

Q-TON

ELEVATE PRESTAZIONI

Q-ton è un sistema che sfrutta l'energia rinnovabile aerotermica per un notevole risparmio di energia e dei consumi.

ALTE PRESTAZIONI

- È particolarmente indicato la produzione di ACS a temperature esterne rigide, fino a meno -25°C .
- Può produrre ACS miscelata a 45°C fino a 17.000 litri/giorno, oppure a 90°C senza miscelazione.
- Mantiene la resa nominale fino a -7°C .



Limite di funzionamento



Litri ACS al giorno



100% di resa nominale fino a -7°C



Temperatura ACS senza miscelazione

RESPONSABILE PER L'AMBIENTE

- Minimizza l'impatto ambientale grazie al basso valore di GWP = 1, con refrigerante CO2.
- ODP (coefficiente di distruzione dell'ozono) pari a zero.



Global Warming Potential minimo



Ozone Depletion Potential nullo

EFFICIENZA AL TOP

- Il più alto coefficiente di efficienza energetica del settore in modalità produzione ACS (COP 4.3).
- Massima riduzione dei costi di gestione.



Alta efficienza



Massimo coefficiente di efficienza energetica in ACS

FLESSIBILITÀ E AFFIDABILITÀ

- È modulare sino a 16 unità.
- Componenti interni duraturi e di alta qualità.
- Vanta un'estrema versatilità d'impiego e una gestione facile nel funzionamento e nella manutenzione.



Unità esterne Q-ton collegabili

OPERATIVITÀ A PORTATA DI CLICK

- Pannello di comando touch screen, con grafica user friendly.
- Possibilità di mandare notifiche tramite comunicazione MODBUS con l'interfaccia RCI-MDQE2.



Q-TON, ACS E RISCALDAMENTO DA ENERGIA NATURALE GRATUITA

I sistemi Q-ton sono gli unici in commercio che utilizzano gas R744 in grado di poter lavorare su impianti termici a bassa temperatura e avere una classe di efficienza energetica stagionale in A+. Tali sistemi, essendo ECO friendly, sono attenti ai possibili rischi legati all'immissione dei gas climalteranti in atmosfera e, al fine di evitare la possibile fuoriuscita di gas, sono dotati di sensori di controllo delle perdite.

R744

GAS
REFRIGERANTE
R744 (CO₂)

90°C

PRODUZIONE
DI ACQUA
CALDA
SANITARIA
FINO A 90° C

52°C

ACQUA
CALDA PER
RISCALDAMENTO
FINO A 52° C

★★★
H SUPER
BONUS
HOTEL
80%

Per strutture ricettive
che effettuano interventi
efficientamento
energetico

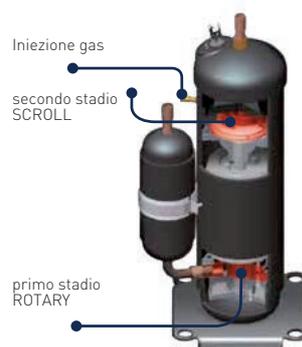
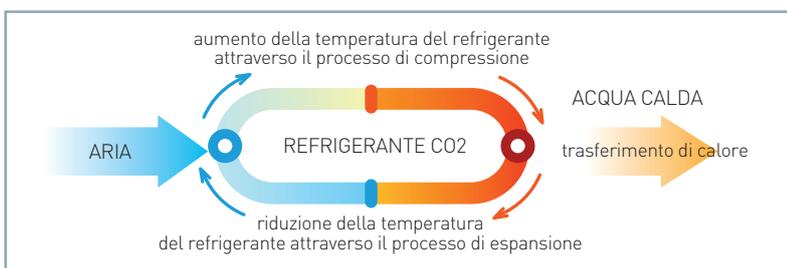
 HEAT PUMP KEYMARK
Certificate of Approval for the Heat
Pump KEYMARK Scheme



Q-TON POMPE DI CALORE A CO2

Compressore a due stadi GRS

Q-ton, grazie all'azione del compressore a due stadi, permettono di produrre un elevato quantitativo di energia in riscaldamento o per la produzione dell'acqua calda sanitaria. La potenza termica nominale generata è stabile e costante anche al diminuire della temperatura esterna.



Pannello LCD touch

La gestione e i parametri principali dell'impianto sono controllabili sia dal comando a filo LCD sia da remoto tramite protocolli MODBUS. Il sistema consente, tramite il comando a filo, di selezionare autonomamente la priorità di funzionamento del sistema (riscaldamento o acqua calda sanitaria).

Le temperature di mandata del circuito possono essere impostate sia in modo fisso, sia mediante una selezione della curva climatica.



FACILITÀ DI UTILIZZO

Pannello LCD con pulsanti luminosi. Ampio display da 2,8 pollici. Retroilluminazione.



PROGRAMMAZIONE

È possibile effettuare programmazioni giornaliere, settimanali, annuali.



PEAK-CUT TIMER

Possibilità di impostare una programmazione di produzione di ACS sulla base del picco della domanda.



IL SERBATOIO

È sempre possibile procedere al riempimento manuale del serbatoio.



AGGIORNAMENTO ORA SOLARE

Il sistema si adatta automaticamente all'ora legale permettendo una facile programmazione.



CURVA CLIMATICA

In modalità riscaldamento, è possibile impostare una curva climatica personalizzabile che determina automaticamente la temperatura di mandata in base alle condizioni di temperatura esterna.

RC-Q1EH2 PER Q-TON



Q-TON, FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ ACS

Le pompe di calore Q-ton assorbono il calore “gratuito” dall’aria esterna e lo amplificano per generare acqua calda in modo rapido ed efficiente, fino a 90° C, senza la necessità di una resistenza elettrica aggiuntiva.

Riducono i costi di gestione e le emissioni di carbonio dal 40 al 75% rispetto a un sistema tradizionale. Sono adatti per l’installazione in edifici nuovi e non richiedono un sistema di backup per il riscaldamento. Negli edifici esistenti, aventi sistemi di riscaldamento tradizionali, sono applicabili nella sola funzione di produzione dell’acqua calda sanitaria.



ACQUA CALDA SANITARIA

L’installazione di un sistema Q-ton è ideale per sostituire vecchi impianti di riscaldamento come le caldaie, perché produce ACS in base alla reale capacità richiesta dall’utente.

PRESTAZIONI

Operatività fino a -25° C esterni

Con produzione di ACS fino a 90° C

RESA

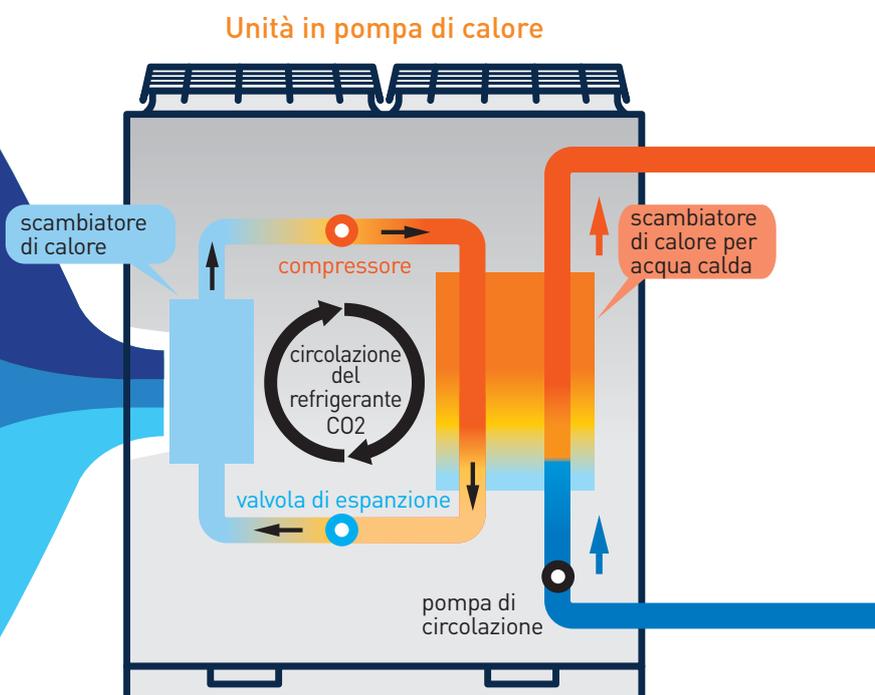
100% fino a -7° C

Mantenimento della resa nominale al 100% fino a -7° C

EFFICIENZA

COP 4.3

Il valore più alto del mercato



90°C

Temperatura raggiungibile

16

Unità esterne collegabili

480

La potenza massima modulare in kW

COME FUNZIONA

I sistemi Q-ton utilizzano una serpentina di refrigerante freddo che assorbe calore dall'aria esterna e, mediante l'utilizzo dell'esclusivo compressore a 2 stadi, comprimono il refrigerante per aumentarne la temperatura. Lo scambiatore di calore utilizza quindi il calore generato per produrre acqua calda sanitaria.

POTENZA E FLESSIBILITÀ PROGETTUALE

È possibile gestire, tramite un unico comando fino a 16 unità esterne.

La potenza massima raggiungibile da un sistema combinato è di 480 kW.

Tali potenze rendono adatta l'installazione di un sistema Q-ton in grandi condomini di nuova realizzazione, o in supercondomini aventi dei sistemi di teleriscaldamento pre-esistenti.

SENSORI NEI SERBATOI

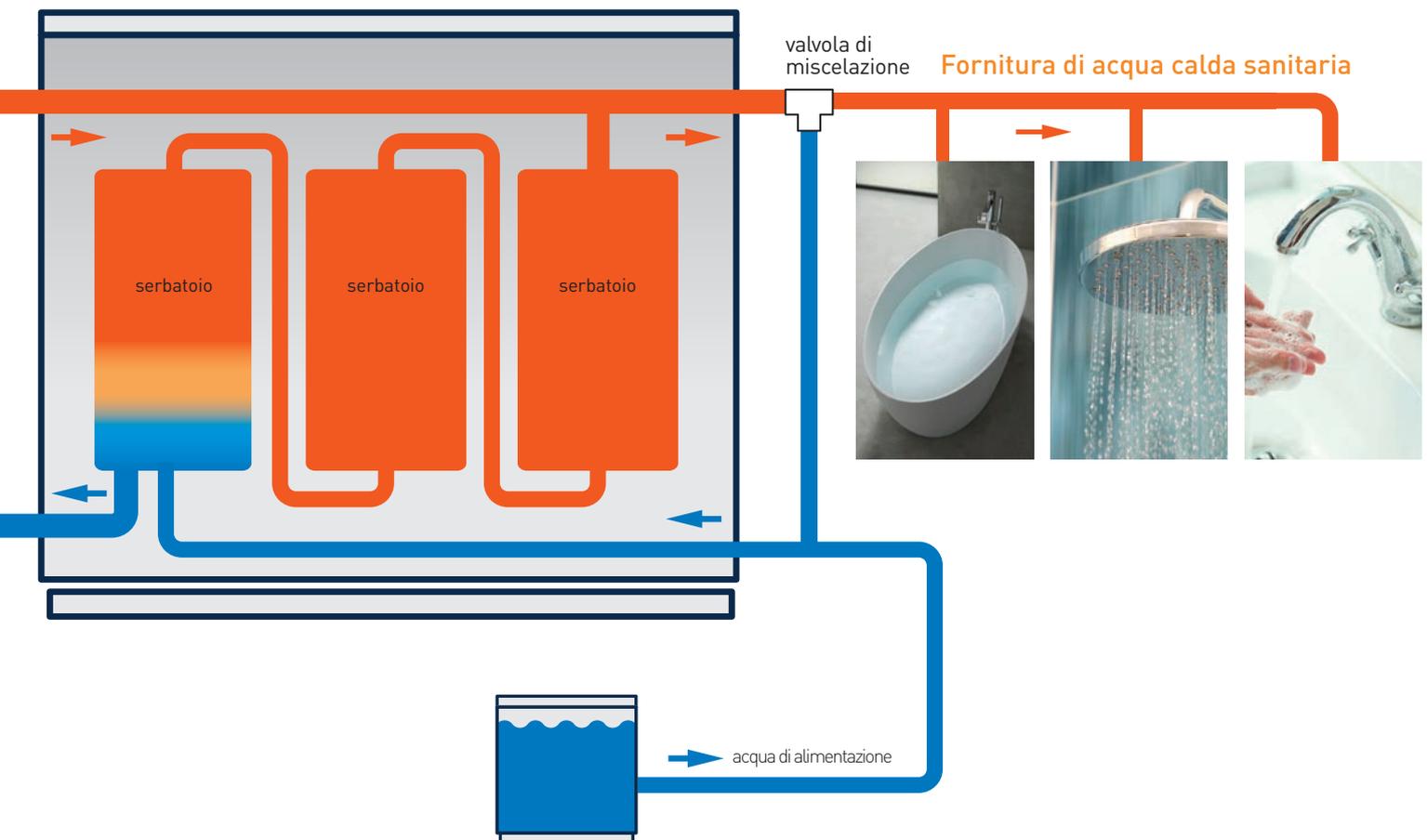
Ogni serbatoio di stoccaggio ha cinque scomparti in cui è possibile inserire sensori di temperatura per rilevare il volume (in termini %) di acqua calda contenuta nel serbatoio in un determinato momento.

PROGRAMMAZIONE

La programmazione del sistema di controllo è fatta per mantenere specifici volumi di acqua calda in diversi momenti della giornata, in base alle esigenze dell'utente.

COSTI RIDOTTI

Ulteriore risparmio per l'utente è dato dalla possibilità di riscaldare e stivare l'acqua negli orari in cui tariffe elettriche sono inferiori.



Q-TON, FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ RISCALDAMENTO

L'applicazione di Q-ton per il riscaldamento presenta efficienza, bassi consumi e rispetto per l'ambiente.

L'utilizzo della CO2 come refrigerante rende la pompa di calore molto più ecologica dei sistemi tradizionali.



RISCALDAMENTO

Possibilità di riscaldare gli ambienti a bassa temperatura, con temperature di ritorno inferiori a 30° C.

Q-ton permette l'utilizzo combinato con sistemi radianti a pavimento e radiatori ad alta efficienza.

POTENZA E FLESSIBILITÀ PROGETTUALE

È possibile gestire, tramite un unico comando fino a 16 unità esterne.

La potenza massima raggiungibile da un sistema combinato è di 480 kW.

Tali potenze rendono adatta l'installazione del Q-ton in grandi condomini di nuova realizzazione, o in supercondomini aventi dei sistemi di teleriscaldamento pre-esistenti.

PRESTAZIONI

Operatività fino a -25° C esterni

RESA

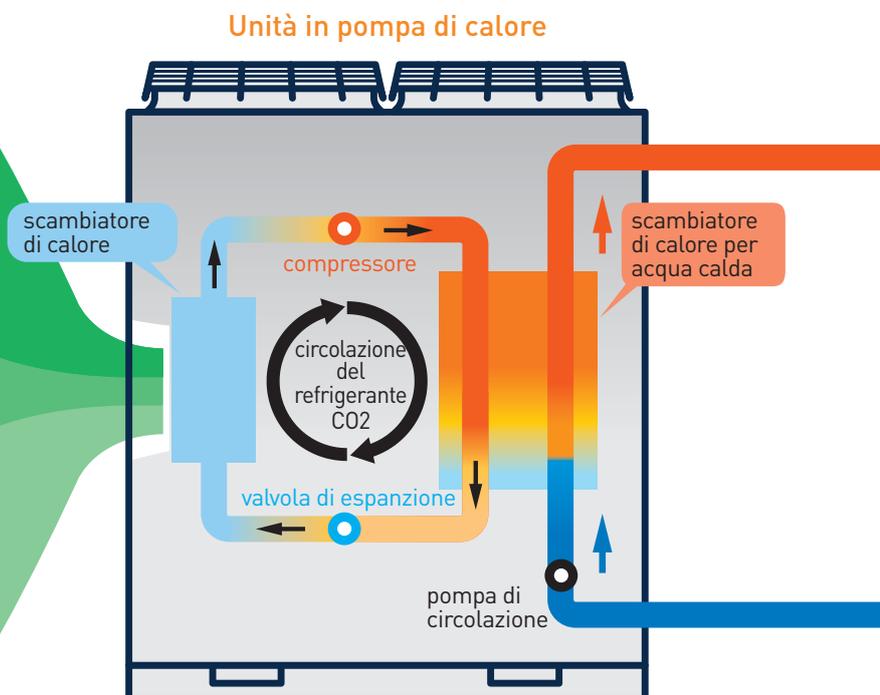
100% fino a -7° C

Mantenimento della resa nominale al 100% fino a -7° C

EFFICIENZA

146%

In condizioni climatiche medie



480

La potenza massima modulare in kW

52°C

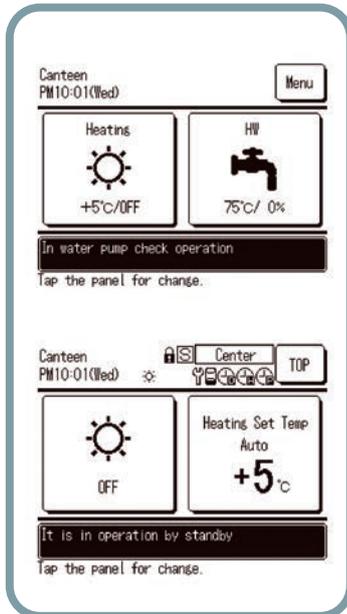
Temperatura raggiungibile



Per pavimenti radianti



Per terminali idronici ad alta efficienza

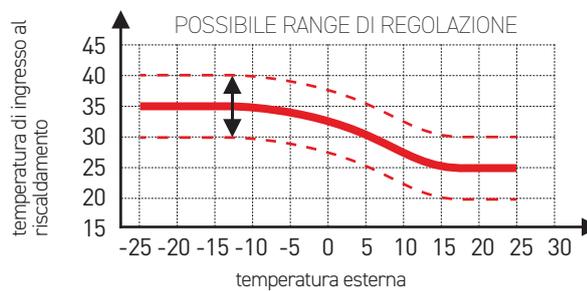


MODALITÀ OPERATIVE

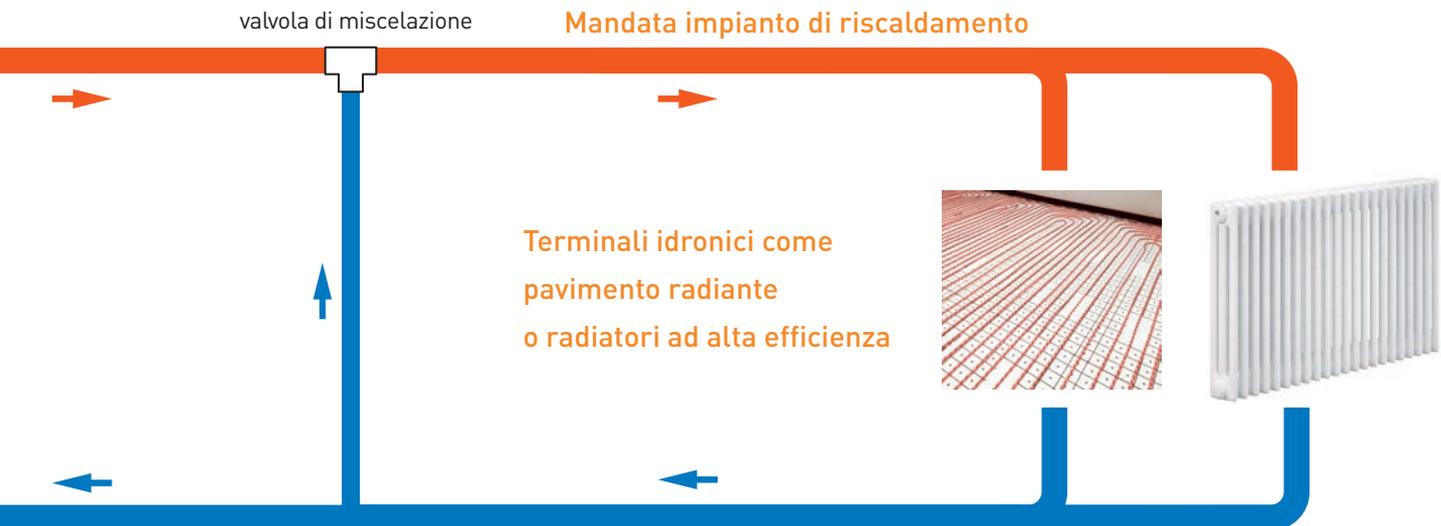
MHI ha migliorato il controllo touch screen, aggiornando le impostazioni su riscaldamento e acqua calda sanitaria.

Quando si utilizza il sistema in modalità riscaldamento si possono impostare due tipi di controllo.

1. AUTO SETTING: la temperatura di mandata al sistema idronico viene impostata automaticamente secondo una curva climatica. Questa curva può essere spostata all'interno di un range di 5° C inferiore o superiore.



2. IMPOSTAZIONE MANUALE: la temperatura di ingresso può essere impostata manualmente tra i 20° C e i 52° C.



Q-TON, FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ COMBINATA

Q-ton rappresenta di fatto un sistema flessibile ed eco-friendly con elevate prestazioni, in grado di rispondere alle molteplici richieste del mercato.

Grazie alla gestione ottimale dell'energia, la massima efficienza delle prestazioni è garantita anche a basse temperature esterne.



RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA

Q-ton è la pompa di calore in grado di soddisfare la richiesta di riscaldamento a bassa temperatura e la produzione di ACS.

In aggiunta, si può selezionare la priorità di utilizzo (riscaldamento o ACS).

PRESTAZIONI

Operatività fino a -25°C esterni

RESA

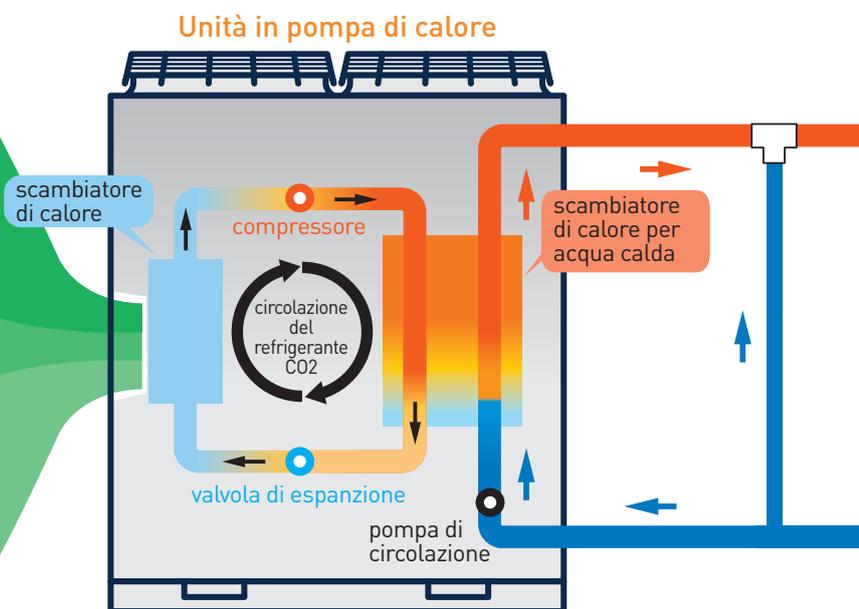
100% fino a -7°C

Mantenimento della resa nominale al 100% fino a -7°C

FLESSIBILITÀ

Riscaldamento + ACS

Un unico impianto per soddisfare tutte le esigenze



gestione riscaldamento

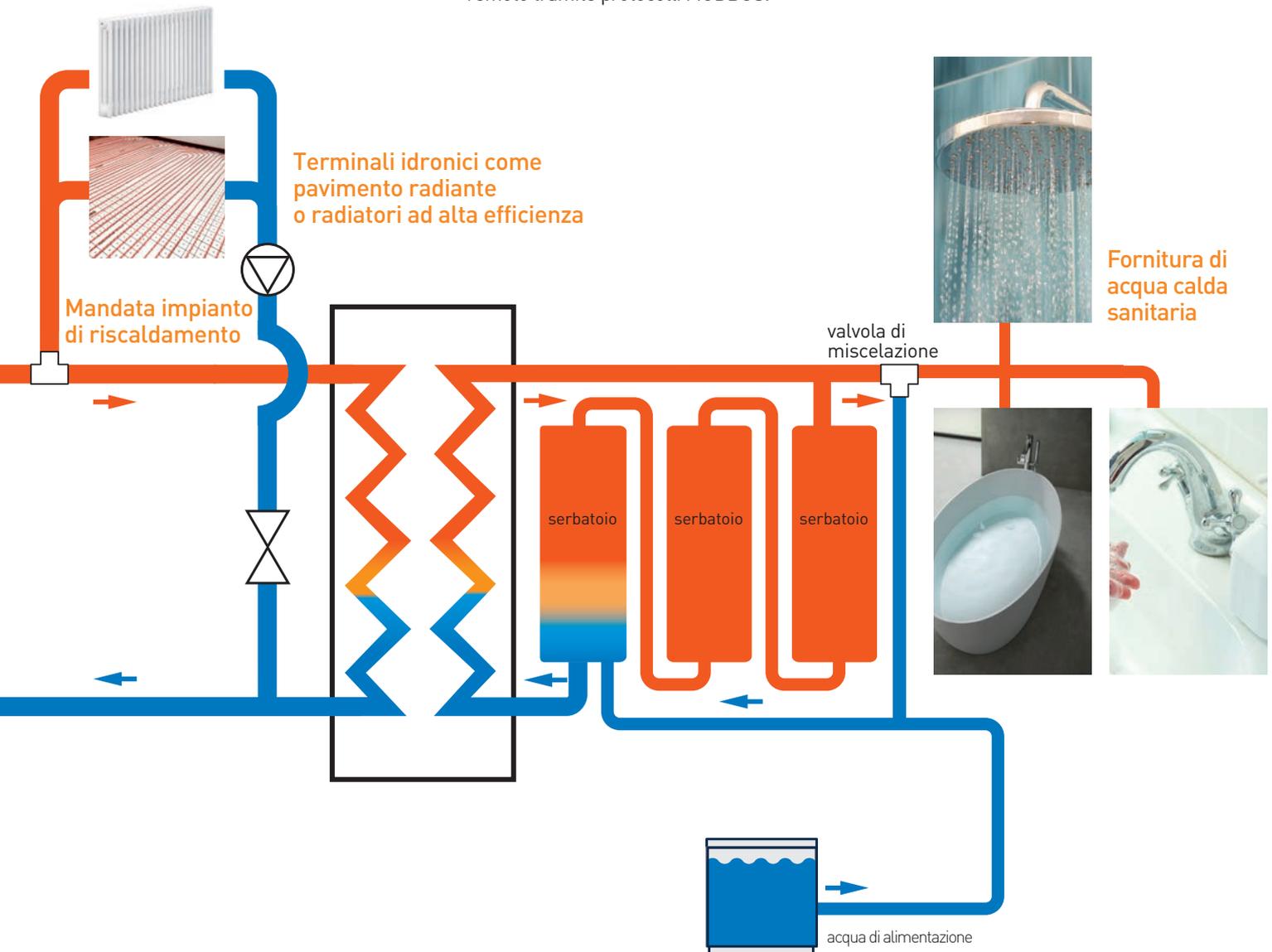


gestione acqua calda sanitaria

INSTALLAZIONE CONTROLLI

Al fine di rendere flessibile l'installazione dell'impianto, è necessario installare un controllo PLC esterno che permette di gestire le informazioni operative e di segnale provenienti dal Q-ton, che verranno trasferite alle componenti impiantistiche principali (valvola di regolazione, pompa Inverter, valvola di miscelazione).

I parametri di funzionamento e le informazioni sul funzionamento in tempo reale dell'impianto, possono anche essere gestiti da remoto tramite protocolli MODBUS.



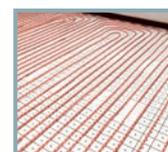
CONFIGURAZIONI

Q-TON ACS E RISCALDAMENTO

**16 unità controllate
da un solo comando**

**Fino a 480 kW di capacità collegando 16 unità
da 30 kW** ciascuna.

La configurazione modulare, estremamente flessibile, consente d'installare Q-ton per riscaldamento e produzione di ACS, adattando la potenza dell'impianto a differenti contesti applicativi. Nel caso in cui tutte le unità siano impostate nella stessa modalità operativa, per la gestione dell'intero impianto sarà possibile utilizzare un unico dispositivo di controllo.

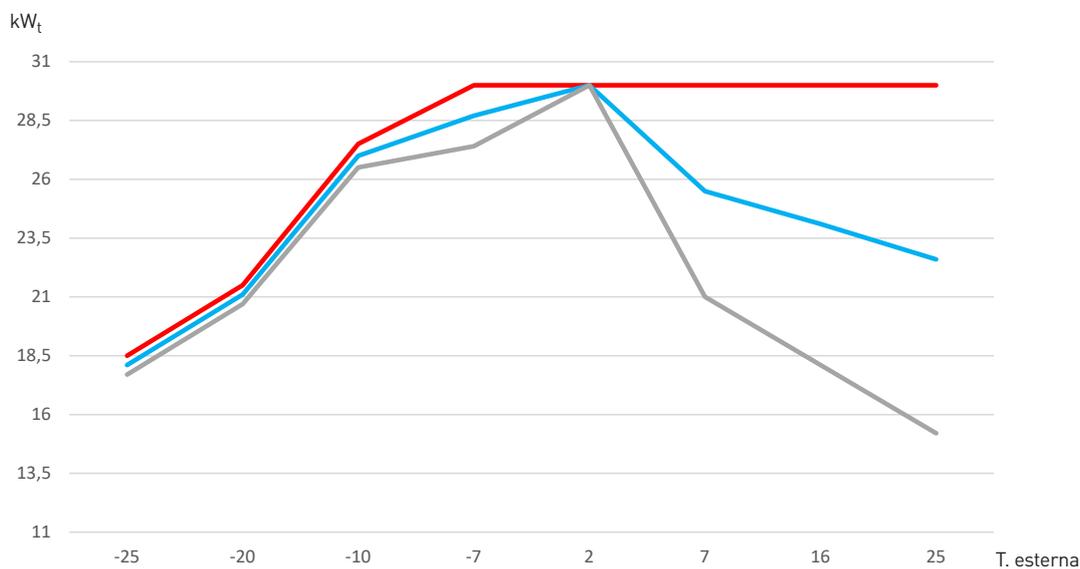


**A seconda delle applicazioni e delle esigenze installative, un modulo
da 30 kW può produrre 17.000 litri di ACS al giorno.**

Modello	ESA30EH2-25		
Riscaldamento	Potenza resa (Pavimento radiante)		30
	Assorbimento elettrico	A7/W35 ¹	8,4
	Coefficiente di prestazione		COP 3,57
Acqua sanitaria	Potenza resa (Produzione ACS)		30
	Assorbimento elettrico	A16/W65 ²	7,0
	Coefficiente di prestazione		COP 4,30
Dati stagionali riscaldamento	Carico teorico (Pdesignh) @ -10°C		27
	Efficienza energetica stagionale (ns)	W35	% 146
	Classe di efficienza energetica		- A+
	Consumo energetico annuo		kWh/a 14822
Dati stagionali acqua sanitaria	Profilo ciclo di prova		XXL
	Efficienza energetica (nwh)		% 114
	Classe di efficienza energetica		A
Limiti di funzionamento	Temperatura aria esterna	Riscaldamento	°C -25~-25
		ACS	°C -25~-43
	Temperatura acqua mandata	Riscaldamento	°C 25~45
		ACS	°C 60~90
Dati circuito frigorifero	Refrigerante		tipo (GWP) R744 (1)
	Quantità (tons CO2)		kg (t) 8,5 (0,00)
	Compressore		tipo Doppio stadio - DC Inverter
Dati idraulici	Scambiatore di calore		tipo A fascio tubiero
	Pompa di circolazione	Prevalenza	m (kPa) 5 m (49 kPa) @ 17L/min
	Attacchi acqua	Dimensione	Pollici 3/4" (DN20)
	Pressione esercizio	Min/Max	bar 1/5
Dati elettrici	Alimentazione elettrica		Ph-V-Hz 3Ph-380~415V-50Hz
	Corrente massima		A 21
	Cavo alimentazione (consigliato)		tipo 5x6 mm ²
Specifiche prodotto	Ventilatore	Portata aria	m ³ /h 15600
		Prevalenza	Pa 50
	Livello di potenza sonora		dB(A) 77
	Dimensioni	LxPxH	mm 1350x720x1690
	Peso	Netto	kg 375
Controlli	Comando a filo	Non incluso	RC-Q1EH2
	Curva climatica		Disponibile
	Modbus	Opzionale	RCI-MDQE2

I dati sopra riportati sono riferiti ai seguenti standard: EN 14511:2018; EN 14825:2019; EN50564:2011; EN12102-1:2018; EN12102-2:2019; (EU)No:811:2013; (EU)No:813:2013; OJ 2014/C 207/02:2014.1. Condizioni acqua: entrata 20° C, uscita 35° C. 2. Condizioni acqua: entrata 17° C, uscita 65° C.

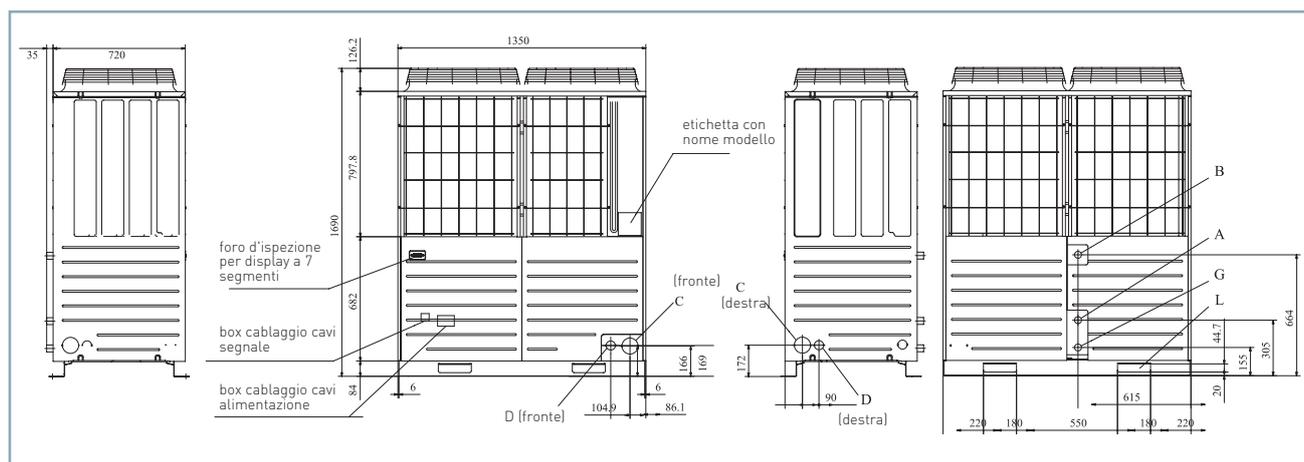
Curve di resa in riscaldamento a 35° C



I dati riportati tengono conto dei cicli di sbrinamento.

- Condizioni acqua: entrata 20° C, uscita 35° C.
- Condizioni acqua: entrata 25° C, uscita 35° C.
- Condizioni acqua: entrata 30° C, uscita 35° C.

Schemi e quote ESA30EH2-25



Voce	Descrizione
A	Porta d'ingresso acqua RC 3/4 (tubo in rame 20A)
B	Porta d'uscita acqua calda RC 3/4 (tubo in rame 20A)
C	Uscita linee di collegamento tra la pompa di calore e il serbatoio 0 88 (o 0 100)
D	Ingresso cavi di alimentazione 0 50 (destra, fronte) foro inferiore 40x80
G	Uscita tubazioni acqua di scarico RC 3/4 (tubo in rame 20A)
L	Apertura per movimentazione 180x44,7