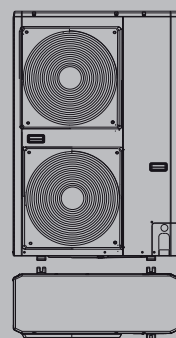




NexPolar (modelli 017 – 022 TE)

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

Pompa di calore Inverter ad alto rendimento



NexPolar (modelli 017 - 022 TE)

DESCRIZIONE PRODOTTO

NexPolar è la proposta Riello per il riscaldamento ed il raffrescamento, con possibilità di produzione di acqua calda sanitaria per uso domestico ad alta efficienza energetica. L'unità è equipaggiata con un controllo DC-Inverter a modulazione PAM e PWM, che permette al compressore del tipo Twin-Rotary una modulazione continua dal 30% fino al 120%, garantendo in qualsiasi momento standard energetici elevati. Il campo di funzionamento dell'unità in inverno arriva sino a temperature esterne di -20°C, con acqua calda fino a +60°C; in funzionamento estivo la temperatura esterna massima è +47°C con una temperatura massima dell'acqua refrigerata di +18°C. NexPolar è perciò la proposta ideale per qualsiasi tipo di applicazione residenziale e commerciale per il riscaldamento ed il raffrescamento con installazioni a pavimento e/o ventilconvettori. L'unità è monoblocco, quindi tutti i componenti sono alloggiati all'interno per agevolare e rendere più veloci le operazioni di installazione. NexPolar viene fornito con controllo climatico di serie.

- Tecnologia DC-Inverter con compressore Twin-Rotary
- Corrente di spunto ridotta grazie alla tecnologia Inverter
- COP e EER elevati
- Possono essere collegate a radiatori a bassa temperatura, elementi riscaldanti a pavimento e a unità tipo ventilconvettore
- Controllo remoto di serie
- Temperatura di riscaldamento dell'acqua sino a +60 °C
- Semplice e rapida installazione; necessario solo l'allacciamento delle tubazioni idrauliche
- Dimensioni contenute.

RENDIMENTI IN BASE ALLA ZONA CLIMATICA

Modello		NEXPOLAR 017 TE	NEXPOLAR 022 TE
Zona temperata - Media temperatura (47 / 55 °C)			
Efficienza energetica stagionale η_s	%	118	111
SCOP		3,03	2,85
Pdesign h	kW	9,11	15,07
Consumo energetico annuo	kWh/annum	6189	10889
Classe energetica		A+	A+
Potenza sonora	dB(A)	71	74
Zona fredda - Media temperatura (47 / 55 °C)			
Efficienza energetica stagionale η_s	%	108	92
SCOP		2,78	2,37
Pdesign h	kW	16,41	22,77
Consumo energetico annuo	kWh/annum	13894	22602
Zona calda - Media temperatura (47 / 55 °C)			
Efficienza energetica stagionale η_s	%	149	143
SCOP		3,80	3,65
Pdesign h	kW	12,50	16,37
Consumo energetico annuo	kWh/annum	4383	5983
Zona temperata - Bassa temperatura (30 / 35 °C)			
Efficienza energetica stagionale η_s	%	144	139
SCOP		3,68	3,56
Pdesign h	kW	9,25	16,64
Consumo energetico annuo	kWh/annum	5169	9625
Classe energetica		A+	A+
Potenza sonora	dB(A)	71	74
Zona fredda - Bassa temperatura (30 / 35 °C)			
Efficienza energetica stagionale η_s	%	121	117
SCOP		3,09	3,01
Pdesign h	kW	16,65	24,47
Consumo energetico annuo	kWh/annum	10390	19152
Zona calda - Bassa temperatura (30/35°C)			
Efficienza energetica stagionale η_s	%	225	192
SCOP		5,71	4,87
Pdesign h	kW	14,67	21,06
Consumo energetico annuo	kWh/annum	3425	5764

DATI TECNICI

MODELLO		017 TE	022 TE
Prestazioni in raffreddamento (A35 / W7) (1)			
Capacità nominale	kW	14,90	18,60
EER		3,00	3,10
Prestazioni in raffreddamento (A35 / W18) (2)			
Capacità nominale	kW	20,20	25,80
EER		3,80	3,80
ESEER		4,01	3,85
Prestazioni in riscaldamento [A7 / W55] (3)			
Capacità nominale	kW	15,20	21,10
COP		2,70	2,50
SCOP		3,10	2,90
Efficienza (ns)	%	121	113
Prated	kW	9,50	15,43
Consumo energetico annuo	kWh/annum	6269	10980
Classe energetica stagionale		A+	A+
Prestazioni in riscaldamento (A7 / W45) (4)			
Capacità nominale	kW	16,90	20,00
COP		3,30	3,30
Prestazioni in riscaldamento (A7 / W35) (5)			
Capacità nominale	kW	17,10	21,10
COP		4,10	4,10
Caratteristiche elettriche			
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz+N	400/3/50+N	400/3/50+N
Potenza assorbita massima totale	kW	10,80	12,40
Corrente massima assorbita	A	16,7	19,1
Tensione ammessa	V	360-440	360-400
Compressore			
Compressore	Tipo	Twin Rotary	Twin Rotary
Parzializzazione minima	%	33	41
Refrigerante	Tipo	R410A	R410A
Carica refrigerante	Kg	8,00	8,00
Regolazione	Tipo	Modulante inverter	Modulante inverter
Ventilatore			
Ventilatore	Tipo	Assiale	Assiale
Portata aria nominale	m³/h	7200	8640
Quantità	N.	2	2
Scambiatore lato impianto			
Scambiatore lato impianto	Tipo	A piastre	A piastre
Contenuto acqua	l	1,5	1,9
Livelli sonori (6)			
Potenza sonora	dB(A)	71	74
Pressione sonora	dB(A)	40	43

1. Aria esterna: 35 °C, Acqua utenze in/out: 12 / 7 °C (EN 14511:2013)

2. Aria esterna: 35 °C, Acqua utenze in/out: 23 / 18 °C (EN 14511:2013)

3. Aria esterna: 7 °C, Acqua utenze in/out: 47 / 55 °C (EN 14511:2013)

4. Aria esterna: 7 °C, Acqua utenze in/out: 40 / 45 °C (EN 14511:2013)

5. Aria esterna: 7 °C, Acqua utenze in/out: 30 / 35 °C (EN 14511:2013)

6. Potenza sonora in dB rif=10 W, ponderazione (A). Valori di emissioni acustiche dichiarati in conformità con ISO 4871 (con un'incertezza associata di + / -3dB(A). Misurazioni in conformità con ISO 9614-1. Pressione sonora a 10 m in dB rif=20 µPa, ponderazione (A). Valori di emissioni acustiche dichiarati in conformità con ISO 4871 (con un'incertezza associata di + / -3dB(A).

RUMOROSITÀ

		017 TE	022 TE
Carico		Rumorosità	Rumorosità
100%	dB(A)	71	74
100%	dB(A)	71	74
74%	dB(A)	68	73
48%	dB(A)	65	67
21%	dB(A)	61	65

POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

DATI FISICI

MODELLO			017 TE	022 TE	
RAFFREDDAMENTO					
	C1	Capacità nominale	kW	14,9	18,6
Unità standard	C1	EER	kW/kW	3,0	3,1
Prestazioni a pieno carico*	C2	Capacità nominale	kW	20,2	25,8
	C2	EER	kW/kW	3,8	3,8
Efficienza Stagionale		ESEER	kW/kW	4,01	3,85
RISCALDAMENTO					
	H1	Capacità nominale	kW	17,1	21,1
	H1	COP	kW/kW	4,1	4,1
Unità standard	H2	Capacità nominale	kW	16,9	20,0
Prestazioni a pieno carico*	H2	COP	kW/kW	3,3	3,3
	H3	Capacità nominale	kW	15,2	21,1
	H3	COP	kW/kW	2,7	2,5
	H3	SCOP	kW/kW	3,1	2,9
	H3	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento $\eta_{S\ HEAT}$	%	121	113
	H3	PRATED	kW	9,5	15,43
	H3	Consumo energetico annuale	KWh	6269	10980
	H3	Classe energetica		A+	A+
Livelli sonori Unità Standard					
		Livello potenza sonora ^(***)	dB(A)	71	74
		Livello pressione sonora a 10m ^(***)	dB(A)	40	43
Dimensioni – Unità Standard					
		Lunghezza ^(***)	mm	1109	1109
		Larghezza	mm	584	584
		Altezza	mm	1579	1579
		Peso di esercizio ^(***)			
		Unità standard	kg	190,9	199,4
		Compressore		1	1
		Refrigerante	R410A		
		Carico ^(***)	kg	8	8
		Capacità di controllo	NHC control		
		Capacità minima ^(***)	%	33%	41%
		Scambiatore di calore	Tubi in rame, pale in alluminio		
		Ventilatori-Unità standard	Ventilatore tipo assiale		
		Quantità		2	2
		Portata aria massima	l/s	2000	2400
		Velocità di rotazione massima	rps	14	16
		Scambiatore di calore acqua	Scambiatore di calore ad alta efficienza		
		Contenuto acqua	l	1,52	1,9
Modulo idronico					
		Pompa	Pompa, valvola di sicurezza, fustostato, vaso di espansione (opzionale), pompa centrifuga (velocità fissa o variabile)		
		Volume del vaso di espansione	l	8	8
		Pressione massima d'esercizio lato acqua con modulo idronico ^(***)	kPa	300	300
Attacchi idraulici (con modulo idronico)					
		Attacchi ingresso (BSP GAS)	inch	1-1/4	1-1/4
		Attacchi uscita (BSP GAS)	inch	1	1
Sistema di riempimento d'acqua (optzionale)					
		Diametro (BSP GAS)	inch	1/2	1/2
		Colore telaio	codice colore:	RAL 7035	RAL 7035

* In accordo con EN 14511-3:2013

** In accordo con EN 14825:2013, medi climatica

C1 Modalità raffreddamento: le capacità indicate sono riferite ad una temperatura di ingresso/uscita acqua dall'evaporatore 12/7°C, con aria entrante nel condensatore a 35°C.

C2 Modalità raffreddamento: le capacità indicate sono riferite ad una temperatura di ingresso/uscita acqua dall'evaporatore 23/18°C, con aria entrante nel condensatore a 35°C.

H1 Modalità riscaldamento: Scambiatore d'acqua temperatura di ingresso/uscita acqua 30°C/35°C

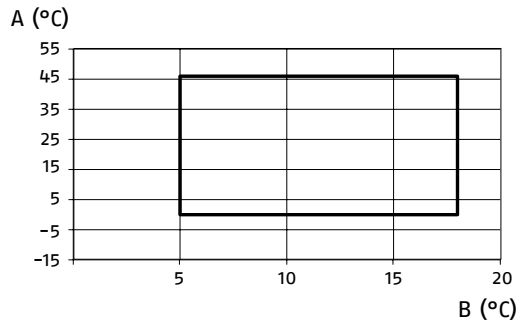
H2 Modalità riscaldamento: Scambiatore d'acqua temperatura di ingresso/uscita acqua 40°C/45°C

H3 Modalità riscaldamento: Scambiatore d'acqua temperatura di ingresso/uscita acqua 47°C/55°C

*** Twin Rotary

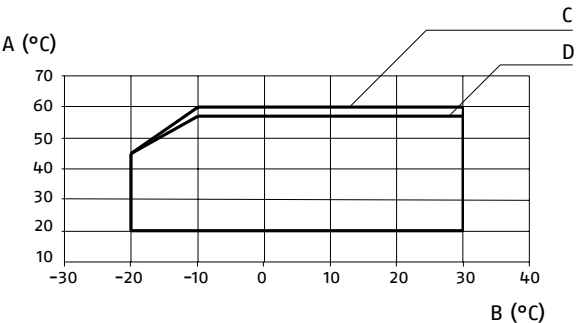
LIMITI DI FUNZIONAMENTO

RAFFREDDAMENTO



A Temperatura aria esterna (°C)
B Temperatura acqua in uscita (°C)

RISCALDAMENTO



A Temperatura mandata acqua (°C)
B Temperatura aria esterna (°C)
C Modello 017
D Modello 021

- Il funzionamento ottimale della pompa di calore in produzione di ACS si ha con una temperatura dell'aria esterna non superiore ai 30°C.
- Per temperature dell'aria esterna superiori a 30°C la produzione dell'acqua calda sanitaria può essere limitata dall'intervento delle protezioni di sicurezza della macchina.
- Per gli interventi tecnici fare riferimento alla targhetta tecnica a bordo macchina.
- È vietato lavorare all'esterno del campo di lavoro.

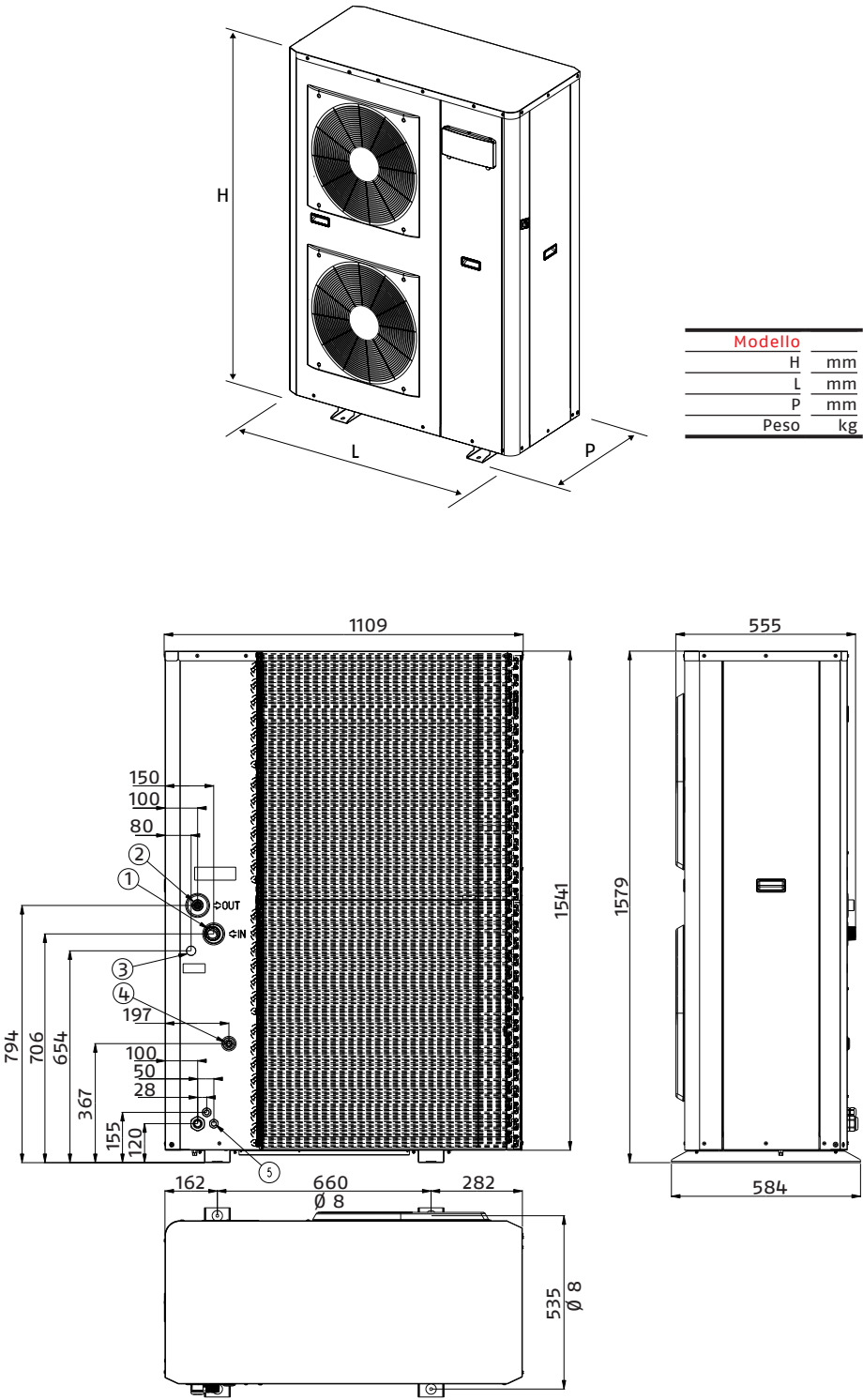
CICLO DI RAFFREDDAMENTO		
EVAPORATORE	MIMINA C°	MASSIMA C°
Temperatura acqua entrante all'avviamento	6	30
Temperatura acqua uscente durante il funzionamento	5	18
CONDENSATORE	MIMINA C°	MASSIMA C°
Unità standard	0	46
CICLO DI RISCALDAMENTO		
CONDENSATORE	MIMINA C°	MASSIMA C°
Temperatura acqua entrante all'avviamento	10	45
Temperatura acqua uscente durante il funzionamento	20	60/57*
EVAPORATORE	MIMINA C°	MASSIMA C°
Unità standard	-20**	30

* 60°C per modello 017 e 57°C PER MODELLO 022
** In caso di funzionamento con temperature acqua in uscita inferiori a 0°C (in modalita' raffreddamento e riscaldamento), dovrebbe essere disponibile una protezione antigelo.

POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

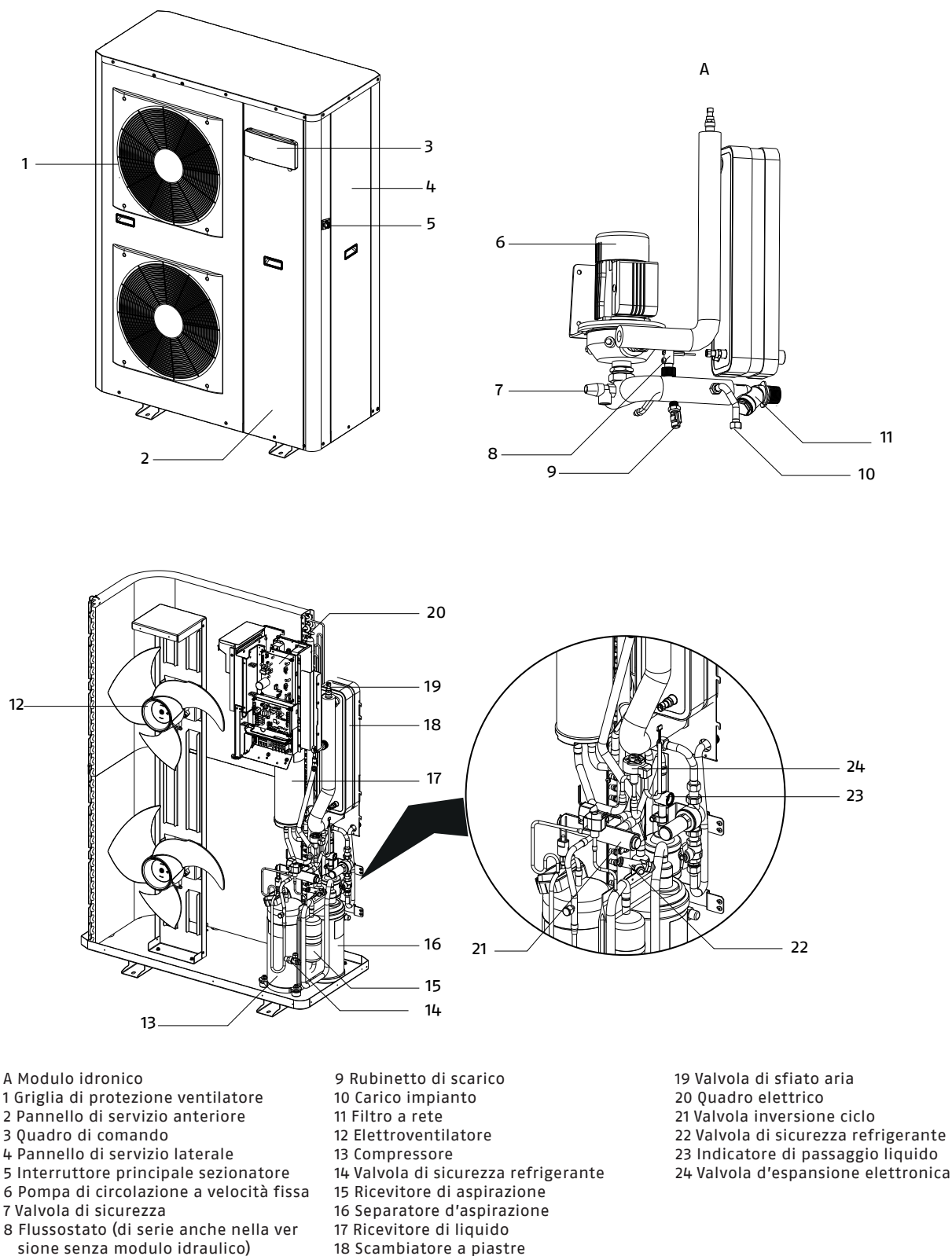
DIMENSIONI DI INGOMBRO



Modello		017 TE	022 TE
H	mm	1579	1579
L	mm	1141	1141
P	mm	584	584
Peso	kg	190,9	190,9

- Legenda
Tutte le dimensioni sono in mm
1. Attacchi ingresso acqua
 2. Attacchi uscita acqua
 3. Attacco riempimento
 4. Valvola di sicurezza
 5. Collegamenti elettrici

STRUTTURA



POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

PRESTAZIONI

PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO IN ACCORDO CON EN14511-3 : 2013

NexPolar 017

TEMPERATURA ARIA ESTERNA (°C)																					
	10							15							25						
LWT	Qc kW			EER kW/kW			q l/s	Qc kW			EER kW/kW			q l/s	Qc kW			EER kW/kW			q l/s
C°	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom
5	15,34	13,05	15,34	5,04	4,72	5,04	0,73	15,06	9,65	15,06	4,26	5,48	4,26	0,72	14,16	8,78	14,16	3,67	4,18	3,67	0,68
7	16,25	13,84	16,25	5,20	4,98	5,20	0,78	15,97	10,31	15,98	4,43	6,07	4,43	0,76	15,31	9,40	15,31	3,93	4,47	3,93	0,73
10	17,63	7,77	17,63	5,44	7,20	5,44	0,84	17,39	6,06	17,39	4,67	8,92	4,66	0,83	16,74	5,14	16,74	4,20	4,34	4,20	0,80
15	20,13	8,29	20,13	5,79	7,30	5,79	0,96	19,94	6,81	19,94	5,05	8,84	5,05	0,95	19,37	6,00	19,37	4,66	5,19	4,66	0,93
18	21,68	8,92	21,69	5,98	7,50	5,98	1,04	21,54	6,94	21,55	5,26	8,88	5,26	1,03	21,04	6,84	21,46	4,94	7,45	4,93	1,01

TEMPERATURA ARIA ESTERNA (°C)														
	35							45						
LWT	Qc kW			EER kW/kW			q l/s	Qc kW			EER kW/kW			q l/s
C°	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom
5	13,97	2,91	14,52	2,89	2,19	2,82	0,666	11,99	3,87	12,01	2,25	1,38	2,25	0,57
7	14,88	3,13	15,45	3,00	2,36	2,93	0,71	12,80	4,14	12,82	2,35	1,45	2,35	0,61
10	16,26	3,48	16,88	3,20	2,64	3,10	0,778	14,03	4,55	14,05	2,50	1,57	2,50	0,67
15	18,82	4,11	19,51	3,51	3,23	3,39	0,901	16,30	5,30	16,33	2,75	1,80	2,75	0,78
18	19,83	4,52	21,17	3,87	3,67	3,65	0,95	18,10	5,79	18,13	2,99	1,95	2,99	0,87

Legenda:

LWT Temperatura acqua uscente °C
Qc Capacità frigorifera (kW)
Nom Nominale
Min Minimo
Max Massimo
EER Consumo energetico (kW/kW)
q Portata d'acqua all'evaporatore (l/s)

Dati di applicazione:

Unità standard, refrigerante : R-410A

Differenza di temperatura dell'acqua ingresso/uscita all'evaporatore: 5 K o alla minima portata

Fluido evaporatore: acqua

Fattore di sporcamento: 0 m² K/V

Le prestazioni delle unità sono state fornite in riferimento alla EN 14511-3:2013.

NexPolar 022

TEMPERATURA ARIA ESTERNA (°C)																					
	10							15							25						
LWT C°	Qc kW			EER kW/kW			q l/s	Qc kW			EER kW/kW			q l/s	Qc kW			EER kW/kW			q l/s
	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom
5	20,47	14,08	23,95	4,73	4,63	3,68	0,98	20,02	12,51	24,01	4,38	3,12	3,69	0,96	19,50	13,54	23,31	3,87	4,06	3,30	0,93
7	21,57	14,90	25,83	4,83	4,83	4,02	1,03	21,12	13,24	25,69	4,49	3,26	3,93	1,01	20,65	14,38	24,63	4,02	4,27	3,40	0,99
10	23,27	16,18	28,40	4,95	5,13	4,35	1,11	22,83	7,91	28,12	4,64	4,60	4,19	1,09	22,45	8,23	26,69	4,23	4,22	3,53	1,07
15	26,91	18,43	32,59	5,56	5,63	4,72	1,29	26,75	9,30	32,59	5,40	5,76	4,65	1,28	25,65	9,60	30,32	4,59	4,99	3,74	1,23
18	28,87	19,85	35,49	5,67	5,92	5,01	1,38	29,16	9,71	35,50	5,79	5,30	4,92	1,40	27,70	10,52	32,63	4,79	5,57	3,85	1,33

TEMPERATURA ARIA ESTERNA (°C)														
	35							45						
LWT C°	Qc kW			EER kW/kW			q l/s	Qc kW			EER kW/kW			q l/s
	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom
5	17,70	8,14	21,82	2,96	3,14	2,57	0,84	14,86	6,37	16,08	2,25	2,21	2,22	0,71
7	18,58	8,67	23,08	3,10	3,33	2,65	0,89	15,79	6,79	17,07	2,34	2,33	2,30	0,75
10	20,43	9,50	25,03	3,09	3,42	2,77	0,98	17,21	7,45	18,60	2,47	2,51	2,43	0,82
15	23,40	11,00	28,49	3,36	3,91	2,95	1,12	19,76	8,62	21,34	2,70	2,83	2,65	0,95
18	25,81	11,97	30,67	3,80	4,24	3,05	1,24	21,35	9,38	23,08	2,83	3,03	2,77	1,02

Legenda:

LWT Temperatura acqua uscente (°C)
Qc Capacità frigorifera (kW)
Nom Nominale
Min Minimo
Max Massimo
EER Consumo energetico (kW/kW)
q Portata d'acqua all'evaporatore (l/s)

Dati di applicazione:

Unità standard, refrigerante : R-410A

Differenza di temperatura dell'acqua ingresso/uscita all'evaporatore: 5 K o alla minima portata

Fluido evaporatore: acqua

Fattore di sporcamento: 0 m² K/V

Le prestazioni delle unità sono state fornite in riferimento alla EN 14511-3:2013.

PRESTAZIONI IN RISCALDAMENTO IN ACCORDO CON EN14511-3 : 2013

NexPolar 017

TEMPERATURA ARIA ESTERNA (°C)																					
	10 (9)							7 (6)							2 (1)						
LWT	Qh kW			COP kW/kW			q l/s	Qh kW			COP kW/kW			q l/s	Qh kW			COP kW/kW			q l/s
C°	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom
35	17,27	3,73	24,83	4,13	5,50	3,47	0,87	17,14	3,35	24,65	4,10	3,93	5,53	0,83	12,72	5,50	18,04	3,05	3,22	2,53	0,72
45	16,25	3,54	24,49	3,33	3,69	2,89	0,82	16,16	3,20	23,15	3,40	2,73	2,88	0,78	12,03	5,17	17,31	2,50	3,02	2,09	0,68
55	15,35	3,34	18,64	2,75	2,75	2,75	0,78	15,27	3,01	18,10	2,69	2,07	2,68	0,74	11,43	4,94	13,20	2,10	2,41	1,95	0,65
60	14,69	3,32	15,66	2,49	2,48	2,44	0,74	14,74	2,77	15,30	2,58	1,71	2,57	0,72	11,07	4,78	11,37	1,92	2,17	1,90	0,63

	TEMPERATURA ARIA ESTERNA (°C)																				
	-7 (-8)							-10 (-11)							-15 (-16)						
LWT	Qh kW			COP kW/kW			q l/s	Qh kW			COP kW/kW			q l/s	Qh kW			COP kW/kW			q l/s
°C	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom
35	5,86	3,44	8,46	2,41	2,26	2,11	0,56	5,40	3,46	5,51	2,28	2,11	2,25	0,52	4,14	3,01	4,15	2,11	1,91	2,09	0,45
45	7,47	3,27	10,92	2,19	1,83	1,92	0,54	6,94	4,42	7,14	2,10	1,73	2,08	0,50	5,29	3,80	5,33	1,92	1,57	1,92	0,45
55	7,15	3,10	8,45	1,87	1,52	1,79	0,52	6,62	4,15	6,80	1,78	1,43	1,77	0,48	-	-	-	-	-	-	-
60	6,95	3,07	7,06	1,72	1,41	1,69	0,50	6,45	4,18	6,58	1,65	1,36	1,63	0,47	-	-	-	-	-	-	-

TEMPERATURA ARIA ESTERNA (°C)							
-20 (-21)							
LWT	Qh kW			COP kW/kW			q l/s
°C	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom
35	3,52	2,51	3,58	1,89	1,70	1,89	0,45
45	4,57	3,29	4,61	1,76	1,44	1,76	0,45
55	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-

Legenda:

LWT Temperatura acqua uscente (°C)
 Qc Capacità frigorifera (kW)
 Nom Nominale
 Min Minimo
 Max Massimo
 EER Consumo energetico (kW/kW)
 q Portata d'acqua all'evaporatore (l/s)

Dati di applicazione:

Unità standard, refrigerante : R-410A
 Differenza di temperatura dell'acqua ingresso/uscita all'evaporatore: 5 K o alla minima portata
 Fluido evaporatore: acqua
 Fattore di sporcamento: 0 m² K/V

Le prestazioni delle unità sono state fornite in riferimento alla EN 14511-3:2013.

NexPolar 022

	TEMPERATURA ARIA ESTERNA (°C)																				
	10 (9)							7 (6)							2 (1)						
LWT	Qh kW			COP kW/kW			q l/s	Qh kW			COP kW/kW			q l/s	Qh kW			COP kW/kW			q l/s
°C	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom
35	22,88	10,33	32,72	4,48	3,80	3,62	1,09	21,10	8,90	30,45	4,10	4,37	3,43	1,01	15,62	7,27	22,79	2,90	3,08	2,47	0,90
45	21,71	9,72	31,49	3,59	2,84	2,99	1,04	19,97	8,48	29,59	3,30	3,37	2,61	0,97	14,83	6,84	21,67	2,34	2,41	2,03	0,86
55	20,47	9,06	24,92	2,92	2,21	2,73	0,99	19,07	7,89	23,24	2,50	2,63	2,36	0,92	13,70	6,37	17,02	1,90	1,91	1,83	0,79

	TEMPERATURA ARIA ESTERNA (°C)																				
	-7 (-8)							-10 (-11)							-15 (-16)						
LWT	Qh kW			COP kW/kW			q l/s	Qh kW			COP kW/kW			q l/s	Qh kW			COP kW/kW			q l/s
C°	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom
35	10,39	6,96	15,31	2,51	2,59	2,22	0,69	9,56	6,36	10,30	2,37	2,41	2,35	0,64	7,57	5,40	7,58	2,15	2,13	2,15	0,58
45	9,74	6,47	14,70	1,99	2,02	1,80	0,66	8,94	5,88	9,66	1,89	1,89	1,87	0,61	7,00	4,96	7,01	1,71	1,68	1,71	0,58
55	9,03	5,95	11,28	1,60	1,60	1,55	0,62	8,24	5,37	8,98	1,52	1,50	1,52	0,58	-	-	-	-	-	-	-

TEMPERATURA ARIA ESTERNA (°C)							
-20 (-21)							
LWT	Qh kW			COP kW/kW			q l/s
°C	Nom	Min	Max	Nom	Min	Max	Nom
35	6,32	4,49	6,40	1,93	1,87	1,92	0,58
45	5,84	4,06	5,85	1,54	1,49	1,54	0,58
55	-	-	-	-	-	-	-

Legenda:

LWT Temperatura acqua uscente °C
 Qh Capacità riscaldamento, kW
 Nom Nominale
 Min Minimo
 Max Massimo
 COP Coefficiente prestazione, kW/kW
 q Portata d'acqua all'evaporatore

Dati di applicazione:

Unità standard, refrigerante : R-410A
 Differenza di temperatura dell'acqua ingresso/uscita all'evaporatore: 5 K o alla minima portata
 Fluido evaporatore: acqua
 Fattore di sporcamento: 0 m² K/V

Le prestazioni delle unità sono state fornite in riferimento alla EN 14511-3:2013.

POMPE DI CALORE

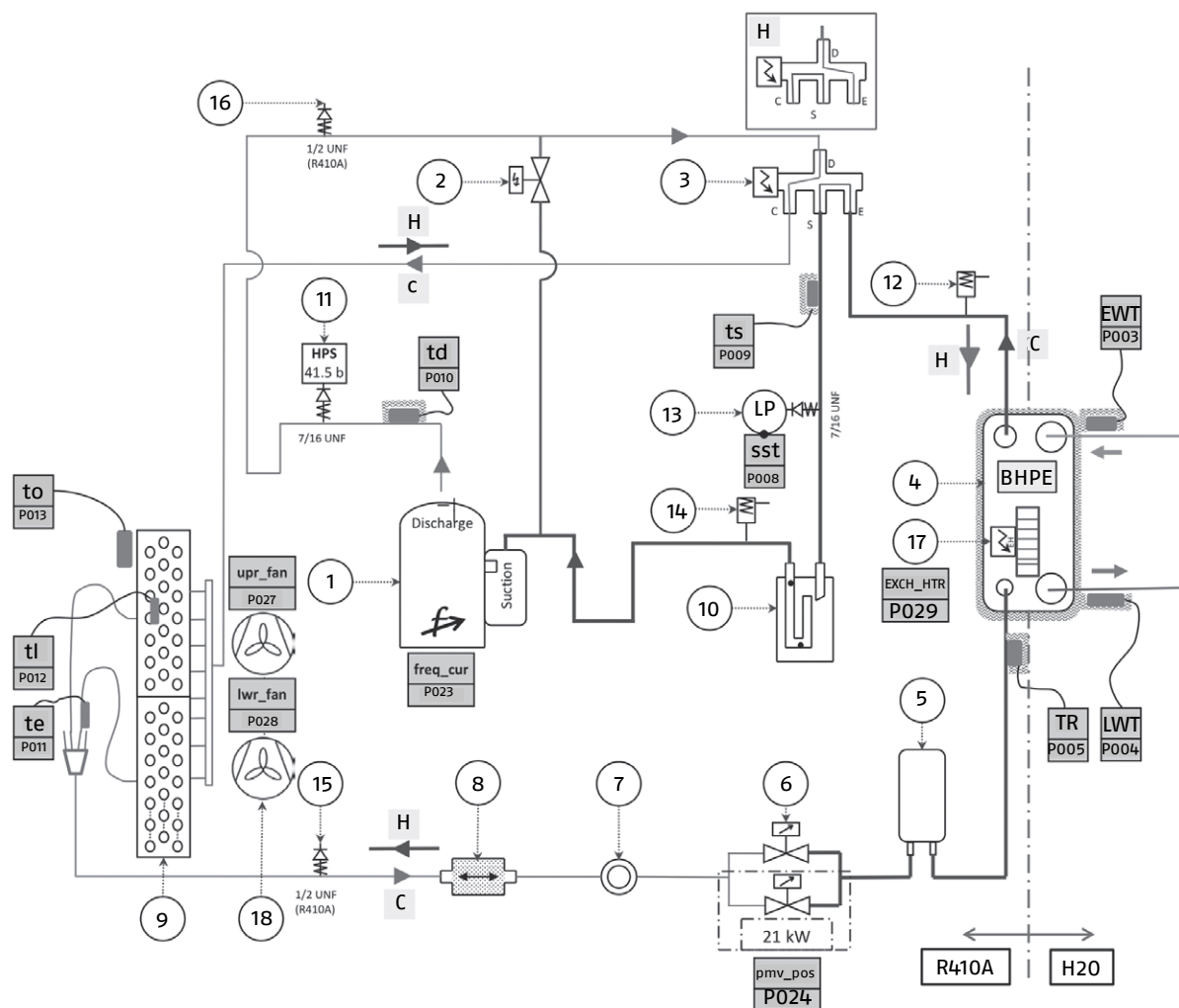
Pompe di calore aria-acqua monoblocco

CIRCUITO FRIGORIFERO

Il circuito frigorifero è del tipo a pompa di calore con inversione di ciclo sul gas refrigerante. Il fluido sorgente utilizzato è l'aria esterna mentre il fluido utenze è acqua eventualmente addizionata con liquido antigelo.

In inverno la pompa di calore estrae l'energia termica dall'aria esterna e la cede al fluido utenze riscaldandolo, mentre in estate il ciclo si inverte e l'energia termica viene estratta dall'acqua, che si raffredda, e ceduta all'aria esterna.

In funzione del tipo d'impianto, il fluido utenze viene inviato a ventilconvettori, unità di trattamento aria, pannelli radianti per la climatizzazione degli ambienti o al bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria.



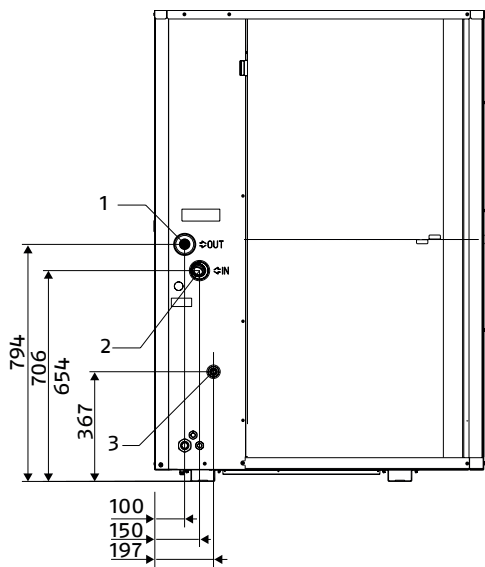
- 1 Compressore
- 2 Valvola solenoide a 2 vie
- 3 Valvola di inversione ciclo
- 4 Scambiatore a piastre
- 5 Ricevitore
- 6 Valvola d'espansione elettronica
- 7 Indicatore di flusso
- 8 Filtro deidratatore
- 9 Batteria alettata
- 10 Separatore d'aspirazione
- 11 Pressostato di alta pressione
- 12 Valvola di sicurezza

- 13 Trasduttore di bassa pressione
- 14 Valvola di sicurezza
- 15 Valvola di servizio
- 16 Valvola di servizio
- 17 Resistenza elettrica antigelo scambiatore
- 18 Elettroventilatori
- Sonde
- to temperatura aria esterna
- tl temperatura batteria alettata sup.
- te temperatura batteria alettata inf.

- td temperatura mandata gas
- ts temperatura aspirazione
- sst temperatura saturazione aspirazione
- TR temperatura refrigerante
- LWT temperatura mandata acqua
- EWT temperatura ritorno acqua

COLLEGAMENTI IDRAULICI

Le dimensioni e il posizionamento degli attacchi idraulici sono riportati nella tabella seguente.
Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere gli eventuali residui di lavorazione.



- 1 Mandata impianto
- 2 Ritorno impianto
- 3 Scarico valvola di sicurezza

MODELLO		017 TE	022 TE
		Conessioni	
Ritorno impianto	Pollici	1-1/4"	1-1/4"
Mandata impianto	Pollici	1	1
Scarico	Pollici	1/2	1/2

- La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandata per competenza all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.
- Lo scarico delle valvole di sicurezza installate deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione. Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali allagamenti causati dall'intervento delle valvole di sicurezza.
- E' opportuno realizzare un by-pass dell'unità per poter eseguire il lavaggio delle tubazioni senza dover scollegare l'apparecchio.
- Le tubazioni di collegamento devono essere di diametro adeguato e sostenute in modo da non gravare, con il loro peso, sull'apparecchio.
- Gli impianti caricati con antigelo o disposizioni legislative particolari, obbligano l'impiego di disconnettori idrici.
- Verificare le perdite di carico dell'apparecchio, dell'impianto, e di tutti gli altri eventuali accessori montati in linea.
- Non utilizzare la pompa di calore per trattare acqua di processo industriale, acqua di piscine o acqua sanitaria. In tutti questi casi predisporre uno scambiatore di calore intermedio.
- Assicurarsi in tal caso di rispettare il contenuto minimo di acqua, eventualmente aggiungendo un accumulo.
- Nel caso che dell'apparecchio venga collegato in parallelo ad una caldaia, durante il funzionamento della stessa, assicurarsi che la temperatura dell'acqua circolante all'interno della pompa di calore non superi i 60 °C.

È obbligatorio:

- Installare un vaso d'espansione opportunamente dimensionato.
- Dopo il montaggio dell'impianto e dopo ogni sua riparazione è indispensabile pulire accuratamente l'intero sistema, prestando particolare attenzione allo stato del filtro.
- Installare valvole di sfiato aria nei punti più alti delle tubazioni.
- Installare giunti elastici flessibili per il collegamento delle tubazioni.
- Assicurare che la quantità d'acqua nel circuito primario sia superiore al volume minimo.

È vietato far funzionare l'unità senza il filtro acqua installato e pulito.

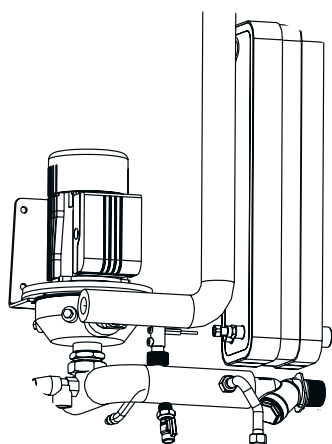
POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

MODULO IDRONICO

Il modulo idronico riduce il tempo di installazione. Le unità sono equipaggiate dai principali componenti idraulici richiesti per l'installazione: filtro, pompa, valvola di sfiato automatico e valvola di sicurezza. Lo scambiatore di calore ed il modulo idronico sono entrambi protetti dal gelo fino a -20°C. La protezione antigelo attiva una resistenza elettrica (standard) e la pompa di circolazione. L'uso di glicole etilenico può effettivamente proteggere le installazioni anche in caso di guasto. Il modulo idronico è disponibile con circolatore a velocità fissa.

MODELLO		017 TE - 022 TE
Modulo idronico	I	8
Pompe		
Potenza nominale in ingresso	kW	0,31
Corrente nominale assorbita	A	1,57



CIRCUITO IDRAULICO	PRESSIONE MIN. ALLA POMPA DI ASPIRAZIONE PER EVITARE FENOMENI DI CAVITAZIONE	PRESSIONE MAX ALLA POMPA DI ASPIRAZIONE PRIMA DELLA FUNZIONE DELLA VALVOLA DI SICUREZZA ACQUA
Modulo a velocità fissa	50kPa (0,5 bar)	300kPa (3 bar)

CONTENUTO D'ACQUA IMPIANTO

Per il corretto funzionamento dell'apparecchio deve essere garantito un volume minimo di acqua nel circuito primario dell'impianto. Il volume minimo è necessario per prevenire rischi di formazione di ghiaccio durante le operazioni di sbrinamento o la continua modulazione della frequenza del compressore.

Inoltre consente i seguenti vantaggi:

- minore usura dell'apparecchio;
- aumento del rendimento del sistema;
- migliore stabilità e precisione della temperatura.

Il volume minimo è calcolato in base alla seguente formula:

$$V_{min} = C_{nom} \times N$$

V_{min} Volume minimo impianto in litri

C_{nom} Capacità nominale in raffreddamento alle condizioni previste per l'impianto in kW

N Fattore di moltiplicazione

APPLICAZIONE	N.
Raffreddamento	3,5
Riscaldamento o acqua calda sanitaria	6

In caso il volume minimo non sia raggiunto, è necessario prevedere un serbatoio d'accumulo opportunamente dimensionato.

PORTATA D'ACQUA

La portata d'acqua deve essere mantenuta costante durante il funzionamento e deve rispettare i limiti riportati in tabella:

MODELLO		017 TE	022 TE
Portata d'acqua minima	m³/h	1,6	2,0
Portata acqua massima	m³/h	5,0	5,8

CIRCUITO IDRAULICO

UNITA' CON MODULO IDRONICO 017 TE - 022 TE

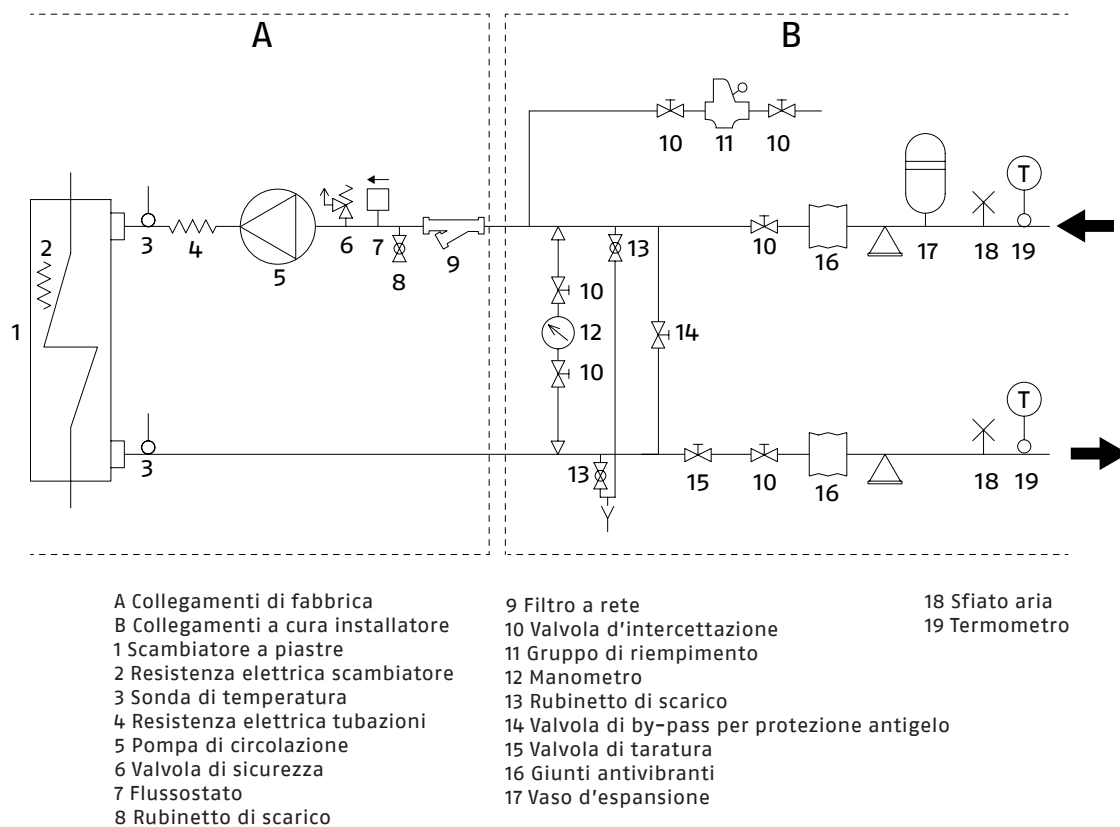
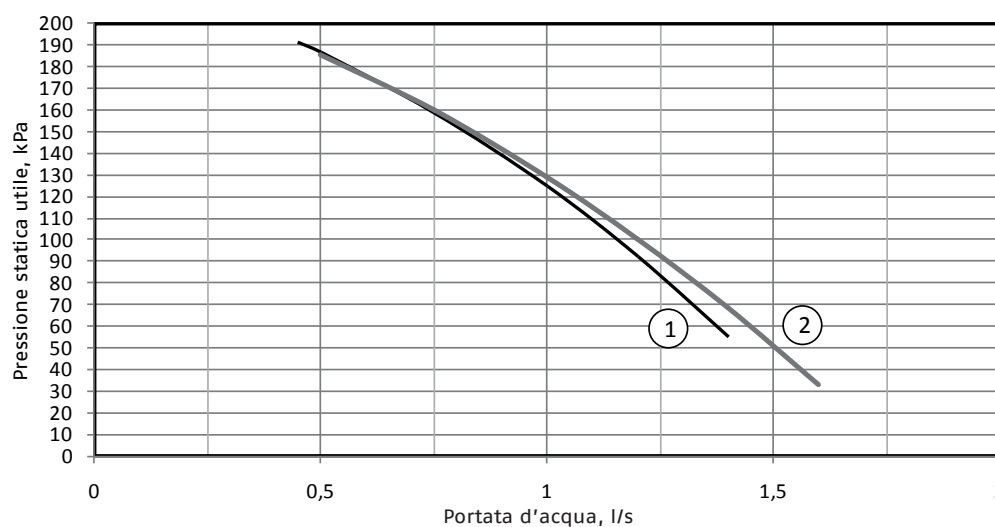


DIAGRAMMA PORTATA-PREVALENZA



Legenda:
 1. NEXPOLAR 017 TE
 2. NEXPOLAR 022 TE

POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

CONTENUTO MAX D'ACQUA NEL CIRCUITO IDRAULICO

PRESSIONE STATICA (bar)	1,5	3
Acqua dolce	200	50
Glicole etilenico 10%	150	28
Glicole etilenico 20%	110	28
Glicole etilenico 30%	90	23
Glicole etilenico 40%	76	19

PORTATA D'ACQUA CON MODULO IDRONICO

MODELLO		017 TE	022 TE
Portata d'acqua minima	l/s	0,45	0,57
Portata d'acqua massima	l/s	1,2	1,2

REQUISITI QUALITATIVI DELL'ACQUA

Nell'impianto di riscaldamento / condizionamento è utilizzata acqua come fluido termovettore.

La qualità dell'acqua impiegata deve essere conforme ai requisiti presenti nella Norma UNI 8065, in caso contrario prevedere un sistema di trattamento.

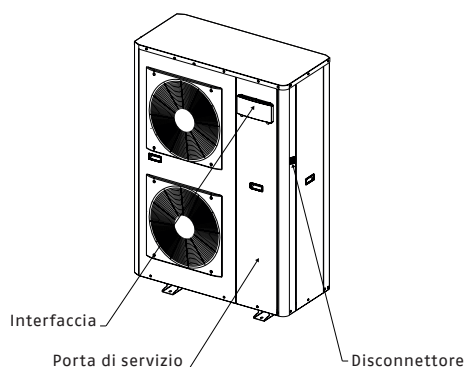
VALORI DI RIFERIMENTO	
PH	6-8
Conducibilità elettrica	Minore di 200 mV/cm(25°C)
Ioni cloro	Minore di 50 ppm
Ioni acido solforico	Minore di 50 ppm
Ferro totale	Minore di 0,3 ppm
Alcalinità M	Minore di 50 ppm
Durezza totale	Minore di 25 °F
Ioni zolfo	Nessuno
Ioni ammoniaca	Nessuno
Ioni silicio	Meno di 30 ppm

Se la durezza dell'acqua di partenza supera il valore indicato in tabella si deve utilizzare un impianto di addolcimento dell'acqua. Un eccessivo addolcimento dell'acqua (durezza totale <15°F) potrebbe generare fenomeni corrosivi a contatto con elementi metallici (tubazioni o parti della caldaia). Contenere inoltre il valore della conducibilità entro 200 µS/cm.

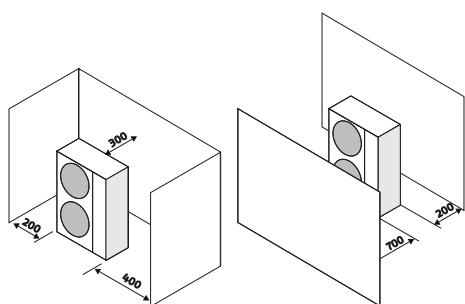
È vietato rabboccare costantemente o frequentemente l'impianto di riscaldamento, perché questo può danneggiare lo scambiatore di calore della caldaia.

INSTALLAZIONE

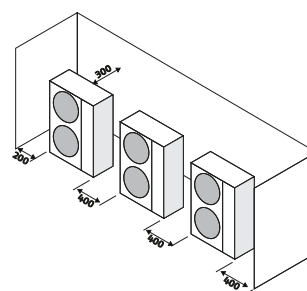
- Il luogo dell'installazione deve essere stabilito dal progettista dell'impianto o da persona competente in materia e deve tenere conto delle esigenze tecniche, norme e legislazioni vigenti.
- È consigliabile evitare:
 - Il posizionamento in cavedi e/o bocche di lupo
 - Ostacoli o barriere che causino il ricircolo dell'aria di espulsione
 - Luoghi con presenza di atmosfere aggressive
 - Luoghi angusti in cui il livello sonoro dell'apparecchio possa venire esaltato da riverberi o risonanze
 - Il posizionamento negli angoli dove è solito il depositarsi di polveri, foglie e quant'altro possa ridurre l'efficienza dell'apparecchio ostruendo il passaggio d'aria
 - Che l'espulsione dell'aria dall'apparecchio possa penetrare nei locali abitati attraverso porte o finestre, provocando situazioni di fastidio alle persone
 - Che l'espulsione dell'aria dall'apparecchio sia contrastata da vento contrario
- Gli apparecchi devono:
 - Essere posizionati su una superficie livellata ed in grado di sostenerne il peso.
 - Essere posizionati su una eventuale soletta sufficientemente rigida e che non trasmetta vibrazioni ai locali sottostanti o adiacenti.
 - È consigliato interporre tra soletta e apparecchio una lastra di gomma o utilizzare supporti antivibranti adeguati al peso dell'apparecchio.
- L'unità deve essere installata esclusivamente all'esterno.
- Nel caso di più apparecchi affiancati sul lato batteria è necessario sommare le distanze di rispetto.
- Prevedere il sollevamento dal suolo dell'unità:
 - 100 mm in zone
 - 300 mm in zone molto fredde
- Se l'unità è installata in zone soggette a forti nevicate, sarà necessario prendere tutti gli accorgimenti necessari ad evitare che l'unità ne sia direttamente esposta.



INSTALLAZIONI SINGOLE



INSTALLAZIONI MULTIPLE



CONTENUTO ACQUA MINIMO IMPIANTO

		Contenuto acqua tubazioni	
		Diametro interno	Diametro esterno
rame		12 mm	14 mm
		14 mm	16 mm
		16 mm	18 mm
		20 mm	22 mm
		25 mm	28 mm
acciaio		32 mm	35 mm
		"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gas
		"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gas
		"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gas
		"27.4 mm (1 1/16")"	1" Gas
			Litri/metro
			0,11 l/m
			0,15 l/m
			0,20 l/m
			0,31 l/m
			0,49 l/m
			0,80 l/m
			0,13 l/m
			0,21 l/m
			0,37 l/m
			0,59 l/m

Modello		017 TE	022 TE
Portata acqua nominale std	l/s	0,57	0,71
Pressione statica disponibile	kPa	70	58
		Contenuto acqua impianto	
Minimo	l	42	49
Massimo	l	95	95
Pressione esercizio max	kPa	300	300
Pressione di riempimento min	kPa	120	120
Massima elevazione	m	20	20

FATTORI DI CORREZIONE

Fattori di Correzione	% Glicole Monoetilenico inibito	10%	20%	30%	40%
	Temp. di Congelamento (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
	Capacità	0,996	0,991	0,983	0,974
	Pot. Assorbita	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perdita di carico	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) Nota: i valori di temperatura sono indicativi.
Fare sempre riferimento alle temperature indicate per il prodotto specifico utilizzato

TABELLA DI DIMENSIONAMENTO

Tabella da utilizzare per il calcolo del contenuto d'acqua nell'impianto	
Unità Installata	
Contenuto unità (*)	
Contenuto tubazioni (**)	
Utenze (ventilconvettori, pannelli, radiatori, etc.) (***)	
Contenuto totale (****)	

(*) Consultare tabella dei dati tecnici

(**) Consultare tabella contenuto acqua tubazioni

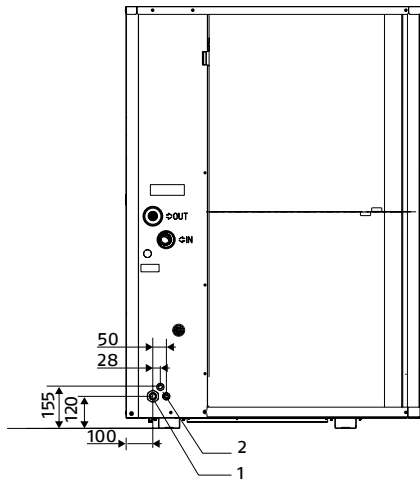
(***) Consultare il manuale delle utenze installate

(****) Il contenuto di acqua dell'impianto deve essere compreso tra il valore minimo ed il valore massimo. Il valore minimo è necessario per garantire il comfort ottimale.

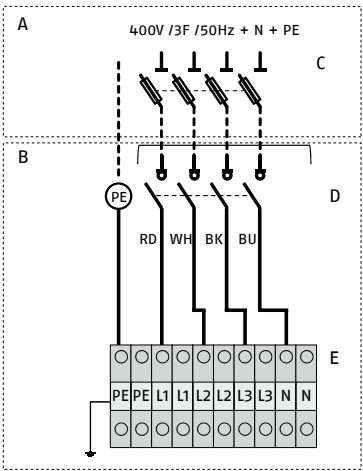
POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

COLLEGAMENTI ELETTRICI



1 Ingressi collegamenti ausiliari
2 Ingresso collegamento di potenza



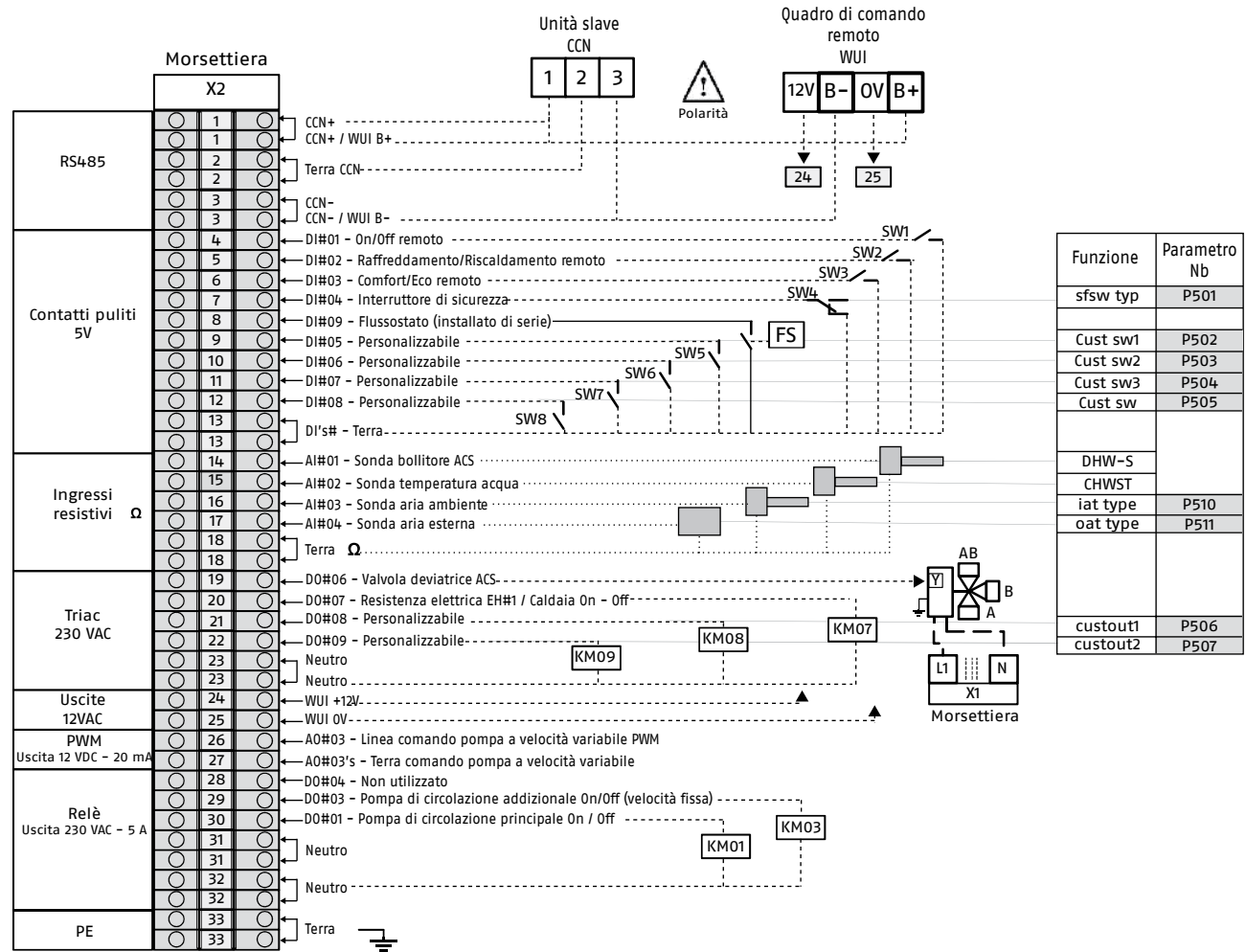
A Collegamenti a cura installatore
B Collegamenti di fabbrica
C Interruttore generale impianto
D Interruttore principale sezionatore
E Morsettiera di potenza X1
RD Rosso L1
WH Bianco L2
BK Nero L3
BU Blu N

- Verificare che:
- Le caratteristiche della rete elettrica siano adeguate agli assorbimenti dell'apparecchio, considerando anche eventuali altri macchinari in funzionamento parallelo;
 - La tensione di alimentazione elettrica corrisponda al valore nominale +/- 10%, con uno sbilanciamento massimo tra le fasi del 3%;
 - Tutti i dispositivi di scollegamento dalla rete di alimentazione devono essere dotati di un'apertura dei contatti (4 mm) per permettere lo scollegamento totale conformemente alle condizioni previste per la classe III di sovratensione.

È obbligatorio:
L'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea lucchettabile, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 4 mm), con adeguato potere di interruzione e protezione differenziale, installato in prossimità dell'apparecchio.

Modello		017 TE	022 TE
		Caratteristiche elettriche	
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz+N	400/3/50+N+PE	400/3/50+N+PE
Tensione ammessa	V	360-440	360-440
Potenza assorbita massima totale	kW	10,80	12,40
Corrente assorbita massima totale	A	16,70	19,20
Tipo di fusibili		gL tipo	gL tipo
Cavo di alimentazione	n.x mm ²	5x4	5x4
Cavo di alimentazione	Tipo	H07RNF	H07RNF

COLLEGAMENTI AUSILIARI



POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

SCHEMI IMPIANTO

Schema d'impianto per pompa di calore e produzione ACS

Legenda:

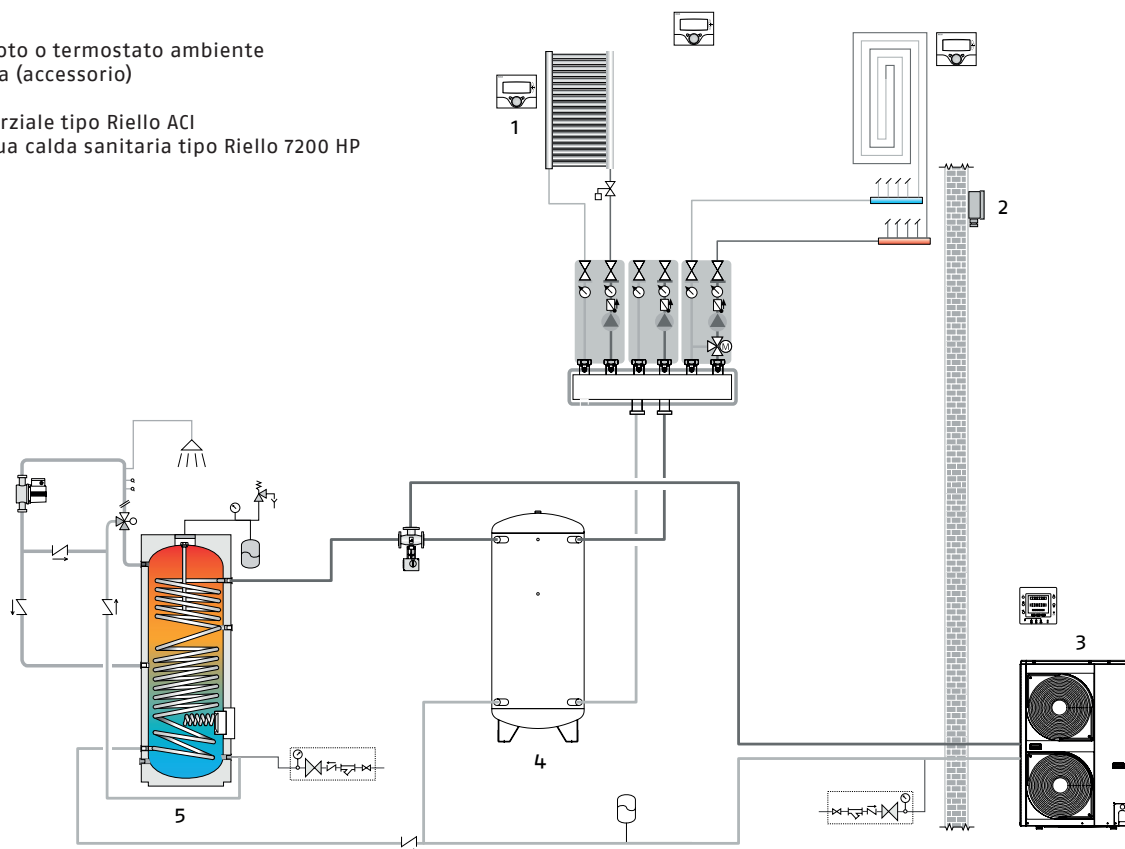
1 Pannello remoto o termostato ambiente

2 Sonda esterna (accessorio)

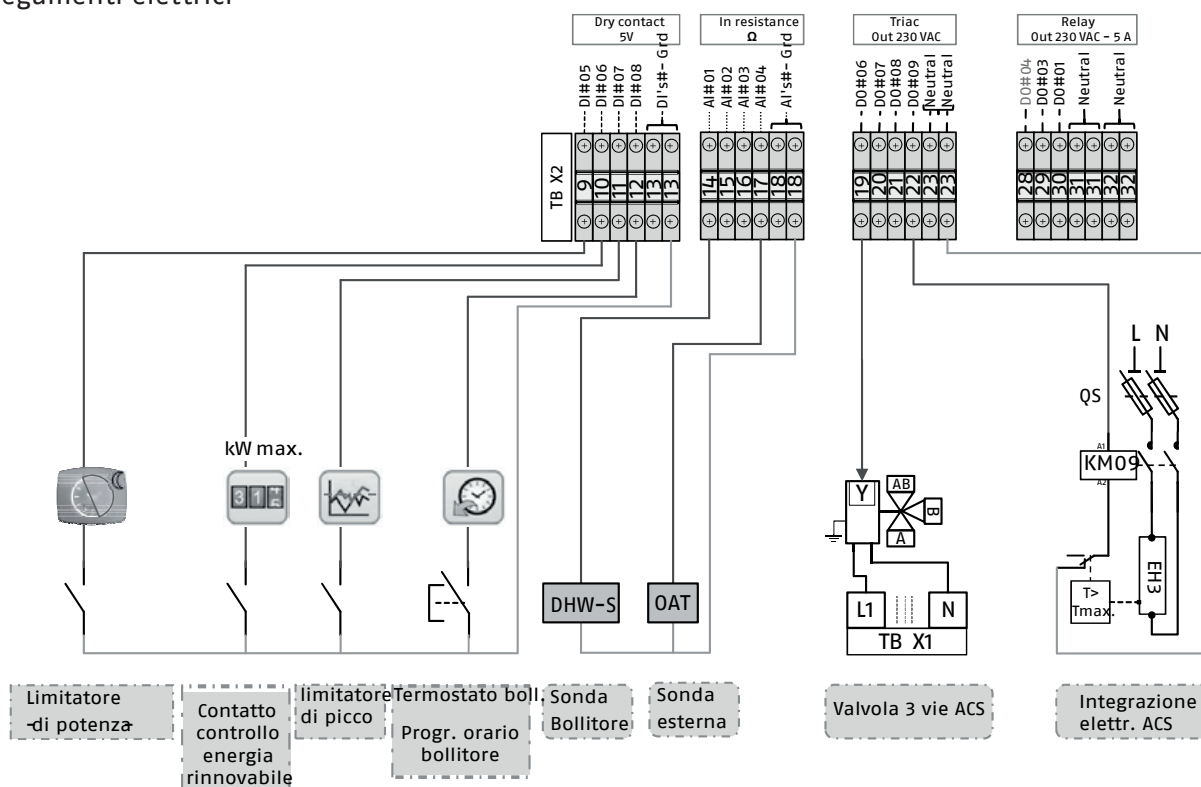
3 NexPolar

4 Accumulo inerziale tipo Riello ACI

5 Bollitore acqua calda sanitaria tipo Riello 7200 HP



Collegamenti elettrici



PARAMETRI

N°	Operazione	Funzione	Par.	Denominazione	Descrizione	Range	Default	Udm
1	Configurazione della modalità ACS	DHW_CONF	701	Tipo di acqua calda sanitaria	0 = ACS non gestita 1 = Valvola di deviazione in 2 punti - Contatto NO (valvola eccitata in posizione ACS) 2 = Valvola di deviazione in 2 punti - Contatto NC (valvola diseccitata in posizione ACS) 3 = Non utilizzato	0 ÷ 3	0	-
			719	Tipo sonda serbatoio ACS	0 = Termostato ACS (interruttore termico) 1 = Sonda ACS (termistore 10 K Ω) 2 = Sonda ACS (termistore 5 K Ω) 3 = Sonda ACS (termistore 3 K Ω) Nota: Se non è selezionato nessuna sonda ("0"), la richiesta di acqua calda sanitaria è sempre vera e la funzione di commutazione verso il riscaldamento/raffreddamento è gestita dal timer.	0 ÷ 3	0	-
2	Configurazione del setpoint ACS	WAT_STP	406	Setpoint ACS	Setpoint ACS	30 ÷ 60	50	°C
			405	Setpoint anti-legionella ACS	Setpoint acqua anti-legionella	50 ÷ 60	60	°C
3	Impostazione della resistenza di backup	GEN_CONF	507	Configurazione DO n. 9 personalizzato	0 = Disattivo 10 = Stadio riscaldatore elettrico n.2 11 = Stadio riscaldatore elettrico n.3 1 - 9 e 12 = non usato in questa configurazione	0 ÷ 12	1	-
					0 = Nessuna 5 = Integrazione ACS (EH3) 6 = Booster 1 stadio di riscaldamento elettrico (EH1) + integrazione ACS (EH3) 7 = Booster 2 stadi di riscaldamento elettrico (EH1+EH2) + integrazione ACS (EH3) 8 = Booster di 3 stadi di riscaldamento elettrico con 2 uscite (EH1+EH2) + integrazione ACS (EH3) 1 - 4 e 9 = Non utilizzati in questa configurazione			
		BCK_CONF	601	Tipo di integrazione	L'attivazione del boosters è consentito solo se la OAT scende al di sotto di questa soglia (con 1 K di isteresi). Selezionare i giorni per il funzionamento in modalità ACS	0 ÷ 9	0	-
			604	Soglia OAT booster	Lunedì - Martedì - Mercoledì - Giovedì - Venerdì - Sabato - Domenica	-30 ÷ +15	-7	°C
4	Configurazione del programma ACS	DHW_CONF	711	Giorni del programma ACS	Lunedì - Martedì - Mercoledì - Giovedì - Venerdì - Sabato - Domenica	Si / No	Si	-
			712	Ora di inizio ACS	Ora di avvio della modalità ACS	00:00 - 23:59	21:00	hh:mm
			713	Ora di arresto ACS	Ora di arresto della modalità ACS	00:00 - 23:59	06:00	hh:mm
5	Configurazione del programma anti-legionella	DHW_CONF	714	Giorni del ciclo anti-legionella	Selezionare i giorni per il funzionamento in modalità anti-legionella Lunedì - Martedì - Mercoledì - Giovedì - Venerdì - Sabato - Domenica	Si ÷ No	No	-
			715	Ora di avvio anti-legionella	Ora di avvio della modalità anti-legionella	00:00 - 23:59	02:00	hh:mm
6	Impostazione dei criteri di avvio/arresto ACS	DHW_CONF	721	Delta T serbatoio ACS (avvio)	La modalità ACS viene richiesta se la temperatura del serbatoio dell'acqua scende al di sotto del setpoint ACS [P406] meno Delta T serbatoio ACS [P721] (avvio).	2,0 ÷ 10,0	5	K
			722	Delta T EWT (arresto)	La modalità acqua ACS viene arrestata se la EWT va al di sopra del setpoint ACS [P406] meno Delta T EWT [P722] (arresto ACS).	0,0 ÷ 20,0	10	K
7	Configurazione del tempo di funzionamento tra la modalità ACS e la modalità di riscaldamento + raffreddamento	DHW_CONF	704	Tempo di funzionamento minimo SHC	Tempo di funzionamento minimo in modalità SHC	0 ÷ 720	20	min
			705	Tempo di funzionamento massimo SHC	Tempo di funzionamento massimo in modalità SHC Se questo parametro è configurato su -1, il SHC massimo o il tempo di funzionamento ACS vengono ignorati. Nota: Se viene impostato il tempo di funzionamento massimo, è necessario impostare anche il tempo di funzionamento massimo di SHC. Altrimenti, l'unità non tornerà mai alla modalità ACS.	-1 ÷ 720	60	min
			706	Tempo di funzionamento minimo ACS	Tempo di funzionamento minimo in modalità ACS	0 - 720	20	min
			707	Tempo di funzionamento massimo ACS	Tempo di funzionamento massimo in modalità ACS Se questo parametro è configurato per -1, il SHC massimo o il tempo di funzionamento ACS vengono ignorati. Nota: Se viene impostato il tempo di funzionamento massimo, è necessario impostare anche il tempo di funzionamento massimo di SHC. Altrimenti, l'unità non tornerà mai alla modalità ACS.	-1 ÷ 720	60	min
8	Configurazione della modalità estiva	DHW_CONF	716	Soglia OAT modalità estiva	La modalità estiva viene impostata quando l'interruttore della modalità estiva viene chiuso.	15 ÷ 30	20	°C
			717	Ritardo accensione modalità estiva	La modalità estiva viene impostata su "Acceso" se la OAT è superiore alla soglia OAT [P716] almeno per il ritardo di spegnimento della modalità estiva [P718].	0 ÷ 12	5	h
			718	Ritardo spegnimento modalità estiva	La modalità estiva viene resettata se la OAT scende sotto al di otto della soglia OAT [P716] meno 2 K almeno per il ritardo di spegnimento della modalità estiva.	0 ÷ 12	5	h
9	Impostazione dei limiti della modalità ACS	CMP_CONF	543	Valore limite modalità ACS	La frequenza del compressore viene limitata a questa percentuale della frequenza massima consentita se l'unità funziona in modalità acqua calda sanitaria.	50 ÷ 100	100	%

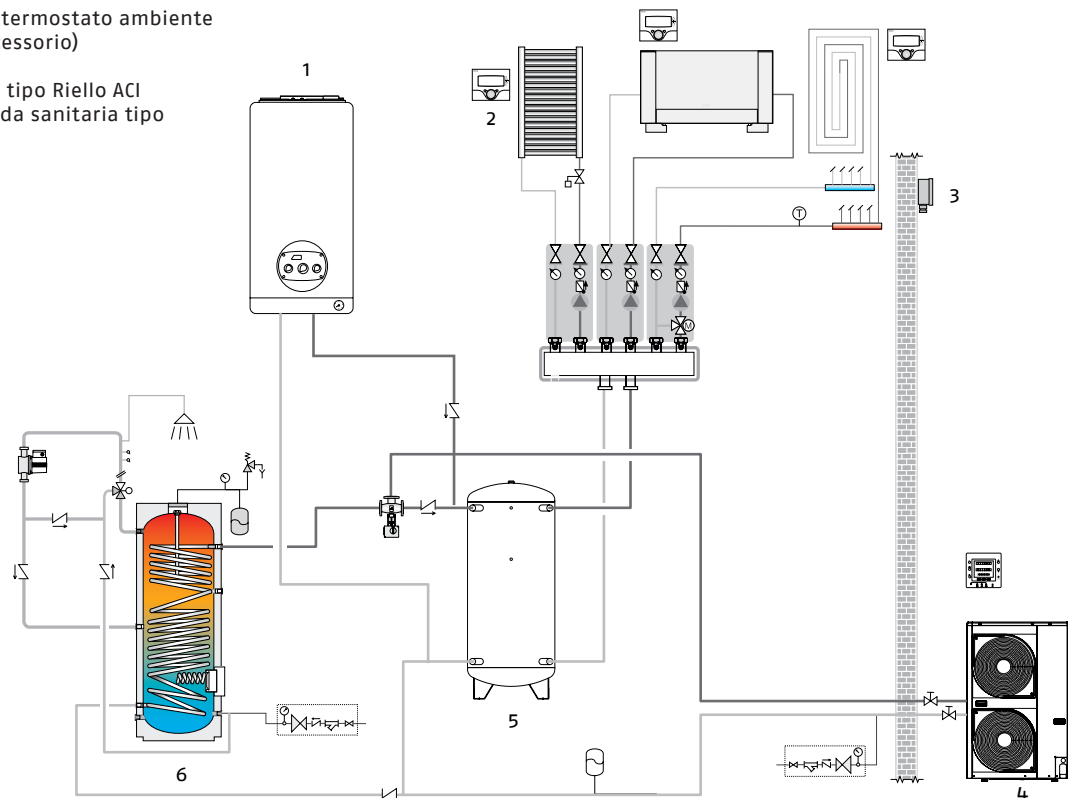
POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

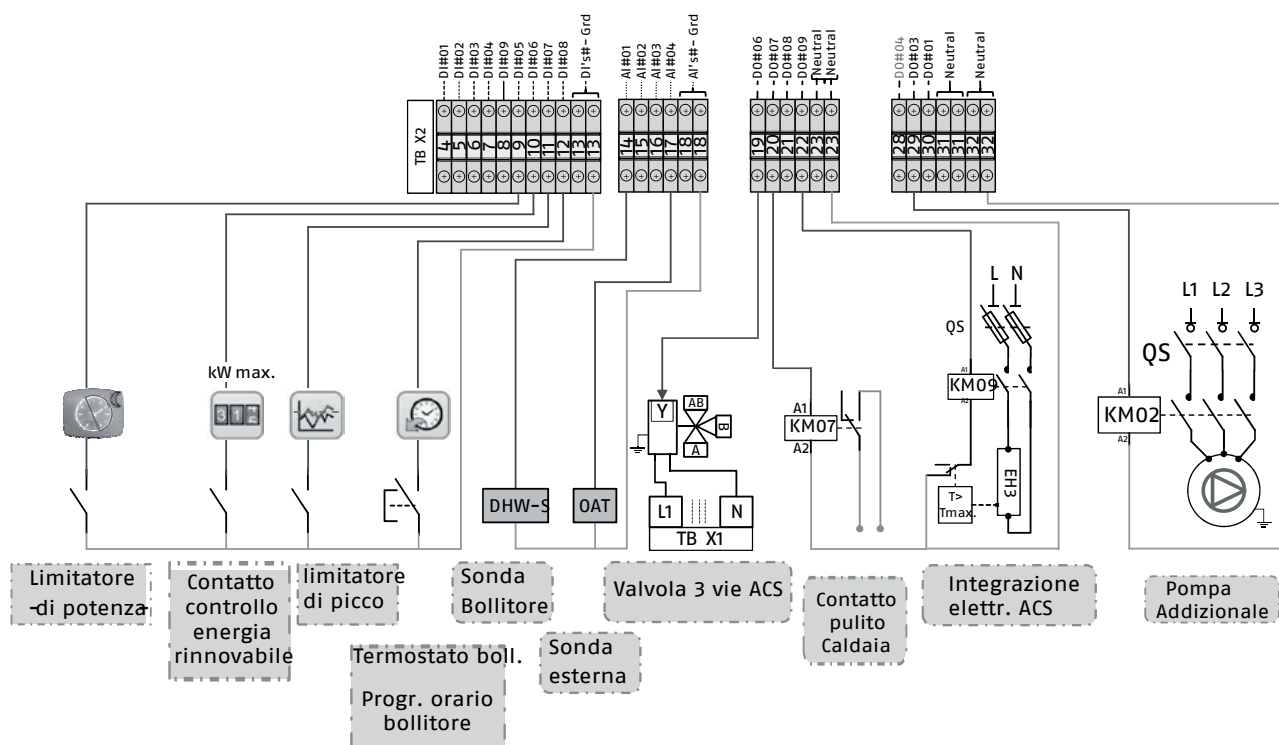
Schema d'impianto per pompa di calore, produzione ACS e caldaia d'integrazione

Legenda:

- 1 Caldaia
- 2 Pannello remoto o termostato ambiente
- 3 Sonda esterna (accessorio)
- 4 NexPolar
- 5 Accumulo inerziale tipo Riello ACI
- 6 Bollitore acqua calda sanitaria tipo Riello 7200 HP



Collegamenti elettrici



PARAMETRI

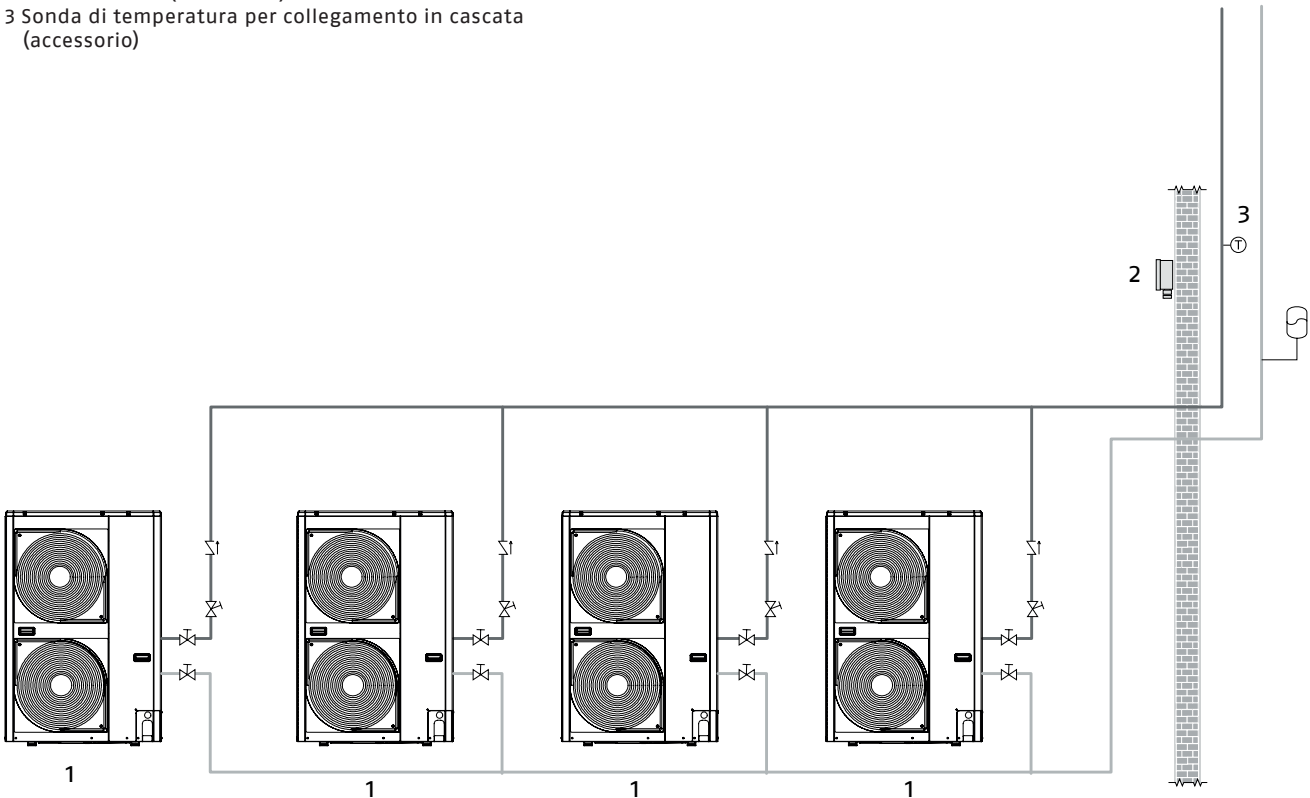
Operazione	Funzione			Descrizione			
1	Fare riferimento allo schema d'impianto per pompa di calore e produzione ACS						
2	BCK_CONF	601	Tipo di integrazione	0 = nessuna 9 = integrazione con caldaia a gasolio o a gas 1 – 8 = non utilizzato per questa configurazione	0 / 9	0	-
		514	Soglia OAT in	La pompa di calore non può funzionare in modalità riscaldamento se la OAT scende al di sotto di questa soglia.	-20 / 10	-20	°C
3	PMP_CONF	573	Logica pompa aggiuntiva	Con quadro di comando a bordo macchina Questo parametro definisce il funzionamento della pompa aggiuntiva in modalità stand-by: 0 = Nessuna pompa aggiuntiva 1 = Pompa sempre accesa tranne in modalità Off (spento) 3 = Pompa sempre accesa tranne in modalità Off (spento) o quando la modalità ACS è attiva	0 / 4	0	-
				Con quadro di comando remoto Questo parametro definisce il funzionamento della pompa aggiuntiva in modalità stand-by: 0 = Nessuna pompa aggiuntiva 2 = In base alla temperatura ambiente: pompa spenta tranne quando la domanda deriva dalla temperatura ambiente 4 = Pompa spenta, tranne quando la domanda deriva dalla temperatura ambiente e non c'è ACS attiva	0 / 4	0	-

POMPE DI CALORE

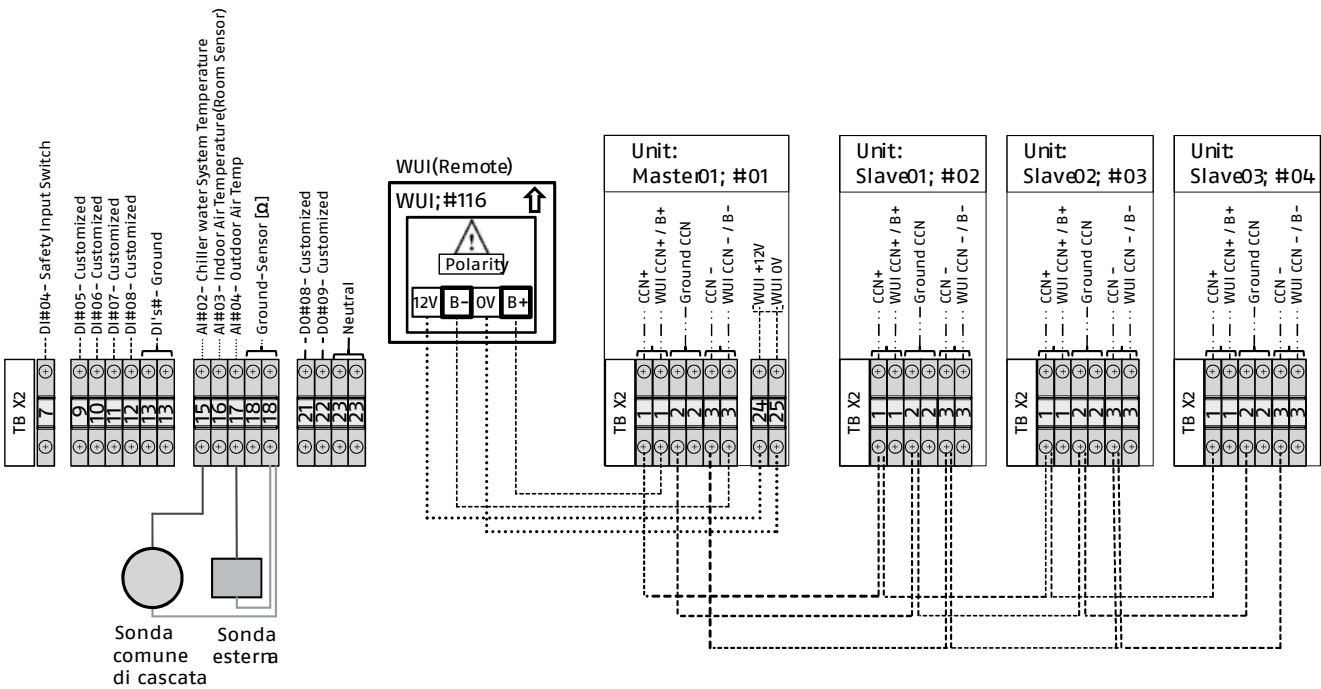
Pompe di calore aria-acqua monoblocco

Schema d'impianto per pompe di calore in cascata (solo unità dello stesso modello)

- 1 NexPolar
- 2 Sonda esterna (accessorio)
- 3 Sonda di temperatura per collegamento in cascata (accessorio)



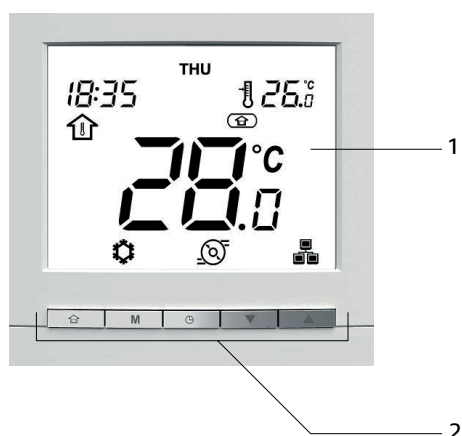
Collegamenti elettrici



PANNELLO COMANDI

Il quadro di comando è l'interfaccia per l'Installatore e per l'Utente per effettuare tutte le operazioni di impostazione dei parametri di funzionamento e visualizzazione dello stato dei componenti presenti nell'apparecchio.

In base alle temperature rilevate dalle sonde presenti nell'apparecchio e da quelle eventualmente installate nel bollitore acqua calda sanitaria, in ambiente e all'esterno, l'elettronica modula il funzionamento dell'apparecchio e nel display è possibile visualizzare la condizione di funzionamento. Attraverso il quadro è possibile impostare la temperatura richiesta per l'impianto e per l'acqua calda sanitaria.



Tasto



Selezione della modalità Home tra: In casa, Notte, Fuori casa



Selezione della modalità di funzionamento tra: Spento, Riscaldamento, Raffreddamento, Acqua calda sanitaria



Programmazione oraria

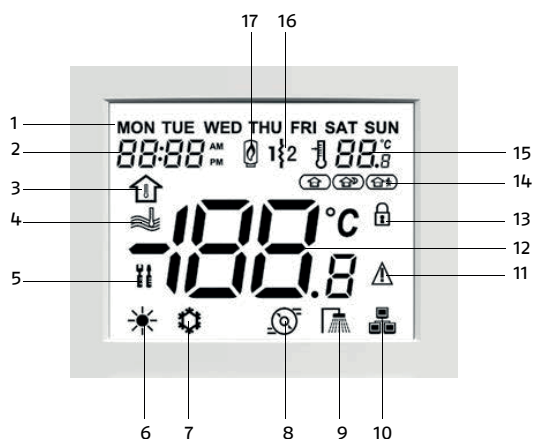


Scorrimento dei sotto-menù verso il basso Diminuzione del valore del parametro selezionato



Scorrimento dei sotto-menù verso l'alto Aumento del valore del parametro selezionato

Display



- 1 Giorni della settimana
- 2 Orologio
- 3 Temperatura ambiente
- 4 Temperatura acqua
- 5 Impostazioni avanzate
- 6 Modalità riscaldamento
- 7 Modalità raffreddamento
- 8 Funzionamento pompa di circolazione
- 9 Modalità acqua calda sanitaria
- 10 Funzionamento in cascata
- 11 Presenza allarme
- 12 Indicatore temperatura, codice allarme e messaggi
- 13 Blocco impostazioni
- 14 Modalità home
- 15 Setpoint
- 16 Funzionamento resistenze elettriche
- 17 Funzionamento caldaia

FRI Indicazione del giorno della settimana attuale da lunedì (MON) a domenica (SUN)

88:88^{AM} Indicazione dell'orario attuale in formato 12h o 24h



Indicazione che il controllo del sistema è basato sulla temperatura ambiente. In questo caso è necessario collegare una sonda di temperatura ambiente o installare il quadro di comando remoto disponibile come accessorio



Indicazione che il controllo del sistema è basato sulla temperatura dell'acqua



L'icona lampeggia quando è richiesta la password



Indicazione che la modalità riscaldamento è attiva



Indicazione che la modalità raffreddamento è attiva

POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco



Indicazione che la modalità acqua calda sanitaria è attiva



Icona fissa: indicazione di unità Master connessa in cascata



Icona con lampeggio veloce: indicazione di unità Slave connessa in cascata



Icona con lampeggio lento: indicazione di errore di comunicazione tra unità master e slave



Indicazione di temperatura
Temperatura ambiente
Temperatura acqua
Indicazione del numero parametro e del valore
Indicazione del codice allarme



Indicazione che la modalità di occupazione è bloccata dall'utente. In questo caso la programmazione oraria viene disattivata.



Indicazione che la modalità "In casa" è attiva



Indicazione che la modalità "Notte" è attiva



Indicazione che la modalità "Fuori casa" è attiva



Indicazione del valore di temperatura desiderato (setpoint)



Indicazione che la resistenza elettrica di integrazione è attiva. I numeri 1 e 2 si riferiscono allo stadio attivato



Indicazione che la caldaia di integrazione è attiva



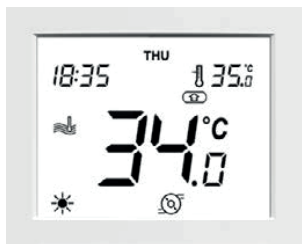
Icona fissa: indicazione di intervento di un allarme che ha fermato l'unità



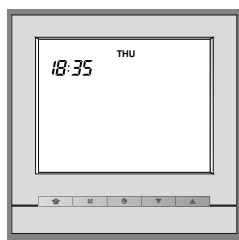
Icona lampeggiante: indicazione di intervento di un allarme che ha lasciato l'unità in funzione

Visualizzazioni a Display

Le figure sotto riportate rappresentano alcune visualizzazioni tra le più frequenti.



Modalità: Riscaldamento
Modalità home: In casa
Controllo: Temperatura acqua
Temperatura acqua: 34°C
Setpoint: 35 °C



Modalità: Off



Allarme corrente : C1
Codice allarme : 16

FUNZIONI

IAT	(Indoor Air Temperature), temperatura aria interna
BPHe	Scambiatore a piastre
CHWS	(Chiller Water System), circuito dell'acqua del raffreddatore
DHW	(Domestic Hot Water), acqua calda sanitaria
EHS	Stadio riscaldatore elettrico
EWT	(Entering Water Temperature), temperatura dell'acqua in entrata
FCU	(Fan Coil Unit), unità bobina ventilatore
LWT	(Leaving Water Temperature), temperatura dell'acqua in uscita
NHC	(New Hydronic Control), nuovo comando idronico
OAT	(Outdoor Air Temperature), temperatura aria esterna
PMV	(Pulse Modulating Valve), valvola di modulazione dell'impulso
SHC	(Space Heating/Cooling Control), controllo del raffreddamento/riscaldamento ambiente
TR	(Refrigerant Temperature), temperatura del refrigerante
UFC	(Underfloor Cooling), raffreddamento a pavimento
UFH	(Underfloor Heating), riscaldamento a pavimento
WUI	(User Interface (Wall-mounted User Interface)), (interfaccia utente (interfaccia utente montata a parete))

Setpoint

A seconda della configurazione dell'unità, il controllo del sistema può essere basato sul controllo del setpoint dell'acqua o dell'aria. Per raggiungere un maggiore comfort, è possibile regolare il setpoint della temperatura ambiente (interfaccia utente remota o sonda esterna) o il setpoint della temperatura dell'acqua (interfaccia utente locale) in base alle proprie esigenze. Si prega di notare che il valore della temperatura può essere regolato solo entro l'intervallo definito per ciascuna modalità Home.

Possibili Configurazioni

Setpoint	WUI locale	WUI remota
Sonda aria ambiente	Acqua	Aria

Curve climatiche predefinite basate sulla OAT: curve climatiche già definite nella logica di controllo.

Setpoint dell'acqua fisso: inserendo un valore fisso per ogni modalità Home.

Curva climatica personalizzata basata sulla OAT: definisce curve climatiche personalizzate in base all'applicazione.

Offset su curve climatiche (predefinite e definite dall'utente)

L'unità è dotata di interfaccia utente locale (sull'unità), e può essere controllato solo il setpoint di temperatura dell'acqua.

Curve climatiche predefinite

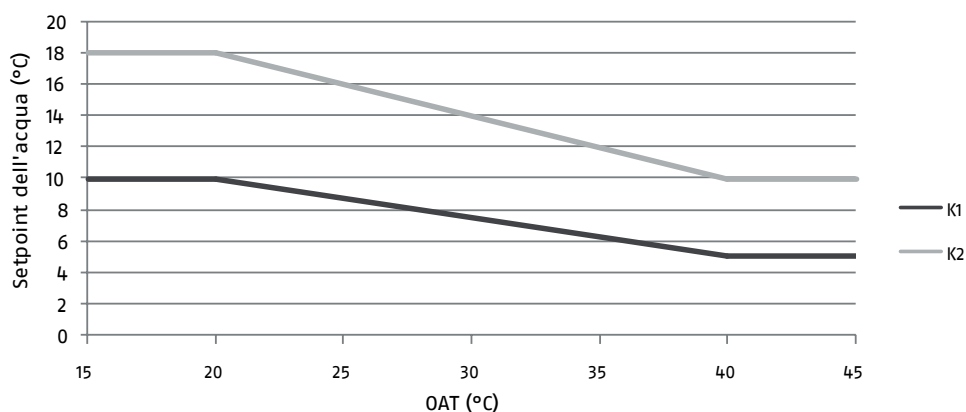
RAFFREDDAMENTO: Se la curva climatica di raffreddamento [P586] è impostata su "1" o "2", il setpoint acqua sarà calcolato in base alla curva climatica di raffreddamento selezionata.

Sono disponibili due curve climatiche di raffreddamento predefinite:

Il calcolo del setpoint dell'acqua può essere basato su:

Curva climatica	OAT min.	OAT max.	Temp. acqua min.	Temp. acqua max.
K1	20°C	40°C	5°C	10°C
K2	20°C	40°C	10°C	18°C

CURVE CLIMATICHE RAFFREDDAMENTO



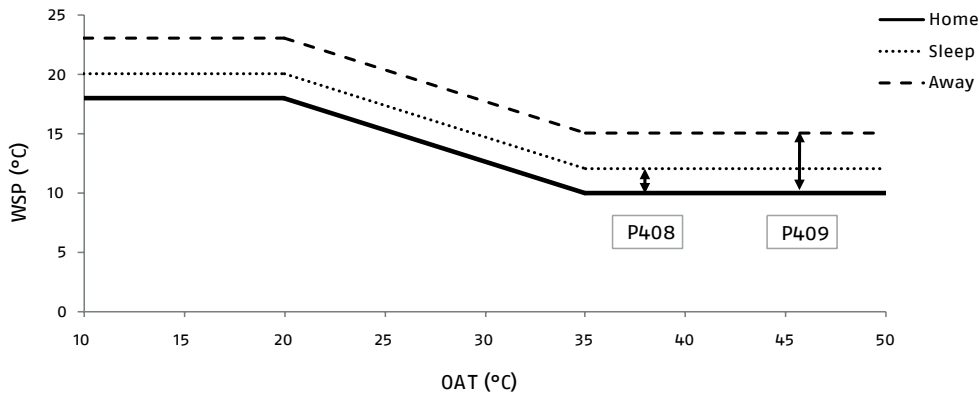
POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

- Se la OAT è valida (non trasmessa dall'inverter, valore fuori campo, etc.), il setpoint dell'acqua è uguale alla temperatura dell'acqua minima corrente.
- Se la OAT è al di sopra della soglia della OAT massima corrente, il setpoint dell'acqua è uguale alla temperatura dell'acqua massima corrente.

La curva climatica corrisponde al setpoint dell'acqua per la modalità casa. Per definire le altre modalità Home, è necessario configurare l'offset raffreddamento sonno [P408] e l'offset raffreddamento assente [P409]:

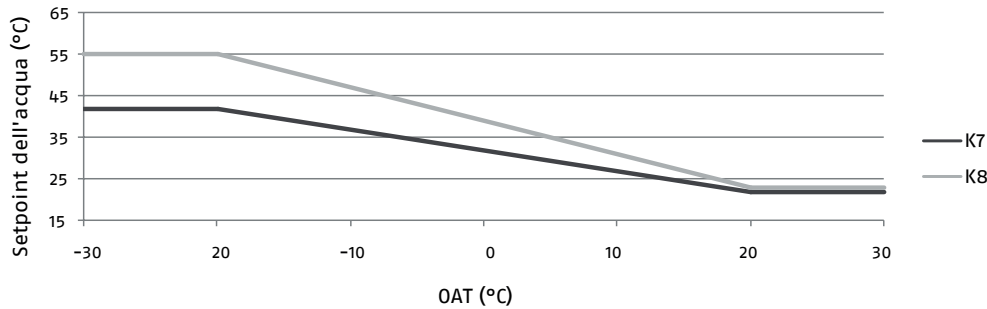
CURVE CLIMATICHE RAFFREDDAMENTO IN FUNZIONE DELLA MODALITÀ HOME



RISCALDAMENTO: Se la curva climatica di riscaldamento [P581] è configurata su "1" o "2", il setpoint acqua sarà calcolato in base alla curva climatica di riscaldamento selezionata. Sono disponibili dodici curve climatiche di riscaldamento predefinite:

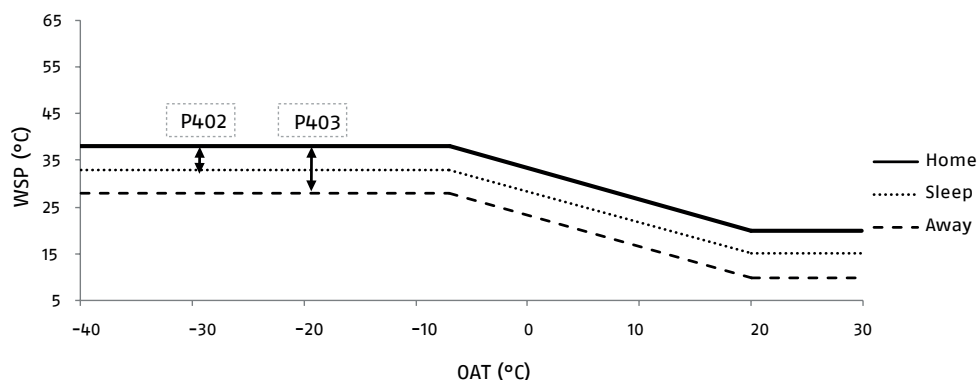
Curva climatica	OAT min.	OAT max.	Temp. acqua min.	Temp. acqua max.
K1	-7°C	20°C	20°C	38°C
K2	-5°C	20°C	20°C	33°C
K3	-9°C	20°C	20°C	45°C
K4	-8°C	20°C	40°C	50°C
K5	-5°C	20°C	40°C	55°C
K6	0°C	20°C	40°C	60°C
K7	-20°C	20°C	22°C	42°C
K8	-20°C	20°C	23°C	55°C
K9	-12,7°C	20°C	24°C	60°C
K10	-5,9°C	20°C	25°C	60°C
K11	-1,5°C	20°C	26°C	60°C
K12	3,5°C	20°C	27°C	60°C

CURVE CLIMATICHE RISCALDAMENTO K7 E K8



- Se la OAT è valida (non trasmessa dall'inverter, valore fuori campo, ecc.), il setpoint dell'acqua è uguale alla temperatura dell'acqua massima corrente.
- Se la OAT è al di sopra della soglia della OAT massima corrente, il setpoint dell'acqua è uguale alla temperatura dell'acqua minima corrente.

La curva climatica corrisponde al setpoint dell'acqua per la modalità casa. Per definire le altre modalità di occupazione, è necessario configurare l'offset riscaldamento sonno [P402] e l'offset riscaldamento assente [P403]:



Setpoint dell'acqua fisso

Se la curva climatica di raffreddamento [P586] o la curva climatica di riscaldamento [P581] sono configurate su “-1”, il punto di controllo dell'acqua sarà determinato in base alla modalità Home, con accesso diretto al Quadro di comando.

RAFFREDDAMENTO

Modalità Home	Setpoint acqua con accesso diretto al Quadro di comando	Campo	Setpoint acqua dal menu parametri	Campo
	Setpoint raffreddamento casa	5-18°C	Setpoint raffreddamento casa (P407)	5-18°C
	Setpoint raffreddamento sonno	5-18°C	Setpoint raffreddamento casa (P407)+ Offset raffreddamento sonno (P408)	0-10°C
	Setpoint raffreddamento assente	5-18°C	Setpoint raffreddamento casa (P407)+ Offset raffreddamento assente (P409)	0-10°C

RISCALDAMENTO

Modalità Home	Setpoint acqua con accesso diretto al Quadro di comando	Campo	Setpoint acqua dal menu parametri	Campo
	Setpoint riscaldamento casa	20-60°C	Setpoint riscaldamento casa (P401)	20-60°C
	Setpoint riscaldamento sonno	20-60°C	Setpoint riscaldamento casa (P401)+ Offset riscaldamento sonno (P402)	-10 a 0°C
	Setpoint riscaldamento assente	20-60°C	Setpoint riscaldamento casa (P401)+ Offset riscaldamento assente (P403)	-10 a 0°C

SOLO ACS (SETPOINT DEFINITI SOTTO IL CAMBIAMENTO, ANCHE I SETPOINT PER LA MODALITÀ ACS)

Modalità Home	Setpoint acqua con accesso diretto al Quadro di comando	Campo	Setpoint acqua dal menu parametri	Campo
	Setpoint ACS	30-60°C	Setpoint riscaldamento casa (P401)	30-60°C
	Setpoint anti-legionella ACS	50-60°C	Setpoint riscaldamento casa (P401)+ Offset riscaldamento sonno (P402)	50-60°C

POMPE DI CALORE

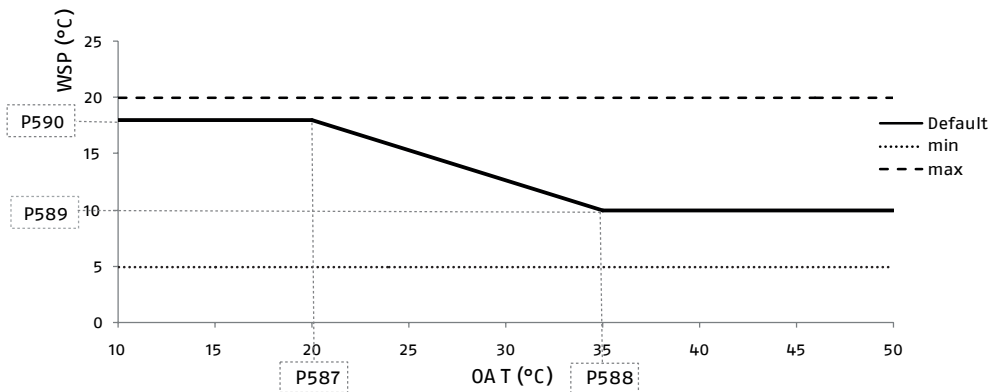
Pompe di calore aria-acqua monoblocco

Curva climatica personalizzata

RAFFREDDAMENTO: Se la curva climatica di raffreddamento [P586] è configurata su "0", il setpoint dell'acqua sarà calcolato in base alla curva climatica di raffreddamento personalizzata. La curva climatica di raffreddamento personalizzata può essere definita utilizzando i seguenti parametri:

Parametro	descrizione	default	Min.	Max.
P587	OAT minima personalizzata	20°C	0°C	30°C
P588	OAT 1212 massima personalizzata	35°C	24°C	46°C
P589	Temperatura dell'acqua minima personalizzata	10°C	5°C	18°C
P590	Temperatura dell'acqua massima personalizzata	18°C	5°C	18°C

CURVE CLIMATICHE RAFFREDDAMENTO PERSONALIZZATE

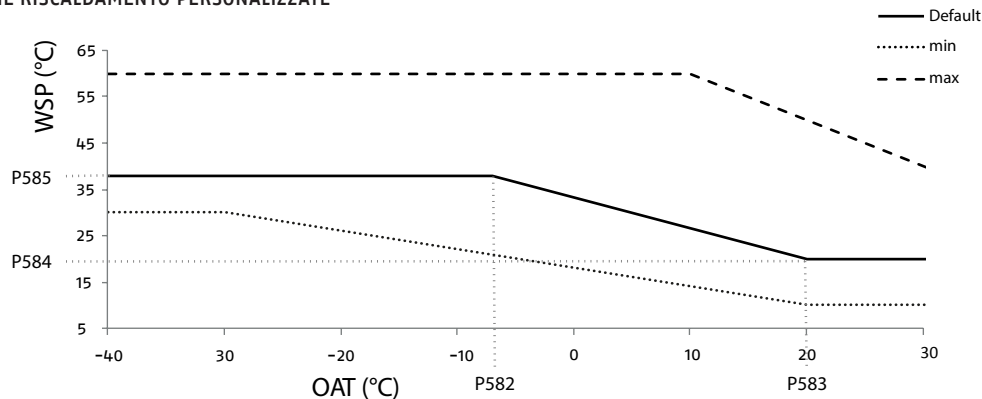


- Se la OAT non è valida, il setpoint dell'acqua è pari alla temperatura dell'acqua minima personalizzata [P589].
- Se la OAT è al di sopra della soglia della OAT massima corrente, il setpoint dell'acqua è uguale alla temperatura dell'acqua massima personalizzata [P590].
- Se la OAT minima è maggiore o uguale alla soglia della OAT massima corrente, il setpoint dell'acqua è uguale alla temperatura dell'acqua massima personalizzata [P590].

RISCALDAMENTO: Se la curva climatica di raffreddamento [P581] è configurata su "0", il setpoint dell'acqua sarà calcolato in base alla curva climatica di riscaldamento personalizzata. La curva climatica di riscaldamento personalizzata può essere definita utilizzando i seguenti parametri:

Parametro	descrizione	default	Min.	Max.
P582	OAT minima personalizzata	-7°C	-30°C	10°C
P583	OAT massima personalizzata	20°C	10°C	30°C
P584	Temperatura dell'acqua minima personalizzata	20°C	20°C	40°C
P585	Temperatura dell'acqua massima personalizzata	38°C	30°C	60°C

CURVE CLIMATICHE RISCALDAMENTO PERSONALIZZATE



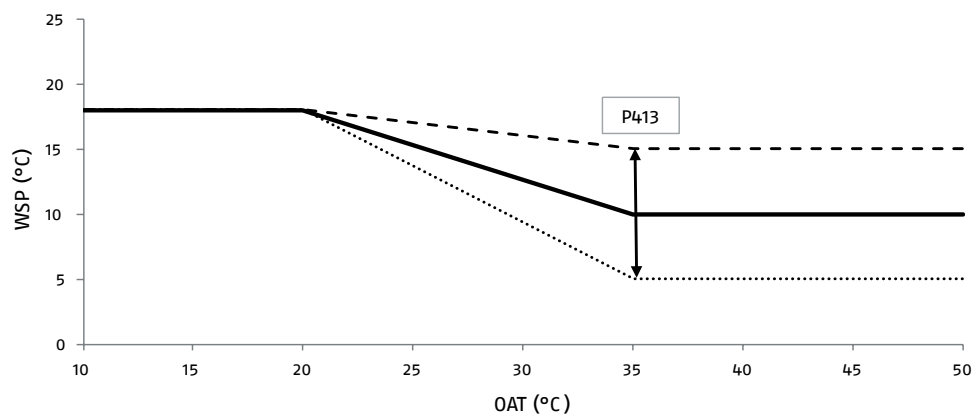
- Se la OAT non è valida, il setpoint dell'acqua è pari alla temperatura dell'acqua massima personalizzata [P585].
- Se la OAT è al di sopra della soglia della OAT massima corrente, il setpoint dell'acqua è uguale alla temperatura dell'acqua minima personalizzata [P584].
- Se la OAT minima è maggiore o uguale alla soglia della OAT massima corrente, il setpoint dell'acqua è uguale alla temperatura dell'acqua massima personalizzata [P584].

Offset su curve climatiche (predefinite e definite dall'utente)

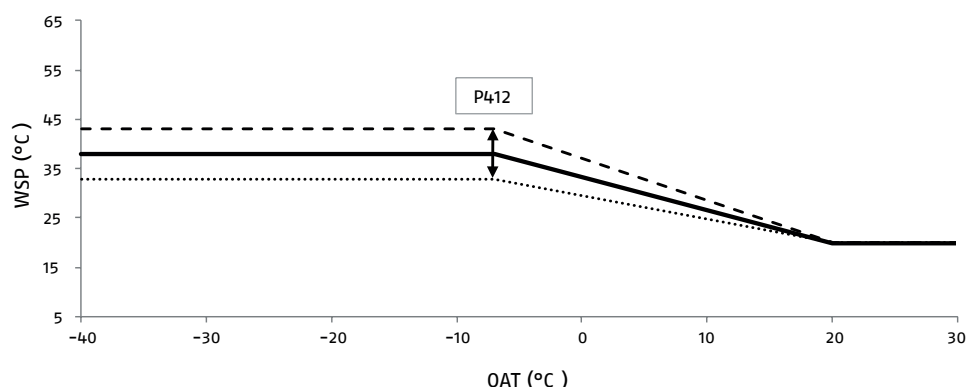
Altri due parametri sono configurabili per regolare il setpoint dell'acqua in base alle esigenze del cliente:

- per la curva di raffreddamento, il setpoint minimo dell'acqua di raffreddamento [P589] può essere modificato da un offset ai piedi della curva (offset setpoint minimo curva di riscaldamento [P413]);
- e per la curva di riscaldamento, il setpoint massimo dell'acqua di riscaldamento [P585] può essere modificato da un offset ai piedi della curva (offset setpoint massimo curva di riscaldamento [P412]).

CURVE CLIMATICHE RAFFREDDAMENTO CON OFFSET NELLA PARTE INFERIORE



CURVE CLIMATICHE RAFFREDDAMENTO CON OFFSET NELLA PARTE SUPERIORE



Installazione con interfaccia utente remota

Quando l'apparecchio è dotato di un'interfaccia utente remota, il controllo può essere basato sul setpoint dell'aria. A seconda dell'occupazione e della modalità di riscaldamento/raffreddamento/ ACS, il setpoint dell'aria varia come indicato di seguito. Il setpoint dell'aria è configurato con accesso diretto al Quadro di comando (fare riferimento al manuale utente finale del Quadro di comando).

RAFFREDDAMENTO

Modalità Home	Setpoint acqua con accesso diretto al Quadro di comando	Campo	Setpoint acqua dal menu parametri	Campo
	Setpoint raffreddamento casa	20-38°C	Setpoint raffreddamento casa (P424)	20-38°C
	Setpoint raffreddamento sonno	20-38°C	Setpoint raffreddamento casa (P424)+ Offset raffreddamento sonno (P425)	0-10°C
	Setpoint raffreddamento assente	20-38°C	Setpoint raffreddamento casa (P424)+ Offset raffreddamento assente (P426)	0-10°C

RISCALDAMENTO

Modalità Home	Setpoint acqua con accesso diretto al Quadro di comando	Campo	Setpoint acqua dal menu parametri	Campo
	Setpoint riscaldamento casa	21-34°C	Setpoint riscaldamento casa (P401)	21-34°C
	Setpoint riscaldamento sonno	21-34°C	Setpoint riscaldamento casa (P401)+ Offset riscaldamento sonno (P402)	-10 a 0°C
	Setpoint riscaldamento assente	21-34°C	Setpoint riscaldamento casa (P401)+ Offset riscaldamento assente (P403)	-10 a 0°C

POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

PROTEZIONE ANTIGELO CASA

Questa protezione viene utilizzata nelle unità solo con interfaccia utente remota, al fine di mantenere una temperatura ambiente minima predefinita. Quando la temperatura ambiente scende al di sotto del setpoint antigelo casa [P427], l'unità si avvierà in modalità riscaldamento fino a quando la temperatura ambiente non aumenta al valore: [P427] + 2°C.

Passaggi	Tabella	Par.	Designazione	Descrizione	Campo	Default	Es.	Unità
Impostare la temperatura minima dell'ambiente	AIR_STP	427	Setpoint antigelo casa	Si tratta della temperatura ambiente minima consentita. Se la temperatura ambiente scende al di sotto di questo valore nominale, l'unità inizierà a funzionare in modalità di riscaldamento.	6,0 - 12,0	6	10	°C

Non spegnere mai l'unità, altrimenti la protezione antigelo casa non potrà essere garantita. Per questo motivo il sezionatore di circuito della macchina principale o del cliente deve sempre essere lasciato chiuso.

PROTEZIONE ANTIGELO ACQUA

Quando la OAT è bassa (e la pompa è ferma), il rischio di congelare lo scambiatore ad acqua e le tubature dell'acqua è elevato. La pompa deve essere accesa regolarmente o in modo continuo per fare circolare l'acqua e ridurre tale rischio. In alcuni casi si attivano i riscaldatori elettrici presenti sul kit idronico.

La pompa viene controllata come segue:

- Se la OAT scende al di sotto del setpoint dello scambiatore di calore* [P517] + 3°C, la pompa si accende alla velocità minima per 1 minuto ogni 15 minuti.
- Se la OAT scende al di sotto del setpoint dello scambiatore di calore* [P517] + 3°C e la EWT o la LWT scendono al di sotto del setpoint dello scambiatore di calore* [P517], la pompa funziona continuamente alla velocità minima.
- Per uscire da queste due condizioni viene applicata un'isteresi di 1K.

I riscaldatori elettrici vengono controllati come segue:

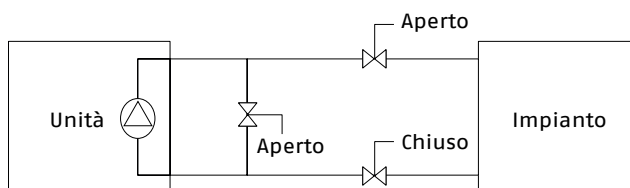
- I riscaldatori elettrici sono eccitati durante lo sbrinamento e per 1 minuto dopo la fine dello sbrinamento.
- I riscaldatori elettrici sono eccitati se la OAT è al di sotto del setpoint dello scambiatore di calore* [P517] e se la EWT o la LWT sono inferiori al setpoint dello scambiatore di calore* [P517].
- I riscaldatori elettrici sono diseccitati se la OAT è al di sopra del setpoint dello scambiatore di calore* [P517] + 0,5°C e se sia la EWT (se configurata) e la LWT sono superiori al setpoint dello scambiatore di calore* [P517] + 0,5°C.

* La modifica del valore configurabile è responsabilità dell'utente.

Passaggi	Tabella	Par.	Designazione	Descrizione	Campo	Default	Es.	Unità
Definisce i criteri per attivare la protezione antigelo dell'acqua	GEN_CONF	517	Setpoint dello scambiatore di calore	Criteri in base ai quali la temperatura dell'aria esterna innesca la protezione antigelo dell'acqua	3,0 - 5,0	3	3	°C

Non spegnere mai l'unità, altrimenti la protezione antigelo non potrà essere garantita. Per questo motivo il sezionatore di circuito della macchina principale o del cliente deve sempre essere lasciato chiuso.

Se è installata una valvola di intercettazione, deve essere installato anche un bypass come mostrato di seguito.



Quando l'unità passa al funzionamento invernale, a seconda delle condizioni atmosferiche nella propria zona occorrerà effettuare quanto segue:

- Aggiungere glicole etilenico o propilenico con una concentrazione adeguata a proteggere l'impianto fino a una temperatura inferiore di 10 K alla temperatura più bassa che abbia probabilità di verificarsi nel sito di installazione.
- Se l'unità non viene utilizzata per un lungo periodo, è consigliabile svuotarla e caricare glicole etilenico o propilenico nello scambiatore di calore come precauzione di sicurezza, utilizzando la connessione della valvola di scarico.
- All'inizio della stagione successiva, riempire l'unità con acqua ed aggiungere un inibitore.
- Per l'installazione di apparecchiature ausiliarie, l'installatore deve conformarsi alle norme di base, in particolare per quanto riguarda le portate minima e massima, che devono essere comprese nei valori indicati nella tabella del limite operativo (dati applicazione).
- Per evitare la corrosione per aerazione differenziale, l'intero circuito di trasferimento di calore drenato deve essere caricato con azoto per un mese. Se il fluido termovettore non è conforme a quanto indicato dal produttore il carico di azoto deve essere aggiunto immediatamente.

Si prega di notare che "la protezione antigelo dell'acqua" e "la protezione antigelo casa" sono due modalità diverse. La protezione antigelo dell'acqua viene utilizzata per ridurre il rischio di congelamento dello scambiatore ad acqua e dei tubi dell'acqua, mentre la protezione antigelo casa viene utilizzata per mantenere la temperatura minima degli ambienti.

MODALITA' ACQUA CALDA SANITARIA

I principali componenti necessari alla produzione di acqua calda sanitaria sono:

a. Valvola deviatrice ACS

Le unità possono pilotare una valvola deviatrice per gestire un'applicazione di tipo serbatoio di acqua calda sanitaria. In caso di richiesta di acqua calda sanitaria, la logica di funzionamento controlla una valvola deviatrice che dirige l'acqua calda nel serbatoio di accumulo.

Per le caratteristiche della valvola ed i collegamenti elettrici fare riferimento alle istruzioni fornite con l'accessorio.

b. Sensore di temperatura ACS o termostato

Secondo la configurazione, è possibile controllare l'opzione ACS con un sensore di temperatura o un termostato.

La produzione di ACS è possibile quando:

- È selezionata la modalità solo ACS e ci sono esigenze ACS (condizioni di temperatura);
- Il programma ACS è attivo e ci sono esigenze ACS (condizioni di temperatura) e il tempo di funzionamento in questa modalità è inferiore al tempo di funzionamento massimo dell'ACS [P707]

c. Riscaldatore elettrico ACS

Quando viene richiesto il funzionamento dell'unità in modalità ACS, se configurato, il riscaldatore elettrico ACS può essere utilizzato per fornire acqua calda sanitaria. L'uscita digitale è in grado di controllare un contattore (non fornito con l'unità).

Il riscaldatore elettrico viene avviato quando la temperatura del serbatoio è al di sotto del setpoint ACS e si verifica una delle seguenti condizioni:

- La OAT è al di sotto della soglia di aggiunta OAT [P604];
- La OAT è al di sopra della OAT massima per il riscaldamento [P515];
- È attiva la modalità anti-legionella;
- È attiva la modalità sbrinamento;
- In caso di guasto dell'unità.

Il riscaldamento elettrico è disattivato quando sono attive le modalità costo elevato dell'energia o riduzione del carico è attivo o in caso di guasto del termistore ACS.

d. Protezione serbatoio acqua sanitaria

L'acqua all'interno del serbatoio dell'acqua sanitaria deve essere costantemente controllata in modo da minimizzare il rischio di contaminazione, inclusi i batteri responsabili della legionella. È pertanto fondamentale informare l'utente circa l'importanza del controllo della temperatura dell'acqua.

Sistema di protezione del serbatoio dell'acqua

Il sistema è programmato per riscaldare l'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria in modo da eliminare la possibilità di proliferazione della legionella o uccidere i batteri esistenti. La legionella non sopravvive a temperature superiori a 50°C. Il rischio di contaminazione è praticamente inesistente quando la temperatura dell'acqua è impostata a 60°C.

Impostazioni di protezione del serbatoio dell'acqua

Per proteggere il serbatoio dell'acqua domestica contro i batteri della legionella, devono essere impostati i seguenti parametri:

- Giorno della settimana avvio anti-legionella [P714];
- Ora di avvio anti-legionella [P715];
- Setpoint acqua anti-legionella [P405] (la protezione anti-legionella viene interrotta quando la temperatura dell'acqua raggiunge la temperatura preimpostata).

e. Modalità di limitazione ACS

La modalità di limitazione ACS [P543] permette di migliorare il comfort acustico, riducendo la frequenza del compressore quando la modalità ACS è attiva.

MASTER/SLAVE FINO A 4 UNITÀ

a. Installazione

L'installazione master/slave permette di collegare fino a quattro unità in parallelo: una unità master può controllare da una a tre unità slave. Questo tipo di installazione deve essere realizzato con unità dello stesso tipo (solo freddo o reversibili) e della stessa dimensione (mod. 17 o 22). Il funzionamento master/slave è incompatibile con la produzione di acqua calda sanitaria. Il quadro di comando remoto può essere collegato solo all'unità master.

Una sonda di temperatura acqua di mandata (accessorio) deve essere installata in loco, sulla tubazione comune. Per le caratteristiche della sonda ed i collegamenti elettrici fare riferimento alle istruzioni fornite con l'accessorio.

Un cavo di comunicazione RS485 (non fornito) deve essere collegato a ciascuna unità.

b. Controllo

Tutte le unità installate nello stesso gruppo master/slave condividono la stessa modalità di funzionamento e lo stesso setpoint. L'unità master è collegata ad una interfaccia utente che può essere installata in locale o in remoto. L'interfaccia utente "master" è un punto in cui vengono prese decisioni per tutte le altre unità nello stesso gruppo master/slave, il che significa che la modalità di funzionamento (raffreddamento / riscaldamento) e il setpoint acqua definiti sul master saranno distribuiti alle altre unità "slave". Se il display del Quadro di comando è collegato ad un'unità slave, un'eventuale modifica della modalità di funzionamento o del setpoint verrà ignorata. Quando ci sono almeno due unità configurate nell'assemblaggio master/slave, è possibile definire come vengono avviati compressori. Sono disponibili tre metodi di controllo del compressore.

I compressori possono essere avviati:

Sulla base della configurazione degli indirizzi: L'unità master viene avviata per prima. Successivamente, le unità slave vengono avviate in sequenza (cominciando con lo slave n. 1 e terminando, per esempio, con lo slave n. 3). All'arresto, le unità vengono arrestate a cominciare dall'ultimo slave disponibile sulla rete – il master è l'ultima unità ad essere arrestata.

In base al fattore di usura: Le unità vengono avviate sequenzialmente in base al fattore di usura. Quando viene aumentata la capacità, l'unità con il fattore di usura più basso viene avviata per prima, mentre quando la capacità viene diminuita, l'unità con il fattore di usura più alto viene arrestata prima.

Contemporaneamente: Tutte le unità vengono avviate e arrestate contemporaneamente. La frequenza del compressore viene aumentata o diminuita contemporaneamente su tutte le unità. Per maggiori dettagli sulla visualizzazione dell'icona master/slave sul Quadro di comando, fare riferimento al manuale del Quadro di comando.

In caso di errore di comunicazione master/slave, l'unità master opererà in modalità standalone o continuerà ad operare con le altre unità slave rimaste collegate. L'unità slave interessata interromperà qualsiasi funzionamento.

POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

CONFIGURAZIONE DELLA POMPA

Per quanto riguarda la pompa idraulica nel circuito, sono possibili diverse configurazioni:

- Unità con modulo idronico (pompa principale interna inclusa);
- Unità senza modulo idronico, è necessario aggiungere una pompa principale esterna;
- Se è presente un circuito idraulico secondario sull'installazione, è possibile montare una pompa aggiuntiva su questo circuito.

Configurazioni possibili della pompa	Pompa principale interna	Pompa principale esterna (non fornita)	Pompa ausiliaria (non fornita)
	Pompa a velocità fissa	Pompa a velocità fissa	Pompa a velocità fissa
Pompa principale interna		no	si
Pompa principale esterna	no		si
Installazione ACS	si	si	si
Installazione master/slave	si	no	si (solo su unità master)

Lo stato della pompa principale (acceso/spento) è diverso a seconda del tipo di installazione (opzioni, accessori, applicazioni). Nella tabella di compatibilità riportata sotto, le diverse logiche di controllo della pompa principale sono presentate in base all'installazione:

Logica della pompa principale [P565]	Quadro di comando locale	Quadro di comando remoto	Modalità spento	Modalità di raffreddamento/ riscaldamento		Caldaia	
				Richiesta soddisfatta	Richiesta	On	Spento
Sempre acceso	si	si	Spento	On	On	Spento	N.D.
Campionamento dell'acqua	si	N.D.	Spento	Spento (acceso per il campionamento)	On	Spento	N.D.
In base alla temperatura ambiente	N.D.	si	Spento	Secondo IAT vs setpoint aria	On	Spento	N.D.

Logica della pompa principale [P573]	Quadro di comando locale	Quadro di comando remoto	Modalità spento	Modalità di raffreddamento/ riscaldamento		Caldaia		DWH	
				Richiesta soddisfatta	Richiesta	On	Spento	Attiva	Inattiva
Nessuna pompa ausiliaria	si	si	Spento	Spento	Spento	Spento	N.D.	N.D.	N.D.
Sempre acceso	si	si	Spento	on	On	On	N.D.	N.D.	N.D.
In base alla temperatura ambiente	N.D.	si	Spento	Secondo IAT vs setpoint aria	On	On	N.D.	N.D.	N.D.
Sempre accesa, tranne quando ACS attiva	si	si	Spento	On	On	On	N.D.	Spento	N.D.
Secondo la temperatura ambiente, ma spenta quando ACS attiva	N.D.	si	Spento	Secondo IAT vs setpoint aria	On	On	N.D.	Spento	N.D.

NEXPOLAR 017 TE –022 TE

Descrizione costruttiva per capitolato sintetico

Pompa di calore aria-acqua monoblocco da esterno, disponibile in versione trifase, con controllo DC-Inverter e compressore rotativo Twin Rotary (Rotary solo per il modello 004), a modulazione continua dal 30 al 120%, progettata per funzionare con gas refrigerante R410A.

Idonea per il raffrescamento ed il riscaldamento con possibilità di produzione di acqua calda sanitaria per uso domestico
Possibile installazione in cascata fino a 4 macchine.

Descrizione costruttiva per capitolato

Pompa di calore aria-acqua monoblocco da esterno, disponibile in versione trifase, con controllo DC-Inverter e compressore rotativo Twin Rotary (Rotary solo per il modello 004), a modulazione continua dal 30 al 120%, progettata per funzionare con gas refrigerante R410A.

Idonea per il raffrescamento ed il riscaldamento con possibilità di produzione di acqua calda sanitaria per uso domestico e per applicazioni commerciali.

L'unità è caratterizzata da tutte le ultime innovazioni: refrigerante R410A, compressore ad inverter twin-rotary, ventilatore a velocità variabile a bassa rumorosità e controllo a microprocessore e gestione di cascata.

E' completo di modulo idronico integrato all'interno della macchina riducendo le connessioni all'impianto.

Possibile gestione in cascata fino a 4 unità in parallelo con logica Master/slave.

La pompa di calore NexPolar Big può essere usata al meglio con i fan coils Riello.

Costruito nel rispetto delle normative Europee di Ecodesign che fissa i requisiti richiesti dalla normativa ERP (Energy related Products) per migliorare l'efficienza energetica.

L'unità è composta da:

- Mobile di copertura realizzato in lamiera di acciaio verniciata con polveri di colore neutro RAL 7035 che ne aumenta la resistenza alla corrosione da parte di agenti atmosferici;
- Vano che racchiude il compressore isolato acusticamente con materiali fonoassorbenti;
- Tutti i pannelli sono smontabili;
- compressore di tipo a inverter Twin rotary a bassa rumorosità e basse vibrazioni. Dotato di tecnologia IPDU che consente di ottimizzare il funzionamento del compressore a tutte le condizioni, minimizzando la fluttuazione della temperatura per dare il confort con significativa riduzione di energia. Inoltre è dotato di PWM che controlla il compressore ai carichi parziali e adegua la frequenza al voltaggio;
- Ridotta corrente di spunto alla partenza grazie alla tecnologia inverter; la frequenza del compressore aumenta continuamente verso la massima potenza. Questo assicura che non ci siano picchi di assorbimenti di corrente all'accensione. L'inverter fa sì che non sia necessario il soft-starter assicurando il raggiungimento della potenza massima. Il compressore twin-rotary aumenta il range di Potenza, garantendo alla sistema l'ottimizzazione e il confort massimo. Inoltre aumenta la vita del compressore stesso grazie al basso rumore e alla parzializzazione dei carichi.
- Scambiatore di calore a piastre di tipo verticale in acciaio inox AISI 316 isolato con rivestimento anticondensa a celle chiuse;
- Gruppo idronico integrato con circolatore a velocità variabile e filtro acqua di protezione, valvola di sicurezza da 3 bar;
- Temperature di riscaldamento dell'acqua fino a 60°C per taglia 17 e 57°C per taglia 21;
- Funzionamento fino a temperature esterne di -20°C in inverno e +46 °C in estate;
- Pannello di comando WUI che permette di effettuare tutte le operazioni necessarie al funzionamento dell'apparecchio, le regolazioni e per visualizzare i valori dei parametri principali ed allarmi;
- Circuito frigorifero completamente isolato dal basamento tramite ammortizzatori;
- Conformi alla EN 14825:2013, clima temperato, etichetta energetica A+.

POMPE DI CALORE

Pompe di calore aria-acqua monoblocco

Controllo macchina

Il controllo associato con il compressore e il ventilatore a velocità variabile combina l'intelligenza con la facilità di utilizzo. Verifica in continuo tutti i parametri delle macchine e ne controlla il funzionamento dei componenti.

Facilità di utilizzo: il controllo della macchina è collegato all'interfaccia WUI che permette un facile accesso alla configurazione dei parametri (frequenza del compressore, temperature del circuito, set point, temperatura aria e temperatura acqua in ingresso, allarmi, etc). Ha 3 livelli di accesso: utente finale, installatore e fabbrica.

Parametri: riscaldamento e raffrescamento, acqua calda sanitaria, controllo in master/slave di 4 unità in parallelo con equalizzatore e changeover automatico, programmazione.

Controllo possibile in 3 modi: contatti puliti, interfaccia WUI e con protocollo Modbus.

Interfaccia WUI. L'interfaccia può essere installata fino a 50 metri ed è collegata al controllo di macchina da 4 cavi. L'interfaccia permette la programmazione della macchina e a seconda dell'installazione il setpoint è diverso:

- in locale interno: il setpoint è temperatura ambiente;
- sulla macchina: il setpoint è sulla temperatura dell'acqua.

Le funzioni programmabili sono:

- Limitazione di potenza/funzionamento notturno: viene usato per ridurre la frequenza del compressore e ridurre la rumorosità;
- Limitatore di picco;
- Solare: che è chiuso quando la macchina non lavora in riscaldamento o acs perché l'acqua calda è prodotta da solare termico;
- Richiesta ACS da bollitore: necessaria la sonda acs e l'input è chiuso quando vi è richiesta di acs;
- Priorità ACS: necessaria la sonda ACS e l'input è chiuso quando vi è richiesta di acs è prioritaria del riscaldamento/raffrescamento;
- Anti-legionella;
- Comando estate/inverno;
- Indicazione allarmi.

Sono possibili anche nr. 2 contatti in uscita sulla controllo macchina che possono essere: allarme, standby, funzionamento (riscaldamento, raffrescamento, ACS o defrost)

ModBus. Accesso diretto al settaggio e configurazione della macchina.

Contatti puliti. Dotato di:

- contatto acceso/spento.
- contatto remoto riscaldamento/raffrescamento: contatto aperto indica il raffrescamento mentre contatto chiuso è riscaldamento.
- contatto remoto Economizzatore: questo contatto è usato per regolare il funzionamento; contatto aperto funziona in economizzatore mentre contatto chiuso in funzione manuale.
- contatto di sicurezza (input): è normalmente chiuso.

ACCESSORI

RIELLO 7200 300 HP per NEXPOLAR 4-6-8

RIELLO 7200 500 HP NEXPOLAR 12-15

Riello 7000 Aci 60 Plus

Riello 7000 Aci 120 Plus

Kit resistenza elettrica monofase bollitore 1,5 kW per 300 HP e 7000 Aci Plus (A)

Kit resistenza elettrica trifase bollitore 3,8 kW per 500 HP e 7000 Aci Plus (A)

Scambiatore solare 0,8 m² per 300 HP (A)

Scambiatore solare 1,2 m² per 500 HP (A)

Sonda aria esterna

(A) L'accessorio deve essere ordinato insieme con l'unità base e viene fornito non installato con disponibilità del prodotto finito.



RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)
tel. +39 0442 630111 - fax +39 0442 630371
www.riello.it

Poichè l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.

RIELLO