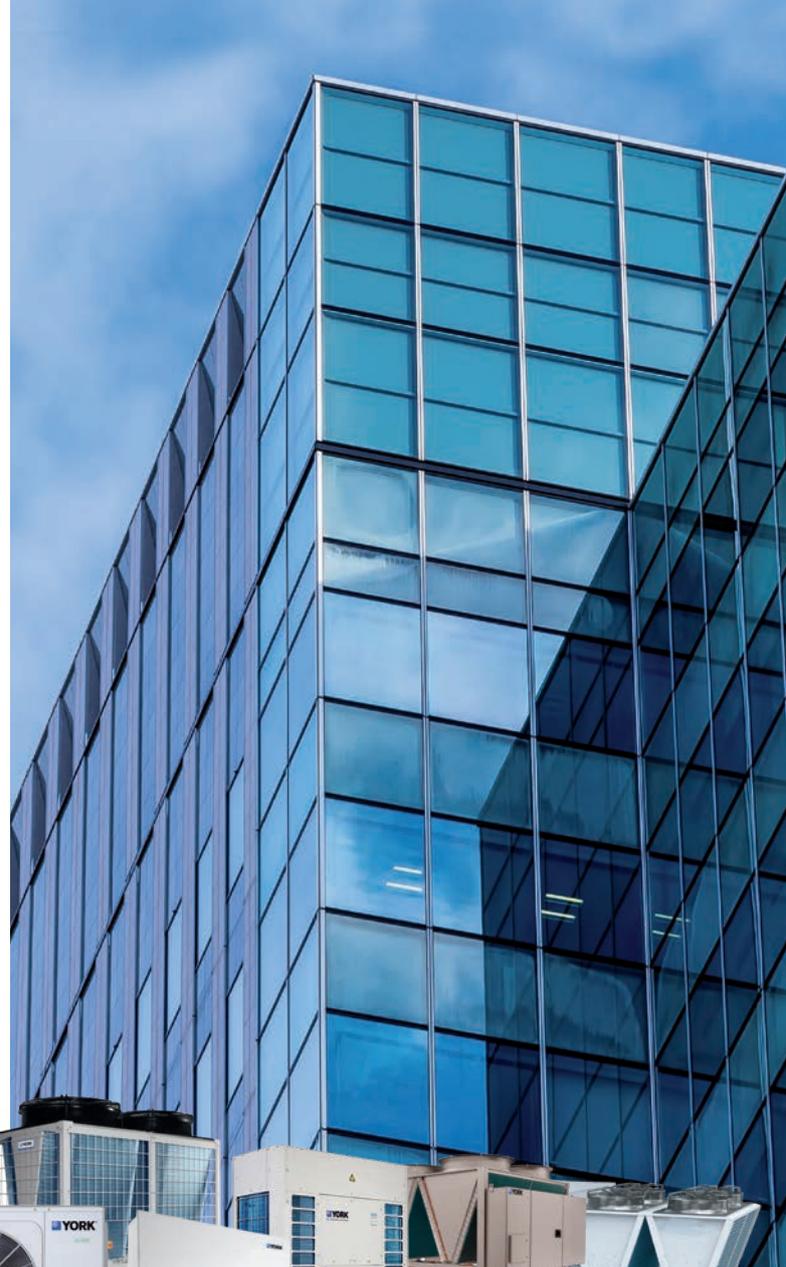
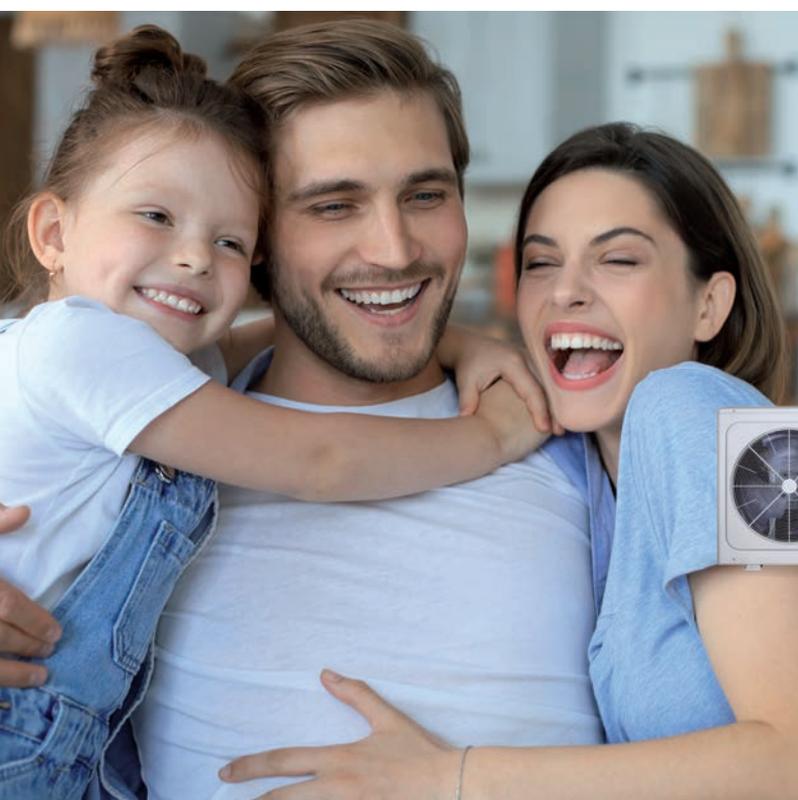


**Termal**  
Group



# CATALOGO GENERALE 2025

Pompe di calore aria-acqua  
Ventilconvettori Inverter  
Rooftop

 **YORK**<sup>®</sup>  
AUTHORIZED DISTRIBUTOR





## Residenziale e Commerciale

POMPE DI CALORE ARIA-ACQUA  
**YKF MONO, YKF IDROBOX,  
YKF ALL IN ONE** ..... 3

## Commerciale e Industriale

POMPE DI CALORE ARIA-ACQUA  
**YMAE** ..... 39  
**YMPA AMICHI modulare** ..... 47

POMPA DI CALORE SCROLL ARIA-ACQUA  
**YCPB** ..... 61

VENTILCONVETTORI INVERTER  
**FANCOIL** ..... 69

## Commerciale e Industriale

POMPA DI CALORE REVERSIBILE  
**ROOFTOP ACTIVA ASR** ..... 91

Termal traccia la strada della climatizzazione in Italia.

Con oltre 40 anni di esperienza, Termal è il partner ideale per qualità, innovazione tecnologia e assistenza.

Termal presenta le pompe di calore YORK® di Johnson Controls.

Una gamma completa che soddisfa le esigenze di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, offrendo un comfort completo tutto l'anno.



# YKF

## un sistema flessibile

La gamma YKF offre ampia flessibilità progettuale. Con YKF Mono, i componenti idronici sono integrati nell'unità esterna. Con YKF Idrobox i componenti idronici sono contenuti in un box separato (unità interna). Nel caso di YKF All in One, un unico modulo (unità interna) contiene sia i componenti idronici che il serbatoio dell'ACS.

Tutti i modelli hanno altissima efficienza energetica, dando un significativo contributo al contenimento dell'impatto sull'ambiente.



### YKF MONO

Unità esterne mono e biventola a espulsione d'aria orizzontale.



### YKF IDROBOX

Unità esterna e modulo idronico (unità interna).



### YKF ALL IN ONE

Unità esterna e modulo idronico con serbatoio ACS integrato.



# ENERGIA GRATUITA DALLA NATURA

## Perché scegliere una pompa di calore?

**Le pompe di calore YKF prelevano il calore contenuto nell'aria** e, attraverso cambiamenti di stato e cicli di compressione, **lo portano all'interno della casa per riscaldare**. L'unica energia necessaria è quella elettrica, che serve a ventilatore e compressore per muovere aria e fluido refrigerante.

Con la pompa di calore, usare l'elettricità anche per riscaldare diventa economico. Questo sistema porta infatti un **risparmio d'energia elettrica del 75% rispetto a un sistema tradizionale**.

Un altro vantaggio importante delle pompe di calore è la valorizzazione degli immobili. La sola installazione di un impianto a pompa di calore **può far guadagnare ben due classi energetiche all'abitazione**.

$$3\text{kW} + 1\text{kW} = 4\text{kW}$$

Calore prelevato dall'aria  
**GRATUITAMENTE**

Corrente elettrica

Resa del sistema con  
**RISPARMIO DEL 75%**



## Soluzione totale, raffrescamento, riscaldamento, e ACS in un unico sistema

**YKF** è un sistema integrato che fornisce, oltre a raffrescamento e riscaldamento, anche l'acqua calda sanitaria. Una soluzione completa per tutto l'anno, che elimina la necessità di installazione delle tradizionali caldaie.

**Una soluzione per ogni applicazione:**

- edifici di nuova costruzione;
- abitazioni a bassi consumi energetici;
- ristrutturazioni con sostituzione dell'intero sistema di riscaldamento.



Unità esterne MONO

Unità esterne SPLIT e ALL IN ONE

**R32**

## YKF pompa di calore

- Riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria in un'unica soluzione.
- Energia rinnovabile da aria esterna.
- **I componenti idronici sono integrati nell'unità esterna (Monoblocco) oppure nell'unità interna (Idrobox e All in one), per maggior versatilità di installazione.**
- Tecnologia **DC Inverter** per un'elevata efficienza energetica.
- Elevati range di funzionamento operativo in modalità riscaldamento fino a basse temperature esterne di  $-25^{\circ}\text{C}$ .
- Prodotti classificati **A+++** (modelli da 4,25 a 18,00 kW) per efficienza energetica in applicazioni a bassa temperatura che danno un contributo significativo alla limitazione dell'impatto sull'ambiente.

## Compatibile con fonti di calore aggiuntive

- Le fonti di calore aggiuntive possono lavorare insieme a YKF o essere assegnate separatamente al riscaldamento dell'ambiente o all'acqua calda sanitaria in base al controllo del sistema.

# Line up

La linea YKF diventa ancora più flessibile con l'inserimento della nuova linea Split Idrobox e All in One.

## YKF MONO

	<b>MONOFASE</b>				<b>TRIFASE</b>
	7,00kW YKF 07 CNC	9,00kW YKF 09 CNC	12,00kW YKF 12 CNC		18,00kW YKF 18 CRB
	14,00kW YKF 14 CNC	16,00kW YKF 16 CNC			
	<b>TRIFASE</b>				
	12,00kW YKF 12 CRC	14,00kW YKF 14 CRC	16,00kW YKF 16 CRC		

## YKF IDROBOX unità esterna + modulo idronico

					
<b>MONOFASE</b>		<b>MONOFASE</b>		<b>MONOFASE</b>	
4,00kW YKF 04 ANB	6,00kW YKF 06 ANB	8,00kW YKF 08 ANB	10,00kW YKF 10 ANB	12,00kW YKF 12 ANB	14,00kW YKF 14 ANB
<b>IDROMODULO</b>		<b>IDROMODULO</b>		<b>TRIFASE</b>	
YKF 060 ANB		YKF 100 ANB		16,00kW YKF 16 ANB	
				<b>TRIFASE</b>	
				12,00kW YKF 12 ARB	14,00kW YKF 14 ARB
				16,00kW YKF 16 ARB	
				<b>IDROMODULO</b>	
				YKF 160 ANB	

## YKF ALL IN ONE unità esterna + modulo idronico con serbatoio ACS integrato

					
<b>MONOFASE</b>		<b>MONOFASE</b>		<b>MONOFASE</b>	
4,00kW YKF 04 ANB	6,00kW YKF 06 ANB	8,00kW YKF 08 ANB	10,00kW YKF 10 ANB	12,00kW YKF 12 ANB	14,00kW YKF 14 ANB
<b>IDROMODULI ALL IN ONE</b>		<b>IDROMODULI ALL IN ONE</b>		<b>TRIFASE</b>	
YKF 100/190 ANB (190 litri) YKF 100/240 ANB (240 litri)		YKF 100/190 ANB (190 litri) YKF 100/240 ANB (240 litri)		16,00kW YKF 16 ANB	
				<b>TRIFASE</b>	
				12,00kW YKF 12 ARB	14,00kW YKF 14 ARB
				16,00kW YKF 16 ARB	
				<b>IDROMODULO ALL IN ONE</b>	
				YKF 160/240 ANB (240 litri)	





Tutta la gamma YKF Mono accede alle detrazioni

# YKF MONO



## R32

Refrigerante ecologico con GWP pari a 675

## 7-18kW

9 taglie di potenza disponibili da 7 a 16 kW monofase; da 12 a 18 kW trifase

## A+++

Efficienza energetica in applicazioni a bassa temperatura (modd 8,40~18,00 kW)

## 4,64

Valore di COP medio della gamma

## 65°C

Temperatura max dell'acqua di mandata garantita tra 5°C e 19°C esterni (modd 8,40~16,00 kW)

## 55°C

Temperatura max dell'acqua di mandata garantita tra -20°C e 35°C esterni (modd 8,40~16,00 kW)

## -25°C

Temperatura esterna minima con acqua di mandata garantita a 45°C (modd 8,40~16,00 kW)

# Il sistema YKF MONO



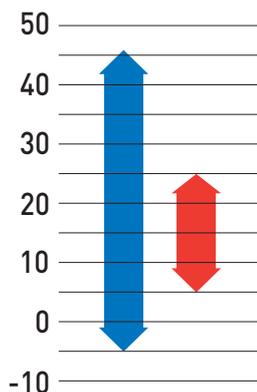
<b>Applicazioni</b>	riscaldamento + raffrescamento + acs
<b>Conformazione struttura</b>	combinata (pompa di calore e box idronico nella stessa scocca)
<b>Circuitazione frigorifera</b>	completamente sviluppata all'interno dell'unità esterna
<b>Circuitazione idraulica</b>	tra l'unità esterna e i dispositivi di riscaldamento interni
<b>Installazione</b>	unicamente delle tubazioni dell'acqua
<b>Combinabilità impiantistica</b>	riscaldamento a pavimento fan coil radiatori a bassa temperatura serbatoio d'acqua domestico fonti di calore ausiliari (es. scaldacqua)

## Ampia gamma di funzionamento della temperatura ambiente e di uscita dell'acqua

Prestazioni raggiungibili con il solo uso della pompa di calore.

### Modalità raffrescamento

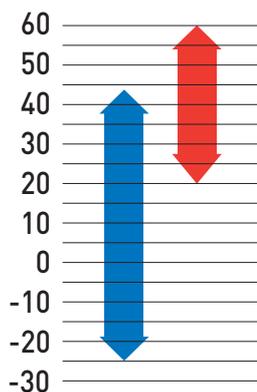
da -5° C a 46° C <sup>1</sup>  
 da 5° C a 25° C



<sup>1</sup> Taglie da 7 a 16 kW fino a 43°C.

### Produzione di ACS

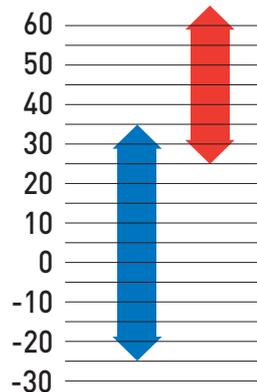
da -25° C a 43° C  
 da 25° C a 65° C\* <sup>2</sup>



<sup>2</sup> Taglia da 18 kW da 30°C a 60°C.

### Modalità riscaldamento

da -25° C a 35° C  
 da 25° C a 65° C <sup>3</sup>



<sup>3</sup> Taglie da 18 kW fino a 60°C.

Temperatura aria esterna  
 Temperatura acqua

\* Temperatura di mandata.

# Classe energetica

Oltre a raggiungere la classe di efficienza energetica A+++, YKF MONO ha valori elevati di efficienza energetica nominale "EER" in modalità raffreddamento, e di coefficiente di rendimento nominale "COP" in modalità riscaldamento.

Questi coefficienti rapportano la capacità di raffreddamento o riscaldamento con l'energia elettrica assorbita quando il prodotto opera in determinate condizioni di temperatura e umidità dell'aria.

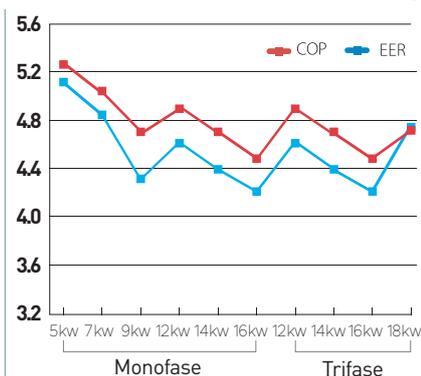
5,10

Valore massimo di EER

5,30

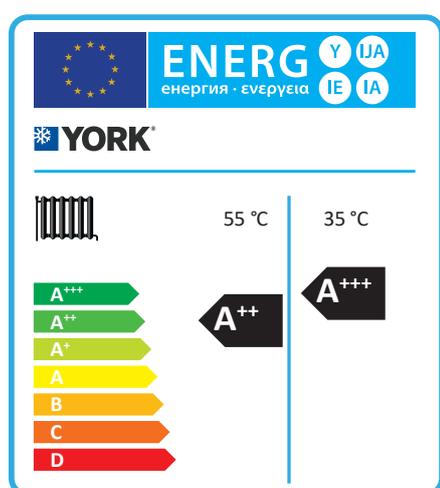
Valore massimo di COP

## Valori COP ed EER con uscita acqua a 35 e 18°C

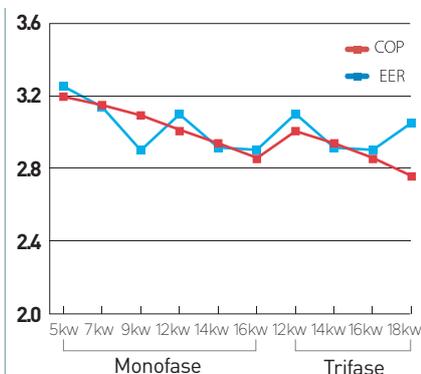


Condizioni test COP: temp. ambiente 7°C; temp. uscita acqua 35°C

Condizioni test EER: temp. ambiente 35°C; temp. uscita acqua 18°C



## Valori COP ed EER con uscita acqua a 55 e 7°C



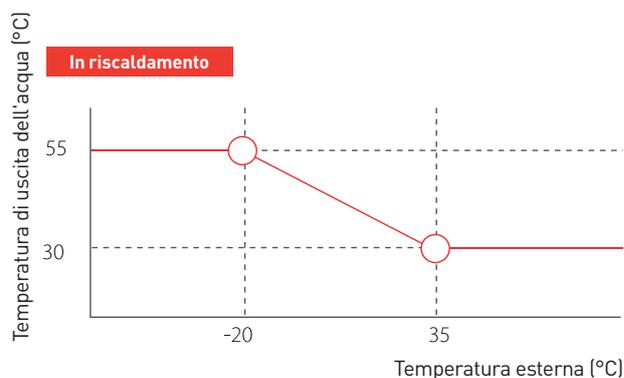
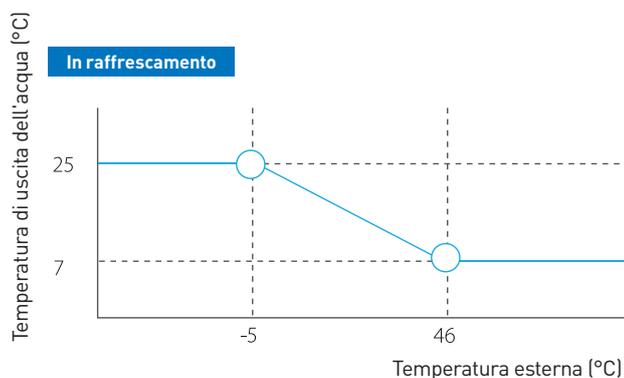
Condizioni test COP: temp. ambiente 7°C; temp. uscita acqua 55°C

Condizioni test EER: temp. ambiente 35°C; temp. uscita acqua 7°C

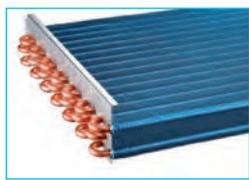
# Operatività flessibile e più comfort

Funzionamento dipendente dal clima con correlazione climatica per garantire un comfort assoluto.

Sono disponibili 32 curve di correlazione climatica impostabili. Una volta selezionata la curva, l'unità imposta la temperatura dell'acqua in uscita automaticamente in base alla temperatura esterna.



# Alta efficienza



## Scambiatore di calore con alette

Lo scambiatore di calore lato aria con tubi in rame ottimizza l'efficienza in riscaldamento. Il rivestimento idrofilo migliora il drenaggio della condensa, riducendo l'accumulo di brina e aumentando la resistenza alla corrosione.



## Motore DC Brushless

Il controllo continuo del motore consente un funzionamento estremamente silenzioso della ventola e riduce al minimo il consumo energetico.

Fornisce il 100% della capacità di riscaldamento a  $-7^{\circ}\text{C}$  grazie all'ampio scambiatore di calore e al compressore ottimizzato allo scopo.

## Compressore Twin Rotary

Il compressore Twin Rotary DC Inverter utilizza il 30% di potenza in meno rispetto ai tradizionali compressori Scroll, offrendo al contempo una gamma di frequenza operativa più ampia, consentendo un controllo preciso e riducendo i livelli di rumorosità di funzionamento.

rotore singolo

rotore Twin



Compressore Twin Rotary

### Motore DC ad alta efficienza

- Design innovativo del nucleo del motore
- Magnete al neodimio ad alta densità
- Statore con avvolgimento concentrato
- Ampia gamma di frequenza operativa

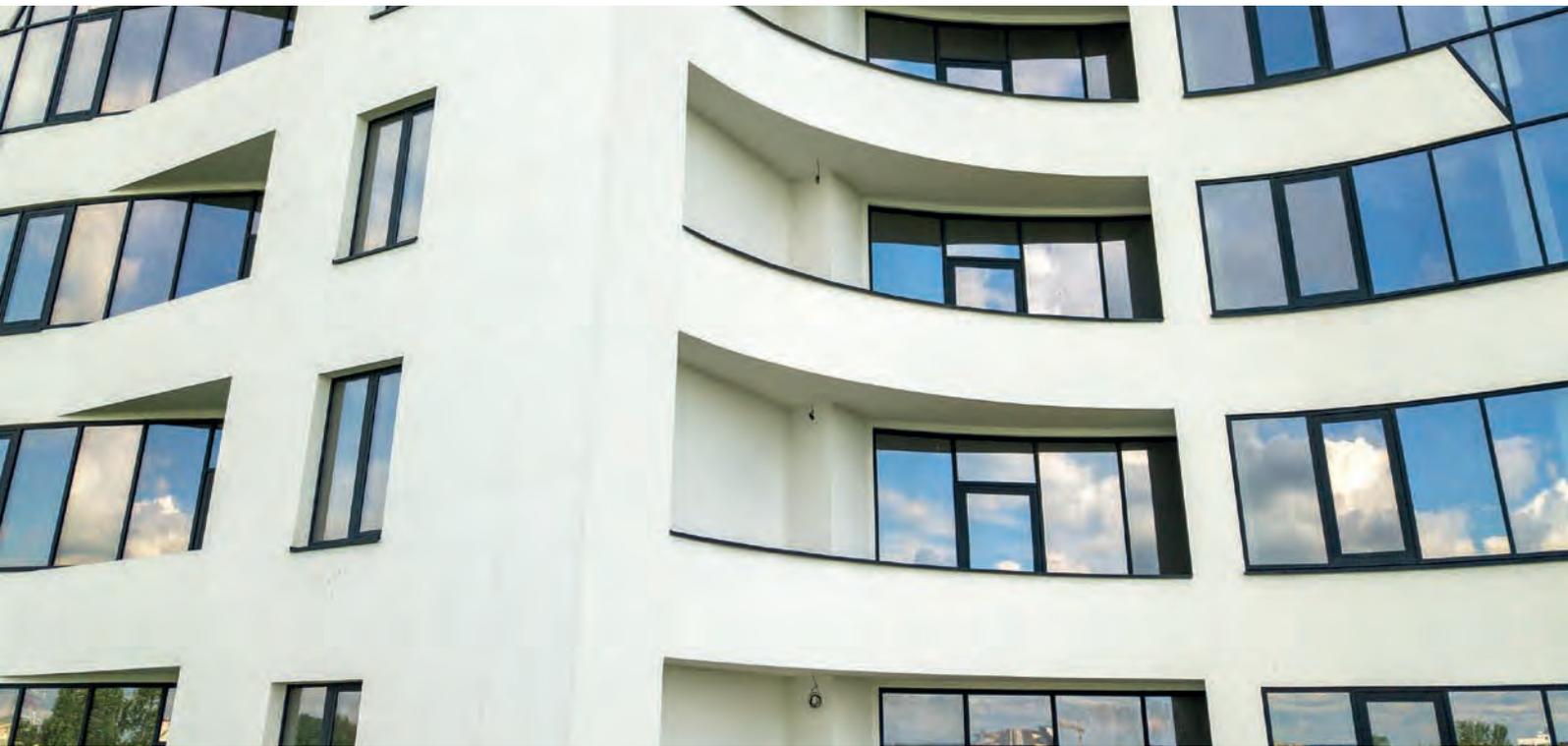
### Migliore equilibrio e vibrazioni basse

- Camme eccentriche doppie
- 2 pesi di bilanciamento

### Parti mobili altamente stabili

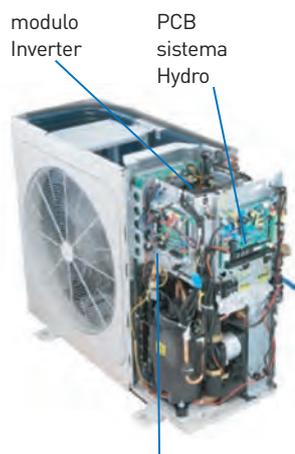
- Ottimizza la tecnologia di azionamento del compressore
- Cuscinetti altamente robusti
- Struttura compatta

Il controllo del funzionamento compressore attraverso l'iniezione di liquido aumenta la capacità di riscaldamento in condizioni di bassa temperatura.



## Facilità di installazione

- Tutti i componenti idronici si trovano all'interno dell'unità esterna.
- Sistema del refrigerante interamente contenuto all'interno dell'unità esterna - non sono necessarie tubazioni del refrigerante aggiuntive.
- Struttura compatta, facile da trasportare e da installare.
- Design a due porte, facile accesso ai componenti interni per la manutenzione.



PCB sistema refrigerante

Utilizzo di scheda PCB anti-esplosione a garanzia di affidabilità visto l'uso dell'R32 classificato A2L.



Porta 1: accesso alle parti idroniche ed elettriche.

Porta 2: accesso alle parti refrigeranti ed elettriche.

## Design compatto

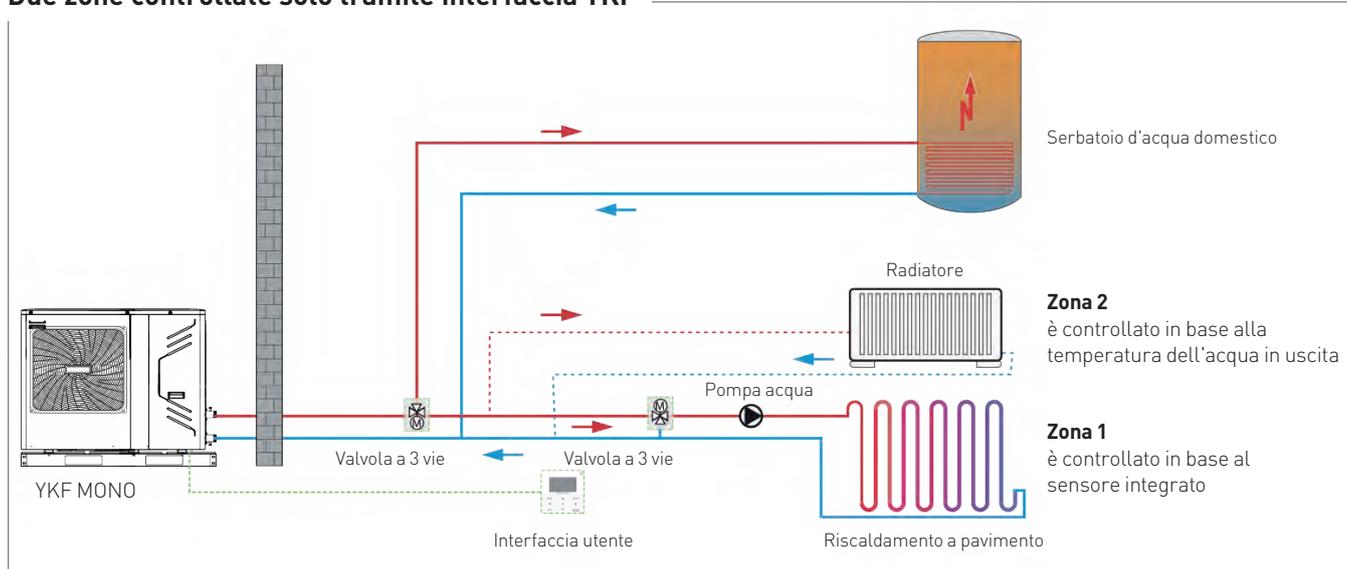
- Stesse dimensioni per i modelli da 5 a 16 kW.
- Installazione flessibile con spazi di posizionamento ridotti.
- Ideale per hotel e progetti di riqualificazione nel residenziale e terziario.
- Adatto alla gestione in cascata, fino a un massimo di 6 unità, per adattamenti alle esigenze attuali e future.



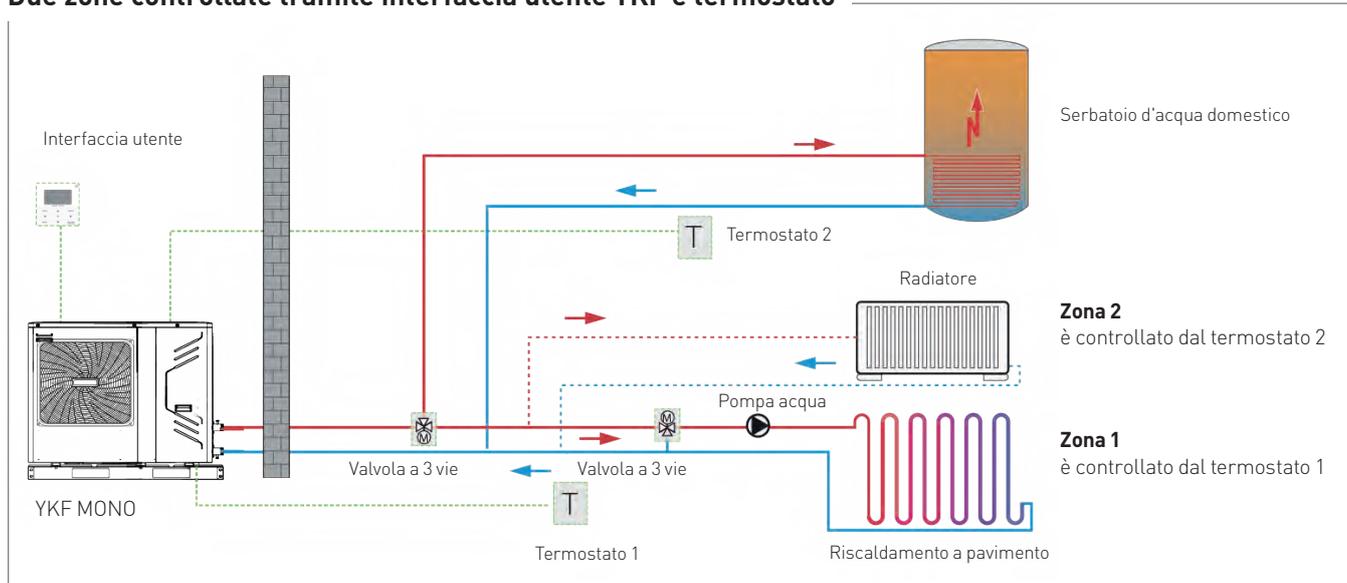
# Controllo a due zone maggiore flessibilità

La temperatura di ciascuna zona è controllata separatamente. Il controllo a due zone riduce il tempo di operatività della pompa dell'acqua secondaria risparmiando energia.

## Due zone controllate solo tramite interfaccia YKF



## Due zone controllate tramite interfaccia utente YKF e termostato



## Funzione di impostazione della priorità e scelta di modalità multiple



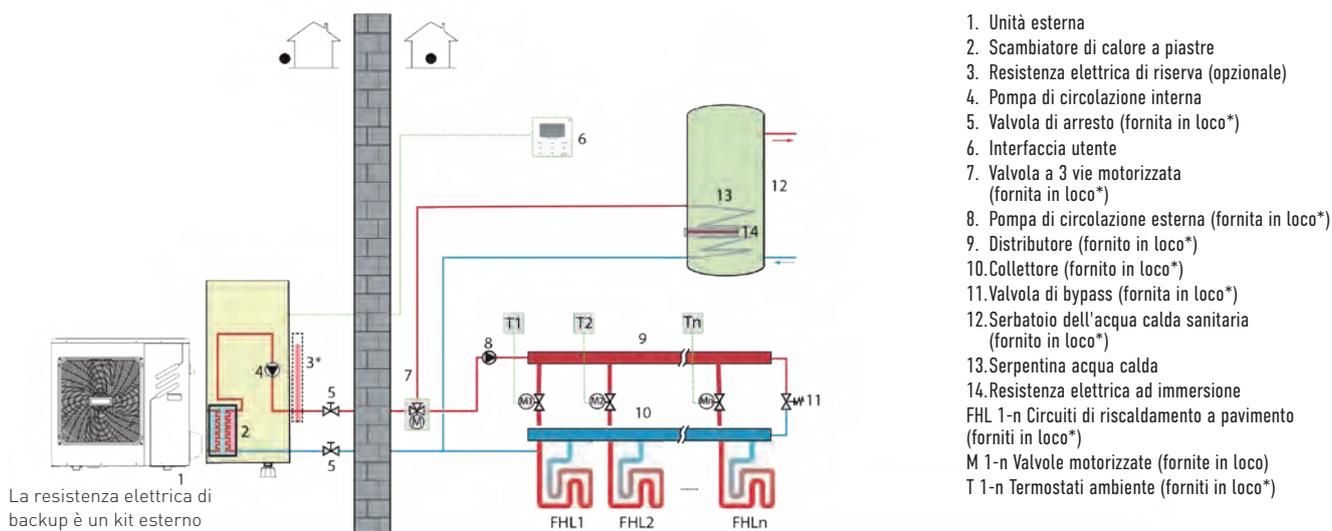
Funzioni speciali come gestione sfogo aria impianto, preriscaldamento e asciugatura pavimento sono standard disponibili.

Nota: 1. Solo quando è disponibile il riscaldatore ad immersione del serbatoio è possibile utilizzare la modalità di disinfezione.

# Esempi di applicazione

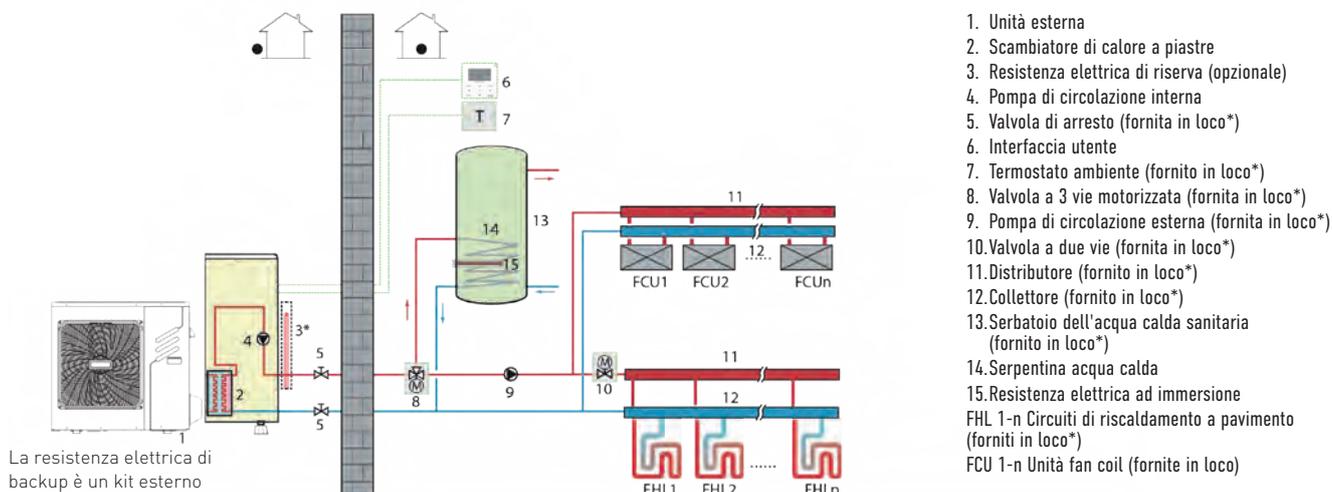
## Applicazione 1. Riscaldamento e acqua calda sanitaria

I termostati ambiente non sono collegati all'unità ma ad una valvola motorizzata. La temperatura di ogni ambiente è regolata dalla valvola motorizzata sul proprio circuito idraulico. L'acqua calda sanitaria viene fornita dal serbatoio collegato all'unità. È necessaria una valvola di bypass.



## Applicazione 2. Riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria

I circuiti di riscaldamento a pavimento vengono utilizzati per il riscaldamento degli ambienti, i fan coil sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento. L'acqua calda sanitaria viene fornita dal serbatoio collegato all'unità. L'unità passa alla modalità riscaldamento o raffrescamento in base alla temperatura rilevata dal termostato ambiente. Nella modalità di raffrescamento dell'ambiente, la valvola a 2 vie è chiusa per impedire all'acqua fredda di entrare nei circuiti di riscaldamento a pavimento.

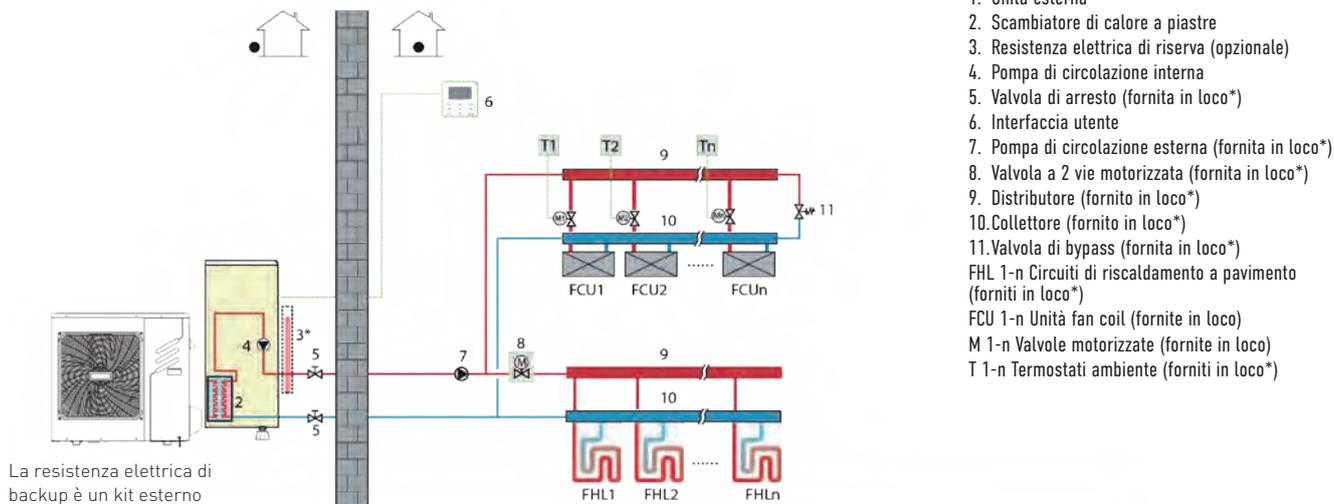


\*Componenti specifici d'impiantistica, non forniti insieme al prodotto, da reperirsi a cura del professionista autonomamente sul territorio.

# Esempi di applicazione

## Applicazione 3. Riscaldamento e raffrescamento

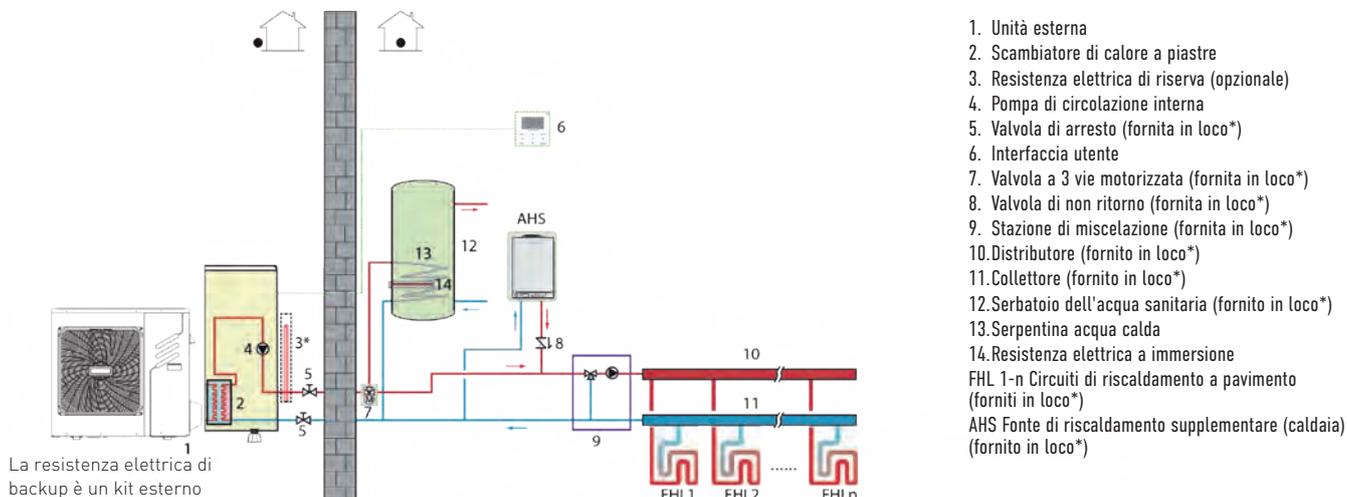
I circuiti di riscaldamento a pavimento vengono utilizzati per il riscaldamento degli ambienti, i fan coil sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento. I termostati ambiente non sono collegati all'unità ma sono collegati ai fan coil.



1. Unità esterna
2. Scambiatore di calore a piastre
3. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
4. Pompa di circolazione interna
5. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
6. Interfaccia utente
7. Pompa di circolazione esterna (fornita in loco\*)
8. Valvola a 2 vie motorizzata (fornita in loco\*)
9. Distributore (fornito in loco\*)
10. Collettore (fornito in loco\*)
11. Valvola di bypass (fornita in loco\*)
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- FCU 1-n Unità fan coil (fornite in loco)
- M 1-n Valvole motorizzate (fornite in loco)
- T 1-n Termostati ambiente (forniti in loco\*)

## Applicazione 4. Riscaldamento e acqua calda sanitaria (bivalente)

La fonte di calore ausiliaria fornisce solo il riscaldamento dell'ambiente.



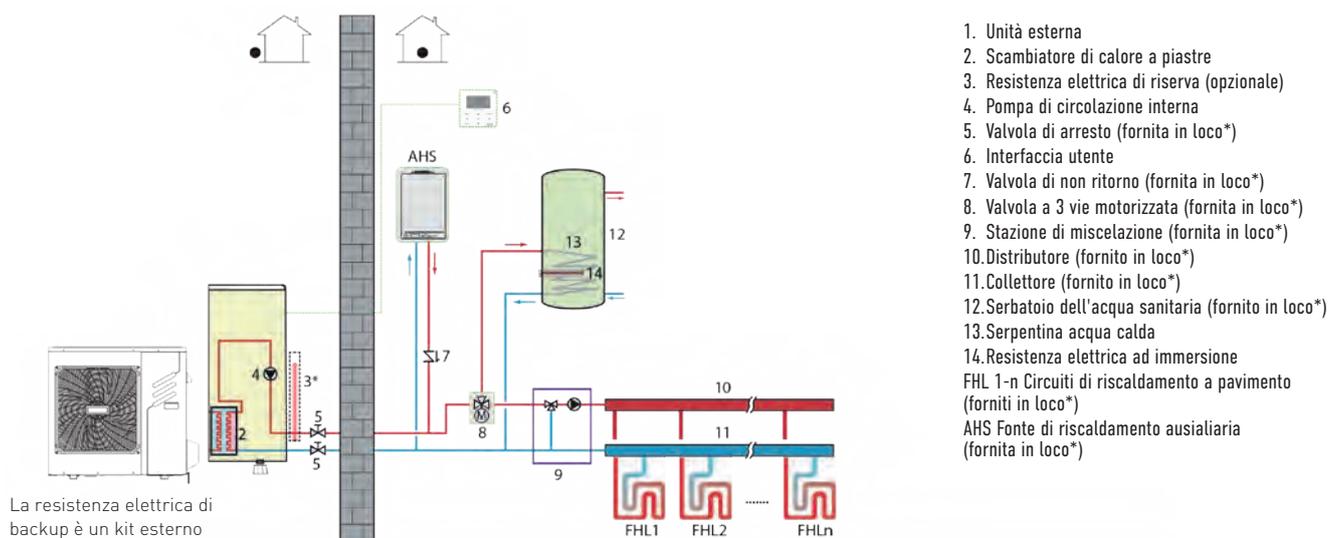
1. Unità esterna
2. Scambiatore di calore a piastre
3. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
4. Pompa di circolazione interna
5. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
6. Interfaccia utente
7. Valvola a 3 vie motorizzata (fornita in loco\*)
8. Valvola di non ritorno (fornita in loco\*)
9. Stazione di miscelazione (fornita in loco\*)
10. Distributore (fornito in loco\*)
11. Collettore (fornito in loco\*)
12. Serbatoio dell'acqua sanitaria (fornito in loco\*)
13. Serpentina acqua calda
14. Resistenza elettrica a immersione
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- AHS Fonte di riscaldamento supplementare (caldaia) (fornito in loco\*)

\*Componenti specifici d'impiantistica, non forniti insieme al prodotto, da reperirsi a cura del professionista autonomamente sul territorio.

# Esempi di applicazione

## Applicazione 4.1. Riscaldamento e acqua calda sanitaria (bivalente)

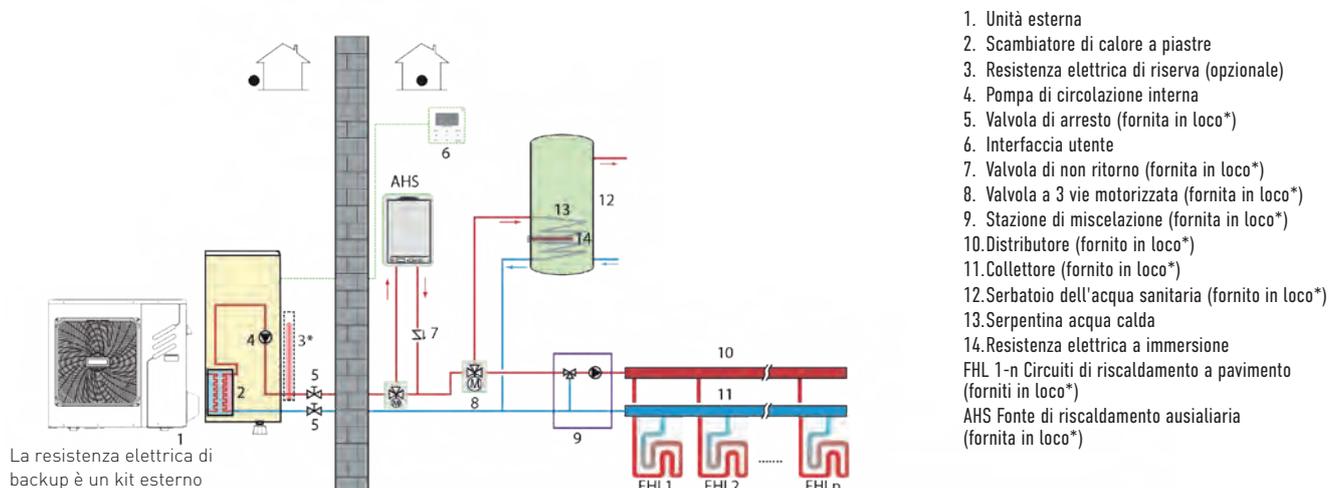
La fonte di calore ausiliaria fornisce riscaldamento e acqua calda sanitaria.



## Applicazione 4.2. Riscaldamento e acqua calda sanitaria (bivalente)

La fonte di calore ausiliaria fornisce riscaldamento supplementare.

Se la temperatura di uscita dell'unità è troppo bassa, la fonte di calore ausiliaria provvede ad aumentare la temperatura per raggiungere quella impostata. È necessaria una valvola a 3 vie aggiuntiva. Quando la temperatura di uscita dell'unità è troppo bassa, la valvola a 3 vie è aperta e l'acqua scorre attraverso la fonte di calore ausiliaria. Quando la temperatura di uscita dell'unità è sufficientemente alta, la valvola a 3 vie è chiusa.



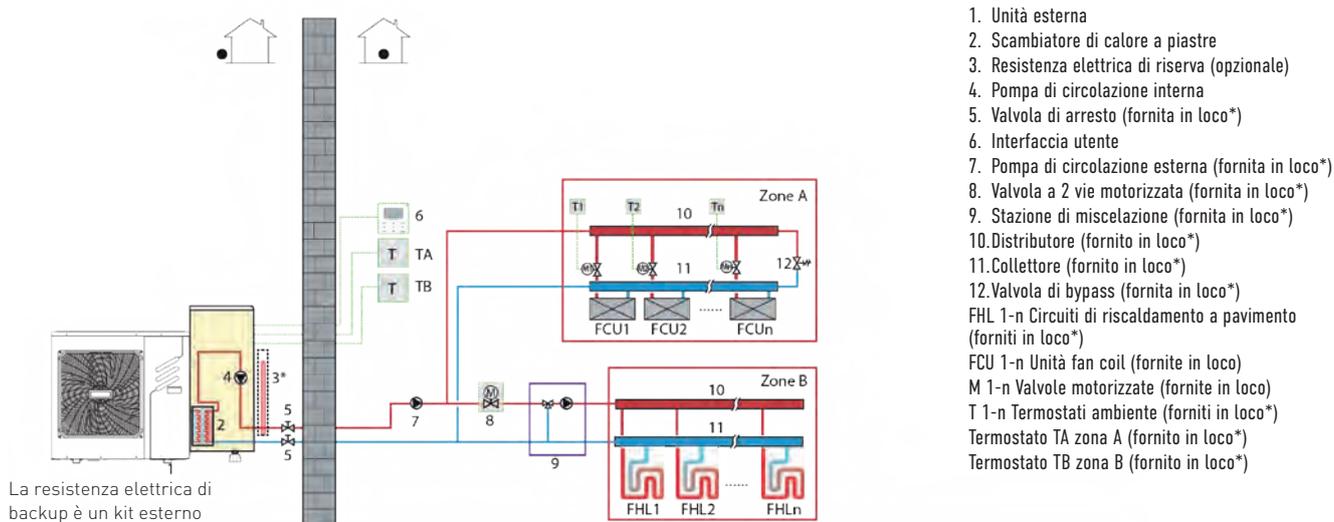
\*Componenti specifici d'impiantistica, non forniti insieme al prodotto, da reperirsi a cura del professionista autonomamente sul territorio.

# Esempi di applicazione

## Applicazione 5. Riscaldamento attraverso circuiti a pavimento e fan coil

Applicazione doppia funzione set-point con o senza due termostati ambiente collegati all'unità esterna.

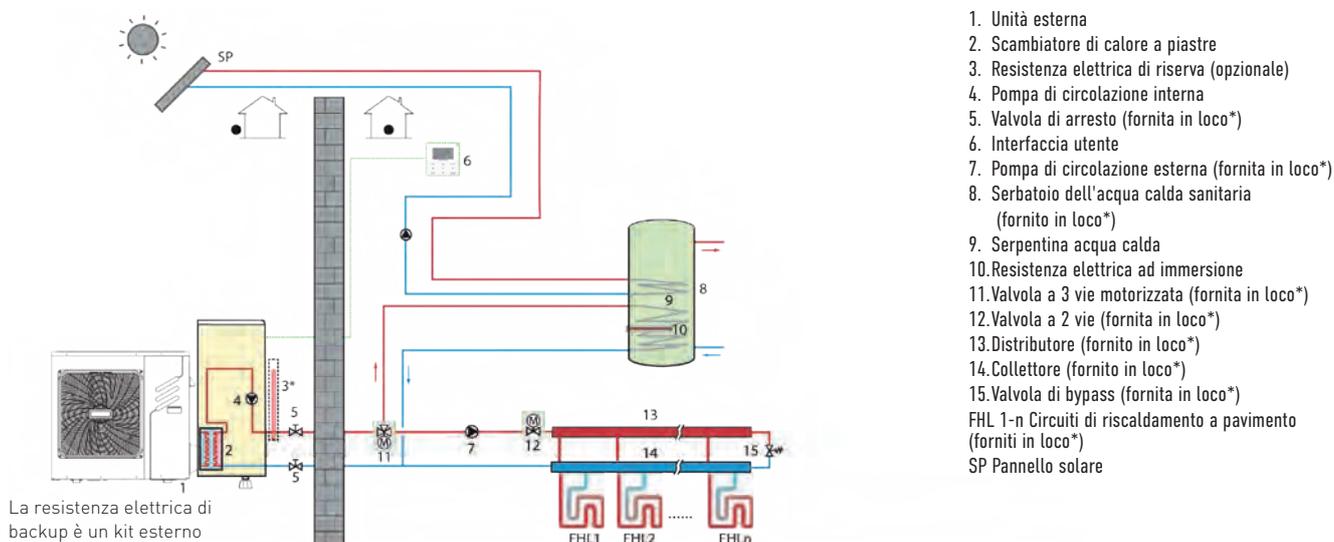
I circuiti di riscaldamento a pavimento e i fan coil richiedono temperature dell'acqua di esercizio diverse. Per raggiungere questi due set-point è necessaria una stazione di miscelazione. I termostati ambiente per ciascuna zona sono opzionali.



1. Unità esterna
2. Scambiatore di calore a piastre
3. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
4. Pompa di circolazione interna
5. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
6. Interfaccia utente
7. Pompa di circolazione esterna (fornita in loco\*)
8. Valvola a 2 vie motorizzata (fornita in loco\*)
9. Stazione di miscelazione (fornita in loco\*)
10. Distributore (fornito in loco\*)
11. Collettore (fornito in loco\*)
12. Valvola di bypass (fornita in loco\*)
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- FCU 1-n Unità fan coil (fornite in loco)
- M 1-n Valvole motorizzate (fornite in loco)
- T 1-n Termostati ambiente (forniti in loco\*)
- Termostato TA zona A (fornito in loco\*)
- Termostato TB zona B (fornito in loco\*)

## Applicazione 6. Riscaldamento e acqua calda sanitaria con kit di energia solare

Applicazione di riscaldamento degli ambienti e riscaldamento dell'acqua calda sanitaria con un kit di energia solare collegato all'impianto; il riscaldamento degli ambienti è fornito dalla pompa di calore mentre il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria è fornito dalla pompa di calore e dal kit di energia solare.



1. Unità esterna
2. Scambiatore di calore a piastre
3. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
4. Pompa di circolazione interna
5. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
6. Interfaccia utente
7. Pompa di circolazione esterna (fornita in loco\*)
8. Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (fornito in loco\*)
9. Serpentina acqua calda
10. Resistenza elettrica ad immersione
11. Valvola a 3 vie motorizzata (fornita in loco\*)
12. Valvola a 2 vie (fornita in loco\*)
13. Distributore (fornito in loco\*)
14. Collettore (fornito in loco\*)
15. Valvola di bypass (fornita in loco\*)
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- SP Pannello solare

\*Componenti specifici d'impiantistica, non forniti insieme al prodotto, da reperirsi a cura del professionista autonomamente sul territorio.

# Specifiche tecniche



Per tutti i modelli

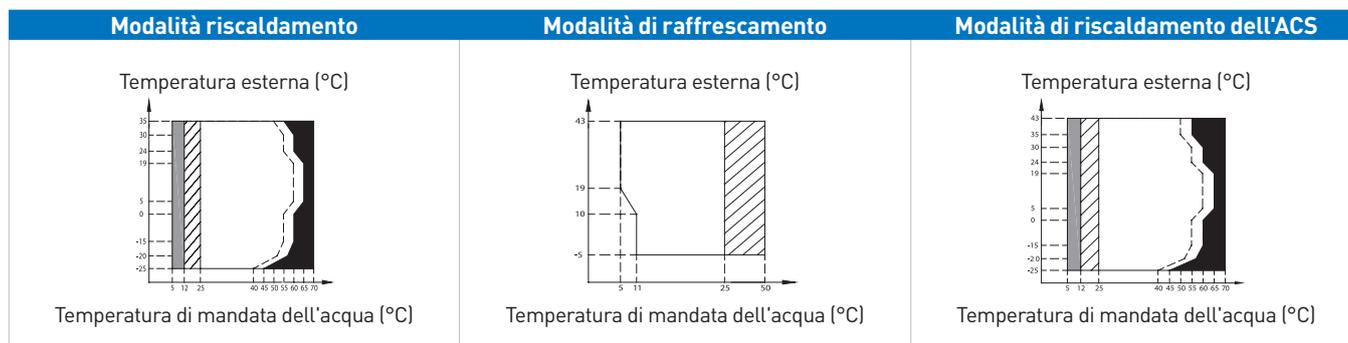
Modello			YKF07CNC	YKF09CNC	YKF12CNC	YKF14CNC	YKF16CNC	YKF12CRC	YKF14CRC	YKF16CRC	YKF18CRB	
Alimentazione		V/Ph/Hz	220-240/1/50					380-415/3/50				
Riscaldamento <sup>1</sup>	Potenza nominale	kW	8,40	10,00	12,20	14,10	16,00	12,20	14,10	16,00	18,00	
	Assorbimento elettrico		1,66	2,13	2,49	3,00	3,56	2,49	3,00	3,56	3,83	
	COP		5,05	4,70	4,90	4,70	4,50	4,90	4,70	4,50	4,70	
Riscaldamento <sup>2</sup>	Potenza nominale	kW	8,50	10,20	12,50	14,50	16,20	12,50	14,50	16,20	18,00	
	Assorbimento elettrico		2,24	2,80	3,38	4,09	4,70	3,38	4,09	4,70	5,14	
	COP		3,80	3,65	3,70	3,55	3,45	3,70	3,55	3,45	3,50	
Riscaldamento <sup>3</sup>	Potenza nominale	kW	8,20	9,40	12,00	14,00	16,00	12,00	14,00	16,00	18,00	
	Assorbimento elettrico		2,60	3,03	4,00	4,75	5,61	4,00	4,75	5,61	6,55	
	COP		3,15	3,10	3,00	2,95	2,85	3,00	2,95	2,85	2,75	
Raffrescamento <sup>4</sup>	Potenza nominale	kW	8,30	10,00	12,20	13,90	15,40	12,20	13,90	15,40	18,50	
	Assorbimento elettrico		1,71	2,33	2,65	3,16	3,67	2,65	3,16	3,67	3,90	
	EER		4,85	4,30	4,60	4,40	4,20	4,60	4,40	4,20	4,75	
Raffrescamento <sup>5</sup>	Potenza nominale	kW	7,40	9,00	11,60	13,40	14,00	11,60	13,40	14,00	17,00	
	Assorbimento elettrico		2,35	3,10	3,74	4,58	4,83	3,74	4,57	4,83	5,57	
	EER		3,15	2,90	3,10	2,93	2,90	3,10	2,93	2,90	3,05	
Classe di efficienza energetica stagionale in riscaldamento <sup>6</sup>	Acqua in uscita a 35°C	classe	A+++									
	Acqua in uscita a 55°C		A++									
Refrigerante	Tipo (GWP)	kg	R32 (675)									
	Quantità		1,25	1,80						5,0		
Livello di potenza sonora <sup>7</sup>		dB(A)	58*	60*	63*	64*	64*	64*	64*	64*	71	
Dimensioni (HxPxL)		mm	865 x 410 x 1040								1558 x 440 x 1129	
Dimensioni imballo (HxPxL)			970 x 560 x 1190									
Peso netto/lordo		kg	87 / 103	106 / 122			120 / 136			177 / 206		
Limite di funzionamento (temperatura esterna)	Raffrescamento	°C	-5~43									
	Riscaldamento		-25~35									
	ACS		-25~43									
Scambiatore di calore lato acqua			A piastre									
Pompa di circolazione	Prevalenza massima	m	9									
Connessioni idrauliche entrata/uscita acqua		pollici	R1"			R1" 1/4			R5/4"			
Backup resistenza elettrica <sup>8</sup>	Alimentazione	V/Ph/Hz	220-240/1/50					380-415/3/50				
	Potenza	4,5 kW	YKF45KW1NEHM					YKF45KW3NEHM				
Range temperatura dell'acqua	Raffrescamento	°C	5~25									
	Riscaldamento		25~65									
	ACS (serbatoio)		20~60									

1. Aria evaporatore a 7°C, 85% U.R., Acqua condensatore in/out 30/35°C. 2. Aria evaporatore a 7°C, 85% U.R., Acqua condensatore in/out 40/45°C. 3. Aria evaporatore a 7°C, 85% U.R., Acqua condensatore in/out 47/55°C. 4. Aria condensatore a 35°C. Acqua evaporatore in/out 23/18°C. 5. Aria condensatore a 35°C. Acqua evaporatore in/out 12/7°C. 6. Test di classe di efficienza energetica stagionale in riscaldamento in condizioni climatiche medie. 7. Test standard: EN12102-1. \* Modalità silenziosa in raffrescamento. 8. La resistenza elettrica di back-up è opzionale. Norme e normative UE pertinenti: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (UE) n. 811/2013; (UE) n. 813/2013; GU 2014/C 207/02:2014.

# Limiti operativi da 8,40 a 16 kW

Valori massimi di temperatura mandata dell'acqua in relazione alla temperatura esterna.

- -20/+35 -> temp max di mandata garantita 55°C
- -15/+30 -> temp max di mandata garantita 60°C
- +5/+19 -> temp max di mandata garantita 65°C\*



- Spegnimento della pompa di calore ed eventuale integrazione con dispositivi ausiliari.
- ▨ Il funzionamento della pompa di calore potrebbe non essere costante ed avere blocchi causati dall'intervento del pressostato di bassa pressione.
- Limitazioni e possibili blocchi dell'unità durante la fase di primo avviamento\*\*.
- Massima temperatura di ritorno dell'acqua.

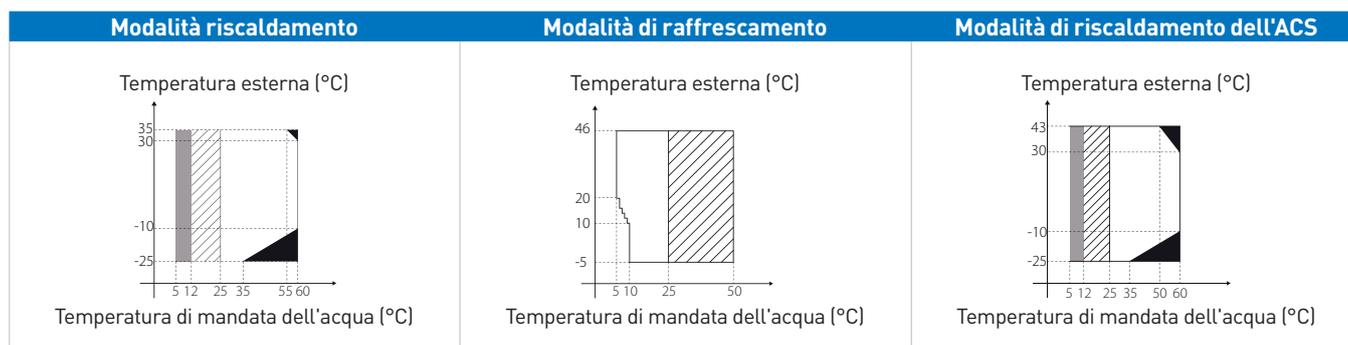
\*Possibilità di retrofit su impianti tradizionali per zone rientranti nella fascia climatica indicata.

\*\*Sono disponibili 2 modalità di avviamento a freddo: con l'utilizzo di kit resistenza elettrica opzionale fornibile come accessorio, oppure facendo richiesta a un centro assistenza tecnico autorizzato.

# Limiti operativi 18 kW

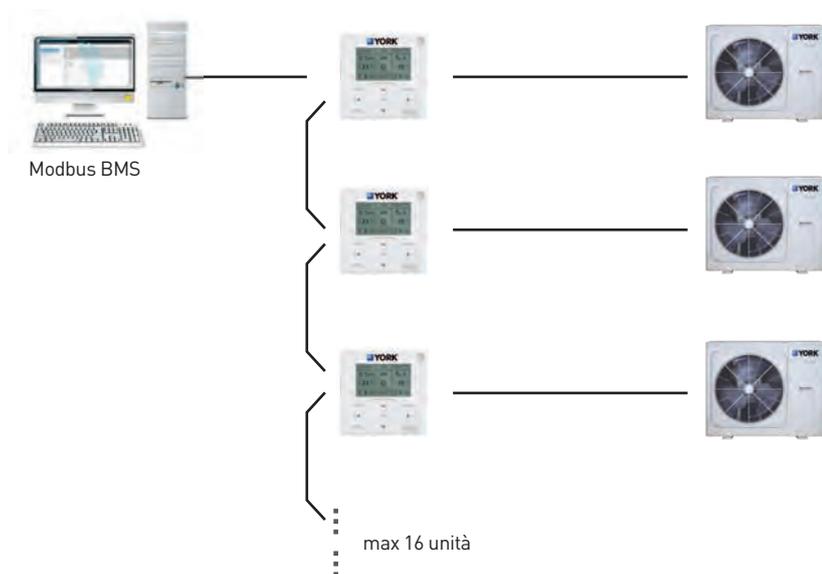
Valori massimi di temperatura mandata dell'acqua in relazione alla temperatura esterna.

- -13/+35 -> temp max di mandata garantita 55°C
- -10/+30 -> temp max di mandata garantita 60°C



- Nessuna operazione della pompa di calore, solamente dispositivi di riscaldamento ausiliari.
- ▨ Intervallo di aumento o diminuzione della temperatura dell'acqua di mandata.
- Se le impostazioni dei dispositivi ausiliari sono valide, solo questi si accendono. Se invalide, si accende solo la pompa di calore.

# Tutto sotto controllo



## Interfaccia utente

- Controllore con pulsanti Touch. Design innovativo ed accattivante.
- Installabile a distanza - fino a 150 metri.
- Controllo parametri operativi in tempo reale.
- Completo di sonda ambiente.
- Wi-Fi incluso.
- Possibilità di controllo con App.
- Flessibilità di connessione alla rete e con protocollo Modbus incluso.
- Fino a 6 unità comandabili da singolo controllore.



## Controllo da app per smartphone

- Disponibile per le differenti piattaforme.
- Controlla da remoto le funzioni macchina.
- Controlla stato di funzionamento, modalità operativa e temperature.
- Permette la selezione dello stato di funzionamento e la programmazione delle temperature di ciascuna zona.
- Informa su eventuali allarmi macchina.

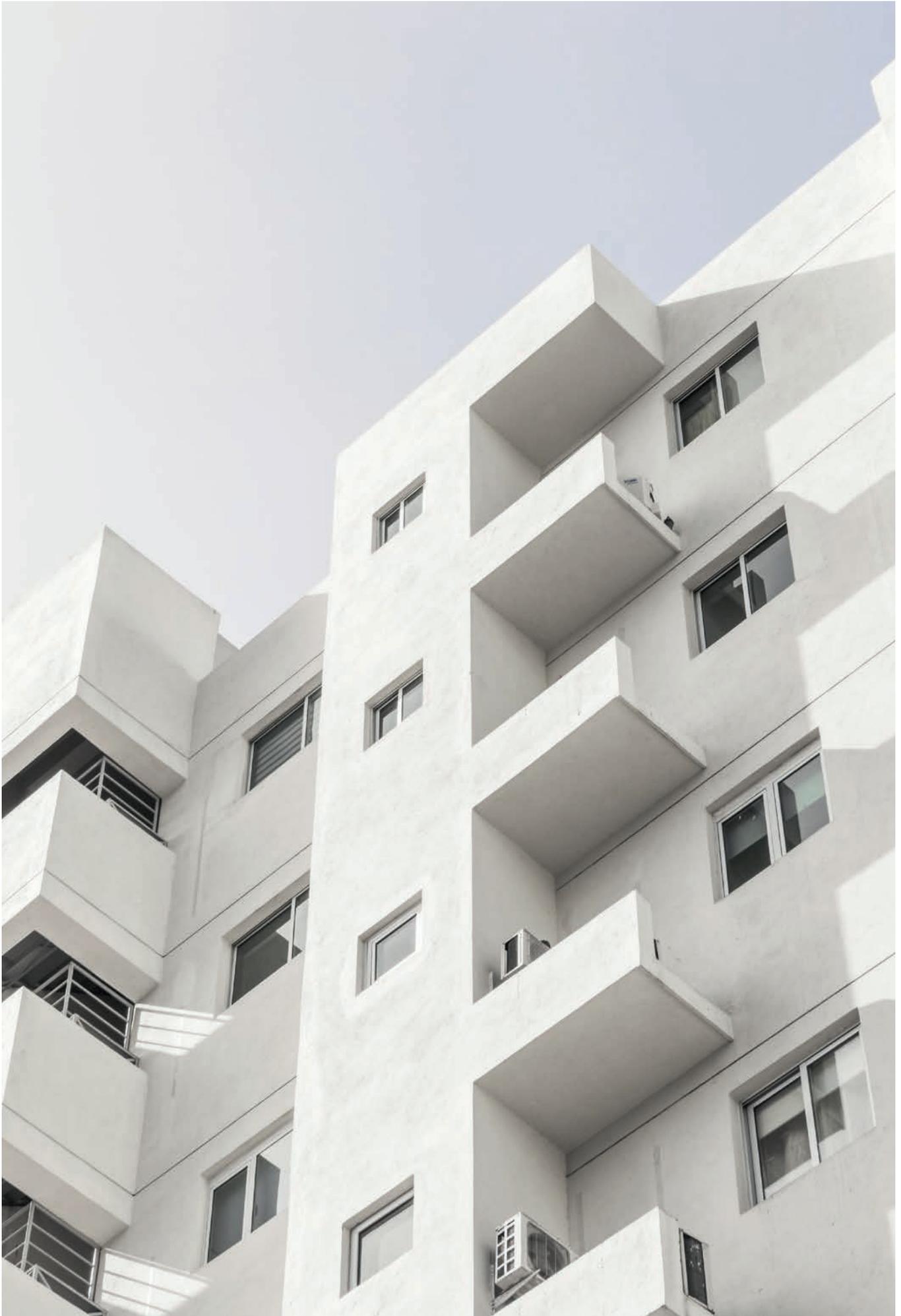
## Download app



Disponibile per dispositivi Android su Google Play Store.



Disponibile per dispositivi iOS su Apple App Store.





Per tutta la gamma

# YKF IDROBOX YKF ALL IN ONE



## R32

Refrigerante ecologico con GWP pari a 675

## 4-16kW

10 taglie di potenza disponibili da 4 a 16 kW monofase; da 12,10 a 16 kW trifase

## A+++

Efficienza energetica in applicazioni a bassa temperatura

## 4,87

Valore di COP medio della gamma

## 65°C

Temperatura max dell'acqua di mandata garantita tra 5°C e 19°C esterni

## -25°C

Temperatura esterna minima con acqua di mandata garantita a 45°C

## 55°C

Temperatura max dell'acqua di mandata garantita tra -20°C e 35°C esterni

# Il sistema YKF IDROBOX e YKF ALL IN ONE



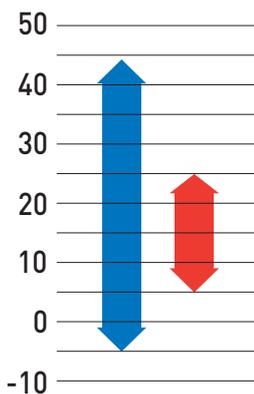
<b>Applicazioni</b>	riscaldamento + raffrescamento + acs
<b>Conformazione struttura</b>	split (pompa di calore indipendente dal modulo idronico)
<b>Circuitazione frigorifera</b>	compresa tra unità esterna e modulo idronico (unità interna)
<b>Circuitazione idraulica</b>	compresa tra unità interna e i dispositivi di riscaldamento interni
<b>Installazione</b>	delle tubazioni del refrigerante e dell'acqua
<b>Combinabilità impiantistica</b>	riscaldamento a pavimento fan coil radiatori a bassa temperatura serbatoio d'acqua domestico fonti di calore ausiliari (es. scaldacqua)

## Ampia gamma di funzionamento della temperatura ambiente e di uscita dell'acqua

Prestazioni raggiungibili con il solo uso della pompa di calore.

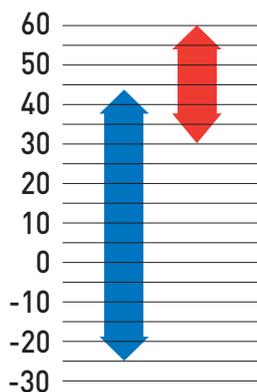
### Modalità raffrescamento

da -5° C a 43° C  
 da 5° C a 25° C



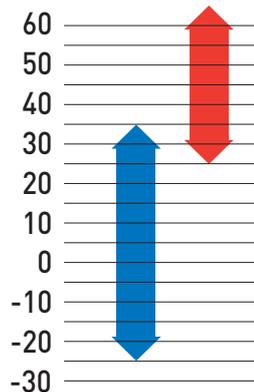
### Produzione di ACS

da -25° C a 43° C  
 da 30° C a 60° C\*



### Modalità riscaldamento

da -25° C a 35° C  
 da 25° C a 65° C



Temperatura aria esterna  
 Temperatura acqua

\* Temperatura d'accumulo.

# Classe energetica

Oltre a raggiungere la classe di efficienza energetica A+++, YKF ha valori elevati di efficienza energetica "EER" in modalità raffreddamento, e di coefficiente di rendimento nominale "COP" in modalità riscaldamento.

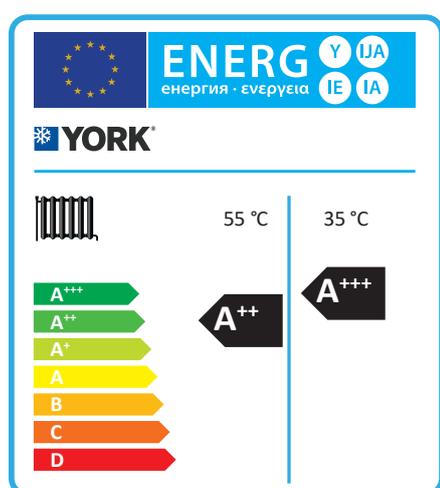
Questi coefficienti rapportano la capacità di raffreddamento o riscaldamento con l'energia elettrica assorbita quando il prodotto opera in determinate condizioni di temperatura e umidità dell'aria.

5,55

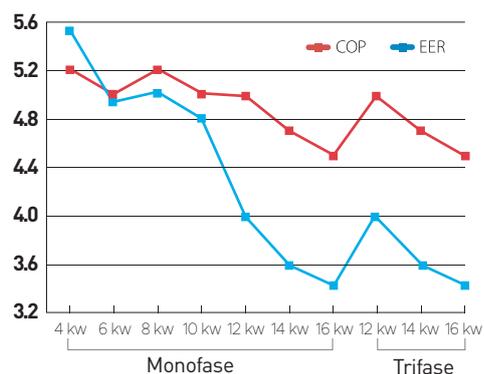
Valore massimo di EER

5,20

Valore massimo di COP



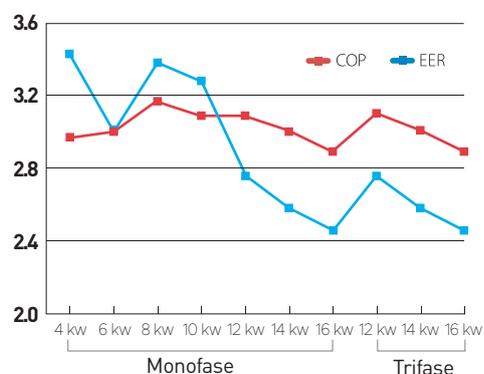
## Valori COP ed EER con uscita acqua a 35 e 18°C



Condizioni test COP: temp. ambiente 7°C; temp. uscita acqua 35°C

Condizioni test EER: temp. ambiente 35°C; temp. uscita acqua 18°C

## Valori COP ed EER con uscita acqua a 55 e 7°C



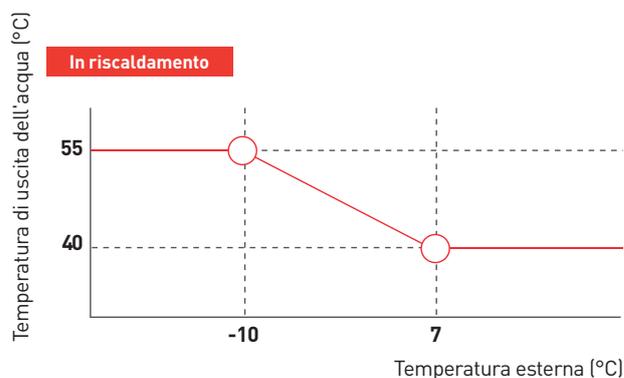
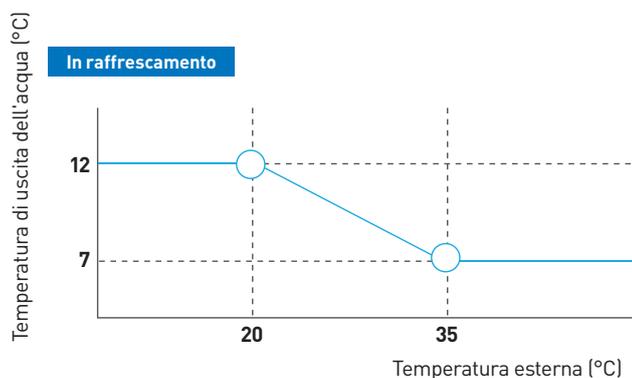
Condizioni test COP: temp. ambiente 7°C; temp. uscita acqua 55°C

Condizioni test EER: temp. ambiente 35°C; temp. uscita acqua 7°C

# Operatività flessibile e più comfort

Funzionamento dipendente dal clima con correlazione climatica per garantire un comfort assoluto.

Sono disponibili 32 curve di correlazione climatica impostabili. Una volta selezionata la curva, l'unità imposta la temperatura dell'acqua in uscita automaticamente in base alla temperatura esterna.



# Alta efficienza



## Scambiatore di calore con alette

Lo scambiatore di calore lato aria con tubi in rame ottimizza l'efficienza in riscaldamento. Il rivestimento idrofilo migliora il drenaggio della condensa, riducendo l'accumulo di brina e aumentando la resistenza alla corrosione.



## Motore DC Brushless

- Il controllo continuo del motore consente un funzionamento estremamente silenzioso della ventola e riduce al minimo il consumo energetico.
- Fornisce il 100% della capacità di riscaldamento a  $-7^{\circ}\text{C}$  grazie all'ampio scambiatore di calore e al compressore ottimizzato allo scopo.

## Compressore Twin Rotary

Il compressore Twin Rotary DC Inverter offre una gamma di frequenza operativa ampia, consentendo un controllo preciso e riducendo i livelli di rumorosità di funzionamento.

**Motore DC ad alta efficienza**

- Design innovativo del nucleo del motore
- Magnete al neodimio ad alta densità
- Statore con avvolgimento concentrato
- Ampia gamma di frequenza operativa

**Migliore equilibrio e vibrazioni basse**

- Camme eccentriche doppie
- 2 pesi di bilanciamento

**Parti mobili altamente stabili**

- Ottimizza la tecnologia di azionamento del compressore
- Cuscinetti altamente robusti
- Struttura compatta

Il controllo del funzionamento compressore attraverso l'iniezione di liquido aumenta la capacità di riscaldamento in condizioni di bassa temperatura.

# Facilità di installazione e manutenzione

- Struttura compatta, componenti idronici indipendenti, installazione flessibile.
- Le tubazioni del refrigerante collegano l'unità esterna e interna, non c'è necessità di isolare le tubazioni dell'acqua per proteggerle dal congelamento.
- Aggiunta di refrigerante necessaria solo se le tubazioni eccedono i 15 metri.



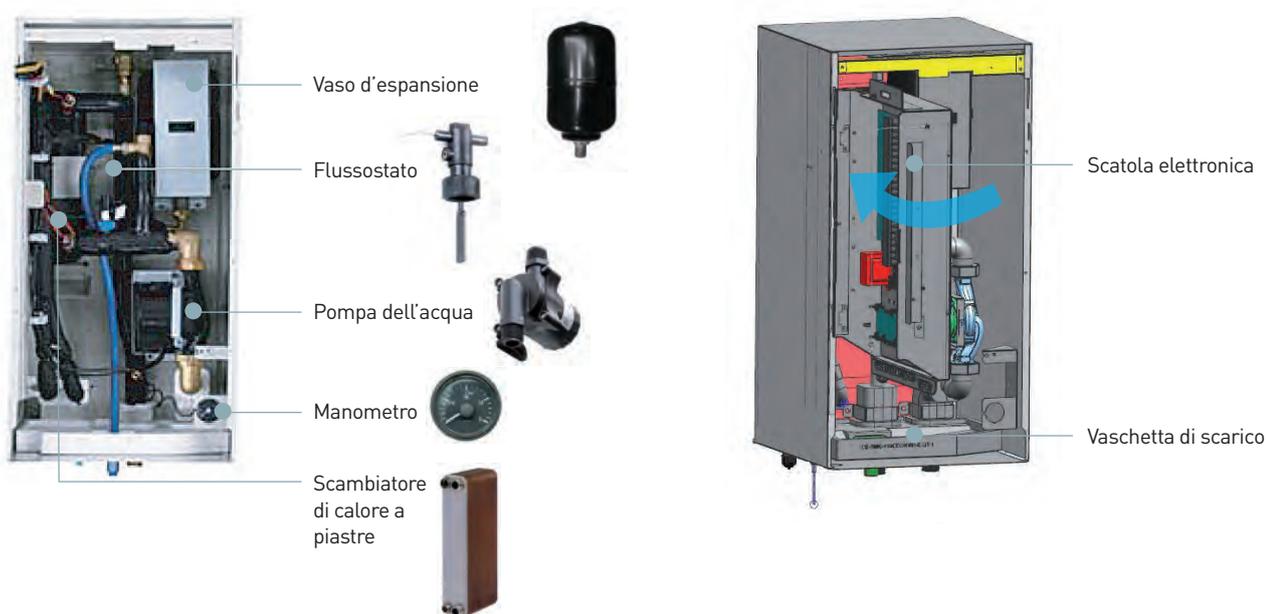
## Modulo idronico

Scambiatore di calore integrato per installazione facilitata.

La scatola di controllo elettrica rotante consente un facile accesso per la manutenzione di tutti i componenti idronici.

Il riscaldatore elettrico di riserva integrato (opzionale) viene utilizzato per riscaldamento aggiuntivo durante i periodi estremamente freddi. La capacità erogabile si può regolare.

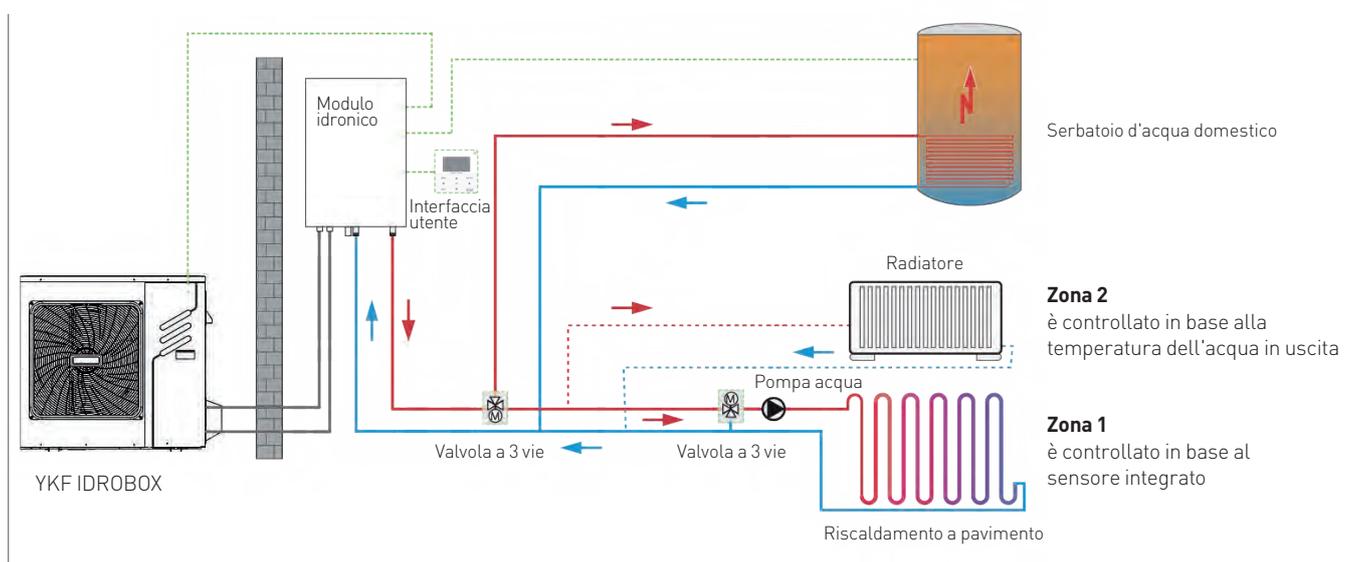
La vaschetta di scarico è fornita come dotazione standard.



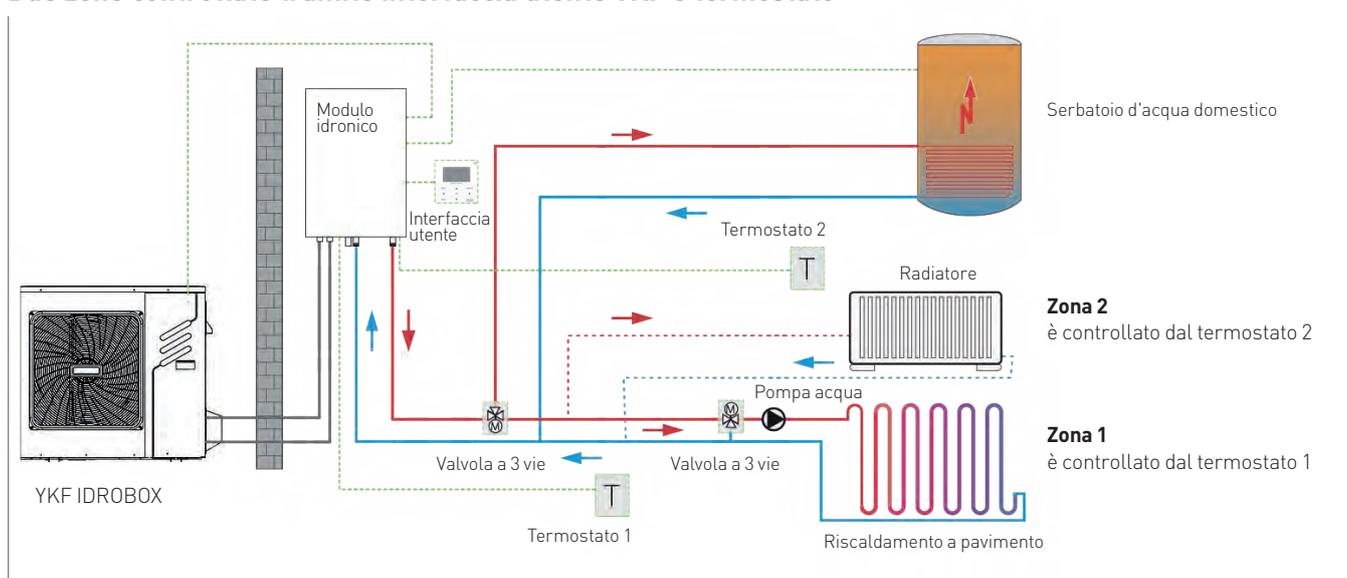
# Controllo a due zone maggiore flessibilità

La temperatura di ciascuna zona è controllata separatamente. Il controllo a due zone riduce il tempo di operatività della pompa dell'acqua secondaria risparmiando energia.

## Due zone controllate solo tramite interfaccia YKF



## Due zone controllate tramite interfaccia utente YKF e termostato



## Funzione di impostazione della priorità e scelta di modalità multiple



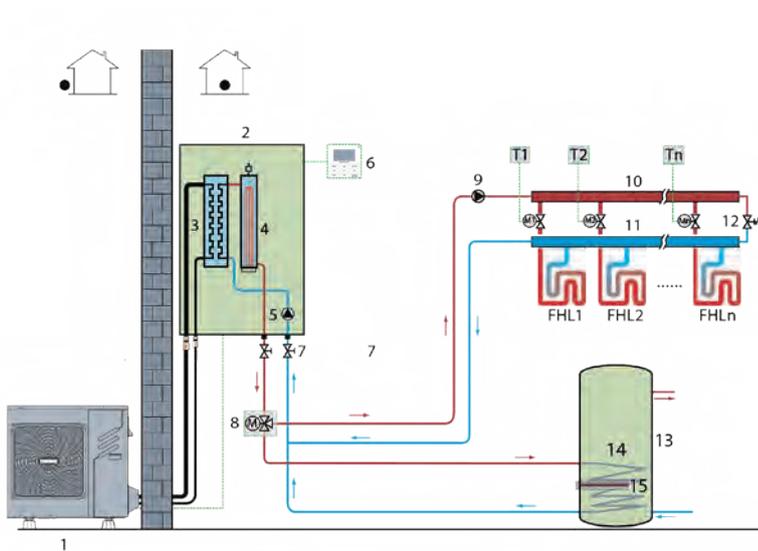
Funzioni speciali come gestione sfogo aria impianto, preriscaldamento e asciugatura pavimento sono standard disponibili.

Nota: 1. Solo quando è disponibile il riscaldatore a immersione del serbatoio è possibile utilizzare la modalità di disinfezione.

# Esempi di applicazione

## Applicazione 1. Riscaldamento e acqua calda sanitaria

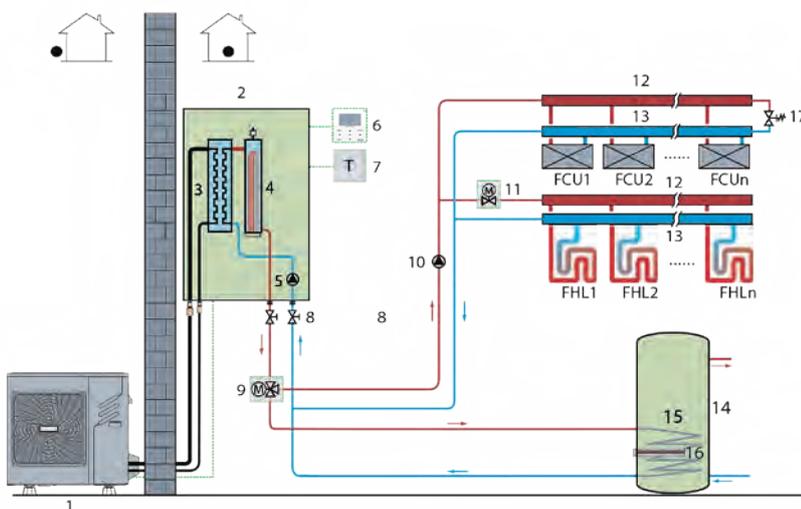
I termostati ambiente non sono collegati al modulo idronico ma a una valvola motorizzata. La temperatura di ogni ambiente è regolata dalla valvola motorizzata sul proprio circuito idraulico. L'acqua calda sanitaria viene fornita dal serbatoio collegato al modulo idronico. È necessaria una valvola di bypass.



1. Unità esterna
2. Modulo idronico
3. Scambiatore di calore a piastre
4. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
5. Pompa di circolazione interna
6. Interfaccia utente
7. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
8. Valvola a 3 vie motorizzata (fornita in loco\*)
9. Pompa di circolazione esterna (fornita in loco\*)
10. Distributore (fornito in loco\*)
11. Collettore (fornito in loco\*)
12. Valvola di bypass (fornita in loco\*)
13. Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (fornito in loco\*)
14. Serpentina acqua calda
15. Resistenza elettrica ad immersione
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- M1-n Valvole motorizzate (fornite in loco\*)
- T1-n Termostati ambiente (forniti in loco\*)

## Applicazione 2. Riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria

I circuiti di riscaldamento a pavimento vengono utilizzati per il riscaldamento degli ambienti, i fan coil sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento. L'acqua calda sanitaria viene fornita dal serbatoio collegato al modulo idronico. L'unità passa alla modalità riscaldamento o raffrescamento in base alla temperatura rilevata dal termostato ambiente. Nella modalità di raffrescamento dell'ambiente, la valvola a 2 vie è chiusa per impedire all'acqua fredda di entrare nei circuiti di riscaldamento a pavimento.

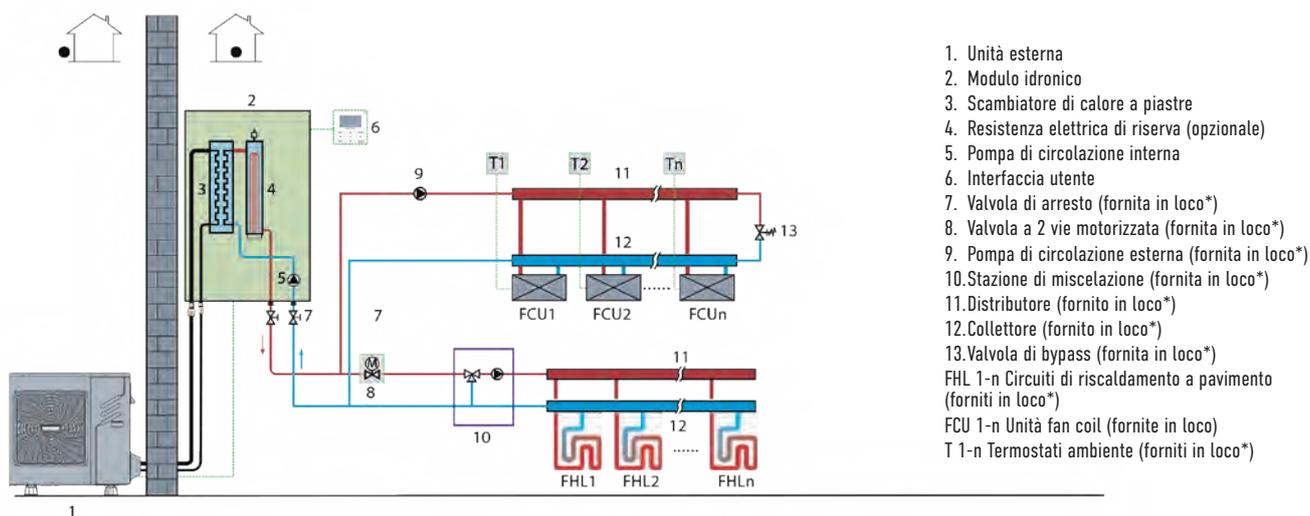


1. Unità esterna
2. Modulo idronico
3. Scambiatore di calore a piastre
4. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
5. Pompa di circolazione interna
6. Interfaccia utente
7. Termostato ambiente (fornito in loco\*)
8. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
9. Valvola a 3 vie motorizzata (fornita in loco\*)
10. Pompa di circolazione esterna (fornita in loco\*)
11. Valvola a 2 vie (fornita in loco\*)
12. Distributore (fornito in loco\*)
13. Collettore (fornito in loco\*)
14. Serbatoio dell'acqua sanitaria (fornito in loco\*)
15. Serpentina acqua calda
16. Resistenza elettrica a immersione
17. Valvola di bypass (fornita in loco\*)
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- FCU 1-n Unità fan coil (fornite in loco)

\*Componenti specifici d'impiantistica, non forniti insieme al prodotto, da reperirsi a cura del professionista autonomamente sul territorio.

## Applicazione 3. Riscaldamento e raffrescamento

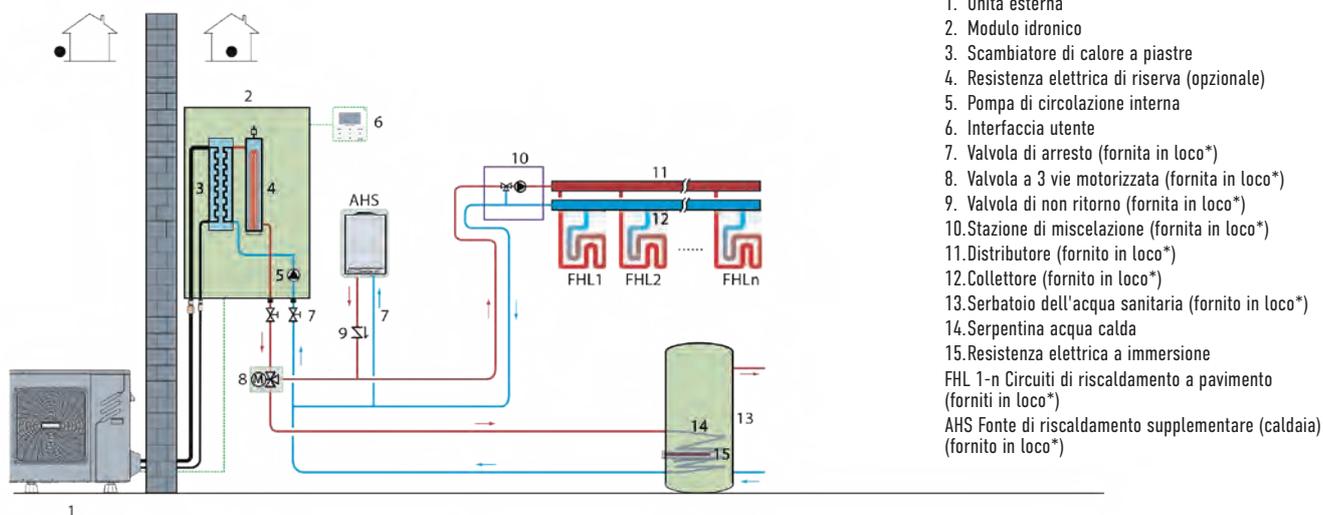
I circuiti di riscaldamento a pavimento vengono utilizzati per il riscaldamento degli ambienti, i fan coil sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento. I termostati ambiente non sono collegati all'unità ma sono collegati ai fan coil.



1. Unità esterna
2. Modulo idronico
3. Scambiatore di calore a piastre
4. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
5. Pompa di circolazione interna
6. Interfaccia utente
7. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
8. Valvola a 2 vie motorizzata (fornita in loco\*)
9. Pompa di circolazione esterna (fornita in loco\*)
10. Stazione di miscelazione (fornita in loco\*)
11. Distributore (fornito in loco\*)
12. Collettore (fornito in loco\*)
13. Valvola di bypass (fornita in loco\*)
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- FCU 1-n Unità fan coil (fornite in loco)
- T 1-n Termostati ambiente (forniti in loco\*)

## Applicazione 4. Riscaldamento e acqua calda sanitaria (bivalente)

La fonte di calore ausiliaria fornisce solo il riscaldamento dell'ambiente.



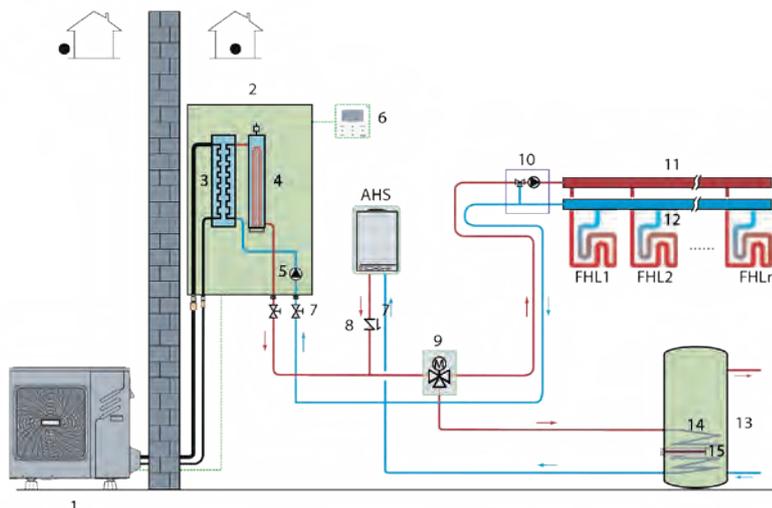
1. Unità esterna
2. Modulo idronico
3. Scambiatore di calore a piastre
4. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
5. Pompa di circolazione interna
6. Interfaccia utente
7. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
8. Valvola a 3 vie motorizzata (fornita in loco\*)
9. Valvola di non ritorno (fornita in loco\*)
10. Stazione di miscelazione (fornita in loco\*)
11. Distributore (fornito in loco\*)
12. Collettore (fornito in loco\*)
13. Serbatoio dell'acqua sanitaria (fornito in loco\*)
14. Serpentina acqua calda
15. Resistenza elettrica a immersione
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- AHS Fonte di riscaldamento supplementare (caldaia) (fornito in loco\*)

\*Componenti specifici d'impiantistica, non forniti insieme al prodotto, da reperirsi a cura del professionista autonomamente sul territorio.

# Esempi di applicazione

## Applicazione 4.1. Riscaldamento e acqua calda sanitaria (bivalente)

La fonte di calore ausiliaria fornisce riscaldamento e acqua calda sanitaria.

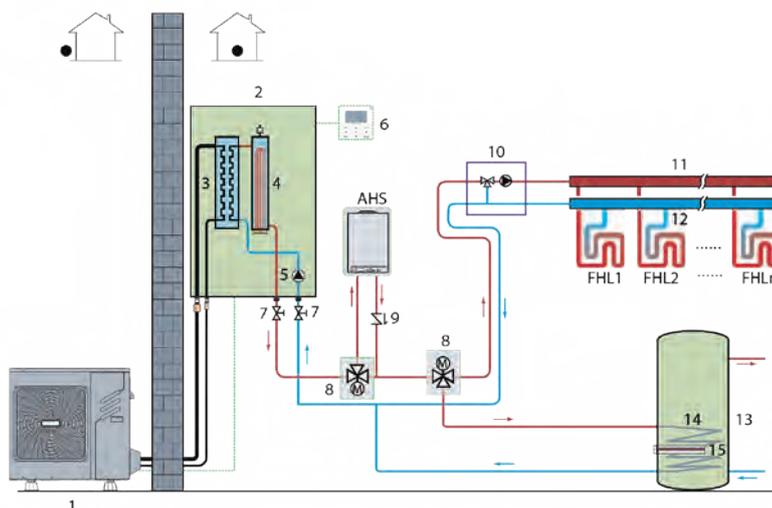


1. Unità esterna
  2. Modulo idronico
  3. Scambiatore di calore a piastre
  4. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
  5. Pompa di circolazione interna
  6. Interfaccia utente
  7. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
  8. Valvola di non ritorno (fornita in loco\*)
  9. Valvola a 3 vie motorizzata (fornita in loco\*)
  10. Stazione di miscelazione (fornita in loco\*)
  11. Distributore (fornita in loco\*)
  12. Collettore (fornita in loco\*)
  13. Serbatoio dell'acqua sanitaria (fornita in loco\*)
  14. Serpentina acqua calda
  15. Resistenza elettrica a immersione
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)  
AHS Fonte di riscaldamento ausiliaria (fornita in loco\*)

## Applicazione 4.2. Riscaldamento e acqua calda sanitaria (bivalente)

La fonte di calore ausiliaria fornisce riscaldamento supplementare.

Se la temperatura di uscita dell'unità è troppo bassa, la fonte di calore ausiliaria provvede ad aumentare la temperatura per raggiungere quella impostata. È necessaria una valvola a 3 vie aggiuntiva. Quando la temperatura di uscita dell'unità è troppo bassa, la valvola a 3 vie è aperta e l'acqua scorre attraverso la fonte di calore ausiliaria. Quando la temperatura di uscita dell'unità è sufficientemente alta, la valvola a 3 vie è chiusa.



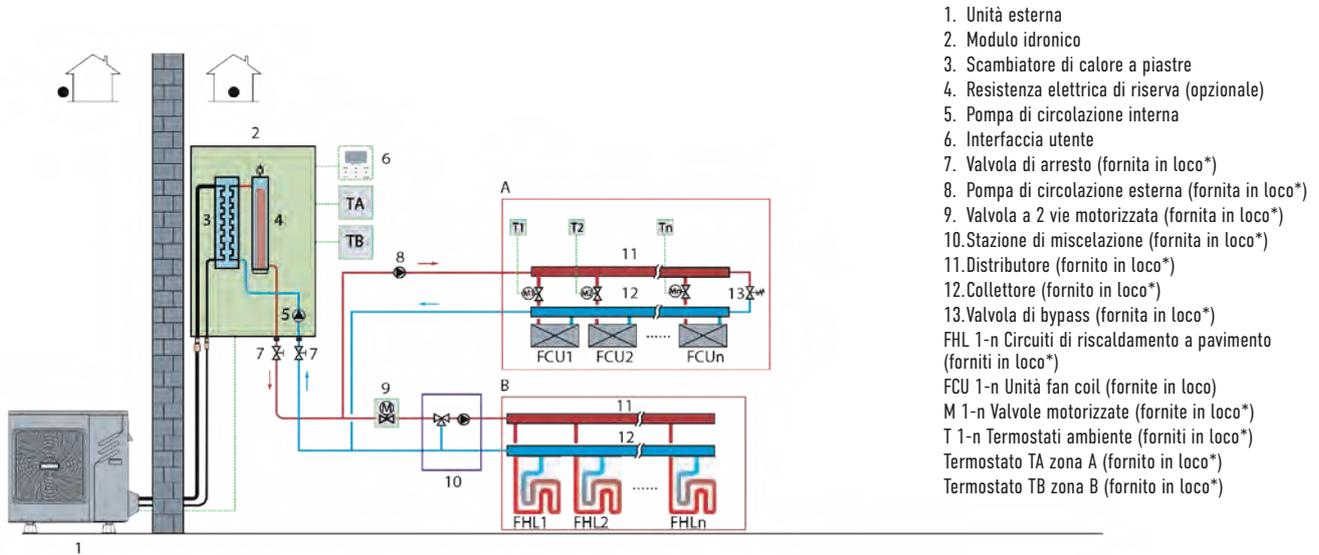
1. Unità esterna
  2. Modulo idronico
  3. Scambiatore di calore a piastre
  4. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
  5. Pompa di circolazione interna
  6. Interfaccia utente
  7. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
  8. Valvola a 3 vie motorizzata (fornita in loco\*)
  9. Valvola di non ritorno (fornita in loco\*)
  10. Stazione di miscelazione (fornita in loco\*)
  11. Distributore (fornita in loco\*)
  12. Collettore (fornita in loco\*)
  13. Serbatoio dell'acqua sanitaria (fornita in loco\*)
  14. Serpentina acqua calda
  15. Resistenza elettrica a immersione
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)  
AHS Fonte di riscaldamento ausiliaria (fornita in loco\*)

\*Componenti specifici d'impiantistica, non forniti insieme al prodotto, da reperirsi a cura del professionista autonomamente sul territorio.

# Esempi di applicazione

## Applicazione 5. Riscaldamento attraverso circuiti a pavimento e fan coil

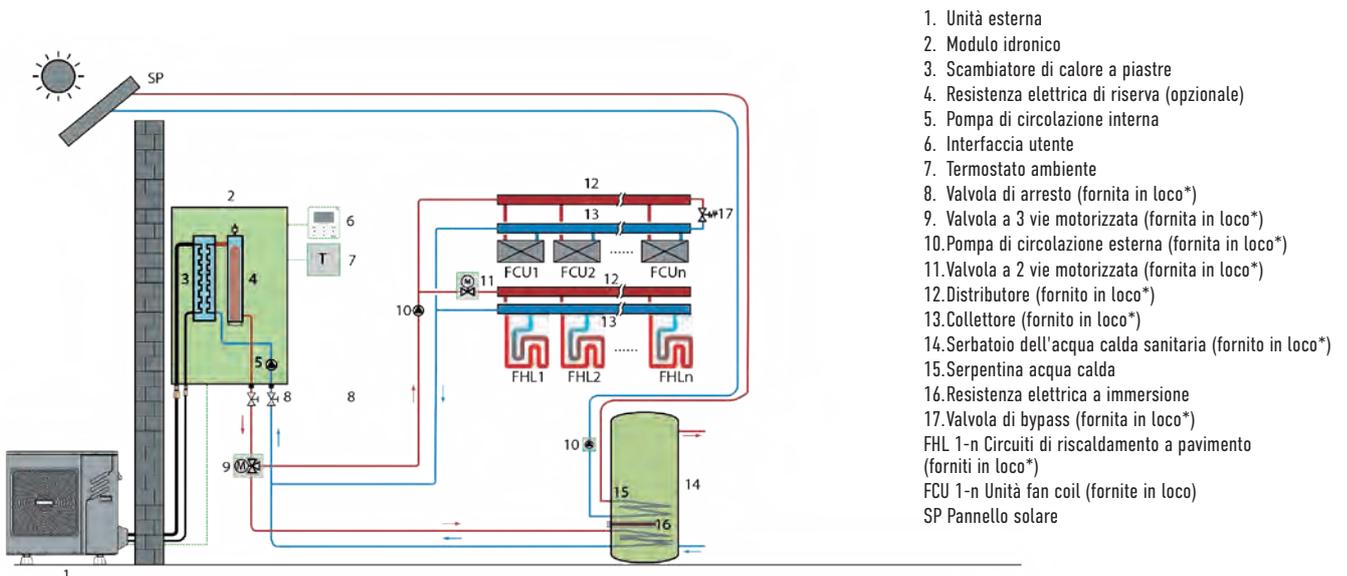
I circuiti di riscaldamento a pavimento e i fan coil richiedono temperature dell'acqua di esercizio diverse. Per raggiungere questi due set-point è necessaria una stazione di miscelazione. I termostati ambiente per ciascuna zona sono opzionali.



- 1. Unità esterna
- 2. Modulo idronico
- 3. Scambiatore di calore a piastre
- 4. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
- 5. Pompa di circolazione interna
- 6. Interfaccia utente
- 7. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
- 8. Pompa di circolazione esterna (fornita in loco\*)
- 9. Valvola a 2 vie motorizzata (fornita in loco\*)
- 10. Stazione di miscelazione (fornita in loco\*)
- 11. Distributore (fornito in loco\*)
- 12. Collettore (fornito in loco\*)
- 13. Valvola di bypass (fornita in loco\*)
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- FCU 1-n Unità fan coil (fornite in loco)
- M 1-n Valvole motorizzate (fornite in loco\*)
- T 1-n Termostati ambiente (forniti in loco\*)
- Termostato TA zona A (fornito in loco\*)
- Termostato TB zona B (fornito in loco\*)

## Applicazione 6. Riscaldamento e acqua calda sanitaria con kit di energia solare

Applicazione di riscaldamento degli ambienti e riscaldamento dell'acqua calda sanitaria con un kit di energia solare collegato all'impianto; il riscaldamento degli ambienti è fornito dalla pompa di calore mentre il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria è fornito dalla pompa di calore e dal kit di energia solare. L'unità passa alla modalità riscaldamento o raffreddamento in base alla temperatura rilevata dal termostato ambiente. In modalità raffreddamento, la valvola a 2 vie è chiusa per impedire all'acqua fredda di entrare nei circuiti di riscaldamento a pavimento.



- 1. Unità esterna
- 2. Modulo idronico
- 3. Scambiatore di calore a piastre
- 4. Resistenza elettrica di riserva (opzionale)
- 5. Pompa di circolazione interna
- 6. Interfaccia utente
- 7. Termostato ambiente
- 8. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
- 9. Valvola a 3 vie motorizzata (fornita in loco\*)
- 10. Pompa di circolazione esterna (fornita in loco\*)
- 11. Valvola a 2 vie motorizzata (fornita in loco\*)
- 12. Distributore (fornito in loco\*)
- 13. Collettore (fornito in loco\*)
- 14. Serbatoio dell'acqua calda sanitaria (fornito in loco\*)
- 15. Serpentina acqua calda
- 16. Resistenza elettrica a immersione
- 17. Valvola di bypass (fornita in loco\*)
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- FCU 1-n Unità fan coil (fornite in loco)
- SP Pannello solare

\*Componenti specifici d'impiantistica, non forniti insieme al prodotto, da reperirsi a cura del professionista autonomamente sul territorio.

# Specifiche tecniche YKF IDROBOX



Per tutta la gamma

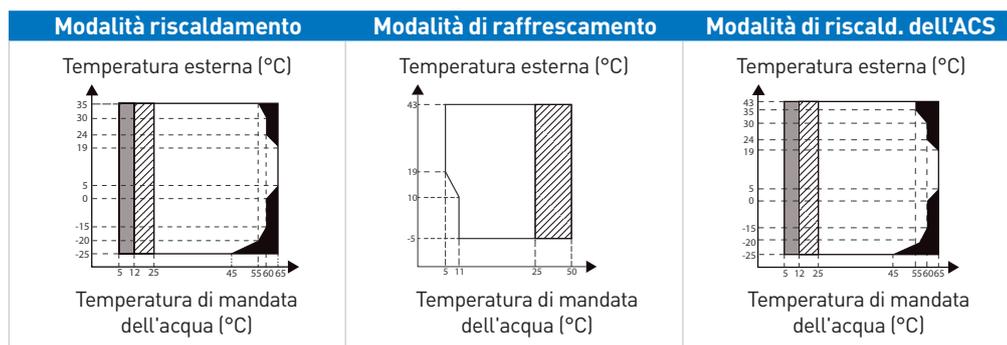
Modello			YKF04ANB	YKF06ANB	YKF08ANB	YKF10ANB	YKF12ANB	YKF14ANB	YKF16ANB	YKF12ARB	YKF14ARB	YKF16ARB
Alimentazione			220-240/1/50						380-415/3/50			
Riscaldamento <sup>1</sup>	Potenza nominale	V/Ph/Hz	4,25	6,20	8,30	10,00	12,10	14,50	16,00	12,10	14,50	16,00
	Assorbimento elettrico	kW	0,82	1,24	1,60	2,00	2,44	3,09	3,56	2,44	3,09	3,56
	COP		5,20	5,00	5,20	5,00	4,95	4,70	4,50	4,95	4,70	4,50
Riscaldamento <sup>2</sup>	Potenza nominale	kW	4,35	6,35	8,20	10,00	12,30	14,20	16,00	12,30	14,20	16,00
	Assorbimento elettrico		1,14	1,69	2,08	2,63	3,24	3,89	4,44	3,24	3,89	4,44
	COP		3,80	3,75	3,95	3,80	3,80	3,65	3,60	3,80	3,65	3,60
Riscaldamento <sup>3</sup>	Potenza nominale	kW	4,40	6,00	7,50	9,50	12,00	13,80	16,00	12,00	13,80	16,00
	Assorbimento elettrico		1,49	2,00	2,36	3,06	3,87	4,60	5,52	3,87	4,60	5,52
	COP		2,95	3,00	3,18	3,10	3,10	3,00	2,90	3,10	3,00	2,90
Raffrescamento <sup>4</sup>	Potenza nominale	kW	4,50	6,55	8,40	10,00	12,00	13,50	14,20	12,00	13,50	14,20
	Assorbimento elettrico		0,81	1,34	1,66	2,08	3,00	3,74	3,93	3,00	3,74	3,93
	EER		5,55	4,90	5,05	4,80	4,00	3,61	3,61	4,00	3,61	3,61
Raffrescamento <sup>5</sup>	Potenza nominale	kW	4,70	7,00	7,40	8,20	11,60	12,70	14,00	11,60	12,70	14,00
	Assorbimento elettrico		1,36	2,33	2,19	2,48	4,22	4,98	5,71	4,22	4,98	5,71
	EER		3,45	3,00	3,38	3,30	2,75	2,55	2,45	2,75	2,55	2,45
Classe di efficienza energetica stagionale in riscaldamento <sup>6</sup>	Acqua in uscita a 35°C	classe	A+++						A++			
	Acqua in uscita a 55°C		A++						A+			
Refrigerante	Tipo (GWP)		R32 (675)									
	Quantità	kg	1,50		1,65				1,84			
Livello di potenza sonora <sup>8</sup>		dB(A)	56	58	59	60	64	65	68	64	65	68
Dimensioni (LxHxP)		mm	1008 x 712 x 426			1118 x 865 x 523						
Dimensioni imballo (LxHxP)		mm	1065 x 800 x 485			1190 x 970 x 560						
Peso netto/lordo		kg	58 / 64		77 / 88		97 / 111		112 / 126			
Limite di funzionamento (temperatura esterna)	Raffrescamento	°C	-5~43									
	Riscaldamento		-25~35									
	ACS		-25~43									
Modello unità interna			YKF060ANB		YKF100ANB		YKF160ANB					
Alimentazione			220-240/1/50									
Dimensioni (LxHxP)			420 x 790 x 270									
Dimensioni imballo (LxHxP)			525 x 1050 x 360									
Peso netto/lordo			37 / 43				39 / 45					
Connessioni idrauliche entrata/uscita acqua			pollici						R1"			
Pompa di circolazione			Prevalenza massima						9			
Backup resistenza elettrica			Standard						NO			
			Opzionale						YKF45KW1NEHM			
			Potenza						4,50 kW			
			V/Ph/Hz						220-240/1/50			
Range temperatura dell'acqua*			Raffrescamento						5~25			
			Riscaldamento						25~65			
			ACS (serbatoio)						30~60			
Livello di potenza sonora <sup>8</sup>			38		42		43					

1. Aria evaporatore a 7°C, 85% U.R., Acqua condensatore in/out 30/35°C. 2. Aria evaporatore a 7°C, 85% U.R., Acqua condensatore in/out 40/45°C. 3. Aria evaporatore a 7°C, 85% U.R., Acqua condensatore in/out 47/55°C. 4. Aria condensatore a 35°C. Acqua evaporatore in/out 23/18°C. 5. Aria condensatore a 35°C. Acqua evaporatore in/out 12/7°C. 6. Test di classe di efficienza energetica stagionale in riscaldamento in condizioni climatiche medie. 7. Norme e normative UE pertinenti: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ 2014/C 207/02:2014. 8. Test standard: EN12102-1. \* Per maggiori dettagli fare riferimento ai limiti di operatività.

## Limiti operativi

Valori massimi di temperatura mandata dell'acqua in relazione alla temperatura esterna.

■ -20/+35 -> temp max di mandata garantita 55°C ■ -15/+30 -> temp max di mandata garantita 60°C ■ +5/+19 -> temp max di mandata garantita 65°C\*



- Solo dispositivi ausiliari.
- ▨ Intervallo di aumento o diminuzione della temperatura dell'acqua di mandata.
- Se le impostazioni dei dispositivi ausiliari sono valide, solo questi si accendono. Se invalide, si accende solo la pompa di calore.

\*Possibilità di retrofit su impianti tradizionali per zone rientranti nella fascia climatica indicata.

# Specifiche tecniche YKF ALL IN ONE



Per tutta la gamma

Modello			YKF04ANB	YKF06ANB	YKF08ANB	YKF10ANB	
Acqua calda sanitaria	Profilo di carico secondo norma EN16147						
	Classe di efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua <sup>1</sup>	Clima temperato	classe	A+	A+	A+	A+
			COP	3,10	3,10	3,02	3,02
		Clima caldo	classe	A+	A+	A+	A+
			COP	3,80	3,80	3,66	3,66
		Clima freddo	classe	A	A	A	A
		COP	2,50	2,50	2,61	2,61	
Riscaldamento	A7W35 <sup>2</sup>	Potenza nominale	kW	4,25	6,20	8,30	10,00
		Assorbimento elettrico		0,82	1,24	1,60	2,00
		COP		5,20	5,00	5,20	5,00
	A7W45 <sup>3</sup>	Potenza nominale	kW	4,35	6,35	8,20	10,00
		Assorbimento elettrico		1,14	1,69	2,08	2,63
		COP		3,80	3,75	3,95	3,80
Raffrescamento	A35W18 <sup>4</sup>	Potenza nominale	kW	4,50	6,55	8,40	10,00
		Assorbimento elettrico		0,81	1,34	1,66	2,08
		EER		5,55	4,90	5,05	4,80
	A35W7 <sup>5</sup>	Potenza nominale	kW	4,70	7,00	7,40	8,20
		Assorbimento elettrico		1,36	2,33	2,19	2,48
		EER		3,45	3,00	3,38	3,30
Riscaldamento ad acqua	Classe di efficienza energetica stagionale in riscaldamento <sup>6</sup>						
	Acqua in uscita a 35° C	Acqua in uscita a 55° C	classe	A+++	A+++	A+++	A+++
Alimentazione			V/Ph/Hz	220-240/1/50			
Dimensioni (LxHxP)			mm	1008 x 712 x 426		1118 x 865 x 523	
Dimensioni imballo (LxHxP)			mm	1065 x 810 x 485		1190 x 970 x 560	
Peso netto/lordo			kg	60 / 65,5		78,5 / 92	
Potenza sonora dell'unità esterna <sup>7</sup>			dB(A)	56	58	59	
Refrigerante	Tipo (GWP)			R32 (675)			
	Quantità	kg		1,50		1,65	
	Refrigerante da aggiungere	g/m		20		38	
Circuito refrigerante	Lato liquido	mm		Ø 6,35		Ø 9,52	
	Lato gas			Ø 15,9		Ø 15,9	
	Lunghezza massima tubazioni frigorifere	m		30			
	Massimo dislivello in altezza			20			
Collegamenti di scarico				DN32			
Range di temperatura ambiente	Riscaldamento			-25~35			
	Raffrescamento			-5~43			
	ACS			-25~43			
<b>Modello unità interna</b>			<b>YKF100/190ANB</b>				
Alimentazione			V/Ph/Hz	220-240/1/50			
Assorbimento elettrico			W	3095			
Serbatoio ACS	Tipo			Acciaio inox			
	Materiale			SUS 316L			
	Volume acqua	L		190			
	Massima temperatura dell'acqua	°C		70			
Isolamento	Materiale		Poliuretano (Ciclopentano)				
Scambiatore di calore				A piastre			
Resistenza di backup	Standard	kW		3			
	Livelli di potenza			1			
	Alimentazione	V/Ph/Hz		220-240/1/50			
Pompa di circolazione	Tipo			DC Inventer			
	Prevalenza massima	m		9			
Circuito tubazioni dell'acqua	Circuito dell'acqua	Ingresso	pollici	R1"			
		Uscita		R1"			
	Circuito serbatoio ACS	Ingresso acqua fredda	pollici	R3/4"			
		Uscita acqua calda		R3/4"			
		Ricircolo		R3/4"			
Dimensioni (LxHxP)			mm	600 x 1683 x 600			
Dimensioni imballo (LxHxP)			mm	730 x 1920 x 730			
Peso netto/lordo			kg	140 / 161			
Potenza sonora dell'unità interna <sup>7</sup>			dB(A)	38		40	
Range di temperatura ambiente			°C	5~35			
Temperatura dell'acqua in uscita	Riscaldamento (pompa di calore)			25~65			
	Raffrescamento			5~25			
	ACS			30~60			

1. Secondo le norme EN16147/2017;UE No:812/2013. 2. BS/BU 7/6°C, LWT 35°C (ΔT=5°C). 3. BS/BU 7/6°C, LWT 45°C (ΔT=5°C) 4. BS 35°C, LWT 18°C (ΔT=5°C) 5. BS 35°C, LWT 7°C (ΔT=5°C) 6. Secondo le norme EN14511/2018; EN14825/2018; EU No:811/2013 7. Potenza sonora in modalità riscaldamento, misurata secondo la EN 12102 nelle condizioni della EN 14825.

# Specifiche tecniche YKF ALL IN ONE



Per tutta la gamma

Modello			YKF04ANB	YKF06ANB	YKF08ANB	YKF10ANB	
Acqua calda sanitaria	Profilo di carico secondo norma EN16147		XL				
	Classe di efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua <sup>1</sup>	Clima temperato	classe	A+	A+	A+	A+
			COP	3,34	3,34	3,36	3,36
		Clima caldo	classe	A+	A+	A+	A+
			COP	4,24	4,24	4,18	4,18
		Clima freddo	classe	A	A	A	A
		COP	2,63	2,63	2,72	2,72	
Riscaldamento	A7W35 <sup>2</sup>	Potenza nominale	kW	4,25	6,20	8,30	10,00
		Assorbimento elettrico		0,82	1,24	1,60	2,00
		COP		5,20	5,00	5,20	5,00
	A7W45 <sup>3</sup>	Potenza nominale	kW	4,35	6,35	8,20	10,00
		Assorbimento elettrico		1,14	1,69	2,08	2,63
		COP		3,80	3,75	3,95	3,80
Raffrescamento	A35W18 <sup>4</sup>	Potenza nominale	kW	4,50	6,55	8,40	10,00
		Assorbimento elettrico		0,81	1,34	1,66	2,08
		EER		5,55	4,90	5,05	4,80
	A35W7 <sup>5</sup>	Potenza nominale	kW	4,70	7,00	7,40	8,20
		Assorbimento elettrico		1,36	2,33	2,19	2,48
		EER		3,45	3,00	3,38	3,30
Riscaldamento ad acqua	Classe di efficienza energetica stagionale in riscaldamento <sup>6</sup>						
	Acqua in uscita a 35° C	Acqua in uscita a 55° C	classe	A+++	A+++	A+++	A+++
Alimentazione			V/Ph/Hz	220-240/1/50			
Dimensioni (LxHxP)			mm	1008 x 712 x 426		1118 x 865 x 523	
Dimensioni imballo (LxHxP)			mm	1065 x 810 x 485		1190 x 970 x 560	
Peso netto/lordo			kg	60 / 65,5		78,5 / 92	
Potenza sonora dell'unità esterna <sup>7</sup>			dB(A)	56	58	59	
Refrigerante	Tipo (GWP)		R32 (675)				
	Quantità	kg	1,50		1,65		
	Refrigerante da aggiungere	g/m	20		38		
Circuito refrigerante	Lato liquido	mm	Ø 6,35		Ø 9,52		
	Lato gas	mm	Ø 15,9		Ø 15,9		
	Lunghezza massima tubazioni frigorifere	m	30				
	Massimo dislivello in altezza		20				
Collegamenti di scarico			DN32				
Range di temperatura ambiente	Riscaldamento	°C	-25~35				
	Raffrescamento		-5~43				
	ACS		-25~43				
<b>Modello unità interna</b>			<b>YKF100/240ANB</b>				
Alimentazione			V/Ph/Hz	220-240/1/50			
Assorbimento elettrico			W	3095			
Serbatoio ACS	Tipo		Acciaio inox				
	Materiale		SUS 316L				
	Volume acqua	L	240				
	Massima temperatura dell'acqua	°C	70				
Isolamento		Materiale	Poliuretano (Ciclopentano)				
Scambiatore di calore			A piastre				
Resistenza di backup	Standard	kW	3				
	Livelli di potenza		1				
	Alimentazione	V/Ph/Hz	220-240/1/50				
Pompa di circolazione			DC Inventer				
Circuito tubazioni dell'acqua	Prevalenza massima		m	9			
	Circuito dell'acqua	Ingresso	pollici	R1"			
		Uscita	pollici	R1"			
	Circuito serbatoio ACS	Ingresso acqua fredda		pollici	R3/4"		
		Uscita acqua calda		pollici	R3/4"		
		Ricircolo		pollici	R3/4"		
		pollici	R3/4"				
Dimensioni (LxHxP)			mm	600 x 1943 x 600			
Dimensioni imballo (LxHxP)			mm	730 x 2180 x 730			
Peso netto/lordo			kg	157 / 178			
Potenza sonora dell'unità interna <sup>7</sup>			dB(A)	38	40		
Range di temperatura ambiente			°C	5~35			
Temperatura dell'acqua in uscita	Riscaldamento (pompa di calore)		°C	25~65			
	Raffrescamento		°C	5~25			
	ACS		°C	30~60			

1. Secondo le norme EN16147/2017;UE No:812/2013. 2. BS/BU 7/6°C, LWT 35°C (ΔT=5°C). 3. BS/BU 7/6°C, LWT 45°C (ΔT=5°C) 4. BS 35°C, LWT 18°C (ΔT=5°C) 5. BS 35°C, LWT 7° C (ΔT=5°C) 6. Secondo le norme EN14511/2018; EN14825/2018; EU No:811/2013 7. Potenza sonora in modalità riscaldamento, misurata secondo la EN 12102 nelle condizioni della EN 14825.

# Specifiche tecniche YKF ALL IN ONE

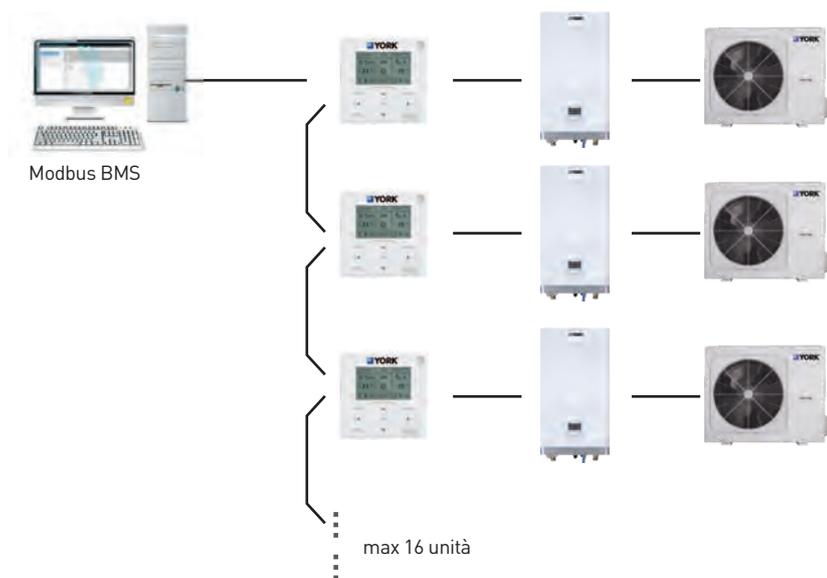


Per tutta la gamma

Modello				YKF12ANB	YKF14ANB	YKF16ANB	YKF12ARB	YKF14ARB	YKF16ARB
Acqua calda sanitaria	Profilo di carico secondo norma EN16147			XL					
	Classe di efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua <sup>1</sup>	Clima temperato	classe	A+	A+	A+	A+	A+	A+
			COP	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		Clima caldo	classe	A+	A+	A+	A+	A+	A+
			COP	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73
		Clima freddo	classe	A	A	A	A	A	A
COP			2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	
Riscaldamento	A7W35 <sup>2</sup>	Potenza nominale	kW	12,10	14,50	16,00	12,10	14,50	16,00
		Assorbimento elettrico	kW	2,44	3,09	3,56	2,44	3,09	3,56
		COP		4,95	4,70	4,50	4,95	4,70	4,50
	A7W45 <sup>3</sup>	Potenza nominale	kW	12,30	14,20	16,00	12,30	14,20	16,00
		Assorbimento elettrico	kW	3,24	3,89	4,44	3,24	3,89	4,44
		COP		3,80	3,65	3,60	3,80	3,65	3,60
Raffrescamento	A35W18 <sup>4</sup>	Potenza nominale	kW	12,00	13,50	14,20	12,00	13,50	14,20
		Assorbimento elettrico	kW	3,00	3,74	3,93	3,00	3,74	3,93
		EER		4,00	3,61	3,61	4,00	3,61	3,61
	A35W7 <sup>5</sup>	Potenza nominale	kW	11,60	12,70	14,00	11,60	12,70	14,00
		Assorbimento elettrico	kW	4,22	4,98	5,71	4,22	4,98	5,71
		EER		2,75	2,55	2,45	2,75	2,55	2,45
Riscaldamento ad acqua	Classe di efficienza energetica stagionale in riscaldamento <sup>6</sup>	Acqua in uscita a 35°C	classe	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
		Acqua in uscita a 55°C	classe	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Alimentazione				V/Ph/Hz			220-240/1/50		
Dimensioni (LxHxP)				mm			1118 x 865 x 523		
Dimensioni imballo (LxHxP)				mm			1190 x 970 x 560		
Peso netto/lordo				kg			100 / 113,5		
Potenza sonora dell'unità esterna <sup>7</sup>				dB(A)			64 65 68 64 65 68		
Refrigerante	Tipo (GWP)			R32 (675)					
	Quantità			kg					
	Refrigerante da aggiungere			g/m					
Circuito refrigerante	Lato liquido			mm					
	Lato gas			mm					
	Lunghezza massima tubazioni frigorifere			m					
	Massimo dislivello in altezza			m					
Collegamenti di scarico				DN32					
Range di temperatura ambiente	Riscaldamento			°C					
	Raffrescamento			°C					
	ACS			°C					
				°C					
<b>Modello unità interna</b>				<b>YKF160/240ANB</b>					
Alimentazione				V/Ph/Hz					
Assorbimento elettrico				W					
Serbatoio ACS	Tipo			Acciaio inox					
	Materiale			SUS 316L					
	Volume acqua			L					
	Massima temperatura dell'acqua			°C					
Isolamento			Materiale						
Scambiatore di calore				Poliuretano (Ciclopentano)					
Resistenza di backup	Standard			kW					
	Livelli di potenza								
	Alimentazione			V/Ph/Hz					
Pompa di circolazione				DC Inverter					
Circuito tubazioni dell'acqua	Prevalenza massima			m					
	Circuito dell'acqua	Ingresso		pollici					
		Uscita		pollici					
	Circuito serbatoio ACS	Ingresso acqua fredda		pollici					
		Uscita acqua calda		pollici					
		Ricircolo		pollici					
		pollici							
Dimensioni (LxHxP)				mm					
Dimensioni imballo (LxHxP)				mm					
Peso netto/lordo				kg					
Potenza sonora dell'unità interna <sup>7</sup>				dB(A)					
Range di temperatura ambiente				°C					
Temperatura dell'acqua in uscita	Riscaldamento (pompa di calore)			°C					
	Raffrescamento			°C					
	ACS			°C					

1. Secondo le norme EN16147/2017;UE No:812/2013. 2. BS/BU 7/6°C, LWT 35°C (ΔT=5°C). 3. BS/BU 7/6°C, LWT 45°C (ΔT=5°C) 4. BS 35°C, LWT 18°C (ΔT=5°C) 5. BS 35°C, LWT 7° C (ΔT=5°C) 6. Secondo le norme EN14511/2018; EN14825/2018; EU No:811/2013 7. Potenza sonora in modalità riscaldamento, misurata secondo la EN 12102 nelle condizioni della EN 14825.

# Tutto sotto controllo



## Interfaccia utente

- Controllore con pulsanti Touch. Design innovativo e accattivante.
- Installabile a distanza - fino a 150 metri.
- Controllo parametri operativi in tempo reale.
- Completo di sonda ambiente.
- Wi-Fi incluso.
- Possibilità di controllo con App.
- Flessibilità di connessione alla rete e con protocollo Modbus incluso.
- Fino a 6 unità comandabili da singolo controllore.



## Controllo da app per smartphone

- Disponibile per le differenti piattaforme.
- Controlla da remoto le funzioni macchina.
- Controlla stato di funzionamento, modalità operativa e temperature.
- Permette la selezione dello stato di funzionamento e la programmazione delle temperature di ciascuna zona.
- Informa su eventuali allarmi macchina.

## Funzione smart grid

### L'unità regola il funzionamento in base a diversi segnali elettrici per offrire maggior risparmio energetico

- Segnale di energia elettrica gratuita o a basso costo. In modalità acqua calda sanitaria attiva, la temperatura impostata sale automaticamente a 70°C e il serbatoio di riscaldamento ausiliario (SRA) funziona come segue: sensore temperatura serbatoio (T5)<69, il SRA è acceso; T5>70, il SRA è spento. L'unità funziona in modalità raffreddamento/riscaldamento secondo le impostazioni.
- Segnale di energia elettrica comune: l'unità funziona in base alle esigenze degli utenti.
- Segnale di energia elettrica costoso: disponibile solo per le modalità di raffreddamento e riscaldamento; l'utente può impostare la temperatura massima di esercizio.

## Download app



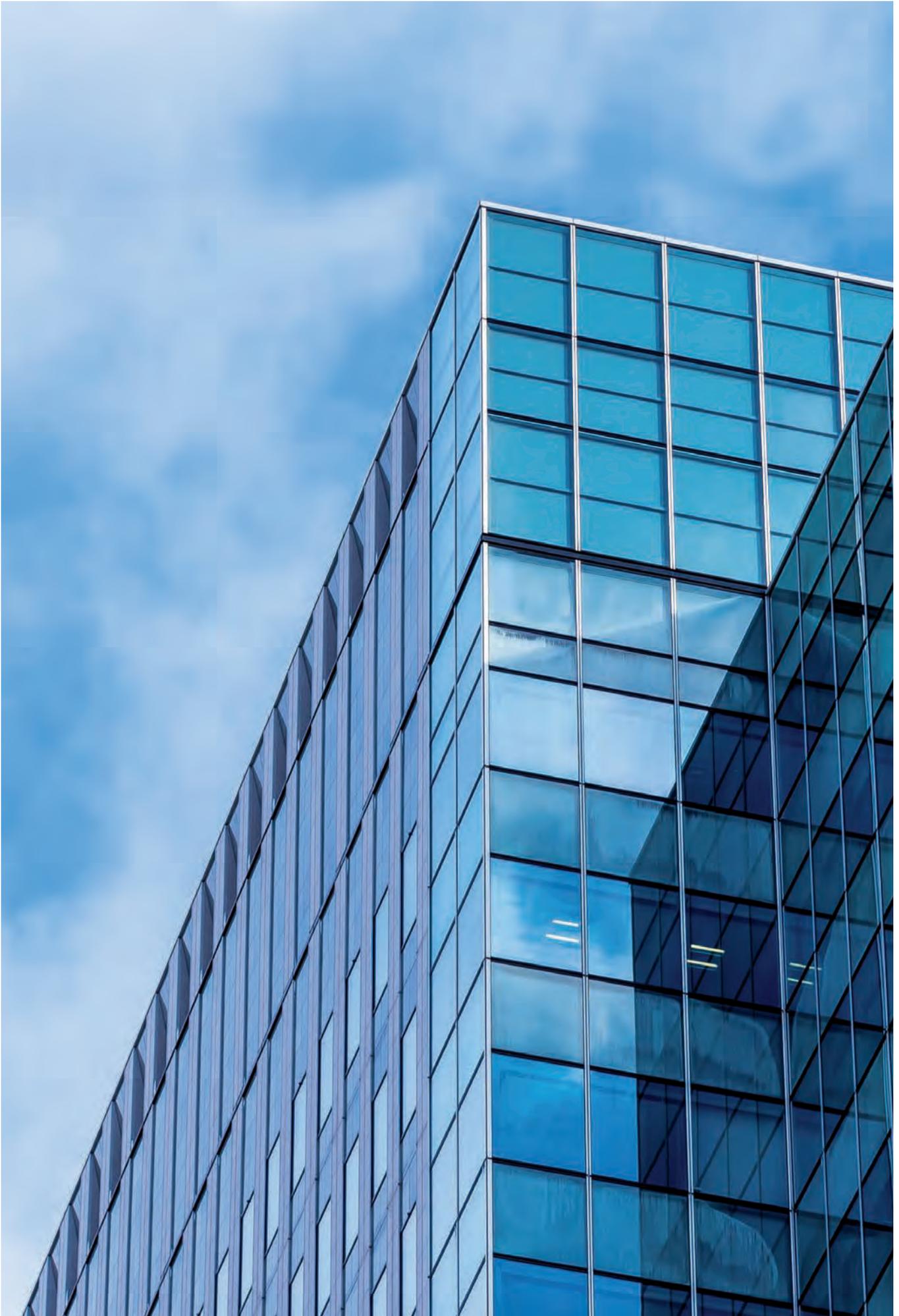
iLetComfort



Disponibile per dispositivi Android su Google Play Store.



Disponibile per dispositivi iOS su Apple App Store.



# NEW

## YMAE



Tutta la gamma YMAE  
accede alla detrazione fiscale  
dell'Ecobonus e al Conto  
Termico 2.0

### R454B

Refrigerante ecologico  
ODP =0 GWP 466

### 45-60kW

3 taglie di potenza disponibili,  
45 kW, 50 kW e 60 kW

### A++

Classe energetica in  
riscaldamento a 35°C

### 4,24

SCOP valore per  
il modello 50 kW

### 4,70

SEER valore per  
il modello 45 kW

### 48°C

Funzionamento in  
raffrescamento

### -25°C

Funzionamento in  
riscaldamento

### 32

Massimo di unità combinabili per  
un totale di 1920 kW di potenza

# LA POMPA DI CALORE YMAE



YMAE è la pompa di calore aria-acqua, monoblocco compatta, disponibile in 3 taglie di potenza (45, 50 e 65 kW) per applicazioni residenziali, commerciali e industriali

Tutte le unità sono in gas R454-B, dotate di compressori e ventilatori Inverter, compatibili SG ready.

## Compressore

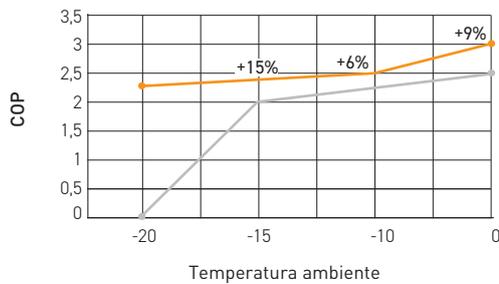
Il compressore **Scroll Inverter con tecnologia EVI** (Enhanced Vapor Injection), consente un'iniezione di vapore a media pressione all'interno della spirale del compressore.

Questa innovazione garantisce:

- temperature di mandata più elevate, ideali per applicazioni ad alta efficienza;
- maggiore resa anche in condizioni climatiche rigide;
- efficienza superiore a basse temperature, ottimizzando i consumi energetici.



## COP



## Legenda

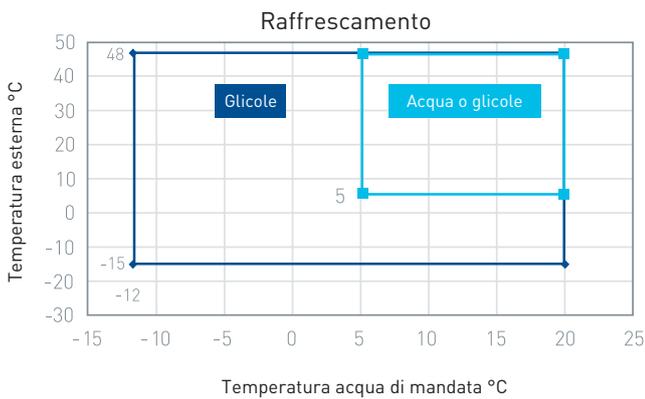
— Capacità YMAE — COP HP tradizionale

# Prestazioni: limiti di funzionamento in raffreddamento e riscaldamento

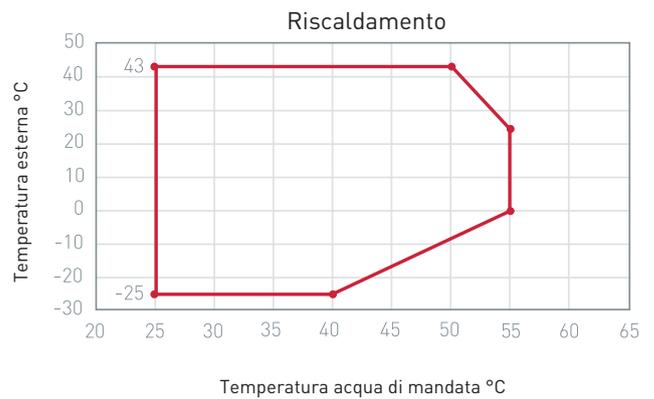
L'esteso campo di funzionamento permette di soddisfare tutte le esigenze impiantistiche.

## Campi d'applicazione in raffreddamento e riscaldamento

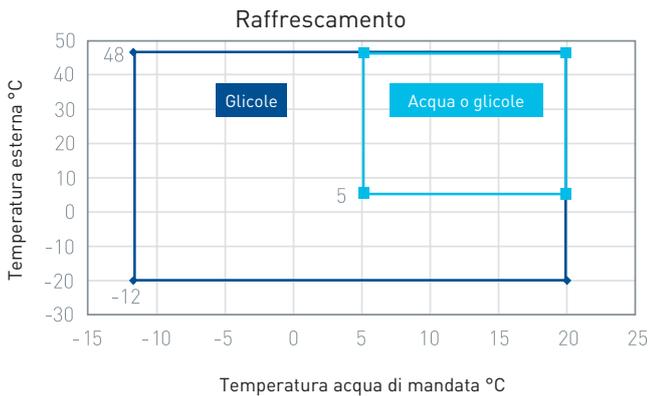
### YMAE 0045



- L'utilizzo del glicole è indispensabile per applicazioni a bassa temperatura.



### YMAE 0050 e YMAE 0065



- Temperatura massima di mandata 60°C a partire da 0°C.
- Ottima tenuta, a -10° scende solo a 55°C.

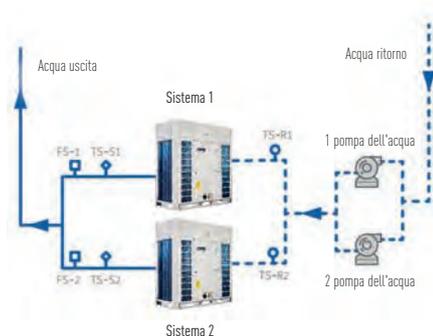
# Modularità: Sistemi a cascata

I monoblocco YMAE possono essere collegati in parallelo per un massimo di **32 unità** ed un **totale della potenza di 1920 kW**.

È possibile utilizzare un sensore di temperatura aggiuntivo per il controllo della temperatura di mandata.

Per questo il sistema risulta ideale per applicazioni commerciali ed industriali.

## Doppia opzione installativa



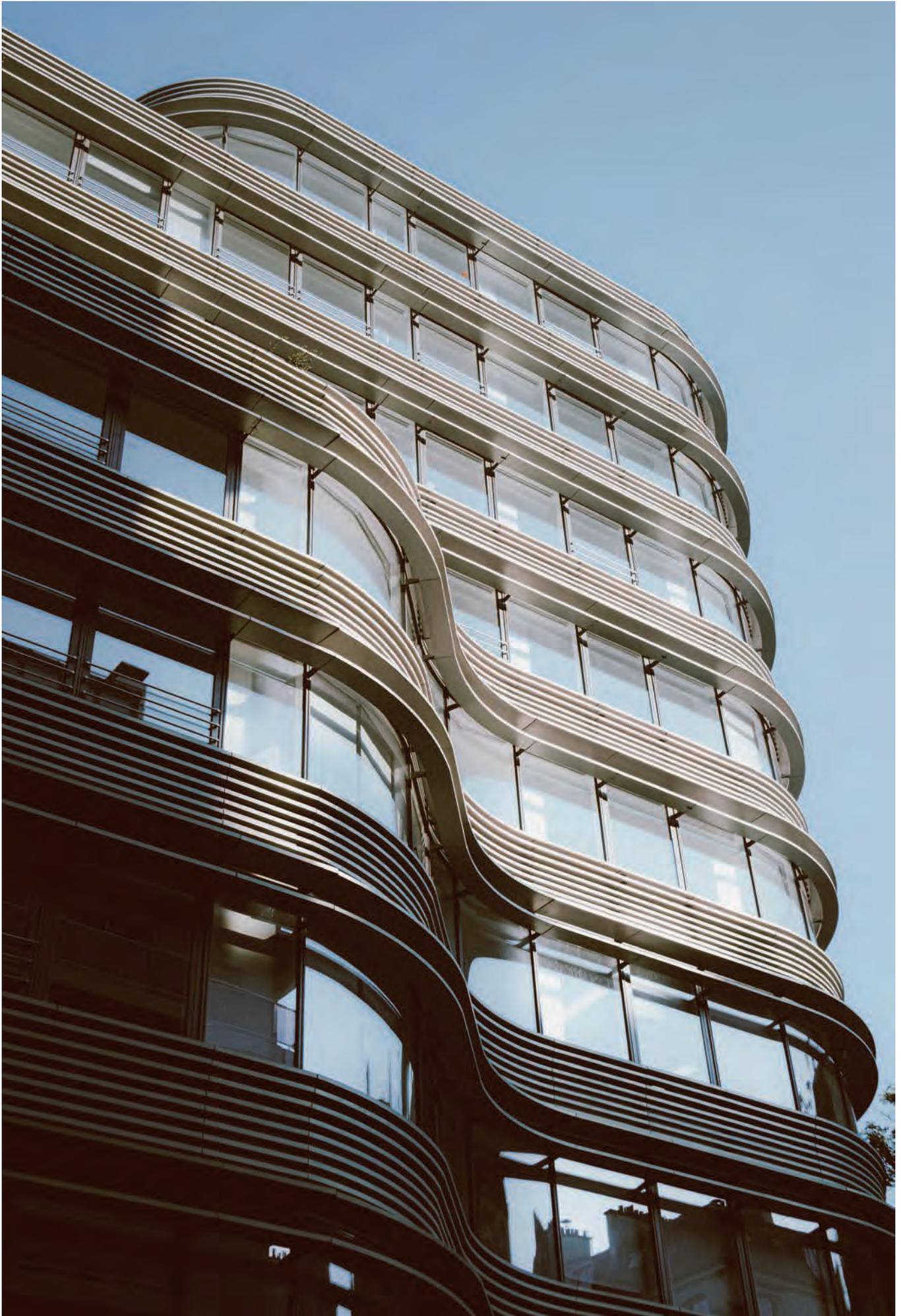
Tutte le unità condividono lo stesso gruppo pompe



Ciascuna unità è servita da una singola pompa

## Altre caratteristiche che completano la fornitura standard sono:

- display Optiview LTTM 7" touchscreen (Interfaccia remota HMI);
- scheda SC-EQ, compatibile con i protocolli Bacnet, Modbus;
- valvola di espansione elettronica;
- doppia valvola di sicurezza con rubinetto changeover;
- flussostato, filtro ad Y, riscaldatore elettrico antigelo;
- pannellatura in acciaio IPx4.



# Specifiche tecniche



Per tutti i modelli

Modelli				YMAE 0045 PJP50-L	YMAE 0050 PJP50-L	YMAE 0065 PJP50-L	
Riscaldamento	Capacità nominale	A7/W35	KW	42,30	49,40	54,70	
	Coefficiente di prestazione		COP	4,20	4,28	4,04	
	Capacità nominale	A7/W45	KW	41,50	49,00	54,00	
	Coefficiente di prestazione		COP	3,41	3,53	3,39	
Raffrescamento	Capacità nominale	A35/W7	KW	38,00	45,00	54,00	
	Efficienza energetica		EER	3,32	3,23	2,93	
	Capacità nominale	A35/W18	KW	46,10	57,70	69,00	
	Efficienza energetica		EER	4,04	4,17	3,87	
Dati stagionali Riscaldamento	Efficienza energetica stagionale (η <sub>s,h</sub> )	W35	%	156,0	166,6	165,1	
	Coefficiente di prestazione stagionale		SCOP	3,97	4,24	4,20	
	Classe di efficienza energetica		-	A++	A++	A++	
Dati stagionali Raffrescamento	Efficienza energetica stagionale (η <sub>s,c</sub> )	W7	%	185,3	184,0	181,4	
	Coefficiente di prestazione stagionale		SEER	4,70	4,64	4,61	
Limiti di funzionamento	Temperatura aria esterna	Risc.	°C	-25 ~ 43			
		Raff.					
	Temperatura acqua mandata	Risc.		-15 ~ 48	-20 ~ 48		
		Raff.		25 ~ 55			25 ~ 60
Dati circuito frigorifero	Refrigerante <sup>1</sup>	Tipo (GWP)		R454B (466)			
	Pre-carica			Azoto			
	Carica aggiuntiva (tons CO2)			kg (t)	10,0 (4,66)	10,5 (4,89)	10,5 (4,89)
	Circuiti frigoriferi	Q.tà			1	1	1
		Tipo			DC Inverter EVI Scroll		
	Compressore	Q.tà			1	1	1
Controllo di capacità			Continuo (Inverter)				
Dati idraulici	Scambiatore di calore acqua	Tipo		Scambiatore di calore a piastre			
		Portata	l/s	2,0	2,3	2,6	
		Perdite di carico	kPa	39	35	42	
	Volume acqua unità			l	5	7	7
	Pompa di circolazione			Non inclusa			
Attacchi acqua	Tipo		Filettati				
	Dimensione	pollici	G2" M (DN50)	G2" M (DN50)	G2" M (DN50)		
Dati elettrici	Alimentazione elettrica	Ph-V-Hz		3-400-50			
	Corrente Massima	A		34,00	42,00	47,00	
	Cavo alimentazione (consigliato)	tipo		Trifase + terra (senza neutro)			
Specifiche prodotto	Ventilatore	Tipo		Assiale DC			
		Q.tà			2	2	2
	Livello di potenza sonora	Portata aria	m³/h	13000	13600	15000	
		Max	dB(A)	75	75	77	
	Dimensioni	LxHxP	mm	1650x1700x760	1650x1700x760	1650x1700x760	
Peso	Netto	kg	475	495	495		
Controlli	Standard	Comando remoto Touchscreen					
	Curva climatica	Disponibile					
	Protocolli BMS standard	Modbus e Bacnet					

NOTA: I dati sopra riportati sono riferiti ai seguenti standard: EN 14511:2018; EN 14825:2019; EN50564:2011; EN12102-1:2018; EN12102-2:2019; [EUJ]No:811:2013; [EUJ]No:813:2013; OJ 2014/C 207/02:2014.

1. La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 466. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 466 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO2, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.



# YMPA AMICHI modulare



Tutta la gamma YMPA AMICHI accede alla detrazione fiscale dell'Ecobonus e al Conto Termico 2.0

## R454B

Refrigerante ecologico  
ODP =0 GWP 466

## 50-260kW

9 taglie di potenza combinabili fino a 4000 kW

Da 1 a 4 circuiti indipendenti a seconda della taglia

Ogni macchina è dotata di un compressore scroll inverter e di almeno un compressore scroll a velocità fissa

## 55°C

Massima temperatura di uscita dell'acqua raggiungibile in modalità riscaldamento

## 48°C

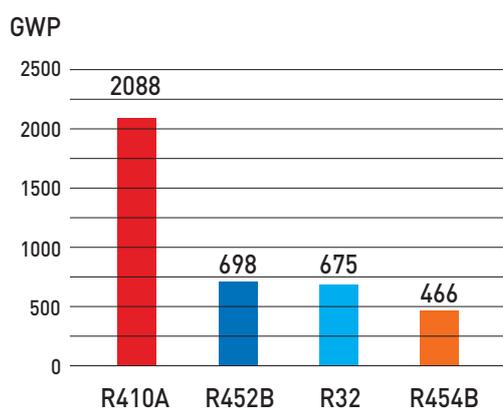
Massima temperatura di funzionamento per aria esterna in modalità raffrescamento



Controlli di ultima generazione con protocolli BACnet e Modbus

# R454B, -31% DI GLOBAL WARMING POTENTIAL RISPETTO A R32

## R454B, nuovo refrigerante per la conservazione dell'ambiente



**78% in meno di GWP rispetto a R410A**

**31% in meno di GWP rispetto a R32**

**10% in meno di carica**

La visione europea 2050 per un'economia a basse emissioni di carbonio mira a una riduzione dell'80-95% dei gas serra guidata da obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica che sono fortemente influenzati dal mercato HVAC. Oggi gli edifici sono i maggiori consumatori di energia, e i sistemi HVAC, negli stessi installati, ne rappresentano una parte significativa. Questo è il motivo per cui l'industria HVAC è al centro delle politiche ambientali europee.

Allo scopo di efficientare i sistemi HVAC installati negli edifici, contenendo al contempo l'emissione di gas serra dagli stessi indotta, sono state emanate specifiche direttive comunitarie.

Le pompe di calore AMICHI, con refrigerante R454B, si conformano pienamente alle disposizioni della Comunità Europea.

Con un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) di appena 466 e un valore di ODP (Potenziale di Riduzione dell'Ozono) pari a zero, il gas R454B, contribuisce alla riduzione del riscaldamento globale.

Il gas R454B presenta proprietà fisiche simili a quelle del refrigerante R410A, ma con efficienze specifiche superiori: ciò permette alla serie AMICHI di ottenere elevate prestazioni con utilizzo di quantità di refrigerante inferiori del 10% rispetto ai prodotti che utilizzano l'R410A.



## La sicurezza è una priorità

La nuova serie AMICHI è stata progettata per un funzionamento sicuro. La scelta del nuovo refrigerante R454B è basata su principi primari di sicurezza e bassa tossicità.

**L'R454B appartiene alla classe di sicurezza A2L** (non tossico e difficile da infiammare).

Questa linea di pompe di calore è dotata di **sensori di perdite di refrigerante**, di una ventilazione supplementare del quadro elettrico e di un software di gestione dei messaggi di avvertimento delle perdite.

Per massimizzare la sicurezza, il design del sistema è stato verificato da un ente di certificazione terzo.

		Gruppo di sicurezza del refrigerante	
Infiammabilità	Maggiore infiammabilità	A3	B3
	Bassa infiammabilità	A2	B2
	Leggermente infiammabili	<b>A2L</b>	B2L
	Nessuna propagazione della fiamma	A1	B1
Tossicità		Inferiore	Maggiore
		Nessuna tossicità identificata a concentrazioni $\leq 400$ ppm	Evidenza di tossicità sotto i 400 ppm

Fonte: Standard ASHRAE 34, Classificazione di sicurezza

# LA POMPA DI CALORE YMPA AMICHI



## VINCITORE ACR AWARDS 2021

Prodotto in pompa di calore dell'anno.



## JCI partecipa al programma ECP Pompe di calore

'Eurovent Certified Performance' o ECP è il marchio di certificazione europeo della certificazione Eurovent Certita. Attesta la conformità dei prodotti a vari standard internazionali e ne certifica le prestazioni.



## Prestazioni senza compromessi

### Funzionamento garantito fino a temperature esterne estreme

La serie AMICHI è una soluzione senza compromessi per ogni varietà di climi. Costruite per fornire prestazioni elevate, le pompe di calore AMICHI mantengono l'efficienza nelle condizioni più svariate, fino a una temperatura ambiente di 48°C in modalità di raffreddamento e di -15°C ambiente in modalità di riscaldamento.

48°C

Limite di funzionamento in modalità raffreddamento

-15°C

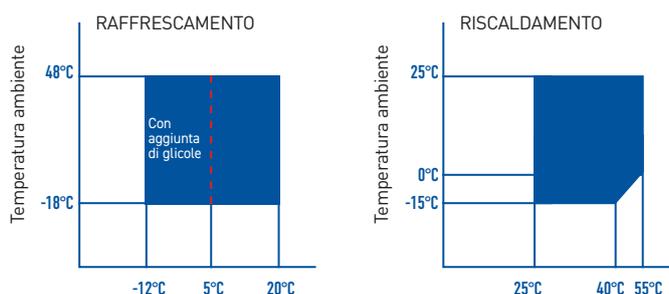
Limite di funzionamento in modalità riscaldamento

### Sbrinamento intelligente

La sequenza dei cicli di sbrinamento è ottimizzata permettendo di ridurre le interruzioni, eliminando la contemporaneità d'intervento e continuando a erogare all'impianto potenza termica.

### Campo operativo flessibile

Mantiene l'efficienza in un ampio range di funzionamento senza necessità d'integrazione. Produce acqua calda a 55°C già a 0°C di aria esterna.



### Range di progetto per il riscaldamento

Temp. esterna di progetto	Max Temp. Mandata	Fasce climatiche
+7°C	55°C	WARMER
+5°C	55°C	
+2°C	55°C	
0°	55°C	AVERAGE
-2°C	53°C	
-5°C	50°C	
-7°C	48°C	
-10°C	45°C	COLDER
-12°C	43°C	
-15°C	40°C	



filocomando



## Ventole EC

- Motore ad alta efficienza
- Basso livello sonoro con nuovi profili aerodinamici delle pale
- Fino a 50 Pa di pressione statica

## Batterie special design

- Design brevettato Johnson Controls
- Ampia superficie di scambio con pianta ridotta
- Ripresa dell'aria su tutti i lati
- Alette con trattamento idrofilico speciale

## Installazione idronica facilitata

(di serie, a bordo macchina)

- Collegamenti Victaulic a filo pannello esterno
- Filtro dell'acqua
- Flussostato
- Resistenza elettrica sull'evaporatore

## Gestione e manutenzione facilitata

- Controllo remoto di serie
- Touch Screen
- Collegamento a filo, distanza massima 50 m
- Funzioni: start-stop, estate-inverno, timer, stato unità, rilevamento e reset allarmi



Compressori scroll ermetici personalizzati progettati per il refrigerante A2L



Sistema di ventilazione installato all'interno dell'unità per garantire che non si accumulino gas A2L



Scambiatore di calore a piastre ottimizzato, adatto all'applicazione R454B



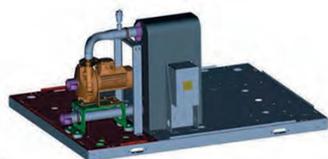
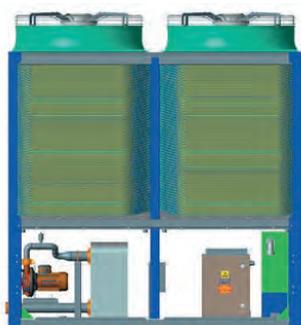
Sensore rivelatore di perdite equipaggiato per rilevare qualsiasi perdita di gas

Inoltre di serie su tutte le unità: pad isolanti in Neoprene, doppie valvole di sicurezza con rubinetto di changeover.

# Efficienza e flessibilità

## Circolatore incluso nelle versioni PF e LN-PF

- Kit idronico a velocità fissa oppure a velocità variabile VSD
- Prevalenza utile fino a 19 m per la pompa a velocità fissa
- Prevalenza utile fino a 35 m per la pompa a velocità variabile VSD



# Sempre connesso

## Protocolli di comunicazione BACnet e Modbus forniti come standard

Comfort, produttività e risparmio fino alla metà dell'energia usata negli edifici. Le pompe di calore della serie AMICHI massimizzano l'efficienza, e per gestire al meglio le loro funzioni offrono connettività standard con i protocolli BACnet MS/TP, Modbus RTU o N2 per la comunicazione con i sistemi di gestione degli edifici.

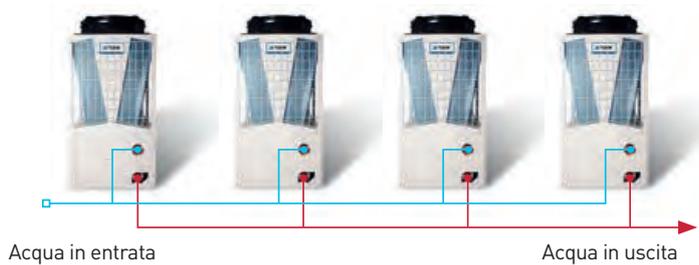
Questa capacità di controllo integrata permette anche di collegare e monitorare più unità attraverso un unico pannello.

Ogni unità è dotata di un display touchscreen con un'interfaccia facile da usare, e una navigazione intuitiva per un facile accesso ai dati operativi. Le informazioni possono essere visualizzate in più lingue e la configurazione è molto semplice.



# Impianti fino a 4000 kW con la modularità

- La configurazione modulare permette alle unità di essere disposte per adattarsi ai diversi requisiti di spazio.
- Due possibilità di controllo della temperatura dell'acqua:
  - controllo della temperatura di mandata (necessario il sensore opzionale JKBA-08-E-01);
  - controllo della temperatura di ritorno (non richiede sensore opzionale).
- **Massimo di 32 unità inferiori a 130 kW.**
- **Massimo di 16 unità superiori a 130 kW.**



## Gamma completa da 50 kW a 259 kW

**Fino a quattro circuiti completamente indipendenti per offrire maggiore flessibilità e prestazioni.**



**YMPA 45, 65**

50 e 60 kW  
2 compressori  
1 circuito



**YMPA 80, 100, 130**

da 88 a 132 kW  
3-4 compressori  
2 circuiti



**YMPA 160, 200**

164 e 193 kW  
5-6 compressori  
3 circuiti



**YMPA 230, 260**

234 e 259 kW  
7-8 compressori  
4 circuiti

### Ingombro ridotto

Col suo ingombro ridotto, la serie AMICHI è la soluzione perfetta per chi cerca prestazioni elevate in spazi ridotti.

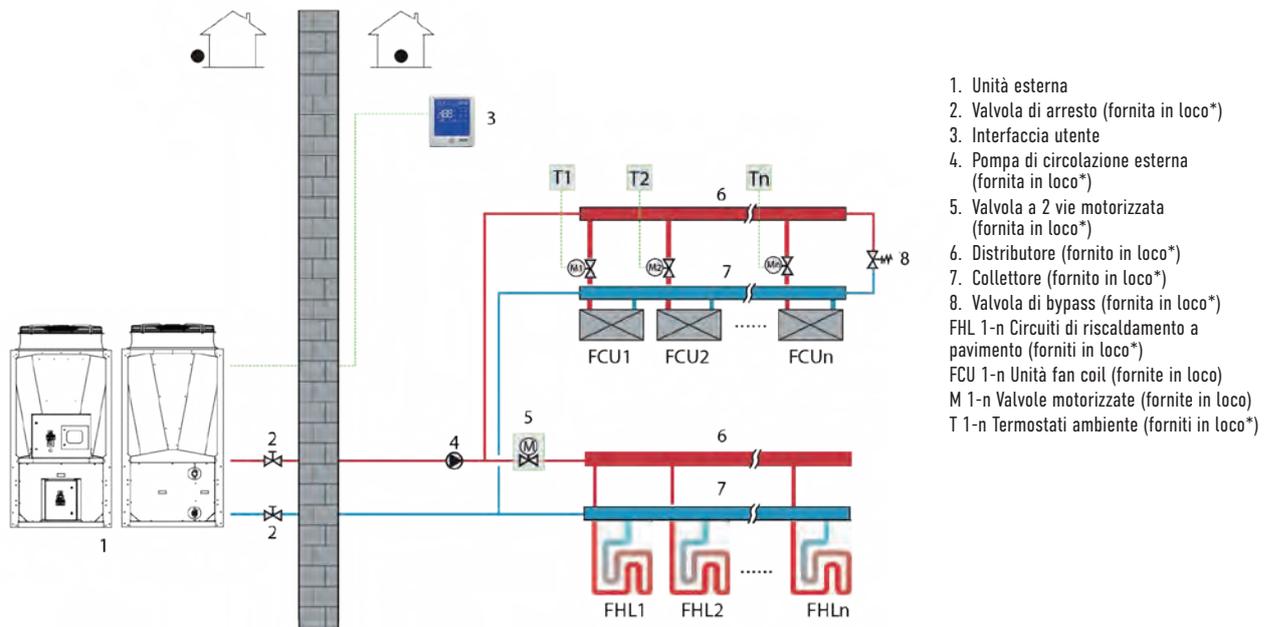
L'installazione è semplificata dalla dimensione compatta, che permette il carico col carrello elevatore.



# Esempi di applicazione

## Applicazione 1. Riscaldamento e raffrescamento (lo schema fa riferimento alla versione PJ, senza circolatore)

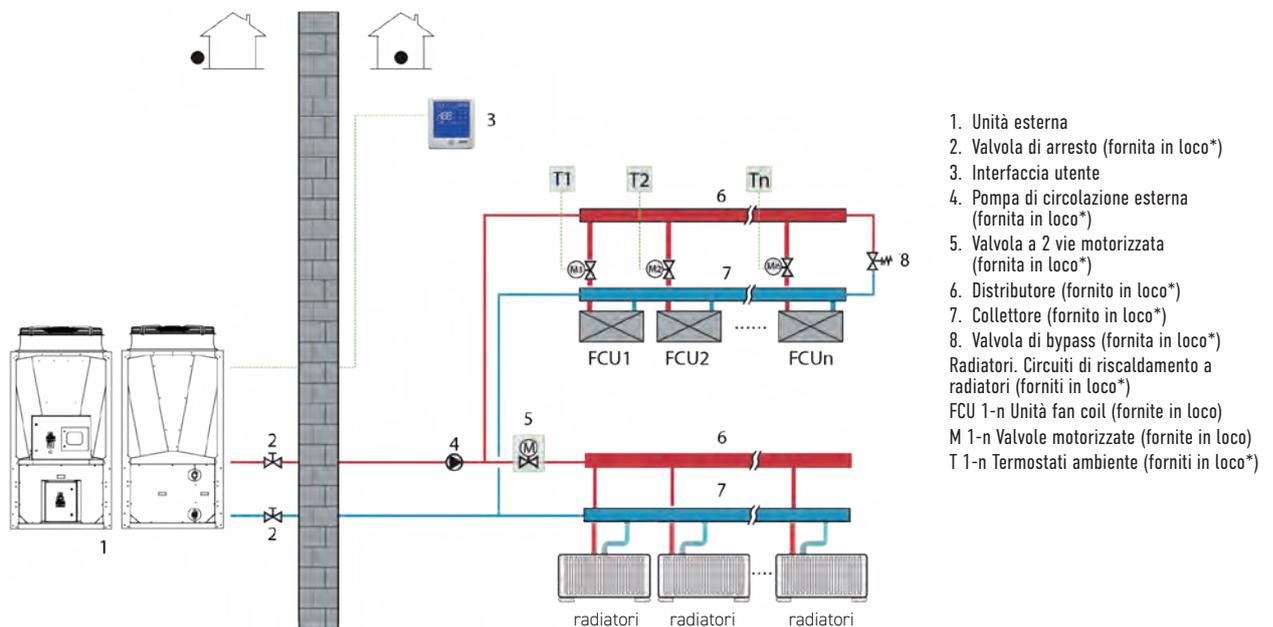
I circuiti di riscaldamento a pavimento vengono utilizzati per il riscaldamento degli ambienti, i fan coil per il raffrescamento. I termostati ambiente non sono collegati all'unità ma sono collegati ai fan coil.



- 1. Unità esterna
- 2. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
- 3. Interfaccia utente
- 4. Pompa di circolazione esterna (fornita in loco\*)
- 5. Valvola a 2 vie motorizzata (fornita in loco\*)
- 6. Distributore (fornito in loco\*)
- 7. Collettore (fornito in loco\*)
- 8. Valvola di bypass (fornita in loco\*)
- FHL 1-n Circuiti di riscaldamento a pavimento (forniti in loco\*)
- FCU 1-n Unità fan coil (fornite in loco)
- M 1-n Valvole motorizzate (fornite in loco)
- T 1-n Termostati ambiente (forniti in loco\*)

## Applicazione 1.2. Riscaldamento e raffrescamento (lo schema fa riferimento alla versione PJ, senza circolatore)

I circuiti di riscaldamento a radiatori vengono utilizzati per il riscaldamento degli ambienti, i fan coil per il raffrescamento. I termostati ambiente non sono collegati all'unità ma sono collegati ai fan coil.



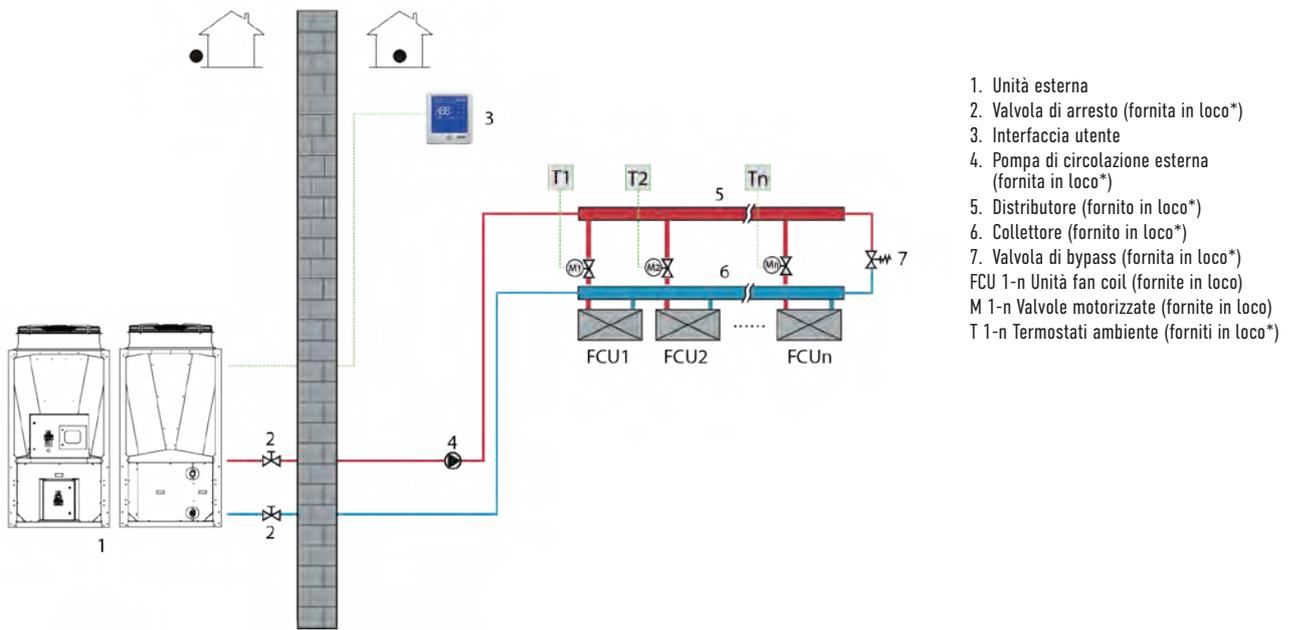
- 1. Unità esterna
- 2. Valvola di arresto (fornita in loco\*)
- 3. Interfaccia utente
- 4. Pompa di circolazione esterna (fornita in loco\*)
- 5. Valvola a 2 vie motorizzata (fornita in loco\*)
- 6. Distributore (fornito in loco\*)
- 7. Collettore (fornito in loco\*)
- 8. Valvola di bypass (fornita in loco\*)
- Radiatori. Circuiti di riscaldamento a radiatori (forniti in loco\*)
- FCU 1-n Unità fan coil (fornite in loco)
- M 1-n Valvole motorizzate (fornite in loco)
- T 1-n Termostati ambiente (forniti in loco\*)

\*Componenti specifici d'impiantistica, non forniti insieme al prodotto, da reperirsi a cura del professionista autonomamente sul territorio.

# Esempi di applicazione

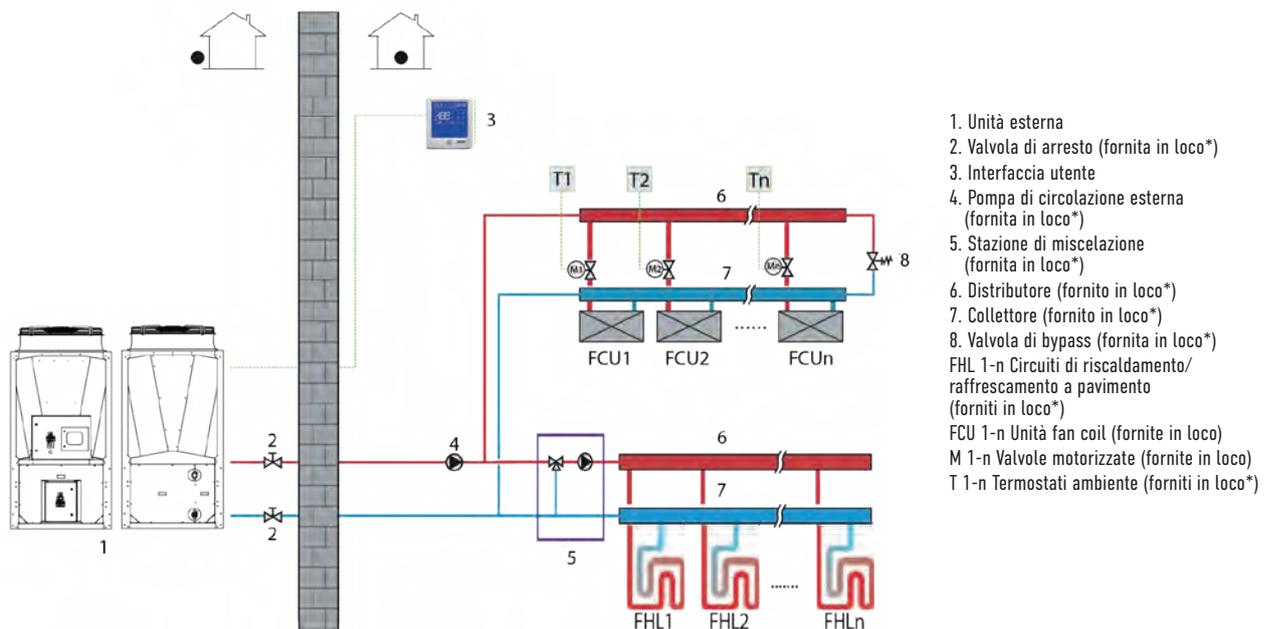
## Applicazione 1.3. Riscaldamento e raffrescamento (lo schema fa riferimento alla versione PJ, senza circolatore)

Le unità fan coil vengono usate sia per il raffrescamento sia per il riscaldamento degli ambienti. I termostati ambiente non sono collegati all'unità ma sono collegati ai fan coil.



## Applicazione 1.4. Riscaldamento e raffrescamento (lo schema fa riferimento alla versione PJ, senza circolatore)

Le unità fan coil vengono usate sia per il raffrescamento sia per il riscaldamento degli ambienti con termostati a controllo di ciascuna sala. Un sistema di miscelazione gestisce le temperature di riscaldamento/raffrescamento a pavimento.



\*Componenti specifici d'impiantistica, non forniti insieme al prodotto, da reperirsi a cura del professionista autonomamente sul territorio.

# Specifiche tecniche



Per tutti i modelli

Modelli			YMPA 45 PJ	YMPA 65 PJ	YMPA 80 PJ	YMPA 100 PJ	YMPA 130 PJ	YMPA 160 PJ	YMPA 200 PJ	YMPA 230 PJ	YMPA 260 PJ	
Riscaldamento	Capacità nominale	A7//W35	kW	50,00	60,00	88,00	103,00	132,00	164,00	193,00	234,00	259,00
	Coefficiente di prestazione		COP	3,87	3,81	4,18	4,17	3,81	4,28	4,16	4,24	4,19
Raffrescamento	Capacità nominale	A7//W45	kW	49,00	60,00	86,00	98,00	130,00	160,00	189,00	228,00	254,00
	Coefficiente di prestazione		COP	3,09	3,09	3,33	3,24	2,99	3,34	3,28	3,30	3,28
Raffrescamento	Capacità nominale	A35//W7	kW	44,00	59,00	77,00	97,00	120,00	156,00	184,00	217,00	249,00
	Efficienza energetica		EER	3,09	2,99	3,34	3,22	3,17	3,34	3,26	3,32	3,29
Raffrescamento	Capacità nominale	A35//W18	kW	57,00	64,00	99,00	126,00	159,00	213,00	245,00	285,00	331,00
	Efficienza energetica		EER	3,85	4,68	4,11	3,92	3,89	4,23	4,00	4,02	4,02
Dati stagionali Riscaldamento	Efficienza energetica stagionale (η <sub>s,h</sub> )	W35	%	146,38	145,58	145,43	145,74	147,10	145,98	145,53	145,95	145,00
	Coefficiente di prestazione stagionale		SCOP	3,73	3,71	3,71	3,72	3,75	3,72	3,71	3,72	3,70
	Classe di efficienza energetica		-	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Dati stagionali Raffrescamento	Efficienza energetica stagionale (η <sub>s,c</sub> )	W7	%	188,18	192,00	174,19	194,25	175,99	184,67	176,57	186,52	188,21
	Coefficiente di prestazione stagionale		SEER	4,78	4,88	4,43	4,93	4,47	4,69	4,49	4,74	4,78
Limiti di funzionamento	Temperatura aria esterna	Risc.	°C	-15 ~ 25								
		Raff.	°C	-18 ~ 48								
Limiti di funzionamento	Temperatura acqua mandata	Risc.	°C	25 ~ 55								
		Raff.	°C	5 ~ 20								
Dati circuito frigorifero	Refrigerante[1]	Tipo (GWP)		R454B (466)								
	Pre-carica			Azoto								
	Carica aggiuntiva (tons CO2)	kg (t)		8,0 (3,73)	10,8 (5,03)	16,0 (7,46)	18,0 (8,39)	20,0 (9,32)	26,3 (12,26)	28,7 (13,37)	38,0 (17,71)	40,0 (18,64)
	Circuiti frigoriferi	Q.tà		1	1	2	2	2	3	3	4	4
	Compressore	Tipo		DC Scroll Inverter + Scroll on/off								
Controllo di capacità	Q.tà		2	2	3	3	4	5	6	7	8	
			Continuo (Inverter)									
Dati idraulici	Scambiatore di calore acqua	Tipo		Scambiatore di calore a piastre								
		Portata	l/s	2,1	2,9	3,7	4,7	5,8	7,4	9,1	10,5	11,9
		Perdite di carico	kPa	32	25	27	30	36	25	32	41	38
	Volume acqua unità	l	9	10	11	14	15	27	27	32	34	
	Pompa di circolazione			Non inclusa								
Attacchi acqua	Tipo		Scanalati tipo Victaulic									
	Dimensione	pollici	2"	2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"	4"	4"	4"	
Dati elettrici	Alimentazione elettrica	Ph-V-Hz		3-400-50								
	Corrente Massima	A	41	45	68	82	99	137	154	191	207	
	Cavo alimentazione (consigliato)	tipo	Trifase + terra (senza neutro)									
Specifiche prodotto	Ventilatore	Tipo		Motore EC								
		Q.tà		1	1	2	2	2	3	3	4	4
	Portata aria	m³/s	5	6	9	10	12	17	19	23	25	
	Livello di potenza sonora	Max dB(A)	80	82	82	83	87	85	86	87	88	
	Dimensioni	LxHxP	mm	1200x2440x1500			1200x2440x2250			3050x2440x2250		
Peso	Netto	kg	587	610	893	920	999	1922	2003	2235	2316	
Controlli	Standard		Display touchscreen a bordo macchina + comando remoto da interno									
	Curva climatica		Disponibile									
	Protocolli BMS standard		Modbus e Bacnet									

NOTA: 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] La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 466. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 466 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

- La configurazione modulare permette alle unità di essere disposte per adattarsi ai diversi requisiti di spazio.
- **55° C:** massima temperatura di uscita dell'acqua raggiungibile in modalità riscaldamento.
- **48° C:** massima temperatura di funzionamento per aria esterna in modalità raffrescamento.
- Ogni macchina è dotata di un compressore Scroll Inverter e di almeno un compressore scroll a velocità fissa.
- **Controllo remoto di serie incluso.**

# Specifiche tecniche

## Modulare con pompa



Per tutti i modelli

Modelli			YMPA 45 PJ-PF	YMPA 65 PJ-PF	YMPA 80 PJ-PF	YMPA 100 PJ-PF	YMPA 130 PJ-PF	YMPA 160 PJ-PV	YMPA 200 PJ-PV	YMPA 230 PJ-PV	YMPA 260 PJ-PV	
Riscaldamento	Capacità nominale	A7//W35	kW	50,00	60,00	89,00	103,00	132,00	165,00	193,00	234,00	260,00
	Coefficiente di prestazione		COP	3,80	3,77	4,12	4,11	3,76	4,23	4,11	4,18	4,13
	Capacità nominale	A7//W45	kW	49,00	60,00	87,00	98,00	131,00	160,00	189,00	229,00	254,00
	Coefficiente di prestazione		COP	3,05	3,06	3,29	3,20	2,95	3,31	3,25	3,26	3,25
Raffrescamento	Capacità nominale	A35//W7	kW	43,00	59,00	76,00	97,00	119,00	156,00	184,00	217,00	249,00
	Efficienza energetica		EER	3,03	2,95	3,29	3,17	3,12	3,30	3,22	3,27	3,25
	Capacità nominale	A35//W18	kW	57,00	78,00	99,00	126,00	159,00	213,00	245,00	285,00	331,00
	Efficienza energetica		EER	3,74	3,72	4,11	3,92	3,89	4,23	4,00	4,02	4,02
Dati stagionali Riscaldamento	Efficienza energetica stagionale (η <sub>s,h</sub> )	W35	%	146,38	145,58	145,43	145,74	147,10	145,98	145,53	145,95	145,00
	Coefficiente di prestazione stagionale		SCOP	3,73	3,71	3,71	3,72	3,75	3,72	3,71	3,72	3,70
	Classe di efficienza energetica		-	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Dati stagionali Raffrescamento	Efficienza energetica stagionale (η <sub>s,c</sub> )	W7	%	188,18	192,00	174,19	194,25	175,99	184,67	176,57	186,52	188,21
	Coefficiente di prestazione stagionale		SEER	4,78	4,88	4,43	4,93	4,47	4,69	4,49	4,74	4,78
Limiti di funzionamento	Temperatura aria esterna	Risc.	°C	-15 ~ 25								
		Raff.	°C	-18 ~ 48								
	Temperatura acqua mandata	Risc.	°C	25 ~ 55								
		Raff.	°C	5 ~ 20								
Dati circuito frigorifero	Refrigerante[1]	Tipo (GWP)		R454B (466)								
	Pre-carica			Azoto								
	Carica aggiuntiva (tons CO2)	kg (t)		8,0 (3,73)	10,8 (5,03)	16,0 (7,46)	18,0 (8,39)	20,0 (9,32)	26,3 (12,26)	28,7 (13,37)	38,0 (17,71)	40,0 (18,64)
	Circuiti frigoriferi	Q.tà		1	1	2	2	2	3	3	4	4
		Tipo		DC Scroll Inverter + Scroll on/off								
	Compressore	Q.tà		2	2	3	3	4	5	6	7	8
Controllo di capacità			Continuo (Inverter)									
Dati idraulici	Scambiatore di calore acqua	Tipo		Scambiatore di calore a piastre								
		Portata	l/s	2,1	2,9	3,7	4,7	5,8	7,4	9,1	10,5	11,9
		Perdite di carico	kPa	32	25	27	30	36	25	32	41	38
	Volume acqua unità	l	9	10	11	14	15	27	27	32	34	
	Pompa di circolazione			Pompa singola a velocità fissa					Pompa singola a velocità variabile			
Attacchi acqua	Tipo		Scanalati tipo Victaulic									
	Dimensione	pollici	2"	2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"	4"	4"	4"	
Dati elettrici	Alimentazione elettrica	Ph-V-Hz		3-400-50								
	Corrente Massima	A	41	45	68	82	99	137	154	191	207	
	Cavo alimentazione (consigliato)	tipo		Trifase + terra (senza neutro)								
Specifiche prodotto	Ventilatore	Tipo		Motore EC								
		Q.tà		1	1	2	2	2	3	3	4	4
		Portata aria	m³/s	5	6	9	10	12	17	19	23	25
		Livello di potenza sonora	Max dB(A)	81	83	82	83	85	87	88	88	89
		Dimensioni	LxHxP	1200x2440x1500			1200x2440x2250			3050x2440x2250		
	Peso	Netto	kg	587	610	893	920	999	1922	2003	2235	2316
Controlli	Standard		Display touchscreen a bordo macchina + comando remoto da interno									
	Curva climatica		Disponibile									
	Protocolli BMS standard		Modbus e Bacnet									

NOTA: 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] La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 466. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale avrebbe 466 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO2, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

- La configurazione modulare permette alle unità di essere disposte per adattarsi ai diversi requisiti di spazio.
- **55° C:** massima temperatura di uscita dell'acqua raggiungibile in modalità riscaldamento.
- **48° C:** massima temperatura di funzionamento per aria esterna in modalità raffrescamento.
- Ogni macchina è dotata di un compressore Scroll Inverter e di almeno un compressore scroll a velocità fissa.
- **Circolatore incluso di serie.**
- **Controllo remoto di serie incluso.**

# Specifiche tecniche Modulare con pompa e kit Low Noise



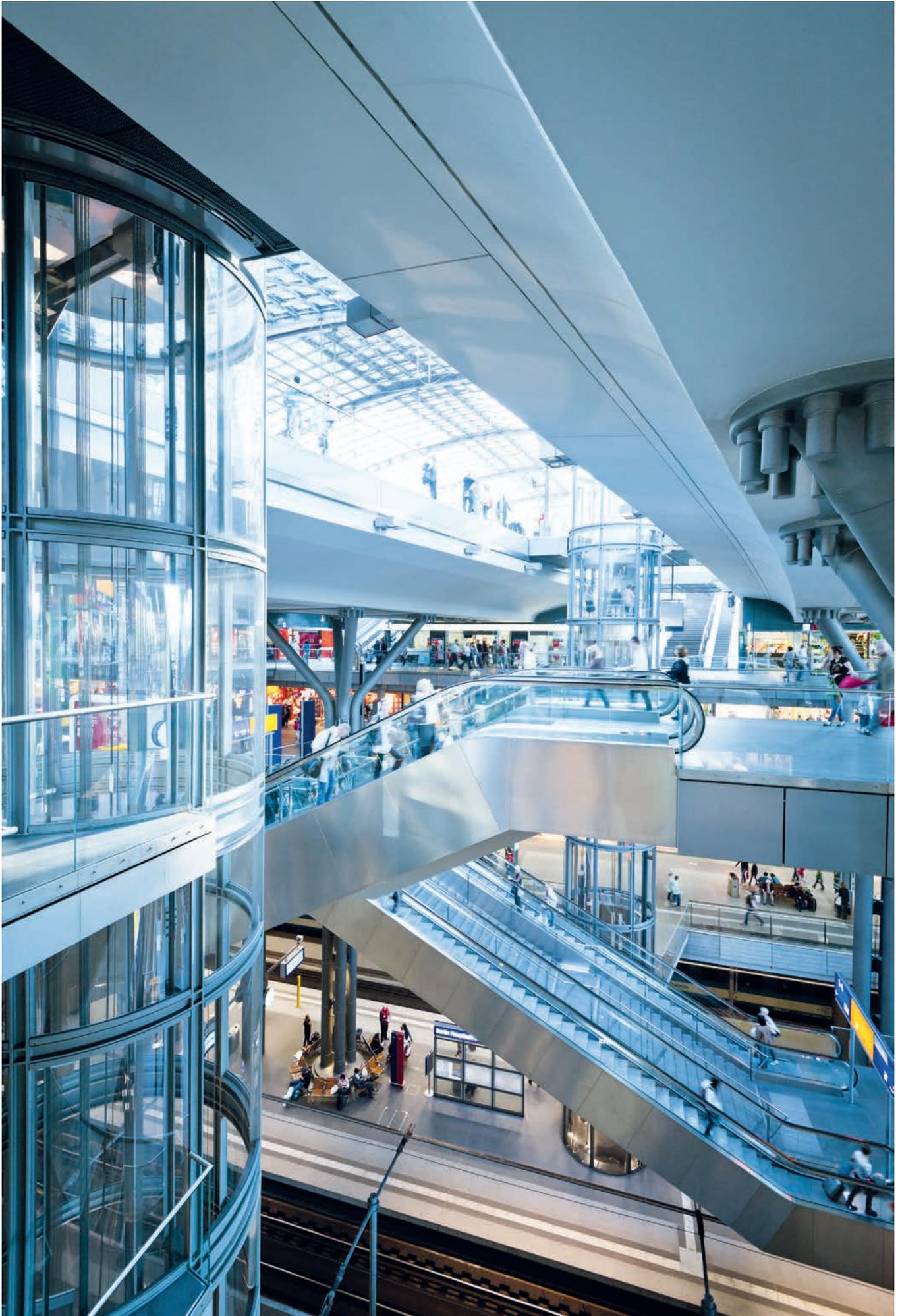
Per tutti i modelli

Modelli			YMPA 45 PJ-LN-PF	YMPA 65 PJ-LN-PF	YMPA 80 PJ-LN-PF	YMPA 100 PJ-LN-PF	YMPA 130 PJ-LN-PF	YMPA 160 PJ-LN-PV	YMPA 200 PJ-LN-PV	YMPA 230 PJ-LN-PV	YMPA 260 PJ-LN-PV		
Riscaldamento	Capacità nominale	A7//W35	kW		46,00	55,00	85,00	95,00	115,00	158,00	183,00	226,00	249,00
	Coefficiente di prestazione		COP		4,00	3,99	4,24	4,25	3,35	4,23	4,18	4,18	4,06
	Capacità nominale	A7//W45	kW		45,00	55,00	83,00	91,00	115,00	155,00	180,00	222,00	243,00
	Coefficiente di prestazione		COP		3,17	3,21	3,35	3,27	2,60	3,30	3,29	3,27	3,29
Raffrescamento	Capacità nominale	A35//W7	kW		40,00	55,00	73,00	90,00	115,00	154,00	177,00	210,00	240,00
	Efficienza energetica		EER		3,04	3,01	3,24	3,18	3,07	3,17	3,09	3,09	3,10
	Capacità nominale	A35//W18	kW		53,00	74,00	96,00	118,00	153,00	208,00	234,00	276,00	320,00
	Efficienza energetica		EER		3,83	3,86	4,11	4,00	3,87	4,06	3,88	3,85	3,90
Dati stagionali Riscaldamento	Efficienza energetica stagionale (η <sub>s,h</sub> )	W35	%		141,44	142,35	140,35	139,02	139,79	146,45	145,83	140,17	137,02
	Coefficiente di prestazione stagionale		SCOP		3,61	3,63	3,58	3,55	3,57	3,74	3,72	3,58	3,50
	Classe di efficienza energetica		-		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Dati stagionali Raffrescamento	Efficienza energetica stagionale (η <sub>s,c</sub> )	W7	%		185,72	182,88	166,30	189,53	168,98	175,62	173,59	186,52	192,63
	Coefficiente di prestazione stagionale		SEER		4,72	4,65	4,23	4,81	4,30	4,47	4,41	4,74	4,89
Limiti di funzionamento	Temperatura aria esterna	Risc.	°C		-15 ~ 25								
		Raff.	°C		-18 ~ 48								
	Temperatura acqua mandata	Risc.	°C		25 ~ 55								
Dati circuito frigorifero	Refrigerante[1]	Tipo (GWP)	R454B (466)										
	Pre-carica	Azoto											
	Carica aggiuntiva (tons CO2)	kg (t)	8,0 (3,73)	10,8 (5,03)	16,0 (7,46)	18,0 (8,39)	20,0 (9,32)	26,3 (12,26)	28,7 (13,37)	38,0 (17,71)	40,0 (18,64)		
	Circuiti frigoriferi	Q.tà	1	1	2	2	2	3	3	4	4		
	Compressore	Tipo	DC Scroll Inverter + Scroll on/off										
		Q.tà	2	2	3	3	4	5	6	7	8		
Controllo di capacità	Continuo (Inverter)												
Dati idraulici	Scambiatore di calore acqua	Tipo	Scambiatore di calore a piastre										
		Portata	l/s	2,1	2,9	3,7	4,7	5,8	7,4	9,1	10,5	11,9	
		Perdite di carico	kPa	32	25	27	30	36	25	32	41	38	
	Volume acqua unità	l	9	10	11	14	15	27	27	32	34		
	Pompa di circolazione	Pompa singola a velocità fissa					Pompa singola a velocità variabile						
Attacchi acqua	Tipo	Scanalati tipo Victaulic											
	Dimensione	pollici	2"	2"	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"	4"	4"	4"		
Dati elettrici	Alimentazione elettrica	Ph-V-Hz	3-400-50										
	Corrente Massima	A	41	45	68	81	97	134	150	185	201		
	Cavo alimentazione (consigliato)	tipo	Trifase + terra (senza neutro)										
Specifiche prodotto	Ventilatore	Tipo	Motore EC										
		Q.tà	1	1	2	2	2	3	3	4	4		
	Portata aria	m³/s	5	6	9	10	12	17	19	23	25		
	Livello di potenza sonora	Max	dB(A)	76	78	78	80	81	82	83	84	84	
	Dimensioni	LxHxP	mm	1200x2440x1500				1200x2440x2250				3050x2440x2250	
Peso	Netto	kg	587	610	893	920	999	1922	2003	2235	2316		
Controlli	Standard	Display touchscreen a bordo macchina + comando remoto da interno											
	Curva climatica	Disponibile											
	Protocolli BMS standard	Modbus e Bacnet											

NOTA: 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] La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 466. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale avrebbe 466 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

- La configurazione modulare permette alle unità di essere disposte per adattarsi ai diversi requisiti di spazio.
- **55° C:** massima temperatura di uscita dell'acqua raggiungibile in modalità riscaldamento.
- **48° C:** massima temperatura di funzionamento per aria esterna in modalità raffrescamento.
- Ogni macchina è dotata di un compressore Scroll Inverter e di almeno un compressore scroll a velocità fissa.
- **Circolatore incluso di serie.**
- **Kit Low Noise incluso di serie, per la riduzione della rumorosità di compressore e ventilatore.**
- **Controllo remoto di serie incluso.**



NEW

# YCPB



Tutta la gamma  
YCPB accede al  
Conto Termico 2.0

## R454B

Refrigerante ecologico  
ODP =0 GWP 466

## 270-450kW

3 taglie di potenza disponibili  
da 270 a 450 kW

## 4,16

Valore di SCOP,  
mod. 360 kW (H)

## 4,26

Valore di SEER,  
mod. 360 kW (H)

# YCPB POMPA DI CALORE SCROLL ARIA-ACQUA



Nuova  
generazione con  
tecnologie **EVI** e  
**IDVs**, refrigerante  
**R454-B**

**YCPB è una pompa di calore aria-acqua di ultima generazione**, progettata per garantire prestazioni superiori in applicazioni di riscaldamento e raffrescamento. Utilizzando le tecnologie **Enhanced Vapor Injection (EVI)** e **Intermediate Discharge Valves (IDVs)**, con refrigerante R454-B, questa pdc assicura alte performance in termini di efficienza e sostenibilità.

Disponibile in tre taglie di potenza da 274, 364 e 448 kW, con configurazione a 2 tubi, in due versioni per ciascuna delle 3 capacità:

- **Standard (S)**, per un buon equilibrio tra prestazioni ed efficienza
- **High Efficiency (H)**, per ottenere la massima efficienza energetica.

# Applicazioni e componenti principali

La pompa di calore YCPB è ideale per ambienti come centri commerciali, ospedali, hotel, uffici e scuole, dove può rispondere a diverse necessità:

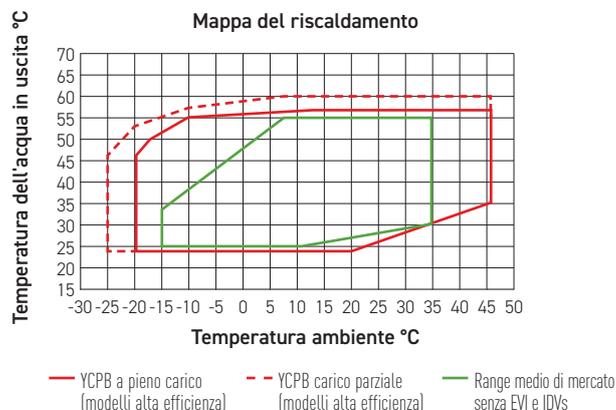
- raffrescamento ambientale e riscaldamento
- raffrescamento per acqua di processo



# Efficienza energetica ai massimi livelli

Progettata per funzionare a basse temperature ambientali, la pompa di calore YCPB garantisce:

- **ampio intervallo di funzionamento** grazie ai compressori scroll con tecnologia EVI, per prestazioni ottimali anche in condizioni climatiche difficili;
- **funzionamento in climi freddi fino a -25°C** senza ridurre significativamente l'efficienza, superando le performance medie di mercato.



## Tecnologia innovativa

### Compressori Scroll avanzati con tecnologia EVI & IDVs

La pompa di calore YCPB è specifica per applicazioni ad alta temperatura dell'acqua e bassa temperatura ambiente.

Grazie infatti ai **compressori** avanzati **Scroll** equipaggiati con tecnologie **EVI** (iniezione di vapore) e **IDVs**, si estende il campo di funzionamento garantendo eccellenti livelli di riscaldamento ed efficienza a bassa temperatura ambiente. Il **doppio circuito frigorifero con configurazione Tandem dei compressori** consente un buon bilanciamento sia a pieno carico sia a carichi parziali. I compressori sono ottimizzati per gas R454B.



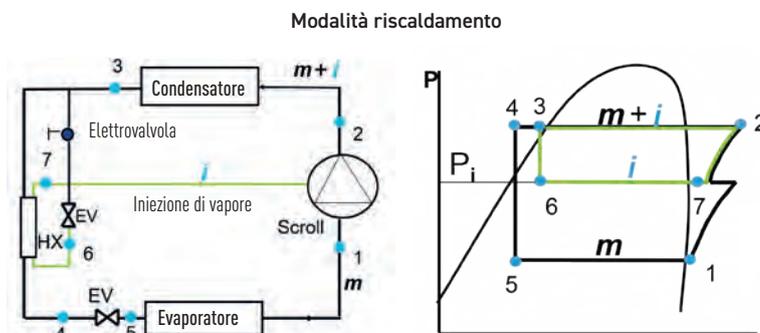
### Tecnologia EVI

EVI sta per **Enhanced Vapor Injection**, ovvero iniezione di vapore surriscaldato.

Tale tecnologia prevede l'iniezione di vapore di refrigerante a metà del processo di compressione.

Questa procedura aumenta in modo significativo la potenza termica e l'efficienza.

Il campo di lavoro esteso permette di raggiungere un'elevata temperatura dell'acqua nei climi freddi.



# Tecnologia Innovativa

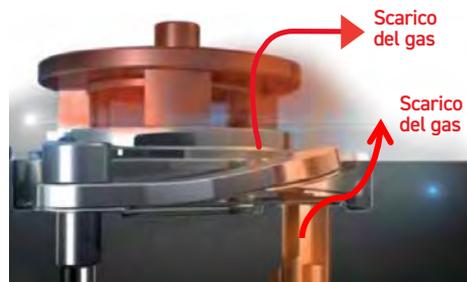
## Tecnologia IDVs

La tecnologia **IDVs (Intermediate Discharge Valves)** garantisce il miglioramento dell'efficienza durante i carichi parziali.

Le valvole meccaniche si aprono ed impediscono al gas di raggiungere pressioni troppo elevate, evitando così di raggiungere la massima compressione. A carico parziale il rapporto di compressione ideale è più basso: le valvole si aprono. A pieno carico le valvole rimangono chiuse.

I principali benefici determinati dall'impiego di questa tecnologia sono:

- **efficienza migliorata** ai carichi parziali;
- **risparmio energetico**;
- **riduzione sovra compressione**, minor stress meccanico e termico sul compressore.



## Design della batteria

- **superficie della batteria massimizzata** in relazione all'ingombro dell'unità;
- **riduce al minimo le perdite** di efficienza riscontrate nelle lunghe batterie longitudinali;
- **favorisce il flusso d'aria** verso le batterie di scambio.

## Tubi di diametro ridotto (7 mm)

- **superficie utile di scambio termico** lato aria e lato refrigerante maggiorata;
- **perdite di carico lato aria ridotte**.

## Trattamento idrorepellente delle alette

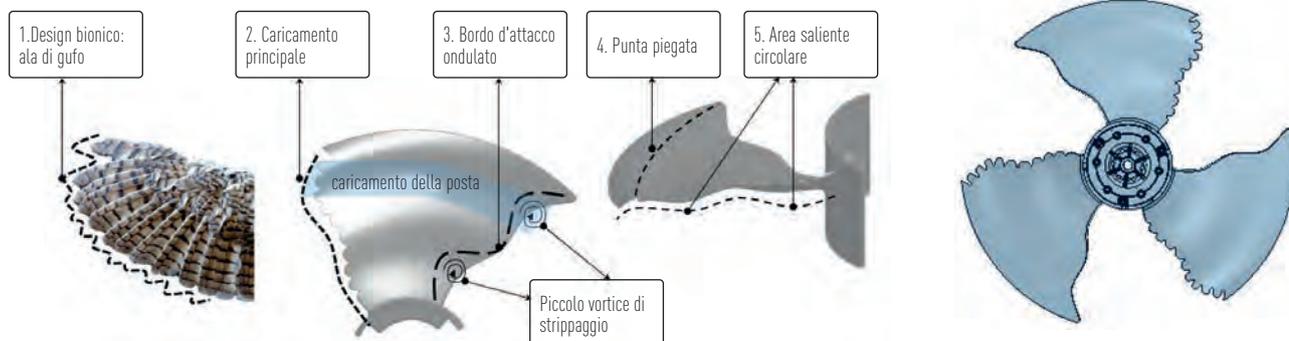
- riduce la tensione superficiale permettendo uno **smaltimento più efficace della condensa**;
- **protegge dalla corrosione**.



# Tecnologia Innovativa

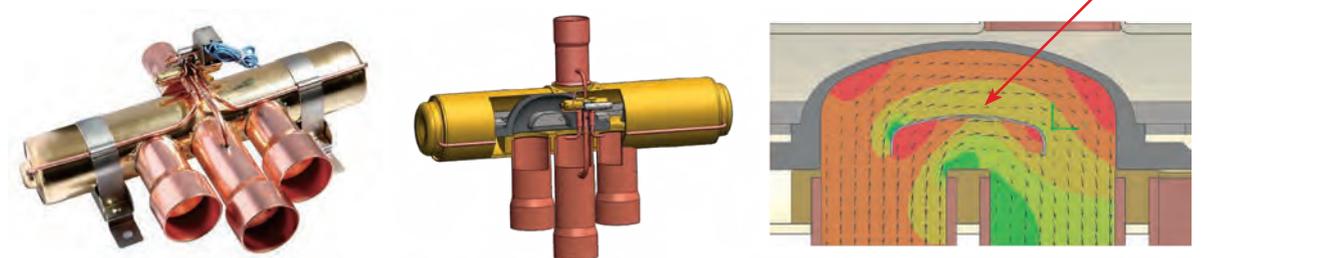
## Ventilatori silenziosi e ultra efficienti

Il nuovo design dei ventilatori brevettato da Johnson Controls garantisce una bassa rumorosità e un'elevata efficienza. Rispetto ai tipici ventilatori presenti sul mercato il livello di potenza sonora si riduce di 4-5 dB(A) e l'efficienza del ventilatore migliora del 9-10%.



## Valvola 4 vie avanzata

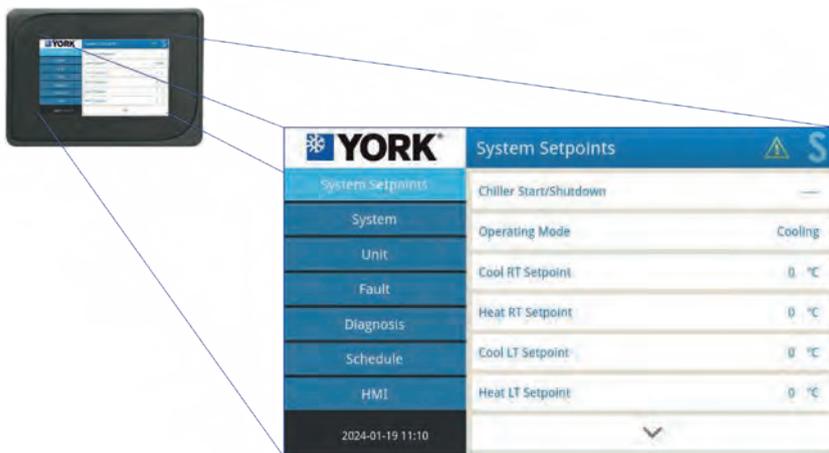
Progettata specificamente per pompe di calore di grande potenza, riduce la caduta di pressione del refrigerante grazie all'esclusivo design a doppio canale del liquido, garantendo perdite di conduzione termica ridotte al minimo e alta affidabilità.



## Controllo intelligente: interfaccia HMI 7" touchscreen

L'esperienza di YORK e Johnson Controls ha permesso di realizzare un microprocessore potente ed un'interfaccia intuitiva, dotata di touchscreen.

Tra le funzioni più significative si registra l'adattamento automatico e ottimizzazione del ciclo di sbrinamento.



# Specifiche tecniche



Per tutti i modelli

YCPB Standard			0320S	0420S	0520S
Raffreddamento	Capacità Raffreddamento	kW	274,70	364,20	448,70
	EER		2,89	2,97	2,99
	SEER		4,01	4,01	4,04
	η <sub>s,c</sub>		157,5	157,3	158,6
Riscaldamento	Capacità Riscaldamento	kW	305,10	406,00	506,90
	COP		3,39	3,37	3,30
	SCOP		3,80	3,82	3,74
	η <sub>s,h</sub>		149,1	149,9	146,6
Livello potenza sonora		dB(A)	91,5	92	92,5
Refrigerante	Tipo		R454B		
	Numero di circuiti	#	2		
	Carica di refrigerante circuito 1 / 2	kg	33,3 / 33,3	50,4 / 33,3	50,4 / 50,4
Compressore	Tipo		Scroll con sistema EVI		
	Quantità	#	2 / 2		
Scambiatore lato aria	Numero di ventilatori circuito 1 / 2		2 / 2	4 / 2	4 / 4
	Portata aria (standard)	m <sup>3</sup> /s	23,3	35	46,6
Scambiatore lato acqua	Tipo		Scambiatore a piastre saldobrasate		
	Quantità	#	1		
	Volume acqua	l	40	47	82
	Connessioni idrauliche	pollici	4"		
Dati elettrici	Alimentazione		400V-3Ph-50Hz		
	Altezza	mm	2450	2450	2450
Dimensioni	Larghezza	mm	3703	3703	4820
	Profondità	mm	2242	2242	2242
Peso	Peso netto	kg	2608	3017	3681

YCPB Alta Efficienza			0320H	0420H	0520H
Raffreddamento	Capacità Raffreddamento	kW	274,70	364,20	448,70
	EER		2,89	2,97	2,99
	SEER		4,22	4,26	4,21
	η <sub>s,c</sub>		165,6	167,4	165,4
Riscaldamento	Capacità Riscaldamento	kW	305,10	406,00	506,90
	COP		3,39	3,37	3,30
	SCOP		4,09	4,16	4,04
	η <sub>s,h</sub>		160,7	163,2	158,5
Livello potenza sonora		dB(A)	91,5	92	92,5
Refrigerante	Tipo		R454B		
	Numero di circuiti	#	2		
	Carica di refrigerante circuito 1 / 2	kg	33,3 / 33,3	50,4 / 33,3	50,4 / 50,4
Compressore	Tipo		Scroll con sistema EVI		
	Quantità	#	2 / 2		
Scambiatore lato aria	Numero di ventilatori circuito 1 / 2		2 / 2	4 / 2	4 / 4
	Portata aria (standard)	m <sup>3</sup> /s	23,3	35	46,6
Scambiatore lato acqua	Tipo		Scambiatore a piastre saldobrasate		
	Quantità	#	1		
	Volume acqua	l	40	47	82
	Connessioni idrauliche	pollici	4"		
Dati elettrici	Alimentazione		400V-3Ph-50Hz		
	Altezza	mm	2450	2450	2450
Dimensioni	Larghezza	mm	3703	3703	4820
	Profondità	mm	2242	2242	2242
Peso	Peso netto	kg	2672	3084	3751

- Dati di resa secondo condizioni nominali Eurovent:  
Capacità raffreddamento: temperatura acqua mandata 7°C, temperatura acqua ritorno 12°C e temperatura ambiente 35°C.  
Capacità riscaldamento: temperatura acqua mandata 45°C, temperatura acqua ritorno 40°C e temperatura ambiente 7°C.
- Dati Ecodesign calcolati con portata d'acqua variabile.  
SEER e SCOP secondo EN14825.  
η<sub>s</sub> calcolato secondo regolamento Ecodesign per comfort chillers (813/2013, 2016/2281).
- I livelli di potenza sonora indicati si riferiscono a modelli con copertura acustica opzionale conformi alla norma ISO9614.



Line up

# FANCOIL

## YFCN-ECM

### A VISTA

1,86 kW

YFCN-ECM 240 VC

3,17 kW

YFCN-ECM 440 VC

4,51 kW

YFCN-ECM 640 VC

5,30 kW

YFCN-ECM 740 VC

7,04 kW

YFCN-ECM 940 VC



### A INCASSO VERTICALE / ORIZZONTALE

1,86 kW

YFCN-ECM 240 CD

3,17 kW

YFCN-ECM 440 CD

4,51 kW

YFCN-ECM 640 CD

5,30 kW

YFCN-ECM 740 CD

7,04 kW

YFCN-ECM 940 CD

## YFTS-ECM



### A VISTA

0,92 kW

YFTS-ECM 10  
VC-3V-CB-T

1,62 kW

YFTS-ECM 20  
VC-3V-CB-T

2,61 kW

YFTS-ECM 30  
VC-3V-CB-T

3,36 kW

YFTS-ECM 40  
VC-3V-CB-T

3,81 kW

YFTS-ECM 50  
VC-3V-CB-T

## YHPL-ECM



### CANALIZZATO

2,48 kW

YHPL-ECM 140

4,25 kW

YHPL-ECM 240

5,91 kW

YHPL-ECM 440

8,47 kW

YHPL-ECM 740

## YHK-ECM



### COMPACT CASSETTE

2,73 kW

YHK-ECM  
25-2 MP

4,30 kW

YHK-ECM  
40-2 MP

4,96 kW

YHK-ECM  
50-2 MP

### CASSETTE

6,30 kW

YHK-ECM  
65-2 MP

10,69 kW

YHK-ECM  
95-2 MP

12,60 kW

YHK-ECM  
125-2 MP

15,13 kW

YHK-ECM  
150-2 MP

## YHVP-ECM



### PARETE

1,98 kW

YHVP-ECM-MBA-3V 1

2,24 kW

YHVP-ECM-MBA-3V 2

3,27 kW

YHVP-ECM-MBA-3V 3

3,72 kW

YHVP-ECM-MBA-3V 4



# UN'OFFERTA AMPIA

## Una gamma versatile

Una delle gamme di ventilconvettori più versatili oggi sul mercato. Sono incluse unità a parete e soffitto, a vista, canalizzabili, a cassetta o per incasso con ventilatore centrifugo.

## Consumi elettrici ridotti

Consumi elettrici estremamente ridotti grazie alla fornitura di serie di ventilatori centrifughi e motori elettrici a sei velocità.

## Motori brushless a risparmio energetico

La combinazione di un motore brushless con un Inverter dedicato e un controller dell'unità per regolare la velocità del ventilatore consente maggior efficienza, anche a basse velocità di rotazione, minore rumore dell'unità, caratteristiche di velocità costante e un'aumento dell'aspettativa di durata. Rispetto alle unità tradizionali dotate di motori asincroni a tre velocità, le unità con motori brushless possono ottenere un notevole risparmio energetico, riducendo i consumi di energia fino al 70%.

## Flessibilità installativa

È disponibile una gamma completa di valvole Johnson Controls montate in fabbrica e opzioni di controllo preconfigurate. Questo, oltre a un'opzione di controllo "wireless" brevettata, offre una maggior flessibilità nell'installazione delle unità, con la massima precisione nel monitoraggio e nel mantenimento delle condizioni di comfort desiderate.

## Applicazioni industriali

Molti fancoil YORK sono disponibili in configurazione per uso con alimentazione anche a 60Hz e batteria di raffreddamento appositamente progettate per applicazioni di raffreddamento industriale.





# TECNOLOGIA ECM

## La gamma ECM risolve i problemi di costi di gestione, consumo di energia e ciclo vitale dei ventilconvettori.

La tecnologia ECM comprende un motore brushless (senza spazzole) abbinato a un dispositivo elettronico dedicato (Inverter). Rispetto alle unità tradizionali dotate di motori asincroni a tre velocità, le unità a fancoil con motori brushless possono ridurre i consumi energetici fino al 70%.

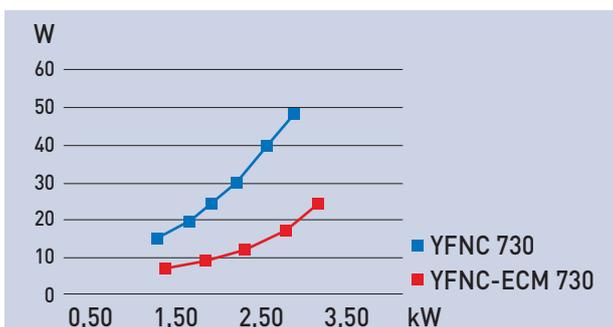
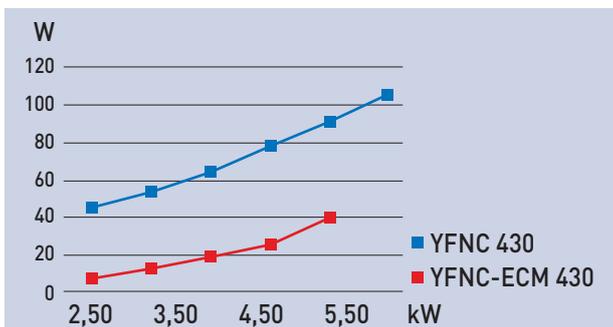
La portata dell'aria può essere variata in maniera continua mediante un segnale 0-10 V generato dallo stesso controllo dei fancoil o dai sistemi di controllo dell'edificio. Il flusso continuo di aria migliora il comfort acustico e consente una risposta rapida alla variazione dei carichi termici, stabilizzando la temperatura ambiente.

## Tecnologia

Il motore brushless è costituito da un rotore con magneti permanenti, i cui campi magnetici interagiscono con quelli generati dalla bobina dello statore. Il trasferimento di corrente non viene più eseguito da un interruttore meccanico (contatti striscianti) ma da un sistema di commutazione elettronico (Inverter), che fornisce un segnale allo statore del motore, generando quindi campi magnetici rotanti, che a uno a uno determinano la velocità del rotore.

I motori brushless generano molto meno calore rispetto ai tradizionali motori a spazzole, riducendo l'attrito rispetto ai motori asincroni standard. L'assenza di spazzole sradica qualsiasi fonte di interferenza elettromagnetica.

### Consumo di energia: YFNC (senza tecnologia ECM) versus YFNC-ECM (dotata di tecnologia ECM) (W/kW)



## Caratteristiche

- Motore brushless con Inverter
- Segnale di controllo 0-10VDC
- Bassa resistenza meccanica e guadagno di calore
- Regolazione continua della velocità del ventilatore
- Regolatori elettronici e digitali specificatamente progettati, anche per sistemi BMS
- Possibilità di impostare manualmente le tre velocità del ventilatore desiderate (MIN/MED/MAX)
- La tecnologia ECM è di serie su tutte le unità

## Vantaggi

- Risparmio energetico, assorbimento elettrico ridotto fino al 70%
- Maggiore efficienza: possibilità di adattare il volume dell'aria e le capacità in base ai carichi reali dell'ambiente
- Maggiore comfort: riduzione della variazione della temperatura e dell'umidità relativa nella stanza
- Funzionamento estremamente silenzioso
- Regolatori elettronici e digitali specificatamente progettati, anche per sistemi BMS
- Usura ridotta e maggiore affidabilità
- Maggiore aspettativa di vita del motore

# YFCN-ECM ventilconvettore Inverter con ventilatore centrifugo



## Controlli



### T7600

Controllo a parete con Display LCD - ModBus



### T9000

Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020  
Controllo a parete con Touchscreen LCD - ModBus - BACnet



### TUC03 Plus

Controllo Smart per ventilconvettori autonomi BACnet



### TMV-T-ECM

YFCN-VC Controllo a bordo macchina

## Una gamma completa da 0,77 a 7,04 kW

YFCN è una gamma di ventilconvettori che continua la tradizione YORK basata su alta affidabilità e bassi livelli di rumorosità. È il risultato di un grande impegno in termini di energia e risorse per offrire un prodotto più moderno da ogni angolazione, pur mantenendo la comodità di un facile accesso ai filtri in tutti i modelli.

Inoltre, ogni versione ha la stessa struttura interna, identica sia nei modelli orizzontali che verticali, al fine di standardizzare la produzione e garantire una maggiore flessibilità nella distribuzione e nell'installazione.

## Caratteristiche

- Nuovo mobile, con un'estetica migliorata, adatta a qualsiasi ambiente interno moderno
- Una gamma completa per tutte le esigenze: 5 modelli adatti per il montaggio orizzontale o verticale con o senza mobile
- Funzionamento silenzioso
- 5 velocità del ventilatore
- Griglia mandata
- Batteria a 4 ranghi
- Valvola a 3 vie montata in fabbrica (ON/OFF) e controlli dedicati
- 2 versioni disponibili su tutta la gamma:  
VC = mobile verticale  
CD = versione da incasso
- Certificato EUROVENT

# Specifiche tecniche



Modello VC (con mobile)



Modello CD (senza mobile)



		YFCN-ECM 240 VC (CD)	YFCN-ECM 440 VC (CD)	YFCN-ECM 640 VC (CD)	YFCN-ECM 740 VC (CD)	YFCN-ECM 940 VC (CD)
Potenza totale in raffrescamento <sup>1</sup>	max 10v	1,86	3,17	4,51	5,30	7,04
	med 6v	1,32	2,27	3,19	3,82	5,21
	min 1v	0,77	1,43	2,05	2,61	3,59
Potenza sensibile in raffrescamento <sup>1</sup>	max	1,42	2,39	3,38	3,99	5,53
	med	0,98	1,67	2,34	2,82	3,99
	min	0,56	1,03	1,48	1,90	2,69
Perdite di carico acqua in raffrescamento <sup>1</sup>	max	14,8	16,1	33	25,6	20,8
	med	8	8,9	17,8	14,3	12,1
	min	3,2	4	8,2	7,3	6,3
Potenza in riscaldamento <sup>2</sup>	max	1,98	3,32	4,68	5,43	7,93
	med	1,37	2,30	3,23	3,84	5,63
	min	0,78	1,42	2,02	2,57	3,76
Perdite di carico acqua in riscaldamento <sup>2</sup>	max	13,6	13,7	29,1	22,0	20,9
	med	7,1	7,3	15,1	12,0	11,4
	min	2,6	3,1	6,6	5,9	5,6
Portata d'aria	max	325	505	720	875	1365
	med	210	340	475	585	910
	min	115	200	290	380	575
Assorbimento ventilatore	max	21	25	32	41	99
	med	11	12	15	19	41
	min	7	6	7	9	16
Livello potenza sonora	max	51	51	54	57	64
	med	41	42	44	48	55
	min	30	32	33	37	44
Livello pressione sonora <sup>3</sup>	max	42	42	45	48	55
	med	32	33	35	39	46
	min	21	23	24	28	35
Alimentazione	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50 + E				
Dimensioni <sup>4</sup>	altezza	530	530	530	530	530
	larghezza	770	985	1200	1415	1415
	profondità	225	225	225	225	255

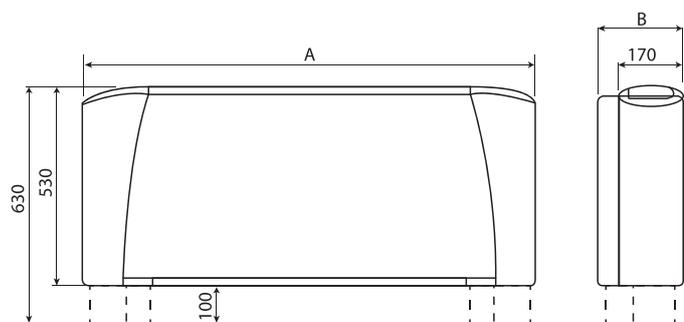
## Note

(1) Temperatura ambiente 27°C B.S., 19°C B.U. - Temperatura dell'acqua 7/12 °C

(2) Temperatura ambiente 20°C - Temperatura acqua 45/40 °C

(3) I livelli di pressione sonora sono inferiori di 9 dB(A) rispetto ai livelli di potenza sonora e si riferiscono al campo riverberante di una stanza di 100 m<sup>3</sup> e ad un tempo di riverbero di 0,5 sec

(4) Le dimensioni si riferiscono alle unità con mobile



## Dimensioni YFCN-ECM VC

	240 VC	440 VC	640 VC	740 VC	940 VC
<b>A (mm)</b>	770	985	1200	1415	1415
<b>B (mm)</b>	225	225	225	225	255



# YFTS-ECM ventilconvettore con ventilatore tangenziale Inverter



## Comando montato sull'unità



### CB-Touch

- Impostare l'unità su ON o in stand-by
- Modalità di funzionamento (estate/inverno/ventilazione)
- Impostare la velocità della ventola
- Impostare la velocità automatica della ventola
- Permette di utilizzare il sensore T2 come Change-over (montato sulla centralina)
- Modalità notturna
- Messaggi di allarme
- Regolazione OFFSET
- Controller di blocco pulsanti
- Regolazione della luminosità dei LED



## CB-Touch montato sull'unità

CB-Touch consente di selezionare la modalità di funzionamento desiderata, riscaldare, raffreddare o semplicemente ventilare la stanza, impostare un set di temperatura desiderato e regolare la velocità di funzionamento della ventola in base alle proprie esigenze.

## Una gamma completa da 0,40 a 3,81 kW

Il ventilconvettore YFTS-ECM unisce un ingombro ridotto (solo 126 mm di profondità) e un'estetica moderna, pur mantenendo grandi prestazioni in termini di rumorosità e consumi.

YFTS-ECM comprende la versione VC per installazione a parete. Solo 126 mm di profondità con un'estetica che si adatta perfettamente a qualsiasi tipo d'arredo.

## Controlli



T7600



T9000



TUC03 Plus



## Caratteristiche

- Telaio moderno, con un'estetica migliorata, adatta a qualsiasi ambiente interno moderno
- Gamma completa per tutte le esigenze: 5 taglie adatte al montaggio verticale con telaio
- Bassa rumorosità di funzionamento
- 6 velocità della ventola
- Motore ECM con Inverter a basso consumo energetico
- Valvole a 3 vie montate in fabbrica (ON/OFF) e pacchetti di controller
- Gruppo ventola in plastica tangenziale con alette antivibranti
- 1 versione disponibile su tutta la gamma: VC = scarico verticale con involucro
- Certificato EUROVENT

# Specifiche tecniche



			YFTS-ECM 10 VC-3V-CB-T	YFTS-ECM 20 VC-3V-CB-T	YFTS-ECM 30 VC-3V-CB-T	YFTS-ECM 40 VC-3V-CB-T	YFTS-ECM 50 VC-3V-CB-T
Potenza totale in raffreddamento <sup>1</sup>	max	kW	0,92	1,62	2,61	3,36	3,81
	med		0,66	1,15	1,91	2,50	2,92
	min		0,40	0,67	0,92	1,14	1,44
Potenza sensibile in raffreddamento <sup>1</sup>	max	kW	0,75	1,28	1,99	1,99	2,83
	med		0,52	0,88	1,41	1,41	2,10
	min		0,30	0,50	0,67	0,67	1,04
Perdite di carico acqua in raffreddamento <sup>1</sup>	max	kPa	14,7	7,4	18,6	39,1	16,9
	med		9,1	4,9	11,5	23,7	11,2
	min		4,9	3,1	4,5	7,3	4,6
Potenza in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kW	1,10	1,81	2,90	3,62	4,20
	med		0,78	1,32	2,10	2,58	3,00
	min		0,55	0,97	1,52	1,79	2,19
Perdite di carico acqua in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kPa	16,2	7,3	18,2	36,2	16,2
	med		9,6	5,0	11,0	20,6	9,7
	min		6,1	3,7	7,1	11,7	6,4
Portata d'aria	max	m <sup>3</sup> /h	205	305	470	575	645
	med		130	205	315	380	430
	min		75	125	190	220	255
Assorbimento ventilatore	max	W	10,3	14,0	21,6	25,4	29,5
	med		5,2	6,3	8,6	9,9	11,4
	min		3,2	3,7	4,1	4,7	5,3
Livello potenza sonora	max	dB(A)	50	52	53	55	55
	med		40	42	43	45	46
	min		31	30	32	33	34
Livello pressione sonora <sup>3</sup>	max	dB(A)	41	43	44	46	46
	med		31	33	34	36	37
	min		22	21	23	24	25
Alimentazione		V/Ph/Hz	230 / 1 / 50 + E				
Dimensioni <sup>4</sup>	altezza	mm	580	580	580	580	580
	larghezza		640	840	1040	1240	1440
	profondità		126	126	126	126	126
Peso <sup>4</sup>		kg	10,1	13,2	16,4	19,6	23

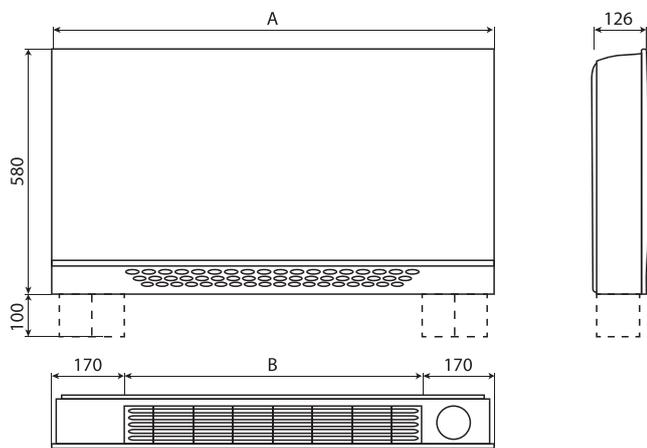
## Note

[1] Temperatura ambiente 27°C B.S., 19°C B.U. - Temperatura dell'acqua 7/12 °C

[2] Temperatura ambiente 20°C - Temperatura acqua 45/40 °C

[3] I livelli di pressione sonora sono inferiori di 9 dB(A) rispetto ai livelli di potenza sonora e si riferiscono al campo riverberante di una stanza di 100 m<sup>3</sup> e ad un tempo di riverbero di 0,5 sec

[4] Le dimensioni si riferiscono alle unità con mobile, piedi non inclusi



## Dimensioni YFTS-ECM

	10	20	30	40	50
<b>A (mm)</b>	640	840	1040	1240	1440
<b>B (mm)</b>	300	500	700	900	1100



# YHPL-ECM canalizzabile ad alta prevalenza



## Controlli



### T-MB2 SW

Controllo a parete con LCD a colori



### T7600

Controllo a parete con Display LCD - ModBus



### T9000

Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020  
Controllo a parete con Touchscreen LCD - ModBus - BACnet



### TUC03 Plus

Controllo Smart per ventilconvettori autonomi BACnet



## Una gamma completa da 1,77 a 8,47 kW

Una gamma completa, perfetta per soddisfare tutte le esigenze di climatizzazione in ambienti di lavoro come uffici, negozi, ristoranti e camere d'albergo, per installazioni di canalizzazioni con pressione statica disponibile fino a 72 Pa.

Questa gamma offre bassi livelli di rumorosità, una struttura rinforzata e un ampio sviluppo operativo.

La versione ECM è disponibile in 4 taglie e copre la capacità del flusso d'aria da 240 a 1410 m<sup>3</sup>/h.

## Caratteristiche

- 4 modelli
- Da 1,77 a 8,47 kW in raffreddamento
- Versione orizzontale
- Funzionamento silenzioso
- Ventilatore a 5 velocità
- Vasta gamma di termostati e accessori
- Disponibile con collegamenti idraulici sinistra
- Valvola a 3 vie montata di serie
- Certificato EUROVENT

# Specifiche tecniche



			YHPL-ECM 140	YHPL-ECM 240	YHPL-ECM 440	YHPL-ECM 740
Potenza totale in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kW	2,48	4,25	5,91	8,47
	med 5v		2,17	3,79	5,34	7,46
	min 1v		1,77	3,14	4,09	6,12
Potenza sensibile in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kW	1,78	3,04	4,45	6,33
	med		1,54	2,68	3,97	5,48
	min		1,25	2,20	2,95	4,40
Perdite di carico acqua in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kPa	13	31	15	18
	med		10	25	13	14
	min		7	18	8	10
Potenza in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kW	2,52	4,37	6,55	9,35
	med		2,17	3,80	5,77	7,96
	min		1,73	3,08	4,19	6,26
Perdite di carico acqua in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kPa	13	27	14	18
	med		10	21	12	14
	min		7	14	6	9
Portata d'aria	max	m <sup>3</sup> /h	360	630	980	1410
	med		305	540	850	1175
	min		240	430	595	900
Pressione statica disponibile	max	Pa	68	70	66	72
	med		50	50	50	50
	min		32	34	24	30
Assorbimento ventilatore	max	W	39	64	98	155
	med		29	43	67	100
	min		18	26	30	52
Livello potenza sonora	max	dB(A)	48	49	55	57
	med		44	47	52	54
	min		38	42	44	47
Livello pressione sonora <sup>3</sup>	max	dB(A)	39	40	46	48
	med		35	38	43	45
	min		29	33	35	38
Alimentazione		V/Ph/Hz	230 / 1 / 50 + E			
Potenza assorbita	max	W	52	134	131	303
Corrente assorbita	max	A	0,4	1,1	1,1	1,4
Dimensioni	altezza	mm	248	248	248	248
	larghezza		689	904	1119	1549
	profondità		511	511	511	511

## Note

[1] Temperatura ambiente 27°C B.S., 19°C B.U. - Temperatura dell'acqua 7/12 °C

[2] Temperatura ambiente 20°C - Temperatura acqua 45/40 °C

[3] I livelli di pressione sonora sono inferiori di 9 dB(A) rispetto ai livelli di potenza sonora e si riferiscono al campo riverberante di una stanza di 100 m<sup>3</sup> e ad un tempo di riverbero di 0,5 sec

# YHK-ECM cassetta ad acqua Inverter



**RCS-RT03**  
Telecomando IR +  
Ricevitore IR per  
Cassette da 25-95



**RT03**  
Telecomando a  
raggi infrarossi per  
Cassetta da 125-150

## Controlli



**T-MB2 SW**  
Controllo a parete con LCD a colori



**T7600**  
Controllo a parete con Display LCD - ModBus



**T9000**  
Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020  
Controllo a parete con Touchscreen LCD - ModBus - BACnet



**TUC03 Plus**  
Controllo Smart per ventilconvettori autonomi BACnet



## Una gamma completa da 1,84 a 15,13 kW

Le unità Cassette ad acqua YHK ECM è il risultato di una significativa ricerca tecnica e di progettazione focalizzata sulla fornitura di un prodotto all'avanguardia in termini di prestazioni, silenziosità e flessibilità di controllo.

La serie YHK ECM utilizza un innovativo motore elettrico brushless controllato da una scheda Inverter che varia continuamente la portata d'aria per mezzo di un segnale 1-10 V.

L'estrema efficienza, anche a bassa velocità, consente di ridurre notevolmente i consumi elettrici (oltre il 75% in meno rispetto a un motore tradizionale) con valori di assorbimento, in condizioni operative normali, non superiori a 10 Watt nell'intera gamma.

## Caratteristiche

- Potenza in raffreddamento da 1,84 a 15,13 kW
- Modelli MP con comando a filo (accessorio)
- Sistemi 2 tubi
- 3 dimensioni: 600 x 600, 800 x 800 e 870 x 870 mm
- Pompa di condensa integrata in tutta la gamma
- Valvole a 3 vie montate in tutta la gamma
- Tutte le parti metalliche isolate per evitare condensa
- Motore del ventilatore Inverter per un funzionamento molto silenzioso
- Consumi elettrici ridotti fino al 75%
- Gamma specifica di comandi con funzione Master-Slave
- Certificato EUROVENT

# Specifiche tecniche



			YHK-ECM 25-2 MP	YHK-ECM 40-2 MP	YHK-ECM 50-2 MP	YHK-ECM 65-2 MP	YHK-ECM 95-2 MP	YHK-ECM 125-2 MP	YHK-ECM 150-2 MP
Potenza totale in raffrescamento <sup>1</sup>	max 10v	kW	2,73	4,30	4,96	6,30	10,69	12,60	15,13
	med 5v		2,16	3,04	3,85	5,13	7,69	9,43	11,38
	min 1v		1,84	2,24	2,55	4,20	5,28	6,36	7,86
Potenza sensibile in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kW	2,07	3,15	3,68	4,69	7,83	9,31	11,41
	med		1,60	2,16	2,79	3,75	5,50	6,77	8,30
	min		1,35	1,57	1,80	3,02	3,68	4,45	5,58
Portata d'acqua in raffrescamento <sup>1</sup>	max	L/h	473	744	864	1 089	1 848	2167	2602
	med		373	524	666	885	1 328	1622	1957
	min		317	385	441	723	909	1094	1352
Perdite di carico acqua in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kPa	10,1	15,1	19,7	22,7	33,0	22,7	31,8
	med		6,6	9,4	12,4	15,6	18,5	13,4	18,8
	min		4,9	4,6	5,9	10,9	9,4	6,6	9,6
Perdite di carico acqua in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kW	2,87	4,36	5,15	6,70	10,56	13,39	16,40
	med		2,22	2,98	3,85	5,30	7,34	9,59	11,86
	min		1,85	2,12	2,46	4,27	4,90	6,18	7,82
Sbalzo di pressione in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kPa	9,4	13,2	17,8	21,6	28,1	21,5	31,0
	med		5,9	6,6	10,6	14,2	14,6	11,8	17,3
	min		4,3	3,6	4,7	9,6	7,0	5,4	8,2
Contenuto di acqua		L	1,4	2,1	2,1	3,0	4,0	4,6	4,6
Portata d'aria	max	m <sup>3</sup> /h	535	710	880	1 165	1 770	1 905	2 480
	med		380	445	610	870	1 130	1 290	1 650
	min		310	310	360	630	710	790	1 025
Livello potenza sonora	max	dB(A)	47	54	60	48	57	58	64
	med		39	43	50	39	47	49	55
	min		33	33	37	33	34	38	44
Livello pressione sonora	max	dB(A)	38	45	51	39	48	49	55
	med		30	34	41	30	38	40	46
	min		24	24	28	24	25	29	35
Alimentazione		V/Ph/Hz	230/1/50						
Potenza assorbita	max	W	28,5	44,0	81,0	43,5	126,0	105,0	195,0
Corrente assorbita	max	A	0,25	0,40	0,70	0,40	1,10	0,80	1,30
Dimensioni	altezza	mm	275	275	275	303	303	304	304
	larghezza		575	575	575	820	820	869	869
	profondità		575	575	575	820	820	869	869

## Note

(1) Temperatura ambiente 27°C B.S., 19°C B.B. - Temperatura dell'acqua 7/12 °C

(2) Temperatura ambiente 20°C - Temperatura acqua 45/40 °C

\* Valori di portata acqua in raffrescamento, secondo le norme EUROVENT e UNI ENV 1397



Pompa smaltisci condensa inclusa per tutti i modelli.



Tutte le parti metalliche sono isolate per evitare condensa.



Valvola a 3 vie montate in tutta la gamma.



# YHVP-ECM parete ad acqua



## Controlli



### T-MB2 SW

Controllo a parete con LCD a colori



### T9000

Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020  
Controllo a parete con Touchscreen LCD - ModBus - BACnet



### RS-RT03-F

YHVP Telecomando a raggi infrarossi + ricevitore a raggi infrarossi



### TUC03 Plus

Controllo Smart per ventilconvettori autonomi BACnet



Gamma da 1,16 a 3,72 kW

## Caratteristiche

- Comando a filo o comando a raggi infrarossi
- Deflettore automatico
- Valvola a 3 vie montata
- Bacinelle di raccolta condensa
- Batteria di scambio termico
- Filtro dell'aria
- Certificato EUROVENT

## Comando a raggi infrarossi RS-RT03-F con ricevitore

- Accensione/spegnimento
- Impostazione del set
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica)
- Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento)
- Impostazione orario
- Programmazione di accensione e spegnimento nelle 24 ore

## Comando a parete

### T-MB2 SW

- Display LCD a colori da 2,4"
- Accensione/spegnimento
- Commutazione Estate/Inverno manuale, centralizzata
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica)
- Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento)
- Possibilità di utilizzo della sonda di minima NTC montata sull'unità di potenza
- Possibilità di controllo termostatico sulle valvole

# Specifiche tecniche



			YHVP-ECM-MBA-3V 1	YHVP-ECM-MBA-3V 2	YHVP-ECM-MBA-3V 3	YHVP-ECM-MBA-3V 4
Potenza totale in raffrescamento <sup>1</sup>	max 10v	kW	1,98	2,24	3,27	3,72
	med 5v		1,57	1,86	2,52	3,03
	min 1v		1,16	1,46	1,82	2,33
Potenza sensibile in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kW	1,56	1,81	2,48	2,89
	med		1,19	1,45	1,85	2,27
	min		0,85	1,09	1,30	1,69
Potenza in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kW	2,35	2,74	3,57	4,20
	med		1,78	2,18	2,63	3,26
	min		1,26	1,63	1,83	2,40
Portata d'aria	max	m <sup>3</sup> /h	415	510	620	770
	med		290	375	420	550
	min		190	260	270	375
Livello potenza sonora	max	dB(A)	52	55	53	57
	med		46	47	45	49
	min		35	40	37	43
Livello pressione sonora <sup>3</sup>	max	dB(A)	43	46	44	48
	med		37	38	36	40
	min		26	31	28	34
Alimentazione		V/Ph/Hz	230 /1 /50			
Potenza assorbita	max	W	15	21	20	30
Corrente assorbita	max	A	0,14	0,19	0,18	0,26
Dimensioni	altezza	mm	322	322	322	322
	larghezza		880	880	1 185	1 185
	profondità		212	212	212	212

## Note

(1) Temperatura ambiente 27°C B.S., 19°C B.U. - Temperatura dell'acqua 7/12 °C

(2) Temperatura ambiente 20°C - Temperatura acqua 45/40 °C

(3) I livelli di pressione sonora sono inferiori di 9 dB(A) rispetto ai livelli di potenza sonora e si riferiscono al campo riverberante di una stanza di 100 m<sup>3</sup> e ad un tempo di riverbero di 0,5 sec

# CONTROLLI

## TMV-T-ECM controllo a bordo macchina



codice: 9060141

YFCN-ECM (VC)

- Accensione e spegnimento.
- Controllo manuale o automatico con variazione continua della velocità di ventilazione (3 velocità).
- Switch manuale estate/inverno.
- Controllo termostatico del ventilatore o di 1-2 valvole.

## JWC-AU controllo a muro



codice: 9066632K

YFCN-ECM (VC)

YFCN-ECM (CD)

YHPL-ECM

Il comando deve essere abbinato obbligatoriamente con l'unità di potenza UPM-AU (montata a bordo), o con l'unità di potenza UP-AU (consegnata separatamente).

- Commutazione manuale o automatica delle tre velocità del ventilatore.
- Commutazione Estate/Inverno manuale, centralizzata o automatica.
- Tasto selezione modalità Estate/Inverno/Ventilazione/Automatico.
- Interruttore accensione filtro (o eventuale batteria elettrica).
- Termostatazione (ON-OFF) del ventilatore e della/e valvola/e acqua.
- Termostatazione (ON-OFF) sulle valvole e sul motore contemporaneamente.
- Possibilità di utilizzo della sonda di minima NTC montata sull'unità di potenza.
- Possibilità di controllo termostatico sulle valvole e sulla resistenza elettrica gestibile come elemento riscaldante principale o quale elemento di integrazione.
- Funzione risparmio energetico.
- Presenza LED di segnalazione funzionamento termostato.

# CONTROLLI

## T-MB2 SW controllo a muro



codice: 9066994ESW

YFCN-ECM (VC)  
YFCN-ECM (CD)  
YHVP-ECM-MBA  
YHK-ECM-MP  
YHPL-ECM

Il comando deve essere abbinato obbligatoriamente con l'unità di potenza UPM-AU (montata a bordo), o con l'unità di potenza UP-AU (consegnata separatamente).

Comando da installazione a parete con display che consente di controllare una singola unità o più unità in modalità Master/Slave. Il comando è dotato di sensore interno atto a rilevare il valore della temperatura ambiente che può essere definito come prioritario rispetto al sensore montato sul ventilconvettore.

- Display LCD a colori da 2,4".
- Programmazione avanzata, giornaliera e settimanale, che prevede accensione e spegnimento (ON/OFF) con 3 differenti programmi.
- Accensione/spegnimento.
- Impostazione del set.
- Commutazione Estate/Inverno manuale, centralizzata.
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica).
- Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento).
- Possibilità di utilizzo della sonda di minima NTC montata sull'unità di potenza.
- Possibilità di controllo termostatico sulle valvole.

## RS-RT03-F telecomando a raggi infrarossi



codice: 9025301

YHVP-ECM versione MBA

Telecomando RT03 con ricevitore consegnato separatamente.

Il telecomando consente di poter impostare a distanza i parametri di funzionamento del ventilconvettore.

Le funzioni svolte dal telecomando RT03 sono:

- Accensione/spegnimento.
- Impostazione del set.
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica).
- Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento).
- Impostazione orario.
- Programmazione di accensione e spegnimento nelle 24 ore.

# CONTROLLI

## RCS-RT03 telecomando a raggi infrarossi



codice: 9079117

YHK-ECM 25-40-50-65-95  
versioni MP

Telecomando RT03 con ricevitore consegnato separatamente.

Il telecomando consente d'impostare a distanza i parametri di funzionamento del ventilconvettore.

Le funzioni svolte dal telecomando RT03 sono:

- Accensione/spengimento.
- Impostazione del set.
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica).
- Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento).
- Impostazione orario.
- Programmazione di accensione e spegnimento nelle 24 ore.

## RT03 telecomando a raggi infrarossi



codice: 3021203

YHK-ECM 125-150  
versioni MP

Il telecomando consente d'impostare a distanza i parametri di funzionamento del ventilconvettore.

Le funzioni svolte dal telecomando RT03 sono:

- Accensione/spengimento.
- Impostazione del set.
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica).
- Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento).
- Impostazione orario.
- Programmazione di accensione e spegnimento nelle 24 ore.

## UP-AU interfaccia (per comandi JWC-AU e T-MB2 SW)



UP-AU (non montata) codice: 9066640  
UPM-AU (già installata) codice: 9066641

YFCN-ECM (VC)  
YFCN-ECM (CD) UPM-AU inclusa  
YHPL-ECM UPM-AU inclusa

Unità di potenza da installare sull'apparecchio terminale (interfaccia ventilconvettore).

- Comanda gli organi elettrici (ventilatore) ed elettroidraulici (valvole) del ventilconvettore.
- È collegato alla rete elettrica.
- Riceve l'informazione necessaria a comandare tali organi dal comando remoto.
- Possibilità di applicazione della sonda NTC (accessorio) per funzione T1 che permette il controllo temperatura aria ripresa.
- Possibilità di applicazione della sonda NTC (accessorio) per funzione T2 che controlla la commutazione stagionale (change-over).
- Possibilità di applicazione della sonda NTC (accessorio) per funzione T3 come sonda di minima temperatura acqua batteria.
- Possibilità di controllo fino a 10 unità (1 Master e 9 Slaves).
- Max. lunghezza cavo della rete: 100 m.
- Max. lunghezza cavo tra il comando e la prima unità collegata: 20 m.

## NTC sonda



codice: 3021090

YFCN-ECM (VC-CD)

YHPL-ECM

Sonda di minima.

- Da posizionare fra le alette della batteria di scambio termico.
- Per il collegamento al comando, il cavo della sonda NTC deve essere separato dai conduttori di potenza.
- Arresta l'elettroventilatore quando la temperatura dell'acqua è inferiore ai 28° C, e lo fa ripartire quando questa raggiunge i 33° C.

Utilizzabile come:

- Funzione T1 che permette il controllo temperatura aria ripresa.
- Funzione T2 che controlla la commutazione stagionale (change-over).
- Funzione T3 come sonda di minima temperatura acqua batteria.

## T2 sonda



codice: 9025310

YFCN-ECM (VC)

[UP-AU e relativi controlli abbinati necessari]

YFCN-ECM (CD)

YHVP-ECM-MBA

YFTS-ECM

YHK-ECM

YHPL-ECM

Sonda da posizionare a contatto sulla tubazione di alimentazione acqua a monte delle valvole.

Utilizzabile come:

- Change-over per impianto a 2 tubi per la commutazione automatica della modalità di funzionamento. Se la temperatura dell'acqua è inferiore a 20° C la modalità è posta in raffreddamento, se la temperatura dell'acqua è superiore a 30° C la modalità è posta in riscaldamento.

## T7600 termostati per ventilconvettori ModBus



I termostati LCD Modbus serie T7600 sono progettati per controllare il riscaldamento e il raffreddamento attraverso l'unità di condizionamento dell'aria in applicazioni commerciali e residenziali.

Le applicazioni tipiche comprendono il controllo dei ventilconvettori, dei sistemi di riscaldamento a pavimento, dei climatizzatori monoblocco e degli apparati di riscaldamento e raffreddamento combinati. Come parte del sistema, il termostato serie T7600 può controllare la valvola a 2 o 3 vie e la ventola a più velocità o la ventola ECM.

L'unità T7600 con il suo grande schermo LCD visualizza la modalità di lavoro (raffreddamento, riscaldamento, ventilazione, riscaldamento a pavimento), la velocità di ventilazione, la temperatura interna e il setpoint.

### Caratteristiche

- Montaggio a incasso per un aspetto elegante.
- Grande schermo retroilluminato con timeout.
- Funzionamento autonomo o con protocollo ModBus RTU.
- 2 o 4 tubi ON/OFF o proporzionale (ECM).
- Velocità di ventilazione multipla o proporzionale (ECM).
- Il display personalizzabile può visualizzare solo la temperatura effettiva o il setpoint.
- Protezione contro gli abusi negli spazi pubblici.
- Ingressi configurabili.
- Funzioner On/Off, controllo filtro ESP.

Codici	Modalità	Ingresso	Uscite valvole	Controlli della ventola	Condizioni operative
T7601-TF20-9JS0	On/Off a 2 o 4 tubi On/Off a 2 tubi e tre fili A 2 tubi con riscaldamento a pavimento 2 tubi con filtro TiO <sub>2</sub> /ESP A 2 tubi proporzionale (AO) Pompa di calore	Ingresso 1: Sensore remoto o sostituzione automatica <sup>1</sup>  Ingresso 2 configurabile: Occupazione, riduzione SP Allarme punto di rugiada Spegnimento Allarme filtro	2 relè SPST 2,2 A @ 240 VCA	ECM AO = da 0 a 10 V Configurabile con relè di esclusione	Da 0 a 40° C Da 10 a 90% RH senza condensa

1. L'ingresso 1 può essere utilizzato per il monitoraggio remoto della temperatura o in un sistema a due tubi per determinare il cambio stagione. Richiede un NTC JC Tipo II 10K.

# CONTROLLI

## T9000 termostati per ventilconvettori autonomi, ModBus, BacNet



Grazie al grande schermo touchscreen senza cornice, i termostati della serie T9000 mostrano la temperatura ambiente in modo chiaro e intuitivo.

I pulsanti sono sensibili e facili da usare.

Il design esterno futuristico e hi-tech è perfetto per edifici residenziali e uffici di prestigio, alberghi, ospedali privati.

I materiali del guscio eco-compatibili soddisfano lo standard CE per i ritardanti di fiamma. Materiali e componenti di alta qualità assicurano che i termostati siano sicuri, ecologici e affidabili.

La scheda PCB è sottoposta a una procedura di doratura galvanica di alto livello, per garantire migliori prestazioni elettriche, un tocco più sensibile e maggior durata.

I termostati sono stati certificati da diversi standard di settore, tra cui CE, RCM, REACH, RoHS, BTL, WEEE e GB, per garantire prestazioni stabili.

### Design moderno che esalta la tecnologia

Grande schermo touchscreen, senza cornice e vincitore del **Red Dot Design Award**. Eccellente qualità grazie a un ottimo design.

I termostati touchscreen della serie T9000 migliorano il controllo dei motori ECM rispetto ai modelli standard del settore, in quanto possono ridurre il consumo energetico del motore del 30-50%.

### Diversi scenari di applicazione

Ciascuno dei termostati touchscreen della serie T9000 supporta più scenari applicativi. Possono controllare diversi tipi di apparecchiature, tra cui ventilconvettori (FCU) a 2 tubi/FCU a 4 tubi; pompe di calore; unità di trattamento dell'aria (AHU), caldaie e sistemi di riscaldamento a pavimento; motori a 3 velocità e motori ECM; valvole on/off a 2 fili/3 fili, valvole di controllo modulanti e valvole di riscaldamento a pavimento.

### Alta qualità

Selezione dei componenti con specifiche di alta qualità, relè con 100k cicli on/off. Non c'è bisogno di aprire il termostato, installazione in 3 fasi. Multi-certificazione CE, BTL, componenti e materiale di alta qualità.

### Controllo ottimale e intelligente

L'adozione di una MCU a 32 bit ad alte prestazioni garantisce un controllo più accurato e funzioni più potenti.

Protocolli BACnet® e Modbus® che possono essere facilmente collegati al sistema di automazione degli edifici, per ottenere il migliore controllo del clima.

Codici	Descrizione	Colore
T9200-TB21-1JS0	Termostato autonomo touchscreen, applicazione FCU a 2 tubi, controllo valvola on/off a 3 velocità, controllo ECM ventilazione, 100-240 VCA	Nero
T9601-TF20-1JS0	Termostato Modbus touchscreen, applicazione FCU a 2 tubi, controllo valvola on/off a 3 velocità, controllo ECM ventilazione, 100-240 VCA	
T9800-TF21-1JS0	Termostato BACnet® touchscreen, FCU a 2 tubi ventola ECM, controllo valvole on/off, 24 VCA	

La piastra posteriore della serie T9200 NON è compatibile con la maggior parte delle scatole elettriche europee. Valutare attentamente i vincoli di installazione prima di ordinare.

## TUC03 Plus controllo Smart per ventilconvettori autonomi BacNet



codice: TUC0312-3

Il controller dell'unità terminale configurabile TUC03 Plus è progettato specificamente per fornire una perfetta integrazione BacNet.

Consente il controllo digitale diretto per unità terminali con batterie di riscaldamento e/o raffreddamento, con ventilatore a tre velocità o a velocità variabile.

Il dispositivo può essere configurato dall'installatore, senza la necessità di un PC e di strumenti software, utilizzando una serie di dip-switch integrati.

### Caratteristiche

- Alimentazione 230 VCA.
- Alimentazione 5 VCC / 15 VCC / 24 VCA, fornita direttamente dal controller.
- Basso costo di installazione per un'ampia gamma di applicazioni di unità terminali.
- Integrabile con termostati e sensori per un'ampia gamma di installazioni con opzioni di montaggio a parete, ad incasso, touch-screen e telecomando portatile.
- Comunicazioni di rete - BACnet MS/TP.
- Le funzionalità BACnet State Text di TUC03 Plus consentono un'esperienza utente più rapida, semplice e migliorata, riducendo gli sforzi degli ingegneri nella gestione delle integrazioni e quindi i costi di progettazione.

Gli ingressi e le uscite hardware riescono a soddisfare i principali requisiti di numerosi controlli di unità terminali.

Le uscite per il riscaldamento e il raffreddamento, a seconda delle impostazioni di configurazione, si collegano ai tipi di attuatori per valvole più comuni sul mercato, dagli attuatori per valvole On-Off a basso costo e ad azionamento termico, agli efficaci attuatori per valvole modulanti da 0-10 V CC.

Sono previsti relè per il controllo diretto del ventilatore, degli attuatori delle valvole On-Off e/o di una resistenza elettrica se installata. Sono forniti ingressi per setpoint di temperatura, esclusione della velocità della ventola, sensore o pulsante di presenza e spegnimento da contatto finestra o sensore di condensa.

La polarità degli ingressi digitali (N.O.; N.C.) è configurabile tramite rete. Sono forniti una serie di ingressi opzionali per svariati sensori.

# CONTROLLI

## Compatibilità

 <b>YORK</b> AUTHORIZED DISTRIBUTOR			YFCN-ECM Verticale	YFCN-ECM Verticale	YFCN-ECM Orizzontale	YHVP-ECM	YFTS-ECM	YHK-ECM	YHPL-ECM Orizzontale
									
			VC	CD	CD	MBA		MP	
Controlli	Scheda elettronica per comando remoto	9066640	*	Inclusa (UPM)	Inclusa (UPM)	-	-	-	Inclusa (UPM)
		UP-AU	Necessario per JWC-AU, T-MB2, T2						
	Controllo a bordo macchina	9060141	✓	-	-	-	-	-	-
		TMV-T-ECM							
	Controllo a muro	9066632K	✓*	✓	✓	-	-	-	✓
		JWC-AU	Necessario per UP-AU						
		9066994ESW	✓*	✓	✓	✓	-	✓	✓
		T-MB2 SW	Necessario per UP-AU						
	Termostati JSO	T7601-TF20-9JSO	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
		T9200-TB21-1JSO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		T9601-TF20-1JSO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		T9800-TF21-1JSO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Telecomando a raggi infrarossi + ricevitore	9025301	-	-	-	✓	-	-	-
		RS-RT03-F							
	Telecomando a raggi infrarossi + ricevitore lato pannello (YHK)	9079117	-	-	-	-	-	✓ 25-40-50-65-95	-
RCS-RT03									
Telecomando a raggi infrarossi	3021203	-	-	-	-	-	✓ 125-150	-	
	RT03								
Controllo Smart	TUC0312-3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	TUC03 Plus								
Sonde	3021090	✓*	✓	✓	-	-	-	✓	
	NCT	Necessario per UP-AU							
	9025310	✓*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	T2	Necessario per UP-AU							

## Legenda icone



Controllo a infrarossi o a filo



Controllo a filo



Modalità deumidif.



Timer



Auto restart



Modalità risparmio



Auto sweep



Portata aria a 4 vie



Filtro dell'aria



Installazione canalizzata



NEW

# ROOFTOP ACTIVA ASR



Per tutti i modelli (H) la gamma Rooftop ACTIVA ASR accede alla detrazione fiscale dell'Ecobonus e al Conto Termico 2.0

# A

Classe energetica massima

## Rooftop ACTIVA ASR

La nuova generazione di unità rooftop di York ad alta efficienza è stata pensata e progettata per rispettare i requisiti minimi della normativa Ecodesign.

Raggiunge la classe energetica A.

Le unità ACTIVA ASR sono disponibili in pompa di calore reversibile.

# Conveniente, efficiente e affidabile

Qualunque sia la vostra applicazione, YORK può offrire un sistema perfettamente adatto a voi, offrendo flessibilità, eccezionale risparmio energetico e prestazioni durature.



## Facile da installare

Le caratteristiche dei prodotti YORK con tecnologia intelligente integrata garantiscono che manutenzione, installazione e messa in servizio siano il massimo come semplicità.



## Alta prestazione

YORK è un produttore leader nei prodotti Rooftop, le unità per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria sono conformi alle normative e riducono significativamente i costi energetici.



## Flessibile

YORK dispone di una varietà di soluzioni Rooftop e di accessori per soddisfare le esigenze di ogni applicazione commerciale.

## Caratteristiche

- EER e COP elevati.
- Conforme a ErP 2021.
- Due circuiti indipendenti e compressori all'interno di cabinati dedicati.
- Diverse configurazioni di ingresso/uscita dell'aria.
- Doppia pannellatura.
- Ventilatori con presa AC/EC per aria di mandata e di ripresa.
- Vaschetta di raccolta rimovibile.
- Sistema di rilevamento delle perdite secondo lo standard BREEAM.

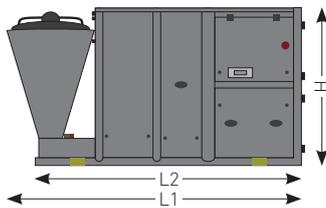
## Opzioni e accessori

- Ventilatori plug-in EC.
- Aria di mandata / ripresa laterale, superiore e inferiore.
- 2 filtri stadio G4+F7/F9 (tipo piatto).
- Batteria ad acqua calda o resistenza elettrica.
- Sezione di miscelazione a 2 serrande / Freecooling / IAQ (controllo della qualità dell'aria interna).
- Recupero di calore della refrigerazione alimentare (FRECO).
- Ventola di ritorno a tre serrande (RECO).
- Ventola di ritorno, tre serrande e recupero di calore (TRECO).

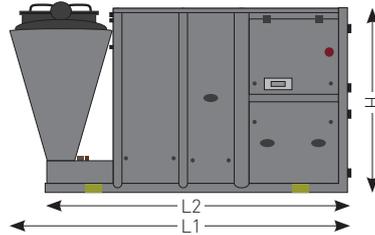


# Dimensioni e pesi

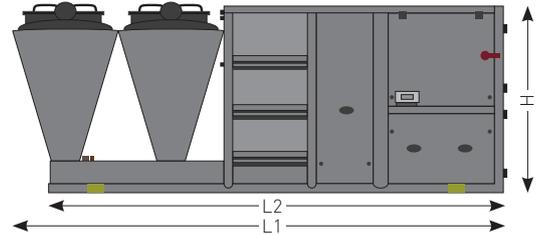
**ASR 50-80**



**ASR 95-140**



**ASR 160-210**



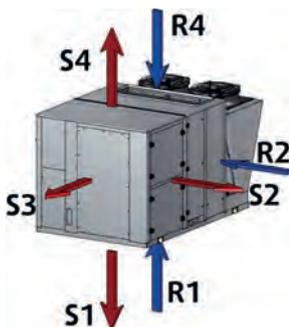
## Dimensioni

Modelli ASR - Unità standard		50	65	80	95	105	120	140	160	190	210
(L1) Lunghezza totale	mm	3250	3250	3250	3740	3740	3740	3740	5505	5505	5505
(L2) Lunghezza telaio base		2895	2895	2895	3295	3295	3295	3295	5050	5050	5050
Larghezza		2030	2030	2030	2285	2285	2285	2285	2285	2285	2285
(H) Altezza		1800	1800	1800	2110	2110	2110	2110	2110	2110	2110
Modelli ASR - 3 serrande		50	65	80	95	105	120	140	160	190	210
(L1) Lunghezza totale	mm	3918	3918	3918	4430	4430	4430	4430	5966	5966	5966
(L2) Lunghezza telaio base		3525	3525	3525	3980	3980	3980	3980	5470	5470	5470
Larghezza		2626	2626	2626	2760	2760	2760	2760	3044	3044	3044
(H) Altezza		1800	1800	1800	2110	2110	2110	2110	2110	2110	2110
Modelli ASR - Bruciatore a gas		50	65	80	95	105	120	140	160	190	210
(L1) Lunghezza totale	mm	3395	3395	3395	3892	3892	3892	3892	6015	6015	6015
(L2) Lunghezza telaio base		2895	2895	2895	3295	3295	3295	3295	5525	5525	5525
Larghezza		2682	2682	2682	3040	3040	3040	3040	3151	3151	3151
(H) Altezza		2080	2080	2080	2285	2285	2285	2285	2110	2110	2110
Modelli ASR - 3 serrande + bruciatore a gas		50	65	80	95	105	120	140	160	190	210
(L1) Lunghezza totale	mm	4022	4022	4022	4566	4566	4566	4566	6466	6466	6466
(L2) Lunghezza telaio base		3525	3525	3525	3980	3980	3980	3980	5972	5972	5972
Larghezza		2626	2626	2626	3042	3042	3042	3042	3151	3151	3151
(H) Altezza		1935	1935	1935	2454	2454	2454	2454	2110	2110	2110

## Pesi

Modelli ASR - Unità standard		50	65	80	95	105	120	140	160	190	210
Peso dell'unità		1085	1155	1225	1470	1685	1805	1855	2350	2555	2705
Filtri	G4	30	30	30	45	45	45	45	45	45	45
	G4 + F7	40	40	40	65	65	65	65	65	65	65
	G4 + F9	40	40	40	65	65	65	65	65	65	65
2 Serrande		95	95	95	115	115	115	115	165	165	165
3 Serrande RECO		375	385	415	430	430	450	450	515	515	515
TRECO		125	125	125	165	165	165	165	215	215	215
FRECO		25	25	25	30	30	30	30	30	30	30
Resistenza elettrica		25	25	25	30	30	30	30	50	50	50
Batteria ad acqua calda		25	25	25	30	30	30	30	30	30	30
Epoxy		40	40	40	50	50	50	50	95	95	95
Bruciatore		65	80	80	105	105	105	105	460	460	460

## Configurazioni aeruliche



Molteplici possibilità di configurazione per mandata e ripresa dell'aria

<b>Aria di mandata</b>	<b>S1.</b> Aria di mandata dal basso
	<b>S2.</b> Aria di mandata sinistra
	<b>S3.</b> Aria di mandata frontale
	<b>S4.</b> Aria di mandata verso l'alto
<b>Aria di ritorno</b>	<b>R1.</b> Aria di ritorno dal basso
	<b>R2.</b> Aria di ritorno dal sinistra
	<b>R3.</b> Aria di ritorno verso l'alto *

\* Configurazione R4 non disponibile con le opzioni RECO e TRECO

- Aria di mandata
- Aria di ritorno

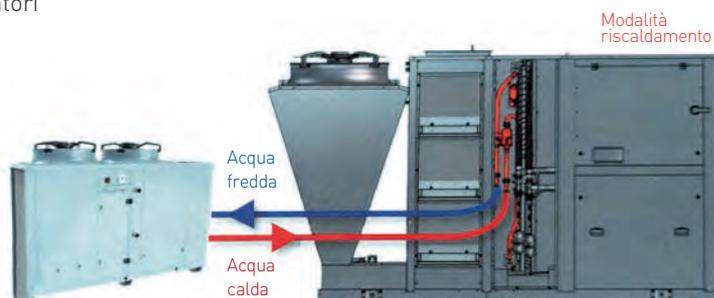
# Sistemi di recupero energetico

## FRECO - Food refrigeration energy RECOvery

Nei supermercati, la tecnologia FRECO consente alle nostre unità rooftop di recuperare il calore generato dai condensatori dei sistemi di raffreddamento.

	Capacità di riscaldamento aggiuntiva
T° aria mista = 20°C	+60%
T° aria mista = 0°C	+130%

Acqua +30% Glicole 45/40°C



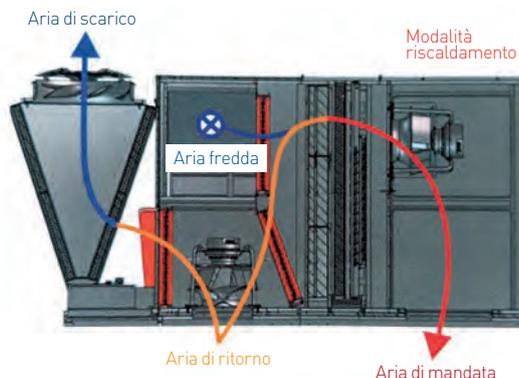
Unità di condensazione da impianto di refrigerazione alimentare

## RECO - Standard energy RECOvery (3 serrande)

Recupero di energia sull'aria di scarico.

	Pc	EER	Ph	COP
3 serrande + RECO 30% aria fresca	+1%	+2%	+7%	+4%
3 serrande + RECO 60% aria fresca	+2%	+4%	+14%	+8%

Secondo le condizioni Eurovent

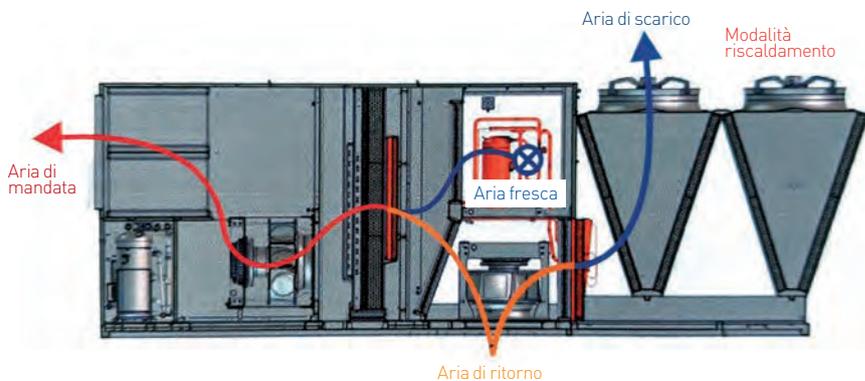


## TRECO - Thermodynamic energy RECOvery (3 serrande)

Recupero energetico attivo tra l'aria di scarico e l'aria di rinnovo mediante sistema termodinamico dedicato.

	Pc	EER	Ph	COP
3 serrande + TRECO 20% aria fresca	+21%	0%	+20%	+3%
3 serrande + tRECO 60% aria fresca	+20%	-2%	+21%	+4%

Secondo le condizioni Eurovent



# Specifiche tecniche



Per tutti i modelli (H)



Modelli solo freddo		ASR 50 L	ASR 65 L	ASR 80 L	ASR 95 L	ASR 105 L	ASR 120 L	ASR 140 L	ASR 160 L	ASR 190 L	ASR 210 L
Capacità Raffreddamento <sup>1</sup>	KW	49,57	62,81	78,99	95,13	111,08	119,87	142,09	164,98	197,06	219,12
Potenza assorbita <sup>1</sup>	KW	15,81	19,46	23,23	30,66	33,56	37,10	47,09	51,19	60,61	71,54
SEER <sup>2</sup>		3,57	3,58	3,74	3,54	3,66	3,57	3,52	3,91	3,94	3,71
η <sub>s,c</sub> <sup>2</sup>		140	140	147	138	143	140	138	154	154	145
Modelli pompa di calore		ASR 50 H	ASR 65 H	ASR 80 H	ASR 95 H	ASR 105 H	ASR 120 H	ASR 140 H	ASR 160 H	ASR 190 H	ASR 210 H
Capacità Raffreddamento <sup>1</sup>	KW	48,12	60,95	76,67	92,34	107,81	116,34	137,88	160,10	191,21	212,6
Potenza assorbita <sup>1</sup>	KW	15,81	19,46	23,23	30,66	33,56	37,10	45,69	51,19	60,61	70,47
SEER <sup>2</sup>		3,53	3,52	3,63	3,52	3,55	3,52	3,80	3,82	3,82	3,65
η <sub>s,c</sub> <sup>2</sup>		138,15	138	142,23	138	139,17	138	138	148,92	149,82	143,15
Capacità Riscaldamento <sup>1</sup>	KW	50,65	59,65	76,63	90,66	106,95	117,10	148,70	157,90	187,31	214,37
Potenza assorbita <sup>1</sup>	KW	14,81	17,49	21,77	26,59	30,38	34,14	42,85	46,17	54,29	62,68
SCOP <sup>2</sup>		3,20	3,22	3,22	3,23	3,22	3,21	3,20	3,19	3,23	3,19
η <sub>s,h</sub> <sup>2</sup>		125	126	126	126	126	125	125	125	126	125
Caratteristiche comuni											
Portata aria nominale	m <sup>3</sup> /h	9720	11500	15500	17500	19200	21580	25500	28000	30000	32000
Prevalenza disp. nominale	Pa	220	220	225	240	240	240	240	240	240	240
Livello di potenza sonora	dB(A)	81,5	85,0	82,0	83,0	85,4	87,4	91,3	90,5	91,5	92,4
Tipo di refrigerante		R410A									
Numero di circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tipo di compressore		Scroll									
Numero di compressori		2	2	2	2	2	2	2	4	4	4
Step di capacità	%	0-50-100						0-25-50-75-100			
Spessore rivestimento	mm	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Resistenza al fuoco		NO									
Peso unità standard	kg	1085	1155	1225	1470	1685	1805	1855	2350	2555	2705

Dati secondo condizioni EUROVENT e alimentazione 400V/3+N/50Hz.

Raffreddamento: temperatura dell'aria alla batteria interna 27°C / 19°C BU e temperatura ambiente esterna 35°C.

Riscaldamento: ingresso temperatura aria alla batteria interna 20°C e temperatura ambiente esterna 7°C / 6°C BU.

1. Secondo EN 14511. 2. Secondo EN 14825.







## CATALOGO GENERALE 2025

Pompe di calore aria-acqua  
Ventilconvettori inverter  
Pompe di calore reversibili



**TERMAL SALES S.r.l.**

Via della Salute, 14  
40132 Bologna - Italy  
Tel. +39 051 41 33 111  
Fax +39 051 41 33 112

[www.york-termal.it](http://www.york-termal.it)