

## POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA IBRIDE CON CALDAIA A GASOLIO PER IL RISCALDAMENTO E LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

**AWHP...-EFU C... Hybrid:** pompa di calore che integra una caldaia a gasolio a condensazione a basamento

**AWHP...-EFU... Hybrid:** pompa di calore che integra una caldaia a gasolio (non a condensazione) a basamento



AWHP...-EFU C/EFU... Hybrid V200



Riscaldamento e raffreddamento tramite pannelli radianti/raffrescanti o climatizzazione tramite ventilconvettori. Modelli comprensivi di produzione e gestione di a.c.s.

### Pompa di calore:



Pompa di calore aria/acqua



Elettricità (energia fornita al compressore)



Energia rinnovabile naturale e gratuita

### Caldaia a condensazione NeOvo Condens:



Condensazione



Gasolio domestico



### Caldaia a bassa temperatura NeOvo EcoNox:



Gasolio domestico



- ALEZIO O Hybrid è una gamma di pompe di calore aria/acqua Inverter costituite da un'unità esterna e un modulo idraulico interno che integra:
- una caldaia a gasolio a basamento di tipo EFU da 22,4 o 29,8 kW e un bollitore a.c.s. ibrido da 180 litri.
  - una caldaia a gasolio a basamento a condensazione di tipo EFU C da 19,3 - 24,3 o 32 kW e un bollitore a.c.s. ibrido da 180 litri.
  - funzionamento fino a -20 °C (-15 °C per 4 e 6 kW)
  - alimentazione monofase o trifase
  - limitazione della corrente di spunto tramite tecnologia INVERTER

Le pompe di calore di questa gamma si distinguono per le loro prestazioni: COP da 4,05 a 4,65 per una temperatura dell'aria esterna di +7 °C/+35°C (EER da 3,99 a 4,75 per una temperatura di +35 °C/+18 °C). Prodotto "high-tech" dotato di sistema INVERTER ad accumulo di potenza, offre una migliore stabilità della temperatura di setpoint, una riduzione importante del consumo elettrico e un funzionamento silenzioso. Grazie alla reversibilità e alla possibilità di produrre raffreddamento (del tipo pannelli raffrescanti, acqua a +18 °C) tramite ventil-convettori se dotate di "kit di isolamento" (acqua a +7 °C), offrono un comfort assoluto in ogni stagione.

La funzione ibrida consente di gestire simultaneamente o separatamente la pompa di calore e la caldaia a gasolio a seconda delle condizioni climatiche e delle esigenze di riscaldamento: uno degli obiettivi della funzione ibrida è quello di soddisfare queste esigenze consumando sempre l'energia più efficiente tra il gas o l'elettricità, ovvero:

- usando l'energia meno cara (per un'ottimizzazione del costo del riscaldamento)
- utilizzando la minor quantità possibile di energia primaria o generando la minor quantità possibile di emissioni di CO<sub>2</sub> nel quadro di un approccio ecologico.

# MODELLI PROPOSTI

Le pompe ALEZIO O Hybrid sono costituite da un'unità esterna reversibile e da un'unità interna costituita da una caldaia a gasolio a basamento di tipo NeOvo e da un bollitore a.c.s. ibrido che garantisce la produzione di acqua calda sanitaria.

- Il **bollitore ibrido** integra: la vasca da 180 litri, il condensatore a piastre in acciaio inox, il compensatore idraulico, il blocco idraulico con circolatore modulante con EEI < 0,23, la valvola deviatrice, le schede elettroniche per l'interfaccia con il modulo esterno e con la caldaia NeOvo, 2 sonde di temperatura a.c.s., il flussometro.
- La **caldaia a gasolio a condensazione a basamento del tipo NeOvo Condens**. La caldaia è costituita da uno scambiatore di calore principale in ghisa eutettica, uno scambiatore-condensatore fumi in ceramica-carbonio, un bruciatore compatto a ridotte emissioni di NOx e CO, un circolatore riscaldamento con EEI < 0,23, una valvola di sicurezza a 3 bar, un vaso di espansione, il quadro di comando IniControl 2 con regolazione in funzione della temperatura esterna e che integra i parametri ibridi. La caldaia è posata sul bollitore ibrido

in modo da formare una colonna uniforme; può anche essere collocata a fianco del bollitore ibrido con l'opzione EH525 (da ordinare separatamente). Altre informazioni sulla caldaia NeOvo Condens sono disponibili nella brochure ad essa dedicata.

- La **caldaia a gasolio a basamento (non a condensazione) del tipo NeOvo EcoNox**. La caldaia è costituita da uno scambiatore di calore in ghisa eutettica, un bruciatore compatto a ridotte emissioni di NOx e CO, un circolatore riscaldamento con EEI < 0,23, una valvola di sicurezza a 3 bar, un vaso di espansione, il quadro di comando IniControl 2 con regolazione in funzione della temperatura esterna e che integra i parametri ibridi. La caldaia è posata sul bollitore ibrido in modo da formare una colonna uniforme; può anche essere collocata a fianco del bollitore ibrido con l'opzione EH525 (da ordinare separatamente). Altre informazioni sulla caldaia NeOvo EcoNox sono disponibili nella brochure ad essa dedicata.

## ETICHETTA ENERGETICA

Ogni caldaia viene consegnata con la propria etichetta energetica; questa contiene numerose informazioni: efficienza energetica, consumo energetico annuale, nome del fabbricante, livello sonoro, ecc.

Combinando la caldaia ad esempio con un impianto solare, un bollitore di stoccaggio ACS, un dispositivo di regolazione o un altro generatore è possibile migliorare le prestazioni della propria installazione e generare un'etichetta «sistema» corrispondente: a questo riguardo visitare il sito « [www.dedietrich-riscaldamento.it](http://www.dedietrich-riscaldamento.it) »

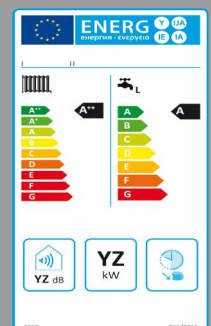


Creata da De Dietrich, la denominazione **ECO-SOLUTIONS** garantisce un'offerta di prodotti conformi alle direttive europee Ecodesign ed Etichettatura Energetica, che dal 26 settembre 2015 si applicheranno agli apparecchi di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria.


**ECO-SOLUTIONS** De Dietrich comprende l'ultima generazione di prodotti e sistemi multienergia, ancora più semplici, più efficienti e più economici, per un comfort che rispetta l'ambiente.


**ECO-SOLUTIONS** significa inoltre avere a disposizione la competenza, la consulenza e i numerosi servizi offerti dalla rete di professionisti De Dietrich.

L'etichetta energetica relativa alla denominazione **ECO-SOLUTIONS** indica le prestazioni del proprio prodotto. Vedere: [www.dedietrich-riscaldamento.it](http://www.dedietrich-riscaldamento.it)



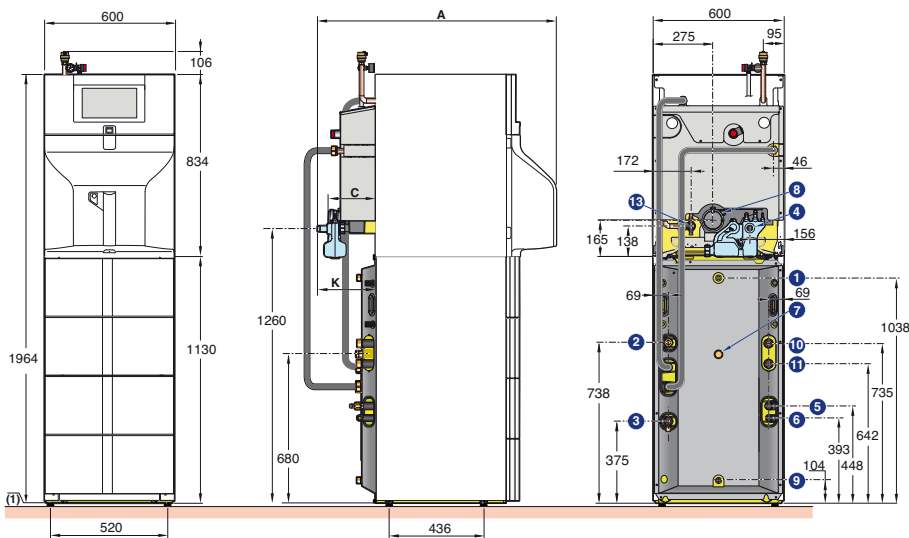
# MODELLI PROPOSTI

<b>Pompa di calore con caldaia NeOvo Condens</b>		<b>Potenza termica pompa di calore a +7°C/+35°C (kW)</b>	<b>Potenza frigorifera pompa di calore a +35°C/+18°C (kW)</b>	<b>Potenza utile caldaia a 50/30°C (modalità riscaldamento) (kW)</b>	<b>Modello</b>
 <p>Modello con caldaia a gasolio a condensazione a basamento per riscaldamento e produzione di a.c.s.</p> <p>HYBRID_Q0003A</p>		3,94	3,84	19,3	AWHP 4 MR-EFU C-E19 HYBRID V200
		5,79	4,69	19,3	AWHP 6 MR-EFU C-E19 HYBRID V200
		7,9	7,9	19,3	AWHP 8 MR-EFU C-E19 HYBRID V200
		11,39	11,16	19,3	AWHP 11 MR-EFU C-E19 HYBRID V200
		11,39	11,16	19,3	AWHP 11 TR-EFU C-E19 HYBRID V200
		5,79	4,69	24,3	AWHP 6 MR-EFU C-E24 HYBRID V200
		7,9	7,9	24,3	AWHP 8 MR-EFU C-E24 HYBRID V200
		11,39	11,16	24,3	AWHP 11 MR-EFU C-E24 HYBRID V200
		11,39	11,16	24,3	AWHP 11 TR-EFU C-E24 HYBRID V200
		7,9	7,9	32	AWHP 8 MR-EFU C-E32 HYBRID V200
		11,39	11,16	32	AWHP 11 MR-EFU C-E32 HYBRID V200
	11,39	11,16	32	AWHP 11 TR-EFU C-E32 HYBRID V200	

<b>Pompa di calore con caldaia NeOvo EcoNox</b>		<b>Potenza termica pompa di calore a +7°C/+35°C (kW)</b>	<b>Potenza frigorifera pompa di calore a +35°C/+18°C (kW)</b>	<b>Potenza utile caldaia a 50/30°C (modalità riscaldamento) (kW)</b>	<b>Modello</b>
 <p>Modello con caldaia a gasolio a bassa temperatura a basamento per riscaldamento e produzione di a.c.s.</p> <p>HYBRID_Q0003A</p>		3,94	3,84	19,3	AWHP 4 MR-EFU-E22 HYBRID V200
		5,79	4,69	19,3	AWHP 6 MR-EFU-E22 HYBRID V200
		7,9	7,9	19,3	AWHP 8 MR-EFU-E22 HYBRID V200
		11,39	11,16	19,3	AWHP 11 MR-EFU-E22 HYBRID V200
		11,39	11,16	19,3	AWHP 11 TR-EFU-E22 HYBRID V200
		7,9	7,9	24,3	AWHP 8 MR-EFU-E29 HYBRID V200
		11,39	11,16	24,3	AWHP 11 MR-EFU-E29 HYBRID V200
		11,39	11,16	24,3	AWHP 11 TR-EFU-E29 HYBRID V200

# DIMENSIONI PRINCIPALI

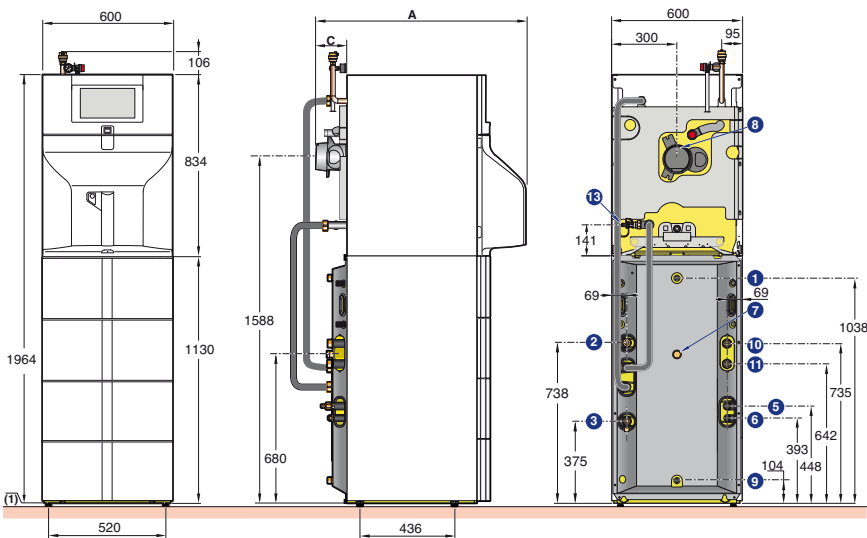
⇒ Modelli AWHP.-EFU C... HYBRID V200 (con caldaia NeOvo Condens con raccordo camera aperta)



AWHP-EFU C...	A (mm)	C (mm)	K (mm)
E19	961	92	136
E24	981	92	156
E32	1083	218	260

HYBRID\_F0300

⇒ Modelli AWHP.-EFU... HYBRID V200 (con caldaia NeOvo EcoNox con raccordo camera aperta)

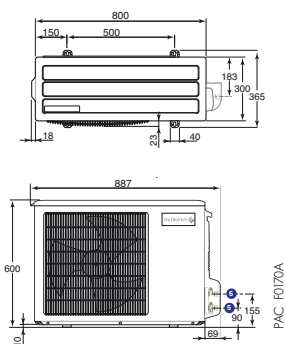


AWHP-EFU...	A (mm)	C (mm)
E22	970	146
E29	1097	272

HYBRID\_F0302

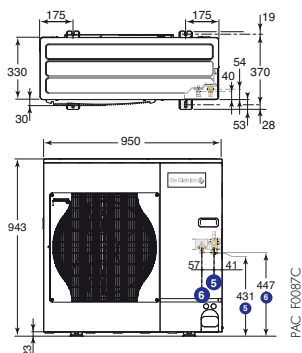
⇒ Modulo esterno dei modelli AWHP.-EFU... Hybrid V200

AWHP 4 MR... e 6 MR...



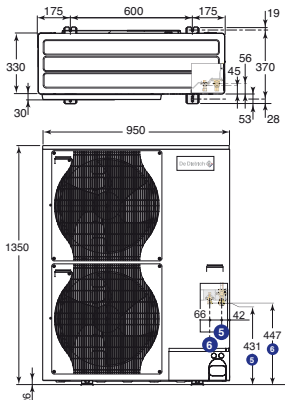
PAC\_F0170A

AWHP 8 MR...



PAC\_F0087C

AWHP 11 MR/TR...



PAC\_F0088D

## Legenda

- ① Uscita acqua calda sanitaria G 3/4" M
- ② Mandata circuito riscaldamento G 1" M
- ③ Ritorno circuito riscaldamento G 1" M
- ④ Evacuazione dei condensati, tubo in PVC Ø 24 x 19 mm
- ⑤ Raccordo gas refrigerante: - AWHP 4 e 6 MR: 1/2" cartellato  
- AWHP 8 MR e 11 MR/TR: 5/8" cartellato  
- Bollitore ibrido: 5/8" cartellato
- ⑥ Raccordo liquido refrigerante: - AWHP 4 e 6 MR: 1/4" cartellato  
- AWHP 8 MR e 11 MR/TR: 5/8" cartellato  
- Bollitore ibrido: 3/8" cartellato

- ⑦ Ritorno ricircolo
- ⑧ Condotto dei fumi Ø 80 mm (EFU C...), Ø 125mm (EFU...)
- ⑨ Entrata acqua fredda sanitaria G 3/4" M
- ⑩ Mandata riscaldamento circuito valvola miscelatrice G 1" M (con collo EH528: kit tubazioni interne con valvola a 3 vie motorizzata e pompa)
- ⑪ Ritorno riscaldamento circuito valvola miscelatrice G 1" M (con collo EH528: kit tubazioni interne con valvola a 3 vie motorizzata e pompa)
- ⑬ Rubinetto di scarico, raccordo per tubo Ø int. 14 mm

(I) Piedini regolabili da 0 a 20 mm

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA POMPA DI CALORE CON CALDAIA NeOVO CONDENS

### Condizioni d'utilizzo: temperature limite d'utilizzo

Temp. mass. d'utilizzo in modalità riscaldamento:

Acqua: +18°C/+60°C

Aria esterna: -20°C/+ 35°C (-15°C per 4 e 6 kW)

Temp. massime d'utilizzo in modalità raffrescamento:

Acqua: +7°C/+25°C

Aria esterna: -5°C/+ 46°C

Circuito di riscaldamento:

Pressione mass. d'esercizio: 3 bar

Temp. mass. d'esercizio: 95°C

Circuito a.c.s.:

Pressione mass. d'esercizio: 10bar

Temp. mass. d'esercizio: 65°C

Modelli	AWHP...-EFU C-...HYBRID V200	4 MR-E19	6 MR-E19	8 MR-E19	11 MR-E19	11 TR-E19	6 MR-E24	8 MR-E24	11 MR-E24	11 TR-E24	8 MR-E32	11 MR-E32	11 TR-E32
Potenza riscaldamento con +7°C/+35°C (1)	kW	3,94/4,10	5,79/6,00	7,9/8,00	11,39/11,2	11,39/11,2	5,79/6,00	7,9/8,00	11,39/11,2	11,39/11,2	7,9/8,00	11,39/11,2	11,39/11,2
COP con +7°C/+35°C (1)		4,53/4,80	4,05/4,42	4,34/4,40	4,65/4,45	4,65/4,45	4,05/4,42	4,34/4,40	4,65/4,45	4,65/4,45	4,34/4,40	4,65/4,45	4,65/4,45
Potenza riscaldamento con -7°C/+35°C (1)	kW	2,83/3,80	4,35/4,40	5,60/7,00	8,09/8,5	8,09/8,5	4,35/4,40	5,60/7,00	8,09/8,5	8,09/8,5	5,60/7,00	8,09/8,5	8,09/8,5
COP con -7°C/+35°C (1)		2,8/2,79	2,57/2,72	2,71/2,90	2,88/2,89	2,88/2,89	2,57/2,72	2,71/2,90	2,88/2,89	2,88/2,89	2,71/2,90	2,88/2,89	2,88/2,89
Potenza elettrica assorbita a +7°C/+35°C (1)	kWe	0,87	1,43	1,82	2,45	2,45	1,43	1,82	2,45	2,45	1,82	2,45	2,45
* Rendimento conforme al regolamento EU n° 811/2013 o n° 813/2013	%	136	134	136	134	134	134	136	134	134	136	134	134
Potenza raffreddamento a +35°C/+18°C (2)	kW	3,84	4,69	7,9	11,16	11,16	4,69	7,9	11,16	11,16	7,9	11,16	11,16
EER a +35°C/+18°C (2)		4,83	4,09	3,99	4,75	4,75	4,09	3,99	4,75	4,75	3,99	4,75	4,75
Potenza elettrica assorbita a +35°C/+18°C (2)	kWe	0,72	1,15	2,0	2,35	2,35	1,15	2,0	2,35	2,35	2,0	2,35	2,35
Portata nominale d'acqua con Δt = 5 K	m³/h	0,68	1,00	1,36	1,96	1,96	1,00	1,36	1,96	1,96	1,36	1,96	1,96
Altezza mano. disponibile nella portata nominale con Δt = 5 K	mbar	580	620	480	120	120	620	480	120	120	480	120	120
Portata dell'aria nominale	m³/h	2100	2100	3300	6000	6000	2100	3300	6000	6000	3300	6000	6000
Tensione di alimentazione modulo esterno	V	230 V mono	230 V mono	230 V mono	230 V mono	400 V tri	230 V mono	230 V mono	230 V mono	400 V tri	230 V mono	230 V mono	400 V tri
Corrente di spunto	A	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	3
Potenza acustica del modulo esterno/interno (3)	dB(A)	62,4/48,8	64,8/48,8	66,7/48,8	69,7/47,6	69,7/47,6	64,8/48,8	66,7/48,8	69,7/47,6	69,7/47,6	66,7/48,8	69,7/47,6	69,7/47,6
R 410 A	kg	2,1	2,1	3,2	4,6	4,6	2,1	3,2	4,6	4,6	3,2	4,6	4,6
Lunghezza precaricata massima	m	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Capacità bollitore a.c.s.	l	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177
Volume mass. acqua calda utilizzabile (Vmax) (4)	l	249	247	251	231	231	247	251	231	231	251	231	231
Durata di messa in temperatura (th) (4)	h	1 ora e 54 minuti	2 ore	1 ora e 58 minuti	1 ora e 33 minuti	1 ora e 33 minuti	2 ore	1 ora e 58 minuti	1 ora e 33 minuti	1 ora e 33 minuti	1 ora e 58 minuti	1 ora e 33 minuti	1 ora e 33 minuti
Rendimento ACS conforme el regolamento EU n° 811/2013 (ciclo di prelievo L)	%	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
Potenza di riserva su energia primaria (Pes) (4)	W	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3
COP <sub>acs-EP</sub> (4)		1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Peso a vuoto modulo esterno/ peso a vuoto del modulo interno con caldaia	kg	42/334	42/334	75/334	118/334	118/334	42/362	75/362	118/362	118/362	75/362	118/390	118/390

(1) Modalità caldo: temp. aria esterna/temp. acqua all'uscita.

Prestazioni conformi a EN 14511-2 con una frequenza inverter ottimizzata/Misura necessaria al dimensionamento della pompa di calore.

(2) Modalità freddo: temp. aria esterna/temp. acqua all'uscita. Prestazioni conformi a EN 14511-2.

(3) Prova realizzata conformemente alla norma NF EN 12102, a +7°C/+ 55°C.

(4) Ciclo di prelievo: L, prestazioni conformi a EN 13203-5.

\* Temperatura media.

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA POMPA DI CALORE CON CALDAIA NeOvo EcoNox

### Condizioni d'utilizzo: temperature limite d'utilizzo

Temp. mass. d'utilizzo in modalità riscaldamento:

Acqua: +18°C/+60°C

Aria esterna: -20°C/+ 35°C (-15°C per 4 e 6 kW)

Temp. massime d'utilizzo in modalità raffreddamento:

Acqua: +7°C/+25°C

Aria esterna: -5°C/+ 46°C

Circuito di riscaldamento:

Pressione mass. d'esercizio: 3 bar

Temp. mass. d'esercizio: 90°C

Circuito a.c.s.:

Pressione mass. d'esercizio: 10 bar

Temp. mass. d'esercizio: 65°C

Modelli	AWHP...-EFU...-HYBRID V200	4 MR-E22	6 MR-E22	8 MR-E22	11 MR-E22	11 TR-E22	8 MR-E29	11 MR-E29	11 TR-E29
Potenza riscaldamento con +7°C/+35°C (1)	kW	3,94/4,10	5,79/6,00	7,9/8,00	11,39/11,2	11,39/11,2	7,9/8,00	11,39/11,2	11,39/11,2
COP con +7°C/+35°C (1)		4,53/4,80	4,05/4,42	4,34/4,40	4,65/4,45	4,65/4,45	4,34/4,40	4,65/4,45	4,65/4,45
Potenza riscaldamento con -7°C/+35°C (1)	kW	2,83/3,80	4,35/4,40	5,60/7,00	8,09/8,5	8,09/8,5	5,60/7,00	8,09/8,5	8,09/8,5
COP con -7°C/+35°C (1)		2,8/2,79	2,57/2,72	2,71/2,90	2,88/2,89	2,88/2,89	2,71/2,90	2,88/2,89	2,88/2,89
Potenza elettrica assorbita a +7°C/+35°C (1)	kWe	0,87	1,43	1,82	2,45	2,45	1,82	2,45	2,45
* Rendimento conforme al regolamento EU n° 811/2013 o n° 813/2013	%	136	133	136	133	133	136	133	133
Potenza raffreddamento a +35°C/+18°C (2)	kW	3,84	4,69	7,9	11,16	11,16	7,9	11,16	11,16
EER a +35°C/+18°C (2)		4,83	4,09	3,99	4,75	4,75	3,99	4,75	4,75
Potenza elettrica assorbita a +35°C/+18°C (2)	kWe	0,72	1,15	2,0	2,35	2,35	2,0	2,35	2,35
Portata nominale d'acqua con Δt = 5 K	m³/h	0,68	1,00	1,36	1,96	1,96	1,36	1,96	1,96
Altezza mano. disponibile nella portata nominale con Δt = 5 K	mbar	580	620	480	120	120	480	120	120
Portata dell'aria nominale	m³/h	2100	2100	3300	6000	6000	3300	6000	6000
Tensione di alimentazione modulo esterno	V	230 V mono	230 V mono	230 V mono	230 V mono	400 V tri	230 V mono	230 V mono	400 V tri
Corrente di spunto	A	5	5	5	5	3	5	5	3
Potenza acustica del modulo esterno/interno (3)	dB(A)	62,4/48,8	64,8/48,8	66,7/48,8	69,7/47,6	69,7/47,6	66,7/48,8	69,7/47,6	69,7/47,6
R 410 A	kg	2,1	2,1	3,2	4,6	4,6	3,2	4,6	4,6
Lunghezza precaricata massima	m	10	10	10	10	10	10	10	10
Capacità bollitore a.c.s.	l	177	177	177	177	177	177	177	177
Volume mass. acqua calda utilizzabile (Vmax) (4)	l	249	247	251	231	231	251	231	231
Durata di messa in temperatura (th) (4)	h	1 ora e 54 minuti	2 ore	1 ora e 58 minuti	1 ora e 33 minuti	1 ora e 33 minuti	1 ora e 58 minuti	1 ora e 33 minuti	1 ora e 33 minuti
Rendimento ACS conforme el regolamento EU n° 811/2013 (ciclo di prelievo L)	%	106	106	106	106	106	106	106	106
Potenza di riserva su energia primaria (Pes) (5)	W	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3
COP a.c.s.-ep (4)		1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Peso a vuoto modulo esterno/ peso a vuoto del modulo interno con caldaia	kg	42/334	42/334	75/334	118/334	118/334	75/334	118/334	118/334

(1) Modalità caldo: temp. aria esterna/temp. acqua all'uscita.

Prestazioni conformi a EN 14511-2 con una frequenza inverter ottimizzata/Misura necessaria al dimensionamento della pompa di calore.

(2) Modalità freddo: temp. aria esterna/temp. acqua all'uscita. Prestazioni conformi a EN 14511-2.

(3) Prova realizzata conformemente alla norma NF EN 12102, a +7°C/+55°C.

(4) Ciclo di prelievo: L, prestazioni conformi a EN 13203-5.

\* Temperatura media.

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA CALDAIA NeOvo CONDENS

Tipo di generatore:  
- EFU C...E: solo riscaldamento  
Tipo caldaia: a condensazione

Bruciatore: soffiato integrato  
(modulo termico)  
Energia utilizzata: gasolio  
Rif. Certificato CE: CE-0085CQ0002

Temp. media di esercizio:  
-  $T_{funz\_max}$ : 90°C, -  $T_{funz\_min}$ : 30°C  
Evacuazione prodotti di combustione:  
camera aperta

Modelli	EFU C	19 E	24 E	32 E
<b>Potenza nominale a temperatura mandata/ritorno a 50/30°C</b>	<b>kW</b>	<b>19,3</b>	<b>24,3</b>	<b>32,0</b>
Portata nominale (potenza al focolare)	kW	19,0	24,0	32,0
Rendimento in % PCI, - 100% P <sub>n_gen</sub> , temp. med. 70°C carico ...% e temp. acqua ... °C	%	96,4	96,3	95,8
	%	101,5	100,9	99,9
Rendimento conforme al regolamento EU n° 811/2013 o n° 813/2013	%	90	91	90
Portata nominale di acqua a P <sub>n</sub> , ΔT = 20 K	m <sup>3</sup> /h	0,783	0,994	1,319
Perdita all'arresto a ΔT = 30 K	W	84	84	100
	W	172	143	143
Potenza elettrica - degli ausiliari (eccetto circolatore) a P <sub>n</sub>	W	4	4	4
- degli ausiliari in stand-by	W	33	33	33
- del circolatore a P <sub>n</sub>	W	33	33	33
Contenuto acqua	l	24	29,5	35
Perdite di carico lato acqua ΔT = 20 K	mbar	36	57	101
Portata massica dei fumi mass.	kg/h	31	39	51
Pressione disponibile al condotto	Pa	20	30	45
Altezza manometrica disponibile nel circuito di riscaldamento	mbar	665	613	475
Peso a vuoto	kg	205	233	261

## CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA CALDAIA NeOvo EcoNox

Tipo di generatore:  
- EFU E...: solo riscaldamento  
Tipo caldaia: bassa temperatura

Bruciatore: soffiato integrato  
(modulo termico)  
Energia utilizzata: gasolio  
Rif. Certificato CE: CE-0085CQ0004

Temperatura media di esercizio  
-  $T_{funz\_max}$ : 90°C,  $T_{funz\_min}$ : 30°C  
Evacuazione prodotti di combustione:  
camera aperta

Modelli	EFU	22 E	29 E
<b>Potenza utile nominale (a 80/60°C)</b>	<b>kW</b>	<b>22,4</b>	<b>29,8</b>
Portata nominale (potenza al focolare)	kW	24,0	32,0
Rendimento in % PCI, - 100% P <sub>n_gen</sub> , temp. med. 70°C carico ...% e temp. acqua ... °C	%	93,3	93,1
	%	97,3	96,6
Rendimento conforme al regolamento EU n° 811/2013 o n° 813/2013	%	86	86
Portata nominale di acqua a P <sub>n</sub> , ΔT = 20 K	m <sup>3</sup> /h	0,964	1,282
Perdita all'arresto a ΔT = 30 K	W	83	95
	W	143	144
Potenza elettrica - degli ausiliari (eccetto circolatore) a P <sub>n</sub>	W	4	4
- degli ausiliari in stand-by	W	33	33
- del circolatore a P <sub>n</sub>	W	33	33
Contenuto acqua	l	24,5	30,0
Perdite di carico lato acqua ΔT = 20 K	mbar	5	9
Portata massica dei fumi mass.	kg/h	36	48
Depressione necessaria al condotto	Pa	5	5
Altezza manometrica disponibile nel circuito di riscaldamento	mbar	670	607
Peso a vuoto	kg	210	228



# CARATTERISTICHE TECNICHE

## TABELLA DEI DATI DI DIMENSIONAMENTO DEL PdC

### AWHP 4 MR-...HYBRID V200

		Temperatura acqua in uscita (°C)													
		25		35		40		45		50		55		60	
Temperatura aria esterna (°C)	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-15	-	-	3,05	2,06	2,95	1,78	2,84	1,50	2,74	1,29	-	-	-	-
	-10	3,80	3,03	3,80	2,48	3,68	2,14	3,55	1,83	3,39	1,59	3,22	1,35	-	-
	-7	3,80	3,39	3,80	2,79	3,80	2,44	3,8	2,08	3,78	1,85	3,58	1,60	-	-
	2	4,00	3,81	4,00	3,24	4,00	2,95	4,00	2,67	4,00	2,31	4,00	1,90	4,00	1,49
	7	4,10	5,73	4,10	4,80	4,10	4,21	4,10	3,63	4,10	3,05	4,10	2,42	4,10	1,85
	12	4,86	7,08	4,86	5,59	4,86	4,77	4,86	3,95	4,86	3,45	4,86	2,91	4,86	2,33
	15	5,19	7,82	5,19	6,03	5,19	5,14	5,19	4,25	5,19	3,71	5,19	3,15	5,19	2,53
	20	5,62	8,66	5,62	6,69	5,62	5,71	5,62	4,72	5,62	4,12	5,62	3,49	5,62	2,80

### AWHP 6 MR-...HYBRID V200

		Temperatura acqua in uscita (°C)													
		25		35		40		45		50		55		60	
Temperatura aria esterna (°C)	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-15	-	-	3,46	1,97	3,32	1,71	3,18	1,46	3,02	1,22	-	-	-	-
	-10	4,40	2,70	4,22	2,40	4,11	2,08	4,00	1,77	3,81	1,53	3,61	1,28	-	-
	-7	4,40	3,29	4,40	2,72	4,40	2,35	4,40	1,98	4,40	1,76	4,40	1,54	-	-
	2	5,00	3,47	5,00	2,97	5,00	2,72	5,00	2,47	5,00	2,13	5,00	1,76	5,00	1,38
	7	6,00	5,51	6,00	4,42	6,00	3,87	6,00	3,32	6,00	2,84	6,00	2,32	6,00	1,77
	12	7,07	6,47	7,07	5,05	7,07	4,34	7,07	3,63	7,07	3,19	7,07	2,73	7,07	2,23
	15	7,54	7,04	7,54	5,46	7,54	4,68	7,54	3,89	7,54	3,43	7,54	2,92	7,54	2,38
	20	8,04	7,55	8,04	5,87	8,04	5,03	8,04	4,19	8,04	3,68	8,04	3,14	8,04	2,56

### AWHP 8 MR-...HYBRID V200

		Temperatura acqua in uscita (°C)													
		25		35		40		45		50		55		60	
Temperatura aria esterna (°C)	-20	-	-	6,09	1,62	6,07	1,49	6,04	1,37	-	-	-	-	-	
	-15	-	-	7,00	1,97	7,00	1,76	7,00	1,56	6,62	1,51	-	-	-	-
	-10	7,00	2,91	7,00	2,47	7,00	2,20	7,00	1,92	7,00	1,76	6,69	1,56	-	-
	-7	7,00	3,51	7,00	2,90	7,00	2,55	7,00	2,20	7,00	1,96	7,00	1,71	-	-
	2	7,50	3,97	7,50	3,40	7,50	3,11	7,50	2,83	7,50	2,37	7,14	1,91	6,57	1,65
	7	8,00	5,24	8,00	4,40	8,00	3,90	8,00	3,40	8,00	3,10	8,00	2,77	8,00	2,33
	12	9,00	6,16	9,00	5,26	9,00	4,54	9,00	3,83	9,00	3,42	9,00	2,97	9,00	2,50
	15	9,65	6,63	9,65	5,70	9,65	4,87	9,65	4,04	9,65	3,59	9,65	3,11	9,65	2,58
	20	10,15	7,03	10,15	6,03	10,15	5,14	10,15	4,25	10,15	3,76	10,15	3,25	10,15	2,68

### AWHP 11 MR/TR-...HYBRID V200

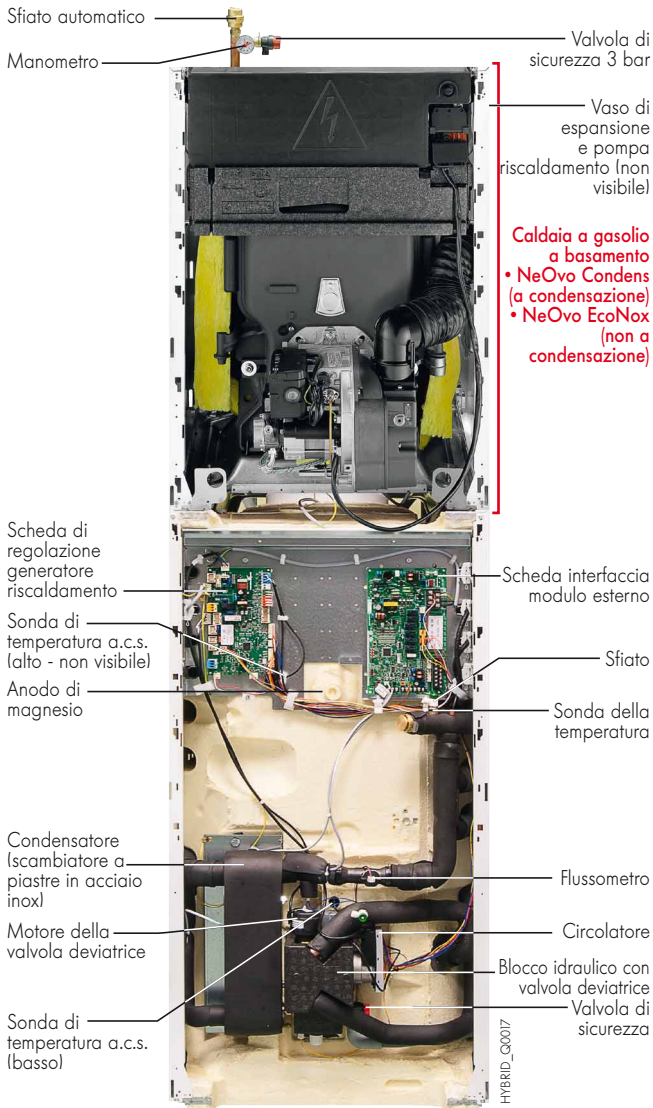
		Temperatura acqua in uscita (°C)													
		25		35		40		45		50		55		60	
Temperatura aria esterna (°C)	-20	-	-	6,87	1,79	6,71	1,64	6,55	1,49	-	-	-	-	-	
	-15	-	-	8,17	2,16	8,07	1,93	7,96	1,69	7,87	1,52	7,77	1,34	-	-
	-10	8,50	3,02	8,50	2,52	8,50	2,27	8,50	2,02	8,50	1,78	8,50	1,54	-	-
	-7	8,50	3,45	8,50	2,89	8,50	2,55	8,50	2,22	8,50	1,94	8,50	1,65	-	-
	2	10,00	3,86	10,00	3,32	10,00	2,99	10,00	2,66	10,00	2,28	10,00	1,89	9,36	1,49
	7	11,20	4,89	11,20	4,45	11,20	3,94	11,20	3,42	11,20	3,02	11,20	2,60	11,20	3,13
	12	12,85	5,60	12,85	5,16	12,85	4,54	12,85	3,92	12,85	3,48	12,85	2,99	12,85	2,48
	15	13,62	6,00	13,62	5,49	13,62	4,83	13,62	4,18	13,62	3,71	13,62	3,21	13,62	2,65
	20	14,67	6,62	14,67	5,96	14,67	5,27	14,67	4,57	14,67	4,06	14,67	3,52	14,67	3,10



# CARATTERISTICHE TECNICHE

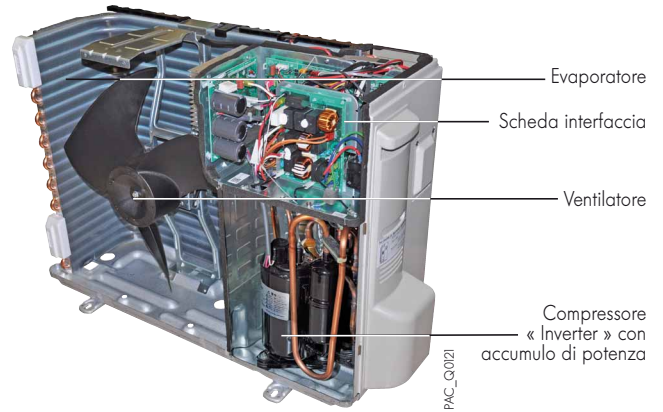
## DESCRIZIONE

### Modulo interno: componenti

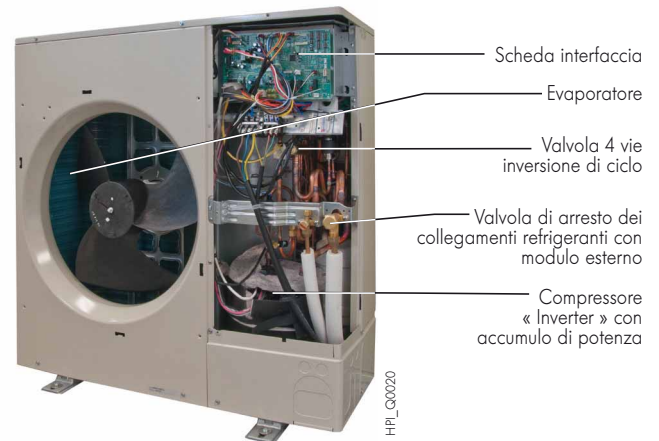


### Modulo esterno: componenti

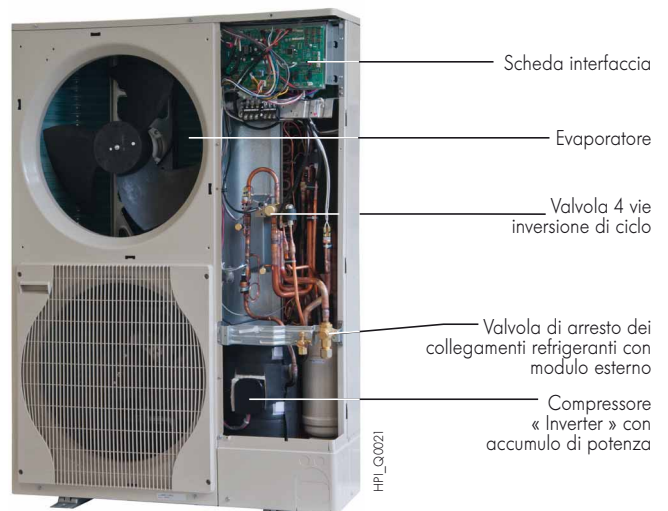
#### AWHP 4 MR... e 6 MR...



#### AWHP 8 MR...



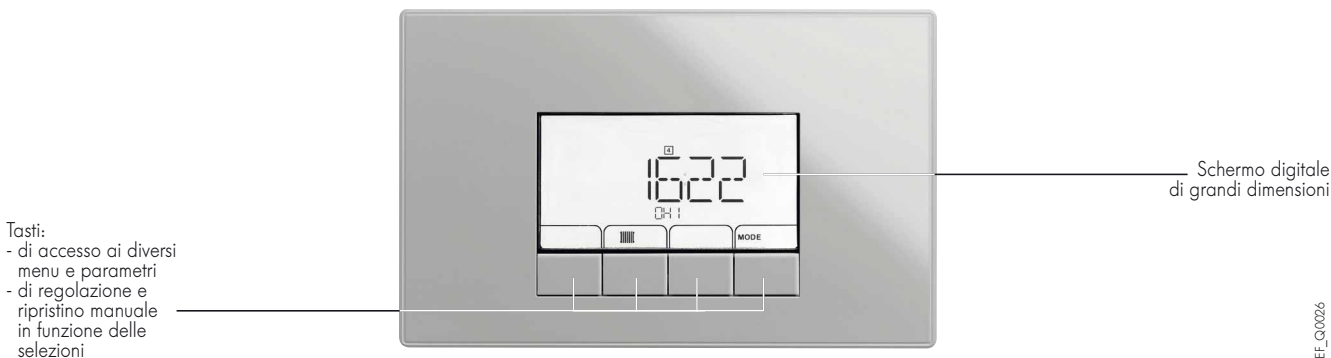
#### AWHP 11 MR/TR...



**Nota:** Per ulteriori informazioni sulle caldaie NeOvo Condens e NeOvo EcoNox da integrare nella pompa di calore ibrida vedere le relative brochure.

# PANNELLO DI COMANDO

## PANNELLO DI COMANDO



EF\_Q0026

### Funzioni complementari del quadro di comando IniControl 2 dedicato alle pompe di calore AWP...HYBRID

Autorizza la gestione di un circuito diretto, di un circuito valvola a 3 vie integrabile come opzione e della produzione di a.c.s.. L'accesso a diversi menu consente la configurazione dei parametri nelle varie modalità di funzionamento della pompa di calore (riscaldamento, riscaldamento + a.c.s., solo a.c.s., raffreddamento/ climatizzazione, riscaldamento/ climatizzazione

e a.c.s.). Un ampio schermo consente di visualizzare lo stato della pompa di calore nelle varie modalità di funzionamento: funzionamento del compressore, dell'integrazione da parte della caldaia, modalità di riscaldamento, modalità di raffreddamento/ climatizzazione, ecc.

## OPZIONI DEL PANNELLO DI COMANDO



**Cronotermostato ambiente (con fili)** - Collo AD137  
**Cronotermostato ambiente (via radio)** - Collo AD200  
**Termostato ambiente non programmabile** - Collo AD140

I termostati programmabili garantiscono la regolazione e la programmazione settimanale del riscaldamento, agendo sulla pompa di calore in base a differenti modalità di funzionamento: "Automatico" secondo programmazione, "Permanente" ad una temperatura regolata o "Vacanze".

Le versioni "via radio" sono complete di dispositivo ricevitore da fissare al muro, accanto alla MIV-II. Il termostato non programmabile consente di regolare la temperatura ambiente in funzione della regolazione impostata.



**Kit di raccordo per pannelli radianti** - Collo HA255

Questo fascio di cavi si inserisce al livello della pompa di riscaldamento e comprende i fili per il

collegamento di un termostato di sicurezza per pannelli radianti.



**Kit di regolazione 2 circuiti** - Collo EH527

Kit che consente la gestione di un circuito con valvola miscelatrice.



**Kit sonda igro - raffreddamento (On/Off)** - Collo HK27

Sensore per la misurazione del tasso di igrometria. Deve essere installato sulla mandata del pannello radiante/raffrescante. In modalità di raffreddamento

consente di arrestare la pompa di calore (ON/OFF) nel caso in cui il tasso di igrometria diventi troppo elevato per evitare la comparsa di condensa.



**Sonda di umidità (0 - 10 V)** - Collo HZ64

Sensore per la misurazione del tasso di igrometria. Deve essere installato sulla mandata del pannello radiante/raffrescante. In modalità "raffrescamento"

consente di adattare la temperatura dell'acqua di mandata in modo da evitare la comparsa di condensa.

# FUNZIONI COMPLEMENTARI DELLA REGOLAZIONE

## FUNZIONE "IBRIDA"

La funzione ibrida di cui è dotata la regolazione del modulo interno consente di gestire soluzioni associando una pompa di calore (che utilizza una parte di energia rinnovabile) e una caldaia a condensazione (gasolio o gas) che funzionano separatamente o simultaneamente in funzione delle condizioni climatiche e delle esigenze di riscaldamento.

L'obiettivo della funzione ibrida è quello di soddisfare le esigenze dell'impianto consumando sempre l'energia più efficiente tra il gas, il gasolio o l'elettricità, ovvero:

- usando l'energia meno cara (per un'ottimizzazione del costo del riscaldamento)
- prelevando la minor quantità possibile di energia primaria nel quadro di un approccio ecologico.

### Energia primaria

Per riscaldarsi, illuminare e produrre acqua calda sanitaria si consuma energia (gasolio, legno, gas, elettricità). Questa energia finale utilizzata dal consumatore non è sempre pronta per l'uso in natura (ad es. l'elettricità) e necessita a volte di trasformazioni. L'energia primaria rappresenta l'energia utilizzata per realizzare tali trasformazioni. Tale energia è quantificata dal "coefficiente sull'energia primaria" che esprime la quantità di energia

### Prestazioni di una soluzione ibrida

Il grafico in basso presenta, per il riscaldamento e la produzione di a.c.s. un confronto delle prestazioni (COP) in termini di energia primaria di diverse soluzioni:

- la soluzione ibrida: combinazione di una pompa di calore e di una caldaia a condensazione (energia rinnovabile, energia elettrica ed energia gas o gasolio)

Per una temperatura dell'aria esterna inferiore al punto di ribaltamento, la soluzione ibrida consente di migliorare le prestazioni (COP su energia primaria) del sistema rispetto a una pompa di calore utilizzata da sola.

Parimenti per una temperatura dell'aria superiore al punto di ribaltamento, la soluzione ibrida offre prestazioni superiori a quelle di una caldaia a condensazione utilizzata da sola.

I valori corrispondenti al "prezzo delle energie" o al "coefficiente di energia primaria" sono modificabili nei parametri della regolazione.

I vantaggi di questa modalità di gestione sono anche i seguenti:

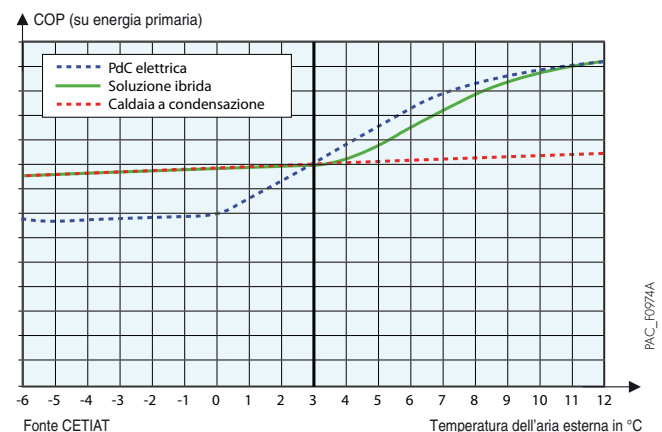
- riduzione della potenza della pompa di calore per una spesa elettrica contenuta (nessun sovrapprezzo per un'integrazione elettrica)
- copertura al 100% delle esigenze di riscaldamento e a.c.s. da parte del sistema pompa di calore + caldaia
- nelle abitazioni esistenti, risparmi energetici rispetto al funzionamento di una sola caldaia, riduzioni di CO<sub>2</sub> della caldaia installata, raccordo possibile senza dover sostituire eventuali emettitori di calore esistenti, non dover ricorrere a temperature molto elevate.

primaria necessaria per l'ottenimento di un'unità di energia. Per l'elettricità il coefficiente è di 2,37 il che significa che è necessario consumare

2,37 kWh di energia primaria per ottenere 1 kWh di energia elettrica. Per il gas naturale e il gasolio, questo coefficiente è pari a 1 (il gas e il gasolio costituiscono fonti di energia primaria).

- la soluzione con solo una pompa di calore (energia rinnovabile con integrazione elettrica)
- la soluzione con solo una caldaia a condensazione (energia gasolio o gas)

### Confronto delle prestazioni in materia di energia primaria di una pompa di calore elettrica, di una caldaia a condensazione e di una soluzione ibrida



# FUNZIONI COMPLEMENTARI DELLA REGOLAZIONE

## ESEMPI DI SOLUZIONI IBRIDE

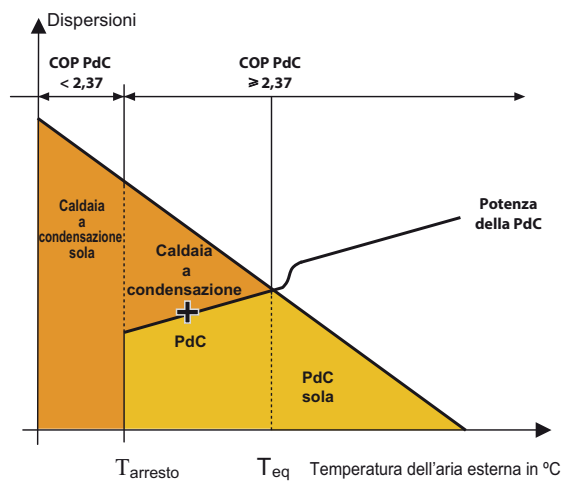
### Esempio di una soluzione ibrida in funzione del coefficiente di energia primaria

Nel grafico qui accanto sono illustrate le diverse soluzioni ibride in funzione della temperatura dell'aria esterna e del costo dell'energia.

Quando il COP della pompa di calore è  $> 2,37$  e  $T_{air} > T_{eq}$  verrà sollecitata solo la pompa di calore. Per  $T_{air} < T_{eq}$ , la regolazione gestisce la pompa di calore associata alla caldaia. Quando il COP della pompa di calore è  $< 2,37$  la regolazione gestisce solo la caldaia.

Per ciascuna configurazione è dunque la regolazione che decide quale generatore o associazione di generatori sarà utilizzato/a per rispondere alle esigenze di riscaldamento e a.c.s.

Questo principio di gestione in funzione dell'energia primaria vale soprattutto per le abitazioni di nuova costruzione.



PAC\_F0300

### Esempio di una soluzione ibrida in funzione del costo dell'energia

Nel grafico in basso viene mostrato il principio di funzionamento della soluzione ibrida in funzione della temperatura dell'aria esterna e del costo dell'energia.

Il calcolo del rapporto del prezzo delle energie R:

$$R = \frac{\text{Prezzo dell'elettricità (€/kWh)}}{\text{Prezzo del gas (€/kWh)}} = \frac{0,24}{0,09} = 2,66$$

(il prezzo dell'energia tiene conto del costo annuale)

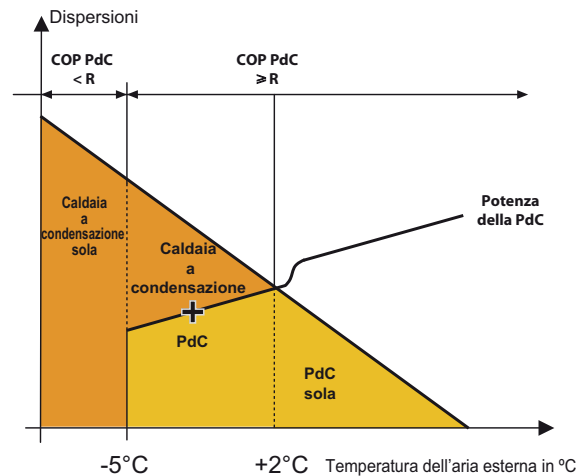
Il coefficiente R (rapporto del prezzo delle energie calcolato) e la temperatura dell'aria esterna vengono utilizzati come parametri per la regolazione per definire le diverse modalità di funzionamento. Nell'esempio qui accanto:

- La pompa di calore è un modello AWHP 8 MR-EFU...HYBRID
- I generatori vengono installati in un'abitazione esistente di 130 m<sup>2</sup>,

Quando il COP della pompa di calore è  $> 2,66$  e  $T_{aria} > +2^{\circ}\text{C}$ , la regolazione gestisce unicamente la pompa di calore per soddisfare le esigenze di riscaldamento e di produzione di a.c.s.

Quando il COP della pompa di calore  $> 2,66$  e  $-5^{\circ}\text{C} < T_{aria} < +2^{\circ}\text{C}$ , la regolazione gestisce la pompa di calore associata alla caldaia. Quando il COP della pompa di calore è  $< 2,66$  la regolazione gestisce solo la caldaia.

Per ciascuna configurazione è dunque la regolazione che decide quale generatore o associazione di generatori sarà utilizzato/a per rispondere alle esigenze.



PAC\_F0301

#### Nota:

Funzionamento se è attivata la funzione ibrida:

- Se la temperatura esterna è superiore alla temperatura di arresto della pompa di calore (-20 °C, -15 °C per 4 e 6 MR), la pompa di calore viene sempre avviata come prima scelta e l'integrazione caldaia è richiesta solo in caso di necessità di riscaldamento superiori a quelle che può fornire la pompa.
- Se la temperatura esterna è inferiore alla temperatura di arresto della pompa di calore, la caldaia garantirà da sola la soddisfazione delle esigenze di riscaldamento.

# OPZIONI DELLA POMPA DI CALORE ALEZIO O HYBRID

## OPZIONI DEL MODULO ESTERNO



**Supporto di fissaggio murale + supporti antivibranti per AWHP 4/6 et 8 MR... - Collo EH95**  
**Supporto di fissaggio murale + supporti antivibranti per AWHP 11 MR/TR... - Collo EH250**

Questo kit consente di fissare il modulo esterno al muro.

E' dotato di supporti antivibranti che consentono di ridurre le trasmissioni delle vibrazioni verso il pavimento.



**Vasca di recupero dei condensati per supporto murale - Collo EH111**

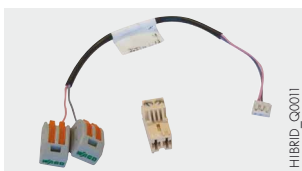
In plastica resistente, questo kit consente il recupero dei condensati del modulo esterno. Può essere montato sul supporto di fissaggio murale collo EH95.



**Supporto per posa AWHP a pavimento - Collo EH112**

Supporto in PVC duro resistente per montaggio del modulo esterno a pavimento. Le viti, le rondelle e

i dadi sono compresi, per un montaggio facile e rapido.



**Kit silenzioso per modulo esterno - Collo EH572**

Dopo l'installazione consente la riduzione del livello di rumore emesso dal modulo esterno nell'ordine dei 2-3 dB(A).

## OPZIONI PER IL MODULO INTERNO

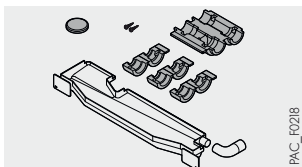
### ⇒ Bollitore ibrido



**Kit per circuito valvola a 3 vie (interno) - Collo EH528**

Consente il collegamento di un circuito con valvola miscelatrice. Il kit viene integrato sotto la mantellatura del kit idraulico ibrido. Contiene la valvola deviatrice, la pompa ad alta efficienza

energetica ( $E_{EI} < 0,23$ ) e la sonda di mandata per il circuito valvola.



**Kit isolamento per modalità climatizzazione con ventilconvettori (acqua a + 7°C) - Collo EH567**

Consente di isolare la parte idraulica del bollitore ibrido.



**Kit di montaggio della caldaia a destra o a sinistra del bollitore ibrido - Collo EH525**

Contiene il kit idraulico di raccordo della caldaia NeOvo... al bollitore ibrido e la copertura per il bollitore ibrido.

# OPZIONI DELLA POMPA DI CALORE ALEZIO O HYBRID

## OPZIONI PER LE CALDAIE

Per gli accessori delle caldaie NeOvo Condens e NeOvo EcoNox vedere il listino prezzi 2016

## OPZIONI PER L'INSTALLAZIONE



### Kit di raccordo frigorifero 5/8" - 3/8":

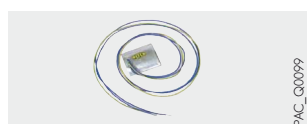
- lunghezza 5 m - Collo EH114
- lunghezza 10 m - Collo EH115
- lunghezza 20 m - Collo EH116

Tubo in rame isolato di elevata qualità che riduce le perdite termiche e la formazione di condensa.

PAC\_Q0097

### Kit di raccordo frigorifero 1/2" - 1/4":

- lunghezza 10 m - Collo EH142



### Kit di tracciamento elettrico - Collo EH113

Questo kit consente di evitare il congelamento dei condensati.

PAC\_Q0099



### Filtro a rete 400 µm + valvola di isolamento - Collo EH61

Questo filtro consente di proteggere lo scambiatore ad acqua della pompa di calore dalle impurità.

PAC\_Q0098



### Bollitori puffer - B 80 T - Collo EH85 o B 150 T - Collo EH60

Questi bollitori da 80 e 150 litri consentono di ridurre il funzionamento a ciclo corto (anti pendolamento) del compressore e di avere una scorta di energia per la fase di sbrinamento nelle pompe di calore aria/acqua reversibili.

È inoltre consigliato per tutte le pompe di calore collegate ad impianti il cui volume d'acqua è inferiore a 5 l/kW di potenza termica (volume dell'impianto troppo basso).

Esempio: Potenza pompa di calore = 10 kW

Volume minimo nell'impianto: 50 litri

Dimensioni: B 80 T: A 850 x L 440 x P 450 mm

B 150 T: A 1003 x Ø 601 mm

EH85

EH60

PAC\_Q0021

8962Q024

# OPZIONI DELLA POMPA DI CALORE ALEZIO O HYBRID

## DIMENSIONAMENTO

Il dimensionamento della pompa di calore e della caldaia viene effettuato rispetto al calcolo delle dispersioni termiche.

Le dispersioni termiche si calcolano in base alla norma NF EN 12831.

Le dispersioni si calcolano per le stanze riscaldate dalla pompa di calore; esse si suddividono in:

- dispersioni superficiali attraverso le pareti,
- dispersioni lineari in corrispondenza dei collegamenti delle varie superfici,
- dispersioni per rinnovo d'aria e per infiltrazione.

Per un dimensionamento ottimale, si consiglia di rispettare le seguenti regole:

- 50% delle dispersioni ≤ **Potenza PdC** ≤ delle dispersioni,
- **Potenza della caldaia** = 120% delle dispersioni.

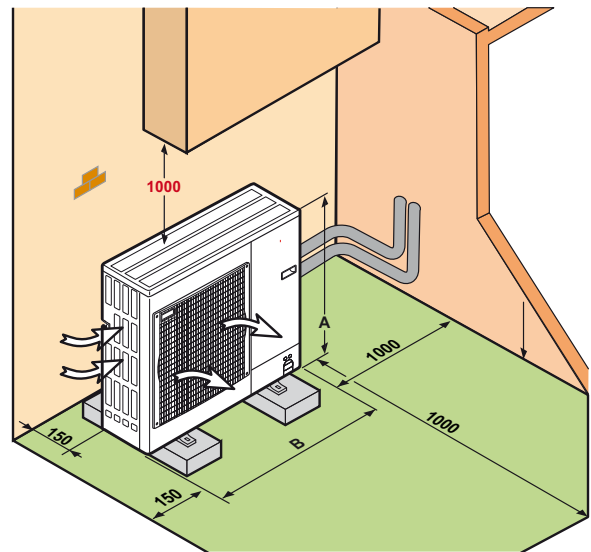
Dispersioni in [kW] a Tbase	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ALEZIO O HYBRID	AWHP 4MR	AWHP 4MR	AWHP 6MR	AWHP 6MR	AWHP 6MR	AWHP 8MR	AWHP 8MR	AWHP 8MR	AWHP 8MR	AWHP 11MR ○ AWHP 11TR	AWHP 11MR ○ AWHP 11TR	AWHP 11MR ○ AWHP 11TR	AWHP 11MR ○ AWHP 11TR	AWHP 11MR ○ AWHP 11TR



# INFORMAZIONI NECESSARIE PER L'INSTALLAZIONE

## INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

- I gruppi esterni delle pompe di calore ALEZIO O Hybrid vengono installati in prossimità dell'abitazione, su una terrazza, a parete oppure in giardino. Sono previsti per funzionare anche sotto la pioggia, ma possono essere installati sotto un riparo ventilato.
- Il modulo esterno deve essere installato al riparo dai venti dominanti che possono influenzare le prestazioni dell'impianto.
- Si raccomanda inoltre di posizionare il modulo al di sopra dell'altezza media che raggiunge solitamente la neve nella zona in cui viene installato.
- L'ubicazione del modulo esterno deve essere scelta con cura al fine di essere compatibile con le esigenze ambientali: integrazione nel sito, rispetto delle norme urbanistiche o di compatibilità.
- Nessun ostacolo deve impedire la libera circolazione dell'aria sullo scambiatore in fase di aspirazione e di mandata, pertanto è necessario prevedere una zona libera attorno all'apparecchio al fine di poter effettuare le operazioni di collegamento, messa in servizio e manutenzione (vedi schemi d'impianto sotto).



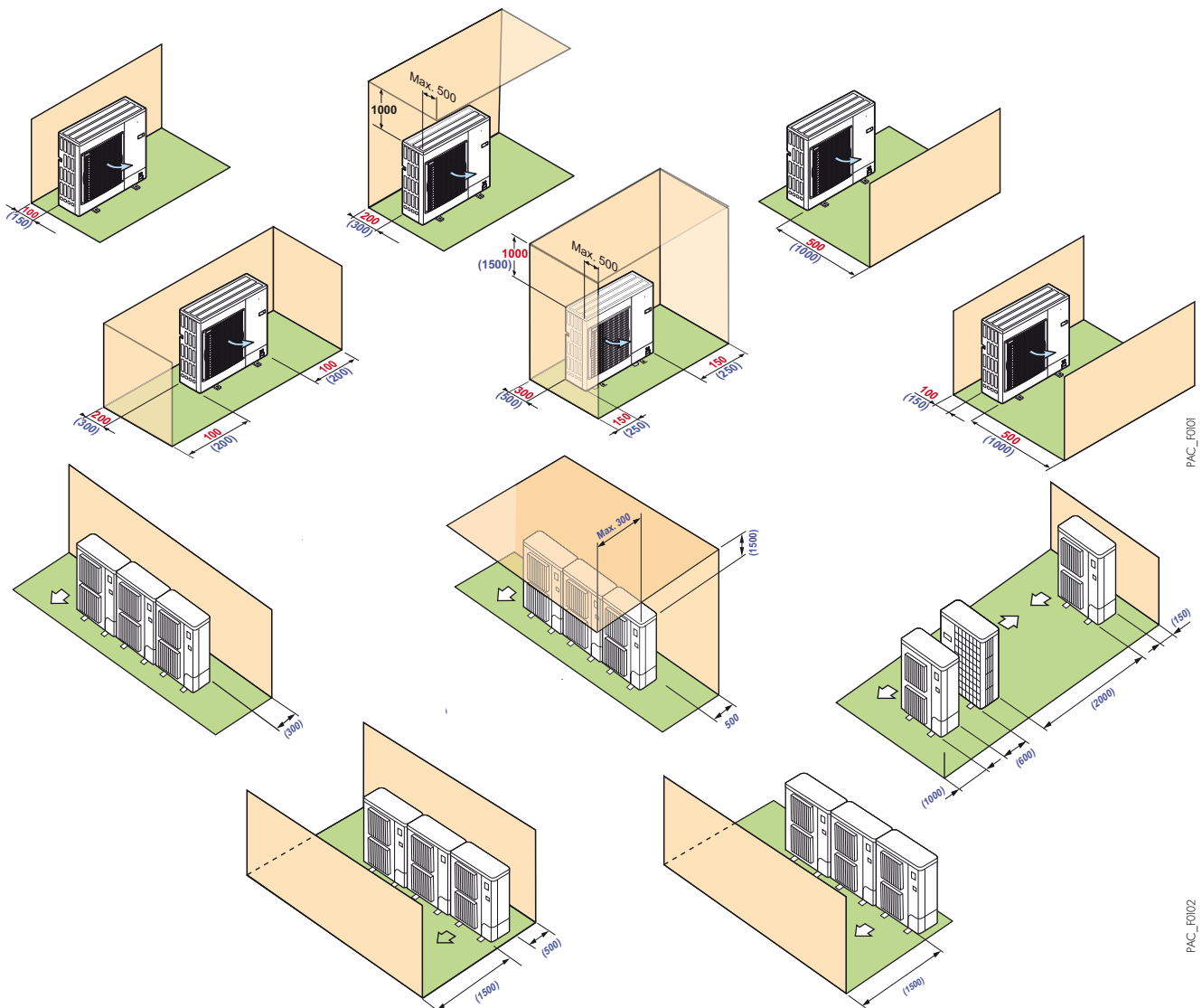
Dimensioni in rosso (grassetto) = distanze minime

AWHP...Hybrid	4/6 MR	8 MR	11 MR/TR
A (mm)	600	943	1350
B (mm)	800	950	950

### ⇒ Distanze minime da rispettare (mm)

⇒ quote senza parentesi: AWHP 4, 6, 8-EFU... Hybrid V200

⇒ quote tra parentesi: AWHP 11 MR/TR-EFU... Hybrid V200



PAC\_F0102A

PAC\_F0101

PAC\_F0102



# INFORMAZIONI NECESSARIE PER L'INSTALLAZIONE

## ⇒ Integrazione acustica

### Definizioni

Le prestazioni acustiche dei gruppi esterni sono definite dalle 2 grandezze seguenti:

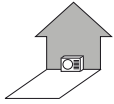
- **La potenza acustica  $L_w$  espressa in dB(A)**: caratterizza la capacità di emissione sonora della sorgente indipendentemente dal suo ambiente. Consente di comparare gli apparecchi tra loro.

### Disturbo acustico

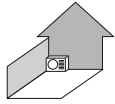
La regolamentazione che riguarda la rumorosità per l'ambiente circostante è inserita nel decreto del 31/08/2006 e nella norma NF S 31-010. Il disturbo acustico è definito dall'emergenza che è la differenza tra il livello di pressione acustica misurato con apparecchio spento rispetto al livello misurato quando l'apparecchio è in funzione nel medesimo luogo.

### Raccomandazioni per l'integrazione acustica del modulo esterno

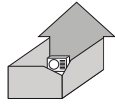
- Non collocarlo in prossimità della zona notte.
- Evitare la vicinanza di una terrazza, non installare il modulo di fronte a una parete. L'aumento del livello di rumore dovuto alla configurazione d'installazione è illustrato negli schemi seguenti:



Modulo posizionato contro un muro: + 3 dB(A)



Modulo posizionato in un angolo: + 6 dB(A)



Modulo posizionato in una corte interna: + 9 dB(A)

HPL\_F0029

- le diverse disposizioni indicate di seguito sono assolutamente vietate:



Ventilazione diretta verso la proprietà vicina



Modulo disposto al limite della proprietà



Modulo disposto sotto una finestra

- Al fine di limitare i disturbi acustici e la trasmissione delle vibrazioni, si suggerisce quanto segue:
  - L'installazione del modulo esterno su un telaio metallico o un basamento inerziale. La massa di questo basamento deve essere almeno 2 volte la massa del modulo e deve

- **La pressione acustica  $L_p$  espressa in dB(A)**: è la grandezza che viene percepita dall'orecchio umano; essa dipende da parametri come la distanza rispetto alla sorgente, la dimensione e la tipologia delle pareti del locale. Le normative si basano su tale valore.

La differenza massima ammessa è:

- di giorno (dalle 7.00 alle 22.00): 5 dB(A)
- di notte (dalle 22.00 alle 7.00): 3 dB(A)

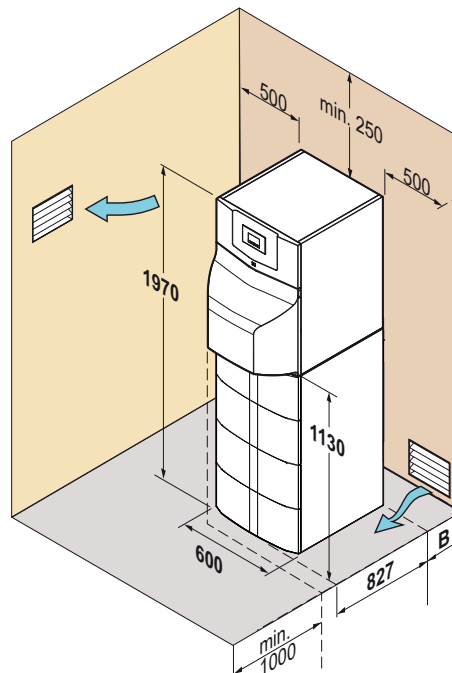
essere indipendente dall'edificio. In ogni caso, è necessario montare dei piedi antivibranti per ridurre la trasmissione delle vibrazioni.

- Per l'attraversamento delle pareti dei collegamenti refrigeranti, l'utilizzo di bussole/manicotti adattati.
- Per i fissaggi, l'utilizzo di materiali flessibili e antivibranti.
- L'impiego, sui collegamenti refrigeranti, di dispositivi di attenuazione delle vibrazioni come per es. anelli, piastre o gomiti.
- Si raccomanda anche di adottare un dispositivo di assorbimento acustico come:
  - Assorbitore murale da installare sul muro dietro il modulo
  - Schermo acustico: la superficie dello schermo deve essere superiore alle dimensioni del modulo esterno e deve essere posizionato il più vicino possibile a quest'ultimo permettendo comunque la libera circolazione dell'aria. Lo schermo deve essere di materiale adatto, come per es. mattoni insonorizzanti, blocchi di cemento rivestiti di materiali fonoassorbenti. È inoltre possibile utilizzare degli schermi naturali come per es. zolle di terra.

## INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio, sia in un edificio residenziale che in un edificio aperto al pubblico, devono essere eseguite da un professionista qualificato, conformemente ai testi normativi e alle regole del mestiere in vigore. L'unità interna delle pompe ALEZIO O Hybrid deve essere installata in un locale al riparo dal gelo e che possa essere aerato.

B: 500 mm per le versioni AWHP...- E... HYBRID V200



HYBRID\_F0212A

# INFORMAZIONI NECESSARIE PER L'INSTALLAZIONE

## DISTANZE MASSIME E QUANTITÀ DI CARICA IN FLUIDO REFRIGERANTE

Distanze massime di raccordo (vedere illustrazione qui sotto)

AWHP...-EFU...	4 MR	6 MR	8 MR	11 MR/TR
Ø	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
Ø	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
L (m)	40	40	40	75
B (m)	10	10	30	30

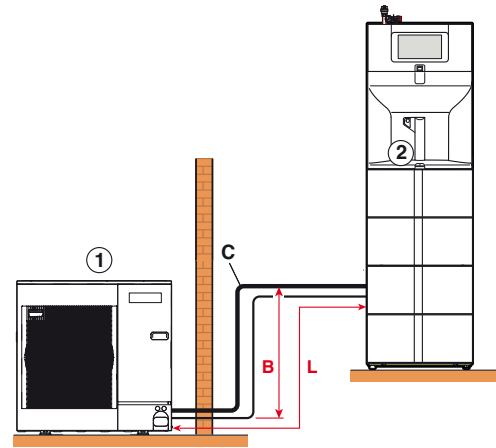
L: Distanza massima di collegamento.

B: Differenza di altezza massima autorizzata tra il modulo interno e il modulo esterno.

## Quantità di refrigerante precaricata

Non è necessario un caricamento supplementare di refrigerante se la lunghezza del relativo tubo non supera i 10 m. Per lunghezze superiori a 10 m si rende necessaria l'integrazione di carica seguente:

Modelli	Complemento di carica in fluido refrigerante (kg) per una distanza > 10 m					
	da 11 a 20 m	da 21 a 30 m	da 31 a 40 m	da 41 a 50 m	da 51 a 60 m	da 61 a 75 m
AWHP 4 MR	0,2	0,4	0,6	-	-	-
AWHP 6 MR	0,2	0,4	0,6	-	-	-
AWHP 8 MR	0,15	0,30	0,6	-	-	-
AWHP 11 MR/TR	0,2	0,4	1,0	1,6	2,2	2,8



B: Differenza di altezza mass.

L: Distanza massima di collegamento

C: 15 curve mass.

① Modulo esterno

② Modulo interno

HYBRID\_F0210

## RACCORDO REFRIGERANTE

L'installazione delle pompe di calore ALEZIO O Hybrid prevede operazioni sul circuito refrigerante.

Gli apparecchi devono essere installati, messi in servizio, mantenuti e riparati da personale qualificato e abilitato,

conformemente alle esigenze delle direttive, delle leggi, delle regolamentazioni in vigore e secondo uno svolgimento della professione a regola d'arte. Vedere anche la scheda "Generalità".

## COLLEGAMENTO ELETTRICO

L'impianto elettrico delle pompe di calore deve essere eseguito secondo il principio della Regola d'Arte e conformemente alle normative in vigore.

## Raccomandazioni sulle sezioni dei cavi e sugli interruttori da implementare

Pompa di calore	Tipo	Potenza elettrica assorbita a + 7/35°C	Modulo esterno				Modulo interno			Bus di comunicazione
			Intensità nominale + 7/35°C	Corrente di spunto + 7/35°C	Intensità massima	Alimentazione modulo esterno		Alimentazione modulo interno		
						SC (mm <sup>2</sup> )	Curva C* DJ	SC (mm <sup>2</sup> )	Curva C DJ	
AWHP 4 MR...	Mono	0,87	4,11	5	13	3 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	2 x 1,5
6 MR...	Mono	1,43	6,57	5	13	3 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	2 x 1,5
8 MR...	Mono	1,82	8,99	5	19	3 x 4	25 A	3 x 1,5	10 A	2 x 1,5
11 MR...	Mono	2,45	11,41	5	29,5	3 x 6	32 A	3 x 1,5	10 A	2 x 1,5
11 TR...	Tri	2,45	3,8	3	13	5 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	2 x 1,5

SC = sezione dei cavi in mm<sup>2</sup>

DJ = interruttore

\* motore protezione differenziale

## Nota:

La caldaia ibrida deve essere raccordata separatamente a 230 V/50 Hz.

# INFORMAZIONI NECESSARIE PER L'INSTALLAZIONE

## COLLEGAMENTO IDRAULICO

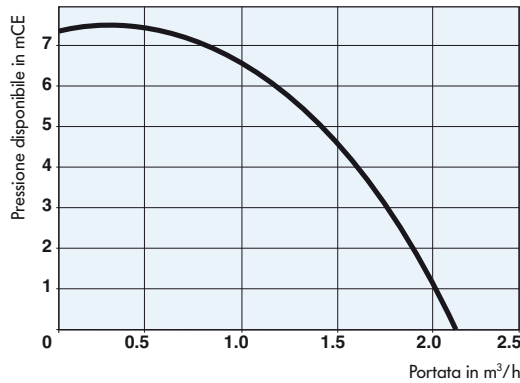
I moduli interni delle pompe di calore ALEZIO O Hybrid sono interamente dotati per il raccordo di un circuito diretto (radiatori o pannelli radianti): circolatore a indice di efficienza energetica  $EI < 0,23$ , vaso di espansione, valvola di sicurezza riscaldamento, manometro, sfiato, ecc.

Il raccordo di un 2° circuito (pannelli radianti) è possibile attraverso l'integrazione di un "kit valvola a 3 vie" - Collo EH528" disponibile come opzione.

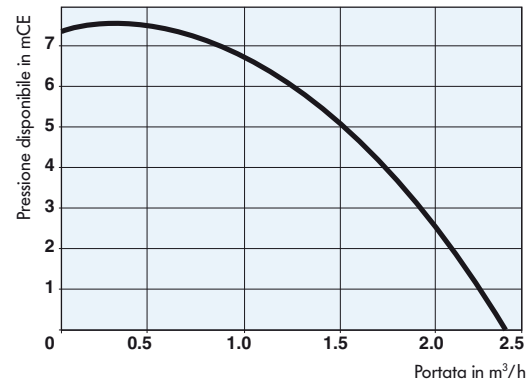
**Nota:** le pompe di calore ALEZIO O Hybrid sono di tipo "SPLIT INVERTER" con collegamento frigorifero tra il modulo esterno e il modulo interno, quindi non è necessario inserire la miscela di glicole nell'impianto.

### Altezza manometrica disponibile per il circuito di riscaldamento

↪ All'uscita dei modelli AWHP 4, 6 e 8 MR...



↪ All'uscita dei modelli AWHP 11 e 16 MR/TR...



HYBRID\_50017

### Avvertenze importanti relative a:

#### Corpi scaldanti:

Le pompe di calore sono limitate relativamente alla temperatura di uscita dell'acqua: mass. 65°C. È dunque tassativo lavorare con superfici a bassa temperatura, ovvero con pannelli radianti/raffrescanti, o con radiatori dimensionati a bassa temperatura. Per la modalità raffrescamento, è adatto solo il pavimento radiante con soletta e rivestimento compatibili. Occorre inoltre rispettare le temperature di mandata minime di raffrescamento pavimento rispetto alla zona geografica per evitare i fenomeni di condensazione (tra 18° e 22°C).

#### Modalità raffrescamento o climatizzazione

Le pompe di calore dette reversibili consentono di produrre raffrescamento in estate. Una valvola 4 vie, detta valvola d'inversione di ciclo, fa passare il ciclo dalla modalità riscaldamento alla modalità raffrescamento. L'aspirazione del compressore viene così collegata allo scambiatore interno, il quale diventa quindi un evaporatore. La mandata del compressore viene così collegata allo scambiatore esterno, il quale diventa quindi un condensatore.

**Nota:** nelle pompe di calore di tipo aria/acqua, questa valvola 4 vie serve anche per la fase di sbrinamento dell'evaporatore. Nel caso di un impianto con pavimento radiante/raffrescante (temp. acqua mandata/ritorno: + 18°C/+ 23°C), la potenza frigorifera è limitata, ma sufficiente per mantenere condizioni di comfort gradevoli nell'abitazione. Ciò consente in media di ridurre da 3 a 4°C la temperatura ambiente. Nel caso di un impianto con ventilconvettori (temp. acqua mandata/ritorno: + 7°C/+ 12°C) è necessario obbligatoriamente ordinare l'opzione "Kit isolamento per modalità climatizzazione - Collo EH567".

#### Fluidi refrigeranti

Il fluido refrigerante R 410 A ha proprietà adatte alle pompe di calore. Appartiene alla famiglia degli HFC (Idrofluorocarburi), composti da molecole chimiche contenenti carbonio, fluoro e idrogeno. Non contiene cloro e pertanto preserva lo strato di ozono.

## DIMENSIONAMENTO DEL BOLLITORE PUFFER

Il volume d'acqua contenuto nell'impianto di riscaldamento deve poter immagazzinare tutta l'energia fornita dalla pompa di calore durante il suo tempo minimo di funzionamento.

Di conseguenza, il volume puffer corrisponde al volume d'acqua minimo richiesto al quale si sottrae il contenuto della rete.

- L'aggiunta di un bollitore puffer è consigliata per gli impianti il cui volume è inferiore a 5 l/kW di potenza termica della pompa di calore (tenere in considerazione il volume d'acqua del modulo interno).

- L'aumento di volume in un impianto consente di limitare il funzionamento in ciclo breve del compressore (più il volume d'acqua è elevato, più si ridurrà il numero di avviamenti del compressore e maggiore sarà la sua vita utile in servizio).
- Come primo approccio, si riporta di seguito una stima del volume puffer per un tempo di funzionamento minimo di 6 minuti, un differenziale di regolazione di 5 K e tenendo conto di un volume di rete trascurabile (tenere in considerazione il volume d'acqua del modulo interno).

ALEZIO O Hybrid	4 MR	6 MR	8 MR	11 MR/TR
Contenuto del volume puffer (litri)	20	30	40	55

# ESEMPI DI INSTALLAZIONE

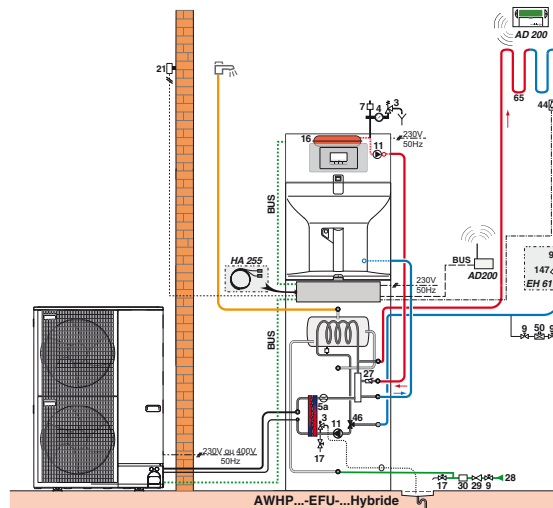
Gli esempi illustrati di seguito non possono coprire tutti i casi di installazione possibili. Hanno lo scopo di richiamare l'attenzione sulle principali regole da rispettare. È rappresentato un certo numero di organi di controllo e di sicurezza (di cui alcuni già integrati di serie), tuttavia, alla fine, spetta agli installatori, ai termotecnici, agli ingegneri, e agli uffici di progettazione decidere quali organi di controllo e di sicurezza installare definitivamente nel locale caldaia, in funzione delle sue specificità. In ogni caso, è

necessario conformarsi alle regole del mestiere e alle normative locali o nazionali in vigore.

**Attenzione:** per il collegamento lato acqua calda sanitaria, se la tubazione di distribuzione è di rame, va posto tra l'uscita acqua calda del bollitore e questa tubazione un manicotto d'acciaio, di ghisa o di materiale isolante per evitare ogni fenomeno di corrosione a livello delle diramazioni.

## ALEZIO O Hybrid V200 (con caldaia non a condensazione NeOvo EcoNox)

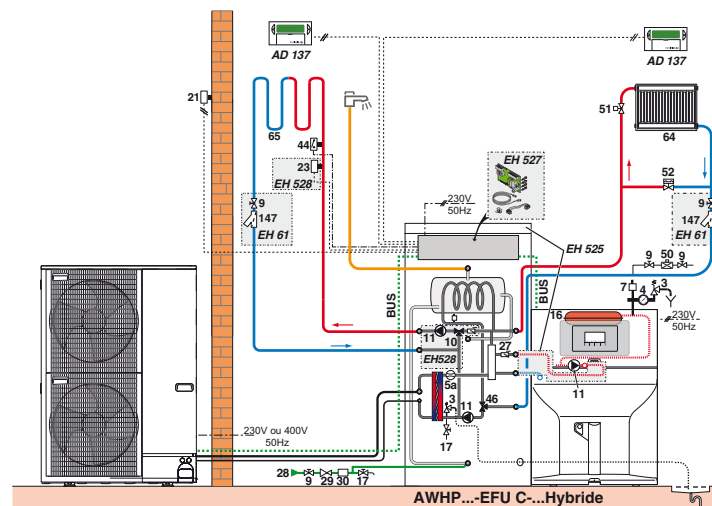
- 1 circuito diretto "es. pannelli radianti"
- produzione a.c.s.



HYBRID\_F004

## ALEZIO O Hybrid V200 (con caldaia a condensazione NeOvo Condens) con bollitore ibrido collocato accanto alla caldaia

- 1 circuito diretto (radiatori)
- 1 circuito con valvola miscelatrice
- produzione a.c.s.



HYBRID\_F003

### Legenda

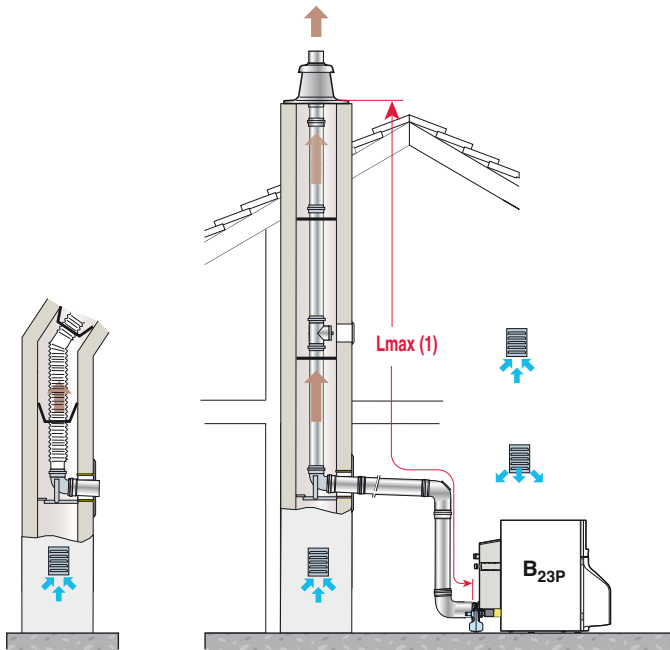
- |                                 |  |   |  |
|---------------------------------|--|---|--|
| 3 Valvola di sicurezza 3 bar    | 17 Valvola di svuotamento                  | 30 Modulo di sicurezza sanitaria tarato e piombato a 7 bar                    | 51 Rubinetto termostatico                            |
| 4 Manometro                     | 21 Sonda esterna                           | 44 Termostato di sicurezza 65°C a riattivazione manuale per pannelli radianti | 52 Valvola differenziale                             |
| 5a Regolatore di portata        | 23 Sonda mandata dopo valvola miscelatrice | 46 Valvola deviatrice riscaldamento/ a.c.s.                                   | 65 Circuito riscaldamento diretto: pannelli radianti |
| 7 Sfiato automatico             | 27 Valvola anti-ritorno                    | 50 Disconnettore  | 147 Filtro + valvole di isolamento                   |
| 9 Valvola di sezionamento       | 28 Ingresso acqua fredda sanitaria         |   |  |
| 10 Valvola miscelatrice a 3 vie | 29 Riduttore di pressione                  |   |  |
| 11 Pompa riscaldamento          |  |   |  |
| 16 Vaso di espansione           |  |   |  |

# RACCORDO ARIA/FUMI DELLA CALDAIA IBRIDA

Per l'installazione dei condotti di collegamento aria/fumi e le norme relative all'installazione, nonché i dettagli delle varie configurazioni,

consultare il documento "Accessori aria/fumi" o il listino prezzi vigente.

## PAC con NeOvo Condens come integrazione



**6 Configurazione B<sub>23P</sub>:** Raccordo a una camera aperta (aria comburente presa nel locale caldaia).

EF\_10075

(1) Per ogni metro di condotto orizzontale supplementare sottrarre 1,2 m alla lunghezza verticale  $L_{max}$  indicata nella tabella sotto riportata.

## TABELLA DELLE LUNGHEZZE MASSIME CONSENTITE DEI CONDOTTI ARIA/FUMI IN FUNZIONE DEL TIPO DI CALDAIA

Tipo di raccordo aria/fumi	$L_{max}$ = lunghezza massima equivalente dei condotti di raccordo in m:		
	AWHP...- EFU C... Hybrid		
Condotto semplice in camera aperta (rigido o flessibile) (aria comburente presa nel locale) (PPS)	B <sub>23P</sub>	Ø 80 mm (rigido)	15
		Ø 80 mm (flessibile)	15

**2D**

**DUEDI S.r.l.**

Distributore Ufficiale Esclusivo De Dietrich-Thermique Italia  
Via Passatore, 12 - 12010 San Defendente di Carvasca - CUNEO  
Tel. +39 0171 857170 - Fax +39 0171 687875  
info@duediclima.it - www.duediclima.it

DE DIETRICH THERMIQUE

S.A.S. con capitale sociale di 22 487 610 €

57, rue de la Gare - F - 67580 Mertzwiller

Tel. + 33 3 88 80 27 00 - Fax + 33 3 88 80 27 99

www.dedietrich-riscaldamento.it

**De Dietrich**  
Il Comfort Sostenibile®

