



Manuale d'installazione,
uso e manutenzione

Indice

Guida all'uso 3

Avvertenze 3

Pannello comandi 4

Installazione modulo pompa di calore

Hydrablock 5

Avvertenze per l'installazione 5

Luogo di installazione 6

Scarico della condensa 7

Collegamenti idraulici, contenuto minimo
impianto termico e circolazione d'acqua 7

Protezione antigelo 8

Collegamenti elettrici Hydrablock 9

Morsettiere Hydrablock 5/7/9 9

Morsettiere Hydrablock 12 11

Tabella per dimensionamento cavi 13

Dimensioni e disposizione degli attacchi idraulici .. 14

Dimensioni ed ingombro City Top K 16

Collegamenti elettrici City Top K 17

Fumisteria City Top K 18

Collegamento all'accumulo inerziale 20

Accumulo inerziale 40 litri con setto separatore interno 20

Accumulo inerziale 50 litri 20

Schema Hydrablock Hybrid Top K senza ACS da PDC
..... 21

Impostazioni per raffrescamento e riscaldamento . 22

Schema Hydrablock Hybrid Top K con ACS 23

Impostazioni per ACS, raffrescamento e riscaldamento
..... 24

Impostazione parametri per gestione modulo caldaia
City Top K 25

Termoregolazione - impostazione curve climatiche
in riscaldamento 26

Schemi di collegamento controllo remoto e termostati
ambiente 27

Termoregolazione - impostazioni controllo remoto 28

Modo TEST 29

Zone climatiche 30

Caratteristiche acqua di alimentazione dell'impianto
..... 31

Garanzia convenzionale 31

Fiche tecniche 32

Guida all'uso

Il presente manuale integra le informazioni contenute in quelli di Hydrablock e del modulo caldaia che insieme costituiscono Hydrablock Hybrid.

Si raccomanda di conservare tutta la documentazione a corredo dei singoli apparecchi e di attenersi alle indicazioni in essa contenute.

Hydrablock Hybrid, a seconda di come è stato progettato e realizzato l'impianto termico, può riscaldare e raffrescare gli ambienti; relativamente alla produzione di acqua calda sanitaria, essa può essere fatta dalla sola caldaia o da entrambi gli apparecchi, con complementi di impianto appositamente studiati quali valvole deviatrici e bollitori.

Hydrablock è la fonte di calore principale per il riscaldamento ambienti, mentre la caldaia interviene nei periodi di maggiore fabbisogno termico con un funzionamento bivalente o alternativo, a seconda della programmazione eseguita.

La temperatura massima impostabile dell'acqua circolante nell'impianto termico è pari a 60°C.

Per ottimizzare i rendimenti del sistema ibrido, si consiglia di:

- evitare un funzionamento discontinuo, ma prediligerne uno continuativo che migliora l'efficienza e sottopone gli apparecchi a minore stress. Lo spegnimento e la riaccensione con riduzione della temperatura ambiente e raffreddamento della struttura, comporta un successivo impiego cospicuo di energia, precedentemente dispersa;
- l'impostazione di una curva di termoregolazione climatica migliora l'efficienza stagionale del prodotto, garantendo consumi più contenuti;
- nel periodo invernale, aumentare la temperatura ambiente di 1°C (es. da 20 a 21°C) negli orari centrali della giornata, caratterizzati da una temperatura esterna più alta, evitando o limitando così accensioni del sistema di notte o con temperature esterne inferiori.

Avvertenze

Si rimanda ai singoli libretti di installazione per le avvertenze di sicurezza relative all'installazione, all'uso e alla manutenzione.

Hydrablock Hybrid viene collegato all'impianto tramite un accumulo inerziale (accessorio) che garantisce:

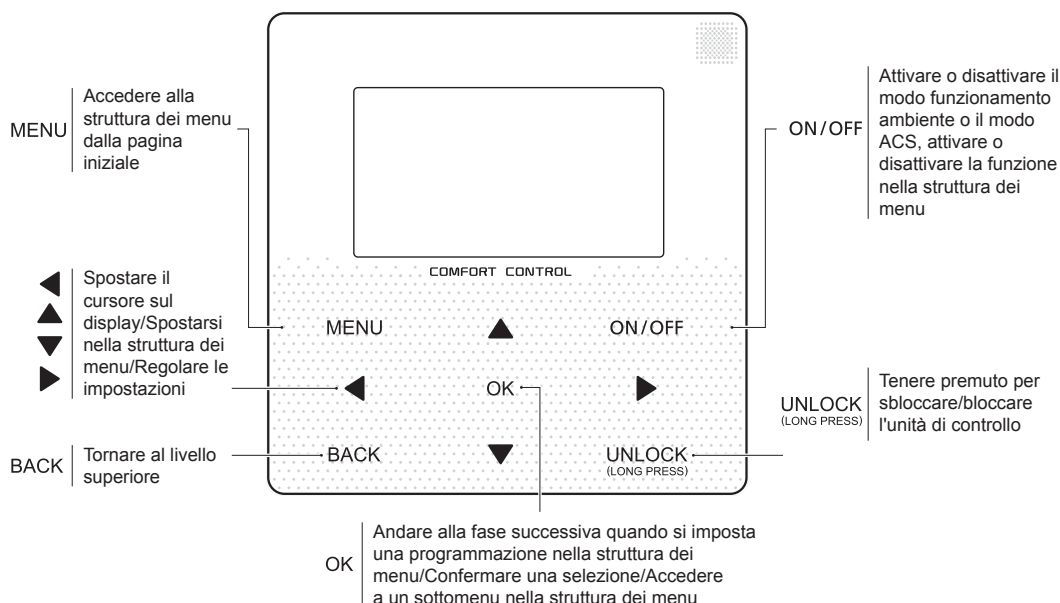
- sufficiente contenuto di acqua per limitare le accensioni e spegnimenti della pompa di calore e rendere più breve il ciclo di sbrinamento;
- circolazione indipendente dalla circuitazione dell'impianto termico (valvole di zona, valvole termostatiche);
- collegamento indipendente degli apparecchi (caldaia e pompa di calore)

La sonda di temperatura T1 (di serie con Hydrablock) va inserita nel pozzetto all'interno dell'accumulo inerziale.

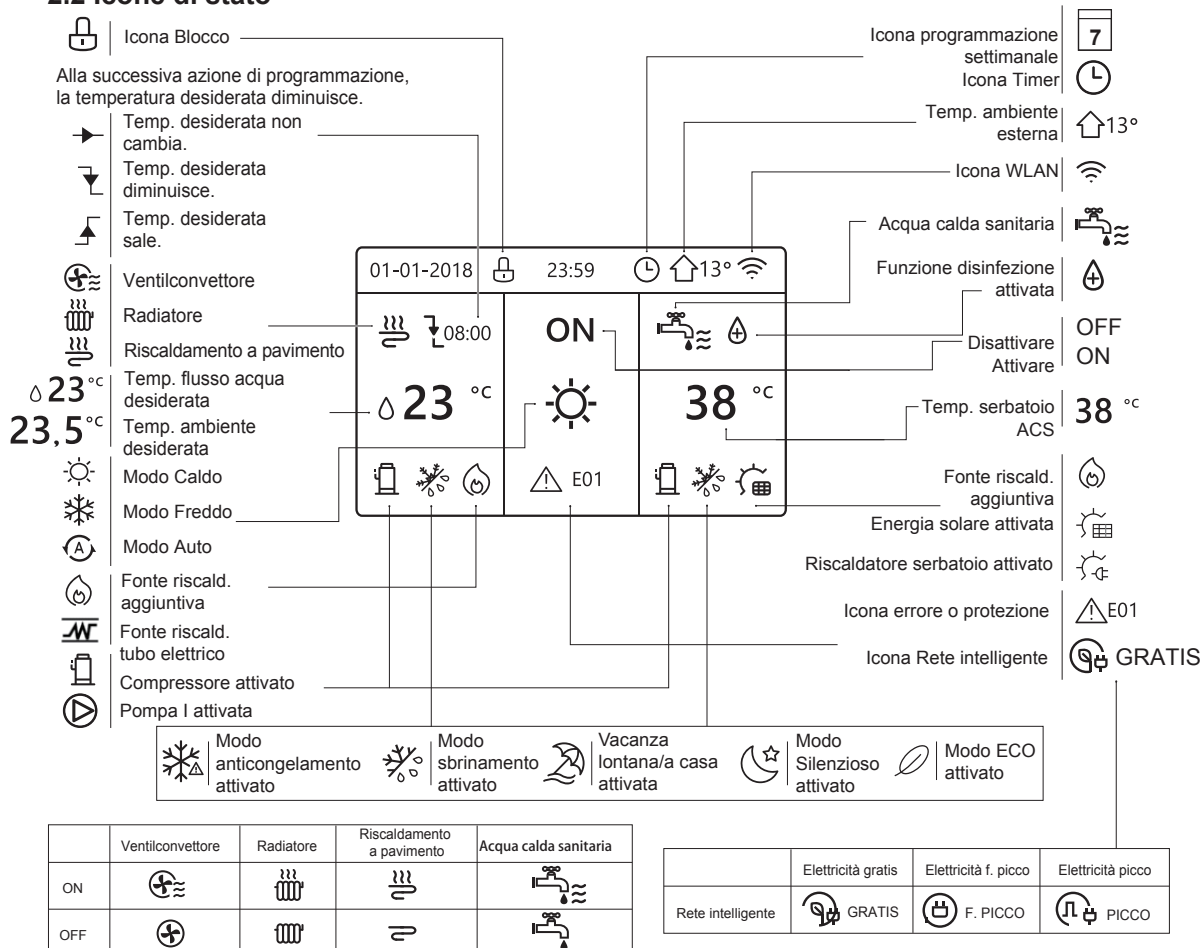
È necessario installare un circolatore sul lato secondario (impianto) dell'accumulo inerziale per garantire la circolazione verso i terminali.

Il circolatore viene comandato dalla morsettiera della pompa di calore tramite relé aggiuntivo (non fornito).

Pannello comandi



2.2 Icone di stato



Il comando remoto ha un display LCD monocromatico a basso consumo e pulsanti capacitivi. E' l'interfaccia utente multilingua con cui interagire nelle funzioni utente e per quelle riservate al servizio tecnico, sotto password, tra cui un'ampio elenco di variabili tra cui: temperature dei sensori sul circuito frigorifero ed idronico, ore di funzionamento e frequenza del compressore, assorbimento di corrente elettrica (A), apertura valvola di espansione, ecc., per una diagnostica puntuale ed efficace.

Permette di gestire l'impianto tramite molteplici funzioni che sono riportate nella sezione apposita.

Installazione modulo pompa di calore Hydrablock

Avvertenze per l'installazione

Le operazioni di installazione degli apparecchi all'esterno devono essere eseguite nel rispetto dei regolamenti edilizi locali.

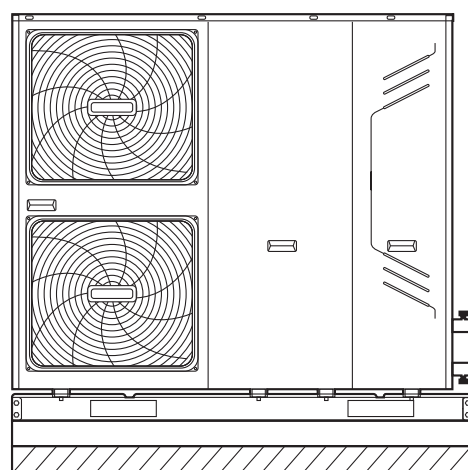
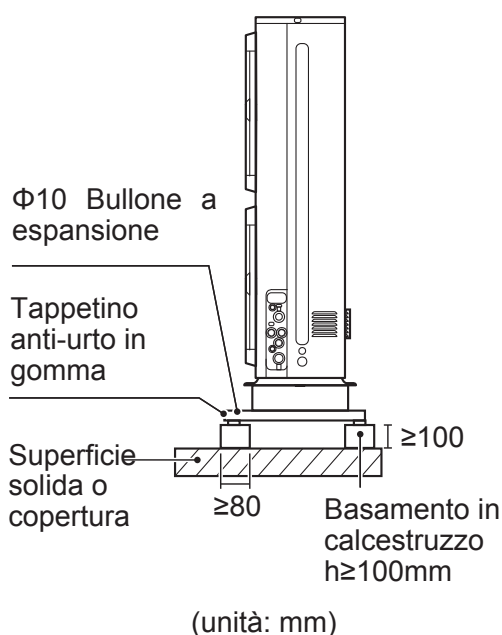


Le seguenti indicazioni non sono esaustive; consultare il manuale d'installazione uso e manutenzione di HYDRABLOCK.

Controllare la resistenza e il livello del terreno di installazione in modo che l'unità non possa causare vibrazioni o rumore durante il suo funzionamento.

Fissare saldamente l'apparecchio con i bulloni di fondazione secondo il disegno di fondazione riportato in figura. (Preparare quattro serie di tasselli a espansione Ø10mm, dadi e rondelle facilmente reperibili sul mercato)

Prevedere un antivibrante tra il basamento e l'apparecchio.



NEVE - Quando si installa l'unità in un luogo frequentemente esposto alla neve, si prega di prestare particolare attenzione ad alzare le fondamenta per garantire un corretto funzionamento.

ESPOSIZIONE AL SOLE - Dato che la temperatura esterna viene misurata attraverso il termistore d'aria dell'unità esterna, accertarsi di installarla all'ombra o di costruire una tettoia per evitare l'esposizione diretta alla luce solare, in modo che non sia influenzata dal calore del sole.

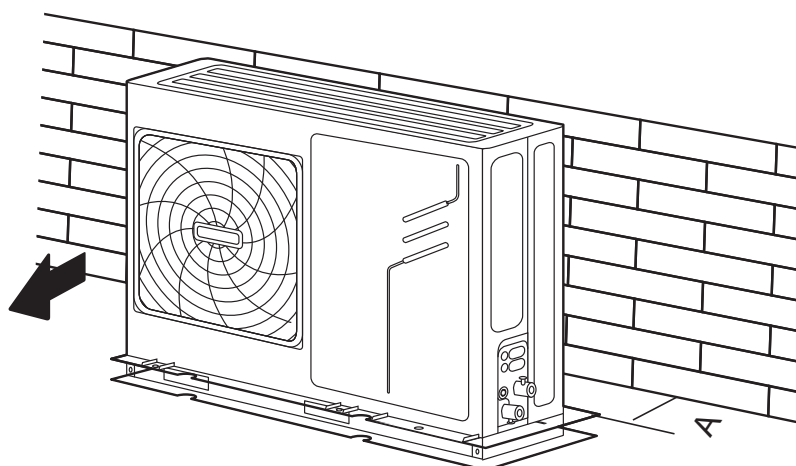
VENTO DIRETTO - Il vento diretto contro la pompa di calore può comportare un corto circuito (aspirazione dell'aria di scarico) con le seguenti conseguenze:
deterioramento della capacità operativa;
frequente accelerazione della formazione di brina durante il funzionamento in riscaldamento;
interruzione del funzionamento dovuta all'aumento dell'alta pressione;
il ventilatore può ruotare molto velocemente fino a rompersi.
Prevedere una protezione posizionata ad adeguata distanza o ruotare la pompa di calore in modo da non essere influenzata dal vento.

Luogo di installazione

Il luogo di installazione deve soddisfare le seguenti condizioni:

- garantire un'adeguata ventilazione dell'apparecchio, evitando un ricircolo di aria;
- evitare posizioni in cui il rumore di funzionamento possa arrecare disturbo all'utilizzatore o ai vicini o possa essere amplificato dalla struttura dell'edificio (es. vicino a camere da letto, in bocche di lupo o nicchie);
- supportare il peso e le vibrazioni dell'unità;
- la pompa di calore sia installata perfettamente in piano;
- essere distante da prodotti infiammabili o atmosfere potenzialmente esplosive;
- permettere di effettuare operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- le tubazioni e le lunghezze di cablaggio delle unità devono rientrare nei limiti consentiti.

Di seguito sono riportati gli spazi da garantire per un corretto funzionamento e per le operazioni di manutenzione.



Unità	A (mm)
5~9kW	≥300
12kW	≥300

Scarico della condensa

La condensa che si forma durante il funzionamento invernale deve essere eliminata senza che possa congelare. Per garantire uno scarico idoneo, l'apparecchio deve essere posizionato su una superficie perfettamente piana, si consiglia di usare un tubo con un diametro di almeno 40mm e con un percorso esterno il più breve possibile, collegato ad una tubazione che faccia defluire correttamente l'acqua.

A titolo di esempio, lo sbrinamento può avvenire fino a 16 volte al giorno con una produzione complessiva che arriva fino a 50 litri di acqua in 24 ore.

HYDRABLOCK è dotata di serie di una resistenza elettrica fissata sul basamento dell'apparecchio per evitare il congelamento dell'acqua che in esso viene raccolta.

Nota: è possibile collegare una resistenza a filo da 100 W (non fornita) agli appositi morsetti elettrici ed inserirla nel tratto di tubazione di scarico a rischio di congelamento.

Le unità hanno lo scarico condensa collegabile tramite una pipetta fornita di serie; nel caso la quantità di acqua fosse più elevata della capacità di scarico è possibile utilizzare un altro foro, togliendo l'apposito tappo di gomma. Consultare il manuale di installazione per maggiori dettagli.

Collegamenti idraulici, contenuto minimo impianto termico e circolazione d'acqua

Installare il filtro anti-impurità in dotazione prima del raccordo della tubazione di ritorno di Hydrablock, prevedendo una valvola a monte ed una a valle dello stesso per agevolare le operazioni di controllo e di pulizia. L'assenza del filtro può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio e fa decadere la garanzia del prodotto.

Le tubazioni vanno dimensionate considerando il salto termico (ΔT 5°C) con cui funziona a potenza nominale l'apparecchio. Non ridurre il diametro rispetto agli attacchi idraulici di mandata e di ritorno e coibentare adeguatamente le tubazioni (spessore isolamento consigliato di almeno 19 mm).

In caso di impianti esistenti è necessario installare anche un defangatore magnetico sulla tubazione di ritorno dell'impianto termico.

Prevedere degli antivibranti sulle tubazioni (es. tubi flessibili, giunti) per limitare la trasmissione di rumore all'impianto ed evitare possibili danneggiamenti alla pompa di calore.

È sempre necessario garantire una corretta portata e la circolazione di acqua all'apparecchio. Soprattutto in caso di suddivisione in zone termiche dell'impianto, è consigliabile installare un sistema di separazione idraulica (es. puffer) oppure una valvola di by-pass a pressione differenziale (vedere la sezione "Accessori"), in funzione della circuitazione idraulica prevista dal progetto.

È altresì importante regolare la pressione di esercizio del/i vaso/i di espansione e prevedere dei dispositivi per la corretta evacuazione dell'aria dal circuito idronico (disareatore).

Per evitare funzionamenti brevi e migliorare la funzionalità di sbrinamento, è necessario garantire alla pompa di calore un contenuto di acqua sempre disponibile, tramite il dimensionamento delle tubazioni e l'utilizzo di un accumulo inerziale; queste indicazioni sono valide sia per il funzionamento in riscaldamento che in raffrescamento.

Calcolare almeno 5 litri per kW termico (fare riferimento alla taglia dell'apparecchio) per scegliere l'accumulo inerziale e in caso di difetto scegliere la taglia superiore. Un dimensionamento più generoso (es. 10 litri x kW) contribuisce a migliorare ulteriormente il rendimento della pompa di calore.

Le configurazioni di Hydrablock Hybrid prevedono un collegamento idraulico di caldaia e pompa di calore ad un puffer. Fare riferimento agli schemi di impianto e alla sezione dedicata agli accumuli inerziali per maggiori dettagli.

Si rimanda all'appendice apposita per maggiori informazioni sulle caratteristiche dell'acqua di impianto.

Protezione antigelo

In caso di temperature esterne negative, vanno previsti alcuni accorgimenti al fine di evitare il congelamento dell'acqua all'interno del circuito idronico.

Si consiglia di realizzare, ove possibile, brevi tratti di tubazione esposte all'esterno, di coibentare opportunamente le stesse e di garantire sempre la circolazione dell'acqua; l'alimentazione elettrica permette di attivare le funzioni di protezione previste dall'elettronica di macchina.

Le tubazioni interne sono isolate per ridurre le perdite di calore e le unità dispongono di una resistenza elettrica sullo scambiatore a piastre, che viene alimentata controllando sia la temperatura esterna che quelle di mandata e di ritorno ed il suo spegnimento avviene al superamento della temperatura di sicurezza.

A seconda delle impostazioni, il circolatore o il compressore possono essere azionati per prevenire il rischio di congelamento dell'acqua.

Tra gli accessori è possibile installare una valvola termostatica antigelo che svuota il circuito al raggiungimento di una temperatura dell'acqua considerata limite. In caso di abbinamento a caldaie dotate di sistema di riempimento impianto automatico (City TOP, Open, Box, Time Max e Time Solar), si consiglia di agire sui parametri per la regolazione di questa funzione.

In caso di aggiunta di glicole propilenico antigelo, prevedere un sistema di disconnessione idraulica alla rete idrica. Si riporta un grafico relativo alle percentuali di miscelazione di glicole propilenico, al punto di congelamento del fluido e alle variazioni da considerare sia in termini di potenza scambiata che di aumento della resistenza idraulica dovuto ad una maggiore viscosità del fluido.

Si raccomanda di utilizzare glicole con inibitori di corrosione per evitare l'innescò di corrosione in presenza di ossigeno, fenomeno accentuato in presenza di rame e con temperature di esercizio elevate.

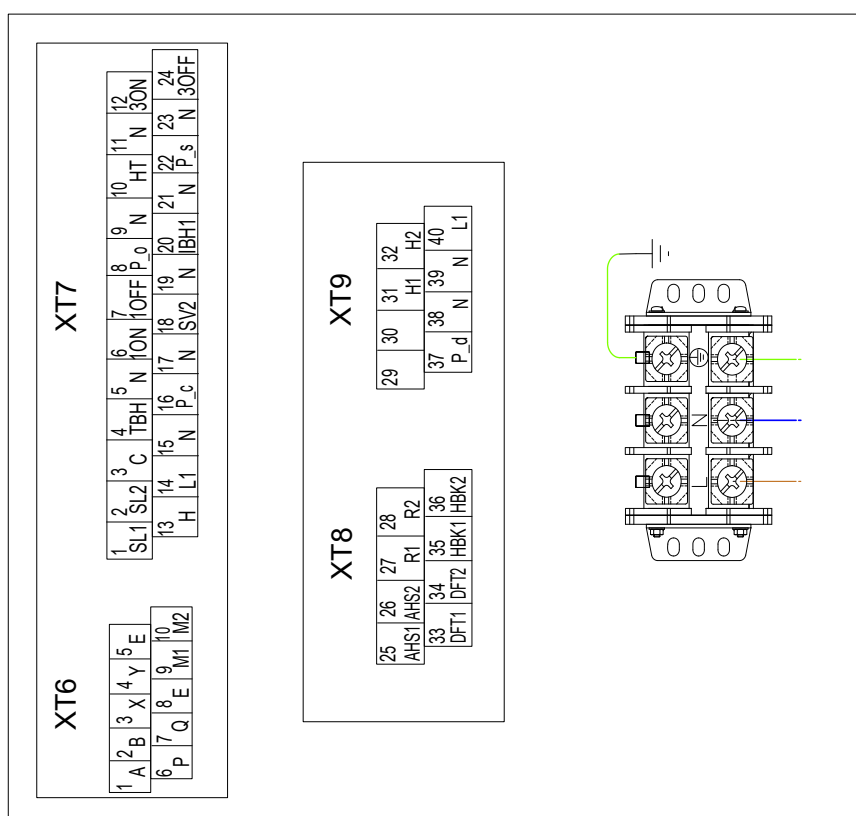
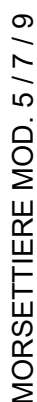
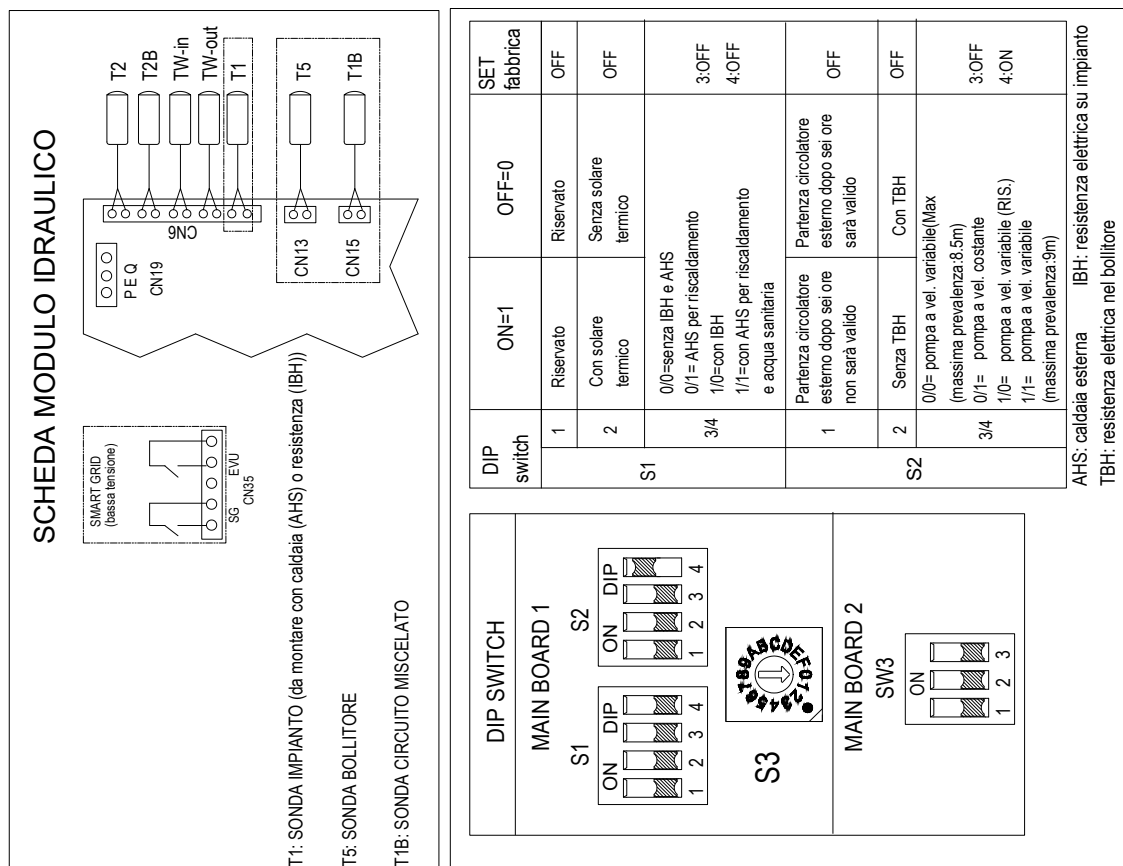
Glicole propilenico

Percentuale di glicole %	Coefficienti di modifica				Punto di congelamento/°C
	Modifica della capacità di raffreddamento	Modifica della potenza	Resistenza all'acqua idraulica	Modifica del flusso dell'acqua	
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0
10	0,976	0,996	1,071	1,000	-3
20	0,961	0,992	1,189	1,016	-7
30	0,948	0,988	1,380	1,034	-13
40	0,938	0,984	1,728	1,078	-22
50	0,925	0,975	2,150	1,125	-35

Relativamente allo scarico della condensa o a seguito di un ciclo di sbrinamento, per evitare che si formi ghiaccio e si ostruisca lo scarico, ogni HYDRABLOCK dispone di una resistenza elettrica posta sul fondo della struttura e controllata dall'elettronica di macchina.

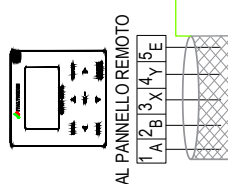
È possibile inoltre collegare una resistenza elettrica da 100 W (valore max - non fornita) per proteggere la tubazione di scarico o in alternativa da disporre lungo le tubazioni idrauliche al di sotto della coibentazione.

(per il collegamento alla caldaia vedere anche la sezione “dimensioni, collegamenti elettrici e dati tecnici” della caldaia)



BASSA TENSIONE

XT6



COLLEGAMENTO AL COMANDO REMOTO
USARE CAVO SCHERMATO COLLEGATO A TERRA

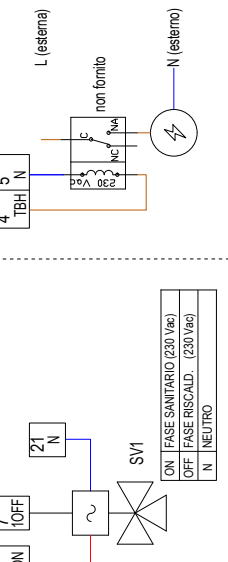


CHIUSSO SPECIMENTO

SPEGNIMENTO REMOTO

ALTA TENSIONE

XT7

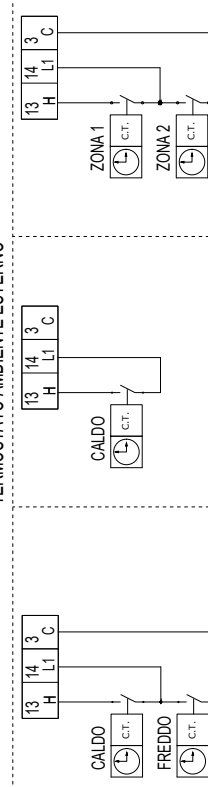


SV1: VALVOLA 3 VIE PER BOLLITORE ACS.

RESISTENZA ELETTRICA ACS.

TERMOSTATO AMBIENTE ESTERNO

SV3: VALVOLA MISCELATRICE IMPIANTO.

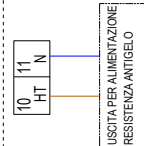


Collegamento tipo A

Collegamento tipo B

Collegamento tipo C

- Uscita 230 Vac. E' disponibile anche un'uscita a bassa tensione (consultare il manuale di installazione di Hydrablock)
- Le tipologie di collegamento dei termostati ambiente prevedono impostazioni di parametri sul comando remoto
- Il collegamento tipo C è previsto per due zone con differente temperatura (es. radiatori e pavimento radiante)



RESISTENZA ELETTRICA ANTIGELO

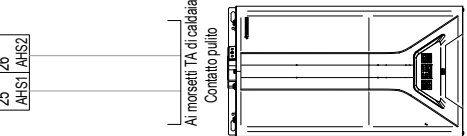
Pc: POMPA ESTERNA IMPIANTO

Pc: POMPA ZONA MISCELATA

SV2: VALVOLA Caldo/Freddo

ALTA TENSIONE

XT8



AHS: GENERATORE AGGIUNTIVO (CALDAIA)

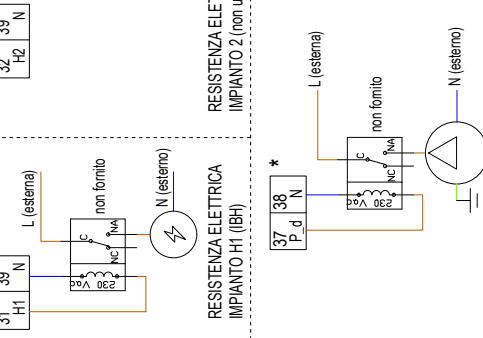


Segnale pompa di calore ON (contatto pulito)

Segnale sbrinatorio ON (contatto pulito)

ALTA TENSIONE

XT9



RESISTENZA ELETTRICA IMPIANTO H1 (BH)

RESISTENZA ELETTRICA IMPIANTO 2 (non usare)

Pc: POMPA DI RICIRCOLO SANITARIO

* Massima corrente in uscita 0,2 A. In caso di assorbimenti superiori, interporre un relè come da schema

(per il collegamento alla caldaia vedere anche la sezione “dimensioni, collegamenti elettrici e dati tecnici” della caldaia)



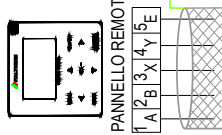
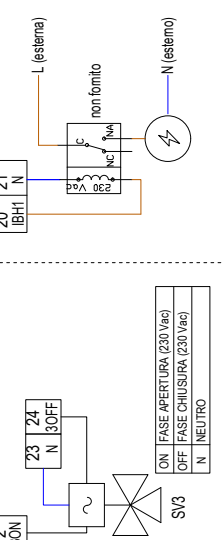
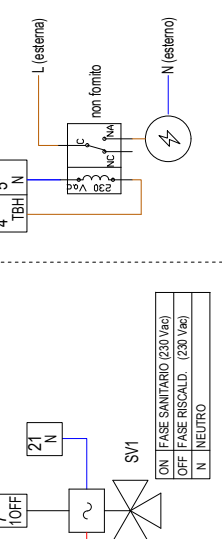
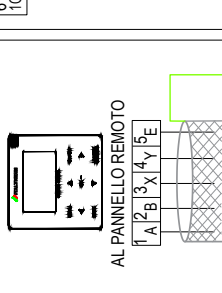
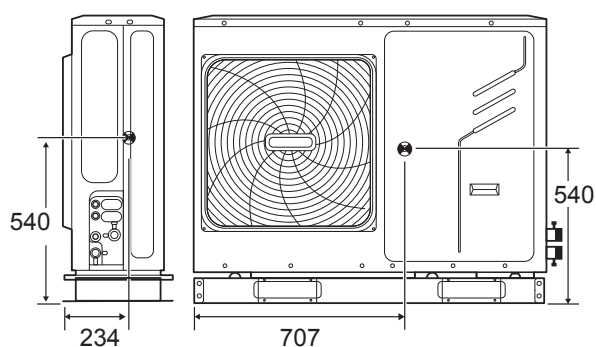
BASSA TENSIONE	ALTA TENSIONE	ALTA TENSIONE	ALTA TENSIONE
XT6  AL PANNELLO REMOTO 1 A 2 B 3 C 4 X 5 Y 6 E COLLEGAMENTO AL COMANDO REMOTO USARE CAVO SCHERMATO COLLEGATO A TERRA 9 10 M1 M2 CHIUSO SPEGNIMENTO SPEGNIMENTO REMOTO	XT7  SV1: VALVOLA 3 VIE PER BOLLITORE ACS ON FASE SANITARIO (230 Vac) OFF FASE RISCALD. (230 Vac) N NEUTRO SV3: VALVOLA MISCELATRICE IMPIANTO ON FASE APERTURA (230 Vac) OFF FASE CHIUSURA (230 Vac) N NEUTRO RESISTENZA ELETTRICA ACS TERMOSTATO AMBIENTE ESTERNO Collegamento tipo A Collegamento tipo B Collegamento tipo C Collegamento tipo D Collegamento tipo E Collegamento tipo F Collegamento tipo G Collegamento tipo H Collegamento tipo I Collegamento tipo J Collegamento tipo K Collegamento tipo L Collegamento tipo M Collegamento tipo N Collegamento tipo O Collegamento tipo P Collegamento tipo Q Collegamento tipo R Collegamento tipo S Collegamento tipo T Collegamento tipo U Collegamento tipo V Collegamento tipo W Collegamento tipo X Collegamento tipo Y Collegamento tipo Z	XT8  SV1: VALVOLA 3 VIE PER BOLLITORE ACS ON FASE SANITARIO (230 Vac) OFF FASE RISCALD. (230 Vac) N NEUTRO SV3: VALVOLA MISCELATRICE IMPIANTO ON FASE APERTURA (230 Vac) OFF FASE CHIUSURA (230 Vac) N NEUTRO RESISTENZA ELETTRICA ACS TERMOSTATO AMBIENTE ESTERNO Collegamento tipo A Collegamento tipo B Collegamento tipo C Collegamento tipo D Collegamento tipo E Collegamento tipo F Collegamento tipo G Collegamento tipo H Collegamento tipo I Collegamento tipo J Collegamento tipo K Collegamento tipo L Collegamento tipo M Collegamento tipo N Collegamento tipo O Collegamento tipo P Collegamento tipo Q Collegamento tipo R Collegamento tipo S Collegamento tipo T Collegamento tipo U Collegamento tipo V Collegamento tipo W Collegamento tipo X Collegamento tipo Y Collegamento tipo Z	XT9  SV1: VALVOLA 3 VIE PER BOLLITORE ACS ON FASE SANITARIO (230 Vac) OFF FASE RISCALD. (230 Vac) N NEUTRO SV3: VALVOLA MISCELATRICE IMPIANTO ON FASE APERTURA (230 Vac) OFF FASE CHIUSURA (230 Vac) N NEUTRO RESISTENZA ELETTRICA ACS TERMOSTATO AMBIENTE ESTERNO Collegamento tipo A Collegamento tipo B Collegamento tipo C Collegamento tipo D Collegamento tipo E Collegamento tipo F Collegamento tipo G Collegamento tipo H Collegamento tipo I Collegamento tipo J Collegamento tipo K Collegamento tipo L Collegamento tipo M Collegamento tipo N Collegamento tipo O Collegamento tipo P Collegamento tipo Q Collegamento tipo R Collegamento tipo S Collegamento tipo T Collegamento tipo U Collegamento tipo V Collegamento tipo W Collegamento tipo X Collegamento tipo Y Collegamento tipo Z

Tabella per dimensionamento cavi

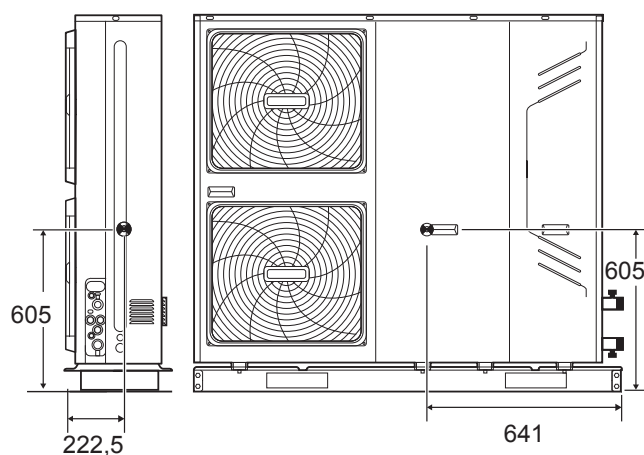
DESCRIZIONE	TIPO CORRENTE	CAVI	SEZIONE CAVI CONSIGLIATA	MASSIMA CORRENTE	NOTE
	DC/AC	nr.	mm ²	A	
Alimentazione elettrica unità 5/7/9 M	AC	2 + GND (230 Vac)	3 x 4	14,1	
Alimentazione elettrica unità 12 M	AC	2 + GND (230 Vac)	3 x 6	26,8	
Controllo remoto	DC	5	0,75 - 1,25		Lunghezza massima 50 m, usare cavo schermato con schermatura a terra
Sonde di temperatura	DC	2	0,75		Lunghezza massima 10 m. Funzioni T1, T1B, T5. Una sonda fornita di serie
Po: pompa esterna impianto	AC	2	0,75	0,2	In caso di assorbimento superiore, usare un relé esterno (non fornito). Collegare esternamente il cavo di messa a terra
Pc: pompa circuito miscelato					
Pd: pompa di ricircolo sanitario					
SV1: valvola deviatrice a tre vie (bollitore)	AC	2	0,75	0,2	
SV3: valvola miscelatrice impianto					
SV2: valvola circuito caldo/freddo					
AHS: uscita per generatore (caldaia, resistenza elettrica)	AC	2	0,75	0,2	Installare sempre relé esterno (non fornito): alla caldaia va portato un contatto privo di potenziale. Il modello 12M utilizza l'uscita anche per resistenza elettrica esterna (230 Vac 1Ph - 380 Vac 3Ph)
TBH: uscita per resistenza elettrica bollitore	AC	2	0,75	0,2	Installare sempre relé esterno (non fornito)
IBH: uscita per resistenza elettrica impianto	AC	2	0,75	0,2	Installare sempre relé esterno (non fornito) - uscita presente SOLO su 5/7/9

Nota: la tabella non sostituisce una progettazione tecnica dell'impianto elettrico.

Dimensioni e disposizione degli attacchi idraulici

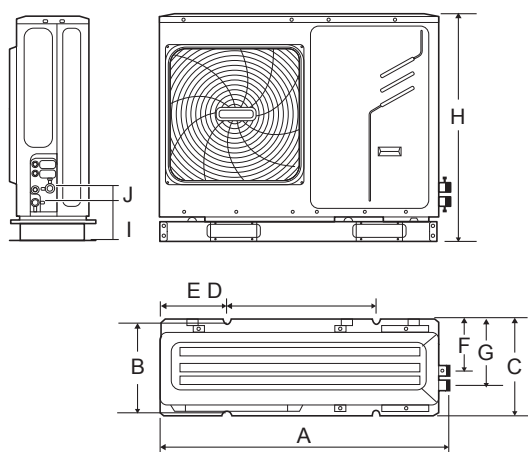


5/7/9 kW (mm)

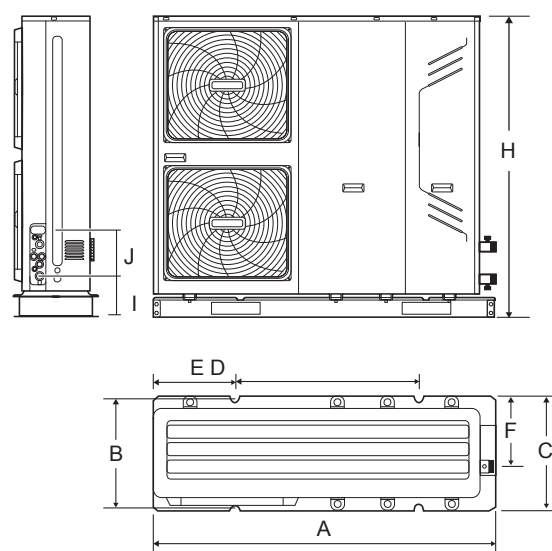


12 kW (mm)

La posizione del baricentro per le diverse unità è visibile nel disegno qui sopra.



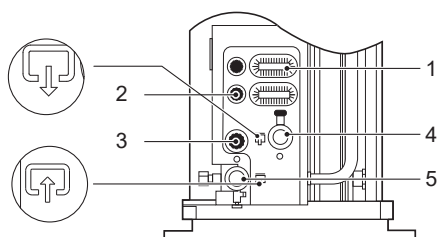
5/7/9 kW (unità: mm)



12 kW (unità: mm)

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
5/7/9kW	1210	374	402	502	404	215	277	945	165	59
12kW	1404	373	405	760	361	280	/	1414	176	144

I collegamenti idraulici della pompa di calore sono da 1" per gli apparecchi fino alla versione 9 M e da 1" ¼ per i modelli di taglia superiore.

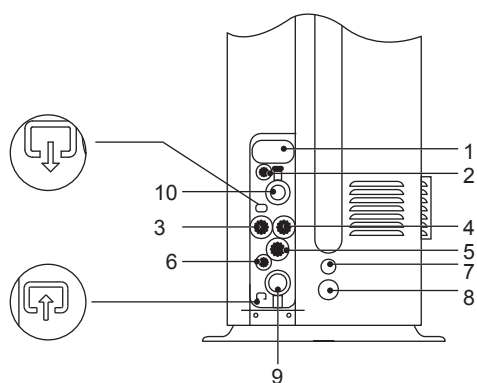


Monofase 5/7/9 kW

Codifica	Unità di montaggio
1	Foro per filo ad alta tensione
2	Foro per filo a bassa tensione
3	Foro del tubo di scarico v. sicurezza
4	Uscita dell'acqua (Mandata)
5	Ingresso acqua (Ritorno)

Linee guida per i collegamenti elettrici

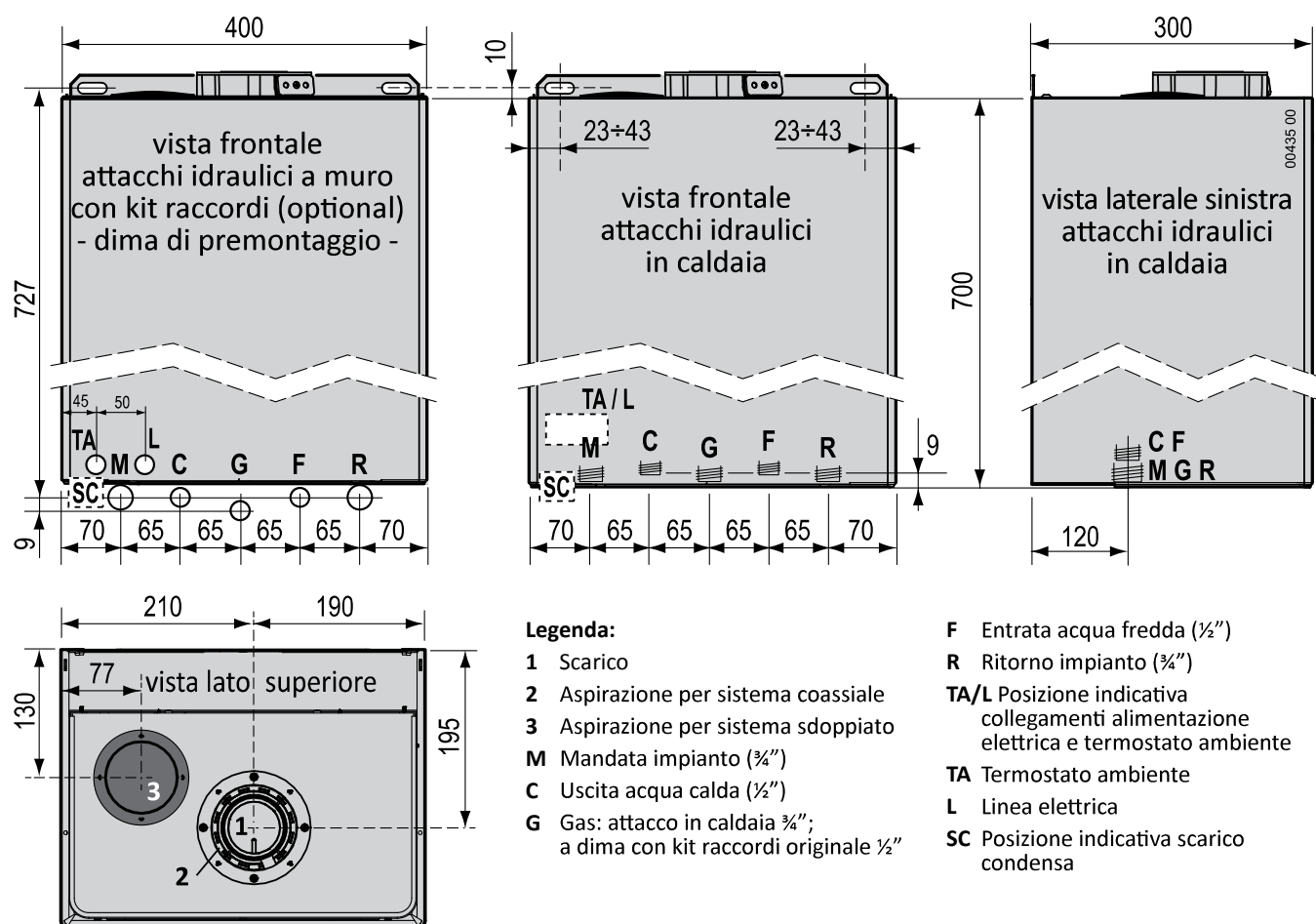
- La maggior parte dei collegamenti sull'unità deve essere effettuato sulla morsettiera al suo interno. Per accedere, rimuovere il pannello di servizio (porta 2).



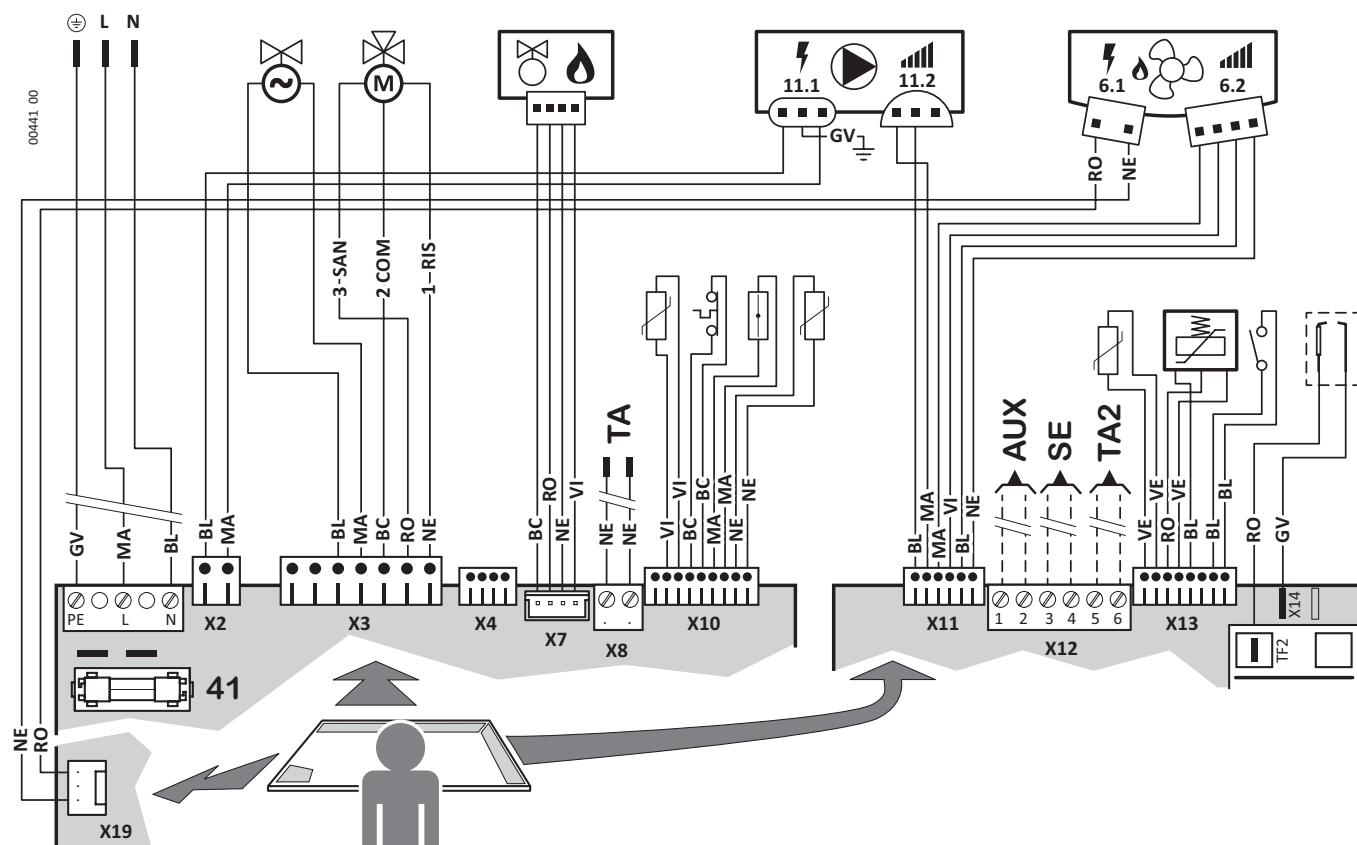
Monofase 12 kW

Codifica	Unità di montaggio
1	Foro per cavo ad alta tensione
2	Foro per cavo a bassa tensione
3	Foro per cavo ad alta tensione
4	Porta di collegamento compressore W
5	Foro per tubo di scarico
6	Foro per cavo a bassa tensione
7	Foro per cavo a bassa tensione (backup)
8	Foro per cavo a bassa tensione (backup)
9	Ingresso acqua
10	Uscita acqua

Dimensioni ed ingombro City Top K



Collegamenti elettrici City Top K



Componenti esterni, opzionali:

TA: richiesta calore in riscaldamento da Hydrablock (contatto pulito)

SE: predisposizione per kit sonda esterna

TA2: Predisposizione per termostato ambiente zone a temperatura differenziata

AUX: Predisposizione per ingresso ausiliario, configurabile con Parametro 46 (vedere libretto istruzioni caldaia).

Nota: in caso di installazione del comando remoto CR (accessorio di caldaia) lo stesso andrà collegato sul morsetto TA e dovrà essere utilizzato solo come visualizzatore delle funzioni di caldaia e non come cronotermostato ambiente evoluto. Solo in questo caso, la richiesta di calore per riscaldamento da Hydrablock dovrà essere portata al morsetto AUX, configurando il tipo di ingresso tramite par. 46.

Per maggiori dettagli vedere le connessioni elettriche nella sezione dedicata agli schemi.

Fumisteria City Top K

Dimensionamento dei sistemi di fumisteria

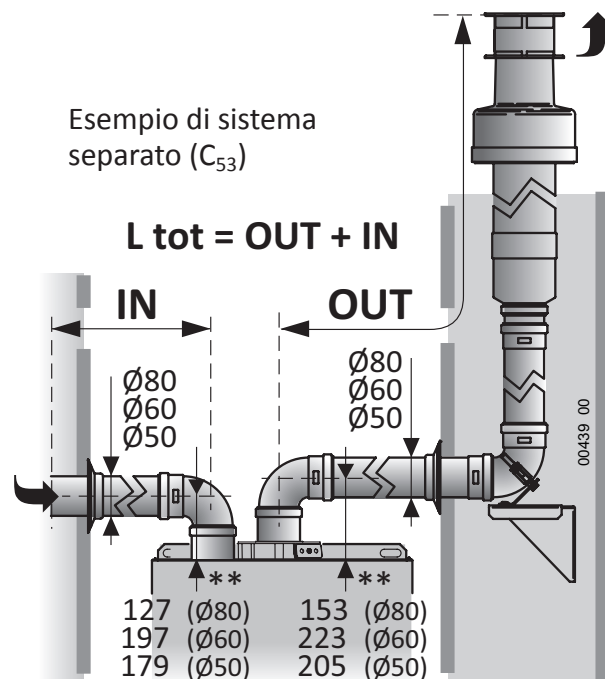
(i) Vedere "Tabelle lunghezze sistemi" a pagina 27 per dimensionare i condotti in funzione di: modello di caldaia; tipo di gas combustibile; distanza da coprire; diametro dei sistemi.

In casi particolari (intubamento con diametri ridotti e/o lunghezze notevoli) è possibile intervenire sulle impostazioni della caldaia (da parte di un Tecnico). **Un dimensionamento errato porterebbe ad inconvenienti** quali: combustione incorretta; emissioni e rendimenti fuori specifica; allarmi per blocco caldaia; sporcamento o usura precoce del sistema combustione.

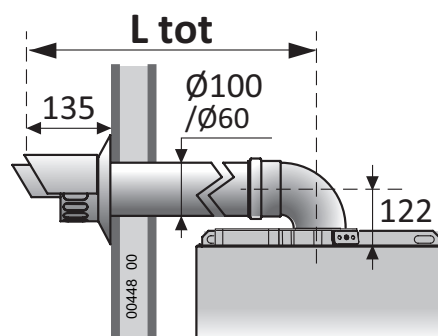
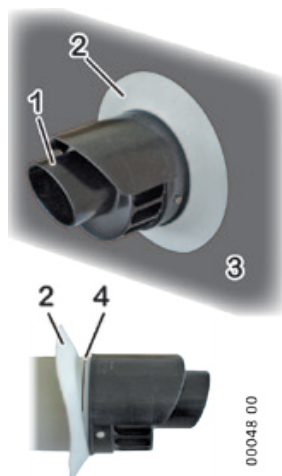
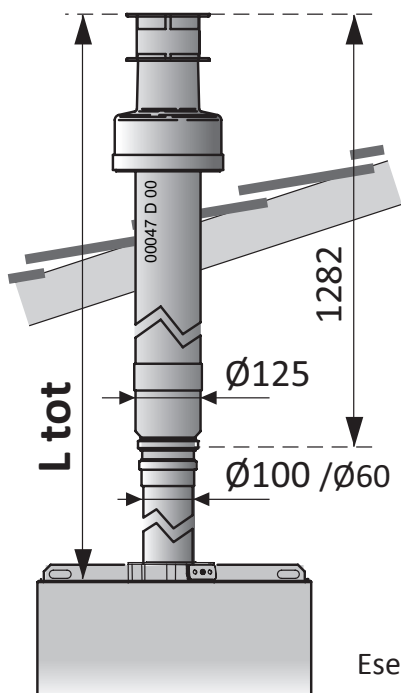
Sistema separato (C₄₃, C₅₃, C₈₃, C₉₃ *)

*** Nota:** Con il sistema separato è possibile realizzare anche sistemi di tipo C_{13} e C_{33} .

**** Le misure dell'asse dei condotti sono riferite al filo superiore caldaia ed immediatamente all'imbocco della prima curva ad angolo retto. Non sono considerati i dislivelli dovuti alle pendenze.**



Sistema coassiale (C_{13} , C_{33})



Esempio di sistema
coassiale orizzontale (C_{13})



Montare il terminale di scarico coassiale orizzontale con la testina di scarico **1** IN ALTO, come mostrato nella figura, rispettando le misure nel disegno. Controllare che il rosone elastico **2** sia alloggiato nella scanalatura **4** e che aderisca alla superficie del muro **3**.

Esempio di sistema coassiale verticale (C₃₃)

Lunghezza sistemi

Come leggere le tabelle

- ▶ Ogni tabella è relativa ad un solo modello ed è valida per i tipi di gas indicati
- ▶ I dati differiscono in funzione del diametro del sistema di aspirazione e scarico e del tipo di condotti utilizzati: rigido (liscio) o con tubo flessibile (corrugato). Non sono contemplati sistemi costituiti da tipi di condotto misti

- **L tot** è la massima lunghezza (fisica del condotto tubolare + equivalente delle curve) del sistema:
- in caso di sistemi separati, è la somma delle lunghezze totali dei tratti di aspirazione (IN) + scarico (OUT). Nel sistema orizzontale sono comprese le 2 curve necessarie per rendere orizzontali i condotti, cioè quella a 90° sull'attacco aspirazione aria e quella a 90° sull'attacco scarico fumi della caldaia
 - in caso di sistemi coassiali, è la lunghezza fisica di tale sistema. Nel sistema orizzontale è compresa la prima curva coassiale a 90° sull'attacco fumi della caldaia per rendere orizzontale il condotto
- Curva a 90° o a 45°
- Sono sempre intese come curve **aggiuntive**, vale a dire che nei sistemi orizzontali sono quelle eventualmente installate **oltre** a quelle già previste per tali sistemi. Devono essere incluse nel calcolo della **L tot** in base alla loro lunghezza equivalente riportata in tabella.

Tabelle lunghezze sistemi

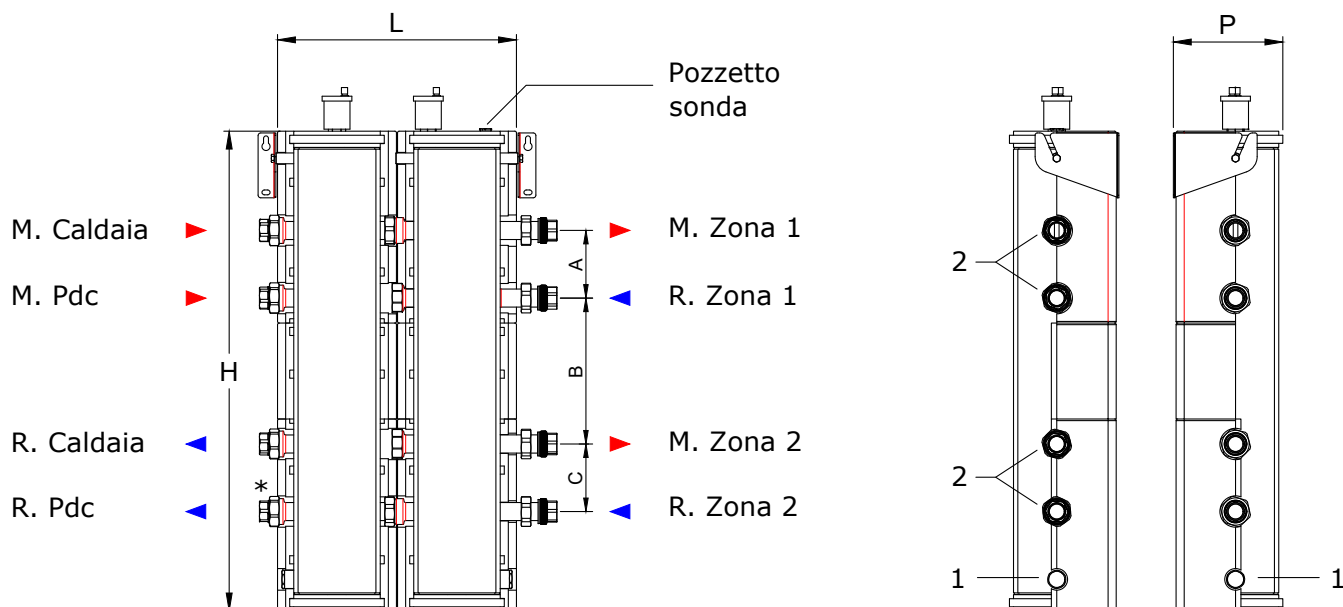
City Top 25 K	gas: G20 - G31 - G230		con impostazioni di fabbrica		
	Diametro	tipo	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)
	Ø 80mm	rigido vert.	1 ÷ 62	1.5	0.9
		flessibile	1 ÷ 62		
	Ø 60mm	rigido orizz.	1 ÷ 18	1.8	1.4
		rigido vert.	1 ÷ 20	1.8	1.4
		flessibile	1 ÷ 20		
	Ø 50mm	rigido orizz.	1 ÷ 8	2.0	1.4
		rigido vert.	1 ÷ 10	2.0	1.4
		flessibile	1 ÷ 10		
	Ø 100/60	coassiale orizz.	1 ÷ 10	2.0	1.0
		coassiale vert.	1 ÷ 12	2.0	1.0

City Top 35 K	gas: G20 - G31 - G230		con impostazioni di fabbrica		
	Diametro	tipo	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)
	Ø 80mm	rigido vert.	1 ÷ 62	1.5	0.9
		flessibile	1 ÷ 62		
	Ø 60mm	rigido orizz.	1 ÷ 18	1.8	1.4
		rigido vert.	1 ÷ 20	1.8	1.4
		flessibile	1 ÷ 20		
	Ø 50mm	rigido orizz.	1 ÷ 8	2.0	1.4
		rigido vert.	1 ÷ 10	2.0	1.4
		flessibile	1 ÷ 10		
	Ø 100/60	coassiale orizz.	1 ÷ 10	2.0	1.0
		coassiale vert.	1 ÷ 12	2.0	1.0

Collegamento all'accumulo inerziale

Il sistema ibrido Hydrablock viene collegato ad un accumulo inerziale, che ha lo scopo di garantire un contenuto di acqua sufficiente alla pompa di calore per il suo corretto funzionamento e permette un collegamento indipendente dei due apparecchi. Vengono proposti due kit da Italtherm, entrambi staffabili a parete e con elevato isolamento termico. È necessario installare un circolatore sul lato secondario, opportunamente dimensionato, per permettere il corretto funzionamento del sistema.

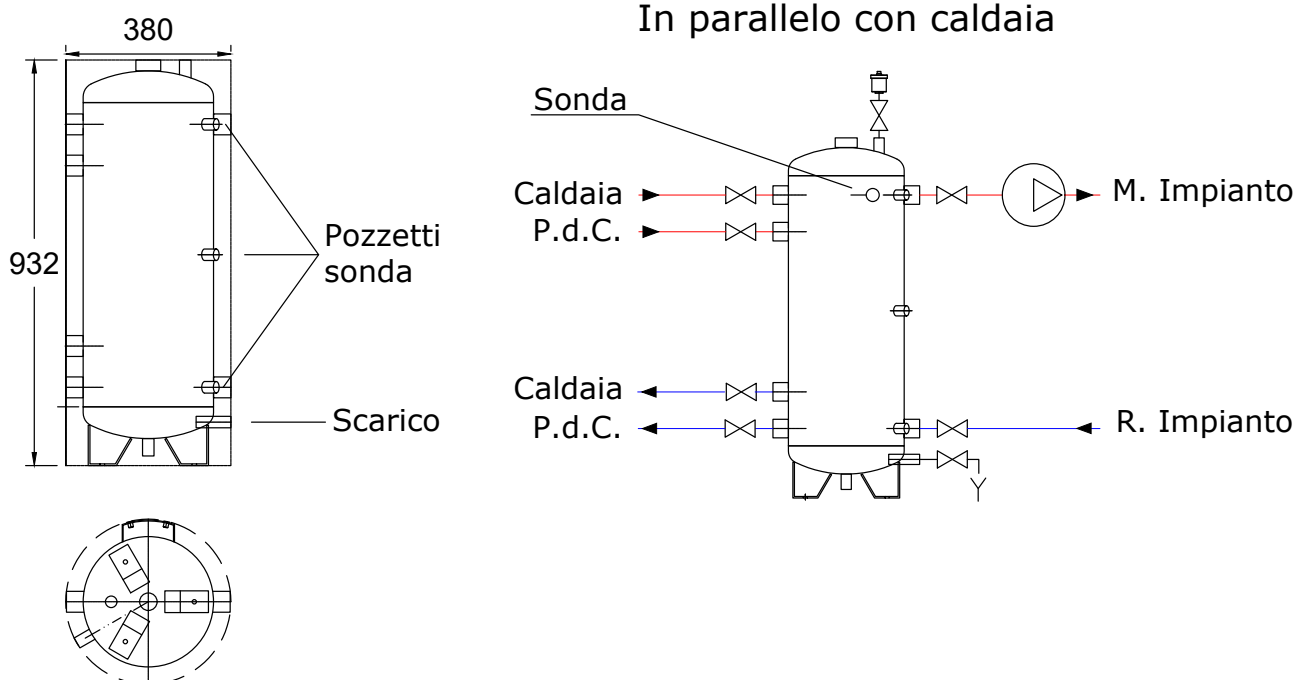
Accumulo inerziale 40 litri con setto separatore interno



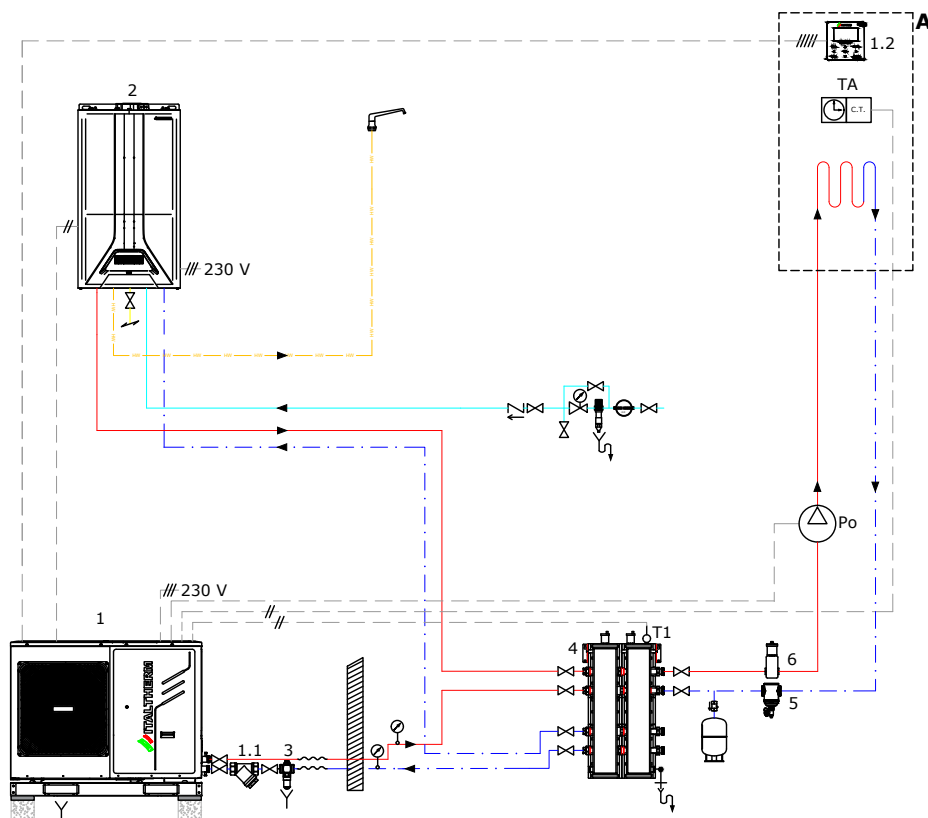
* Connessioni F-F 1"½ - 1" 1) Scarico ¾" 2) Connessioni 1"½

Dimensioni: H x L x P (mm): 887 x 440 x 220 – A: 125 – B: 270 – C: 125 (mm)

Accumulo inerziale 50 litri



Schema Hydrablock Hybrid Top K senza ACS da PDC



- Legenda:**
- 1 Modulo Hydrablock 5/7/9/12 M*
 - 1.1 Filtro a Y (di serie)
 - 1.2 Controllo remoto (di serie)
 - 2 Modulo City Top
 - 3 Kit valvola antigelo
 - 4 Accumulo inerziale 40 litri
 - 5 Defangatore magnetico
 - 6 Disareatore
 - TA Cronotermostato ambiente
 - T1 Sonda di temperatura (di serie)
 - T5 Sonda di temperatura (accessorio)
 - Po Circolatore esterno

A Vedere sezione TIPO TERMOSTATO per i collegamenti e le impostazioni
 *a disegno sono riportate le versioni 5/7/9

Schema di principio, non sostitutivo di una progettazione tecnica. Non sono riportati i relé elettrici.

Collegamenti elettrici modulo Hydrablock

Mors. XT6	Mors. XT7	Mors. XT8	Scheda modulo idraulico	
1.2 Controllo remoto	Po Circolatore esterno	Consenso caldaia (c. pulito)	DIP SWITCH S1	Sonda di mandata

Impostazioni per raffrescamento e riscaldamento

Impostazioni per raffrescamento estivo degli ambienti.

Impostazioni riservate al tecnico autorizzato

MODO FREDDO					TERMINALI IMPIANTO	
				RANGE	PAVIMENTO RADIANTE	VENTILCONVETTORI
MENU'	PAR.	DESCRIZIONE	NOTE		SET	SET
2	2.1	MODO FREDDO	Abilita o disabilita la modalità di raffreddamento ¹	SI' / NO	SI' / NO	SI'
2	2.12	EMISSIONE-C ZONE1	Il tipo di terminali per la modalità di raffreddamento della zona 1: CVC (ventilconvettore), CRP (pavimento radiante)	CVC, CRP, RAD	CRP	CVC
2	2.13	EMISSIONE-C ZONE2	Il tipo di terminali per la modalità di raffreddamento della zona 2: CVC (ventilconvettore), CRP (pavimento radiante) ²	CVC, CRP, RAD	CRP	CVC
		SET TEMPERATURA DI MANDATA ³	Impostazione temperatura da controllo remoto, visualizzazione iniziale (home page)	CRP: 18 ÷ 25 °C CVC: 5 ÷ 25 °C	18 °C	7 ÷ 10 °C
		SET TEMPERATURA DI MANDATA ⁴	Set di temperatura fisso con Comando Remoto utilizzato come cronotermostato ambiente		19 °C	11 °C

¹ Abilitare la funzione di raffrescamento in caso di necessità.

² Impostare solo in caso di par. 6.1=DUE ZONE

³ Set di temperatura con impostazione par. 6.1= IMPOSTA MODO, UNA ZONA, DUE ZONE

⁴ Set di temperatura con impostazione par. 6.1=NO

Nota: i parametri non indicati non sono da modificare.

Impostazioni per riscaldamento invernale degli ambienti.

MODO CALDO					TERMINALI IMPIANTO		
				RANGE	PAVIMENTO RADIANTE	VENTILCONVETTORI	RADIATORI
MENU'	PAR.	DESCRIZIONE	NOTE		SET	SET	SET
3	3.1	MODO CALDO	Abilitare o disabilitare la modalità di riscaldamento	SI' / NO	SI' / NO	SI' / NO	SI' / NO
3	3.4	T4HMIN	T. esterna minima di funzionamento pdc	-15 ÷ +15 °C	Vedi tabella "Impostazione parametri per gestione modulo caldaia"		
3	3.8	T1SETH1	Massima temperatura di mandata alla minima temperatura esterna (T4H1) ²	25 ÷ 60 °C	Vedi tabella "Termoregolazione"		
3	3.9	T1SETH2	Minima temperatura di mandata alla massima temperatura esterna (T4H2) ²	25 ÷ 60 °C			
3	3.10	T4H1	Minima temperatura esterna ²	-5 ÷ 35 °C			
3	3.11	T4H2	Massima temperatura esterna ²	7 ÷ 35 °C			
3	3.12	EMISSIONE-H ZONA1	Il tipo di terminali per la modalità di riscaldamento della zona 1: CVC (ventilconvettore), CRP (pavimento radiante), RAD (radiatori).	CVC, CRP, RAD	CRP	CVC	RAD
3	3.13	EMISSIONE-H ZONA2	Il tipo di terminali per la modalità di riscaldamento della zona 2: CVC (ventilconvettore), CRP (pavimento radiante), RAD (radiatori). ¹	CVC, CRP, RAD	CRP	CVC	RAD
		SET TEMPERATURA DI MANDATA ³	Impostazione temperatura da controllo remoto, visualizzazione iniziale (home page)	CRP: 25 ÷ 55 °C CVC: 35 ÷ 60 °C RAD: 35 ÷ 60 °C	30 ÷ 35 °C	40 ÷ 35 °C	50 ÷ 55 °C
		SET TEMPERATURA DI MANDATA ⁴	Set di temperatura fisso con Comando Remoto utilizzato come cronotermostato ambiente		30	40	40
		SET TEMPERATURA DI CALDAIA	Impostare lo stesso valore di mandata della pompa di calore ed il range di temperatura per alta o bassa temperatura				

¹ Impostare solo in caso di par. 6.1=DUE ZONE

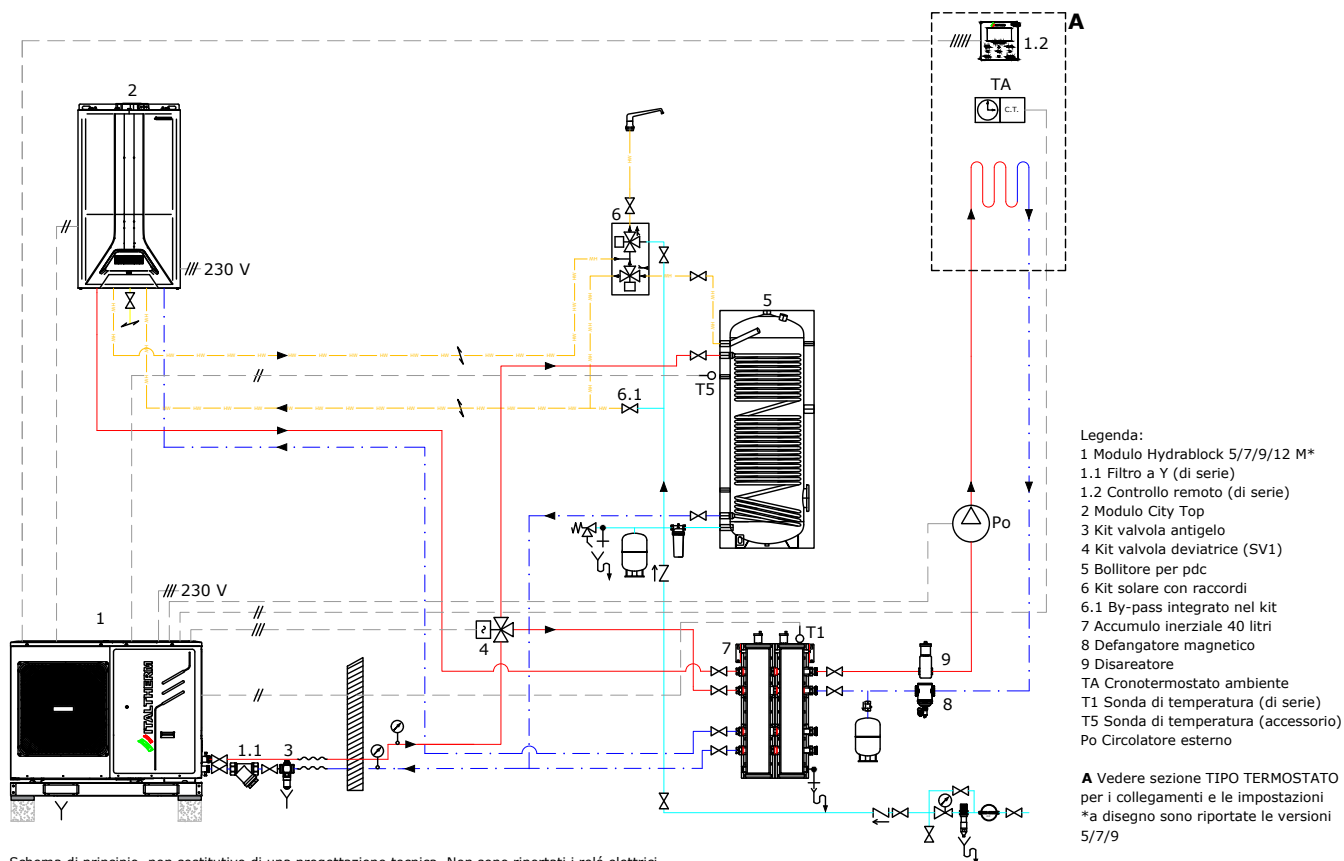
² Parametri impostabili in caso di selezione curva di termoregolazione=9

³ Set di temperatura con impostazione par. 6.1= IMPOSTA MODO, UNA ZONA, DUE ZONE

⁴ Set di temperatura con impostazione par. 6.1=NO

Nota: i parametri non indicati non sono da modificare.

Schema Hydrablock Hybrid Top K con ACS



Schema di principio, non sostitutivo di una progettazione tecnica. Non sono riportati i relé elettrici.

Collegamenti elettrici modulo Hydrablock

Mors. XT6	Mors. XT7	Mors. XT8	Scheda modulo idraulico
1.2 Controllo remoto	4 Valvola deviatrice	Po Circolatore esterno	Consenso caldaia (c. pulito)
			DIP SWITCH S1
			Sonda di mandata
			Sonda bollitore

Impostazioni per ACS, raffrescamento e riscaldamento

Impostazioni per acqua calda sanitaria (ACS) prodotta da pompa di calore.

Impostazioni riservate al tecnico autorizzato

MODULO ACS				
MENU'	PAR.	DESCRIZIONE	NOTE	SET
1	1.1	MODULO ACS	Abilita o disabilita la modalità ACS	SI'
1	1.2	DISINFEZIONE	Abilita o disabilita la funzione antilegionella ¹	NO
1	1.3	PRIORITÀ ACS	Abilita o disabilita la priorità per produzione ACS	NO
1	1.12	T4_TBH_ON	La temperatura esterna di attivazione della resistenza elettrica TBH. ²	0
1	1.13	t_TBH_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare TBH. ²	120

¹ Attivare in caso di presenza di resistenza elettrica nel bollitore (TBH).

² Modificare solo in caso di presenza di TBH nel bollitore.

Nota: i parametri non indicati non sono da modificare.

Impostazioni per raffrescamento estivo degli ambienti.

MODULO FREDDO					TERMINALI IMPIANTO	
MENU'	PAR.	DESCRIZIONE	NOTE	RANGE	PAVIMENTO RADIANTE	VENTILCONVETTORI
					SET	SET
2	2.1	MODULO FREDDO	Abilita o disabilita la modalità di raffreddamento ¹	SI' / NO	SI' / NO	SI'
2	2.12	EMISSIONE-C ZONE1	Il tipo di terminali per la modalità di raffreddamento della zona 1: CVC (ventilconvettore), CRP (pavimento radiante)	CVC, CRP, RAD	CRP	CVC
2	2.13	EMISSIONE-C ZONE2	Il tipo di terminali per la modalità di raffreddamento della zona 2: CVC (ventilconvettore), CRP (pavimento radiante) ²	CVC, CRP, RAD	CRP	CVC
		SET TEMPERATURA DI MANDATA ³	Impostazione temperatura da controllo remoto, visualizzazione iniziale (home page)	CRP: 18 ÷ 25 °C CVC: 5 ÷ 25 °C	18 °C	7 ÷ 10 °C
		SET TEMPERATURA DI MANDATA ⁴	Set di temperatura fisso con Comando Remoto utilizzato come cronotermostato ambiente		19 °C	11 °C

¹ Abilitare la funzione di raffreddamento in caso di necessità.

² Impostare solo in caso di par. 6.1=DUE ZONE

³ Set di temperatura con impostazione par. 6.1=IMPOSTA MODO, UNA ZONA, DUE ZONE

⁴ Set di temperatura con impostazione par. 6.1=NO

Nota: i parametri non indicati non sono da modificare.

Impostazioni per riscaldamento invernale degli ambienti.

MODULO CALDO					TERMINALI IMPIANTO		
MENU'	PAR.	DESCRIZIONE	NOTE	RANGE	PAVIMENTO RADIANTE	VENTILCONVETTORI	RADIATORI
					SET	SET	SET
3	3.1	MODULO CALDO	Abilitare o disabilitare la modalità di riscaldamento	SI' / NO	SI' / NO	SI' / NO	SI' / NO
3	3.4	T4HMIN	T. esterna minima di funzionamento pdc	-15 ÷ +15 °C	Vedi tabella "Impostazione parametri per gestione modulo caldaia"		
3	3.8	T1SETH1	Massima temperatura di mandata alla minima temperatura esterna (T4H1) ²	25 ÷ 60 °C			
3	3.9	T1SETH2	Minima temperatura di mandata alla massima temperatura esterna (T4H2) ²	25 ÷ 60 °C			
3	3.10	T4H1	Minima temperatura esterna ²	-5 ÷ 35 °C			
3	3.11	T4H2	Massima temperatura esterna ²	7 ÷ 35 °C			
3	3.12	EMISSIONE-H ZONA1	Il tipo di terminali per la modalità di riscaldamento della zona 1: CVC (ventilconvettore), CRP (pavimento radiante), RAD (radiatori).	CVC, CRP, RAD	CRP	CVC	RAD
3	3.13	EMISSIONE-H ZONA2	Il tipo di terminali per la modalità di riscaldamento della zona 2: CVC (ventilconvettore), CRP (pavimento radiante), RAD (radiatori). ¹	CVC, CRP, RAD	CRP	CVC	RAD
		SET TEMPERATURA DI MANDATA ³	Impostazione temperatura da controllo remoto, visualizzazione iniziale (home page)	CRP: 25 ÷ 55 °C CVC: 35 ÷ 60 °C RAD: 35 ÷ 60 °C	30 ÷ 35 °C	40 ÷ 35 °C	50 ÷ 55 °C
		SET TEMPERATURA DI MANDATA ⁴	Set di temperatura fisso con Comando Remoto utilizzato come cronotermostato ambiente		30	40	40
		SET TEMPERATURA DI CALDAIA	Impostare lo stesso valore di mandata della pompa di calore ed il range di temperatura per alta o bassa temperatura				

¹ Impostare solo in caso di par. 6.1=DUE ZONE

² Parametri impostabili in caso di selezione curva di termoregolazione=9

³ Set di temperatura con impostazione par. 6.1=IMPOSTA MODO, UNA ZONA, DUE ZONE

⁴ Set di temperatura con impostazione par. 6.1=NO

Nota: i parametri non indicati non sono da modificare.

Impostazione parametri per gestione modulo caldaia City Top K

Impostazioni riservate al tecnico autorizzato

IMPOSTAZIONE CAMPO DI LAVORO ¹					ZONA CLIMATICA CALDA (T. OPERATIVA LIMITE 2°C) ²		
					PAVIMENTO RADIANTE	VENTIL- CONVETTORI	RADIATORI
MODELLO	MENU'	PARAMETRO	DESCRIZIONE	u.m.	35°C	45°C	55°C
Hybrid Top 25 K/5 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	2	3	3
	7	7.6	T. esterna ON caldaia	°C	2	3	9
Hybrid Top 25 K/7 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	2	3	3
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	2	6	10
Hybrid Top 25 K/9 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	3	3	3
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	3	6	10
Hybrid Top 35 K/5 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	2	3	3
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	2	3	9
Hybrid Top 35 K/7 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	2	3	3
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	2	6	10
Hybrid Top 35 K/9 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	3	3	3
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	3	6	10
Hybrid Top 35 K/12 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	2	3	3
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	4	6	10
TUTTI I MODELLI	7	7.5	Ritardo accensione caldaia	min	90	45	60

IMPOSTAZIONE CAMPO DI LAVORO ¹					ZONA CLIMATICA MEDIA (T. OPERATIVA LIMITE -10°C) ²		
					PAVIMENTO RADIANTE	VENTIL- CONVETTORI	RADIATORI
MODELLO	MENU'	PARAMETRO	DESCRIZIONE	u.m.	35°C	45°C	55°C
Hybrid Top 25 K/5 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-9	-7	-4
	7	7.6	T. esterna ON caldaia	°C	2	4	5
Hybrid Top 25 K/7 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-9	-7	-4
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	2	4	6
Hybrid Top 25 K/9 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-9	-6	-3
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	0	4	7
Hybrid Top 35 K/5 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-9	-7	-4
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	1	4	6
Hybrid Top 35 K/7 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-9	-7	-4
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	2	3	3
Hybrid Top 35 K/9 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-9	-6	-3
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	1	3	4
Hybrid Top 35 K/12 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-9	-7	-4
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	1	4	6
TUTTI I MODELLI	7	7.5	Ritardo accensione caldaia	min	90	45	60

IMPOSTAZIONE CAMPO DI LAVORO ¹					ZONA CLIMATICA FREDDA (T. OPERATIVA LIMITE -22°C) ²		
					PAVIMENTO RADIANTE	VENTIL- CONVETTORI	RADIATORI
MODELLO	MENU'	PARAMETRO	DESCRIZIONE	u.m.	35°C	45°C	55°C
Hybrid Top 25 K/5 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-15	-10	-5
	7	7.6	T. esterna ON caldaia	°C	8	8	8
Hybrid Top 25 K/7 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-16	-12	-7
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	1	5	8
Hybrid Top 25 K/9 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-15	-11	-7
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	-1	3	6
Hybrid Top 35 K/5 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-12	-9	-5
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	8	9	9
Hybrid Top 35 K/7 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-15	-11	-7
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	0	4	8
Hybrid Top 35 K/9 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-15	-11	-7
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	-1	3	6
Hybrid Top 35 K/12 M	3	3.4	T. esterna minima di funzionamento pdc	°C	-14	-10	-5
	7	7.6	Temperatura esterna ON caldaia	°C	8	8	8
TUTTI I MODELLI	7	7.5	Ritardo accensione caldaia	min	90	45	60

1) Per accedere ai parametri sul controllo remoto, entrare nel menù Per Assistenza, tramite password 234.

2) Verificare i dati di progetto dell'impianto termico; per maggiori dettagli vedere la cartina con le zone climatiche all'interno del manuale.

I valori indicati sono relativi alle fiche tecniche di prodotto in calce al manuale di installazione. E' possibile personalizzare le impostazioni in funzione della specifica situazione.

Termoregolazione - impostazione curve climatiche in riscaldamento

Le seguenti tabelle danno alcune indicazioni relative alle impostazioni della termoregolazione in riscaldamento a seconda dell'isolamento dell'edificio e del tipo di terminali utilizzati. Per poter abilitare l'impostazione manuale:

- Accedere a Menù\Temperature predefinite\IMP. TEMP. CLIM. = IMPOSTAZIONE TEMPERATURA CLIMATICA ed impostare la curva climatica a 9 nella zona desiderata (1 o 2).
- Dopodiché accedere al menù "PER ASSISTENZA" ed accedere al menù 3.

Termoregolazione - impostazione curve climatiche in riscaldamento.

ZONA CLIMATICA CALDA (T. OPERATIVA LIMITE 2°C) ¹					TERMINALI IMPIANTO								
					PAVIMENTO RADIANTE			VENTILCONVETTORI			RADIATORI		
					ISOLAMENTO EDIFICIO ²			ISOLAMENTO EDIFICIO ²			ISOLAMENTO EDIFICIO ²		
MENU'	PAR.	DESCRIZIONE	NOTE	RANGE	BASSO	MEDIO	ELEVATO	BASSO	MEDIO	ELEVATO	BASSO	MEDIO	ELEVATO
3	3.8	T1SETH1	Massima temperatura di mandata alla minima temperatura esterna (T4H1) ²	25 ÷ 60 °C	40	35	30	50	45	40	55	50	45
3	3.9	T1SETH2	Minima temperatura di mandata alla massima temperatura esterna (T4H2) ²	25 ÷ 60 °C	35	30	25	45	40	35	40	40	35
3	3.10	T4H1	Minima temperatura esterna ²	-5 ÷ 35 °C	2			2			2		
3	3.11	T4H2	Massima temperatura esterna ²	7 ÷ 35 °C	16			16			16		
		SET TEMPERATURA DI CALDAIA			40	35	30	49	44	39	55	50	40

¹ Le impostazioni hanno solo carattere indicativo e non sostituiscono una valutazione tecnica da fare in loco e tengono in considerazione il funzionamento bivalente secondo le impostazioni nel par. "Impostazione parametri per gestione modulo caldaia"; in alternativa valutare le curve preimpostate (1 ÷ 8). Vedi libretto Hydrablock per maggiori indicazioni

² Isolamento edificio:

BASSO: edificio costruito prima degli anni '90 senza isolamento e con finestre a vetro singolo e con infissi di legno/metallo

MEDIO: edificio costruito tra gli anni '90 e prima del 2005

ELEVATO: edificio costruito dopo il 2005 (introduzione D.Lgs 192/05, 311/06 e smi)

ZONA CLIMATICA MEDIA (T. OPERATIVA LIMITE -10°C) ¹					TERMINALI IMPIANTO								
					PAVIMENTO RADIANTE			VENTILCONVETTORI			RADIATORI		
					ISOLAMENTO EDIFICIO ²			ISOLAMENTO EDIFICIO ²			ISOLAMENTO EDIFICIO ²		
MENU'	PAR.	DESCRIZIONE	NOTE	RANGE	BASSO	MEDIO	ELEVATO	BASSO	MEDIO	ELEVATO	BASSO	MEDIO	ELEVATO
3	3.8	T1SETH1	Massima temperatura di mandata alla minima temperatura esterna (T4H1) ²	25 ÷ 60 °C	45	40	35	55	50	45	60	55	50
3	3.9	T1SETH2	Minima temperatura di mandata alla massima temperatura esterna (T4H2) ²	25 ÷ 60 °C	35	30	25	45	40	35	50	45	40
3	3.10	T4H1	Minima temperatura esterna ²	-5 ÷ 35 °C	2			2			2		
3	3.11	T4H2	Massima temperatura esterna ²	7 ÷ 35 °C	16			16			16		
		SET TEMPERATURA DI CALDAIA			43	38	33	53	48	39	58	53	48

¹ Le impostazioni hanno solo carattere indicativo e non sostituiscono una valutazione tecnica da fare in loco e tengono in considerazione il funzionamento bivalente secondo le impostazioni nel par. "Impostazione parametri per gestione modulo caldaia"; in alternativa valutare le curve preimpostate (1 ÷ 8). Vedi libretto Hydrablock per maggiori indicazioni

² Isolamento edificio:

BASSO: edificio costruito prima degli anni '90 senza isolamento e con finestre a vetro singolo e con infissi di legno/metallo

MEDIO: edificio costruito tra gli anni '90 e prima del 2005

ELEVATO: edificio costruito dopo il 2005 (introduzione D.Lgs 192/05, 311/06 e smi)

ZONA CLIMATICA FREDDA (T. OPERATIVA LIMITE -22°C) ¹					TERMINALI IMPIANTO								
					PAVIMENTO RADIANTE			VENTILCONVETTORI			RADIATORI		
					ISOLAMENTO EDIFICIO ²			ISOLAMENTO EDIFICIO ²			ISOLAMENTO EDIFICIO ²		
MENU'	PAR.	DESCRIZIONE	NOTE	RANGE	BASSO	MEDIO	ELEVATO	BASSO	MEDIO	ELEVATO	BASSO	MEDIO	ELEVATO
3	3.8	T1SETH1	Massima temperatura di mandata alla minima temperatura esterna (T4H1) ²	25 ÷ 60 °C	45	40	35	60	50	45	60	55	50
3	3.9	T1SETH2	Minima temperatura di mandata alla massima temperatura esterna (T4H2) ²	25 ÷ 60 °C	35	30	25	45	40	35	50	45	40
3	3.10	T4H1	Minima temperatura esterna ²	-5 ÷ 35 °C	2			2			2		
3	3.11	T4H2	Massima temperatura esterna ²	7 ÷ 35 °C	16			16			16		
		SET TEMPERATURA DI CALDAIA			43	38	33	53	48	39	58	53	48

¹ Le impostazioni hanno solo carattere indicativo e non sostituiscono una valutazione tecnica da fare in loco e tengono in considerazione il funzionamento bivalente secondo le impostazioni nel par. "Impostazione parametri per gestione modulo caldaia"; in alternativa valutare le curve preimpostate (1 ÷ 8). Vedi libretto Hydrablock per maggiori indicazioni

² Isolamento edificio:

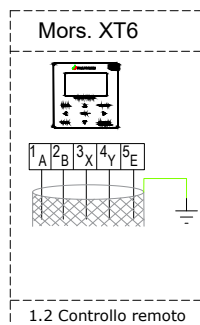
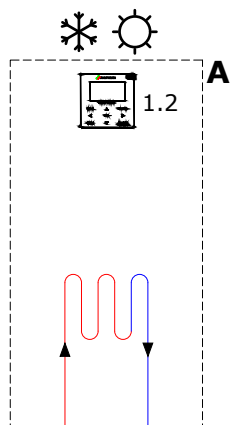
BASSO: edificio costruito prima degli anni '90 senza isolamento e con finestre a vetro singolo e con infissi di legno/metallo

MEDIO: edificio costruito tra gli anni '90 e prima del 2005

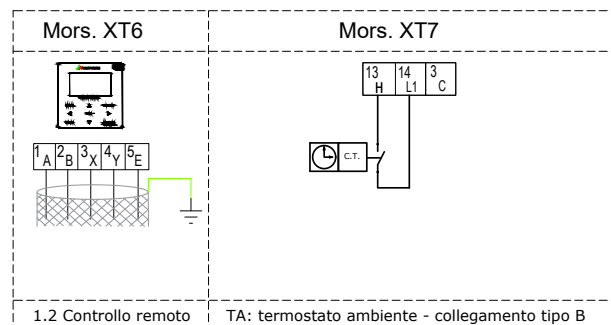
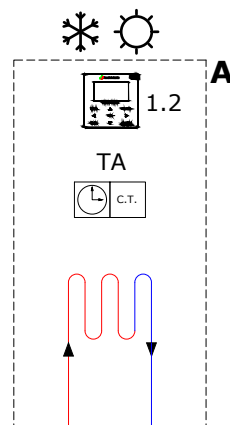
ELEVATO: edificio costruito dopo il 2005 (introduzione D.Lgs 192/05, 311/06 e smi)

Schemi di collegamento controllo remoto e termostati ambiente

1) Controllo remoto usato come cronotermostato ambiente e cambio di stato



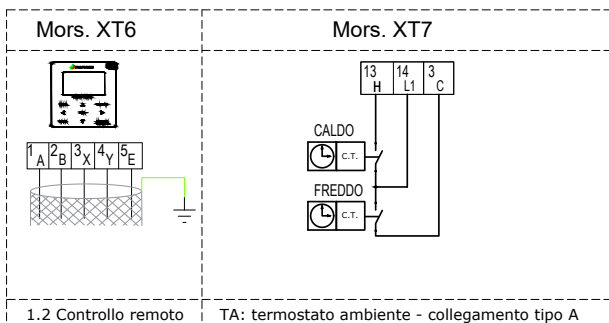
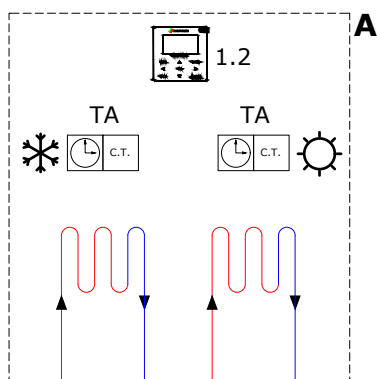
3) Controllo remoto usato come visualizzatore e per il cambio di stato, il termostato ambiente per la richiesta di calore



Impostazioni nella tabella seguente.

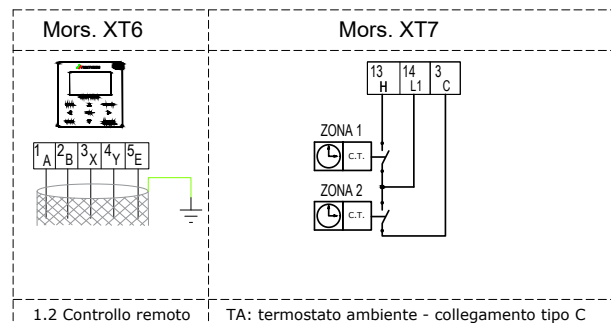
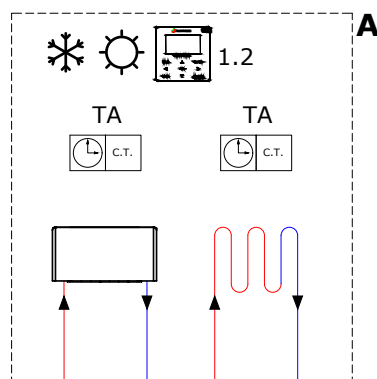
Morsetti TA con 230 Vac (14 - L1). E' disponibile anche un ingresso a bassa tensione (consultare il manuale di installazione di Hydrablock). Impostazioni nella tabella seguente.

2) Controllo remoto usato come visualizzatore, i termostati ambiente per la richiesta di riscaldamento/raffrescamento e per il cambio di stato.



Morsetti TA con 230 Vac (14 - L1). E' disponibile anche un ingresso a bassa tensione (consultare il manuale di installazione di Hydrablock). Impostazioni nella tabella seguente.

4) Controllo remoto usato come visualizzatore e cambio di stato, i termostati ambiente per la richiesta di riscaldamento/raffrescamento - Impianto a due zone



Morsetti TA con 230 Vac (14 - L1). E' disponibile anche un ingresso a bassa tensione (consultare il manuale di installazione di Hydrablock). Impostazioni nella tabella seguente.

Termoregolazione - impostazioni controllo remoto

Impostazioni riservate al tecnico autorizzato

1) Controllo remoto usato come cronotermostato ambiente e cambio di stato

MENU'	PARAMETRO	DESCRIZIONE	NOTE	SET
6	6.1	TERMOSTATO AMB.	Imposta il tipo di funzionamento del controllo remoto e/o dei termostati ambiente	NO
5	5.1	TEMP. FLUSSO ACQUA	Abilita o disabilita la TEMP. FLUSSO ACQUA	NO
5	5.2	TEMP. AMBIENTE	Abilita o disabilita la sonda ambiente del Controllo remoto	SI'
5	5.3	DUE ZONE	Impianto con due zone (doppio circolatore)	NO

2) Controllo remoto usato come visualizzatore, i termostati ambiente per la richiesta di riscaldamento/raffrescamento ed il cambio di stato

MENU'	PARAMETRO	DESCRIZIONE	NOTE	SET
6	6.1	TERMOSTATO AMB.	Imposta il tipo di funzionamento del controllo remoto e/o dei termostati ambiente	IMPOST. MODO
5	5.1	TEMP. FLUSSO ACQUA	Abilita o disabilita la TEMP. FLUSSO ACQUA	SI'
5	5.2	TEMP. AMBIENTE	Abilita o disabilita la sonda ambiente del Controllo remoto	NO
5	5.3	DUE ZONE	Impianto con due zone (doppio circolatore)	NO

3) Controllo remoto usato come visualizzatore e per il cambio di stato, il termostato ambiente per la richiesta di calore (caldo/freddo)

MENU'	PARAMETRO	DESCRIZIONE	NOTE	SET
6	6.1	TERMOSTATO AMB.	Imposta il tipo di funzionamento del controllo remoto e/o dei termostati ambiente	UNA ZONA
5	5.1	TEMP. FLUSSO ACQUA	Abilita o disabilita la TEMP. FLUSSO ACQUA	SI'
5	5.2	TEMP. AMBIENTE	Abilita o disabilita la sonda ambiente del Controllo remoto	NO
5	5.3	DUE ZONE	Impianto con due zone (doppio circolatore)	NO

4) Controllo remoto usato come visualizzatore e per il cambio di stato, i termostati ambiente per la richiesta di riscaldamento/raffrescamento - Impianto a due zone

MENU'	PARAMETRO	DESCRIZIONE	NOTE	SET
6	6.1	TERMOSTATO AMB.	Imposta il tipo di funzionamento del controllo remoto e/o dei termostati ambiente	DUE ZONE
5	5.1	TEMP. FLUSSO ACQUA	Abilita o disabilita la TEMP. FLUSSO ACQUA	SI'
5	5.2	TEMP. AMBIENTE	Abilita o disabilita la sonda ambiente del Controllo remoto	NO
5	5.3	DUE ZONE	Impianto con due zone (doppio circolatore)	SI'

Modo TEST

Se necessario, l'installatore o il tecnico possono eseguire in qualsiasi momento un'operazione di prova manuale per verificare il corretto funzionamento dello spurgo dell'aria, del riscaldamento, del raffreddamento e del riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Inoltre è possibile verificare il corretto funzionamento delle uscite collegate alla pompa di calore (valvole, circolatori) tramite funzione CONTROLLO PUNTI.

Il menù MODO TEST è accessibile da tecnici autorizzati tramite il menù PER ASSISTENZA e i sotto menù sono i seguenti:

11.1 CONTROLLO PUNTI

11.2 SFIATO ARIA

11.3 ATTIVAZIONE POMPA CIRCOLAZIONE

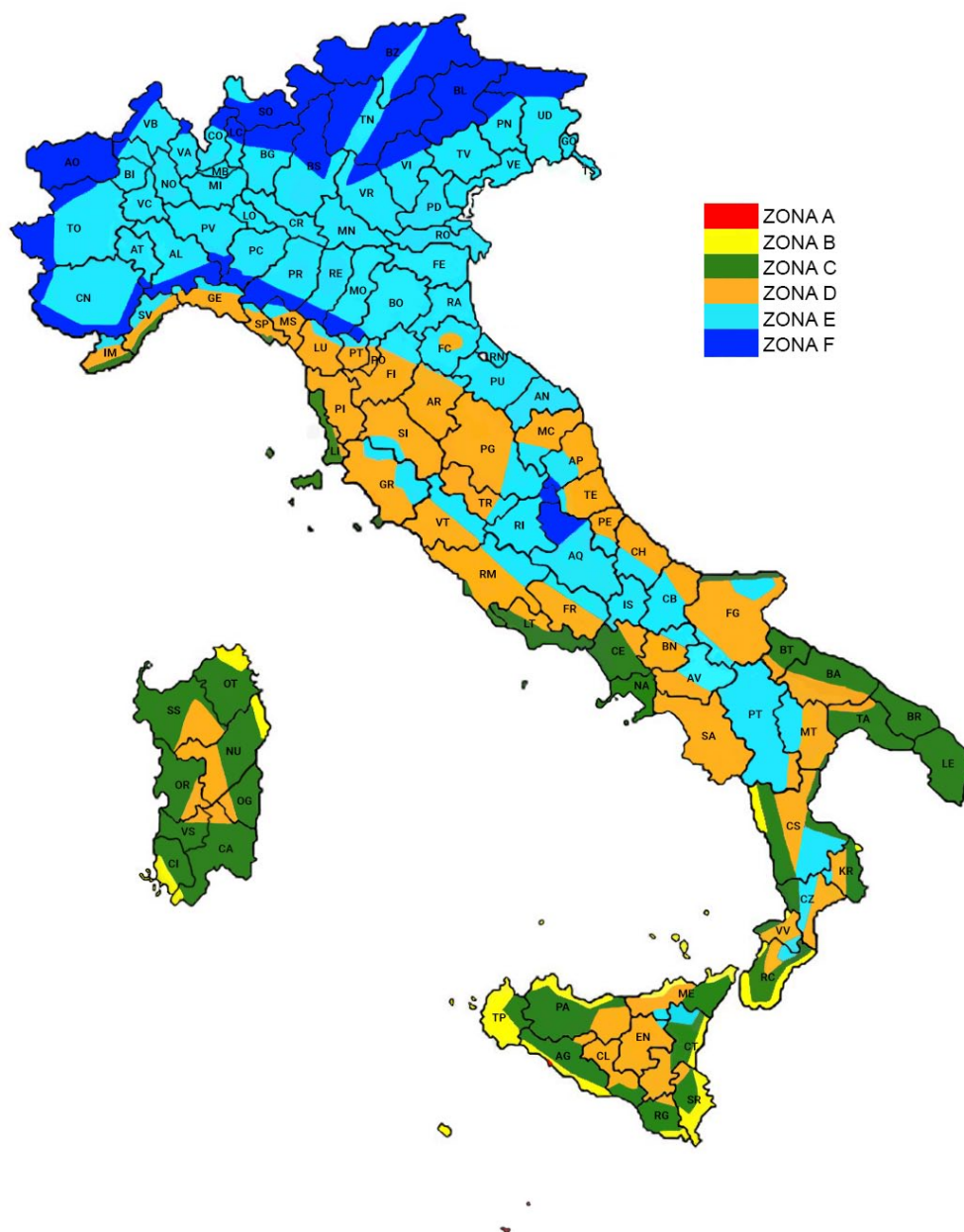
11.4 ATTIVAZIONE MODO FREDDO

11.5 ATTIVAZIONE MODO CALDO

11.6 ATTIVAZIONE MODO ACS

Per maggiori dettagli si rimanda al libretto di installazione di Hydrablock.

Zone climatiche



Zona Climatica		Città di riferimento
A	CALDA	Lampedusa, Linosa, Porto Empedocle
B	CALDA	Agrigento, Catania, Crotone, Messina, Palermo, Reggio Calabria, Siracusa, Trapani
C	CALDA	Bari, Benevento, Brindisi, Cagliari, Caserta, Catanzaro, Cosenza, Imperia, Latina, Lecce, Napoli, Oristano, Ragusa, Salerno, Sassari, Taranto
D	MEDIA	Ancona, Ascoli Piceno, Avellino, Caltanissetta, Chieti, Firenze, Foggia, Forlì, Genova, Grosseto, Isernia, La Spezia, Livorno, Lucca, Macerata, Massa, Carrara, Matera, Nuoro, Pesaro, Pesaro, Pescara, Pisa, Pistoia, Prato, Roma, Savona, Siena, Teramo, Terni, Verona, Vibo Valentia, Viterbo
E	MEDIA	Alessandria, Aosta, Arezzo, Asti, Bergamo, Biella, Bologna, Bolzano, Brescia, Campobasso, Como, Cremona, Enna, Ferrara, Cesena, Frosinone, Gorizia, L'Aquila, Lecco, Lodi, Mantova, Milano, Modena, Novara, Padova, Parma, Pavia, Perugia, Piacenza, Pordenone, Potenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rieti, Rimini, Rovigo, Sondrio, Torino, Trento, Treviso, Trieste, Udine, Varese, Venezia, Verbania, Vercelli, Vicenza
F	FREDDA	Belluno, Cuneo

Caratteristiche acqua di alimentazione dell'impianto

Per un corretto funzionamento dell'impianto è necessario accertare che:

- l'impianto sia esente da perdite;
- se è presente un sistema di riempimento automatico, deve essere stato installato un conta litri allo scopo di conoscere con precisione l'entità delle eventuali perdite;
- il riempimento dell'impianto e i rabbocchi siano effettuati con acqua addolcita per ridurre la durezza totale. L'acqua deve essere anche condizionata al fine di mantenere il pH all'interno della soglia prevista onde evitare fenomeni di corrosione.
- sia sugli impianti nuovi sia nelle sostituzioni l'impianto deve essere dotato di sistemi efficienti che provvedano all'eliminazione dell'aria e delle impurità: filtri a Y, separatori di micro impurità e separatori di micro bolle d'aria;
- evitare di scaricare acqua dell'impianto durante le manutenzioni ordinarie anche se si tratta di quantità apparentemente insignificanti: ad esempio per la pulizia dei filtri dotare l'impianto delle apposite valvole di intercettazione;

L'acqua di reintegro deve essere di aspetto limpido, privo di corpi in sospensione, con un valore di pH compreso tra 6,5 e 9,5.

Attenersi alle indicazioni previste dalla normativa in vigore UNI 8065/2019 per le caratteristiche complete dell'acqua di reintegro, per quella contenuta nell'impianto termico e per l'acqua sanitaria.

Garanzia convenzionale

Fare riferimento ai libretti di installazione di caldaia e pompa di calore per le condizioni di garanzia convenzionale Italtherm.

Fiche tecniche

Modello	HYDRABLOCK Hybrid TOP 25K/5M
Sorgente calda	aria
Pozzo caldo	acqua
Tipo combustibile fossile	gas
PdC ibrida a bassa temper.	NO
PdC ibrida combinata	SI

		Zona climatica	AVERAGE		WARMER		COLDER	
			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Prated output	Prated	kW	6,75	6,96	4,72	4,64	4,75	4,94
Rendimento stagionale in modalità riscaldamento	η_s	%	176%	128%	223%	142%	138%	104%
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna T_j	$T_j = -7$	Pdesignh PdC kW	5,88	0,00	0	0,00	2,86	0,00
	$T_j = 2$	Pdesignh PdC kW	3,64	3,68	4,8	0	1,74	1,75
	$T_j = 7$	Pdesignh PdC kW	2,42	2,47	3,03	2,94	1,12	1,16
	$T_j = 12$	Pdesignh PdC kW	1,03	1,26	1,45	1,48	0,69	0,61
	$T_j = THP, off$	Pdesignh PdC kW	6,3733	5,1133	4,8	4,348	3,92	2,6989
	$T_j = Tfb, off$	Pdesignh PdC kW	3,64	2,954	4,8	4,348	3,92	1,05
Temperatura di spegnim. PdC	THP, off	°C	-9	-4	2	3	-15	-5
Coefficiente di degradazione	Cdh		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

COP dichiarato per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna T_j	$T_j = -7$	COPd	2,91	0,00	0,00	0,00	3,09	0,00
	$T_j = 2$	COPd	4,38	3,22	3,77	0,00	4,09	2,94
	$T_j = 7$	COPd	5,87	4,20	5,29	3,10	4,52	3,57
	$T_j = 12$	COPd	5,89	4,82	6,42	4,51	3,89	2,88
	$T_j = THP, off$	COPd	2,72	2,39	3,77	2,43	2,43	2,35
	$T_j = Tfb, off$	COPd	4,38	3,81	3,77	2,43	2,43	3,43
Temperatura di spegnim. caldaia	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se TOL < -20°C)	COPd					2,4272	0
	Tfb, off	°C	2	5	2	3	-15	8

Dati PdC: Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"

Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"	OFF	P_{OFF}	W	0,009
	Termostato in OFF	P_{TO}	W	0,009
	Standby	P_{SB}	W	0,009
	Riscaldamento carter	P_{CK}	W	0
	Portata aria		m ³ /h	3050

Per Caldaia: potenza, efficienza, consumo elettrico ausiliari

Potenza nominale	Carico nominale ad alta temperatura	P_4	kW	24,1
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	P_1	kW	8
Efficienza	Carico nominale ad alta temperatura	η_4	%	86,6
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	η_1	%	94,8
Potenza elettrica degli ausiliari	A pieno carico	el_{max}	W	0,038
	A carico parziale	el_{min}	W	0,018
	Standby	P_{SB}	W	0,005
Altri dati	Perdite in standby	P_{stby}	W	0,064
	Potenza fiamma pilota	P_{ign}	W	0
	Controllo PdC	Fisso/Variabile		Variabile
	Consumo annuo di energia	Q_{HE}	kWh	3123 4388 1115 1710 3321 4569

Modello	HYDRABLOCK Hybrid TOP 25K/7M
Sorgente calda	aria
Pozzo caldo	acqua
Tipo combustibile fossile	gas
PdC ibrida a bassa temper.	NO
PdC ibrida combinata	SI

		Zona climatica	AVERAGE		WARMER		COLDER	
			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Prated output	Prated	kW	6,76	6,99	6,4	6,71	6,98	7,26
Rendimento stagionale in modalità riscaldamento	η_s	%	176%	128%	243%	154%	153%	111%
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna Tj	Tj = -7	Pdesignh PdC	5,88	0,00	0	0,00	4,19	4,15
	Tj = 2	Pdesignh PdC	3,64	3,68	6,76	0	2,59	2,67
	Tj = 7	Pdesignh PdC	2,42	2,47	4,42	4,26	1,79	1,71
	Tj = 12	Pdesignh PdC	1,03	1,26	1,89	1,94	1,03	0,91
	Tj = THP, off	Pdesignh PdC	6,3733	5,1133	6,76	6,156	5,266	4,15
	Tj = Tfb, off	Pdesignh PdC	3,64	2,712	6,76	2,404	3,1233	1,55
	Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	Pdesignh PdC					5,35	0
Temperatura di spegnim. PdC	THP, off	°C	-9	-4	2	3	-16	-7
Coefficiente di degradazione	Cdh		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

COP dichiarato per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna Tj	Tj = -7	COPd	2,91	0,00	0,00	0,00	3,22	2,38
	Tj = 2	COPd	4,38	3,22	3,73	0,00	4,53	3,05
	Tj = 7	COPd	5,87	4,20	5,49	3,34	6,08	4,16
	Tj = 12	COPd	5,89	4,83	7,51	4,98	5,77	4,20
	Tj = THP, off	COPd	2,72	2,39	3,73	2,41	2,40	2,38
	Tj = Tfb, off	COPd	4,38	4,01	3,73	4,66	4,09	4,17
	Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	COPd					2,48	0
Temperatura di spegnim. caldaia	Tfb, off	°C	2	6	2	11	-1	8

Dati PdC: Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"

Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"	OFF	P _{OFF}	W	0,009
	Termostato in OFF	P _{TO}	W	0,006
	Standby	P _{SB}	W	0,009
	Riscaldamento carter	P _{CK}	W	0
	Portata aria		m ³ /h	3050

Per Caldaia: potenza, efficienza, consumo elettrico ausiliari

Potenza nominale	Carico nominale ad alta temperatura	P ₄	kW	24,1
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	P ₁	kW	8
Efficienza	Carico nominale ad alta temperatura	η_4	%	86,6
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	η_1	%	94,8
Potenza elettrica degli ausiliari	A pieno carico	elmax	W	0,038
	A carico parziale	elmin	W	0,018
	Standby	P _{SB}	W	0,005
Altri dati	Perdite in standby	P _{stby}	W	0,064
	Potenza fiamma pilota	P _{ign}	W	0
	Controllo PdC	Fisso/Variabile		Variabile
	Consumo annuo di energia	Q _{HE}	kWh	3128 4410 1390 2290 4425 6307

Modello	HYDRABLOCK Hybrid TOP 25K/9M
Sorgente calda	aria
Pozzo caldo	acqua
Tipo combustibile fossile	gas
PdC ibrida a bassa temper.	NO
PdC ibrida combinata	SI

		Zona climatica	AVERAGE		WARMER		COLDER		
			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C	
Prated output		Prated	kW	8,78	8,05	7,5	8,76	8,92	9,15
Rendimento stagionale in modalità riscaldamento		ηs	%	178%	128%	248%	163%	155%	117%
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna Tj	Tj = -7	Pdesignh PdC	kW	7,42	0,00	0	0,00	5,31	5,41
	Tj = 2	Pdesignh PdC	kW	4,83	4,25	0	0	3,35	3,3
	Tj = 7	Pdesignh PdC	kW	3,2	2,8	4,82	5,55	2,09	2,17
	Tj = 12	Pdesignh PdC	kW	1,55	2,27	2,44	2,59	1,03	0,9
	Tj = THP, off	Pdesignh PdC	kW	6,9	5,5444	7,028	7,966	5,85	5,41
	Tj = Tfb, off	Pdesignh PdC	kW	5,4056	2,8	7,028	3,774	4,0033	#N/D
	Tj = -15°C (se TOL <-20°C)	Pdesignh PdC	kW					5,85	0
Temperatura di spegnim. PdC	THP, off		°C	-9	-3	3	3	-15	-7
Coefficiente di degradazione	Cdh			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

COP dichiarato per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna Tj	Tj = -7	COPd	2,80	0,00	0,00	0,00	3,22	2,43
	Tj = 2	COPd	4,32	3,19	0,00	0,00	4,75	3,40
	Tj = 7	COPd	6,17	4,38	5,46	3,43	6,34	4,59
	Tj = 12	COPd	7,50	4,65	8,13	5,55	5,69	4,28
	Tj = THP, off	COPd	2,63	2,46	3,41	2,41	2,42	2,43
	Tj = Tfb, off	COPd	3,98	4,38	3,41	4,70	4,24	#N/D
	Tj = -15°C (se TOL <-20°C)	COPd					2,42	0
Temperatura di spegnim. caldaia	Tfb, off	°C	0	7	3	10	-1	#N/D

Dati PdC: Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"

Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"	OFF	P_{OFF}	W	0,009
	Termostato in OFF	P_{TO}	W	0,01
	Standby	P_{SB}	W	0,009
	Riscaldamento carter	P_{CK}	W	0
	Portata aria		m ³ /h	3050

Per Caldaia: potenza, efficienza, consumo elettrico ausiliari

Potenza nominale	Carico nominale ad alta temperatura	P_4	kW	24,1
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	P_1	kW	8
Efficienza	Carico nominale ad alta temperatura	η_4	%	86,6
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	η_1	%	94,8
Potenza elettrica degli ausiliari	A pieno carico	e_{max}	W	0,038
	A carico parziale	e_{min}	W	0,018
	Standby	P_{SB}	W	0,005
Altri dati	Perdite in standby	P_{stby}	W	0,064
	Potenza fiamma pilota	P_{ign}	W	0
	Controllo PdC	Fisso/Variabile		Variabile
	Consumo annuo di energia	Q_{HE}	kWh	4009 5094 1596 2816 5558 7504

Modello	HYDRABLOCK Hybrid TOP 35K/5M
Sorgente calda	aria
Pozzo caldo	acqua
Tipo combustibile fossile	gas
PdC ibrida a bassa temper.	NO
PdC ibrida combinata	SI

		Zona climatica	AVERAGE		WARMER		COLDER	
			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Prated output	Prated	kW	6,75	6,85	4,72	4,64	4,73	5
Rendimento stagionale in modalità riscaldamento	η_s	%	176%	128%	223%	142%	138%	104%
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna Tj	Tj = -7	Pdesignh PdC kW	5,88	0,00	0	0,00	2,86	0,00
	Tj = 2	Pdesignh PdC kW	3,64	3,68	4,8	0	1,74	1,75
	Tj = 7	Pdesignh PdC kW	2,42	2,47	3,03	2,94	1,12	1,16
	Tj = 12	Pdesignh PdC kW	1,03	1,26	1,45	1,48	0,69	0,61
	Tj = THP, off	Pdesignh PdC kW	6,3733	5,1133	4,8	4,348	3,5225	2,6989
	Tj = Tfb, off	Pdesignh PdC kW	3,64	3,438	4,8	4,348	3,5225	0,94
	Tj = -15°C (se TOL <-20°C)	Pdesignh PdC kW					0	0
Temperatura di spegnim. PdC	THP, off	°C	-9	-4	2	3	-12	-5
Coefficiente di degradazione	Cdh		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

COP dichiarato per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna Tj	Tj = -7	COPd	2,91	0,00	0,00	0,00	3,09	0,00
	Tj = 2	COPd	4,38	3,22	3,77	0,00	4,09	2,94
	Tj = 7	COPd	5,87	4,19	5,29	3,10	4,52	3,57
	Tj = 12	COPd	5,89	4,82	6,42	4,51	3,89	2,88
	Tj = THP, off	COPd	2,72	2,39	3,77	2,43	2,68	2,35
	Tj = Tfb, off	COPd	4,38	3,41	3,77	2,43	2,68	3,30
	Tj = -15°C (se TOL <-20°C)	COPd					0	0
Temperatura di spegnim. caldaia	Tfb, off	°C	2	3	2	3	-12	9

Dati PdC: Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"

Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"	OFF	P _{OFF}	W	0,009
	Termostato in OFF	P _{TO}	W	0,009
	Standby	P _{SB}	W	0,009
	Riscaldamento carter	P _{CK}	W	0
	Portata aria		m ³ /h	3050

Per Caldaia: potenza, efficienza, consumo elettrico ausiliari

Potenza nominale	Carico nominale ad alta temperatura	P ₄	kW	32,2
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	P ₁	kW	10,6
Efficienza	Carico nominale ad alta temperatura	η_4	%	87,4
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	η_1	%	95,1
Potenza elettrica degli ausiliari	A pieno carico	elmax	W	0,05
	A carico parziale	elmin	W	0,022
	Standby	P _{SB}	W	0,005
Altri dati	Perdite in standby	P _{stby}	W	0,064
	Potenza fiamma pilota	P _{ign}	W	0
	Controllo PdC	Fisso/Variabile		Variabile
	Consumo annuo di energia	Q _{HE}	kWh	3122 4308 1115 1710 3315 4625

Modello	HYDRABLOCK Hybrid TOP 35K/7M
Sorgente calda	aria
Pozzo caldo	acqua
Tipo combustibile fossile	gas
PdC ibrida a bassa temper.	NO
PdC ibrida combinata	SI

		Zona climatica	AVERAGE		WARMER		COLDER	
			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Prated output	Prated	kW	6,76	6,85	6,4	6,71	6,97	7,3
Rendimento stagionale in modalità riscaldamento	η_s	%	176%	128%	243%	154%	153%	111%
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna Tj	Tj = -7	Pdesignh PdC kW	5,88	0,00	0	0,00	4,19	4,15
	Tj = 2	Pdesignh PdC kW	3,64	3,68	6,76	0	2,59	2,67
	Tj = 7	Pdesignh PdC kW	2,42	2,47	4,42	4,26	1,79	1,71
	Tj = 12	Pdesignh PdC kW	1,03	1,26	1,89	1,94	1,03	0,91
	Tj = THP, off	Pdesignh PdC kW	6,3733	5,1133	6,76	6,156	5,35	4,15
	Tj = Tfb, off	Pdesignh PdC kW	3,64	3,438	6,76	2,404	3,1233	1,55
	Tj = -15°C (se TOL <-20°C)	Pdesignh PdC kW					5,35	0
Temperatura di spegnim. PdC	THP, off	°C	-9	-4	2	3	-15	-7
Coefficiente di degradazione	Cdh		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

COP dichiarato per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna Tj	Tj = -7	COPd	2,91	0,00	0,00	0,00	3,22	2,38
	Tj = 2	COPd	4,38	3,22	3,73	0,00	4,53	3,05
	Tj = 7	COPd	5,87	4,19	5,49	3,34	6,08	4,16
	Tj = 12	COPd	5,89	4,82	7,51	4,98	5,77	4,20
	Tj = THP, off	COPd	2,72	2,39	3,73	2,41	2,48	2,38
	Tj = Tfb, off	COPd	4,38	3,41	3,73	4,66	4,09	4,17
	Tj = -15°C (se TOL <-20°C)	COPd					2,48	0
Temperatura di spegnim. caldaia	Tfb, off	°C	2	3	2	11	-1	8

Dati PdC: Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"

Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"	OFF	P _{OFF}	W	0,009
	Termostato in OFF	P _{TO}	W	0,006
	Standby	P _{SB}	W	0,009
	Riscaldamento carter	P _{CK}	W	0
	Portata aria		m ³ /h	3050

Per Caldaia: potenza, efficienza, consumo elettrico ausiliari

Potenza nominale	Carico nominale ad alta temperatura	P ₄	kW	32,2
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	P ₁	kW	10,6
Efficienza	Carico nominale ad alta temperatura	η_4	%	87,4
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	η_1	%	95,1
Potenza elettrica degli ausiliari	A pieno carico	elmax	W	0,05
	A carico parziale	elmin	W	0,022
	Standby	P _{SB}	W	0,005
Altri dati	Perdite in standby	P _{stby}	W	0,064
	Potenza fiamma pilota	P _{ign}	W	0
	Controllo PdC	Fisso/Variabile		Variabile
	Consumo annuo di energia	Q _{HE}	kWh	3128 4308 1390 2290 4419 6340

Modello	HYDRABLOCK Hybrid TOP 35K/9M
Sorgente calda	aria
Pozzo caldo	acqua
Tipo combustibile fossile	gas
PdC ibrida a bassa temper.	NO
PdC ibrida combinata	SI

		Zona climatica	AVERAGE		WARMER		COLDER	
			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Prated output	Prated	kW	8,79	7,94	7,5	8,76	8,93	9,11
Rendimento stagionale in modalità riscaldamento	η_s	%	178%	128%	248%	163%	155%	118%
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna Tj	Tj = -7	Pdesignh PdC	7,42	0,00	0	0,00	5,31	5,41
	Tj = 2	Pdesignh PdC	4,83	4,25	0	0	3,35	3,3
	Tj = 7	Pdesignh PdC	3,2	2,8	4,82	5,55	2,09	2,17
	Tj = 12	Pdesignh PdC	1,55	2,27	2,44	2,59	1,03	0,9
	Tj = THP, off	Pdesignh PdC	6,9	5,5444	7,028	7,966	5,85	5,41
	Tj = Tfb, off	Pdesignh PdC	5,1178	3,67	7,028	3,774	4,0033	#N/D
Temperatura di spegnim. PdC	Tj = -15°C (se TOL <-20°C)	Pdesignh PdC					5,85	0
	THP, off	°C	-9	-3	3	3	-15	-7
Coefficiente di degradazione	Cdh		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

COP dichiarato per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna Tj	Tj = -7	COPd	2,80	0,00	0,00	0,00	3,22	2,43
	Tj = 2	COPd	4,32	3,19	0,00	0,00	4,75	3,40
	Tj = 7	COPd	6,17	4,37	5,46	3,43	6,34	4,59
	Tj = 12	COPd	7,50	4,64	8,13	5,55	5,70	4,28
	Tj = THP, off	COPd	2,63	2,46	3,41	2,41	2,42	2,43
	Tj = Tfb, off	COPd	4,15	3,66	3,41	4,70	4,24	#N/D
Temperatura di spegnim. caldaia	Tj = -15°C (se TOL <-20°C)	COPd					2,42	0
	Tfb, off	°C	1	4	3	10	-1	#N/D

Dati PdC: Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"

Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"	OFF	P _{OFF}	W	0,009
	Termostato in OFF	P _{TO}	W	0,01
	Standby	P _{SB}	W	0,009
	Riscaldamento carter	P _{CK}	W	0
	Portata aria		m ³ /h	3050

Per Caldaia: potenza, efficienza, consumo elettrico ausiliari

Potenza nominale	Carico nominale ad alta temperatura	P ₄	kW	32,2
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	P ₁	kW	10,6
Efficienza	Carico nominale ad alta temperatura	η_4	%	87,4
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	η_1	%	95,1
Potenza elettrica degli ausiliari	A pieno carico	elmax	W	0,05
	A carico parziale	elmin	W	0,022
	Standby	P _{SB}	W	0,005
Altri dati	Perdite in standby	P _{stby}	W	0,064
	Potenza fiamma pilota	P _{ign}	W	0
	Controllo PdC	Fisso/Variabile		Variabile
	Consumo annuo di energia	Q _{HE}	kWh	4013 5009 1596 2816 5563 7454

Modello	HYDRABLOCK Hybrid TOP 35K/12M
Sorgente calda	aria
Pozzo caldo	acqua
Tipo combustibile fossile	gas
PdC ibrida a bassa temper.	NO
PdC ibrida combinata	SI

		Zona climatica	AVERAGE		WARMER		COLDER	
			35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Prated output	Prated	kW	12,03	13,71	12,2	12	12	12,27
Rendimento stagionale in modalità riscaldamento	η_s	%	168%	128%	237%	147%	141%	106%
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna T_j	$T_j = -7$	Pdesignh PdC kW	10,52	0,00	0	0,00	7,74	0,00
	$T_j = 2$	Pdesignh PdC kW	6,5	7,31	12,03	0	4,32	4,47
	$T_j = 7$	Pdesignh PdC kW	4,12	4,96	7,84	7,61	3	2,88
	$T_j = 12$	Pdesignh PdC kW	2,23	2,37	3,49	3,52	1,81	1,44
	$T_j = \text{THP, off}$	Pdesignh PdC kW	11,513	9,9633	12,03	11,026	9,9888	6,7022
	$T_j = \text{Tfb, off}$	Pdesignh PdC kW	6,9467	6,37	3,49	5,156	9,9888	2,592
	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se TOL < -20°C)	Pdesignh PdC kW					10,31	0
Temperatura di spegnim. PdC	THP, off	°C	-9	-4	2	3	-14	-5
Coefficiente di degradazione	Cdh		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

COP dichiarato per il riscaldamento ambiente a 20°C alla temperatura esterna T_j	$T_j = -7$	COPd	2,88	0,00	0,00	0,00	3,16	0,00
	$T_j = 2$	COPd	4,15	3,14	3,60	0,00	4,00	2,90
	$T_j = 7$	COPd	5,74	4,23	5,45	3,08	5,66	3,96
	$T_j = 12$	COPd	5,29	4,88	7,14	4,93	4,37	3,18
	$T_j = \text{THP, off}$	COPd	2,69	2,41	3,60	2,36	2,47	2,41
	$T_j = \text{Tfb, off}$	COPd	4,01	3,58	7,14	4,19	2,47	3,80
	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se TOL < -20°C)	COPd					2,38	0
Temperatura di spegnim. caldaia	Tfb, off	°C	1	4	12	10	-14	8

Dati PdC: Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"

Potenza in ingresso alla PdC in modalità "non attiva"	OFF	P_{OFF}	W	0,009
	Termostato in OFF	P_{TO}	W	0,015
	Standby	P_{SB}	W	0,009
	Riscaldamento carter	P_{CK}	W	0
	Portata aria		m ³ /h	6150

Per Caldaia: potenza, efficienza, consumo elettrico ausiliari

Potenza nominale	Carico nominale ad alta temperatura	P_4	kW	32,2
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	P_1	kW	10,6
Efficienza	Carico nominale ad alta temperatura	η_4	%	87,4
	Al 30% del carico e a bassa temperatura	η_1	%	95,1
Potenza elettrica degli ausiliari	A pieno carico	e_{max}	W	0,05
	A carico parziale	e_{min}	W	0,022
	Standby	P_{SB}	W	0,005
Altri dati	Perdite in standby	P_{stby}	W	0,064
	Potenza fiamma pilota	P_{ign}	W	0
	Controllo PdC	Fisso/Variabile		Variabile
	Consumo annuo di energia	Q_{HE}	kWh	5799 8681 2713 4269 8205 11140

Note

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 28 evenly spaced, thin grey horizontal lines across its entire surface. There are no margins, text, or other markings present.



www.italtherm.it

