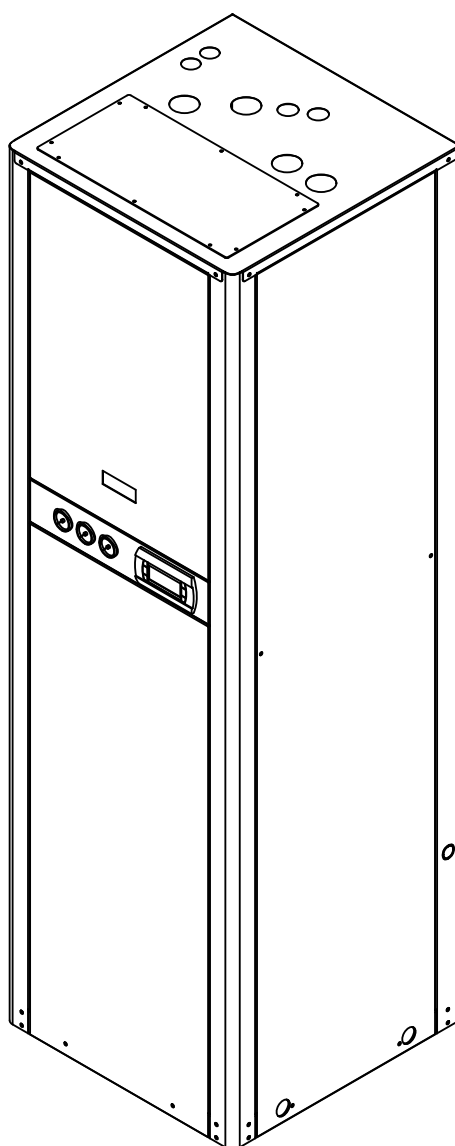


MANUALE INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE



POMPA DI CALORE GEOTERMICA
con produzione di acqua calda sanitaria

DOMUS



Cod. MYc_MD01

Ediz. 09e01



1	INFORMAZIONI GENERALI	4	5	MANUTENZIONE	21
1.1	Simbologia	4	5.1	Manutenzione ordinaria	21
1.2	Uso consentito	4	5.2	Manutenzione straordinaria.....	21
1.3	Osservazioni	4	5.3	Carica gas refrigerante.....	21
1.4	Regole fondamentali di sicurezza.....	5	5.4	Fusibili e relè.....	22
1.5	Identificazione apparecchiatura.....	5	5.5	Eventuali anomalie e possibili rimedi	24
1.5.1	Versioni disponibili	5			
1.6	Principio di funzionamento	5	6	DISEGNI - SCHEMI - TABELLE	26
1.7	Descrizione dei componenti	6	6.1.1	Schema elettrico GEO M6-12 R/P.....	26
1.8	Ricevimento del prodotto e movimentazione ...	7	6.1.2	Schema elettrico GEO T6-16 R/P	29
1.9	Dimensioni e pesi	7	6.1.3	Schema elettrico GEO T20-33 R/P	32
			6.1.4	Legenda schemi elettrici	35
2	DESCRIZIONE DELL'UNITÀ	8	6.2.1	Lay-out componenti quadro GEO 6-16 M R/P ..	36
2.1	Descrizione delle unità standard	8	6.2.2	Lay-out componenti quadro GEO 6-16 T R/P....	36
			6.2.3	Lay-out componenti quadro GEO 20-33 R/P	37
3	INSTALLAZIONE	9	6.2.4	Legenda lay-out componenti quadro elettrico...	37
3.1	Prima di procedere all'installazione	9	6.3.1	Circuito frigorifero GEO 6-20 con impianto pozzo.....	38
3.2	Installazione.....	10	6.3.2	Circuito frigorifero GEO 6-20 con impianto geotermico	39
3.2.1	Luogo di installazione	10	6.3.3	Circuito frigorifero GEO 24-33 con impianto pozzo.....	40
3.2.2	Collegamenti idraulici	11	6.3.4	Circuito frigorifero GEO 24-33 con impianto geotermico	41
3.2.3	Accumulo	11	6.4	Soluzione di glicole etilenico	42
3.2.4	Schema collegamenti idraulici circuito anello geotermico	12	6.5	Campo di lavoro.....	42
3.2.5	Schema collegamenti idraulici circuito lato pozzo.....	13	6.6	Dati elettrici	43
3.2.6	Caricamento dell'impianto	14	6.7	Dati tecnici	44
3.2.7	Accesso pompe idrauliche.....	14	6.7.1	Tabelle prestazionali.....	46
3.2.8	Collegamenti elettrici	14			
3.2.9	Allacciamento del cavo di alimentazione	15			
3.2.10	Collegamenti ausiliari.....	15			
3.2.11	Messa in funzione della pompa di calore	16			
4	PANNELLO DI COMANDO REMOTO	17			
4.1	Pannello di comando remoto.....	17			
4.1.2	Allarmi visualizzati sul display	18			
4.2	Caratteristiche di funzionamento	20			
4.3	Ritardo avviamento compressore.....	20			
4.4	Pompa di circolazione.....	20			
4.5	Allarme antigelo.....	20			
4.6	Allarme portata d'acqua	20			
4.7	Spegnimento per lunghi periodi	20			

1.1 SIMBOLOGIA

All'interno di questa pubblicazione e/o all'interno dell'apparecchiatura sono stati utilizzati i seguenti simboli:



UTENTE: Informazioni, paragrafo, capitolo del manuale che interessano l'utente o utilizzatore.



INSTALLATORE: Informazioni, paragrafo, capitolo del manuale che interessano l'installatore.



Servizio Assistenza Tecnica: Informazioni, paragrafo, capitolo del manuale che interessano il centro di assistenza.



PERICOLO: Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni.



DIVIETO: Richiama l'attenzione su azioni che impongono un divieto.



PERICOLO TENSIONE: Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni o la morte alle persone esposte.



PERICOLO ALTE TEMPERATURE: Richiama l'attenzione su azioni che, se non correttamente eseguite, possono provocare gravi lesioni alle persone causati dall'alta temperatura dei componenti.



IMPORTANTE: Richiama l'attenzione su informazioni tecniche o consigli pratici che rendono possibile un utilizzo più efficace ed economico dell'apparecchiatura.



OBBLIGO: Richiama l'attenzione su azioni che impongono un obbligo al fine di ottenere il corretto funzionamento della macchina.

1.2 USO CONSENTITO

Questi apparecchi sono stati realizzati per il riscaldamento e/o raffreddamento d'acqua. Una diversa applicazione, non espressamente autorizzata dal costruttore, è da ritenersi impropria e quindi non consentita.

L'Azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale. Inoltre, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in qualsiasi momento e senza preavviso e declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel presente fascicolo, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.

Leggere attentamente il presente fascicolo,

l'esecuzione di tutti i lavori deve essere effettuata da personale esperto e qualificato, conoscente delle norme vigenti in materia nei diversi paesi.

La validità della garanzia decade se:

- alla messa in funzione dell'apparecchio non sia presente il personale autorizzato dall'azienda (se previsto da contratto).
- nel caso non siano rispettate le indicazioni sopra menzionate

La documentazione fornita con l'unità

deve essere consegnata al proprietario affinché la conservi con cura per eventuali future manutenzioni o assistenze.

Al momento della consegna della merce

da parte del trasportatore, verificare l'integrità sia degli imballi che delle unità. Se si dovessero riscontrare danni o mancanza di componenti, indicarlo sulla bolla di consegna. Inoltre informare, tramite fax o raccomandata entro 8 giorni dalla data di ricevimento della merce, un reclamo formale all'azienda.

1.3 OSSERVAZIONI

Conservare il manuale in luogo asciutto, per evitare il deterioramento, per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri. Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo manuale.

Prestare particolarmente attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "PERICOLO", "DIVIETO" o "OBBLIGO" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.

Per anomalie non contemplate da questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza di zona.

Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.

L'apparecchio deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione.

La garanzia dell'apparecchio non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendessero necessari per effettuare gli interventi in garanzia. Il costruttore non emette disegni o specifiche di impianti di allacciamento.

Qualsiasi deroga alle prescrizioni contenute nel seguente manuale deve essere validata in forma scritta dall'assistenza tecnica del costruttore.

1.4 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:



È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.

È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.

È vietata qualsiasi operazione di pulizia, senza aver prima scollegato la rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.

È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, se non è spento l'impianto tramite l'interruttore generale.

È vietato salire con i piedi sull'apparecchio, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.

È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.

È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.



Rispettare le distanze di sicurezza tra la macchina ed altre apparecchiature o strutture per garantire un sufficiente spazio di accesso all'unità per le operazioni di manutenzione e/o assistenza come indicato in questo libretto. (vedi capitolo spazi tecnici).



Alimentazione dell'unità: deve avvenire con cavi elettrici di sezione adeguata alla potenza della unità ed i valori di tensione di alimentazione devono corrispondere a quelli indicati per le rispettive macchine; tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei diversi paesi.



Collegamento idraulico deve essere eseguito come da istruzioni al fine di garantire il corretto funzionamento dell'unità. Aggiungere del glicole nel circuito idraulico se durante il periodo invernale l'unità non è in funzione o non viene svuotato il circuito idraulico.



Movimentare l'unità con la massima cura evitando di danneggiarla.



Soluzione glicolata: gli allarmi antigelo scambiatori sono impostati in base alla miscela dichiarata al primo avviamento. Rotture dovute a miscela non adeguata o non mantenuta nel tempo non rientrano nei termini di garanzia del costruttore.



Locale di installazione: alcuni componenti della macchina sviluppano calore durante il funzionamento. Il locale di installazione deve garantire una adeguata aerazione e un corretto smaltimento del calore prodotto.

1.5 IDENTIFICAZIONE APPARECCHIATURA

L'apparecchiatura è identificabile attraverso:

- **Targhetta adesiva sull'imballo**
Riporta i dati identificativi dell'apparecchiatura
- **Targhetta di identificazione**
Applicata sulla macchina riporta i dati tecnici e prestazionali dell'apparecchiatura. In caso di smarrimento o deterioramento, richiederne un duplicato al Servizio Assistenza Tecnica (SAT)



La manomissione, l'asportazione, il deterioramento delle targhette di identificazione, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione, manutenzione e di richiesta di parti di ricambio.

Manufactured by MY clima srl Via Venzone, 9 31100 Treviso, Italy Tel 0422-301675 fax 0422-313852	
Type	DOMUS/P 8 T
Heating capacity	9,3 kW
Cooling capacity	10,0 kW
Sanitary capacity	8,4 kW
Power supply	400V-3ph+N-50hz
Auxiliary	230V – 24V
Power max input	3,6 kW
Max current input	6,3 A
Max starting current	35 A
Sound pressure level	47 db
Pressure max	42 bar
N° wiring diagram	425040130
Year of manufacture	2009
Serial number	my09011302
Weight	260 kG
IP	X4
Charge	1,6 kG
Refrigerant	R410A

1.5.1 VERSIONI DISPONIBILI

Grandezze disponibili

- DOMUS 6**
- DOMUS 8**
- DOMUS 10**

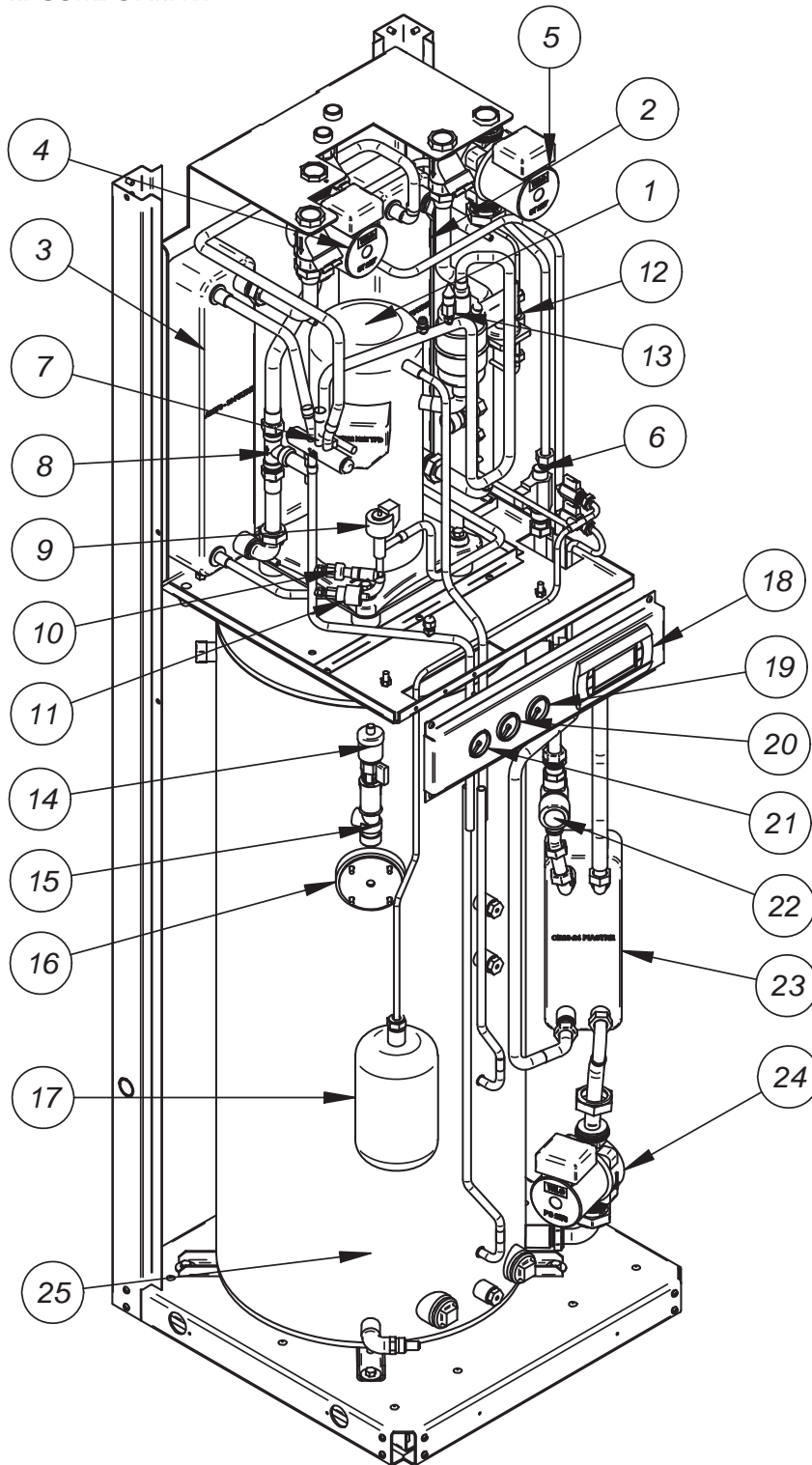
1.6 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Nel funzionamento invernale l'apparecchiatura preleva il calore dal terreno e lo rende disponibile a temperatura più alta per uso sanitario e per riscaldamento.

Nel funzionamento estivo sottrae calore all'ambiente interno (condizionamento) generando contemporaneamente acqua calda per i sanitari.

Caratteristica peculiare dell'apparecchiatura in entrambi i cicli di funzionamento è la produzione di acqua calda ad alta temperatura fino a 65 °C. L'acqua calda viene conservata direttamente nel serbatoio d'accumulo interno. L'acqua sanitaria è prodotta istantaneamente tramite uno scambiatore INOX a piastre.

1.7 DESCRIZIONE DEI COMPONENTI



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Compressore | 13 | Trasduttore di bassa |
| 2 | Scambiatore a piastre lato impianto | 14 | Sfido serbatoio sanitario |
| 3 | Scambiatore a piastre lato geotermico | 15 | Valvola sicurezza serbatoio sanitario |
| 4 | Circolatore lato geotermico (versione da pozzo vavola modulante) | 16 | Vaso espansione interno per serbatoio sanitario |
| 5 | Circolatore lato impianto | 17 | Vaso 2 litri per circuito impianto |
| 6 | Flussostato sanitario | 18 | Tastiera di comando |
| 7 | Valvola inversione ciclo | 19 | Manometro pressione serbatoio sanitario |
| 8 | Flussostato lato geotermico (versioni 6-8); pressostato differenziale (versione 10) | 20 | Termometro temperatura serbatoio sanitario |
| 9 | Valvola espansione termostatica | 21 | Manometro pressione impianto |
| 10 | Trasduttore di alta | 22 | Miscelatore termostatico uscita acqua calda sanitaria |
| 11 | Pressostato di alta a riarmo manuale | 23 | Scambiatore a piastre per acqua sanitaria |
| 12 | Pressostato differenziale lato impianto | 24 | Circolatore sanitario |
| | | 25 | Serbatoio |

1.8 RICEVIMENTO DEL PRODOTTO E MOVIMENTAZIONE

L'apparecchiatura viene fornita su pallet con gabbia di protezione in legno.

A corredo vengono forniti anche:

- libretto d'istruzioni
- certificato di garanzia
- dichiarazione CE
- piedini antivibranti
- sonde di temperatura
- documentazione moduli di controllo opzionali installati



Il libretto Uso e manutenzione è parte integrante dell'apparecchiatura; si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.

Togliere l'imballo solo con apparecchiatura posta in posizione di installazione.

Tolto l'imballo, la movimentazione deve essere effettuata da personale qualificato ed equipaggiato con attrezzature adeguate al peso della struttura.

La manipolazione del refrigeratore è consentita solo con apparecchiatura mantenuta in posizione verticale.

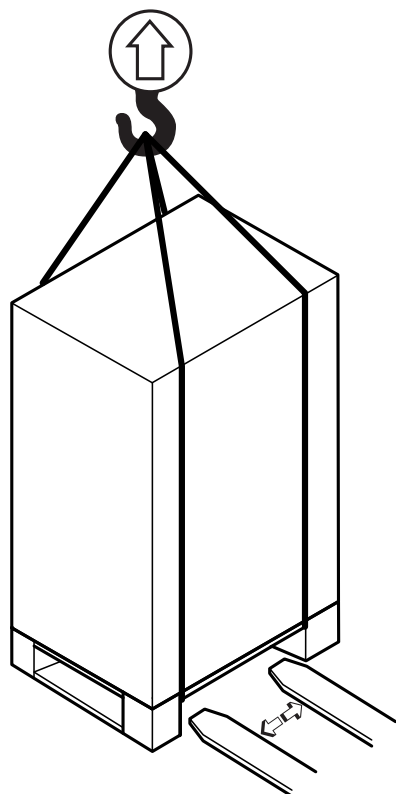


Non disperdere nell'ambiente le parti degli imballaggi, o lasciarli alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

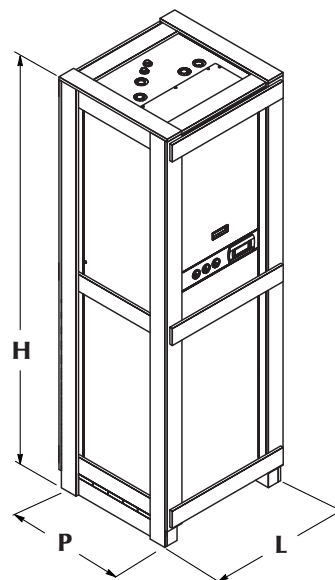
Smaltire gli imballi secondo le normative vigenti nel paese.



Controllare al momento del ricevimento che non ci siano danni da trasporto e/o da movimentazione e che all'interno dell'imballo siano presenti gli accessori richiesti.

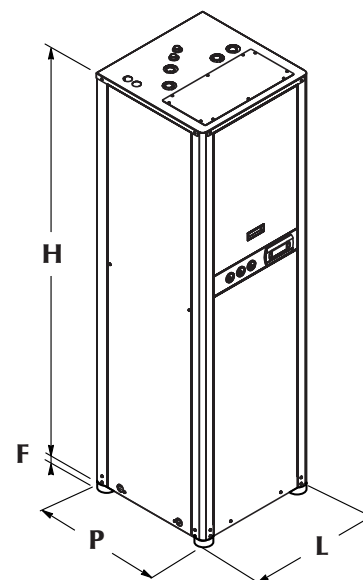


1.9 DIMENSIONI E PESI



Con imballo

Dimensione	Grandezze		
	6	8	10
L	720	720	720
P	670	670	670
H	2180	2180	2180
Peso	265	267	269



Senza imballo

Dimensione	Grandezze		
	6	8	10
L	600	600	600
P	600	600	600
H	2000	2000	2000
F	30	30	30
Peso a vuoto	260	262	264

2.1 DESCRIZIONE DELLE UNITA' STANDARD

- La struttura è realizzata in lamiera zincata di forte spessore verniciata a polveri epossidiche. I pannelli del vano compressore sono totalmente insonorizzati mediante una lastra di elevate caratteristiche fonoassorbenti. Il vano compressore è accessibile tramite pannelli amovibili.
- Tutti i modelli sono equipaggiati con compressori ermetici di tipo SCROLL adatti al funzionamento con refrigerante R410a. Il compressore viene montato su sostegni in gomma e struttura metallica di smorzamento per eliminare le vibrazioni trasmesse al telaio. E' presente un cappottino fonoassorbente applicato al compressore.
- Gli scambiatori sono del tipo a piastre in acciaio AISI 316 e rivestiti con materassino anticondensa a cellule chiuse. Tutti sono provvisti di controllo per la protezione antigelo.
- Il circuito idraulico è suddiviso in circuito impianto primario, circuito geotermico / pozzo e circuito sanitario.

Impianto: comprende la pompa di circolazione, il vaso d'espansione, il gruppo di riempimento, il filtro a rete (maglia in acciaio non superiore a 1 mm) e dispositivo di sicurezza flusso acqua (pressostato differenziale – taglia 6 flussostato).

Geotermico: comprende la pompa di circolazione, il filtro a rete (maglia in acciaio inferiore a 1 mm) e dispositivo di sicurezza flusso acqua (pressostato differenziale – taglia 6 flussostato). Versioni con scambio in pozzo: elettrovalvola modulante, filtro a rete (maglia in acciaio inferiore a 1 mm) e dispositivo di sicurezza flusso acqua (flussostato).

Sanitario: comprende un serbatoio di accumulo (180 litri nominali) acqua calda in acciaio coibentato con serpentina di per lo scambio diretto gas/acqua, il vaso d'espansione (8 litri), la predisposizione all'allacciamento di collettori solari e resistenza elettrica d'integrazione, la valvola di sicurezza (6 bar), lo sfiato manuale, manometro, termometro e sonda di temperatura per la gestione della temperatura dell'accumulo e l'attivazione delle resistenze elettriche. Circolatore e scambiatore istantaneo per la produzione di ACS a piastre in acciaio AISI 316 coibentato esternamente, valvola miscelatrice manuale per la regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria, sfiato manuale e flussostato sull'uscita dell'acqua sanitaria per la gestione della modalità di funzionamento della pompa di calore.

- Il quadro elettrico è realizzato in lamiera zincata e sito nel vano compressore con piastra porta componenti. Il circuito di potenza è separato da quello di controllo e la sua esecuzione rispetta le norme EN60204-1. Dispositivo opzionale di riduzione della corrente di spunto del compressore (soft start) per i modelli monofase.
- La valvola di espansione elettronica è realizzata con materiali pregiati (AISI 316L e tecnopolimeri). Garantisce, grazie alla modulazione proporzionale e alla sua elevata affidabilità, la capacità di stabilizzare e mantenere costante il funzionamento della pompa di calore in tempi molto ristretti, consentendo risparmi energetici.
- Il circuito refrigerante è realizzato interamente in rame e coibentato con tubo espanso a cellule chiuse; le giunzioni saldobrasate con lega ad alta resistenza. Il circuito è completo di: filtro deidratatore, valvola di inversione ciclo, pressostato di alta pressione a riarmo manuale, trasduttore di alta pressione per il controllo della condensazione e trasduttore di bassa pressione usato sia come sicurezza che per il controllo della valvola d'espansione elettronica.

3.1 PRIMA DI PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE

i Prima di installare l'apparecchiatura leggere attentamente e conservare il manuale d'uso e le condizioni generali del costruttore qui sotto riportate.

- 1 Accertarsi che l'apparecchiatura corrisponda alle esigenze dell'impianto
- 2 Verificare che il pozzo assicuri le portate necessarie al buon funzionamento dell'impianto
- 3 Assicurarci che l'apparecchiatura sia installata al riparo dagli agenti atmosferici in locale pulito e asciutto.
- 4 I filtri acqua presenti all'interno della pompa di calore non devono essere rimossi pena la decadenza della garanzia.
- 5 In presenza di impurità inferiori ad 1 mm è indispensabile l'installazione di filtri sui circuiti idraulici esternamente alla pompa di calore.
I filtri acqua installati esternamente alla macchine devono essere dimensionati per garantire le portate necessarie all'apparecchiatura.
- 6 I filtri acqua devono essere ispezionati periodicamente per garantirne la pulizia.
- 7 Qualora sia presente una sonda geotermica, l'acqua presente nella sonda deve essere addizionata con una adeguata proporzione di liquido antigelo
- 8 Accertarsi che ai morsetti di collegamento elettrico arrivi la tensione corretta (vedere targhetta di identificazione applicata sull'apparecchiatura). Una tensione non corretta comprometterebbe in modo irreparabile i principali componenti dell'apparecchiatura
- 9 Nel caso si dovessero attivare allarmi, consultare il manuale d'uso o contattare il S.A.T. del costruttore
- 10 Non forzare per nessun motivo il funzionamento della macchina manomettendo o alterando le sicurezze al suo interno
- 11 La prima accensione dovrà essere eseguita esclusivamente da personale di riferimento del costruttore (fatta eccezione per diversi accordi scritti)
- 12 Non si possono eseguire avviamenti con impianti non completi, provvisori o eseguiti in maniera precaria
- 13 I collegamenti alla macchina (idraulici ed elettrici) devono essere eseguiti da personale esperto e competente e devono soddisfare tutti gli standard di sicurezza e di tutela della salute vigenti al momento e nel paese in cui si opera
- 14 La documentazione tecnica (schemi e manuale d'uso) deve essere conservata in buono stato in un luogo di facile accesso per una rapida consultazione in caso di necessità
- 15 In caso di malfunzionamento o di rottura dell'apparecchiatura contattare il S.A.T. del costruttore e non rimuovere per nessun motivo la macchina dal luogo di installazione
- 16 L'apparecchiatura non deve essere utilizzata per scopi che non corrispondano alle caratteristiche per cui è stata costruita

- 17 Rispettare gli spazi tecnici indicati in questo manuale per garantire un buon accesso alla manutenzione della macchina
- 18 Tenere sempre a disposizione del S.A.T. del costruttore la documentazione su come sono stati realizzati gli impianti
- 19 Nel caso che si verificano danni all'apparecchiatura causati dalla inosservanza dei punti sopra indicati o delle informazioni contenute in questo libretto, il costruttore si riserva il diritto di annullare parzialmente o totalmente la garanzia.



Si richiede l'installazione sul circuito geotermico di un vaso d'espansione opportunamente dimensionato, una valvola di sicurezza (3 bar), un manometro (0 - 6 bar) e un gruppo di caricamento.



Per impianti a pavimento o a soffitto è previsto l'utilizzo di una valvola miscelatrice posta sull'impianto (la valvola può essere pilotata tramite i morsetti dalla macchina - vedi Collegamenti ausiliari e Schemi elettrici).

Per qualsiasi chiarimento in merito rivolgersi al S.A.T. del costruttore.

ATTENZIONE

applicazioni con scambio in acqua a perdere (circuito aperto - pozzo)



INSTALLARE UN FLUSSOSTATO A PROTEZIONE DEL CIRCUITO IDRAULICO POZZO

Un flusso insufficiente può provocare il congelamento e la conseguente rottura dello scambiatore a piastre.

Per il collegamento elettrico del dispositivo attenersi a quanto riportato nello schema elettrico dell'unità. Prima di avviare l'impianto, **ABBASSARE** i **MAGNETOTERMICI** a protezione dei compressori e testare il dispositivo bloccando il flusso d'acqua allo scambiatore; controllare l'avvenuta segnalazione dell'allarme sul display e il conseguente sgancio automatico del contattore di potenza.

In caso di chiarimenti contattare l'Ufficio Assistenza.



L'INOSSERVANZA DI QUESTE PRESCRIZIONI PROVOCHERÀ L'ANNULLAMENTO DELLA GARANZIA DEL COSTRUTTORE.

3.2 INSTALLAZIONE

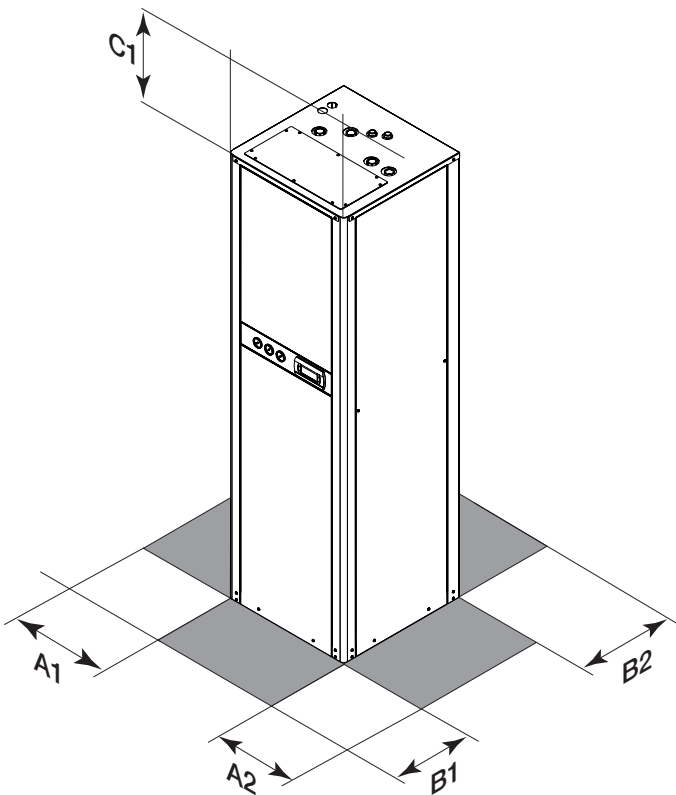
3.2.1 LUOGO DI INSTALLAZIONE

Il luogo d'installazione deve essere concordato con il cliente, facendo attenzione ai seguenti punti:

- L'apparecchiatura deve essere collocata in un vano tecnico di dimensioni adeguate e conforme alle normative vigenti nei paesi in cui sarà installata
- Il piano sul quale verrà appoggiata deve essere in grado di sostenerne il peso
- L'installazione deve permettere al personale specializzato ed autorizzato di poter intervenire, in caso di manutenzione, in maniera agevole rispettando sia le distanze di sicurezza tra le unità e le altre apparecchiature che gli spazi tecnici qui sotto indicati:

Taglia	A1	A2	B1	B2	C1
DOMUS 6	400	400	500	-	300
DOMUS 8	400	400	500	-	300
DOMUS 10	400	400	500	-	300

- Il posizionamento deve avvenire con macchinari di sollevamento adeguati al peso dell'apparecchiatura facendo attenzione alla distribuzione dei pesi delle unità;
- Fissare la macchina con gli appositi antivibranti su un piano che sia in bolla.



3.2.2 COLLEGAMENTI IDRAULICI

L'installatore è responsabile della corretta scelta ed applicazione dei componenti seguendo le norme nazionali vigenti e quanto consigliato qui di seguito:

- Collegare l'apposito scarico situato nella parte laterale inferiore del pompa di calore.
- Installare giunti antivibranti che favoriscono una diminuzione del rumore.
- Valvole d'intercettazione sia in ingresso che in uscita dei tre circuiti.

È necessario invece che:

- La portata dell'acqua rispetti i valori riportati dal costruttore e che sia costante durante il funzionamento della macchina.
- Il contenuto d'acqua non superi il valore massimo riportato nelle tabelle "dati tecnici"; se lo si supera bisogna adeguare la capacità dei vasi d'espansione.
- Il peso delle tubazioni non deve gravare sulla struttura della macchina.
- Se la macchina deve essere caricata con un liquido antigelo, seguire le indicazioni nella tabella 6.4.
- All'ingresso e all'uscita di ogni circuito vengano installate delle valvole di sfiato (uno sfiato automatico deve essere applicato sul punto più alto di ogni circuito).

Per effettuare i collegamenti è necessario:

- Togliere i tappi di protezione in plastica posti sugli attacchi idraulici.
- Collegare le tubazioni seguendo le indicazioni riportate precedentemente, tenendo presente che per la messa in guarnizione dei filetti è consigliato l'uso di canapa e pasta verde.
- Prima di effettuare i collegamenti idraulici, assicurarsi che le tubazioni non contengano corpi estranei che possano compromettere il buon funzionamento.

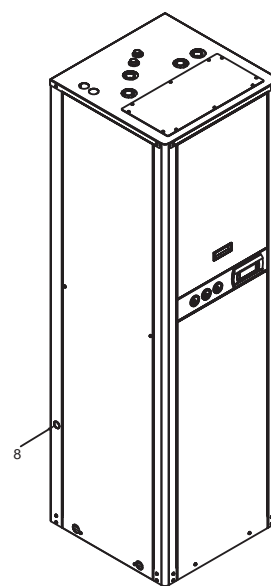
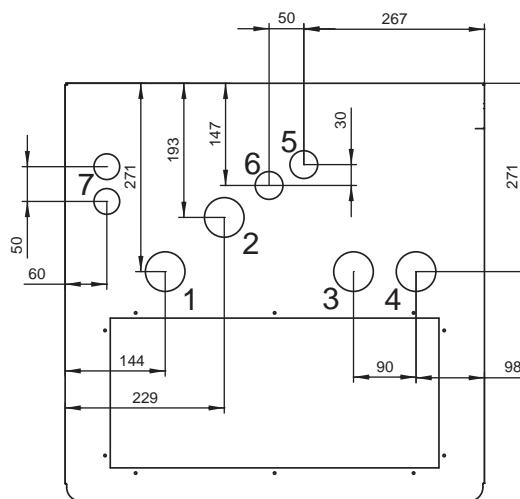
3.2.3 ACCUMULI

Ai fini di una corretta installazione deve essere previsto un opportuno accumulo d'acqua sul circuito impianto.

Il circuito impianto deve garantire, tramite un serbatoio inerziale, un contenuto minimo d'acqua di 10 litri per kW di potenza termica erogata. Per ottimizzare il rendimento ai carichi parziali si raccomanda tuttavia un contenuto di 30 litri per kW.

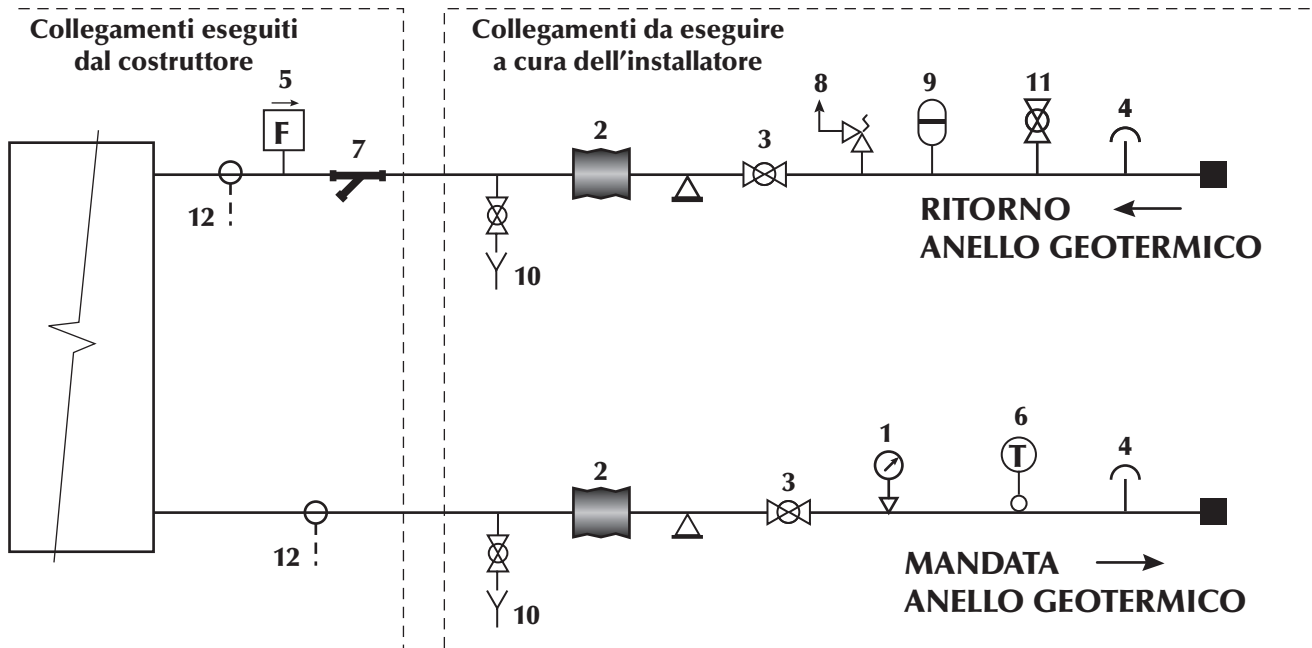
Il circuito sanitario deve essere collegato direttamente alla pompa di calore. L'acqua per utilizzo sanitario è prodotta con scambiatore istantaneo a piastre.

Fare riferimento al manuale fornito dal costruttore a corredo degli accumuli per le prestazioni, le modalità di installazione e le avvertenze d'uso.

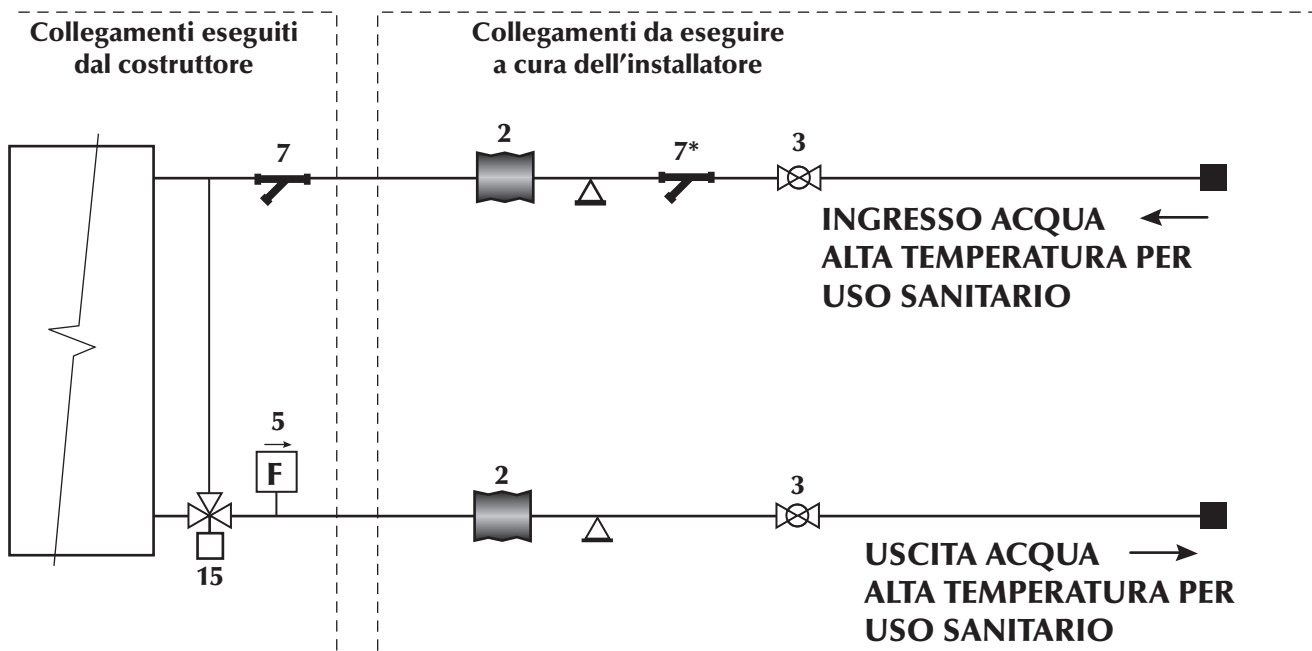


	Descrizione	DOMUS 6-8-10
1	Ritorno geotermico	1"
2	Mandata geotermico	1"
3	Ritorno impianto	1"
4	Mandata impianto	1"
5	Uscita sanitario	3/4"
6	Ingresso sanitario	3/4"
7	Alimentazione elettrica	-
8	Pretrancio per scarico	-

3.2.4 SCHEMA COLLEGAMENTI IDRAULICI CIRCUITO ANELLO GEOTERMICO



SCHEMA COLLEGAMENTI IDRAULICI CIRCUITO LATO SANITARIO

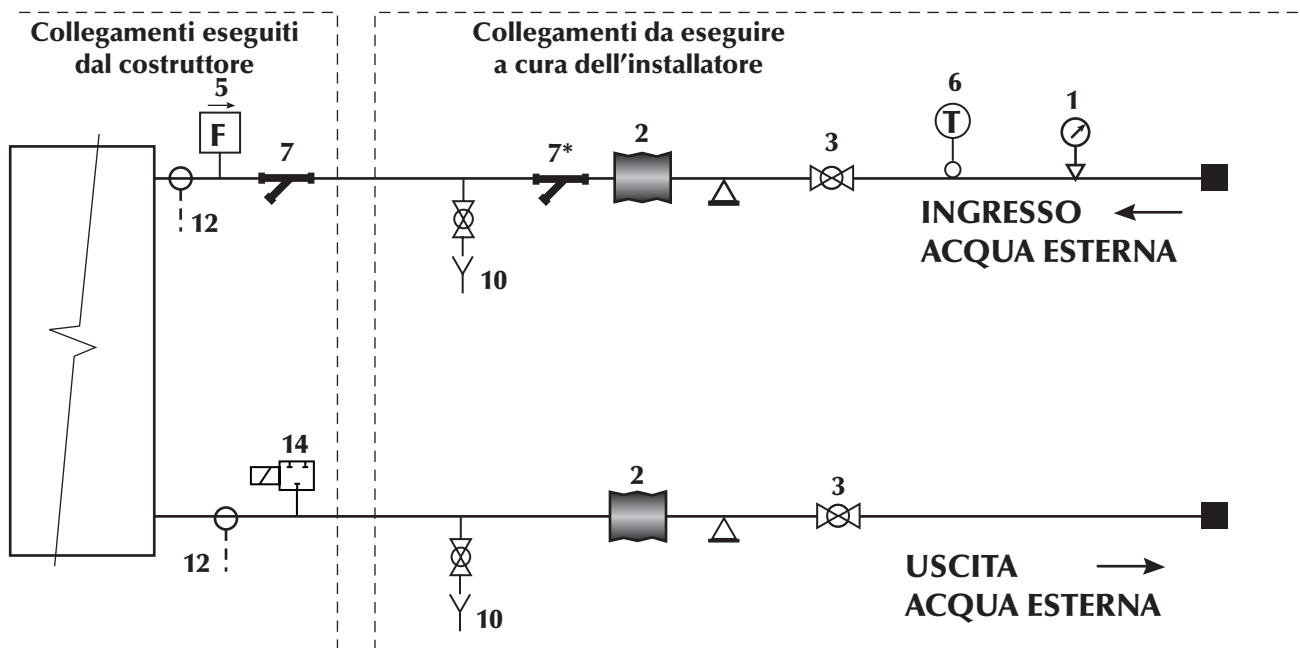


IMPORTANTE
La valvola di sfiato 4 deve essere posizionata nel punto più alto del circuito

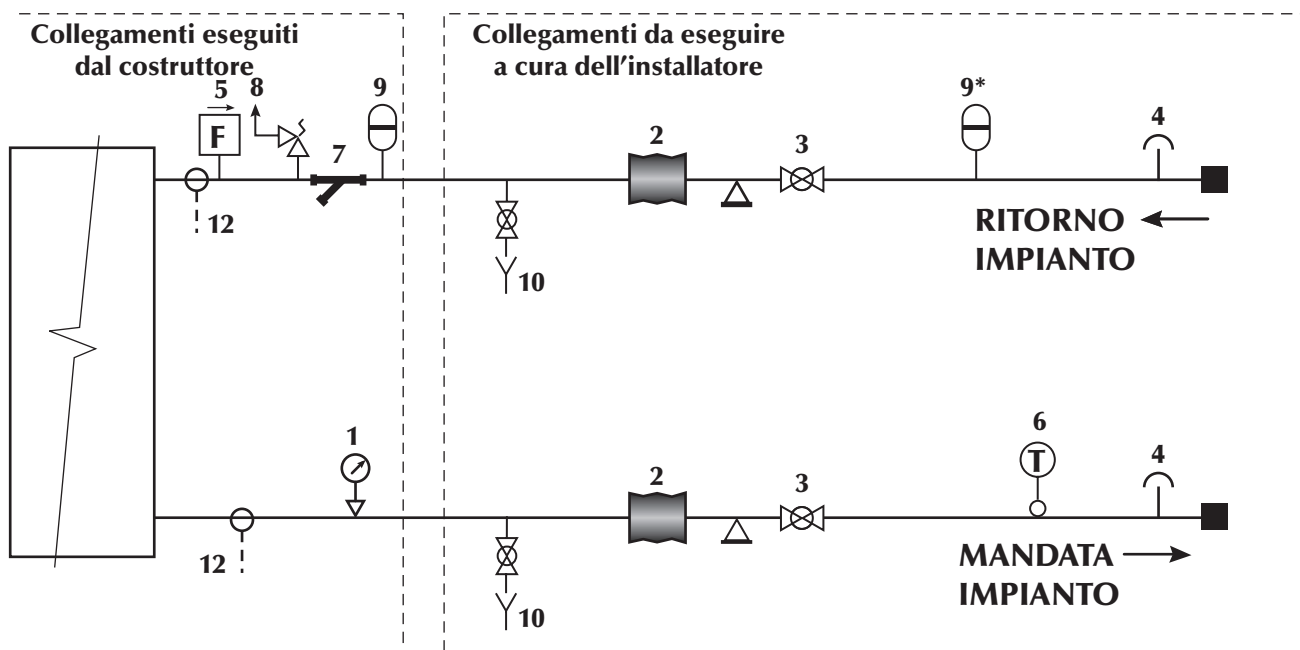
LEGENDA

- | | | | |
|---|----------------------------|----|---|
| 1 | Manometro | 9* | Vaso di espansione addizionale in base alle necessità dell'impianto |
| 2 | Giunto antivibrante | 10 | Valvola di scarico |
| 3 | Valvola di intercettazione | 11 | Valvola di carico/reintegro |
| 4 | Valvola di sfiato | 12 | Sonda di temperatura |
| 5 | Flussostato/Pressostato | 13 | Pompa di circolazione |
| 6 | Termometro | 15 | Valvola miscelatrice sanitario |
| 7 | Filtro a rete | | |
| 8 | Valvola di sicurezza | | |
| 9 | Vaso di espansione | | |

3.2.5 SCHEMA COLLEGAMENTI IDRAULICI CIRCUITO LATO POZZO



SCHEMA COLLEGAMENTI IDRAULICI CIRCUITO IMPIANTO



IMPORTANTE

La valvola di sfiato 4 deve essere posizionata nel punto più alto del circuito

LEGENDA

- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Manometro | 9 | Vaso di espansione |
| 2 | Giunto antivibrante | 9* | Vaso di espansione addizionale in base alle necessità dell'impianto |
| 3 | Valvola di intercettazione | 10 | Valvola di scarico |
| 4 | Valvola di sfiato | 11 | Valvola di carico/reintegro |
| 5 | Flussostato | 12 | Sonda di temperatura |
| 6 | Termometro | 13 | Pompa di circolazione |
| 7 | Filtro a rete | 14 | EV Elettrovalvola |
| 7* | Filtro a rete in base alla necessità | 15 | Valvola miscelatrice sanitario |
| 8 | Valvola di sicurezza | | |

3.2.6 CARICAMENTO DELL'IMPIANTO

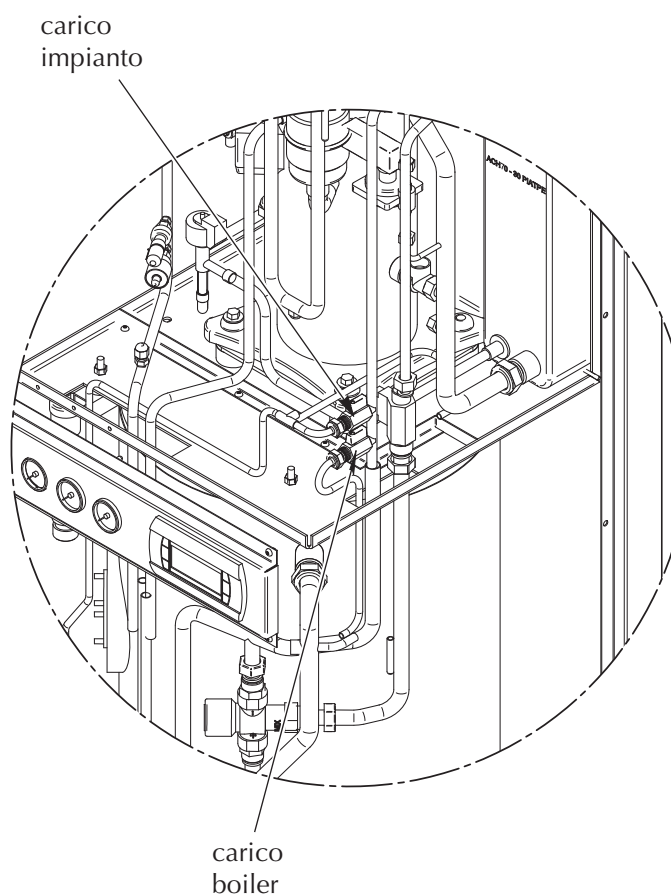
- Prima di effettuare qualsiasi manovra, assicurarsi che l'interruttore generale sia spento.
- Accertarsi che i rubinetti di scarico siano chiusi e che le valvole di sfiato dell'aria siano aperte.
- Aprire le valvole di intercettazione dell'impianto idraulico di riscaldamento/raffrescamento.
- Iniziare il riempimento aprendo il rubinetto di carico impianto (come riportato in figura) portando la pressione dell'acqua a 1 bar a 20 °C.
- Nel momento in cui comincia a fuoriuscire l'acqua dalle valvole di sfiato, chiudere queste ultime e portare la pressione dell'acqua ad un valore previsto dall'impianto. **Tenere presente che la taratura delle valvole di sicurezza è di 3 bar.**
- Quando la pressione dell'acqua si è stabilizzata, chiudere la valvola di carico e verificare la tenuta delle varie giunzioni.
- Si consiglia di controllare periodicamente la pressione all'interno dei circuiti idraulici per evitare malfunzionamenti del pompa di calore.
- Il reintegro dei circuiti idraulici va fatto sempre con le pompe spente.

Svuotamento dell'impianto idraulico della pompa di calore

- Prima di effettuare lo svuotamento, assicurarsi che le valvole di intercettazione della pompa di calore siano chiuse, che i rubinetti di reintegro siano chiusi e che le valvole di sfiato siano aperte. A questo punto si può procedere allo svuotamento.
- Se il liquido contiene una percentuale di glicole etilenico, assicurarsi che non vada disperso nell'ambiente; raccoglierlo in un recipiente perché può essere reintegrato.

3.2.7 CARICO BOILER SANITARIO

- Prima di effettuare qualsiasi manovra, assicurarsi che l'interruttore generale sia spento.
 - Accertarsi che i rubinetti di scarico siano chiusi e che le valvole di sfiato dell'aria siano aperte.
 - Iniziare il riempimento aprendo il rubinetto di carico (come riportato in figura).
 - Nel momento in cui l'aria cessa di fuoriuscire dallo sfiato automatico posto sul boiler, portare la pressione dell'acqua a 1 bar a 20 °C.
- Tenere presente che la taratura delle valvole di sicurezza è di 3 bar.**
- Quando la pressione dell'acqua si è stabilizzata, chiudere la valvola di carico e verificare la tenuta delle varie giunzioni.
 - Si consiglia di controllare periodicamente la pressione all'interno dei boiler per evitare malfunzionamenti del pompa di calore.
 - Il reintegro dei circuiti idraulici va fatto sempre con le pompe spente.



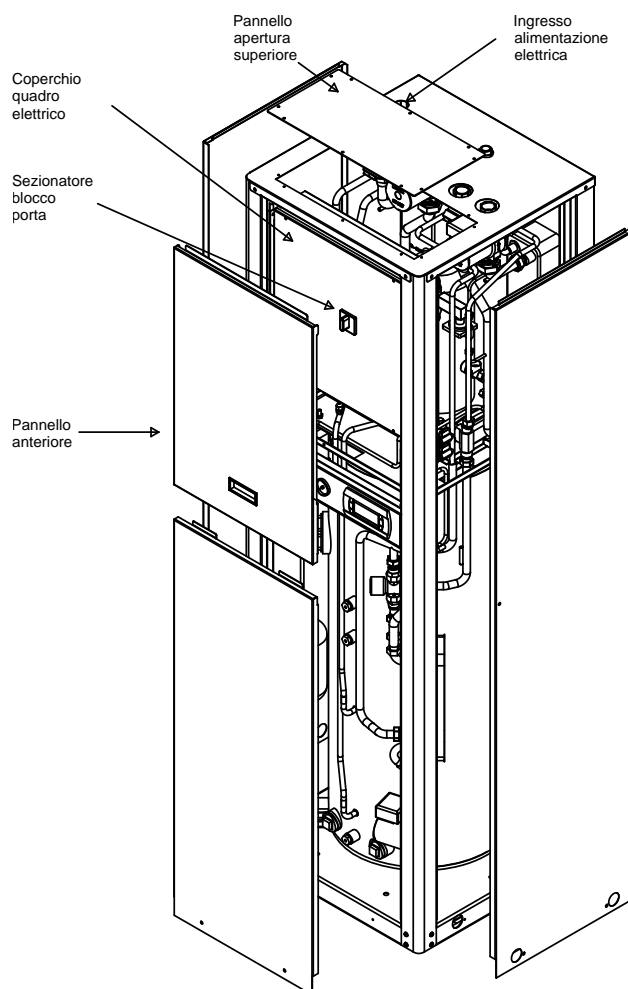
3.2.8 COLLEGAMENTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici devono essere effettuati rispettando le seguenti indicazioni:

- Utilizzare cavi che rispondano alle normative vigenti nei diversi paesi.
- Rispettare l'ordine di collegamento dei conduttori fase, neutro e terra.
- Installare un idoneo dispositivo di protezione e sezionamento dell'energia elettrica con curva caratteristica ritardata, con apertura dei contatti di almeno tre millimetri e con un adeguato potere di interruzione e protezione differenziale.
- **Si rende obbligatorio un efficace collegamento di terra;** il costruttore non può essere responsabile per danni causati in mancanza dello stesso.
- Se l'alimentazione della macchina risulta essere trifase, bisogna accertarsi di rispettare la sequenza esatta della fasi.
- La tensione di alimentazione della pompa di calore deve avere un valore compreso tra i $\pm 10\%$ del valore indicato sulla targa caratteristiche. Se questo non viene rispettato, bisogna contattare il proprio erogatore di energia elettrica. In presenza di un'alimentazione trifase, lo sbilanciamento tra le tre fasi, deve essere al massimo 3%.
- È vietato entrare con i cavi di collegamento elettrici all'interno del pompa di calore in qualsiasi altra parte che non sia quella specificata su questo libretto.

3.2.9 ALLACCIAMENTO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE

- Togliere i pannelli sia anteriore che laterale sinistro della macchina.
- Togliere il coperchio del quadro elettrico.
- Far passare obbligatoriamente il cavo di alimentazione elettrica attraverso uno degli appositi fori situati sul lato superiore (cielo) dalla macchina.
- Allacciare il cavo sui morsetti all'interno del quadro elettrico facendolo passare attraverso gli appositi passacavi posti sulla parte bassa del quadro.
- Evitare assolutamente contatti diretti con le tubazioni in rame e con il compressore.
- Assicurarsi, dopo circa 10 minuti di funzionamento della pompa di calore, la chiusura delle viti sulla morsettiera di alimentazione.



3.2.10 COLLEGAMENTI AUSILIARI

Comando di accensione e spegnimento remoto o ingresso segnale zona 1	Collegare sui morsetti 1-2 un interruttore oppure un timer giornaliero o settimanale per un'accensione a fasce orarie oppure un termostato relativo alla zona 1 dell'impianto
Ingresso set point ridotto	Collegare sui morsetti 3-4 un contatto pulito esterno per il cambio set point della pompa di calore
Sonda controllo pavimento	Collegare ai morsetti 7-8 la sonda di temperatura in dotazione collocata all'interno del quadro elettrico per il controllo della temperatura dell'impianto radiante
Sonda aria esterna	Collegare ai morsetti 9-10 la sonda di temperatura in dotazione collocata all'interno del quadro elettrico per il controllo della compensazione
Valvola miscelatrice impianto	Collegare ai morsetti 11-12-13 la valvola di miscelazione dell'impianto radiante
Kit solare	Collegare secondo le specifiche allegate ai singoli accessori ai morsetti del connettore A8.
Kit freecooling	
Pompa impianto zona 1	

3.2.11 MESSA IN FUNZIONE DELLA POMPA DI CALORE

Prima di alimentare la macchina, accertarsi che:

- Sia collocata su un piano d'appoggio stabile in grado di sostenerla.
- I collegamenti elettrici siano stati fatti secondo le norme vigenti in quel paese compreso la messa a terra.
- L'impianto idraulico sia stato caricato in pressione e sfiatato dall'aria.
- La tensione elettrica sia compresa entro i limiti ($\pm 10\%$).
- I rubinetti di intercettazione dei circuiti idraulici siano aperti.
- I circuiti geotermici carichi del fluido termovettore siano adeguatamente sfiatati dalla presenza di aria

LA PRIMA MESSA IN FUNZIONE

Il primo avviamento della pompa di calore deve essere effettuato da personale autorizzato dalla ditta costruttrice.

Prima di accendere la pompa di calore:

- Mettere in posizione **OFF** l'interruttore differenziale generale **QF** posto all'esterno della macchina
- Mettere l'interruttore on/off remoto **SA1** (vedi schema elettrico) in posizione **OFF**
- Asportare prima il pannello anteriore poi quello del quadro elettrico.
- Sollevare la leva dell'interruttore magnetotermico del compressore **QM1**
- Chiudere il coperchio del quadro elettrico
- Posizionare il sezionatore bloccoporta nella posizione **ON**
- Mettere l'interruttore differenziale generale **QF** in posizione **ON**.

A questo punto la tastiera di comando si accenderà segnalando la presenza di tensione all'interno della macchina.

Per permettere che l'olio all'interno del compressore si riscaldi, aspettare almeno due ore prima di attivare l'interruttore remoto **SA1**.



La macchina è predisposta per la regolazione del set point da raggiungere. È a cura del progettista dell'impianto scegliere per ogni applicazione la soluzione adeguata.

La fermata del compressore per set point si raggiunge sul valore letto dalla sonda di ritorno impianto.

4.1 PANNELLO DI COMANDO

Il pannello di controllo è composto da un display e da tasti per la programmazione.

Dispone di 3 livelli di consultazione e programmazione:

1 Senza password per l'Utente finale

E' possibile consultare i set point e modificare data ed ora

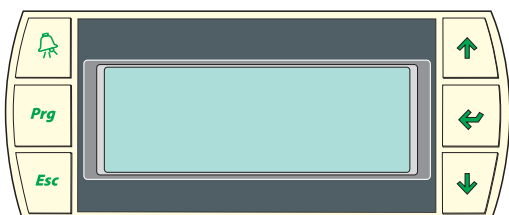
2 Con password Manutentore

Per consultare e programmare la pompa di calore

3 Con password Costruttore

Per consultare, programmare e modificare le impostazioni del programma

A lato del display sono presenti sei pulsanti:



Simbolo allarmi: si illumina e lampeggia in presenza di stati di allarme. Premere sul pulsante per visualizzare il tipo di allarme. Ripremere dopo aver risolto la causa per resettare l'allarme stesso.

Prg

Simbolo di programmazione: Premere il pulsante per entrare nelle pagine di programmazione o consultazione set point

Esc

Simolo ESC: premere il tasto per uscire dalle pagine di programmazione



Tasto freccia in alto: sposta il cursore lampeggiante alla pagina precedente o incrementa il valore da modificare.



Tasto ENTER: per confermare ed entrare all'interno del parametro da modificare.



Tasto freccia in basso: sposta il cursore lampeggiante alla pagina successiva o decrementa il valore da modificare.

In modalità operative il display mostra:

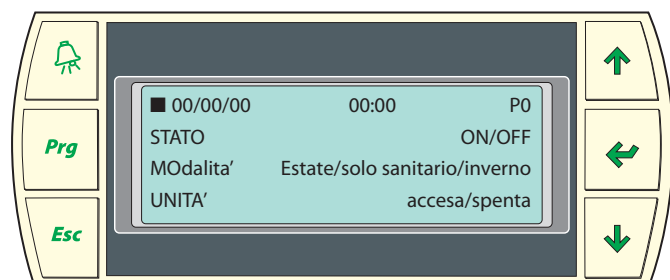
1ª riga: Cursore lampeggiante
Data 00/00/00
Ora 00:00
P0 Numero di pagina

2ª riga: Stato
ON macchina accesa
OFF macchina spenta

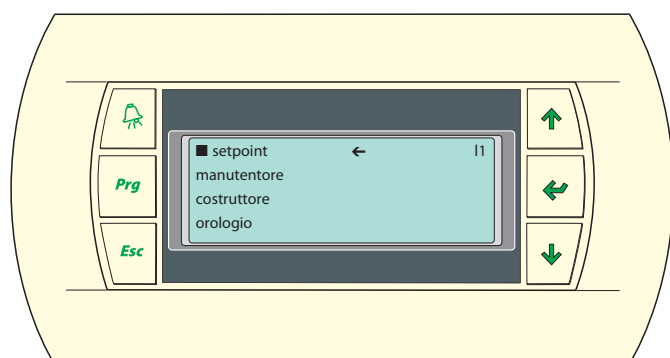
3ª riga: Modalità
Estate In funzione raffreddamento con fornitura acqua sanitaria
Sanitaria Climatizzazione non attiva. Fornitura di acqua sanitaria
Inverno In funzione riscaldamento con fornitura acqua sanitaria

4ª riga: Unità
Accesa
Spenta

Questa è la finestra iniziale dopo l'attivazione della macchina:



Finestra di accesso alla programmazione: si attiva premendo **Prg**:



Premere **↓** **↑** per spostare il cursore su una delle tre condizioni possibili:

Manutentore con password dell'installatore

Costruttore con password del costruttore

Orologio per entrare senza password

Con il cursore sulla condizione scelta premere **←** per accedere alle pagine interessate.

4.2 CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Set Point in raffreddamento

(definito in fabbrica) = 23 °C, isteresi = 3 °C.

Per temperature dell'acqua di ritorno alla pompa di calore superiori a 23 °C + 3 °C (26 °C) si avrà l'accensione del compressore.

Per temperature dell'acqua inferiori a 23 °C si avrà lo spegnimento del compressore.

Set Point in riscaldamento

(definito in fabbrica) = 30 °C, isteresi = 5 °C.

Per temperature dell'acqua di ritorno alla pompa di calore inferiori a 25 °C si avrà l'accensione del compressore.

Per temperature dell'acqua superiori a 30 °C si avrà lo spegnimento del compressore.

In caso di ripristino dell'alimentazione dell'unità dopo una momentanea interruzione, la modalità impostata verrà mantenuta in memoria.

4.3 RITARDO AVVIAMENTO COMPRESSORE

Per evitare avviamenti del compressore troppo ravvicinati sono state predisposte due funzioni.

- Tempo minimo dall'ultimo spegnimento 180 secondi.
- Tempo minimo dall'ultima accensione 300 secondi.

4.4 POMPA DI CIRCOLAZIONE

La scheda elettronica prevede la gestione della pompa di circolazione dei circuiti idraulici impianto e geotermico che si avviano su comando della pompa di calore.

Le funzioni di allarme sono attivate al momento del comando.

4.5 ALLARME ANTIGELO

Al fine di prevenire la rottura dello scambiatore a piastre per congelamento dell'acqua in essa contenuta, il microprocessore prevede il blocco del compressore se la temperatura rilevata dalla sonda di temperatura in uscita dello scambiatore risulta inferiore a +4,5°C.

Tale temperatura di set antigelo può essere variata esclusivamente da un centro assistenza autorizzato e solo dopo aver verificato che nel circuito idrico sia presente una soluzione antigelo.

L'intervento di questo allarme determina il blocco del compressore e non della pompa la quale rimane attiva.

Per il ripristino delle normali funzioni la temperatura dell'acqua d'uscita deve risalire oltre i +5°C, il riarmo è manuale.

4.6 ALLARME PORTATA D'ACQUA

Il microprocessore prevede la gestione di un allarme di portata d'acqua comandato da un pressostato differenziale/flussostato.

L'intervento di questo allarme determina il blocco del compressore e della pompa di circolazione.

Per il ripristino delle normali funzioni, il contatto dall'allarme si deve disattivare per almeno 5 secondi.

4.7 SPEGNIMENTO PER LUNGI PERIODI

Dopo aver disattivato il refrigeratore:

- Verificare che l'interruttore remoto sia su "OFF" (se presente).
- Verificare che la tastiera remota sia su "OFF".
- Disattivare le unità terminali interne posizionando l'interruttore di ciascun apparecchio su "OFF".
- Chiudere i rubinetti dell'acqua.

Se la temperatura esterna può scendere sotto lo zero; c'è pericolo di gelo. L'impianto idraulico **DEVE ESSERE SVUOTATO E CHIUSO**, oppure deve essere addizionato di liquido antigelo nelle dosi consigliate dal produttore del liquido.

Se l'interruttore generale dell'impianto viene posizionato su "spento" per un lungo periodo con temperature ambiente rigide, accendere l'interruttore generale dando alimentazione alla pompa di calore e tenere la macchina in **OFF** da tastiera o da **SA1** remoto per almeno 2 ore.

5.1 MANUTENZIONE ORDINARIA



Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere effettuate da personale qualificato.



Prima di procedere con qualunque intervento sull'unità si raccomanda di scollegare l'alimentazione elettrica.

La manutenzione periodica è fondamentale per mantenere in perfetta efficienza l'unità sia sotto l'aspetto funzionale che energetico.

Il piano di manutenzione che il Servizio Tecnico di Assistenza deve osservare, con periodicità annuale, prevede le seguenti operazioni e controlli:

- Riempimento circuito acqua
- Presenza di bolle aria nel circuito acqua
- Efficienza sicurezze
- Tensione elettrica di alimentazione
- Assorbimento elettrico
- Serraggio connessioni elettriche ed idrauliche
- Stato del teleruttore compressore
- Verifica pressione di lavoro, surriscaldamento e sottoraffreddamento
- Efficienza resistenza compressore
- Analisi chimica miscela glicole
- Efficienza pompe di circolazione
- Verifica dei vasi d'espansione;
- Pulizia dei filtri acqua;
- Verifica dell'efficienza delle resistenze elettriche d'integrazione sanitaria (se previste).

5.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

- È consigliabile effettuare un lavaggio chimico dello scambiatore a piastre ogni 3 anni di funzionamento. Per effettuare questa operazione consultare il SAT.
- La pompe di calore è caricata con gas refrigerante R410a e collaudata adeguatamente in fabbrica. In condizioni normali non ha quindi bisogno di alcun intervento relativo al controllo del gas refrigerante. Tuttavia si consiglia un controllo di eventuali perdite.

5.4 FUSIBILI E RELE'

Caratteristiche dei fusibili relativi alle pompe di calore DOMUS 6 M

FU1	FU1 Fusibile di protezione della pompa impianto	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU2	Fusibile di protezione della pompa geotermico	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU3	Fusibile di protezione scheda di controllo pompa sanitario	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU4	Fusibile di protezione circuito primario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	3,15 A
FU5	Fusibile di protezione circuito ausiliario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	400 mA
FU6	Fusibile di protezione circuito ausiliario 24 V da trasformatore	Fusibile tipo T 5x20	5 A
FU7	Fusibile di protezione scheda Fasec A7	Fusibile tipo T 5x20	5 A

Caratteristiche dei fusibili relativi alle pompe di calore DOMUS 8-10 M

FU1	Fusibile di protezione della pompa impianto	Fusibile tipo T 5x20	1 A
FU2	Fusibile di protezione della pompa geotermico	Fusibile tipo T 5x20	1 A
FU3	Fusibile di protezione scheda di controllo pompa sanitario	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU4	Fusibile di protezione circuito primario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	3,15 A
FU5	Fusibile di protezione circuito ausiliario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	400 mA
FU6	Fusibile di protezione circuito ausiliario 24 V da trasformatore	Fusibile tipo T 5x20	5 A
FU7	Fusibile di protezione scheda Fasec A7	Fusibile tipo T 5x20	5 A

Caratteristiche dei fusibili relativi alle pompe di calore DOMUS 6 M Soft Start

FU1	Fusibile di protezione della pompa impianto	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU2	Fusibile di protezione della pompa geotermico	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU3	Fusibile di protezione scheda di controllo pompa sanitario	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU4	Fusibile di protezione circuito primario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	3,15 A
FU5	Fusibile di protezione circuito ausiliario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	400 mA
FU6	Fusibile di protezione circuito ausiliario 24 V da trasformatore	Fusibile tipo T 5x20	5 A
FU7	Fusibile di protezione scheda Fasec A7	Fusibile tipo T 5x20	5 A

Caratteristiche dei fusibili relativi alle pompe di calore DOMUS 8-10 M Soft Start

FU1	Fusibile di protezione della pompa impianto	Fusibile tipo T 5x20	1 A
FU2	Fusibile di protezione della pompa geotermico	Fusibile tipo T 5x20	1 A
FU3	Fusibile di protezione scheda di controllo pompa sanitario	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU4	Fusibile di protezione circuito primario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	3,15 A
FU5	Fusibile di protezione circuito ausiliario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	400 mA
FU6	Fusibile di protezione circuito ausiliario 24 V da trasformatore	Fusibile tipo T 5x20	5 A
FU7	Fusibile di protezione scheda Fasec A7	Fusibile tipo T 5x20	5 A

Caratteristiche dei fusibili relativi alle pompe di calore DOMUS 6 T

FU1	Fusibile di protezione della pompa impianto	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU2	Fusibile di protezione della pompa geotermico	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU3	Fusibile di protezione scheda di controllo pompa sanitario	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU4	Fusibile di protezione circuito primario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	3,15 A
FU5	Fusibile di protezione circuito ausiliario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	400 mA
FU6	Fusibile di protezione circuito ausiliario 24 V da trasformatore	Fusibile tipo T 5x20	5 A
FU7	Fusibile di protezione scheda Fasec A7	Fusibile tipo T 5x20	5 A

Caratteristiche dei fusibili relativi alle pompe di calore DOMUS 8-10 T

FU1	Fusibile di protezione della pompa impianto	Fusibile tipo T 5x20	1 A
FU2	Fusibile di protezione della pompa geotermico	Fusibile tipo T 5x20	1 A
FU3	Fusibile di protezione scheda di controllo pompa sanitario	Fusibile tipo T 5x20	630 mA
FU4	Fusibile di protezione circuito primario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	3,15 A
FU5	Fusibile di protezione circuito ausiliario 230 V	Fusibile tipo T 5x20	400 mA
FU6	Fusibile di protezione circuito ausiliario 24 V da trasformatore	Fusibile tipo T 5x20	5 A
FU7	Fusibile di protezione scheda Fasec A7	Fusibile tipo T 5x20	5 A

Caratteristiche dei relé relativi alle pompe di calore DOMUS 6 -8-10 M

KA1	Relè controllo allarme alta pressione bobina 230v SCHRACK RX424730	Relè a 2 contatti in deviazione 8A
KM1	Contattore di comando compressore ausiliario nc (12.5kW 400V AC3 bobina 230V) LOVATO BF18 01A 230	Contattore tripolare + 1 contatto

Caratteristiche dei relé relativi alle pompe di calore DOMUS 6 -8-10 M Soft Start

KA1	Relè controllo allarme alta pressione bobina 230v SCHRACK RX424730	Relè a 2 contatti in deviazione 8A
KA2	Relè controllo compressore 8A bobina 230v SCHRACK RX314730	Relè a 1 contatto in deviazione
KM1	Contattore di comando compressore ausiliario nc (12.5kW 400V AC3 bobina 230V) LOVATO BF18 01A 230	Contattore tripolare + 1 contatto

Caratteristiche dei relé relativi alle pompe di calore DOMUS 6 -8-10 T

KA1	Relè controllo allarme alta pressione bobina 230v SCHRACK RX424730	Relè a 2 contatti in deviazione 8A
KM1	Contattore di comando compressore ausiliario nc (12.5kW 400V AC3 bobina 230V) LOVATO BF18 01A 230	Contattore tripolare + 1 contatto



IMPORTANTE

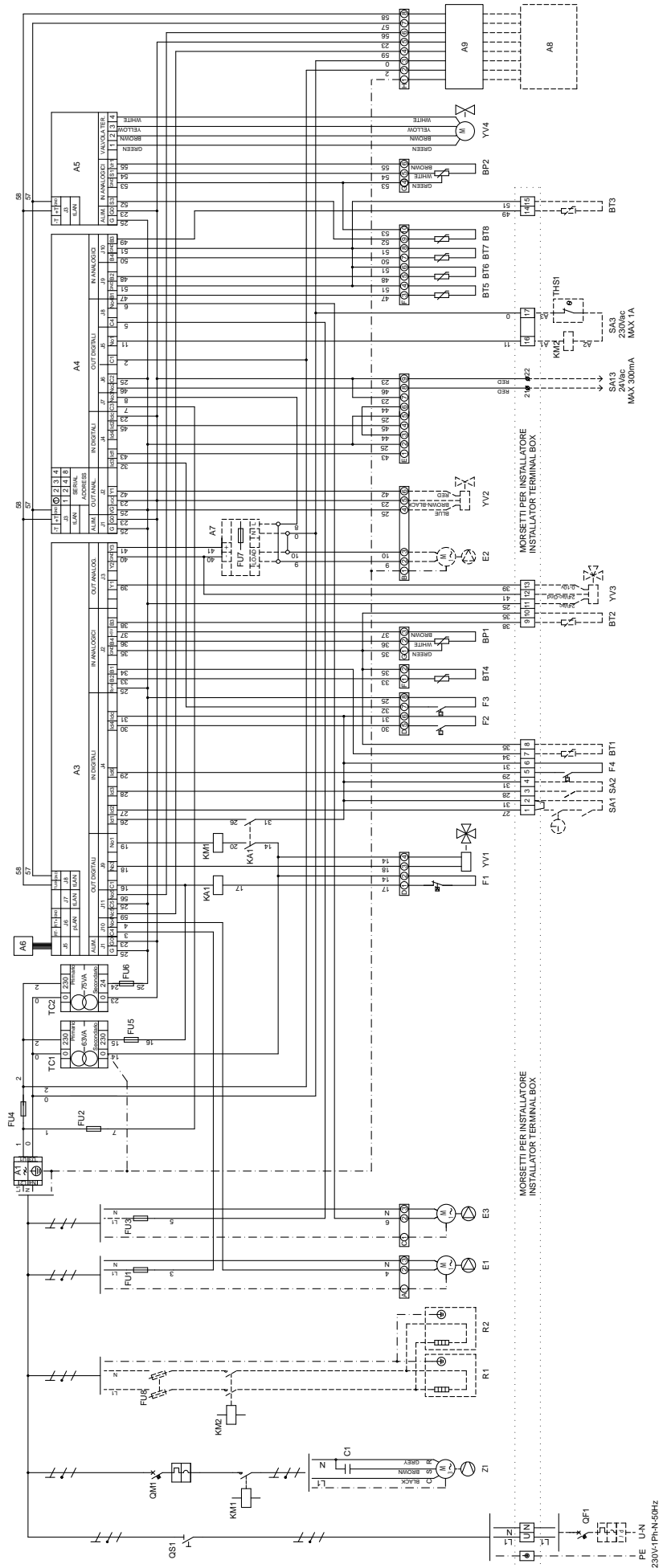
Non sostituire un fusibile interrotto senza aver prima trovato la causa che ne ha provocato l'interruzione. Non sostituire valvole fusibili con altre di amperaggio superiore: potreste danneggiare il componente o il circuito che si intendeva proteggere.

5.5 EVENTUALI ANOMALIE E POSSIBILI RIMEDI

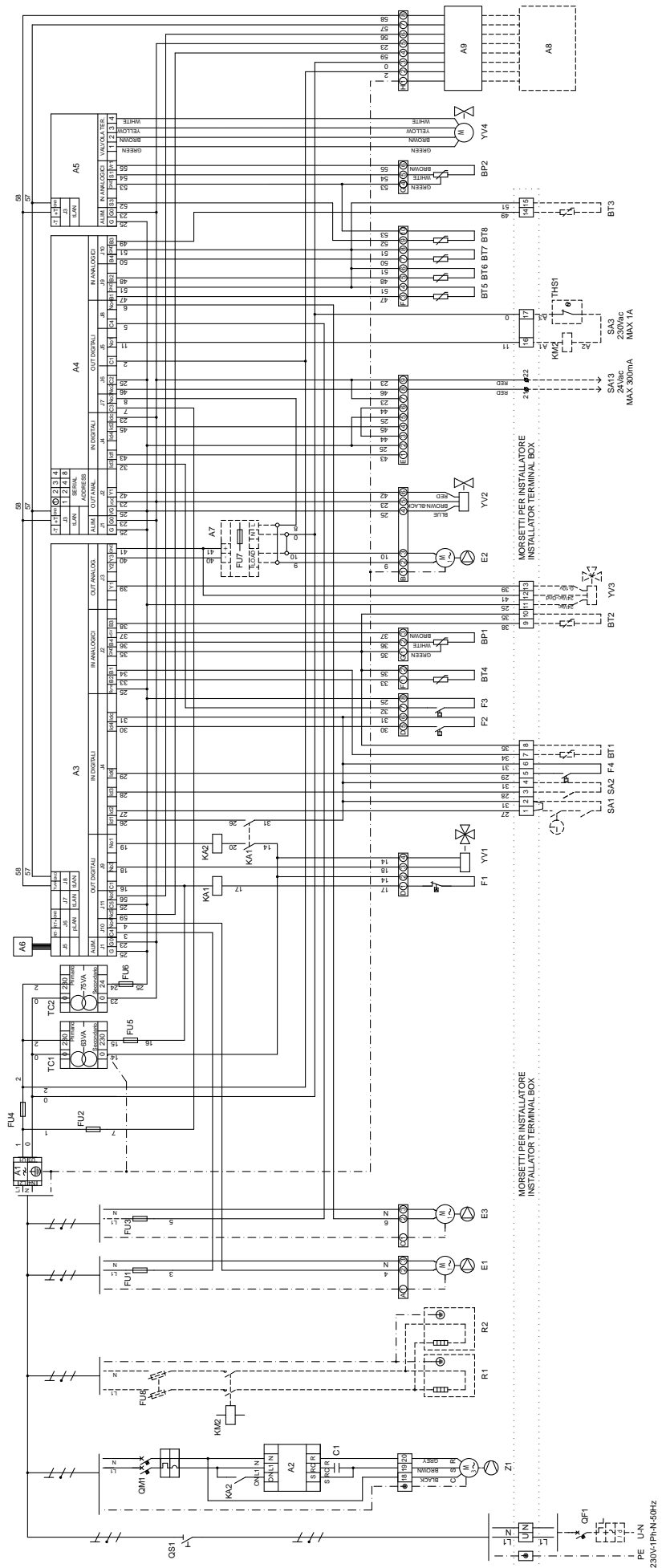
Anomalia	Causa	Rimedio	C/IST/SAT
La pompa di calore non si avvia	<ul style="list-style-type: none"> - Mancanza di tensione - Interruttore generale in pos. OFF - Interruttore remoto in OFF - Pannello di comando in OFF - Interruttore principale in OFF - Magnetotermico compressore in OFF - Tensione di alimentazione bassa - Bobina teleruttore guasta - Condensatore del compressore guasto - Compressore guasto 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare la presenza di tensione - Verificare sistemi di sicurezza a monte - Posizionare in ON - Posizionare in ON - Posizionare in ON - Posizionare in ON - Posizionare in ON - Posizionare in ON - Verificare linea di alimentazione - Sostituire il componente - Sostituire il componente - Sostituire il componente 	<p>IST C</p> <p>C C C C C</p> <p>IST IST/SAT IST/SAT IST/SAT</p>
Resa insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> - Mancanza di refrigerante - Dimensionamento errato dell'apparecchiatura - Funzionamento al di fuori delle condizioni operative consigliate dal costruttore 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare - Verificare - Verificare 	<p>IST IST</p> <p>IST</p>
Compressore rumoroso	<ul style="list-style-type: none"> - Parte del circuito frigorifero a contatto con la carpenteria - Ritorno di liquido al compressore - Fissaggio dell'unità non adeguato - Cavo di alimentazione con fase invertita 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare - Verificare - Verificare - Invertire una fase 	<p>IST</p> <p>SAT IST IST</p>
Rumori e vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Contatti con corpi metallici - Viti allentate o mancanti 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare - Serrare le viti 	<p>IST IST</p>

Anomalia	Causa	Rimedio	C/IST/SAT
Il compressore si ferma per intervento delle protezioni	<ul style="list-style-type: none"> - Pressione in mandata eccessiva - Pressione in aspirazione bassa - Tensione di alimentazione bassa - Collegamenti elettrici mal serrati - Funzionamento fuori dai limiti ammessi - Cattivo funzionamento delle sonde e dei pressostati - Intervento protezione termica 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare - Verificare - Verificare - Verificare - Verificare - Sostituire il componente - Verificare tensione di alimentazione - Verificare isolamento elettrico degli avvolgimenti 	<p>SAT SAT IST IST IST</p> <p>IST/SAT</p> <p>SAT SAT</p>
Pressione alta in mandata (superiore a 35 bar)	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura acqua di scarico esterna elevata - Temperatura acqua utenze elevata - Temperatura acqua del boiler sanitari alta - Funzionamento anomalo della valvola a 2 vie lato pozzo in funzionamento Estivo - Aria nell'impianto idraulico in funzionamento inverno - Valvola di espansione termostatica in avaria in funzionamento riscaldamento - In funzione invernale flusso insufficiente allo scambiatore impianto - Scambio insufficiente con serpentina gas boiler sanitario 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare - Verificare - Verificare - Verificare e se necessario sostituire il componente - Sfiatare l'aria dal circuito - Verificare e se necessario sostituire il componente - Verificare la pompa 	<p>IST</p> <p>IST IST</p> <p>IST/SAT</p> <p>IST</p> <p>SAT</p> <p>IST</p>
Pressione di aspirazione bassa (inferiore a 1 bar)	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura bassa acqua pozzo o anello geotermico - Temperatura bassa acqua ingresso impianto - Funzionamento anomalo della valvola a 2 vie lato pozzo in funzionamento riscaldamento o sanitario - Circuito frigorifero scarico - Scambiatore a piastre ostruito lato evaporatore 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare - Verificare - Verificare e se necessario sostituire il componente - Verificare e ricaricare - Verificare e se necessario sostituire il componente 	<p>IST</p> <p>IST</p> <p>IST/SAT</p> <p>IST IST/SAT</p>
Pressione di aspirazione alta (superiore a 10 bar)	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura elevata acqua pozzo o anello geotermico - Temperatura elevata acqua ingresso impianto/sanitario - Valvola espansione termostatica in avaria in funzione raffreddamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare - Verificare - Verificare e se necessario sostituire il componente 	<p>IST</p> <p>IST</p> <p>SAT</p>
Assorbimento elettrico elevato	<ul style="list-style-type: none"> - Pressione circuito frigorifero troppo alta rispetto a quanto consigliato dal costruttore - Tensione non conforme 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare assorbimento max previsto in targa dati e caratteristiche - Controllare tensione di alimentazione 	<p>IST</p> <p>IST</p>

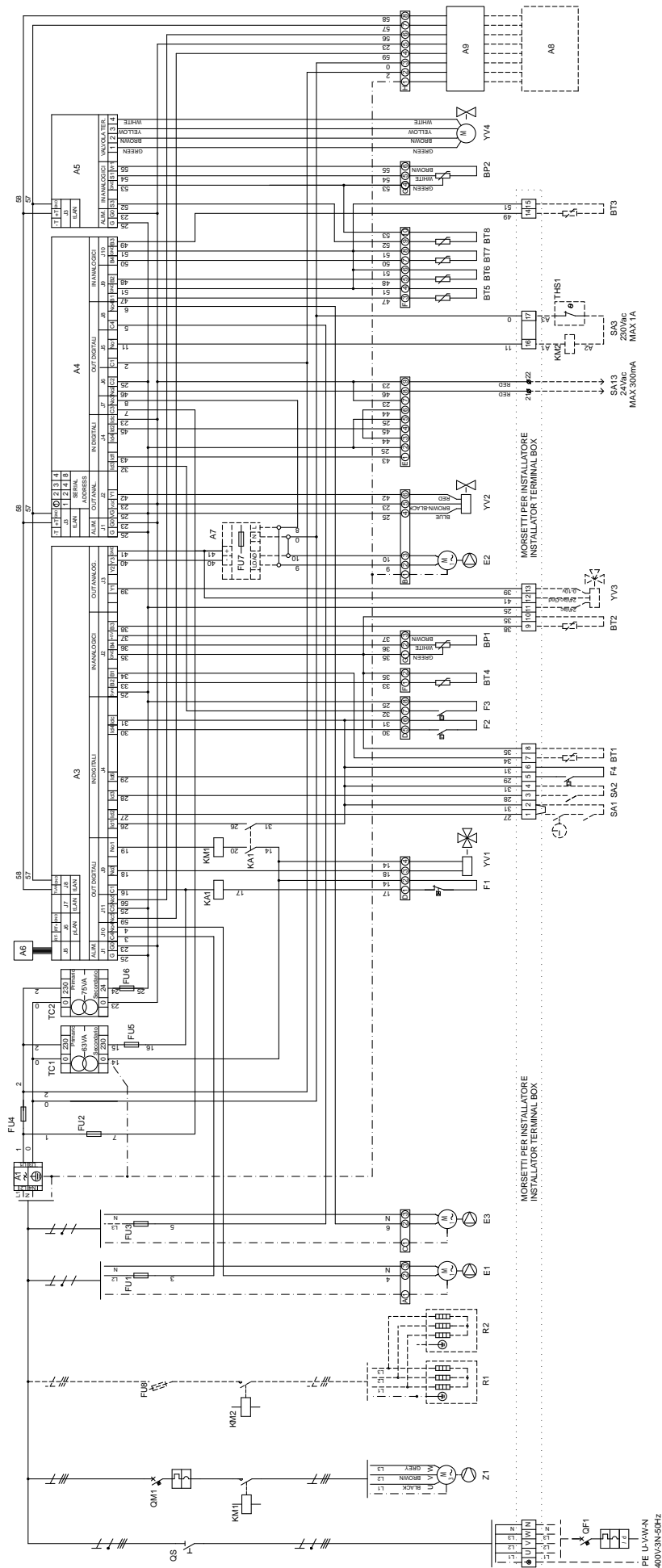
6.1.1 SCHEMA ELETTRICO DOMUS MONOFASE



SCHEMA ELETTRICO DOMUS MONOFASE SMART STARTER



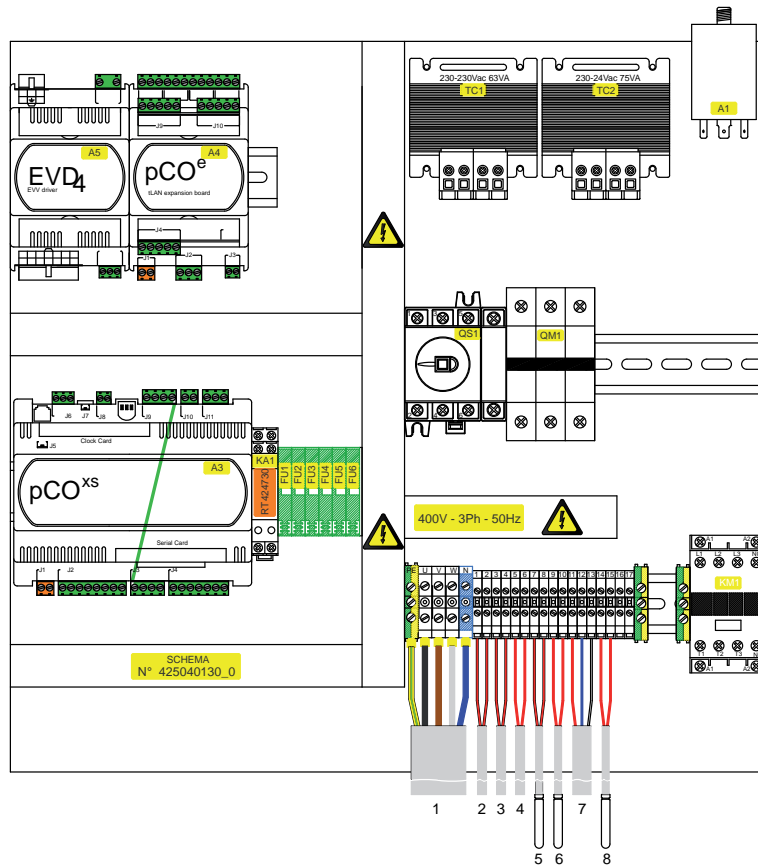
SCHEMA ELETTRICO DOMUS TRIFASE



6.1.4 LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

A1	Filtro antidisturbo
A2	Soft start (optional)
A3	Controllore elettronico
A4	Espansione del controllore
A5	Driver per valvola termostatica
A6	Tastiera remota
A7	Scheda di controllo pompa geotermica
A8	Kit solare / Kit freecooling / Kit zona (accessorio)
A9	Cablaggio per collegamento kit (in dotazione)
BP1	Trasduttore alta pressione
BP2	Trasduttore bassa pressione
BT1	Sonda controllo pavimento
BT2	Sonda aria esterna per compensazione
BT3	Sonda di controllo boiler sanitario
BT4	Sonda ingresso acqua impianto
BT5	Sonda uscita acqua impianto
BT6	Sonda ingresso geotermico
BT7	Sonda uscita geotermico
BT8	Sonda aspirazione compressore
C1	Condensatore di marcia compressore (solo modelli monofase)
E1	Pompa impianto
E2	Pompa geotermico (solo modelli geotermici)
E3	Pompa circolatore sanitario
F1	Pressostato di sicurezza alta pressione
F2	Pressostato differenziale impianto
F3	Flussostato sanitario
F4	Pressostato differenziale geotermico / Flussostato pozzo
FU1	Fusibile pompa impianto
FU2	Fusibile pompa geotermico
FU3	Fusibile pompa sanitario
FU4	Fusibile circuito primario 230V (3,15 A)
FU5	Fusibile circuito secondario 230V (400 mA)
FU6	Fusibile circuito secondario 24V (5 A)
FU7	Fusibile scheda controllo pompa geotermica
FU8	Fusibile resistenze d'integrazione (accessorio)
KA1	Relè allarme alta pressione
KA2	Relè controllo compressore (modelli monofase con smart start)
KM1	Contattore compressore
KM2	Contattore resistenze d'integrazione (accessorio)
QF1	Interruttore differenziale generale (non compreso)
QM1	Interruttore magnetotermico compressore
QS1	Sezionatore bloccoporta
R1-2	Resistenze d'integrazione sanitaria (accessorio)
SA1	Ingresso comando da termostato zona 1
SA2	Ingresso comando set point ridotto
SA3	Uscita controllo resistenze d'integrazione (accessorio)
SA13	Comando pompa impianto zona 1
TC1	Trasformatore di sicurezza 230 VAC 63 VA
TC2	Trasformatore di sicurezza 24 VAC 75 VA
TSH1	Termostato di sicurezza resistenze d'integrazione (accessorio)
YV1	Valvola inversione ciclo
YV2	Valvola modulante pozzo
YV3	Valvola miscelatrice impianto
YV4	Valvola termostatica elettronica
Z1	Compressore

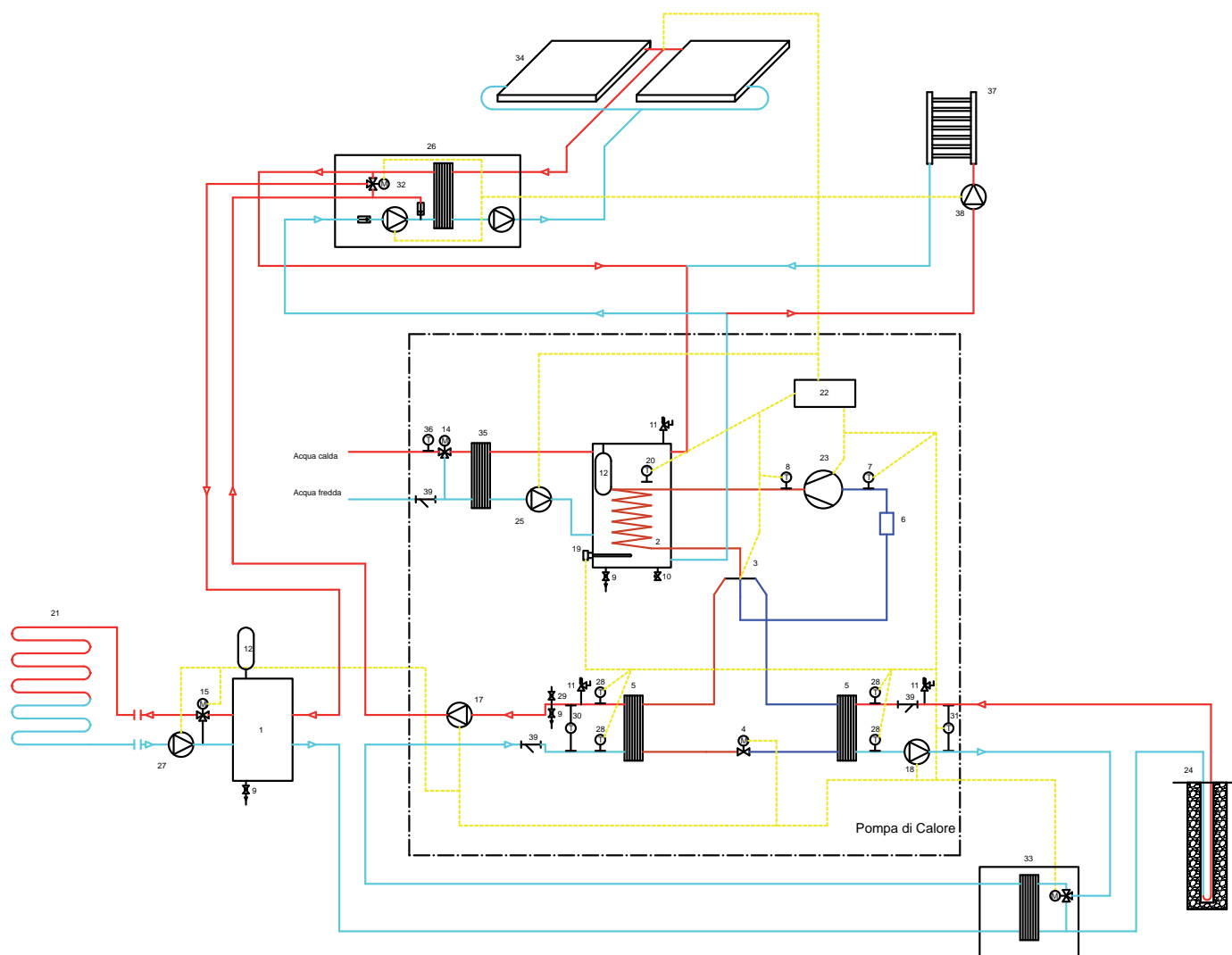
6.2.3 LAY-OUT COMPONENTI QUADRO DOMUS TRIFASE



6.2.4 LEGENDA LAY-OUT COMPONENTI QUADRO ELETTRICO

- | | | | |
|-----|---|---|---|
| A1 | Filtro antidisturbo | 1 | Cavo alimentazione |
| A2 | Scheda controllo pompa sanitario | 2 | Ingresso comando da termostato zona 1 e/o orologio programmatore |
| A3 | Controllore elettronico | 3 | Set point ridotto |
| A4 | Espansione del controllore | 4 | Pressostato differenziale / flussostato pozzo |
| A5 | Driver per valvola termostatica | 5 | Sonda controllo pavimento zona 1 |
| FU1 | Fusibile scheda controllo pompa sanitario | 6 | Sonda aria esterna per compensazione |
| FU2 | Fusibile pompa impianto | 7 | Valvola miscelatrice impianto (mors.11 24Vac) (mors.12 24Vac-gnd) (mors.13 0-10V) |
| FU3 | Fusibile pompa di ricircolo impianto | 8 | Sonda controllo pavimento zona 2 |
| FU4 | Fusibile pompa geotermica (solo per modello geotermico) | | |
| FU5 | Fusibile circuito ausiliario 230V | | |
| FU6 | Fusibile circuito ausiliario 230V | | |
| FU7 | Fusibile circuito ausiliario 24v | | |
| KA1 | Relè allarme alta pressione | | |
| KA2 | Relè pompa impianto | | |
| KA3 | Relè pompa di ricircolo impianto | | |
| KA4 | Relè pompa geotermica (solo per modello geotermico) | | |
| KM1 | Contattore compressore1 | | |
| KM2 | Contattore compressore 2 (solo taglie 24 e 33) | | |
| QM1 | Interruttore magnetotermico compressore 1 | | |
| QM2 | Interruttore magnetotermico compressore 2 (solo taglie 24 e 33) | | |
| QS | Sezionatore bloccoporta | | |
| TC | Trasformatore di sicurezza | | |

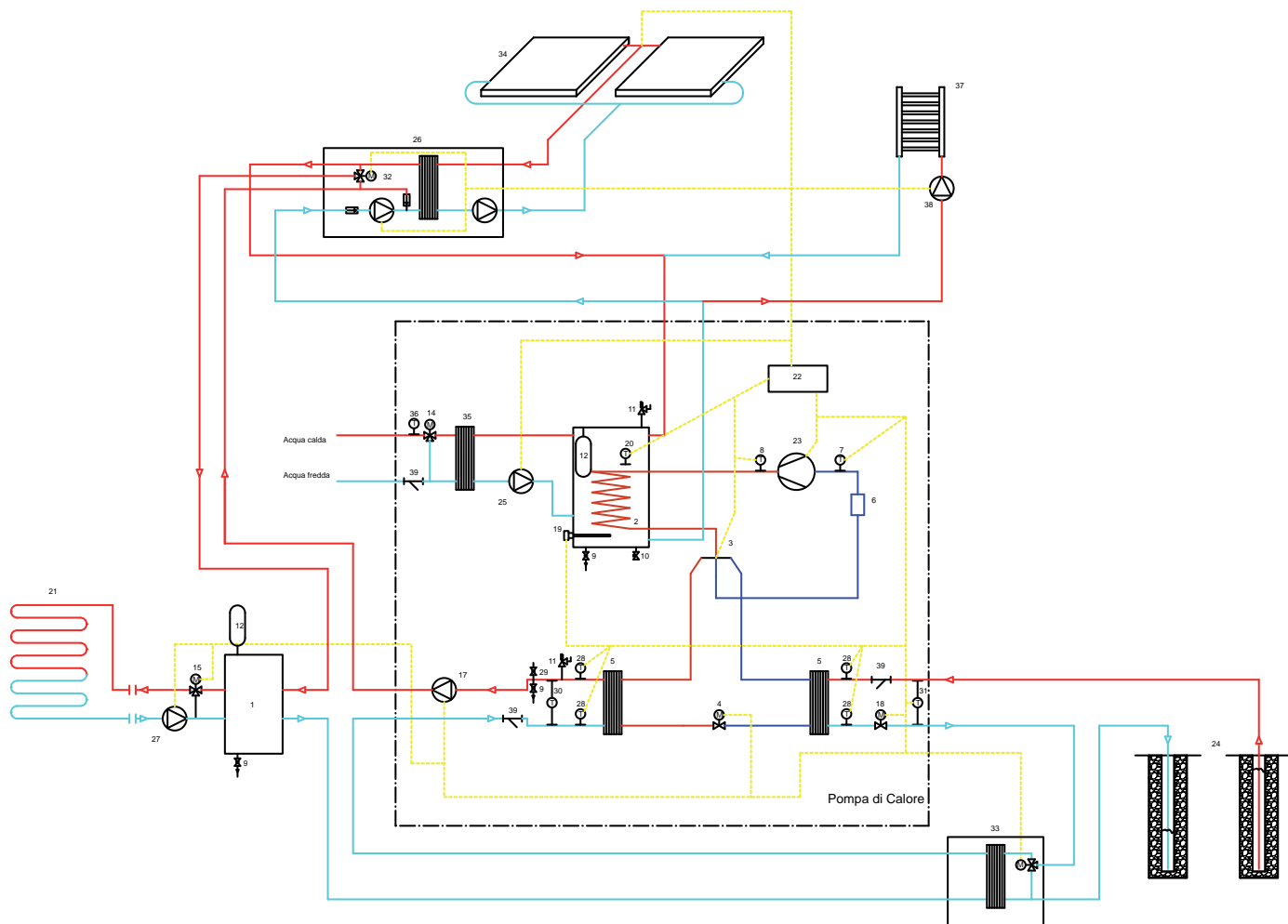
6.3.1 CIRCUITO FRIGORIFERO DOMUS 6-10 CON IMPIANTO GEOTERMICO



LEGENDA CIRCUITO FRIGORIFERO

1	Accumulo impianto	24	Sonda geotermica
2	Accumulo sanitario	25	Pompa sanitario
3	Valvola 4 vie inversione ciclo	26	Kit solare termico
4	Valvola termostatica elettronica	27	Pompa di rilancio per ambiente
5	Evaporatori impianto e geotermico	28	Trasduttori di temperatura e sicurezza
6	Filtro disidratatore da aspirazione	29	Valvola di carico impianto
7	Trasduttore di alta pressione	30	Pressostato differenziale impianto
8	Trasduttore di bassa pressione	31	Flussostato per modelli 6-8
9	Valvola di scarico		Pressostato differenziale per modello 10
10	Valvola di scarico sanitario	32	Valvola recupero calore
11	Valvola di sicurezza	33	Kit freecooling
12	Vaso di espansione	34	Pennelli solare termico
14	Valvola miscelatrice acqua sanitaria	35	Condensatore acqua sanitaria
15	Valvola miscelatrice impianto	36	Flussostato prelievo acqua sanitaria
17	Pompa impianto	37	Scaldasalviette
18	Pompa geotermica	38	Pompa scaldasalviette
19	Resistenza elettrica	39	Filtro acqua a rete
20	Sonda boiler		
21	Pavimento radiante		
22	Controllo elettronico Galileus		
23	Compressore		

6.3.2 CIRCUITO FRIGORIFERO DOMUS 6-10 CON IMPIANTO POZZO



LEGENDA CIRCUITO FRIGORIFERO

- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|--|
| 1 | Accumulo impianto | 24 | Pozzo di prelievo e di immissione |
| 2 | Accumulo sanitario | 25 | Pompa sanitario |
| 3 | Valvola 4 vie inversione ciclo | 26 | Kit solare termico |
| 4 | Valvola termostatica elettronica | 27 | Pompa di rilancio per ambiente |
| 5 | Evaporatori impianto e geotermico | 28 | Trasduttori di temperatura e sicurezza |
| 6 | Filtro disidratatore da aspirazione | 29 | Valvola di carico impianto |
| 7 | Trasduttore di alta pressione | 30 | Pressostato differenziale impianto |
| 8 | Trasduttore di bassa pressione | 31 | Flussostato per modelli 6-8 |
| 9 | Valvola di scarico | 32 | Pressostato differenziale per modello 10 |
| 10 | Valvola di scarico sanitario | 33 | Valvola recupero calore |
| 11 | Valvola di sicurezza | 34 | Kit freecooling |
| 12 | Vaso di espansione | 35 | Pennelli solare termico |
| 14 | Valvola miscelatrice acqua sanitaria | 36 | Condensatore acqua sanitaria |
| 15 | Valvola miscelatrice impianto | 37 | Flussostato prelievo acqua sanitaria |
| 17 | Pompa impianto | 38 | Scaldasalviette |
| 18 | Valvola due vie pozzo | 39 | Pompa scaldasalviette |
| 19 | Resistenza elettrica | | Filtro acqua a rete |
| 20 | Sonda boiler | | |
| 21 | Pavimento radiante | | |
| 22 | Controllo elettronico Galileus | | |
| 23 | Compressore | | |

6.4 SOLUZIONE DI GLICOLE ETILENICO

Temperatura di congelamento °C						
Dati	0	-5	-10	-15	-20	-25
Percentuale di glicole etilenico in peso						
	0	12%	20%	28%	35%	40%
cPf	1	0,974	0,985	0,98	0,97	0,965
cQ	1	1,02	1,04	1,075	1,11	1,14
cdp	1	1,07	1,11	1,18	1,22	1,24

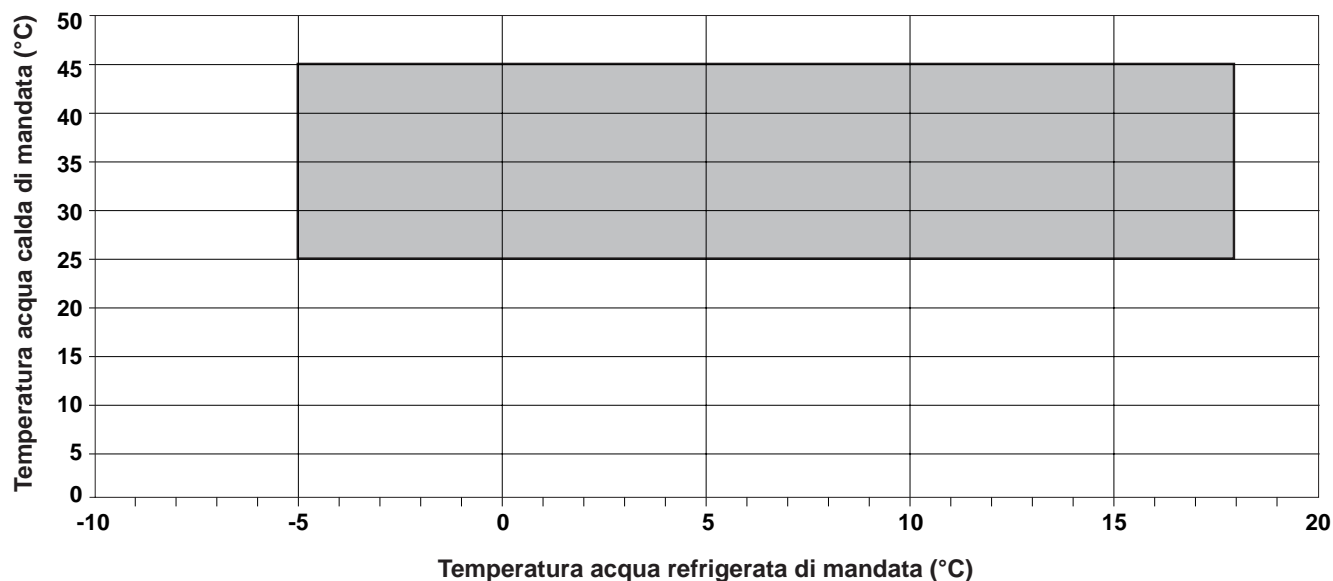
cPf: Fattore di correzione della potenza frigorifera

cQ: fattore di correzione della portata

cdp: fattore di correzione della perdita di carico

6.5 CAMPO DI LAVORO

Campo di lavoro consentito



6.6 DATI ELETTRICI

Tipo	Alimentazione elettrica (V-Ph-Hz)	Valori massimi										
		compressore					Pompe		Totale			
		F.L.I. (kW)	F.L.A. (A)	L.R.A. (A)	Cosfi	L.R.A.* (A)	F.L.I. (kW)	F.L.A. (A)	F.L.I. (kW)	F.L.A. (A)	L.R.A. (A)	L.R.A.* (A)
DOMUS 6 M	230-50	3,35	16,00	61,00	0,91	41,60	0,27	1,11	3,61	17,11	61,74	42,34
DOMUS 6 T	400-3N-50	2,93	5,50	32,00	0,77	14,30	0,27	1,11	3,20	6,61	32,74	15,04
DOMUS 8 M	230-50	3,98	19,00	82,00	0,91	49,40	0,35	1,74	4,33	20,74	83,16	50,56
DOMUS 8 T	400-3N-50	3,20	6,00	35,00	0,77	15,60	0,35	1,74	3,55	7,74	36,16	16,76
DOMUS 10 M	230-50	4,81	23,00	97,00	0,91	59,80	0,35	1,74	5,16	24,74	98,16	60,96
DOMUS 10 T	400-3N-50	4,26	8,00	48,00	0,77	20,80	0,35	1,74	4,61	9,74	49,16	21,96

F.L.A. corrente assorbita

F.L.I. potenza assorbita

L.R.A. corrente di spunto compressore

L.R.A.* corrente di spunto versioni "Soft Start" con limitatore di corrente



I valori sono indicati per dimensionare la grandezza degli interruttori di protezione, il contattore e i cavi di alimentazione generale. I modelli trifase hanno sfasamento elettrico come riportato in tabella. Si raccomanda il rifasamento della linea.

6.7 DATI TECNICI

MODALITÀ INVERNALE

Descrizione	DOMUS	6	8	10
Potenza termica	kW	6,1	7,6	9,4
potenza assorbita compressore	kW	1,5	1,8	2,2
Potenza assorbita pompa impianto	kW	0,09	0,13	0,13
Potenza assorbita pompa geotermica	kW	0,09	0,13	0,13
COP		4,18	4,22	4,27
Lato impianto				
Portata acqua impianto	m3/h	1,04	1,27	1,62
Prevalenza utile	mca	3,8	1,3	4,9
Vaso espansione	litri	2	2	2
contenuto massimo acqua impianto	litri	28,6	28,6	57,1
diametri attacchi		1"	1"	1"
Lato geotermico				
Potenza frigorifera da scambiare in sonda	kW	4,8	6,1	7,5
Portata fluido sonda	m3/h	1,37	1,75	2,15
Prevalenza utile	mca	3,1	3,6	3,7
Vaso espansione	litri	2	2	2
contenuto massimo acqua impianto	litri	28,6	28,6	57,1
diametri attacchi		1"	1"	1"
Lato sanitario				
Potenza termica in sanitario	kW	5,8	6,8	8,6
Litri di acqua prodotta nei primi 10 minuti a 42°C *	litri	76,0	81,0	90,0
diametri attacchi		1"	1"	1"
Potenza assorbita pompa sanitaria in prelievo	kW	0,09	0,09	0,09
Vaso espansione	litri	8	8	8
Tipo compressore				
Tipo compressore		Scroll	Scroll	Scroll
Numero compressori				
Numero compressori		1	1	1
Alimentazione elettrica				
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230-50 400-3N-50	230-50 400-3N-50	230-50 400-3N-50
Carica refrigerante	kg	1,60	1,60	2,60
Pressione sonora a 1m	dB(A)	44	46	47

Condizioni di lavoro secondo normativa **EN 14511 B0/W35**

Circuito utenza: impianto radiante

°C 30/35 In-Out

Circuito esterno: sonda geotermica acqua glicolata 20 %

°C 0/-3 In

Circuito sanitario

°C 45/50 In-Out

*temperatura di stoccaggio acqua accumulo

°C 50

DATI TECNICI
MODALITÀ ESTIVA

Descrizione	DOMUS	6	8	10
Potenza termica	kW	8,6	10,4	14,1
potenza assorbita compressore	kW	1,4	1,6	2,3
Potenza assorbita pompa impianto	kW	0,09	0,13	0,13
Potenza assorbita pompa geotermica	kW	0,09	0,13	0,13
COP		6,00	6,50	6,13
Lato impianto				
Portata acqua impianto	m3/h	1,35	1,79	2,43
Prevalenza utile	mca	3,1	3,8	3,6
Vaso espansione	litri	2	2	2
contenuto massimo acqua impianto	litri	28,6	28,6	57,1
diametri attacchi		1"	1"	1"
Lato geotermico				
Potenza frigorifera da scambiare in sonda	kW	9,8	11,8	15,8
Portata fluido sonda	m3/h	1,40	2,03	2,72
Prevalenza utile	mca	3,0	3,4	3,0
Vaso espansione	litri	2	2	2
contenuto massimo acqua impianto	litri	28,6	28,6	57,1
diametri attacchi		1"	1"	1"
Lato sanitario				
Potenza termica in sanitario	kW	5,8	6,8	8,6
Litri di acqua prodotta nei primi 10 minuti a 42°C *	litri	76,0	81,0	90,0
diametri attacchi		1"	1"	1"
Potenza assorbita pompa sanitaria in prelievo	kW	0,09	0,09	0,09
Vaso espansione	litri	8	8	8
Tipo compressore		Scroll	Scroll	Scroll
Numero compressori		1	1	1
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230-50 400-3N-50	230-50 400-3N-50	230-50 400-3N-50
Carica refrigerante	kg	1,60	1,60	2,60
Pressione sonora a 1m	dB(A)	44	46	47

 Condizioni di lavoro secondo normativa **EN 14511 B0/W35**

Circuito utenza: impianto radiante °C 23/18 In-Out

Circuito esterno: sonda geotermica acqua glicolata 20 % °C 30/35 In

Circuito sanitario °C 45/50 In-Out

*temperatura di stoccaggio acqua accumulo °C 50

6.7.1 TABELLE PRESTAZIONALI

MODALITÀ INVERNALE

Taglie	Tout sorgente	Tout impianto																							
		27				30				35				40				45				50			
		kWT	Kwds	Kw ass.	COP*	kWT	Kwds	Kw ass.	COP*	kWT	Kwds	Kw ass.	COP*	kWT	Kwds	Kw ass.	COP*	kWT	Kwds	Kw ass.	COP*	kWT	Kwds	Kw ass.	COP*
6	-8	5,22	4,06	1,21	4,33	6,26	4,94	1,23	5,10	5,11	3,74	1,45	3,51	5,01	3,52	1,65	3,04	4,87	3,29	1,85	2,63	4,74	3,03	2,09	2,27
	-5	5,78	4,74	1,20	4,81	5,74	4,62	1,29	4,46	5,65	4,37	1,45	3,90	5,54	4,12	1,64	3,38	5,39	3,84	1,85	2,92	5,25	3,54	2,08	2,52
	-3	6,20	5,17	1,20	5,15	6,16	5,04	1,29	4,79	6,06	4,77	1,45	4,18	5,94	4,49	1,64	3,62	5,77	4,19	1,85	3,13	5,63	3,86	2,08	2,70
	0	6,85	5,89	1,20	5,70	6,81	5,75	1,29	5,29	6,70	5,44	1,45	4,62	6,57	5,12	1,64	4,00	6,38	4,78	1,85	3,46	6,22	4,41	2,08	2,99
	2	7,33	6,40	1,20	6,12	7,28	6,25	1,28	5,68	7,17	5,91	1,44	4,96	7,03	5,56	1,64	4,30	6,83	5,20	1,84	3,71	6,65	4,79	2,07	3,21
	5	7,87	7,06	1,15	6,83	7,82	6,89	1,23	6,34	7,70	6,52	1,39	5,54	7,55	6,14	1,57	4,80	7,34	5,73	1,77	4,15	7,15	5,28	1,99	3,58
	7	8,39	7,63	1,15	7,30	8,33	7,44	1,23	6,78	8,20	7,04	1,39	5,92	8,04	6,63	1,57	5,13	7,81	6,19	1,76	4,43	7,61	5,71	1,99	3,83
9	8,92	8,23	1,14	7,82	8,86	8,03	1,22	7,26	8,72	7,59	1,38	6,34	8,56	7,15	1,56	5,49	8,31	7,21	1,75	4,74	8,10	6,15	1,97	4,10	
8	-8	6,55	5,19	1,50	4,38	7,85	6,32	1,52	5,16	6,41	4,79	1,81	3,55	6,29	4,51	2,04	3,07	6,10	4,21	2,30	2,66	5,95	3,88	2,59	2,30
	-5	7,25	6,06	1,49	4,86	7,20	5,91	1,60	4,51	7,09	5,59	1,80	3,94	6,95	5,26	2,04	3,41	6,75	4,92	2,29	2,95	6,58	4,53	2,58	2,55
	-3	7,77	6,61	1,49	5,21	7,72	6,45	1,60	4,84	7,60	6,10	1,80	4,22	7,45	5,74	2,04	3,66	7,24	5,36	2,29	3,16	7,05	4,94	2,58	2,73
	0	8,59	7,53	1,49	5,76	8,54	7,35	1,60	5,35	8,40	6,95	1,80	4,67	8,24	6,54	2,04	4,04	8,00	6,11	2,29	3,49	7,80	5,63	2,58	3,02
	2	9,19	8,19	1,49	6,18	9,13	7,99	1,59	5,74	8,99	7,56	1,79	5,01	8,81	7,12	2,03	4,34	8,56	6,64	2,28	3,75	8,34	6,12	2,57	3,24
	5	9,92	8,88	1,41	7,04	9,86	8,67	1,51	6,53	9,70	8,20	1,70	5,71	9,51	7,72	1,92	4,94	9,24	7,21	2,16	4,27	9,00	6,64	2,44	3,69
	7	10,56	9,59	1,40	7,52	10,50	9,36	1,50	6,98	10,33	8,86	1,69	6,10	10,13	8,34	1,92	5,28	9,84	7,78	2,16	4,56	9,59	7,18	2,43	3,95
9	11,23	10,35	1,40	8,05	11,16	10,09	1,49	7,48	10,99	9,55	1,68	6,53	10,78	8,99	1,91	5,65	10,47	9,07	2,14	4,89	10,20	7,74	2,42	4,22	
10	-8	8,10	6,38	1,83	4,43	9,70	7,77	1,86	5,22	7,93	5,89	2,21	3,59	7,77	5,54	2,50	3,11	7,55	5,17	2,81	2,69	7,36	4,77	3,17	2,32
	-5	8,96	7,45	1,82	4,92	8,91	7,27	1,95	4,56	8,77	6,88	2,20	3,99	8,60	6,47	2,49	3,45	8,35	6,04	2,80	2,98	8,14	5,57	3,16	2,58
	-3	9,61	8,12	1,82	5,27	9,55	7,93	1,95	4,89	9,40	7,50	2,20	4,27	9,22	7,06	2,49	3,70	8,95	6,59	2,80	3,20	8,73	6,08	3,16	2,76
	0	10,63	9,26	1,82	5,83	10,56	9,04	1,95	5,41	10,39	8,55	2,20	4,72	10,19	8,05	2,49	4,09	9,90	7,51	2,80	3,54	9,65	6,93	3,16	3,06
	2	11,36	10,07	1,82	6,25	11,29	9,82	1,94	5,81	11,11	9,30	2,19	5,07	10,90	8,75	2,48	4,39	10,59	8,17	2,79	3,80	10,32	7,53	3,14	3,28
	5	12,58	11,37	1,74	7,22	12,50	11,10	1,86	6,71	12,30	10,50	2,10	5,86	12,06	9,88	2,38	5,07	11,72	9,23	2,67	4,38	11,42	8,51	3,01	3,79
	7	13,40	12,29	1,74	7,72	13,31	11,99	1,86	7,17	13,10	11,34	2,09	6,26	12,85	10,67	2,37	5,42	12,48	9,97	2,66	4,69	12,16	9,19	3,00	4,05
9	14,25	13,25	1,72	8,26	14,16	12,92	1,84	7,67	13,93	12,23	2,08	6,70	13,67	11,51	2,35	5,80	13,27	11,61	2,65	5,02	12,93	9,91	2,98	4,34	

kWT = potenza termica
 kWf = potenza frigorifera
 kWass = potenza elettrica assorbita

COP = Coefficient of Performance
 EER = Energy Efficiency Ratio

MODALITÀ ESTIVA

Taglie	Tout sorgente	Tout impianto																							
		5				7				10				12				15				18			
		KwT	Kwds	Kw ass.	EER	KwT	Kwds	Kw ass.	EER	KwT	Kwds	Kw ass.	EER	KwT	Kwds	Kw ass.	EER	KwT	Kwds	Kw ass.	COP	KwT	Kwds	Kw ass.	EER
6	25	6,15	6,99	1,08	5,69	6,64	7,44	1,07	6,19	7,39	8,14	1,07	6,88	7,64	8,62	1,14	6,69	8,53	9,44	1,14	7,48	9,48	10,30	1,12	8,46
	30	5,90	6,81	1,23	4,79	6,37	7,25	1,22	5,21	7,08	7,92	1,22	5,80	7,32	8,40	1,30	5,64	8,18	9,19	1,30	6,29	9,09	10,03	1,27	7,13
	35	5,61	6,62	1,39	4,03	6,06	7,05	1,38	4,39	6,73	7,71	1,38	4,88	6,96	8,17	1,47	4,75	7,78	8,94	1,47	5,30	8,64	9,76	1,44	6,00
	40	5,28	6,41	1,57	3,35	5,70	6,82	1,56	3,65	6,34	7,46	1,56	4,06	6,56	7,90	1,66	3,95	7,32	8,65	1,66	4,41	8,14	9,44	1,63	4,99
	45	4,93	6,19	2,04	2,42	5,33	6,59	2,02	2,64	5,93	7,21	2,02	2,93	6,13	7,64	2,15	2,85	6,84	8,36	2,15	3,18	7,60	9,13	2,11	3,60
8	25	7,74	8,81	1,32	5,85	8,35	9,38	1,31	6,36	9,29	10,25	1,31	7,08	9,20	10,43	1,27	7,25	10,27	11,41	1,27	8,10	11,41	12,46	1,24	9,17
	30	7,42	8,57	1,51	4,93	8,01	9,13	1,49	5,36	8,91	9,98	1,49	5,96	8,81	10,15	1,44	6,11	9,84	11,11	1,44	6,82	10,94	12,13	1,42	7,72
	35	7,05	8,34	1,70	4,15	7,62	8,88	1,69	4,51	8,47	9,71	1,69	5,02	8,38	9,88	1,63	5,14	9,36	10,81	1,63	5,74	10,40	11,80	1,60	6,50
	40	6,64	8,07	1,93	3,45	7,17	8,60	1,91	3,75	7,98	9,39	1,91	4,17	7,90	9,56	1,85	4,27	8,82	10,46	1,85	4,77	9,80	11,42	1,81	5,40
	45	6,21	7,80	2,49	2,49	6,70	8,31	2,47	2,71	7,45	9,08	2,47	3,01	7,38	9,24	2,39	3,09	8,24	10,11	2,39	3,45	9,15	11,03	2,34	3,90
10	25	9,91	11,17	1,63	6,07	10,70	11,89	1,62	6,60	11,90	13,00	1,62	7,34	12,47	13,96	1,82	6,84	13,92	15,28	1,82	7,64	15,47	16,68	1,79	8,65
	30	9,50	10,87	1,86	5,11	10,26	11,58	1,85	5,56	11,40	12,65	1,85	6,18	11,95	13,59	2,07	5,76	13,34	14,87	2,07	6,43	14,83	16,24	2,04	7,28
	35	9,03	10,58	2,10	4,30	9,75	11,27	2,09	4,68	10,85	12,31	2,09	5,20	11,36	13,22	2,34	4,85	12,69	14,47	2,34	5,41	14,10	15,80	2,30	6,13
	40	8,51	10,23	2,38	3,57	9,19	10,90	2,36	3,89	10,21	11,91	2,36	4,32	10,70	12,79	2,66	4,03	11,95	14,00	2,66	4,50	13,28	15,29	2,61	5,10
	45	7,95	9,89	3,08	2,58	8,58	10,53	3,05	2,81	9,54	11,51	3,05	3,12	10,00	12,37	3,43	2,91	11,17	13,53	3,43	3,25	12,41	14,77	3,37	3,68

kWT = potenza termica
 kWf = potenza frigorifera
 kWass = potenza elettrica assorbita

COP = Coefficient of Performance
 EER = Energy Efficiency Ratio



UFFICIO ASSISTENZA TECNICA

Via Venzone, 9
31100 Treviso, Italy
Tel. 0422 301675 - Fax 0422 313852
email: info@myclima.it