mA / 50 mA	Funzionamento della valvola miscelatrice (B2: CW, B3: CCW)
	B4/B5	Caldaia di Backup	Uscita CA 230 V	10 mA / 50 mA	Uscita del segnale per la caldaia di backup (B5: Neutro)
	B7/B8	Pompa di circolazione CA aggiuntiva	Uscita CA 230 V	- / 100 mA	Funzionamento della pompa di circolazione aggiuntiva (potenza massima in ingresso della pompa 100 W) (B8: Fase)
	B9/B10/B11/B12	Valvola A 2 vie#1 Pompa di circolazione (Zona 1)	Uscita CA 230 V	10 mA / 50 mA	Funzionamento della valvola a 2 vie per la zona#2 (FCU) (B9 : NO, B10 : NC, B11:Neutro, B12: Fase) Uscita pompa di circolazione Zona 1 (FSV 4061=1) (B10:NC, B11:Neutro)
	B13/B14/B11/B12	Valvola a 2 vie#2 Pompa di circolazione (Zona 2)	Uscita CA 230 V	10 mA / 50 mA	Funzionamento della valvola a 2 vie per la zona#2 (FCU) (B13 : NO, B14 : NC, B11:Neutro, B12: Fase) Uscita pompa di circolazione Zona 2 (FSV 4061=1) (B14:NC, B15:Neutro)
	B15/B16/B17/B18	Valvola a 3 vie	Uscita CA 230 V	10 mA / 50 mA	Funzionamento della valvola a 3 vie per ACS (B17 : NO, B18 : NC, B15: Neutro, B16: Fase)
	B19/B20	Termostati	Uscita CA 230 V	- / 22 mA	Alimentazione al/i termostato/i esterno/i (B20: Fase)
	B21/B22	Termostato 1	Ingresso CA 230V	- / 22 mA	Termostato per zona#1 (UFH) Raffreddamento(B21)/Riscaldamento(B22) segnale
	B23/B24	Termostato 2	Ingresso CA 230V	- / 22 mA	Termostato per zona#2 (FCU) Segnale Raffreddamento(B23)/Riscaldamento(B24)
	B25/B26	Pompa dei pannelli solari	Ingresso CA 230V	- / 22 mA	Ingresso del segnale dalla pompa solare/ Termostato ACS (B26:fase)

Collegamenti elettrici

Schema elettrico Alimentazione monofase



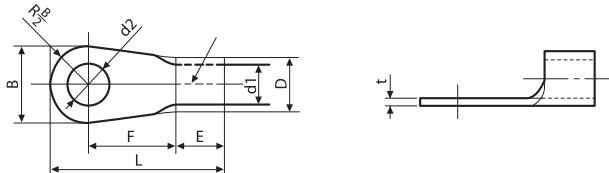
Schema elettrico Alimentazione trifase



* Non supporta il segnale di funzionamento dell'input esterno (CNS083)/OUTPUT (CNS081)

Selezione dei capicorda ad anello senza saldatura

- I capicorda ad anello senza saldatura da utilizzare per i collegamenti del cavo di alimentazione vanno selezionati in funzione della sezione nominale del cavo.
- Inserire il cavo nel connettore del capocorda e poi eseguire il collegamento.

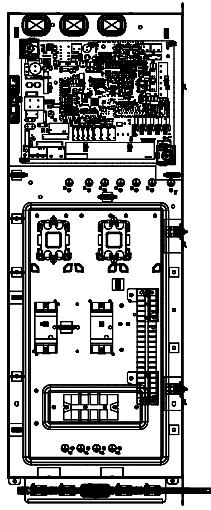


Sezione nominale del cavo (mm²)	Dimensioni nominali della vite (mm)	B		D		d1		E	F	L	d2		t
		Dimensione standard (mm)	Tolleranza (mm)	Dimensione standard (mm)	Tolleranza (mm)	Dimensione standard (mm)	Tolleranza (mm)				Min.	Max.	
4/6	4	9,5	$\pm 0,2$	5,6	+0,3 -0,2	3,4	$\pm 0,2$	6	5	20	4,3	$+0,2$ 0	0,9
	8	15			-0,2				9	28,5	8,4		
10	8	15	$\pm 0,2$	7,1	+0,3 -0,2	4,5	$\pm 0,2$	7,9	9	30	8,4	+0,4 0	1,15
16	8	16	$\pm 0,2$	9	+0,3 -0,2	5,8	$\pm 0,2$	9,5	13	33	8,4	+0,4 0	1,45
25	8	12	$\pm 0,3$	11,5	+0,5 -0,2	7,7	$\pm 0,2$	11	15	34	8,4	$+0,4$ 0	1,7
	8	16,5			-0,2				13		8,4		
35	8	16	$\pm 0,3$	13,3	+0,5 -0,2	9,4	$\pm 0,2$	12,5	13	38	8,4	$+0,4$ 0	1,8
	8	22			+0,5 -0,2				13	43	8,4		
50	8	22	$\pm 0,3$	13,5	+0,5 -0,2	11,4	$\pm 0,3$	17,5	14	50	8,4	+0,4 0	1,8
70	8	24	$\pm 0,4$	17,5	+0,5 -0,4	13,3	$\pm 0,4$	18,5	20	51	8,4	+0,4 0	2

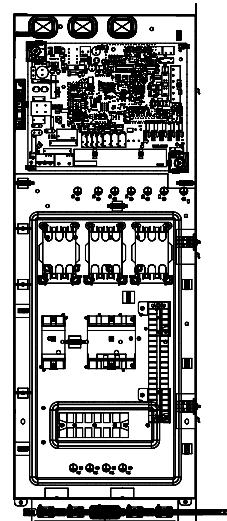
Collegamenti elettrici

Coppie di serraggio

C-BOX: MONOPHASE



C-BOX: TRIFASE



Dimensione della vite	Coppia di serraggio (N·m)	Parte	Codice terminale	Nota
M3	0,5~0,75	Morsettiera 20P	1~20	Ingresso/uscita digitale
M5	2,0~2,9	Contattore magnetico 2P Monofase	-	Ingresso/Uscita alimentazione CA 220V-240V
		Contattore magnetico 3P Trifase	-	Ingresso/Uscita alimentazione CA 380V-415V
		ELCB 2P Monofase	-	Ingresso/Uscita alimentazione CA 220V-240V
		ELCB 4P Trifase	-	Ingresso/Uscita alimentazione CA 380V-415V
		Morsettiera 4P Monofase	1(L), 2(N)	Ingresso alimentazione CA 220-240V
		Morsettiera 6P Trifase	L, N	Ingresso alimentazione CA 220-240V
		Morsettiera 6P Trifase	1(L), 2(N)	Ingresso alimentazione CA 220-240V
			L1(R), L2(S), L3(T), N	Ingresso alimentazione CA 380V-415V

Collegamento a terra

- ▶ Per ragioni di sicurezza il collegamento a terra va eseguito solo da un elettricista qualificato.

Collegamento a terra del cavo di alimentazione

- ▶ La modalità di collegamento dipende dalla tensione nominale e dal luogo in cui è installata la Pompa di Calore.
- ▶ Le caratteristiche di questo collegamento devono comunque essere le seguenti:

Condizioni di alimentazione	Luogo di installazione	Ad elevata umidità	A media umidità	A bassa umidità
Potenziale elettrico < 150V			Eseguire il collegamento a terra 3. ^{Nota 1)}	Per maggior sicurezza suggeriamo di eseguire il collegamento a terra 3. ^{Nota 1)}
Potenziale elettrico > 150V			Eseguire il collegamento a terra 3. ^{Nota 1)} (In caso di installazione di interruttore magnetotermico)	

* Nota 1) Collegamento a terra 3

- Il collegamento a terra deve essere eseguito da un elettricista specializzato.
- Controllare se la resistenza verso terra è < 100 Ohm.

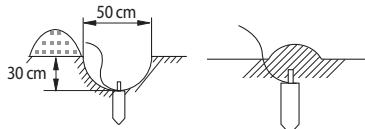
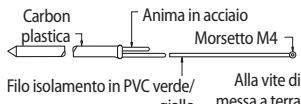
Qualora si installasse un interruttore differenziale di sicurezza (salvavita) che interrompa il circuito in caso quest'ultimo andasse in corto la resistenza della messa a terra dovrebbe essere tra 30 e 500 Ohm.

Collegamenti elettrici

Verifica del collegamento a terra

Realizzare un collegamento a terra a Norma di Legge in caso l'edificio ne fosse sprovvisto o in caso fosse dotato di un collegamento a terra non a Norma. Tutto ciò che serve per il collegamento a terra dell'impianto elettrico non fa parte della fornitura Samsung.

- Utilizzare una puntazza avente le caratteristiche riportate in figura.



- Collegare il tubo flessibile all'attacco del tubo flessibile.

- I terreni umidi e compatti sono da preferire a quelli sabbiosi e ghiaiosi perché questi ultimi hanno una maggior resistenza elettrica.
- Lontano da strutture o strutture interrate, come ad esempio i tubi del gas, tubi dell'acqua, linee telefoniche e cavi interrati.
- La puntazza va inserita ad almeno due metri di distanza da cavi di collegamento e da puntazze di scarico di parafulmini.



- Il collegamento a terra dell'apparecchio non deve essere realizzato su cavi di collegamento a terra di linee telefoniche.

- Completare avvolgendo nastro isolante sulle linee di collegamento con l'unità esterna.

- Collegare alla puntazza un cavo verde/giallo:

- Se necessario, il cavo di terra potrebbe essere prolungato saldandolo ad una prolunga e poi nastrandolo accuratamente la giunzione (che tuttavia non dovrebbe mai essere interrata).
- Fissare saldamente il cavo di terra con ganci e fascette.



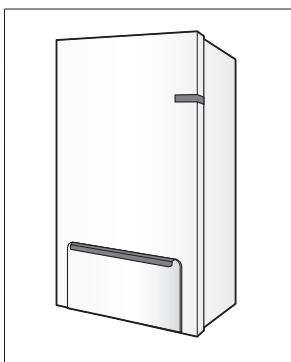
- Il fissaggio del cavo di terra deve essere tanto più saldo tanto più la zona in cui esso corre è soggetta a traffico.

- Controllare l'efficacia del collegamento a terra utilizzando un tester. Se la resistenza fosse superiore al valore occorrente occorrerebbe inserire maggiormente la puntazza nel terreno o inserire in quest'ultimo anche altre puntazze.

- Collegare il cavo di messa a terra alla scatola dei componenti elettrici all'interno dell'unità esterna.

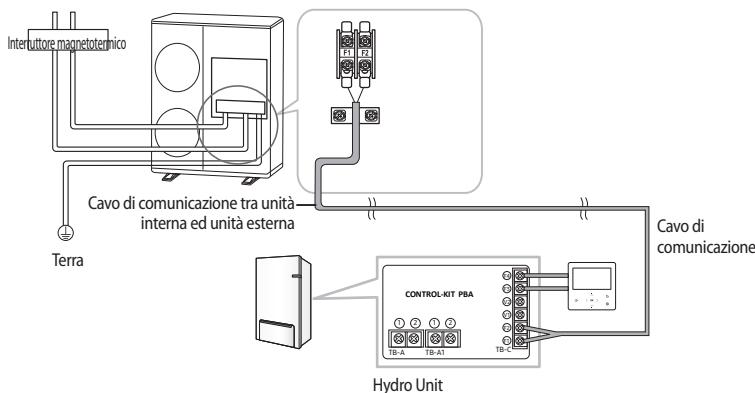
Collegamento del cavo di alimentazione e del cavo di comunicazione

Modello	Descrizione	Q.tà dei fili	Corrente max.	Sezione	Uso
AE160ANYDEH	Alimentazione principale monofase	2 + Terra	27,9 A	4,0mm ² ↑ H05RN-F o H07RN-F	Alimentazione (220-240V CA, ingresso)
	Comunicazione	2	0,1 A	0,75mm ² ↑ H05RN-F o H07RN-F	Cablaggi (7V CC, data)
AE160ANYDGH	Alimentazione trifase	4 + Terra	9,3 A	2,5mm ² ↑ H07RN-F	Alimentazione (380-415V CA, ingresso)
	Comunicazione	2	0,1 A	0,75mm ² ↑ H05RN-F o H07RN-F	Cablaggi (7V CC, data)

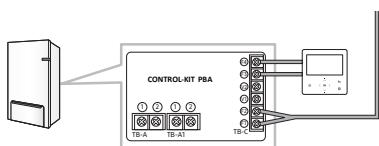


* Quando si utilizza il foro di ingresso nelle posizioni superiori dell'alloggiamento dei cavi di alimentazione/comunicazione, fissare il cavo utilizzando la fascetta di montaggio dell'alloggiamento di destra.

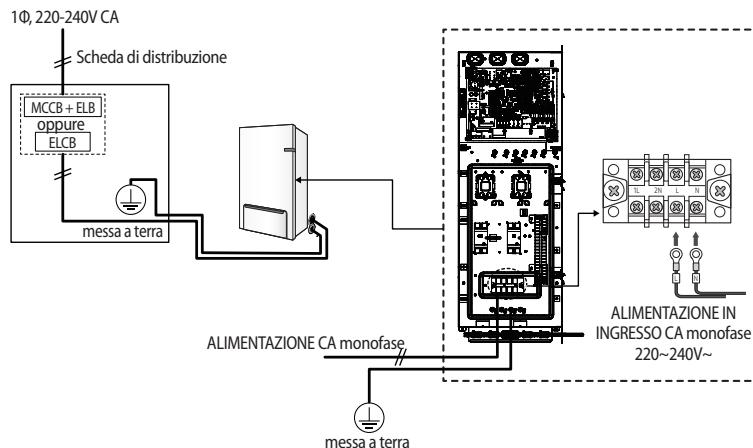
Cavo di comunicazione a due fili



Collegamento del cavo di comunicazione

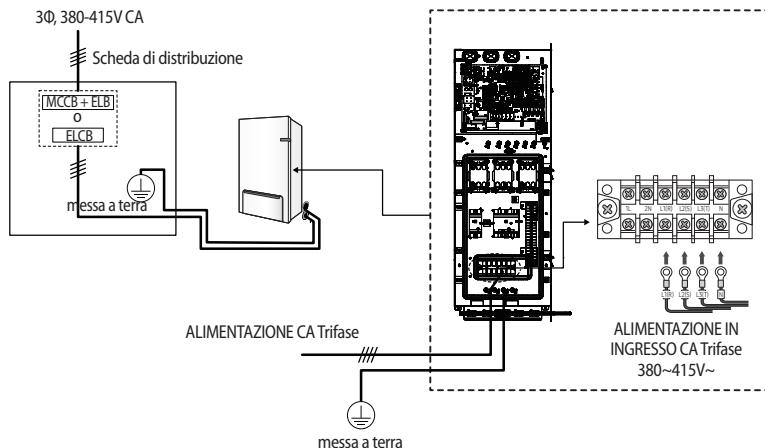


1. Prodotto monofase



Collegamenti elettrici

2. Prodotto trifase



- Se danneggiato, il cavo di alimentazione deve essere sostituito con una di ricambio fornito da Samsung.
- Gli interruttori (ELCB, ELB, MCCB etc.) per l'unità esterna e l'unità interna devono venire acquistati ed installati localmente in quanto non fanno parte della dotazione dell'apparecchio. Ciò non vale per l'Hydro Unit (è infatti dotato di ELCB incorporato).
- Provoca danni allo chassis e ai componenti della PCB se l'alimentazione principale non è collegata correttamente. Accertarsi che i componenti R, S e T siano collegati correttamente prima di accendere l'alimentazione principale. (Solo modelli trifase)

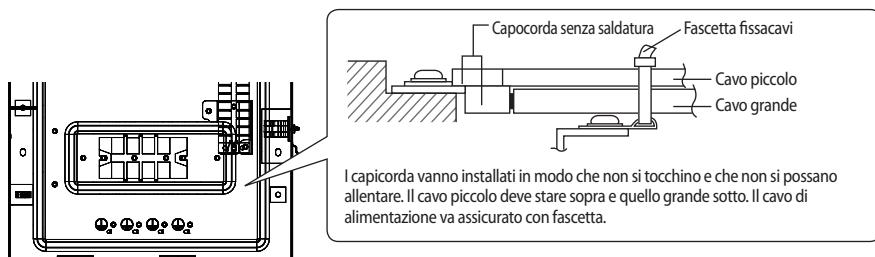
* ELCB : Interruttore salvavita

ELB : Interruttore differenziale

MCCB : Interruttore monoblocco

Collegamento alla morsettiera di alimentazione

- Il collegamento va eseguito dopo avere fissato i fili a dei capicorda a compressione ad anello.
- Utilizzare solo cavi dei tipi specificati.
- Per il collegamento devono essere utilizzati solo cacciaviti in grado di trasmettere alle viti le coppie di serraggio per esse prescritte.
- Se il collegamento fosse lasco si potrebbero innescare archi voltaici che potrebbero a loro volta provocare incendi. Se il serraggio del collegamento fosse invece eccessivo il morsetto potrebbe risultare danneggiato.
- I collegamenti vanno eseguiti evitando che i cavi ed i morsetti siano sottoposti a sollecitazioni meccaniche.
- Le fascette per il fissaggio dei cavi devono essere di materiale incombustibile, cioè almeno di tipo V0. (le fascette per il cavo di alimentazione sono anche fornite con l'apparecchio.)



Coppia di serraggio (kgf·cm)	
M3	5~7,5
M5	20 ~ 30

Collegamento dell'alimentazione al riscaldatore di backup



- L'alimentazione non deve essere in comune con altre utenze. Ogni componente dell'unità esterna a pompa di calore, dell'unità interna, del riscaldatore di backup e del riscaldatore booster deve avere un'alimentazione dedicata.

Modello	Potenza del riscaldatore (kW)	Portata dell'ELCB (A)
AE160ANYDEH	6	40
AE160ANYDGH	6	20

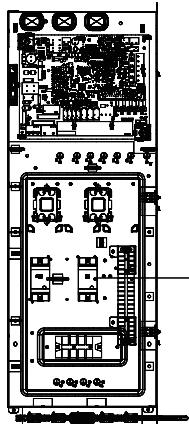
* L'interruttore (ELCB, ELB, MCCB etc.) è incorporato nell'Hydro Unit.

ELCB : Interruttore salvavita

ELB : Interruttore differenziale

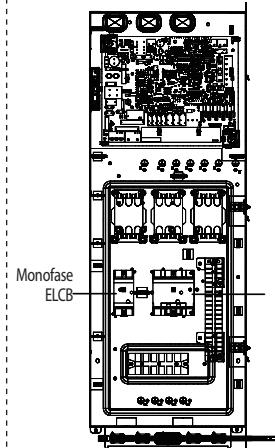
MCCB : Interruttore monoblocco

Monofase



Monofase
ELCB

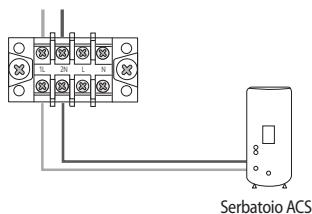
Trifase



Monofase
ELCB

Trifase
ELCB

Riscaldatore booster (ACS)

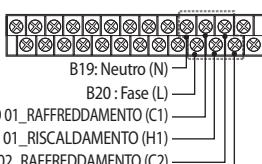


Serbatoio ACS

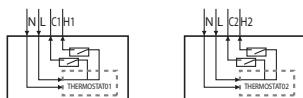
Collegamenti elettrici

Connessione del termostato

Descrizione	Q.tà dei fili	Corrente max.	Sezione	Uso
Termostato ambiente	4	22mA	> 0,75 mm ² , H05RN-F o H07RH-F	Alimentazione (220-240V~, Ingresso)



- Disattivare l'unità idroelettrica prima di eseguire il collegamento.
- Utilizzando un'attrezzatura adeguata correggere la posizione della morsettiera come indicato nello schema.
- Determinare il tipo di termostato.
 - Normalmente APERTO oppure Normalmente CHIUSO.
 - Il segnale del contatto deve essere "L". In caso d'uso di due termostati, il numero 2 ha priorità sul numero 1.

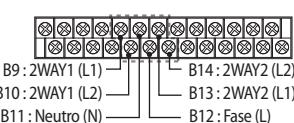


ATTENZIONE

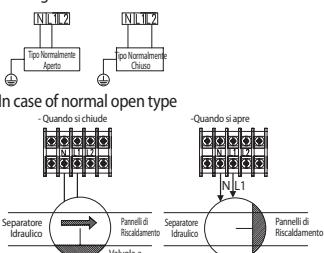
- Il prodotto non funzionerà in caso di immissione del segnale di modalità di raffreddamento e riscaldamento allo stesso tempo.

Collegamento delle valvole a due vie

Descrizione	Q.tà dei fili	Corrente min./max.	Sezione	Uso
Valvola motorizzata a due vie per l'intercettazione dei circuiti UFH durante il raffreddamento.	2 + Terra	10mA / 50mA	> 0,75 mm ² , H05RN-F o H07RH-F	Alimentazione (220-240V~)



* Collegamento a due fili della valvola a due vie



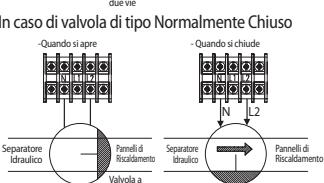
Valvola motorizzata a due vie

- I circuiti UFH vengono chiusi quando in modalità di raffreddamento la temperatura di uscita dell'acqua scende a meno di 16 °C.
- 220-240V~
- 2 fili (Normalmente Aperto o Normalmente Chiuso)
- Disattivare l'unità idroelettrica prima di eseguire il collegamento.
- Utilizzando un'attrezzatura adeguata correggere la posizione della morsettiera come indicato nello schema.
- Determinare il tipo di valvola motorizzata.
 - Normalmente APERTO oppure Normalmente CHIUSO.



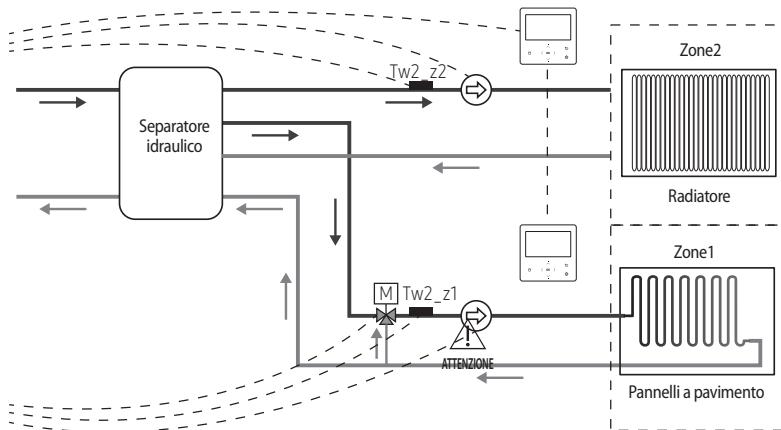
ATTENZIONE

- Le valvole a due vie possono essere di due tipi: Normalmente Chiuse o Normalmente Aperte. Occorre perciò fare attenzione a collegare i cavi ai morsetti giusti. Le modalità di collegamento esatte sono indicate negli schemi e nelle illustrazioni di cui sopra.



Collegamento della pompa di circolazione per il controllo di 2 zone (FSV 4061=1)

- ▶ Collegamento pompa di circolazione zona1: B10(L1) + B11(N)
- ▶ Collegamento pompa di circolazione zona 2: B14(L1) + B15(N)

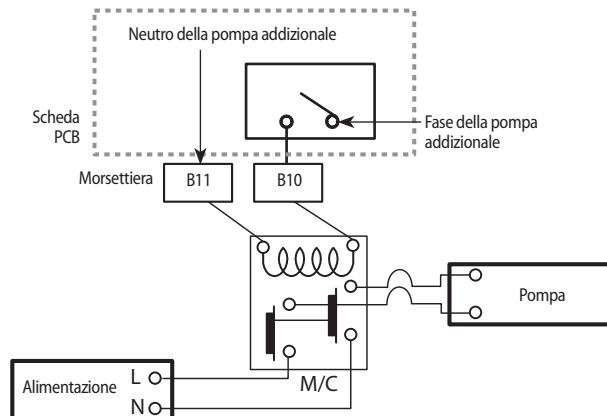


- ATTENZIONE**
- Sono disponibili 2 tipi di valvola a 2 vie, il tipo normalmente aperto e il tipo normalmente chiuso. Assicurarsi di collegare i terminali alle posizioni corrette della morsettiera. Come dettagliato nello schema elettrico e nelle illustrazioni riportate sopra.
 - Per utilizzare il controllo di zona (FSV #4016=1), impostare l'opzione di controllo del termostato (FSV #2091 e #2092) a "0" per disattivarlo.

Collegamenti elettrici



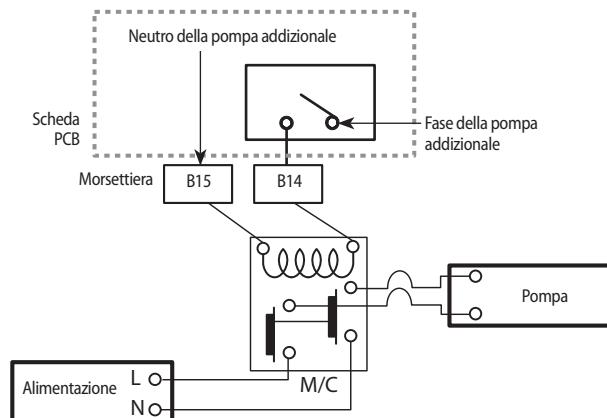
B11 - Uscita di alimentazione CA neutra per segnale di controllo della pompa di circolazione Zona 1
B10 - Uscita di alimentazione CA fase per segnale di controllo della pompa di circolazione Zona 1



ATTENZIONE • La corrente massima consentita erogabile da questa morsettiera per la pompa dell'acqua aggiuntiva è 50mA.



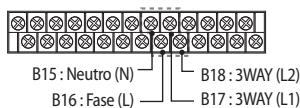
B15 - Uscita di alimentazione CA neutra per segnale di controllo della pompa di circolazione Zona 2
B14 - Uscita di alimentazione CA fase per segnale di controllo della pompa di circolazione Zona 2



ATTENZIONE • La corrente massima consentita erogabile da questa morsettiera per la pompa dell'acqua aggiuntiva è 50mA.

Collegamento della valvola a tre vie

Descrizione	Q.tà dei fili	Corrente min./max.	Sezione	Uso
Valvola deviatrice a tre vie	4	10mA / 50mA	> 0,75 mm ² , H05RN-F o H07RN-F	Alimentazione (220-240V~, Ingresso)



Stato	L1	L2
A (Iniziale)	OFF	ON
B	ON	OFF

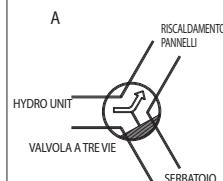
Valvola deviatrice a tre vie per il serbatoio dell'acqua

► In modalità operativa di raffreddamento, i circuiti di riscaldamento a pavimento saranno chiusi.

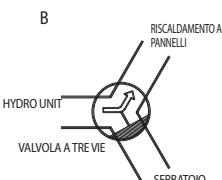
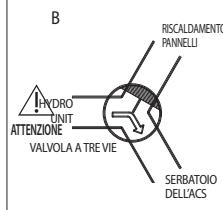
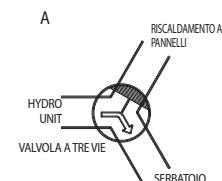
► 220-240V~

1. Disattivare l'unità idroelettrica prima di eseguire il collegamento.
2. Utilizzando un'attrezzatura adeguata correggere la posizione della morsettiera come indicato nello schema.
3. Controllare il tipo di valvola a tre vie che si sta collegando.

Impostazione di Campo della valvola (#3071) "0" pannelli di riscaldamento per default



Impostazione di Campo della valvola (#3071) "1" serbatoio dell'ACS per default



Collegamenti elettrici

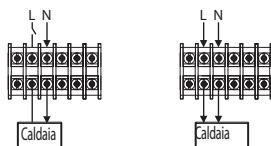
Collegamento della caldaia di backup

Descrizione	Q.tà dei fili	Corrente min./max.	Sezione	Uso
Caldaia di backup	2 + Terra	10mA / 50mA	0,75mm ² H05RN-F o H07RN-F	Alimentazione (220-240V~, Ingresso)



B5 : Neutro (N)
B4 : Caldaia di backup (L)

Collegamento della caldaia all'Hydro Unit (relay in off) Caldaia di backup in funzione (relay in on)

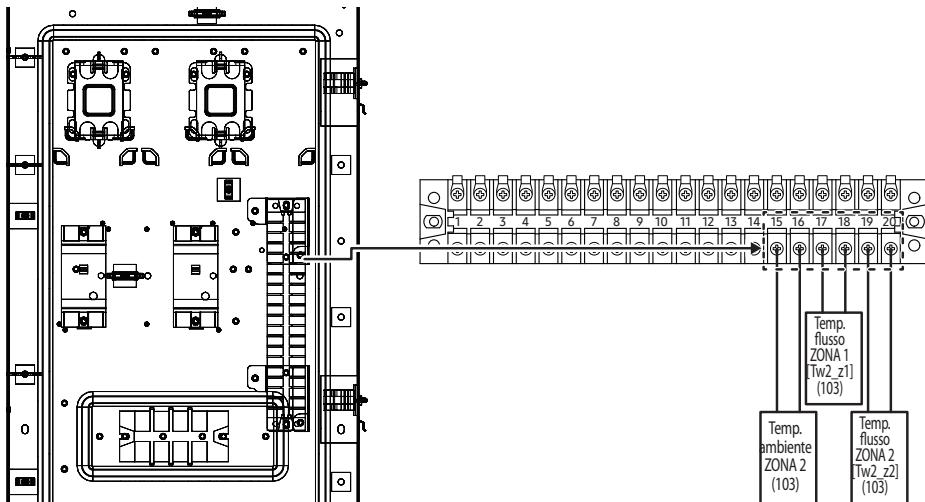


1. Disattivare l'unità idroelettrica prima di eseguire il collegamento.
 2. Utilizzando un'attrezzatura adeguata correggere la posizione della morsettiera come indicato nello schema.
 3. Accertarsi che il segnale EXT-CTRL della caldaia di backup sia a 230 V in CA.
 - L'alimentazione non deve essere collegata direttamente alla caldaia di backup.
- * La pompa di calore non funziona quando è in funzione la caldaia di back-up.

Connessione per funzioni di controllo esterne

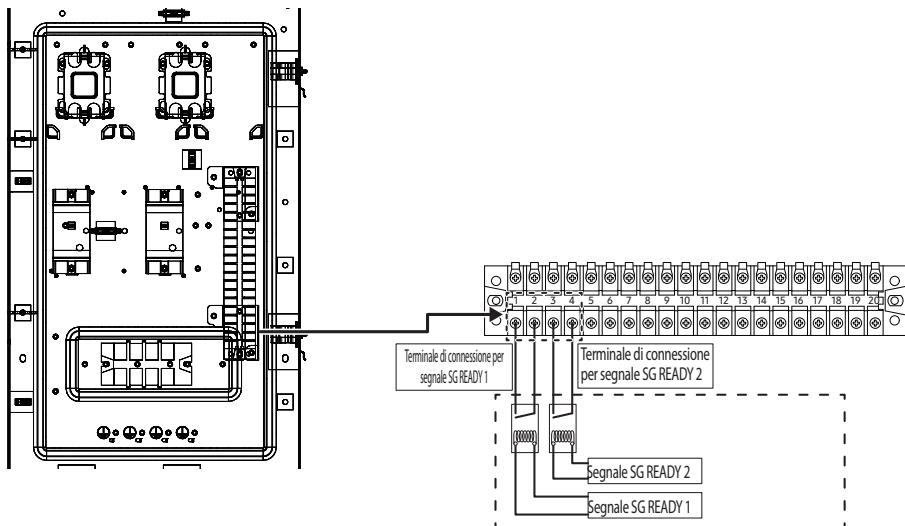
Dimensione della vite	Coppia di serraggio (N·m)	Parte	Codice terminale
M3	0,5~0,75	Morsettiera 20P	1~20

Collegamento di sensori esterni per il controllo delle zone



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

Connessione per il controllo compatibile con smart grid



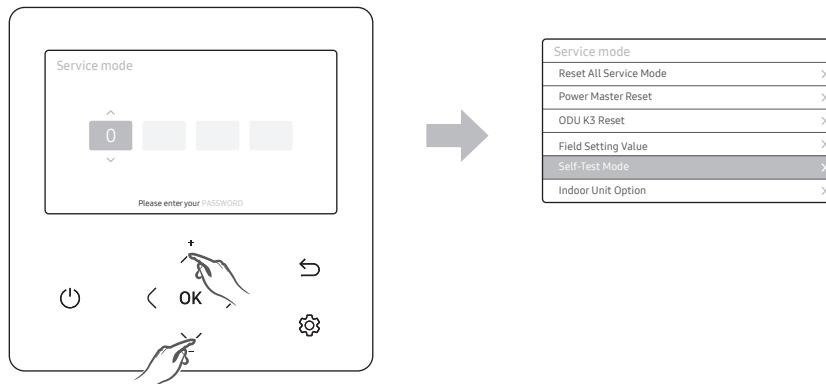
Segnale SG READY 1	Segnale SG READY 2	Funzionamento del prodotto
in corto	aperto	Funzionamento a spegnimento forzato del termostato
aperto	aperto	Funzionamento normale
aperto	in corto	Temperatura di impostazione riscaldamento/ACS 1 funzionamento incrementale
in corto	in corto	Temperatura di impostazione riscaldamento/ACS 2 funzionamento incrementale



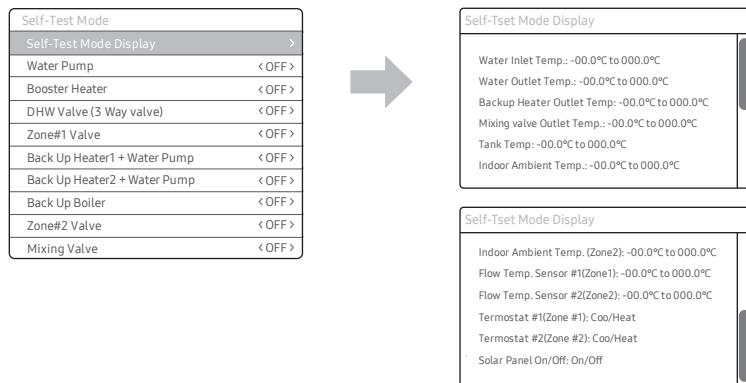
- ATTENZIONE**
- Questi componenti sono opzionali e non sono in dotazione con il prodotto.
 - Assicurarsi di connettersi a dei contatti di accensione/spegnimento.

Autotest del comando cablato

Esecuzione dell'autotest



- Per utilizzare le varie funzioni aggiuntive per il telecomando cablato, tenere premuti i pulsanti \wedge e \vee contemporaneamente per più di 3 secondi.
 - ▶ Viene visualizzata la schermata di immissione della password.
- Immettere la password, "0202", quindi premere il pulsante OK.
- Viene visualizzata la schermata delle impostazioni per la modalità installazione/servizio.
- Selezionare la modalità autotest in modalità servizio.
- La modalità autotest comprende il display autotest che visualizza lo stato del valore operativo e i menu che possono attivare o disattivare ciascun componente.



Guida alla risoluzione dei problemi

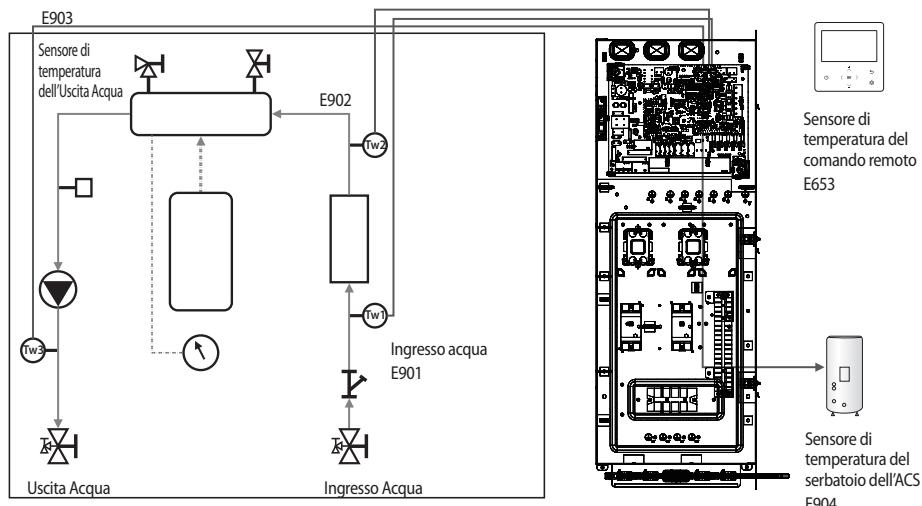
Se l'apparecchio avesse un problema di funzionamento il LED dell'Hydro Unit lampeggerebbe e sul display del comando remoto apparirebbe il codice di errore relativo al problema che si è manifestato.

La tabella che segue riporta i significati dei codici di errore che potrebbero apparire sul display del comando remoto.

Sensori di temperatura

- ▶ Controllare la sua resistenza. 10 kOhm a 25 °C (Hydro unit), 200 kOhm a 25 °C (Serbatoio ACS, Solare)
- ▶ Controllare la posizione indicata nello schema.
- ▶ Controllare il contatto con la tubazione.
- ▶ Sostituire il sensore di temperatura come soluzione estrema

Display	Spiegazione
120	Errore di cortocircuito o circuito aperto del sensore di temperatura ambiente dell'unità interna Zona 2 (rilevato solo quando viene utilizzato il termostato ambiente)
121	Errore di cortocircuito o circuito aperto del sensore di temperatura ambiente dell'unità interna Zona 1 (rilevato solo quando viene utilizzato il termostato ambiente)
653	Errore (Apertura/Cortocircuitazione) del termistore del comando cablato
899	Errore del termistore dell'uscita acqua (APERTURA/CORTOCIRCUITAZIONE) Zona 1
900	Errore del termistore dell'uscita acqua (APERTURA/CORTOCIRCUITAZIONE) Zona 2
901	Errore del sensore di temperatura dell'ingresso acqua (Apertura/Cortocircuitazione)
902	Errore del sensore di temperatura dell'uscita dal PHE (Apertura/Cortocircuitazione)
903	Errore del sensore di temperatura dell'uscita acqua (Apertura/Cortocircuitazione)
904	Errore del sensore di temperatura del serbatoio ACS (Apertura/Cortocircuitazione)
916	APERTURA o CORTOCIRCUITAZIONE del termistore della Valvola Miscelatrice

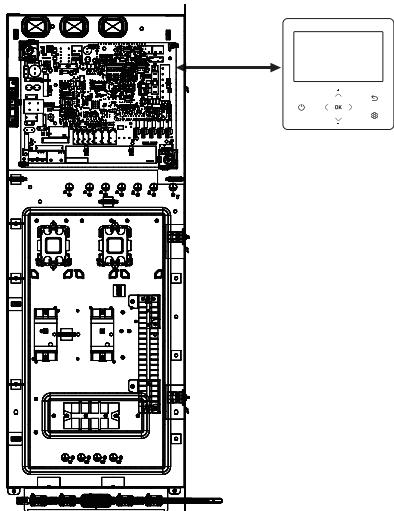


Guida alla risoluzione dei problemi

Comunicazione

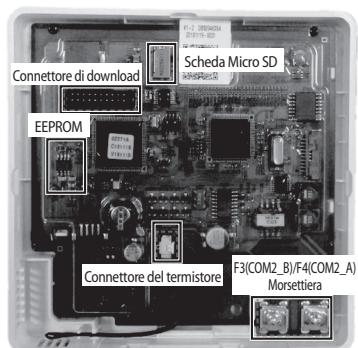
Display	Spiegazione
601	Errore di comunicazione tra comando remoto ed Hydro Unit
604	Ricerca dell'errore tra comando remoto ed Hydro Unit
654	Errore di Lettura/Scrittura della memoria (EEPROM) (Errore dati del comando remoto)

E601, E604



E654

Errore di Lettura/Scrittura della MEMORIA (EEPROM) (Errore dati del comando remoto)

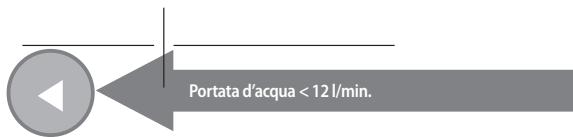


Pompa di circolazione e sensore di flusso

Display	Spiegazione
9 11	Errore di bassa portata <ul style="list-style-type: none"> in caso di bassa portata per 30 secondi quando i segnali della pompa di circolazione sono ATTIVI (avvio) in caso di bassa portata per 15 secondi quando i segnali della pompa di circolazione sono ATTIVI (dopo l'avvio)
9 12	Errore portata normale <ul style="list-style-type: none"> in caso di portata normale per 10 minuti quando il segnale della pompa di circolazione è DISATTIVO

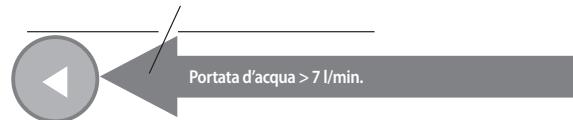
E911

- Pompa di circolazione ATTIVA (bassa portata): Portata d'acqua INSUFFICIENTE



E912

- Pompa di circolazione DISATTIVA (portata normale):



Gamma di portata idrica

	Portate idriche (LPM)	
	Min.	Max.
Capacità dell'unità esterna	12	58

Serbatoio ACS

Il serbatoio dell'ACS non è fornito da Samsung e deve essere acquistato localmente.

Informazioni di sicurezza

Per poter installare il serbatoio in massima sicurezza e senza errore occorre leggere attentamente questo manuale prima accingersi all'installazione.



AVVERTENZA

- Non osservando le informazioni per la sicurezza qui preciseate si correrebbero seri pericoli di infortuni o morte.

- ▶ Per evitare pericoli l'installazione dovrebbe essere eseguita da personale del costruttore o da personale qualificato.
 - In caso contrario si verificherebbero pericoli di perdite d'acqua, folgorazione, incendio, etc.
- ▶ I collegamenti elettrici vanno eseguiti da un elettricista specializzato, rispettando la normativa locale ed utilizzando cavi aventi le caratteristiche specificate.
 - Per l'esecuzione dei collegamenti utilizzare solo cavi certificati con le caratteristiche qui preciseate in quanto in caso contrario si verificherebbero rischi di folgorazione o di incendio.
- ▶ L'unità esterna deve essere installata come indicato nel suo manuale di installazione.
 - Ogni errore di installazione comporta pericoli di perdite d'acqua, folgorazione, incendio, etc.
- ▶ Samsung non può essere ritenuta responsabile per danni derivanti da eventuali errori di installazione.
- ▶ Utilizzare solo componenti forniti dalla fabbrica o comunque certificati.
 - Tutti i componenti ed i materiali procurati localmente devono essere conformi ai dettami della normativa locale. In caso contrario si potrebbero verificare problemi all'apparecchio e rischi di infortuni.
- ▶ Il serbatoio dell'ACS deve essere installato su una superficie orizzontale, piana ed in grado di reggerne il peso in ordine di marcia.
 - Se la superficie d'appoggio non fosse in grado di reggere l'apparecchio quest'ultimo potrebbe ribaltarsi provocando infortuni.
- ▶ L'unità esterna a pompa di calore va ancorata al suo basamento in modo da evitare che possa cadere o ribaltarsi in caso di forti venti o di terremoti.
 - Se non fosse ancorata opportunamente al suo basamento l'unità esterna potrebbe ribaltarsi provocando infortuni.
- ▶ In cavo di alimentazione deve correre nella canalina a corredo del serbatoio e non essere soggetto ad alcuna sollecitazione..
 - In caso contrario si potrebbero verificare surriscaldamenti, folgorazioni, incendi, etc.

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- ▶ Tubazioni, valvole e configurazione dell'impianto collegato al serbatoio dell'ACS devono avere le caratteristiche imposte dalla normativa locale.
- ▶ È necessario installare una valvola di sicurezza in base alla pressione di utilizzo del serbatoio ACS.
- ▶ L'apertura del quadro elettrico può essere eseguita solo da un elettricista qualificato.
- ▶ L'alimentazione deve essere interrotta prima di aprire il quadro elettrico.
- ▶ Il serbatoio dell'ACS e tutto quanto ad esso idraulicamente collegato devono trovarsi al riparo dal gelo.



- Il serbatoio ACS dovrebbe essere piazzato e installato in un locale interno (garage, ripostiglio, sala delle caldaie, ecc.).

Schema Idraulico



- L'impianto non deve avere perdita d'acqua.
- ATTENZIONE Controllare che il serbatoio dell'ACS e l'impianto idraulico siano installati correttamente e modificare quanto eventualmente fosse necessario.
 - Utilizzare solo componentistica certificata ed attrezzatura adeguata.
 - Assicurarsi che sia disponibile spazio sufficiente a consentire l'installazione.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

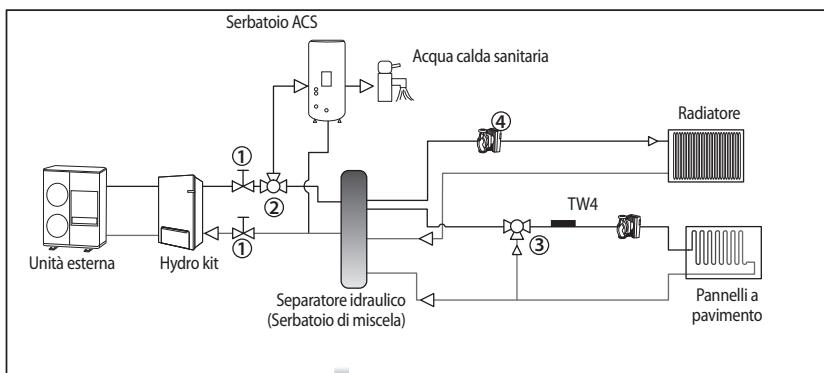
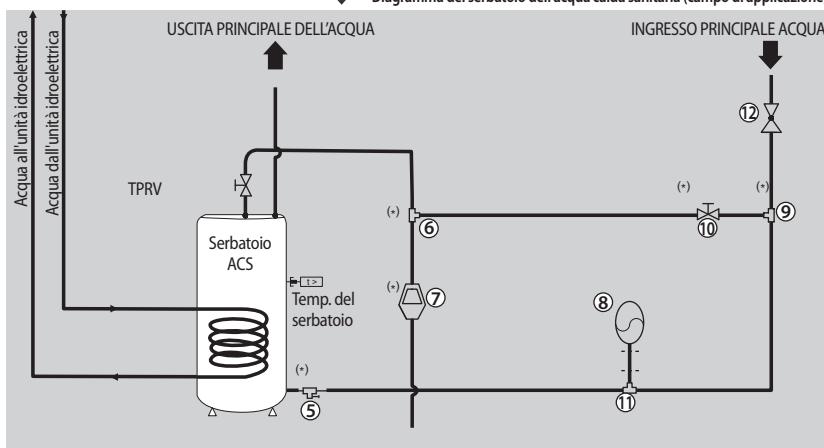


Diagramma del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (campo di applicazione)



Serbatoio ACS

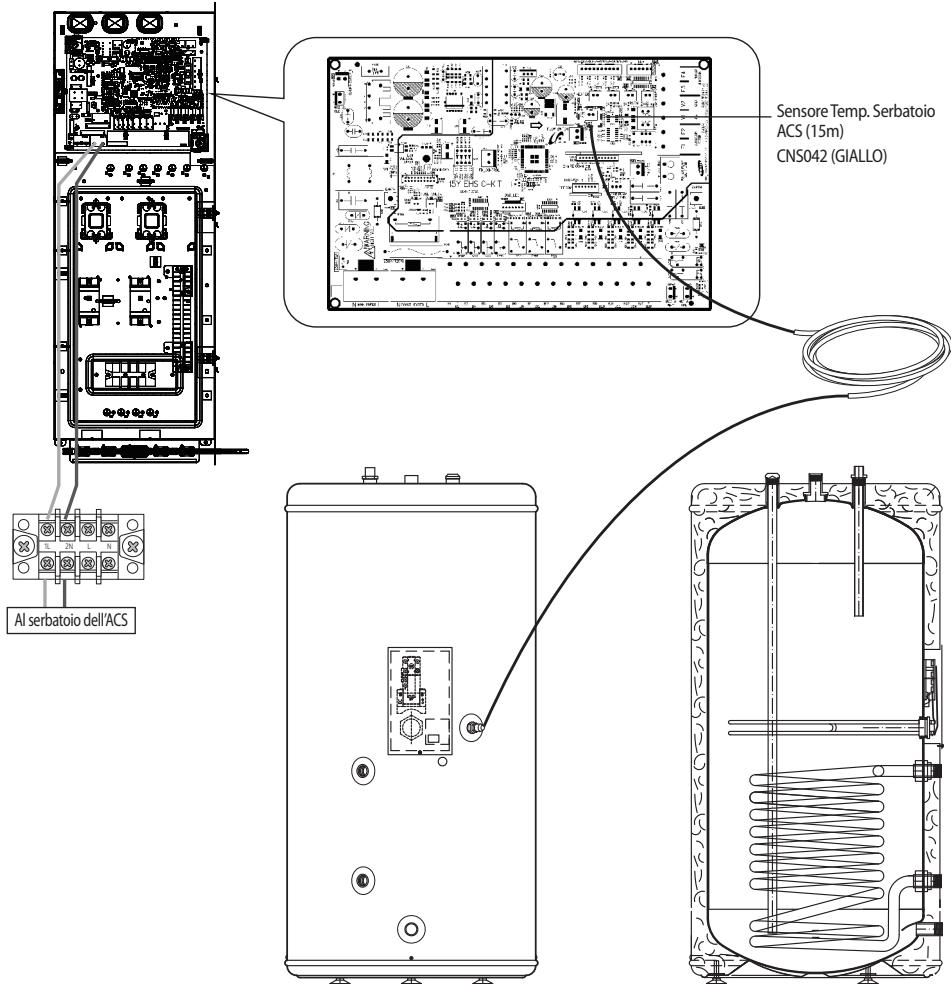
N.	Nota	N.	Nota
①	Valvola di servizio	⑧	Vaso di espansione
②	Valvola deviatrice a tre vie	⑨	Giunto a T
③	Valvola miscelatrice	⑩	Valvola di sicurezza
④	Pompa di circolazione	⑪	Giunto a T
⑤	Valvola di drenaggio	⑫	Riduttore di pressione con valvola di controllo incorporata (disgiuntore idraulico)
⑥	Giunto a T	TW4	Sensore di temperatura per la valvola miscelatrice
⑦	Separatore	Temp. del serbatoio	Sensore di temperatura del serbatoio dell'ACS

* La tabella di cui sopra riporta i componenti inseriti nello schema di collegamento.

Configurazione dell'impianto

- ▶ Affinché l'impianto funzioni in modo sicuro ed affidabile le tubazioni tutti i componenti sopra indicati in tabella devono essere installati conformemente alle prescrizioni della normativa locale vigente in merito. Tali componenti non sono di fornitura Samsung.
 - Valvola di sicurezza
 - Vaso di espansione
 - Valvola di drenaggio
 - Separatore
 - Valvola di sicurezza
 - Riduttore di pressione
- ▶ L'alloggiamento del sensore di temperatura deve essere avvitato nell'apposito foro filettato predisposto nel serbatoio utilizzando un sigillante per filettature come un nastro di Teflon o un altro sigillante simile per garantire la tenuta.
- ▶ Spalmare paste termoconduttrice sul bulbo del sensore e poi inserirlo il più profondamente possibile nell'alloggiamento. Il sensore deve poi venire fissato opportunamente.

Layout del quadro elettrico



* Utilizzare un alloggiamento adatto al sensore ($\varnothing 6$) del serbatoio dell'ACS.

Utilizzare pasta termoconduttrice in caso esista spazio tra l'alloggiamento ed il sensore.



- Quando si imposta la temperatura di erogazione dell'acqua calda su 55°C o meno, non utilizzare il riscaldatore booster.
 - La pompa di calore e il riscaldatore booster saranno operativi finché non viene raggiunta la temperatura iniziale impostata. Successivamente, potrebbe essere operativo solo il riscaldatore booster, a seconda delle impostazioni.

Serbatoio ACS

Collegamenti elettrici

Procedura



- ATTENZIONE**
- Aprire il sezionatore generale della linea di alimentazione prima di eseguire qualsiasi collegamento.
 - Una volta eseguiti i collegamenti inserire pasta termoconduttrice tra i termistori ed i loro alloggiamenti.

Operazioni da eseguire nel quadro elettrico del serbatoio dell'ACS

- Collegamento dell'alimentazione del riscaldatore booster e del cavo della protezione termica.
- Evitare di lasciare i cavi tesi.

Operazioni da eseguire nel quadro elettrico delle unità interna

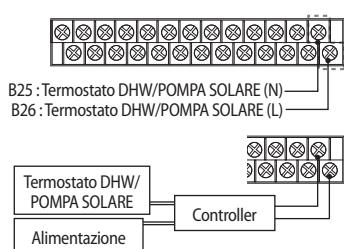
- Inserire il connettore del cavo del sensore di temperatura nel connettore CNS042 della scheda PCB.
- Collegare il cavo di alimentazione del riscaldatore booster ed il cavo della protezione termica (non di fornitura Samsung) ai morsetti TB-A1 ed il cavo di terra alla morsettiera.
- Collegare le estremità libere di TB-A1 collegato alla morsettiera ed il connettore CNS042 della scheda PCB.
- Inserire il connettore del cavo del sensore di temperatura nell'alloggiamento X9A della scheda PCB.
- Collegare i cavi di alimentazione della caldaia booster e della protezione termica (non di fornitura Samsung) ai morsetti 7, 8, 21, 22 ed il cavo di terra alla morsettiera.
- Collegare il cavo di alimentazione del riscaldatore booster all'interruttore magnetotermico ed alla vite di collegamento a terra.
- Fissare i cavi agli ancoraggi mediante fascette assicurandosi che non risultino tesi.



- ATTENZIONE**
- In caso di mancato riempimento del serbatoio con acqua prima di alimentare il riscaldatore elettrico, la garanzia verrà invalidata.
 - Se il riscaldatore viene installato, ma non utilizzato, il serbatoio deve essere spurgato una volta alla settimana.

Collegamento della pompa dei pannelli solari per il serbatoio dell'ACS.

Descrizione	Q.tà dei fili	Corrente max.	Sezione	Uso
Termostato ACS/Pompa solare	2 + Terra	22mA	0,75mm ² H05RN-F o H07RN-F	Alimentazione (220-240V~, Ingresso)



La pompa solare funziona quando è impostato FSV 3061 = 1 e il termostato ACS funziona quando è impostato FSV 3061 = 2.



- ATTENZIONE**
- La corrente massima consentita di ogni terminale è di 10 mA.
 - Le porte numero B25 e B26 sono di ingresso per il rilevamento e non forniscono alimentazione a un termostato DHW/pompa solare.

Guida alla risoluzione dei problemi

IMPORTANTE: Tutte le operazioni di manutenzione e/o di riparazione vanno eseguite solo da personale qualificato.

Problema	Possibile causa	Soluzione
Non esce acqua calda.	Manca l'alimentazione elettrica del riscaldatore dell'acqua	Controllare se arriva tensione ai morsetti di alimentazione del termostato.
	La taratura del termostato che eccessivamente elevata ha provocato l'intervento del fusibile o del cut-out di sicurezza.	Ridurre di 5 °C la taratura del termostato e poi premere il pulsante di resettaggio.
Il riscaldamento non funziona	Avaria delle unità terminali o problema nei cablaggi interni.	Controllare se vi è tensione i cavi neri e giallo/verde del connettore dell'elemento di riscaldamento. Se tutto è in ordine premere il pulsante di resettaggio del fusibile/cutout di sicurezza.
L'acqua non è sufficientemente calda	La taratura del termostato che eccessivamente elevata.	Ritarare il termostato per mezzo di un cacciavite.
	L'elemento di riscaldamento o i cablaggi interni sono parzialmente guasti.	Controllare la resistenza dell'elemento di riscaldamento in corrispondenza del connettore di quest'ultimo e controllare anche lo stato dei cablaggi interni.
	La taratura della valvola miscelatrice UX (posta in sommità) non è corretta.	Ritarare la valvola miscelatrice UX al valore desiderato.
Dalla valvola di sicurezza (SV) gocciola acqua.	L'acqua si dilata quando viene riscaldata. Perciò quando a lungo non si verificano prelievi di ACS la pressione aumenta provocando l'apertura della valvola di sicurezza.	Se la perdita d'acqua è notevole occorre sostituire la SV. Un modesto gocciolamento potrebbe essere fisiologico. Come alternativa occorrerebbe installare un vaso di espansione.
Dall'attacco dell'elemento di riscaldamento gocciola acqua.	L'elemento di riscaldamento potrebbe non essere serrato a dovere. Potrebbe esistere una perdita.	Controllare l'o-ring di tenuta e tutti i collegamenti.
Altri problemi o nessun effetto ottenibile dalle soluzioni proposte.	-	Contattare l'installatore o un Centro di Assistenza Samsung.



ATTENZIONE Gestioni scorrette del termostato, della valvola di sicurezza potrebbero comportare la rottura del serbatoio dell'ACS. 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.

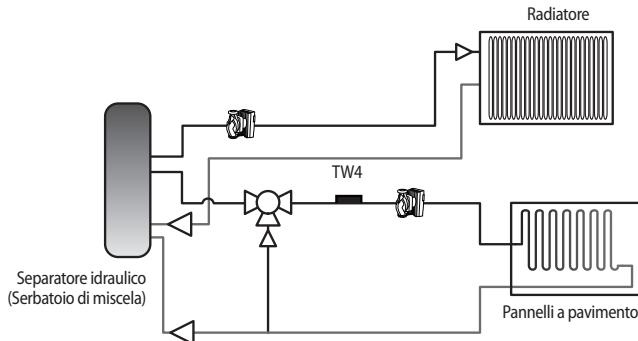


ATTENZIONE

- L'alimentazione elettrica dell'apparecchio deve essere interrotta prima di resettare il cutout di sicurezza o di modificare la taratura del termostato. L'interruzione dell'alimentazione deve avvenire anche prima di aprire il coperchio del quadro elettrico.
- Contattare un elettricista qualificato in caso si riscontrino difetti del termostato o di altri componenti elettrici.
- Una volta terminate le operazioni necessarie richiedere il coperchio del quadro elettrico ed accertarsi che la sua vite di fissaggio serrata a dovere.

Valvola miscelatrice

Installazione della valvola miscelatrice



Qualora siano da servire due zone con acqua a temperature differenti occorre regolare la temperatura dell'acqua di mandata sul più alto tra i valori necessari e gestire la quantità passata per abbassare la temperatura dell'acqua di mandata verso l'altra zona per mezzo della valvola miscelatrice pilotata dal proprio sensore di temperatura (TW4).

1. Selezione una delle valvole qui di seguito indicate (raccomandate) ed installarla sull'ingresso acqua della zona a minor temperatura.
2. Posizionare il sensore (TW4) come indicato in figura. Il Sensore TW4 va installato entro 1 m della Valvola Miscelatrice.
3. Poiché la durata della corsa della valvola varia a seconda del tipo di valvola occorre impostare l'FSV (90 ° secondi per default) sul valore relativo alla durata della corsa della valvola selezionata.

Costruttore		BELIMO	SIEMENS	HONEYWELL
Modello	Valvola a tre vie	R3020-6P3-S2	VXP45.20-4 (kvs 4)	V5011E1213
	Servomotore	LR230A-(S)	SSB31	ML6420A3015
Durata della corsa		90 sec.	150 sec.	60 sec.
Impostazione da dare ad FSV(#4046)		9	15	6

* La tabella di cui sopra ha solo valore di riferimento. Essa potrà essere modificata senza alcun obbligo di preavviso.

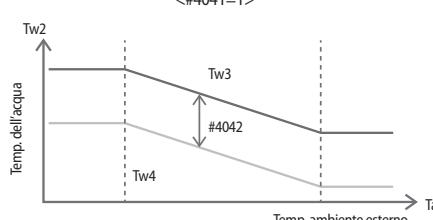
4. A seconda delle condizioni di installazione impostare gli altri FVS sui valori desumibili dalla tabella che segue.

Funzione	Dettagli	Codice	Unit	Default	Min.	Max.
Valvola miscelatrice	Uso o Non Uso	4041	-	0 (No)	0	2
	Differenziale di temperatura di target (Riscaldamento) (TW3-TW4)	4042	°C	10	5	15
	Differenziale di temperatura di target (Raffreddamento) (TW4-TW3)	4043	°C	10	5	15
	Fattore di controllo	4044	-	2	1	5
	Intervallo di controllo della valvola	4045	Min.	2	1	30
	Durata della corsa (decine di secondi)	4046	Decine di secondi	9	6	24

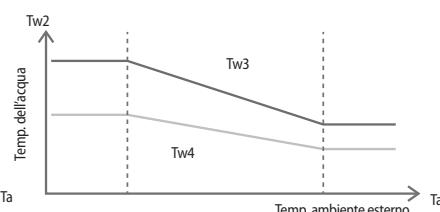
* 4041=1 : Controllo basato sulla differenza di temperatura (4042, 4043)

* 4041=2 : Controllo basato sulla differenza di temperatura del valore WL

es. riscaldamento



<#4041=2>



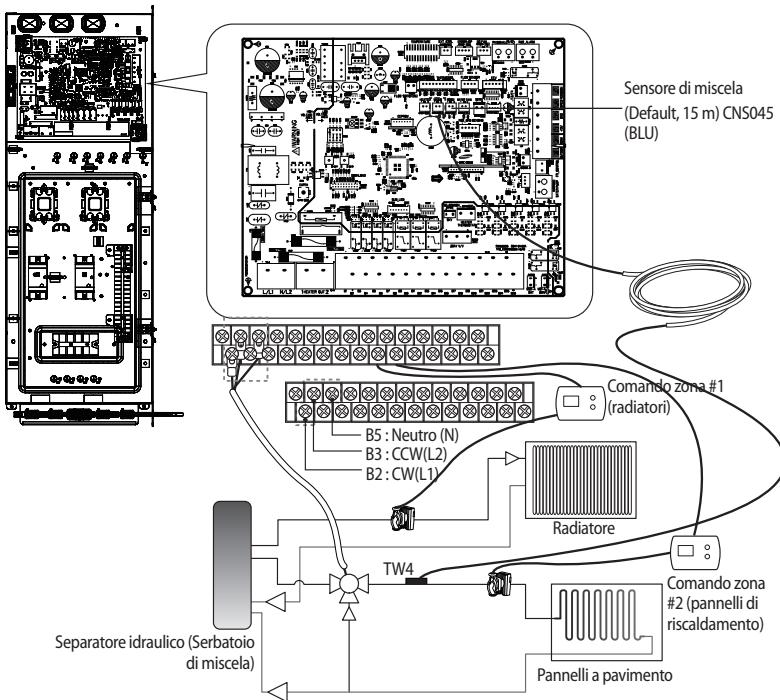
- * La valvola di miscelazione è controllata in base al valore FCU WL.
- * Quando il valore #4044 aumenta e il valore #4045 diminuisce, la velocità di controllo aumenta. (potrebbe verificarsi un'oscillazione della temperatura in caso di aumento della velocità di controllo a seconda del carico).
- * Pompa aggiuntiva valvola miscelatrice devono venire acquistate separatamente. Il sensore TW4 fa invece parte degli accessori dell'apparecchio.
- * TW3 : Sensore della temperatura dell'acqua



ATTENZIONE

- Quando il controllo del termostato è impostato su "Use", la valvola miscelatrice può essere utilizzata per Zona 1 e Zona 2. (Quando entrambi FSV #2091 e #2092 sono impostati a 1 o 2, 3, 4)
- Per utilizzare l'opzione Termostato ambiente esterno, impostare l'opzione di controllo a 2 zone (FSV #4061) a "0" per disattivarlo.
- Per utilizzare il controllo di zona (FSV #4016=1), impostare l'opzione di controllo del termostato (FSV #2091 e #2092) a "0" per disattivarlo.

Controllo a 2 zone tramite termostato

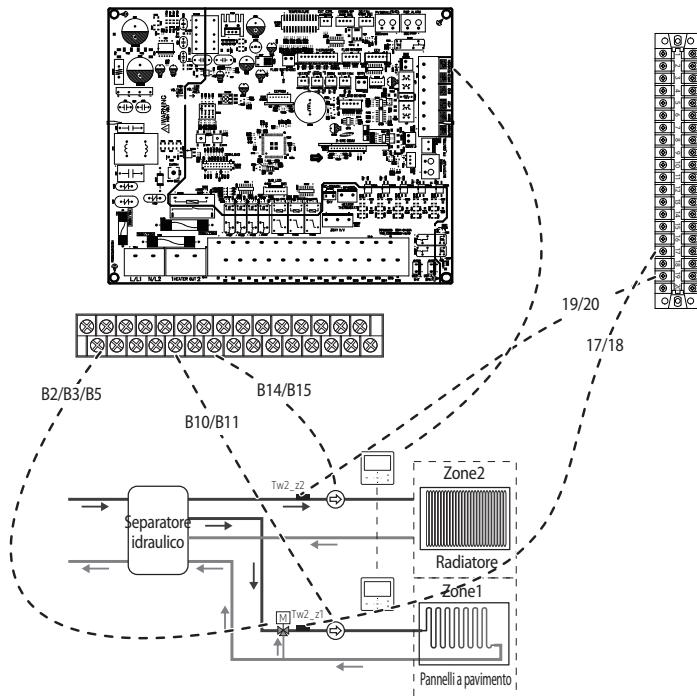


Descrizione	Q.tà dei fili	Corrente max.	Sezione	Uso
Valvola miscelatrice	4	22 mA	> 0,75 mm ² , H05RN-F o H07RH-F	Alimentazione (230 V~, Ingresso)

1. Disattivare l'unità idroelettrica prima di eseguire il collegamento.
2. Utilizzando un'attrezzatura adeguata correggere la posizione della morsettiera come indicato nello schema.

Valvola miscelatrice

Controllo a 2 zone tramite comando remoto



È possibile utilizzare il controllo a 2 zone usando una valvola miscelatrice, sensori di temperatura di uscita dell'acqua e sensori di temperatura ambiente incorporati o esterni installati in un comando remoto cablato.

Quando entrambe le zone hanno il termostato attivato contemporaneamente, l'operazione viene eseguita in base alla Zona 2. Di conseguenza, impostare la zona per la quale si vuole impostare la temperatura più elevata su Zona 2.

(La valvola miscelatrice deve essere installata nella zona per la quale si desidera impostare la temperatura più bassa).

1. Installare la valvola miscelatrice. (Consultare la sezione "Installazione della valvola miscelatrice").
2. Installare i sensori di temperatura water-out (T_{w2_z1} , T_{w2_z2}) per tutte le zone.
3. A differenza del controllo di zona con un termostato, collegare le linee di segnale della pompa di circolazione al prodotto.
 - Collegamento pompa di circolazione zona 1: B10 (L1) + B11 (N)
 - Collegamento pompa di circolazione zona 2: B14 (L1) + B15 (N)
4. FSV 4061 = 1: Abilitare il controllo a 2 zone utilizzando il comando remoto cablato.

* Se si desidera gestire il controllo a 2 zone usando le temperature water-out, è sufficiente completare i passaggi da 1 a 4 riportati sopra.

* Se si desidera usare il controllo a 2 zone usando le temperature ambiente e i sensori di temperatura integrati nei comandi remoti cablati, è necessario installare due comandi remoti cablati in ogni stanza.

(Se si utilizzano sensori di temperatura ambiente esterni, è possibile controllare ogni temperatura ambiente con un solo comando remoto cablato).

Funzionamento del sensore di temperatura

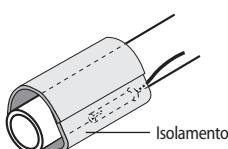
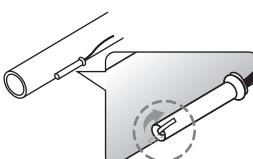
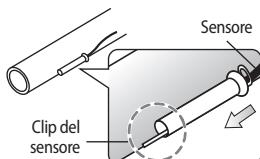
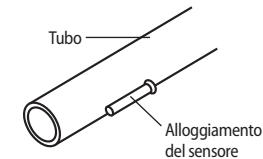
03

ALTRÒ

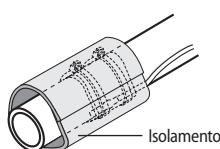
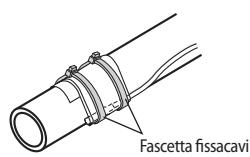
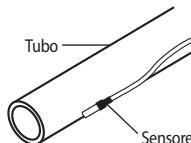
Modalità di posa del sensore

Saldare l'alloggiamento del sensore nella posizione scelta sulla tubazione e poi isolarlo.

Se la tubazione è in rame



Se la tubazione non è in rame



- Se non fosse possibile saldalo alla tubazione il sensore dovrebbe esservi fissato con nastro di alluminio e poi saldato.

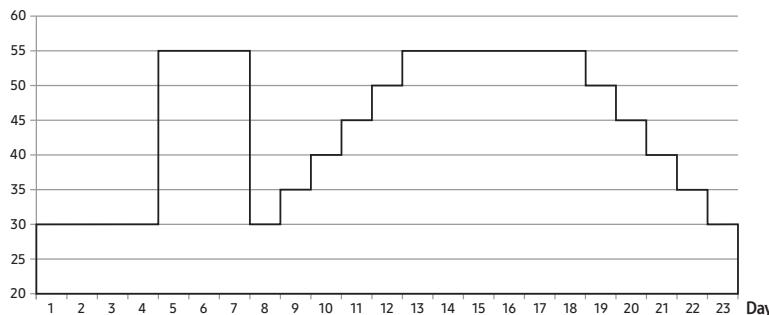
Funzione di maturazione del massetto

La funzione di maturazione del massetto deve essere eseguita solo dopo la fine della posa delle tubazioni di riscaldamento a pavimento. (Periodo di funzionamento: 23 giorni)

Procedura d'esecuzione

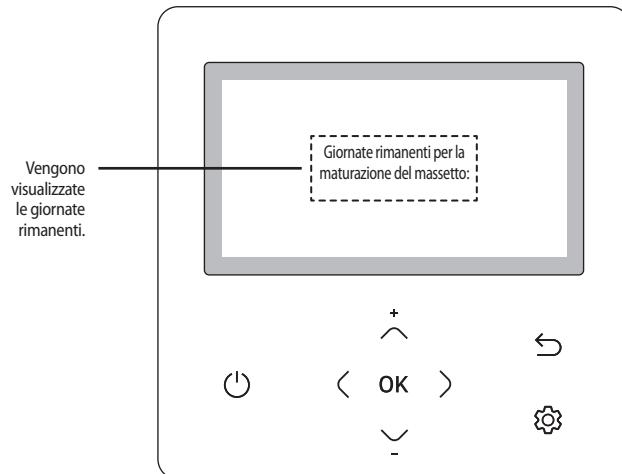
1. Dopo avere posto in OFF il microinterruttore K3 (posizione di default: ON) dell'unità interna occorre prima disattivare e poi attivare quest'ultima. Così facendo la funzione di maturazione del massetto ha inizio automaticamente. (in caso di blackout l'esecuzione di questa funzione riprenderebbe comunque al ripristino dell'alimentazione)
2. Durante l'esecuzione la temperatura di mandata viene controllata come si può vedere dal diagramma che segue.

Temp.



Classificazione	Riscaldamento iniziale		Incremento				Riscaldamento	Riduzione				Totale (Ore)
Ora	96	72	24	24	24	24	144	24	24	24	24	552
Temperatura	30	55	30	35	40	45	50	55	50	45	40	35

3. Durante lo svolgimento di questa funzione sul display del comando remoto vengono indicate le giornate mancanti al termine e tutti gli altri tasti del comando remoto sono inoperativi.

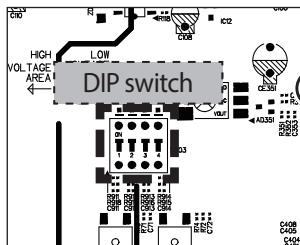


* In caso di notifica di errore, la funzione di maturazione del massetto non è disponibile.

 NOTA

- Definizione della funzione Dip switch

Dip S/W	S/W #1	S/W #2	S/W #3	S/W #4
ATTIVA (predefinito)	• Nessuno	• Nessuno	• Nessuno	• Spegnere in caso di errore E101
OFF	• Riscaldamento di emergenza	• Erogazione acqua calda di emergenza	• Maturazione del massetto	• L'errore E101 non provoca lo spegnimento
elemento di riferimento	• Consultare il manuale dell'utente	• Consultare la pagina precedente	• Consultare la sezione sottostante	



- Quando l'alimentazione della sola unità esterna cambia in base alle condizioni locali, è possibile impostare il riavvio automatico del sistema.

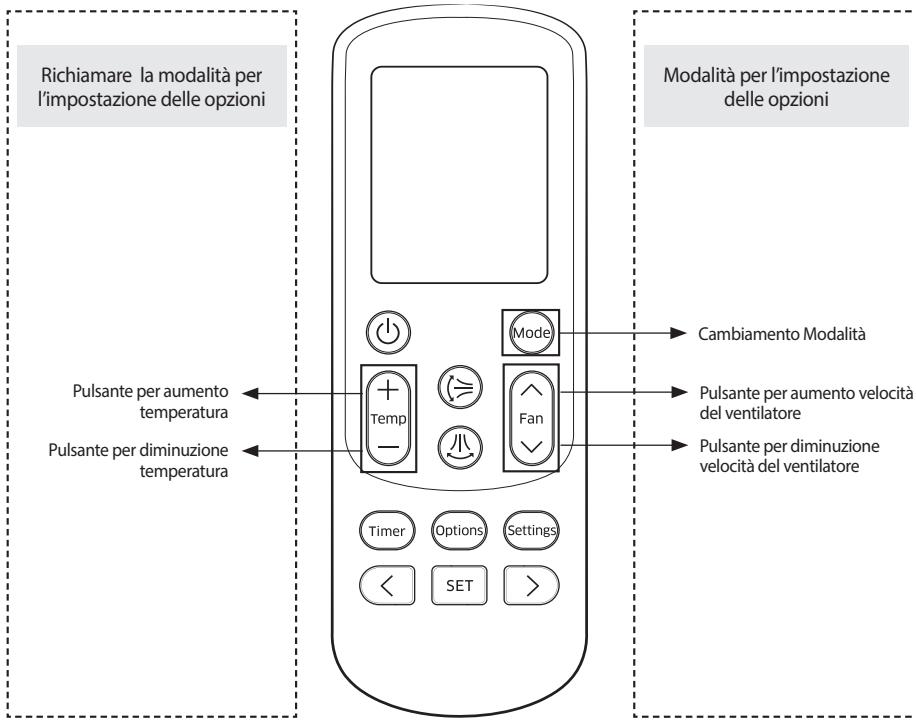
Classificazione	Quando l'unità esterna è spenta	Quando l'unità esterna è accesa
Funzionamento del Gruppo Idraulico secondo le impostazioni DIP S/W #4	ON (predefinito)	<ul style="list-style-type: none"> Si verifica l'errore del Gruppo Idraulico E101.
	OFF	<ul style="list-style-type: none"> Si verifica l'errore del Gruppo Idraulico E101.

- Il comando on/off dell'unità da esterno non è disponibile con l'unità da interno A2A.
- Sebbene l'unità da esterno sia attivata dopo che si è verificato l'errore E101, l'unità da interno A2A rimane disattivata.

Impostazione delle opzioni di installazione

- ▶ Impostazione delle opzioni di installazione tramite comando remoto.

Procedura di impostazione delle opzioni



Accesso alla modalità di impostazione delle opzioni

1. Asportare le batterie dal telecomando.
2. Reinserire le batterie nel telecomando ed accedere alla modalità di impostazione delle opzioni premendo contemporaneamente i pulsanti "Aumento Temperatura" e "Diminuzione Temperatura".
3.  Accertasi sia già avvenuto l'accesso alla modalità di impostazione delle opzioni.

Modifica di un'opzione particolare

E' possibile modificare ogni digit delle opzioni già impostate.

Opzione	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
Spiegazione	PAGINA	MODALITÀ	Opzione che si desidera modificare	Digit delle decine del SEG dell'opzione da modificare	Digit delle unità del SEG dell'opzione da modificare	Valore modificato
Display del comando remoto						
Indicazioni e Dettagli	Indicazione 0	Dettagli D	Indicazione Modalità opzioni 1~6	Dettagli Digit delle decine del SEG 0~9	Indicazione Digit delle unità del SEG 0~9	Dettagli Valore modificato 0~F

NOTA

- Modificando un digit dell'opzione di impostazione dell'indirizzo di un kit di controllo, occorre impostare come "A" il SEG3.
- Modificando un digit delle opzioni di installazione del kit di controllo, impostare come "2" il SEG3.
Es.) Impostazione in stato non uso del Comando Centralizzato.

Opzione	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
Spiegazione	PAGINA	MODALITÀ	Opzione che si desidera modificare	Digit delle decine del SEG dell'opzione da modificare	Digit delle unità del SEG dell'opzione da modificare	Valore modificato
Indicazione	0	D	2	0	5	0

* Opzione di installazione della serie 02

Classificazione	SEG1~24
Uso del comando centralizzato (Default)	020010 100000 200000 300000
Non uso del comando centralizzato	020000 100000 200000 300000

* Opzione di produzione serie 01 (impostazione predefinita di fabbrica)

Modello	SEG1~24
AE160ANYDEG/EU	012300-100000-210000-300000
AE160ANYDGG/EU	012300-110000-210000-300000

Opzionale: Estensione del cavo di alimentazione

1. Preparare i seguenti strumenti.

Strumenti	Specifiche	Forma
Pinze per capicorda	MH-14	
Manicotto di connessione (mm)	20xØ6,5 (AxD.E.)	
Nastro di isolamento	Larghezza 19 mm	
Tubo termo-restringente	70xØ8,0 (LxD.E.)	

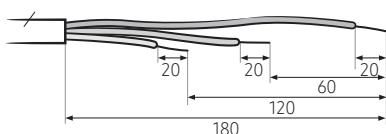
2. Come mostrato nella figura, staccare le schermature dalla gomma e dai fili del cavo di alimentazione.

- Staccare 20 mm di schermatura del cavo dal tubo pre-installato.

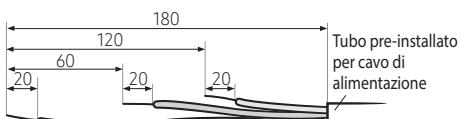


- Per informazioni sulle specifiche del cavo di potenza per unità esterne e interne fare riferimento al manuale di istruzioni.
- Dopo aver staccato i fili del cavo dal tubo pre-installato, è necessario inserire un tubo termo-restringente.
- Se i fili del cavo vengono collegati senza utilizzare i manicotti di collegamento, l'area di contatto si riduce oppure le superfici esterne dei fili tendono a corrodersi (fili di rame) nel corso del tempo. Questi processi possono provocare un aumento della resistenza (riduzione della corrente passante) e di conseguenza originare degli incendi.

Cavo di alimentazione



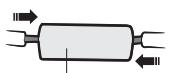
(Unità: mm)



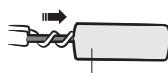
3. Inserire entrambi i lati del filo centrale del cavo di alimentazione nel manicotto di connessione.

- Metodo 1: Spingere il cavo di alimentazione nel manicotto di connessione da entrambi i lati.
- Metodo 2: Torcere insieme i cavi di alimentazione e spingerli nel manicotto.

Metodo 1



Metodo 2

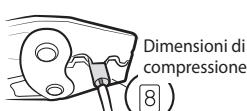


Manicotto di connessione

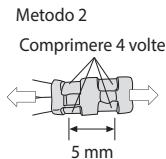
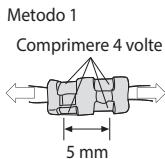
Manicotto di connessione

4. Utilizzando una crimpatrice, comprimere i due punti, quindi capovolgerlo e comprimere altri due punti nella stessa posizione.

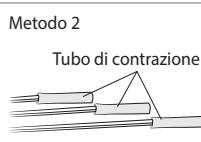
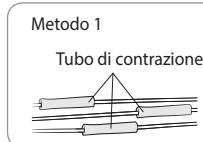
- La dimensione di compressione deve essere 8,0.



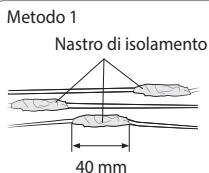
- Dopo la compressione, tirare entrambi i lati dei fili per accertarsi che siano saldamente premuti.



5. Scaldate il tubo termo-restringente affinché restringa.

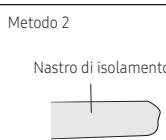
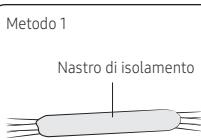


6. Ricoprite due o più volte con il nastro isolante e posizionate la guaina termorestringente al centro del nastro isolante.



7. Al termine dell'operazione del tubo di contrazione, avvolgerlo con nastro isolante.

Sono richiesti tre o più strati di isolante.



- Assicuratevi che i connettori non siano rimasti scoperti.
- Assicuratevi di utilizzare nastro isolante e guaina termorestringente fatti di materiali isolanti rinforzati e approvati per una resistenza equivalente al voltaggio del cavo. (Seguite le leggi vigenti per le estensioni)



- Se si estende il filo elettrico, NON usare una presa rotonda.
 - Connettori dei fili incomplete possono causare scosse elettriche e incendi.

