

---

## SISTEMA SPLIT

### HYDROBOX E HYDROTANK

EHSC-VM6A .....	99
-----------------	----

### UNITÀ ESTERNE

ZUBADAN - PUHZ-SHW .....	100
ECODAN® - PUHZ-SW .....	101

---

## SISTEMA PACKAGED

### UNITÀ ESTERNE

PUHZ-W/HW .....	103
-----------------	-----

---

## SCHEMI ESEMPLIFICATIVI

SPLIT - HYDROBOX .....	104
SPLIT - HYDROTANK .....	104
PACKAGED - FTC4 .....	105

# I vantaggi della Pompa di calore

## La pompa di calore: una scelta, tanti vantaggi

La scelta di realizzare ed utilizzare un impianto di riscaldamento a pompa di calore permette di godere di numerosi vantaggi e benefici:

**Per il costruttore** - Un'abitazione riscaldata da una pompa di calore **consuma meno energia primaria** e quindi permette di migliorare la **classe energetica dell'edificio**. Ciò consente da un lato di rivalutare l'immobile ed eventualmente di accedere ad incentivazioni locali, bonus volumetrici etc.

**Per l'installatore** - Poter realizzare **un unico impianto** a pompa di calore per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria significa differenziarsi offrendo un sistema confortevole e con bassi costi di esercizio.

**Per l'utilizzatore** - La pompa di calore permette di ottenere il **tradizionale comfort** dei sistemi a combustione unitamente ad un **risparmio energetico ed economico** ed avere un'abitazione moderna ed ecologica.

## Una scelta ecologica ed economica

La comunità europea si è posta l'obiettivo di raggiungere il 20% di riduzione dei consumi di energia primaria e di emissioni di CO<sub>2</sub> utilizzando il 20% di energia rinnovabile entro il 2020.

Le pompe di calore, **in quanto fonti rinnovabili termiche**, daranno un contributo determinante per il conseguimento degli obiettivi in quanto:

- hanno un'**efficienza energetica** superiore del 60% rispetto ai sistemi tradizionali a combustione;
- **non emettono CO<sub>2</sub>** nel luogo di installazione;
- utilizzano l'**energia rinnovabile** presente nell'aria.

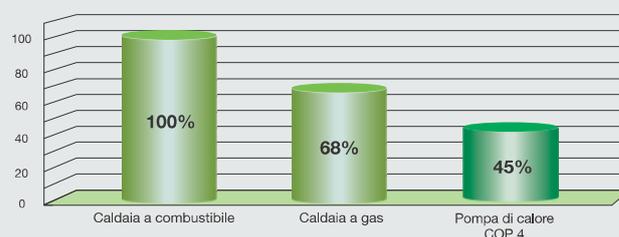


CONSUMO DI ENERGIA PRIMARIA PER 100 KWH EROGATI



\* Utilizzando il rapporto di energia primaria uguale a 0,46.

EMISSIONI ANNUALI DI CO<sub>2</sub>



Fonte: coefficiente di emissione fornito dal Ministero dell'ambiente giapponese.

## Una scelta di qualità

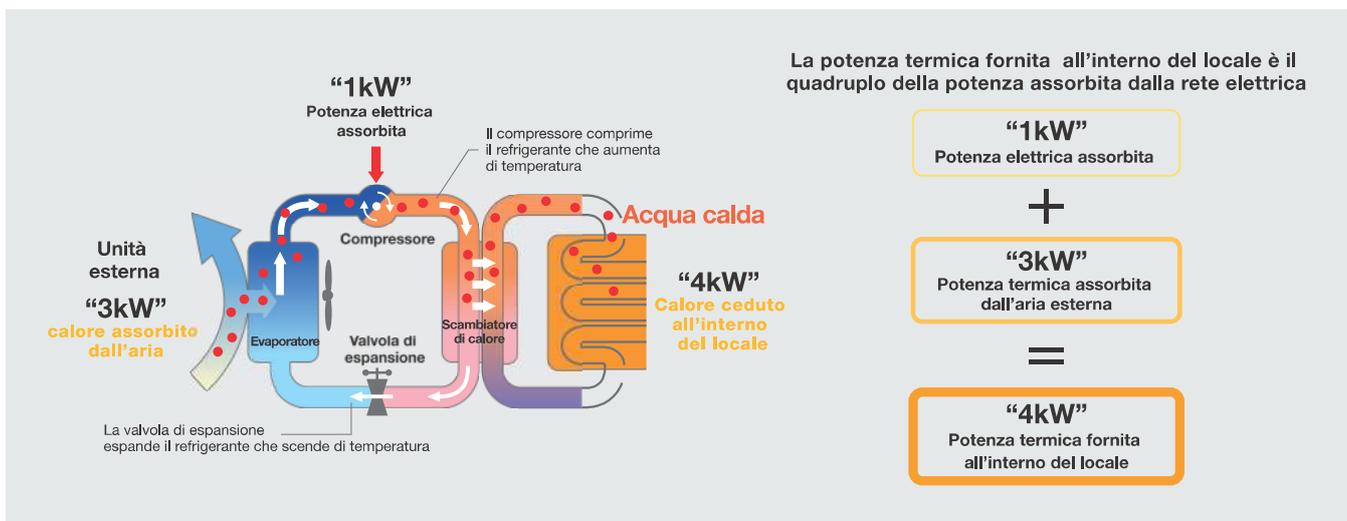


Affidare ad un unico fornitore la produzione del riscaldamento, del raffrescamento e dell'acqua calda sanitaria di un'abitazione significa avere una massima fiducia nel rispetto delle attese: ecco perché scegliere Mitsubishi Electric. Da oltre 90 anni Mitsubishi Electric Quality è sinonimo di esperienza, di meticolosa ricerca, di elevata affidabilità nel tempo e di prestazioni garantite.

## Il principio di funzionamento

La pompa di calore è una macchina elettrica che sfrutta il ciclo termodinamico del fluido refrigerante, trasferendo il calore da una sorgente a bassa temperatura ad un ambiente a più alta temperatura. In pratica l'energia termica gratuitamente presente nell'aria in quantità illimitata viene sfruttata per riscaldare l'edificio o l'acqua calda ad uso sanitario.

L'energia elettrica che alimenta le pompe di calore serve unicamente ad azionare il compressore e gli altri dispositivi ausiliari.



## La tecnologia Inverter

Normalmente le pompe di calore riducono la capacità di riscaldamento quando la temperatura dell'aria esterna si abbassa, proprio quando il fabbisogno termico dell'edificio aumenta.

La tecnologia inverter riesce a compensare la minore resa termica alle basse temperature, **aumentando la velocità di rotazione del compressore**. Inversamente, quando la temperatura dell'aria esterna aumenta, l'inverter modula la frequenza, adeguando la potenza erogata al fabbisogno termico richiesto e diminuendo

**drasticamente i consumi elettrici.**

I vantaggi del sistema inverter sono molteplici:

- nessuna necessità di sovradimensionare la pompa di calore;
- grande efficienza energetica nell'utilizzo stagionale;
- temperatura più stabile e quindi maggiore comfort.

## Una scelta per il comfort

La pompa di calore aria/acqua “Ecodan®” trasferisce il calore esterno in ambiente sfruttando l'acqua come mezzo vettore: in questo modo assicura **lo stesso comfort** dei tradizionali sistemi a combustione.

Un **esclusivo sistema di controllo della temperatura**, sofisticato quanto di semplice uso, garantisce allo stesso tempo stabilità termica ed efficienza energetica.

Inoltre la consueta **silenziosità** delle unità contribuisce a mantenere elevato il comfort acustico.



# I vantaggi del sistema Ecodan®

## Una gamma ampia per ogni esigenza

NEW

La linea Ecodan® offre un'ampia scelta di prodotti per adattarsi ad ogni tipo di esigenza:

- **il sistema "Packaged"** adatto per la produzione di acqua calda o refrigerata, garantisce le migliori prestazioni a qualunque temperatura e facilità di installazione grazie alle connessioni idrauliche;
- **il sistema split "Hydrobox"** offre una grande flessibilità d'uso e versatilità di installazione. Ad esso è anche possibile associare un bollitore per l'acqua calda sanitaria; con la versione ERSC è possibile produrre anche acqua refrigerata per la climatizzazione estiva.
- **il sistema split "Hydotank"** permette la semplicità e la praticità del "tutto-in-uno", incorporando un bollitore da 200 litri per l'acqua sanitaria. È disponibile anche la versione "Solar" già predisposta per l'allacciamento a un sistema solare termico.

Ai sistemi "Split" è possibile collegare una unità esterna della serie "Ecodan®" o "Zubadan".

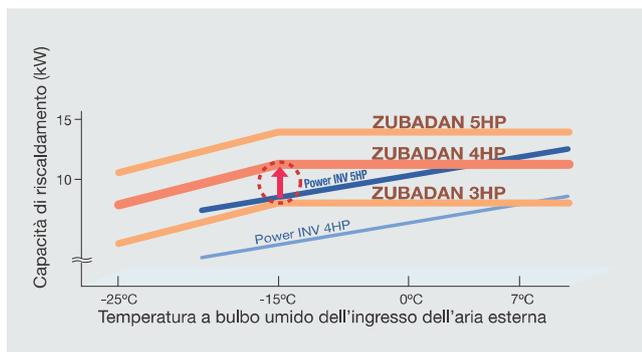


## Le prestazioni

I sistemi a pompa di calore Ecodan® garantiscono elevate prestazioni anche a basse temperature.

**Tutte le unità esterne sono in grado di innalzare la temperatura di mandata fino a 60°C** per consentire un rapido ed efficiente accumulo di acqua sanitaria.

La grande efficienza energetica delle pompe di calore Ecodan® è possibile grazie alla straordinaria tecnologia presente in ogni componente. Ad esempio, grazie all'esclusivo dispositivo "Flash Injection", le unità esterne della serie **Zubadan mantengono costante la capacità erogata fino a -15°C**.



## Sistema di controllo - FTC4

NEW

I sistemi Ecodan® sono controllati dalla centralina FTC4.

Il comando retroilluminato con sonda ambiente integrata è dotato di **ampio display ad icone grafiche**; da esso si regolano in modo semplice ed intuitivo tutti i parametri di funzionamento, si impostano le funzioni (timer settimanale, modo "vacanza", carico acqua sanitaria etc) e si accede alla diagnostica. Grazie al **comando wireless (opzionale)** è possibile rilevare a distanza **la temperatura ambiente** e trasmetterla al corpo unità, nonché modificare i principali parametri di funzionamento. Non è necessario il fissaggio così da renderlo trasportabile in stanze differenti.



## Funzioni speciali

NEW

La nuova centralina FTC4 dispone di diverse funzioni speciali che permettono di personalizzare l'impianto e soddisfare ogni esigenza. Alcuni esempi di queste funzioni sono:

- **La gestione di 2 zone**

con diversa temperatura di mandata per il riscaldamento e quindi la possibilità di utilizzare sullo stesso impianto diverse tipologie di terminali, come ad esempio pavimento radiante e ventilconvettori o radiatori in alluminio.

- **L'interblocco intelligente della caldaia:**

la centralina è in grado di gestire una caldaia esterna di supporto per l'impianto di riscaldamento. Si può scegliere tra tre modalità di attivazione:

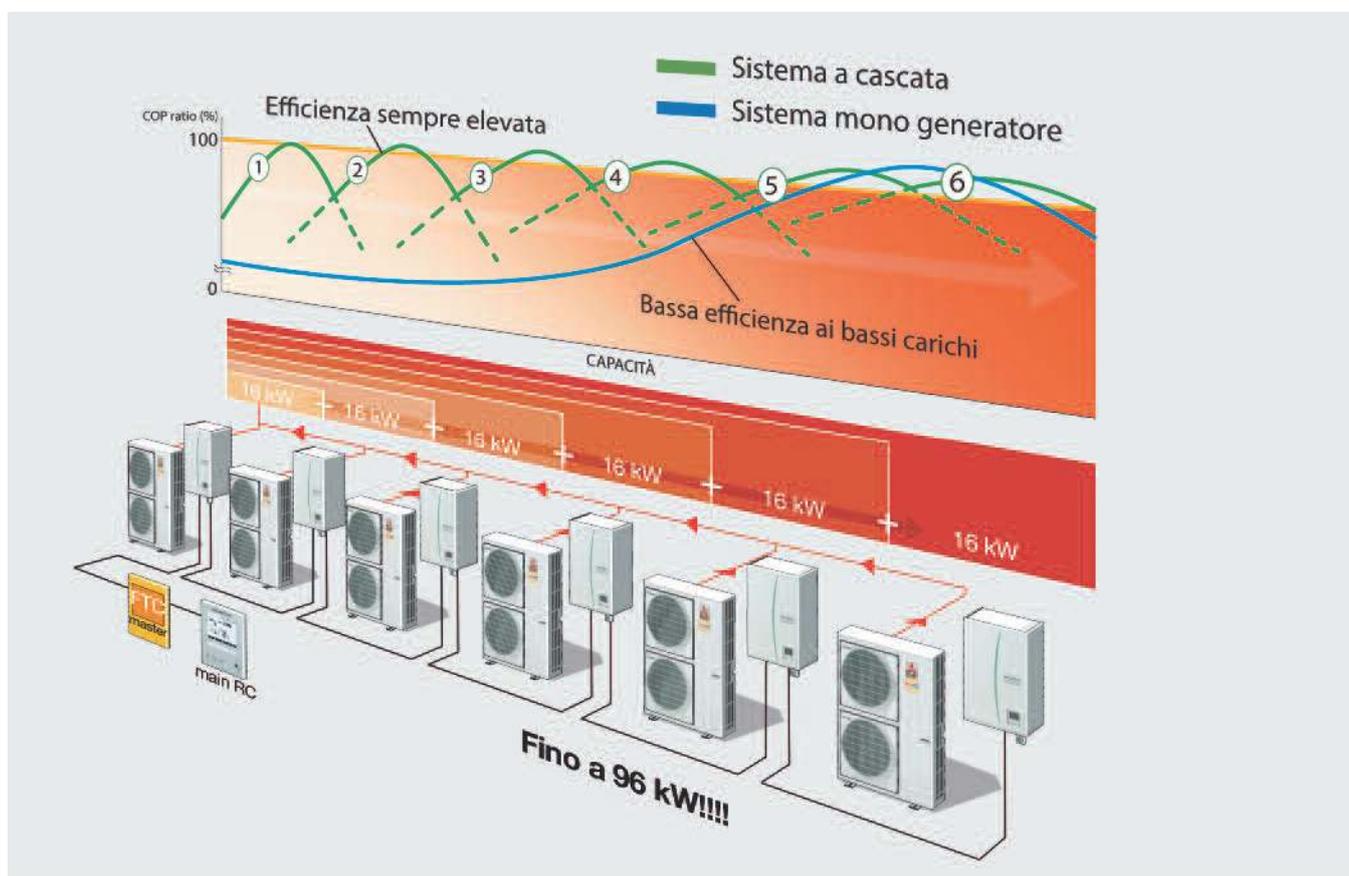
- in funzione della temperatura esterna;
- in funzione della sorgente di calore più conveniente, il sistema valuta automaticamente, istante per istante, quale sia la sorgente di calore economicamente più conveniente e di conseguenza va a sfruttare la pompa di calore o la caldaia;
- in funzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, viene attivato il generatore di calore che inquina meno.

Inoltre è possibile selezionare l'utilizzo della pompa di calore o della caldaia anche **tramite segnale esterno**, ideale quando il sistema è abbinato ad **un impianto fotovoltaico** o in tutti i casi in cui si voglia controllare la selezione in modo autonomo.

- **Gestione di sistemi in cascata.**

Nel caso in cui i fabbisogni termici siano elevati è possibile collegare fino a 6 pompe di calore in cascata, **la centralina FTC4 Master** gestisce l'impianto selezionando il numero di unità da attivare per **ottimizzare il COP** in ogni condizione, inoltre le funzioni di **Rotation & Back-Up** permettono di sfruttare in modo omogeneo tutte le unità e di accendere delle unità diverse qualora si verificano dei malfunzionamenti. Il tutto automaticamente.

Utilizzando questa funzione si potranno realizzare sistemi **fino a 96 kW** di potenza termica.



# Sistema SPLIT



Il sistema Ecodan® - Split è composto da una tradizionale unità esterna ad espansione diretta (tipo Ecodan® o Zubadan) e di un modulo idronico da installare all'interno, in grado di produrre acqua calda ad uso riscaldamento/raffrescamento (ERSC) o ad uso sanitario. Il modulo è corredato di centralina di controllo FTC4.

## Una gamma ampia per ogni esigenza

La linea Ecodan®-split offre un'estesa possibilità di scelta:

- **“Hydrobox”** offre una **grande flessibilità d'uso e versatilità di installazione**. Ad esso è anche possibile associare un bollitore per l'acqua calda sanitaria; con la versione ERSC è possibile produrre anche acqua refrigerata per la climatizzazione estiva.
- **“Hydotank”** permette la semplicità e la praticità del “tutto-in-uno”, incorporando un **bollitore da 200 litri per l'acqua sanitaria**.

È disponibile anche la versione “Solar” già predisposta per l'allacciamento a un sistema solare termico.

Ai sistemi “Split” è possibile collegare una unità esterna della serie **“Zubadan”** per privilegiare le prestazioni a basse temperature o della serie **“Ecodan®”** caratterizzate dalla più grande estensione di gamma.

## Hydrobox e Hydrobox reversibile

L'Hydrobox è il **modulo idronico da interno** per installazione pensile di Ecodan®, **al cui interno sono racchiusi tutti i principali componenti dell'impianto idraulico**.

In un ridottissimo ingombro trovano spazio lo scambiatore di calore, il circolatore idraulico, un vaso d'espansione, una resistenza elettrica integrativa e i componenti di sicurezza.

È stata posta cura ai minimi dettagli:

- il **design** semplice, moderno ed elegante;
- le **dimensioni ridotte** consentono l'installazione in cucine, ripostigli, piccoli vani tecnici, cantine etc;
- i componenti principali sono allocati nella parte frontale dell'unità per facilitare le operazioni di servizio.

L'Hydrobox è disponibile in **due versioni**:

- **Hydrobox** (EHSC-VM6B) utilizzabile per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria (opt).
- **Hydrobox reversibile** (ERSC-VM2B) che aggiunge alle funzioni di Hydrobox anche la possibilità di provvedere al **raffrescamento**.

## Hydotank e Hydotank Solar

La versione Hydotank di Ecodan® installabile a pavimento racchiude tutti i principali componenti dell'impianto. In un ingombro ridotto trovano spazio lo scambiatore di calore, il circolatore idraulico, un vaso d'espansione, una resistenza elettrica integrativa, i componenti di sicurezza e un bollitore da 200 litri.

È stata posta cura ai minimi dettagli:

- design semplice, moderno ed elegante;
- le ridotte dimensioni (1600 x 595 x 680 mm) consentono l'installazione in ripostigli, piccoli vani tecnici, cantine etc;
- i componenti principali sono allocati nella parte frontale dell'unità per facilitare le operazioni di servizio;
- la maniglia inferiore agevola la movimentazione;
- grazie alla possibilità di trasporto orizzontale ed alle dimensioni contenute, il prodotto è trasportabile anche nei furgoni compatti.

È disponibile anche nella versione **“Solar”**, già predisposta per il collegamento ad un sistema solare termico.

## Sistema di controllo FTC4

I sistemi Ecodan® – split sono corredati della centralina di controllo tipo FTC4. Il comando retroilluminato, asportabile dal corpo unità ed installabile in luogo remoto, è dotato di **ampio display ad icone grafiche**; da esso si regolano in modo semplice ed intuitivo tutti i parametri di funzionamento, si impostano le funzioni (timer settimanale, modo “vacanza”, carico acqua sanitaria etc) e si accede alla diagnostica. Grazie al **comando wireless (opzionale)** è possibile rilevare a distanza la **temperatura ambiente** e trasmetterla al corpo unità, nonché modificare i principali parametri di funzionamento. Non è necessario il fissaggio così da renderlo trasportabile in stanze differenti.





## Unità interna

## Unità esterne split

HYDROBOX



ERSC-VM2B  
EHSC-VM6B

HYDROTANK



EHST20C-VM6B  
EHST20C-VM6SB

**ZUBADAN**  
New Generation

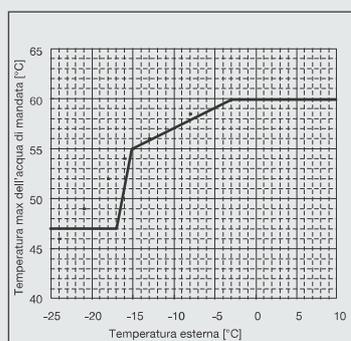


PUHZ-SHW80/112/140



### TEMPERATURE MASSIME DELL'ACQUA DI MANDATA

PUHZ-SHW80/112/140



### SPECIFICHE TECNICHE

MODELLO			PUHZ-SHW80VHA			PUHZ-SHW112VHA PUHZ-SHW112YHA			PUHZ-SHW140YHA		
<b>Alimentazione</b>	Tensione / Freq. / fasi	V / Hz / nr.	230/50/1			230/50/1 400 / 50 / 3+N			400 / 50 / 3+N		
<b>Riscaldamento</b>		<b>Regime Inverter</b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>
Aria 7° / Acqua 35°	Capacità	kW	5,56	8,00	12,36	5,53	11,20	14,82	5,51	14,00	16,42
Delta T 5°	Potenza assorbita	kW	1,25	1,72	2,85	1,25	2,51	3,67	1,26	3,32	4,33
	COP		4,44	4,65	4,34	4,41	4,46	4,04	4,38	4,22	3,79
Aria -7° / Acqua 35°	Capacità	kW	4,93	8,00	11,35	4,91	11,20	14,91	4,89	14,00	15,66
Delta T 5°	Potenza assorbita	kW	1,73	2,56	4,00	1,73	3,94	5,87	1,73	5,43	6,42
	COP		2,85	3,13	2,84	2,84	2,84	2,54	2,82	2,58	2,44
Temperatura acqua	Max	°C	60			60			60		
<b>Raffreddamento</b>		<b>Regime Inverter</b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max</b>
Aria 35° / Acqua 18°	Capacità	kW	4,52	7,10	10,00	4,50	10,00	14,00	4,49	12,50	16,00
Delta T 5°	Potenza assorbita	kW	1,03	1,57	2,11	1,03	2,11	3,70	1,02	2,93	4,95
	EER		4,39	4,52	4,74	4,39	4,74	3,78	4,39	4,26	3,23
Temperatura acqua	Min	°C	5			5			5		
<b>Unità esterna</b>	Massima corrente assorbita	A	29,5			35 / 13			13		
	Dimensioni AxLxP	mm	1350 x 950 x 330 (+30)			1350 x 950 x 330 (+30)			1350 x 950 x 330 (+30)		
	Peso	Kg	120			120 / 134			134		
	Pressione sonora	dB(A)	51			52			52		
	Potenza Sonora	dB(A)	69			70			70		
<b>Linee frigorifere</b>	Diametri (gas/liquido)	mm	15,88 / 9,52			15,88 / 9,52			15,88 / 9,52		
	Lunghezza max	m	75			75			75		
	Dislivello max		30			30			30		
<b>Refrigerante</b>	Tipo		R410A			R410A			R410A		
<b>Campo di funz. garantito</b>	Riscaldamento	min/max	-25 / +21			-25 / +21			-25 / +21		
	ACS	min/max	-25 / +35			-25 / +35			-25 / +35		
	Raffreddamento	min/max	-5 / +46			-5 / +46			-5 / +46		

Prestazioni misurate secondo la norma EN14511:2011.

<sup>1</sup> Valori integrati (incluso cicli di sbrinamento).

## Unità interna

## Unità esterne split

HYDROBOX



ERSC-VM2B  
EHSC-VM6B

HYDROTANK



EHST20C-VM6B  
EHST20C-VM6SB

**ecodan**<sup>®</sup>  
Renewable Heating Technology



PUHZ-SW40/50



PUHZ-SW75

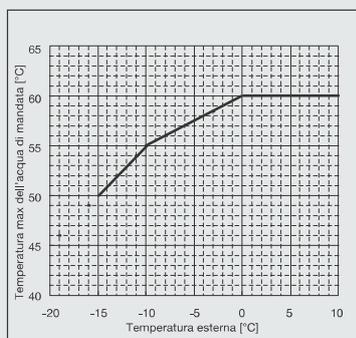


PUHZ-SW100/120

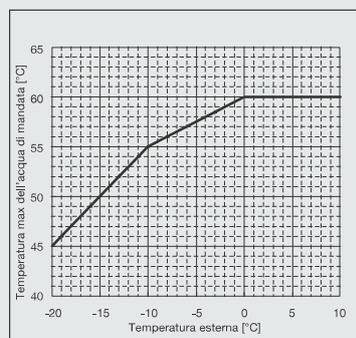


### TEMPERATURE MASSIME DELL'ACQUA DI MANDATA

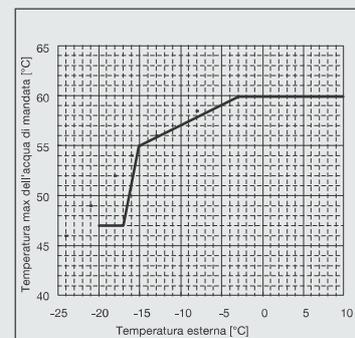
PUHZ-SW40/50



PUHZ-SW75



PUHZ-SW100/120



## SPECIFICHE TECNICHE

MODELLO		PUHZ-SW40VHA	PUHZ-SW50VHA	PUHZ-SW75VHA	PUHZ-SW100VHA PUHZ-SW100YHA	PUHZ-SW120VHA PUHZ-SW120YHA
<b>Alimentazione</b>	Tensione / Freq. / fasi V / Hz / nr.	230/50/1	230/50/1	230/50/1	230 / 50 / 1 (400 / 50 / 3+N)	230 / 50 / 1 (400 / 50 / 3+N)
<b>Riscaldamento</b>	<b>Regime Inverter</b>	<b>Min</b> <b>Nom</b> <b>Max<sup>1</sup></b>				
Aria 7° / Acqua 35°	Capacità kW	2,26 4,10 6,40	2,28 6,00 7,30	3,81 8,00 10,22	5,43 11,20 14,79	5,76 16,00 17,28
Delta T 5°	Potenza assorbita kW	0,49 0,85 1,50	0,50 1,36 1,90	0,84 1,82 2,60	1,21 2,52 3,56	1,31 3,90 4,29
	COP	4,57 4,80 4,28	4,59 4,42 3,84	4,52 4,40 3,93	4,48 4,45 4,15	4,39 4,10 4,03
Aria -7° / Acqua 35°	Capacità kW	2,48 3,80 4,30	2,48 4,40 5,15	4,61 7,00 8,96	4,30 8,50 9,86	4,24 11,20 12,37
	Potenza assorbita kW	0,92 1,36 1,58	0,92 1,62 2,04	1,61 2,41 3,43	1,58 2,94 3,60	1,58 3,93 4,67
	COP	2,70 2,79 2,73	2,71 2,72 2,52	2,86 2,90 2,61	2,72 2,89 2,74	2,68 2,85 2,65
<b>Temperatura acqua</b>	Max °C	60	60	60	60	60
<b>Raffreddamento</b>	<b>Regime Inverter</b>	<b>Min</b> <b>Nom</b> <b>Max</b>				
Aria 35°/Acqua 18°	Capacità kW	1,7 3,6 4,5	1,7 5,0 5,0	2,6 7,1 9,5	4,6 10,0 14,0	5,8 14,0 16,0
Delta T 5°	Potenza assorbita kW	0,37 0,77 1,05	0,37 1,26 1,26	0,59 1,77 3,08	1,05 2,30 3,95	1,20 3,43 4,46
	EER	4,68 4,65 4,27	4,68 3,96 3,96	4,38 4,01 3,08	4,36 4,35 3,54	4,83 4,08 3,59
<b>Temperatura acqua</b>	Min °C	5	5	5	5	5
<b>Unità esterna</b>	Massima corrente assorbita A	13	13	19	29,5 / 13	29,5 / 13
	Dimensioni AxLxP mm	600 x 800 x 300 (+23)	600 x 800 x 300 (+23)	943 x 950 x 330 (+30)	1350 x 950 x 330 (+30)	1350 x 950 x 330 (+30)
	Peso Kg	42	42	75	118 / 130	118 / 130
	Pressione sonora dBA	45	46	51	54	54
	Potenza Sonora dBA	62	63	69	70	72
<b>Linee frigorifere</b>	Diametri (gas/liquido) mm	12,7 / 6,35	12,7 / 6,35	15,88 / 9,52	15,88 / 9,52	15,88 / 9,52
	Lunghezza max m	40	40	40	75	75
	Dislivello max	10	10	10	30	30
<b>Refrigerante</b>	Tipo	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
<b>Campo di funz. garantito</b>	Riscaldamento min/max	-15 / +21	-15 / +21	-20 / +21	-20 / +21	-20 / +21
	ACS min/max	-15 / +35	-15 / +35	-20 / +35	-20 / +35	-20 / +35
	Raffreddamento min/max	-5 / +46	-5 / +46	-5 / +46	-5 / +46	-5 / +46

Prestazioni misurate secondo la norma EN14511:2011.

<sup>1</sup> Valori integrati (incluso cicli di sbrinamento).

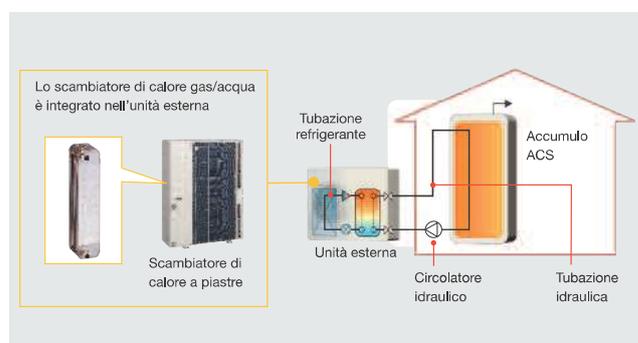
# Sistema PACKAGED



Il sistema Ecodan® - Packaged si compone di un'unità esterna dedicata alla produzione dell'acqua calda o refrigerata e di una centralina di gestione e di controllo dell'impianto.

## Facilità di installazione

Le pompe di calore "Packaged" sono particolarmente semplici da installare: il circuito frigorifero è "sigillato" nell'unità esterna e le tubazioni di connessione sono di tipo idraulico. Pertanto non occorre realizzare le procedure tipiche dei sistemi di climatizzazione ad espansione diretta (vuoto, rabbocco refrigerante etc). Per il completamento dell'impianto è sufficiente aggiungere alcuni componenti idraulici facilmente reperibili in commercio: circolatore idraulico, vaso d'espansione, componenti di sicurezza (valvola di sicurezza e flussostato) e, se necessario, bollitore per l'ACS e relativa valvola deviatrice.



## Elevate prestazioni - dimensioni compatte

L'elevata capacità di riscaldamento delle pompe di calore packaged viene mantenuta costante anche con basse temperature dell'aria esterna. Il funzionamento è consentito sino a  $-25^{\circ}\text{C}$  (taglie 112 e 140) e la temperatura massima dell'acqua raggiunge i  $60^{\circ}\text{C}$  senza ausilio di integrazioni elettriche.

L'elevata efficienza energetica pone le unità Packaged come prodotti di eccellenza.

Le dimensioni estremamente compatte le rendono installabili anche in spazi limitati.

## Centralina di controllo - FTC4

I sistemi Ecodan® di tipo Packaged sono pilotati da un'evoluta centralina di gestione.

Con FTC4 è possibile controllare integralmente l'impianto di riscaldamento, di raffrescamento e di produzione ACS, potendo pilotare direttamente i seguenti componenti ausiliari:

- 2 circolatori idraulici;
- 1 valvola deviatrice per l'ACS;
- 1 resistenza integrativa per il riscaldamento (è richiesto un relè);
- 1 resistenza integrativa per l'ACS (è richiesto un relè).

Per impianti più complessi sono disponibili anche le seguenti funzioni:

- Due zone con temperatura di distribuzione differente.
- Interblocco intelligente della caldaia.
- Gestione di più sistemi in cascata.

La centralina viene fornita in un compatto contenitore metallico, corredata di un elegante e moderno comando remoto a filo retroilluminato e delle sonde di funzionamento.

È disponibile anche un comando wireless (opzionale) che può operare come termostato ambiente.



## Unità interna

## Unità esterne packaged



FTC4 - PAC-IF051B-E



PUHZ-W50VHA



PUHZ-W85VHA2

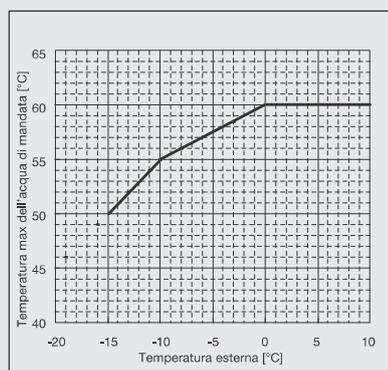


PUHZ-HW112YHA2  
PUHZ-HW140YHA2

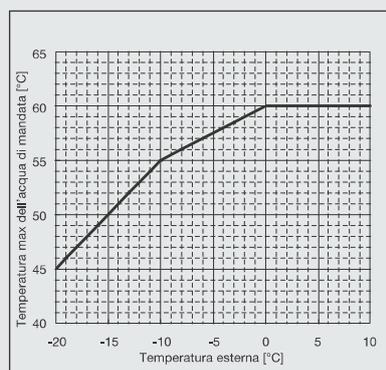


### TEMPERATURE MASSIME DELL'ACQUA DI MANDATA

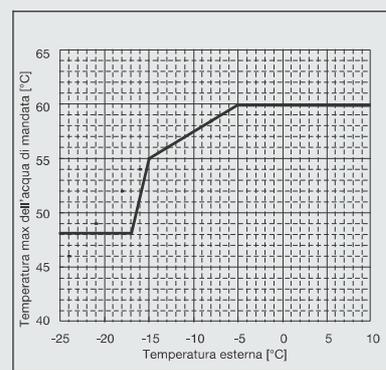
PUHZ-W50VHA



PUHZ-W85VHA2



PUHZ-HW112YHA2  
PUHZ-HW140YHA2



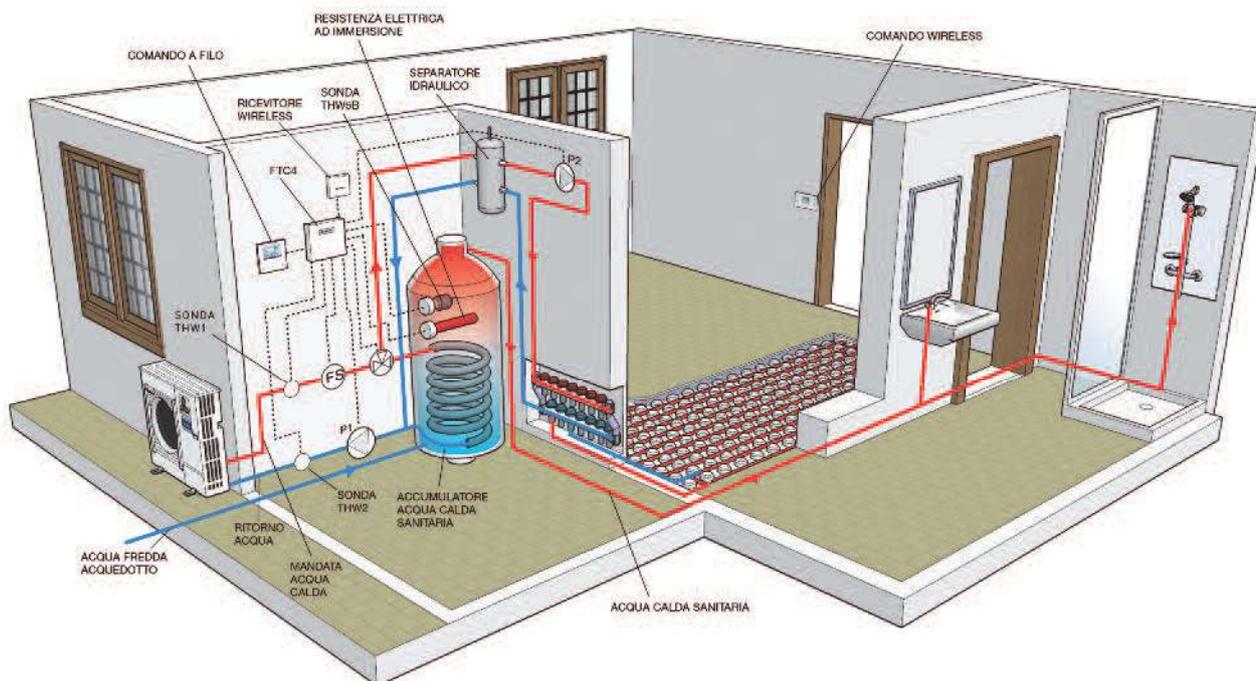
### SPECIFICHE TECNICHE

MODELLO			PUHZ-W50VHA			PUHZ-W85VHA2			PUHZ-HW112YHA2			PUHZ-HW140YHA2		
<b>Alimentazione</b>	Tensione/Freq./Fasi	V/Hz/n°	230/50/1			230/50/1			400/50/3+N			400/50/3+N		
<b>Riscaldamento</b>		<b>Regime Inverter</b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>	<b>Min</b>	<b>Nom</b>	<b>Max<sup>1</sup></b>
Aria 7°/Acqua 35° Delta T=5°	Capacità	kW	2,8	5,0	5,0	3,9	9,0	9,0	4,6	11,2	11,2	5,9	14,0	14,0
	Potenza Assorbita	kW	0,61	1,22	1,22	0,82	2,15	2,15	1,01	2,53	2,53	1,49	3,29	3,29
	COP		4,64	4,10	4,10	4,80	4,19	4,19	4,58	4,43	4,43	3,95	4,26	4,26
Aria -7°/Acqua 35°	Capacità	kW	2,8	3,8	4,5	3,3	6,2	8,0	3,2	7,5	11,2	3,6	9,7	14,0
	Potenza assorbita	kW	0,94	1,27	1,65	1,10	2,10	3,11	1,32	2,63	4,43	1,84	4,03	5,22
	COP		2,99	2,96	2,73	3,00	2,97	2,57	2,45	2,83	2,53	1,98	2,40	2,68
Temperatura acqua	Max	°C	60			60			60			60		
<b>Raffreddamento</b>		<b>Regime Inverter</b>	<b>Nominale</b>			<b>Nominale</b>			<b>Nominale</b>			<b>Nominale</b>		
Aria 35°/Acqua 18° Delta T=5°	Capacità	kW	4,5			7,5			10,0			12,5		
	Potenza Assorbita <sup>1</sup>	kW	1,09			1,91			2,44			3,47		
	EER		4,13			3,93			4,10			3,60		
Temperatura acqua	Min	°C	5°			5°			5°			5°		
<b>Portata acqua</b>	min - max	l/min	6,5 ~ 14,3			10 ~ 25,8			14,4 ~ 32,1			17,9 ~ 40,1		
<b>Unità esterna</b>	Massima corrente assorbita	A	13			23			13			13		
	Dimensioni AxLxP	mm	740 x 950 x 330			943 x 950 x 330			1350 x 1020 x 330			1350 x 1020 x 330		
	Peso	Kg	64			79			134			134		
	Pressione sonora risc./raff	dBA	46/45			48/48			53/53			53/53		
	Diametro attacchi	Pollici	1"			1"			1"			1"		
<b>Refrigerante</b>	Tipo		R410A			R410A			R410A			R410A		
<b>Campo di funz. garantito</b>	Riscaldamento	min/max	-15/+35			-20/+35			-25/+35			-25/+35		
	Raffreddamento	min/max	-5/+46			-5/+46			-5/+46			-5/+46		

Prestazioni misurate secondo la norma EN14511:2011.

<sup>1</sup> Valori integrati (incluso cicli di sbrinamento).





Note:  
Per impianti di raffreddamento a pavimento è sempre da prevedere un sistema di deumidificazione a parte.

### FTC4 - SEGNALI DI INPUT E OUTPUT

INPUT	USO	SEGNALE
IN1	Termostato ambiente zona 1 (opz.)	contatto pulito
IN2	Flussostato 1	contatto pulito
IN3	Flussostato 2	contatto pulito
IN4	Forzatura OFF Unità esterna (possibilità attivazione sorgente esterna)	contatto pulito
IN5	Forzatura uso resistenze elettriche e OFF PdC (oppure attivazione sorgente esterna)	contatto pulito
IN6	Termostato ambiente zona 2 (opz.)	contatto pulito
IN7	Flussostato 3	contatto pulito

#### INPUT (Termistori)

TH1	Temperatura ambiente (opz.)
THW1	Temp. mandata acqua primario
THW2	Temp. ritorno acqua primario
THW5	Temp. accumulo ACS (opz.)
THW6	Temp. mandata acqua zona 1 (opz.)
THW7	Temp. ritorno acqua zona 1 (opz.)
THW8	Temp. mandata acqua zona 2 (opz.)
THW9	Temp. ritorno acqua zona 2 (opz.)
THWB1	Temp. acqua in mandata dalla caldaia (opz.)
THWB2	Temp. acqua in ritorno alla caldaia (opz.)

OUTPUT	USO	SEGNALE
OUT1	Pompa di circolazione primario	AC 230V / 1.0A (per uso diretto)
OUT2	Pompa di circolazione zona 1	AC 230V / 1.0A (per uso diretto)
OUT3	Pompa di circolazione zona 2	AC 230V / 1.0A (per uso diretto)
OUT4	Valvola a 3 vie (2 vie per ACS)	AC 230V / 1.0A (per uso diretto)
OUT5	Valvola miscelatrice per zona 2	AC 230V / 0.1A (per uso diretto)
OUT6	Resistenza ausiliaria 1	AC 230V / 0.5A (per relè)
OUT7	Resistenza ausiliaria 2	AC 230V / 0.5A (per relè)
OUT8	Resistenza ausiliaria 2+	AC 230V / 0.5A (per relè)
OUT9	Resistenza a immersione	AC 230V / 0.5A (per relè)
OUT10	Segnale attivazione caldaia	contatto pulito - 230 AC (30V DC) max 0.5A - 10mA 5V DC o superiore
OUT11	Segnale di errore	AC 230V / 0.5A
OUT12	Segnale di defrost	AC 230V / 0.5A
OUT13	Valvola a 2 vie (x riscaldam.)	AC 230V / 1.0A (per uso diretto)

### FTC4 - DISEGNI DIMENSIONALI

