

ECOSAN PDC

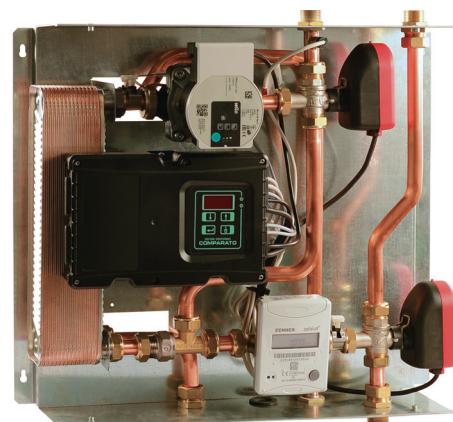
**Produzione istantanea ACS
per POMPE DI CALORE**



DESCRIZIONE

ECOSAN PDC è un'unità idraulica per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria progettata per lavorare con basse temperature di mandata primario. **ECOSAN PDC** è idoneo all'abbinamento con Puffer riscaldati da Pompe di Calore grazie alla possibilità di mantenere l'acqua tecnica accumulata a temperatura pari o inferiore a 50°C. Questa caratteristica è resa possibile dall'utilizzo di scambiatori con speciale geometria delle piastre in grado di coniugare compattezza ed elevatissima efficienza termica. La regolazione elettronica della temperatura dell'acqua calda sanitaria opera modulando la portata del fluido primario tramite circolatore elettronico con controllo PWM. Mediante la tastiera ed il display a bordo unità è possibile modificare la temperatura di erogazione dell'acqua calda sanitaria ed accedere a tutti i parametri e le funzioni di controllo.

- Temperatura del Puffer $\leq 50^{\circ}\text{C}$
- Potenza nominale 35 kW o 50 kW
- Regolazione elettronica con modulazione PWM del circolatore
- Installazione pensile con dimensioni compatte
- Gestione da remoto con protocollo Modbus-RTU



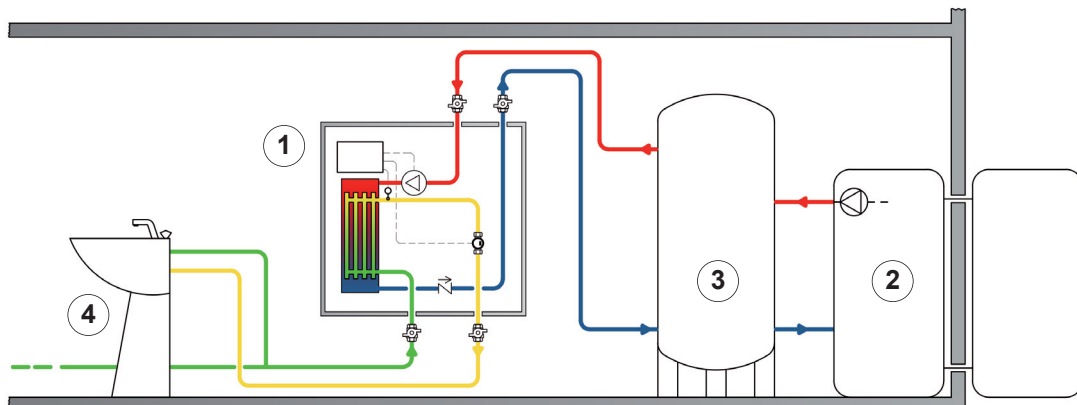
FUNZIONI OPTIONAL

- Controllo temperatura primario con valvola miscelatrice
- Linea ricircolo sanitario con disinfezione termica antilegionella programmabile
- Deviazione ritorno primario per stratificazione puffer con valvola motorizzata 3 vie
- Attivazione del generatore (PDC) con sonda ad immersione nel puffer
- Contabilizzazione dell'energia

ECOSAN PDC è dotato di interfaccia Modbus-RTU per la gestione remota del dispositivo ed il collegamento ai moderni sistemi di Building Management (BMS). La tabella degli indirizzi Modbus è scaricabile dal sito www.comparato.com.

ESEMPIO APPLICATIVO

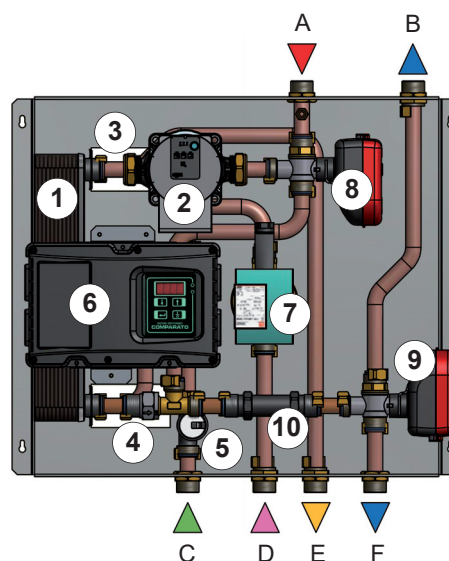
1. ECOSAN PDC
2. POMPA DI CALORE
3. PUFFER
4. UTENZE SANITARIE



COMPONENTI E FLUSSI

- A : Mandata acqua tecnica da puffer
 B : Ritorno acqua tecnica a puffer
 C : Ingresso acqua fredda sanitaria
 D : Ingresso ricircolo - (opzionale)
 E : Uscita acqua calda sanitaria
 F : Ritorno acqua tecnica bassa temperatura a puffer (opzionale)

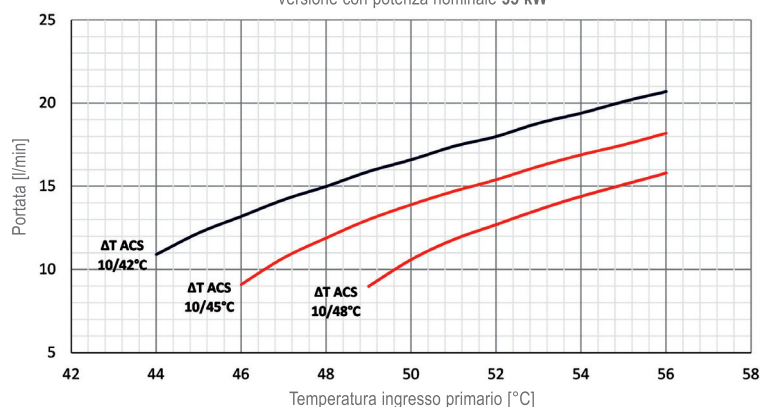
- 1 : Scambiatore a piastre saldobrasato
- 2 : Circolatore modulante PWM
- 3 : Sonda temperatura ACS
- 4 : Valvola di non ritorno
- 5 : Flussimetro ACS
- 6 : Centralina elettronica con quadro comandi
- 7 : Pompa di ricircolo - (opzionale)
- 8 : Miscelatrice primario - (opzionale)
- 9 : Deviatrice ritorno primario - (opzionale)
- 10 : Predisposizione per contatore calore - (opzionale)



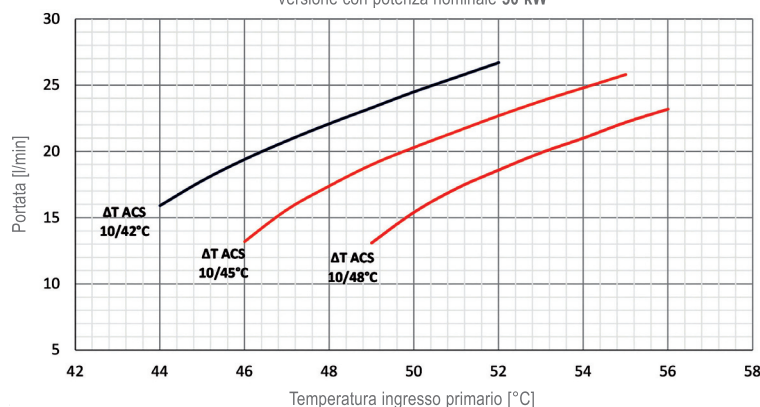


PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

Versione con potenza nominale 35 kW



Versione con potenza nominale 50 kW



VERSIONI E CODICI

ECOPC	35	0	0	0	
SERIE					PREDISPOSIZIONE CONTATORE DI CALORE
Ecosan PDC					0 = non presente T = tronchetto sostitutivo
POTENZA NOMINALE					FUNZIONI ACCESSORIE
35 = potenza nominale 35 kW 50 = potenza nominale 50 kW					0 = non presente R = linea ricircolo ACS con circolatore e disinfezione antilegionella D = deviazione ritorno primario con valvola 3 vie 3 = attivazione del generatore con sonda ad immersione per puffer
CONTROLLO TEMPERATURA MANDATA PRIMARIO					
0 = non presente 1 = presente con valvola miscelatrice 3 vie					

ACCESSORI

ACCESSORIO	DESCRIZIONE	CODICE
CONTATORE DI ENERGIA		
	Meccanico, DN15, Qp = 1,5 mc/h, alimentazione a batteria, interfaccia M-bus omologato MID	CFCENM34B
	Ultrasuoni, DN15, Qp = 1,5 mc/h, alimentazione a batteria, interfaccia M-bus omologato MID	CFCENU34B
MANTELLO		
	Mantello di copertura in lamiera verniciato a polvere colore bianco RAL 9010	CPDC

FUNZIONAMENTO

- Regolazione acqua calda sanitaria**

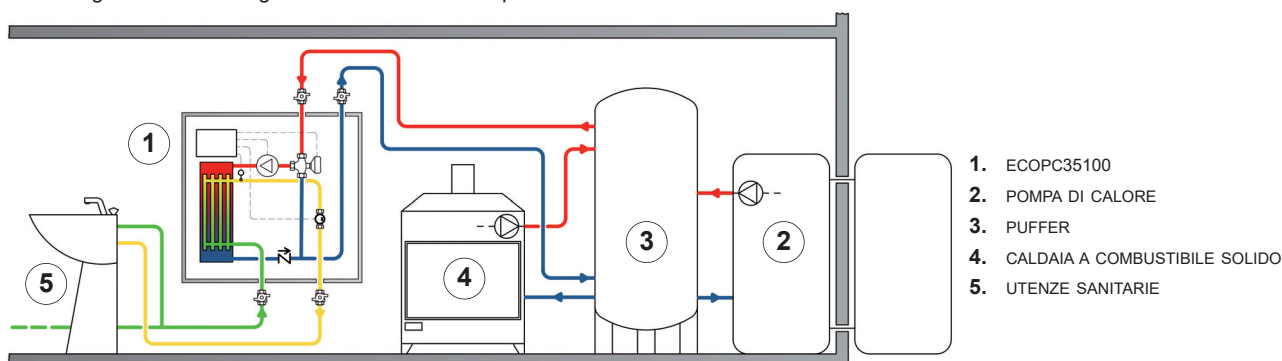
Gestione elettronica con controllo P.I.D. e modulazione PWM del circolatore primario in base alla temperatura rilevata dalla sonda ACS.

- Funzione scambiatore caldo**

Questa funzione, quando attivata, mantiene caldo il circuito primario per minimizzare il tempo di risposta del sistema alla richiesta di acqua calda sanitaria. Un'apposita sonda rileva la temperatura sulla tubazione d'ingresso allo scambiatore a piastre.

- Controllo della temperatura mandata primario - opzionale**

Una valvola miscelatrice a sfera regola la temperatura dell'ingresso primario dello scambiatore a piastre miscelando la mandata dal puffer con il ritorno dalla scambiatore stesso allo scopo di mantenere costante la temperatura. Questa funzione è utile nel caso in cui il puffer sia alimentato da altre fonti di calore oltre alla PDC come, ad esempio, una caldaia a gas, una caldaia a biomassa o un solare termico e, di conseguenza, la temperatura nell'accumulo possa variare significativamente in funzione della fonte energetica attiva in quel momento. Il mantenimento della temperatura d'ingresso primario allo scambiatore ad un valore costante e prossimo a quello nominale (50°C) ottimizza le prestazioni del sistema di regolazione e salvaguarda lo scambiatore a piastre dal rischio di formazione di calcare sul circuito secondario dell'ACS.



- Gestione ricircolo sanitario con disinfezione termica antilegionella - opzionale**

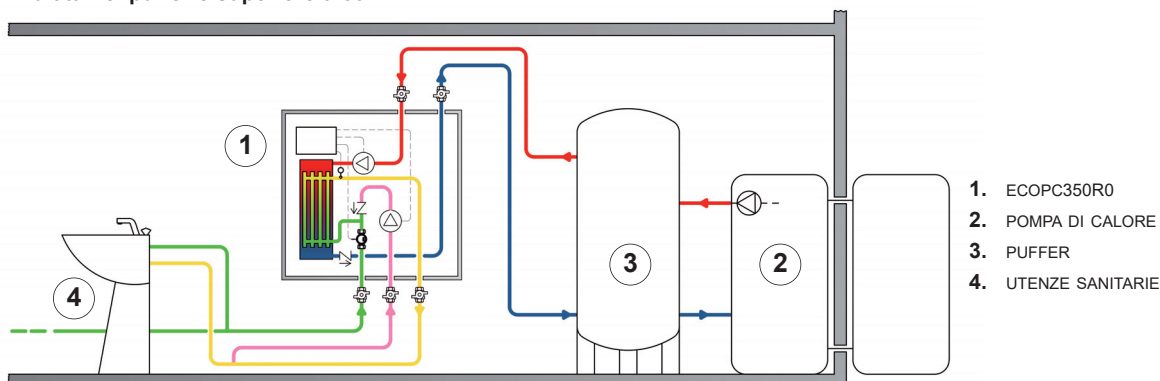
Il sistema gestisce il ricircolo dell'acqua calda sanitaria mediante ingresso digitale esterno (es. programmatore orario) o mediante slot temporali programmabili giornalmente o settimanalmente. È possibile attivare la disinfezione termica della rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria programmando l'ora del ciclo, se la ripetizione è giornaliera, o scegliere il giorno di ripetizione, se la programmazione è settimanale. Il ciclo di disinfezione partirà all'ora impostata innalzando al massimo la temperatura posizionata sul ritorno dell'anello di ricircolo ed un'uscita digitale si attiva per segnalare l'avvio del ciclo. Il display a bordo macchina visualizza la temperatura dell'acqua raggiunta sull'anello di ritorno e la percentuale del ciclo raggiunta. I tempi di realizzazione della disinfezione sono automaticamente determinati in funzione delle caratteristiche dell'impianto: la durata del ciclo dipende dalla temperatura rilevata dalla sonda sul ritorno dell'anello di ricircolo, seguendo la tabella sottostante.

TEMPERATURA	DURATA CICLO
oltre i 70°C	30 minuti
tra 65°C e 70°C	1 ora
tra 60°C e 65°C	2 ore
tra 57,5°C e 60°C	3 ore
tra 55°C e 57,5°C	4 ore

Ogni volta che viene avviato il ciclo il sistema memorizza: • data [giorno / mese / anno] di avvio del ciclo; • durata del ciclo [ore / minuti]; • temperatura massima [°C] rilevata dalla sonda antilegionella; • temperatura minima [°C] rilevata dalla sonda antilegionella; • temperatura media [°C] rilevata dalla sonda antilegionella; • stato a fine ciclo.

La memoria è in grado di contenere le informazioni relative a 52 cicli di disinfezione, dopodiché i dati vengono sovrascritti partendo dal più vecchio. I dati rimangono in memoria anche nel caso che la scheda non sia alimentata grazie alla batteria tampone inclusa. Tutti i dati memorizzati sono scaricabili dalla memoria mediante seriale RS485 con protocollo di comunicazione Modbus-RTU.

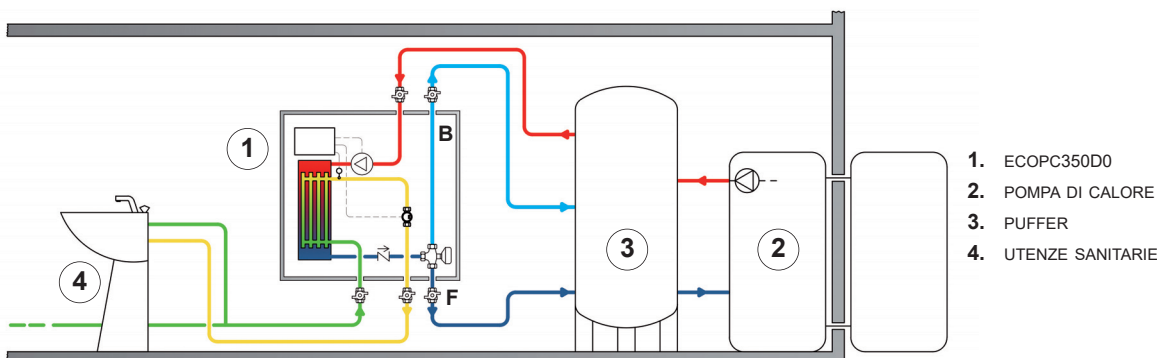
ATTENZIONE: la funzione di disinfezione termica antilegionella può essere attivata solo se la temperatura dell'acqua tecnica accumulata nel puffer è superiore a 60°C.





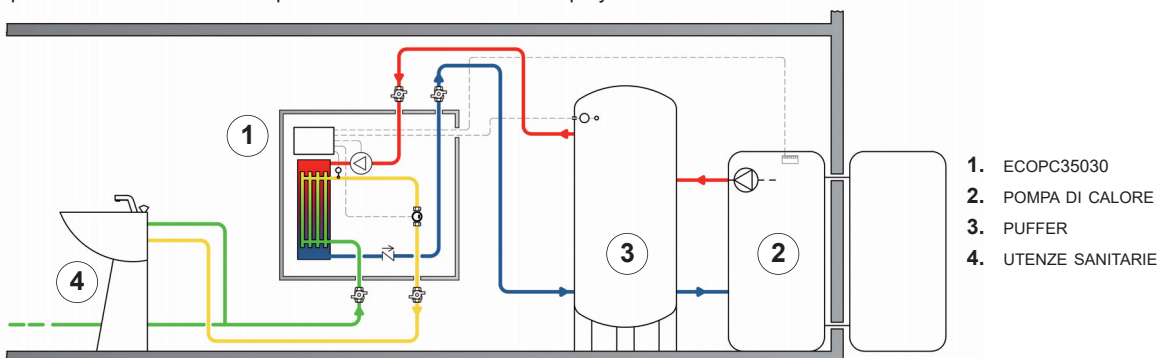
• Deviazione ritorno primario al puffer - opzionale

Una valvola 3 vie a sfera motorizzata devia il ritorno del primario scambiatore sull'uscita "B" o sull'uscita "F" in funzione della temperatura rilevata dall'apposita sonda. Questa funzione ottimizza la stratificazione all'interno del puffer migliorando, di conseguenza, l'efficienza dell'impianto. La temperatura di deviazione è impostabile tramite tastiera e display a bordo macchina.



• Attivazione del generatore - opzionale

Questa funzione attiva il generatore mediante la chiusura di un contatto pulito libero da tensione quando la temperatura del puffer scende sotto al valore impostato. Il sistema rileva la temperatura per mezzo di apposita sonda ad immersione da installare nell'accumulo. La temperatura di attivazione è impostabile tramite tastiera e display a bordo macchina.



CARATTERISTICHE TECNICHE

CIRCUITO PRIMARIO • VERSIONE 35 kW

Tipo di fluido	acqua VDI 2035
Temperatura nominale	50°C
Temperatura massima	90°C con opzione controllo temperatura primario
Pressione massima	6 bar
Portata nominale	1,0 m³/h
Portata massima	1,2 m³/h
Portata minima (1)	regolabile

CIRCUITO PRIMARIO • VERSIONE 50 kW

Tipo di fluido	acqua VDI 2035
Temperatura nominale	50°C
Temperatura massima	90°C con opzione controllo temperatura primario
Pressione massima	6 bar
Portata nominale	1,5 m³/h
Portata massima	1,7 m³/h
Portata minima (1)	regolabile

ISOLAMENTO

Scambiatore	polietilene espanso
-------------	---------------------

ALIMENTAZIONE ELETTRICA • VERSIONE 35 kW

Tensione	230V ± 10%
Frequenza	50 Hz
Potenza massima assorbita	70W

ALIMENTAZIONE ELETTRICA • VERSIONE 50 kW

Tensione	230V ± 10%
Frequenza	50 Hz
Potenza massima assorbita	110W

LINEA ACQUA CALDA SANITARIA

Tipo di fluido	acqua VDI 2035
Temperatura massima	80°C
Pressione massima	6 bar
Portata attivazione / disattivazione	2,5 - 1,5 l/min
Portata massima	31 l/min

TUBAZIONI

Materiale	rame
Dimensione	Ø18 mm

CONNESSIONI IDRAULICHE

Materiale	ottone
Dimensione	G3/4" M ISO 228/1

SUPPORTO IDRAULICA

Materiale	lamiera zincata 10/10
-----------	-----------------------

REGOLATORE ELETTRONICO

Tipo	P.I.D.
Modulazione	PWM
Precisione	± 1°C
Intervallo di regolazione	30°C ÷ 65°C
Tipo sensori temperatura	NTC 10kΩ

UTILIZZO

Installazione	ambienti interni
Temperatura ambiente	5°C ÷ 55°C
Umidità relativa	25% ÷ 85%

PESO

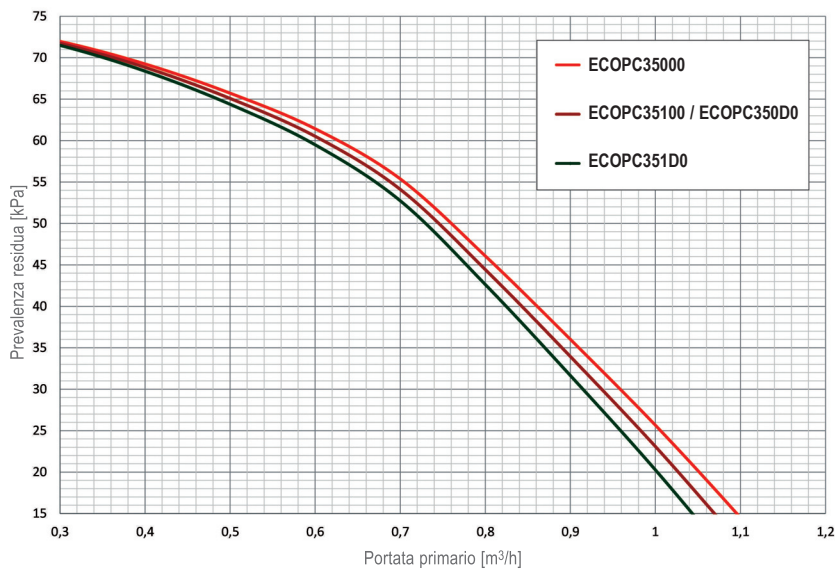
Peso a secco massimo	21 Kg
----------------------	-------

1 Tramite tastiera e display a bordo macchina è possibile regolare il valore di portata minima sul circuito primario durante la produzione di ACS. Il sistema agisce sulla percentuale minima del segnale modulante PWM al circolatore.

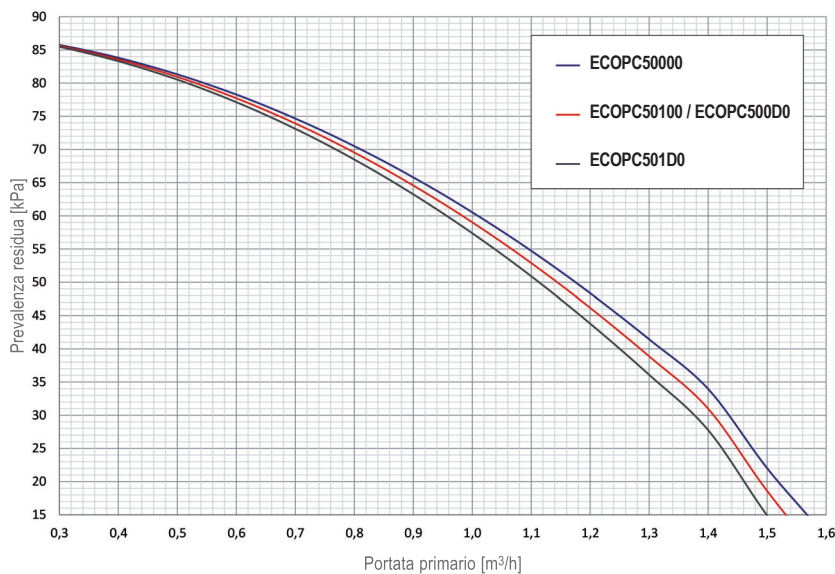




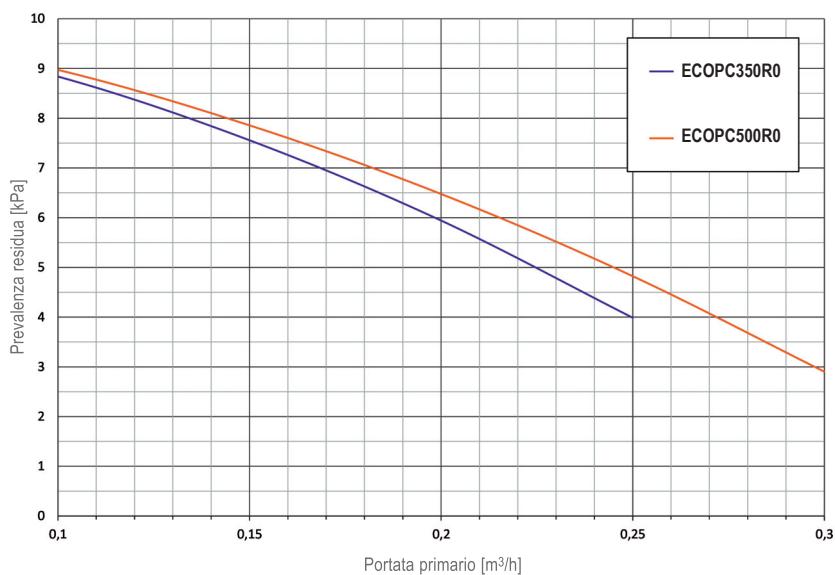
• **Prevalenza residua circuito primario - versioni 35 kW**

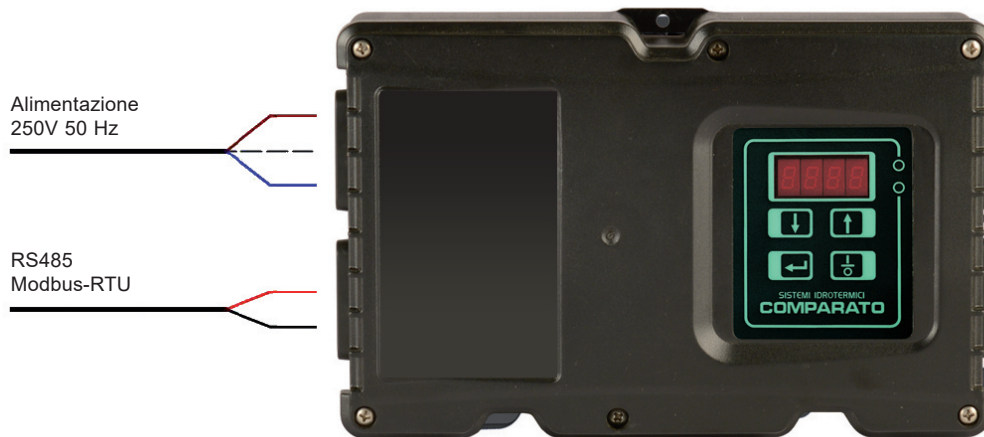
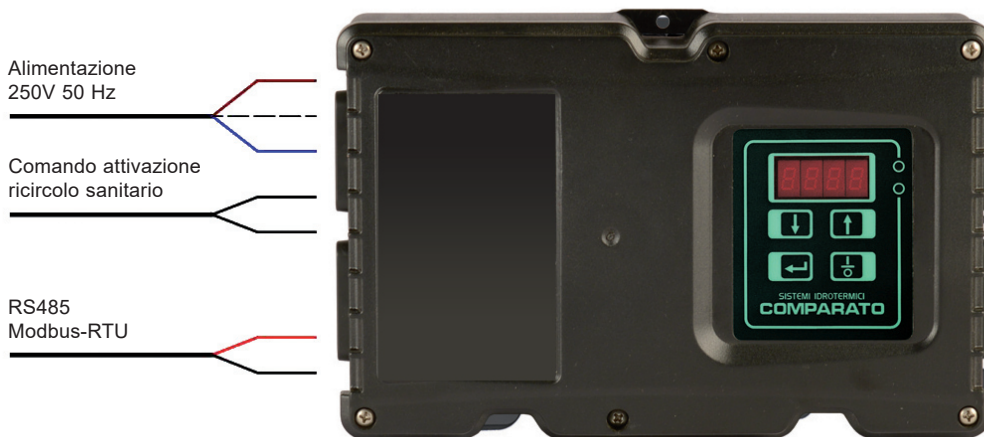
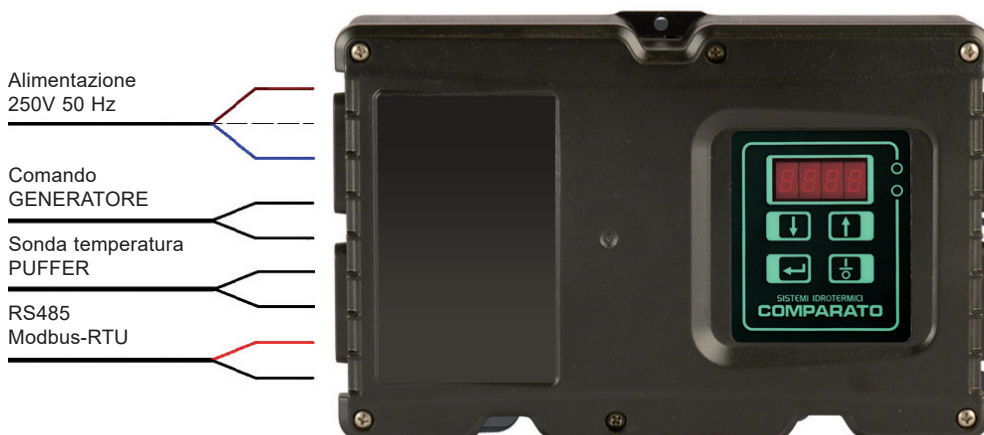


• **Prevalenza residua circuito primario - versioni 50 kW**



• **Prevalenza residua ricircolo acqua calda sanitaria**



COLLEGAMENTI ELETTRICI• **Versione BASE**• **Versione con RICIRCOLO SANITARIO**• **Versione con ATTIVAZIONE DEL GENERATORE**

**AVVERTENZA D'INSTALLAZIONE**

Prevedere l'utilizzo di connessioni idrauliche flessibili per compensare possibili dilatazioni termiche ed eventuali disallineamenti tra gli allacci all'impianto.

CERTIFICAZIONI**Direttiva sulle macchine CE**

2006/42/CE.

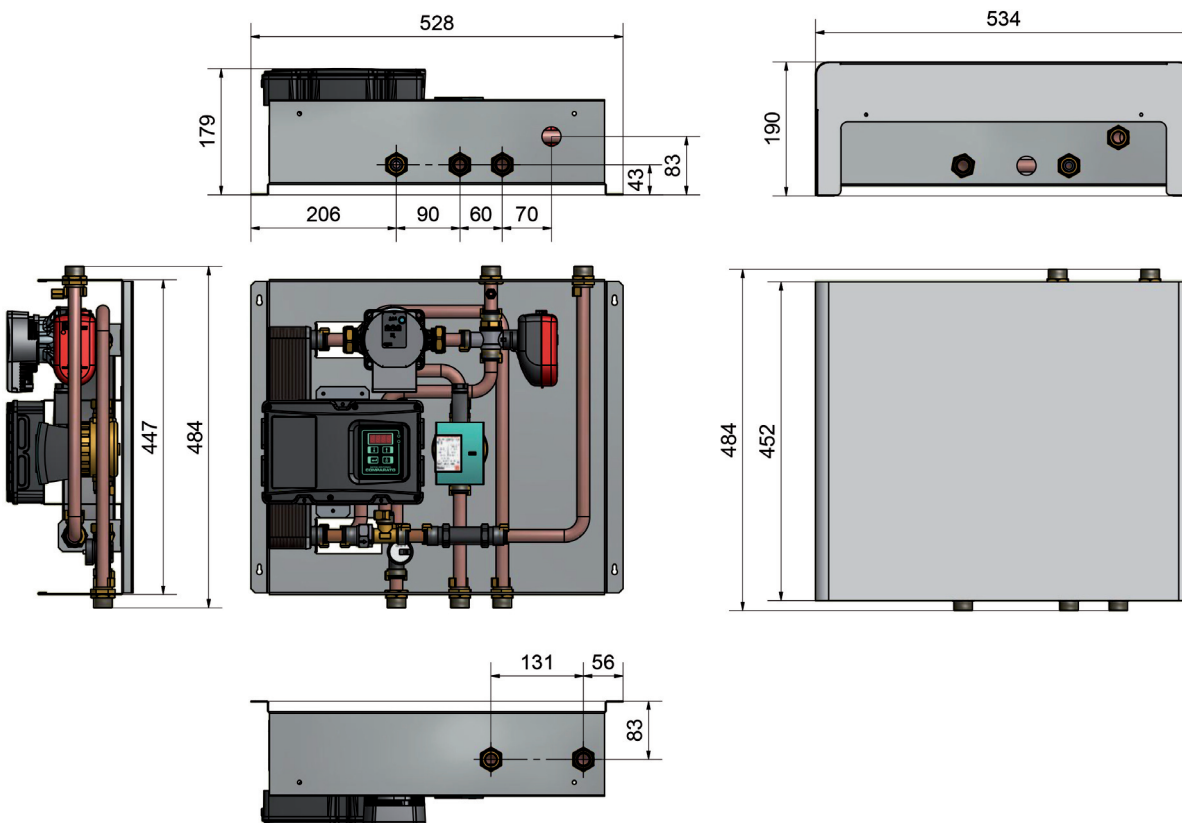
Direttiva sulla bassa tensione CE

2006/95/CE del 12 dicembre 2006.

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica CE

04/108CEE: 2004, 92/31/CEE: 1992 93/68/CEE:

1993 93/97/CEE: 1993.

DIMENSIONI DI INGOMBRO



comparato.com

ESEMPIO DI CAPITOLATO

UNITÀ IDRAULICA ECOSAN PDC per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria per impianti dotati di pompa di calore, potenza nominale 50 kW, installazione pensile, completo di: • scambiatore a piastre saldobrasato • circolatore primario PWM • sonda temperatura ACS • sonda temperatura scambiatore caldo • flussimetro ACS • valvola di non ritorno • scatola elettrica con scheda elettromeccanica di gestione • interfaccia Modbus-RTU per gestione remota. Tubazioni in rame Ø18mm, pressione massima di esercizio 6 bar, temperatura massima 90°C, connessioni idrauliche G3/4" M, alimentazione elettrica 230V 50Hz, assorbimento massimo 110W, dimensioni 528x484x179mm.

Marca: **COMPARATO**

Codice: **ECOSPC50000**

MANTELLINO DI COPERTURA, verniciatura a polvere colore bianco RAL9010.

Marca: **COMPARATO**

Codice: **CPDC**

LE SCHEDE TECNICHE SEMPRE AGGIORNATE SONO PRESENTI SUL SITO www.comparato.com

Al fine di fornire un servizio sempre aggiornato la Comparato Nello S.r.l. si riserva il diritto di modificare in qualunque momento e senza preavviso i dati tecnici, i disegni, i grafici e le fotografie contenuti in questa scheda tecnica.



**SISTEMI IDROTERMICI
COMPARATO NELLO S.r.l.**

17014 CAIRO MONTENOTTE (SV) ITALIA VIALE DELLA LIBERTÀ • LOCALITÀ FERRANIA • Tel. +39 019 510.371 - FAX +39 019 517.102

www.comparato.com

e-mail: info@comparato.com



AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2015