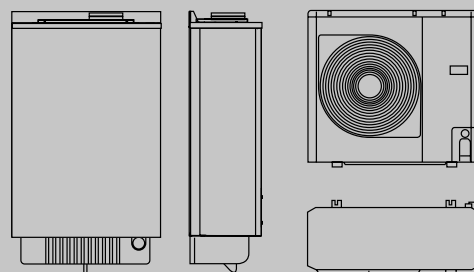




Sistemi Residence Hybrid – In Hybrid

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

Riscaldamento, raffrescamento e produzione
acqua calda sanitaria
Gestione intelligente di più fonti energetiche:
caldaia a condensazione, solare termico e pompa di calore
Ampio display per la regolazione ed il controllo dell'intero sistema



RIELLO
Energy For Life

Sistemi ibridi Residence Hybrid – In Hybrid

DESCRIZIONE SISTEMA

I sistemi ibridi multienergia Riello soddisfano le richieste di riscaldamento, raffrescamento estivo e produzione di acqua calda sanitaria, predisposti per interfacciarsi con un impianto fotovoltaico al fine di cambiare la strategia energetica, favorendo l'utilizzo della fonte elettrica in autoproduzione quando disponibile. Tali sistemi sono composti da:

- Caldaia murale combinata Residence Hybrid, disponibile nelle potenze da 25 e 32 kW, per installazioni da esterno in luoghi parzialmente coperti o per installazioni da interno, rapporto di modulazione 1:8 e circolatore automodulante a basso consumo ($EEI \leq 0.20$). In alternativa alla caldaia murale è possibile utilizzare la caldaia per installazioni da incasso Residence In Hybrid, avente le medesime caratteristiche.
- Pompa di calore NexPolar BUS, del tipo aria-acqua monoblocco Inverter, specifica per sistemi ibridi con comunicazione BUS per il riscaldamento, il raffrescamento e con possibilità di produzione di acqua calda sanitaria per uso domestico disponibile nelle potenze di 4, 6, 8 e 12 kW (NexPolar 004-006-008-012 ME BUS).
- Intelligenza di sistema a microprocessore in grado di attivare la sorgente di calore energeticamente più efficiente sulla base delle condizioni climatiche, gestire l'impianto fino a 2 zone caldo/freddo in modalità climatica, ed infine gestire il caricamento del bollitore con Pompa di Calore e l'impianto solare nelle configurazioni in cui è previsto.
- Moduli di distribuzione Bag³ Hybrid per applicazioni caldo/freddo, con versioni installabili in incasso o all'esterno, nelle configurazioni 1 zona diretta, 2 zone dirette, 1 zona diretta e 1 zona miscelata, equipaggiati di circolatori auto modulanti a basso consumo. Trovano applicazione come separatori idraulici tra generatori e impianto a singola o doppia temperatura. La gestione della valvola miscelatrice, della pompa del circuito miscelato e della valvola deviatrice per il bollitore (se presente) viene effettuata dall'elettronica di sistema.
- Bollitore monoserpentino per il preriscaldamento dell'acqua sanitaria da parte della Pompa di Calore.
- Bollitore bi-serpentino per il preriscaldamento dell'acqua sanitaria da parte del Solare termico e della Pompa di Calore.
- Collettori solari, gruppo di circolazione ed elettronica per la gestione del solare termico.

CONFIGURABILITA'

	RISCALDAMENTO RAFFRESCAMENTO ACS Istantanea	RISCALDAMENTO RAFFRESCAMENTO ACS CON BOLLITORE (PDC)	RISCALDAMENTO RAFFRESCAMENTO ACS CON BOLLITORE (PDC E SOLARE TERMICO)
1 ZONA DIRETTA	CALDAIA Istantanea POMPA DI CALORE BAG ³ HYBRID 1D	CALDAIA Istantanea POMPA DI CALORE BAG ³ HYBRID 1D ACC. DEVIATRICE BOLLITORE MONOSerpentino	CALDAIA Istantanea POMPA DI CALORE BAG ³ HYBRID 1D ACC. DEVIATRICE BOLLITORE BISerpentino KIT SOLARE COLLETTORE SOLARE
2 ZONE DIRETTE	CALDAIA Istantanea POMPA DI CALORE BAG ³ HYBRID 2D	CALDAIA Istantanea POMPA DI CALORE BAG ³ HYBRID 2D ACC. DEVIATRICE BOLLITORE MONOSerpentino	CALDAIA Istantanea POMPA DI CALORE BAG ³ HYBRID 2D ACC. DEVIATRICE BOLLITORE BISerpentino KIT SOLARE COLLETTORE SOLARE
1 ZONA DIRETTA + 1 ZONA MISCELATA	CALDAIA Istantanea POMPA DI CALORE BAG ³ HYBRID 1D+1M	CALDAIA Istantanea POMPA DI CALORE BAG ³ HYBRID 1D+1M ACC. DEVIATRICE BOLLITORE MONOSerpentino	CALDAIA Istantanea POMPA DI CALORE BAG ³ HYBRID 1D+1M ACC. DEVIATRICE BOLLITORE BISerpentino KIT SOLARE COLLETTORE SOLARE

CALDAIE MURALI	POMPE DI CALORE	BAG ³ HYBRID	BOLLITORI	COLLETTORI SOLARI
Residence Hybrid / In Hybrid 25 KIS	NexPolar 004ME BUS	BAG ³ HYBRID 1D	Monoserpentino	CSA 25 R (x 1)
Residence Hybrid / In Hybrid 32 KIS	NexPolar 006ME BUS	BAG ³ HYBRID 2D	Biserpentino	CSAL 25 RS (x 1)
	NexPolar 008ME BUS	BAG ³ HYBRID 1D+1M		CSAL 20 RS (x 1 o 2)
	NexPolar 012ME BUS			CS 25 R plus (x 1)

LOGICHE DI FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI IBRIDI

I sistemi ibridi Riello generano energia termica mediante due o tre fonti:

- pompa di calore
- caldaia
- solare termico (quando previsto)

E' sempre previsto almeno un accumulo di acqua tecnica, che creando un volano termico permetta di aumentare l'inerzia termica del sistema e garantire così il buon funzionamento dell'impianto.

Può inoltre essere installato un bollitore ACS monoserpentino preriscaldato dalla Pompa di Calore, quando consentito dalle logiche di gestione del sistema, oppure un bollitore ACS bi serpentino preriscaldato dal solare termico e su richiesta dalla pompa di calore.

Il sistema ibrido è dotato di un contatto pulito normalmente aperto, per interfacciarsi con un impianto fotovoltaico. Qualora questo contatto rimanga chiuso per più di 1 minuto (a fronte di un'autoproduzione di energia elettrica da parte dell'impianto fotovoltaico), l'intelligenza del sistema ibrido modifica la strategia energetica, favorendo l'utilizzo della Pompa di Calore: questo avviene consentendo il funzionamento della Pompa di Calore ad una temperatura esterna inferiore rispetto al parametro MIN T EST impostata a sistema. Qualora il contatto pulito rimanga aperto per più di 30 minuti, l'intelligenza di sistema non considera più l'impianto fotovoltaico in autoproduzione e torna ad utilizzare le logiche standard di gestione delle fonti energetiche.

RICHIESTA DI SANITARIO

Qualora non sia presente un bollitore per ACS, la produzione di acqua calda sanitaria è totalmente demandata alla caldaia combinata istantanea.

Nel caso in cui sia presente un bollitore, l'integrazione dell'acqua calda sanitaria viene effettuata dal solare termico (se presente) e dalla pompa di calore, qualora siano soddisfatte le condizioni richieste. Qualora l'acqua in uscita dal bollitore non fosse sufficientemente calda (<48°C), la caldaia provvede all'integrazione sulla base del set point impostato. A prescindere dall'interazione delle fonti di calore, è la valvola miscelatrice presente nel sistema e installata a valle del circuito sanitario a definire la temperatura ultima dell'acqua sanitaria inviata alle utenze.

Le condizioni per l'attivazione del circolatore del solare termico sono che la temperatura del collettore solare sia all'interno del range consentito, e che la differenza di temperatura tra sonda collettore e sonda inferiore del bollitore sia superiore al valore di set point impostato.

L'utilizzo della pompa di calore per il sanitario non è abilitato qualora il valore di temperatura esterna rilevato risulti inferiore a quello del parametro MIN T EST SANITARIO. Solo nel caso di caldaia in anomalia il valore di temperatura esterna rilevato può essere inferiore a MIN T EST SANITARIO, ma pur sempre superiore a quello del parametro MIN T EST EMERGENZA.

In caso di richieste contemporanee, mentre la caldaia soddisfa alla richiesta sanitario, la pompa di calore può soddisfare ad un'eventuale richiesta di riscaldamento o raffrescamento.

RICHIESTA DI RISCALDAMENTO

Il sistema privilegia l'utilizzo della pompa di calore dopo che sono stati verificati i valori di temperatura esterna e la temperatura desiderata dell'acqua (set point). Se la temperatura esterna è maggiore di MIN T ESTERNA e il set point di mandata risulta inferiore o uguale a 55°C, viene attivata la pompa di calore; se entro un certo intervallo di tempo (30 min) non viene raggiunto il set point, la pompa di calore viene spenta e si accende la caldaia.

Per evitare continui accessi e spenti della pompa di calore e della caldaia, quest'ultima viene mantenuta accesa per un periodo minimo di tempo (30 min) trascorso il quale, se il set point è stato raggiunto, la caldaia viene spenta e riaccesa la pompa di calore.

Nel passaggio da un generatore di calore all'altro è previsto un tempo di attesa di 2 minuti, durante il quale entrambi i generatori sono spenti per consentire il completamento di eventuali post-circolazioni in corso.

Sulla schermata principale del pannello di controllo viene indicata la temperatura di mandata del generatore operativo in quel momento. Se la temperatura esterna è minore di MIN T ESTERNA, oppure il set point è superiore a 55°C, o ancora la pompa di calore è in anomalia, il sistema attiva subito la caldaia.

Se la caldaia è in anomalia la pompa di calore può essere attivata nel caso in cui la temperatura esterna sia maggiore del parametro MIN T ESTERNA EMERGENZA, e contemporaneamente il set point sia inferiore o uguale a 55°C.

Il sistema lavora di default in termoregolazione.

RICHIESTA DI RAFFRESCAMENTO

Le richieste di raffrescamento possono essere soddisfatte soltanto dalla pompa di calore.

Il sistema lavora di default a punto fisso, ma è possibile abilitare la termoregolazione in modo da seguire una delle 2 curve climatiche disponibili per il raffrescamento ambiente.

Residence Hybrid e Residence In Hybrid

DESCRIZIONE PRODOTTO

Residence Hybrid è la caldaia murale a condensazione Riello per i sistemi ibridi. Lo scambiatore completamente realizzato in alluminio con accessibilità frontale garantisce efficienza e durata, alta prevalenza e riduzione delle emissioni inquinanti. È disponibile con potenze da 25 a 32 kW, per installazioni da interno o esterno in luogo parzialmente protetto.

- Rapporto di modulazione 1:8 che permette alla caldaia di rispondere a tutte le richieste di calore
- Circolatore automodulante, basso consumo ($IEE \leq 0,20$)
- Funzione "Inverno con Pre-riscaldamento": permette di mantenere in temperatura lo scambiatore sanitario riducendo i tempi d'attesa durante il prelievo
- Dima di montaggio e cavo di alimentazione elettrica a corredo; raccordi idraulici forniti come accessorio

Residence In Hybrid è la caldaia per sistemi ibridi nella versione ad incasso, con le stesse caratteristiche tecniche della versione murale Residence Hybrid.

DATI TECNICI RESIDENCE HYBRID KIS E RESIDENCE IN HYBRID KIS

DESCRIZIONE		25 KIS			32 KIS	
		G20	G230	G31	G20	G31
Combustibile						
Portata termica nominale in riscaldamento	kW		20,00		30,00	
Potenza termica nominale in riscaldamento (80°-60°)	kW		19,58		29,34	
Potenza termica nominale in riscaldamento (50°-30°)	kW		21,00		31,41	
Portata termica ridotta in riscaldamento	kW	3,10	3,10	4,50	3,70	4,50
Potenza termica ridotta in riscaldamento (80°-60°)	kW	3,03	3,03	4,41	3,62	4,41
Potenza termica ridotta in riscaldamento (50°-30°)	kW	3,22	3,22	4,68	3,87	4,71
Portata termica nominale in sanitario	kW		25,00		32,00	
Potenza termica al massimo in sanitario (*)	kW		25,00		32,00	
Portata termica ridotta in sanitario	kW	3,10	3,10	4,50	3,70	4,50
Potenza termica al minimo in sanitario (*)	kW	3,10	3,10	4,50	3,70	4,50
Risc/Sanit: portata termica al minimo con installazione in canna fumaria in pressione	kW	3,1	-	4,5	6,5	-
Rendimento utile Pn max - Pn min (80°/60°)	%		97,9-97,8		97,8-97,8	
Rendimento utile 30% (47° ritorno)	%		103,7		104,3	
Rendimento di combustione	%		98,2		98,0	
Rendimento utile Pn max - Pn min (50°/30°)	%		105,0-104,0		104,7-104,6	
Rendimento utile 30% (30° ritorno)	%		109,6		109,5	
Potenza elettrica complessiva (max potenza risc.)	W		76		94	
Potenza elettrica complessiva (max potenza san.)	W		86		98	
Potenza elettrica massima assorbita circolatore (1.000 l/h)	W		51		51	
Alimentazione elettrica	Volt-Hz		230-50		230-50	
Grado di protezione elettrica	IP		X5D		X5D	
Perdite al camino con bruciatore acceso e spento	%		1,77-0,13		1,98-0,08	
ESERCIZIO RISCALDAMENTO						
Pressione massima di esercizio	bar		3		3	
Pressione minima per funzionamento standard	bar		0,25÷0,45		0,25÷0,45	
Temperatura massima	°C		90		90	
Campo di selezione temperatura acqua riscaldamento (± 3°C)	°C		20/45 ÷ 40/80		20/45 ÷ 40/80	
Pompa: prevalenza max disponibile per l'impianto	mbar		334		334	
alla portata di	l/h		1.000		1.000	
Volume vaso di espansione (riscaldamento)	l		10		10	
Pre-carica vaso di espansione (riscaldamento)	bar		1		1	
ESERCIZIO SANITARIO						
Pressione massima/minima	bar		6/0,15		6/0,15	
Quantità di acqua calda con Δt 25°C	l/min		14,3		18,3	
Quantità di acqua calda con Δt 30°C	l/min		11,9		15,3	
Quantità di acqua calda con Δt 35°C	l/min		10,2		13,1	
Campo di selezione temperatura acqua sanitaria (± 3°C)	°C		37-60		37-60	
Portata minima acqua sanitaria	l/min		2		2	
Limitatore di portata	l/min		10		14	

DESCRIZIONE		25 KIS			32 KIS	
Combustibile		G20	G230	G31	G20	G31
Portata termica nominale in riscaldamento	kW		20,00		30,00	
Potenza termica nominale in riscaldamento (80°-60°)	kW		19,58		29,34	
Potenza termica nominale in riscaldamento (50°-30°)	kW		21,00		31,41	
Portata termica ridotta in riscaldamento	kW	3,10	3,10	4,50	3,70	4,50
Potenza termica ridotta in riscaldamento (80°-60°)	kW	3,03	3,03	4,41	3,62	4,41
Potenza termica ridotta in riscaldamento (50°-30°)	kW	3,22	3,22	4,68	3,87	4,71
Portata termica nominale in sanitario	kW		25,00		32,00	
Potenza termica al massimo in sanitario (*)	kW		25,00		32,00	
Portata termica ridotta in sanitario	kW	3,10	3,10	4,50	3,70	4,50
Potenza termica al minimo in sanitario (*)	kW	3,10	3,10	4,50	3,70	4,50
Risc/Sanit: portata termica al minimo con installazione in canna fumaria in pressione	kW	3,1	-	4,5	6,5	-
Rendimento utile Pn max - Pn min (80°/60°)	%		97,9-97,8		97,8-97,8	
Rendimento utile 30% (47° ritorno)	%		103,7		104,3	
Rendimento di combustione	%		98,2		98,0	
Rendimento utile Pn max - Pn min (50°/30°)	%		105,0-104,0		104,7-104,6	
Rendimento utile 30% (30° ritorno)	%		109,6		109,5	
Potenza elettrica complessiva (max potenza risc.)	W		76		94	
Potenza elettrica complessiva (max potenza san.)	W		86		98	
Potenza elettrica massima assorbita circolatore (1.000 l/h)	W		51		51	
Alimentazione elettrica	Volt-Hz		230-50		230-50	
Grado di protezione elettrica	IP		X5D		X5D	
Perdite al camino con bruciatore acceso e spento	%		1,77-0,13		1,98-0,08	
ESERCIZIO RISCALDAMENTO						
Pressione massima di esercizio	bar		3		3	
Pressione minima per funzionamento standard	bar		0,25÷0,45		0,25÷0,45	
Temperatura massima	°C		90		90	
Campo di selezione temperatura acqua riscaldamento (± 3°C)	°C		20/45 ÷ 40/80		20/45÷40/80	
Pompa: prevalenza max disponibile per l'impianto	mbar		334		334	
alla portata di	l/h		1.000		1.000	
Volume vaso di espansione (riscaldamento)	l		10		10	
Precarica vaso di espansione (riscaldamento)	bar		1		1	
ESERCIZIO SANITARIO						
Pressione massima/minima	bar		6/0,15		6/0,15	
Quantità di acqua calda con Δt 25°C	l/min		14,3		18,3	
Quantità di acqua calda con Δt 30°C	l/min		11,9		15,3	
Quantità di acqua calda con Δt 35°C	l/min		10,2		13,1	
Campo di selezione temperatura acqua sanitaria (± 3°C)	°C		37-60		37-60	
Portata minima acqua sanitaria	l/min		2		2	
Limitatore di portata	l/min		10		14	
PRESSIONE GAS						
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar		20		20	
Pressione nominale aria propanata (G230)	mbar		20		-	
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G31)	mbar		37		37	
PORTATE						
Portata aria riscald.-sanitario	Nm3/h	24,298-30,372	24,694-30,868	24,819-31,024	36,447-38,876	37,228-39,710
Portata fumi riscald.-sanitario	Nm3/h	26,304-32,88	27,028-33,785	26,370-32,963	39,456-42,086	39,555-42,192
Portata massa fumi potenza massima risc.-sanit.	g/s	9,086-11,357	9,532-11,915	9,297-11,621	13,629-14,537	13,946-14,875
Portata massa fumi potenza minima risc.-sanit.	g/s	1,408-1,408	1,488-1,488	2,092-2,092	1,681-1,681	2,092-2,092
Indice eccesso d'aria (λ) potenza massima risc.-sanit.	%	1,269-1,269	1,388-1,388	1,341-1,341	1,269-1,269	1,341-1,341
Indice eccesso d'aria (λ) potenza minima risc.-sanit.	%	1,269-1,269	1,399-1,399	1,341-1,341	1,269-1,269	1,341-1,341
PRESTAZIONI VENTILATORE						
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85m	Pa		60		60	
Prevalenza residua tubi separati 0,5m	Pa		92		125	
Prevalenza residua caldaia senza tubi	Pa		100		110	
Canne fumarie collettive in pressione (solo con accessorio specifico) Massima pressione ammessa in canna fumaria in caso di installazione con canna fumaria collettiva	Pa	35	-	35	35	-
Classe NOx				5		
VALORI DI EMISSIONI A PORTATA MASSIMA E MINIMA **						
CO s.a. inferiore a max/min	p.p.m.	140/15	130/10	170/15	240/15	280/15
CO2	%	9,0	9,8	10,0	9,0	10,0
NOx s.a. inferiore a max/min	p.p.m.	40/45	25/30	35/30	35/45	30/35
Temperatura fumi	°C	58	54	58	57	57

** Verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100, lunghezza 0,85m, temperature acqua 80-60°C

SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

DATI TECNICI ERP RESIDENCE HYBRID KIS E RESIDENCE IN HYBRID KIS

	PARAMETRO	SIMBOLO	25 KIS	32 KIS	UNITÀ
	Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	-	A	A	-
	Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	-	A	A	-
	Potenza nominale	P _{nom}	20	29	kW
	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _S	93	93	%
POTENZA TERMICA UTILE					
	Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P ₄	19,6	29,3	kW
	Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	P ₁	6,6	9,9	kW
EFFICIENZA					
	Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η ₄	88,2	88,1	%
	Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	η ₁	98,7	98,6	%
CONSUMI ELETTRICI AUSILIARI					
	A pieno carico	el _{max}	28,5	46,8	W
	A carico parziale	el _{min}	13,8	19,7	W
	In modalità Standby	PSB	5,6	5,6	W
ALTRI PARAMETRI					
	Perdite termiche in modalità standby	P _{stby}	42,0	42,0	W
	Consumo energetico della fiamma pilota	P _{ign}	-	-	W
	Consumo energetico annuo	Q _{HE}	61	91	GJ
	Livello della potenza sonora all'interno	L _{WA}	53	57	dB
	Emissioni di ossidi d'azoto	NO _x	27	30	mg/kWh
PER GLI APPARECCHI DI RISCALDAMENTO COMBINATI:					
	Profilo di carico dichiarato		XL	XL	
	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η _{wh}	85	84	%
	Consumo giornaliero di energia elettrica	Q _{elec}	0,240	0,241	kWh
	Consumo giornaliero di combustibile	Q _{fuel}	22717	23124	kWh
	Consumo annuo di energia elettrica	AEC	53	53	kWh
	Consumo annuo di combustibile	AFC	17	17	GJ

* Regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C alla mandata della caldaia.

** Regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno

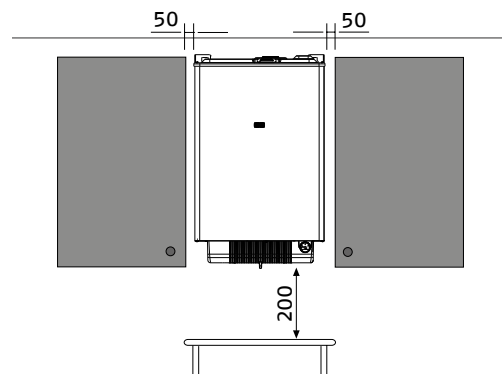
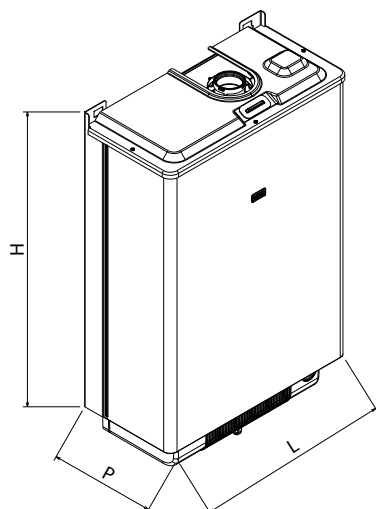
TABELLA LEGGE 10 RESIDENCE HYBRID KIS E RESIDENCE IN HYBRID KIS

	MODELLI CALDAIA		25 KIS	32 KIS
POTENZA TERMICA MASSIMA				
	Utile (80/60 °C)	kW	19,58	29,34
	Utile (50/30 °C)	kW	21,00	31,41
	Focolare	kW	20,00	30,00
POTENZA TERMICA MINIMA				
	Utile (80/60 °C)	kW	3,03	3,62
	Utile (50/30 °C)	kW	3,22	3,87
	Focolare	kW	3,10	3,70
RENDIMENTI				
	P _{max} utile P _n max - P _n min (80/60 °C)		97,9	97,8
	P _{max} utile P _n max - P _n min (50/30 °C)		105,0-104,0	104,7-104,6
	A carico ridotto 30% (47° ritorno)		109,6	109,5
COMBUSTIONE				
	Perdite al camino e al mantello con bruciatore acceso		1,77	1,98
	Perdite al camino con bruciatore spento		0,13	0,08
VALORI DI EMISSIONI A PORTATA MAX E MIN GAS G20 (**)				
MASSIMO	CO s.a. inferiore a (***)	ppm	140	240
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NO _x (EN 677) (***)	< ppm	40	35
	Temperatura fumi	°C	64	74
	Δt fumi - acqua di ritorno	K	4	14
MINIMO	CO s.a. inferiore a (***)	ppm	15	15
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NO _x (EN 677) (***)	ppm	45	45
	Temperatura fumi	°C	58	57
	Δt fumi - acqua di ritorno	K	-2	-3
	NO _x ponderato	mg/kWh-ppm	31-17	33-28
	Classe NO _x		5	5
	Potenza elettrica: complessiva	max W	86	98
		min W	78	78
	bruciatore	max W	25	43
		min W	18	18
Circolatore (1000 l/h)			51	51
Standby scheda			2,5	2,5

(**) Verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100 mm lunghezza 0,85 m; temperature acqua 80-60 °C.

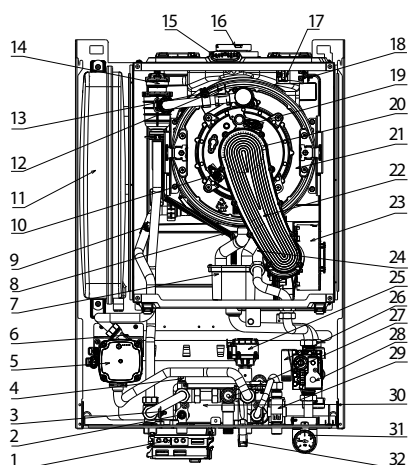
(***) Disponibili anche i grafici per i valori a potenze intermedie. I dati espressi non devono essere utilizzati per certificare l'impianto; per la certificazione devono essere utilizzati i dati indicati nel "Libretto Impianto" misurati all'atto della prima accensione.

DIMENSIONI DI INGOMBRO RESIDENCE HYBRID



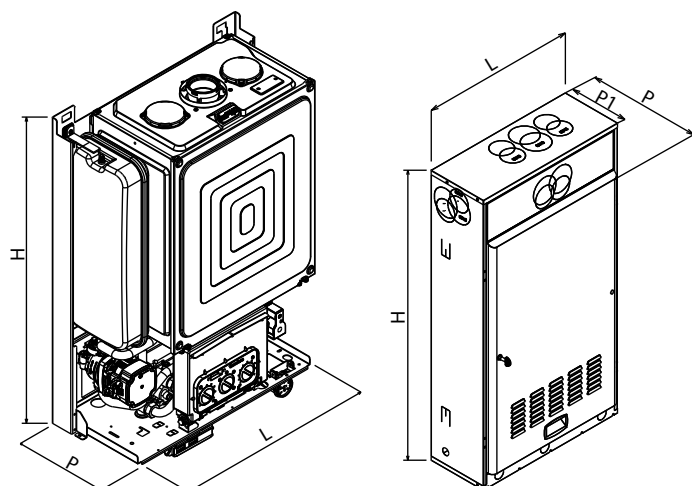
MODELLI		25 KIS	32 KIS
L	mm	553	553
P	mm	268	268
H	mm	785	785
Peso	kg	44	44

STRUTTURA



- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1 Scatola connessioni elettriche | 17 Trasformatore di accensione |
| 2 Sonda NTC sanitario | 18 Sonda fumi |
| 3 Valvola scarico impianto | 19 Elettrodo accensione |
| 4 Pressostato acqua | 20 Bruciatore |
| 5 Circolatore | 21 Scambiatore principale |
| 6 Valvola sfogo aria | 22 Convogliatore |
| 7 Sifone | 23 Ventilatore |
| 8 Tubetto degasatore | 24 Mixer |
| 9 Sonda NTC ritorno | 25 Valvola tre vie |
| 10 Elettrodo rilevazione | 26 Sifone condensa |
| 11 Vaso espansione | 27 Valvola di sicurezza |
| 12 Sonda NTC mandata | 28 Valvola gas |
| 13 Termostato limite | 29 Flussostato |
| 14 Valvola sfogo aria superiore | 30 Scambiatore sanitario |
| 15 Tappo presa analisi fumi | 31 Idrometro |
| 16 Scarico fumi | 32 Rubinetto di riempimento |

DIMENSIONI DI INGOMBRO RESIDENCE IN HYBRID



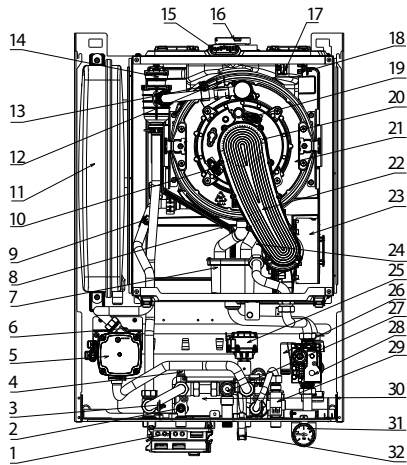
MODELLI		25 KIS i	32 KIS i
H	mm	785	785
L	mm	553	553
P	mm	268	268
Peso	kg	44	43

MODELLI		Unità da incasso
H	mm	1223
L	mm	654
P	mm	281
P1	mm	255

SISTEMI IBRIDI

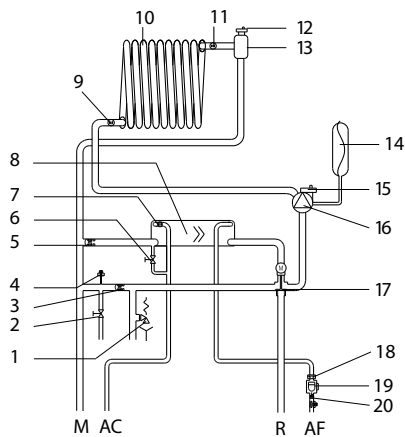
Sistemi ibridi - Soluzioni murali

STRUTTURA



- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1 Scatola connessioni elettriche | 17 Trasformatore di accensione |
| 2 Sonda NTC sanitario | 18 Sonda fumi |
| 3 Valvola scarico impianto | 19 Elettrodo accensione |
| 4 Pressostato acqua | 20 Bruciatore |
| 5 Circolatore | 21 Scambiatore principale |
| 6 Valvola sfogo aria | 22 Convogliatore |
| 7 Sifone | 23 Ventilatore |
| 8 Tubetto degasatore | 24 Mixer |
| 9 Sonda NTC ritorno | 25 Valvola tre vie |
| 10 Elettrodo rilevazione | 26 Sifone condensa |
| 11 Vaso espansione | 27 Valvola di sicurezza |
| 12 Sonda NTC mandata | 28 Valvola gas |
| 13 Termostato limite | 29 Flussostato |
| 14 Valvola sfogo aria superiore | 30 Scambiatore sanitario |
| 15 Tappo presa analisi fumi | 31 Idrometro |
| 16 Scarico fumi | 32 Rubinetto di riempimento |

CIRCUITO IDRAULICO RESIDENCE HYBRID E RESIDENCE IN HYBRID



- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| R Ritorno riscaldamento | 9 Sonda NTC ritorno |
| M Mandata riscaldamento | 10 Scambiatore primario |
| AC Acqua calda | 11 Sonda NTC mandata |
| AF Acqua fredda | 12 Valvola di sfogo aria superiore |
| 1 Valvola di sicurezza | 13 Separatore acqua/aria |
| 2 Valvola di scarico | 14 Vaso espansione |
| 3 By-pass automatico | 15 Valvola di sfogo aria inferiore |
| 4 Pressostato acqua | 16 Circolatore |
| 5 Valvola di non ritorno | 17 Valvola tre vie |
| 6 Rubinetto di riempimento | 18 Regolatore di portata |
| 7 Sonda NTC sanitario | 19 Flussostato |
| 8 Scambiatore sanitario | 20 Filtro sanitario |

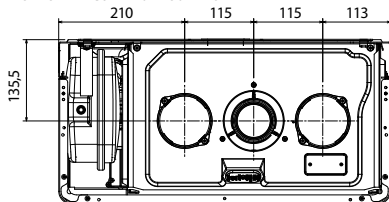
SCARICO FUMI ED ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE

Installazione "forzata aperta" (tipo B23P - B53P)

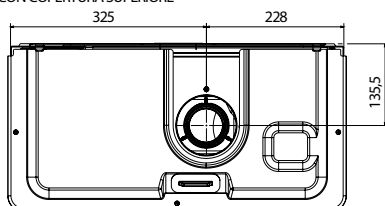
Lunghezza massima condotto scarico fumi 80 mm	Perdita di carico	
	Curva 45°	Curva 90°
80 m	1 m	1,5 m

Residence Hybrid

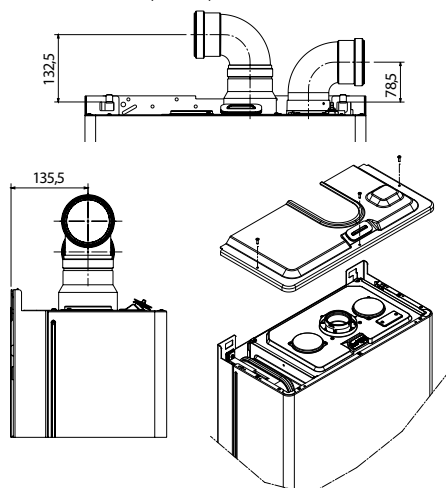
VISTA SENZA COPERTURA SUPERIORE



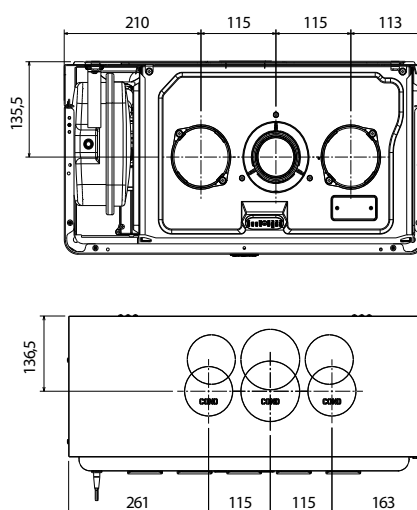
VISTA CON COPERTURA SUPERIORE



CONDOTTI SDOPPIATI (Ø80 mm)



Residence In Hybrid

**Installazione "stagna" (tipo C)**

La caldaia deve essere collegata a condotti di scarico fumi ed aspirazione aria coassiali o sdoppiati che dovranno essere portati entrambi all'esterno. Senza di essi la caldaia non deve essere fatta funzionare.

CONDOTTI COASSIALI (Ø 60-100 mm)

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

CONDOTTI COASSIALI (Ø 80-125 mm)

Per questa configurazione è necessario installare l'apposito kit adattatore. I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

CONDOTTI SDOPPIATI (Ø 80 mm)

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con tre viti.

Il condotto scarico fumi deve essere collegato all'uscita fumi.

- È obbligatorio l'uso di condotti specifici.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza dei condotti. Non ostruire né parzializzare in alcun modo i condotti.
- Per l'indicazione delle lunghezze massime del singolo tubo riferirsi ai grafici.
- La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit accessorio specifico per caldaie a condensazione.
- L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

ORIZZONTALE

	Lunghezza rettilinea condotto coassiale Ø 60-100 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
25 KIS i	7,85 m	1,3 m	1,6 m
32 KIS i	7,85 m	1,3 m	1,6 m

VERTICALE

	Lunghezza rettilinea condotto coassiale Ø 60-100 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
25 KIS i	8,85 m	1,3 m	1,6 m
32 KIS i	8,85 m	1,3 m	1,6 m

	Lunghezza rettilinea condotti coassiali Ø 80-125 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
25 KIS i	14,85 m	1 m	1,5 m
32 KIS i	14,85 m	1 m	1,5 m

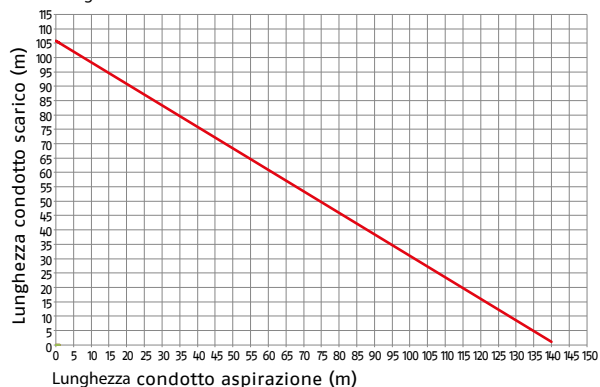
	Lunghezza max rettilinea condotti sdoppiati Ø 80 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
25 KIS i	60 + 60 m	1 m	1,5 m
32 KIS i	36 + 36 m		

SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

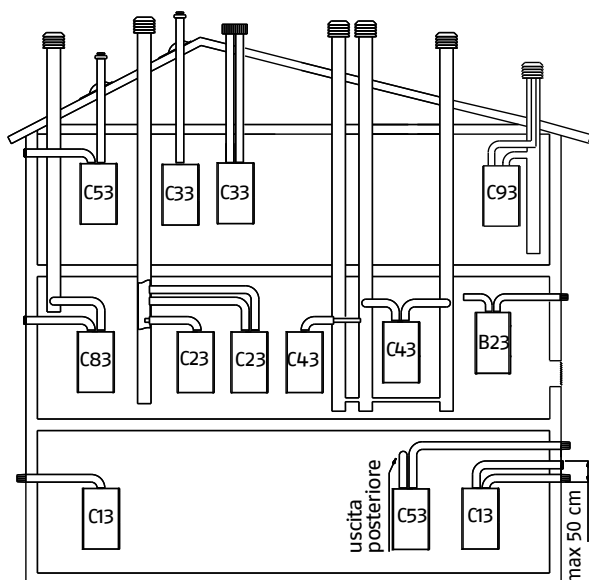
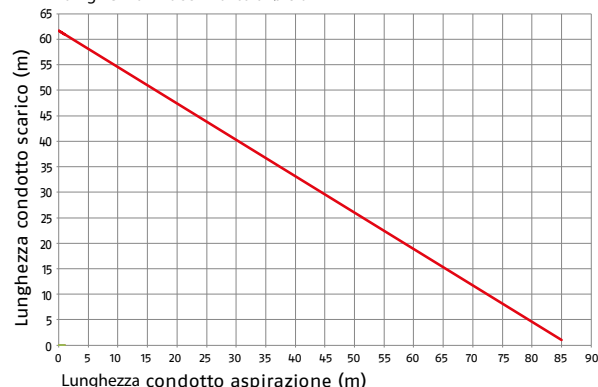
RESIDENCE HYBRID / IN HYBRID 25

Lunghezza massima tubi $\varnothing 80$



RESIDENCE HYBRID / IN HYBRID 32

Lunghezza massima tubi $\varnothing 80$



B23P-B53P Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno

C13-C13x Scarico a parete concentrico. I tubi possono anche essere sdoppiati, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a simili condizioni di vento

C23 Scarico concentrico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella stessa canna)

C33-C33x Scarico concentrico a tetto. Uscite come per C13

C43-C43x Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento

C53-C53x Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse

C83-C83x Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete

C93-C93x Scarico a tetto (simile a C33) e aspirazione aria da una canna fumaria singola esistente.

Nota: Fare riferimento alle normative vigenti.

CONDOTTI SDOPPIATI $\varnothing 80$ mm CON INTUBAMENTO $\varnothing 60$ mm

Le caratteristiche di caldaia consentono il collegamento del condotto scarico fumi $\varnothing 80$ mm alle gamme da intubamento $\varnothing 60$ mm. In tabella vengono riportate le configurazioni di base ammesse.

Le caldaie escono dalla fabbrica regolate a:

- 25 i: 5000 r.p.m. e la lunghezza massima raggiungibile è 20 m per il tubo $\varnothing 60$.
- 32 i: 5700 r.p.m. e la lunghezza massima raggiungibile è 10 m per il tubo $\varnothing 60$.

La taratura del minimo non va modificata. Qualora il valore di prevalenza sia maggiore o uguale a 200 Pa è per legge obbligatorio l'utilizzo di fumisteria in classe di pressione H1. Qualora fosse necessario raggiungere maggiori lunghezze occorre pensare le perdite di carico con un aumento del numero di giri del ventilatore come riportato nella tabella regolazioni per garantire la portata termica di targa.

Installazione “stagna” (tipo C)

La caldaia deve essere collegata a condotti di scarico fumi ed aspirazione aria coassiali o sdoppiati che dovranno essere portati entrambi all'esterno. Senza di essi la caldaia non deve essere fatta funzionare.

CONDOTTI COASSIALI (Ø 60-100 mm)

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

CONDOTTI COASSIALI (Ø 80-125 mm)

Per questa configurazione è necessario installare l'apposito kit adattatore.

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

CONDOTTI SDOPPIATI (Ø 80 mm)

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con tre viti.

Il condotto scarico fumi deve essere collegato all'uscita fumi.

- È obbligatorio l'uso di condotti specifici.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza dei condotti. Non ostruire né parzializzare in alcun modo i condotti.
- Per l'indicazione delle lunghezze massime del singolo tubo riferirsi ai grafici.
- La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit accessorio specifico per caldaie a condensazione.

-L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

ORIZZONTALE

	Lunghezza rettilinea condotto coassiale Ø 60-100 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
25 KIS i	7,85 m	1,3 m	1,6 m
32 KIS i	7,85 m	1,3 m	1,6 m

VERTICALE

	Lunghezza rettilinea condotto coassiale Ø 60-100 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
25 KIS i	8,85 m	1,3 m	1,6 m
32 KIS i	8,85 m	1,3 m	1,6 m

	Lunghezza rettilinea condotti coassiali Ø 80-125 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
25 KIS i	14,85 m	1 m	1,5 m
32 KIS i	14,85 m	1 m	1,5 m

	Lunghezza max rettilinea condotti sdoppiati Ø 80 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
25 KIS i	60 + 60 m	1 m	1,5 m
32 KIS i	36 + 36 m	1 m	1,5 m

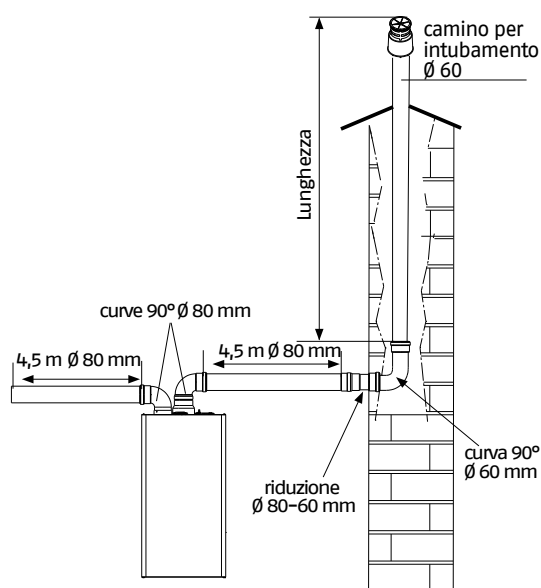
SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

ATTENZIONE

Le configurazioni Ø 60 mm riportano dati sperimentali e verificati in laboratorio. Nel caso di installazioni differenti da quanto indicato nelle tabelle "configurazioni di base" e "regolazioni", fare riferimento alle lunghezze lineari equivalenti Ø 80 - Ø 60 mm.

In ogni caso sono garantite le lunghezze massime dichiarate a libretto ed è fondamentale non eccedere.



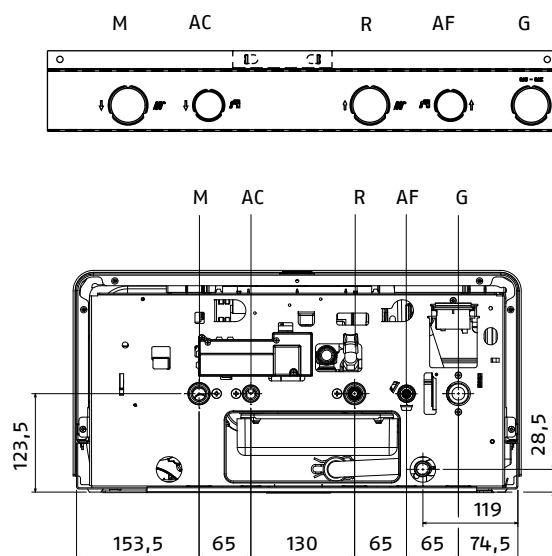
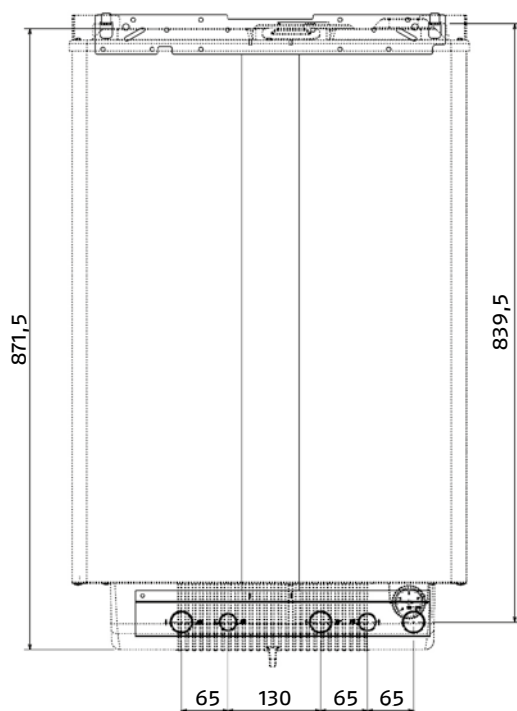
Componente	Equivalente in metri rispetto tabella Ø 80 mm (m)
Curva 45° Ø 60 mm	5
Curva 90° Ø 60 mm	8
Prolunga 0.5 m Ø 60 mm	2,5
Prolunga 1.0 m Ø 60 mm	5,5
Prolunga 2.0 m Ø 60 mm	12

TABELLA REGOLAZIONI

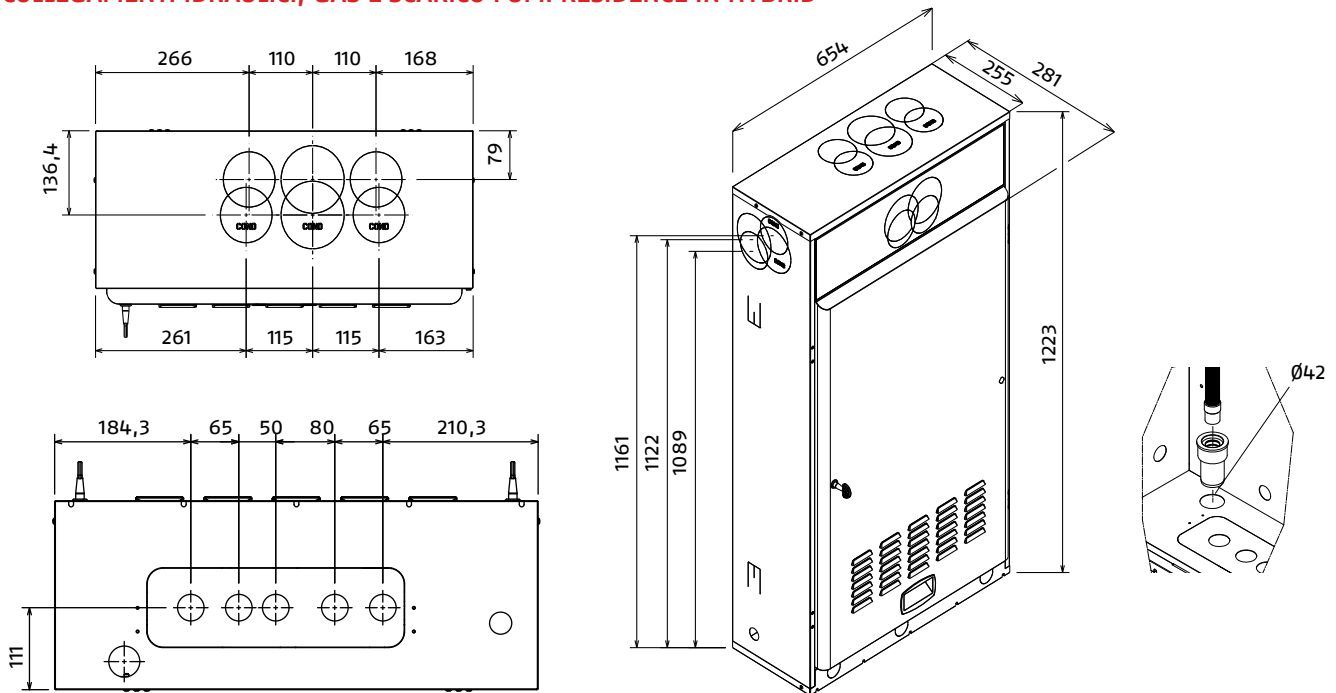
	Giri ventilatore r.p.m.		Condotti intubamento Ø50	Condotti intubamento Ø60
	risc.	san.	lunghezza massima (m)	lunghezza massima (m)
25 KIS	4.200	5.000	4,6	20,2
	4.300	5.100	7,2	26,6
	4.400	5.200	9,5	32,2
	4.500	5.300	11,3 (*)	36,6 (*)
	4.600	5.400	14,8 (*)	45,5 (*)
	4.700	5.500	17,6 (*)	52,3 (*)
	4.800	5.600	22,6 (*)	64,5 (*)
	4.900	5.700	26,3 (*)	73,5 (*)
	5.000	5.800	29,5 (*)	81,5 (*)
	5.100	5.900	33,0 (*)	89,9 (*)
	5.200	6.000	35,7 (*)	96,7 (*)
	5.300	6.100	39,2 (*)	105,1 (*)
	5.400	6.200	41,9 (*)	111,7 (*)
	5.500	6.300	46,6 (*)	123,3 (*)
32 KIS	5.400	5.700	0,5	9,8
	5.500	5.800	2,3	14,2
	5.600	5.900	3,9	18,1
	5.700	6.000	6,5 (*)	24,3 (*)
	5.800	6.100	9,4 (*)	31,4 (*)
	5.900	6.200	11,7 (*)	37,2 (*)
	6.000	6.300	14,6 (*)	44,3 (*)

(*) Lunghezze massime installabili SOL0 con tubi di scarico in classe H1.

COLLEGAMENTI IDRAULICI, GAS E SCARICO FUMI RESIDENCE HYBRID



COLLEGAMENTI IDRAULICI, GAS E SCARICO FUMI RESIDENCE IN HYBRID

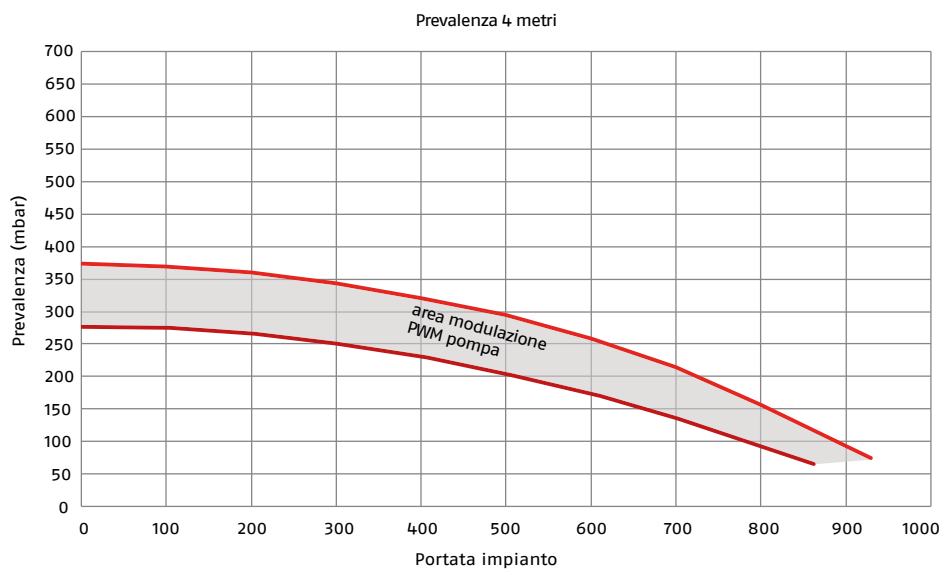


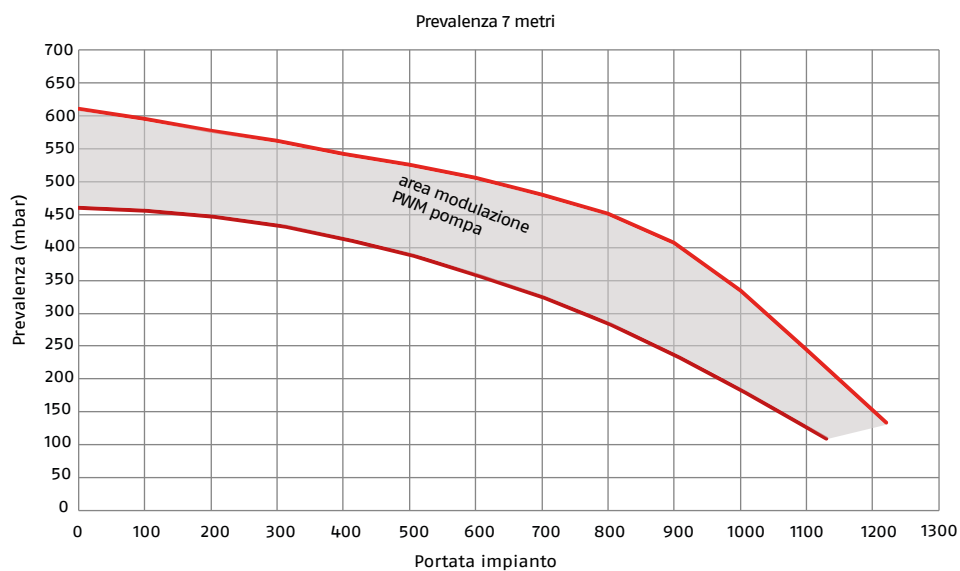
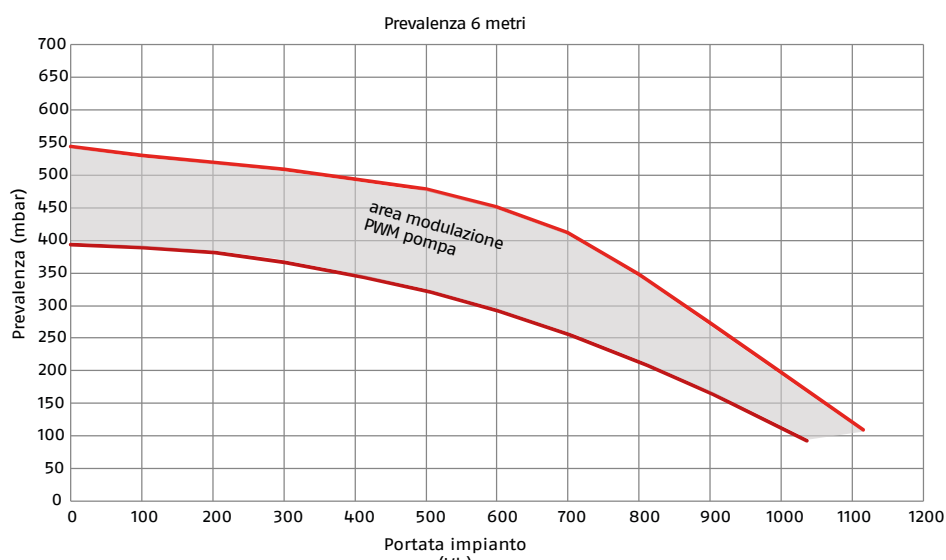
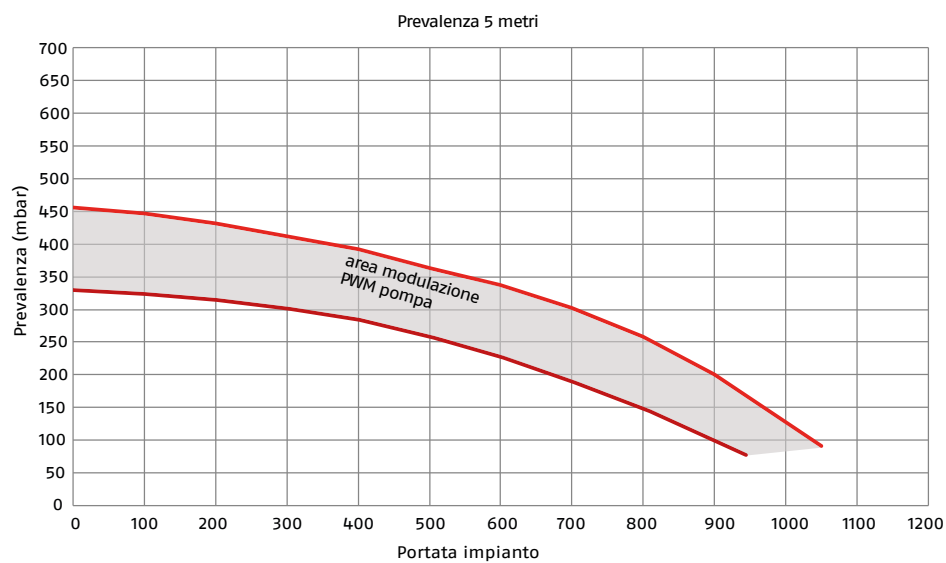
CIRCOLATORE

La caldaia è equipaggiata di circolatore modulante ad alta efficienza già collegato idraulicamente ed elettricamente, le cui prestazioni utili disponibili sono indicate nei grafici di seguito riportati.

Il circolatore viene settato da fabbrica con curva prevalenza 6 metri. La caldaia è dotata di un sistema antibloccaggio che avvia un ciclo di funzionamento ogni 24 ore di sosta con selettore di funzione in qualsiasi posizione.

Qualora vi sia la necessità di impiegare una curva differente è possibile selezionare sul circolatore il livello desiderato.

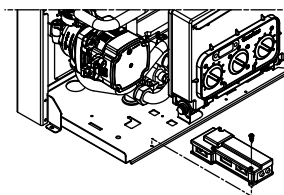




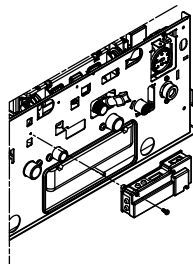
COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le caldaie RESIDENCE HYBRID e RESIDENCE IN HYBRID lasciano la fabbrica completamente cablate; necessitano del collegamento alla rete di alimentazione elettrica (utilizzando il cavo di alimentazione in dotazione), del collegamento Bus con il BAG³ HYBRID per la comunicazione, da effettuarsi ai morsetti dedicati. Il pannello di controllo del sistema ibrido, fornito in dotazione della caldaia, va collegato al BAG³ HYBRID secondo le indicazioni date nella sezione dedicata.

LATO CONNESSIONI
BASSA TENSIONE



LATO CONNESSIONI
ALTA TENSIONE (230V)



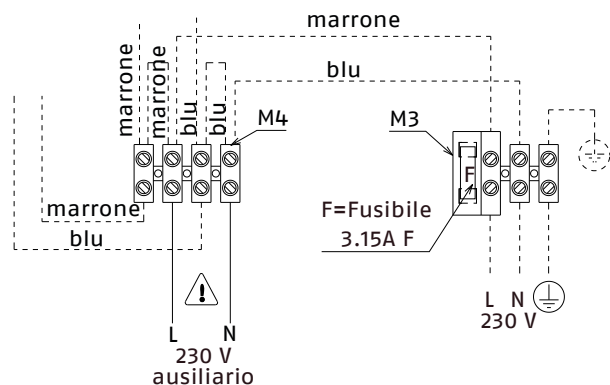
È obbligatorio:

- L'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm)
- Utilizzare cavi di sezione $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ e rispettare il collegamento L (Fase) – N (Neutro)
- L'ampereaggio dell'interruttore deve essere adeguato alla potenza elettrica della caldaia, riferirsi ai dati tecnici per verificare la potenza elettrica del modello installato
- Realizzare un efficace collegamento di terra
- Salvaguardare l'accessibilità alla presa di corrente dopo l'installazione
- È vietato l'uso dei tubi del gas e dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

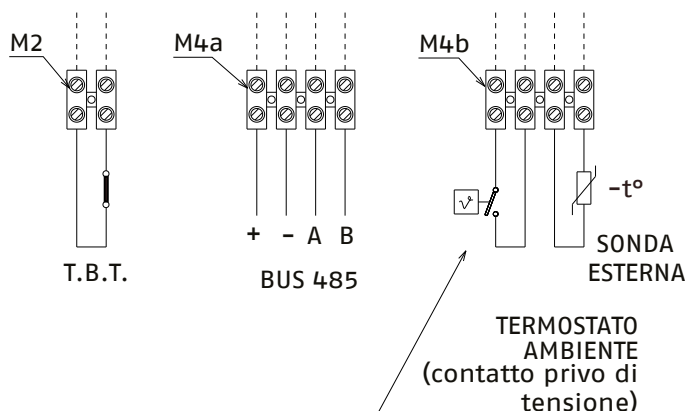
Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra o dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici.

COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE 230V

COLLEGAMENTO ALTA TENSIONE



COLLEGAMENTO BASSA TENSIONE



NexPolar Bus

DESCRIZIONE PRODOTTO

NexPolar BUS è la proposta Pompe di Calore Riello per sistemi ibridi, 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 può arrivare 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. L'unità è monoblocco, quindi tutti i componenti sono alloggiati all'interno per agevolare e rendere più veloci le operazioni di installazione.

- Tecnologia DC-Inverter con compressore Rotary e Twin-Rotary
- Corrente di spunto ridotta grazie alla tecnologia Inverter
- COP e EER elevati
- Comunicazione con il sistema ibrido via BUS
- Temperatura di riscaldamento dell'acqua sino a +60 °C
- Semplice e rapida installazione; necessario solo l'allacciamento delle tubazioni idrauliche
- Dimensioni contenute

DATI TECNICI NEXPOLAR BUS

Modello		004 ME BUS	006 ME BUS	008ME BUS	012 ME BUS
Prestazioni in riscaldamento					
Capacità nominale (1)	kW	4,07	5,76	7,16	11,86
Potenza assorbita (1)	kW	0,98	1,35	1,80	3,00
COP (1)		4,15	4,28	3,97	3,95
Capacità nominale (2)	kW	3,87	5,76	7,36	12,91
Potenza assorbita (2)	kW	1,19	1,89	2,31	4,26
COP (2)		3,26	3,05	3,19	3,03
Capacità nominale (3)	kW	3,5	3,8	4,1	8
Potenza assorbita (3)	kW	1,13	1,23	1,31	2,6
COP (3)		3,1	3,1	3,1	3,1
Capacità nominale (4)	kW	3,4	3,7	3,9	8
Potenza assorbita (4)	kW	1,31	1,42	1,48	3,08
COP (4)		2,6	2,6	2,6	2,6
Capacità nominale (5)	kW	4,1	5,4	6,7	11,5
Potenza assorbita (5)	kW	1,51	2,09	2,91	4,64
COP (5)		2,71	2,58	2,3	2,48
Capacità nominale (6)	kW	4,27	5,43	7,25	10,87
Potenza assorbita (6)	kW	1,46	1,95	2,58	4,05
COP (6)		2,92	2,77	2,81	2,68
Capacità (7)	kW	1,06	1,50	1,86	4,68
COP (7)		2,75	2,82	2,81	2,70
Prestazioni in raffreddamento					
Capacità nominale (8)	kW	4,93	7,04	7,84	13,54
Potenza assorbita (8)	kW	1,17	1,90	1,96	3,70
EER (8)		4,2	3,7	3,99	3,66
Capacità nominale (9)	kW	3,33	4,73	5,84	10,24
Potenza assorbita (9)	kW	1,10	1,58	1,96	3,46
EER (9)		3,02	3	2,98	2,96
ESEER (9)		4,36	4,51	4,15	4,22
Generali					
Pressione sonora in riscaldamento	dB(A)	42	42	44	47
Pressione sonora in raffreddamento	dB(A)	44	44	45	48
Compressore		ROTARY	TWIN ROTARY	TWIN ROTARY	TWIN ROTARY
Carica refrigerante R410a	kg	1,195	1,35	1,81	2,45
Peso a vuoto	kg	57	61	69	104
Quantità ventilatori	n	1	1	1	2
Diametro ventilatori	mm	495	495	495	495

1 Aria esterna b.s. + 7 °C / b.u. + 6°C, acqua 35 - 30 °C
 2 Aria esterna + 7 °C / b.u. + 6°C, acqua 45 - 40 °C
 3 Aria esterna b.s. + 2 °C / b.u. + 1°C, acqua 35 - 30 °C
 4 Aria esterna b.s. + 2 °C / b.u. + 1°C, acqua 45 - 40 °C.
 5 Aria esterna b.s. + 7 °C / b.u. + 6°C, acqua 55 °C
 6 Aria esterna b.s. + 7 °C / b.u. + 6°C, acqua 47 - 55 °C
 7 Aria esterna -7°C, acqua 35°C (con portata acqua nominale)
 8 Aria esterna b.s.+35 °C / b.u.+24°C, acqua 18 - 23 °C

9 Aria esterna b.s. +35 °C, acqua 7 - 12 °C
 b.s. Bulbo secco
 b.u. Bulbo umido

- Pressione sonora misurata in campo emisferico a 4 metri fronte ventilatore
- Le prestazioni delle unità sono state fornite riferimento alla Direttiva UNI EN 14511.3:2011
- Fattore di sporcamento : 0.18 x 10⁻⁴ (m2 K)/W

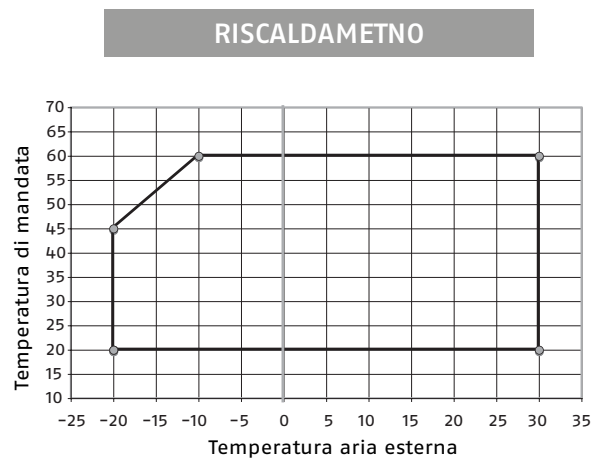
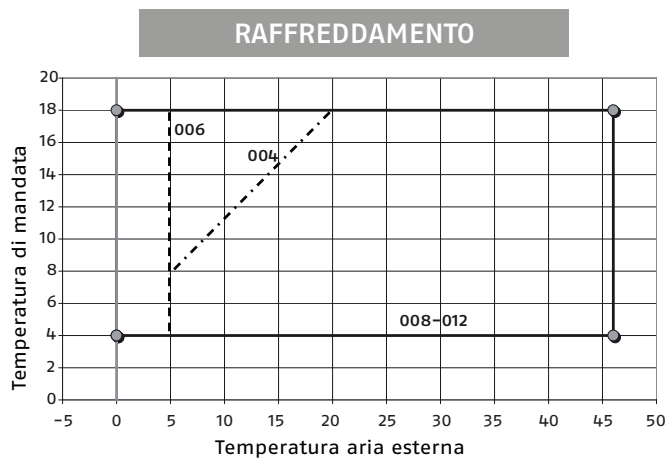
RENDIMENTI IN BASE ALLA ZONA CLIMATICA NEXPOLAR BUS

Modello		004ME BUS	006ME BUS	008ME BUS	012ME BUS
Zona temperata - Media temperatura (47 / 55 °C)					
		138	132	111	115
SCOP		3,53	3,37	2,84	2,95
Pdesign	kW	3,28	4,22	4,65	8,68
Consumo annuo *	kW/h	1.900	2.571	3.367	6.077
Classe energetica		A++	A++	A+	A+
Zona fredda - Media temperatura (47 / 55 °C)					
		126	112	103	106
SCOP		3,23	2,87	2,64	2,72
Pdesign	kW	5,16	6,65	6,59	13,67
Consumo annuo *	kW/h	3.911	5.431	5.867	11.859
Zona calda - Media temperatura (47 / 55 °C)					
		190	181	152	158
SCOP		4,82	4,60	3,88	4,03
Pdesign	kW	3,10	3,79	4,83	8,04
Consumo annuo *	kW/h	843	1.085	1.649	2.651
Zona temperata - Bassa temperatura (30 / 35 °C)					
		146	141	118	125
SCOP		3,73	3,60	3,03	3,19
Pdesign	kW	3,83	4,92	4,56	10,00
Consumo annuo *	kW/h	2.015	2.806	3.088	6.467
Classe energetica		A+	A+	A	A+
Zona fredda - Bassa temperatura (30 / 35 °C)					
		133	120	110	115
SCOP		3,41	3,07	2,82	2,94
Pdesign		6,03	7,75	6,46	15,75
Consumo annuo *	kW/h	4.148	5.927	5.381	12.620
Zona calda - Bassa temperatura (30 / 35 °C)					
		201	194	163	171
SCOP		5,09	4,92	4,14	4,36
Pdesign	kW	3,42	4,06	5,09	9,20
Consumo annuo *	kW/h	880	1.084	1.624	2.809
					Rumorosità
Potenza sonora	dB(A)	62	62	64	67

* con resistenza elettrica di backup

LIMITI DI FUNZIONAMENTO NEXPOLAR BUS

- 1 Raffreddamento
 2 Riscaldamento
 A Temperatura aria esterna (°C)
 B Temperatura acqua in uscita (°C)



- 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.

SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

DATI PER IL CALCOLO SECONDO UNI TS 11300 – 4

NEXPOLAR 004 ME BUS

Prestazioni a pieno carico

Temperatura di mandata acqua calda						
Temperatura aria esterna (°C)	35°C		45°C		55°C	
	Potenza termica (kW)	COP	Potenza termica (kW)	COP	Potenza termica (kW)	COP
-7	2,50	2,4	2,40	2,15	2,44	1,78
2	3,25	3,00	3,00	2,64	3,15	2,13
7	4,10	4,05	3,90	3,20	4,10	2,71
20	5,62	5,45	5,17	4,02	5,41	3,44

NEXPOLAR 006 ME BUS

Prestazioni a pieno carico

Temperatura di mandata acqua calda						
Temperatura aria esterna (°C)	35°C		45°C		55°C	
	Potenza termica (kW)	COP	Potenza termica (kW)	COP	Potenza termica (kW)	COP
-7	3,44	2,51	3,45	2,20	3,28	1,90
2	4,20	3,07	4,20	2,51	4,19	2,26
7	5,80	4,20	5,80	3,01	5,40	2,58
20	7,98	6,07	7,70	3,77	6,87	3,23

NEXPOLAR 008 ME BUS

Prestazioni a pieno carico

Temperatura di mandata acqua calda						
Temperatura aria esterna (°C)	35°C		45°C		55°C	
	Potenza termica (kW)	COP	Potenza termica (kW)	COP	Potenza termica (kW)	COP
-7	3,76	2,63	3,85	2,23	3,60	1,86
2	5,12	2,99	5,15	2,55	4,86	2,20
7	7,20	3,91	7,40	3,16	6,70	2,30
20	9,87	5,46	10,02	4,34	9,05	3,49

NEXPOLAR 012 ME BUS

Prestazioni a pieno carico

Temperatura di mandata acqua calda						
Temperatura aria esterna (°C)	35°C		45°C		55°C	
	Potenza termica (kW)	COP	Potenza termica (kW)	COP	Potenza termica (kW)	COP
-7	6,94	2,52	6,63	2,19	6,37	1,80
2	8,75	3,11	8,48	2,61	8,66	2,20
7	11,86	3,95	12,91	3,03	11,50	2,49
20	16,32	5,63	15,18	3,80	13,85	3,08

Prestazioni a fattore di carico CR ridotto

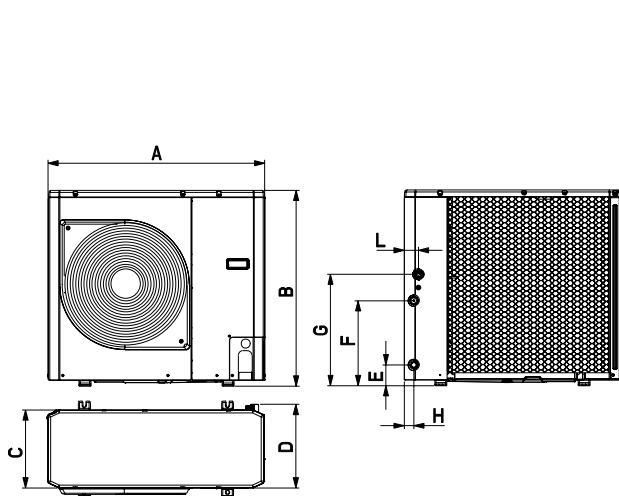
A fattore di carico macchina CR minore di 1 ossia quando il carico applicato è minore della potenza massima che la pompa di calore può fornire si ha una variazione di COP ed è richiesto un fattore correttivo per determinare le prestazioni della pompa di calore. Per le pompe di calore a potenza variabile in mancanza dei dati previsti dalla UNI EN 14825 si assume un coefficiente correttivo pari a 1 sino al fattore di carico CR = 0,3. Va calcolato secondo formula per pompe di calore aria/acqua:

$$COP_{A,B,C,D} = COP_{DC} \times CR / (1 - Cc) \times CR + Cc$$

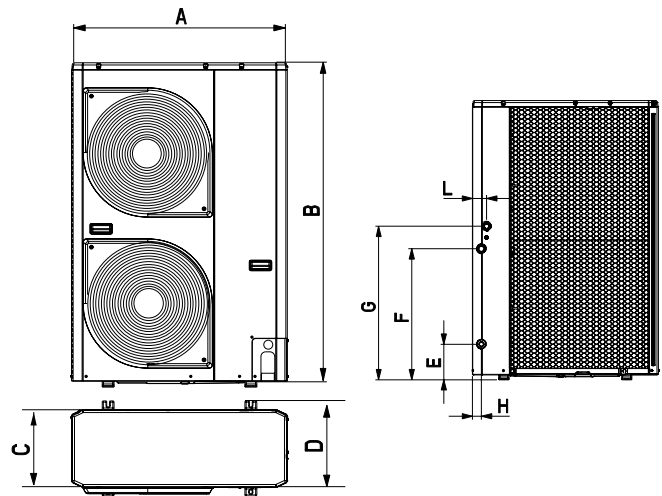
Cc Fattore di correzione dichiarato. In mancanza di tale dato si assume 0,1.

DIMENSIONI DI INGOMBRO NEXPOLAR BUS

NEXPOLAR 004-006-008 ME BUS



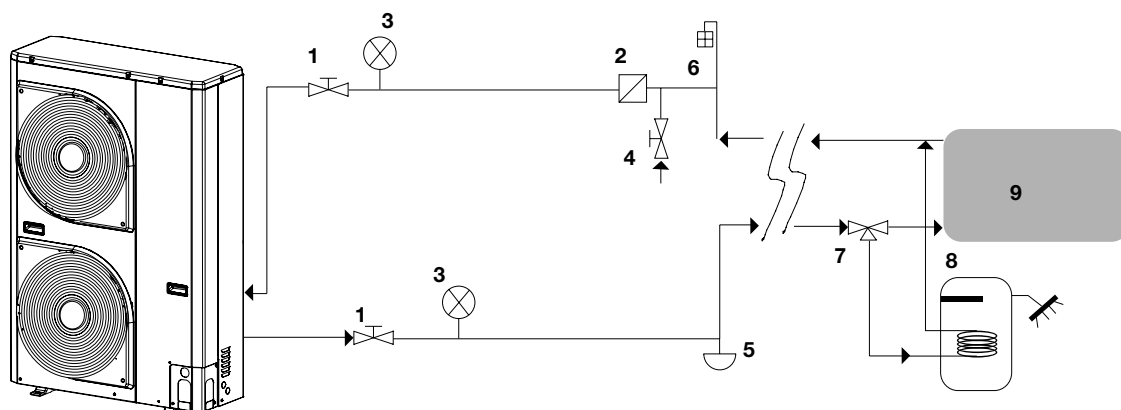
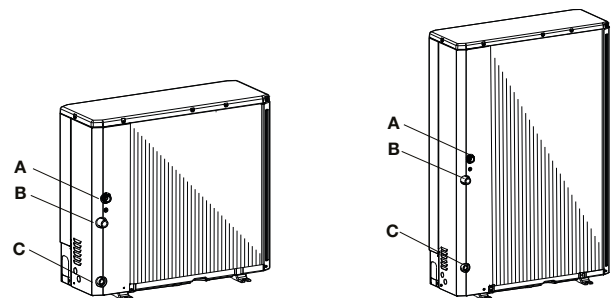
NEXPOLAR 012 ME BUS



Modello	004 ME BUS	006 ME BUS	008 ME BUS	012 ME BUS
				Dimensioni
A mm	908	908	908	908
B mm	821	821	821	1363
C mm	326	326	326	326
D mm	350	350	350	350
E mm	87	87	87	174
F mm	356	356	356	640
G mm	466	466	466	750
H mm	40	40	40	44
L mm	60	60	60	69
Peso a vuoto kg	57	61	69	104

COLLEGAMENTI IDRAULICI NEXPOLAR BUS

- A Ingresso acqua all'unità
- B Uscita acqua dall'unità
- C Scarico acqua dall'unità
- 1 Valvole di intercettazione
- 2 Filtro di linea per acqua (10 maglie/pollice²)
- 3 Manometro
- 4 Valvola di riempimento
- 5 Valvola di scarico impianto (nei punti più bassi del circuito)
- 6 Valvola di spurgo aria (nei punti più alti del circuito)
- 7 Valvola 3 vie
- 8 Serbatoio di accumulo di acqua sanitaria
- 9 Impianto interno
- 10 Raccordo di drenaggio



SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

- La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandato per competenza all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.
- E' opportuno realizzare un by-pass dell'unità per poter eseguire il lavaggio delle tubazioni senza dover scollegare l'apparecchio.
- E' obbligatorio:
 - Installare un filtro adeguato alle impurità presenti nell'acqua in ingresso all'apparecchio.
 - Installare un flussostato per liquidi da dimensionare e regolare in funzione delle caratteristiche idrauliche dell'impianto
 - Installare valvole di sfiato aria nei punti più alti delle tubazioni
 - Installare giunti elastici flessibili per il collegamento delle tubazioni
 - Il flussostato deve essere posizionato a metà di un tratto di tubazione rettilineo orizzontale, di almeno un metro di lunghezza.

Le unità sono provviste di serie di pompa di circolazione.

La portata d'acqua deve essere inoltre mantenuta costante durante il funzionamento.

Il contenuto d'acqua dell'impianto deve essere tale da evitare scompensi nel funzionamento dei circuiti frigoriferi

L'impianto deve essere dotato di drenaggi nei punti più bassi.

Nei punti più alti dell'impianto devono essere previsti degli sfoghi d'aria.

A monte ed a valle della pompa è necessario installare attacchi di presa di pressione e manometri.

Tutte le tubazioni devono essere isolate e supportate in modo adeguato.

- Nei casi in cui si debba refrigerare acqua a temperature inferiori a 5°C, o se l'apparecchio è installato in aree soggette a temperature inferiori a 0°C, è indispensabile miscelare l'acqua con una adeguata quantità di glicole monoetilenico inibito.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Tutti i collegamenti elettrici eseguiti sul posto sono di responsabilità dell'installatore.

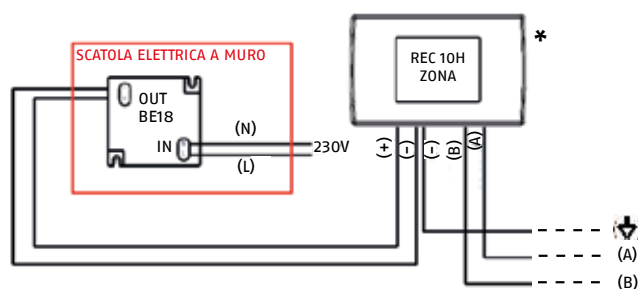
AVVERTENZA

L'apparecchio è conforme alle direttive bassa tensione (2006/95/EC), compatibilità elettromagnetica (2004/108/EC) e sistemi in pressione (EEC/97/23).

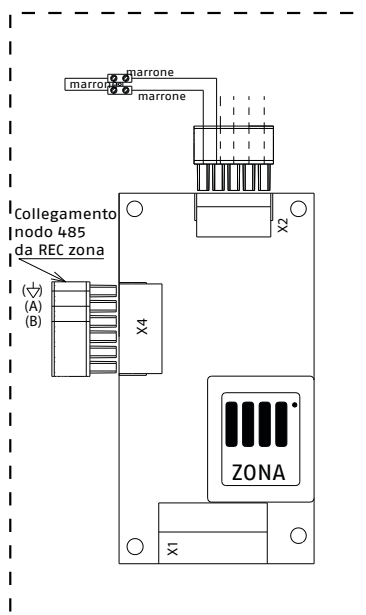
Rimovendo il pannello anteriore, i componenti elettrici sono in vista sul davanti. I cavi d'alimentazione elettrica, possono essere inseriti nei fori predisposti. Bisogna fermare i cavi elettrici usando fascette di raggruppamento da acquistare sul posto in modo che essi non possano toccare il compressore e le tubazioni calde. Per garantire la corretta resistenza alla trazione, fissare i cavi elettrici con i fermacavi posti sulla piastrina.

COLLEGAMENTI POMPA DI CALORE A MORSETTIERA BAG³ HYBRID

Necessario collegamento del BUS della pompa di calore alla morsetteria del sistema all'interno del box come mostrato nella seguente figura rispettando la polarità:



Scheda/e gestione zona presente nella scatola elettrica del BAG³ Hybrid



Collegamenti cavo BUS Pompa di Calore --> BAG³ HYBRID

Morsetto 1 della PdC --> qualsiasi morsetto del BAG³ HYBRID identificato dalla lettera "B"

Morsetto 2 della PdC --> qualsiasi morsetto del BAG³ HYBRID di messa a terra (identificato dalla freccia)

Morsetto 3 della PdC --> qualsiasi morsetto del BAG³ HYBRID identificato dalla lettera "A"

Bag³ Hybrid

DESCRIZIONE PRODOTTO

Il BAG³ HYBRID è un distributore idraulico in grado di separare idraulicamente i circuiti dei generatori di calore dal resto dell'impianto di riscaldamento/raffrescamento, suddividendolo in una o due zone; è da utilizzarsi in abbinamento a caldaia, pompa di calore ed ad ulteriori accessori specifici (es. bollitori, moduli e pannelli solari, ecc.) in modo da permettere l'allestimento di impianti ibridi.

Comprende una bottiglia di miscela, una scatola elettrica con schede di gestione, uno/due circolatori auto modulanti basso consumo e una valvola tre-vie miscelatrice che governa la temperatura dell'acqua nella zona a bassa temperatura (versione 1D+1M). Il distributore idraulico è da alloggiare all'interno del box specifico (fornito come accessorio) che può essere installato pensile (solo in installazione da interno) o ad incasso.

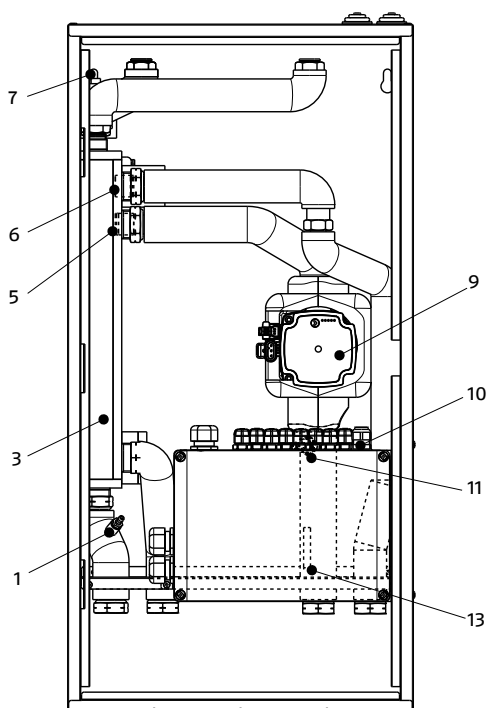
- BAG³ HYBRID 1D e 2D: per impianto diretto (1 o 2 zone), trova applicazione quale separatore idraulico tra generatori (caldaia e pompa di calore) e impianto. Equipaggiati di circolatori automodulanti, basso consumo.
- BAG³ HYBRID 1D+1M: per impianto diretto e miscelato, trova applicazione come separatore idraulico tra generatori (caldaia e pompa di calore) e impianto a doppia temperatura. Equipaggiato di circolatori automodulanti, basso consumo. La gestione della valvola miscelatrice e della pompa del circuito miscelato viene effettuata dall'intelligenza di sistema
- Adatto per installazione in incasso o all'esterno
- Box da incasso in lamiera zincata verniciabile di bianco
- Componenti idraulici forniti già coibentati per poter essere utilizzati anche nella fase di raffrescamento estivo
- Componenti elettrici ed elettronici (circolatori, valvole, sonde, ecc.) già precablati
- Possibilità di sezionare l'impianto e la pompa di calore con rubinetti installabili nella parte inferiore del box
- Disponibilità di installazione di una valvola deviatrice, fornita come accessorio, per il preriscaldamento di un eventuale bollitore da parte della pompa di calore
- BAG³ HYBRID sono equipaggiati di serie con termostato limite per impianti a bassa temperatura

DATI TECNICI

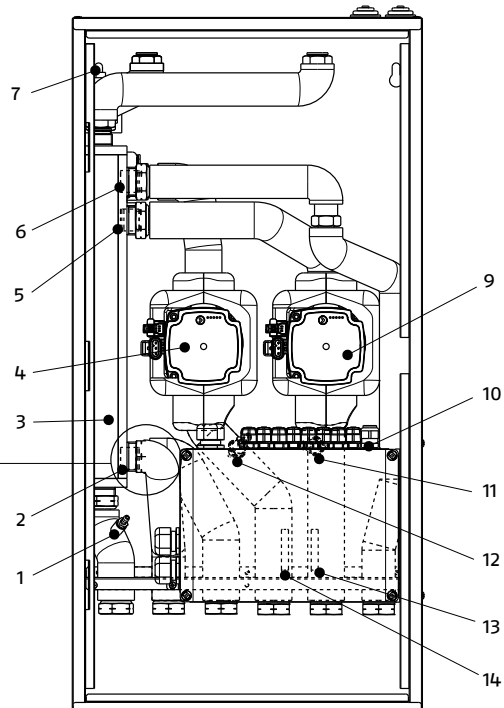
DESCRIZIONE	UM	BAG ³ HYBRID		
MODELLO		1D	2D	1D+1M
Alimentazione elettrica	V~Hz	230 (±10%) – 50 Hz		
Potenza massima assorbita	W	57	114	118
Potenza assorbita dal singolo circolatore – min / max	W		5/52	
Assorbimento elettrico del singolo circolatore – min / max	A		0,07/0,52	
Temperatura di funzionamento	°C		4–90	
Grado di protezione elettrica pensile	°C		IP10D	
Grado di protezione elettrica incasso	-		IPX5D	
Pressione massima	bar		3	

STRUTTURA

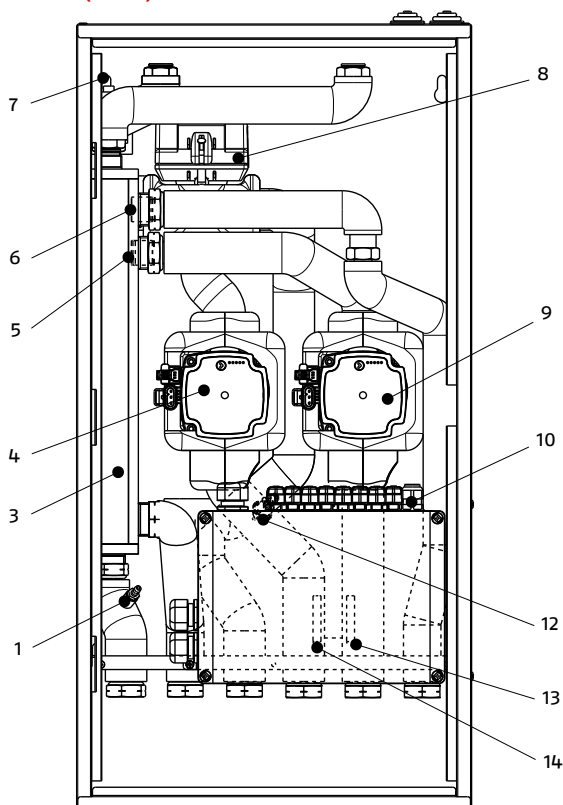
1 ZONA DIRETTA (1D)



2 ZONA DIRETTA (2D)

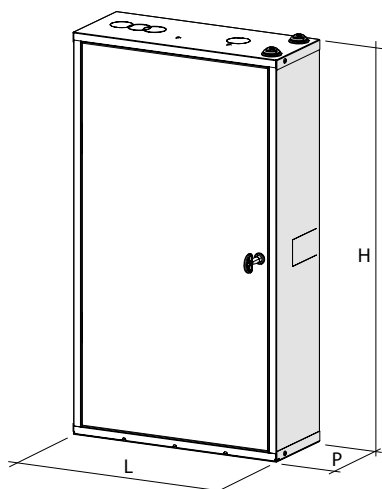


1 ZONA DIRETTA + 1 ZONA MSICELATA
(1D+1M)



- 1 Rubinetto di scarico
- 2 Valvola di non ritorno zona 1 (Z1) (presente solo nella configurazione 2D)
- 3 Bottiglia di miscela
- 4 Circolatore impianto zona 1 (Z1)
- 5 Valvola di non ritorno circuito pompa di calore
- 6 Valvola di non ritorno zona principale (ZP)
- 7 Valvola di sfiato aria
- 8 Valvola miscelatrice zona 1 (Z1)
- 9 Circolatore impianto zona principale (ZP)
- 10 Scatola connessioni elettriche
- 11 Termostato limite bassa temperatura zona principale (ZP) (presente solo nella configurazione 1D e 2D)
- 12 Termostato limite bassa temperatura zona 1 (Z1)
- 13 Sonda impianto alta temperatura zona principale (ZP)
- 14 Sonda impianto bassa temperatura zona 1 (Z1)

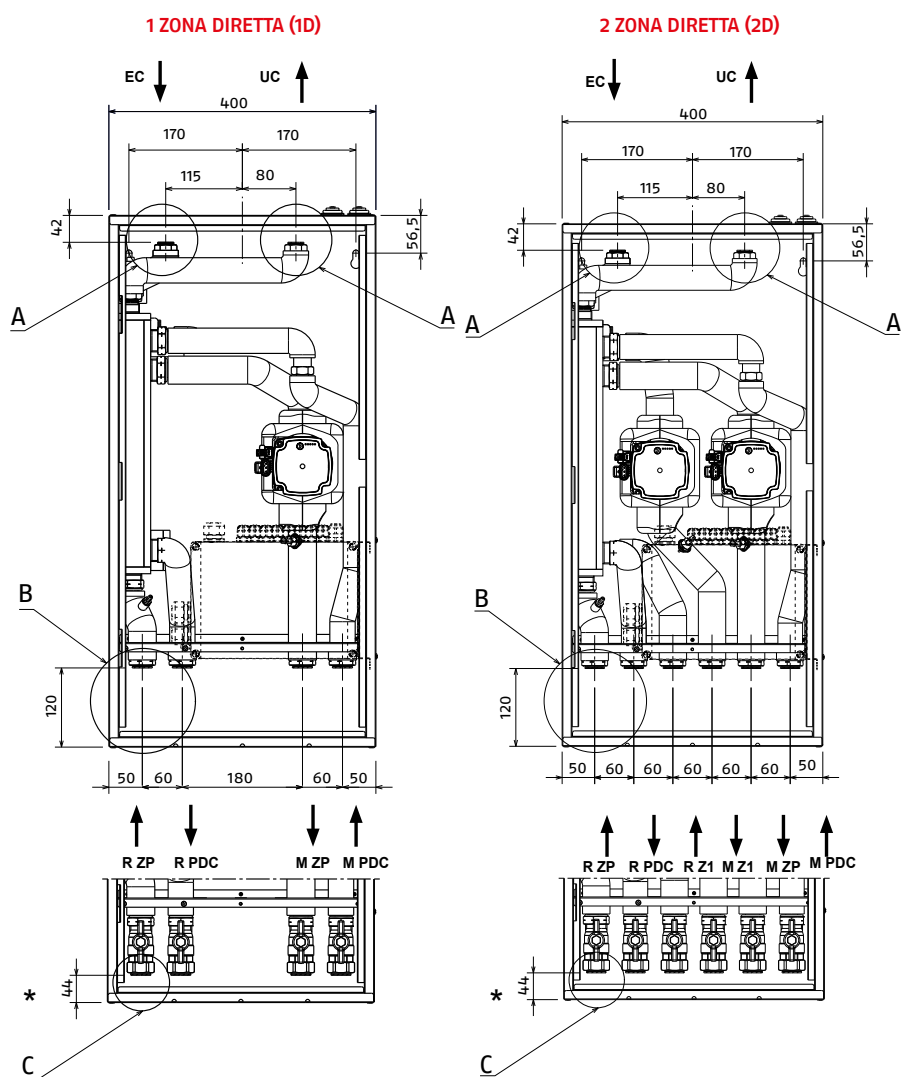
DIMENSIONI DI INGOMBRO



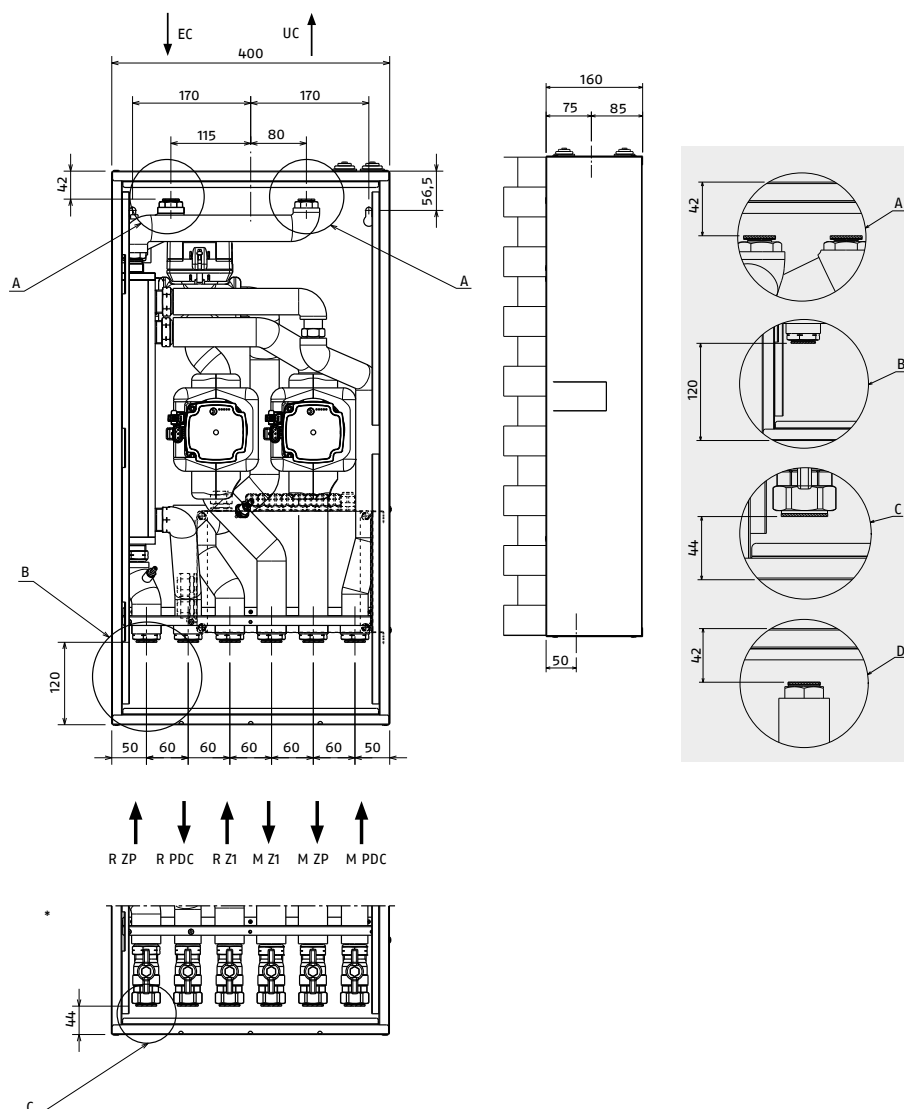
DESCRIZIONE	UM	BAG ³ HYBRID		
MODELLO		1D	2D	1D+1M
L	mm	400	400	400
P	mm	160	160	160
H	mm	797	797	797
Peso netto box *	kg	8	8	8
Peso netto frutto	kg	13	15	18

ATTACCHI IDRAULICI

Gli allacciamenti possono avvenire direttamente utilizzando gli attacchi femmina presenti sui tubi di mandata e ritorno del BAG³ HYBRID; sulle connessioni dell'impianto e della pompa di calore è possibile interporre dei rubinetti di sezionamento forniti come accessorio. Tali rubinetti risultano molto utili all'atto della manutenzione perché permettono di svuotare solo il BAG³ HYBRID senza dover svuotare anche l'intero impianto.



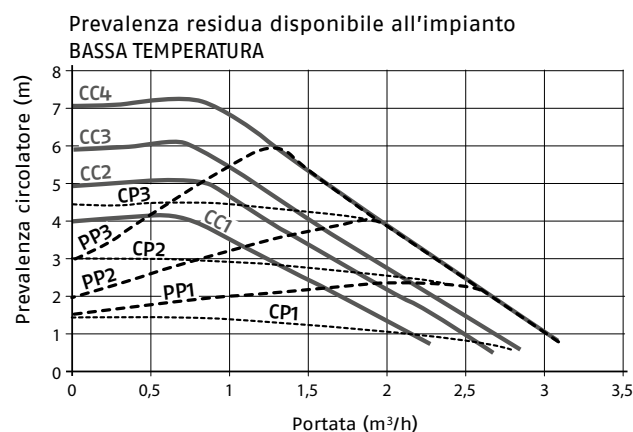
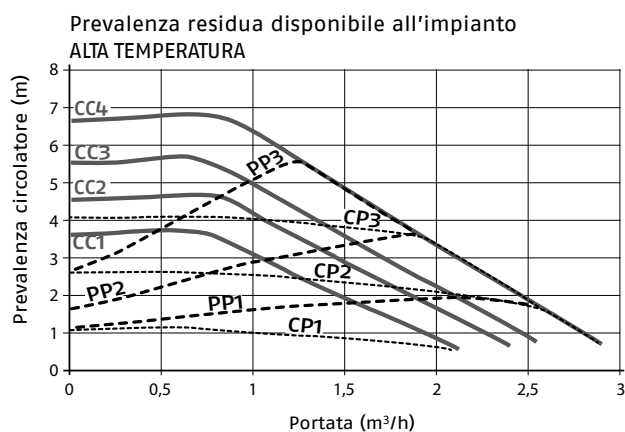
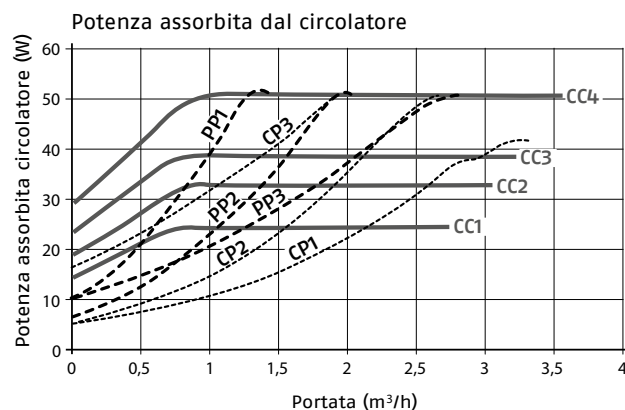
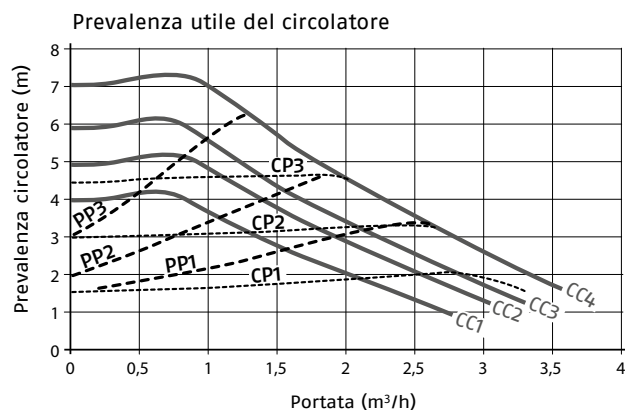
1 ZONA DIRETTA + 1 ZONA MSICELATA (1D+1M)



- EC Entrata dalla caldaia (Ø 3/4")
- UC Uscita verso la caldaia (Ø 3/4")
- UB Uscita verso bollitore sanitario (Ø 3/4")
- M PDC Mandata da pompa di calore (Ø 1")
- M ZP Mandata zona principale (Ø 1")
- M Z1 Mandata zona 1 (Ø 1")
- R PDC Ritorno verso pompa di calore (Ø 1")
- R ZP Ritorno zona principale (Ø 1")
- R Z1 Ritorno zona 1 (Ø 1")
- * configurazione con rubinetti di sezionamento (forniti come accessorio)

CIRCOLATORI

BAG³ HYBRID è equipaggiato di circolatori ad alta efficienza e controllo elettronico le cui prestazioni, da utilizzare per il dimensionamento degli impianti, sono riportate nel grafico.



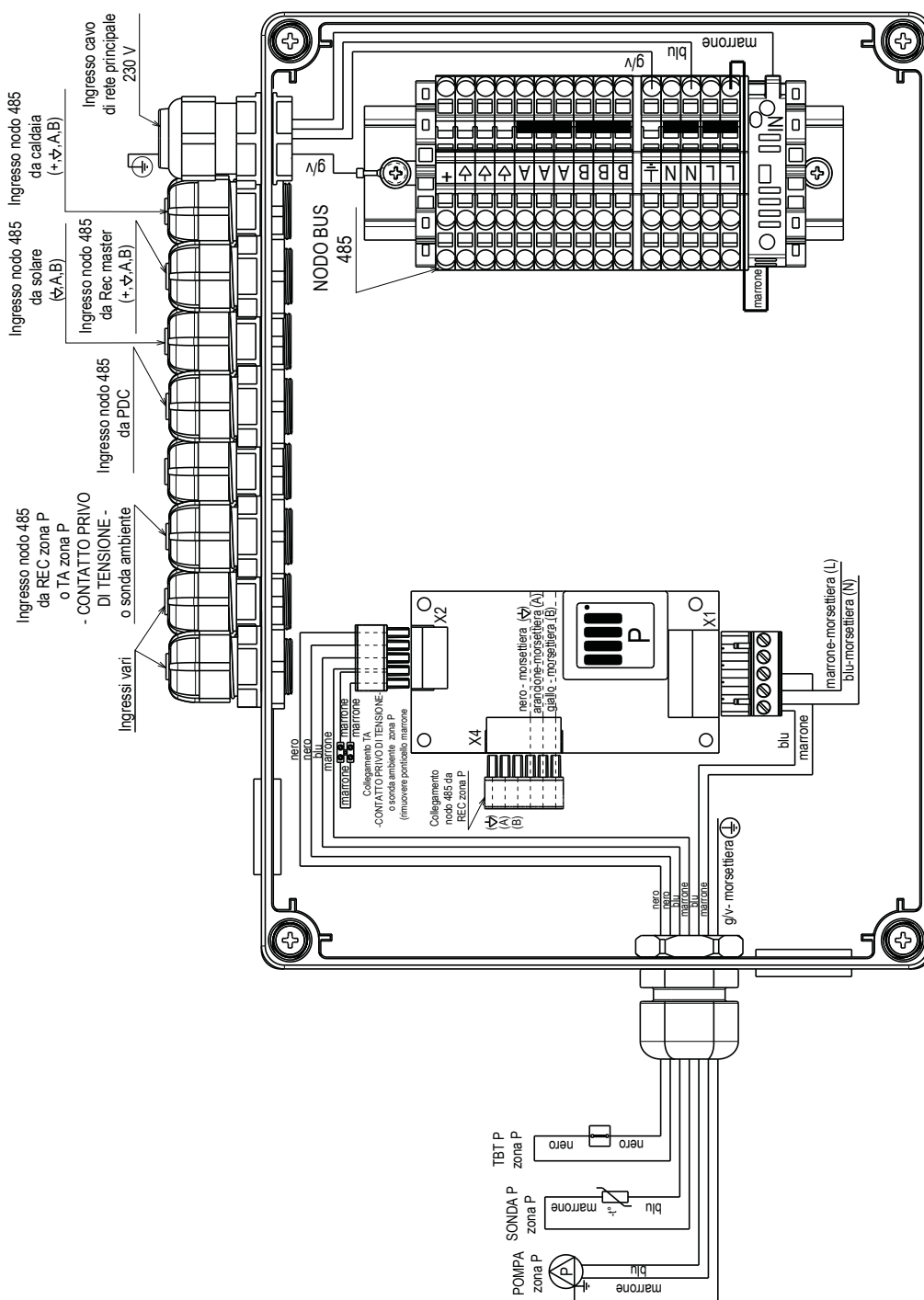
PP1 Curva di prevalenza proporzionale BASSA
PP2 Curva di prevalenza proporzionale MEDIA
PP3 Curva di prevalenza proporzionale ALTA

CP1 Curva di prevalenza costante BASSA
CP2 Curva di prevalenza costante MEDIA
CP3 Curva di prevalenza costante ALTA

CC1 Curva 1 = 4 metri
CC2 Curva 2 = 5 metri
CC3 Curva 3 = 6 metri
CC4 Curva 4 MAX = 7 metri

COLLEGAMENTI ELETTRICI

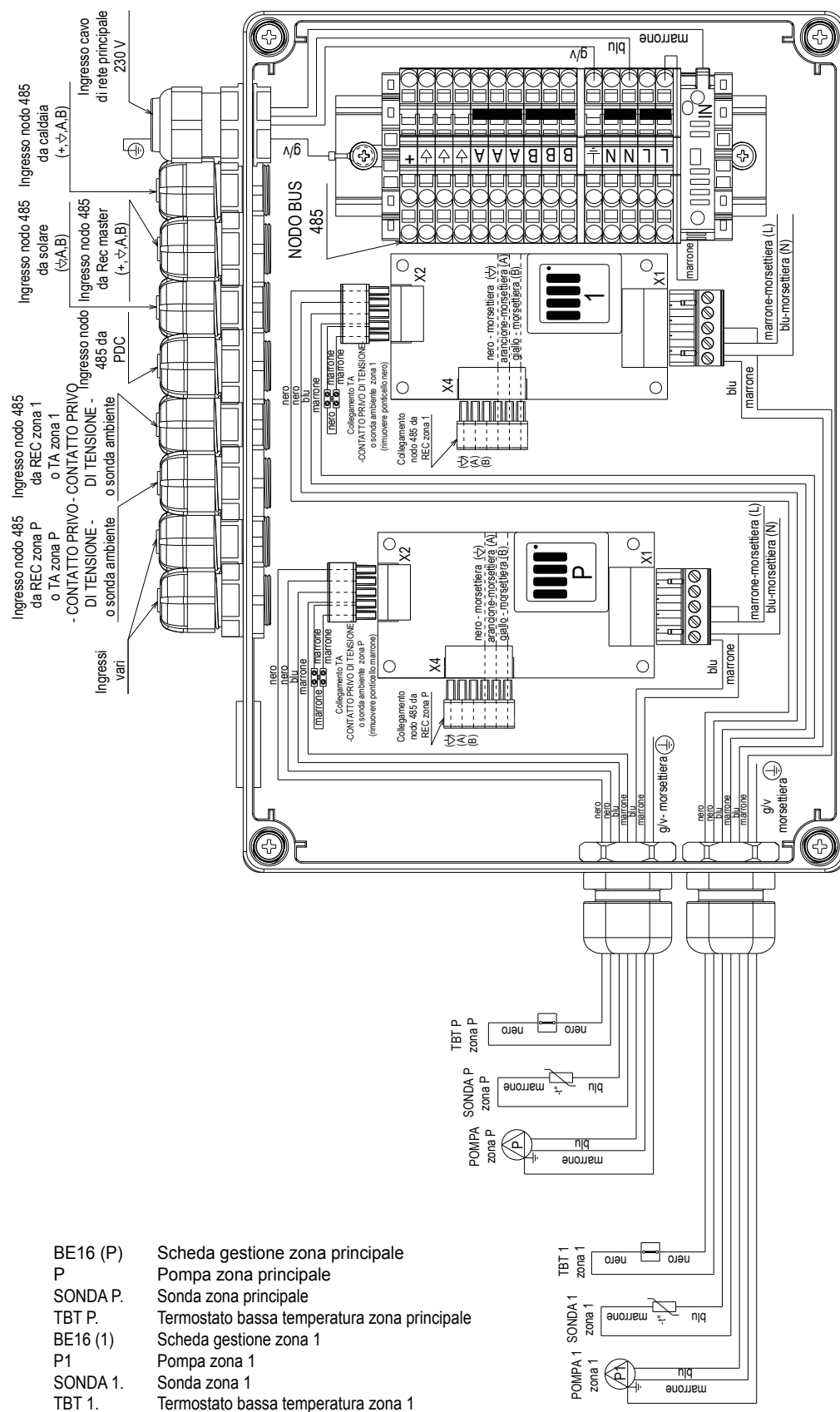
SCHEMA ELETTRICO BAG³ HYBRID 1D



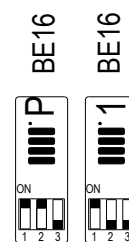
Settaggio indirizzo scheda



- BE16 (P) Scheda gestione zona principale
- P Pompa zona principale
- SONDA P. Sonda zona principale
- TBT P. Termostato bassa temperatura zona principale

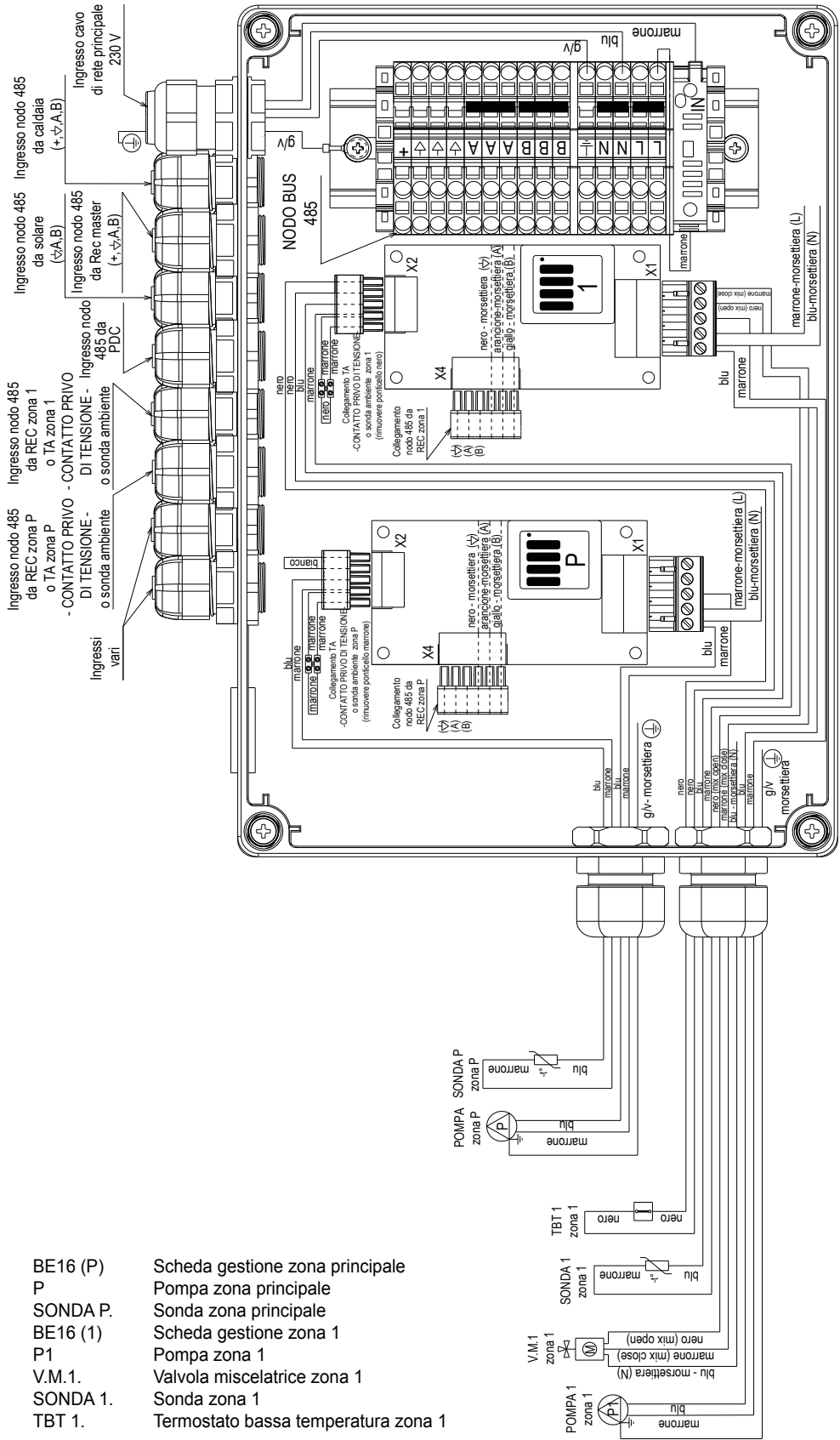


Settaggio indirizzo schede



- | | |
|----------|--|
| BE16 (P) | Scheda gestione zona principale |
| P | Pompa zona principale |
| SONDA P. | Sonda zona principale |
| TBT P. | Termostato bassa temperatura zona principale |
| BE16 (1) | Scheda gestione zona 1 |
| P1 | Pompa zona 1 |
| SONDA 1. | Sonda zona 1 |
| TBT 1. | Termostato bassa temperatura zona 1 |

SCHEMA ELETTRICO BAG³ HYBRID 1D + 1M



PANNELLO COMANDI



Il pannello di comando, dotato di un display a cristalli liquidi retro illuminato, assolve al molteplice ruolo di interfaccia macchina, controllo multi zona e regolatore ambientale. Il pannello di controllo consente anche la gestione delle funzioni correlate alla pompa di calore.

- **IMPIANTO** - La visualizzazione di un messaggio scorrevole a display può indicare la temperatura della sonda bollitore piuttosto che quella della sonda di mandata della caldaia o della pompa di calore, a seconda della funzione in corso.
- **STATO** (quando selezionata la schermata IMPIANTO) - Per impostare lo stato della caldaia (OFF, ESTATE o INVERNO) e la modalità di funzionamento del sanitario e della zona principale in modalità riscaldamento o raffrescamento (AUTOMATICO secondo programmazione oraria, MANUALE o SPENTO).
- **MODO** (quando selezionata la schermata ZONA) - Per impostare la modalità di funzionamento della zona in riscaldamento o raffrescamento (AUTOMATICO secondo programmazione oraria, MANUALE o SPENTO).
- **SET** - Per impostare il valore di setpoint riscaldamento, sanitario e raffrescamento.
- **INFO** - Per visualizzare il valore delle variabili di sistema.
- **MENU** - Per accedere ai menù di configurazione del sistema.

Nella parte superiore del display sono riportate le informazioni relative alla data e all'ora correnti e, se disponibile, il valore della temperatura esterna rilevata. Sui lati destro e sinistro sono visualizzate le icone che indicano lo stato del sistema, il loro significato è il seguente:

-  Questa icona indica che è stato impostato il modo di funzionamento SPENTO. Nessuna richiesta, né di riscaldamento né sanitaria, viene servita.
-  Questa icona indica che è attivo il modo di funzionamento INVERNO (funzione RISCALDAMENTO attiva). Se è in corso una richiesta di riscaldamento dalla zona principale, l'icona è lampeggiante. Se è in corso una richiesta di riscaldamento da una delle zone opzionali, i numeri 1 piuttosto che 2 sono lampeggianti.
-  Questa icona indica che è attiva la funzione RAFFRESCAMENTO nel modo di funzionamento ESTATE. Se in corso una richiesta di raffrescamento dalla zona principale, l'icona è lampeggiante. Se è in corso una richiesta di raffrescamento da una delle zone opzionali, i numeri 1 piuttosto che 2 sono lampeggianti.



Questa icona indica che è attivo il circuito sanitario. Se è in corso una richiesta sanitario, allora l'icona è lampeggiante. Se ci troviamo fuori dalle fasce orarie di abilitazione del sanitario, l'icona si presenta sbarrata.



Quando abilitata la funzione "programmazione oraria riscaldamento" questa icona indica che il riscaldamento della relativa zona è in modalità AUTOMATICO (la gestione delle richieste riscaldamento segue la programmazione oraria impostata). Se ci troviamo fuori dalle fasce orarie di abilitazione del riscaldamento, l'icona si presenta sbarrata.



Quando abilitata la funzione "programmazione oraria riscaldamento" questa icona indica che il riscaldamento della relativa zona è in modalità MANUALE (la gestione delle richieste riscaldamento non segue la programmazione oraria impostata, ma è sempre attiva).

OFF

Questa icona indica che la zona principale è stata impostata su SPENTO (non attiva)



Questa icona indica che è abilitata la gestione di una pompa di calore. Quando la pompa di calore è in funzione, allora l'icona è lampeggiante.



Questa icona indica che è abilitata la gestione di un impianto solare. Quando il circolatore impianto solare è in funzione, allora l'icona è lampeggiante.



Questa icona indica che il sistema sta rilevando la presenza di fiamma.



Questa icona indica la presenza di un'anomalia ed è sempre lampeggiante.



Questa icona indica la presenza di un bollitore e di una pompa di calore abilitata al sanitario. L'icona appare barrata con una "X" quando il sistema lavora al di fuori delle fasce orarie di attivazione della pompa di calore in sanitario, mentre lampeggia quando la pompa di calore è in funzione per il carico del bollitore.



Questa icona indica che è abilitata la gestione del fotovoltaico; se l'icona è lampeggiante significa che la produttività elettrica del fotovoltaico è adeguata (contatto chiuso). Il sistema ibrido provvede, qualora le condizioni lo consentano, a privilegiare il contributo della pompa di calore.

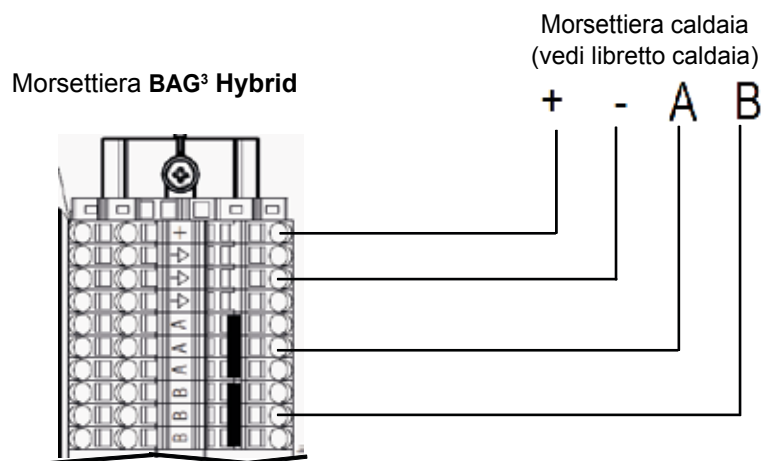
SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

COLLEGAMENTI ELETTRICI

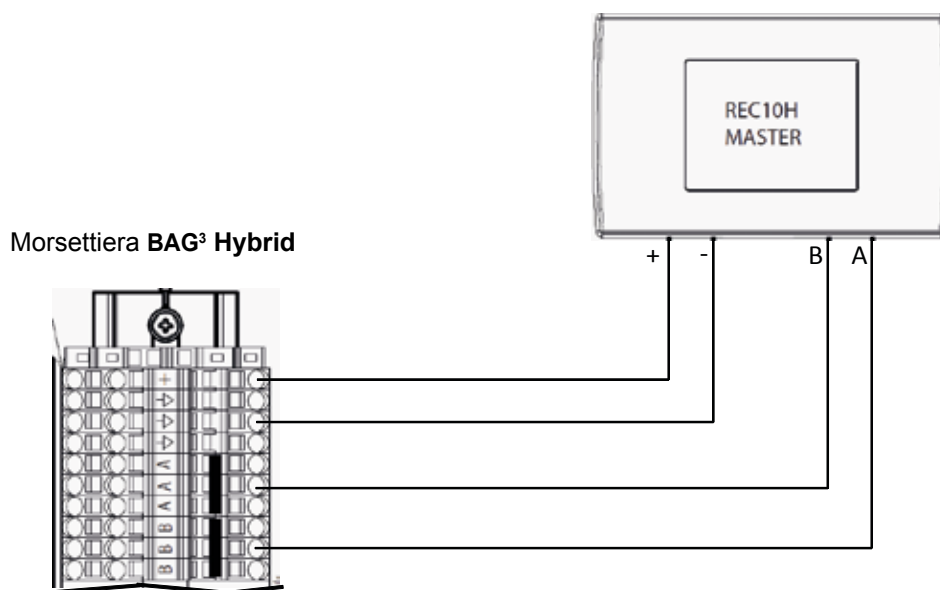
DETTAGLIO COLLEGAMENTO BUS CALDAIA :

Il collegamento deve essere effettuato con cavo schermato a 4 fili come illustrato nel seguente schema (rispettare le polarità).

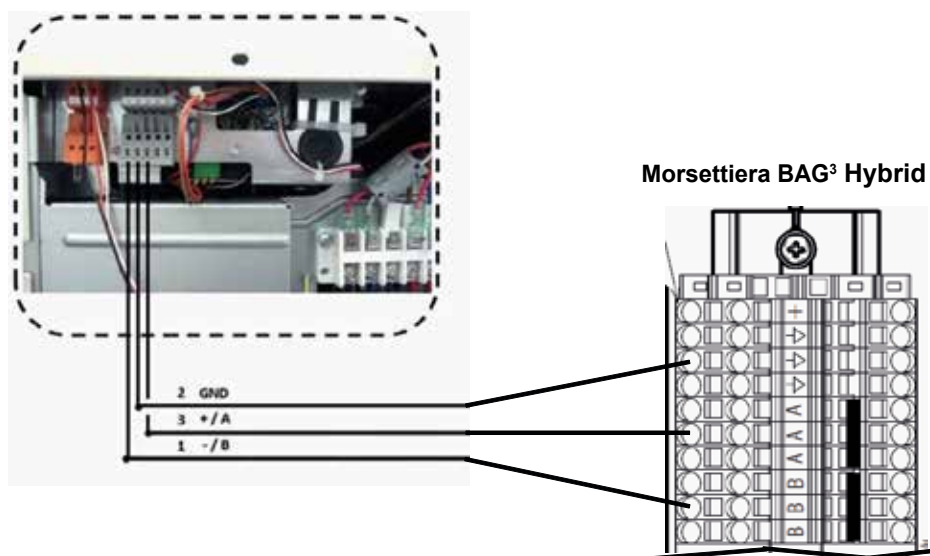


DETTAGLIO COLLEGAMENTO REC10H MASTER:

Il collegamento deve essere effettuato con cavo schermato a 4 fili come illustrato nel seguente schema.



DETTAGLIO COLLEGAMENTI POMPA DI CALORE- BAG3 Hybrid:



CONNESSIONI ELETTRICHE

- L, N, $\perp$: collegamenti 230 Vac
- B, A, ∇ (-), + : collegamento cavi BUS (caldaia, pompa calore, REC10H MASTER)
- I : Interruttore bipolare con segnalazione luminosa

NOTA:

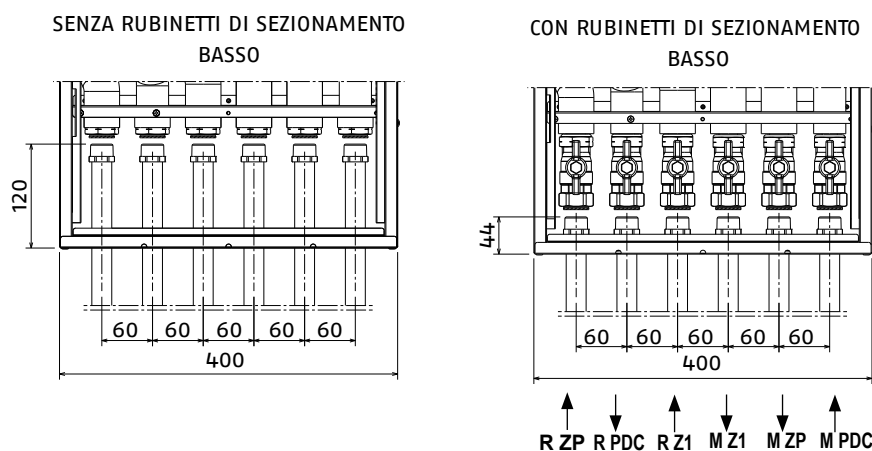
- Nel caso di TA i contatti di consenso del circuito (cronotermostato ambiente, fine corsa di testine o valvole di zona) devono essere collegati privi di potenziale (contatti puliti)
- La sonda esterna deve essere collegata direttamente alla morsettiera di caldaia

ALTRI ELEMENTI D'IMPIANTO

Per Bollitori e pannelli solari fare riferimento alle rispettive schede tecniche di prodotto.

KIT RUBINETTI SEZIONAMENTO

Kit da installare all'interno del box: accessorio costituito da rubinetti da 1" che permettono di sezionare il BAG³ HYBRID dall'impianto e dalla pompa di calore.



- R ZP Ritorno zona principale (diretta) 1"
- R PDC Ritorno verso pompa di calore 1"
- R Z1 Ritorno zona 1 (diretta o miscelata °) 1"
- M Z1 Mandata zona 1 (diretta o miscelata °) 1"
- M ZP Mandata zona principale (diretta) 1"
- M PDC Mandata da pompa calore 1"

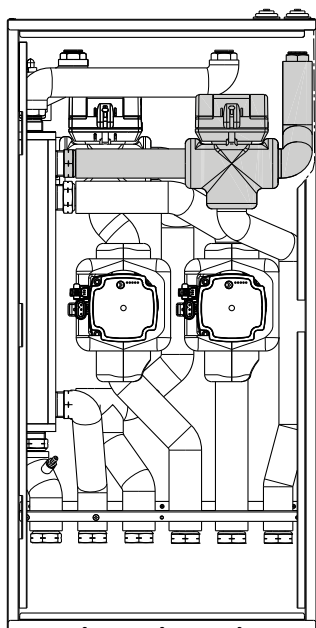
SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

VALVOLA DEVIATRICE PER INTEGRAZIONE ACS CON POMPA DI CALORE

kit tre vie preriscaldamento bollitore sanitario da installare all'interno del box: accessorio che permette di gestire il preriscaldamento del bollitore sanitario mediante la pompa di calore e di ricevere un segnale in ingresso (contatto pulito privo di tensione) che identifica lo stato di produttività dell'impianto fotovoltaico eventualmente installato in modo da permettere al sistema di gestire con la massima efficienza le fonti di calore disponibili privilegiando il contributo della pompa di calore.

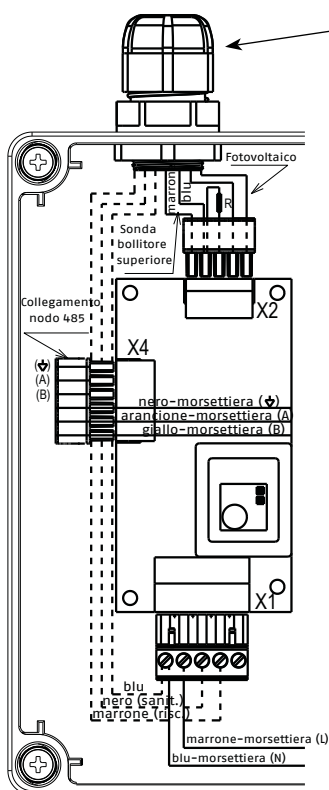
Il kit tre vie permette di predisporre nel box del BAG³ HYBRID la sola connessione del tubo di mandata verso la serpentina del bollitore sanitario. La connessione del tubo di ritorno della medesima serpentina deve essere, invece, predisposta dall'installatore esterna al box sul tubo di ritorno verso la pompa di calore (per dettagli vedi schemi di impianto).



COMPOSIZIONE DEL KIT:

- Tubo in uscita dal BAG³ Hybrid (mandata al bollitore)
- Valvola 3 vie con coibente
- Tubo per collegamento valvola 3 vie con bottiglia di miscela
- Scheda elettronica + inserti fissaggio, da inserire all'interno della scatola elettrica del BAG³ Hybrid
- Cablaggi
- Sonda bollitore

MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO KIT TRE VIE BOLLITORE



ACCESSORIO

(Kit valvola 3 vie bollitore)

Cablaggi per:

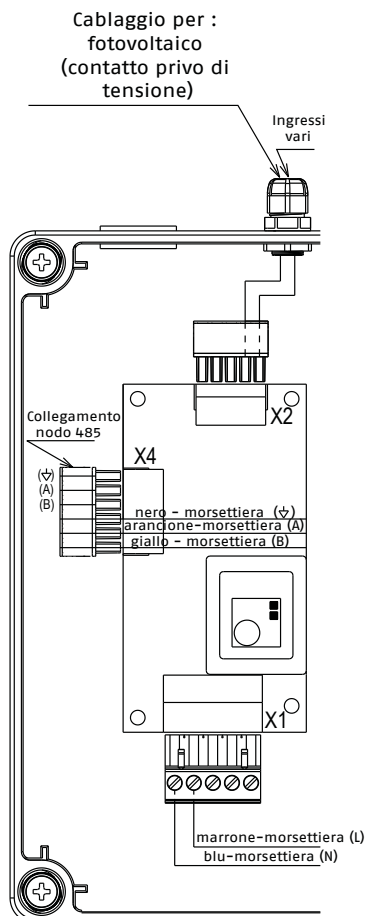
valvola deviatrice / sonda bollitore superiore / fotovoltaico (contatto privo di tensione)

SCHEDA INTERFACCIA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

kit interfaccia fotovoltaico da installare all'interno del box (da utilizzarsi esclusivamente per impianti con pompa di calore adibita al solo riscaldamento/raffrescamento del circuito riscaldamento – no preriscaldamento bollitore sanitario): accessorio che permette di ricevere un segnale in ingresso (contatto pulito privo di tensione) che identifica lo stato di produttività dell'impianto fotovoltaico eventualmente installato in modo da permettere al sistema di gestire con la massima efficienza le fonti di calore disponibili privilegiando il contributo della pompa di calore.

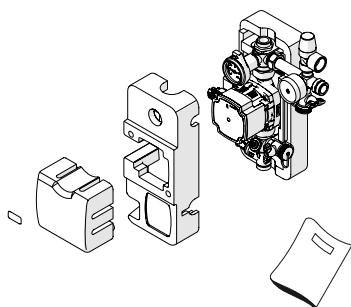
ACCESSORIO

(Kit gestione fotovoltaico)



GRUPPO IDRAULICO SOLARE

La stazione solare RSS R (solo ritorno, da parete) permette di trasferire l'energia dai collettori solari ad un sistema di accumulo.



Il gruppo ha le seguenti caratteristiche:

- Valvola Ritorno (ritorno impianto solare) con valvola di non ritorno integrata
- Termometro di ritorno
- Isolamento
- Regolatore di portata
- Flussimetro
- Rubinetto di carico/scarico impianto
- Circolatore
- Staffa di fissaggio
- Manometro
- Valvola di sicurezza (6 bar)

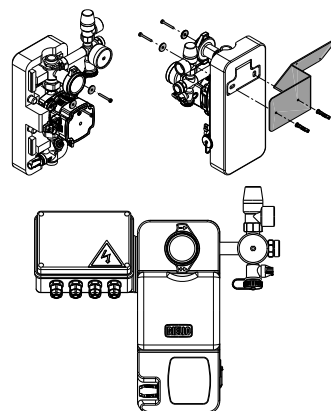
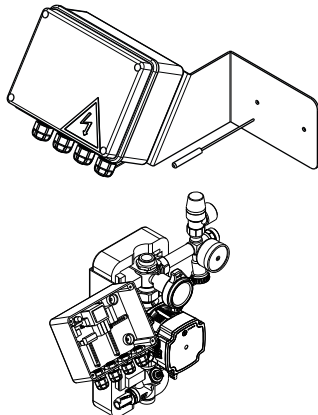
Per maggiori dettagli fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto.

SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

Oltre al gruppo idraulico solare è necessario installare il "kit interfaccia solare", in comunicazione via BUS con il sistema ibrido, il quale abilita o meno il funzionamento del circolatore solare.

Il kit comprende la scheda elettronica all'interno della scatola elettrica, la staffa di fissaggio a muro, 1 sonda per i collettori solari e 1 sonda per il bollitore

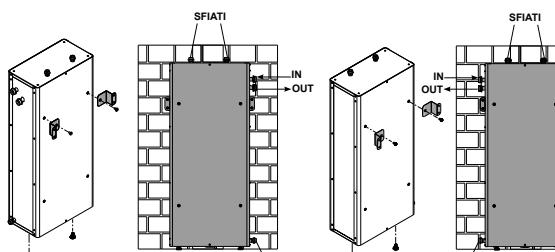


ACCUMULO INERZIALE 50 I

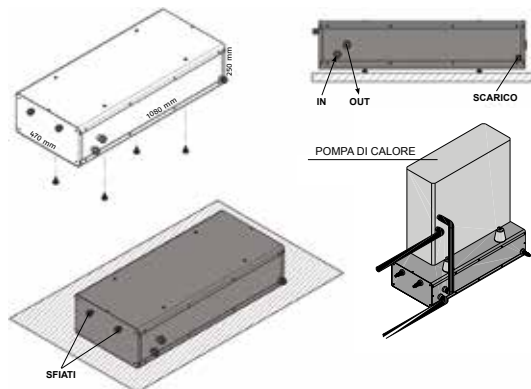
Accumulo inerziale coibentato da 50 litri avente lo scopo di minimizzare i cicli di acceso/spento della pompa di calore con impianto quasi a regime. L'accumulo inerziale garantisce, se necessario, il contenuto minimo di acqua nell'impianto di cui la pompa di calore necessita, secondo la potenza installata (si faccia riferimento al dato nella scheda tecnica NexPolar BUS). Ciò al fine di assicurare all'apparecchio la minima portata necessaria al buon funzionamento della macchina.

- Per applicazioni in caldo e freddo;
- Può essere installato in posizione verticale o orizzontale, all'interno o all'esterno dell'edificio;
- E' consentita l'installazione in orizzontale sotto la pompa di calore, minimizzando eventuali problemi di disponibilità di spazio per la sua collocazione;
- Tappi di riempimento e svuotamento;
- Provvisto di elementi in gomma per attutire le vibrazioni generate dalla pompa di calore;
- Dimensioni d'ingombro: 1080x470x250 mm.

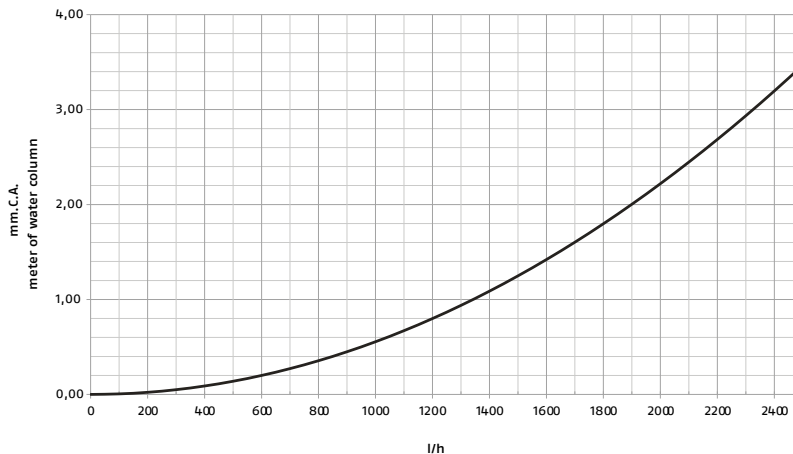
INSTALLAZIONE A MURO/PARETE



INSTALLAZIONE A PAVIMENTO



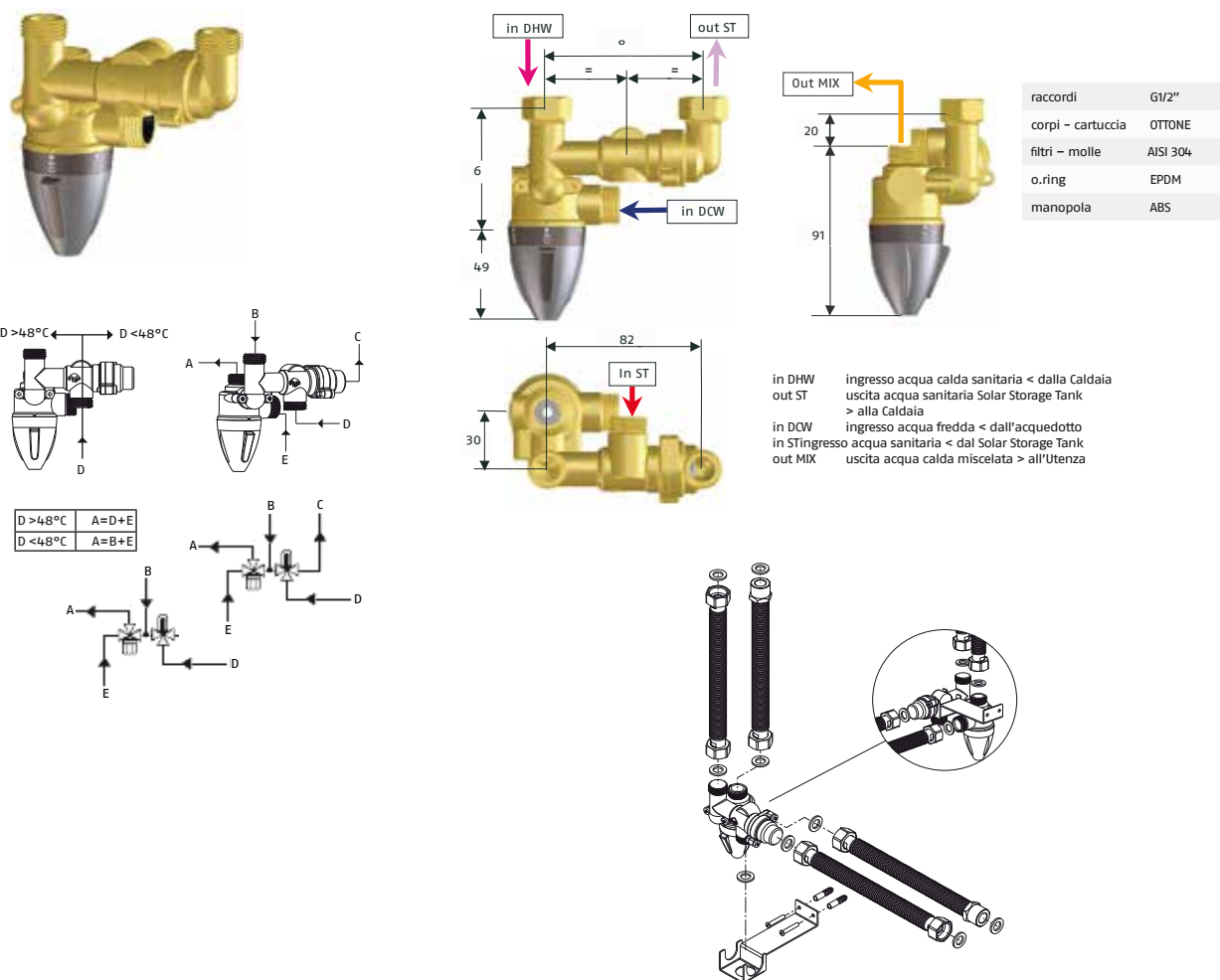
PERDITE DI CARICO



KIT VALVOLA DEVIATRICE SOLARE PER CALDAIE COMBinate Istantanee

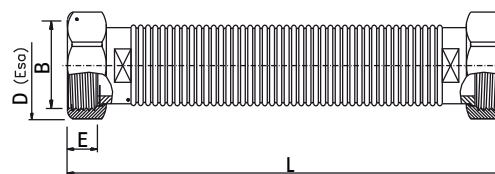
Il kit è composto dalla valvola miscelatrice-deviatrice, da due tubazioni estendibili in acciaio INOX filettate 1/2" F-F, da due tubazioni estendibili in acciaio INOX filettate 1/2" M-F, dalle relative guarnizioni di tenuta, da una staffa di supporto del gruppo valvola e dai tasselli per il suo ancoraggio a muro.

La valvola miscelatrice-deviatrice è pre-tarata a 48°C e ha la funzione di bypassare la caldaia quando la temperatura dell'acqua in arrivo dal bollitore solare risulta almeno pari a quella impostata mediante la manopola di taratura. Quando la temperatura è superiore a quella impostata, la valvola offre la funzione di miscelatore termostatico, quando invece la temperatura è inferiore a quella desiderata, la valvola devia il flusso in caldaia affinché questa integri l'energia mancante per arrivare alla temperatura voluta.



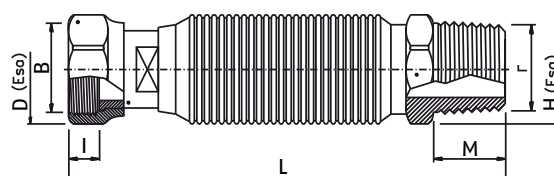
TUBAZIONI ESTENDIBILI IN ACCIAIO INOX FILETTATE 1/2" F-F

Tipologia di essibile	F 1/2" - F 1/2"
Dimensione letto (B)	1/2"
Profondità letto (E)	8 mm minimo
Testa dado (D)	Esa 24
Lunghezza tubo essibile (mm)	220 - 450
Materiale dado	Ottone
Materiale canotto	INOX AISI 303
Materiale essibile	INOX AISI 316L



TUBAZIONI ESTENDIBILI IN ACCIAIO INOX FILETTATE 1/2" M-F

Tipologia di essibile	M 1/2" - F 1/2"
Dimensione letto (B)	1/2"
Profondità letto (I)	8 mm minimo
Testa dado (D)	Esa 24
Dimensione letto (F)	1/2"
Profondità letto (M)	14 mm minimo
Testa dado (H)	Esa 22
Lunghezza tubo essibile (mm)	220 - 420
Materiale dado	Ottone
Materiale canotto	INOX AISI 303
Materiale essibile	INOX AISI 316L
Materiale maschio	INOX AISI 303



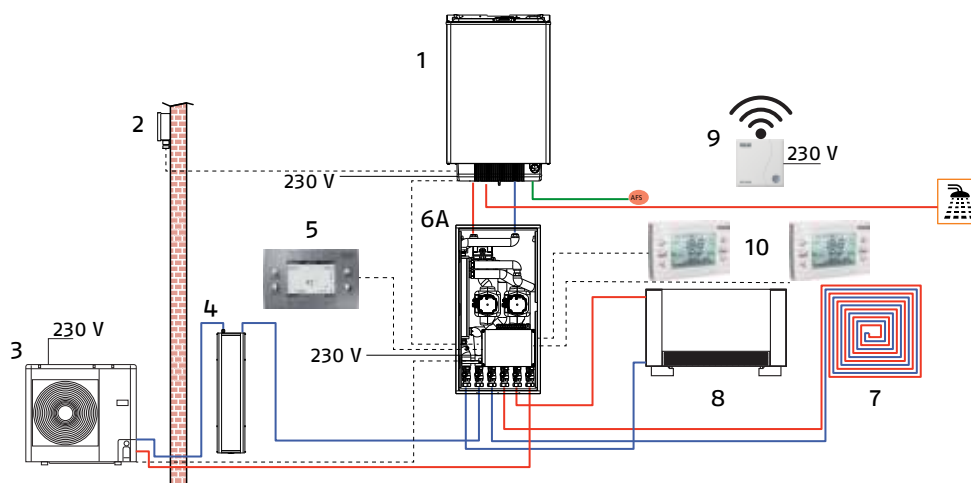
SCHEMI DI COLLEGAMENTO IDRAULICO ED ELETTRICO
CONFIGURABILITA' DEL SISTEMA

	Schema 1: RISCALDAMENTO RAFFRESCAMENTO ACS CON CALDAIA ISTANTANEA	Schema 2: RISCALDAMENTO RAFFRESCAMENTO BOLLITORE ACS MONO SERPENTINO	Schema 3: RISCALDAMENTO RAFFRESCAMENTO BOLLITORE ACS BISERPENTINO
Caldaia combinata ibrida (include pannello di controllo e sonda esterna)	•	•	•
Pompa di calore con bus	•	•	•
Accumulo inerziale	•	•	•
BAG ³ HYBRID (1D, 2D oppure 1D+1M)	•	•	•
Kit valvola deviatrice per BAG ³ HYBRID		•	•
Bollitore mono serpentino		•	
Bollitore biserpentino			•
Kit valvola deviatrice/miscelatrice		•	•
kit interfaccia solare			•
Gruppo idraulico solare RSS R			•
Collettore solare			•

Le zone possono essere gestite con RICLOUD, oppure direttamente con il pannello di controllo del sistema ibrido ed eventuale kit pannello controllo remoto per zona aggiuntiva.

RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO e ACS ISTANTANEA SENZA BOLLITORE

Esempio di schema d'impianto con gestione di 2 zone in alta e bassa temperatura con BAG³ HYBRID 1D+1M; è possibile gestire 1 zona unica o 2 zone alla stessa temperatura con BAG³ HYBRID 1D o 2D. La produzione di ACS è data dalla caldaia istantanea.



Esempio d'installazione di sistema ibrido caldaia + pompa di calore su impianto 2 zone ad alta e bassa temperatura con BAG³ HYBRID 1D+1M; con BAG³ HYBRID 1D o 2D è possibile installare il sistema ibrido su impianto mono zona oppure bizona alla stessa temperatura.

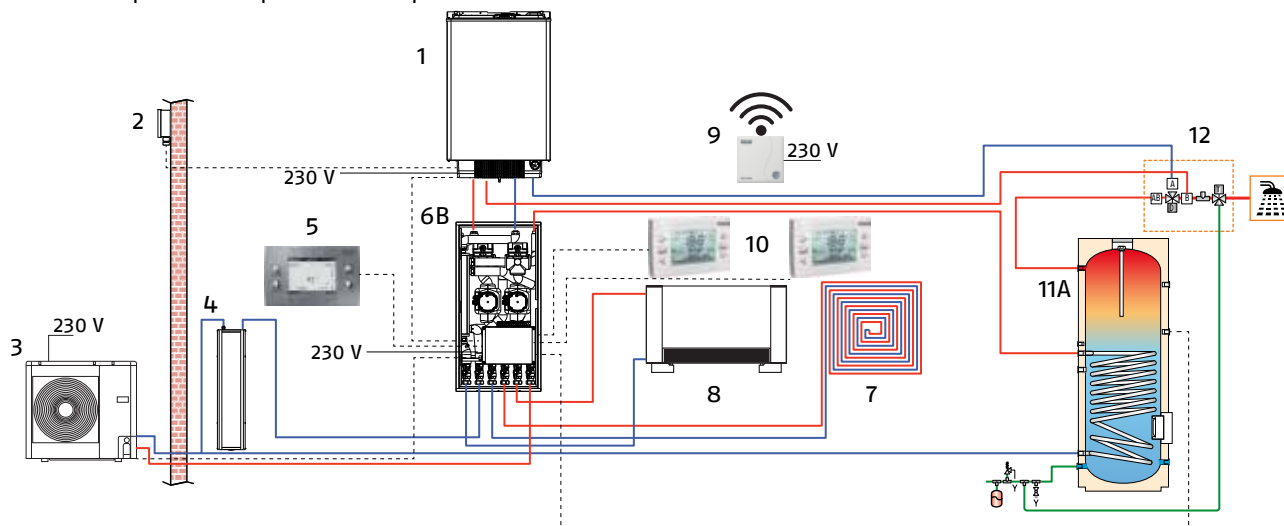
L'acqua calda sanitaria è fornita dalla caldaia combinata.

La gestione ambiente può essere effettuata tramite controllo RiCLOUD in collegamento ON/OFF col sistema. Se abbinato alla Wi-Fi Box, RiCLOUD consente la programmazione da remoto tramite App.

In alternativa è possibile utilizzare come controllo di zona il pannello del sistema ibrido, e per eventuali zone aggiuntive il Kit pannello zona aggiuntiva cod. 20124352. Tale soluzione non consente la gestione tramite App.

RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO e ACS CON BOLLITORE (PDC)

Esempio di schema d'impianto con gestione di 2 zone in alta e bassa temperatura con BAG³ HYBRID 1D+1M e di bollitore per ACS; è possibile estendere 1 zona unica o 2 zone alla stessa temperatura con BAG³ HYBRID 1D o 2D. Per l'ACS, la pompa di calore preriscalda l'acqua nel bollitore (quando consentito dalle logiche del sistema ibrido) e se necessario la caldaia porta la temperatura al setpoint.



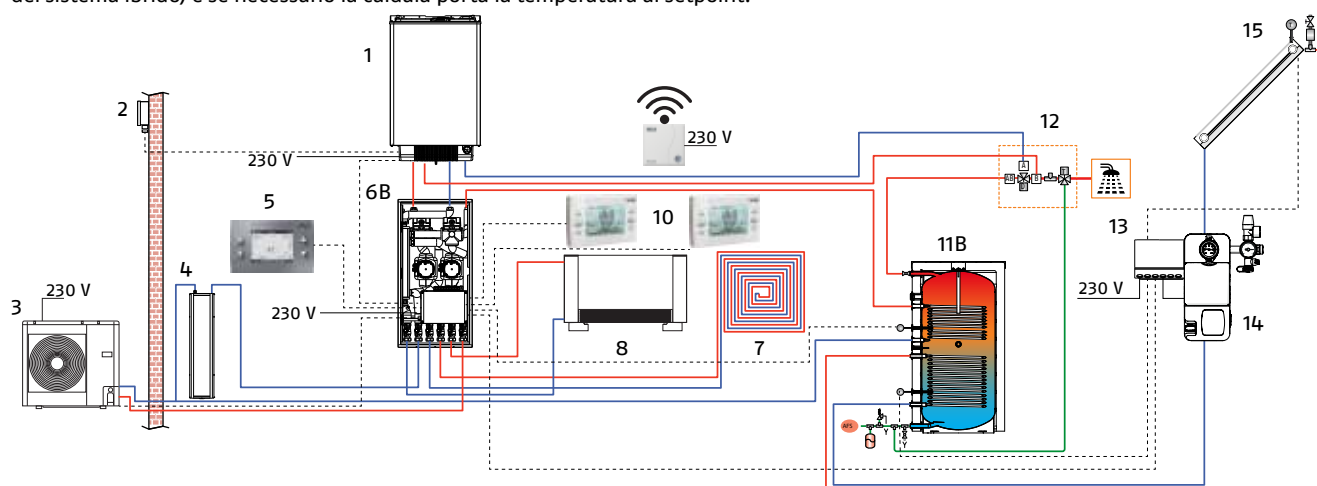
Esempio d'installazione di sistema ibrido caldaia + pompa di calore su impianto a 2 zone ad alta e bassa temperatura con BAG³ HYBRID 1D+1M; con BAG³ HYBRID 1D o 2D è possibile installare il sistema ibrido su impianto mono zona oppure bizona alla stessa temperatura. L'acqua calda sanitaria viene fornita dal bollitore preriscaldato dalla pompa di calore, ed eventualmente dalla caldaia in integrazione istantanea.

La gestione ambiente può essere effettuata tramite controllo RiCLOUD in collegamento ON/OFF col sistema. Se abbinato alla Wi-Fi Box, RiCLOUD consente la programmazione da remoto tramite App. In alternativa è possibile utilizzare come controllo di zona il pannello del sistema ibrido, e per eventuali zone aggiuntive il Kit pannello zona aggiuntiva cod. 20124352. Tale soluzione non consente la gestione tramite App.

RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO e ACS CON BOLLITORE (PDC e SOLARE TERMICO)

Esempio di schema d'impianto con gestione di 2 zone in alta e bassa temperatura con BAG³ HYBRID 1D+1M e di bollitore biserpentina con solare termico per ACS; è possibile gestire 1 zona unica o 2 zone alla stessa temperatura con BAG³ HYBRID 1D o 2D.

Per l'ACS, il solare termico preriscalda la parte inferiore del bollitore, la pompa di calore la parte superiore (quando consentito dalle logiche del sistema ibrido) e se necessario la caldaia porta la temperatura al setpoint.



Esempio d'installazione di sistema ibrido caldaia + pompa di calore su impianto a 2 zone ad alta e bassa temperatura con BAG³ HYBRID 1D+1M; con BAG³ HYBRID 1D o 2D è possibile installare il sistema ibrido su impianto mono zona oppure bizona alla stessa temperatura. L'acqua calda sanitaria viene fornita dal bollitore preriscaldato dal solare termico e dalla pompa di calore, ed eventualmente dalla caldaia in integrazione istantanea.

La gestione ambiente può essere effettuata tramite controllo RiCLOUD in collegamento ON/OFF col sistema. Se abbinato alla Wi-Fi Box, RiCLOUD consente la programmazione da remoto tramite App.

In alternativa è possibile utilizzare come controllo di zona il pannello del sistema ibrido, e per eventuali zone aggiuntive il Kit pannello zona aggiuntiva cod. 20124352. Tale soluzione non consente la gestione tramite App.

SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

Legenda

- 1 Caldaia combinata RESIDENCE HYBRID KIS (in alternativa RESIDENCE IN HYBRID KIS per soluzione ad incasso)
- 2 Sonda esterna (fornita a corredo di caldaia)
- 3 Pompa di calore NEXPOLAR ME BUS
- 4 Accumulo inerziale 50 litri caldo/freddo
- 5 Pannello di controllo del sistema ibrido (fornito a corredo di caldaia)
- 6A Modulo di distribuzione BAG³ HYBRID (in configurazione 1 diretta + 1 miscelata negli schemi illustrati) senza valvola deviatrice per bollitore sanitario
- 6B Modulo di distribuzione BAG³ HYBRID (in configurazione 1 diretta + 1 miscelata negli schemi illustrati) con valvola deviatrice per bollitore sanitario
- 7 Zona bassa temperatura
- 8 Zona alta temperatura
- 9 WIFI BOX per il collegamento ad internet attraverso la rete Wi-Fi di casa
- 10 Controllo ambiente RiCLOUD (negli schemi 1 controllo per ciascuna zona)
- 11A Bollitore ACS mono serpentino, per preriscaldamento con pompa di calore
- 11B Bollitore ACS doppio serpentino, per preriscaldamento con solare termico e con pompa di calore
- 12 Valvola deviatrice/miscelatrice per caldaia murale istantanea
- 13 Kit interfaccia solare
- 14 Gruppo idraulico solare RSS R
- 15 Collettore solare termico

LOGICHE FUNZIONALI

I sistemi ibridi Riello generano energia termica mediante più fonti o sorgenti:

- Solare Termico
- Pompa di calore
- Caldaia

Sono previsti uno o due accumulatori di acqua, in base alla scelta di installare o meno il bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria:

- accumulo di acqua tecnica da 50 litri che, creando un volano termico, permette di aumentare l'inerzia termica del sistema e garantire così il buon funzionamento dell'impianto
- bollitore per acqua calda sanitaria a singolo serpentino preriscaldato dalla pompa di calore, o a doppio serpentino preriscaldato dal solare termico e dalla pompa di calore

L'impianto di climatizzazione è composto da una o due zone, indipendenti l'una dall'altra, con relativa curva climatica.

Per massimizzare l'efficienza di funzionamento del sistema ibrido, è richiesta l'installazione di una sonda esterna fornita a corredo della caldaia:

- Termoregolazione: se la sonda esterna è presente, il sistema lavora in riscaldamento e raffrescamento ambiente secondo la curva climatica impostata; se la sonda esterna non è presente oppure è in anomalia, il sistema lavora a punto fisso;
- Punto di convenienza: se la sonda esterna è presente e regolarmente funzionante, il sistema utilizza quanto da essa rilevato per determinare la convenienza di soddisfare le richieste di calore tramite pompa di calore oppure tramite caldaia; se la sonda esterna non è presente oppure è in anomalia, il sistema utilizza la sonda esterna posta sulla batteria della pompa di calore per determinare il punto di convenienza; qualora anche questa sonda non fosse utilizzabile, allora il sistema ibrido non attiva la pompa di calore e soddisferà tutte le richieste di riscaldamento con la sola caldaia a condensazione.

FUNZIONAMENTO CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il sistema è in grado di interfacciarsi con un impianto fotovoltaico al fine di cambiare la propria strategia energetica, favorendo l'utilizzo della fonte elettrica quando si è in autoproduzione.

Alla chiusura del contatto proveniente dal fotovoltaico e la permanenza dello stesso in tale stato per almeno 1 min, i valori di MIN T ESTERNA e MIN T EST SANITARIO vengono decrementati del valore impostato nel parametro CONVENIENZA ELETTRICA per privilegiare il contributo della pompa di calore.

Tale condizione permane finché il contatto si apre per almeno 30 min, dopodiché MIN T ESTERNA e MIN T EST SANITARIO tornano ai valori di origine.

Range di impostazione del parametro CONVENIENZA ELETTRICA: [0°C ÷ +10°C]

Valore di fabbrica del parametro CONVENIENZA ELETTRICA: [2°C]

FUNZIONAMENTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

Nei sistemi ibridi Riello, il sanitario può essere soddisfatto da tutte le 3 fonti di energia presenti nel sistema (solare termico, pompa di calore, caldaia), a seconda della situazione.

INTEGRAZIONE DA SOLARE TERMICO (SE PRESENTE)

Nella logica d'integrazione del bollitore sanitario, il solare viene identificato dal sistema come energia gratuita e viene attivato a patto che siano rispettate le condizioni di funzionamento.

La sonda per la rilevazione della temperatura nel collettore solare è una PT1000 mentre quella dell'acqua stoccata nel bollitore è una 10k0hm.

Le condizioni necessarie per attivare il circolatore solare sono:

1. La temperatura minima del collettore solare è superiore al valore di set point impostato;
 2. La temperatura massima del collettore solare è inferiore al valore di set point impostato;
 3. La differenza di temperatura tra la sonda del collettore solare e la sonda inferiore del bollitore è superiore al valore di set point impostato.
- L'impianto solare può entrare in funzione anche per operazioni particolari che possono essere all'occorrenza attivate o disattivate:
- Funzione antigelo collettore solare (default non attivo);
 - Funzione protezione collettore solare (default non attivo);
 - Funzione scarico bollitore (default non attivo).

INTEGRAZIONE DA POMPA DI CALORE (SE PRESENTE IL BOLLITORE)

La pompa di calore è in grado di provvedere al preriscaldamento del bollitore sanitario in aggiunta, se presente, al circuito solare. La logica funzionale prevede che venga verificata la temperatura esterna per stabilire la convenienza del funzionamento della pompa di calore sul sanitario. Se le condizioni di logica del sistema lo permettono, la pompa di calore riscalda l'acqua contenuta nel bollitore sanitario (nel caso di sistema con solare la pompa di calore scalda solamente la parte superiore del bollitore). La temperatura viene controllata tramite la corrispondente sonda da 10k0hm posizionata nella parte alta del bollitore.

FUNZIONAMENTO ESTIVO

Condizioni necessarie affinché la pompa di calore integri energia nel bollitore dell'acqua calda sanitaria:

- Devono essere presenti le condizioni climatiche affinché la pompa di calore risulti conveniente all'integrazione dell'accumulo sanitario (Test > MIN T EST SANITARIO);
- Non deve esserci alcuna richiesta di raffrescamento dei locali da parte del termostato ambiente;
- Bisogna essere all'interno della fascia oraria estiva stabilita per il riscaldamento del bollitore;
- La funzione di integrazione del bollitore nel periodo estivo tramite pompa di calore è attivata nelle fasce orarie impostate;
- La temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda superiore del bollitore è inferiore al valore di set point impostato.

FUNZIONAMENTO INVERNALE

Condizioni necessarie affinché la pompa di calore integri energia nel bollitore dell'acqua calda sanitaria:

- Devono essere presenti le condizioni climatiche affinché la pompa di calore risulti conveniente all'integrazione dell'accumulo sanitario (Test > MIN T EST SANITARIO);
- Non deve esserci alcuna richiesta di riscaldamento verso la pompa di calore;
- Bisogna essere all'interno della fascia oraria invernale stabilita per il riscaldamento del bollitore;
- La temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda superiore del bollitore è inferiore al valore di set point impostato.

INTEGRAZIONE DA CALDAIA

Qualora non fosse presente alcun bollitore, la caldaia a condensazione combinata RESIDENCE HYBRID costituisce l'unica fonte di calore che soddisfa le richieste di acqua calda sanitaria in istantanea.

Qualora invece sia presente un bollitore per ACS, aprendo un rubinetto di prelievo l'acqua sanitaria del bollitore passa attraverso una valvola deviatrice / miscelatrice termostatica, installata nell'impianto a valle del bollitore stesso.

Se viene rilevata una temperatura di arrivo dell'acqua > 48°C, la valvola deviatrice dirotta il flusso verso l'utenza ed eventualmente, secondo l'impostazione di temperatura effettuata, la valvola miscelatrice provvede alla miscelazione con acqua fredda.

Nel caso in cui la temperatura dell'acqua sia < 48°C, essa viene deviata verso la caldaia, che provvede ad integrare calore fino al raggiungimento della temperatura di set point impostata. Dopodiché l'acqua raggiunge l'utenza passando sempre attraverso la valvola miscelatrice. La temperatura di set point della caldaia deve essere maggiore rispetto a quella impostata sulla manopola della valvola miscelatrice. In caso di richieste contemporanee, mentre la caldaia soddisfa la richiesta sanitaria, la pompa di calore può soddisfare ad un'eventuale richiesta di riscaldamento o raffrescamento.

FUNZIONAMENTO RISCALDAMENTO

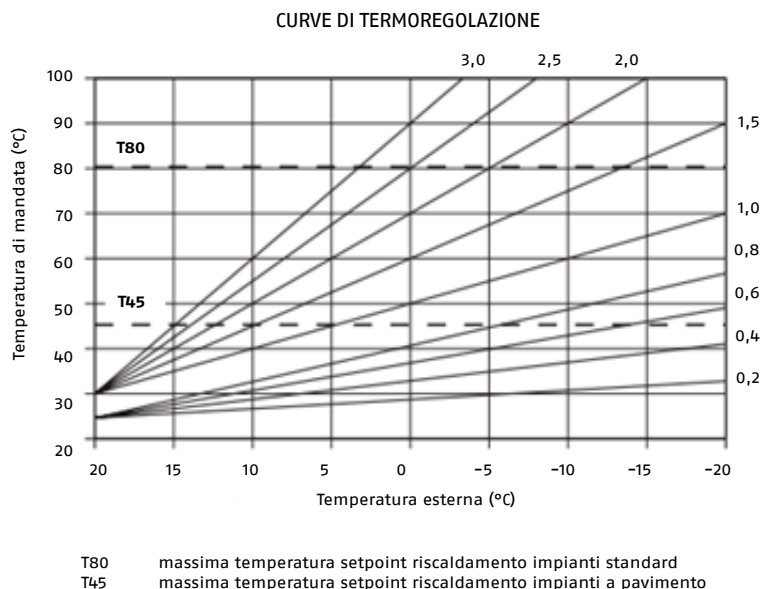
Le richieste di riscaldamento, nei sistemi ibridi Riello, possono essere soddisfatte in funzionamento alternativo da 2 fonti di calore differenti (caldaia o pompa di calore) in base alle condizioni climatiche presenti (punto di convenienza). L'impostazione del modo di funzionamento "INVERNO" del sistema si esegue attraverso il pannello comandi. La richiesta di riscaldamento delle zone viene effettuata dai rispettivi termostati ambiente o dal pannello comandi (di seguito pannello MASTER) se adibito al controllo di una zona oppure dai pannelli comandi aggiuntivi (di seguito pannelli ZONA).

Qualora la temperatura di mandata richiesta risultasse superiore al valore massimo di funzionamento della pompa di calore o qualora quest'ultima fosse in allarme, il sistema dirotterà la richiesta di calore verso la caldaia. Se viceversa il valore di temperatura desiderata risultasse inferiore, il sistema verificherà la temperatura esterna presente. Qualora il valore risulti inferiore a quello impostato (Test < MIN T EST), il sistema utilizzerà la caldaia per l'integrazione del riscaldamento. In ogni caso la scelta della fonte di energia più idonea viene effettuata una volta trascorso il tempo di convenienza (di fabbrica 30', impostabile) in modo da evitare repentini cambi della sorgente di calore funzionante. Nel caso di caldaia in anomalia la pompa di calore, essendo l'unica fonte disponibile, resta attiva fino ad un valore di Test > MIN T EST EMERGENZA (default -10°C modificabile). Nel caso il valore risulti invece superiore, verrà attivata la pompa di calore.

SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

Il sistema può operare a punto fisso oppure secondo una delle curve di termoregolazione:



INTEGRAZIONE DA POMPA DI CALORE

Prima di inviare la richiesta alla pompa di calore tramite Bus RS485, il sistema posiziona la valvola deviatrice all'interno del BAG³ HYBRID (se presente) in riscaldamento. Eseguita la richiesta di riscaldamento, il sistema punta al raggiungimento della temperatura calcolata dalla curva climatica impostata. Alla pompa di calore verrà richiesta una temperatura pari al set point della zona più un valore di OFFSET di integrazione (default=0 -modificabile). Il circolatore della zona da riscaldare viene alimentato. Oltre al circolatore viene eventualmente alimentata anche la valvola miscelatrice (nel caso di BAG³ HYBRID 1D+1M) per garantire la temperatura di mandata desiderata.

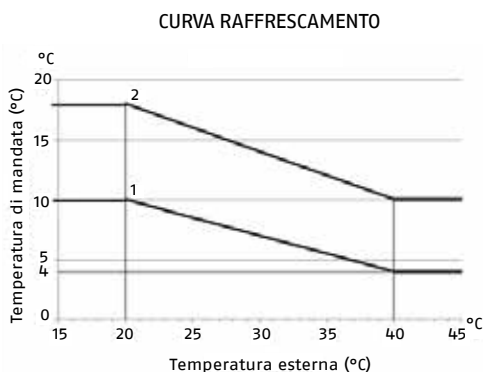
INTEGRAZIONE DA CALDAIA

La richiesta di integrazione verso l'impianto, viene effettuata tramite il collegamento Bus RS485 che mette in comunicazione il sistema di gestione con la caldaia. Alla caldaia verrà richiesta una temperatura pari al set point della zona più un valore di OFFSET di integrazione (default=0 -modificabile). Il circolatore della zona da riscaldare viene alimentato. Oltre al circolatore viene eventualmente alimentata anche la valvola miscelatrice (nel caso di BAG³ HYBRID 1D+1M) per garantire la temperatura di mandata desiderata.

FUNZIONAMENTO RAFFRESCAMENTO

Il raffrescamento nei sistemi ibridi Riello può essere realizzato solamente tramite la pompa di calore.

L'impostazione del modo di funzionamento "ESTIVO" si esegue attraverso il pannello comandi MASTER. La richiesta di raffrescamento nelle zone viene effettuata dai rispettivi termostati ambiente o dal pannello MASTER se adibito al controllo di una zona oppure dai pannelli ZONA. Prima di inviare la richiesta di raffrescamento alla pompa di calore, il sistema posiziona la valvola deviatrice all'interno del BAG³ HYBRID (se presente) in raffrescamento. Eseguita la richiesta di raffrescamento, il sistema punta al raggiungimento della temperatura di set point. Il circolatore della zona da raffrescare viene alimentato. Oltre al circolatore viene eventualmente alimentata anche la valvola miscelatrice (nel caso di BAG³ HYBRID 1D+1M) per garantire la temperatura di mandata desiderata. Tramite parametro è possibile selezionare se lavorare a punto fisso oppure seguendo una delle 2 curve climatiche disponibili.



FUNZIONI PARTICOLARI**ALLARME POMPA DI CALORE**

La pompa di calore invia al sistema informazioni nel caso sopraggiungano anomalie nel funzionamento della macchina.

Se l'apparecchio fosse nell'impossibilità di funzionare e contemporaneamente giungesse una richiesta di calore per riscaldamento dell'impianto, viene avviata in qualsiasi caso la caldaia. Il codice allarme della pompa di calore viene visualizzato sul pannello di comando MASTER.

SBRINAMENTO POMPA DI CALORE

Durante il funzionamento in riscaldamento la pompa di calore potrebbe attivare un ciclo di sbrinamento, per liberare la batteria esterna dalla formazione di ghiaccio che potrebbe formarsi a seguito delle particolari condizioni di temperatura esterne.

In queste condizioni la pompa di calore non può garantire il mantenimento della temperatura acqua richiesta, lo stato viene segnalato da un messaggio scorrevole a piè di pagina sul pannello di controllo.

In questo stato la caldaia viene mantenuta spenta e la 3-vie elettronica per il collegamento della pompa di calore viene forzata in posizione riscaldamento a meno che la temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda bollitore non sia compresa fra i 10°C ed i 60°C. In quest'ultimo caso la 3-vie viene forzata in posizione sanitario e la caldaia può soddisfare richieste di riscaldamento con set point limitato a 50°C.

ANTIGELO POMPA DI CALORE

Quando la pompa di calore è in STBY o in ALLARME, la funzione antigelo viene attivata dalla pompa di calore stessa per proteggere lo scambiatore a piastre dal rischio di gelo qualora la temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda di mandata della pompa di calore risultasse troppo bassa (< 3°C).

Lo stato di ANTIGELO della pompa di calore viene segnalato da un messaggio scorrevole a piè di pagina del pannello di controllo.

In questo stato, se la temperatura del bollitore è > 60°C, la 3-vie elettronica per il collegamento della pompa di calore viene forzata in posizione riscaldamento; viceversa, se la temperatura del bollitore è < 60°C, la 3 vie viene forzata in posizione sanitario e la caldaia può soddisfare richieste di riscaldamento con setpoint limitato a 50°C.

ANTIGELO BOLLITORE

La pompa di calore è preposta anche per proteggere il bollitore dal pericolo di gelo. Se una delle sonde del bollitore rileva una temperatura dell'acqua inferiore al valore impostato (di fabbrica 7°C, modificabile), il sistema effettua la protezione antigelo:

la valvola deviatrice del modulo idronico commuta in posizione sanitario, la pompa di calore si attiverà per inviare acqua a 60°C alla serpentina superiore (o alle serpentine nella configurazione senza solare) del bollitore, fino a che la temperatura dell'acqua sanitaria stoccata non sarà stata incrementata di un certo numero di gradi (di fabbrica 5°C, modificabili). Il rilevamento viene effettuato dalla stessa sonda che ha innescato il processo di protezione antigelo.

Eventuali richieste di riscaldamento, in questa fase vengono evase dalla caldaia. A fase antigelo terminata, la caldaia continua a processare l'eventuale richiesta di riscaldamento fino a quando non sia trascorso il tempo di convenienza (di fabbrica 30', impostabile). Trascorso questo tempo, in base alla lettura della sonda esterna, il sistema sceglie la fonte energetica più idonea per integrare il riscaldamento.

ALLARMI CALDAIA

La caldaia invia gli eventuali allarmi del sistema di gestione tramite collegamento Bus. Nel caso la caldaia vada in blocco, l'eventuale richiesta di riscaldamento viene evasa dalla pompa di calore (unica fonte disponibile) che resta attiva fino ad un valore di Test>MIN T EST EMERGENZA (default -10°C modificabile).

È possibile visualizzare nel pannello di controllo MASTER il codice allarme in essere.

Per ripristinare il funzionamento della caldaia in caso di anomalia è necessario accedere da pannello MASTER alla schermata delle anomalie e, se trattasi di blocco non volatile, effettuare il reset. A questo punto la caldaia, se le condizioni di corretto funzionamento sono ripristinate, ripartirà automaticamente. Sono possibili fino ad un massimo di 5 tentativi di sblocco consecutivi dal pannello MASTER.

PROTEZIONE GELO ACQUA POMPA DI CALORE

Questa funzione è operativa durante il funzionamento in raffrescamento e serve per proteggere lo scambiatore di calore della pompa dal rischio di gelo. La pompa di calore effettua un controllo sulla temperatura di mandata piuttosto che su quella del refrigerante e prevede 3 livelli di intervento:

- 1.se (LWT < 5°C) oppure (TR < -3°C) allora la frequenza del compressore non può più aumentare
- 2.se (LWT < 4°C) oppure (TR < -5°C) allora la frequenza del compressore viene portata al minimo consentito in raffrescamento
- 3.se (LWT < 2°C) oppure (TR < -7°C) allora il compressore viene spento (il circolatore continua a girare)

Il pannello MASTER si accorge della condizione 3 e la segnala con un messaggio scorrevole a piè di pagina.

FUNZIONE SCALDAMASSETTO

La funzione scaldamassetto, quando attiva, viene segnalata sul pannello MASTER. La funzione "scaldamassetto" ha una durata di 168 ore (7 giorni) durante i quali, nelle zone configurate come bassa temperatura, viene simulata una richiesta di riscaldamento con set point di mandata zona iniziale pari a 20°C, successivamente incrementato secondo la tabella riportata sotto.

Accedendo al menù INFO dalla schermata principale del pannello MASTER è possibile visualizzare il valore di ORE FUNZ SCALDAMASSETTO, relativo al numero di ore trascorse dalla attivazione della funzione. Una volta attivata, la funzione assume priorità massima; se la macchina viene spenta togliendo la tensione di alimentazione, alla sua riaccensione la funzione viene ripresa da dove era stata interrotta.

La funzione può essere interrotta prima della sua terminazione portando la macchina in uno stato diverso da OFF oppure selezionando la voce DISATTIVA FUNZIONE dal relativo menù.

SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

GIORNO	ORA	TEMPERATURA
1	0	20°C
	6	22°C
	12	24°C
2	18	26°C
	0	28°C
	12	30°C
3	0	32°C
4	0	35°C
5	0	35°C
6	0	30°C
7	0	25°C

FUNZIONE ANTILEGIONELLA BOLLITORE

La funzione antilegionella, se attivata, viene effettuata dalla pompa di calore; il ciclo è soddisfatto se la temperatura del bollitore (sonda superiore) viene mantenuta per 1 ora a 55°C. Se entro 3 ore dalla sua attivazione la funzione non viene portata a termine, viene interrotta e ripetuta il giorno successivo.

STORICO ALLARMI

La funzione STORICO ALLARMI si abilita automaticamente solo dopo che la macchina è rimasta alimentata per almeno 2 ore consecutive; durante questo periodo di tempo eventuali allarmi che si dovessero verificare non verrebbero memorizzati nello "storico allarmi". Gli allarmi possono essere visualizzati in ordine cronologico, dal più recente al più vecchio, fino ad un massimo di 5 allarmi.

CARICAMENTO SEMIAUTOMATICO

La caldaia è provvista di un dispositivo di caricamento semi automatico che permette, nel caso di insufficiente pressione dell'impianto, di caricare il circuito. L'operazione di caricamento è effettuabile sul pannello comandi MASTER attraverso la funzione specifica predisposta.

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO

INTELLIGENZA DI SISTEMA

Controllo a microprocessore in grado di:

- Attivare la sorgente di calore economicamente più efficiente, attraverso una comunicazione via Bus (RS485), sulla base della richiesta di energia dell'impianto mantenendo elevato il rendimento dell'impianto in ogni circostanza.
- Controllare e comandare tutto l'impianto attraverso una sola elettronica modulare abbinabile ad un'interfaccia utente interattiva.
- Acquisire la temperatura esterna dalla sonda esterna e gestire la curva climatica di funzionamento per determinare la temperatura di mandata impianto.
- Gestire una o due zone dirette oppure 1 diretta e 1 miscelata, in modalità climatica con comando diretto al sistema in modalità caldo/freddo.
- Gestire il preriscaldamento dell'acqua sanitaria attraverso la pompa di calore.
- Gestire l'impianto solare (quando presente)
- Interfacciarsi con un impianto fotovoltaico per privilegiare la sorgente elettrica quando c'è autoproduzione

UNITÀ ESTERNA NEXPOLAR BUS

Pompa di calore aria-acqua monoblocco da esterno, monofase, con controllo DC-Inverter e compressore rotativo Twin Rotary, a modulazione continua dal 30 al 120%, progettata per funzionare con gas refrigerante R410A, che comunica con il sistema via RS485 Idonea per il riscaldamento e il riscaldamento con possibilità di produzione di acqua calda sanitaria per uso domestico.

L'unità è caratterizzata da:

- Mobile di copertura realizzato in lamiera di acciaio verniciata con polveri 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 twin rotary, su supporti antivibranti per ridurre la trasmissione delle vibrazioni al resto della struttura
- Controllo con tecnologia dc-inverter a modulazione pam e pwm, che permette al compressore twin rotary una modulazione dal 30% fino al 120%, con elevata efficienza
- Ridotta corrente di spunto alla partenza grazie alla tecnologia inverter
- Cop e eer elevati
- Circuito frigorifero completamente isolato dal basamento tramite ammortizzatori
- Scambiatore a piastre in acciaio inox aisi 316, isolato con rivestimento anticondensa a celle chiuse
- Pannello di comando con display a cristalli liquidi retroilluminato, che assolve al molteplice ruolo di interfaccia macchina e pompa di calore e regolatore ambientale
- Controllo climatico
- Temperatura di riscaldamento dell'acqua fino a 60°C
- Funzionamento fino a temperature esterne di -20°C in inverno e +47°C in estate
- Conforme alle norme cei

- Grado di protezione elettrica ipx4
- Conforme alla direttiva macchina 2006/42/ce
- Conforme alla direttiva compatibilità elettromagnetica 2004/108/ce (ex 89/336/cee)
- Conforme alla direttiva bassa tensione 2006/95/ce (ex 73/23/cee)
- Conforme alle normative europee en 60335-1: 2002 + a1 2004 + a11 2004; en 60335-2-40: 2003 + a11 2004 + a12 2004 + a1 2006 + a2 2009; En 62233: 2008; en 55014-1: 2006; ev 61000-3-2: 2006; en 61000-3-3:1995 + a1 2000 + a2 2005; en 55014-2: 1997 + a1 2001 + a2 2008; En61000-3-11: 2000; en61000-3-12: 2005.

GENERATORE DI CALORE RESIDENCE HYBRID / IN HYBRID KIS

- Il generatore ad acqua calda a condensazione di tipo b23p-b53p-c13-c13x-c23-c33-c33x-c43-c43x-c53-c53x-c63-c63x-c83-c83x-c93-c93x-3cep (con accessorio caplet) è a basse emissioni inquinanti, a camera stagna, da interno e da esterno, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, ed è composto da:
 - Telaio in lamiera zincata rimovibile per una totale accessibilità alla caldaia sporgente 2 cm
 - Bruciatore modulante a premiscelazione totale e a basse emissioni inquinanti
 - Elettrodo accensione elettronica ed elettrodo controllo di fiamma a ionizzazione
 - Scambiatore primario in alluminio senza saldatura circolare con sezione sufficiente per ridurre le perdite di carico e per evitare lo sporco dello stesso
 - Camera di combustione a bassa perdita di carico in lamiera opportunamente strutturata e rivestita internamente in fibra ceramica, a tenuta di gas e racchiudente tutti i componenti relativi alla combustione, tale da separarli in modo stagno rispetto all'ambiente di installazione
 - Ventilatore a velocità variabile per modulare la quantità d'aria necessaria alla combustione in funzione della richiesta
 - Sicurezza centralizzatore attraverso un dispositivo contagiri ad effetto hall, la velocità di rotazione del ventilatore viene sempre monitorata
 - Scambiatore sanitario in acciaio inox
 - Rendimento utile a pieno carico con temperature 50-30°C di circa 105%
 - Rendimento utile al 30% del carico con 30°C sul ritorno di circa 109%
 - Valori con funzionamento a metano di CO₂ 9%, CO al minimo <30-40 ppm e NO_x < 35/30 ppm per funzionamento max/min
 - Gestione e controllo a microprocessore con autodiagnosi visualizzata attraverso display comprendente led di segnalazione temperatura e guasti, selettore temperatura caldaia, selettore temperatura sanitario, selettori di funzioni, manometro e lettura delle informazioni
 - Funzionamento in climatico con sonda esterna con possibilità di impostazioni: richiesta calore, curva climatica con regolazione della temperatura massima da 20°C a 90°C e correzione del valore letto dalla sonda esterna
 - Termostato di sicurezza a riarmo manuale
 - Sicurezza sovratemperatura effettuata sia sulla mandata che sul ritorno con doppia sonda (temperatura limite 95°C)
 - Idrometro di controllo pressione acqua di riscaldamento
 - Pressostato di controllo pressione acqua di riscaldamento e valvola di sicurezza intervengono in caso di insufficiente o eccessiva pressione idraulica (min 0,7 bar – max 3 bar)
 - Termostato di regolazione e termometro
 - Gruppo di distribuzione riscaldamento con by-pass automatico
 - Valvola gas di sicurezza completa di stabilizzatore e lenta accensione
 - Sicurezza evacuazione fumi insita nel principio di funzionamento pneumatico della valvola gas asservita al bruciatore premix; la valvola gas viene aperta in funzione della quantità d'aria spinta dal ventilatore. Questo comporta che, in caso di occlusione del circuito di evacuazione fumi, si annulla la portata d'aria e la valvola non ha possibilità di aprirsi. Inoltre il galleggiante presente nel sifone impedisce ogni passaggio dei fumi dallo scarico condensa
 - Sicurezza occlusione scarico condensa che, attraverso il sensore livello condensa provvede a bloccare la caldaia nel caso in cui il livello di condensa all'interno dello scambiatore superi il limite consentito
 - Valvola sfogo aria
 - Sonde caldaia di tipo ntc
 - Impostazioni di parametri di riscaldamento
 - Prese per analisi della combustione
 - Sistema antigelo di primo livello per temperatura fino a 3°C per installazioni interne
 - Sistema anti-bloccaggio del circolatore e delle valvole a tre vie
 - Circolatore ad alta prevalenza con separatore di aria con portata massima 1400 l/h e prevalenza massima 5,2 m.C.A.
 - Vaso di espansione circuito caldaia (8/10 litri)
 - Predisposizione per un termostato ambiente o un programmatore orario o valvole di zona
 - Predisposizione per termostato di sicurezza su impianti a bassa temperatura
 - Predisposizione sonda esterna
 - Predisposizione per l'utilizzo di fumisteria Ø 60 mm con ventilatore alta prevalenza (modelli 25 kis e 30 kis)
 - Pressione massima di esercizio 3 bar
 - Pressione massima di esercizio sanitario 8 bar
 - Classe 5 di NO_x
 - Conforme alle norme CEI
 - Grado di protezione elettrica ip x5d
 - Conforme alla direttiva 2009/142/CEE – marcatura CE (ex 90/396/CEE)
 - Conforme alla direttiva 2004/108/CE (ex 89/336/CEE) (compatibilità elettromagnetica)
 - Conforme alla direttiva 2006/95/CE (ex 73/23/CEE) (bassa tensione)
 - Direttiva 2009/125/CE progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia
 - Direttiva 2010/30/UE indicazione del consumo di energia mediante etichettatura
 - Regolamento delegato (UE) n. 811/2013
 - Regolamento delegato (UE) n. 813/2013 Pertanto è titolare di marcatura CE.

SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

MODULO DI DISTRIBUZIONE BAG³ HYBRID

Disgiuntore idraulico o bottiglia di miscela BAG³ 1D, 2D e 1D+1M per la gestione di 1 o 2 impianti diretto/i, o 1 diretto e 1 miscelato, composto da:

- Contenitore esterno che raggruppa tutti i componenti in lamiera zincata, per installazione ad incasso o pensile a parete;
- Collettore di distribuzione o bottiglia di miscela, posta verticalmente;
- 1-2 Circolatore/i automodulanti a basso consumo, che gestisce una zona o due zone dirette ad elevate portate, con prevalenza massima > 7 m.C.A. E portata massima > 4 m³/h gestiti dalla scheda elettronica;
- Per il modello 1D+1M, 1 circolatore auto modulante a basso consumo, che gestisce l'impianto miscelato, con prevalenza massima >7 m.C.A. E portata massima > 4 m³/h e una valvola miscelatrice di temperatura 20÷60°C, gestito dalla scheda elettronica;
- Potenza massima assorbita 230 w;
- Temperatura di funzionamento 0÷90 °C;
- Cavo di collegamento elettrico a caldaia di 2 m;
- Attacchi idraulici di collegamento caldaia 3/4", impianti e pompa di calore da 1";
- Conforme alle norme cei;
- Grado di protezione elettrica ipx4d (incasso), ip10d (pensile);
- Conforme alla direttiva 2004/108/ce (ex 89/336/cee) (compatibilità elettromagnetica);
- Conforme alla direttiva 2006/95/ce (ex 73/23/cee) (bassa tensione).

I sistemi ibridi possono essere ampliati con l'aggiunta di:

- Un bollitore per acqua calda sanitaria mono serpentino per il preriscaldamento da parte della pompa di calore;
- Un bollitore per acqua calda sanitaria bi serpentino per il preriscaldamento da parte di un sistema solare termico e dalla pompa di calore;
- Collettori solari termici, pompa di circolazione solare e kit elettronica per gestione del solare termico;
- Interfaccia con impianto fotovoltaico per privilegiare l'utilizzo della fonte elettrica.



SISTEMA
RESIDENCE HYBRID



SISTEMA
RESIDENCE IN HYBRID

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

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