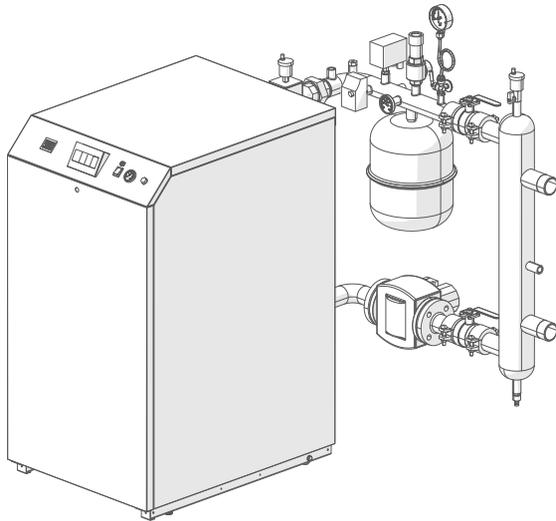


POWERCOND



Gruppi termici a condensazione
da 115 a 280 kW
ad alta efficienza
abbinabili in cascata

POWERCOND



Powercond sono gruppi termici a condensazione di ultima generazione ad altissimo rendimento dotati di bruciatore ad aria soffia-ta premiscelato modulante a basse emissioni e corpo in alluminio ad alte prestazioni. Sono disponibili 5 modelli di portata termica da 115 a 280 kW.

Possono essere installati singolarmente oppure in cascata ognuna costituita da 2 fino a 4 generatori della stessa potenza o di potenza diversa, controllati da un gestore di cascate.

I gruppi termici Powercond devono essere installati in una centrale termica e devono essere integrati con componenti e dispositivi impiantistici che il costruttore fornisce come KIT specifici, da ordinare separatamente, che semplificano il lavoro dell'installatore nella realizzazione degli impianti con generatore singolo, e in quella del circuito primario degli impianti in cascata.

POWERCOND: CARATTERISTICHE TECNICHE

Generatore di calore ad acqua calda a condensazione e a basse emissioni inquinanti di tipo B23, B33, C43, C53, C63, C83, costituito da uno scambiatore in alluminio ad alte prestazioni, bruciatore ad aria soffia-ta premiscelato a basse emissioni inquinanti con funzionamento modulante. Completa di termoregolazione climatica realizzabile mediante abbinamen-to con sonda esterna per la gestione variabile della temperatura acqua in mandata all'impianto.

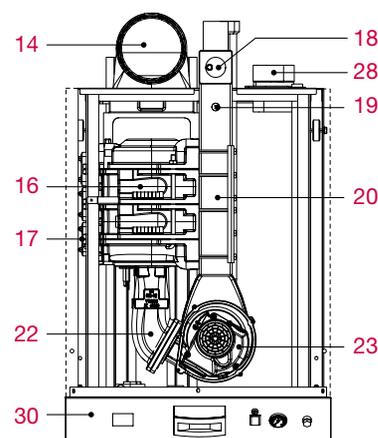
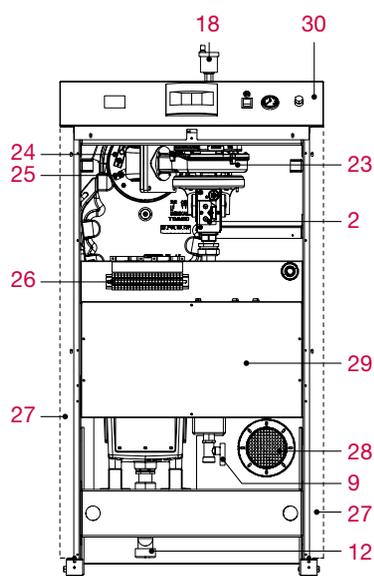
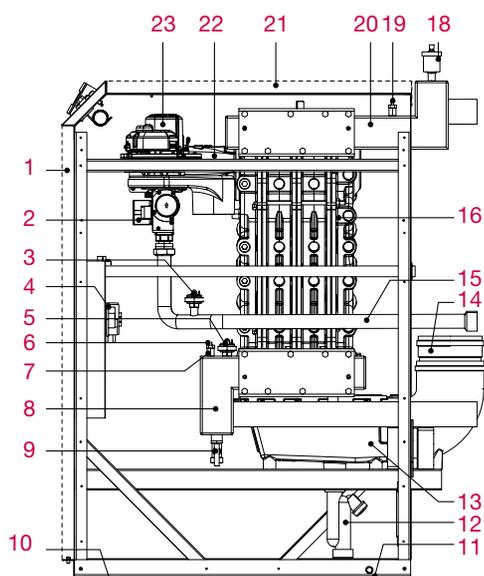
- Corpo di scambio ad elementi in alluminio silicio ad elevata superficie di scambio e ridotto contenuto d'acqua
- Bruciatore a microfiamme, in alluminio, a premiscelazione totale che permette di ottenere elevati rapporti di modula-zione (superiori a 1:5), stabilità di combustione e basse emissioni inquinanti (Classe NOx=5)
- Massima pressione di esercizio: 6 bar
- Collegamento mandata e ritorno con attacchi filettati da 2"
- Attacco alimentazione gas da 1"1/4
- Grado di protezione elettrica IP 20
- Rubinetto di scarico circuito idraulico
- Sifone per lo scarico condensa
- Sonda NTC per il controllo della temperatura di mandata
- Sonda NTC per il controllo temperatura di ritorno
- Sonde NTC di sicurezza fumi
- Termostato di sicurezza sovratemperatura a riarmo manuale sul corpo scambiatore
- Elettronica di comando / controllo, che, se corredata di sonda esterna, permette di regolare la temperatura di mandata secondo una logica di compensazione climatica. Possibilità di gestire dal pannello di comando una pompa di caldaia e una pompa di carico per il bollitore sanitario (attivata da un termostato). Predisposizione, tramite appositi ingressi, al controllo della caldaia tramite logica 0-10 V
- Interfaccia utente con display LCD a icone e con codici di errore
- Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione a doppio elettrodo
- Basse emissioni inquinanti - classe 5 secondo UNI-EN 297: CO < 35 ppm e NOx < 20 ppm.

Il generatore è predisposto per essere abbinato in cascata tramite gli appositi accessori e tramite un gestore di cascata con rotazione della sequenza e selezione della strategia di cascata, a formare gruppi termici composti da un massimo di 4 caldaie.

Descrizione tecnica

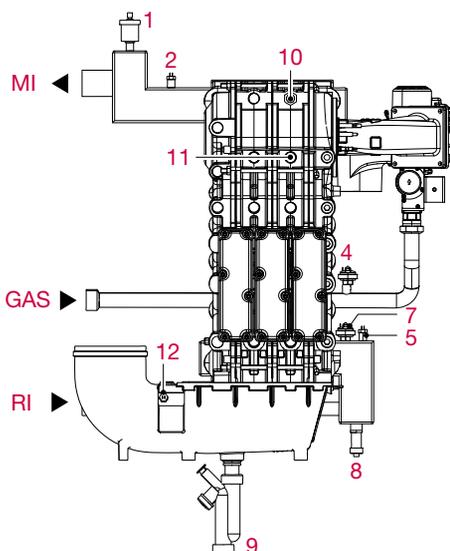
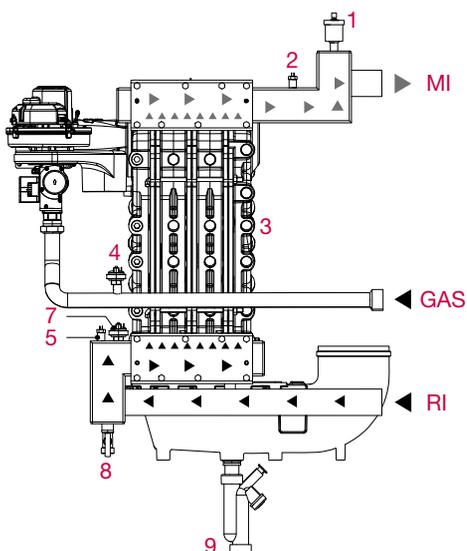
DESCRIZIONE TECNICA GENERALE SINGOLO

Caratteristiche tecniche



- | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--|
| 1. Pannello anteriore | 11. Ruota | 21. Pannello superiore |
| 2. Valvola gas | 12. Sifone scarico condensa | 22. Bruciatore |
| 3. Pressostato gas | 13. Vasca raccolta condensa | 23. Ventilatore |
| 4. Pressostato sifone | 14. Attacco scarico fumi | 24. Elettrodi accensione |
| 5. Pressostato acqua | 15. Tubo adduzione gas | 25. Elettrodo rivelazione fiamma |
| 6. Sonda ritorno | 16. Corpo gruppo termico | 26. Morsettiere collegamenti elettrici |
| 7. Attacco manometro | 17. Portine ispezione e pulizia | 27. Pannelli laterali |
| 8. Collettore ritorno impianto | 18. Valvola di sfiato automatica | 28. Aspirazione aria comburente |
| 9. Rubinetto scarico | 19. Sonda mandata | 29. Contenitore scheda caldaia |
| 10. Piedino | 20. Collettore mandata | 30. Quadro comandi |

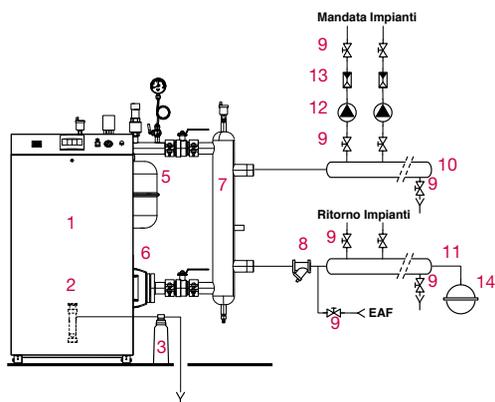
CIRCUITO IDRAULICO



- | |
|-------------------------------------|
| 1. Valvola sfiato automatica |
| 2. Sonda mandata |
| 3. Corpo gruppo termico |
| 4. Pressostato gas |
| 5. Attacco manometro |
| 6. Sonda ritorno |
| 7. Pressostato acqua |
| 8. Rubinetto scarico gruppo termico |
| 9. Sifone scarico condensa |
| 10. Sonda corpo gruppo termico |
| 11. Termostato di sicurezza |
| 12. Sonda scarico fumi |

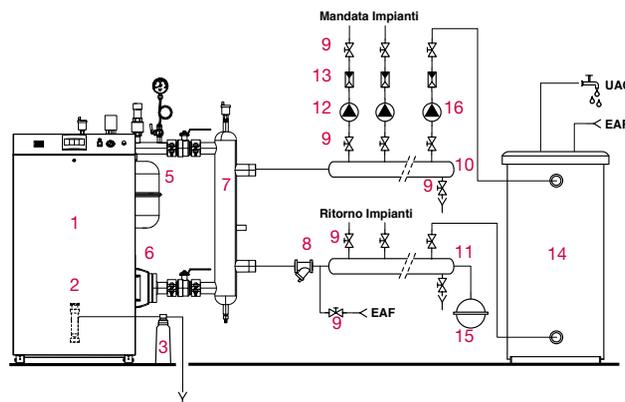
POWERCOND

IMPIANTO PER SOLO RISCALDAMENTO



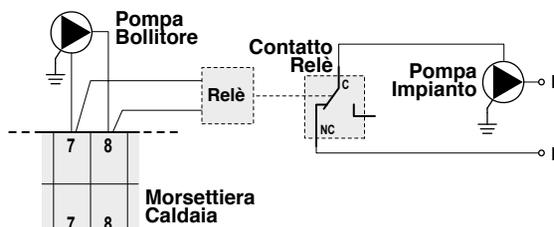
- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Gruppo termico | 9. Rubinetto di intercettazione |
| 2. Sifone scarico condensa | 10. Collettore di mandata |
| 3. Neutralizzatore di condensa | 11. Collettore di ritorno |
| 4. Scarico | 12. Pompa impianto |
| 5. Modulo sicurezze ISPESL | 13. Valvola di non ritorno |
| 6. Pompa primario | 14. Vaso espansione |
| 7. Separatore idraulico | EAF. Entrata acqua fredda |
| 8. Filtro di decantazione | |

IMPIANTO PER RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI A.C.S. CON BOLLITORE A VALLE



- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Gruppo termico | 10. Collettore di mandata |
| 2. Sifone scarico condensa | 11. Collettore di ritorno |
| 3. Neutralizzatore di condensa | 12. Pompa impianto |
| 4. Scarico | 13. Valvola di non ritorno |
| 5. Modulo sicurezze ISPESL | 14. Bollitore remoto |
| 6. Pompa primario | 15. Vaso espansione |
| 7. Separatore idraulico | 16. Pompa bollitore |
| 8. Filtro di decantazione | EAF. Entrata acqua fredda |
| 9. Rubinetto di intercettazione | UAC. Utenze sanitarie |

Nel caso in cui la produzione di ACS sia affidata alla pompa bollitore posta sul collettore di mandata insieme alla pompa impianto (senza valvola mix), è necessario gestire il funzionamento delle due pompe in precedenza con l'ausilio di un relè come illustrato nello schema a lato, questo per evitare aumenti di temperatura nel circuito riscaldamento.

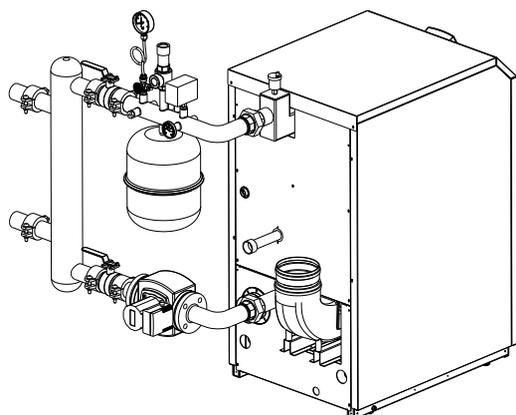


PRINCIPALI FUNZIONI

- Diagnosi circuito idraulico: protegge il gruppo termico da sovratemperature, controllando la differenza di temperatura tra mandata e ritorno (ΔT).
 - Se il ΔT aumenta da 25°C a 30°C : viene ridotta la potenza fino al valore minimo.
 - Se il ΔT continua ad aumentare: l'apparecchio effettua 5 interventi di ON/OFF.
 - Se il ΔT aumenta ancora: l'apparecchio effettua un arresto di blocco.
- Funzione antigelo: interviene nel caso la temperatura scenda sotto i 5°C mantenendo la caldaia in stand by.
- Funzione post-circolazione: prevede che la pompa funzioni per un tempo settabile da 1 a 4 minuti al termine della richiesta di calore, in modo da recuperare il calore che altrimenti verrebbe perso al camino.
- Regolazione climatica tramite sonda esterna: è possibile, installando una sonda esterna (optional), utilizzare la regolazione climatica, che permette di modificare la temperatura di mandata in accordo con quella esterna. Grazie alla regolazione climatica è possibile lavorare per buona parte della stagione invernale in regime condensante.
- Funzione antilegionella: nel caso di impianti in cascata che utilizzano un bollitore gestito con sonda NTC è disponibile la funzione antilegionella, che consente di portare la temperatura dell'acqua contenuta nel bollitore oltre i 65 °C per un periodo massimo di 15 minuti. **IMPORTANTE:** questa funzione non è disponibile negli impianti con generatore singolo.

Idraulica

ANELLO PRIMARIO CON SEPARATORE IDRAULICO

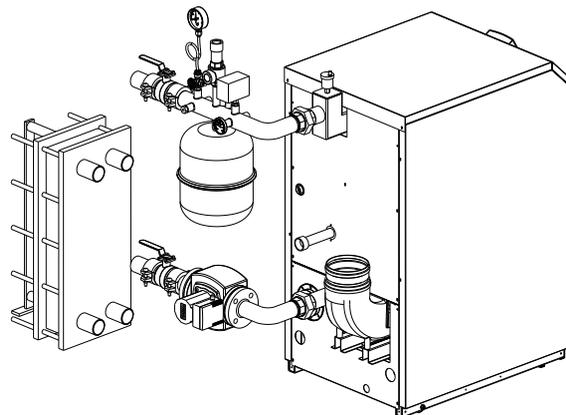


- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Tappi | 13. Tubo tronchetto ISPESL |
| 2. Giunto VICTAULIC | 14. Termometro |
| 3. Separatore idraulico | 15. Pozzetto porta sonda |
| 4. Valvola di sfiato automatico | 16. Pressostato acqua |
| 5. Rubinetto di scarico | 17. Valvola di sicurezza |
| 6. Valvola a sfera | 18. Manometro |
| 7. Tronchetto flangiato | 19. Ricciolo di isolamento |
| 8. Guarnizione pompa primario | 20. Rubinetto 3 vie |
| 9. Pompa primario | 21. Rubinetto di intercettazione |
| 10. Tronchetto curvo flangiato | 22. Termostato di sicurezza |
| 11. Giunto 3 pezzi | 23. Grasso per giunzioni |
| 12. Vaso di espansione | |

(*) I componenti (7-8-9) sono forniti in un kit separato completo di viti, rondelle e dadi per il fissaggio della pompa.

Il KIT è composto dai dispositivi di sicurezza, protezione e controllo previsti dalla "Raccolta "R", da un unico separatore idraulico, dal vaso d'espansione, dalle tubazioni e dai raccordi e giunzioni necessarie per il montaggio. Il KIT è stato dimensionato in modo tale da poter essere utilizzato con caldaie di portata termica da 115 a 280 kW. La pompa primario, deve essere ordinata separatamente ed è disponibile in due versioni, una con prevalenza fino a 4,5 m c.a. e l'altra con prevalenza fino a 7 m c.a.

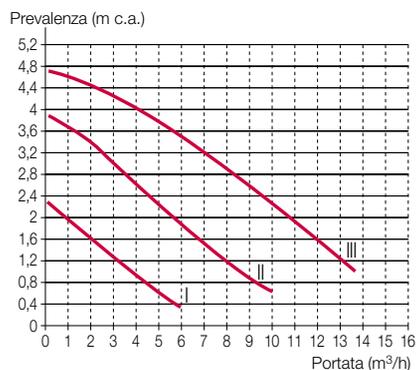
ANELLO PRIMARIO CON SCAMBIATORE



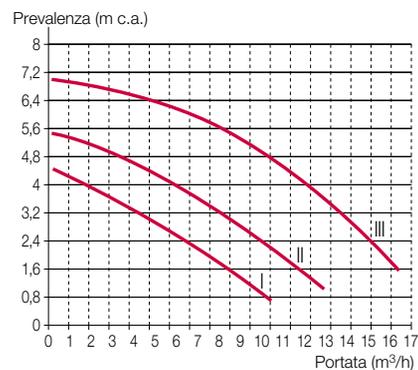
- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Rubinetto di intercettazione | 14. Termometro |
| 2. Giunto VICTAULIC | 15. Pozzetto porta sonda |
| 3. Separatore idraulico | 16. Pressostato acqua |
| 4. Valvola di sfiato automatico | 17. Valvola di sicurezza |
| 5. Rubinetto di scarico | 18. Manometro |
| 6. Valvola a sfera | 19. Ricciolo di isolamento |
| 7. Tronchetto flangiato | 20. Rubinetto 3 vie |
| 8. Guarnizione pompa primario | 21. Tubo mandata scambiatore |
| 9. Pompa primario | 22. Tubo ritorno scambiatore |
| 10. Tronchetto curvo flangiato | 23. Termostato di sicurezza |
| 11. Giunto 3 pezzi | 24. Grasso per giunzioni |
| 12. Vaso di espansione | 25. Tappo |
| 13. Tubo tronchetto ISPESL | |

Il KIT è composto dai dispositivi di sicurezza, protezione e controllo previsti dalla "Raccolta "R", da uno scambiatore a piastre, dimensionato in base alla portata termica dell'apparecchio installato, dal vaso di espansione, dalle tubazioni e dai raccordi e giunzioni necessarie per il montaggio. La pompa collettore, per il circuito primario, è disponibile in due versioni, una con prevalenza fino a 4,5 m c.a. e l'altra con prevalenza fino a 7 m c.a.

Pompa primario 4,5 metri



Pompa primario 7 metri



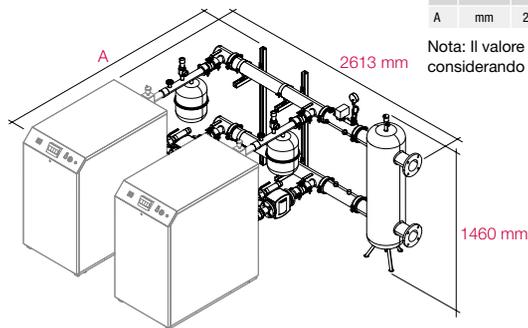
INSTALLAZIONE IN CASCATA

Per le installazioni delle Powercond in cascata sono disponibili dei kit idraulici specifici omologati ISPESL che, oltre a semplificare il lavoro in installazione, permettono, attraverso il separatore idraulico, di rendere indipendenti i circuiti primari della cascata ed i circuiti degli impianti. Tutti i kit sono completi di gruppo sicurezze ISPESL, conforme a quanto richiesto dalla "raccolta R", di vasi d'espansione e di una pompa di circolazione, per il circuito primario di ogni caldaia della cascata che, all'atto dell'ordinazione, può essere scelta con prevalenza di 4,5 m c.a. o di 7 m c.a.

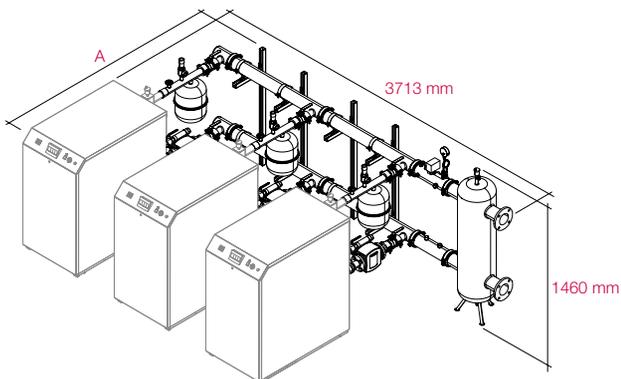
Kit per 2 caldaie

U.d.M.	115	150	200	240	280	
A	mm	2030	2030	2340	2340	2340

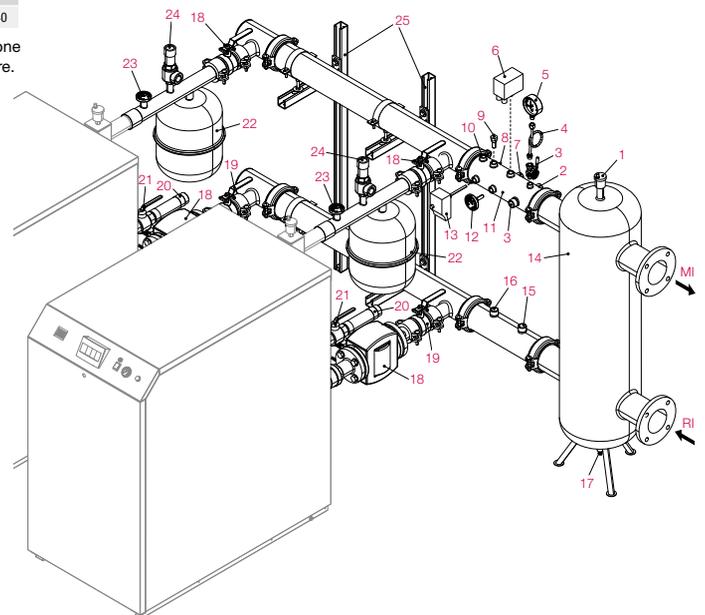
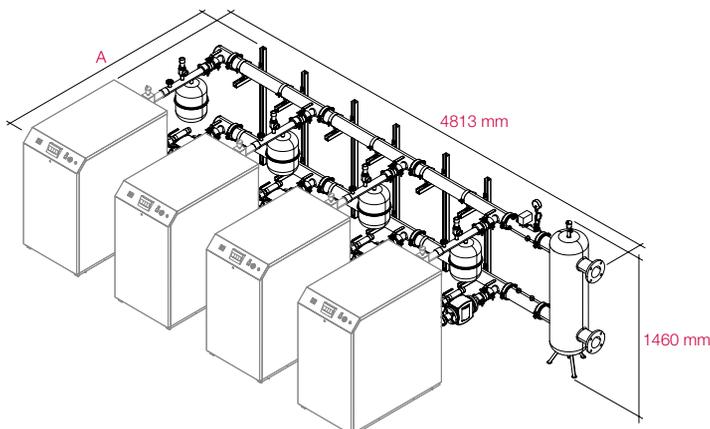
Nota: Il valore "A" corrisponde alla dimensione considerando la caldaia di potenza maggiore.



Kit per 3 caldaie



Kit per 4 caldaie



- 1. Valvola di sfianto automatico
 - 2. Attacchi aggiuntivi per valvole di sicurezza
 - 3. Rubinetto 3 vie
 - 4. Ricciolo di isolamento
 - 5. Manometro
 - 6. Pressostato acqua
 - 7. Pozzetto sonda termometro ISPESL
 - 8. Pozzetto termostato sicurezza aggiuntivo (*)
 - 9. Attacco aggiuntivo per manometro
 - 10. Pozzetto sonda valvola intercettazione combustibile
 - 11. Tronchetto ISPESL
 - 12. Termometro
 - 13. Termostato di sicurezza
 - 14. Separatore idraulico
 - 15. Attacco aggiuntivo per riempimento impianto
 - 16. Attacco aggiuntivo per vaso di espansione
 - 17. Rubinetto di scarico
 - 18. Pompa primario (**)
 - 19. Valvola a sfera (**)
 - 20. Tubo flessibile di collegamento al collettore gas (**)
 - 21. Valvola gas a sfera (**)
 - 22. Vaso di espansione (**)
 - 23. Termometro (**)
 - 24. Valvola di sicurezza (**)
 - 25. Profili di sostegno (**)
- MI Mandata impianti (DN 100)
RI Ritorno impianti (DN 100)

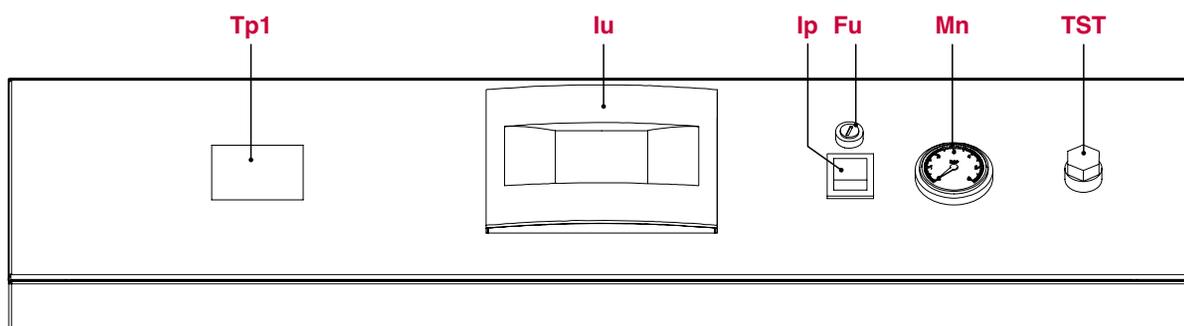
(*) Quando la portata termica totale della cascata è uguale o superiore a 500 kW è obbligatorio installare sul gruppo ISPESL (12) un secondo termostato di sicurezza.

(**) I componenti dal 18 al 25 vengono forniti in quantità pari al numero di caldaie installate.

Elettronica

QUADRO COMANDI

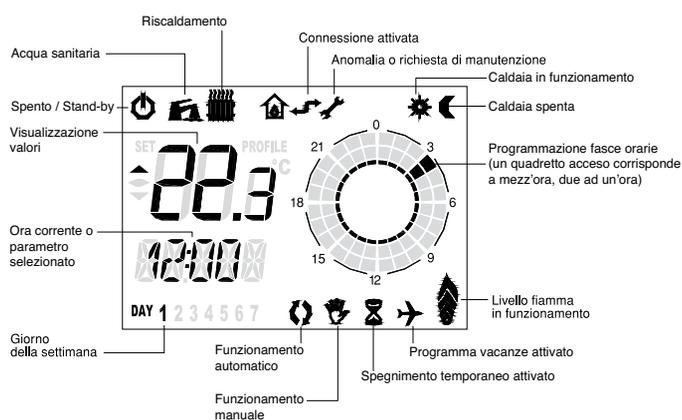
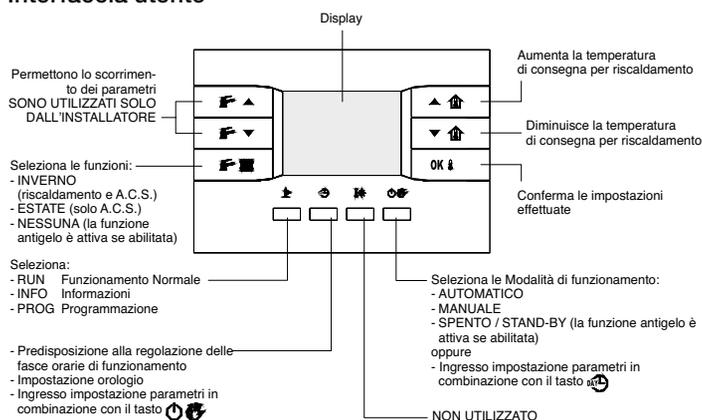
Il quadro comandi della Powercond è dotato dei componenti di seguito riportati il cui utilizzo è semplice e intuitivo.



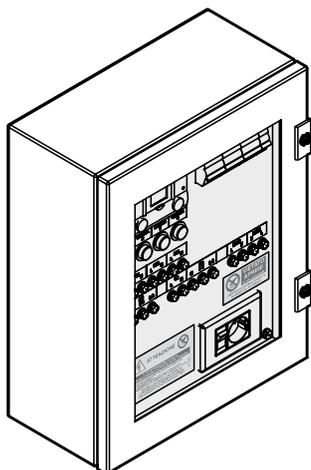
- Tp1.** Predisposizione alloggiamento Display (cascata)
- lu.** Interfaccia utente
- Ip.** Interruttore principale con segnalazione luminosa

- Fu.** Fusibile principale (6,3A)
- Mn.** Manometro
- TST.** Termostato Sicurezza Termica a riarmo manuale

Interfaccia utente



KIT REGOLATORE DI CASCATA



Il regolatore di cascate permette di gestire fino a 4 generatori Powercond in cascata, fino a 2 zone impianto, a temperature diverse, la produzione di ACS attraverso un bollitore remoto e il controllo on-off di una pompa solare, attraverso un'ulteriore sonda (sonda solare optional). Il regolatore comunica con i generatori attraverso il kit interfaccia eBUS/OT. È presente come accessorio anche il kit interfaccia 0-10V (uno per modulo) tramite il quale è possibile operare la regolazione delle caldaie componenti il sistema utilizzando il segnale 0-10V. In un sistema cascata ci devono essere tante interfacce quanti sono i generatori. Il regolatore di cascata sincronizza e regola il funzionamento dei generatori in parallelo, gestendoli in modulazione continua. Il limite inferiore di potenza di ogni sistema coincide con il limite inferiore di potenza del singolo modulo. Il regolatore è disponibile nella versione base e nella versione con custodia precablata.

DATI TECNICI

Cod. 4824.0301.0000 - 30000511 - Rev. 00 - UNIGRAF snc (V/R)

Powercond	U.d.M.	115	150	200	240	280	
Serie		Powercond					
Classificazione	Categoria	I2H3P					
	Tipo	B23, B33, C43, C53, C63, C83					
	Classificazione direttiva rendimenti	Caldaia a condensazione					
Portate termiche	Portata termica nominale (rif. Potere calorifico inferiore)	kW	159,9	150,0	200,0	240,0	280,0
	Portata termica minima (rif. Potere calorifico inferiore)	kW	21,0	30,0	35,5	42,5	49,5
Potenze utili	Potenza utile nominale (60/80°C)	kW	111,8	146,7	196,0	234,0	271,9
	Potenza utile minima (60/80°C)	kW	20,0	29,0	34,7	41,5	48,3
	Potenza utile nominale (30/50°C)	kW	119,0	156,1	218,0	249,1	290,6
	Potenza utile minima (30/50°C)	kW	22,6	32,3	38,2	45,7	53,2
Rendimenti	Rendimento misurato alla portata nominale (60/80°C)	%	96,5	97,8	98,0	97,5	97,1
	Rendimento misurato alla portata nominale (30/50°C)	%	102,7	104,1	103,9	103,8	103,8
	Rendimento misurato al 30% del carico (30°C ritorno)	%	107,6	107,5	107,5	107,5	107,5
	Rendimento misurato alla portata minima (60/80°C)	%	95,0	96,5	97,7	97,6	97,5
	Rendimento misurato alla portata minima (30/50°C)	%	107,6	107,5	107,5	107,5	107,5
Classificazione stelle		★★★★					
Emissioni	Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione (P _h)	%	2,7	1,5	1,4	1,8	2,2
	Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro (P _e)	%	0,8	0,7	0,6	0,7	0,7
	T fumi all'uscita a portata termica nominale (60/80°C) - Gas G20	°C	65 - 70				
Emissioni	Portata massica fumi a portata termica nominale (60/80°C) - Gas G20	kg/s	0,054	0,074	0,094	0,112	0,131
	Portata massica aria a portata termica nominale - Gas G20	kg/s	0,0520	0,0673	0,0898	0,107	0,125
	CO2 max / min - G20	%	9,3 / 9,1				
	CO2 max / min - G31	%	10,6 / 10,3				
Emissioni	CO - G20	ppm	25	30	35	30	28
	NOx - G20	ppm	15	20	18	18	18
	Classe NOx		5				
	Quantità di condensa massima	dm ³ /h	15	19	25	30	36
	pH della condensa (UNI 11071 2003)	pH	4				
Portate gas	Portata gas nominale G20	m ³ /h	12,26	15,87	21,16	25,40	29,63
	Portata gas nominale G31	kg/h	9,01	11,66	15,54	18,65	21,76
Dati elettrici	Tensione / Frequenza	V ~ Hz	230 ~ 50				
	Potenza assorbita	W	225	260	320	320	320
Pressioni di alimentazione	Pressione di alimentazione minima G20	mbar	17				
	Pressione di alimentazione nominale G20	mbar	20				
	Pressione di alimentazione massima G20m	mbar	25				
Dati caldaia	Temperatura regolabile	°C	20 - 85				
	Temperatura massima esercizio	°C	90				
	Pressione massima / minima	bar	6 / 1,2				
	Contenuto acqua	l	15,3	18,0	22,9	25,6	28,4
	Perdita di carico lato acqua ΔT 20	mbar	80	80	90	90	100
	ΔT Massimo mandata/ritorno a Pn min	°C	35				
	Portata acqua ΔT 20	m ³ /h	4,98	6,45	8,60	10,32	12,04
Dimensioni caldaia	Altezza	mm	1200				
	Larghezza	mm	640				
	Profondità	mm	1100	1100	1320	1320	1320
Peso caldaia	Netto	kg	180	190	240	257	274
Dati condotti aria / fumi	Raccordo camino	Ø	150	150	200	200	200
	Raccordo aria	Ø	100				
	Lunghezza massima rettilinea	m	28	24	20	16	10

Il presente catalogo sostituisce il precedente.

La BSG Caldaie a Gas srl., nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questo catalogo in qualsiasi momento e senza preavviso. Garanzia dei prodotti secondo D. Lgs. n. 24/2002

Sede commerciale, amministrativa, stabilimento e assistenza tecnica:

33170 PORDENONE (Italy) via Pravalton, 1/b

Tel. +39 0434.238311 - Fax 0434.238312

Sede commerciale Fax +39 0434.238400

Assistenza tecnica Fax +39 0434.238387