

# POWERCOND



Alto rendimento energetico  
Minime emissioni inquinanti  
Controllo Climatico

**Gruppo Termico a gas  
in alluminio a condensazione**



**Manuale di installazione,  
uso e manutenzione**



La sezione per il Responsabile dell'Impianto è nella parte finale del manuale

## Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver scelto un nostro apparecchio, un prodotto tecnicamente avanzato e di qualità, ad alto rendimento energetico, a bassissime emissioni inquinanti e quindi massimo rispetto dell'ambiente, che potrà soddisfare le Sue esigenze di comfort con ridotte spese di esercizio.

La preghiamo di leggere attentamente questo manuale prima dell'uso e di osservare, in particolare, le AVVERTENZE E LE REGOLE DI SICUREZZA.

Le suggeriamo inoltre di affidare l'apparecchio ad un Servizio Tecnico che è specificatamente preparato per effettuare la manutenzione e che utilizza, in caso di necessità, ricambi originali.

Questo manuale è parte integrante dell'apparecchio e deve essere quindi conservato con cura per ogni ulteriore consultazione o per essere trasferito ad altro Proprietario o Utente.

Cordiali saluti.

La Direzione

### SMALTIMENTO E RICICLAGGIO CALDAIA



La caldaia e i suoi eventuali accessori devono essere smaltiti adeguatamente differenziando, ove possibile i vari materiali.

Lo smaltimento dell'imballo utilizzato per il trasporto della caldaia deve essere effettuato dall'installatore.

**Per il riciclaggio e lo smaltimento della caldaia e degli eventuali accessori rispettare quanto stabilito dalla normativa vigente.**

**In particolare per le apparecchiature elettroniche fare riferimento alla Direttiva 2012/19/UE.**

### GARANZIA

Gli apparecchi **POWERCOND** godono di una **GARANZIA SPECIFICA** a partire dalla data di convalida da parte del Servizio Tecnico.

Applicare ai certificati specifici le etichette adesive con codice a barre presenti nella busta documenti.

### CONFORMITÀ

Gli apparecchi **POWERCOND** sono conformi a:

- Regolamento (UE) 2016/426 sugli apparecchi che bruciano carburanti gassosi
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva Progettazione Ecocompatibile 2009/125/CE
- Rendimento Energetico ☆☆☆
- Classificazione "Condensazione"
- Classe NOx 6 (< 56 mg/kWh)



Per il numero di serie e l'anno di costruzione riferirsi alla targhetta tecnica.

La Direzione

L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da personale qualificato ed in conformità alle Norme Tecniche, alla Legislazione nazionale e locale in vigore.

Devono essere osservate, inoltre, le indicazioni sulla sicurezza, l'installazione, la manutenzione e l'uso riportate in questo manuale.

## INDICE

### SICUREZZA

AVVERTENZE E REGOLE DI SICUREZZA .....	4
DIVIETI .....	4

### GENERALE

DESCRIZIONE .....	5
DISPOSITIVI .....	6
IDENTIFICAZIONE .....	6
STRUTTURA COMPONENTI PRINCIPALI .....	7
CIRCUITO IDRAULICO - SONDE .....	8
CIRCOLATORI .....	9
DATI TECNICI .....	10
QUADRO COMANDI .....	25
IMPOSTAZIONE DELLA LINGUA .....	29
SCHEMA ELETTRICO .....	30

### INSTALLAZIONE

RICEVIMENTO DEL PRODOTTO .....	32
DIMENSIONI E PESO .....	32
MOVIMENTAZIONE .....	33
LOCALE DI INSTALLAZIONE .....	33
NUOVA INSTALLAZIONE O INSTALLAZIONE IN SOSTITUZIONE DI ALTRO APPARECCHIO .....	34
TRATTAMENTO ACQUA .....	34
ATTACCHI IDRAULICI .....	35
SCHEMI DI PRINCIPIO .....	36
COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	38
COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA (OPZIONALE) .....	40
COLLEGAMENTO GAS .....	41
SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE .....	42
EVACUAZIONE DELLA CONDENSA .....	45
RIEMPIMENTO E SVUOTAMENTO IMPIANTI .....	46
PROCEDURA E ALBERI DI NAVIGAZIONE NEI MENÙ .....	47
PRIMA MESSA IN SERVIZIO .....	58

### PROGRAMMAZIONE CASCATE E COLLEGAMENTO ELETTRICO

PREMESSA .....	76
COLLEGAMENTO IN SERIE DEI GENERATORI PRESENTI NELLA SEQUENZA DI CASCATA .....	77
PROGRAMMAZIONE .....	80

### MANUTENZIONE

MANUTENZIONE E PULIZIA .....	82
IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO .....	85

### USO (PER IL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO)

PROCEDURA E ALBERI DI NAVIGAZIONE NEI MENÙ .....	86
IMPOSTAZIONE TIMER .....	88
SPEGNIMENTO TEMPORANEO E PROGRAMMA VACANZE .....	90



## AVVERTENZE E REGOLE DI SICUREZZA

- Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi all'Agenzia che ha venduto l'apparecchio.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato che operi in conformità alle Norme Nazionali e locali vigenti ed alle indicazioni riportate nel manuale a corredo dell'apparecchio.
- L'apparecchio deve essere destinato all'uso previsto. Il costruttore non è responsabile per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri dell'apparecchio.
- In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico oppure personale professionalmente qualificato.
- Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia di circa 1,5 bar. In caso contrario contattare il Servizio Tecnico oppure personale professionalmente qualificato.
- Il non utilizzo dell'apparecchio, per un lungo periodo, comporta l'effettuazione almeno delle seguenti operazioni:
  - Posizionare l'interruttore ☺ dell'apparecchio e quello generale dell'impianto su "OFF-spento".
  - Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto idrico.
- Il manuale è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza dovrà SEMPRE accompagnarlo anche in caso di sua cessione ad altro Proprietario o Utente oppure di un suo trasferimento su altro impianto. Il manuale deve essere conservato con cura ed in caso di danneggiamento o smarrimento è possibile richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico.
- **È consigliato eseguire la manutenzione dell'apparecchio almeno una volta l'anno.**
- **ATTENZIONE: Pericolo di taglio / puntura. È obbligatorio utilizzare guanti protettivi.**



## DIVIETI

- **È VIETATO** fare effettuare le regolazioni dell'apparecchio ai bambini o alle persone inabili non assistite.
- **È VIETATO** azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, telefono, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
  - Aerare il locale aprendo porte e finestre.
  - Chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile.
  - Fare intervenire con sollecitudine il Servizio Tecnico oppure personale professionalmente qualificato.
- **È VIETATO** toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
- **È VIETATO** eseguire interventi tecnici o di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore ☺ dell'apparecchio su "Stand-by" e quello generale dell'impianto su "OFF-spento".
- **È VIETATO** modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- **È VIETATO** tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questi sono scollegati dalla rete di alimentazione elettrica.
- **È VIETATO** tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione e dell'apparecchio (se presenti). Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione.
- **È VIETATO** tappare lo scarico della condensa.
- **È VIETATO** lasciare contenitori con sostanze infiammabili nel locale dov'è installato l'apparecchio.
- **È VIETATO** disperdere nell'ambiente il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

## DESCRIZIONE

I gruppi termici in alluminio **POWERCOND** sono generatori di calore, a Condensazione, progettati per il riscaldamento di ambienti e, se abbinati ad un bollitore ad accumulo, anche per la produzione di acqua calda sanitaria.

Sono costituiti da:

- un corpo in alluminio, a basso contenuto d'acqua e ad elevata superficie di scambio, per massimizzare l'efficienza energetica e i rendimenti termici;
- un bruciatore a microfiamme, in acciaio inox e a premiscelazione totale, che permette di ottenere elevati rapporti di modulazione, stabilità di combustione e basse emissioni inquinanti (Classe NOx = 6);
- un ventilatore, a velocità variabile necessario per la modulazione e la miscelazione aria/gas;
- un circuito di combustione, che può essere di "tipo C" (stagno) o di "tipo B" (aperto), rispetto all'ambiente in cui è installato l'apparecchio, in base alla configurazione dello scarico fumi adottata in installazione;
- un'elettronica di comando-controllo, che se corredata di sonda esterna, permette di regolare la temperatura di mandata in base alla temperatura esterna. L'apparecchio fornisce così solo il calore effettivamente necessario all'utenza evitando sprechi di energia. È dotata di autodiagnostica con visualizzazione dei codici di errore e parametri di funzionamento al momento del guasto che semplificano il lavoro del Servizio Tecnico.

Inoltre durante i periodi di sosta prolungata o di vacanza, l'apparecchio è sempre protetto dalla Funzione Antigelo che si attiva automaticamente se la temperatura in mandata scende a 5°C e si disattiva quando questa risale a 15°C. Ovviamente, durante detti periodi, le alimentazioni del gas ed elettrica all'apparecchio devono essere attive.

In progettazione sono state adottate soluzioni specifiche per:

- ottenere una miscelazione aria/gas costantemente ottimale;
- ridurre le dispersioni;
- incrementare la silenziosità.

Range Rated

Questa caldaia può essere adeguata al fabbisogno dell'impianto, è infatti possibile impostare il "Set potenza riscaldamento massima".

Fare riferimento al paragrafo "Regolazione della potenza utile in funzione riscaldamento (Range Rating)" a pagina 70.

I gruppi termici **POWERCOND** sono predisposti per il collegamento a controlli 0-10 V DC e per il funzionamento in cascata, fino a 4 unità, e possono essere corredate con vari accessori impiantistici, quali la bottiglia di miscela o disgiuntore idrico, il gruppo INAIL che permettono di semplificare il lavoro dell'installatore e rispondono a richieste Legislative obbligatorie.

## DISPOSITIVI

Gli apparecchi **POWERCOND** sono dotati dei seguenti dispositivi di sicurezza, controllo e regolazione:

- Sonda sul corpo dell'apparecchio che lo mette in sicurezza termica nel caso la temperatura rilevata superi quella massima ammessa. Il riarmo è manuale dalla tastiera della scheda interfaccia utente.
- Sensore pressione acqua: interviene quando la pressione del circuito idraulico è inferiore a 0,8 bar.
- Pressostato condensa: interviene quando la pressione dei fumi nella vasca di raccolta condensa supera 5 mbar.
- Sonda sicurezza fumi: interviene quando la temperatura dei fumi è troppo elevata.
- Pressostato gas: interviene se la pressione del gas di alimentazione è inferiore a 14 mbar.
- Pressostato aria: interviene se la pressione dell'aria di alimentazione è inferiore a 0,2 mbar.
- Diagnosi circuito idraulico per proteggere la caldaia da:
  - sovratemperature, controllando la differenza di temperatura tra mandata e ritorno ( $\Delta T$ );
  - da inadeguata circolazione dell'acqua nel corpo, controllando la differenza di temperatura tra la sonda del corpo e la sonda di mandata.

### AVVERTENZA

- L'intervento dei dispositivi di sicurezza indica un malfunzionamento dell'apparecchio potenzialmente pericoloso, pertanto contattare con sollecitudine il Servizio Tecnico.

## IDENTIFICAZIONE

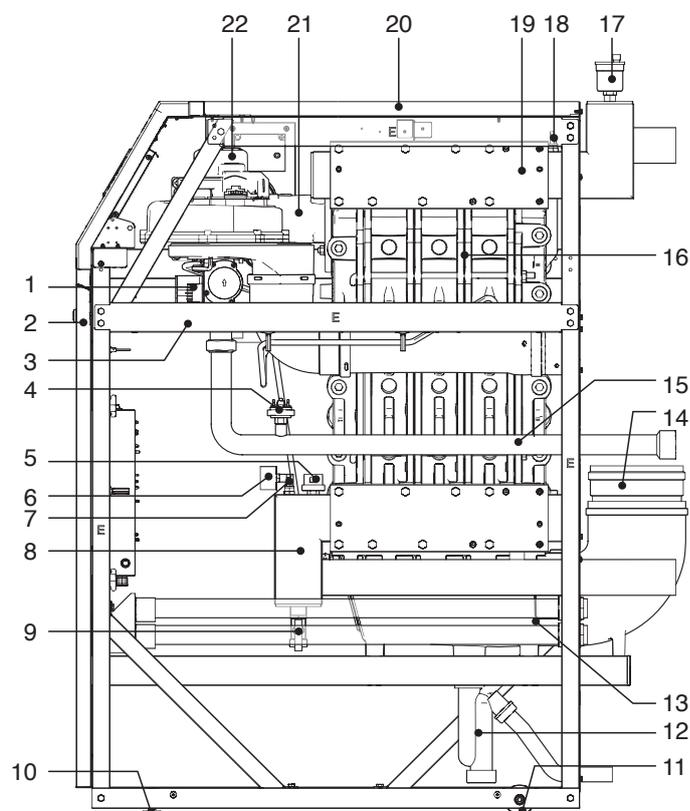
L'apparecchio è identificato attraverso:

- la **Targhetta Tecnica** applicata alla mantellatura.

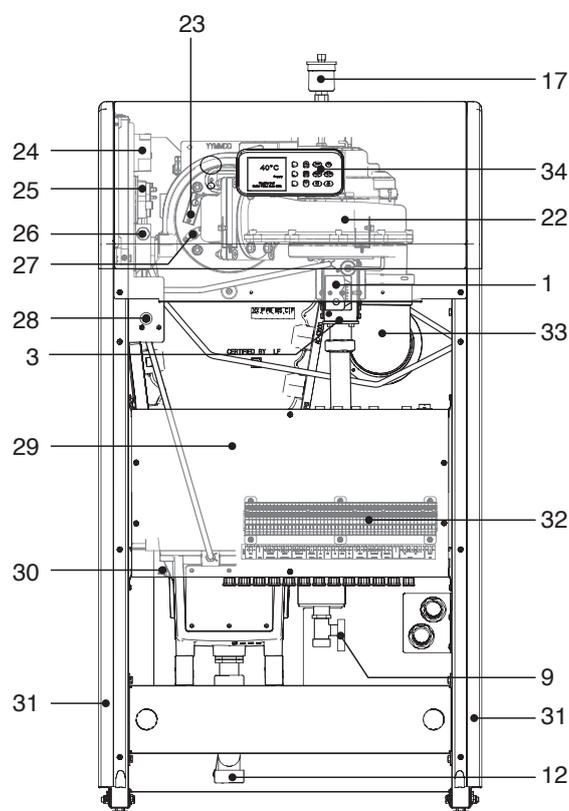
### AVVERTENZA

- La manomissione, l'asportazione, la mancanza della targhetta tecnica o quant'altro impedisca la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

## STRUTTURA COMPONENTI PRINCIPALI

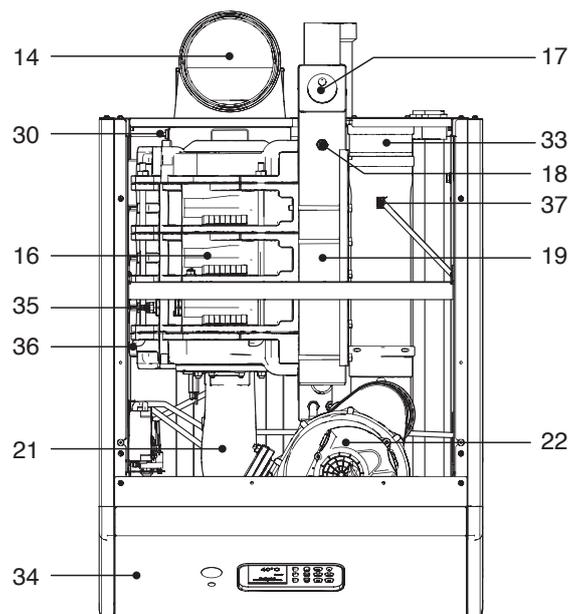


Vista laterale



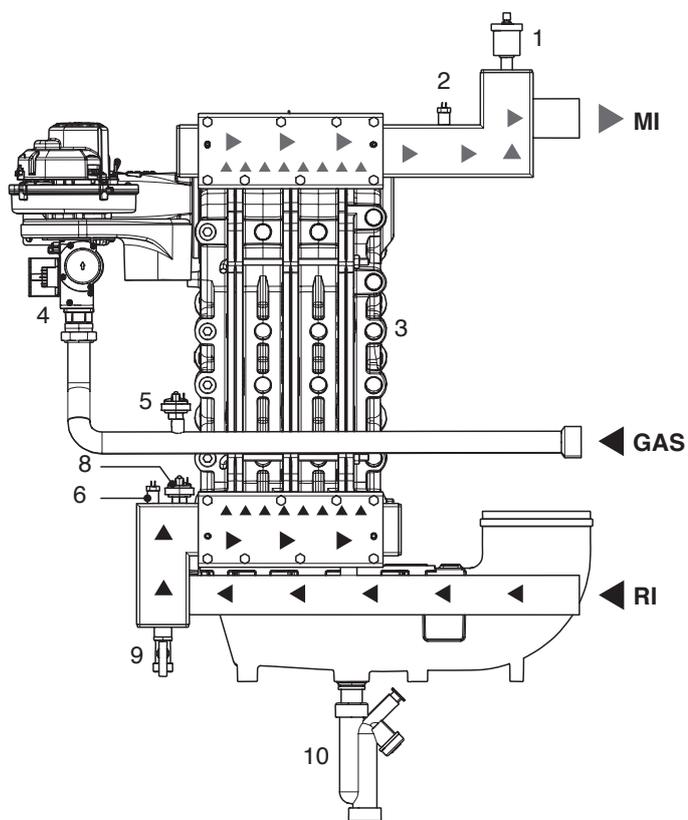
Vista frontale

- |   |   |
|---|---|
| 1 Valvola gas                                   | 19 Collettore mandata impianto                |
| 2 Pannello anteriore                            | 20 Pannello superiore                         |
| 3 Pressostato gas (per modelli 200 - 240 - 280) | 21 Bruciatore                                 |
| 4 Pressostato gas (per modelli 115 - 150)       | 22 Ventilatore                                |
| 5 Trasduttore pressione riscaldamento           | 23 Elettrodi accensione                       |
| 6 Manometro                                     | 24 Accenditore remoto                         |
| 7 Sonda ritorno                                 | 25 Pressostato aria                           |
| 8 Collettore ritorno impianto                   | 26 Pressostato sifone                         |
| 9 Rubinetto scarico caldaia                     | 27 Elettrodo rilevazione fiamma               |
| 10 Piedino                                      | 28 Termostato di sicurezza con riarmo manuale |
| 11 Ruota  | 29 Contenitore scheda caldaia                 |
| 12 Sifone scarico condensa                      | 30 Sonda fumi                                 |
| 13 Vasca raccolta condensa                      | 31 Pannelli laterali                          |
| 14 Attacco scarico fumi                         | 32 Morsettiera collegamenti elettrici         |
| 15 Tubo adduzione gas                           | 33 Aspirazione aria comburente                |
| 16 Corpo caldaia                                | 34 Quadro comandi                             |
| 17 Valvola di sfiato automatica                 | 35 Sonda corpo caldaia                        |
| 18 Sonda NTC mandata riscaldamento              | 36 Portine ispezione e pulizia                |
|   | 37 Presa di pressione aria                    |

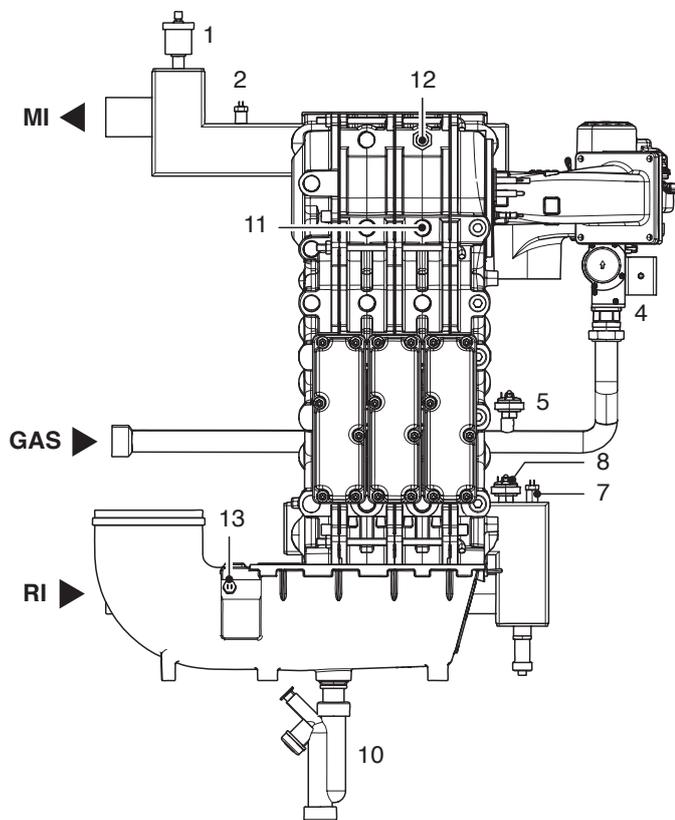


Vista superiore

## CIRCUITO IDRAULICO - SONDE

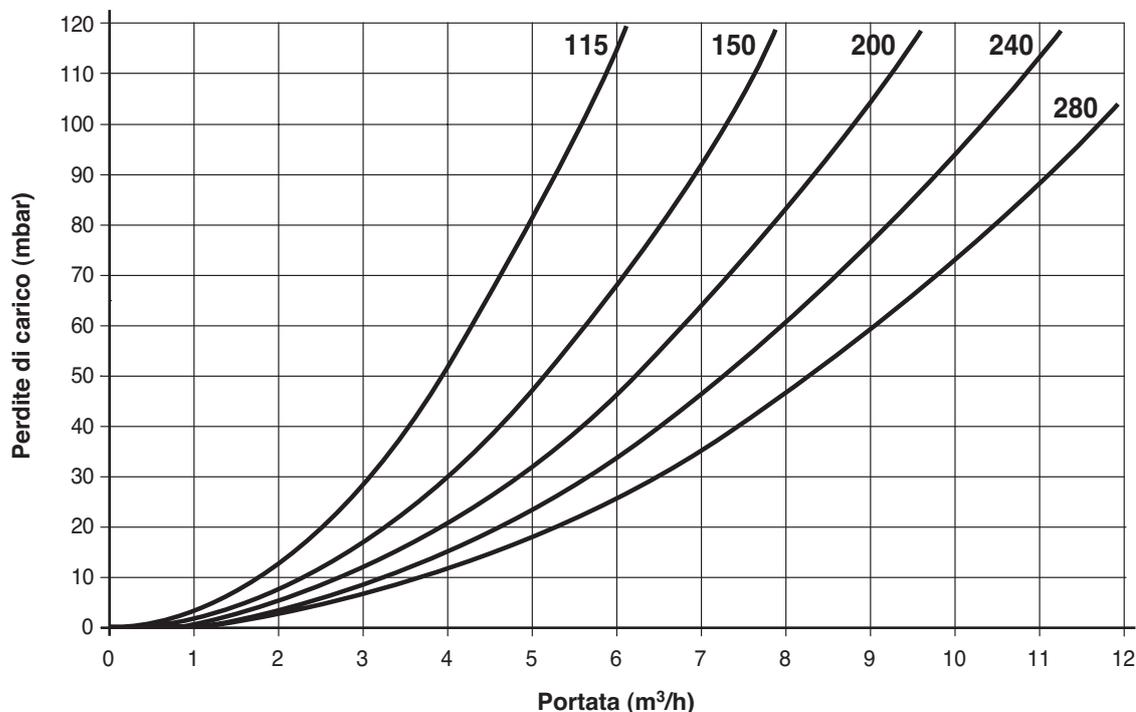


- 1 Valvola di sfiato automatica
- 2 Sonda NTC mandata riscaldamento
- 3 Corpo caldaia
- 4 Pressostato gas (modelli 200 - 240 - 280)
- 5 Pressostato gas (modelli 115 - 150)
- 6 Attacco manometro
- 7 Sonda NTC ritorno riscaldamento
- 8 Trasduttore pressione riscaldamento
- 9 Rubinetto scarico caldaia
- 10 Sifone scarico condensa
- 11 Sonda corpo caldaia
- 12 Termostato di sicurezza
- 13 Sonda scarico fumi



**CIRCOLATORI**

Scegliere una pompa compatibile con la resistenza idraulica del gruppo termico e dell'impianto.  
 Nel grafico sono riportate le curve delle perdite di carico dei gruppi termici.



Si consiglia di rispettare la portata d'acqua di tabella e quanto sottoriportato.

DESCRIZIONE	POWERCOND					
	115	150	200	240	280	
Portata acqua $\Delta T$ 20	4,72	6,30	8,42	9,88	11,57	m <sup>3</sup> /h
Portata acqua $\Delta T$ 10	9,43	12,61	16,85	19,75	23,14	m <sup>3</sup> /h


**AVVERTENZE**

- Il mancato rispetto delle portate d'acqua consigliate potrebbe causare malfunzionamenti dell'apparecchio.
- Al primo avviamento controllare che ci sia la corretta circolazione di acqua nel circuito riscaldamento
- È VIETATO far funzionare le pompe senz'acqua.
- Le pompe scelte devono avere un assorbimento di 2,5 A.

**DATI TECNICI**
**Dati tecnici Powercond 115**

Apparecchio in categoria: I2H

(gas G20 20 mbar)

Paese di destinazione: IT

(Q.nom.) Portata termica nominale in riscaldamento (Hi)	kW	113,0
	kcal/h	97163
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	21,0
	kcal/h	18057
* Potenza utile in riscaldamento max. 60°/80°C	kW	109,7
	kcal/h	94325
* Potenza utile min. 60°/80°C	kW	20,0
	kcal/h	17197
** Potenza utile in riscaldamento max. 30°/50°C	kW	116,1
	kcal/h	99828
** Potenza utile min. 30°/50°C	kW	22,596
	kcal/h	19429

Dati in riscaldamento		
Classe NOx		5
NOx ponderato ***	mg/kWh	35,00
	ppm	20
CO a Q.nom. (0% O2) ***	ppm	32,0
CO a Q.min. (0% O2) ***	ppm	8,0
O2 a Q.nom. con G20	%	4,5
O2 a Q.min. con G20	%	4,5
CO2 a Q.nom. con G20	%	9,6
CO2 a Q.min. con G20	%	8,8
** Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	15,0
** Quantità di condensa a Q.min. 30°/50°C	l/h	n.t.
pH della condensa	pH	4,0

\* Con temperature dell'acqua in ritorno che non consentono la condensazione

\*\* Con temperature dell'acqua in ritorno che consentono la condensazione

\*\*\* Con gas METANO G20

Rendimento misurato in riscaldamento		
* Rendim. nom. 60°/80°C	%	97,1
* Rendim. min. 60°/80 C	%	95,0
** Rendim. nom. 30°/50°C	%	102,7
** Rendim. min. 30°/50°C	%	107,6
** Rendim. Al 30 % del carico	%	107,6
**** Rendimento di combustione a Q.nom.	%	97,7
**** Rendimento di combustione a Q.min.	%	98,0
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	2,3
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	0,6
Indice d'aria	n	1,3
Range rated		Si
Rendimento energetico		****

\*\*\* Con gas METANO G20

Pressioni di alimentazione gas		
Gas	Pa	mbar
Metano G20	Nom.	2000 20
	Min.	1700 17
	Max.	2500 25

Portata gas massima riscaldamento		
Metano G20	m³/h	11,96
Portata gas minima		
Metano G20	m³/h	2,22

Riscaldamento		
Temperatura regolabile *	°C	25 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	600
	bar	6,0
Pressione minima	kPa	120
	bar	1,2

\* Alla potenza utile minima

<b>Progettazione camino #</b>		
Temperatura dei fumi max. a 60°/80°C	°C	65 - 70
Temperatura dei fumi max. a 30°/50°C	°C	60 - 65
Portata massica fumi max.	kg/s	0,0531
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0101
Portata massica aria max.	kg/s	0,0102
Portata massica aria min.	kg/s	0,0097

# Valori riferiti alle prove con gas Metano G20, alla portata termica nominale

<b>Dati elettrici</b>		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	225
Potenza alla portata termica minima	W	90
Potenza a riposo (stand-by)	W	8
Grado di protezione	IPX0D	

<b>Velocità ventilatore</b>		
Velocità alla portata termica nominale con G20	giri/min	7400
Velocità alla portata termica minima con G20	giri/min	1650
Velocità alla portata termica di accensione con G20	giri/min	n.a.

<b>Altre caratteristiche</b>		
Altezza	mm	1200
Larghezza	mm	640
Profondità	mm	1100
Peso	kg	180
Contenuto d'acqua della caldaia	dm <sup>3</sup>	15,3

<b>Scarichi fumi</b>		
Caldaia tipo B23 B33 C43 C53 C63 C83		
Ø condotto fumi	mm	150
Ø condotto aria	mm	100
Lunghezza rettilinea massima	m	24

G20 Hi. 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H<sub>2</sub>O

(2016)

Modelli:	<b>POWERCOND 115</b>		
Caldaia a condensazione:			Si
Caldaia a bassa temperatura (**):			No
Caldaia di tipo B1:			No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	-
Apparecchio di riscaldamento misto:			No

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
<b>Potenza termica nominale</b>	$P_{\text{ nominale}}$	<b>110</b>	<b>kW</b>	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	<b>92</b>	<b>%</b>
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$P_4$	109,7	kW	Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$\eta_4$	86,8	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$P_1$	36,5	kW	Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$\eta_1$	96,9	%
<b>Consumo ausiliario di elettricità</b>				<b>Altri elementi</b>			
A pieno carico	$e_{\text{max}}$	0,225	kW	Dispersione termica in stand-by	$P_{\text{stby}}$	0,439	kW
A carico parziale	$e_{\text{min}}$	0,090	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	$P_{\text{ign}}$	-	kW
In modo stand-by	$P_{\text{sb}}$	0,008	kW	Consumo energetico annuo	$Q_{\text{HE}}$	-	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{\text{WA}}$	-	dB
				Emissione di ossidi di azoto	$\text{NO}_x$	35	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato	Simbolo	Valore	Unità	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	Simbolo	Valore	Unità
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{\text{elec}}$		kWh		$\eta_{\text{wh}}$		%
Consumo annuo di energia elettrica	AEC		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
				Consumo annuo di combustibile	AFC		GJ
Recapiti	Vedi copertina del manuale						

(\*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60°C all'entrata nell'apparecchio e 80°C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(\*\*) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37°C e per gli altri apparecchi di 50°C.

## Dati tecnici Powercond 150

Apparecchio in categoria: I2H  
(gas G20 20 mbar)

Paese di destinazione: IT

(Q.nom.) Portata termica nominale in riscaldamento (Hi)	kW	150,0
	kcal/h	128977
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	30,0
	kcal/h	25795
* Potenza utile in riscaldamento max. 60°/80°C	kW	146,7
	kcal/h	126139
* Potenza utile min. 60°/80°C	kW	29,0
	kcal/h	24936
** Potenza utile in riscaldamento max. 30°/50°C	kW	156,2
	kcal/h	134308
** Potenza utile min. 30°/50°C	kW	32,25
	kcal/h	27730

Dati in riscaldamento		
Classe NOx		5
NOx ponderato ***	mg/kWh	23,00
	ppm	13
CO a Q.nom. (0% O2) ***	ppm	30,0
CO a Q.min. (0% O2) ***	ppm	30,0
O2 a Q.nom. con G20	%	4,5
O2 a Q.min. con G20	%	4,5
CO2 a Q.nom. con G20	%	9,7
CO2 a Q.min. con G20	%	7,5
** Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	19,0
** Quantità di condensa a Q.min. 30°/50°C	l/h	n.t.
pH della condensa	pH	4,0

\* Con temperature dell'acqua in ritorno che non consentono la condensazione

\*\* Con temperature dell'acqua in ritorno che consentono la condensazione

\*\*\* Con gas METANO G20

Rendimento misurato in riscaldamento		
* Rendim. nom. 60°/80°C	%	97,8
* Rendim. min. 60°/80 C	%	96,5
** Rendim. nom. 30°/50°C	%	104,1
** Rendim. min. 30°/50°C	%	107,5
** Rendim. Al 30 % del carico	%	107,5
**** Rendimento di combustione a Q.nom.	%	98,0
**** Rendimento di combustione a Q.min.	%	98,2
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	2,0
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	0,2
Indice d'aria	n	1,3
Range rated		Si
Rendimento energetico		****

\*\*\* Con gas METANO G20

Pressioni di alimentazione gas			
Gas		Pa	mbar
Metano G20	Nom.	2000	20
	Min.	1700	17
	Max.	2500	25

Portata gas massima riscaldamento		
Metano G20	m³/h	15,87
Portata gas minima		
Metano G20	m³/h	3,17

Riscaldamento		
Temperatura regolabile *	°C	25 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	600
	bar	6,0
Pressione minima	kPa	120
	bar	1,2

\* Alla potenza utile minima

<b>Progettazione camino #</b>		
Temperatura dei fumi max. a 60°/80°C	°C	65 - 70
Temperatura dei fumi max. a 30°/50°C	°C	60 - 65
Portata massica fumi max.	kg/s	0,0740
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0144
Portata massica aria max.	kg/s	0,0145
Portata massica aria min.	kg/s	0,0139

# Valori riferiti alle prove con gas Metano G20, alla portata termica nominale

<b>Dati elettrici</b>		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	260
Potenza alla portata termica minima W		104
Potenza a riposo (stand-by)	W	8
Grado di protezione		IPX0D

<b>Velocità ventilatore</b>		
Velocità alla portata termica nominale con G20	giri/min	6250
Velocità alla portata termica minima con G20	giri/min	1650
Velocità alla portata termica di accensione con G20	giri/min	n.a.

<b>Altre caratteristiche</b>		
Altezza	mm	1200
Larghezza	mm	640
Profondità	mm	1100
Peso	kg	190
Contenuto d'acqua della caldaia	dm <sup>3</sup>	18

<b>Scarichi fumi</b>		
Caldaia tipo B23 B33 C43 C53 C63 C83		
Ø condotto fumi	mm	150
Ø condotto aria	mm	100
Lunghezza rettilinea massima	m	28

G20 Hi. 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H<sub>2</sub>O

(2017)

Modelli:	<b>POWERCOND 150</b>		
Caldaia a condensazione:			Si
Caldaia a bassa temperatura (**):			No
Caldaia di tipo B1:			No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	
Apparecchio di riscaldamento misto:			No

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
<b>Potenza termica nominale</b>	$P_{nominale}$	<b>147</b>	<b>kW</b>	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	<b>92</b>	<b>%</b>
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$P_4$	146,7	kW	Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$\eta_4$	87,8	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$P_1$	48,4	kW	Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$\eta_1$	96,8	%
<b>Consumo ausiliario di elettricità</b>				<b>Altri elementi</b>			
A pieno carico	$e_{lmax}$	0,260	kW	Dispersione termica in stand-by	$P_{stby}$	0,587	kW
A carico parziale	$e_{lmin}$	0,104	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	$P_{ign}$	-	kW
In modo stand-by	$P_{SB}$	0,008	kW	Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	-	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	-	dB
				Emissioni di ossidi di azoto	$NO_x$	23	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato	Simbolo	Valore	Unità	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	Simbolo	Valore	Unità
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC		kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC		GJ

Recapiti Vedi copertina del manuale

(\*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60°C all'entrata nell'apparecchio e 80°C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(\*\*) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37°C e per gli altri apparecchi di 50°C.

**Dati tecnici Powercond 200**
**Apparecchio in categoria: I2H**
**(gas G20 20 mbar)**
**Paese di destinazione: IT**

(Q.nom.) Portata termica nominale in riscaldamento (Hi)	kW	200,0
	kcal/h	171969
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	35,5
	kcal/h	30525
* Potenza utile in riscaldamento max. 60°/80°C	kW	196
	kcal/h	168530
* Potenza utile min. 60°/80°C	kW	34,7
	kcal/h	29837
** Potenza utile in riscaldamento max. 30°/50°C	kW	207,8
	kcal/h	178676
** Potenza utile min. 30°/50°C	kW	38,1625
	kcal/h	32814

Dati in riscaldamento		
Classe NOx		5
NOx ponderato ***	mg/kWh	31,00
	ppm	18
CO a Q.nom. (0% O2) ***	ppm	35,0
CO a Q.min. (0% O2) ***	ppm	35,0
O2 a Q.nom. con G20	%	4,5
O2 a Q.min. con G20	%	4,5
CO2 a Q.nom. con G20	%	9,7
CO2 a Q.min. con G20	%	9
** Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	25,0
** Quantità di condensa a Q.min. 30°/50°C	l/h	n.t.
pH della condensa	pH	4,0

\* Con temperature dell'acqua in ritorno che non consentono la condensazione

\*\* Con temperature dell'acqua in ritorno che consentono la condensazione

\*\*\* Con gas METANO G20

Rendimento misurato in riscaldamento		
* Rendim. nom. 60°/80°C	%	98
* Rendim. min. 60°/80 C	%	97,7
** Rendim. nom. 30°/50°C	%	103,9
** Rendim. min. 30°/50°C	%	107,5
** Rendim. Al 30 % del carico	%	107,5
**** Rendimento di combustione a Q.nom.	%	98,2
**** Rendimento di combustione a Q.min.	%	99,1
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	1,8
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	0,2
Indice d'aria	n	1,3
Range rated		Si
Rendimento energetico		****

\*\*\* Con gas METANO G20

Pressioni di alimentazione gas		
Gas	Pa	mbar
Metano G20	Nom.	2000 20
	Min.	1700 17
	Max.	2500 25

Portata gas massima riscaldamento		
Metano G20	m³/h	21,16
Portata gas minima		
Metano G20	m³/h	3,76

Riscaldamento		
Temperatura regolabile *	°C	25 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	600
	bar	6,0
Pressione minima	kPa	120
	bar	1,2

\* Alla potenza utile minima

<b>Progettazione camino #</b>		
Temperatura dei fumi max. a 60°/80°C	°C	65 - 70
Temperatura dei fumi max. a 30°/50°C	°C	60 - 65
Portata massica fumi max.	kg/s	0,0940
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0170
Portata massica aria max.	kg/s	0,0172
Portata massica aria min.	kg/s	0,0164

# Valori riferiti alle prove con gas Metano G20, alla portata termica nominale

<b>Dati elettrici</b>		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	320
Potenza alla portata termica minima W		128
Potenza a riposo (stand-by)	W	8
Grado di protezione		IPX0D

<b>Velocità ventilatore</b>		
Velocità alla portata termica nominale con G20	giri/min	5600
Velocità alla portata termica minima con G20	giri/min	1250
Velocità alla portata termica di accensione con G20	giri/min	n.a.

<b>Altre caratteristiche</b>		
Altezza	mm	1200
Larghezza	mm	640
Profondità	mm	1320
Peso	kg	240
Contenuto d'acqua della caldaia	dm <sup>3</sup>	22,9

<b>Scarichi fumi</b>		
Caldaia tipo B23 B33 C43 C53 C63 C83		
Ø condotto fumi	mm	200
Ø condotto aria	mm	100
Lunghezza rettilinea massima	m	20

G20 Hi. 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H<sub>2</sub>O

(2018)

Modelli:	<b>POWERCOND 200</b>		
Caldaia a condensazione:			Si
Caldaia a bassa temperatura (**):			No
Caldaia di tipo B1:			No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	-
Apparecchio di riscaldamento misto:			No

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
<b>Potenza termica nominale</b>	$P_{\text{ nominale}}$	<b>196</b>	<b>kW</b>	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	<b>92</b>	<b>%</b>
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$P_4$	196,0	kW	Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,1	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$P_1$	64,5	kW	Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$\eta_1$	96,8	%
<b>Consumo ausiliario di elettricità</b>				<b>Altri elementi</b>			
A pieno carico	$e_{\text{max}}$	0,320	kW	Dispersione termica in stand-by	$P_{\text{stby}}$	0,784	kW
A carico parziale	$e_{\text{min}}$	0,128	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	$P_{\text{ign}}$	-	kW
In modo stand-by	$P_{\text{sb}}$	0,008	kW	Consumo energetico annuo	$Q_{\text{HE}}$	-	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{\text{WA}}$	-	dB
				Emissione di ossidi di azoto	$\text{NO}_x$	31	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato	Simbolo	Valore	Unità	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	Simbolo	Valore	Unità
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{\text{elec}}$		kWh		$\eta_{\text{wh}}$		%
Consumo annuo di energia elettrica	AEC		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
				Consumo annuo di combustibile	AFC		GJ
Recapiti	Vedi copertina del manuale						

(\*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60°C all'entrata nell'apparecchio e 80°C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(\*\*) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37°C e per gli altri apparecchi di 50°C.

## Dati tecnici Powercond 240

Apparecchio in categoria: I2H  
(gas G20 20 mbar)

Paese di destinazione: IT

(Q.nom.) Portata termica nominale in riscaldamento (Hi)	kW	235,0
	kcal/h	202064
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	42,5
	kcal/h	36543
* Potenza utile in riscaldamento max. 60°/80°C	kW	229,8
	kcal/h	197592
* Potenza utile min. 60°/80°C	kW	41,5
	kcal/h	35684
** Potenza utile in riscaldamento max. 30°/50°C	kW	243,9
	kcal/h	209716
** Potenza utile min. 30°/50°C	kW	45,6875
	kcal/h	39284

Dati in riscaldamento		
Classe NOx		5
NOx ponderato ***	mg/kWh	30,00
	ppm	17
CO a Q.nom. (0% O2) ***	ppm	20,0
CO a Q.min. (0% O2) ***	ppm	20,0
O2 a Q.nom. con G20	%	4,5
O2 a Q.min. con G20	%	4,5
CO2 a Q.nom. con G20	%	9,9
CO2 a Q.min. con G20	%	9,2
** Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	30,0
** Quantità di condensa a Q.min. 30°/50°C	l/h	n.t.
pH della condensa	pH	4,0

\* Con temperature dell'acqua in ritorno che non consentono la condensazione

\*\* Con temperature dell'acqua in ritorno che consentono la condensazione

\*\*\* Con gas METANO G20

Rendimento misurato in riscaldamento		
* Rendim. nom. 60°/80°C	%	97,8
* Rendim. min. 60°/80 C	%	97,6
** Rendim. nom. 30°/50°C	%	103,8
** Rendim. min. 30°/50°C	%	107,5
** Rendim. Al 30 % del carico	%	107,5
**** Rendimento di combustione a Q.nom.	%	98,1
**** Rendimento di combustione a Q.min.	%	99,4
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	1,9
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	0,3
Indice d'aria	n	1,3
Range rated		Si
Rendimento energetico		****

\*\*\* Con gas METANO G20

Pressioni di alimentazione gas			
Gas		Pa	mbar
Metano G20	Nom.	2000	20
	Min.	1700	17
	Max.	2500	25

Portata gas massima riscaldamento		
Metano G20	m³/h	24,87
Portata gas minima		
Metano G20	m³/h	4,50

Riscaldamento		
Temperatura regolabile *	°C	25 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	600
	bar	6,0
Pressione minima	kPa	120
	bar	1,2

\* Alla potenza utile minima

<b>Progettazione camino #</b>		
Temperatura dei fumi max. a 60°/80°C	°C	65 - 70
Temperatura dei fumi max. a 30°/50°C	°C	60 - 65
Portata massica fumi max.	kg/s	0,1104
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0204
Portata massica aria max.	kg/s	0,0206
Portata massica aria min.	kg/s	0,0197

# Valori riferiti alle prove con gas Metano G20, alla portata termica nominale

<b>Dati elettrici</b>		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	320
Potenza alla portata termica minima W		128
Potenza a riposo (stand-by)	W	8
Grado di protezione		IPX0D

<b>Velocità ventilatore</b>		
Velocità alla portata termica nominale con G20	giri/min	5800
Velocità alla portata termica minima con G20	giri/min	1350
Velocità alla portata termica di accensione con G20	giri/min	n.a.

<b>Altre caratteristiche</b>		
Altezza	mm	1200
Larghezza	mm	640
Profondità	mm	1320
Peso	kg	257
Contenuto d'acqua della caldaia	dm <sup>3</sup>	25,6

<b>Scarichi fumi</b>		
Caldaia tipo B23 B33 C43 C53 C63 C83		
Ø condotto fumi	mm	200
Ø condotto aria	mm	100
Lunghezza rettilinea massima	m	16

G20 Hi. 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H<sub>2</sub>O

(2019)

Modelli:	<b>POWERCOND 240</b>		
Caldaia a condensazione:			Sì
Caldaia a bassa temperatura (**):			No
Caldaia di tipo B1:			No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	
Apparecchio di riscaldamento misto:			No

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
<b>Potenza termica nominale</b>	$P_{nominale}$	<b>230</b>	<b>kW</b>	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	<b>92</b>	<b>%</b>
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$P_4$	229,8	kW	Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$\eta_4$	87,8	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$P_1$	75,8	kW	Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$\eta_1$	96,8	%
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	$e_{lmax}$	0,320	kW	Dispersione termica in stand-by	$P_{stby}$	0,919	kW
A carico parziale	$e_{lmin}$	0,128	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	$P_{ign}$	-	kW
In modo stand-by	$P_{SB}$	0,008	kW	Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	-	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	-	dB
				Emissioni di ossidi di azoto	$NO_x$	30	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato	Simbolo	Valore	Unità	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	Simbolo	Valore	Unità
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{fuel}$		kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC		kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC		GJ

Recapiti Vedi copertina del manuale

(\*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60°C all'entrata nell'apparecchio e 80°C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(\*\*) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37°C e per gli altri apparecchi di 50°C.

**Dati tecnici Powercond 280**
**Apparecchio in categoria: I2H**
**(gas G20 20 mbar)**
**Paese di destinazione: IT**

(Q.nom.) Portata termica nominale in riscaldamento (Hi)	kW	275,0
	kcal/h	236457
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	49,5
	kcal/h	42562
* Potenza utile in riscaldamento max. 60°/80°C	kW	269,2
	kcal/h	231470
* Potenza utile min. 60°/80°C	kW	48,3
	kcal/h	41531
** Potenza utile in riscaldamento max. 30°/50°C	kW	285,5
	kcal/h	245486
** Potenza utile min. 30°/50°C	kW	53,2125
	kcal/h	45755

Dati in riscaldamento		
Classe NOx		5
NOx ponderato ***	mg/kWh	45,00
	ppm	26
CO a Q.nom. (0% O2) ***	ppm	28,0
CO a Q.min. (0% O2) ***	ppm	28,0
O2 a Q.nom. con G20	%	4,5
O2 a Q.min. con G20	%	4,5
CO2 a Q.nom. con G20	%	10,5
CO2 a Q.min. con G20	%	9,6
** Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	38,0
** Quantità di condensa a Q.min. 30°/50°C	l/h	n.t.
pH della condensa	pH	4,0

\* Con temperature dell'acqua in ritorno che non consentono la condensazione

\*\* Con temperature dell'acqua in ritorno che consentono la condensazione

\*\*\* Con gas METANO G20

Rendimento misurato in riscaldamento		
* Rendim. nom. 60°/80°C	%	97,9
* Rendim. min. 60°/80 C	%	97,5
** Rendim. nom. 30°/50°C	%	103,8
** Rendim. min. 30°/50°C	%	107,5
** Rendim. Al 30 % del carico	%	107,5
**** Rendimento di combustione a Q.nom.	%	98,1
**** Rendimento di combustione a Q.min.	%	99,8
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	1,9
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	0,2
Indice d'aria	n	1,3
Range rated		Si
Rendimento energetico		****

\*\*\* Con gas METANO G20

Pressioni di alimentazione gas		
Gas	Pa	mbar
Metano G20	Nom.	2000 20
	Min.	1700 17
	Max.	2500 25

Portata gas massima riscaldamento		
Metano G20	m³/h	29,10
Portata gas minima		
Metano G20	m³/h	5,24

Riscaldamento		
Temperatura regolabile *	°C	25 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	600
	bar	6,0
Pressione minima	kPa	120
	bar	1,2

\* Alla potenza utile minima

<b>Progettazione camino #</b>		
Temperatura dei fumi max. a 60°/80°C	°C	65 - 70
Temperatura dei fumi max. a 30°/50°C	°C	60 - 65
Portata massica fumi max.	kg/s	0,1292
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0237
Portata massica aria max.	kg/s	0,0239
Portata massica aria min.	kg/s	0,0229

# Valori riferiti alle prove con gas Metano G20, alla portata termica nominale

<b>Dati elettrici</b>		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	320
Potenza alla portata termica minima W		128
Potenza a riposo (stand-by)	W	8
Grado di protezione		IPX0D

<b>Velocità ventilatore</b>		
Velocità alla portata termica nominale con G20	giri/min	5800
Velocità alla portata termica minima con G20	giri/min	1300
Velocità alla portata termica di accensione con G20	giri/min	n.a.

<b>Altre caratteristiche</b>		
Altezza	mm	1200
Larghezza	mm	640
Profondità	mm	1320
Peso	kg	274
Contenuto d'acqua della caldaia	dm <sup>3</sup>	28,4

<b>Scarichi fumi</b>		
Caldaia tipo B23 B33 C43 C53 C63 C83		
Ø condotto fumi	mm	200
Ø condotto aria	mm	100
Lunghezza rettilinea massima	m	10

G20 Hi. 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H<sub>2</sub>O

(2020)

Modelli:	<b>POWERCOND 280</b>		
Caldaia a condensazione:			Si
Caldaia a bassa temperatura (**):			No
Caldaia di tipo B1:			No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	-
Apparecchio di riscaldamento misto:			No

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
<b>Potenza termica nominale</b>	$P_{\text{nominale}}$	<b>267</b>	<b>kW</b>	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	<b>92</b>	<b>%</b>
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$P_4$	267,0	kW	Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	$\eta_4$	87,6	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$P_1$	88,7	kW	Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	$\eta_1$	96,8	%
<b>Consumo ausiliario di elettricità</b>				<b>Altri elementi</b>			
A pieno carico	$e_{\text{max}}$	0,320	kW	Dispersione termica in stand-by	$P_{\text{stby}}$	1,068	kW
A carico parziale	$e_{\text{min}}$	0,128	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	$P_{\text{ign}}$	-	kW
In modo stand-by	$P_{\text{sb}}$	0,008	kW	Consumo energetico annuo	$Q_{\text{HE}}$	-	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{\text{WA}}$	-	dB
				Emissione di ossidi di azoto	$\text{NO}_x$	45	mg/kWh

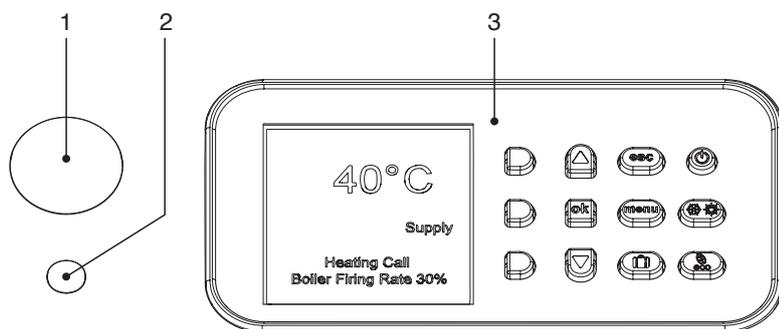
Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato	Simbolo	Valore	Unità	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	Simbolo	Valore	Unità
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{\text{elec}}$		kWh		$\eta_{\text{wh}}$		%
Consumo annuo di energia elettrica	AEC		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	$Q_{\text{fuel}}$		kWh
				Consumo annuo di combustibile	AFC		GJ
Recapiti	Vedi copertina del manuale						

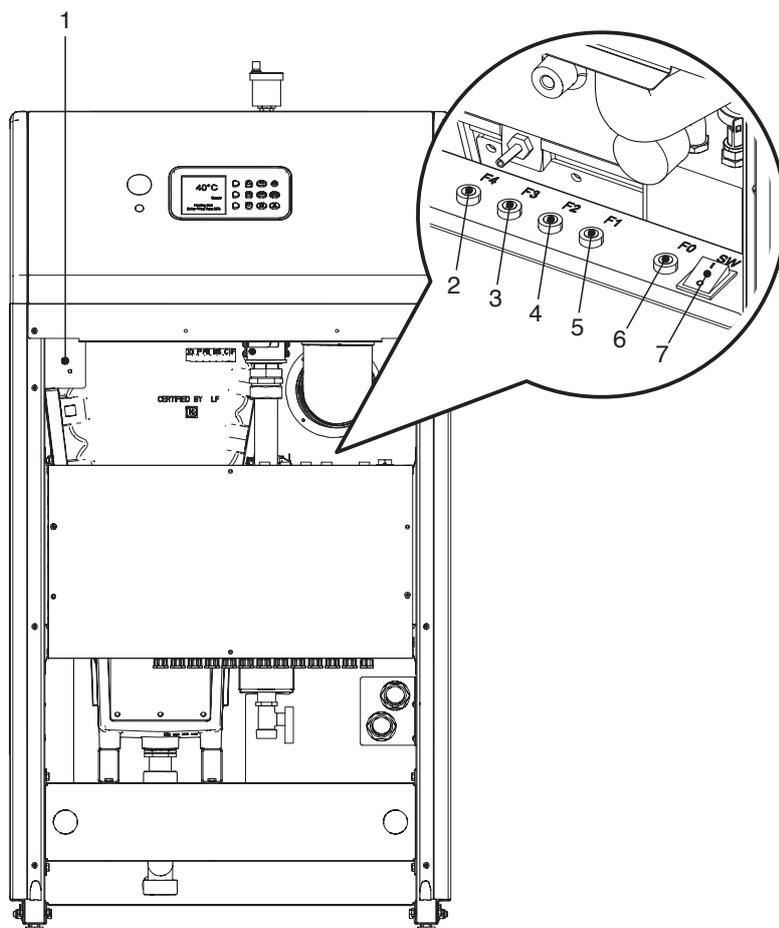
(\*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60°C all'entrata nell'apparecchio e 80°C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(\*\*) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37°C e per gli altri apparecchi di 50°C.

## QUADRO COMANDI

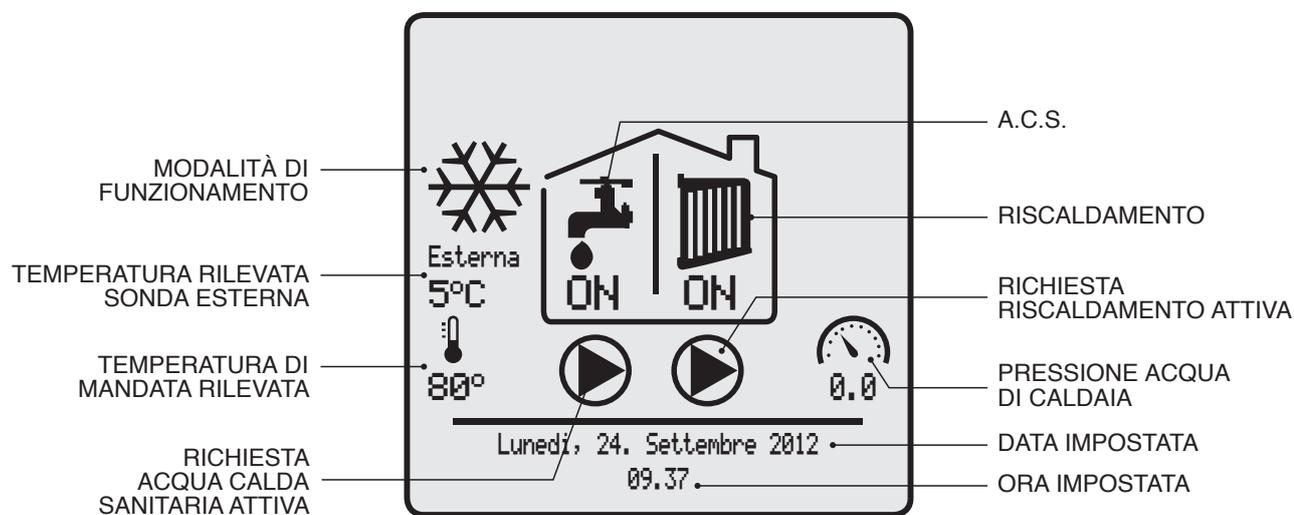


- 1 Visore fiamma
- 2 Spia blocco per intervento dispositivi di sicurezza INAIL
- 3 Scheda interfaccia utente



- 1 Termostato Sicurezza con riarmo manuale
- 2 Fusibile pompa primario 1 (6,3A)
- 3 Fusibile pompa bollitore (6,3A)
- 4 Fusibile pompa primario 2 (6,3A)
- 5 Fusibile pompa cascata (6,3A)
- 6 Fusibile principale (10A)
- 7 Interruttore principale con segnalazione luminosa

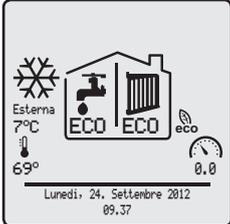
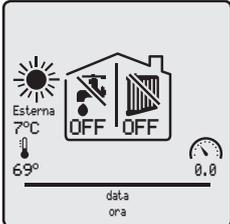
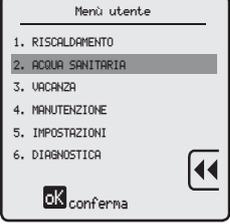
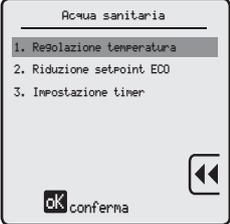
## DESCRIZIONE DEI SIMBOLI DEL DISPLAY

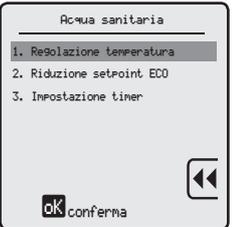


VIDEATA INIZIALE

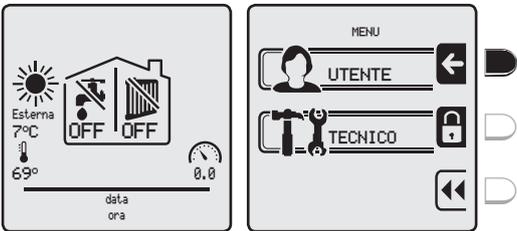
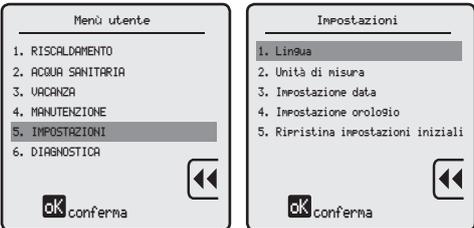
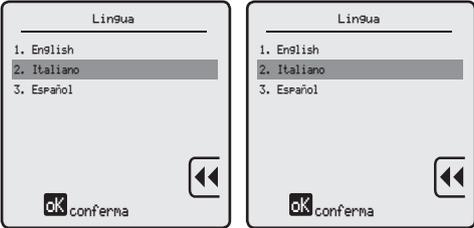
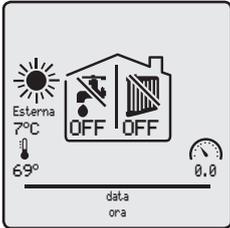
## Funzione dei Tasti

Tasto	Descrizione della funzione	Visualizzazione
	<p><b>ON/STAND-BY</b></p> <p><b>STAND-BY:</b> Arresta l'apparecchio inibendo l'uso dei tasti della scheda interfaccia utente.</p> <p><b>ON:</b> Permette l'avvio dell'apparecchio autorizzando l'uso dei tasti della scheda interfaccia utente.</p>	
	<p><b>MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO</b></p> <p><b>ESTATE:</b> solo produzione di ACS.</p> <p><b>INVERNO:</b> solo riscaldamento oppure riscaldamento e ACS.</p> <p><b>NIENTE:</b> né riscaldamento, né ACS. Antigelo o attività di "Test manuale" attiva.</p>	

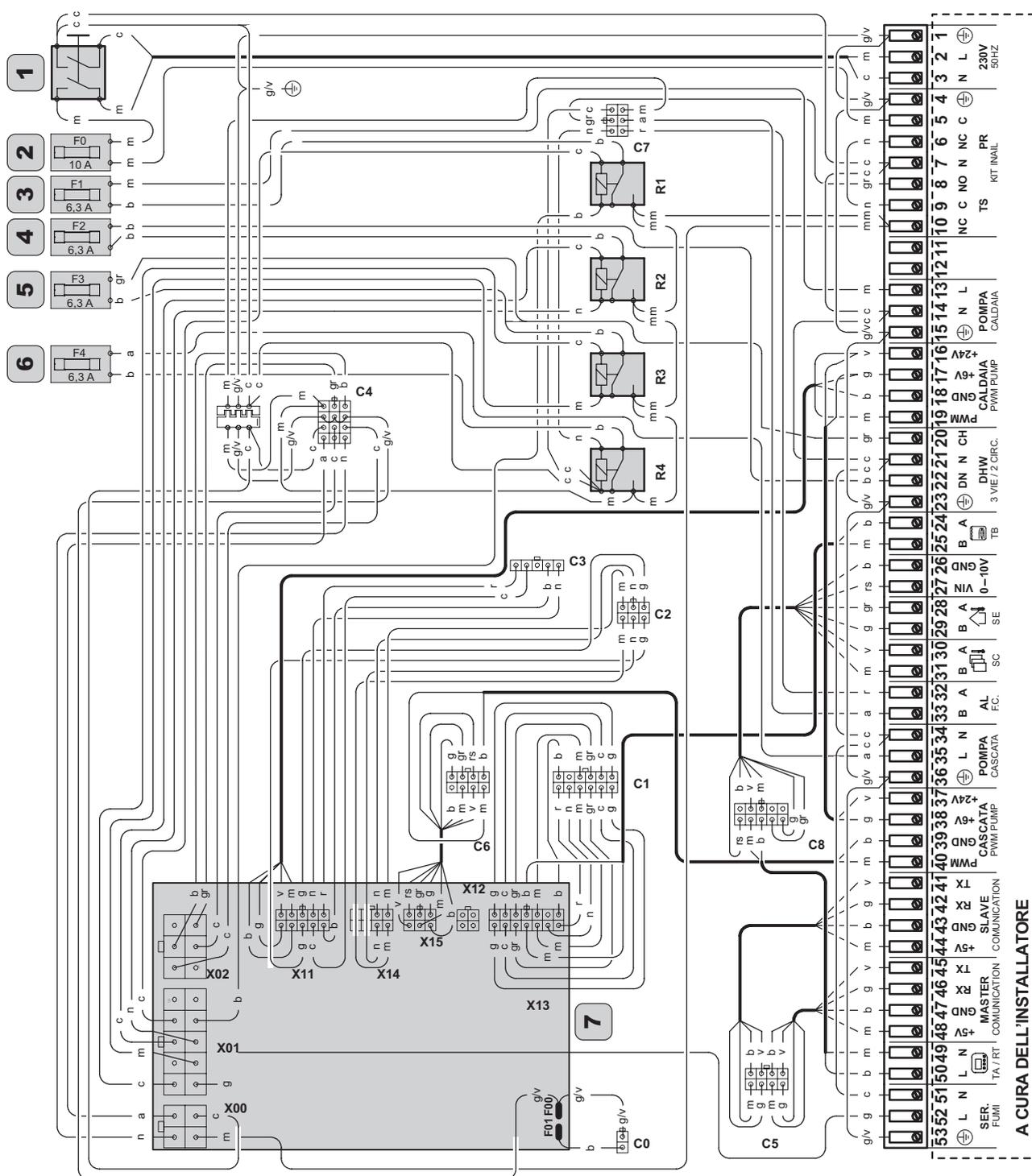
Tasto	Descrizione della funzione	Visualizzazione
	<b>ECO - Manuale</b> Riduce il valore di temperatura impostato dell'acqua sanitaria e dell'acqua di riscaldamento (funzionamento ridotto).	
	<b>ESC</b> Permette di interrompere l'attività in corso e ritornare alla videata iniziale.	
	<b>MENÙ</b> Permette di visualizzare la pagina per la scelta del menù (UTENTE o TECNICO).	
	<b>VACANZA</b> Permette di predisporre l'impostazione delle date delle vacanze (inizio/fine) e dei valori di temperatura dell'acqua sanitaria e dell'acqua di riscaldamento in questo periodo.	 
  	<b>SU</b> Permette di scorrere verso l'alto le righe delle videate.  <b>GIÙ</b> Permette di scorrere verso il basso le righe delle videate.  Tenerli premuti per l'avanzamento veloce.	 
	<b>OK</b> Permette di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- accedere alla riga selezionata del menù o del sottomenù;</li> <li>- confermare il nuovo valore del dato che è stato modificato.</li> </ul>	 

Tasto	Descrizione della funzione	Visualizzazione	
	<p><b>ROSSO (in alto)</b></p> <p>Permette di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accedere al menù UTENTE;</li> <li>- aumentare il valore da modificare.</li> </ul> <p>Tenerlo premuto per l'avanzamento veloce.</p>		
	<p><b>ROSSO (intermedio)</b></p> <p>Permette di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accedere al menù TECNICO;</li> <li>- diminuire il valore da modificare.</li> </ul> <p>Tenerlo premuto per l'avanzamento veloce.</p>		
	<p><b>ROSSO (in basso)</b></p> <p>Permette di ritornare alla riga selezionata senza salvare/memorizzare il dato modificato.</p>		

**IMPOSTAZIONE DELLA LINGUA**

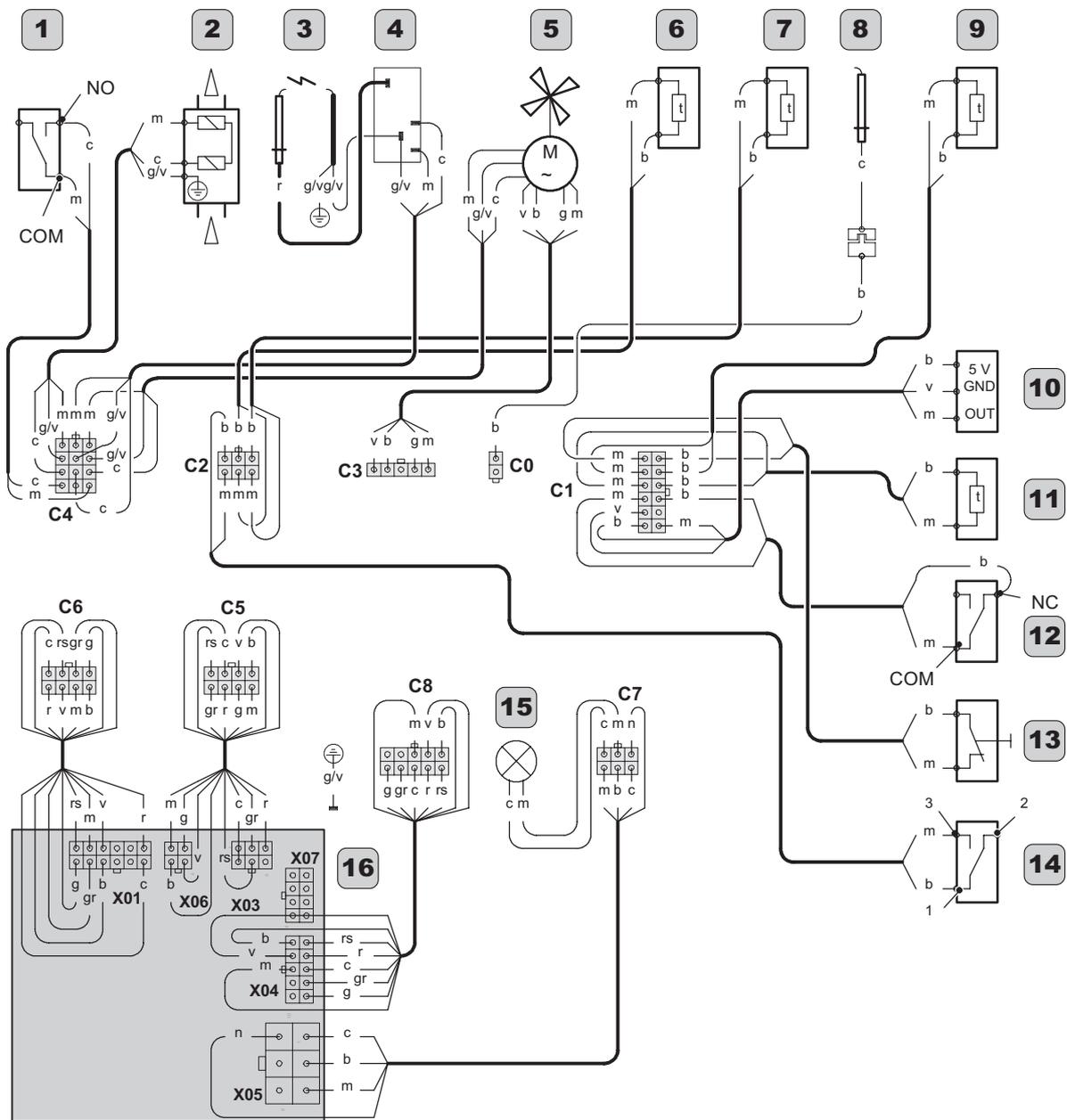
Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
  	<p>per visualizzare la videata dei MENÙ</p> <p>per entrare nel MENÙ UTENTE</p>	
  	<p>per selezionare "5. IMPOSTAZIONI"</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	
	<p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	
   	<p>per selezionare English, Italiano o Español</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	
	<p>per tornare alla videata iniziale</p>	

## SCHEMA ELETTRICO



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Interruttore generale con spia (in alto a sinistra)               | 6  | F4 - Fusibile pompa cascata da 6,3A 230V    |
| 2 | F0 - Fusibile generale da 10A 230V                                | 7  | Scheda principale                           |
| 3 | F1 - Fusibile pompa caldaia da 6,3A 230V                          | R1 | Relè Pompa caldaia                          |
| 4 | F2 - Fusibile tre vie - pompa bollitore da 6,3A 230V              | R2 | Relè tre vie - pompa bollitore              |
| 5 | F3 - Fusibile tre vie - pompa impianto riscaldamento da 6,3A 230V | R3 | Relè tre vie - pompa impianto riscaldamento |
|   |   | R4 | Relè Pompa cascata                          |

a	arancione	g	giallo	n	nero	v	verde
b	bianco	gr	grigio	r	rosso	g/v	giallo / verde
c	celeste (blu)	m	marrone	rs	rosa		



- |                           |                              |                            |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1 Pressostato gas         | 7 Sonda fumi                 | 13 Termostato di sicurezza |
| 2 Valvola gas             | 8 Elettrodo di rilevazione   | 14 Pressostato aria        |
| 3 Elettrodo di accensione | 9 NTC mandata riscaldamento  | 15 Spia allarme INAIL      |
| 4 Accenditore remoto      | 10 Trasduttore riscaldamento | 16 Scheda display          |
| 5 Ventilatore             | 11 NTC ritorno riscaldamento |                            |
| 6 NTC corpo scambiatore   | 12 Pressostato sifone        |                            |

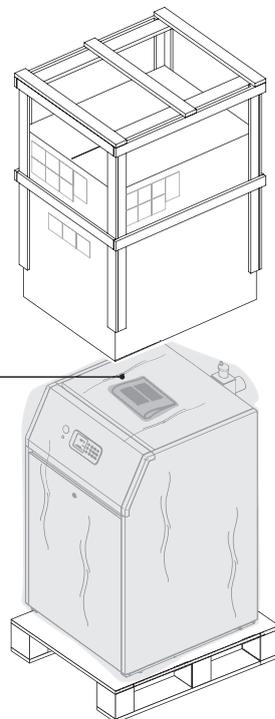
a	arancione	g	giallo	n	nero	v	verde
b	bianco	gr	grigio	r	rosso	g/v	giallo / verde
c	celeste (blu)	m	marrone	rs	rosa		

## RICEVIMENTO DEL PRODOTTO

Gli apparecchi **POWERCOND** vengono forniti in collo unico su pallet in legno, protetti da cartone e gabbia in legno.

Inserito nella busta di plastica (A), posizionata all'interno dell'imballo, viene fornito il seguente materiale:

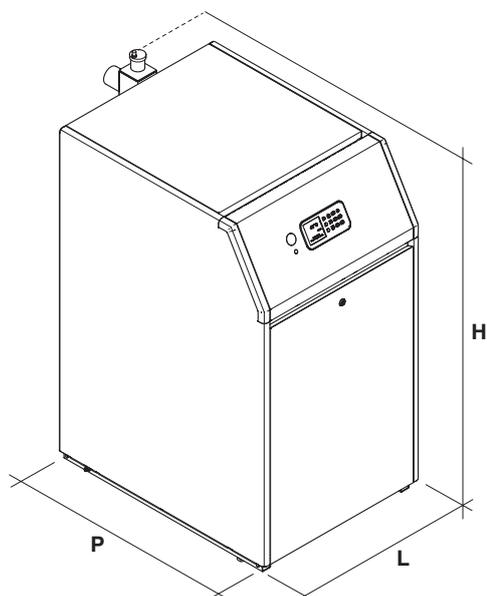
- Manuale di installazione, manutenzione e uso
- Certificato di garanzia ed etichette adesive con codice a barre
- Certificato di prova idraulica
- Libretto di centrale.



## AVVERTENZE

- Utilizzare attrezzature e protezioni antinfortunistiche adeguate sia per togliere l'imballo, sia per la movimentazione dell'apparecchio.
- Il manuale è parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerlo prima di installare e mettere in servizio l'apparecchio e di conservarlo con cura per consultazioni successive o per cessione ad altro Proprietario o Utente.

## DIMENSIONI E PESO

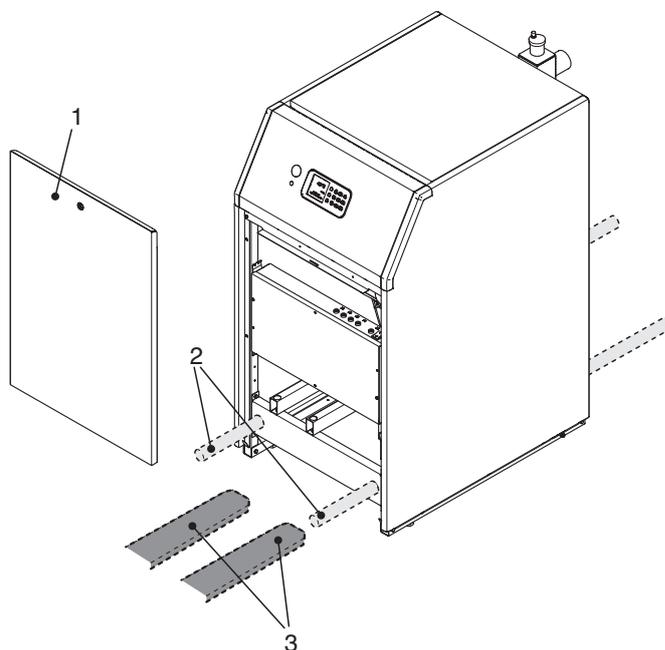


Dimensioni e Pesì	POWERCOND					
	115	150	200	240	280	
L	640					mm
P	1100	1100	1320	1320	1320	mm
H	1200					mm
Peso netto	180	190	240	257	274	Kg

## MOVIMENTAZIONE

Una volta tolto l'imballo, la movimentazione dell'apparecchio si effettua come segue:

- Rimuovere il pannello anteriore (1) per facilitare le operazioni di presa e movimentazione.
- Inserire due tubi (2) da 1" negli appositi alloggiamenti o infilare il carrello elevatore (3) sotto la struttura.
- Sollevarlo e movimentarlo con attrezzature adeguate.



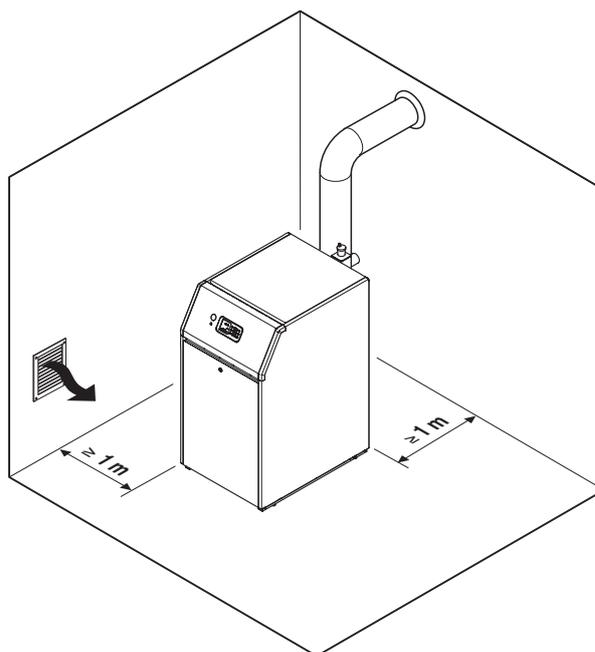
## AVVERTENZE

- Utilizzare SEMPRE protezioni antinfortunistiche.
- Se la movimentazione deve essere effettuata a mano, rispettare anche il peso massimo sollevabile per persona.

## LOCALE DI INSTALLAZIONE

Il locale di installazione deve sempre essere rispondente alle Norme Tecniche ed alla Legislazione vigente. Deve essere dotato di aperture di aerazione, adeguatamente dimensionate.

### ZONE DI RISPETTO INDICATIVE



## AVVERTENZE

- Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza/regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione.
- **È VIETATO** installare gli apparecchi **POWERCOND** all'aperto salvo che siano adeguatamente protetti dagli agenti atmosferici.

## NUOVA INSTALLAZIONE O INSTALLAZIONE IN SOSTITUZIONE DI ALTRO APPARECCHIO

Quando l'apparecchio viene installato su impianti vecchi o da rimodernare verificare che:

- La canna fumaria, se riutilizzata, sia adatta al nuovo apparecchio a condensazione, calcolata e costruita secondo Norma, sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata, senza occlusioni o restringimenti.
- La canna fumaria sia dotata di attacco per l'evacuazione della condensa.
- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle Norme specifiche e da personale professionalmente qualificato.
- La linea di adduzione del combustibile e l'eventuale serbatoio siano realizzati secondo le Norme specifiche e dotati di contatore gas.
- Il vaso di espansione assicuri il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto.
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi e da incrostazioni e siano state verificate le tenute idrauliche.
- L'impianto sia esente da perdite.
- Se è presente un sistema di riempimento automatico, deve essere stato installato un conta litri allo scopo di conoscere con precisione l'entità delle eventuali perdite.
- Il riempimento dell'impianto e i raccocchi siano effettuati con acqua addolcita per ridurre la durezza totale. L'acqua deve essere anche condizionata al fine di mantenere il pH all'interno della soglia prevista onde evitare fenomeni di corrosione (vedere paragrafo "TRATTAMENTO ACQUA" a pagina 34).
- Sia sugli impianti nuovi sia nelle sostituzioni l'impianto deve essere dotato di sistemi efficienti che provvedano all'eliminazione dell'aria e delle impurità fino a 5 µm, in particolare materiali metallici in sospensione (ad es: defangatore, separatori di micro impurità e separatori di micro bolle d'aria);
- Evitare di scaricare acqua dell'impianto durante le manutenzioni ordinarie anche se si tratta di quantità apparentemente insignificanti: ad esempio per la pulizia dei filtri dotare l'impianto delle apposite valvole di intercettazione.



### AVVERTENZE

**Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati da una scorretta realizzazione dello scarico fumi o da continui reintegri di acqua nel gruppo termico.**

## TRATTAMENTO ACQUA

Procedere sempre ad un'analisi dell'acqua dell'impianto prima di aprire la comunicazione fra nuovo generatore ed impianto, per stabilire se i parametri presenti nell'acqua indicano la necessità di procedere allo svuotamento completo dell'impianto, all'utilizzo dell'acqua già presente nell'impianto o al lavaggio chimico dell'impianto, usando acqua di rete con l'aggiunta di un prodotto detergente, quando esiste il sospetto che l'impianto possa essere sporco o particolarmente intasato, ed al successivo caricamento di nuova acqua trattata.

Parametri chimico-fisici dell'acqua richiesti dalla norma UNI-CTI 8065			
Parametri	Unità di misura	Acqua di riempimento	Acqua del circuito
Valore pH *	-	-	7 ÷ 8
Durezza totale (CaCO <sub>3</sub> )	°f	< 15	< 0,5
Ferro (Fe) **	mg/kg	-	< 0,5
Rame (Cu) **	mg/kg	-	< 0,1
Silicio (Si) **	mg/kg	-	-
Aspetto	-	Limpida	Possibilmente limpida
* Il limite massimo di 8 vale in presenza di radiatori ad elementi in alluminio o leghe leggere.			
** Valori più elevati sono un segnale di fenomeni corrosivi.			

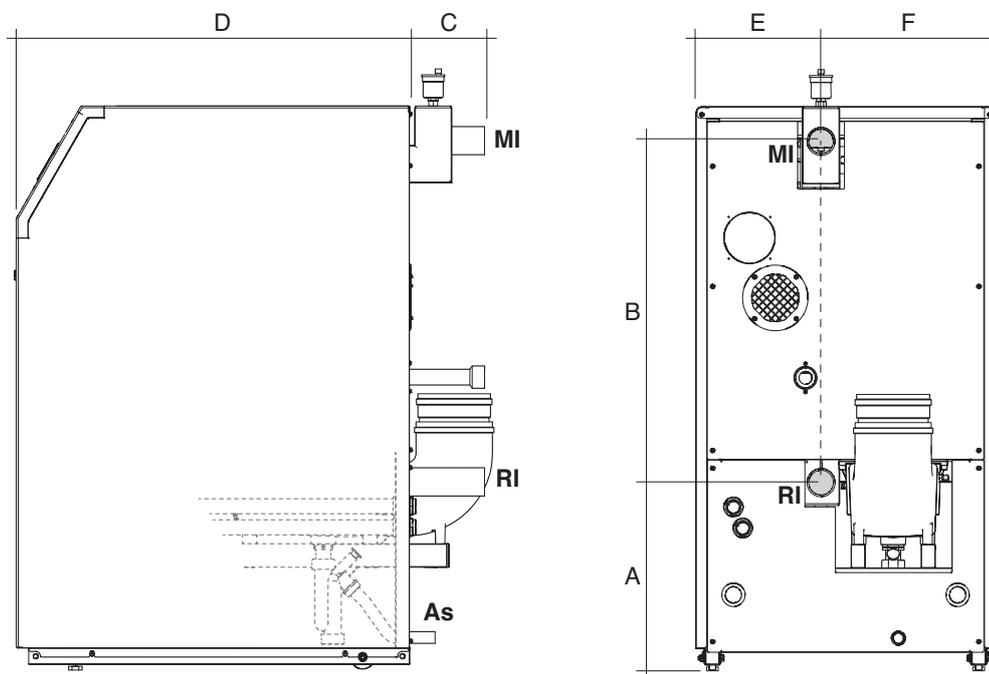
Se l'analisi del campione di acqua che sarà utilizzata per il caricamento dell'impianto rientra nei valori indicati, il sistema è utilizzabile, altrimenti deve essere utilizzato un inibitore.

Per impianti con funzionamento solo a bassa temperatura, aggiungere un inibitore contro la proliferazione batterica.

**Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile: vedi Norma UNI 8065 del 1989.**

## ATTACCHI IDRAULICI

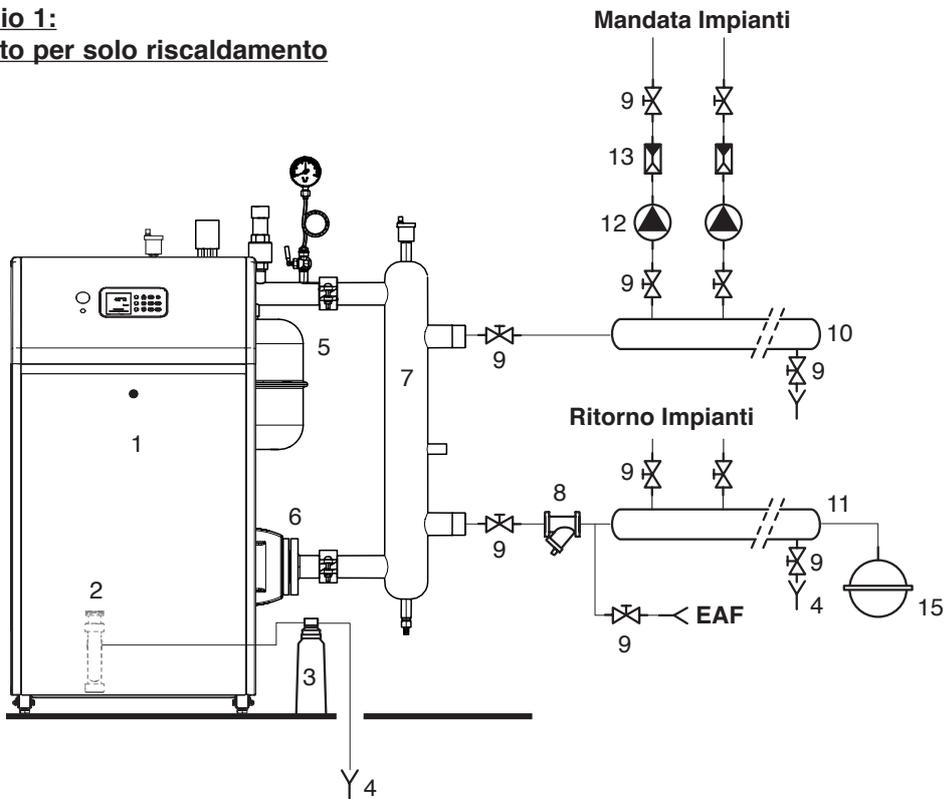
Le caratteristiche degli attacchi idraulici del gruppo termico sono riportate di seguito.



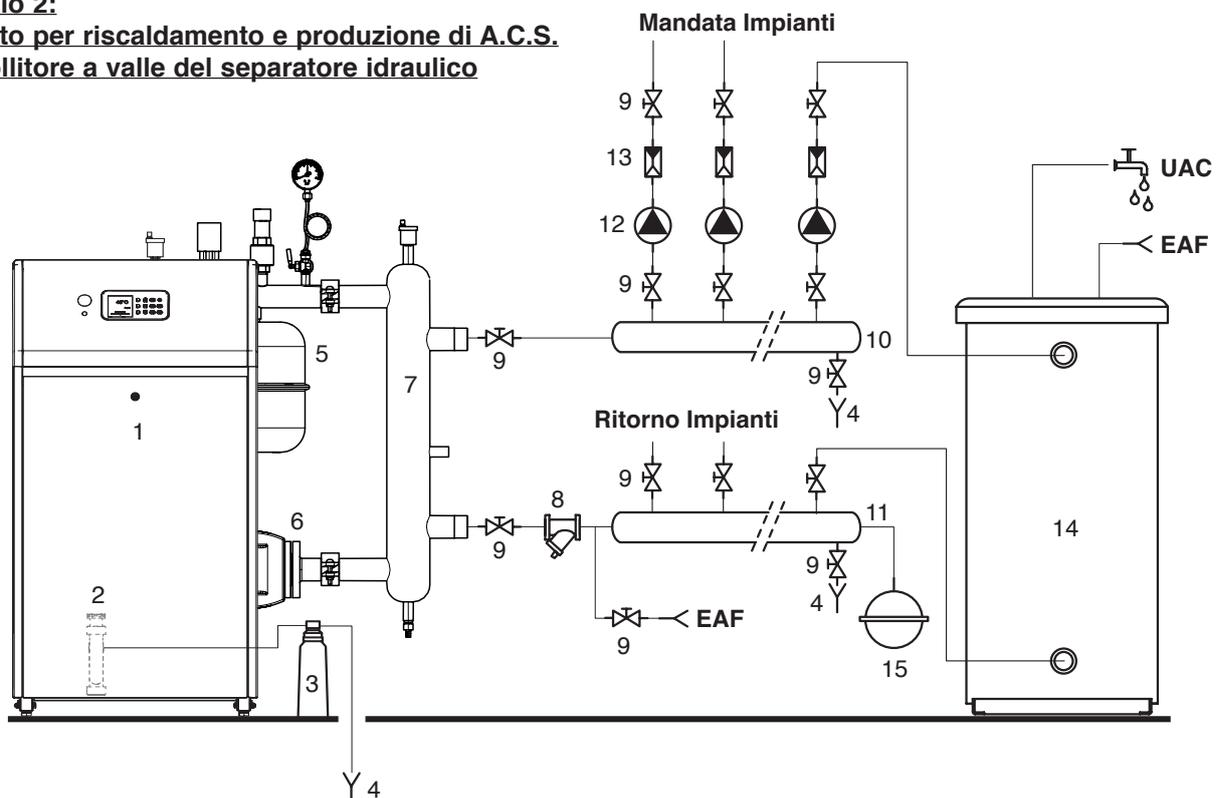
Descrizione	POWERCOND					
	115	150	200	240	280	
MI Mandata Impianto			2" M			Ø
RI Ritorno Impianto			2" M			Ø
As Attacco sifone			25			mm
A			402			mm
B			728			mm
C	159	159	239	239	239	mm
D	843	843	1083	1083	1083	mm
E			268			mm
F			373			mm

## SCHEMI DI PRINCIPIO

**Esempio 1:**  
**Impianto per solo riscaldamento**



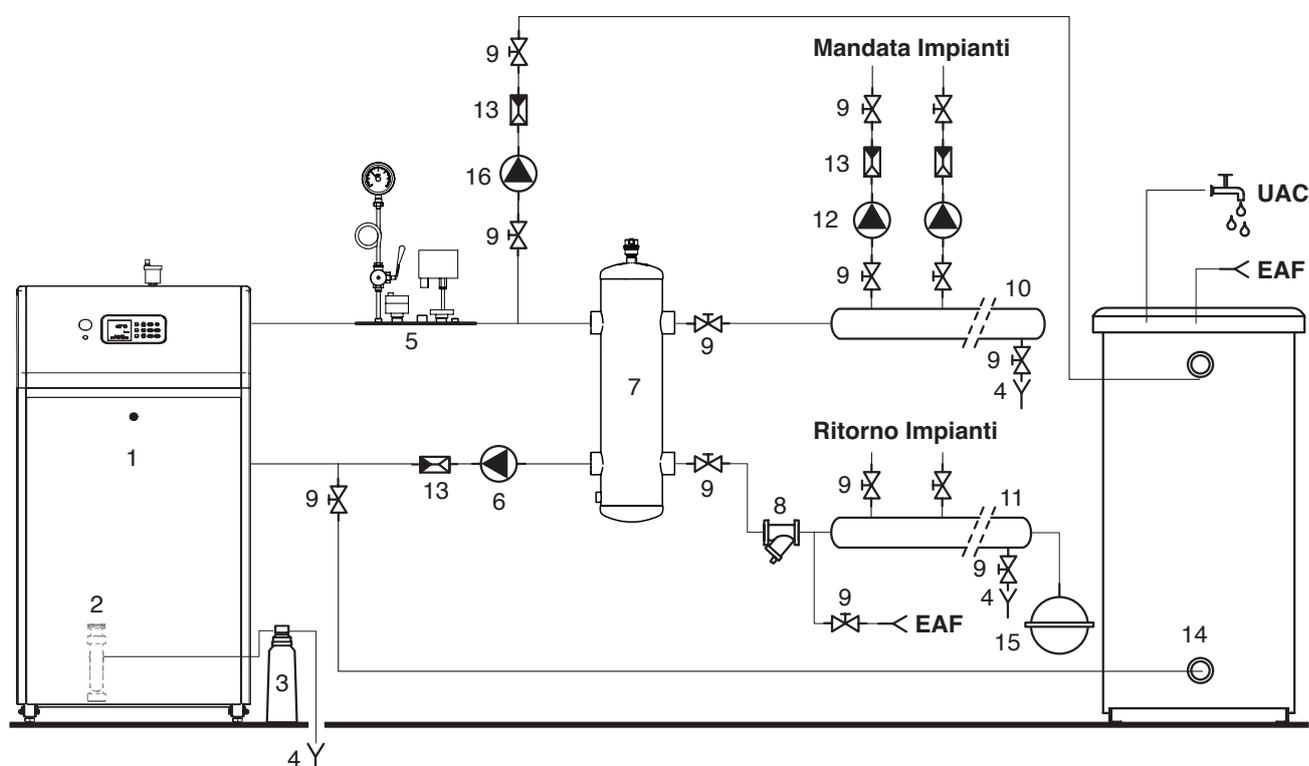
**Esempio 2:**  
**Impianto per riscaldamento e produzione di A.C.S. con bollitore a valle del separatore idraulico**



## AVVERTENZE

- Nel caso in cui la produzione di ACS sia affidata alla pompa bollitore, posta sul collettore di mandata, utilizzare la pompa 2 caldaia, come pompa impianto, (senza valvola mix). Questo consente di gestire il funzionamento delle due pompe in precedenza o in parallelo, per evitare aumenti di temperatura nel circuito riscaldamento.

### **Esempio 3:** **Impianto per riscaldamento e produzione di A.C.S.** **con bollitore a monte del separatore idraulico**



- 1 Gruppo termico
- 2 Sifone scarico condensa
- 3 Neutralizzatore di condensa
- 4 Scarico
- 5 Modulo sicurezze INAIL
- 6 Pompa primario

- 7 Separatore idraulico
- 8 Filtro di decantazione
- 9 Rubinetto di intercettazione
- 10 Collettore di mandata
- 11 Collettore di ritorno
- 12 Pompa impianto

- 13 Valvola di non ritorno
- 14 Bollitore remoto
- 15 Vaso espansione
- 16 Pompa bollitore

**EAF** Entrata acqua fredda  
**UAC** Utenze sanitarie

## AVVERTENZE

- Riempire adeguatamente il sifone scarico condensa (2) e convogliare correttamente il tubo di scarico condensa. Prevedere opportuni sistemi di trattamento della condensa.
- Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un sistema di smaltimento. Il costruttore non è responsabile di eventuali allagamenti dovuti all'intervento della valvola di sicurezza.
- Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disconnettori idrici.
- La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto sono di competenza dell'Installatore, che deve rispettare la Legislazione in vigore e le regole della buona tecnica.
- Il vaso di espansione del circuito riscaldamento, deve assicurare il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto.

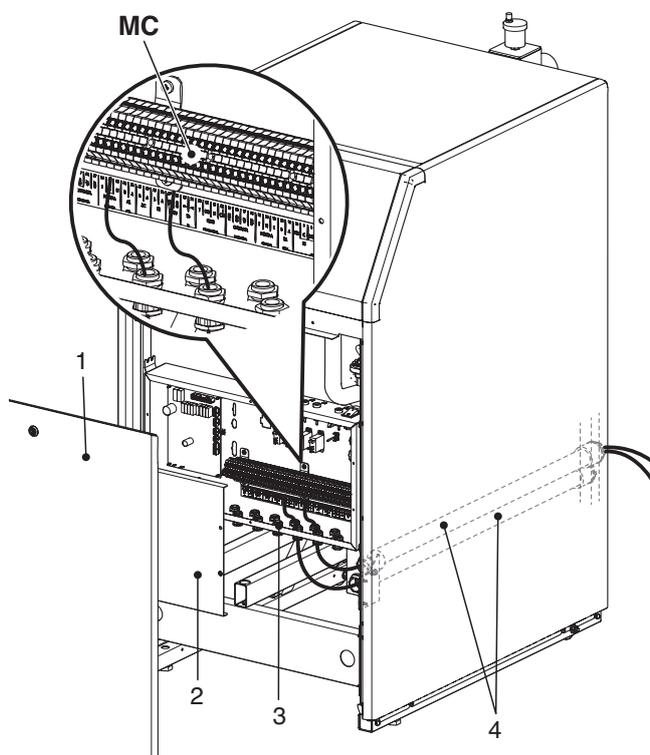
## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Gli apparecchi **POWERCOND** necessitano dei collegamenti di seguito riportati che devono essere effettuati dall'installatore o da personale professionalmente qualificato.

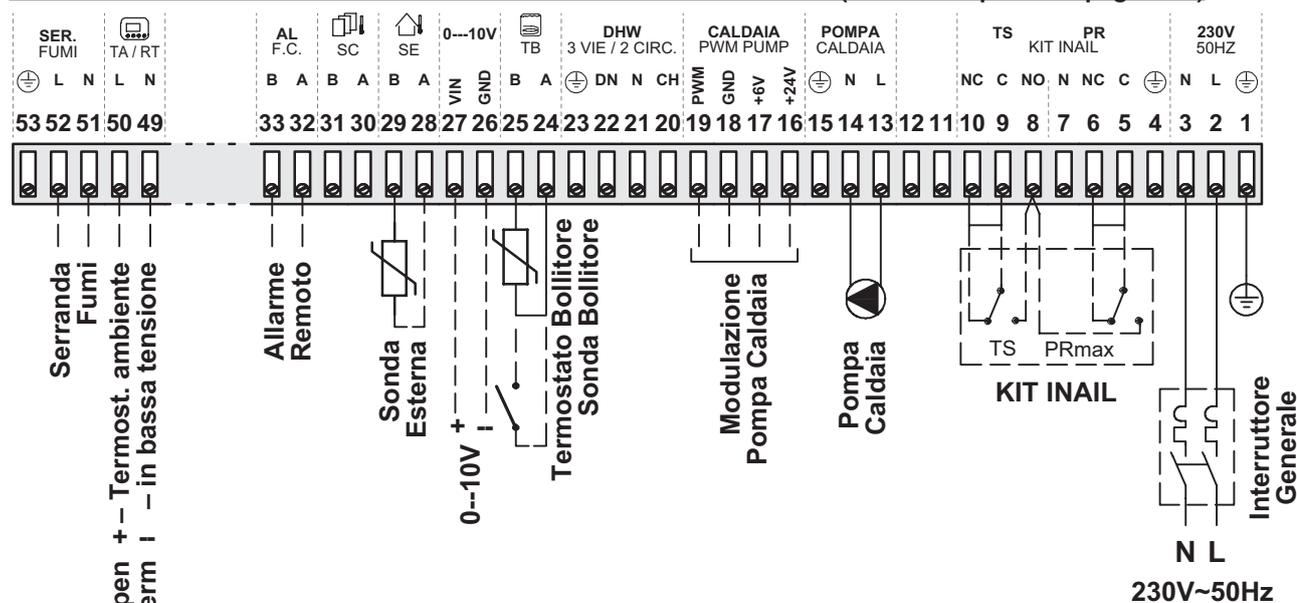
Per accedere alla morsettieria (MC):

- Togliere il pannello anteriore (1) e il coperchio (2) della scatola porta scheda.
- Inserire i cavi negli appositi pressacavi antistrappo (3) posti sotto la morsettieria (MC) e farli passare attraverso i tubi (4) predisposti nella parte interna alla mantellatura.

Terminati i collegamenti, rimontare il coperchio (2) della scatola porta scheda e il pannello anteriore (1).



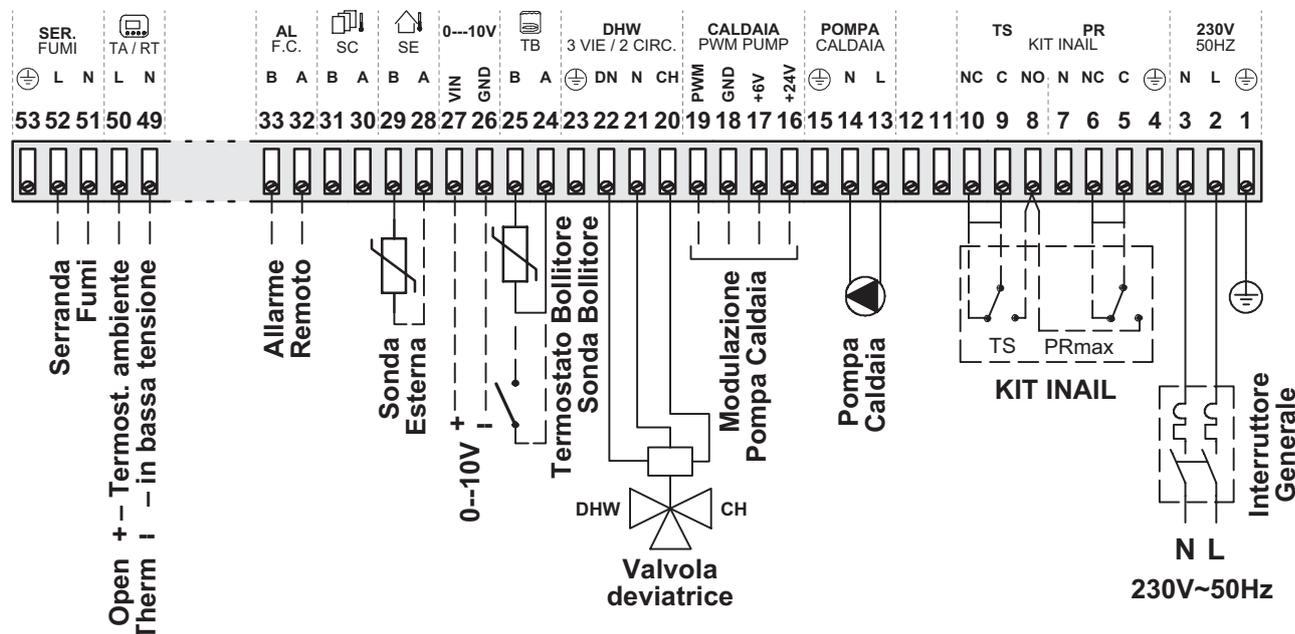
### COLLEGAMENTI PER IL FUNZIONAMENTO IN SOLO RISCALDAMENTO (vedi "Esempio 1:" a pagina 36)



----- Collegamenti opzionali

(\*) La pompa di cascata (34-35), la pompa bollitore (21-22) e la seconda pompa di riscaldamento (20-21) devono essere collegate ai contatti elettrici della caldaia tramite relè inoltre, con caldaie in cascata la pompa bollitore (21-22) e la seconda pompa di riscaldamento (20-21) devono essere collegate in parallelo con tutti i generatori presenti nella sequenza di cascata.

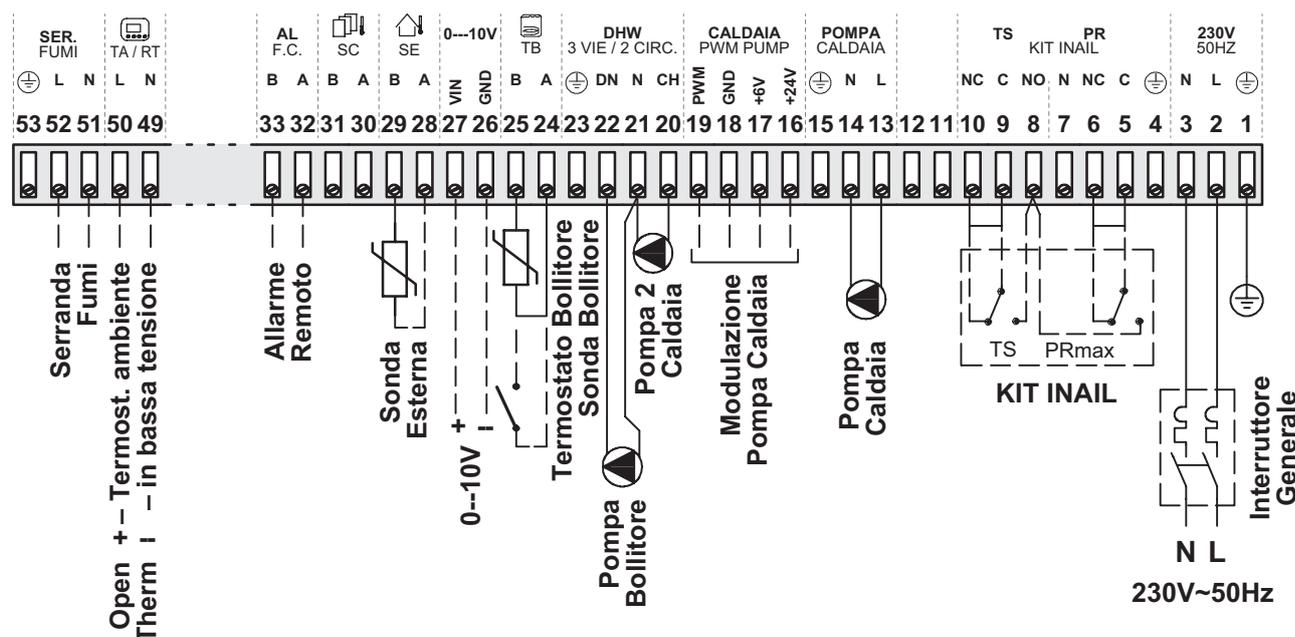
### COLLEGAMENTI PER IL FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACQUA SANITARIA CON VALVOLA DEVIATRICE



--- Collegamenti opzionali

(\*) La pompa di cascata (34-35), la pompa bollitore (21-22) e la seconda pompa di riscaldamento (20-21) devono essere collegate ai contatti elettrici della caldaia tramite relè inoltre, con caldaie in cascata la pompa bollitore (21-22) e la seconda pompa di riscaldamento (20-21) devono essere collegate in parallelo con tutti i generatori presenti nella sequenza di cascata.

### COLLEGAMENTI PER IL FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA SANITARIA CON POMPA BOLLITORE (vedi "Esempio 2:" a pagina 36)



--- Collegamenti opzionali

(\*) La pompa di cascata (34-35), la pompa bollitore (21-22) e la seconda pompa di riscaldamento (20-21) devono essere collegate ai contatti elettrici della caldaia tramite relè inoltre, con caldaie in cascata la pompa bollitore (21-22) e la seconda pompa di riscaldamento (20-21) devono essere collegate in parallelo con tutti i generatori presenti nella sequenza di cascata.

INSTALLAZIONE

## AVVERTENZE

È obbligatorio:

- L'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme EN.
- Rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro).
- NON utilizzare cavi di sezione inferiore a 1 mm<sup>2</sup>.
- Lasciare il conduttore di terra più lungo di almeno 2 cm rispetto a quelli di L (Fase) - N (Neutro).
- Riferirsi agli schemi elettrici di questo manuale per qualsiasi intervento di natura elettrica.
- **Effettuare i collegamenti ad un efficace impianto di messa a terra (\*)**.
- **NON** utilizzare i tubi dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

(\*) **Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'apparecchio e dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici.**

## ALLARME REMOTO

Le uscite dei morsetti 32-33 forniscono un contatto pulito per la gestione di una segnalazione di allarme. Tale contatto viene attivato ogni qualvolta si verifica un errore/anomalia di funzionamento del gruppo termico.

## AVVERTENZE

- In caso di errore/anomalia di funzionamento del gruppo termico la "Spia blocco per intervento dispositivi di sicurezza" **Spia di blocco sicurezze**, posta sul quadro comandi, non si accende. Tale spia si accende solo in caso di intervento di un dispositivo di sicurezza ISPEL e avviene contemporaneamente all'interruzione dell'alimentazione elettrica al gruppo termico.

## COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA (OPZIONALE)

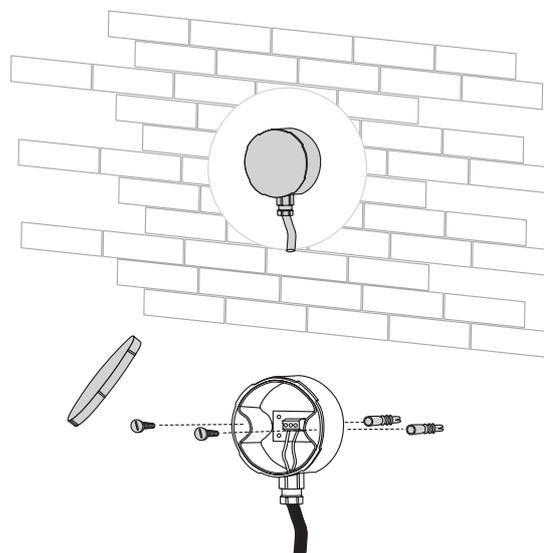
La sonda esterna deve essere installata all'esterno dell'edificio, su una superficie piana, in posizione nord o nord-ovest (lato più freddo) e distante da canne fumarie, porte, finestre ed aree direttamente soleggiate.

Per l'installazione:

- Rimuovere il coperchio.
- Fissare la sonda alla parete utilizzando 2 tasselli.
- Effettuare i collegamenti elettrici.

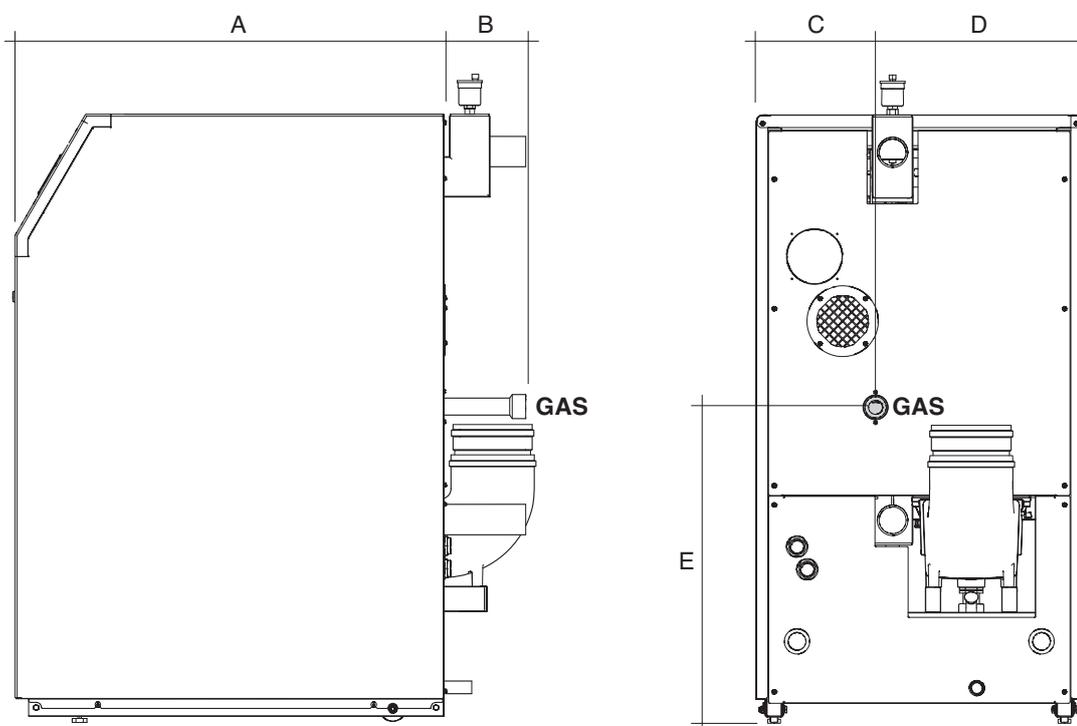
**NOTA:**

- Sezione minima dei cavi: 1 mm<sup>2</sup>.
- Lunghezza massima del collegamento: 50 m.
- Morsetti di collegamento non polarizzati.
- Utilizzare cavi coassiali schermati, a doppio conduttore e collegare la calza a massa/terra.



## COLLEGAMENTO GAS

Il collegamento degli apparecchi **POWERCOND** all'alimentazione del gas deve essere eseguito nel rispetto delle Norme di installazione vigenti.



Attacchi idraulici	POWERCOND					
	115	150	200	240	280	
GAS Alimentazione gas	1" 1/2					Ø
A	843	843	1083	1083	1083	mm
B	159	159	168	168	168	mm
C	235					mm
D	406					mm
E	625					mm

Prima di eseguire il collegamento è necessario assicurarsi che:

- Il tipo di gas sia quello per il quale l'apparecchio è predisposto
- Le tubazioni siano accuratamente pulite e prive di residui di lavorazione.

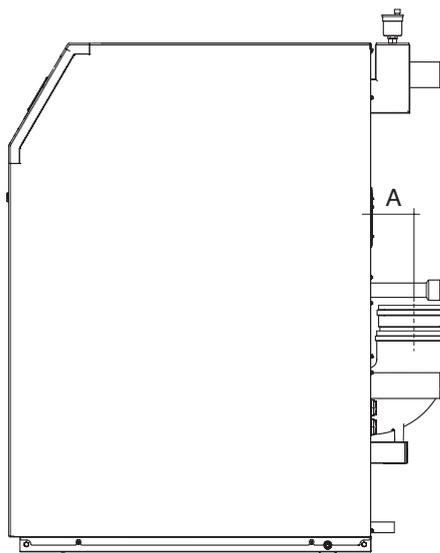
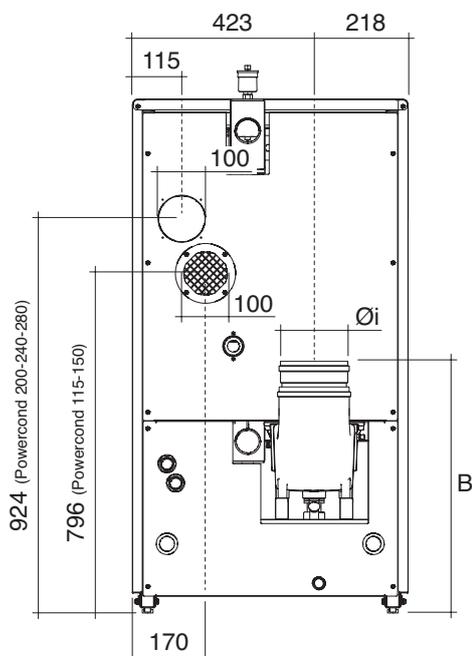
**È consigliata l'installazione di un filtro di dimensioni adeguate.**

### AVVERTENZE

- L'impianto di alimentazione gas deve essere adeguato alla portata dell'apparecchio e deve essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme Vigenti.
- Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta.

## SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE

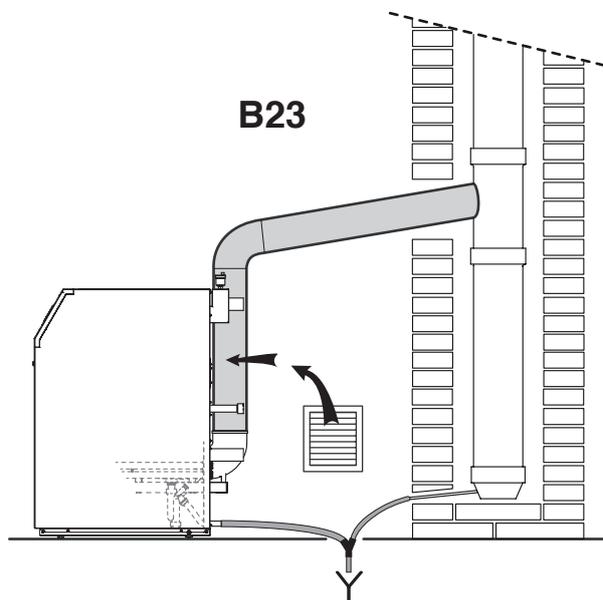
Dimensioni	POWERCOND					
	115	150	200	240	280	
Øi (interno)	150		200			mm
A	95		129			
B	590		650			



### Installazioni “TIPO B”

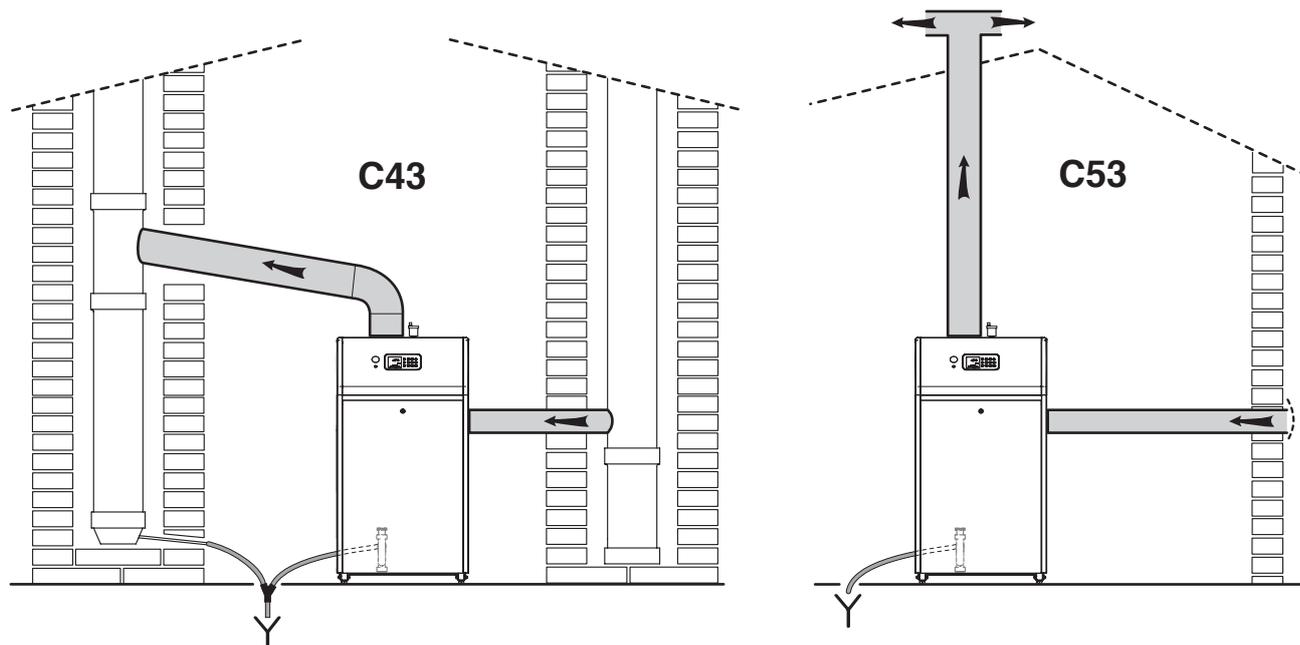
#### AVVERTENZE

- Gli apparecchi **POWERCOND** sono dotati di sonda scarico fumi che, in caso di aumento anomalo della temperatura degli stessi, interrompe tempestivamente il funzionamento dell'apparecchio.
- In questa configurazione l'apparecchio aspira l'aria comburente dal locale di installazione che **DEVE ESSERE DOTATO** di aperture di aerazione realizzate secondo quanto previsto dalle Norme Tecniche.
- Per il canale da fumo è consigliato l'utilizzo di condotti in acciaio inox secondo EN1856-1 ed EN1856-2.
- La canna fumaria deve assicurare la depressione minima prevista dalle Norme Tecniche vigenti, considerando pressione “zero” al raccordo con il canale da fumo e deve essere dotata di scarico condensa. Lo scarico condensa della caldaia deve evacuare solo la condensa proveniente dalla caldaia e dal canale da fumo
- Collegare il sifone del raccoglitore di condensa ad uno scarico delle acque bianche.
- I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- **La canna fumaria deve essere dimensionata correttamente per gruppi termici a condensazione. Canne fumarie e canali da fumo inadeguati o mal dimensionati possono generare problemi sui parametri di combustione e generare rumorosità.**
- È **VIETATO** tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale d'installazione o dell'apparecchio.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi del 3% verso un raccoglitore di condensa.



## Installazioni “TIPO C”

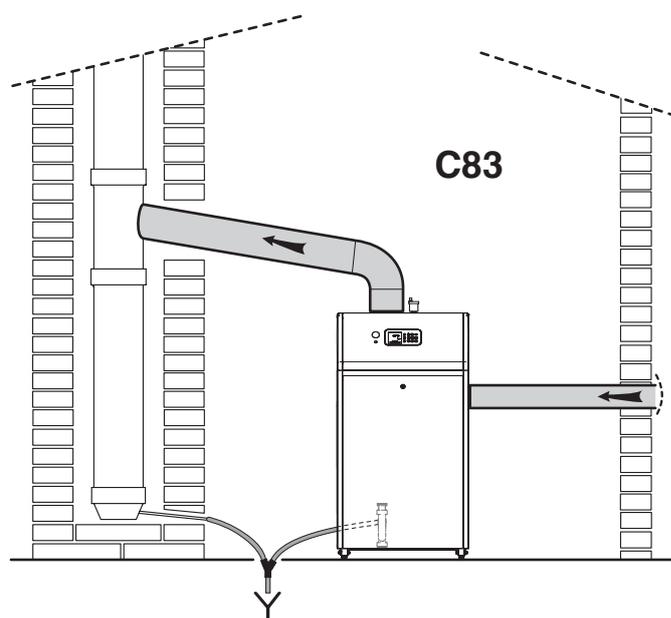
Gli apparecchi **POWERCOND** sono omologati per i tipi di installazione “C43, C53, C63 e C83” e devono **OBBLIGATORIAMENTE** essere dotati di condotti di scarico fumi ed aspirazione aria comburente conformi ai suddetti tipi di installazione.



INSTALLAZIONE

### C63

Nel caso di utilizzo di condotti e terminali di altro produttore (Tipo C63), è necessario che questi siano omologati e nel caso del condotto fumi è necessario utilizzare materiali compatibili con i prodotti di condensazione. Nella fase di dimensionamento dei condotti tenere conto dei valori di prevalenza residua al ventilatore riportati nella tabella a pagina seguente.



### Il gruppo termico è consegnato in configurazione B23.

Per prelevare l'aria dall'esterno è necessario collegare un tubo in plastica diametro 100 al terminale di aspirazione dell'apparecchio.

L'alimentazione di aria e l'uscita fumi dovrebbero trovarsi in un'area a pressione uguale.

All'ingresso del condotto dell'aria è presente una reticella di protezione per evitare che entrino corpi estranei.

Calcoli per uscita fumi e alimentazione aria:

La tabella sottoriportata indica la prevalenza residua complessiva disponibile per l'uscita fumi e l'aspirazione aria comburente e le lunghezze totali massime (in metri) delle combinazioni dei condotti per rispettare detta prevalenza.

Se il sistema combinato aspirazione/scarico richiede una prevalenza maggiore di quella massima disponibile si avrà una riduzione della produzione di calore che se supera il 5% è inaccettabile.

POWERCOND	Prevalenza residua (Pa)	Lunghezza			
		Aspirazione Øi 100	Scarico Øi 150	Aspirazione Øi 100	Scarico Øi 200
115	320	28	-	-	-
150	230	24	-	-	-
200	210	-	-	20	-
240	180	-	-	16	-
280	85	-	-	10	-

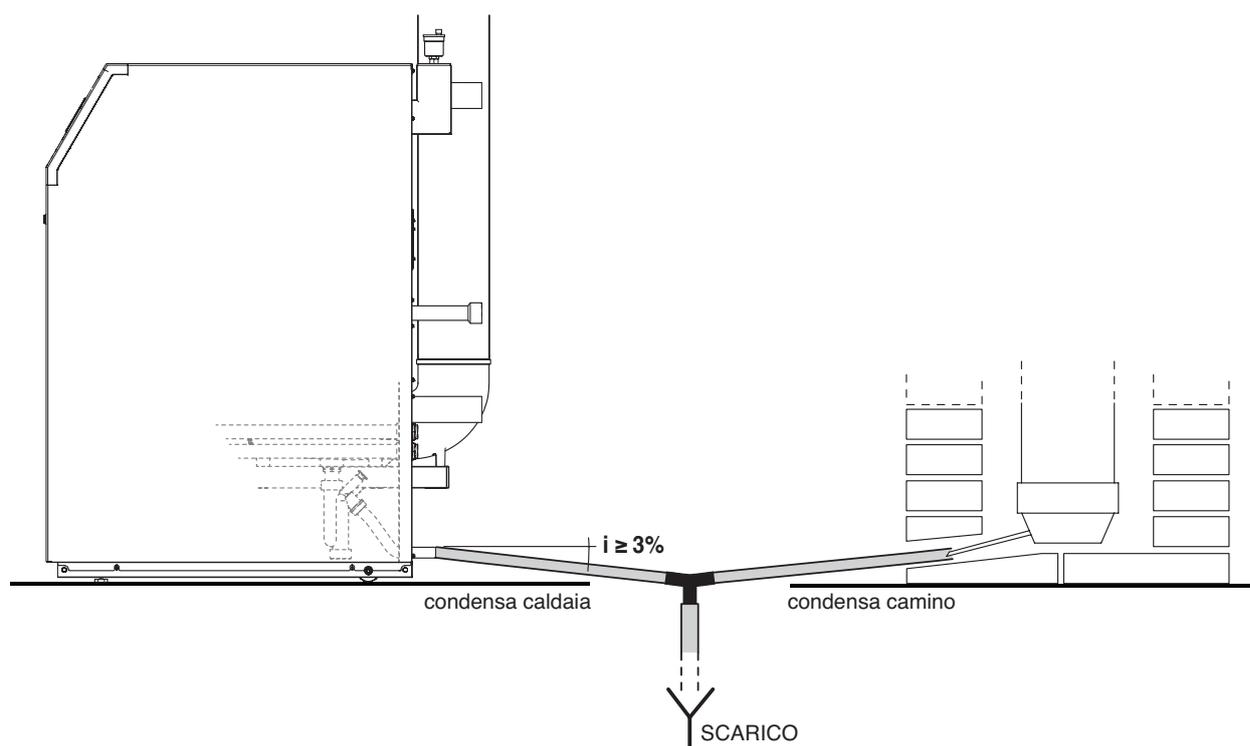
### AVVERTENZE

- Gli apparecchi **POWERCOND** sono dotati di sonda scarico fumi che, in caso di aumento anomalo della temperatura degli stessi, interrompe tempestivamente il funzionamento del gruppo termico.
- In configurazione "C" l'apparecchio aspira l'aria comburente dall'esterno del locale di installazione che **NON NECESSITA** di aperture di aerazione.
- È consigliato l'impiego di condotti fumi in acciaio inox secondo EN1856-1 ed EN1856-2. Nel caso siano impiegati condotti in PPS questi devono essere certificati e dotati di raccoglitore di condensa posto prima dell'attacco camino del gruppo termico.
- Collegare il sifone del raccoglitore di condensa ad uno scarico delle acque bianche.
- I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- **La canna fumaria deve essere dimensionata correttamente per gruppi termici a condensazione. Canne fumarie e canali da fumo inadeguati o mal dimensionati possono generare problemi sui parametri di combustione e generare rumorosità.**
- **È VIETATO** fare funzionare gli apparecchi se i condotti di scarico fumi ed aspirazione aria comburente sono inadeguati.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi del 3% verso un raccoglitore di condensa.

## EVACUAZIONE DELLA CONDENSA

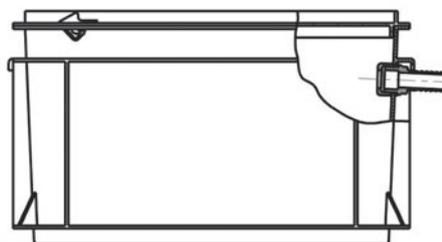
### AVVERTENZE

- Il condotto di scarico della condensa deve essere a tenuta, avere dimensioni adeguate a quelle del sifone e non deve presentare restringimenti o riduzioni della pendenza “i” che è consigliato sia  $\geq$  al 3%.
- Lo scarico condensa deve essere realizzato nel rispetto della Normativa Nazionale o Locale vigente.
- Prima della prima messa in servizio dell’apparecchio riempire d’acqua il sifone.



È consigliato:

- Collettorare gli scarichi condensa dell’apparecchio e dello scarico fumi
- Prevedere un dispositivo di neutralizzazione quale ad esempio il modello fornito separatamente su richiesta.



## RIEMPIMENTO E SVUOTAMENTO IMPIANTI

Gli apparecchi **POWERCOND NON** sono dotati di rubinetto di riempimento impianto, di conseguenza un opportuno sistema di riempimento deve essere previsto in installazione, nel punto più comodo all'installatore. A titolo indicativo, in figura è riportato un possibile punto di collegamento del gruppo di carico impianto (CI).

### NOTA:

L'apparecchio è dotato di valvola automatica per lo sfiato dell'aria.

Prima di iniziare le operazioni di riempimento e svuotamento dell'impianto:

- Posizionare l'interruttore generale (IG) dell'impianto e quello principale (Ip) dell'apparecchio su "OFF-speinto"

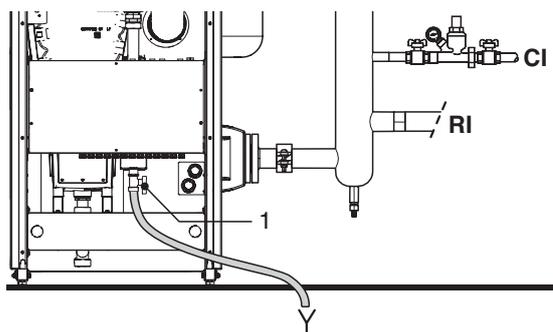
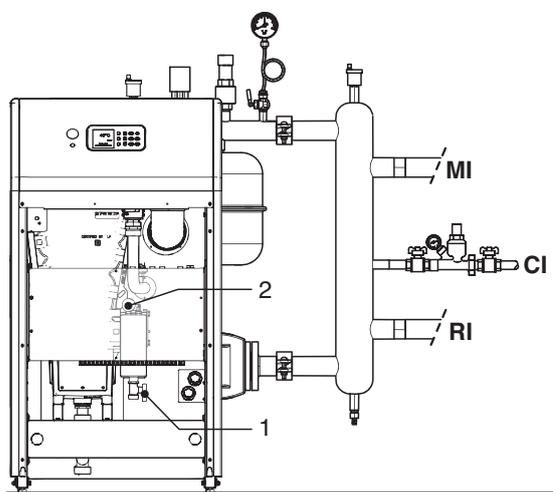
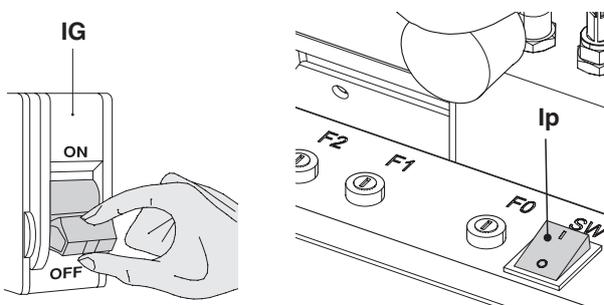
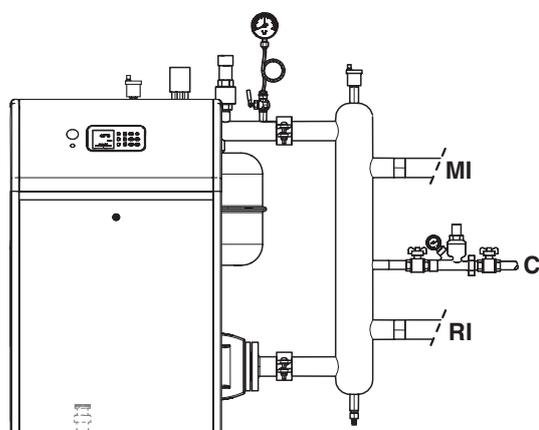
### RIEMPIMENTO

Vedi anche paragrafo: "TRATTAMENTO ACQUA" a pagina 34.

- Verificare che il rubinetto di scarico (1) sia chiuso
- Verificare che la pressione di precarica del/i vaso/i di espansione sia corretta
- Aprire i dispositivi di intercettazione (CI) dell'impianto idrico e caricare lentamente fino a leggere sul manometro (2) il valore **a freddo di circa 1,5 bar**
- Chiudere i dispositivi di intercettazione (CI) dell'impianto idrico.

### SVUOTAMENTO

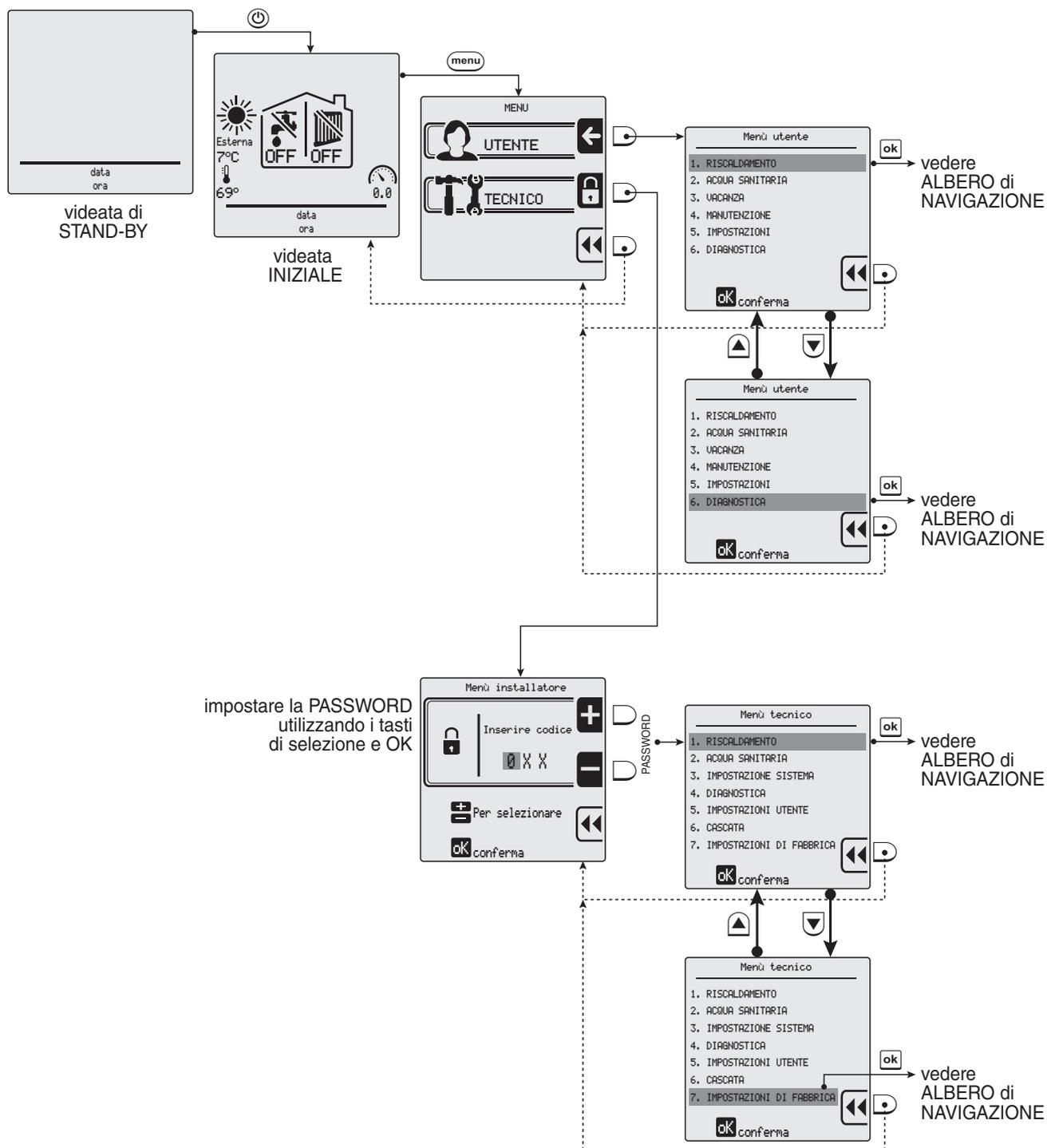
- Verificare che i dispositivi di intercettazione (CI) dell'impianto idrico siano chiusi
- Collegare una tubazione di convogliamento al rubinetto di scarico (1) ed aprirlo
- A svuotamento ultimato chiudere il rubinetto (1).



## PROCEDURA E ALBERI DI NAVIGAZIONE NEI MENÙ

### Procedura di navigazione

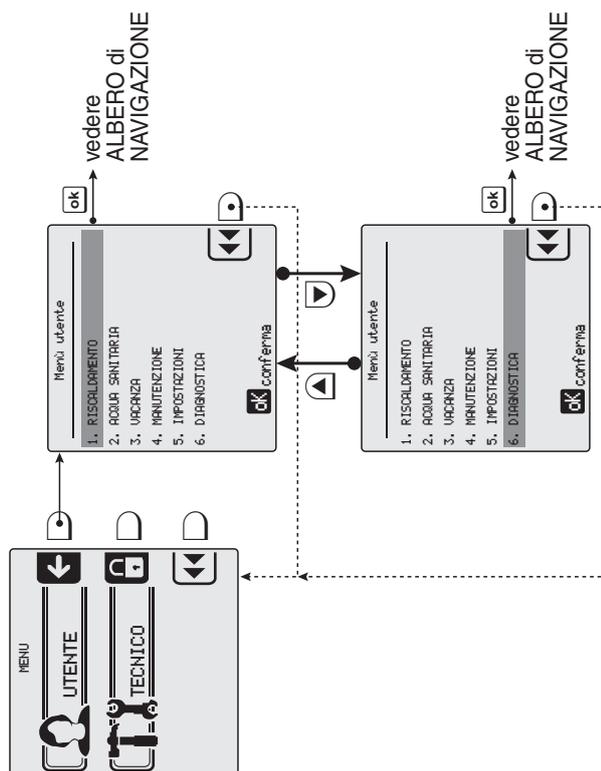
L'apparecchio lascia la fabbrica in configurazione STAND-BY.  
Per scorrere le videate dei menù utilizzare i tasti riportati nello schema sottostante.



INSTALLAZIONE

Nelle pagine successive del presente manuale sono rappresentati i gli alberi del menù utente e del menù tecnico e i tasti da utilizzare per la navigazione.

**Albero di navigazione del menù UTENTE**



MENÙ UTENTE	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
1. RISCALDAMENTO	ok	1. Regolazione temperatura	ok	1. Regolazione temperatura	ok	75°C	20 ÷ T.max assoluta (*)	Impostazione setpoint della temperatura in mandata (riscaldamento)
	↵	2. Riduzione setpoint ECO	▶	2. Temperatura esterna spegnimento	ok	OFF	OFF / 7 ÷ 30°C	Impostazione setpoint della temperatura esterna per il passaggio automatico in "modalità estate"
	↵	3. Impostazioni timer	ok	1. Abilita / disabilita timer	ok	50°C	0 ÷ 50°C	Impostazione del valore di riduzione della temperatura in mandata per il "regime ridotto" (diurno o notturno)
			▶	2. Impostazioni timer	ok	Abilitato	Abilitato / Disabilitato	Abilitazione o Disabilitazione dell'osservanza delle "fasce orarie riscaldamento" impostate per i vari giorni della settimana
			▶		ok	Lunedì	Giorni della settimana	Impostazione delle "fasce orarie riscaldamento" valide per i vari giorni della settimana

MENÙ UTENTE	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
2. ACQUA SANITARIA	<input type="checkbox"/>	1. Regolazione temperatura	<input type="checkbox"/>	---	---	80°C (**)	35 ÷ 85°C	Impostazione setpoint della temperatura per l'ACS
	<input type="checkbox"/>	2. Riduzione setpoint ECO	<input type="checkbox"/>	---	---	20°C	0 ÷ 50°C	Impostazione del valore di riduzione della temperatura per l'ACS in "regime ridotto" (diurno o notturno)
	<input type="checkbox"/>	3. Impostazioni timer	<input type="checkbox"/>	1. Abilita / disabilita timer 2. Impostazioni timer	<input type="checkbox"/>	Abilitato / Disabilitato		Abilitazione o Disabilitazione dell'osservanza delle "fasce orarie produzione di ACS" impostate per i vari giorni della settimana
3. VACANZA	<input type="checkbox"/>	1. Temperatura riscaldamento	<input type="checkbox"/>	---	---	20°C	Giorni della settimana	Impostazione delle "fasce orarie produzione di ACS" valide per i vari giorni della settimana
	<input type="checkbox"/>	2. Temperatura acqua sanitario	<input type="checkbox"/>	---	---	80°C (**)	20 ÷ T.max assoluta (*)	Impostazione Setpoint temperatura di mandata durante il periodo vacanza
4. MANUTENZIONE	<input type="checkbox"/>	1. Informazione assistenza	<input type="checkbox"/>	---	---	Solo in visualizzazione		Impostazione Setpoint ACS durante il periodo "vacanza"
	<input type="checkbox"/>	2. Data manutenzione	<input type="checkbox"/>	---	---	Solo in visualizzazione		Visualizzazione del numero di telefono assistenza
5. IMPOSTAZIONI	<input type="checkbox"/>	1. Lingua	<input type="checkbox"/>	English / Italiano / Español	<input type="checkbox"/>	Italiano	English / Italiano / Español	Selezione della lingua (inglese, italiano o spagnolo)
	<input type="checkbox"/>	2. Unità di misura	<input type="checkbox"/>	Fahrenheit / Celsius	<input type="checkbox"/>	Celsius	Fahrenheit / Celsius	Selezione delle unità di misura (Celsius o Fahrenheit)
	<input type="checkbox"/>	3. Impostazione data	<input type="checkbox"/>	---	---	Giorno / Mese / Anno		Impostazione o Modifica della data corrente
6. DIAGNOSTICA	<input type="checkbox"/>	4. Impostazione orologio	<input type="checkbox"/>	24 ore / 12 ore	<input type="checkbox"/>	Ore : Minuti		Selezione tra formato 12 o 24 ore - Impostazione o Modifica dell'ora corrente
	<input type="checkbox"/>	5. Ripristina impostazioni iniziali	<input type="checkbox"/>	---	---	OK per ripristinare		Ripristino delle impostazioni di fabbrica
	<input type="checkbox"/>	1. Informazioni caldaia	<input type="checkbox"/>	Solo visualizzazione dello stato della caldaia, delle temperature misurate e del numero di giri del ventilatore				Visualizzazione dello stato della caldaia e delle temperature misurate. Per la visualizzazione selezionare il messaggio, premere <input type="checkbox"/> e visualizzare i valori scorrendo con le frecce <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	2. Storia errori	<input type="checkbox"/>	Solo visualizzazione storia degli errori / guasti				Visualizzazione lista errori.

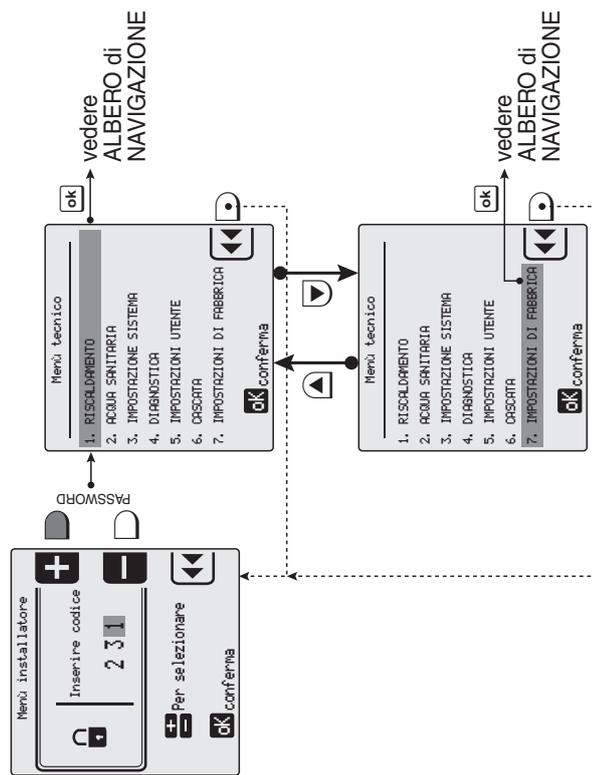
(\*) Temperatura massima assoluta impostata al punto "1.2.1" del menù tecnico.  
 (\*\*\*) - Se "2.5 TIPO RICHIESTA" del menù tecnico = "Contatto" allora "Valore di fabbrica" = 80°C con "Campo" = 30 ÷ 85°C.  
 - Se "2.5 TIPO RICHIESTA" del menù tecnico = "Sensore" allora "Valore di fabbrica" = 60°C con "Campo" = 10 ÷ 65°C.

## Albero di navigazione del menù TECNICO

L'accesso al menù tecnico necessita dell'inserimento della PASSWORD "231".  
La procedura è:

- premere 2 VOLTE il tasto  e poi il tasto 
- premere 3 VOLTE il tasto  e poi il tasto 
- premere 1 VOLTA il tasto  e poi il tasto .

Il sistema permette, per un periodo di tempo massimo di 15 minuti, l'uscita e il successivo accesso al menù tecnico senza la necessità di reintrodurre la password. Trascorso tale periodo di tempo, per accedere al menù tecnico, sarà necessario inserire nuovamente la password.



MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
1. RISCALDAMENTO	<input type="checkbox"/>	1. Set potenza riscaldamento	<input type="checkbox"/>	1. Massima potenza 100%	<input type="checkbox"/>	100%	0 ÷ 100%	Impostazione della massima potenza impiegabile
	<input type="checkbox"/>		2. Potenza minima 0%	<input type="checkbox"/>	0%	0 ÷ 100%	Impostazione della minima potenza impiegabile	
	<input type="checkbox"/>	2. Temperature riscaldamento	<input type="checkbox"/>	1. Temperatura massima assoluta	<input type="checkbox"/>	80°C	20 ÷ 85°C	Impostazione della massima temperatura di mandata tollerabile dall'apparecchio
	<input type="checkbox"/>		2. Massima temperatura impostata	<input type="checkbox"/>	75°C	20 ÷ 85°C	Impostazione della temperatura massima di mandata corrispondente alla temperatura esterna minima	
	<input type="checkbox"/>		3. Minima temperatura impostata	<input type="checkbox"/>	40°C	20 ÷ 70°C	Impostazione della temperatura minima di mandata corrispondente alla temperatura esterna massima	
	<input type="checkbox"/>		4. Isteresi riscaldamento	<input type="checkbox"/>	3°C	2 ÷ 10°C	Valore in °C, oltre la temperatura massima impostata, prima dello spegnimento del bruciatore	
<input type="checkbox"/>	3. Parametri sonda esterna	<input type="checkbox"/>	1. Temp. esterna risc. massimo	<input type="checkbox"/>	-10°C	-34 ÷ 10°C	Impostazione della temperatura esterna minima corrispondente alla temperatura di mandata massima	
<input type="checkbox"/>		2. Temp. esterna risc. minimo	<input type="checkbox"/>	18°C	15 ÷ 25°C	Impostazione della temperatura esterna massima corrispondente alla temperatura di mandata minima		
<input type="checkbox"/>		3. Temp. esterna risc. OFF	<input type="checkbox"/>	OFF	OFF / 7 ÷ 30°C	Impostazione della temperatura esterna per il passaggio automatico in "modalità estate"		
<input type="checkbox"/>	4. Impostazione pompa	<input type="checkbox"/>	4. Tabella setpoint temp. esterna	<input type="checkbox"/>	Solo in visualizzazione	Solo in visualizzazione	Visualizzazione della corrispondenza tra le temperature esterna e di mandata, secondo la curva climatica impostata	
<input type="checkbox"/>		5. Curva riscaldamento	<input type="checkbox"/>	5. Curva riscaldamento	<input type="checkbox"/>	Solo in visualizzazione	Solo in visualizzazione	Visualizza il grafico della curva climatica impostata
<input type="checkbox"/>	5. Temporizzazione accensione	<input type="checkbox"/>	1. Tempo postcircolazione	<input type="checkbox"/>	5'	1' ÷ 30'	Impostazione del tempo di post-circolazione	
<input type="checkbox"/>		---	<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	2'	0' ÷ 15'	Intervallo di tempo durante quale vengono ignorate le richieste di accensione del bruciatore
<input type="checkbox"/>	6. Tipo di richiesta	<input type="checkbox"/>	Sonda esterna / Term. amb. / Segnale 0-10V [%] / Segnale 0-10V [SP]	<input type="checkbox"/>	Termostato ambiente	Sonda esterna / Term. amb. / Segnale 0-10V [%] / Segnale 0-10V [SP]	Selezione del dispositivo impiegato: Sonda esterna, Termostato ambiente, Segnale 0-10V [%] (potenza), Segnale 0-10V [SP] (temperatura)	

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
<b>2. ACQUA SANITARIA</b>   		1. Potenza sanitario		1. Massima potenza 100%		100%	0÷100%	Impostazione della massima potenza impiegabile
				2. Potenza minima 0%		0%	0÷100%	Impostazione della minima potenza impiegabile
		2. Temperatura sanitario		1. Temperatura bollitore		80°C	35÷85°C	Temperatura dell'acqua del circuito primario per il carico del bollitore (in presenza di termostato bollitore)
				2. Temperatura acqua sanitaria		60°C (*)	10÷65°C	Temperatura dell'acqua sanitaria (in presenza di sonda bollitore)
				3. Isteresi sanitario		3°C	2÷10°C	Valore al di sotto del setpoint impostato nel parametro <b>2.2.2</b> , che provoca una richiesta sanitaria in caldaia
	3. Impostazione pompa		1. Tempo postcircolazione		30s	Off/1÷180s	Impostazione del tempo di post-circolazione	
	4. Impostazione priorità		1. Stato sanitario		Abititato	Abititato / Disabilitato	Abilitazione o Disabilitazione della priorità dell'ACS sul riscaldamento	
	5. Tipo di richiesta		2. Timeout		Off	Off/1÷60min.	Impostazione del tempo dopo il quale, la priorità dell'ACS termina (il riscaldamento, se presente, è servito per lo stesso intervallo di tempo dell'ACS)	
				--->	--->	Contatto	Contatto / Sensore	Selezione del dispositivo impiegato: Sensore (Sonda) o Contatto (Termostato)

(\*) Nel caso in cui il tipo di richiesta ACS sia "sensore", il gruppo termico scalderà l'acqua ad una temperatura pari a quella impostata al punto "2.2.2" del menù tecnico + 20°C.

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
3. IMPOSTAZIONI SISTEMA			<input type="checkbox"/>	1. Potenza di accensione	<input type="checkbox"/>	36% (*)	0÷100%	Potenza di accensione del bruciatore
			<input type="checkbox"/>	2. Ritardo controllo sifone	<input type="checkbox"/>	10s	0÷60s	Impostazione del ritardo prima della segnalazione di anomalia pressostato sifone (non presente)
			<input type="checkbox"/>	3. Numero pompe caldaia	<input type="checkbox"/>	Doppia pompa	Pompa e valv 3 vie / Doppia pompa	Selezione valvola 3 vie e Doppia pompa riscaldamento
			<input type="checkbox"/>	4. Velocità massima pompe	<input type="checkbox"/>	100%	15÷100%	Velocità massima pompa caldaia (primaria)
			<input type="checkbox"/>	5. Velocità minima pompe	<input type="checkbox"/>	30%	15÷100%	Velocità minima pompa caldaia (primaria)
			<input type="checkbox"/>	6. Antilegionella	<input type="checkbox"/>	Disabilitato	Abilitato / Disabilitato	Abilitazione o Disabilitazione della funzione antilegionella
			<input type="checkbox"/>	7. Protezione corpo caldaia	<input type="checkbox"/>	Abilitato	Abilitato / Disabilitato	Abilitazione o Disabilitazione della protezione con sonda corpo caldaia
			<input type="checkbox"/>	8. Delta corpo caldaia	<input type="checkbox"/>	6°C (**)	5÷20°C	Impostazione dell'incremento dalla Temp di mandata, oltre il quale la Temp del corpo caldaia genera errore
			<input type="checkbox"/>	9. Parametri modbus	<input type="checkbox"/>	0	0÷255	Cambia l'indirizzo del display sul bus
			<input type="checkbox"/>	10. Tempo corsa valvola 3 vie	<input type="checkbox"/>	10s	1÷255s	Permettere la modifica del tempo di corsa della valvola a 3 vie per il sanitario se/quando presente.
			<input type="checkbox"/>	1. Lingua	<input type="checkbox"/>	Italiano	English / Italiano / Español	Selezione della lingua (inglese, italiano o spagnolo)
			<input type="checkbox"/>	2. Unità di misura	<input type="checkbox"/>	Celsius	Fahrenheit / Celsius	Selezione delle unità di misura (Celsius o Fahrenheit)
			<input type="checkbox"/>	3. Impostazione data	<input type="checkbox"/>		Inserire la data	Impostazione o Modifica della data corrente
			<input type="checkbox"/>	4. Impostazione orologio	<input type="checkbox"/>	24 ore	24 ore / 12 ore	Selezione tra formato 12 o 24 ore - Impostazione o Modifica dell'ora corrente
			<input type="checkbox"/>	1. Informazione assistenza	<input type="checkbox"/>		Ins.re n° tel	Inserimento del numero di telefono del Servizio Assistenza
			<input type="checkbox"/>	2. Data manutenzione	<input type="checkbox"/>		Ins.re data	Inserimento della data della prossima manutenzione
			<input type="checkbox"/>	3. Impostazioni manutenzione	<input type="checkbox"/>			

(\*) METANO (G20): 36%

(\*\*) Valore da impostare nel "ricambio della scheda caldaia"

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
4. DIAGNOSTICA		1. Informazioni caldaia		--->		-----		Visualizzazione dello stato della caldaia e delle temperature misurate. Per la visualizzazione selezionare il messaggio, premere  e visualizzare i valori scorrendo con le frecce  .
		2. Storia errori		--->		-----		Visualizzazione lista errori.
		3. Test manuale		--->		OFF	OFF / 0-100%	Forzatura di un ciclo di riscaldamento, a potenza impostabile, di durata massima di 15 minuti

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato	
5. IMPOSTAZIONI UTENTE		1. Riscaldamento		1. Regolazione temperatura		75°C	20 ÷ 85°C	Vedi menù UTENTE - 1. RISCALDAMENTO	
				2. Temperatura esterna spegnimento		OFF	OFF / 7 ÷ 25°C		
				---		50°C	0 ÷ 50°C		
		2. Acqua sanitaria	3. Impostazione timer		1. Abilita/disabilita timer locale		Abilitato	Abilitato / Disabilitato	Vedi menù UTENTE - 2. ACQUA SANITARIA
					2. Impostazione timer		Lunedì	Giorni della settimana	
					---		80°C	30 ÷ 85°C	
		3. Vacanza	1. Temperatura riscaldamento		---		20°C	0 ÷ 50°C	Vedi menù UTENTE - 3. VACANZA
					2. Temperatura acqua sanitario		Abilitato / Disabilitato	Abilitato / Disabilitato	
					---		30°C	30 ÷ 85°C	

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
<b>6. CASCATA</b>   				1. Ritardo moduli cascata		--->	--->	60s	0÷255 s	Intervallo tra l'accensione di differenti caldaie
				2. Potenza minima modul.		--->	--->	14%	0÷100%	Minima potenza disponibile della cascata
				3. Potenza singolo bruciatore		--->	--->	<i>in relazione al gruppo termico</i>	0÷2550kW	Massima potenza di un singolo bruciatore
				4. Caldaie sanitario		--->	--->	0	0÷6	Numero di caldaie dedicate anche al sanitario
				5. Tempo loop PI		--->	--->	4s	1÷15 s	Intervallo di tempo per il ricalcolo della potenza necessaria
			1. Impostazioni cascata		6. Ritardo flusso acqua		--->	30s	0÷255 s	Ritardo della risposta dell'algoritmo di regolazione in base alla struttura idraulica. Nel caso di cascata con disgiuntore è possibile bilanciare il tempo in cui una variazione di temperatura, rilevata dalla sonda di cascata, viene realmente recepita dalla scheda di controllo.
					7. Caldaie di potenza diversa		--->	Disabilitato	Abititato / Disabilitato	Abilitazione o disabilitazione della gestione algoritmica delle caldaie in cascata con potenza differente tra loro (es. in presenza di un generatore di potenza ridotta dedicato alla produzione di ACS). Nel caso di abbinamento di più generatori di medesima potenza l'abilitazione dell'algoritmo non è necessaria.
					8. Velocità massima pompa cascata		--->	100%	15÷100%	Regolazione della massima velocità consentita per la pompa di cascata
					9. Velocità minima pompa cascata		--->	30%	15÷100%	Regolazione della minima velocità consentita per la pompa di cascata
			2. Informazioni cascata		---	--->	--->	Solo in visualizzazione	Visualizzazione delle informazioni relative alla cascata.	
		3. Autodetect cascata		---	--->	--->	---	---	Partenza (inizio) dell'autoconfigurazione della cascata	

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
7. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	<input type="checkbox"/>	Per ripristinare le impostazioni di fabbrica					<input type="checkbox"/>	---	Impostato	Ripristino delle impostazioni di fabbrica
8. TIPOLOGIA DI CALDAIA	<input type="checkbox"/>	1. Murale		1. G20	<input type="checkbox"/>	1. 34kW (*)	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	Impostazione del tipo di caldaia come "Caldaia murale" e scelta del modello in potenza Modifica del tipo di gas utilizzato
					<input type="checkbox"/>	2. 54kW (*)	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	3. 60kW	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	4. 69kW (*)	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	5. 94kW (*)	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	6. 100kW	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	7. 113kW (*)	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	8. 115kW	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
	<input type="checkbox"/>	2. GPL/G30		2. GPL/G30	<input type="checkbox"/>	1. 34kW (*)	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	2. 54kW (*)	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	3. 60kW	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	4. 69kW (*)	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	5. 94kW (*)	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	6. 100kW	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	7. 113kW (*)	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	
					<input type="checkbox"/>	8. 115kW	<input type="checkbox"/>	---	Impostato	

N.B. I settaggi riportati nelle celle in grigetto non devono essere utilizzati.

(\*) (Q.nom.) Portata termica nominale (vedi anche dati tecnici)I settaggi riportati nelle celle in grigetto non devono essere utilizzati.

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
 						1. 115kW		---	Impostato	Impostazione del tipo di caldaia come "Caldaia a basamento" "POWERCOND" e scelta del modello in potenza Modifica del tipo di gas utilizzato
						2. 150kW		---	Impostato	
				1. G20		3. 200kW		---	Impostato	
						4. 240kW		---	Impostato	
						5. 280kW		---	Impostato	
		2. Basamento 1				1. 115kW		---	Impostato	
						2. 150kW		---	Impostato	
				2. G31		3. 200kW		---	Impostato	
						4. 240kW		---	Impostato	
						5. 280kW		---	Impostato	
						1. 340kW		---	Impostato	
						2. 410kW		---	Impostato	
				3. Basamento 2		3. 480kW		---	Impostato	
						4. 550kW		---	Impostato	
						5. 620kW		---	Impostato	

N.B. I settaggi riportati nelle celle in grigetto non devono essere utilizzati.

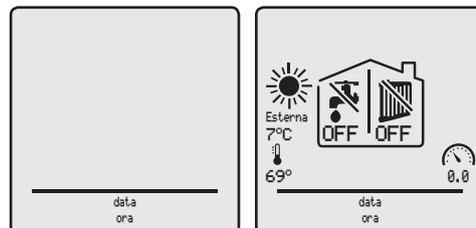
(\*) (Q.nom.) Portata termica nominale (vedi anche dati tecnici) I settaggi riportati nelle celle in grigetto non devono essere utilizzati.

## PRIMA MESSA IN SERVIZIO

### Attività preliminari

I gruppi termici **POWERCOND** lasciano la fabbrica:

- predisposti per il funzionamento a G20 (metano)
- con la scheda interfaccia utente
- in modalità di funzionamento "niente"; sono inibite sia la richiesta riscaldamento, sia quella di ACS. Questo impedisce al gruppo termico di partire quando viene alimentata elettricamente anche in caso di richieste di calore.



**Prima di effettuare la messa in servizio dell'apparecchio è indispensabile verificare che:**

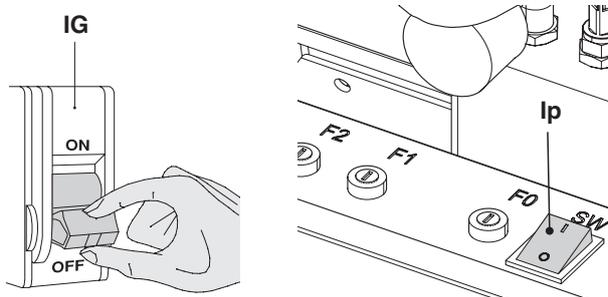
- i rubinetti di intercettazione del combustibile e dell'impianto idrico siano aperti
- la pressione del gas in rete sia adeguata e che il condotto sia sfiatato
- la pressione del circuito idraulico, a freddo, sia superiore a 1,5 bar ed il circuito sia disaerato
- il vaso di espansione sia installato, correttamente dimensionato e precaricato
- i collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente
- i condotti di scarico dei fumi e le aperture per l'aspirazione dell'aria comburente, se presenti, siano stati realizzati adeguatamente
- la presenza della valvola di sicurezza e i suoi dati di targa siano compatibili con la pressione massima di esercizio di 6 bar
- il sifone sia riempito e lo scarico condensa sia correttamente convogliato.

### ⚠ AVVERTENZE

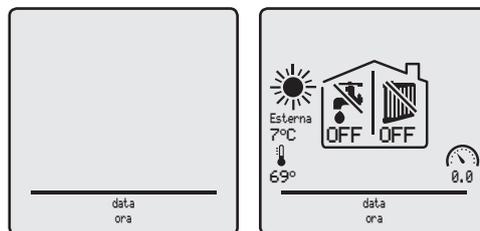
- Assicurarsi che all'interno della caldaia non vi sia presenza di ghiaccio prima di procedere alla sua alimentazione elettrica.

### Prima messa in servizio

- Alimentare elettricamente il gruppo termico posizionando l'interruttore generale (IG) dell'impianto e quello principale (Ip) dell'apparecchio su "ON-acceso".



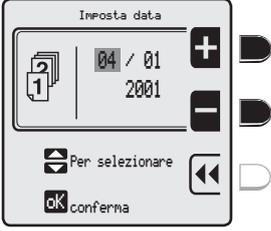
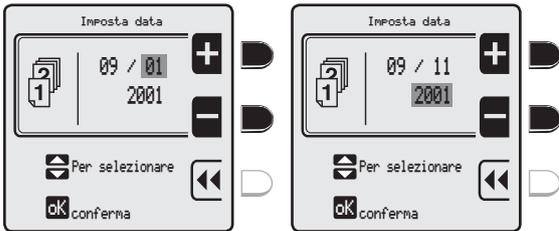
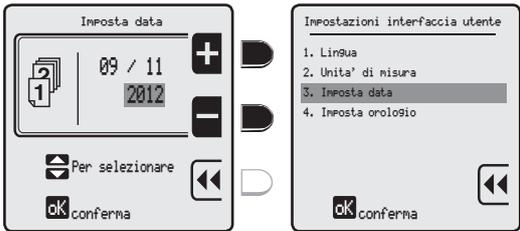
- Il display riporterà la videata di stand-by.
- Premere il tasto  per attivare la tastiera della scheda interfaccia utente.

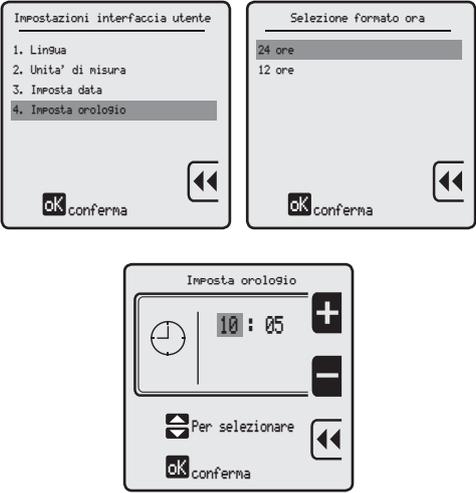
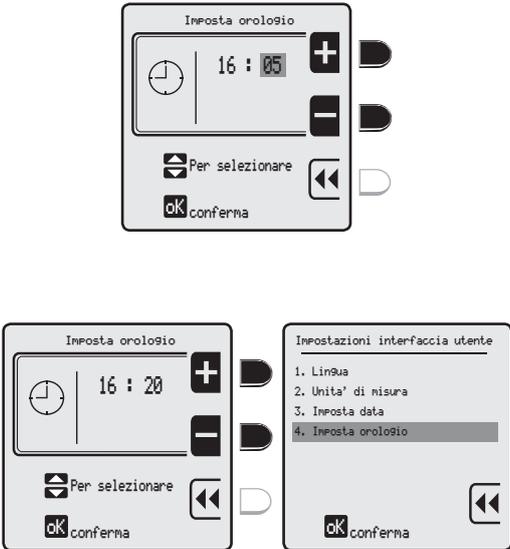


## IMPOSTAZIONE INTERFACCIA UTENTE DAL MENÙ TECNICO

Questa procedura permette di verificare o modificare la LINGUA e L'UNITÀ DI MISURA in uso e di impostare la data e l'ora corrente.

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
 	<p>Per visualizzare la videata dei MENÙ</p> <p>per entrare nel MENÙ TECNICO che richiede l'inserimento della PASSWORD</p>	
 2 VOLTE   3 VOLTE   1 VOLTA 	<p>Per inserire la PASSWORD "231":</p> <p>per impostare la prima cifra "2"</p> <p>per confermare e passare alla seconda cifra</p> <p>per impostare la seconda cifra "3"</p> <p>per confermare e passare alla terza cifra</p> <p>per impostare la terza cifra "1"</p> <p>per confermare la password ed entrare nel menù</p>	 
 2 VOLTE 	<p>Per selezionare "3. IMPOSTAZIONE SISTEMA"</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	
 1 VOLTA 	<p>Per selezionare "2. Impostazioni interfaccia utente"</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	
  	<p>Per confermare ed entrare nella riga selezionata</p> <p>per modificare la lingua da utilizzare</p> <p>per confermare la selezione scelta e ritornare alla riga "1. Lingua"</p>	

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
   	<p>Per selezionare "2. Unità di misura"</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p> <p>per modificare l'unità di misura da utilizzare</p> <p>per confermare la selezione scelta e ritornare alla riga "2. Unità di misura"</p>	
 	<p>Per selezionare "3. Imposta data"</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	
        	<p>Per impostare il giorno corrente</p> <p>per selezionare il mese</p> <p>per impostare il mese corrente</p> <p>per selezionare l'anno</p> <p>per impostare l'anno</p> <p>per confermare le impostazioni effettuate e ritornare alla riga "3. Imposta data"</p>	  

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
   	<p>Per selezionare “4. Imposta orologio”</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p> <p>per modificare il formato ora da utilizzare</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	
     	<p>Per impostare l'ora corrente</p> <p>per selezionare i minuti</p> <p>per impostare i minuti</p> <p>per confermare le impostazioni effettuate e ritornare alla riga “4. Imposta orologio”</p>	

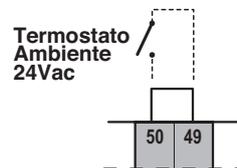
### **VERIFICA / MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA**

L'apparecchio lascia la fabbrica con le impostazioni riportate nel paragrafo “Albero di navigazione del menù tecnico” a pagina 50. Nel caso in cui le impostazioni di fabbrica non siano quelle ottimali per l'impianto da gestire, seguire l'albero di navigazione per semplificare il raggiungimento del valore da modificare.

## ACCENSIONE DEL GRUPPO TERMICO

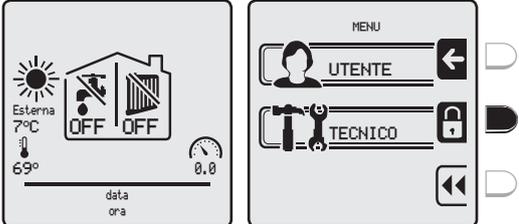
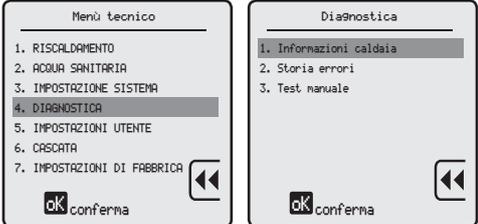
Per avviare ora il gruppo termico:

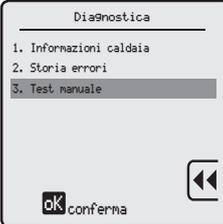
- Assicurarsi della presenza del ponticello o del TA in chiamata tra i morsetti 49 e 50. Senza queste condizioni la caldaia non funziona.



## Funzione TEST MANUALE

Questa procedura permette di forzare un ciclo di riscaldamento a potenza impostabile, di durata massima di 15 minuti.

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
 	<p>Per visualizzare la videata dei MENÙ</p> <p>per entrare nel MENÙ TECNICO che richiede l'inserimento della PASSWORD</p>	
 2 VOLTE   3 VOLTE   1 VOLTA 	<p>Per inserire la PASSWORD "231":</p> <p>per impostare la prima cifra "2"</p> <p>per confermare e passare alla seconda cifra</p> <p>per impostare la seconda cifra "3"</p> <p>per confermare e passare alla terza cifra</p> <p>per impostare la terza cifra "1"</p> <p>per confermare la password ed entrare nel menù</p>	
 3 VOLTE 	<p>Per selezionare "4. DIAGNOSTICA"</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
 2 VOLTE 	Per selezionare “3. Test manuale”  per confermare	
 	Per avviare il test (durata massima 15 minuti)  per incrementare o diminuire la potenza (da 0 a 100%)	
	Eeguire tutti i controlli descritti nella sezione “CONTROLLI FUNZIONALI - TARATURA” a pagina 65	
	Per disattivare la funzione TEST MANUALE	

In caso di malfunzionamento, l'apparecchio effettua o un **Blocco di sicurezza** o un **Arresto di sicurezza**, in base al tipo di errore/guasto avvenuto che viene segnalato sul display della scheda interfaccia utente.



### Errori con blocco di sicurezza

La tabella sottoriportata elenca gli errori/guasti che generano un Blocco di sicurezza.

Per ripristinare le condizioni di normale funzionamento:

- Togliere le alimentazioni elettrica e del gas all'apparecchio
- Eliminare la causa del guasto
- Riavviare l'apparecchio.

Visualizzazione sul Display		Significato
Mancata accensione	Errore 1	L'accensione della fiamma non è avvenuta entro il tempo di sicurezza dell'apparecchio per 3 volte consecutive
Falsa fiamma	Errore 2	Falsa rilevazione fiamma
Alta temperatura	Errore 3	Il termostato di sicurezza dell'apparecchio è intervenuto per alta temperatura
Pressostato aria	Errore 4	Il pressostato aria non ha aperto o chiuso nel tempo prestabilito
Velocità del ventilatore	Errore 5	La velocità del ventilatore non è rilevata
Pressostato aria aperto	Errore 6	Pressostato aria aperto – è stato raggiunto il numero massimo ammesso di ripartenze del bruciatore (se presente)
Circuito fiamma	Errore 8	Errore rilevazione (circuito) fiamma
Valvola gas	Errore 9	Errore (circuito) valvola gas
	Errore 13	Errori ripetuti superati 5 reset manuali in meno di 15 minuti. In questo caso è necessario togliere e ridare tensione all'apparecchio.
Apparecchiatura/scheda interna	Errore 21	Guasto dell'apparecchiatura/scheda interna
Connessione CRC	Errore 25	Errore Connessione CRC
Sonda mandata in corto	Errore 30	La sonda di mandata ha rilevato una temperatura fuori dal range ammesso (equivale a cortocircuitata)
Sonda mandata aperta	Errore 31	La sonda di mandata ha rilevato una temperatura fuori dal range ammesso (equivale a circuito aperto)
Sonda ritorno in corto	Errore 43	La sonda del ritorno ha rilevato una temperatura fuori dal range ammesso (equivale a cortocircuitata)
Sonda ritorno aperta	Errore 44	La sonda del ritorno ha rilevato una temperatura fuori dal range ammesso (equivale a circuito aperto)

### Errori con arresto di sicurezza

La tabella sottoriportata elenca gli errori/guasti che generano un Arresto di sicurezza.

Per ripristinare le condizioni di normale funzionamento:

- Togliere le alimentazioni elettrica e del gas all'apparecchio
- Eliminare la causa del guasto

L'apparecchio si riavvia automaticamente alla prima richiesta di calore.

Visualizzazione sul Display		Significato
	Errore 7	Temperatura fumi oltre il limite
$\Delta T$ Mandata/Ritorno alto	Errore 11	$\Delta T$ Mandata/Ritorno $> 5^{\circ}\text{C}$ per almeno 5 secondi, in stand-by, misurato in continuo
	Errore 15	Alla partenza: $(T. \text{ mand.} - T. \text{ rit.}) > 3^{\circ}\text{C}$
	Errore 16	Alla partenza la T.mand. non varia di almeno $1^{\circ}\text{C}$
	Errore 17	Alla partenza la T.rit. non varia di almeno $1^{\circ}\text{C}$
	Errore 18	Errore generico sensori, lettura fuori scala
Sonda ACS in corto	Errore 32	La sonda ACS ha rilevato una temperatura fuori dal range ammesso (equivale a cortocircuitata)
Sonda ACS aperta	Errore 33	La sonda ACS ha rilevato una temperatura fuori dal range ammesso (equivale a circuito aperto)
Tensione principale bassa	Errore 34	La tensione di rete è bassa ( $V < 230-15\%$ )
Bassa pressione acqua	Errore 37	Il pressostato acqua rileva/segna bassa pressione

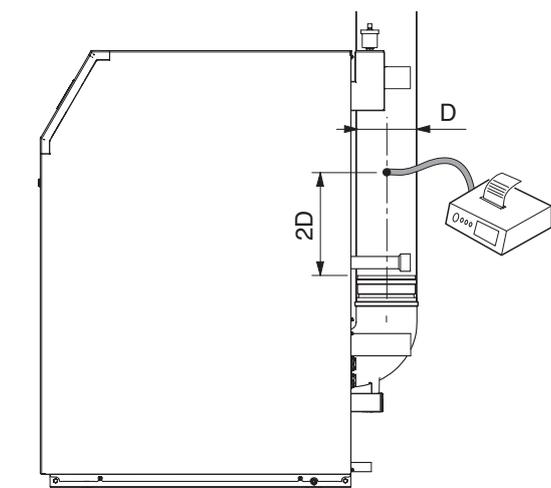
Visualizzazione sul Display		Significato
Pressione acqua timeout	Errore 41	La frequenza di aggiornamento della pressione acqua è insufficiente
Sonda fumi in corto	Errore 45	La sonda fumi è cortocircuitata o ha rilevato una temperatura fumi fuori dal range ammesso (equivale a cortocircuito)
Sensore fumi aperto	Errore 46	La sonda fumi ha rilevato una temperatura fuori dal range ammesso (equivale a circuito aperto)
Pressostato acqua	Errore 47	Il pressostato acqua non è collegato o è rotto
Pressione gas	Errore 76	Bassa pressione gas (pressostato aperto)
Errore sifone	Errore 77	La sonda del sifone rileva una pressione troppo alta
	Errore 80	T. rit. > T. mand.
	Errore 81	Test differenza temperature tra i sensori in corso. In caso di esito negativo apparirà l'errore 15.
	Errore 82	La sonda corpo è cortocircuitata o ha rilevato una temperatura corpo fuori dal range ammesso (equivale a cortocircuito)
	Errore 84	Alta temperatura corpo (T corpo > T mand.+10°C)
	Errore 89	Programmazione incongruente (es. Max< Min.)
	Errore 91	Sonda cascata in C.C.
	Errore 92	Sonda cascata in C.A.
	Errore 93	Sonda esterna in C.C.
	Errore 94	Errore in scheda display
	Errore 95	Errore generico sonda cascata
	Errore 96	Sonda esterna in C.A.
	Errore 97	Accoppiamento cascata difettoso
	Errore 98	Errore collegamento Bus caldaie
	Errore 99	Errore Bus interno caldaia
	Errore 100	Configuration reload Durante la configurazione del modello caldaia, i dati presenti nelle due schede non sono sincronizzati a causa dell'interruzione dell'alimentazione elettrica. Ripetere la configurazione.

### CONTROLLI FUNZIONALI - TARATURA

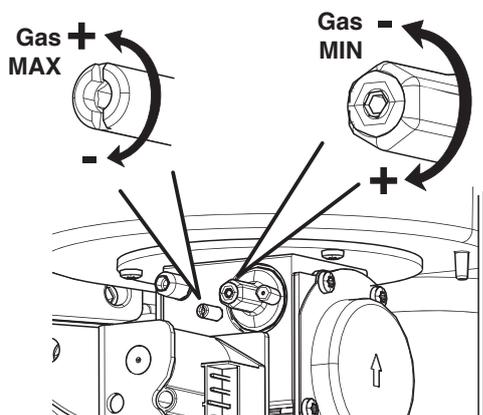
Per eseguire i controlli funzionali e/o la taratura, procedere come segue:

- Attivare la funzione TEST MANUALE e premere il tasto   per incrementare la potenza fino al 100% (vedi sezione "Funzione TEST MANUALE" a pagina 62). In questo modo il gruppo termico funziona alla sua **Portata Massima**.
- Misurare la portata del gas considerando eventuali fattori correttivi.
- Rilevare con l'analizzatore il CO<sub>2</sub> e il CO.
- Confrontare i dati misurati con quelli presenti nei paragrafi "Dati tecnici Powercond 115" a pagina 10, "Dati tecnici Powercond 150" a pagina 13, "Dati tecnici Powercond 200" a pagina 16, "Dati tecnici Powercond 240" a pagina 19 e "Dati tecnici Powercond 280" a pagina 22.

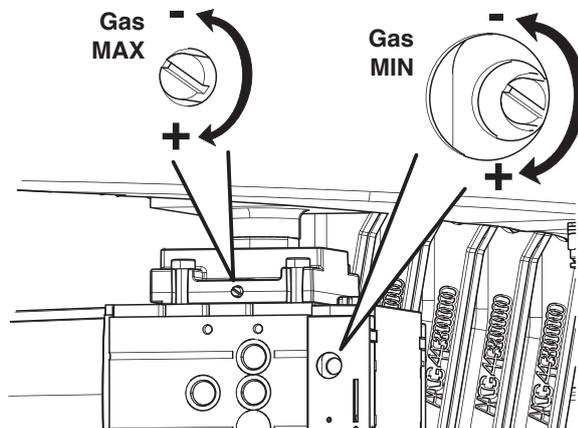
Il foro di prelievo per l'analisi fumi deve essere realizzato sul tratto rettilineo del canale da fumo posizionato ad almeno 2 diametri dall'uscita dell'apparecchio (vedere Normativa Vigente).



Nel caso non corrispondano, agire gradualmente sulla vite di regolazione gas MAX posta sulla valvola gas fino a rilevare sull'analizzatore i valori di combustione corretti.



Valvola gas POWERCOND  
115 / 150



Valvola gas POWERCOND  
200 / 240 / 280

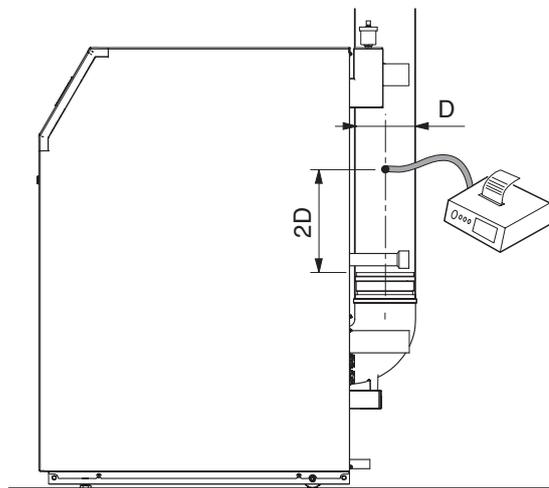
- Premere il tasto  per diminuire la potenza fino allo 0% (vedi sezione "Funzione TEST MANUALE" a pagina 62). In questo modo il gruppo termico funziona alla sua **Portata Minima**.
- Misurare la portata del gas considerando eventuali fattori correttivi.
- Rilevare con l'analizzatore il CO<sub>2</sub> e il CO.

Confrontare i dati misurati con quelli presenti nei paragrafi "Dati tecnici Powercond 115" a pagina 10, "Dati tecnici Powercond 150" a pagina 13, "Dati tecnici Powercond 200" a pagina 16, "Dati tecnici Powercond 240" a pagina 19 e "Dati tecnici Powercond 280" a pagina 22.

Nel caso non corrispondano, agire gradualmente sulla vite di regolazione gas MIN posta sulla valvola gas fino a rilevare sull'analizzatore i valori di combustione corretti.

Premere il tasto  per disattivare la funzione TEST MANUALE.

**Se necessario effettuare nuovamente le regolazioni sia al massimo, sia al minimo.**



## AVVERTENZE

- Se i valori di regolazione non sono raggiungibili controllare che:
  - i condotti di evacuazione fumi o di adduzione dell'aria comburente non abbiano ostruzioni;
  - la pressione del gas non sia inferiore a 18 mbar (G20);
  - il numero di giri del ventilatore sia corretto.

## Sonda esterna e curva climatica

Quando il funzionamento prevede l'impiego della sonda esterna (temperatura scorrevole) è necessario impostare le temperature MASSIMA e MINIMA DI MANDATA e il campo di temperatura ESTERNA così l'apparecchiatura determina la curva climatica rispondente alle impostazioni eseguite.

La procedura è la seguente:

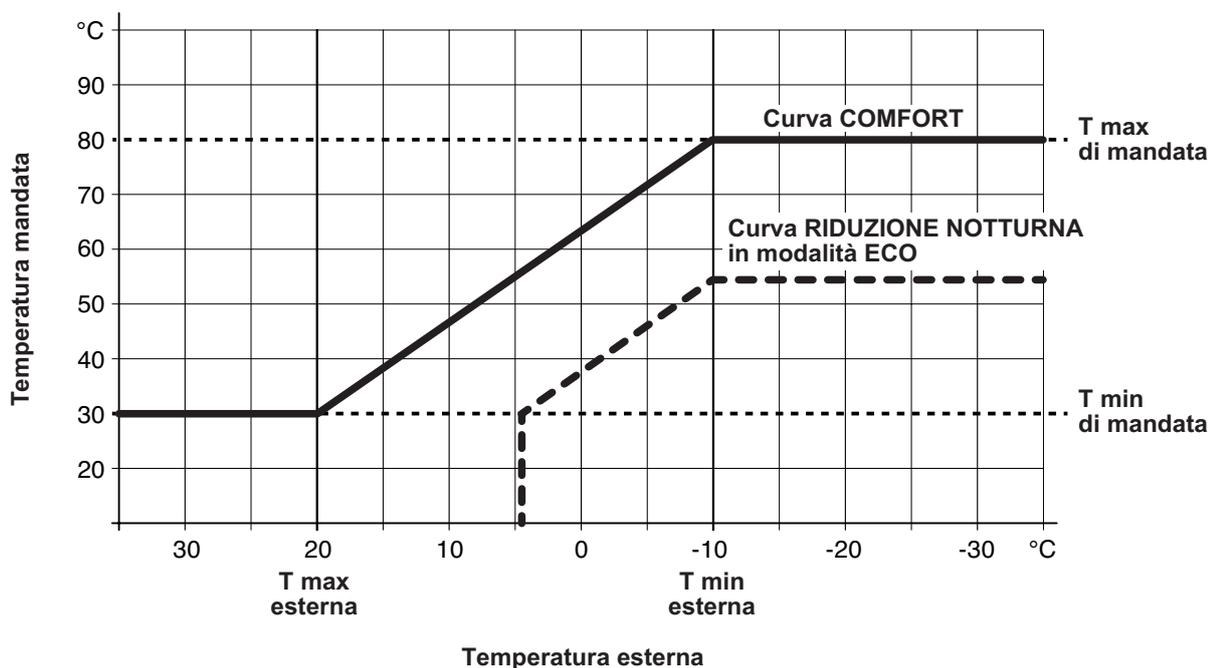
- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 50)
- Entrare in "1. RISCALDAMENTO" e procedere fino alla riga "2. Temperature riscaldamento" (vedere pag. 51)
- Premere **ok** e verificare i valori già impostati
- Se sono da modificare selezionare ed entrare nella riga necessaria di modifica
- Modificare il valore e confermare con **ok**.
  
- Premere **←←**
- Selezionare "3. Parametri sonda esterna"
- Premere **ok** e verificare i valori già impostati
- Se sono da modificare selezionare ed entrare nella riga necessaria di modifica
- Modificare il valore e confermare con **ok**.

### IMPORTANTE

Dopo aver impostato/stabilito i valori preferiti è consigliato entrare nelle righe 4. Tabella setpoint temperatura esterna e 5. Curva riscaldamento, per visualizzare il modo di funzionamento dell'apparecchio e correggere ulteriormente qualche valore, se necessario (può essere necessario attendere un minuto per permettere al sistema l'aggiornamento dei dati).

Il valore della temperatura esterna è sempre leggibile sulla videata iniziale del display.

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	
<b>1. RISCALDAMENTO</b>	<b>ok</b>	1. Set potenza riscaldamento	<b>ok</b>	1. Massima potenza 100%	<b>ok</b>	100%	0 ÷ 100%	
			<b>▼</b>	2. Potenza minima 0%	<b>ok</b>	0%	0 ÷ 100%	
	<b>▼</b>	2. Temperature riscaldamento	<b>ok</b>	1. Temperatura massima assoluta	<b>ok</b>	80°C	20 ÷ 85°C	
			<b>▼</b>	2. Massima temperatura impostata	<b>ok</b>	75°C	20 ÷ 85°C	
			<b>▼</b>	3. Minima temperatura impostata	<b>ok</b>	40°C	20 ÷ 70°C	
			<b>▼</b>	4. Isteresi riscaldamento	<b>ok</b>	3°C	2 ÷ 10°C	
	<b>←←</b>							
	<b>▼</b> <b>▲</b>	<b>▼</b>	3. Parametri sonda esterna	<b>ok</b>	1. Temp. esterna risc. massimo	<b>ok</b>	-10°C	-34 ÷ 10°C
				<b>▼</b>	2. Temp. esterna risc. minimo	<b>ok</b>	18°C	15 ÷ 25°C
				<b>▼</b>	3. Temp. esterna risc. OFF	<b>ok</b>	OFF	OFF / 7 ÷ 30°C
				<b>▼</b>	4. Tabella setpoint temp. esterna	<b>ok</b>	<i>Solo in visualizzazione</i>	
				<b>▼</b>	5. Curva riscaldamento	<b>ok</b>	<i>Solo in visualizzazione</i>	
				<b>▼</b>	6. Tipo di richiesta (Sonda esterna / Term. amb. / Segnale 0-10V [%] / Segnale 0-10V [SP])	<b>ok</b>	Termostato ambiente	<i>Sonda esterna / Term. amb. / Segnale 0-10V [%] / Segnale 0-10V [SP]</i>



## Esempi di regolazione della curva climatica

### IMPIANTO CON TERMOSIFONI

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore da impostare	
<b>1. RISCALDAMENTO</b>	ok	1. Set potenza riscaldamento	ok	1. Massima potenza 100%	ok	100%	
			▼	2. Potenza minima 0%	ok	0%	
		2. Temperature riscaldamento	ok	1. Temperatura massima assoluta	ok	80°C *	
			▼	2. Massima temperatura impostata	ok	75°C *	
			▼	3. Minima temperatura impostata	ok	40°C *	
			▼	4. Isteresi riscaldamento	ok	3°C	
		◀▶					
	▼ ▲	3. Parametri sonda esterna	ok	1. Temp. esterna risc. massimo	ok	-5°C *	
			▼	2. Temp. esterna risc. minimo	ok	18°C	
			▼	3. Temp. esterna risc. OFF	ok	20°C	
			▼	4. Tabella setpoint temp. esterna	ok	Solo in visualizzazione	
			▼	5. Curva riscaldamento	ok	Solo in visualizzazione	
			▼	6. Tipo di richiesta (Sonda esterna / Term. amb. / Segnale 0-10V [%] / Segnale 0-10V [SP])	ok	Sonda esterna	

(\*) Temperatura di progetto.

Verificare la temperatura dopo circa 12 giorni ed eventualmente effettuate le correzioni necessarie.

## IMPIANTO A PAVIMENTO

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore da impostare	
1. RISCALDAMENTO	ok	1. Set potenza riscaldamento	ok	1. Massima potenza 100%	ok	100%	
			▼	2. Potenza minima 0%	ok	0%	
	▼	2. Temperature riscaldamento	ok	1. Temperatura massima assoluta	ok	45°C *	
			▼	2. Massima temperatura impostata	ok	40°C *	
			▼	3. Minima temperatura impostata	ok	30°C *	
			▼	4. Isteresi riscaldamento	ok	3°C	
	◀▶						
	▼ ▲	▼	3. Parametri sonda esterna	ok	1. Temp. esterna risc. massimo	ok	-5°C *
				▼	2. Temp. esterna risc. minimo	ok	18°C
				▼	3. Temp. esterna risc. OFF	ok	20°C
				▼	4. Tabella setpoint temp. esterna	ok	Solo in visualizzazione
				▼	5. Curva riscaldamento	ok	Solo in visualizzazione
				▼	6. Tipo di richiesta (Sonda esterna / Term. amb. / Segnale 0-10V [%] / Segnale 0-10V [SP])	ok	Sonda esterna

(\*) Temperatura di progetto.

Verificare la temperatura dopo circa 12 giorni ed eventualmente effettuate le correzioni necessarie.

## IMPIANTO CON FAN COIL

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore da impostare	
1. RISCALDAMENTO	ok	1. Set potenza riscaldamento	ok	1. Massima potenza 100%	ok	100%	
			▼	2. Potenza minima 0%	ok	0%	
	▼	2. Temperature riscaldamento	ok	1. Temperatura massima assoluta	ok	65°C *	
			▼	2. Massima temperatura impostata	ok	60°C *	
			▼	3. Minima temperatura impostata	ok	50°C *	
			▼	4. Isteresi riscaldamento	ok	3°C	
	◀▶						
	▼ ▲	▼	3. Parametri sonda esterna	ok	1. Temp. esterna risc. massimo	ok	-5°C *
				▼	2. Temp. esterna risc. minimo	ok	18°C
				▼	3. Temp. esterna risc. OFF	ok	20°C
				▼	4. Tabella setpoint temp. esterna	ok	Solo in visualizzazione
				▼	5. Curva riscaldamento	ok	Solo in visualizzazione
				▼	6. Tipo di richiesta (Sonda esterna / Term. amb. / Segnale 0-10V [%] / Segnale 0-10V [SP])	ok	Sonda esterna

(\*) Temperatura di progetto.

Verificare la temperatura dopo circa 12 giorni ed eventualmente effettuate le correzioni necessarie.

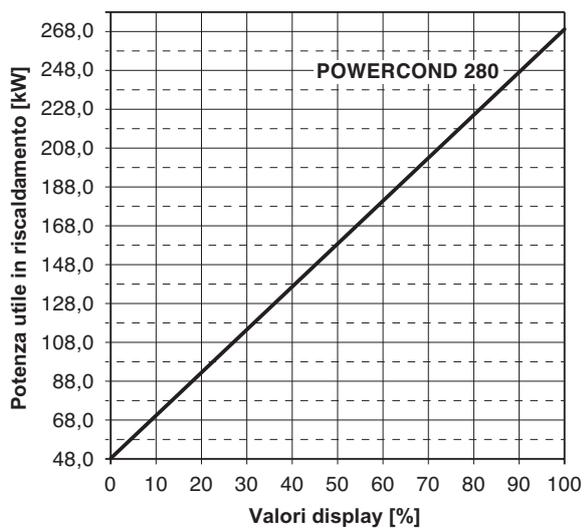
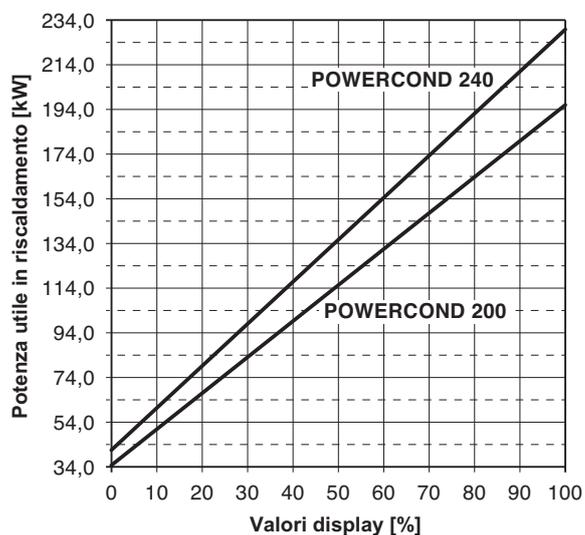
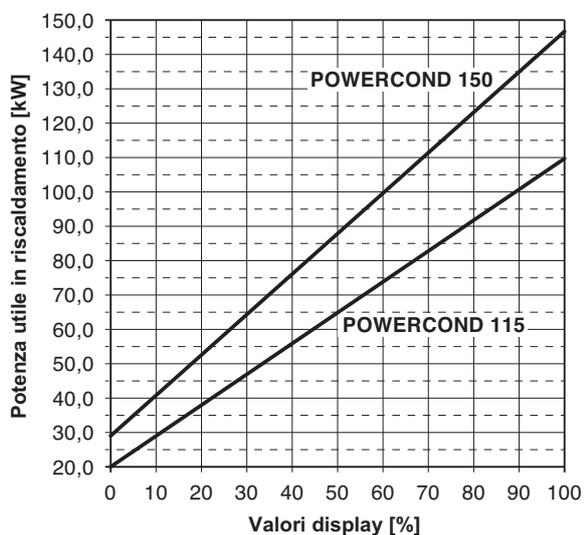
## Regolazione della potenza utile in funzione riscaldamento (Range Rating)

La procedura è la seguente:

- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 50)
- Entrare in "1. RISCALDAMENTO" e procedere fino alla riga "1. Set potenza riscaldamento" (vedere pag. 51)
- Premere **ok** e verificare i valori già impostati
- Se sono da modificare selezionare ed entrare nella riga necessaria di modifica
- Modificare il valore e confermare con **ok**. **La scelta del valore da inserire va fatta consultando i grafici della potenza utile di seguito riportati.**

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	
1. RISCALDAMENTO	ok	1. Set potenza riscaldamento	ok	1. Massima potenza 100%	ok	100%	0 ÷ 100%	
			▼	2. Potenza minima 0%	ok	0%	0 ÷ 100%	
	▼	2. Temperature riscaldamento	ok	1. Temperatura massima assoluta	ok	80°C	20 ÷ 85°C	
			▼	2. Massima temperatura impostata	ok	75°C	20 ÷ 85°C	
			▼	3. Minima temperatura impostata	ok	40°C	20 ÷ 70°C	
			▼	4. Isteresi riscaldamento	ok	3°C	2 ÷ 10°C	
	◀▶							
	▼ ▲	▼	3. Parametri sonda esterna	ok	1. Temp. esterna risc. massimo	ok	-10°C	-34 ÷ 10°C
				▼	2. Temp. esterna risc. minimo	ok	18°C	15 ÷ 25°C
				▼	3. Temp. esterna risc. OFF	ok	OFF	OFF / 7 ÷ 30°C
				▼	4. Tabella setpoint temp. esterna	ok	Solo in visualizzazione	
				▼	5. Curva riscaldamento	ok	Solo in visualizzazione	
				▼	6. Tipo di richiesta (Sonda esterna / Term. amb. / Segnale 0-10V [%] / Segnale 0-10V [SP])	ok	Termostato ambiente	Sonda esterna / Term. amb. / Segnale 0-10V [%] / Segnale 0-10V [SP]

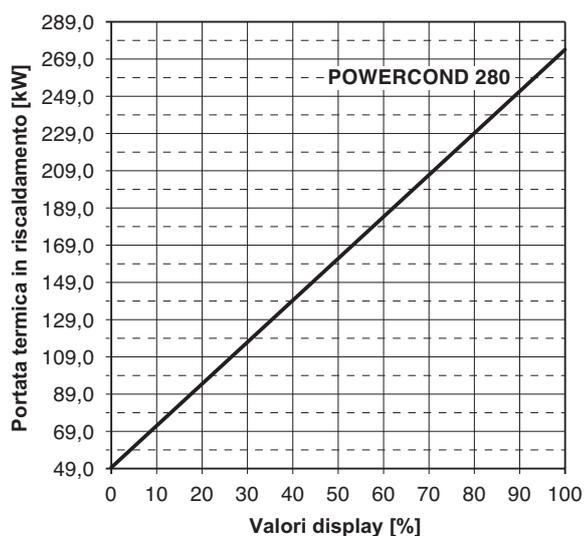
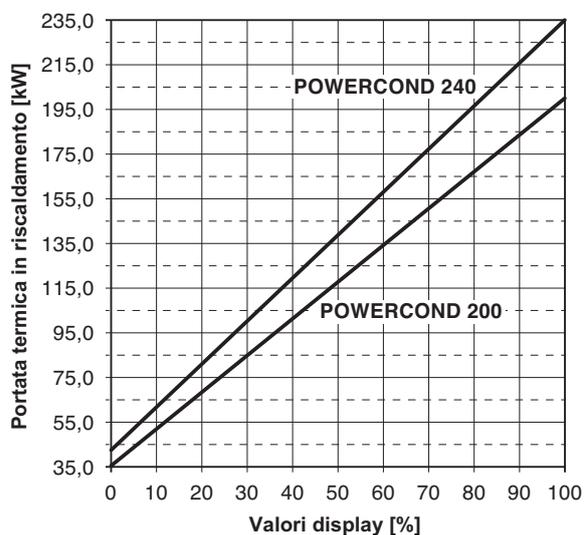
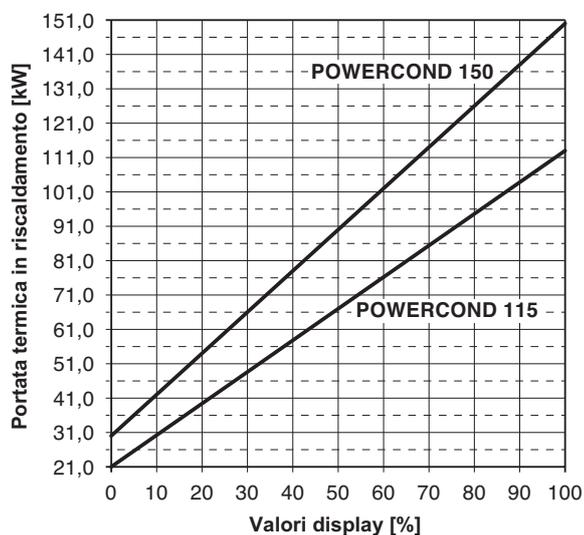
I grafici sotto riportati rappresentano il variare della **potenza utile** della caldaia in riscaldamento al variare del valore impostato nella scheda comando.



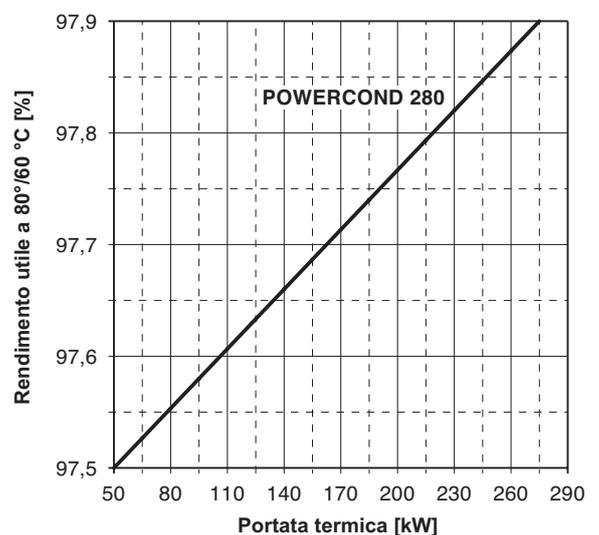
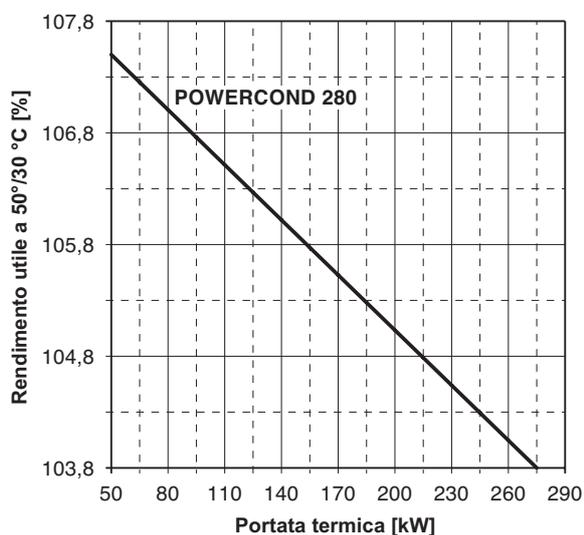
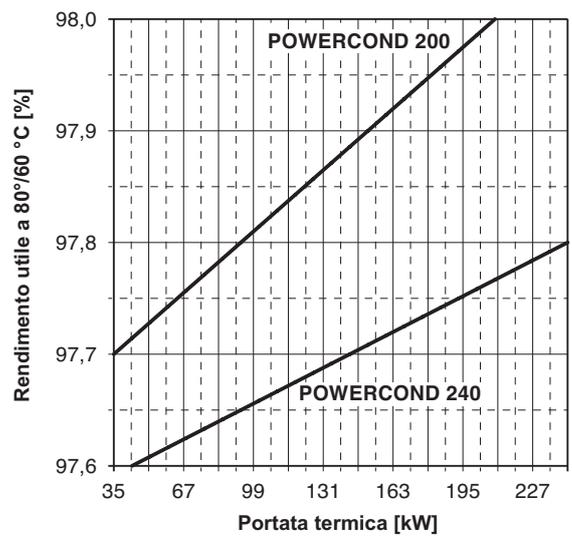
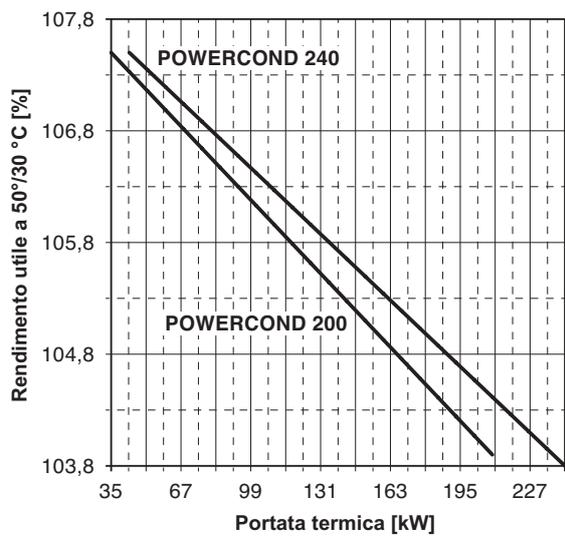
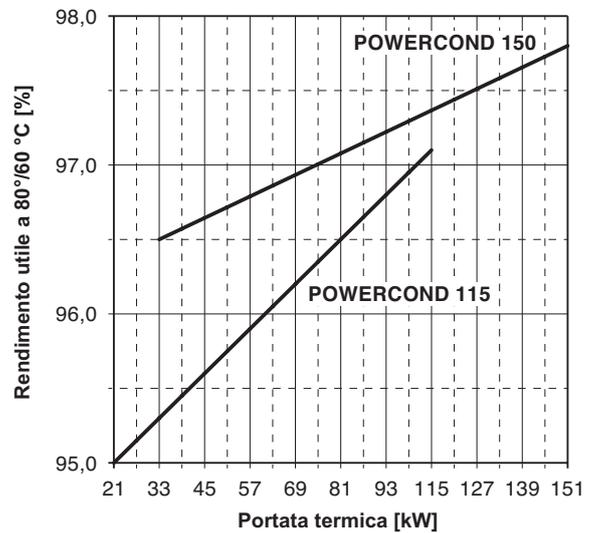
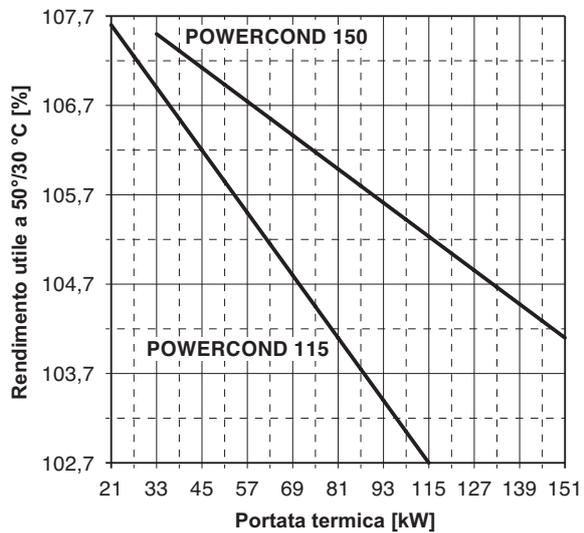
## AVVERTENZE

- A seconda del dato di potenza utile impostato sarà possibile leggere i valori di **portata termica** e **rendimento utile** consultando i grafici di seguito riportati.

I grafici sotto riportati rappresentano il variare della **portata termica** della caldaia in riscaldamento al variare del valore impostato nella scheda comando.



Riportare sul libretto di impianto il valore di potenza tarato e aggiungere inoltre il relativo valore di **rendimento utile**, vedi grafici seguenti.



## Controllo ingresso 0..10V

### PREMESSE IMPORTANTI

Quando viene impiegato un regolatore esterno con segnale 0÷10V per controllo in potenza è indispensabile che sull'impianto, in mandata dell'apparecchio, sia presente una sonda di temperatura aggiuntiva che deve essere collegata al regolatore esterno.

È quindi necessario installarla nel caso non sia già presente.

### IMPOSTAZIONI SULLA SCHEDA INTERFACCIA UTENTE

Le impostazioni da effettuare sulla scheda interfaccia utente per selezionare la funzione di controllo con regolatore 0÷10V sono:

- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 50)
- Entrare in "1. RISCALDAMENTO" e procedere fino alla riga "6. Tipo di richiesta" (vedere pag. 51)
- Selezionare quindi "**Segnale 0-10V [%]**" (richiesta in potenza) o "**Segnale 0-10V [SP]**" (richiesta in temperatura).

Con queste impostazioni la potenza / temperatura di riscaldamento dell'apparecchio viene gestita direttamente dal segnale 0÷10V nel modo seguente:

- |                            |                                    |  |
|----------------------------|------------------------------------|--|
| A) con tensione a salire   | tensione < 2V                      | ---> OFF   |
|                            | $2V \leq \text{tensione} \leq 10V$ | ---> variazione lineare di Potenza o Temperatura |
| B) con tensione a scendere | $2V \leq \text{tensione} \leq 10V$ | ---> variazione lineare di Potenza o Temperatura |
|                            | $1V \leq \text{tensione} < 2V$     | ---> Potenza minima o Temperatura minima         |
|                            | tensione < 1V                      | ---> OFF   |

In entrambe le modalità il controllo della regolazione climatica è affidato al regolatore esterno, pertanto al fine di evitare problemi di sovrapposizione di fasce orarie deve verificarsi almeno una delle seguenti condizioni:

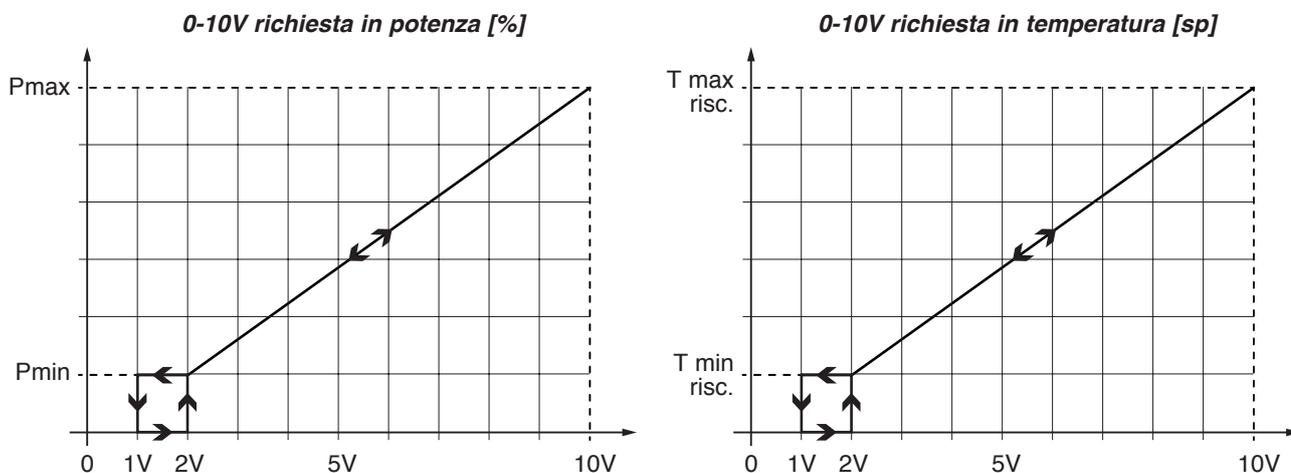
- il Timer è disabilitato
- il Timer è abilitato ma non in modalità "OFF"

Per modificare le funzioni al livello "3. Impostazione timer":

- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 50)
- Selezionare "5. IMPOSTAZIONI UTENTE" (vedere pag. 54)
- Entrare alla riga "1. Riscaldamento" e procedere fino alla riga "3. Impostazione timer"

### IMPORTANTE

La funzione riscaldamento (CH) deve essere sempre attiva (non disabilitata).



## Tipo di richiesta

In base alla selezione del dispositivo impiegato (parametro Riscaldamento 1.6), la seguente tabella illustra le priorità in funzione delle condizioni del termostato ambiente e delle impostazioni del Timer.

		Richiesta riscaldamento		
		Sonda esterna	Termostato ambiente	0-10V (potenza o temperatura)
Contatto TA chiuso	Timer ABILITATO	Il gruppo termico segue la programmazione del Timer, rispettando le fasce di ON, ECO e OFF. La temperatura è modulata sulla Temperatura esterna	Il gruppo termico segue la programmazione del Timer, rispettando le fasce di ON, ECO e OFF: Se = OFF => Richiesta disabilitata, gruppo termico in stand-by; Se = ON => Richiesta abilitata, setpoint fisso a Tmax* impostata; Se = ECO => Richiesta abilitata, setpoint fisso alla temperatura corrispondente alla modalità ECO	Richiesta abilitata, setpoint dipendente dal segnale 0-10V
	Timer DISABILITATO	Richiesta abilitata, setpoint corrispondente alla modalità ON (comfort). La temperatura è modulata sulla Temperatura esterna	Richiesta abilitata, setpoint fisso a Tmax* impostata	
Contatto TA aperto	Timer ABILITATO	Richiesta disabilitata, gruppo termico in stand-by	Richiesta disabilitata, gruppo termico in stand-by	Richiesta disabilitata, gruppo termico in stand-by
	Timer DISABILITATO	Richiesta abilitata, setpoint corrispondente alla modalità ECO. La temperatura è modulata sulla Temperatura esterna		

(\*) Tmax = Massima temperatura impostata (vedere parametro 1.2.2 menù tecnico)

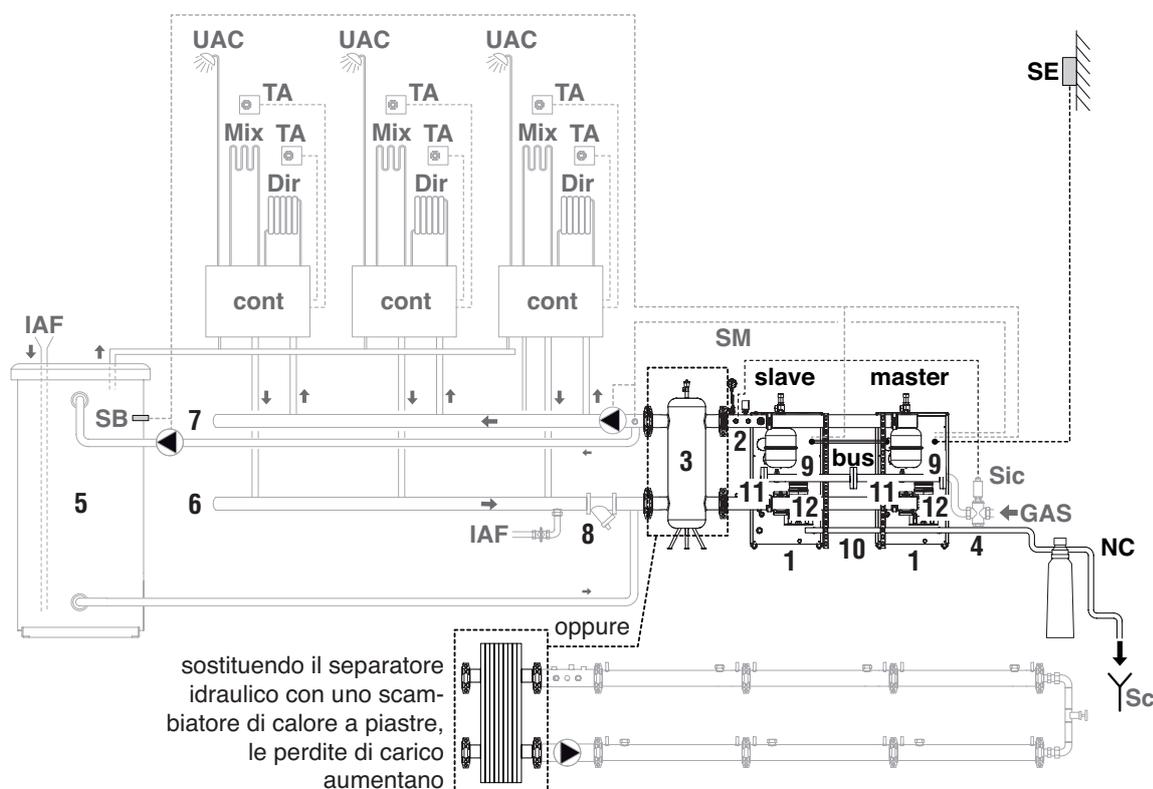
## PREMESSA

La logica di funzionamento che permette l'utilizzo di più generatori, della medesima Portata termica nominale (Q.nom.), (fino ad un massimo di 6) collegati tra di loro in sequenza è integrata nell'elettronica di comando e controllo presente a bordo di ciascun generatore.

Sarà quindi sufficiente collegare tra loro, tramite opportuno cavo BUS, i vari generatori presenti nella sequenza di cascata e configurarli opportunamente.

La logica di funzionamento prevede l'identificazione di un generatore principale, detto MASTER, il quale comanderà il funzionamento di tutte gli altri generatori subordinati, detti SLAVE.

Tutte le "decisioni" vengono prese dal generatore MASTER e pertanto ad esso vanno collegati tutti i dispositivi necessari al funzionamento della cascata: pompa di cascata, sonda di cascata, termostato ambiente, sonda esterna, ingresso 0-10V. Su questo generatore MASTER verrà fatta la "programmazione del menù tecnico di cascata" e verrà collegata l'eventuale sonda/termostato bollitore.



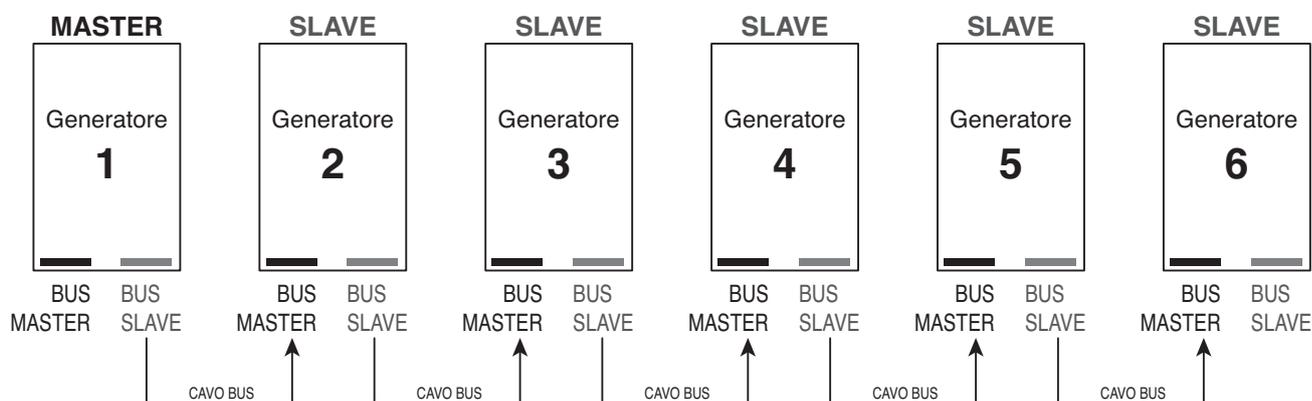
- |    |  |      |                                    |
|----|--|------|------------------------------------|
| 1  | Caldaia/e (il numero di caldaie può variare a seconda della potenza richiesta dall'impianto) | bus  | Comunicazione tra caldaie (*)      |
| 2  | Modulo sicurezze INAIL (*)   | SE   | Sonda esterna (*)                  |
| 3  | Separatore idraulico o scambiatore a piastre (*)   | NC   | Neutralizzatore di condensa (*)    |
| 4  | Valvola intercettazione combustibile (a cura dell'installatore)                              | SM   | Sonda mandata                      |
| 5  | Bollitore remoto   | SB   | Sonda bollitore                    |
| 6  | Collettore ritorno impianti  | cont | Unità satellite                    |
| 7  | Collettore mandata impianti  | TA   | Termostato ambiente                |
| 8  | Filtro di decantazione   | Dir  | Zona ad bassa temperatura          |
| 9  | Tubazioni mandata-ritorno-gas (*)  | Mix  | Zona a bassa temperatura           |
| 10 | Tubazione scarichi (*)   | Sic  | Sonda intercettazione combustibile |
| 11 | Valvola di non ritorno (*)   | Sc   | Scarico                            |
| 12 | Pompa caldaia (*)  | GAS  | Alimentazione combustibile         |
|    |  | IAF  | Ingresso acqua fredda              |
|    |  | UAC  | Uscita acqua calda                 |

(\*) Disponibile come accessorio.

**Installare su ogni generatore la valvola di non ritorno fornita a corredo nel kit specifico.**

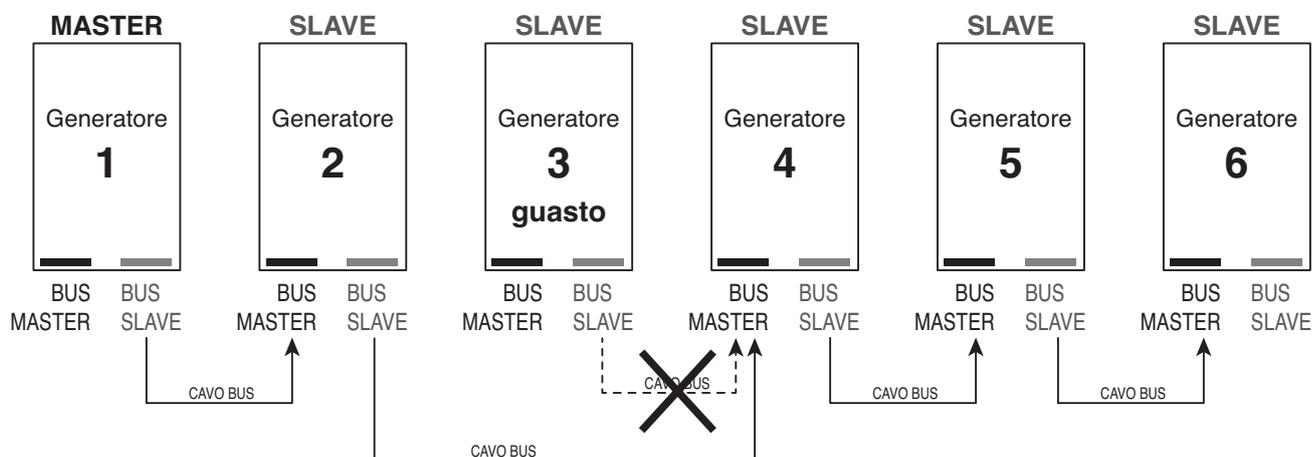
## COLLEGAMENTO IN SERIE DEI GENERATORI PRESENTI NELLA SEQUENZA DI CASCATA

Il collegamento (BUS) che permette la comunicazione tra la caldaia principale (MASTER) e le caldaie subordinate (SLAVE), presenti nella sequenza di cascata, va effettuato seguendo il principio di seguito illustrato. Il cavo da utilizzare deve essere a 4 poli (+5V GND RX TX).



La mancanza di collegamento alla morsetteria "BUS MASTER" (vedi generatore 1) identifica il generatore come MASTER.

Questa tipologia di connessioni permette, in caso di guasto, la facile esclusione del generatore non funzionante.



Per isolare, e quindi escludere dalla sequenza di cascata, il generatore da riparare sarà sufficiente collegare in serie il generatore precedente con quello successivo, mediante collegamento (BUS).

**Sarà comunque necessario rifare l'auto-configurazione della sequenza di cascata (fare riferimento a quanto riportato a pagina 81).**

Nel caso in cui fosse il generatore master a dover essere escluso, si dovrà scollegare il collegamento (BUS) con il secondo generatore (il primo slave). Quest'ultimo diventerà quindi il MASTER. Su di esso dovranno essere spostati i collegamenti di pompa e sonda di cascata, termostato/sonda bollitore e richieste termiche (TA, sonda esterna, 0-10V).

**In questo caso sarà necessario rifare tutta la fase di programmazione della sequenza di cascata (fare riferimento a quanto riportato a pagina 80).**

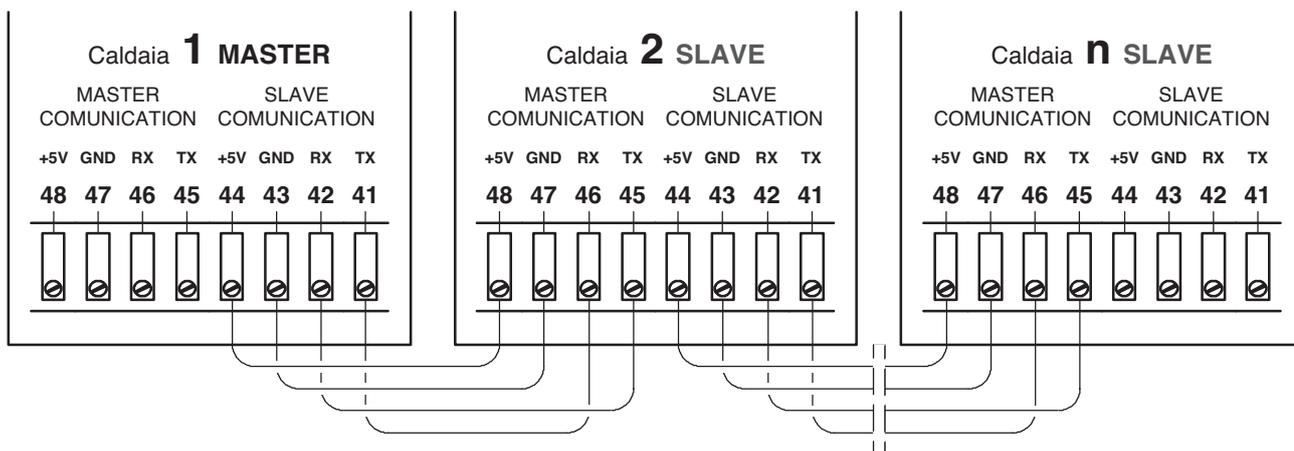
### AVVERTENZE

- Prima di effettuare qualsiasi tipo di collegamento elettrico verificare di aver tolto l'alimentazione elettrica ai generatori e di aver posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "OFF" spento.
- È **OBBLIGATORIO** per le connessioni BUS in bassa tensione, utilizzare percorsi diversi da quelli dei cavi a tensione di rete e far si che la loro lunghezza sia la minima possibile.

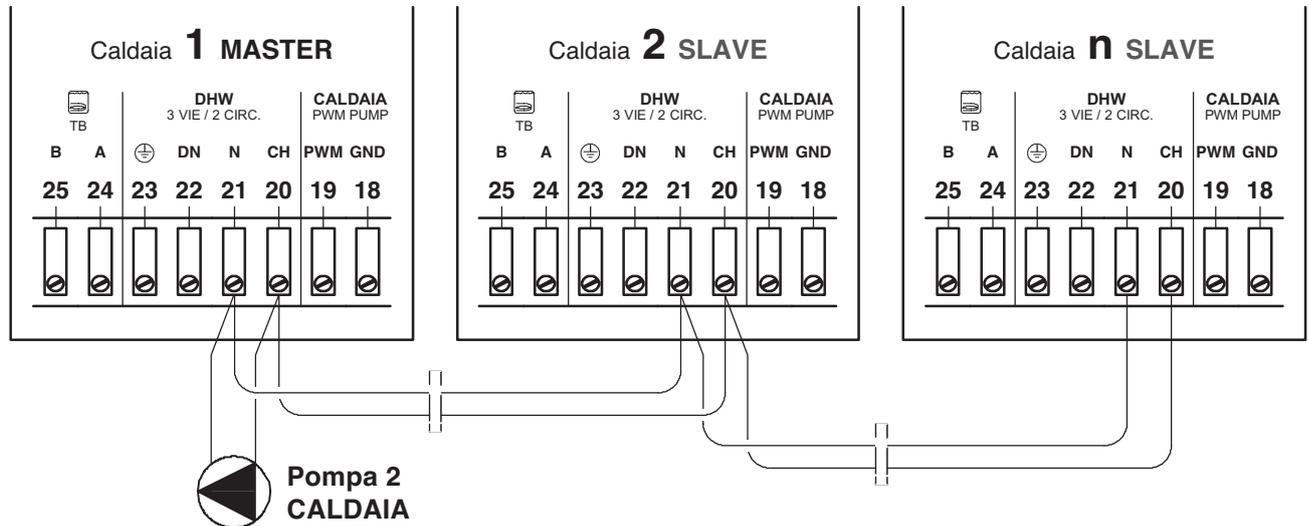
Il CAVO BUS di collegamento tra i generatori presenti nella sequenza di cascata è di tipo **SERIALE** e non parallelo, per cui i collegamenti devono essere fatti osservando le seguenti corrispondenze:

Generatore MASTER	Generatore SLAVE
+5V	+5V
GND	GND
TX	RX
RX	TX

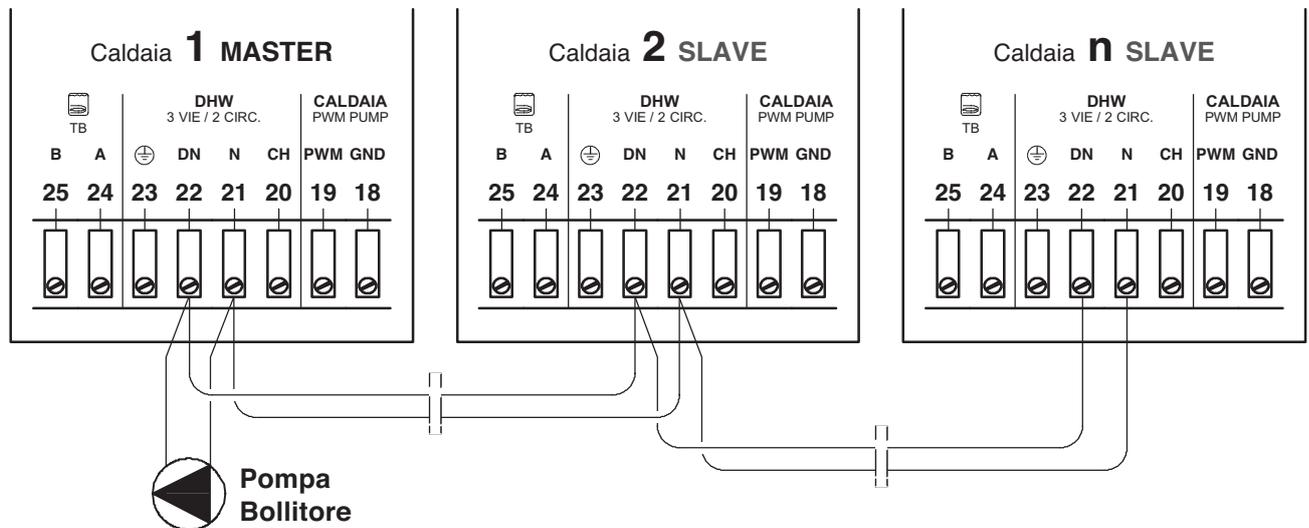
### Collegamenti CAVO BUS specifici per caldaie POWERCOND



### Collegamento per pompa 2 caldaia (CH-N) (meglio con relè)



### Collegamento per pompa bollitore (DN-N) (meglio con relè)



## PROGRAMMAZIONE

Una volta effettuati i collegamenti BUS tra i vari generatori presenti nella sequenza di cascata è necessario effettuare la configurazione modificando gli opportuni parametri.



**LA CONFIGURAZIONE VA EFFETTUATA SOLO SUL GENERATORE MASTER.**

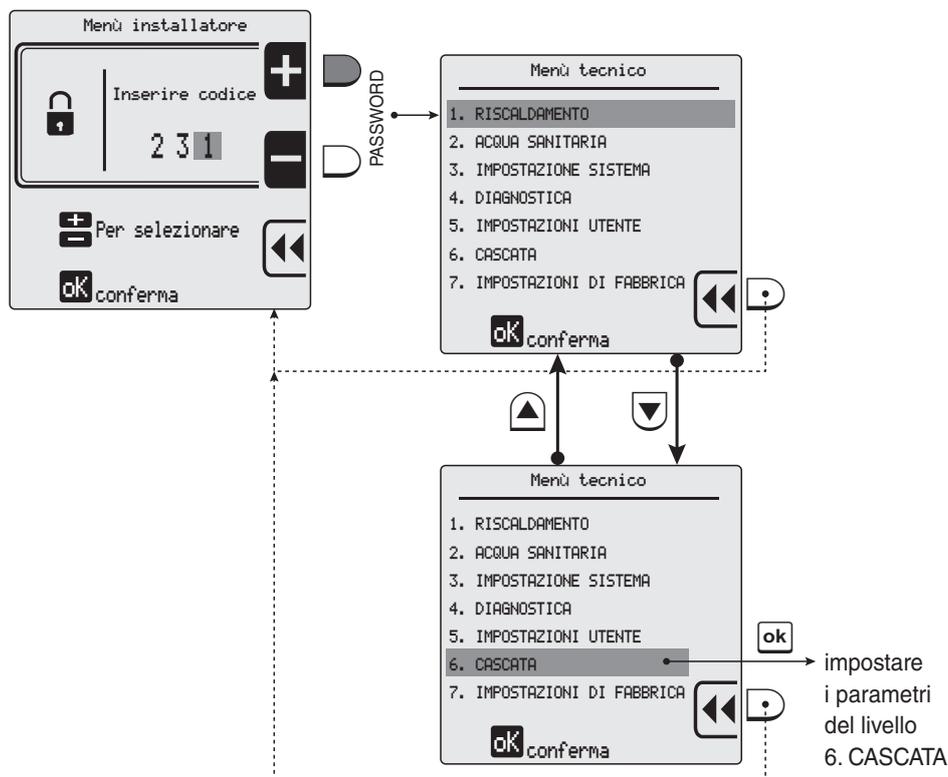
### Accesso al menù TECNICO dal generatore master

L'accesso al menù tecnico necessita dell'inserimento della PASSWORD "231".

La procedura è:

- premere 2 VOLTE il tasto e poi il tasto
- premere 3 VOLTE il tasto e poi il tasto
- premere 1 VOLTA il tasto e poi il tasto .

Il sistema permette, per un periodo di tempo massimo di 15 minuti, l'uscita e il successivo accesso al menù tecnico senza la necessità di reintrodurre la password. Trascorso tale periodo di tempo, per accedere al menù tecnico, sarà necessario inserire nuovamente la password.



Scorrendo i menù portarsi al livello "6. CASCATA" ed effettuare l'impostazione dei parametri a seconda delle esigenze e della configurazione idraulica scelta.

Di seguito sono riportati i parametri del livello "6. CASCATA" ed il loro significato.

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
6. CASCATA			<input type="ok"/>	1. Ritardo moduli cascata	<input type="ok"/>	--->	--->	60s	0÷255 s	Intervallo tra l'accensione di differenti caldaie
			<input type="down"/>	2. Potenza minima modul.	<input type="ok"/>	--->	--->	14% (**)	0÷100%	Minima potenza disponibile della cascata
			<input type="down"/>	3. Potenza singolo bruciatore	<input type="ok"/>	--->	--->	(*)	0÷2550kW	Massima potenza di un singolo bruciatore
			<input type="down"/>	4. Caldaie sanitario	<input type="ok"/>	--->	--->	0	0÷6	Numero di caldaie dedicate anche al sanitario
			<input type="down"/>	5. Tempo loop PI	<input type="ok"/>	--->	--->	4s	1÷15 s	Intervallo di tempo per il ricalcolo della potenza necessaria
	<input type="down"/>	1. Impostazioni cascata	<input type="down"/>	6. Ritardo flusso acqua	<input type="ok"/>	--->	--->	30s	0÷255 s	Ritardo della risposta dell'algoritmo di regolazione in base alla struttura idraulica. Nel caso di cascata con disgiuntore è possibile bilanciare il tempo in cui una variazione di temperatura, rilevata dalla sonda di cascata, viene realmente recepita dalla scheda di controllo.
	<input type="down"/>		<input type="down"/>	7. Caldaie di potenza diversa	<input type="ok"/>	--->	--->	Disabilitato	Abilitato / Disabilitato	Abilitazione o disabilitazione della gestione algoritmica delle caldaie in cascata con potenza differente tra loro (es. in presenza di un generatore di potenza ridotta dedicato alla produzione di ACS). Nel caso di abbinamento di più generatori di medesima potenza l'abilitazione dell'algoritmo non è necessaria.
			<input type="down"/>	8. Velocità massima pompa cascata	<input type="ok"/>	--->	--->	100%	15÷100%	Regolazione della massima velocità consentita per la pompa di cascata
			<input type="down"/>	9. Velocità minima pompa cascata	<input type="ok"/>	--->	--->	30%	15÷100%	Regolazione della minima velocità consentita per la pompa di cascata
	<input type="down"/>	2. Informazioni cascata	<input type="ok"/>	---	---	---	---	Solo in visualizzazione		Visualizzazione delle informazioni relative alla cascata.
<input type="down"/>	3. Autodetect cascata	<input type="ok"/>	---	---	---	---	---	---	Partenza (inizio) dell'autoconfigurazione della cascata	

(\*) **Cascata con singoli moduli (caldaia) con portata termica nominale (Q<sub>nom</sub>) diversa.**  
In questa configurazione bisogna fare la somma complessiva della portata termica nominale (Q<sub>nom</sub>) di ogni modulo (caldaia) e dividere il risultato per il numero di moduli (caldaia).  
Il risultato dovrà essere utilizzato per la programmazione della "Potenza singolo bruciatore" arrotondato alla decina inferiore.

(es. 235kW+275kW=510kW  
510kW : 2 (caldaia)=255kW  
arrotondato alla decina inferiore  
250kW)

**Cascata con singoli moduli (caldaia) della stessa portata termica nominale (Q<sub>nom</sub>).**  
110kW per POWERCOND 115  
150kW per POWERCOND 150  
200kW per POWERCOND 200  
230kW per POWERCOND 240  
270kW per POWERCOND 280

(\*\*) 18% per POWERCOND 115  
18% per POWERCOND 150  
18% per POWERCOND 200  
18% per POWERCOND 240  
18% per POWERCOND 280

Completata l'impostazione dei parametri di cascata entrare al livello "6.3 AUTODETECT CASCATA" ed avviare la procedura di auto-configurazione. Al termine di tale procedura sarà necessario confermare (se esatto) il numero di generatori rilevati nella sequenza di cascata.



Prima di lanciare l'auto-configurazione, assicurarsi che tutte le caldaie siano cablate correttamente, che siano alimentate ed in stand-by (o in errore).

La procedura di auto-configurazione è necessaria alla prima installazione, oppure quando è avvenuto un cambiamento del numero di generatori o del loro ordine all'interno della sequenza di cascata, oppure quando la configurazione dei parametri del generatore master è cambiata.

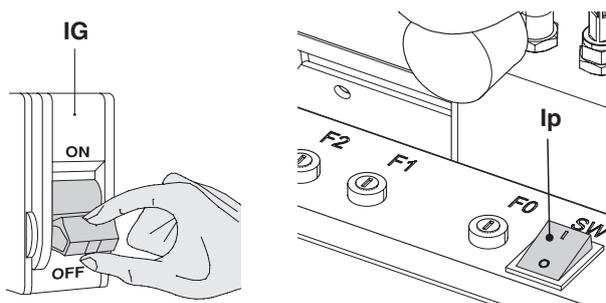
## MANUTENZIONE E PULIZIA

La manutenzione periodica è un obbligo Legislativo ed è essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata dell'apparecchio.

La pulizia interna dell'apparecchio e la rimozione dei depositi di combustione dalle superfici di scambio è un'operazione da effettuarsi **almeno una volta l'anno**. È una condizione essenziale per ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e per il mantenimento delle prestazioni.

Prima di iniziare le operazioni di manutenzione e/o pulizia:

- Posizionare l'interruttore generale (IG) dell'impianto e quello principale (Ip) dell'apparecchio su "OFF-spento"
- Chiudere i rubinetti di intercettazione del combustibile.
- Raffreddare l'apparecchio prelevando un'abbondante quantità d'acqua aprendo i rubinetti dell'acqua calda sanitaria dell'impianto.



### PULIZIA ESTERNA

La pulizia della mantellatura può essere effettuata con panni inumiditi con acqua e sapone. Nel caso di macchie tenaci inumidire il panno con miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o con prodotti specifici.

Terminata la pulizia asciugare l'apparecchio con cura.

### AVVERTENZE

- In caso di sostituzione di componenti utilizzare **SOLO** ricambi originali.
- Non usare prodotti abrasivi, benzina o trielina.

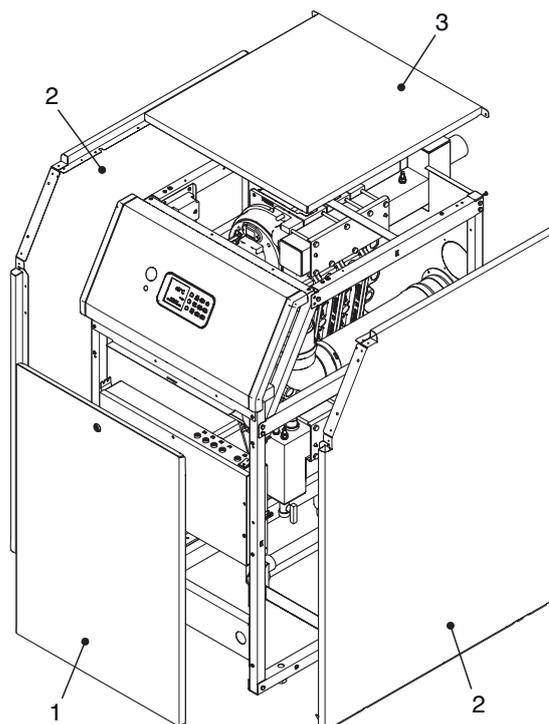
### PULIZIA INTERNA DEL CORPO CALDAIA E DEL BRUCIATORE

Per un corretto funzionamento dell'apparecchio, è necessario provvedere ad una periodica pulizia del bruciatore e dei passaggi fumo presenti nello scambiatore. È indispensabile rimuovere meccanicamente e completamente lo sporco dallo scambiatore in modo da evitare possibili calcificazioni dello stesso durante la vita della caldaia. Se necessario, procedere con una rimozione chimica dei residui, con prodotti compatibili con l'alluminio, materiale con cui è realizzato il corpo caldaia.

Al termine delle operazioni di pulizia, rimuovere/aspirare i residui dalla vasca raccogli condensa aprendo l'apposito sportello di ispezione e pulire inoltre il sifone raccogli condensa. **IN CASO DI DUBBI CONTATTARE L'ASSISTENZA TECNICA.**

#### Smontaggio della pannellatura

- Aprire e togliere i pannelli anteriore (1), laterali (2) e superiore (3) della pannellatura.



### Smontaggio e pulizia del bruciatore

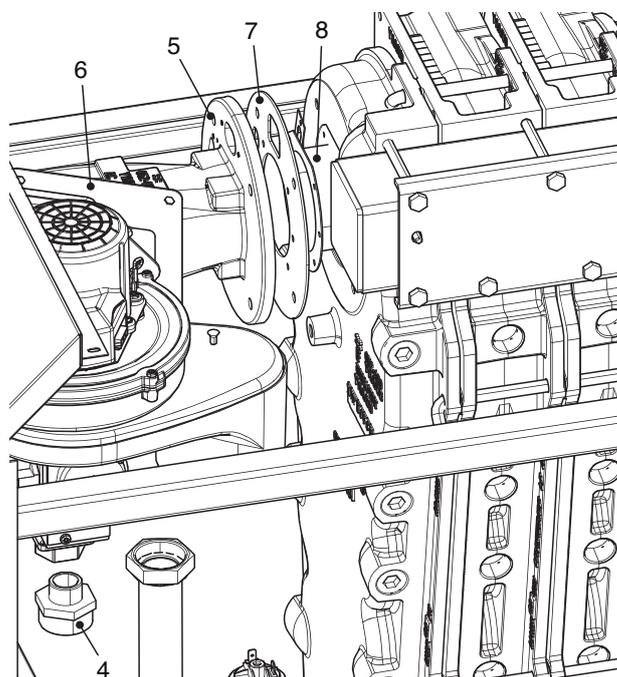
Se dalle prestazioni dell'apparecchio viene riscontrata la necessità di pulire la testa del bruciatore:

- Estrarre i due connettori del ventilatore e quello della valvola gas
- Svitare il giunto tre pezzi (4) della linea gas
- Svitare le quattro viti di fissaggio (5) e rimuovere il gruppo bruciatore-ventilatore-valvola gas (6) dal corpo caldaia facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione (7)
- Estrarre la testa di combustione (8) e pulirla con cautela, utilizzando aria compressa.

Dopo aver effettuato la pulizia, rimontare tutti i componenti operando in maniera inversa a quanto descritto ed interponendo guarnizioni nuove dove necessario.

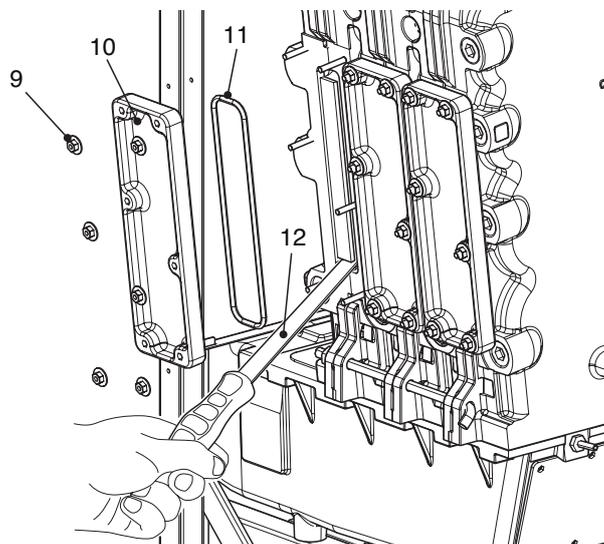
### **IMPORTANTE**

È obbligatorio effettuare una prova di tenuta della linea gas, come richiesto dalla Normativa.



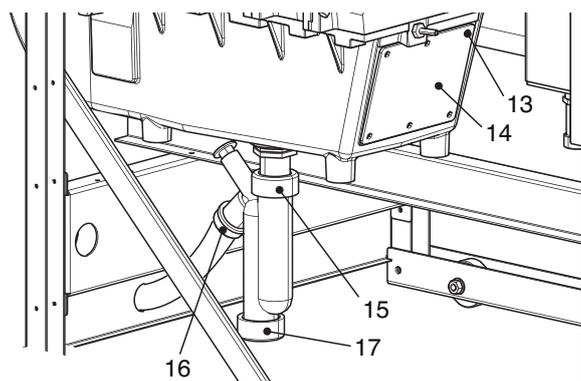
### Smontaggio e pulizia dello scambiatore

- Svitare i dadi (9) e rimuovere le portine di ispezione (10) e le relative guarnizioni (11)
- Utilizzare uno scovolo o al tro utensile idoneo per pulire i canali dello scambiatore. A richiesta può essere fornito, come accessorio, un utensile (lama metallica 12) idoneo per la pulizia meccanica dei passaggi fumo
- Al termine delle operazioni di pulizia, verificare lo stato delle guarnizioni (6) ed eventualmente sostituirle.



### Smontaggio e pulizia sifone e vasca raccogli condensa

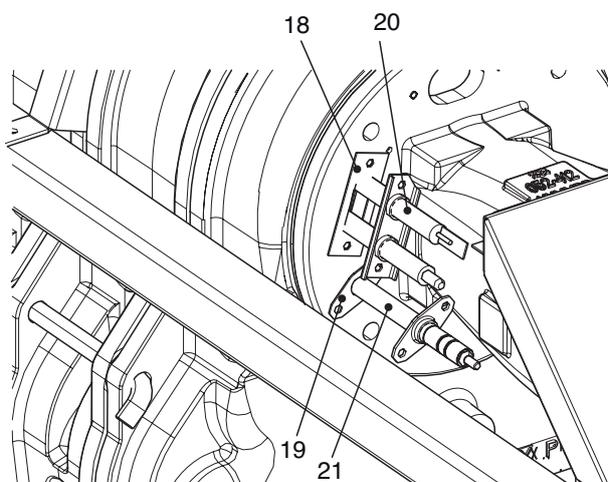
- Svitare i dadi (13) e rimuovere la portina di ispezione (14). Verificare e pulire la vasca di raccolta condensa. Al termine della pulizia rimontare la portina assicurandone la tenuta sostituendo, se necessario, la guarnizione
- Svitare le ghiera (15) e (16) e rimuovere il sifone facendo attenzione alle eventuali fuoriuscite di condensa
- Svitare la ghiera (17) e pulire accuratamente le parti interne del sifone.



## Smontaggio e sostituzione degli elettrodi

### AVVERTENZE

- Nello smontaggio degli elettrodi porre attenzione a non danneggiare le guarnizioni (18) e (19). In caso di danneggiamento sostituirle.
- Svitare le viti di fissaggio del gruppo elettrodi (20), estrarlo e verificare che sia in buono stato. **È consigliato sostituirlo viste le frequenti accensioni dell'apparecchio.**
- Svitare le viti di fissaggio della sonda (21), estrarla e verificare che sia in buono stato. Sostituirla se necessario.



## IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

Le eventuali anomalie/guasti dell'apparecchio sono segnalate sul display come da tabelle riportate a pagina 64.

Possono verificarsi però anche altre anomalie dell'insieme apparecchio/impianto che sono riportate sotto.

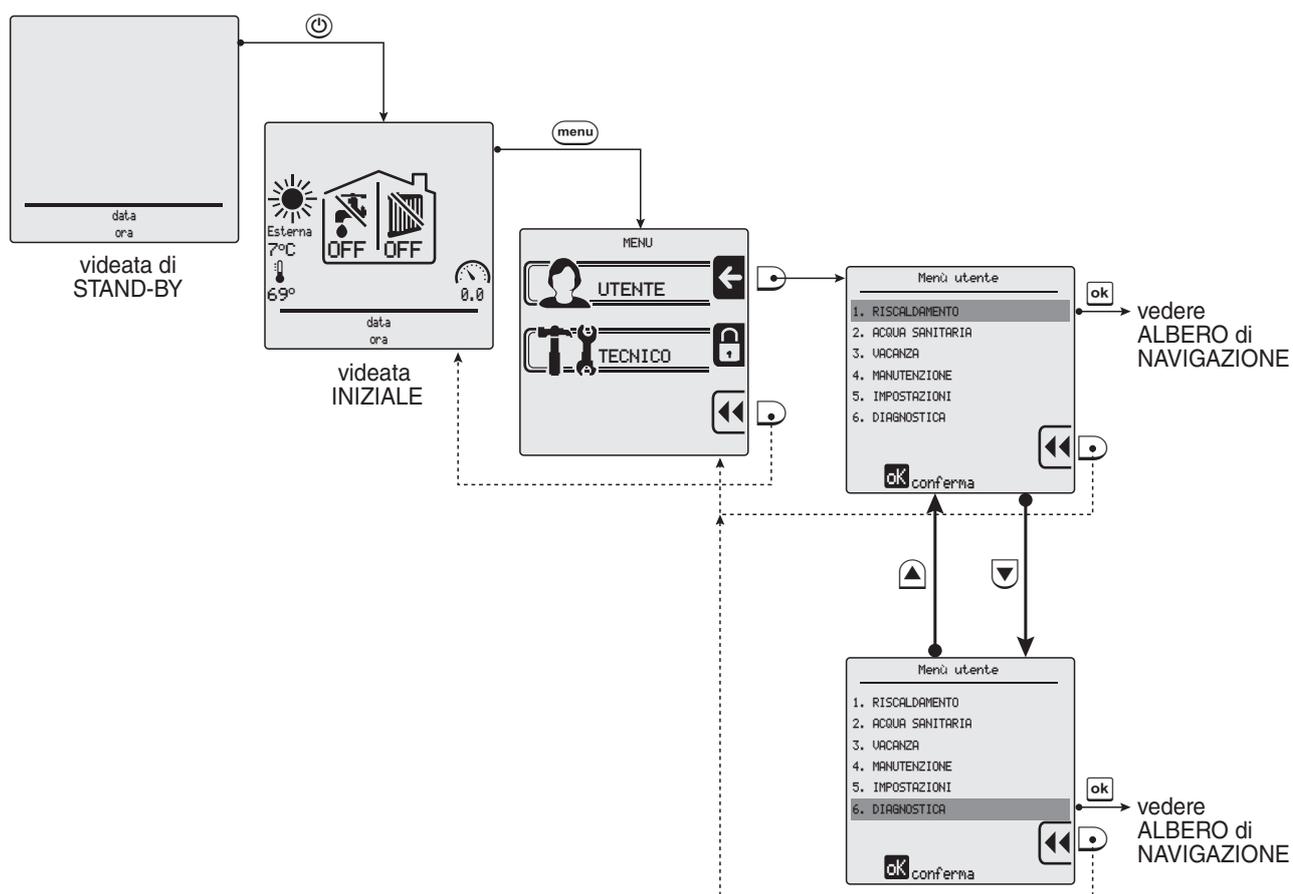
Anomalia	Causa	Rimedio
Odore di gas	- Circuito di alimentazione gas	- Verificare la tenuta delle giunzioni e la chiusura delle prese di pressione
Odore di prodotti incombusti	- Circuito fumi	- Verificare: - La tenuta delle giunzioni - Assenza di ostruzioni - Qualità combustione
Combustione non regolare	- Pressione gas di alimentazione	- Verificare regolazione
	- Bruciatore e/o scambiatore sporchi	- Verificare condizioni
	- Condotti aspirazione e/o scarico sporchi	- Verificare condizioni
	- Giri ventilatore non corretti	- Verificare il numero di giri del ventilatore (vedere paragrafi "Dati tecnici Powercond 115" a pagina 10, "Dati tecnici Powercond 150" a pagina 13, "Dati tecnici Powercond 200" a pagina 16, "Dati tecnici Powercond 240" a pagina 19 e "Dati tecnici Powercond 280" a pagina 22)
Ritardi di accensione con pulsazioni al bruciatore	- Potenza di accensione da regolare in modo più accurato	- Modificare la regolazione della valvola gas
Il generatore non va in temperatura	- Corpo generatore sporco	- Pulire camera di combustione
	- Portata bruciatore insufficiente	- Controllare regolazione bruciatore
Il generatore è in temperatura ma i sistemi scaldanti sono freddi	- Presenza d'aria nell'impianto	- Sfiatare l'impianto
	- Pompa impianto	- Sbloccare la pompa - Sostituire la pompa
Frequente intervento della valvola di sicurezza impianto	- Valvola di sicurezza impianto	- Verificare taratura o efficienza
	- Pressione impianto	- Verificare pressione carico - Verificare riduttore di pressione - Verificare valvola di carico
	- Vaso espansione impianto	- Verificare efficienza
La/le pompe impianto non funzionano	- Pompa bloccata, collegamenti elettrici	- Verificare pompa e connessioni
	- Termostato ambiente	- Verificare termostato ambiente e connessioni
La pompa bollitore non funziona	- Pompa bloccata, collegamenti elettrici	- Verificare la pompa - Verificare il collegamento elettrico tra la pompa ed il quadro di comando
	- Termostato bollitore	- Verificare funzionalità e posizione del termostato

## PROCEDURA E ALBERI DI NAVIGAZIONE NEI MENÙ

### Albero e procedura di navigazione del menù utente

L'apparecchio lascia la fabbrica in configurazione STAND-BY.

Per scorrere le videate dei menù utilizzare i tasti riportati nello schema sottostante.



MENÙ UTENTE	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
1. RISCALDAMENTO			ok	1. Regolazione temperatura	ok	75°C	20 ÷ T <sub>max assoluta</sub>	Impostazione setpoint della temperatura in mandata (riscaldamento)
	ok	1. Regolazione temperatura	▼	2. Temperatura esterna spegnimento	ok	OFF	OFF / 7 ÷ 30°C	Impostazione setpoint della temperatura esterna per il passaggio automatico in "modalità estate"
	▼ ▲	2. Riduzione setpoint ECO	ok	--->	ok	50°C	0 ÷ 50°C	Impostazione del valore di riduzione della temperatura in mandata per il "regime ridotto" (giorno o notturno)
2. ACQUA SANITARIA	▼ ▲	3. Impostazioni timer	ok	1. Abilita / disabilita timer	ok	Abilitato	Abilitato / Disabilitato	Abilitazione o Disabilitazione dell'osservanza delle "fasce orarie riscaldamento" impostate per i vari giorni della settimana
	▼ ▲	3. Impostazioni timer	▼	2. Impostazioni timer	ok	Lunedì	Giorni della settimana	Impostazione delle "fasce orarie riscaldamento" valide per i vari giorni della settimana
	ok	1. Regolazione temperatura	ok	--->	ok	80°C (*)	35 ÷ 85°C	Impostazione setpoint della temperatura per l'ACS
3. VACANZA	▼ ▲	2. Riduzione setpoint ECO	ok	--->	ok	20°C	0 ÷ 50°C	Impostazione del valore di riduzione della temperatura per l'ACS in "regime ridotto" (giorno o notturno)
	▼ ▲	3. Impostazioni timer	ok	1. Abilita / disabilita timer	ok	Abilitato	Abilitato / Disabilitato	Abilitazione o Disabilitazione dell'osservanza delle "fasce orarie produzione di ACS" impostate per i vari giorni della settimana
	ok	1. Temperatura riscaldamento	▼	2. Impostazioni timer	ok	Lunedì	Giorni della settimana	Impostazione delle "fasce orarie produzione di ACS" valide per i vari giorni della settimana
4. MANUTENZIONE	▼ ▲	2. Temperatura acqua sanitario	ok	--->	ok	20°C	20 ÷ T <sub>max assoluta</sub>	Impostazione Setpoint temperatura di mandata durante il periodo vacanza
	▼ ▲	1. Informazione assistenza	ok	--->	ok	80°C (*)	30 ÷ 85°C	Impostazione Setpoint ACS durante il periodo "vacanza"
5. IMPOSTAZIONI	▼ ▲	2. Data manutenzione	ok	--->	ok	Solo in visualizzazione	Solo in visualizzazione	Visualizzazione del numero di telefono assistenza
	ok	1. Lingua	ok	--->	ok	Solo in visualizzazione	Solo in visualizzazione	Visualizzazione della data prossima manutenzione
	▼ ▲	2. Unità di misura	ok	English / Italiano / Español	ok	Italiano	English / Italiano / Español	Selezione della lingua (inglese, italiano o spagnolo)
	▼ ▲	3. Impostazione data	ok	Fahrenheit / Celsius	ok	Celsius	Fahrenheit / Celsius	Selezione delle unità di misura (Celsius o Fahrenheit)
	▼ ▲	4. Impostazione orologio	ok	--->	ok	Giorno / Mese / Anno	Impostazione o Modifica della data corrente	Impostazione o Modifica della data corrente
6. DIAGNOSTICA	ok	1. Informazioni caldaia	ok	24 ore / 12 ore	ok	Ore : Minuti	Selezione tra formato 12 o 24 ore - Impostazione o Modifica dell'ora corrente	Selezione tra formato 12 o 24 ore - Impostazione o Modifica dell'ora corrente
	▼ ▲	2. Storia errori	ok	--->	ok	OK per ripristinare	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	Ripristino delle impostazioni di fabbrica

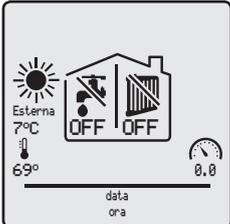
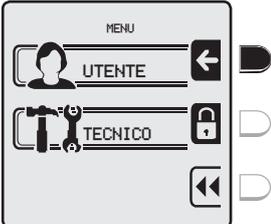
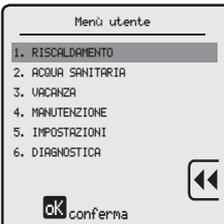
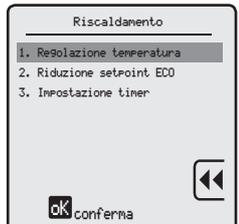
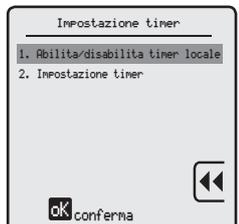
(\*) - Se "2.5 TIPO RICHIESTA" del menù tecnico = "Contatto" allora "Valore di fabbrica" = 80°C con "Campo" = 30 ÷ 85°C.

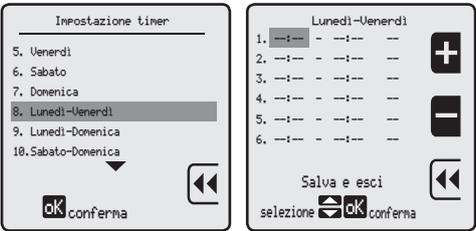
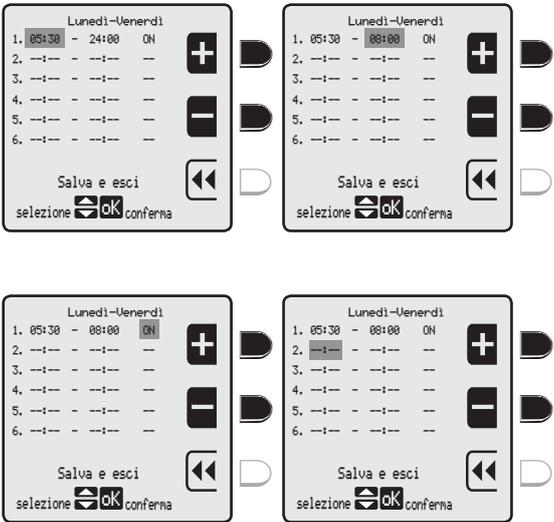
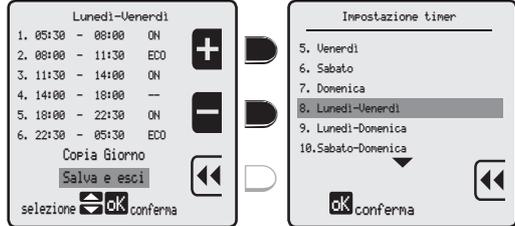
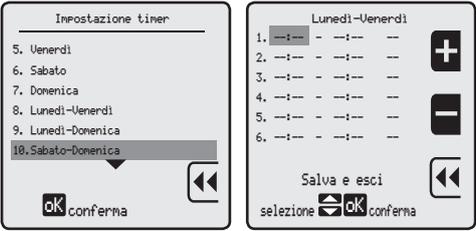
- Se "2.5 TIPO RICHIESTA" del menù tecnico = "Sensore" allora "Valore di fabbrica" = 60°C con "Campo" = 10 ÷ 65°C.

## IMPOSTAZIONE TIMER

È possibile effettuare la programmazione di fasce orarie (periodi di tempo) durante le quali si desidera che la caldaia funzioni, se c'è richiesta di calore, e quelle durante le quali rimanga spento, oppure in regime ECO se in presenza di sonda esterna.

Le fasce orarie programmabili sono al massimo 6 nelle 24 ore ognuna delle quali deve essere identificata da un orario di inizio (ON), ed uno di fine (OFF). L'intervallo minimo di programmazione è di mezz'ora.

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
  	<p>per visualizzare la videata dei MENU</p> <p>per entrare nel MENU UTENTE</p>	 
    	<p>per selezionare "1. RISCALDAMENTO"</p> <p>oppure</p> <p>per selezionare "2. ACQUA SANITARIA"</p> <p>NOTA: la procedura di impostazione timer è uguale per entrambe le funzioni.</p>	 
 2 VOLTE 	<p>per selezionare "3. Impostazione timer"</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	 
    	<p>per selezionare <b>Abilitato o Disabilitato</b></p> <p>per confermare la selezione scelta e ritornare alla riga "1. Abilita/disabilita timer locale"</p> <p><b>ATTENZIONE: se la scelta fatta è DISABILITATO, la programmazione timer viene memorizzata ma non attiva.</b></p>	 
  	<p>per selezionare "3. Impostazione timer"</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	 

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
  	<p>per selezionare il giorno singolo o il gruppo di giorni della settimana</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	
 o    	<p>per impostare l'orario di "inizio" della prima fascia</p> <p>per selezionare l'orario di "fine" della prima fascia</p> <p>per selezionare la modalità di funzionamento della prima fascia tra ON, ECO e -- (caldaia OFF)</p> <p>per passare alla seconda fascia. Per le impostazioni procedere come descritto per la prima fascia.</p> <p>NOTA: la procedura di inserimento degli orari è la medesima per ogni fascia selezionata.</p>	
 	<p>per selezionare "Salva e esci" o "Copia Giorno" (nel caso in cui si voglia copiare al giorno successivo la programmazione inserita)</p> <p>per salvare le impostazioni effettuate e ritornare alla riga del giorno singolo o del gruppo di giorni della settimana selezionati in precedenza</p>	
  	<p>per selezionare il giorno o i giorni mancanti e impostare le fasce orarie desiderate</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata.</p> <p>NOTA: la procedura di inserimento degli orari è la medesima per ogni fascia selezionata.</p>	

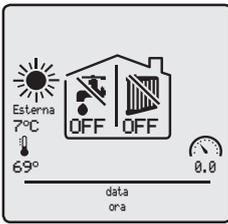
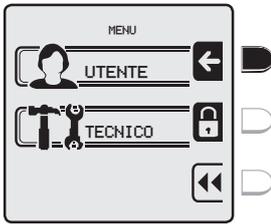
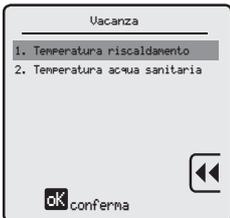
## SPENNIMENTO TEMPORANEO E PROGRAMMA VACANZE

Questa funzione permette di ridurre il regime di funzionamento della caldaia in caso di assenze temporanee, fine settimana, viaggi e soprattutto ne permette il ripristino automatico dopo il periodo di tempo prefissato.

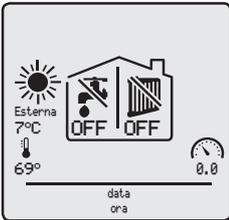
### ⚠ AVVERTENZE

- Durante il periodo di vacanza è indispensabile lasciare attive l'alimentazione elettrica e del gas all'apparecchio per consentirne il corretto funzionamento.

Le temperature di consegna per l'impianto di riscaldamento e/o la produzione di acqua calda sanitaria, devono essere impostate come descritto di seguito:

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
  	<p>per visualizzare la videata dei MENÙ</p> <p>per entrare nel MENÙ UTENTE</p>	 
 2 VOLTE 	<p>per selezionare "3. VACANZA"</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p>	 
  + o  - 	<p>per selezionare "1. Temperatura riscaldamento"</p> <p>per impostare il valore desiderato</p> <p>per confermare le impostazioni effettuate e ritornare alla riga "1. Temperatura riscaldamento"</p>	 
   + o  - 	<p>per selezionare "2. Temperatura acqua sanitario"</p> <p>per confermare ed entrare nella riga selezionata</p> <p>per impostare il valore desiderato (solo in presenza di bollitore con sonda) (*)</p> <p>per confermare le impostazioni effettuate e ritornare alla riga "2. Temperatura acqua sanitario"</p>	 

(\*) In presenza di bollitore con termostato fare attenzione a non impostare un valore troppo basso in quanto questo causerebbe una richiesta continua in sanitario.

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
  	<p>per tornare alla videata iniziale</p> <p>per visualizzare la data “Inizio vacanza”</p>	 
 o    o    o  	<p>per impostare il giorno di inizio vacanza</p> <p>per selezionare il mese</p> <p>per impostare il mese</p> <p>per selezionare l'anno</p> <p>per impostare l'anno</p> <p>per confermare le impostazioni effettuate ed entrare nella videata “Fine vacanza”.</p> <p>NOTA: per le impostazioni di giorno, mese e anno di fine vacanza seguire la stessa procedura di “Inizio vacanza”.</p>	     



17962.2588.2 0419 92A4 IT



### **BSG Caldaie a Gas S.p.a.**

*Sede Legale, commerciale, amministrativa,  
Stabilimento e Assistenza tecnica*

33170 PORDENONE (Italy) – Via Pravolton, 1/b

 +39 0434.238311

 +39 0434.238387

 [www.biasi.it](http://www.biasi.it)

#### *Sede commerciale*

 +39 0434.238400

#### *Assistenza tecnica*

 +39 0434.238387

 [www.biasi.it/assistenza](http://www.biasi.it/assistenza)



### **Il presente manuale sostituisce il precedente.**

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