

# Pompa di calore a CO2 serie **Q-TON**

per la produzione di acqua calda sanitaria ad alta temperatura



*Q-ton è una pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria sino a 90° C con gas refrigerante R744 (CO2)*

**THE BEST  
OF  
SAIE  
INNOVATION  
2016  
VERSO  
IMPATTO  
ZERO  
TOWARDS  
ZERO  
IMPACT**

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

Q-ton è un sistema in pompa di calore con refrigerante naturale R744 (CO<sub>2</sub>) per la produzione di acqua calda sanitaria ad alta temperatura in applicazioni residenziali, commerciali, turistiche e industriali. Q-ton è in grado di riscaldare e produrre acqua calda sino a 90° C in presenza di una temperatura esterna di -25° C. Per ottenere questo risultato viene impiegato il nuovo compressore a due stadi prodotto e brevettato da Mitsubishi Heavy Industries.

- › COP record stagionale 4,7. Il COP più alto presente sul mercato. Massima riduzione dei costi d'esercizio e di emissioni di CO<sub>2</sub>.
- › Ciclo antilegionella attivabile da remoto
- › Controllo ottimizzato ricircolo ACS
- › Serbatoio d'accumulo ad alta stratificazione progettato per ottimizzare le prestazioni della pompa di calore
- › Risparmio energetico: 78% in meno rispetto a una caldaia a combustione

ESA30E-25



ESA500ST/ESA800ST/  
ESA1500ST



# Pompa di calore a CO2 serie Q-TON

## RISPETTO AMBIENTALE CON IL REFRIGERANTE A BASSISSIMO VALORE DI GWP

L'utilizzo del gas refrigerante R744 (CO<sub>2</sub>) garantisce un bassissimo impatto ambientale. Ha infatti un indice di riscaldamento globale (GWP) pari a 1, e un potenziale per la distruzione dello strato di ozono (ODP) pari a 0.

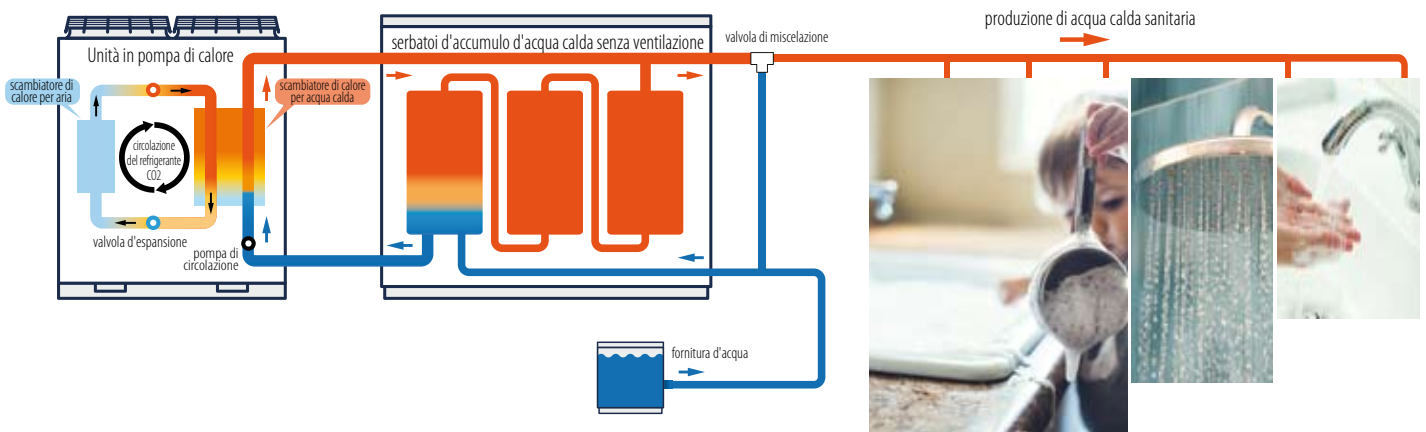
	R744 (CO <sub>2</sub> )	R410A	R32	R290
GWP	1	2088	675	3
ODP	0	0	0	0
Infiammabilità (ISO817/2014)	A1	A1	A2L	A3

A1 = non infiammabile; A2L = poco infiammabile; A3 = altamente infiammabile

## IL CICLO DI FUNZIONAMENTO

La pompa di calore Q-ton attraverso l'evaporatore (scambiatore di calore aria/gas) estrae energia termica rinnovabile contenuta in atmosfera a bassa temperatura. Tale energia, grazie all'azione

del compressore a due stadi, può essere ceduta ad alta temperatura all'acqua sanitaria da riscaldare mediante il gas cooler (scambiatore di calore gas/acqua).



L'erogazione del calore è stabile e costante anche al diminuire della temperatura esterna.

Q-ton ha una potenza **termica di 30 kW** che riesce a mantenere costante anche con una temperatura esterna di **-7° C** garantendo così, sostanzialmente, la quantità erogata di acqua calda per tutto il periodo dell'anno.

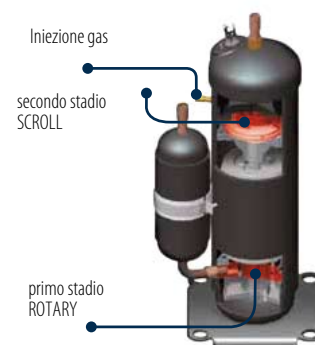
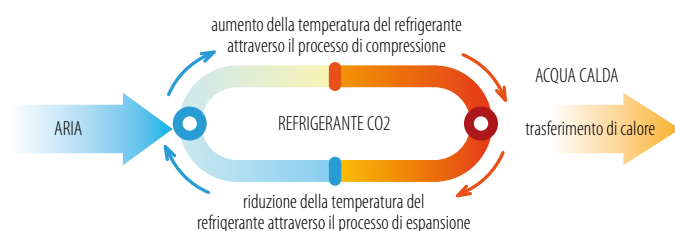
Q-ton può produrre **circa 750 lt di acqua calda, post miscelata**

**a 45° C, per ogni ora di funzionamento** ed è anche installabile in combinazione modulare, fino a 16 unità, consentendo di raggiungere una capacità di produzione di 480 kW (12.000 lt di acqua calda all'ora). Questa flessibilità installativa consente di affrontare le necessità del piccolo condominio, così come del grande centro termale con un sistema di controllo touch panel facile e intuitivo.

## COMPRESSORE A DUE STADI GSR

Q-ton adotta il compressore a due stadi (Rotary e Scroll) GSR di nuova concezione, che consente significativi incrementi di prestazione alle basse temperature esterne. La configurazione a due stadi ha il vantaggio di consentire un'elevata efficienza di compressione. Inoltre, l'iniezione di refrigerante nel vano a

media pressione, tra i due stadi di compressione, consente un maggiore ricircolo di refrigerante sul gas cooler, aumentando la potenza di riscaldamento.



# Pompa di calore a CO2 serie Q-TON

per la produzione di acqua calda sanitaria ad alta temperatura

**16** unità controllate da **un solo** comando

Sino a **480 kW** di capacità collegando **16 unità da 30 kW** ciascuna. In questo modo è possibile produrre una quantità d'acqua calda in grado di rispondere a qualsiasi tipo di esigenza.

Nel caso in cui tutte le unità lavorino nella stessa modalità, il controllo può avvenire attraverso un solo comando.

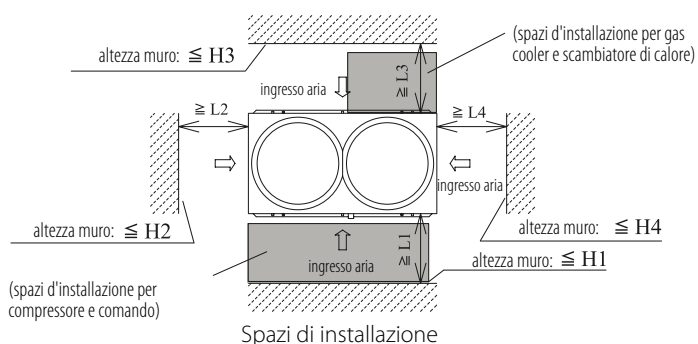


A seconda delle applicazioni e delle esigenze installative, un modulo da 30 kW può produrre **17.000 Litri di ACS** al giorno

Modello			ESA30E-25
Alimentazione elettrica			380~410V/3Ph/50Hz
Potenza nelle stagioni intermedie*	Potenza termica resa	kW	30
Temperatura esterna 16° C BS/12° C BU	Potenza elettrica assorbita	kW	6,4
Acqua in entrata 10° C, acqua in uscita a 60° C	COP	W/W	4,7
Potenza in inverno*	Potenza termica resa	kW	30
Temperatura esterna 7° C BS/6° C BU	Potenza elettrica assorbita	kW	7,0
Acqua in entrata 5° C, acqua in uscita a 60° C	COP	W/W	4,3
Efficienza energetica ACS			114%
Classe efficienza energetica ACS			A
Taglia ciclo ACS (tapping size)			XXL
Compressore	tipo	Doppio stadio Rotary/Scroll - DC Inverter	
Refrigerante	tipo/kg/GWP	R744(CO2)/8,5/1	
Ventilatore	tipo	assiale x 2	
	m <sup>3</sup> /h	15.600	
Circolatore	tipo	elettronico	
	-	5m @ 17 litri/min	
Potenza sonora	dB(A)	70	
Pressione sonora (1 m)	dB(A)	58	
Collegamenti idraulici (in/out/scarico)	pollici	3/4 (rame)	
Temperatura di esercizio	Aria esterna	°C	-25~+43
	Acqua in ingresso	°C	+5~+63
	Acqua in uscita	°C	+60~+90
Dimensioni	HxLxP	mm	1690 x 1350 x 720
Peso	netto/lordo	kg	375/385

\* Le condizioni di misura relative alla potenza di riscaldamento, consumo di energia elettrica e COP sono conformi a alle direttive JRA4060 dell'Associazione dell'Industria Giapponese del settore Refrigerazione e Aria Condizionata, relative alle prestazioni di sistemi in pompa di calore per il riscaldamento dell'acqua con potenza di 30 kW. I dati sopra riportati riferiti ai seguenti standard: EN16147:2011; EN50564:2011; (EU)No:812:2013; (EU)No:813:2014; OJ 2014/C 207/02:2014

## Spazi di installazione e servizio

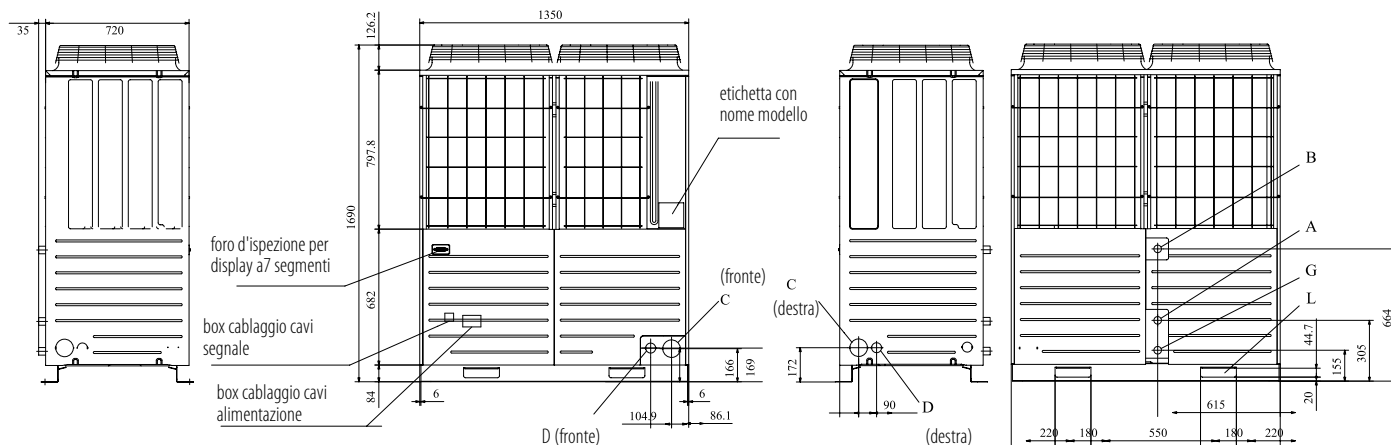


Dimensioni	1	2
L1	800	800
L2	10	10
L3	800	800
L4	100	500
H1	500	1500
H2	Nessun limite	Nessun limite
H3	1000	1000
H4	Nessun limite	Nessun limite

# Pompa di calore a CO2 serie Q-TON

**ESA30E-25**

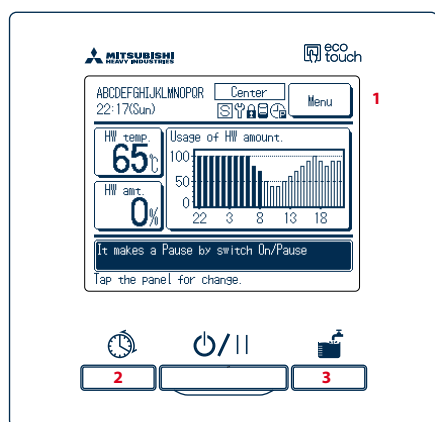
Schemi e quote



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	Ø 88 (o Ø 100)
D	Ingresso cavi di alimentazione	Ø 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

## PANNELLO LCD CON TOUCH SCREEN CRISTALLI LIQUIDI PER IL CONTROLLO DA REMOTO

In un sistema in pompa di calore aria/acqua con refrigerante a CO2 per applicazioni commerciali e turistiche, per migliorare le prestazioni relative al risparmio energetico è necessario controllare il generatore di calore per armonizzare la funzione dell'accumulo termico con le richieste di acqua calda. Il controllo remoto è dotato di peak-cut timer, timer settimanale, di una funzione di impostazione della temperatura dell'acqua calda accumulata, di un diagramma temporale che mostra la quantità d'acqua raccolta, e di un manuale utente a video. Inoltre, un solo controllo remoto può gestire un'unità con potenza termica di 30 kW e fino a 16 unità accoppiate (per un totale di 480 kW).



### 1. FACILITÀ DI UTILIZZO

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

### 2. PROGRAMMAZIONE

È possibile effettuare programmazioni giornaliere, settimanali, annuali.

### 3. IL SERBATOIO

È sempre possibile procedere al riempimento manuale del serbatoio.

Il controllo LCD con touch-panel permette di regolare con precisione il sistema per ottenere il massimo risparmio energetico