



## Sistema ibrido murale Pro

Sistemi ibridi – Soluzioni murali

Riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria  
Gestione intelligente di più fonti energetiche:  
caldaia a condensazione, solare termico e pompa di calore  
Ampio display per il settaggio e monitoraggio dell'intero sistema  
Possibilità di gestire fino a 3 zone indipendenti

# Sistema Ibrido Murale Pro

## DESCRIZIONE PRODOTTO

Il SISTEMA IBRIDO MURALE PRO è un sistema ibrido multienergia adatto per il riscaldamento ambiente e la produzione di acqua calda sanitaria. Tale sistema viene realizzato combinando assieme tre componenti principali:

- Caldaia murale della serie CONDEXA PRO in versione stand alone, disponibile nelle versioni che vanno da 34,9 fino a 112 kW di portata termica, installabile internamente in versione a camera aperta o in configurazione stagna. Gamma equipaggiata rispettivamente con scambiatore di calore tubo liscio singolo con sezione a "P" sui modelli 35 P-50 P e con lo scambiatore a due tubi, in acciaio inox concentrici, aventi rispettivamente sezione pentagonale all'interno e circolare all'esterno sui modelli 90÷115. La pompa del circuito primario con regolazione modulante (di serie sui modelli 35 P÷70 P, accessorio sui modelli 90÷112) consente di lavorare con  $\Delta T$  costante impostabile, riducendo i tempi di messa a regime dell'impianto e massimizzando la condensazione.
- L'ottimale gestione della combustione e gli elevati rapporti di modulazione, consentono elevati rendimenti e basse emissioni inquinanti (Classe 6 secondo UNI EN 15502-1).
- Sono inclusi di serie: rubinetto scarico caldaia, kit di trasformazione GPL e supporto a muro.
  - Rapporto di modulazione 1:5
  - Pressione massima di esercizio: 6 bar.
- Pompa di calore split della serie FAMILY ES, disponibile nelle versioni che vanno da 12 fino a 25 kW, con unità interna di tipo murale per il riscaldamento e la produzione d'acqua calda sanitaria. L'unità esterna, compatta e silenziosa, include un compressore Twin Rotary DC inverter, valvola di espansione elettronica ventilatori con motore brushless e batteria a pacco alettato ottimizzata per il funzionamento in pompa di calore anche con temperature dell'aria esterna di  $-20^{\circ}\text{C}$ .
- Nell'unità interna trovano invece posto i componenti principali del sistema idronico, scambiatore a piastre ad alta superficie, circolatore elettronico ad alta efficienza. L'unità esterna si contraddistingue inoltre per l'estrema compattezza, con tutte le connessioni idrauliche e frigorifere nella parte bassa dell'unità.
- Pannello di controllo del sistema ibrido, semplice ed intuitivo con ampio display retroilluminato, caratterizzato da logiche di gestione avanzate del sistema ibrido, al fine di garantirne la massima efficienza privilegiando la fonte di calore più efficiente in funzione della temperatura esterna. Il pannello permette la completa parametrizzazione del sistema, oltre alla visualizzazione dello stato di funzionamento. Fornito a corredo con la pompa di calore, completo di staffa per essere posizionato direttamente all'interno degli ambienti.

A completamento del sistema è disponibile una vasta gamma accessori per assicurare un'installazione semplice, veloce e che permetta di soddisfare le diverse esigenze installative.

## ABBINAMENTI CONSIGLIATI

I seguenti abbinamenti sono quelli che garantiscono le migliori prestazioni energetiche. Per l'elenco completo dei sistemi ibridi certificati fare riferimento alla dichiarazione aziendale.

Modello	FAMILY ES 12M	FAMILY ES 15M	FAMILY ES 12T	FAMILY ES 15T	FAMILY ES 18T	FAMILY ES 25T
CONDEXA PRO 35 P	●	●	●	●	●	
CONDEXA PRO 50 P	●	●	●	●	●	
CONDEXA PRO 57 P	●	●	●	●	●	●
CONDEXA PRO 70 P		●		●	●	●
CONDEXA PRO 90					●	●
CONDEXA PRO 100						●
CONDEXA PRO 115						●

## DATI TECNICI CONDEXA PRO

Modello	UM	CONDEXA PRO 35P		CONDEXA PRO 50P		CONDEXA PRO 57P		CONDEXA PRO 70P	
Combustibile		<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>
Categoria apparecchio secondo UNI 10642		II2H3+		II2H3+		II2H3+		II2H3+	
Paese di destinazione		IT		IT		IT		IT	
Omologazione scarichi fumo		B23-B53-B53P-C13(*)-C33(*)-C53(*)-C63(*)		B23-B53-B53P-C13(*)-C33(*)-C53(*)-C63(*)		B23-B53-B53P-C13(*)-C33(*)-C53(*)-C63(*)		B23-B53-B53P-C13(*)-C33(*)-C53(*)-C63(*)	
<b>RISCALDAMENTO</b>									
Portata termica nominale (Hi)	kW	34,90		45,00		57,00		68,00	
Portata termica nominale (Hs)	kW	38,70		50,00		63,00		76,00	
Potenza termica nominale (80±60 °C)	kW	34,40		44,20		55,70		67,00	
Potenza termica nominale (50±30 °C)	kW	38,00		48,80		61,90		73,90	
Portata termica minima (Hi)	kW	9,00	-	9,00	-	14,00	-	14,00	-
Portata termica minima (Hs)	kW	10,00	-	9,00	-	15,50	-	15,50	-
Potenza termica ridotta (80±60 °C)	kW	8,90	-	8,90	-	13,50	-	13,50	-
Potenza termica ridotta (50±30 °C)	kW	9,90	-	9,90	-	14,90	-	14,90	-
<b>RENDIMENTI</b>									
Rendimento utile Pn max (Hi) (80°-60°)	%	98,4	-	98,3	-	98,3	-	98,1	-
Rendimento utile Pn min (Hi) (80°-60°)	%	99,1	-	98,9	-	98,9	-	98,9	-
Rendimento utile Pn max (Hi) (50°-30°)	%	108,7	-	108,6	-	108,6	-	108,1	-
Rendimento utile Pn min (Hi) (50°-30°)	%	110,0	-	109,7	-	109,3	-	109,3	-
Rendimento utile 30 % (Hi) (ritorno 30°C)	%	109,5		109,2		109,2		109,0	
Rendimento di combustione	%	99,8		99,4		99,2		99,0	
Perdite al camino con bruciatore acceso Pn max (80°-60°)	%	2,3		2,3		2,3		2,3	
Perdite al camino con bruciatore acceso Pn min (80°-60°)	%	0,5		0,1		0,1		0,1	
Perdite al camino con bruciatore acceso a 30% Pn (50°-30°)	%	-		-		-		-	
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,1		0,1		0,1		0,1	
Perdite al mantello con T media 70°C e bruciatore acceso	%	1,4		1,1		0,9		0,9	
Perdite al mantello con T media 70°C e bruciatore spento	%	1,4		1,1		0,9		0,9	
<b>SCARICO FUMI</b>									
Temperatura fumi a P max (80-60)	°C	66,5	-	67,5	-	71	-	72	-
Temperatura fumi a P min (80-60)	°C	61	-	61	-	61	-	61	-
Temperatura fumi a P max (50-30)	°C	44	-	45	-	45	-	46	-
Temperatura fumi a P min (50-30)	°C	32	-	32	-	33	-	33	-
Indice d'aria λ a potenza max	n.	1,27	-	1,27	-	1,27	-	1,27	-
Indice d'aria λ a potenza min	n.	1,27	-	1,27	-	1,27	-	1,27	-
Portata massica fumi a potenza max-min (***)	g/s	15-5,0	-	20,0-5,0	-	25,0-7,0	-	30,0-7,0	-
Prevalenza residua fumi a potenza min	Pa	45	-	45	-	35	-	35	-
Prevalenza residua fumi a potenza max	Pa	300	-	480	-	510	-	630	-
Emissioni di ossidi d'azoto Nox **	mg/kWh	42		43,9		34,2		36,4	
Classe Nox **		6		6		6		6	
<b>VALORI DI EMISSIONI (**)</b>									
Massimo									
CO s.a. inferiore a	p.p.m	63	-	73	-	79	-	90	-
CO2	%	9	-	9	-	9	-	9	-
Temperatura fumi	°C	66,5	-	67,5	-	71	-	72	-
Minimo									
CO s.a. inferiore a	p.p.m	2,3	-	2,3	-	6,5	-	6,5	-
CO2	%	9	-	9	-	9	-	9	-
Temperatura fumi	°C	61	-	61	-	61	-	61	-

## SISTEMI IBRIDI

### Sistemi ibridi - Soluzioni murali

Modello	UM	CONDEXA PRO 35P		CONDEXA PRO 50P		CONDEXA PRO 57P		CONDEXA PRO 70P	
		G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
CARATTERISTICHE ELETTRICHE									
Tensione di alimentazione	V-Hz	230-50		230-50		230-50		230-50	
Grado di protezione elettrica	IP	X4D		X4D		X4D		X4D	
Potenza elettrica assorbita caldaia a potenza max	W	75		105		63		77	
Potenza elettrica assorbita caldaia a potenza min	W	31		34		30		30	
Potenza elettrica assorbita pompe a potenza max	W	-		-		-		-	
Potenza elettrica assorbita pompe a potenza min	W	-		-		-		-	
ESERCIZIO RISCALDAMENTO									
Campo di selezione temperatura acqua	°C	30-85		30-85		30-85		30-85	
Temperatura di intervento termostato di blocco	°C	95		95		95		95	
Temperatura massima di esercizio	°C	100		100		100		100	
Pressione massima di esercizio	bar	6		6		6		6	
Pressione minima di esercizio	bar	0,7		0,7		0,7		0,7	
Contenuto di acqua	l	5		5		15		15	
Contenuto specifico d'acqua	l/kW	0,1		0,1		0,3		0,2	
Perdite di carico lato acqua con ΔT 20°C	mbar	-		-		-		-	
Prevalenza residua lato acqua con ΔT 20°C	mbar	420		250		490		390	
Max. produzione condensa al 100% pot. nom. (40-30°C)	l/h	5,4	-	7,0	-	8,9	-	10,1	-
Rumorosità (potenza sonora)	dB(A)	51		52		53		54	
DATI ALIMENTAZIONE GAS									
Pressione massima gas alimentazione	mbar	60		60		60		60	
Pressione gas alimentazione nominale	mbar	20	37	20	37	20	37	20	37
Pressione gas alimentazione minima	mbar	15	25	15	25	15	25	15	25
DATI DIMENSIONALI									
Diametro mandata riscaldamento	Inch	G 1" 1/2 M							
Diametro ritorno riscaldamento "alta temperatura"	Inch	-		-		-		-	
Diametro ritorno riscaldamento "bassa temperatura"	Inch	G 1" 1/2 M							
Diametro entrata gas	inch	1"		1"		1"		1"	
Diametro scarico condensa	∅	25		25		25		25	
Altezza del mantello	mm	1000		1000		1000		1000	
Larghezza del mantello	mm	600		600		600		600	
Profondità del mantello	mm	435		435		435		435	
Diametro scarico fumi	mm	80		80		80		80	
Peso a vuoto	kg	66		66		78		78	
TUBI DI SCARICO CONCENTRICI									
Diametro aspirazione aria / scarico fumi	mm	80-125		80-125		80-125		80-125	
Foro attraversamento muro	mm	150		150		150		150	
TUBI DI SCARICO SEPARATI									
Diametro aspirazione aria / scarico fumi	mm	80-80		80-80		80-80		80-80	
Foro attraversamento muro	mm	100		100		100		100	
TUBI DI SCARICO INSTALLAZIONE FORZATA APERTA									
Diametro uscita fumo	mm	80		80		80		80	
Foro attraversamento muro	mm	100		100		100		100	

(\*) Configurazioni possibili solo con l'installazione degli accessori dedicati (disponibili separatamente).

(\*\*) Valori ponderali calcolati secondo norma EN 15502.

(\*\*\*) Valori riferiti alla pressione atmosferica sul livello del mare.

Modello	UM	CONDEXA PRO 90		CONDEXA PRO 100		CONDEXA PRO 115	
		G20	G31	G20	G31	G20	G31
Combustibile		II2H3+		II2H3+		II2H3+	
Categoria apparecchio secondo UNI 10642		IT		IT		IT	
Paese di destinazione		B23-B53-B53P-C13(*)-C33(*)-C53(*)-C63(*)		B23-B53-B53P-C13(*)-C33(*)-C53(*)-C63(*)		B23-B53-B53P-C13(*)-C33(*)-C53(*)-C63(*)	
Omologazione scarichi fumo							
<b>RISCALDAMENTO</b>							
Portata termica nominale (Hi)	kW	90,00		97,00		112,00	
Portata termica nominale (Hs)	kW	100,00		108,00		124,00	
Potenza termica nominale (80±60 °C)	kW	88,30		95,30		109,80	
Potenza termica nominale (50±30 °C)	kW	97,40		105,10		121,10	
Portata termica minima (Hi)	kW	19,40	-	19,40	-	22,40	-
Portata termica minima (Hs)	kW	21,50	-	21,50	-	24,80	-
Potenza termica ridotta (80±60 °C)	kW	19,20	-	19,20	-	22,10	-
Potenza termica ridotta (50±30 °C)	kW	21,10	-	21,10	-	24,50	-
<b>RENDIMENTI</b>							
Rendimento utile Pn max (Hi) (80°-60°)	%	98,2	-	98,1	-	98,5	-
Rendimento utile Pn min (Hi) (80°-60°)	%	98,8	-	98,8	-	99,2	-
Rendimento utile Pn max (Hi) (50°-30°)	%	108,3	-	108,2	-	108,6	-
Rendimento utile Pn min (Hi) (50°-30°)	%	109,2	-	109,2	-	110,0	-
Rendimento utile 30 % (Hi) (ritorno 30°C)	%	109,1		109,0		109,0	
Rendimento di combustione	%	99,1		99,0		99,4	
Perdite al camino con bruciatore acceso Pn max (80°-60°)	%	2,5		2,6		2,5	
Perdite al camino con bruciatore acceso Pn min (80°-60°)	%	0,2		0,2		0,1	
Perdite al camino con bruciatore acceso a 30% Pn (50°-30°)	%	-		-		-	
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,1		0,1		0,1	
Perdite al mantello con T media 70°C e bruciatore acceso	%	0,9		0,9		0,9	
Perdite al mantello con T media 70°C e bruciatore spento	%	0,9		0,9		0,9	
<b>SCARICO FUMI</b>							
Temperatura fumi a P max (80-60)	°C	76	-	78	-	75	-
Temperatura fumi a P min (80-60)	°C	62	-	62	-	61	-
Temperatura fumi a P max (50-30)	°C	47	-	49	-	45	-
Temperatura fumi a P min (50-30)	°C	35	-	35	-	33	-
Indice d'aria λ a potenza max	n.	1,27	-	1,27	-	1,27	-
Indice d'aria λ a potenza min	n.	1,27	-	1,27	-	1,27	-
Portata massica fumi a potenza max-min (***)	g/s	40,0-7,2	-	46,0-7,2	-	50,0-10,0	-
Prevalenza residua fumi a potenza min	Pa	32	-	32	-	30	-
Prevalenza residua fumi a potenza max	Pa	560	-	610	-	500	-
Emissioni di ossidi d'azoto Nox **	mg/kWh	38,1		38,7		39,3	
Classe Nox **		6		6		6	
<b>VALORI DI EMISSIONI (**)</b>							
<b>Massimo</b>							
CO s.a. inferiore a	p.p.m	81	-	92	-	92	-
CO2	%	9	-	9	-	9	-
Temperatura fumi	°C	76	-	78	-	75	-
<b>Minimo</b>							
CO s.a. inferiore a	p.p.m	7,5	-	7,5	-	6	-
CO2	%	9	-	9	-	9	-
Temperatura fumi	°C	62	-	62	-	61	-

## SISTEMI IBRIDI

### Sistemi ibridi - Soluzioni murali

Modello	UM	CONDEXA PRO 90		CONDEXA PRO 100		CONDEXA PRO 115	
		G20	G31	G20	G31	G20	G31
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>							
Tensione di alimentazione	V-Hz	230-50		230-50		230-50	
Grado di protezione elettrica	IP	X4D		X4D		X4D	
Potenza elettrica assorbita caldaia a potenza max	W	150		203		205	
Potenza elettrica assorbita caldaia a potenza min	W	36		31		44	
Potenza elettrica assorbita pompe a potenza max	W	-		-		-	
Potenza elettrica assorbita pompe a potenza min	W	-		-		-	
<b>ESERCIZIO RISCALDAMENTO</b>							
Campo di selezione temperatura acqua	°C	30-85		30-85		30-85	
Temperatura di intervento termostato di blocco	°C	95		95		95	
Temperatura massima di esercizio	°C	100		100		100	
Pressione massima di esercizio	bar	6		6		6	
Pressione minima di esercizio	bar	0,7		0,7		0,7	
Contenuto di acqua	l	17		17		23	
Contenuto specifico d'acqua	l/kW	0,2		0,2		0,2	
Perdite di carico lato acqua con ΔT 20°C	mbar	160		210		350	
Prevalenza residua lato acqua con ΔT 20°C	mbar	-		-		-	
Max. produzione condensa al 100% pot. nom. (40-30°C)	l/h	13,6	-	15,0	-	17,5	-
Rumorosità (potenza sonora)	dB(A)	55		56		57	
<b>DATI ALIMENTAZIONE GAS</b>							
Pressione massima gas alimentazione	mbar	60		60		60	
Pressione gas alimentazione nominale	mbar	20	37	20	37	20	37
Pressione gas alimentazione minima	mbar	15	25	15	25	15	25
<b>DATI DIMENSIONALI</b>							
Diametro mandata riscaldamento	Inch	G 1" 1/2 M		G 1" 1/2 M		G 1" 1/2 M	
Diametro ritorno riscaldamento "alta temperatura"	Inch	-		-		-	
Diametro ritorno riscaldamento "bassa temperatura"	Inch	G 1" 1/2 M		G 1" 1/2 M		G 1" 1/2 M	
Diametro entrata gas	inch	1"		1"		1"	
Diametro scarico condensa	∅	25		25		25	
Altezza del mantello	mm	1000		1000		1165	
Larghezza del mantello	mm	600		600		600	
Profondità del mantello	mm	435		435		435	
Diametro scarico fumi	mm	110		110		110	
Peso a vuoto	kg	81		81		93	
<b>TUBI DI SCARICO CONCENTRICI</b>							
Diametro aspirazione aria / scarico fumi	mm	110-160		110-160		110-160	
Foro attraversamento muro	mm	180		180		180	
<b>TUBI DI SCARICO SEPARATI</b>							
Diametro aspirazione aria / scarico fumi	mm	110-110		110-110		110-110	
Foro attraversamento muro	mm	130		130		130	
<b>TUBI DI SCARICO INSTALLAZIONE FORZATA APERTA</b>							
Diametro uscita fumo	mm	110		110		110	
Foro attraversamento muro	mm	130		130		130	

(\*) Configurazioni possibili solo con l'installazione degli accessori dedicati (disponibili separatamente).

(\*\*) Valori ponderali calcolati secondo norma EN 15502.

(\*\*\*) Valori riferiti alla pressione atmosferica sul livello del mare.

## DATI TECNICI FAMILY ES

Unità esterna	UM	FAMILY ES 12M	FAMILY ES 15M	FAMILY ES 12T	FAMILY ES 15T	FAMILY ES 18T	FAMILY ES 25T
Unità interna	UM	SML M	MDM M	MDM T	MDM T	MDM T	LRG T
<b>DATI PRESTAZIONALI IN RISCALDAMENTO</b>							
Prestazioni in riscaldamento (A7°C; W35°C)							
Capacità nominale	kW	12,75	14,61	12,75	14,61	16,90	24,80
Potenza assorbita	kW	2,87	3,19	2,87	3,19	3,87	6,11
COP		4,44	4,58	4,44	4,58	4,37	4,06
SCOP		4,55	4,55	4,55	4,55	4,20	3,87
Efficienza energetica stagionale	%	179	179	179	179	165	152
Classe energetica		A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A++
Prestazioni in riscaldamento (A7°C; W45°C)							
Capacità nominale	kW	12,00	13,70	12,00	13,70	15,90	23,20
Potenza assorbita	kW	3,56	4,03	3,56	4,03	5,00	7,92
COP		3,37	3,40	3,37	3,40	3,18	2,93
Prestazioni in riscaldamento (A7°C; W55°C)							
Capacità nominale	kW	11,10	12,70	11,10	12,70	14,80	17,00
Potenza assorbita	kW	4,64	5,27	4,64	5,27	6,61	8,21
COP		2,39	2,41	2,39	2,41	2,24	2,07
SCOP		3,43	3,30	3,43	3,30	3,29	3,28
Efficienza energetica stagionale	%	137	132	137	132	132	131
Classe energetica		A++	A++	A++	A++	A++	A++
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>							
Grado di protezione unità interna		IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2
Grado di protezione unità esterna		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Unità senza resistenze							
Potenza assorbita massima totale (1)	kW	5,60	5,90	6,20	6,50	7,50	8,00
Corrente assorbita massima totale (2)	A	28,40	27,00	9,50	10,00	11,40	12,20
Unità con resistenze da 6 kW							
Potenza assorbita massima totale (1)	kW	11,60	11,90	12,20	12,50	13,50	14,00
Corrente assorbita massima totale (2)	A	52,86	54,46	18,54	19,07	20,59	21,36
<b>COMPRESSORE</b>							
Compressore	Tipo/ marca	Twin Rotary	Twin Rotary				
Parzializzazione minima	%	30	26	30	26	34	32
Refrigerante	Tipo	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
GWP	CO2 equiv. In t/kg	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica refrigerante	kg	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	4,50
Carica dell'apparecchiatura	CO2 equiv. In t	7,10	7,10	7,10	7,10	7,10	9,40
Numero di circuiti	n.	1	1	1	1	1	1
Apparecchiatura ermeticamente sigillata (Reg UE 517_2014)	si/no	no	no	no	no	no	no
Regolazione	Tipo	Modulante inverter	Modulante inverter	Modulante inverter	Modulante inverter	Modulante inverter	Modulante inverter
<b>VENTILATORE</b>							
Ventilatore	Tipo	Assiale	Assiale	Assiale	Assiale	Assiale	Assiale
Quantità	n.	2	2	2	2	2	2
Portata aria massima	m³/h	6570	7225	6570	7530	8710	12780
Velocità massima	rpm	-	-	-	-	-	-
<b>SCAMBIATORE LATO SORGENTE</b>							
Scambiatore lato sorgente	Tipo	Tubi in rame con scanalatura, alette in alluminio	Tubi in rame con scanalatura, alette in alluminio				

## SISTEMI IBRIDI

### Sistemi ibridi - Soluzioni murali

	Unità esterna	UM	FAMILY ES 12M	FAMILY ES 15M	FAMILY ES 12T	FAMILY ES 15T	FAMILY ES 18T	FAMILY ES 25T
	Unità interna	UM	SML M	MDM M	MDM T	MDM T	MDM T	LRG T
<b>POMPA DI CIRCOLAZIONE</b>								
Pompa di circolazione	Tipo		Centrifuga a velocità variabile					
Pressione massima di funzionamento	bar		3	3	3	3	3	3
Potenza assorbita massima	kW		0,14	0,14	0,075	0,075	0,140	0,200
Corrente assorbita massima	A		1,10	1,10	0,60	0,60	1,10	1,57
<b>SCAMBIATORE LATO IMPIANTO</b>								
Scambiatore lato impianto	Tipo		A piastre					
Contenuto acqua	l		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	6,2
<b>DATI SONORI</b>								
Unità interna								
Potenza sonora	dB(A)		47	47	47	47	48	48
Pressione sonora a 1 mt	dB(A)		31	31	31	31	32	32
Unità esterna								
Potenza sonora (3)	dB(A)		69	70	69	70	71	82
Pressione sonora a 1 mt (3)	dB(A)		52	53	52	53	55	63
<b>PESO</b>								
Peso netto unità esterna	kg		98	98	98	98	98	128
Peso netto unità interna	kg		41	43	41	43	46	49

Le prestazioni sono conformi alle norme UNI EN 14511:2018 e UNI EN 14825:2016.

- (1) Potenza assorbita dai compressori e dai ventilatori alle condizioni di funzionamento limite e tensione di alimentazione nominale.  
 (2) Corrente operativa massima dell'unità con tensione di alimentazione nominale.  
 (3) Temperatura aria esterna 7°C BS, 6°C BU; ingresso/uscita acqua 30/35°C

I dati contenuti nelle caselle contrassegnate in grigio sono da utilizzare per l'invio telematico all'ENEA ai fini delle detrazioni fiscali.

I dati contenuti nelle caselle contrassegnate in grigio sono da utilizzare per la registrazione dell'apparecchiatura nella Banca dati F-GAS.

## DATI TECNICI ERP CONDEXA PRO

	Modello	Simbolo	UM	CONDEXA PRO 35P	CONDEXA PRO 50P	CONDEXA PRO 57P	CONDEXA PRO 70P
Classe di efficienza stagionale del riscaldamento d'ambiente				A	A	A	A
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				-	-	-	-
Potenza nominale	P nominale		kW	34	44	56	67
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		ηs	%	94	94	94	94
<b>POTENZA TERMICA UTILE</b>							
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4		kW	34,4	44,2	55,7	67,0
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	P1		kW	11,5	14,7	18,7	22,3
<b>EFFICIENZA</b>							
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4		%	88,4	88,4	88,4	88,2
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	η1		%	98,4	98,2	98,2	98,0
<b>CONSUMI ELETTRICI AUSILIARI</b>							
A pieno carico	elmax		W	75,0	105,0	63,0	77,0
A carico parziale	elmin		W	31,0	34,0	30,0	30,0
In modalità Standby	PSB		W	9,0	9,0	13,0	13,0
<b>ALTRI PARAMETRI</b>							
Perdite termiche in modalità standby	Pstby		W	45,0	57,0	72,0	87,0
Consumo energetico della fiamma pilota	Pign		W	-	-	-	-
Consumo energetico annuo	QHE		GJ	71	91	117	141
Livello della potenza sonora all'interno	LWA		dB	51	52	53	54
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx		mg/kWh	42	43,9	34,2	36,4
<b>PER GLI APPARECCHI DI RISCALDAMENTO COMBINATI</b>							
Profilo di carico dichiarato				-	-	-	-
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh		%	-	-	-	-
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec		kWh	-	-	-	-
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel		kWh	-	-	-	-
Consumo annuo di energia elettrica	AEC		kWh	-	-	-	-
Consumo annuo di combustibile	AFC		GJ	-	-	-	-

\* Regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C 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.

	Modello	Simbolo	UM	CONDEXA PRO 90	CONDEXA PRO 100	CONDEXA PRO 115
Classe di efficienza stagionale del riscaldamento d'ambiente				-	-	-
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				-	-	-
Potenza nominale	P nominale		kW	88	95	110
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		$\eta_s$	%	94	94	94
<b>POTENZA TERMICA UTILE</b>						
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)		P4	kW	88,3	95,3	109,8
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)		P1	kW	29,4	31,7	36,6
<b>EFFICIENZA</b>						
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)		$\eta_4$	%	88,3	88,2	88,6
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)		$\eta_1$	%	98,1	98,0	98,0
<b>CONSUMI ELETTRICI AUSILIARI</b>						
A pieno carico		elmax	W	150,0	203,0	205,0
A carico parziale		elmin	W	36,0	31,0	44,0
In modalità Standby		PSB	W	6,0	6,0	6,0
<b>ALTRI PARAMETRI</b>						
Perdite termiche in modalità standby		Pstby	W	115,0	124,0	143,0
Consumo energetico della fiamma pilota		Pign	W	-	-	-
Consumo energetico annuo		QHE	GJ	-	-	-
Livello della potenza sonora all'interno		LWA	dB	55	56	57
Emissioni di ossidi d'azoto		NOx	mg/kWh	38,1	38,7	39,3
<b>PER GLI APPARECCHI DI RISCALDAMENTO COMBINATI</b>						
Profilo di carico dichiarato				-	-	-
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		$\eta_{wh}$	%	-	-	-
Consumo giornaliero di energia elettrica		Qelec	kWh	-	-	-
Consumo giornaliero di combustibile		Qfuel	kWh	-	-	-
Consumo annuo di energia elettrica		AEC	kWh	-	-	-
Consumo annuo di combustibile		AFC	GJ	-	-	-

\* Regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C 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.

## DATI TECNICI ERP FAMILY ES

Unità esterna	UM	FAMILY ES 12M	FAMILY ES 15M	FAMILY ES 12T	FAMILY ES 15T	FAMILY ES 18T	FAMILY ES 25T
Unità interna	UM	SML M	MDM M	MDM T	MDM T	MDM T	LRG T
<b>Zona temperata - Bassa temperatura (30/35°C) Reg. UE 811_2013</b>							
Efficienza energetica stagionale	%	179	179	179	179	165	152
SCOP		4,55	4,55	4,55	4,55	4,20	3,87
Classe energetica		A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A++
Potenza sonora	dB(A)	63	64	63	64	66	69
<b>Zona temperata - Media temperatura (47/55°C) Reg. UE 811_2013</b>							
Efficienza energetica stagionale	%	137	132	137	132	132	131
SCOP		3,43	3,30	3,43	3,30	3,29	3,28
Classe energetica		A++	A++	A++	A++	A++	A++

Le prestazioni sono conformi alle norme UNI EN 14511:2018 e UNI EN 14825:2016.

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

### TABELLA LEGGE 10 CONDEXA PRO

Modello	UM	CONDEXA PRO 35P		CONDEXA PRO 50P		CONDEXA PRO 57P		CONDEXA PRO 70P	
Tipo di gas		G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
<b>POTENZA TERMICA MASSIMA</b>									
Utile (80÷60 °C)	kW	34,40		44,20		55,70		67,00	
Utile (50÷30 °C)	kW	38,00		48,80		61,90		73,90	
Focolare	kW	34,90		45,00		57,00		68,00	
<b>POTENZA TERMICA MINIMA</b>									
Utile (80÷60 °C)	kW	8,90		8,90		13,50		13,50	
Utile (50÷30 °C)	kW	9,90		9,90		14,90		14,90	
Focolare	kW	9,00		9,00		14,00		14,00	
<b>RENDIMENTI</b>									
Rendimento utile Pn max-Pn min (80°-60°)	%	98,4		98,3		98,3		98,1	
Rendimento utile Pn max-Pn min (50°-30°)	%	108,7		108,6		108,6		108,1	
Rendimento utile 30 % (ritorno 30°C)	%	109,5		109,2		109,2		109	
Rendimento di combustione	%	99,8		99,4		99,2		99	
Perdite al camino con bruciatore acceso (Pn max)	%	2,3		2,3		2,3		2,3	
Perdite al camino con bruciatore spento		0,1		0,1		0,09		0,09	
Perdite al mantello con bruciatore acceso (Pn max)	%	1,4		1,1		0,9		0,9	
<b>VALORI DI EMISSIONI A PORTATA MAX E MIN CON GAS (*)</b>									
Massimo									
CO s.a. inferiore a	p.p.m	63	-	73	-	79	-	90	-
CO2	%	9	-	9	-	9	-	9	-
Temperatura fumi	°C	66,5	-	67,5	-	71	-	72	-
Minimo									
CO s.a. inferiore a	p.p.m	2,3	-	2,3	-	6,5	-	6,5	-
CO2	%	9	-	9	-	9	-	9	-
Temperatura fumi	°C	61	-	61	-	61	-	61	-
Classe Nox		6		6		6		6	
Potenza elettrica assorbita caldaia a potenza max	W	75		105		63		77	
Modello	UM	CONDEXA PRO 90		CONDEXA PRO 100		CONDEXA PRO 115			
Tipo di gas		G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
<b>POTENZA TERMICA MASSIMA</b>									
Utile (80÷60 °C)	kW	88,30		95,30		109,80			
Utile (50÷30 °C)	kW	97,40		105,10		121,10			
Focolare	kW	90,00		97,00		112,00			
<b>POTENZA TERMICA MINIMA</b>									
Utile (80÷60 °C)	kW	19,20		19,20		22,10			
Utile (50÷30 °C)	kW	21,10		21,10		24,50			
Focolare	kW	19,40		19,40		22,40			
<b>RENDIMENTI</b>									
Rendimento utile Pn max-Pn min (80°-60°)	%	98,2		98,1		98,5			
Rendimento utile Pn max-Pn min (50°-30°)	%	108,3		108,2		108,6			
Rendimento utile 30 % (ritorno 30°C)	%	109,1		109		109			
Rendimento di combustione	%	99,1		99		99,4			
Perdite al camino con bruciatore acceso (Pn max)	%	2,5		2,6		2,5			
Perdite al camino con bruciatore spento		0,09		0,09		0,09			
Perdite al mantello con bruciatore acceso (Pn max)	%	0,9		0,9		0,9			
<b>VALORI DI EMISSIONI A PORTATA MAX E MIN CON GAS (*)</b>									
Massimo									
CO s.a. inferiore a	p.p.m	81	-	92	-	92	-		
CO2	%	9	-	9	-	9	-		
Temperatura fumi	°C	76	-	78	-	75	-		
Minimo									
CO s.a. inferiore a	p.p.m	7,5	-	7,5	-	6	-		
CO2	%	9	-	9	-	9	-		
Temperatura fumi	°C	62	-	62	-	61	-		
Classe Nox		6		6		6			
Potenza elettrica assorbita caldaia a potenza max	W	150		203		205			

\* Verifica eseguita con tubo concentrico 60-100mm-lungh. 0,85 m - temperatura acqua 80-60°C.

## PRESTAZIONI SECONDO NORME EN 14511:2018 e EN 14825:2016

## FAMILY ES 12M – RISCALDAMENTO

Temperatura di mandata	Prestazioni a pieno carico					
	35°C		45°C		55°C	
	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP
Temperatura esterna						
-7	7,62	3,11	7,15	2,24	6,65	1,59
2	10,74	4,03	10,06	2,91	9,36	2,06
7	12,75	4,44	12,00	3,37	11,10	2,39
12	14,97	5,43	14,04	3,91	13,05	2,77
15	-	-	15,38	4,28	14,30	3,04
20	-	-	17,77	4,99	16,52	3,54
35	-	-	19,00	5,38	17,60	3,88
	Prestazioni a carico parziale					
Tbival (-7°C)	A	B	C	D		
Temperatura esterna (°C)	-7	2	7	12		
PLR – Fattore di carico climatico	0,88	0,54	0,35	0,15		
DC – Potenza a pieno carico	7,62	10,74	12,75	14,97		
COP' a pieno carico	3,11	4,03	4,44	5,43		
COP a carico parziale	3,00	4,54	5,26	4,73		
CR – Fattore di carico	1,00	0,18	0,10	0,04		
f COP – Fattore correttivo	0,97	1,12	1,19	0,87		

NOTA: Le prestazioni a carico parziale sono riferite ad una temperatura acqua in uscita di 35 °C.

## FAMILY ES 15M – RISCALDAMENTO

Temperatura di mandata	Prestazioni a pieno carico					
	35°C		45°C		55°C	
	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP
Temperatura esterna						
-7	9,03	3,00	8,47	2,16	7,88	1,53
2	12,29	3,99	11,52	2,87	10,72	2,04
7	14,61	4,58	13,70	3,40	12,70	2,41
12	17,30	5,60	16,22	4,04	15,08	2,86
15	-	-	17,89	4,48	16,64	3,17
20	-	-	20,96	5,31	19,49	3,77
35	-	-	22,20	5,78	21,00	4,16
	Prestazioni a carico parziale					
Tbival (-7°C)	A	B	C	D		
Temperatura esterna (°C)	-7	2	7	12		
PLR – Fattore di carico climatico	0,88	0,54	0,35	0,15		
DC – Potenza a pieno carico	9,03	12,29	14,61	17,30		
COP' a pieno carico	3,00	3,99	4,58	5,60		
COP a carico parziale	2,88	4,62	5,73	4,95		
CR – Fattore di carico	1,00	0,16	0,09	0,03		
f COP – Fattore correttivo	0,96	1,16	1,25	0,88		

NOTA: Le prestazioni a carico parziale sono riferite ad una temperatura acqua in uscita di 35 °C.

## SISTEMI IBRIDI

### Sistemi ibridi - Soluzioni murali

#### FAMILY ES 12T - RISCALDAMENTO

Temperatura di mandata	Prestazioni a pieno carico					
	35°C		45°C		55°C	
Temperatura esterna	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP
-7	7,62	3,11	7,15	2,24	6,65	1,59
2	10,74	4,03	10,06	2,91	9,36	2,06
7	12,75	4,44	12,00	3,37	11,10	2,39
12	14,97	5,43	14,04	3,91	13,05	2,77
15	-	-	15,38	4,28	14,30	3,04
20	-	-	17,77	4,99	16,52	3,54
35	-	-	19,00	5,38	17,60	3,88
Tbival (-7°C)	Prestazioni a carico parziale					
	A	B	C	D		
Temperatura esterna (°C)	-7	2	7	12		
PLR - Fattore di carico climatico	0,88	0,54	0,35	0,15		
DC - Potenza a pieno carico	7,62	10,74	12,75	14,97		
COP' a pieno carico	3,11	4,03	4,44	5,43		
COP a carico parziale	3,00	4,54	5,26	4,73		
CR - Fattore di carico	1,00	0,44	0,24	0,09		
f COP - Fattore correttivo	0,97	1,12	1,19	0,87		

NOTA: Le prestazioni a carico parziale sono riferite ad una temperatura acqua in uscita di 35 °C.

#### FAMILY ES 15T - RISCALDAMENTO

Temperatura di mandata	Prestazioni a pieno carico					
	35°C		45°C		55°C	
Temperatura esterna	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP
-7	9,03	3,00	8,47	2,16	7,88	1,53
2	12,29	3,99	11,52	2,87	10,72	2,04
7	14,61	4,58	13,70	3,40	12,70	2,41
12	17,30	5,60	16,22	4,04	15,08	2,86
15	-	-	17,89	4,48	16,64	3,17
20	-	-	20,96	5,31	19,49	3,77
35	-	-	22,20	5,78	21,00	4,16
Tbival (-7°C)	Prestazioni a carico parziale					
	A	B	C	D		
Temperatura esterna (°C)	-7	2	7	12		
PLR - Fattore di carico climatico	0,88	0,54	0,35	0,15		
DC - Potenza a pieno carico	9,03	12,29	14,61	17,30		
COP' a pieno carico	3,00	3,99	4,58	5,60		
COP a carico parziale	2,88	4,62	5,73	4,95		
CR - Fattore di carico	1,00	0,38	0,21	0,08		
f COP - Fattore correttivo	0,96	1,16	1,25	0,88		

NOTA: Le prestazioni a carico parziale sono riferite ad una temperatura acqua in uscita di 35 °C.

## FAMILY ES 18T - RISCALDAMENTO

Temperatura di mandata	Prestazioni a pieno carico					
	35°C		45°C		55°C	
	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP
Temperatura esterna						
-7	10,63	2,86	9,97	2,07	9,27	1,46
2	14,26	3,82	13,37	2,75	12,44	1,95
7	16,90	4,37	15,90	3,18	14,80	2,24
12	20,01	4,88	18,76	3,52	17,45	2,49
15	-	-	20,70	3,72	19,25	2,64
20	-	-	24,28	4,02	22,58	2,85
35	-	-	34,86	4,68	24,19	3,25
	Prestazioni a carico parziale					
Tbival (-7°C)	A	B	C	D		
Temperatura esterna (°C)	-7	2	7	12		
PLR - Fattore di carico climatico	0,88	0,54	0,35	0,15		
DC - Potenza a pieno carico	10,63	14,26	16,90	20,01		
COP' a pieno carico	2,86	3,82	4,37	4,88		
COP a carico parziale	2,84	4,32	5,46	4,34		
CR - Fattore di carico	1,00	0,33	0,18	0,06		
f COP - Fattore correttivo	0,99	1,13	1,25	0,89		

NOTA: Le prestazioni a carico parziale sono riferite ad una temperatura acqua in uscita di 35 °C.

## FAMILY ES 25T - RISCALDAMENTO

Temperatura di mandata	Prestazioni a pieno carico					
	35°C		45°C		55°C	
	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP
Temperatura esterna						
-7	14,65	2,75	13,74	1,98	12,78	1,41
2	20,71	3,56	19,42	2,57	18,06	1,82
7	24,80	4,06	23,20	2,93	17,00	2,07
12	29,36	4,58	27,52	3,30	25,60	2,34
15	-	-	30,30	3,53	28,21	2,50
20	-	-	35,37	3,92	32,90	2,78
35	-	-	39,85	4,72	34,60	3,28
	Prestazioni a carico parziale					
Tbival (-7°C)	A	B	C	D		
Temperatura esterna (°C)	-7	2	7	12		
PLR - Fattore di carico climatico	0,88	0,54	0,35	0,15		
DC - Potenza a pieno carico	14,65	20,71	24,80	29,36		
COP' a pieno carico	2,75	3,56	4,06	4,58		
COP a carico parziale	2,70	3,77	5,33	3,91		
CR - Fattore di carico	1,00	0,23	0,12	0,04		
f COP - Fattore correttivo	0,98	1,06	1,31	0,85		

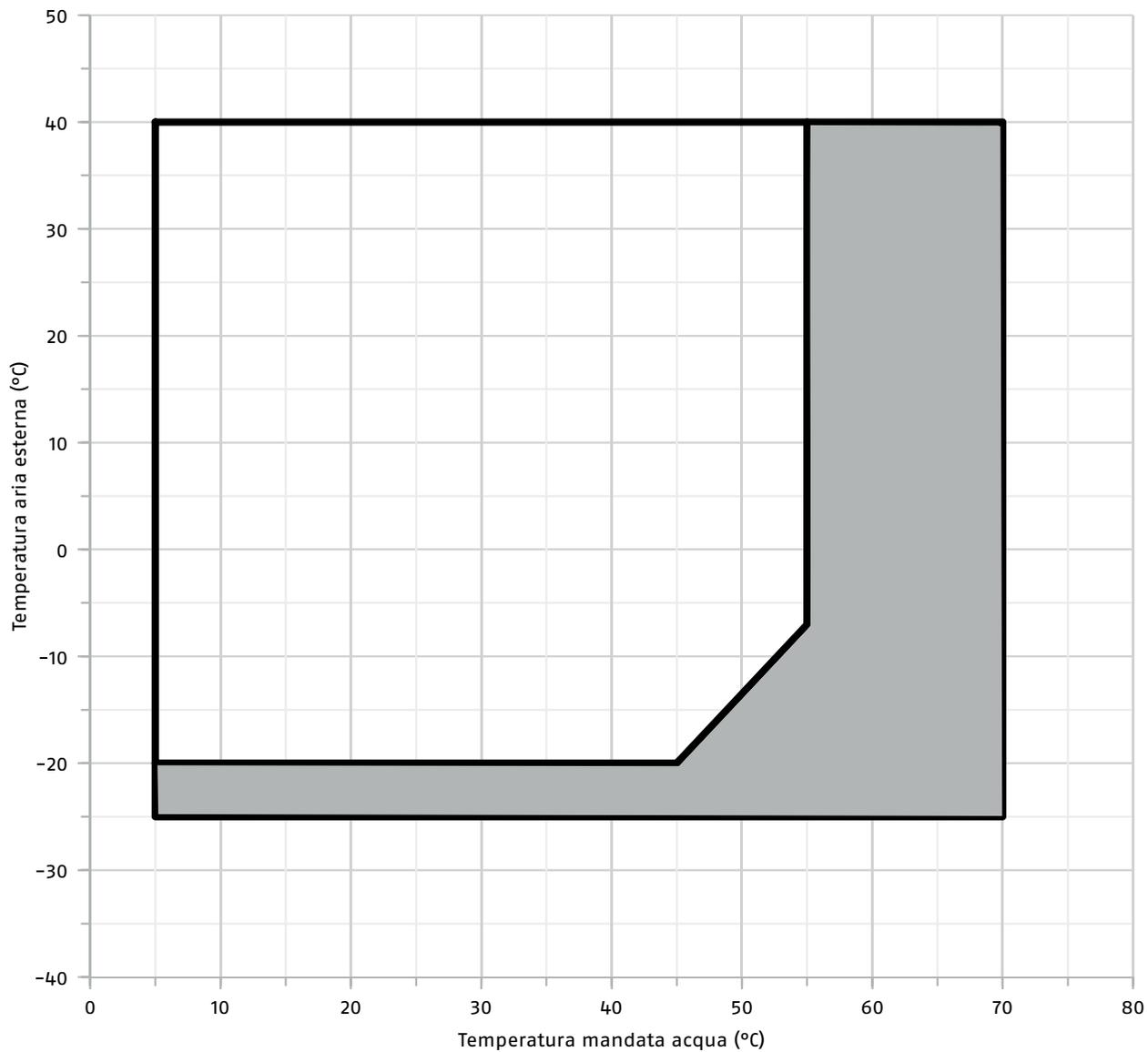
NOTA: Le prestazioni a carico parziale sono riferite ad una temperatura acqua in uscita di 35 °C.

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO FAMILY ES

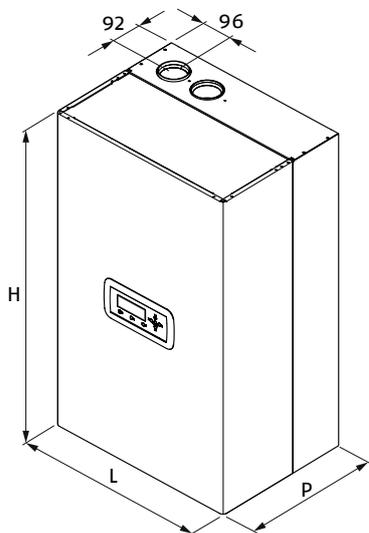
MODALITÀ RISCALDAMENTO E SANITARIO



La zona marcata in grigio indica le condizioni in cui il sistema può operare solo se dotato di resistenza integrativa o di generatore secondario esterno. In tali condizioni la pompa di calore è in stand-by.

## DIMENSIONI DI INGOMBRO

### CONDEXA PRO

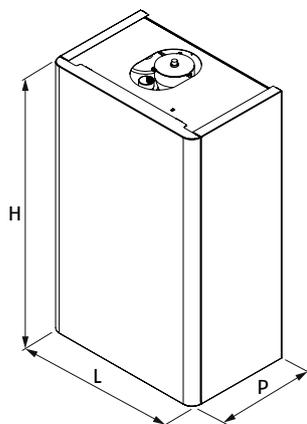


Modello	UM	CONDEXA PRO			
		35 P	50 P	57 P	70 P
Altezza (H)	mm	1000	1000	1000	1000
Larghezza (L)	mm	600	600	600	600
Profondità (P)	mm	435	435	435	435
Peso netto	kg	66	66	78	78

Modello	UM	CONDEXA PRO		
		90	100	115
Altezza (H)	mm	1000	1000	1165
Larghezza (L)	mm	600	600	600
Profondità (P)	mm	435	435	435
Peso netto	kg	81	81	93

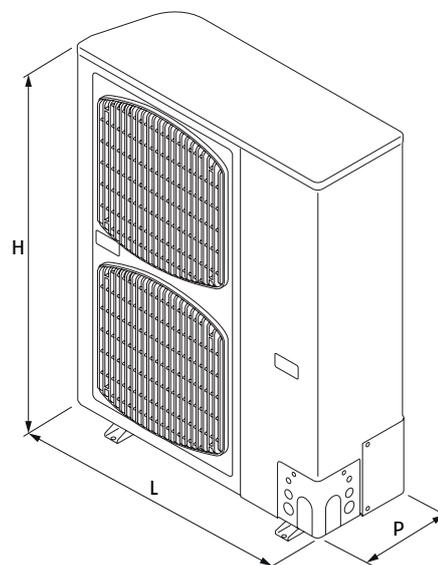
### FAMILY ES

#### UNITÀ INTERNA



Modello	UM	SLM M	MDM M	MDM T	LRG T
Altezza (H)	mm	825	825	825	825
Larghezza (L)	mm	505	505	505	505
Profondità (P)	mm	320	320	320	320
Peso netto	kg	41	41	43	49

#### UNITÀ ESTERNA



Modello	UM	12M	15M
Altezza (H)	mm	1416	1416
Larghezza (L)	mm	940	940
Profondità (P)	mm	340	340
Peso netto	kg	98	98

Modello	UM	12T	15T	18T	25T
Altezza (H)	mm	1416	1416	1416	1500
Larghezza (L)	mm	940	940	940	980
Profondità (P)	mm	340	340	340	370
Peso netto	kg	98	98	98	138

## SISTEMI IBRIDI

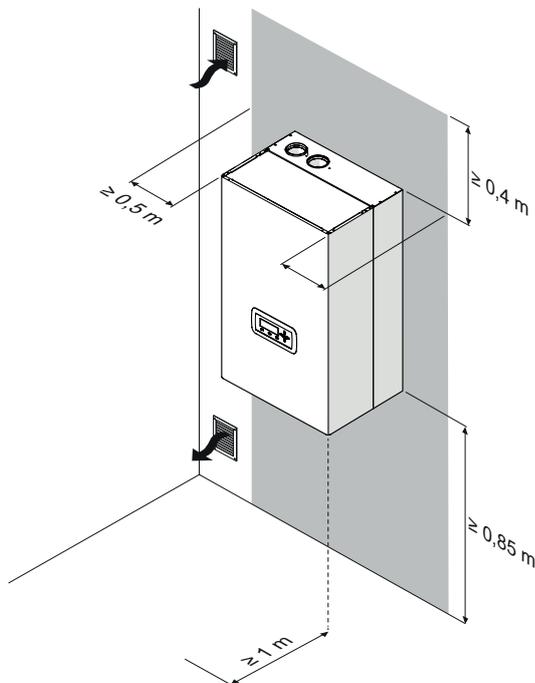
Sistemi ibridi - Soluzioni murali

### LUOGO DI INSTALLAZIONE

#### CONDEXA PRO

Il modulo termico CONDEXA PRO può essere installato in locali permanentemente ventilati dotati di aperture di aerazione adeguatamente dimensionate e conformi alle Norme Tecniche e Regolamenti vigenti nel sito di installazione.

**IMPORTANTE:** Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.



#### FAMILY ES

L'unità interna è destinata ad essere installata all'interno e posizionata a parete:

- installare l'unità ad altezza d'uomo
- prevedere le necessarie zone di rispetto.

L'unità esterna è destinata ad essere installata all'aperto:

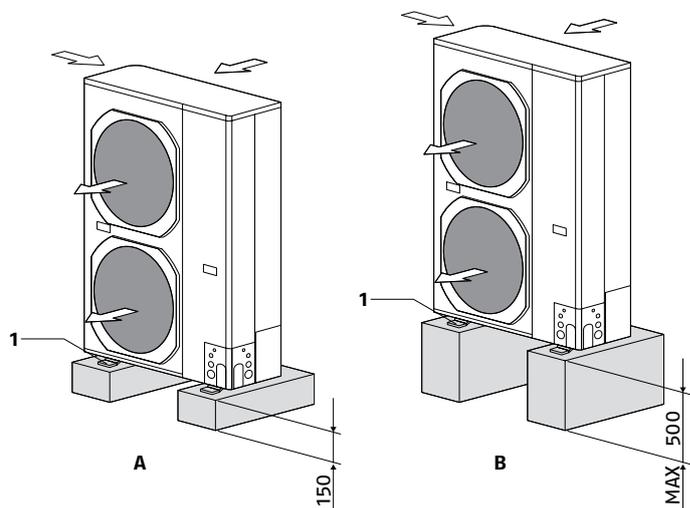
- posizionare su una superficie livellata ed in grado di sostenerne il peso
- posizionare su una eventuale soletta sufficientemente rigida e che non trasmetta vibrazioni ai locali sottostanti o adiacenti
- installare in un luogo non accessibile al pubblico e/o al riparo

- dall'accesso di persone non autorizzate
- consentire un facile accesso per le operazioni di manutenzione.

È consigliato interporre tra soletta e apparecchio una lastra di gomma (durezza 60 shore, spessore 10 mm) o utilizzare supporti antivibranti opportunamente dimensionati (forniti come accessorio).

Prevedere il sollevamento dal suolo dell'unità:

- 150 mm in caso di installazione in zone ordinarie
- fino a 500 mm in caso di installazione in zone molto fredde o soggette a forti nevicate.



- A** Posizionamento in zone ordinarie
- B** Posizionamento in zone molto fredde o con forti nevicate
- 1** Antivibranti

L'ubicazione degli apparecchi RIELLO FAMILY ES, deve essere stabilita dal progettista dell'impianto o da persona competente in materia e deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche, sia di eventuali Legislazioni locali vigenti, che prevedono l'ottenimento di specifiche autorizzazioni. (es.: regolamenti urbanistici, architettonici, sull'inquinamento ambientale ecc.). È quindi consigliabile, prima di effettuare l'installazione dell'apparecchio, ottenere le necessarie autorizzazioni.

#### Unità interna

Verificare che:

- il muro di supporto sia in grado di sostenere il peso dell'apparecchio
- il tratto di parete non interessi elementi portanti della costruzione, tubazioni o linee elettriche
- la presenza di uno scarico d'acqua nelle vicinanze per il convogliamento dello scarico della valvola di sicurezza

È necessario evitare:

- luoghi con presenza di atmosfere aggressive, esplosive o fluidi infiammabili
- irraggiamento solare e prossimità a fonti di calore
- ambienti umidi e posizioni in cui l'unità potrebbe venire a contatto con l'acqua
- ambienti con vapori d'olio
- ambienti contaminati da alte frequenze

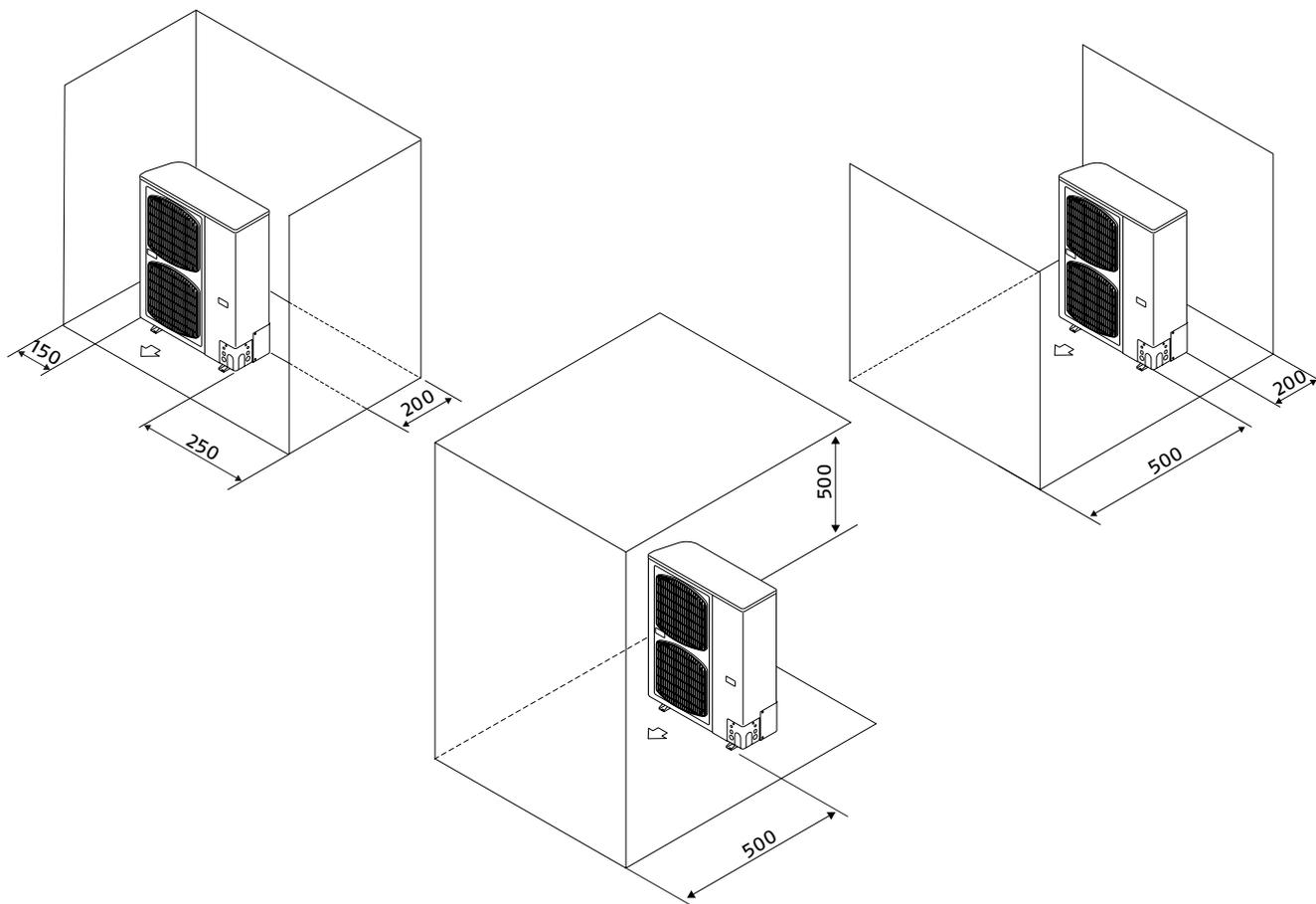
#### Unità esterna

È necessario evitare:

- il posizionamento in cavedi e/o bocche di lupo
- ostacoli o barriere che causino il ricircolo dell'aria di espulsione
- luoghi con presenza di atmosfere aggressive, esplosive o fluidi infiammabili
- luoghi angusti in cui il livello sonoro dell'apparecchio possa venire esaltato da riverberi o risonanze
- la vicinanza a camere da letto e luoghi di riposo
- il posizionamento negli angoli dove è solito depositarsi di polveri, foglie e quant'altro possa ridurre l'efficienza dell'apparecchio ostruendo il passaggio d'aria
- che l'espulsione dell'aria dall'apparecchio possa penetrare nei locali abitati attraverso porte o finestre, provocando situazioni di fastidio alle persone
- che l'espulsione dell'aria dall'apparecchio sia contrastata da vento contrario
- irraggiamento solare e prossimità a fonti di calore

In caso di posizionamento in luoghi ventosi è necessario proteggere il ventilatore utilizzando uno schermo antivento verificando il corretto funzionamento dell'unità.

Le zone di rispetto per il montaggio e la manutenzione dell'apparecchio sono riportate in figura. Gli spazi stabiliti sono necessari per evitare barriere al flusso d'aria e consentire le normali operazioni di pulizia e manutenzione.

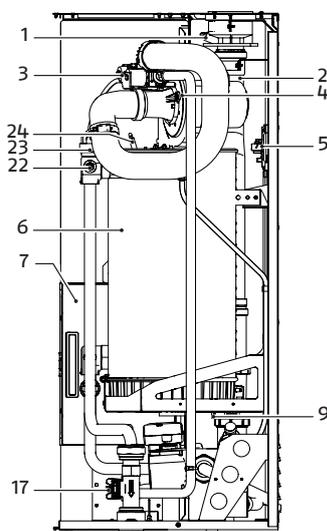
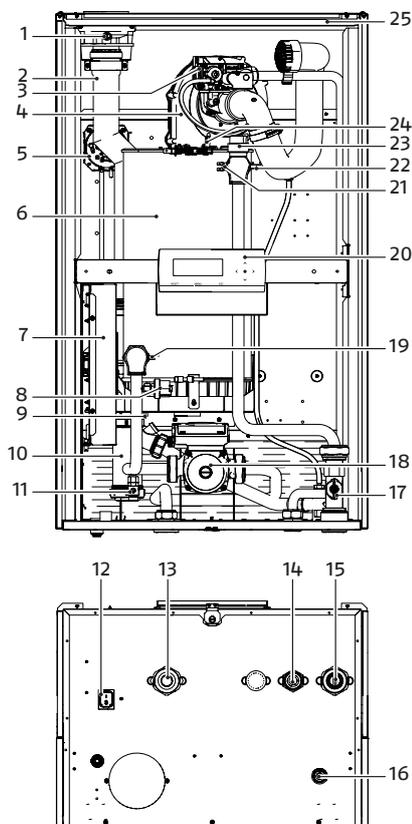


## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

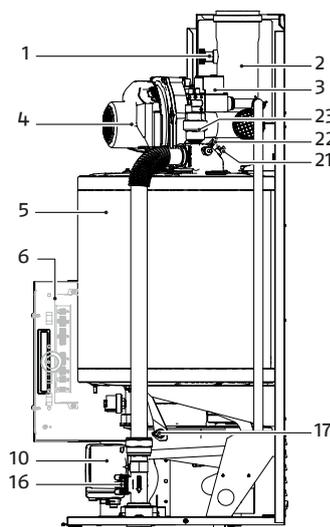
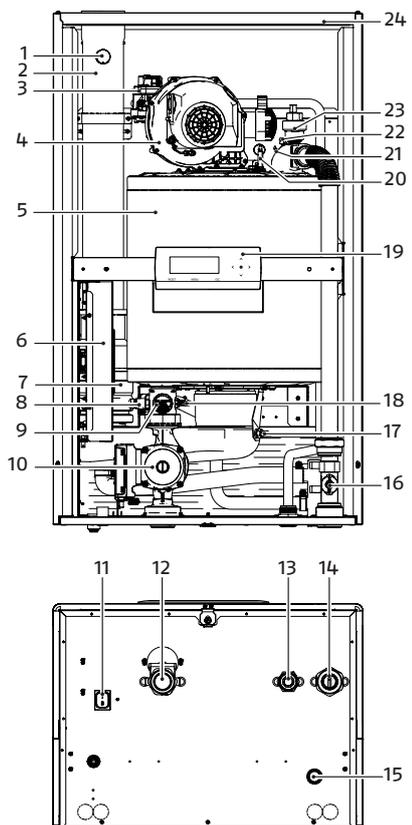
### STRUTTURA

#### CONDEXA PRO 35 P - 50 P



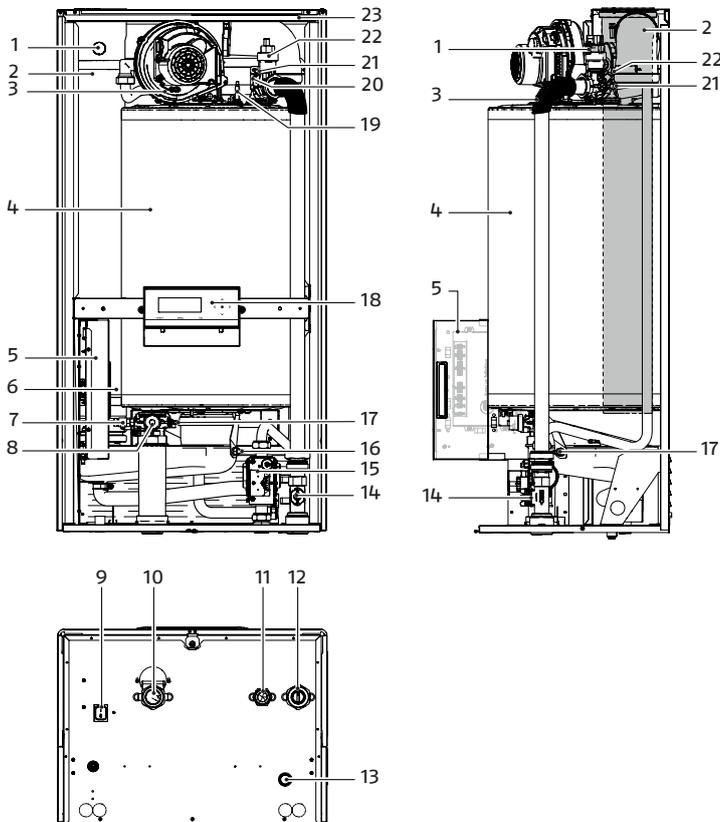
1. Presa analisi fumi
2. Raccordo scarico fumi
3. Valvola gas
4. Ventilatore
5. Pressostato fumi
6. Camera di combustione
7. Quadro elettrico
8. Pressostato di minima pressione tarato a 0,7 bar
9. Sonda fumi
10. Sifone scarico condensa
11. Rubinetto di scarico
12. Interruttore principale
13. Ritorno impianto
14. Alimentazione gas
15. Mandata impianto
16. Connessione per scarico condensa
17. Flussimetro
18. Circolatore
19. Sonda ritorno
20. Pannello di comando
21. Termostato di sicurezza con riarmo manuale tramite reset da scheda
22. Sonda mandata
23. Valvola di sfiato automatica
24. Elettrodo di accensione/rilevazione
25. Pannellatura

#### CONDEXA PRO 57 P- 70 P



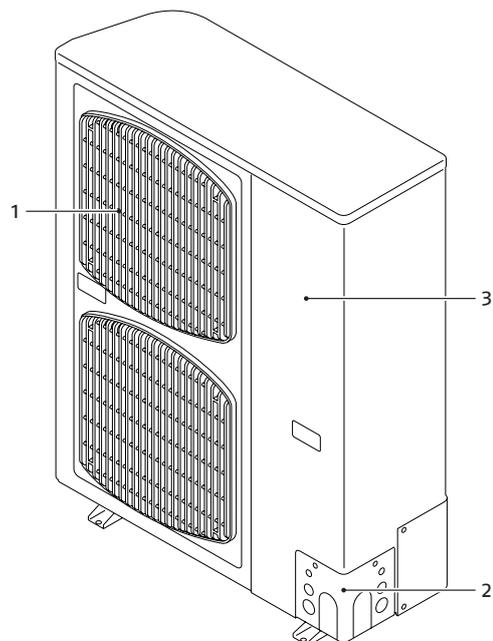
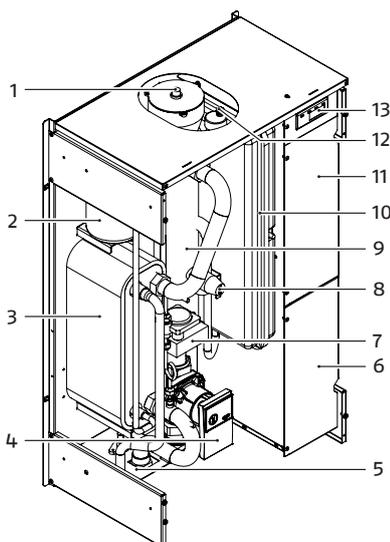
1. Presa analisi fumi
2. Raccordo scarico fumi
3. Valvola gas
4. Ventilatore
5. Camera di combustione
6. Quadro elettrico
7. Clapet fumi
8. Rubinetto di scarico
9. Pressostato di minima pressione tarato a 0,7 bar
10. Circolatore
11. Interruttore principale
12. Ritorno impianto
13. Alimentazione gas
14. Mandata impianto
15. Connessione per scarico condensa
16. Flussimetro
17. Sonda fumi
18. Sonda ritorno
19. Pannello di comando
20. Elettrodo di accensione/rilevazione
21. Termostato di sicurezza con riarmo manuale tramite reset da scheda
22. Sonda mandata
23. Valvola di sfiato automatica
24. Pannellatura

CONDEXA PRO 90 - 100 - 115



1. Presa analisi fumi
2. Raccordo scarico fumi
3. Ventilatore
4. Camera di combustione
5. Quadro elettrico
6. Clapet fumi
7. Rubinetto di scarico
8. Pressostato di minima pressione tarato a 0,7 bar
9. Interruttore principale
10. Ritorno impianto
11. Alimentazione gas
12. Mandata impianto
13. Connessione per scarico condensa
14. Flussimetro
15. Valvola gas
16. Sonda fumi
17. Sonda ritorno
18. Pannello di comando
19. Elettrodo di accensione/rilevazione
20. Termostato di sicurezza con riarmo manuale tramite reset da scheda
21. Sonda mandata
22. Valvola di sfiato automatica
23. Pannellatura

FAMILY ES



Unità interna

1. Resistenza elettrica (accessorio)
2. Ricevitore di liquido
3. Scambiatore di calore a piastre
4. Pompa di circolazione
5. Connessioni frigorifere
6. Quadro elettrico

7. Pressostato differenziale
8. Valvola di sicurezza
9. Collettore
10. Vaso d'espansione
11. Quadro scheda unità esterna
12. Valvola di sfiato aria
13. Pannello interfaccia service

Unità esterna

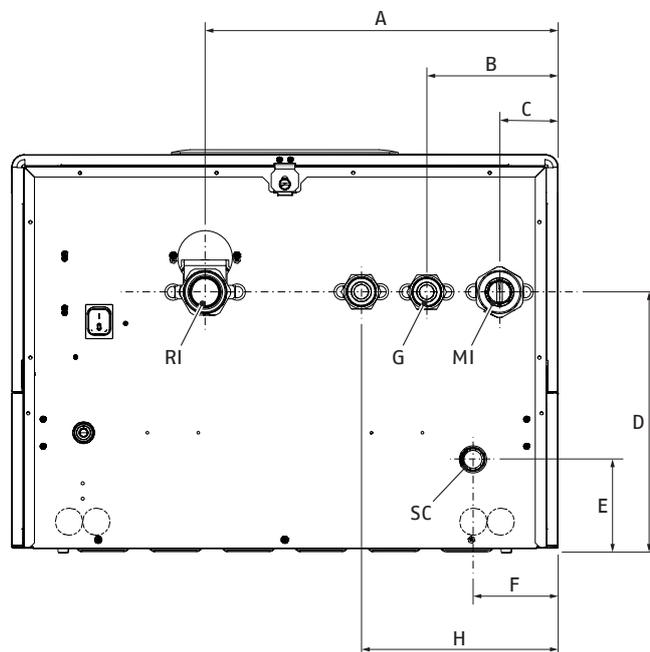
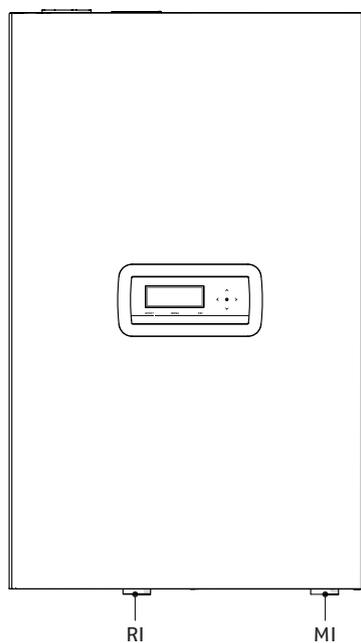
1. Griglia elettroventilatore
2. Pannello connessioni
3. Pannello d'accesso

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

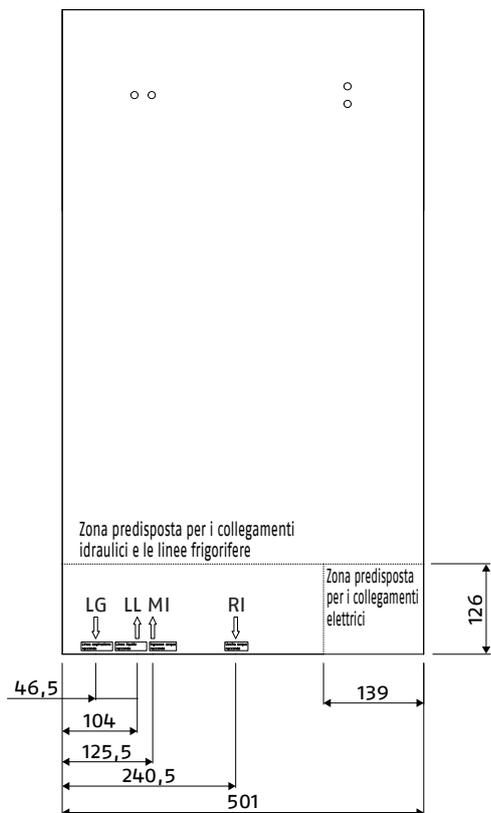
### COLLEGAMENTI IDRAULICI

#### CONDEXA PRO

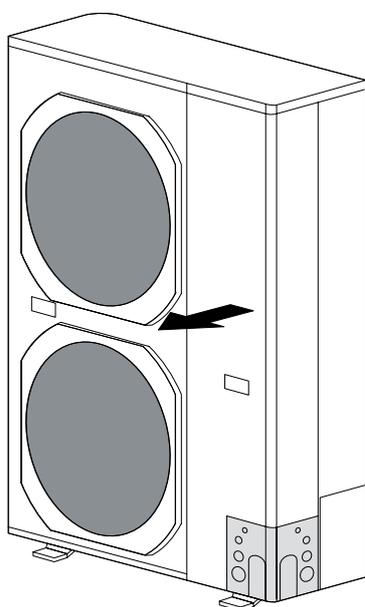


Modello	UM	CONDEXA PRO						
		35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115
A	mm	387	387	387	387	387	387	387
B	mm	143,5	143,5	143,5	143,5	143,5	143,5	143,5
C	mm	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5
D	mm	283,5	283,5	283,5	283,5	283,5	283,5	283,5
E	mm	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
F	mm	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5
H	(attacco opzionale valvola 3 vie)	mm	202,5	202,5	-	-	-	-
MI	(mandata impianto)	∅	G 1" 1/2 M					
RI	(ritorno impianto)	∅	G 1" 1/2 M					
SC	(scarico condensa)	∅ mm	25	25	25	25	25	25
G	(ingresso gas)	∅	G 1" M					

FAMILY ES

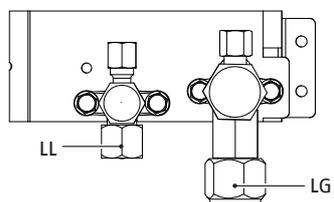


	Modello	UM	SML M	MDM M	MDMT	LRG T
MI	(mandata impianto)	∅	1" G	1" G	1" G	1" G
RI	(ritorno impianto)	∅	1" G	1" G	1" G	1" G
LG	(linea gas refrigerante)	∅	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
LL	(linea liquido refrigerante)	∅	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"



Modello	UM	FAMILY ES			
		12M	15M		
LG	(linea gas refrigerante) ∅ mm	15,88	15,88		
LL	(linea liquido refrigerante) ∅ mm	9,52	9,52		

Modello	UM	FAMILY ES			
		12T	15T	18T	25T
LG	(linea gas refrigerante) ∅ mm	15,88	15,88	15,88	15,88
LL	(linea liquido refrigerante) ∅ mm	9,52	9,52	9,52	9,52



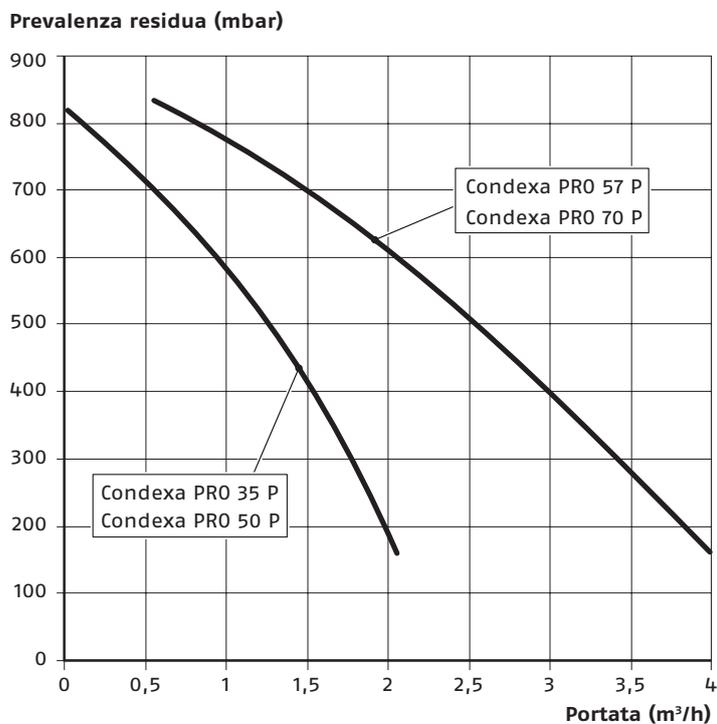
## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

### DIAGRAMMI PORTATA-PREVALENZA-PERDITE DI CARICO

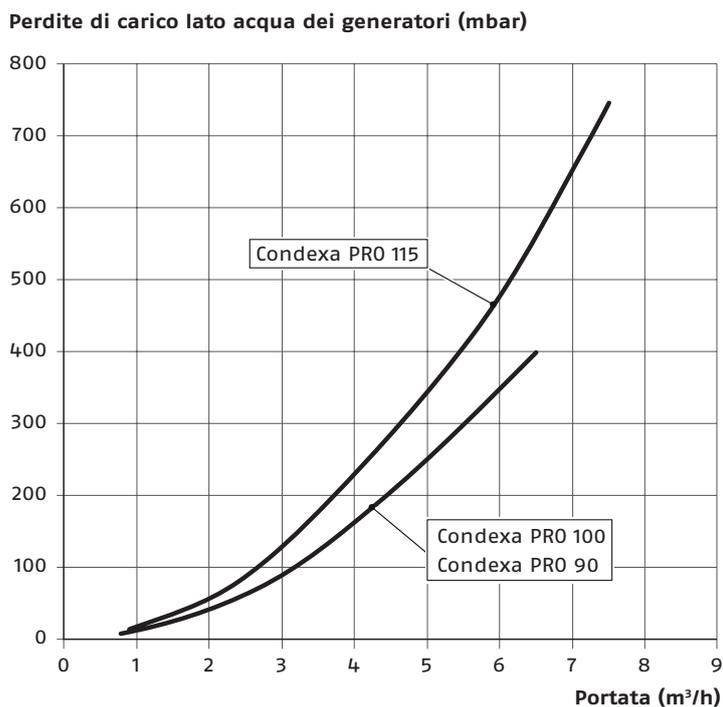
#### CONDEXA PRO 35 P ÷ 70 P

I moduli termici CONDEXA PRO 35 P, CONDEXA PRO 50 P, CONDEXA PRO 57 P e CONDEXA PRO 70 P sono equipaggiati di circolatore.



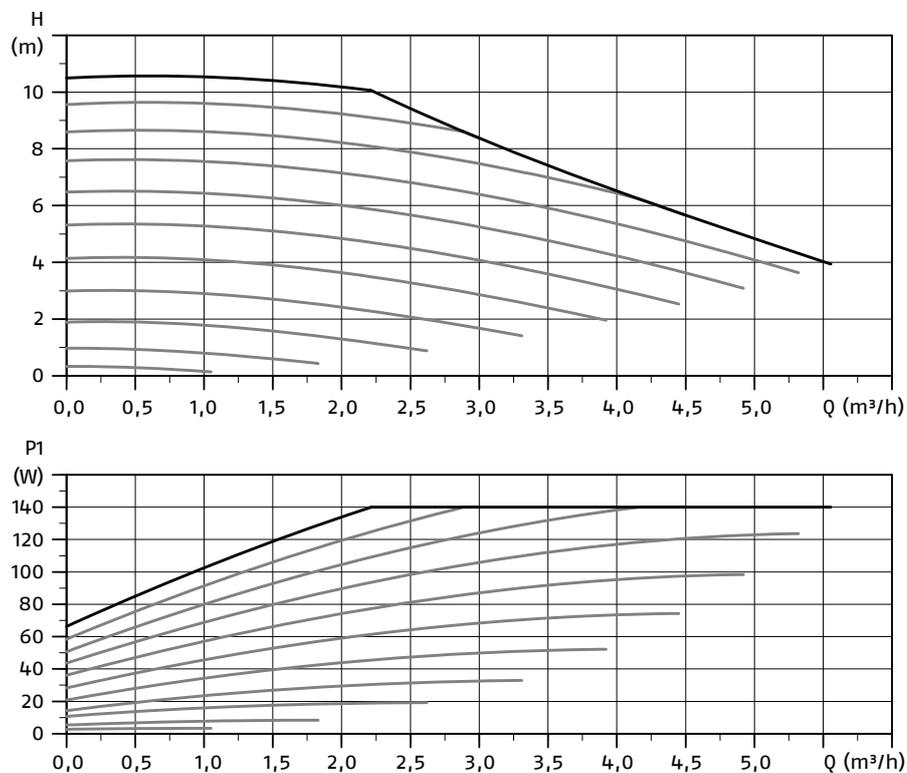
#### CONDEXA PRO 90 ÷ 115

I moduli termici CONDEXA PRO 90, CONDEXA PRO 100 e CONDEXA PRO 115 sono privi di circolatore che deve essere installato internamente o esternamente all'apparecchio. Per il suo dimensionamento considerare le perdite di carico lato acqua del modulo termico, di seguito riportate.

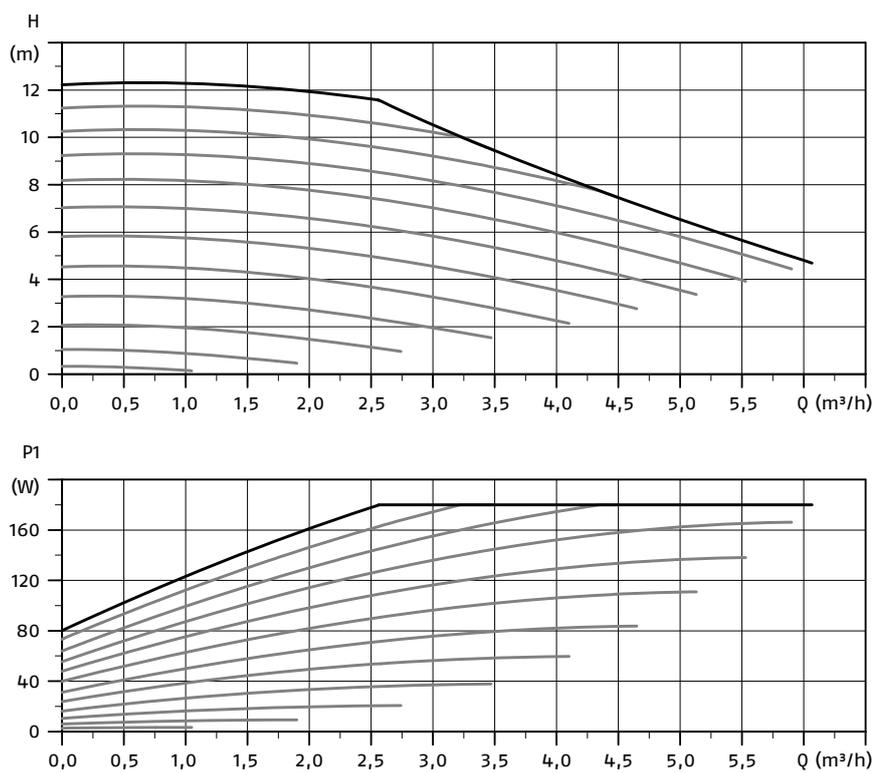


**CURVE DEI CIRCOLATORI FORNITI COME ACCESSORI**

**CONDEXA PRO 90 ÷ 115**



**CONDEXA PRO 115 alta prevalenza**



## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

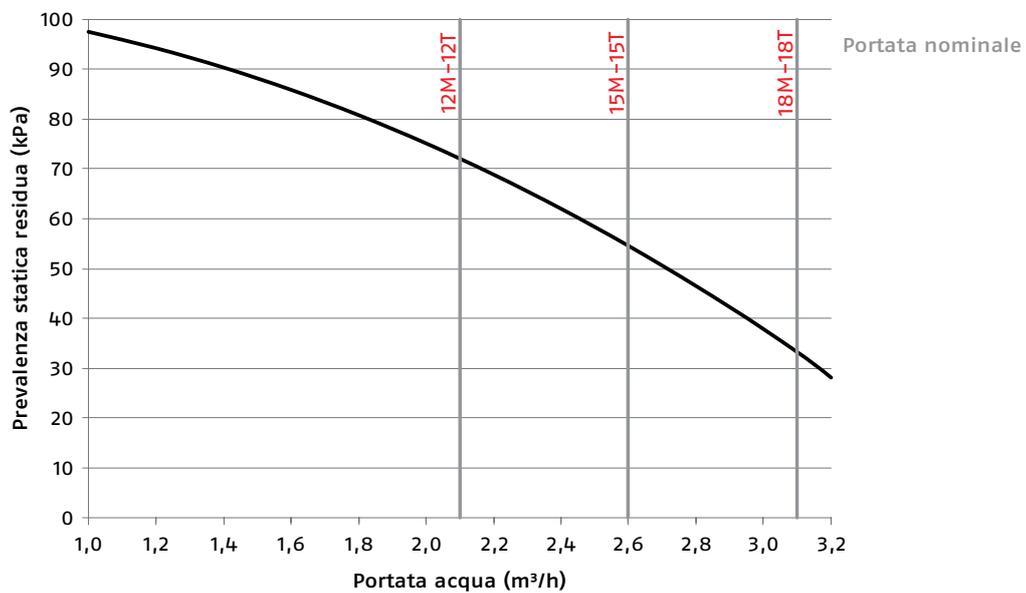
### FAMILY ES

FAMILY ES è equipaggiata di pompa di circolazione a velocità variabile.  
Per dimensionamento dell'impianto considerare la prevalenza residua, riportata di seguito nei grafici.

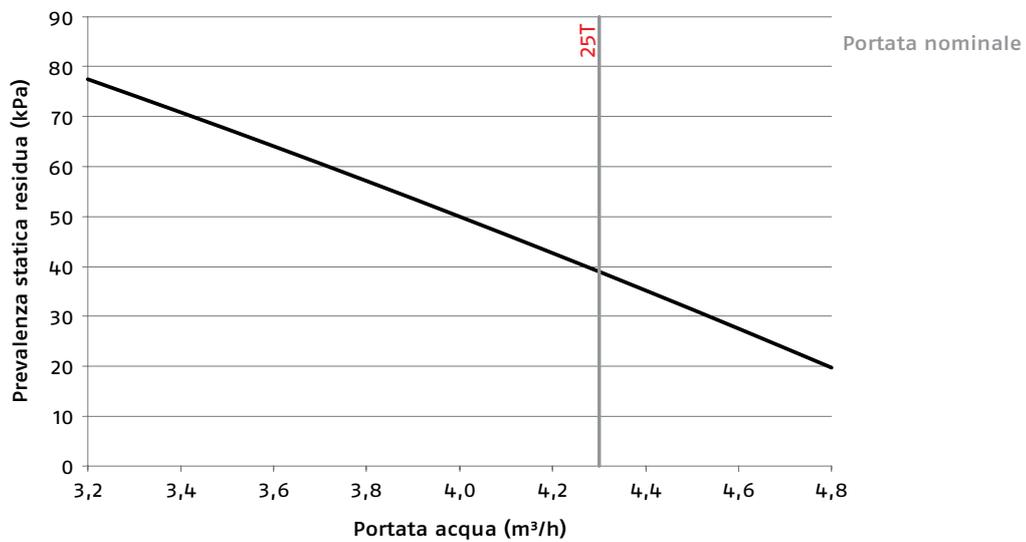
Modello	UM	FAMILY ES					
		12M	15M	12T	15T	18T	25T
Prevalenza utile pompa (A7; W35) (1)	kPa	68	58	68	58	44	40

(1) Temperatura aria esterna 7°C BS, 6°C BU; ingresso/uscita acqua 30/35°C.

Modelli 12M - 15M - 12T - 15T - 18T



Modello 25T



## L'ACQUA NEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

### CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE CONDEXA PRO

Prima di collegare il modulo termico è obbligatorio effettuare la pulizia dell'impianto. Tale operazione si rende assolutamente necessaria quando si procede ad una sostituzione su impianti preesistenti. Per effettuare tale pulizia, nel caso fosse ancora installato nell'impianto il vecchio generatore, si consiglia di:

- Aggiungere un additivo disincrostante
- Far funzionare l'impianto a generatore funzionante per circa 7 giorni
- Scaricare l'acqua sporca d'impianto e lavare una o più volte con acqua pulita

Ripetere eventualmente l'ultima operazione se l'impianto risultasse molto sporco. In caso di nuovo impianto o qualora non fosse presente o disponibile il vecchio generatore, utilizzare una pompa per far circolare l'acqua additivata nell'impianto per circa 10 giorni ed effettuare il lavaggio finale come descritto al punto precedente.

Alla fine dell'operazione di pulizia, prima dell'installazione del modulo termico è consigliabile additivare l'acqua d'impianto con un adeguato liquido protettivo.

Non utilizzare detergenti liquidi non compatibili, tra cui gli acidi (ad esempio acido cloridrico e acidi simili) in qualsiasi concentrazione.

Non sottoporre lo scambiatore a variazioni di pressione cicliche poiché la sollecitazione a fatica è molto dannosa per l'integrità dei componenti del sistema.

Fanghi, calcare e contaminanti presenti nell'acqua possono portare a un danneggiamento irreversibile del generatore di calore, anche in tempi brevi e indipendentemente dal livello qualitativo dei materiali impiegati.

La qualità dell'acqua impiegata nell'impianto di riscaldamento deve essere conforme ai seguenti parametri:

Parametri	Unità	Valore
Caratteristica generale	-	Incolore, nessun sedimento
Valore di ph	PH	Min 6,5 - Max 8
Ossigeno disciolto	mg/l	< 0,05
Ferro totale (Fe)	mg/l	< 0,3
Rame totale (Cu)	mg/l	< 0,1
Na2SO3	mg/l	< 10
N2H4	mg/l	< 3
PO4	mg/l	< 15
CaCO3	ppm	Min 50 - Max 150
Fosfato trisodico	ppm	Assente
Cloro	ppm	< 100
Conducibilità elettrica	microsiemens/ cm	< 200
Pressione	bar	Min 0,6 - Max 6
Glicole	%	Max 40% (Solo glicole propilenico)

Tutti i dati in tabella si riferiscono all'acqua contenuta nell'impianto dopo 8 settimane di funzionamento.

Non utilizzare acqua eccessivamente addolcita. Un eccessivo addolcimento dell'acqua (durezza totale < 5° f) potrebbe generare fenomeni corrosivi a contatto con elementi metallici (tubazioni o parti del modulo termico).

Riparare immediatamente eventuali perdite o gocciolamenti che potrebbe causare infiltrazioni d'aria nel sistema.

Una eccessiva fluttuazione della pressione può causare fenomeni di stress e fatica sullo scambiatore di calore.

Mantenere una pressione di esercizio costante.

L'acqua di riempimento e l'eventuale acqua di rabbocco dell'impianto dev'essere sempre filtrata (filtri con rete sintetica o metallica con capacità filtrante non inferiore ai 50 micron) per evitare depositi che possono innescare il fenomeno di corrosione da sottodeposito. Se negli impianti si verifica una immissione continua o intermittente di ossigeno (ad es. riscaldamenti a pavimento senza tubi in materiale sintetico impermeabili alla diffusione, circuiti a vaso aperto, raccocchi frequenti) si deve sempre procedere alla separazione dei sistemi.

È vietato rabboccare costantemente o frequentemente l'impianto di riscaldamento, perché questo può danneggiare lo scambiatore di calore del modulo termico. Pertanto, evitare l'utilizzo di sistemi di caricamento automatico.

In conclusione, per eliminare il contatto tra aria ed acqua (ed evitare l'ossigenazione quindi di quest'ultima), è necessario che:

- il sistema di espansione sia a vaso chiuso, correttamente dimensionato e con la giusta pressione di precarica (da verificare periodicamente);
- l'impianto sia sempre ad una pressione maggiore di quella atmosferica in qualsiasi punto (compreso il lato aspirazione della pompa) ed in qualsiasi condizione di esercizio (in un impianto, tutte le tenute e le giunzioni idrauliche sono progettate per resistere alla pressione verso l'esterno, ma non alla depressione);
- l'impianto non sia stato realizzato con materiali permeabili ai gas (per esempio tubi in plastica per impianti a pavimento senza barriera antiossigeno).

I guasti subiti del modulo termico, causati da incrostazioni e corrosioni, non sono coperti da garanzia.

### I NUOVI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Il primo carico dell'impianto deve avvenire lentamente; una volta riempito e disaerato, l'impianto non dovrebbe subire più reintegri. Durante la prima accensione l'impianto dev'essere portato alla massima temperatura di esercizio per facilitare la disaerazione (una temperatura troppo bassa impedisce la fuoriuscita dei gas).

### LA RIQUALIFICAZIONE DI VECCHI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

In caso di sostituzione della caldaia, se negli impianti esistenti la qualità dell'acqua è conforme alle prescrizioni, un nuovo riempimento non è raccomandato. Se la qualità dell'acqua non fosse conforme alle prescrizioni, si raccomanda il ricondizionamento dell'acqua o la separazione dei sistemi (nel circuito caldaia i requisiti di qualità dell'acqua devono essere rispettati).

## SISTEMI IBRIDI

### Sistemi ibridi - Soluzioni murali

#### CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE FAMILY ES

Le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua devono rispettare la norma europea EN 14868 e le tabelle sotto riportate:

Valori di riferimento acqua impianto		
pH	-	7 ÷ 8
Conduttività elettrica	µS/cm	10 ÷ 600
Ioni cloro	mg/l	< di 10
Ioni acido solforico	mg/l	< di 30
Ferro totale	mg/l	< di 5
Alcalinità M	mg/l	< di 100
Durezza totale	mmol/l	1 ÷ 2,5
Ioni zolfo	-	nessuno
Ioni ammoniaca	-	nessuno
Ioni silicio	mg/l	< di 1

Acque di pozzo o falda non provenienti da acquedotto vanno sempre analizzate attentamente e in caso condizionate con opportuni sistemi di trattamento.

Se la durezza dell'acqua di partenza supera il valore indicato in tabella si deve utilizzare un impianto di addolcimento dell'acqua.

Un eccessivo addolcimento dell'acqua (durezza totale < 1,5 mmol/l) potrebbe generare fenomeni corrosivi a contatto con elementi metallici (tubazioni o parti della caldaia). Contenere inoltre il valore della conducibilità entro 600 µS/cm.

Verificare la concentrazione di cloruri in uscita dopo la rigenerazione delle resine.

È vietato introdurre acidi all'interno del circuito di lavaggio.

È vietato rabboccare costantemente o frequentemente l'impianto, perché questo può danneggiare lo scambiatore di calore dell'apparecchio.

#### CONTENUTO E PORTATA D'ACQUA IMPIANTO

Le pompe di calore necessitano di impiantistiche che garantiscano una portata di fluido costante all'apparecchio, entro valori minimi e massimi e con volumi sufficienti ad evitare scompensi ai circuiti frigoriferi ed a garantire il corretto grado di comfort.

##### CONTENUTO D'ACQUA IMPIANTO E PORTATA MINIMA

Per il corretto funzionamento dell'apparecchio deve essere garantito un volume minimo di acqua nel circuito primario dell'impianto.

Il volume minimo è necessario per prevenire rischi di formazione di ghiaccio durante le operazioni di sbrinamento o la continua modulazione della frequenza del compressore.

Inoltre consente i seguenti vantaggi:

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

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

Modello	U.M.	12M	15M	12T	15T	18T	25T
Contenuto minimo acqua impianto	l	50	65	50	65	75	110
Portata acqua minima	m <sup>3</sup> /h	1,4	1,6	1,4	1,6	1,9	2,9

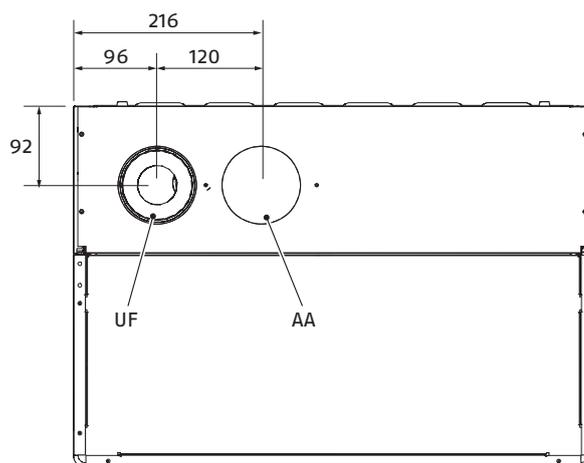
## SCARICO FUMI ED ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE

Il condotto di scarico ed il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in conformità alle norme, alla legislazione vigente ed ai regolamenti locali.

È obbligatorio l'uso di condotti rigidi, resistenti alla temperatura, alla condensa, alle sollecitazioni meccaniche e a tenuta. I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.

Modello	UM	CONDEXA PRO			
		35 P	50 P	57 P	70 P
UF (uscita fumi)	∅	DN80	DN80	DN80	DN80
AA (aspirazione aria)	∅	DN80	DN80	DN80	DN80

L'uscita AA esce di fabbrica tappata in configurazione B23.



### Installazione "forzata aperta" (TIPO B23/B23P/B53P)

Lunghezza massima condotto scarico fumi ∅ 80 mm		Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
CONDEXA PRO 35 P	30 m	1,5 m	3 m
CONDEXA PRO 50 P	30 m	1,5 m	3 m
CONDEXA PRO 57 P	30 m	1,5 m	3 m
CONDEXA PRO 70 P	30 m	1,5 m	3 m

### Installazione "Stagna" (TIPO C)

Lunghezza massima condotto scarico fumi coassiale ∅ 80-125 mm		Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
CONDEXA PRO 35 P	15 m	2 m	6 m
CONDEXA PRO 50 P	15 m	2 m	6 m
CONDEXA PRO 57 P	15 m	2 m	6 m
CONDEXA PRO 70 P	15 m	2 m	6 m

Lunghezza massima condotto scarico fumi coassiale ∅ 60-100 mm		Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
CONDEXA PRO 35 P	15 m	2 m	4 m
CONDEXA PRO 50 P	15 m	2 m	4 m
CONDEXA PRO 57 P	15 m	2 m	4 m
CONDEXA PRO 70 P	15 m	2 m	4 m

Lunghezza massima condotti scarico fumi sdoppiati ∅ 80 + 80 mm		Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
CONDEXA PRO 35 P	15 m	1,5 m	3 m
CONDEXA PRO 50 P	15 m	1,5 m	3 m
CONDEXA PRO 57 P	15 m	1,5 m	3 m
CONDEXA PRO 70 P	15 m	1,5 m	3 m

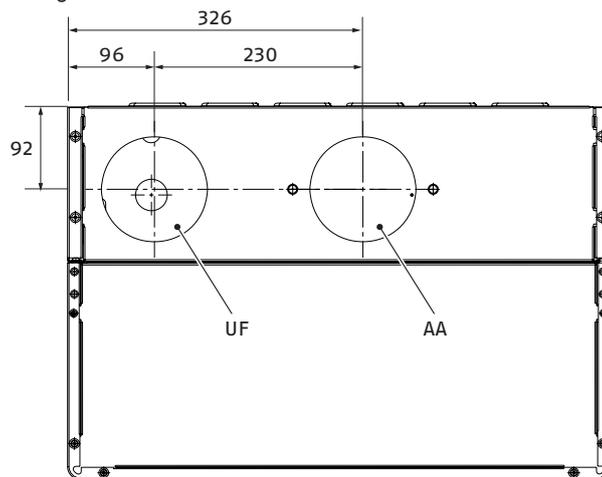
I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale di installazione. Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia. L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore di quella indicata, comporta una perdita di potenza della caldaia.

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

Modello	UM	CONDEXA PRO		
		90	100	115
UF (uscita fumi)	∅	DN110	DN110	DN110
AA (aspirazione aria)	∅	DN110	DN110	DN110

L'uscita AA esce di fabbrica tappata in configurazione B23.



### Installazione "forzata aperta" (TIPO B23/B23P/B53P)

	Lunghezza massima condotto scarico fumi ∅ 110 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
CONDEXA PRO 90	30 m	1,5 m	3 m
CONDEXA PRO 100	30 m	1,5 m	3 m
CONDEXA PRO 115	30 m	1,5 m	3 m

### Installazione "Stagna" (TIPO C)

	Lunghezza massima condotto scarico fumi coassiale ∅ 110-160 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
CONDEXA PRO 90	15 m	2 m	6 m
CONDEXA PRO 100	15 m	2 m	6 m
CONDEXA PRO 115	15 m	2 m	6 m

	Lunghezza massima condotti scarico fumi sdoppiati ∅ 110 + 110 mm	Perdita di carico	
		Curva 45°	Curva 90°
CONDEXA PRO 90	15 m	1,5 m	3 m
CONDEXA PRO 100	15 m	1,5 m	3 m
CONDEXA PRO 115	15 m	1,5 m	3 m

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale di installazione. Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia. L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore di quella indicata, comporta una perdita di potenza della caldaia.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

### CONDEXA PRO

La connessione alla rete elettrica dovrà essere realizzata mediante cavi di tipo guainato 1 (3 x 1,5) N1VVK o equivalenti, mentre per la termoregolazione e i circuiti in bassa tensione potranno essere utilizzati semplici conduttori di tipo N07VK o equivalenti.

È obbligatorio:

- l'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm);
- rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro). Mantenere il conduttore di terra più lungo di circa 2 cm rispetto ai conduttori di alimentazione;
- utilizzare cavi con sezione maggiore o uguale a 1,5 mm<sup>2</sup>, completi di puntalini capocorda;
- riferirsi agli schemi elettrici del presente libretto per qualsiasi intervento di natura elettrica.

Per i dettagli sui collegamenti elettrici fare riferimento al manuale INSTALLATORE del prodotto.

### FAMILY ES

FAMILY ES lascia la fabbrica completamente cablata e necessita solamente del collegamento alla rete di alimentazione elettrica, dell'installazione di un sezionatore di linea lucchettabile e del collegamento tra l'unità interna ed esterna e di eventuali componenti accessori.

I terminali dei cavi devono essere provvisti di terminali a puntale di sezione proporzionata ai cavi di collegamento prima del loro inserimento all'interno della morsetteria.

Per i modelli trifase è obbligatorio rispettare la sequenza delle fasi indicata sulla morsetteria. In caso contrario l'unità potrebbe danneggiarsi permanentemente.

La linea di alimentazione deve essere adeguatamente dimensionata per evitare cadute di tensione o il surriscaldamento di cavi o altri dispositivi posti sulla stessa linea.

Il cavo deve essere di tipo multipolare a doppio isolamento tipo H05VVF per applicazioni all'interno degli ambienti e tipo. H07RNF per applicazioni all'esterno in cavidotto.

Per il dimensionamento del cavo di alimentazione elettrica e degli apparecchi di sicurezza, utilizzare la tabella di seguito riportata:

DESCRIZIONE	U.M.	12M	15M	12T	15T	18T	25T
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>							
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz+N	230/1/50			400/3/50		
Potenza assorbita massima totale	kW	5,60	5,90	6,20	6,50	7,50	8,00
Corrente assorbita massima totale	A	28,40	27,00	9,50	10,00	11,40	12,20
Sezione minima dei conduttori	(1) mm <sup>2</sup>	10,0	10,0	2,5	4,0	4,0	4,0
<b>Caratteristiche con resistenza elettrica (2)</b>							
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz+N	230/1/50			400/3/50		
Potenza assorbita massima totale	kW	11,60	11,90	12,20	12,50	13,50	14,00
Corrente assorbita massima totale	A	52,86	54,46	18,54	19,07	50,59	21,36
Sezione minima dei conduttori	(1) mm <sup>2</sup>	25,0	25,0	6,0	6,0	25,0	6,0

(1) Questi valori sono determinati per cavi con temperatura di funzionamento di 40 °C, isolamento in EPR e una linea di lunghezza massima di 50 m. La sezione di linea deve essere determinata da un tecnico abilitato in funzione delle protezioni, della lunghezza della linea, del tipo di cavo utilizzato e dal tipo di posa.

(2) La resistenza elettrica integrativa (disponibile come accessorio) ha una potenza di 2, 4 o 6 kW in funzione del tipo di collegamento adottato. I valori indicati si riferiscono al collegamento per la massima potenza, 6 kW.

Per i dettagli sui collegamenti elettrici fare riferimento al manuale INSTALLATORE del prodotto.

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

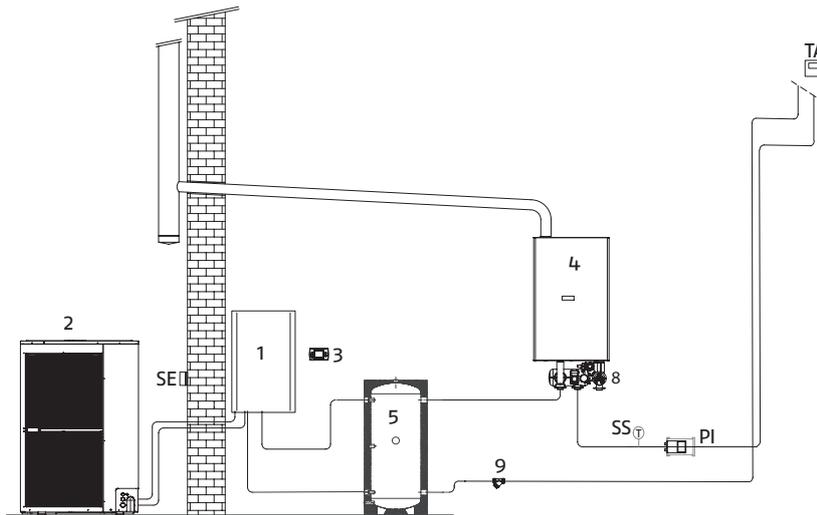
### SCHEMI IDRAULICI

#### Solo Riscaldamento

Funzionamento **contemporaneo** in serie caldaia + pompa di calore in **riscaldamento**.

#### Accessori obbligatori:

- Kit separatore idraulico orizzontale per caldaia stand alone;
- Accumulo inerziale 7000 ACI plus da 120 litri;
- Sonda di sistema.



#### Legenda

- 1 Pompa di calore unità interna
- 2 Pompa di calore unità esterna
- 3 REC10I (di serie su PDC)
- 4 Caldaia
- 5 Accumulo inerziale
- 8 Separatore idraulico
- 9 Filtro
- PI Pompa impianto
- SE Sonda esterna (di serie su PDC)
- SS Sonda sistema
- TA Termostato ambiente

 Gli schemi hanno carattere funzionale, non sono da considerarsi esecutivi.

#### Riscaldamento + ACS con bollitore mono-serpentino

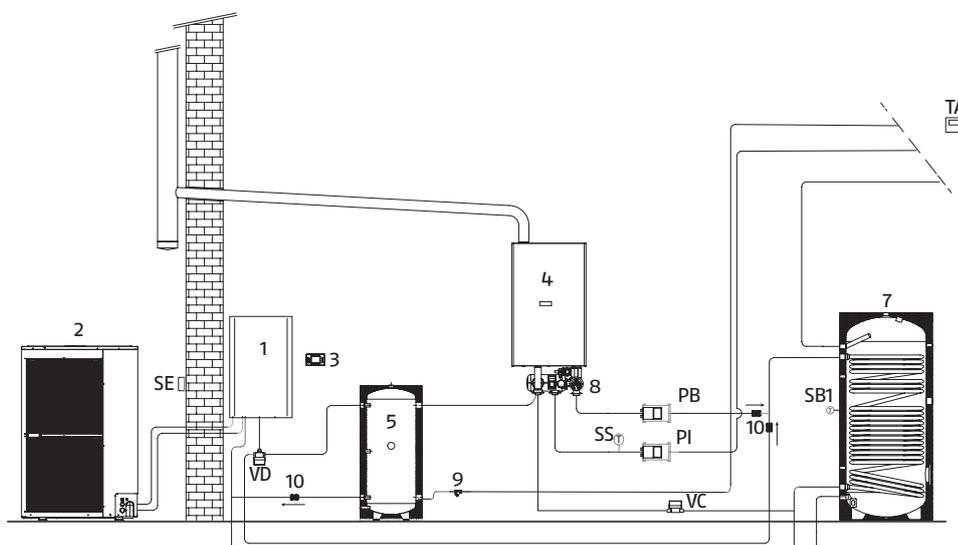
Funzionamento **contemporaneo** in serie caldaia + pompa di calore in **riscaldamento**.

Funzionamento **alternato** caldaia + pompa di calore in produzione **ACS**.

Possibile **integrazione solare**.

#### Accessori obbligatori:

- Kit separatore idraulico orizzontale per caldaia stand alone;
- Accumulo inerziale 7000 ACI plus da 120 litri;
- Sonda di sistema;
- Valvola deviatrice ACS da 1" con sonda bollitore.



#### Legenda

- 1 Pompa di calore unità interna
- 2 Pompa di calore unità esterna
- 3 REC10I (di serie su PDC)
- 4 Caldaia
- 5 Accumulo inerziale
- 7 Bollitore PDC
- 8 Separatore idraulico
- 9 Filtro
- 10 Valvole di non ritorno
- PI Pompa impianto
- PB Pompa bollitore
- SE Sonda esterna (di serie su PDC)
- TA Termostato ambiente
- VD Valvola deviatrice
- SB1 Sonda bollitore (PDC)
- VC Valvola 2 vie
- SS Sonda sistema

 Gli schemi hanno carattere funzionale, non sono da considerarsi esecutivi.

**Riscaldamento + produzione ACS con doppio bollitore (o bollitore doppio serpentino)**

Funzionamento **contemporaneo** in serie caldaia + pompa di calore in riscaldamento.

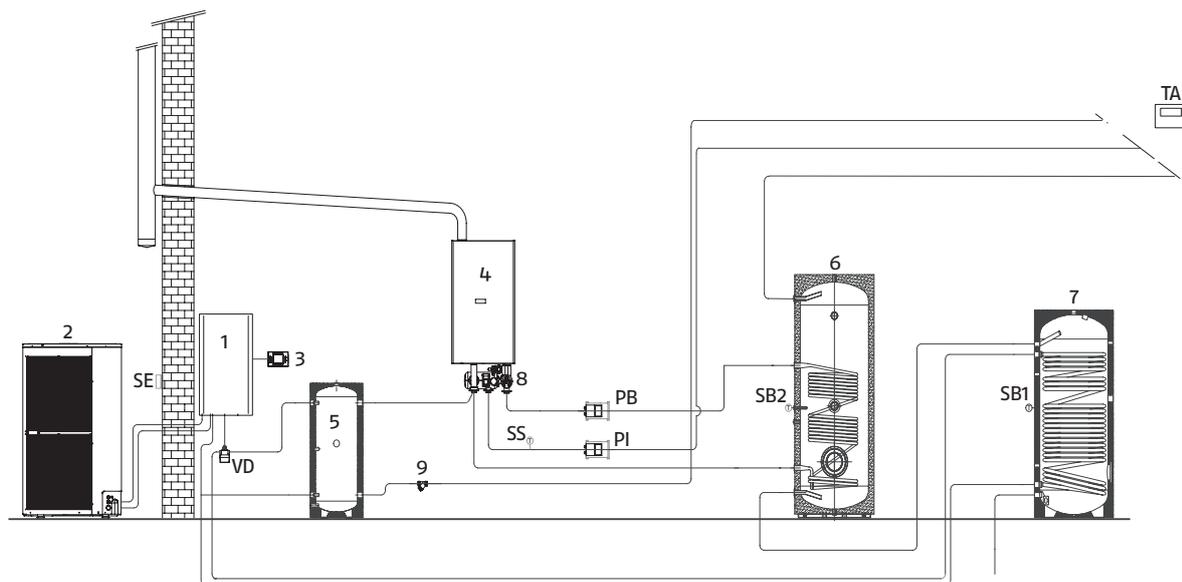
Funzionamento **contemporaneo** in parallelo caldaia + pompa di calore in produzione ACS.

Funzionamento con bollitore **doppio serpentino / doppio bollitore**.

Possibile **integrazione solare**.

**Accessori obbligatori:**

- Kit separatore idraulico orizzontale per caldaia stand alone;
- Accumulo inerziale 7000 ACI plus da 120 litri;
- Sonda di sistema + sonda bollitore primario;
- Valvola deviatrice ACS da 1" con sonda bollitore.

**Legenda**

- |   |                               |     |                                 |
|---|-------------------------------|-----|---------------------------------|
| 1 | Pompa di calore unità interna | PI  | Pompa impianto                  |
| 2 | Pompa di calore unità esterna | PB  | Pompa bollitore                 |
| 3 | REC10I (di serie su PDC)      | SE  | Sonda esterna (di serie su PDC) |
| 4 | Caldaia                       | TA  | Termostato ambiente             |
| 5 | Accumulo inerziale            | VD  | Valvola deviatrice              |
| 6 | Bollitore caldaia             | SB1 | Sonda bollitore (PDC)           |
| 7 | Bollitore PDC                 | SB2 | Sonda bollitore (caldaia)       |
| 8 | Separatore idraulico          | SS  | Sonda sistema                   |
| 9 | Filtro                        |     |                                 |



Gli schemi hanno carattere funzionale, non sono da considerarsi esecutivi.

Nota: durante il funzionamento in produzione ACS della pompa di calore, la caldaia non può soddisfare l'eventuale richiesta in riscaldamento.

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

### BOLLITORI

#### Riello 7200 HP



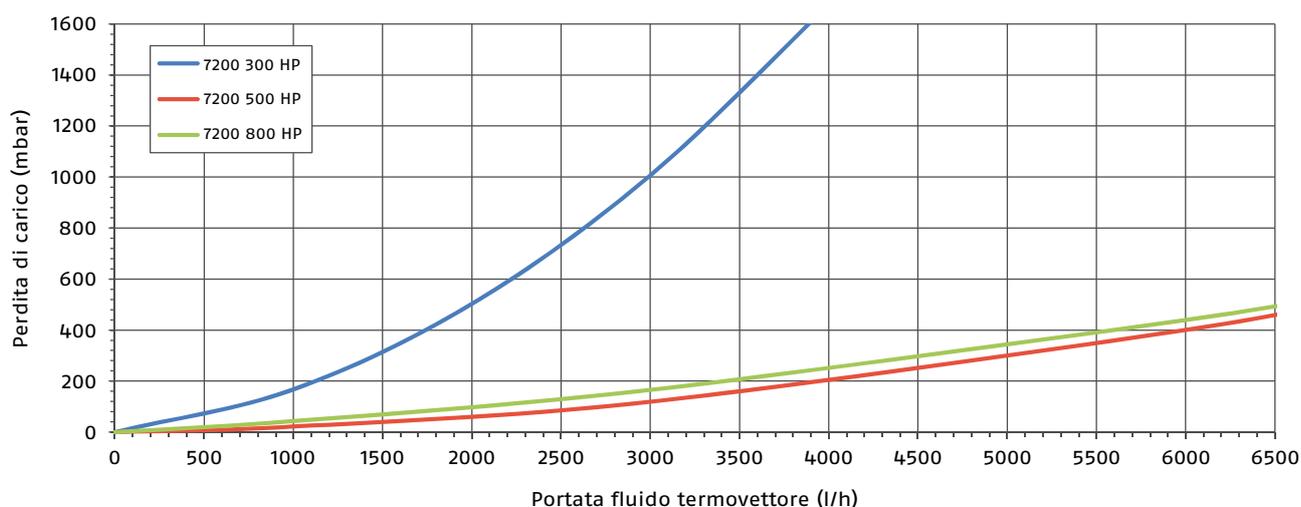
Bollitore sanitario mono-serpentino con superficie di scambio maggiorata per garantire il massimo scambio termico possibile.

Particolarmente adatto alla produzione di acqua calda sanitaria (ACS) mediante l'utilizzo di pompe di calore. Il bollitore presenta una flangia nella parte inferiore della struttura adatta all'inserimento di serpentine estraibili per rendere il bollitore bivalente e consentire l'integrazione da parte dell'impianto solare termico.

#### CARATTERISTICHE:

- Struttura in acciaio al carbonio, completo di protezione anodica e trattamento interno secondo normative DIN 4763-3 e UNI 10025
- Bollitore disponibile in 3 taglie:
  - 300 litri (263 effettivi) con serpentino da 4,0 m<sup>2</sup>
  - 500 litri (470 effettivi) con serpentino da 6,0 m<sup>2</sup>
  - 800 litri (702 effettivi) con serpentino da 7,0 m<sup>2</sup>
- Coibentazione in poliuretano rigido con spessore 50 mm per le taglie 300 e 500, in poliuretano morbido con spessore 100 mm per la taglia 800
- Rivestimento in ABS goffrato colore RAL 9006
- Flangia di ispezione e pulizia dell'accumulo posizionata inferiormente. La flangia consente di inserire un serpentino estraibile in tubo corrugato per impianti solari termici con superfici di scambio pari a 0,8 m<sup>2</sup> per la versione da 300 litri e 1,21 m<sup>2</sup> per la versione da 500 e 800 litri. A tali serpentine si possono collegare massimo 2 collettori per la versione da 300 litri e massimo 4 collettori per la versione da 500 e 800 litri
- Pozzetti porta-sonde
- Attacchi idraulici per ricircolo sanitario, scarico, e collegamento resistenza elettrica integrativa
- Anodo di magnesio a protezione delle corrosioni
- Pressione massima di esercizio bollitore: 10 bar
- Classe energetica: C

#### Perdita di carico serpentine



Riello 7200	UM	300 HP	500 HP	800 HP
Tipo bollitore	-	Vetrificato	Vetrificato	Vetrificato
Disposizione bollitore	-	Verticale	Verticale	Verticale
Disposizione scambiatori	-	Verticale	Verticale	Verticale
Capacità bollitore	lt	263	470	702
Diametro con isolamento	mm	600	750	990
Diametro senza isolamento	mm	-	-	790
Altezza senza isolamento	mm	-	-	1810
Altezza con isolamento	mm	1615	1690	1875
Spessore isolamento	mm	50	50	100
Peso netto totale	kg	119	166	217

**Condizione 1 - Tempi di messa a regime riferiti all'intero volume del bollitore Vbu in abbinamento alle pompe di calore indicate**

Temperatura ingresso acqua sanitaria 10°C

Potenza pompa di calore (1)	-	12	18	25
Vbu	-	263	470	702
Temperatura stoccaggio 50°C (primario 55-50°C)	tempo	1h 21min	1h 10min	1h 28min
Temperatura stoccaggio 45°C (primario 50-45°C)	tempo	1h 19min	1h 09min	1h 26min

**Condizione 2 - Quantità ACS max erogabile in 10' (lt)**

Q.tà d'acqua sanitaria ottenuta in 10', con bollitore alla temperatura di stoccaggio, temperatura acqua sanitaria da 10-40°C

Temperatura stoccaggio 50°C	lt	284	507	758
Temperatura stoccaggio 45°C	lt	270	484	723

**Condizione 3 - Potenza istantanea kW in abbinamento alle pompe di calore indicate**

Acqua sanitaria 10-45°C

Temperatura serpentino 55-50°C	kW	12,0 (2)	18,0 (2)	25,0 (2)
Temperatura serpentino 50-45°C	kW	11,5	18,0 (2)	23,0

**Condizione 3 - Portata max sanitario in produzione istantanea (lt/min)**

Acqua sanitaria 10-45°C

Temperatura serpentino 55-50°C	lt/min	4,9	7,4	10,3
Temperatura serpentino 50-45°C	lt/min	4,7	7,4	9,4

(1) Potenza max consigliata 12 kW HP 300, 18 kW per HP 500 e 25 kW per HP 800.

(2) Limitazione della potenza di scambio per raggiungimento potenza max di macchina.

NOTA: I dati sopra riportati sono indicativi e calcolati sulla base di prestazioni nominali dichiarate sui libretti di istruzione dei relativi prodotti.

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

### Riello RBC 1S



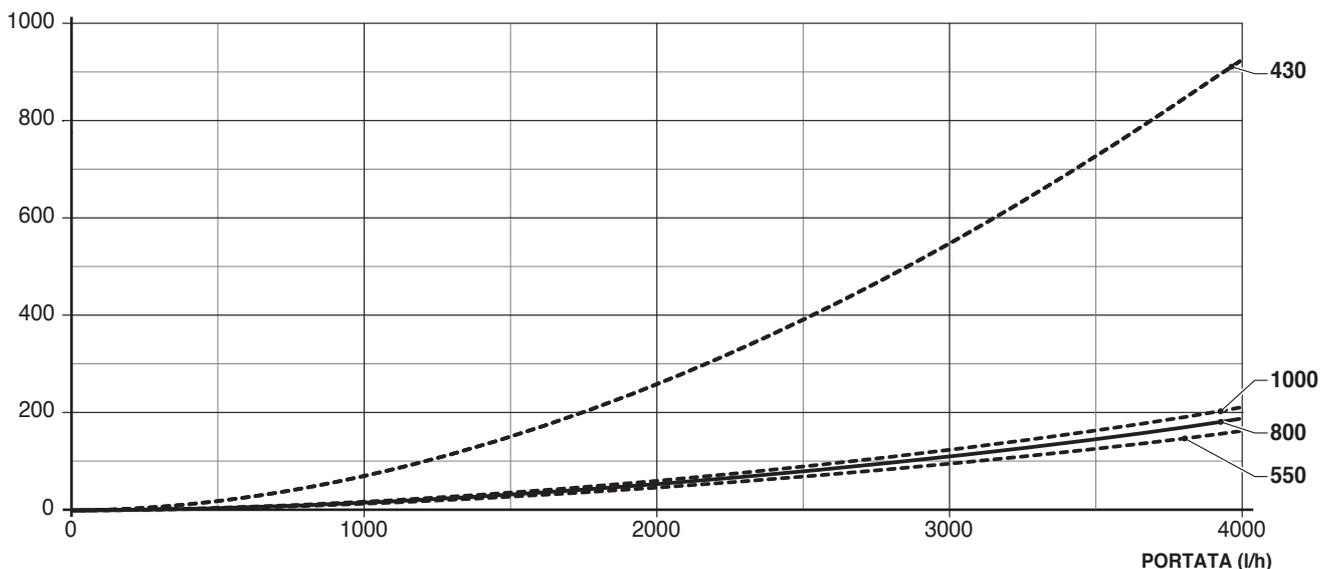
Bollitore verticale in acciaio vetrificato ad accumulo rapido con scambiatore di calore a singolo serpentino, con vetrificazione mediante rotocoating ed elevato isolamento termico. Capacità da 430 (445 effettivi), 550 (555 effettivi), 800 (735 effettivi) e 1000 (890 effettivi) litri, utilizzabile in impianti per la produzione di acqua calda sanitaria.

#### CARATTERISTICHE:

- Struttura in acciaio verticale, vetrificata internamente secondo procedimento Graslining Bayer a norma DIN 4753
- Scambiatore di calore a sezione ellittica ottimizzata per incrementare la turbolenza e lo scambio termico, con serpentino di 2,0 m<sup>2</sup> per il modello da 430 litri (445 effettivi), 2,4 m<sup>2</sup> per il modello da 550 litri (555 effettivi), 2,57 m<sup>2</sup> per il modello da 800 litri (735 effettivi) e 2,92 m<sup>2</sup> per il modello da 1000 litri (890 effettivi)
- Coibentazione in poliuretano espanso a cellule chiuse di 50 mm di spessore minimo privo di CFC per modelli fino a 550 e mista feltro + polistirene espanso autoportante montabile facilmente in 4 spicchi ad incastro senza bisogno di regge (totale 100 mm) per modelli 800 e 1000 in grado di annullare l'effetto convettivo interno, abbattere le dispersioni termiche e facilitare l'installazione in cantiere
- Isolamento fornito smontato per modelli 800 e 1000 per garantire il passaggio da porte con larghezza utile di 800 mm
- Classe energetica B. Dispersioni di: 73 W per modello 430 (445 effettivi), 84 W per modello 550 litri (555 effettivi), 95 W per modello 800 (735 effettivi) e 103 W per modello 1000 (890 effettivi)
- Rivestimento in ABS goffrato colore RAL 9006
- Flangia di ispezione e pulizia dell'accumulo posizionata lateralmente e sopra al serpentino per facilitarne la pulizia, incassata e attentamente coibentata per minimizzare le dispersioni termiche
- Pozzetto porta-sonde
- Anodo di magnesio a protezione delle corrosioni
- Contenuto acqua bollitore: 445 litri / 555 litri / 735 litri / 890 litri
- Pressione massima di esercizio bollitore e serpentino 10 bar (fino al modello 550) e 7 bar (fino al modello 1000)
- Conformi alla DIN 4753-3 ed UNI EN 12897

### Perdita di carico serpentine

#### PERDITA DI CARICO (mbar)



Riello RBC 1S	UM	430	550	800	1000
Tipo bollitore	-	Vetrificato	Vetrificato	Vetrificato	Vetrificato
Disposizione bollitore	-	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Disposizione scambiatori	-	Verticale a sezione ellittica			
Capacità bollitore	lt	445	555	735	890
Diametro con isolamento	mm	755	755	974	974
Diametro senza isolamento	mm	-	-	790	790
Altezza con isolamento	mm	1644	1988	1835	2155
Altezza senza isolamento	mm	-	-	1745	2070
Spessore isolamento	mm	52	52	92	92
Peso netto totale	kg	131	157	203	225

**Condizione 1 - Tempi di messa a regime riferiti all'intero volume del bollitore Vbu in abbinamento alle pompe di calore indicate**

Temperatura ingresso acqua sanitaria 10°C

Potenza pompa di calore (1)	-	15	18	25	25
Vbu	-	445	555	735	890
Temperatura stoccaggio 50°C (primario 55-50°C)	tempo	1h 23min	1h 26min	1h 22min	1h 40min
Temperatura stoccaggio 45°C (primario 50-45°C)	tempo	1h13min	1h 15min	1h 12min	1h 26min

**Condizione 2 - Quantità ACS max erogabile in 10' (lt) riferita all'intero volume del bollitore Vbu**

Q.tà d'acqua sanitaria ottenuta in 10', con bollitore alla temperatura di stoccaggio, temperatura acqua sanitaria da 10-40°C

Vbu	-	445	555	735	890
Temperatura stoccaggio 50°C	lt	480	595	795	960
Temperatura stoccaggio 45°C	lt	450	570	755	915

**Condizione 3 - Potenza istantanea kW in abbinamento alle pompe di calore indicate**

Acqua sanitaria 10-45°C

Temperatura serpentino 55-50°C	kW	15,0 (2)	18,0 (2)	25,0 (2)	25,0 (2)
Temperatura serpentino 50-45°C	kW	15,0 (2)	18,0 (2)	25,0 (2)	25,0 (2)

**Condizione 3 - Portata max sanitario in produzione istantanea (lt/min)**

Acqua sanitaria 10-45°C

Temperatura serpentino 55-50°C	lt/min	6,2	7,4	10,3	10,3
Temperatura serpentino 50-45°C	lt/min	6,2	7,4	10,3	10,3

(1) Potenza max consigliata 15 kW per RBC 430, 18 kW per RBC 550 e 25 kW per gli altri.

(2) Limitazione della potenza di scambio per raggiungimento potenza max di macchina.

NOTA: I dati sopra riportati sono indicativi e calcolati sulla base di prestazioni nominali dichiarate sui libretti di istruzione dei relativi prodotti.

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

### Riello RBS 2S

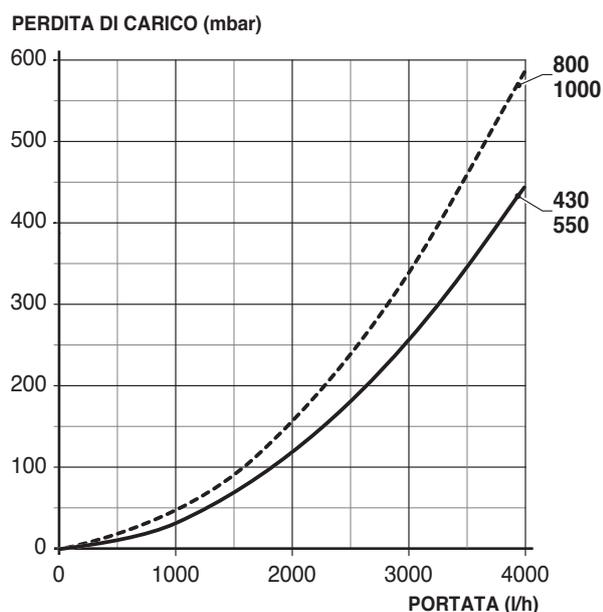


Bollitore verticale in acciaio vetrificato ad accumulo rapido con scambiatore di calore a doppio serpentino, con vetrificazione mediante rotocoating ed elevato isolamento termico, con cavi, sonde e nuovo gruppo idraulico già premontato. Capacità da 430, 550, 800 (730) e 1000 (880) litri, integrabile in impianti solari per la produzione di acqua calda sanitaria con collettori solari RIELLO.

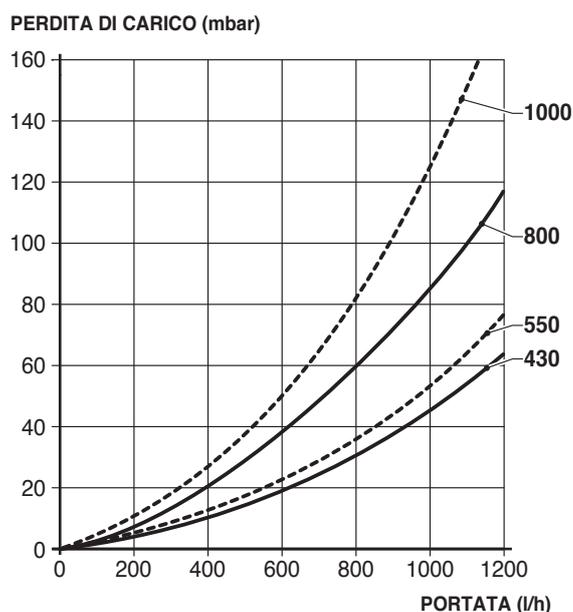
#### CARATTERISTICHE:

- Struttura in acciaio verticale, vetrificata internamente secondo procedimento Graslining Bayer a norma DIN 4753
- Scambiatore di calore a sezione ellittica ottimizzata per incrementare la turbolenza e lo scambio termico, con serpentino superiore di 1,0 m<sup>2</sup> per il modello da 430 litri e da 550 litri, e 1,6 m<sup>2</sup> per il modello da 800 (730) e da 1000 (880) litri e con serpentino inferiore dotato di una superficie adatta a massimizzare lo scambio termico ed ottimizzare l'efficienza dell'impianto solare di 1,4 m<sup>2</sup> per il modello da 430 litri, 1,8 m<sup>2</sup> per il modello da 550 litri, 2,3 m<sup>2</sup> per il modello da 800 (730) litri e 2,7 m<sup>2</sup> per il modello da 1000 (880) litri
- Coibentazione in poliuretano espanso a cellule chiuse di 50 mm di spessore minimo privo di CFC per modelli fino a 550 e mista feltro + polistirene espanso autoportante montabile facilmente in 4 spicchi ad incastro senza bisogno di regge (totale 100 mm) per modelli 800 e 1000 in grado di annullare l'effetto convettivo interno, abbattere le dispersioni termiche e facilitare l'installazione in cantiere
- Isolamento fornito smontato per modelli 800 e 1000 per garantire il passaggio da porte con larghezza utile di 800 mm
- Classe energetica B. Dispersioni di: 60 W per modello 430 litri, 68 W per modello 550 litri, 94 W per modello 800 (730) litri e 101 W per modello 1000 (880) litri
- Rivestimento in ABS goffrato colore RAL 9006
- Flangia di ispezione e pulizia dell'accumulo posizionata lateralmente e tra due serpentini per facilitarne la pulizia, incassata e attentamente coibentata per minimizzare le dispersioni termiche
- Pozzetto porta-sonde
- Anodo di magnesio a protezione delle corrosioni
- Contenuto di acqua bollitore di 430 litri / 550 litri / 730 litri / 880 litri
- Pressione massima di esercizio bollitore e serpentino 10 bar (fino al modello 550) e 7 bar (fino al modello 1000)
- Conformi alla DIN 4753-3 ed UNI EN 12897

#### Perdite di carico SERPENTINO SUPERIORE



#### Perdite di carico SERPENTINO INFERIORE



Riello RBS 2S	UM	430	550	800	1000
Tipo bollitore	-	Vetrificato	Vetrificato	Vetrificato	Vetrificato
Disposizione bollitore	-	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
Disposizione scambiatori	-	Verticale a sezione ellittica			
Capacità bollitore Vbu	lt	442	551	731	883
Volume utile pompa di calore Vpdc (1)	lt	182	175	251	312
Volume utile solare (Vsol) (2)	lt	260	376	480	570
Diametro con isolamento	mm	755	755	1000	1000
Diametro senza isolamento	mm	-	-	790	790
Altezza con isolamento	mm	1644	1988	1846	2171
Altezza senza isolamento	mm	-	-	1745	2070
Spessore isolamento	mm	50	50	100	100
Peso netto totale	kg	131	171	222	245

**Condizione 1 - Tempi di messa a regime riferiti all'intero volume del bollitore Vbu=(Vsol+Vpdc) in abbinamento alle pompe di calore indicate, sfruttando il serpentino inferiore**

Temperatura ingresso acqua sanitaria 10°C					
Potenza pompa di calore (3)	-	12	15	25	25
Vbu	-	442	551	731	883
Temperatura stoccaggio 50°C (primario 55-50°C)	tempo	1h 43min	1h 43min	1h 22min	1h 40min
Temperatura stoccaggio 45°C (primario 50-45°C)	tempo	1h 30min	1h 30min	1h 12min	1h 26min

**Condizione 1 bis - Tempi di messa a regime per il solo volume superiore Vpdc in abbinamento alle pompe di calore indicate, sfruttando il solo serpentino superiore**

Temperatura ingresso acqua sanitaria 10°C					
Potenza pompa di calore (4)	-	12	12	15	15
Vbu	-	182	175	251	312
Temperatura stoccaggio 50°C	tempo	42min	41min	47min	58min
Temperatura stoccaggio 45°C	tempo	38min	36min	41min	51min

**Condizione 2 - Quantità ACS max erogabile in 10' (lt) riferita all'intero volume del bollitore Vbu=(Vsol+Vpdc)**

Q.tà d'acqua sanitaria ottenuta in 10', con bollitore alla temperatura di stoccaggio, temperatura acqua sanitaria da 10-40°C					
Vbu	-	442	551	731	883
Temperatura serpentino 55-50°C	lt	480	595	795	960
Temperatura serpentino 50-45°C	lt	450	570	755	915

**Condizione 2 bis - Quantità ACS max erogabile in 10' (lt) riferita al solo volume superiore dedicato alla pompa di calore Vpdc**

Q.tà d'acqua sanitaria ottenuta in 10', con bollitore alla temperatura di stoccaggio, temperatura acqua sanitaria da 10-40°C					
Vpdc	-	182	175	251	312
Temperatura serpentino 55-50°C	lt	197	189	271	337
Temperatura serpentino 50-45°C	lt	187	180	259	321

**Condizione 3 - Potenza istantanea kW riferita al solo serpentino inferiore in abbinamento alle pompe di calore indicate**

Acqua sanitaria 10-45°C					
Temperatura serpentino 55-50°C	kW	12 (5)	14	25 (5)	25 (5)
Temperatura serpentino 50-45°C	kW	10	10	21,4	21,4

**Condizione 3 - Portata max sanitario in produzione istantanea (lt/min) riferita al solo serpentino inferiore**

Acqua sanitaria 10-45°C					
Temperatura serpentino 55-50°C	lt/min	4,9	5,7	10,3	10,3
Temperatura serpentino 50-45°C	lt/min	4,1	4,1	8,8	8,8

**Condizione 3bis - Potenza istantanea kW riferita al solo serpentino superiore in abbinamento alle pompe di calore indicate**

Acqua sanitaria 10-45°C					
Temperatura serpentino 55-50°C	kW	12 (5)	12 (5)	15 (5)	15 (5)
Temperatura serpentino 50-45°C	kW	10	10	15 (5)	15 (5)

**Condizione 3bis - Portata max sanitario in produzione istantanea (lt/min) riferita al solo serpentino superiore**

Acqua sanitaria 10-45°C					
Temperatura serpentino 55-50°C	lt/min	4,9	4,9	6,2	6,2
Temperatura serpentino 50-45°C	lt/min	4,1	4,1	6,2	6,2

- (1) Riferimento punto sonda serpentino integrazione
- (2) Riferimento punto sonda serpentino solare
- (3) Potenza max consigliata 12 kW per RBS 430, 15 kW per RBS 550 e 25 kW per gli altri.
- (4) Potenza max consigliata 12 kW fino a RBS 550 e 15 kW per gli altri.
- (5) Limitazione della potenza di scambio per raggiungimento potenza max di macchina

NOTA: I dati sopra riportati sono indicativi e calcolati sulla base di prestazioni nominali dichiarate sui libretti di istruzione dei relativi prodotti.

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

### Riello 7200/2 HV Plus



Bollitori solari verticali in acciaio, protetti da vetrificazione.

Lo studio accurato delle geometrie dei serbatoi e dei serpentine consentono di ottenere ottime prestazioni in termini di stratificazione, scambio termico e tempi di ripristino. Disposizione su diverse altezze degli attacchi per impiegare generatori di calore di diverso tipo, senza influenzare la stratificazione.

Coibentazione in poliuretano privo di CFC per limitare le dispersioni termiche; struttura a coppelle per facilitarne l'installazione.

Protezione anodica contro la corrosione.

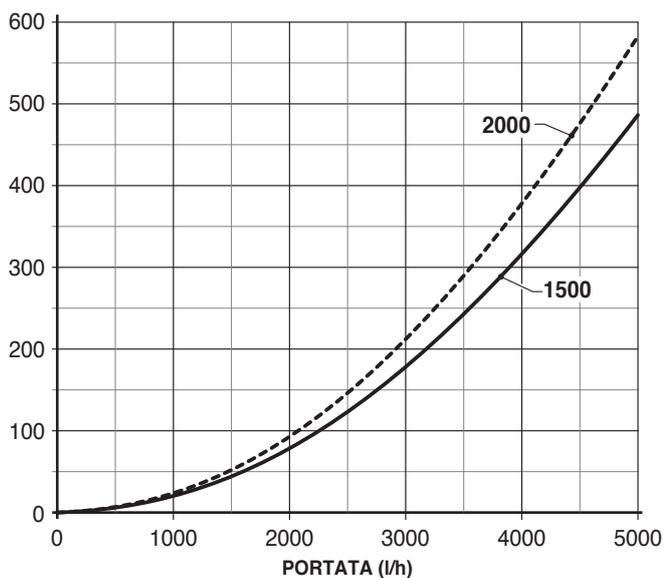
Facilità di manutenzione grazie alla flangia d'ispezione laterale.

#### CARATTERISTICHE:

- Struttura in acciaio verticale
- Vetrificazione interna del bollitore per assicurare la massima igiene dell'acqua sanitaria eseguita con doppia mano a 875°C secondo procedimento Graslining Bayer a norma DIN 4753
- Temperatura massima di esercizio 99°C
- Serpentino superiore di 1,8 m<sup>2</sup> per modello 1500 HV Plus e 2,8 m<sup>2</sup> per modello 2000 HV Plus
- Serpentino inferiore di 3,4 m<sup>2</sup> per il modello 1500 HV Plus e a 4,6 m<sup>2</sup> per il modello 2000 HV Plus, per massimizzare lo scambio termico ed ottimizzare l'efficienza dell'impianto solare
- Coibentazione in poliuretano espanso a cellule chiuse di 100 mm di spessore minimo privo di CFC per minimizzare le perdite di calore
- Flangia di ispezione e pulizia dell'accumulo posizionata lateralmente
- 2 pozzetti porta-sonde
- 2 anodi di magnesio a protezione delle corrosioni
- 1 pozzetto porta-resistenza
- 1 pozzetto per termometro
- Contenuto di acqua bollitore di 1390 (1500 HV Plus) e 1950 litri (2000 HV Plus)
- Pressione massima di esercizio bollitore: 8 bar
- Pressione massima di esercizio serpentino: 10 bar
- Classe energetica C

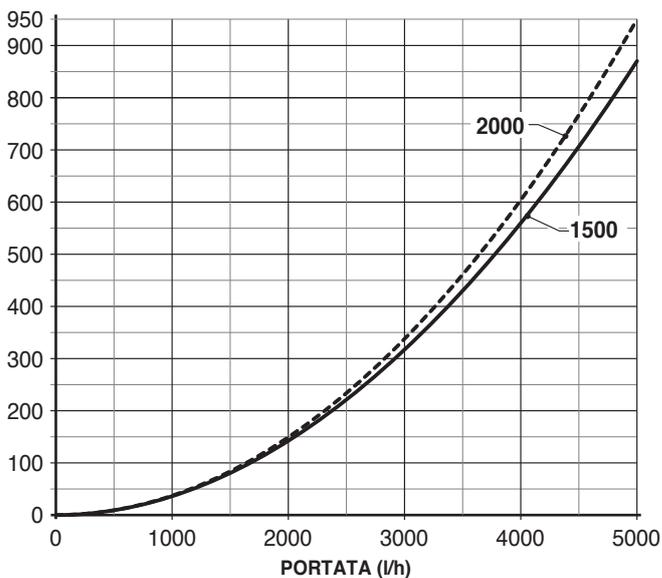
#### Perdite di carico SERPENTINO SUPERIORE

##### PERDITA DI CARICO (mbar)



#### Perdite di carico SERPENTINO INFERIORE

##### PERDITA DI CARICO (mbar)



Riello 7200/2	UM	1500 HV PLUS	2000 HV PLUS
Tipo bollitore	-	Vetrificato	Vetrificato
Disposizione bollitore	-	Verticale	Verticale
Disposizione scambiatori	-	Verticali	Verticali
Diametro flangia	mm	290/220	290/220
Capacità bollitore	lt	1390	1950
Volume utile non solare	lt	525	800
Diametro con isolamento	mm	1200	1300
Diametro senza isolamento	mm	1000	1100
Altezza senza isolamento	mm	2120	2370
Altezza con isolamento	mm	2185	2470
Spessore isolamento	mm	100	100
Peso netto totale	kg	324	544

**Condizione 1 - Tempi di messa a regime riferiti all'intero volume del bollitore  $V_{bu}=(V_{sol}+V_{pdc})$  in abbinamento alle pompe di calore indicate, sfruttando il serpentino inferiore**

Temperatura ingresso acqua sanitaria 10°C			
Potenza pompa di calore (1)	-	25	25
$V_{bu}$	-	1390	1950
Temperatura stoccaggio 50°C (primario 55-50°C)	tempo	2h 35min	3h 40min
Temperatura stoccaggio 45°C (primario 50-45°C)	tempo	2h 15min	3h 10min

**Condizione 1 bis - Tempi di messa a regime per il solo volume superiore  $V_{pdc}$  in abbinamento alle pompe di calore indicate, sfruttando il solo serpentino superiore**

Temperatura ingresso acqua sanitaria 10°C			
Potenza pompa di calore (2)	-	15	18
$V_{pdc}$	-	525	800
Temperatura stoccaggio 50°C (primario 55-50°C)	tempo	1h 37min	2h 05min
Temperatura stoccaggio 45°C (primario 50-45°C)	tempo	1h 26min	1h 48min

**Condizione 2 - Quantità ACS max erogabile in 10' (lt) riferita all'intero volume del bollitore  $V_{bu}=(V_{sol}+V_{pdc})$**

Q.tà d'acqua sanitaria ottenuta in 10', con bollitore alla temperatura di stoccaggio, temperatura acqua sanitaria da 10-40°C			
$V_{bu}$	-	1390	1950
Temperatura stoccaggio 50°C	lt	1501	2106
Temperatura stoccaggio 45°C	lt	1432	2009

**Condizione 2 bis - Quantità ACS max erogabile in 10' (lt) riferita al solo volume superiore dedicato alla pompa di calore  $V_{pdc}$**

Q.tà d'acqua sanitaria ottenuta in 10', con bollitore alla temperatura di stoccaggio, temperatura acqua sanitaria da 10-40°C			
$V_{pdc}$	-	525	800
Temperatura stoccaggio 50°C	lt	567	864
Temperatura stoccaggio 45°C	lt	541	824

**Condizione 3 - Potenza istantanea kW riferita al solo serpentino inferiore in abbinamento alle pompe di calore indicate**

Acqua sanitaria 10-45°C			
Temperatura serpentino 55-50°C	kW	25,0 (3)	25,0 (3)
Temperatura serpentino 50-45°C	kW	25,0 (3)	25,0 (3)

**Condizione 3 - Portata max sanitario in produzione istantanea (lt/min) riferita al solo serpentino inferiore**

Acqua sanitaria 10-45°C			
Temperatura serpentino 55-50°C	lt/min	10,3	10,3
Temperatura serpentino 50-45°C	lt/min	10,3	10,3

**Condizione 3bis - Potenza istantanea kW riferita al solo serpentino superiore in abbinamento alle pompe di calore indicate**

Acqua sanitaria 10-45°C			
Temperatura serpentino 55-50°C	kW	15,0 (3)	18,0 (3)
Temperatura serpentino 50-45°C	kW	15,0 (3)	18,0 (3)

**Condizione 3bis - Portata max sanitario in produzione istantanea (lt/min) riferita al solo serpentino superiore**

Temperatura serpentino 55-50°C	lt/min	6,2	7,4
Temperatura serpentino 50-45°C	lt/min	6,2	7,4

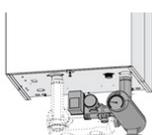
- (1) Potenza max consigliata 25 kW.  
(2) Potenza max consigliata 15 kW per 1500 HV PLUS e 18 kW per 2000 HV PLUS.  
(3) Limitazione della potenza di scambio per raggiungimento potenza max di macchina.

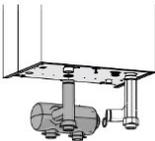
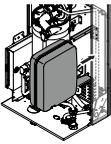
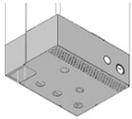
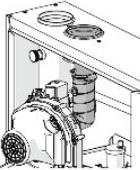
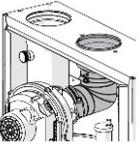
NOTA: I dati sopra riportati sono indicativi e calcolati sulla base di prestazioni nominali dichiarate sui libretti di istruzione dei relativi prodotti.

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

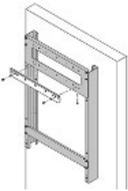
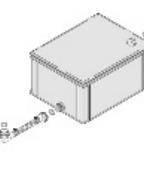
### ACCESSORI

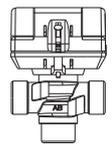
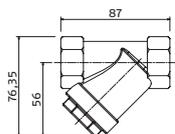
ACCESSORI CONDEXA PRO								
	Descrizione	35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115
	<p><b>Kit scarico condensa per caldaia stand alone:</b> scarico condensa per caldaia singola modello CONDEXA PRO 57÷115. Sistema di scarico con galleggiante per caldaie a condensazione.</p> <p>Il kit comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gruppo sifone;</li> <li>- tubo corrugato;</li> <li>- staffa di supporto.</li> </ul> <p><b>NB: i modelli 35 P e 50 P sono già dotati (di serie) del sifone di scarico condensa.</b></p>			•	•	•	•	•
	<p><b>Kit pompa di iniezione a basso consumo per modelli con potenze di 90 / 100 / 115 kW:</b> da ordinare per ogni caldaia del sistema in cascata (q.tà = nr. caldaie); pompa da installare all'interno della caldaia, completa di cavo di collegamento alla caldaia.</p> <p>Prestazioni:</p> <p>Alta prevalenza per CONDEXA PRO 90-100 (370 mbar con DT=20°C). Prevalenza standard per CONDEXA PRO 115 (70 mbar con DT=20°C).</p> <p><b>Premontata di serie nei modelli 35 P ÷ 70 P.</b></p>					•	•	•
	<p><b>Kit pompa di iniezione a basso consumo per potenze fino a 115 kW:</b> da ordinare per ogni caldaia del sistema in cascata (q.tà = nr. caldaie); pompa da installare all'interno della caldaia, completa di cavo di collegamento alla caldaia.</p> <p>Prestazioni:</p> <p>Alta prevalenza per CONDEXA PRO 90-100 (620 mbar con DT=20°C) Alta prevalenza per CONDEXA PRO 115 (270 mbar con DT=20°C).</p>					•	•	•
	<p><b>Kit tronchetto con sicurezze INAIL per caldaia stand alone:</b> collettore di mandata e alloggiamento sicurezze INAIL per installazioni stand alone di modelli CONDEXA PRO 50 P÷115.</p> <p>Accessorio idoneo per installazione per interno ed esterno; si installa nella zona sottostante la caldaia, permettendo un notevole risparmio dello spazio occupato.</p> <p>Il kit è composto di tronchetto da 3", isolamento e sicurezze (omologate) INAIL, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manometro a molla bourdon</li> <li>- Pressostato sicurezza per collettore</li> <li>- Termometro 0-120°C 1/2" G.</li> <li>- Valvola sicurezza VST 1/2" x 3/4" 5,4 bar</li> <li>- Valvola intercettazione del combustibile (VIC) adatta fino a 115 kW.</li> </ul>	•	•	•	•	•	•	•
	<p><b>Valvola sicurezza 5,4 bar Ø G 3/4" FF:</b> valvola di sicurezza Ø 3/4" G FF omologata CE (non omologata INAIL): Modello: KRAMER SRP/F D 3/4 Pressione di taratura: 5,4 bar Coeff di efflusso: K = 0,5 Sezione netta trasversale: A = 2,27 cm<sup>2</sup> Fattore di pressione: F = 0,61 Capacità di scarico: Q = 338 kg/h Potenza max: P = 194 kW</p> <p><b>Da utilizzarsi in Italia ESCLUSIVAMENTE con il modello CONDEXA PRO 35 P.</b></p>	•						
	<p><b>Kit tubo collegamento a separatore idraulico per caldaia stand alone:</b> tubazione di raccordo mandata per modello CONDEXA PRO 35 P. Per collegamento "in diretta" o con separatore idraulico all'impianto di riscaldamento.</p> <p>Accessorio idoneo per installazione stand-alone per interno ed esterno, si installa nella zona sottostante la caldaia, permettendo un notevole risparmio dello spazio occupato.</p> <p>Completo di coibentazione, comprende attacchi di mandata per circuito riscaldamento e sanitario.</p>	•						

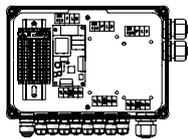
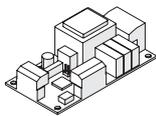
ACCESSORI CONDEXA PRO								
	Descrizione	35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115
	<p><b>Kit separatore idraulico orizzontale per caldaia stand alone:</b> separatore idraulico da 4" con coibentazione, per installazione stand alone di modelli CONDEXA PRO 35 P÷115.</p> <p>Permette la separazione idraulica tra circuito primario e circuito secondario, compensando le differenze di portata tra i circuiti. Questo dispositivo è necessario sugli impianti dotati di controllo zone di distribuzione mezzo di valvole termostatiche, nei quali si può verificare la condizione di portata "zero" sul circuito secondario. Accessorio idoneo per installazione stand-alone per interno ed esterno, si installa nella zona sottostante la caldaia, permettendo un notevole risparmio dello spazio occupato.</p> <p>Questo kit (abbinato al tronchetto INAIL o al tronchetto di collegamento al separatore idraulico) si comporta da compensatore/collettore riducendo le spese di installazione; consente quindi di avere a disposizione 2 mandate (1 per l'impianto e 1 per il carico bollitore) e 2 ritorni.</p>	•	•	•	•	•	•	•
	<p><b>Kit telaio per cascate Front/B2B:</b> contiene tutti i lamierati (e le viti) necessari per costruire il telaio di supporto caldaia (il codice è generale e viene specificata l'altezza di installazione dei singoli modelli CONDEXA PRO).</p> <p>Il telaio si rende necessario per l'installazione del kit scambiatore a piastre e, in generale, in ogni caso in cui sia necessario sorreggere il gruppo termico.</p>	•	•	•	•	•	•	•
	<p><b>Kit vaso di espansione per caldaia stand alone 35 P-50 P:</b> vaso di espansione da 18 l con tubazioni (attacco 3/4" M) e staffe di collegamento per installazione all'interno del mantello caldaia</p>	•	•					
	<p><b>Copertura per gruppo INAIL / separatore idraulico per caldaia stand alone:</b> copertura in lamiera verniciata che protegge il tronchetto INAIL e il compensatore idraulico nelle applicazioni "da esterno".</p>	•	•	•	•	•	•	•
	<p><b>Kit trasformazione tipo C / 35 P-70 P:</b> kit per trasformazione combustione stagna (Tipo C) per modelli CONDEXA PRO 35 P÷70 P. Adatto casi in cui si deve rendere stagna la caldaia rispetto all'ambiente. Non è obbligatorio nei casi che rientrano nel D.M. 12/04/1996. L'accessorio permette il collegamento della caldaia ai condotti di scarico fumi ed aspirazione aria comburente sdoppiati Ø 80 mm.</p> <p>Composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raccordo Ø 80 mm per condotto aria comburente</li> <li>- tubo di collegamento raccordo a ventilante</li> <li>- tubicino di rilevazione pressione nel condotto aria.</li> </ul>	•	•	•	•			
	<p><b>Kit trasformazione tipo C / 90-115:</b> kit per trasformazione combustione stagna (TipoC) per modelli CONDEXA PRO 90÷115. Adatto casi in cui si deve rendere stagna la caldaia rispetto all'ambiente. Non è obbligatorio nei casi che rientrano nel D.M. 12/04/1996. L'accessorio permette il collegamento della caldaia ai condotti di scarico fumi ed aspirazione aria comburente sdoppiati Ø 80 mm.</p> <p>Composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raccordo Ø 110 mm per condotto aria comburente</li> <li>- tubo di collegamento raccordo a ventilante</li> <li>- tubicino di rilevazione pressione nel condotto aria.</li> </ul>					•	•	•

## SISTEMI IBRIDI

Sistemi ibridi - Soluzioni murali

ACCESSORI CONDEXA PRO								
	Descrizione	35 P	50 P	57 P	70 P	90	100	115
	<p><b>Kit distanziatore per fissaggio a parete:</b> kit telaio di ancoraggio a parete e distanziatore per applicazione caldaia singola modelli CONDEXA PRO 35 P ÷ 115.</p> <p>Il telaio è necessario nel caso in cui si voglia fare l'espulsione concentrica direttamente verso il lato posteriore, a parete; in questo caso il kit crea lo spazio necessario per la curva concentrica e l'innesto del tratto rettilineo.</p> <p>Questo accessorio permette inoltre il fissaggio della caldaia in presenza di pareti irregolari.</p>	•	•	•	•	•	•	•
	<p><b>Kit neutralizzatore HN2 fino a 280 kW:</b> neutralizzatore di condense tipo HN2 per caldaie a condensazione di gas fino a 270 kW.</p> <p>Il sistema permette di aumentare il pH della condensa derivante dai fumi di scarico di caldaie a condensazione a valori compresi tra 6,5 e 9 per consentirne lo smaltimento tramite la comune rete fognaria.</p> <p>Il kit sono idonei per quegli impianti dotati di scarico condensa della centrale termica posto più in alto dello scarico condensa della caldaia.</p> <p>Il battente massimo che la pompa può vincere è dato dalla propria prevalenza massima diminuito della resistenza offerta dalla tubazione di scarico.</p> <p>La pompa è comandata da un contatto elettrico di livello. I collegamenti elettrici hanno grado di protezione elettrica IP54.</p>	•	•	•	•	•	•	•
	<p><b>Kit neutralizzatore N2 fino a 450 kW:</b> neutralizzatore di condense tipo N2 per caldaie a condensazione di gas fino a 450 kW.</p> <p>Il sistema permette di aumentare il pH della condensa derivante dai fumi di scarico di caldaie a condensazione a valori compresi tra 6,5 e 9 per consentirne lo smaltimento tramite la comune rete fognaria.</p> <p>Il kit è concepito per gli impianti dotati di pozzetto di scarico condensa della centrale termica posto più in basso dello scarico condensa della caldaia e che presentano quindi pendenza naturale. Non necessitano pertanto di pompa e relativi collegamenti elettrici.</p>	•	•	•	•	•	•	•

ACCESSORI FAMILY ES		
	Descrizione	Compatibilità
	<p><b>Accumulo inerziale 7000 ACI plus da 120 litri.</b> Accumulo inerziale caldo/freddo coibentato adatto per l'installazione interna. Hanno a corredo delle staffe che consentono anche l'installazione a parete.</p> <p>Misure: Diam. 500 x H. 1095 mm (sfiati, staffe e piedini di appoggio non considerate) Attacchi idraulici: G 1 1/4" F.</p>	Tutte
	<p><b>Valvola deviatrice ACS da 1" con sonda bollitore.</b> La valvola deviatrice da 1" DN25 (per i modelli 18 e 25 verificare accuratamente le perdite di carico dell'impianto e del circuito sanitario; nel caso consigliamo di lavorare con salti termici maggiori compatibilmente con la minima portata dell'unità) consente di gestire il riscaldamento del bollitore sanitario negli impianti combinati. Consigliamo di posizionare tale accessorio più vicino possibile al modulo interno della pompa di calore. Il kit è comprensivo di sonda bollitore.</p>	Tutte
	<p><b>Filtro acqua a Y da 1".</b></p>	Tutte
	<p><b>Sonda circuito secondario/bollitore:</b> sonda di temperatura (NTC10k0hm@25°C β3435) completa di mollette per pozzetti (utilizzo "a immersione") e clips di fissaggio per tubazioni (utilizzo "a contatto").</p>	Tutte

ACCESSORI FAMILY ES		
	Descrizione	Compatibilità
	<p><b>Controllo 1ª zona diretta/miscelata:</b> permette di gestire una zona diretta (circolatore) o miscelata (circolatore e valvola miscelatrice) comunicando via Modbus con il regolatore del gruppo termico che gestirà la zona.</p> <p>Una ulteriore zona (dirette o miscelate), possono essere gestite utilizzando l'accessorio "controllo 2ª/3ª zona dir/mix".</p> <p>L'accessorio comprende una scatola elettrica (da fissare alla parete, misure 250x175x75 mm) con morsettieria interna predisposta per contenere 3 schede elettroniche, 1 scheda elettronica per 1 circuito dir/mix e relativi cablaggi i alimentazione e connessione ModBus, 1 sonda e 2 clip di fissaggio sonda.</p> <p>In presenza di REC10I si possono gestire fino a 3 zone indipendenti.</p>	Tutte
	<p><b>Controllo 2ª/3ª zona diretta/miscelata:</b> permette di gestire un'ulteriore zona diretta (circolatore) o miscelata (circolatore e valvola miscelatrice).</p> <p>Le zone sono tutte indipendenti una dall'altra.</p> <p>L'accessorio (da installare all'interno di una scatola elettrica contenuta nell'accessorio "controllo 1ª zona dir/mix") è composto da 1 scheda elettronica per 1 circuito dir/mix e relativi cablaggi i alimentazione e connessione ModBus, 1 sonda e 2 clip di fissaggio sonda.</p> <p>In presenza di REC10I si possono gestire fino a 3 zone indipendenti.</p>	Tutte
CONTROLLI AMBIENTE RiCLOUD		
	Descrizione	Compatibilità
	<p><b>Controllo ambiente RiCLOUD con Wi-Fi box.</b> Kit completo per installazione Wi-Fi, contenente controllo ambiente RiCLOUD e Wi-Fi box. La confezione include anche batterie, cavi di collegamento, trasformatore, viti, tasselli, biadesivi, adesivo magnetico e manuale tecnico.</p>	Tutti (1)
	<p><b>Controllo ambiente RiCLOUD.</b> Controllo ambiente RiCLOUD destinato alla sostituzione o alle nuove installazioni, sia con singola zona o per espansioni per applicazioni Multizona. RiCLOUD è compatibile per il collegamento Internet in abbinamento al Wi-Fi box (fornito come accessorio). La confezione include anche batterie, viti, tasselli, biadesivi e manuale tecnico.</p>	Tutti (1)
	<p><b>Wi-Fi box.</b> Wi-Fi box è il dispositivo che consente il collegamento ad Internet attraverso la rete Wi-Fi di casa. Permette inoltre il collegamento al BUS di caldaia per la gestione evoluta in remoto. La confezione include: cavi di collegamento, trasformatore, adesivo magnetico.</p>	Tutti (1)
	<p><b>Ricevitore caldaia RF-Wireless.</b> Dispositivo in radiofrequenza che consente il collegamento senza fili del controllo RiCLOUD alla caldaia (sia ON/OFF che via BUS). Può essere anche utilizzato nei casi in cui la debolezza del segnale Wi-Fi non consente di collegare la Wi-Fi box in prossimità della caldaia.</p>	Tutti (1)

(1) Il collegamento di RiCLOUD al sistema avviene attraverso un contatto digitale ON/OFF.

## SISTEMI IBRIDI

### Sistemi ibridi - Soluzioni murali

#### SISTEMA IBRIDO MURALE PRO - DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO

SISTEMA IBRIDO MURALE PRO è un sistema ibrido multienergia per il solo riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, studiato e concepito per la riqualificazione energetica di centrali termiche di media ed alta potenza. È composto da una caldaia CONDEXA PRO murale corredata di tutti gli accessori INAIL necessari, una pompa di calore splittata FAMILY ES e da un regolatore di sistema REC10I.

Tutti i componenti del sistema ibrido interagiscono tra loro tramite BUS di comunicazione.

CONDEXA PRO è un modulo termico a condensazione, premiscelato, costituito da un elemento termico modulante. È disponibile in 7 modelli, a partire da 35 fino a 112 kW a focolare.

La pompa di calore FAMILY ES è disponibile in 6 modelli, 2 dimensioni esterne e 2 tipi di alimentazione elettrica disponibile da 12 a 25 kW.

Il sistema ha la peculiarità di essere configurato e progettato con i due generatori posti in serie idraulica. Questo garantisce la maggior quota possibile di energia da fonte rinnovabile e soprattutto permette alla pompa di calore di lavorare sempre e solo nelle migliori condizioni essendo posta sul ritorno dell'acqua dagli impianti.

Il sistema si completa poi di un bollitore mono o bi-serpentino per la produzione di acqua calda sanitaria e da un accumulo inerziale adeguatamente dimensionato per garantire la massima stabilità nella temperatura di consegna verso l'impianto e sbrinamenti rapidi ed efficaci anche nelle condizioni più gravose.

Il sistema può gestire fino a tre zone impianto sia dirette che miscelate.

#### CALDAIA CONDEXA PRO

CONDEXA PRO è un modulo termico a condensazione, premiscelato, costituito da un elemento termico modulante.

È disponibile in 7 modelli, a partire da 35 kW fino a 112 kW a focolare.

L'ottimale gestione della combustione consente elevati rendimenti fino a superare il 109%, valore calcolato sul PCI, in regime di condensazione, e basse emissioni inquinanti - Classe 6 secondo UNI EN 15502-1.

Il modulo termico è progettato con funzionamento a camera aperta, ma può essere convertito a camera stagna con l'utilizzo dell'apposito accessorio.

L'apparecchio in configurazione standard è previsto per l'installazione all'interno garantendo un grado di protezione IPX4D. È possibile installare l'apparecchio stesso all'esterno abbinandolo ad un apposito accessorio che ne eleva la protezione elettrica fino al grado IPX5D.

#### CARATTERISTICHE

Le principali caratteristiche tecniche dell'apparecchio sono:

- Bruciatore a premiscelazione con rapporto aria-gas costante.
- Scambiatore di calore HELIX, a geometrie brevettate, costituito da due tubi lisci in acciaio INOX concentrici, aventi rispettivamente sezione pentagonale l'interno e circolare l'esterno, studiate per massimizzare la superficie di scambio, offrire la massima resistenza alla corrosione e la possibilità di lavorare con alti  $\Delta T$  (fino a 40°C) riducendo i tempi di messa a regime.
- Potenza modulo da 35 a 112 kW a focolare.
- Temperatura massima di uscita fumi 100°C.
- Gestione e controllo a microprocessore con autodiagnosi visualizzata attraverso display e registrazione dei principali errori.
- Funzione antigelo.
- Sonda esterna che abilita la funzione di controllo climatico (accessorio).
- Sifone scarico condensa per evitare reflussi dei fumi di scarico in ambiente (di serie per modelli 35 P e 50 P, accessorio per gli altri modelli).
- Predisposizione per termostato ambiente/richiesta calore sulle zone di riscaldamento.
- Possibilità di gestire un circuito di riscaldamento diretto ed un circuito per la produzione di acqua calda sanitaria con accumulo.
- Circolatore ad alta efficienza ed alta prevalenza residua per modelli fino a 70 kW.
- Tronchetto per modelli da 90 a 112 kW sostituibile con circolatore, alta o bassa prevalenza (disponibili come accessorio).

#### FUNZIONI

Le principali funzioni di CONDEXA Pro sono:

- Impostazione data e ora
- Visualizzazioni da schermo:
  - Temperatura mandata
  - Temperatura ritorno
  - Temperatura ACS
  - Temperatura esterna
  - Temperatura fumi
  - Temperatura di sistema (mandata comune)
  - Velocità della ventola
  - Ionizzazione
  - Stato
  - Errore.

#### SICUREZZE

Tutte le funzioni dell'apparecchio sono controllate elettronicamente da una scheda omologata per svolgere funzioni di sicurezza con tecnologia a doppio processore. Ogni anomalia provoca l'arresto dell'apparecchio stesso e la chiusura automatica della valvola del gas.

Sul circuito dell'acqua sono installati:

- Termostato di sicurezza.
- Flussimetro in grado di verificare in continuo la portata del circuito primario e di provocare l'arresto dell'apparecchio in caso di portata insufficiente.
- Sonde di temperatura sulla mandata e sul ritorno che misurano in continuo la differenza di temperatura tra fluido in ingresso e in uscita e consentono al controllo di intervenire.
- Pressostato di minima tarato a 0,7 bar.

Sul circuito di combustione sono installati:

- Elettrovalvola gas in classe B+C, con compensazione pneumatica del flusso del gas in funzione della portata dell'aria di aspirazione.
- Elettrodo a ionizzazione per l'accensione e la rilevazione della presenza fiamma.

- Sonda di temperatura fumi.
- Clapet fumi per evitare reflussi in centrale termica (optional per modelli 35 P e 50 P, di serie per gli altri modelli).

#### POMPA DI CALORE RIELLO FAMILY ES

Le pompe di calore idroniche della gamma FAMILY ES sono pompe di calore splittate ad alta efficienza e conforme ErP (Classe A++ / A+++),  $\eta_{sBT} = 155\% / 179\%$ .

#### CARATTERISTICHE

Le pompe di calore idroniche della gamma FAMILY ES sono caratterizzate da:

- Unità esterna a basamento, in lamiera verniciata caratterizzata da 6 modelli, 2 dimensioni esterne e 2 tipi di alimentazione elettrica dotata di:
    - Ventilatore/i inverter di tipo assiali a profilo alare per un corretto apporto d'aria alla batteria di scambio ed elevata silenziosità
    - Compressore con tecnologia Inverter DC caratterizzato da:
      - Comando tramite segnale PWM per una modulazione precisa e con bassi assorbimenti energetici
      - Gamma completa di potenze:
        - Monofase (potenze nominali in riscaldamento A7°C/W35°C, modulazione 100%): 12,8 kW (12M), 14,6 kW (15M)
        - Trifase (potenze nominali in riscaldamento A7°C/W35°C, modulazione 100%): 12,8 kW (12T), 14,6 kW (15T), 16,9 kW (18T), 24,8 kW (25T)
    - Elevato campo di modulazione:
      - Monofase (dati nominali in riscaldamento A7°C/W35°C): 30/144% (12M), 26/125% (15M)
      - Trifase (dati nominali in riscaldamento A7°C/W35°C): 31/179% (12T), 27/156% (15T), 34/159% (18T), 32/125% (25T)
    - Lunghezza massima delle linee frigorifere fino a 50 m, con un dislivello massimo tra le unità esterna ed interna di 30 m
  - Valvola di espansione elettronica ad ampio campo di modulazione
  - Dispositivo di controllo della condensazione
  - Attacchi fluido refrigerante 3/8" (9,52 mm) liquido e 5/8" (15,88 mm) gas per i modelli 12M-T, 15M-T, 18T e 1/2" (12,7 mm) liquido e 3/4" (19,06 mm) gas per il modello 25T
  - Gas refrigerante R410A
- Unità interna di dimensioni compatte caratterizzata da 2 taglie, in lamiera verniciata, totalmente coibentata e dotata di:
    - Ricevitore di liquido (dipende dal modello)
    - Scambiatore di calore a piastre saldobrasate fluido refrigerante/acqua
    - Attacchi idraulici 1" G per i modelli 12M-T, 15M-T, 18T e 1" 1/4" per il modello 25T
    - Attacchi fluido refrigerante 3/8" (9,52 mm) liquido e 5/8" (15,88 mm) gas per i modelli 12M-T, 15M-T, 18T e 1/2" (12,7 mm) liquido e 3/4" (19,06 mm) gas per il modello 25T
    - Controllo elettronico con funzione di:
      - Controllo e supervisione completa del circuito frigorifero
      - Gestione segnale modulazione compressore e ventilatori
      - Segnalazione anomalie
      - Gestione sbrinamento batteria esterna
      - Gestione logiche di smaltimento calore e antigelo scambiatore a piastre interno
      - Gestione delle funzioni di riscaldamento ambiente e produzione sanitaria
      - Gestione circolatore primario
      - Gestione valvola 3 vie per produzione ACS (optional)
      - Gestione sonda esterna
      - Gestione resistenze integrative a 3 steps (2+2+2 kW) opzionali
    - Elevati rendimenti puntuali e stagionali A7°C/W35°C:
 

• 12M/T: COP(BT) 4,44 / $\eta_s$ 179% / Classe A+++	COP(BT) A-7/W35 pari a 3,11
• 15M/T: COP(BT) 4,58 / $\eta_s$ 179% / Classe A+++	COP(BT) A-7/W35 pari a 3,00
• 18T: COP(BT) 4,37 / $\eta_s$ 165% / Classe A++	COP(BT) A-7/W35 pari a 2,86
• 25T: COP(BT) 4,06 / $\eta_s$ 152% / Classe A++	COP(BT) A-7/W35 pari a 2,75
    - Ampi campi di funzionamento:
      - Riscaldamento ambiente: aria -20°C ÷ 40°C / acqua 5°C ÷ 55°C (-25°C ÷ 40°C con resistenza integrativa o con caldaia di integrazione)
      - Produzione ACS: aria -20°C ÷ 40°C / acqua 5°C ÷ 55°C (-25°C ÷ 70°C con resistenza integrativa o con caldaia di integrazione)
  - Gruppo idronico composto da:
    - Circolatore elettronico auto-modulante ad alta efficienza
    - Vaso di espansione da 8 litri
    - Sfiato aria
    - Valvola di sicurezza con taratura a 3 bar
    - Pressostato differenziale per blocco di sicurezza in caso di mancanza di circolazione
  - Quadro comandi remoto REC10I con funzioni di:
    - Display digitale a cristalli liquidi a colori per una facile e rapida visualizzazione degli stati di funzionamento della macchina
    - 4 tasti di selezione
    - Termoregolazione climatica
    - Collegamento ModBus per gestione zone aggiuntive e impianto solare termico.

#### REC10I

L'interfaccia utente dell'unità, denominata REC10i, è il regolatore principale di tutto il sistema multi energia. Le caratteristiche principali sono:

- Gestione del sistema ibrido per mezzo dell'interfaccia REC10i a corredo con la pompa di calore
- Logiche di gestione avanzate per garantire la massima efficienza del sistema, privilegiando la fonte di calore più efficiente in funzione della temperatura esterna
- Gestione fino a 3 zone indipendenti (con l'ausilio di specifici accessori) in riscaldamento
- Collegamento MODBUS tra i generatori di calore
- Completa parametrizzazione del sistema
- Storico errori
- Gestione con 3 diversi livelli di utilizzo (utente, installatore, service).







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

Poiché 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**