

# POWERCOND

---

## Gruppo Termico a gas in alluminio a condensazione

Alto rendimento energetico  
Minime emissioni inquinanti  
Controllo Climatico



Manuale di  
installazione  
e manutenzione

CE

---

 **BIASI**

## CONFORMITÀ

Gli apparecchi **POWERCOND** sono conformi a:

- Regolamento GAR (UE) 2016/426
- Direttiva Ecodesign 09/125/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE
- Rendimento Energetico conforme a Reg. 813/2013/CEE
- Classificazione "Condensazione"
- Classe NOx 6 (< 56 mg/kWh sino a 400kW)



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

L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da personale qualificato ed in conformità alle Norme Tecniche e 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 .....	5
DIVIETI .....	5

### GENERALE

DESCRIZIONE .....	6
DISPOSITIVI .....	6
IDENTIFICAZIONE .....	7
STRUTTURA COMPONENTI PRINCIPALI .....	8
DATI TECNICI .....	10
CIRCUITO IDRAULICO - SONDE .....	12
POMPA IMPIANTO .....	13
QUADRO COMANDI .....	14
SCHEMA ELETTRICO .....	18

### INSTALLAZIONE

RICEVIMENTO DEL PRODOTTO .....	19
DIMENSIONI E PESO .....	19
MOVIMENTAZIONE E MONTAGGIO DELLA PANNELLATURA .....	20
LOCALE DI INSTALLAZIONE .....	23
NUOVA INSTALLAZIONE O INSTALLAZIONE IN SOSTITUZIONE DI ALTRO APPARECCHIO .....	24
TRATTAMENTO ACQUA .....	24
ATTACCHI IDRAULICI .....	25
SCHEMI DI PRINCIPIO .....	26
COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	28
COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA (OPZIONALE) .....	30
COLLEGAMENTO GAS .....	31
SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE .....	32
EVACUAZIONE DELLA CONDENSA .....	35
RIEMPIMENTO E SVUOTAMENTO IMPIANTI .....	36
PROCEDURA E ALBERI DI NAVIGAZIONE NEI MENÙ .....	37
- Significati delle righe del menù utente .....	39
- Albero di navigazione del menù tecnico .....	40
- Significati del menù tecnico .....	45
PRIMA MESSA IN SERVIZIO .....	48
- Attività preliminari .....	48
- Prima messa in servizio .....	48
- Impostazione interfaccia utente dal menù tecnico .....	49
- Verifica / modifica delle impostazioni di fabbrica .....	51
- Accensione del gruppo termico .....	52
- Sonda esterna e curva climatica .....	57
- Esempi di regolazione della curva climatica .....	58
- Controllo ingresso 0..10V .....	60
- Tipo di richiesta .....	61

IMPOSTAZIONE TIMER .....	62
SPEGNIMENTO TEMPORANEO E PROGRAMMA VACANZE .....	64
COLLEGAMENTO E PROGRAMMAZIONE PROTOCOLLO MODBUS .....	66
<b>MANUTENZIONE</b>	
MANUTENZIONE E PULIZIA .....	68
IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO .....	72
SMALTIMENTO A FINE VITA .....	73
- Apparecchi in disuso .....	73
- Imballo .....	73
INFORMAZIONI TECNICHE .....	74



## 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, a freddo, sia di circa 2 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 principale 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 obbligatorio eseguire la manutenzione dell'apparecchio una volta l'anno.**

Ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE)" il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura e sull'imballo indica che la caldaia a gas, al momento della sua dismissione, deve essere raccolta e smaltita separatamente dagli altri rifiuti (vedere il paragrafo SMALTIMENTO A FINE VITA).



## 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 generale dell'impianto e quello principale dell'apparecchio 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.

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 corredata 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 del DSP.
- Sensore pressione acqua: interviene quando la pressione del circuito idraulico è inferiore a 0,8 bar.
- Pressostato: interviene quando la differenza di pressione tra uscita fumi e aspirazione aria supera i 3 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.
- Diagnosi circuito idraulico per proteggere il gruppo termico 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.

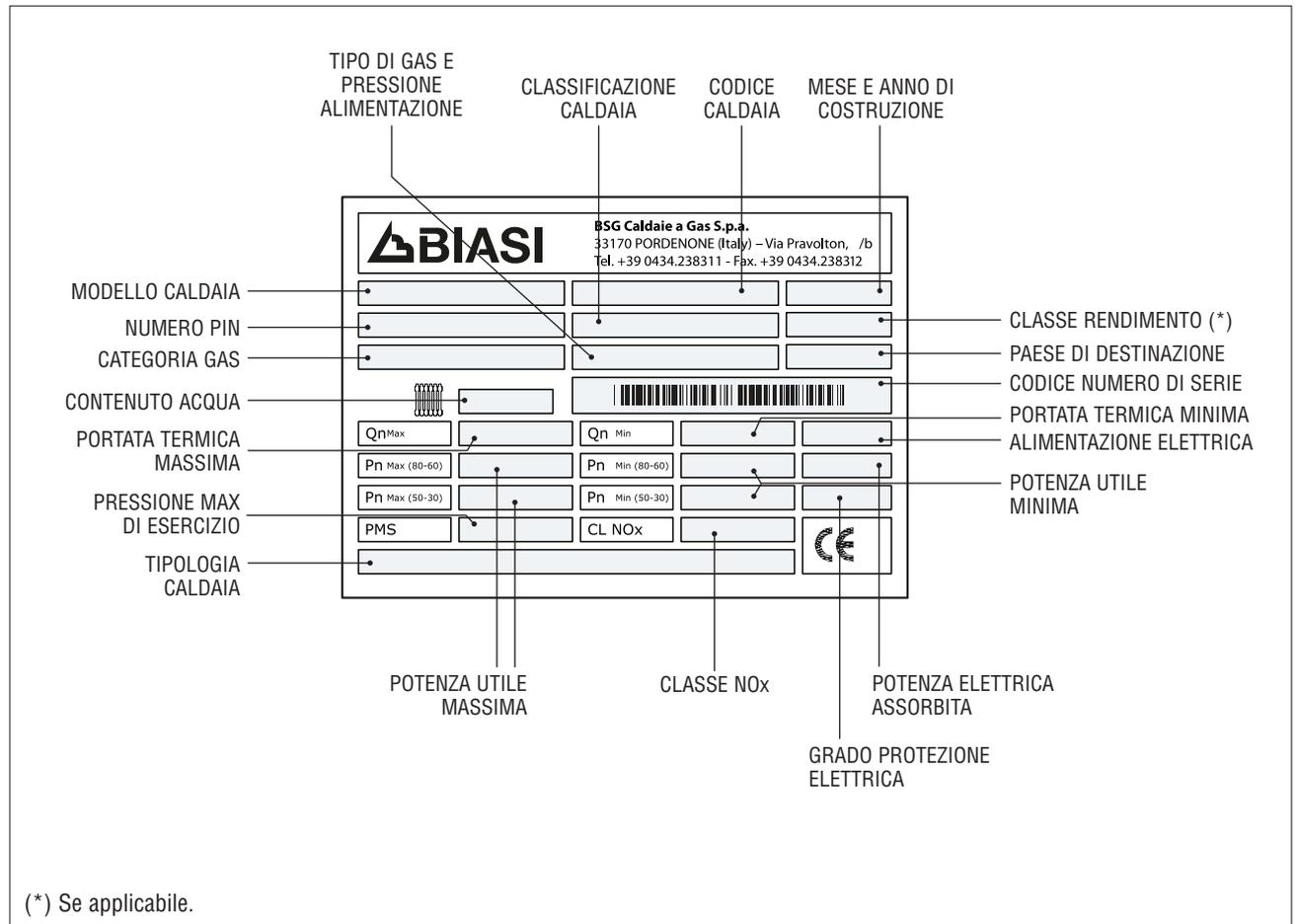
### AVVERTENZA

- 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 sul posteriore della mantellatura.



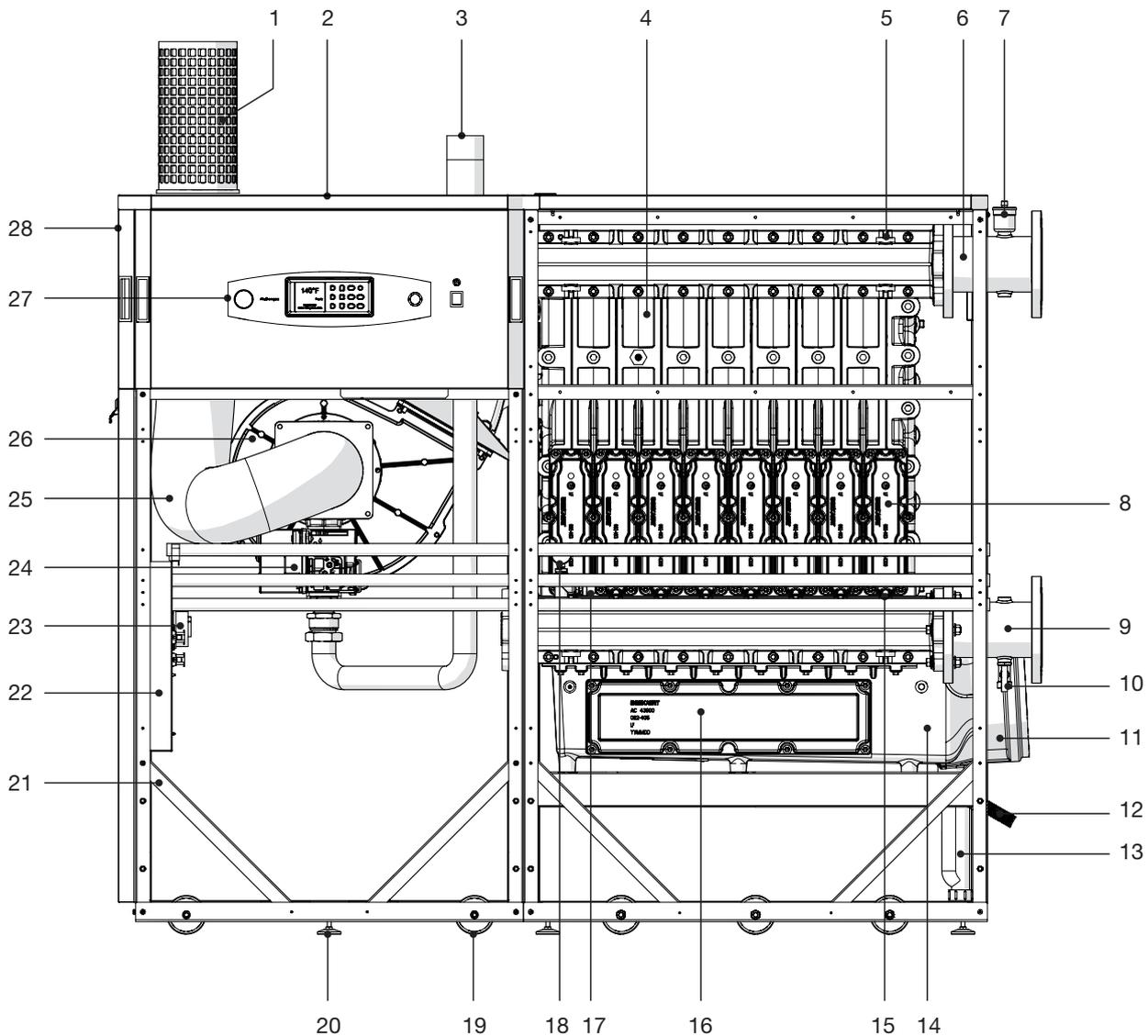
## AVVERTENZA

- 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

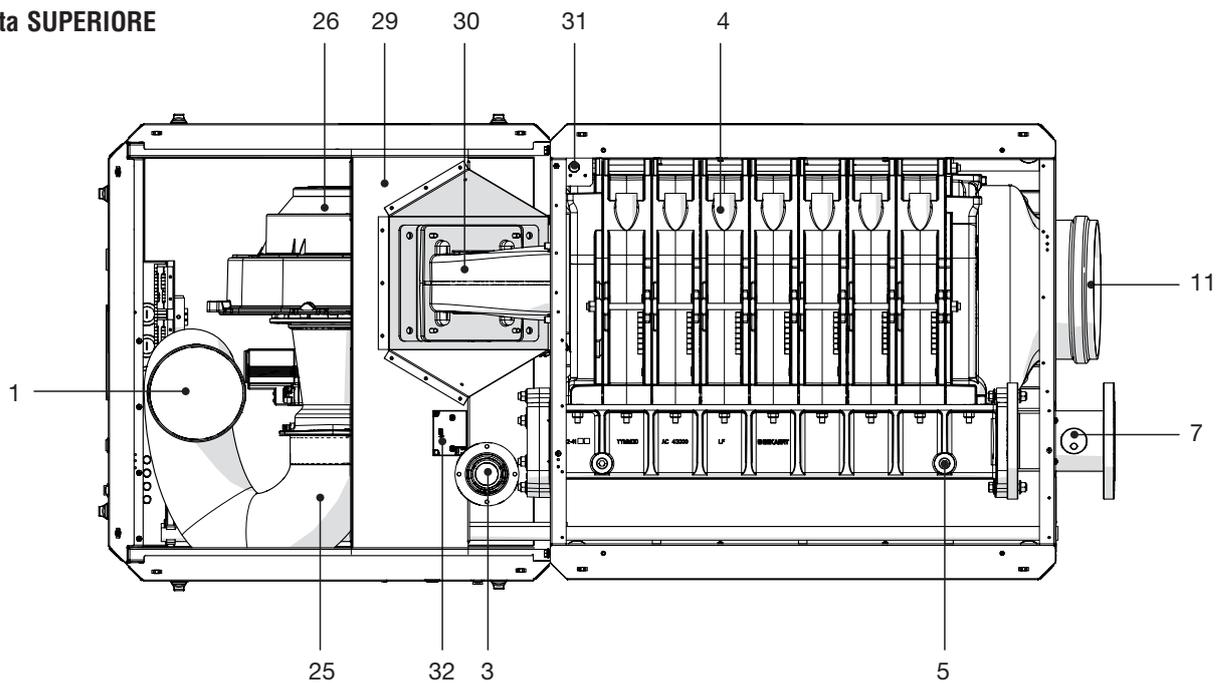
Vista FRONTALE

GENERALE

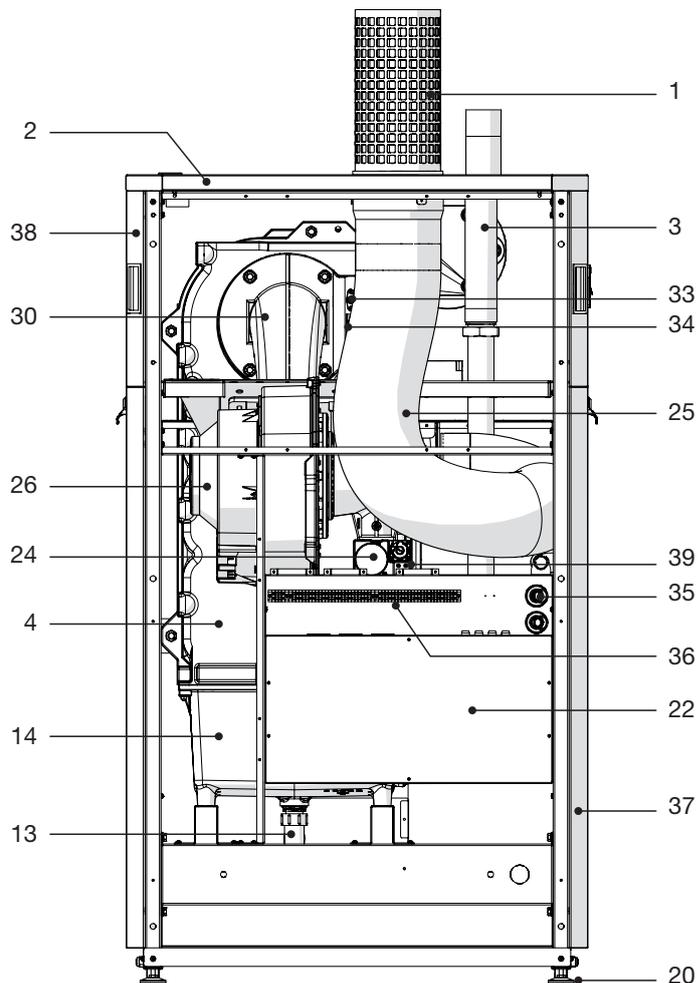


- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 Aspirazione aria comburente (a corredo) | 15 Sonda ritorno                |
| 2 Pannelli superiori                      | 16 Porta di ispezione e pulizia |
| 3 Tubo adduzione gas                      | 17 Sensore pressione acqua      |
| 4 Corpo caldaia                           | 18 Manometro                    |
| 5 Sonda mandata                           | 19 Ruota                        |
| 6 Collettore mandata impianto             | 20 Piedino                      |
| 7 Valvola di sfiato automatica            | 21 Struttura                    |
| 8 Portine ispezione e pulizia             | 22 Contenitore scheda caldaia   |
| 9 Collettore ritorno impianto             | 23 Pressostato sifone e APS     |
| 10 Rubinetto scarico caldaia              | 24 Valvola gas                  |
| 11 Attacco scarico fumi                   | 25 Condotto aspirazione aria    |
| 12 Attacco scarico condensa               | 26 Ventilatore                  |
| 13 Sifone scarico condensa                | 27 Quadro comandi               |
| 14 Vasca raccolta condensa                | 28 Pannelli laterali            |

Vista SUPERIORE



Vista LATERALE SINISTRA



- 29 Supporto gruppo aspirazione e miscelazione
- 30 Burner hood
- 31 Termostato sicurezza
- 32 Trasformatore d'accensione
- 33 Elettrodo rivelazione fiamma
- 34 Elettrodi accensione
- 35 Passacavi per collegamenti elettrici
- 36 Morsettiera collegamenti elettrici
- 37 Pannelli anteriori
- 38 Pannelli posteriori
- 39 Pressostato gas

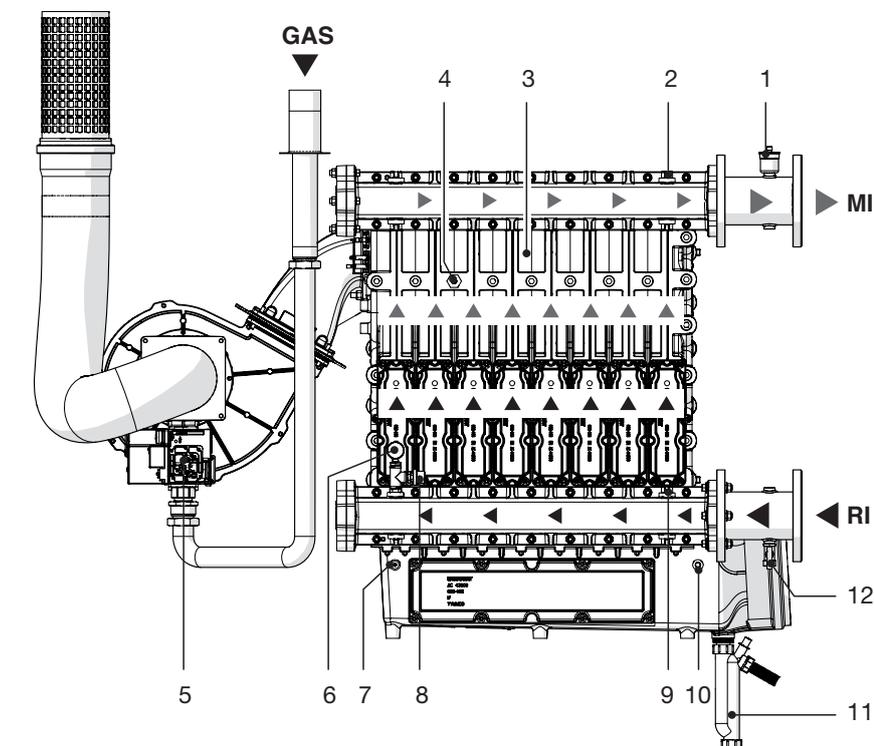
**DATI TECNICI**

DESCRIZIONE	POWERCOND					
	340	425	510	595	620	
Combustibile	G20 (20 mbar)					
Paese/i di destinazione	ITALIA					
Categoria apparecchio	I2H					
Tipo apparecchio	B23p, C43, C53, C63, C83					
Portata termica nominale Max (Qn)	320,0	390,0	460,0	520,0	585,0	kW
Portata termica minima (Qmin)	57,0	69,0	81,0	92,0	104,0	kW
Potenza termica nominale (80-60°C) (Pn)	313,6	383,0	451,7	510,6	574,5	kW
Potenza termica nominale (50-30°C)	340,2	412,6	487,6	551,2	620,1	kW
Potenza termica minima (80-60°C) (Pmin)	55,2	66,9	79,4	89,0	100,8	kW
<b>RENDIMENTI</b>						
Rendimento utile a Pn (80-60°C)	98,0	98,2	98,2	98,2	98,2	%
Rendimento utile a Pn min (80-60°C)	96,9	97,0	98,0	96,7	96,9	%
Rendimento utile a Pn (50-30°C)	106,3	105,8	106,0	106,0	106,0	%
Rendimento utile a 30% (ritorno 30°C)	109,1	107,9	108,9	107,8	107,0	%
Consumo gas max (G20)	35,621	41,784	49,208	54,978	62,100	m³/h
Consumo gas min (G20)	5,997	7,512	8,679	9,924	11,258	m³/h
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	1,62	1,66	1,65	1,66	1,66	%
Perdite termiche al camino con bruciatore spento	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	%
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	0,38	0,14	0,15	0,14	0,14	%
<b>EMISSIONI</b>						
Temperatura fumi (80-60°C) a Pn	61,3	60,7	62,3	63,7	62,6	°C
Temperatura fumi (80-60°C) a Pn min	53,5	55,0	55,1	54,0	55,5	°C
Temperatura fumi (50-30°C) Pn	41,6	42,9	40,8	41,5	41,4	°C
Temperatura fumi (50-30°C) Pn min	28,6	29,1	29,3	29,3	29,5	°C
Portata massica fumi a Pn (80-60°C)	144,7	176,9	203,9	232,8	273,7	g/s
Portata massica fumi a Pn min (80-60°C)	24,8	32,1	36,3	42,9	49,1	g/s
Produzione max condensa	27,6	34,7	42,8	51,2	54,9	l/h
CO2 max/min (G20)	9,7/9,5	9,4/9,3	9,5/9,4	9,4/9,2	9,4/9,1	%
CO max/min (G20)	76/12	67/9	82/15	79/9	57/5	ppm
NOx	47	34	58	47	52	mg/kWh
CLASSE NOx	6	6	5	6	6	-
<b>DATI ELETTRICI</b>						
Potenza elettrica assorbita	500	563	771	658	689	W
Tensione di alimentazione	220-240 ~ 50/60					V ~ Hz
Grado di protezione	X0D					IP
<b>CALDAIA</b>						
Pressione max riscaldamento	6					bar
Temperatura massima di esercizio	85					°C
Contenuto acqua riscaldamento	45,0	50,6	56,3	61,9	67,6	l
Perdita di carico lato acqua ΔT nom. (20°C)	85,14	81,31	79,58	76,04	75,32	mbar

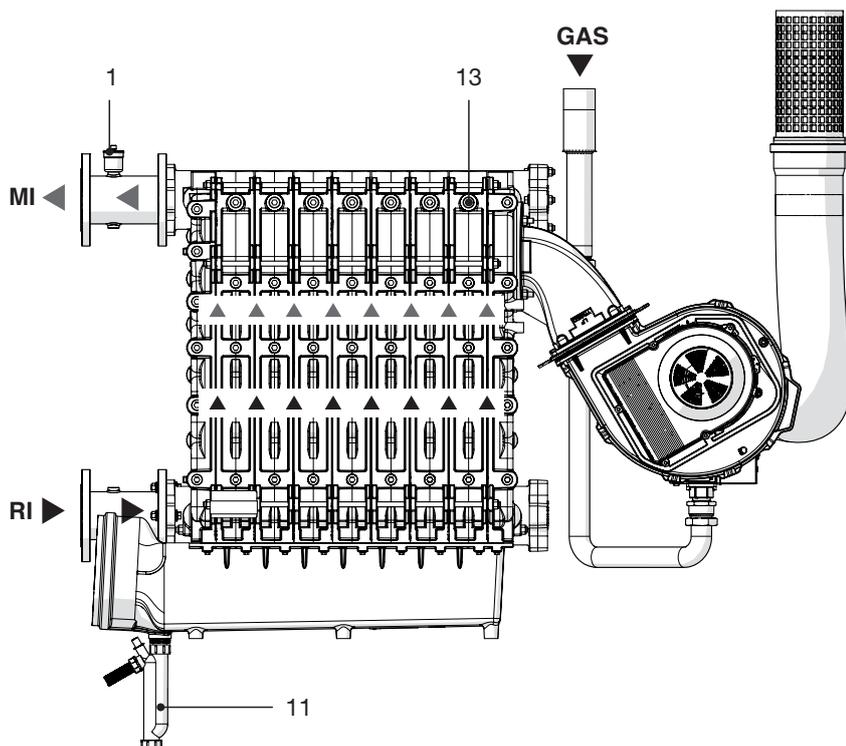
DESCRIZIONE	POWERCOND					
	340	425	510	595	620	
$\Delta T$ Massimo mandata/ritorno	35					$^{\circ}C$
Portata acqua $\Delta T$ nominale (20 $^{\circ}C$ )	13,773	16,635	19,831	21,848	24,837	m <sup>3</sup> /h
Portata acqua $\Delta T$ 15 $^{\circ}C$	18,364	22,180	26,441	29,131	33,116	m <sup>3</sup> /h
Contropressione camera combustione: accensione	0,80	1,26	0,95	0,85	0,90	mbar
Contropressione camera combustione: minimo	0,14	0,12	0,11	0,11	0,12	mbar
Contropressione camera combustione: massimo	3,30	3,20	3,05	2,80	2,78	mbar
Velocità ingresso aria Pn	6,2	7,71	9,4	8,1	12,4	m/s
Portata ingresso aria Pn	448,766	558,062	680,387	586,279	897,085	m <sup>3</sup> /h
Velocità ingresso aria Pn min	0,2	0,81	0,9	1,2	1,5	m/s
Portata ingresso aria Pn min	14,476	58,629	65,143	86,856	108,573	m <sup>3</sup> /h
<b>SCARICO FUMI</b>						
Raccordo scarico camino	250					$\varnothing$ mm
Raccordo ingresso aria	160					$\varnothing$ mm
Prevalenza residua totale (scarico + aspirazione)	170	170	170	170	120	Pa
<b>VENTILATORE</b>						
Numero di giri Pn	5000	5200	5700	5350	4100	giri/min.
Numero di giri Pn min	1150	1200	1250	1200	900	giri/min.
Numero di giri Pn accensione	2450	2400	2400	2400	1750	giri/min.
<b>DIMENSIONI e PESI</b>						
Larghezza	864					mm
Profondità (incluso camino)	1894					mm
Altezza (esclusa griglia di aspirazione)	1525					mm
Peso	410	440	470	500	535	Kg

## CIRCUITO IDRAULICO - SONDE

GENERALE

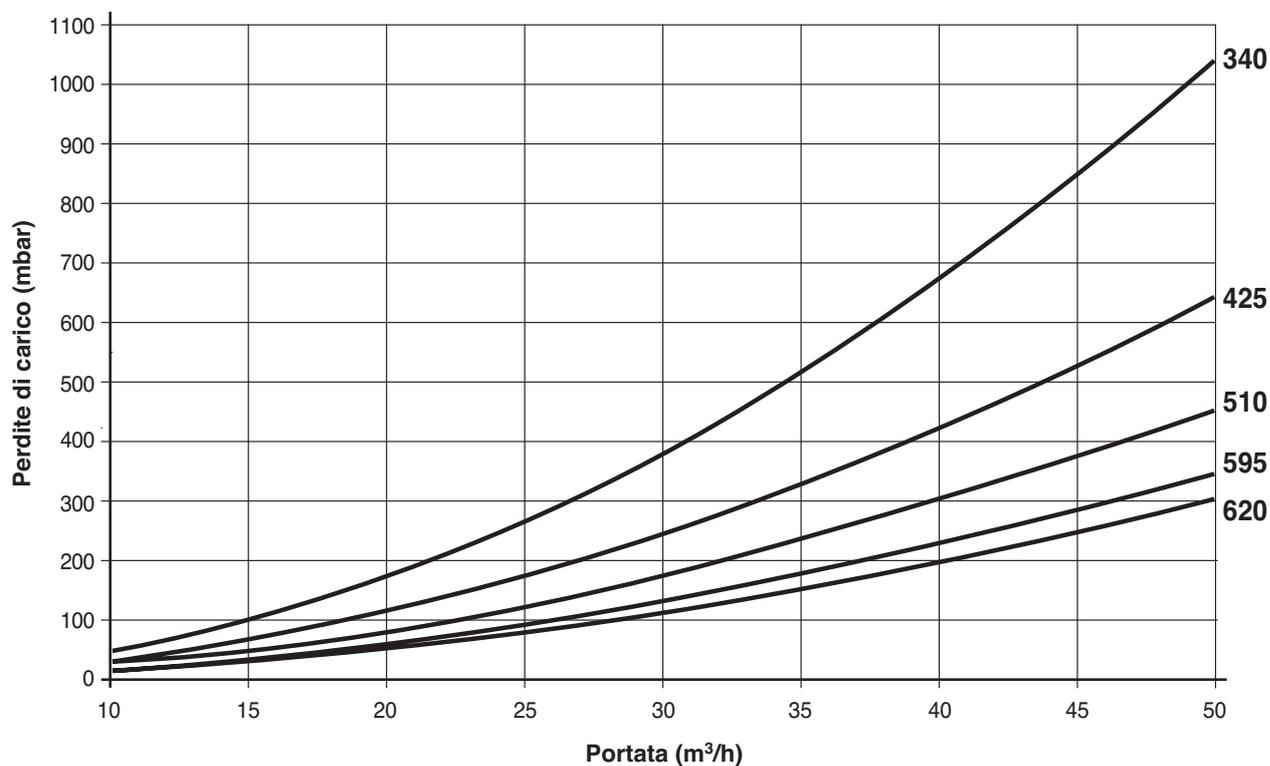


- 1 Valvola di sfiato automatica
- 2 Sonda mandata
- 3 Corpo caldaia
- 4 Sonda corpo caldaia
- 5 Pressostato gas
- 6 Manometro
- 7 Presa pressione scarico fumi
- 8 Sensore pressione acqua
- 9 Sonda ritorno
- 10 Sonda scarico fumi
- 11 Sifone scarico condensa
- 12 Rubinetto scarico caldaia
- 13 Termostato di sicurezza



## POMPA IMPIANTO

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.



GENERALE

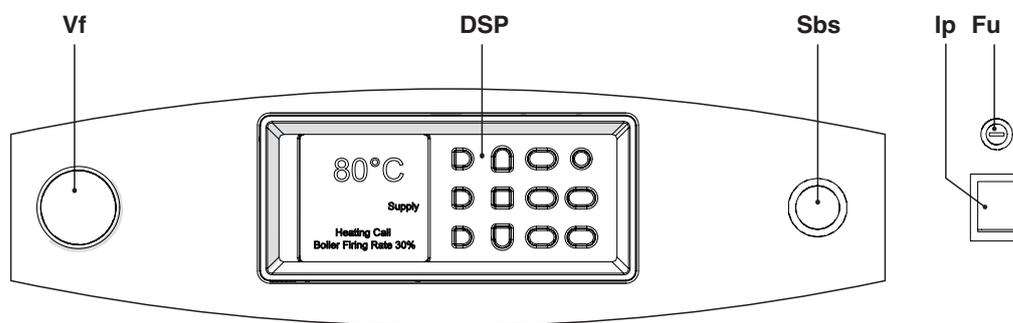
Si consiglia di rispettare la portata d'acqua di tabella e quanto sottoriportato.

DESCRIZIONE	POWERCOND					
	340	425	510	595	620	
Portata acqua $\Delta T$ 20	13,773	16,635	19,831	21,848	24,837	m³/h
Portata acqua $\Delta T$ 15	18,364	22,180	26,441	29,131	33,116	m³/h

### AVVERTENZE

- Il mancato rispetto delle portate d'acqua consigliate potrebbe causare malfunzionamenti dell'apparecchio.
- Al primo avviamento è utile controllare la rotazione dell'albero delle pompe.
- È VIETATO far funzionare le pompe senz'acqua.
- Le pompe scelte devono avere un assorbimento adeguato al fusibile installato nel quadro elettrico (6,3A).

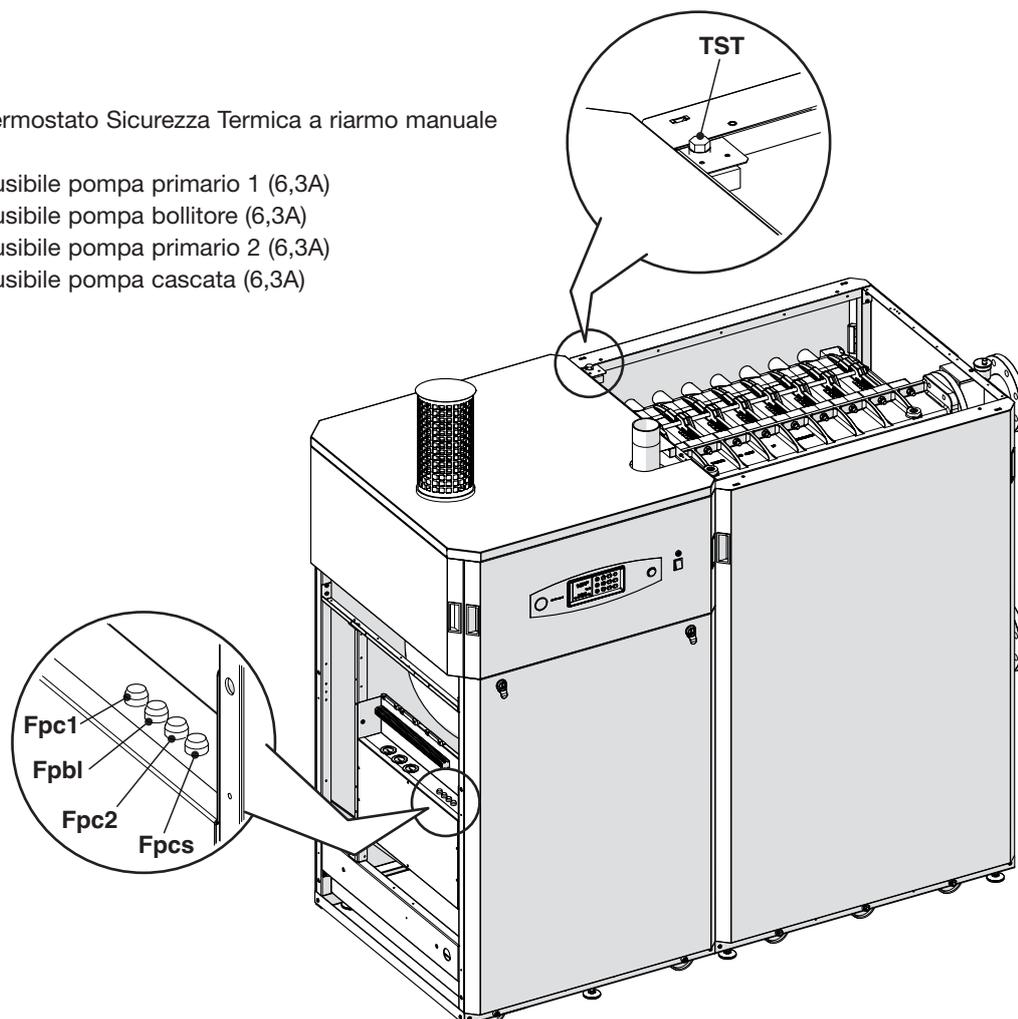
## QUADRO COMANDI



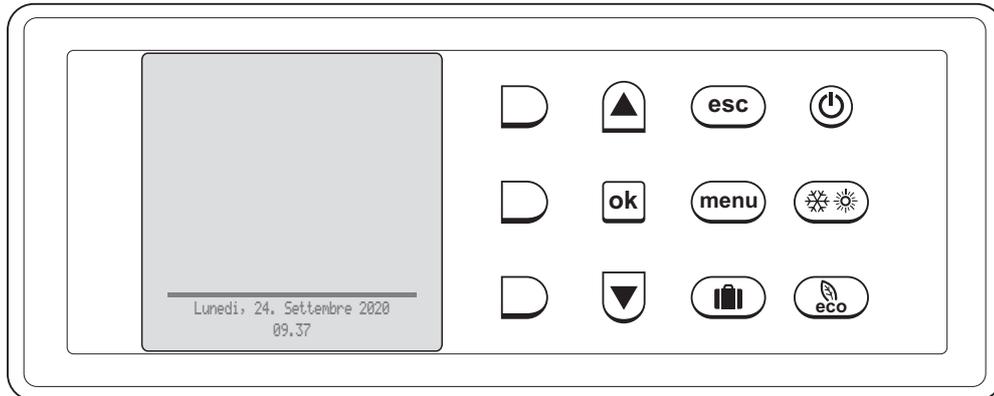
- Sbs** Spia blocco per intervento dispositivi di sicurezza
- DSP** Interfaccia utente con display
- Ip** Interruttore principale con segnalazione luminosa
- Fu** Fusibile principale (10A)
- Vf** Visore fiamma

**TST** Termostato Sicurezza Termica a riarmo manuale

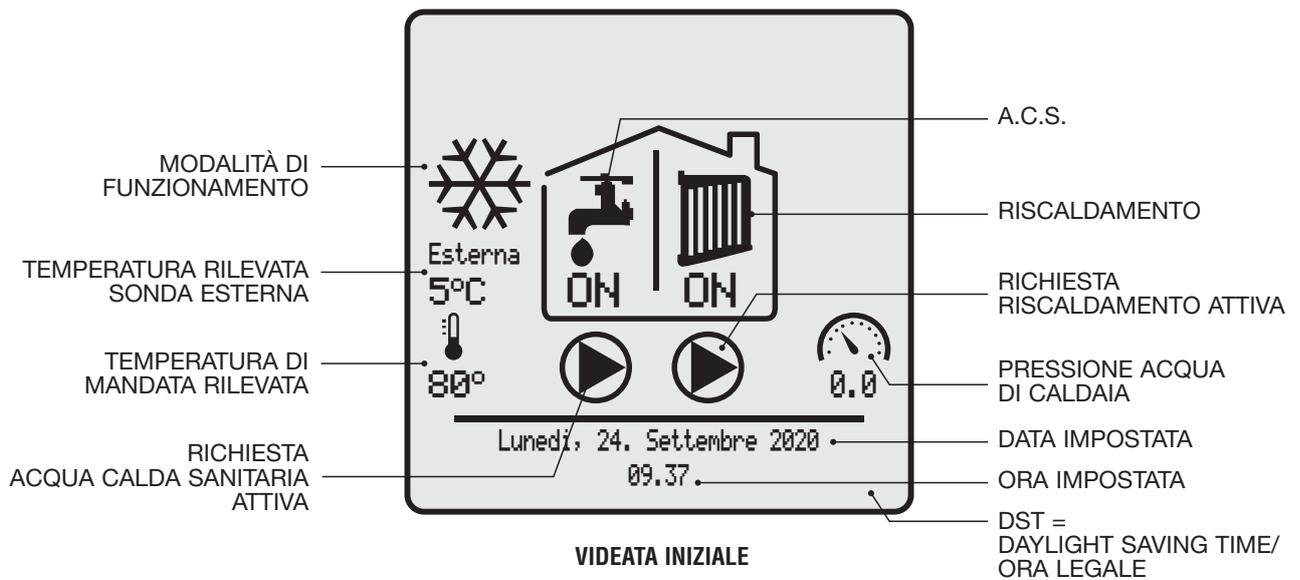
- Fpc1** Fusibile pompa primario 1 (6,3A)
- Fpbl** Fusibile pompa bollitore (6,3A)
- Fpc2** Fusibile pompa primario 2 (6,3A)
- Fpcs** Fusibile pompa cascata (6,3A)



## DSP

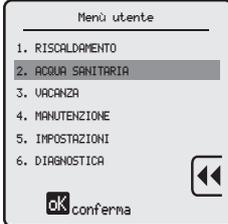
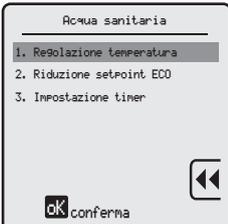
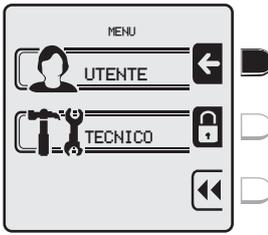
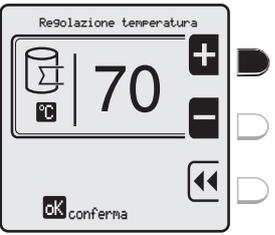
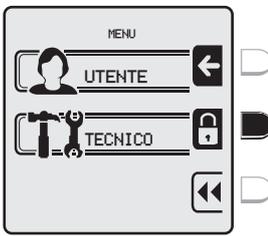
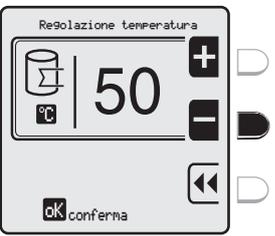
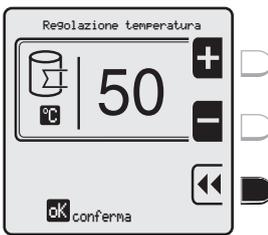


## DESCRIZIONE DEI SIMBOLI DEL DISPLAY



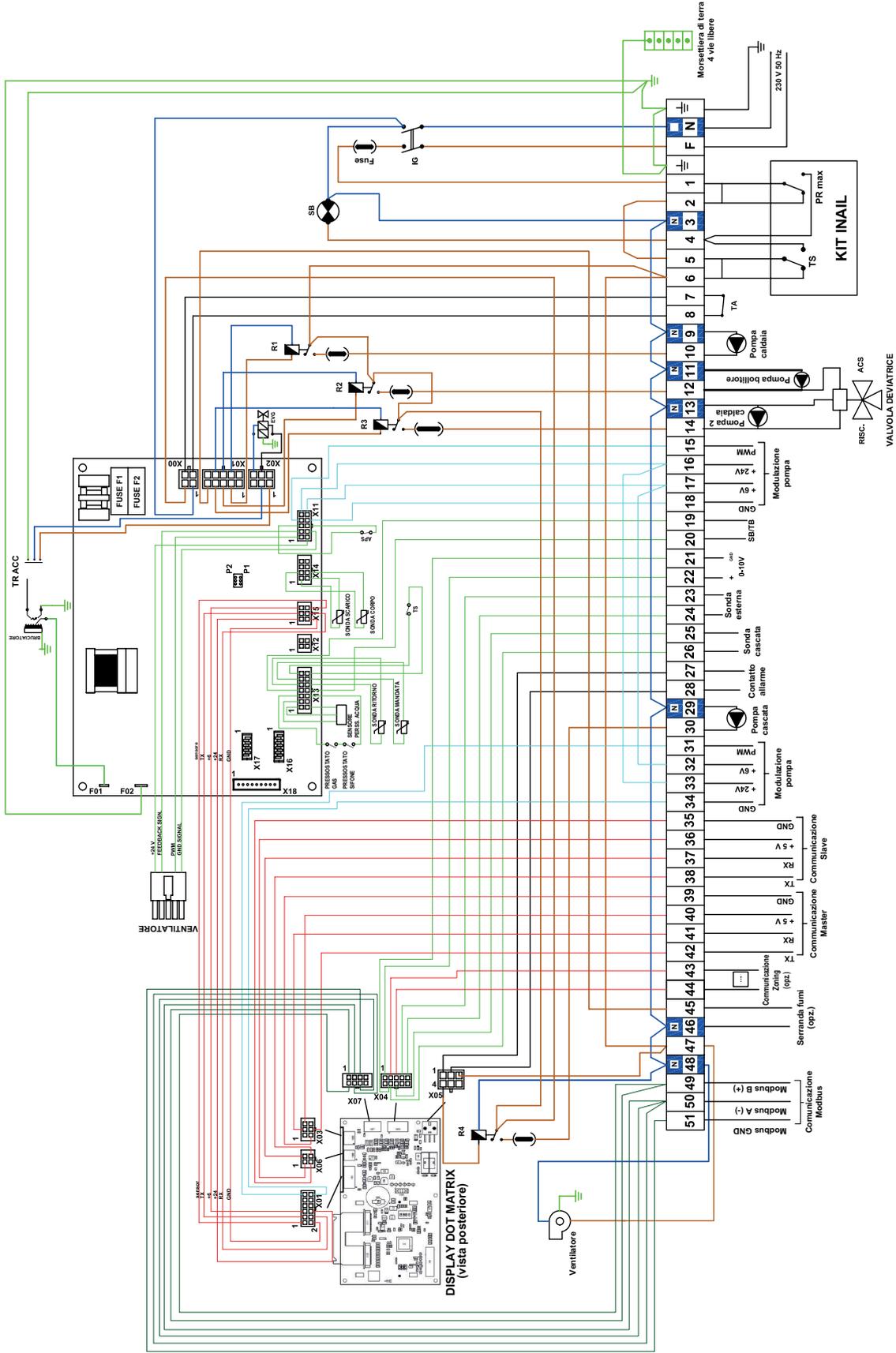
Tasto	Descrizione della funzione	Visualizzazione
	<p><b>ON/STAND-BY</b></p> <p><b>STAND-BY:</b> Arresta l'apparecchio inibendo l'uso dei tasti del DSP</p> <p><b>ON:</b> Permette l'avvio dell'apparecchio autorizzando l'uso dei tasti del DSP</p>	

Tasto	Descrizione della funzione	Visualizzazione
	<p><b>MODALITA' 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>	
	<p><b>ECO - Manuale</b></p> <p>Riduce, del valore impostato, la temperatura di consegna dell'acqua sanitaria e dell'acqua di riscaldamento (funzionamento ridotto)</p>	
	<p><b>ESC</b></p> <p>Permette di interrompere l'attività in corso e ritornare alla videata iniziale</p>	
	<p><b>MENÙ</b></p> <p>Permette di visualizzare la pagina per la scelta del menù (UTENTE o TECNICO)</p>	

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

## SCHEMA ELETTRICO

GENERALE



(\* Assorbimento massimo consentito 6,3A per singola linea, con assorbimento totale <10A.

## RICEVIMENTO DEL PRODOTTO

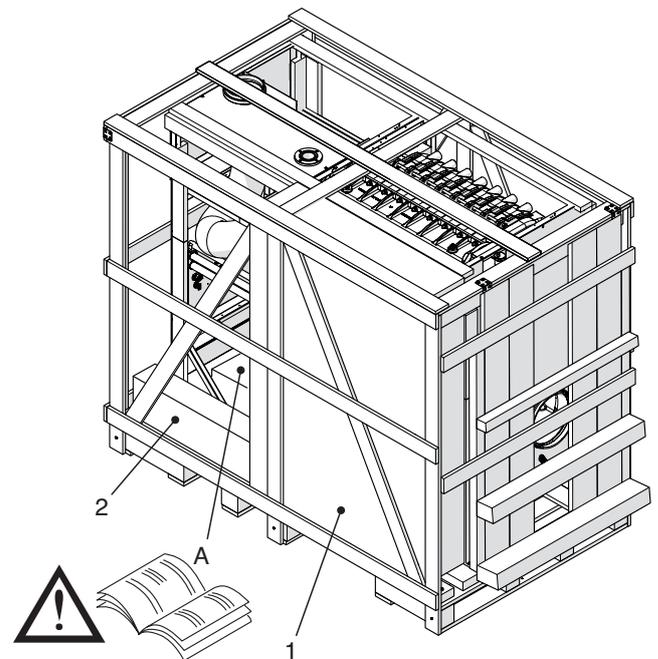
Gli apparecchi **POWERCOND** vengono forniti in collo unico su pallet in legno, protetti da gabbia in legno. All'interno di quest'ultima viene inoltre fornito l'imballo (1) contenente i mantelli e l'imballo (2) contenente la griglia di aspirazione, componenti da montare a cura dell'installatore.

Inserito in una scatola (A) viene fornito il seguente materiale:

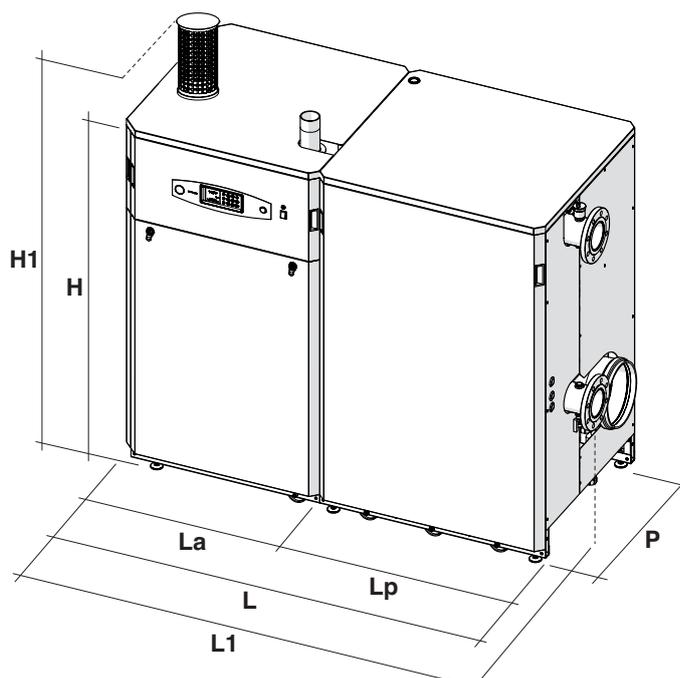
- Manuale di installazione, uso e manutenzione
- Certificato di garanzia ed etichette adesive con codice a barre
- Certificato di prova idraulica.

## 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					
	340	425	510	595	620	
L			1780			mm
L1			1894			mm
La			830			mm
Lp			950			mm
H			1525			mm
H1			1837			mm
P			864			mm
Peso netto	410	440	470	500	535	Kg

## MOVIMENTAZIONE E MONTAGGIO DELLA PANNELLATURA

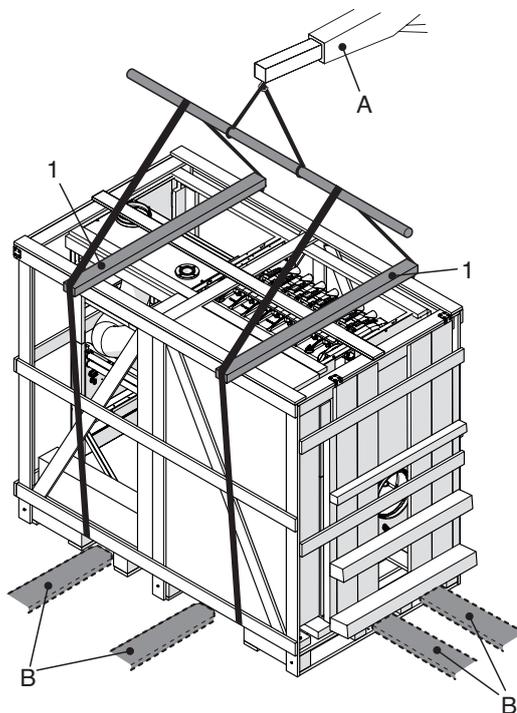
La movimentazione dell'intero pallet si può effettuare in uno dei seguenti modi:

### - MOVIMENTAZIONE CON GRU (A)

Condurre le cinghie per l'imbracatura dell'apparecchio attraverso il pallet, sollevare con cautela e posizionare il gruppo termico in prossimità del luogo di installazione.

### - MOVIMENTAZIONE CON CARRELLO ELEVATORE (B)

Inforcare l'apparecchio dalle aperture previste nel pallet, distanziando le forche del carrello al massimo consentito.



### ⚠ AVVERTENZE

- Fare attenzione che le cinghie non esercitino pressioni sull'apparecchio. A tal scopo servirsi di appositi distanziali (1).
- Non rimuovere la gabbia di protezione in legno fino a quando non si sia raggiunto il luogo di installazione.

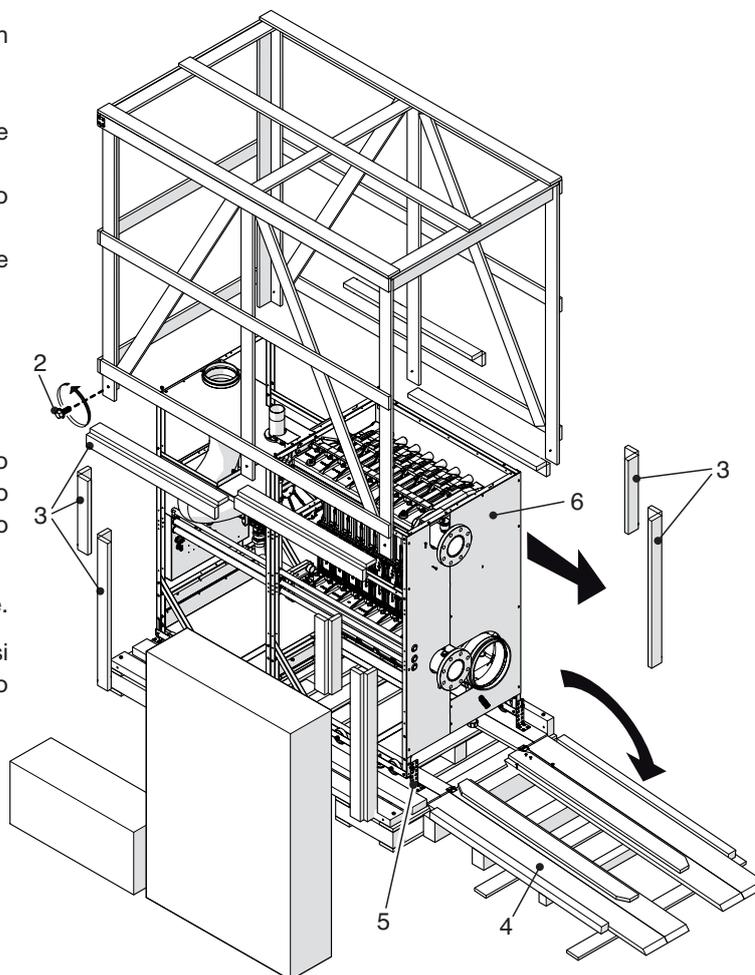
### RIMOZIONE DELL'IMBALLO E MOVIMENTAZIONE

La rimozione dell'imballo si effettua nel seguente modo:

- Rimuovere tutte le viti (2) che fissano la gabbia in legno al bancale
- Rimuovere tutti gli angolari di protezione (3)
- Ruotare il pannello (4) che verrà utilizzato come rampa di discesa del gruppo termico
- Rimuovere tutte le staffe (5) che fissano il gruppo termico al bancale
- Far scendere il gruppo termico (6) dal bancale facendolo scorrere sopra il pannello (4).

### ⚠ AVVERTENZE

- Le ruote del gruppo termico non sono girevoli, per cui non far scorrere l'apparecchio trasversalmente rispetto al senso di scorrimento dettato dalle ruote.
- Utilizzare SEMPRE protezioni antinfortunistiche.
- Nell'eventualità di sollevamenti da effettuarsi a mano, rispettare sempre il peso massimo sollevabile per persona.



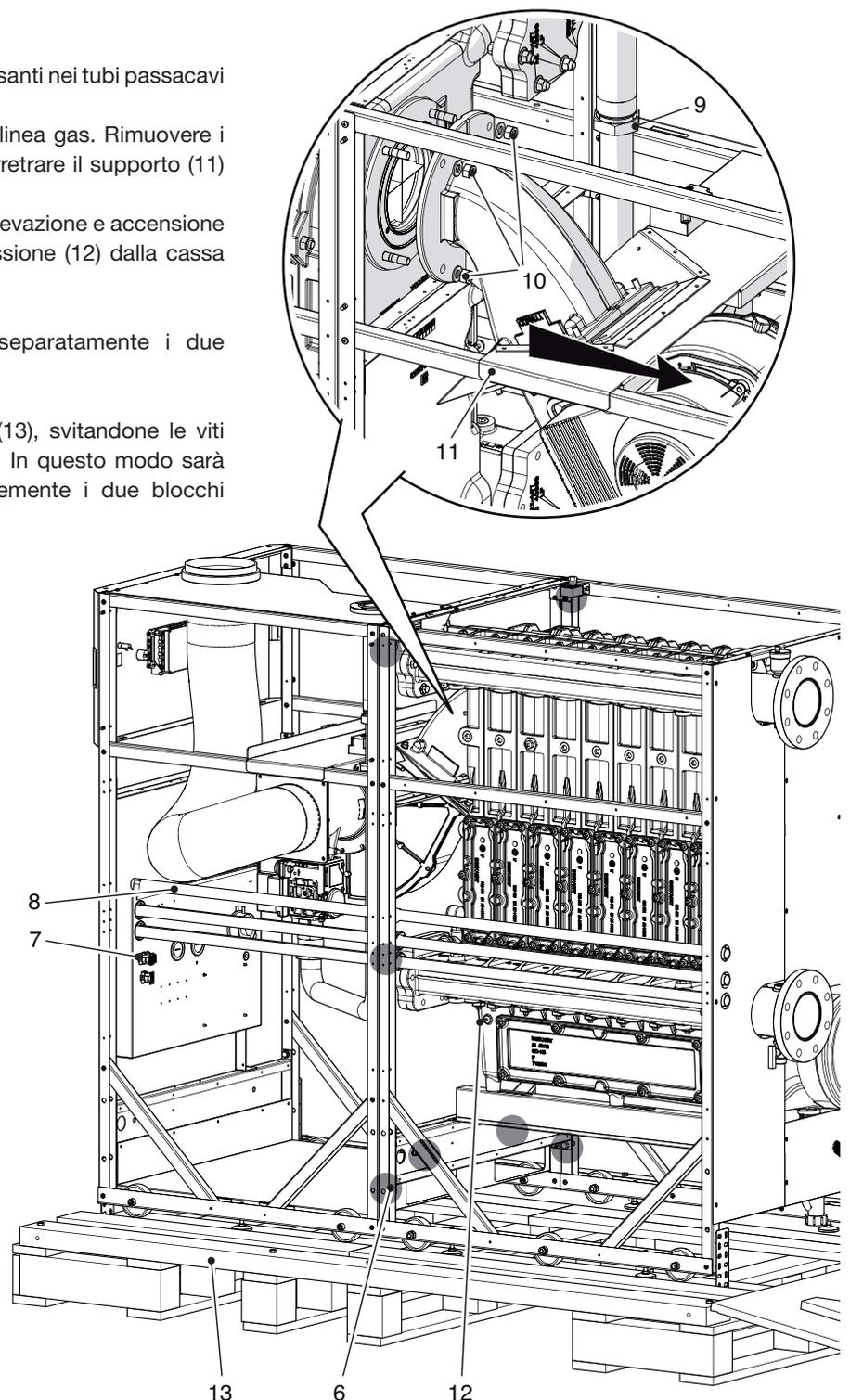
### EVENTUALE SEPARAZIONE DEL GRUPPO TERMICO

Nell'eventualità le dimensioni d'ingombro del gruppo termico fossero tali da impedire il passaggio per zone particolarmente strette, esiste la possibilità di separare i due blocchi principali di cui è composto l'apparecchio. Per far ciò:

- Rimuovere le otto viti M8 (6) che uniscono le due strutture del gruppo termico
- Scollegare il connettore sonde (7)
- Liberare, se presenti, tutti i cavi passanti nei tubi passacavi (8)
- Svitare il giunto tre pezzi (9) della linea gas. Rimuovere i quattro dadi di fissaggio (10) ed arretrare il supporto (11) completo di burner hood
- Scollegare i cavi dagli elettrodi di rilevazione e accensione
- Scollegare il tubo della presa pressione (12) dalla cassa fumi.

Sarà ora possibile movimentare separatamente i due blocchi del gruppo termico.

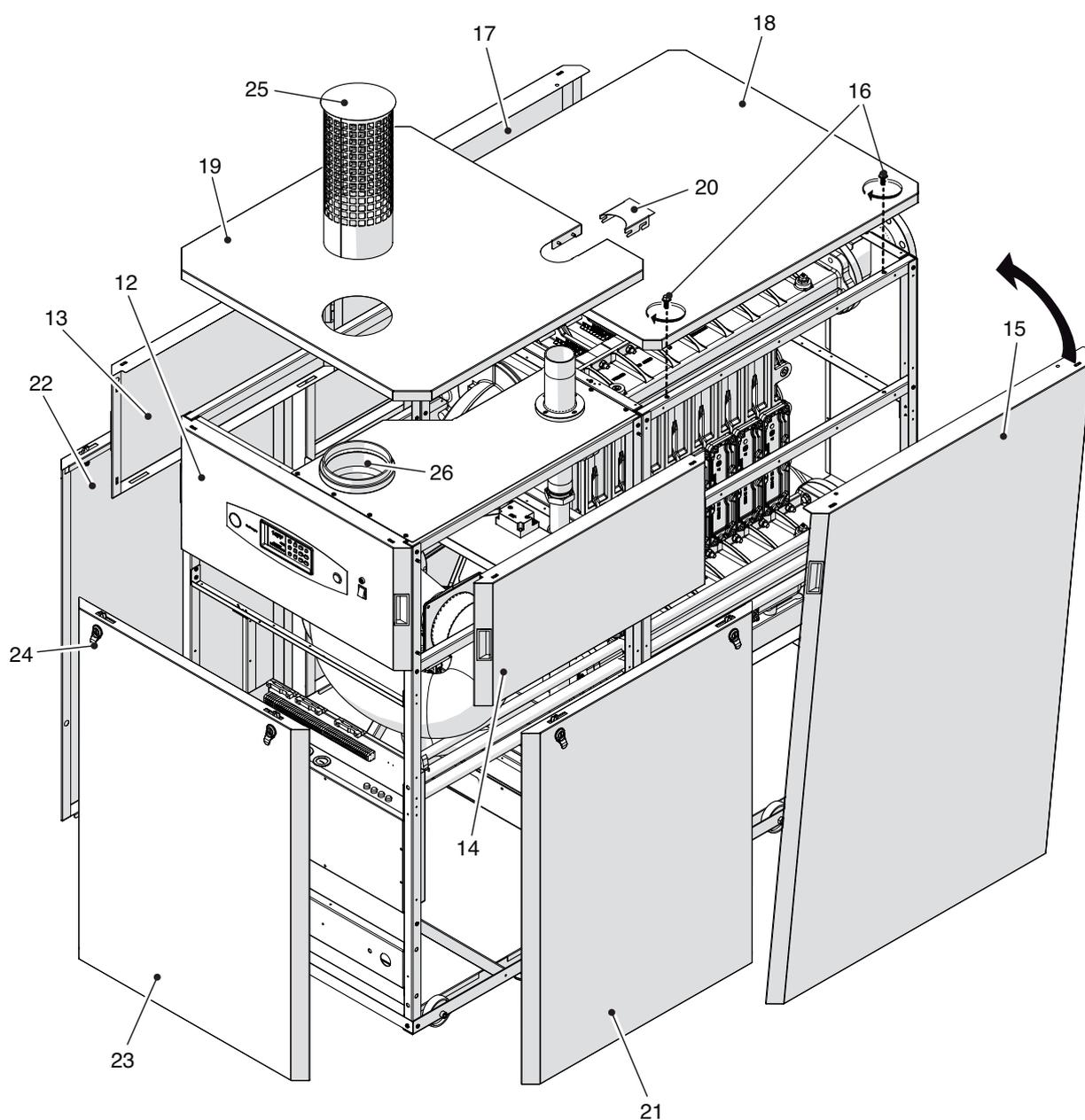
Se necessario rimuovere i traversi (13), svitandone le viti di tenuta, per liberare i due bancali. In questo modo sarà possibile movimentare indipendentemente i due blocchi completi del proprio bancale.



**MONTAGGIO PANNELLATURA**

Per montare la pannellatura del gruppo termico:

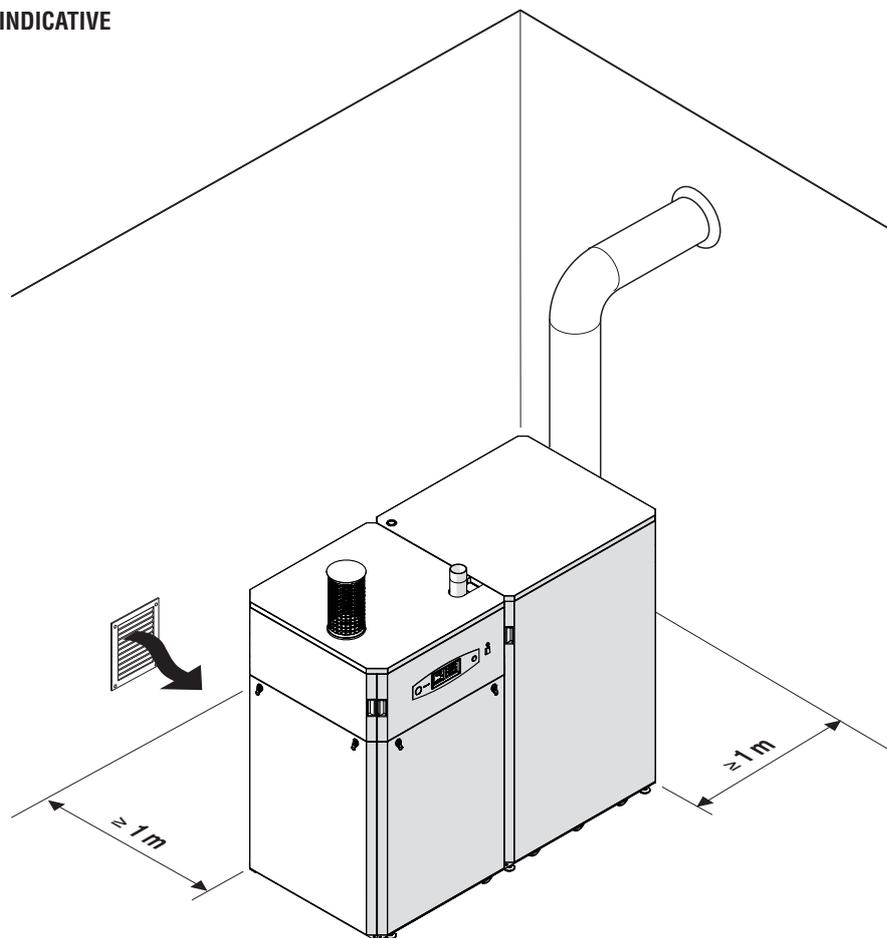
- Definire il lato di installazione del pannello portastrumenti (12) e, se necessario, spostarlo al posto dei pannelli (13) o (14)
- Posizionare a scatto i pannelli laterali (13) e (14)
- Montare il pannello (15) posizionandolo prima sul lato inferiore e poi su quello superiore. Bloccarlo infine con le due viti (16). In maniera analoga procedere al montaggio del pannello (17)
- Posizionare a scatto i pannelli superiori (18), (19) e il lamierino (20)
- Montare i pannelli (21), (22) e (23) posizionandoli prima sul lato inferiore, poi su quello superiore e infine bloccandoli ruotando le cerniere (24)
- Posizionare la protezione antivoltile (25), senza interporre la guarnizione a labbro DN160 all'interno del condotto (26) (questa va utilizzata solo per installazioni di tipo "C").



## 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.
- Sia previsto un sistema di trattamento acqua di alimentazione/reintegro come descritto nel capitolo successivo.
- **Sia dotato di sistemi efficienti che provvedano all'eliminazione dell'aria e delle impurità fino a 5 µm (ad es: filtri a Y, separatori di micro impurità e separatori di micro bolle d'aria).**
- 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.
- 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.

**(\*) 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

Prima di installare l'apparecchio procedere ad una adeguata ed accurata pulizia delle tubazioni e dei corpi scaldanti.

### CARATTERISTICHE DELL'ACQUA DA UTILIZZARE PER IL CARICAMENTO DELL'IMPIANTO

Per il caricamento dell'impianto deve essere utilizzata acqua con le seguenti caratteristiche:

pH :	da 6,5 a 8,5 (presenza di alluminio)
Ca <sup>+++</sup> Mg <sup>++</sup> :	minore di 0,5°f
OH <sup>-</sup> + 1/2 Ca <sup>3-</sup> :	da 5 a 15°f
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :	da 10 a 30 mg/l
Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> :	da 20 a 50 mg/l

Se l'analisi di un campione di acqua che sarà utilizzata per il caricamento dell'impianto evidenzia valori diversi da quelli indicati, dovrà essere utilizzato un adeguato inibitore. In questo modo si evita la formazione di calcare che potrebbe compromettere il regolare funzionamento del corpo caldaia.

In caso di impianti solo a bassa temperatura, dovrà essere utilizzato un prodotto che inibisce la proliferazione batterica.

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

**GLI INTERVENTI E I PARTICOLARI SOSTITUITI A CAUSA DELLA FORMAZIONE DI CALCARE NON SONO COPERTI DALLA GARANZIA.**

**ATTENZIONE:** sia sugli impianti nuovi che nelle sostituzioni, l'impianto deve essere dotato di sistemi efficienti che provvedano all'eliminazione dell'aria e delle impurità fino a 5 µm (es.: filtri a Y, separatori di micro impurità e separatori di microbolle d'aria).

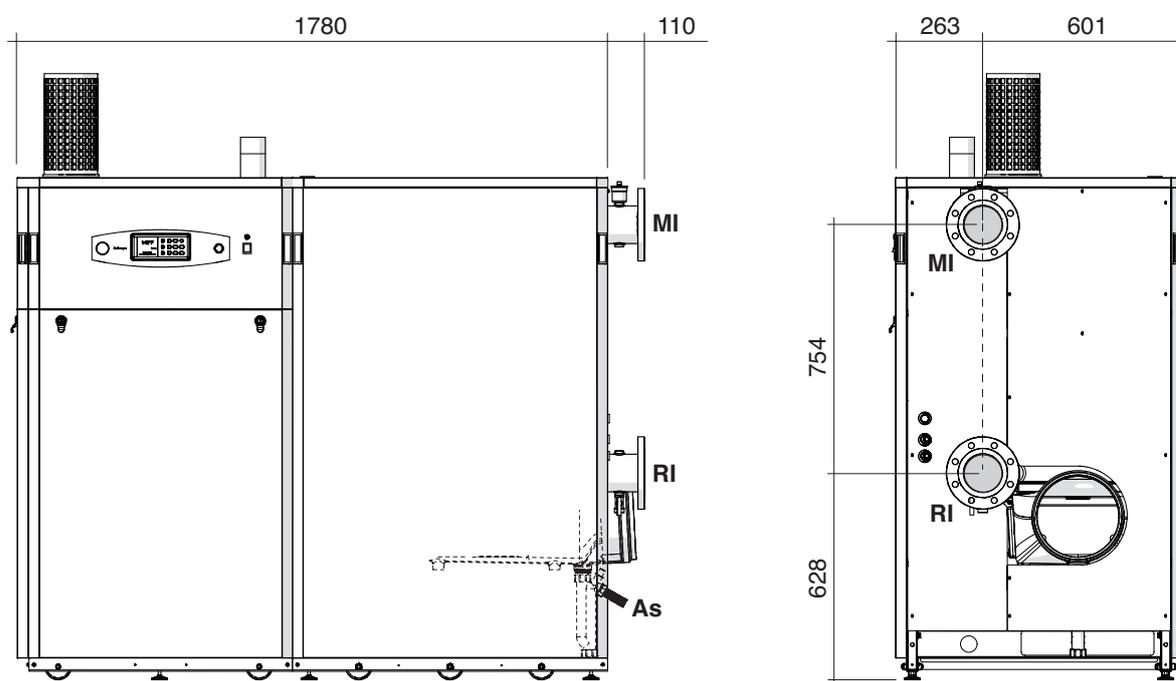
## ⚠ AVVERTENZE

- In caso di alimentazione impianto tramite acqua addolcita con apparecchi a scambio ionico, accertarsi della presenza di un by-pass che regoli la durezza a valori compresi tra 5 e 10 °F.
- Non riempire mai l'impianto con acqua distillata o demineralizzata, perché corrodono gravemente lo scambiatore di calore in alluminio. Il riempimento dell'impianto e i raccocchi devono essere effettuati con acqua addolcita per ridurre la durezza totale. L'acqua deve essere anche condizionata al fine di mantenere il pH all'interno della fascia prevista, per evitare fenomeni di corrosione.
- Annotare, in un registro, la quantità di acqua di riempimento, di rabbocco, le misurazioni della qualità dell'acqua e il trattamento dell'acqua.
- Installare un contatore per controllare la quantità di acqua di riempimento e di rabbocco.
- La conduttività dell'acqua non trattata dell'impianto NON deve superare 600  $\mu\text{s}/\text{cm}$ .
- Se l'acqua dell'impianto viene trattata devono essere osservate le istruzioni del produttore del prodotto utilizzato e la conduttività NON deve superare 2000  $\mu\text{s}/\text{cm}$ .
- **In caso di sostituzione del generatore è OBBLIGATORIO il lavaggio completo dell'impianto.**

**NOTA:** Se la conduttività è superiore ai valori indicati sopra, svuotare l'impianto, sciacquare e riempire con acqua di rubinetto pulita e trattata.

## ATTACCHI IDRAULICI

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

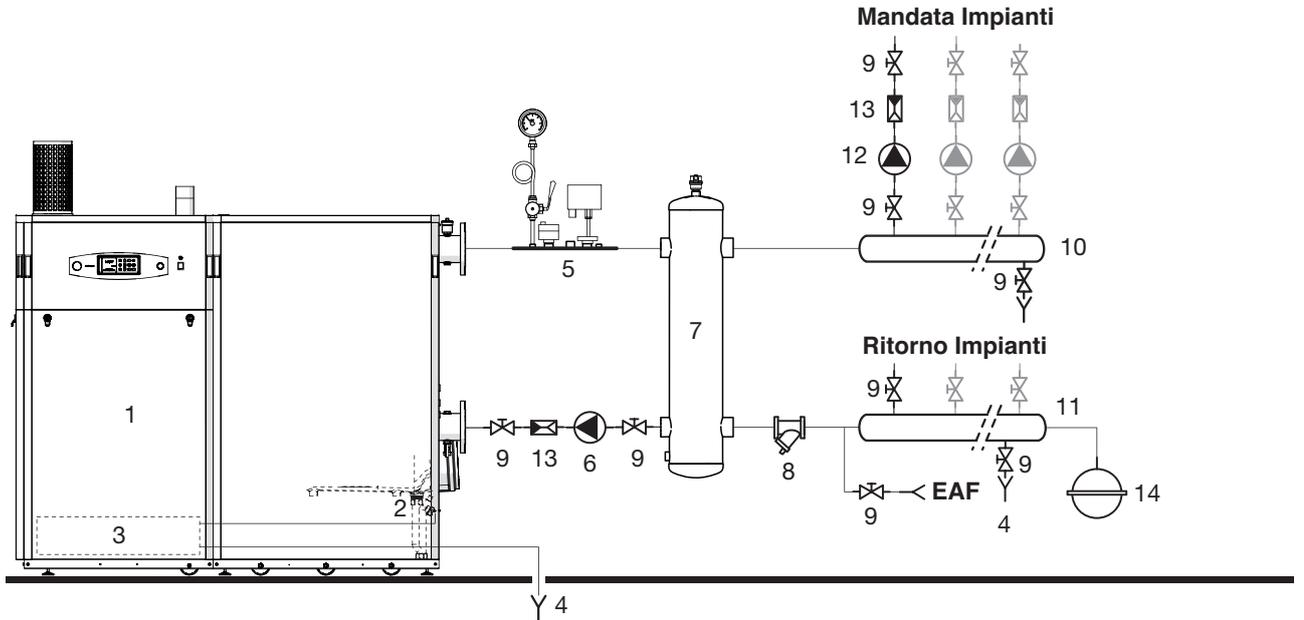


Descrizione	POWERCOND					
	340	425	510	595	620	
MI Mandata Impianto	DN100 - PN16					DN - PN
RI Ritorno Impianto	DN100 - PN16					DN - PN
As Attacco sifone	25					mm

## SCHEMI DI PRINCIPIO

### Esempio 1: Impianto per solo riscaldamento

INSTALLAZIONE



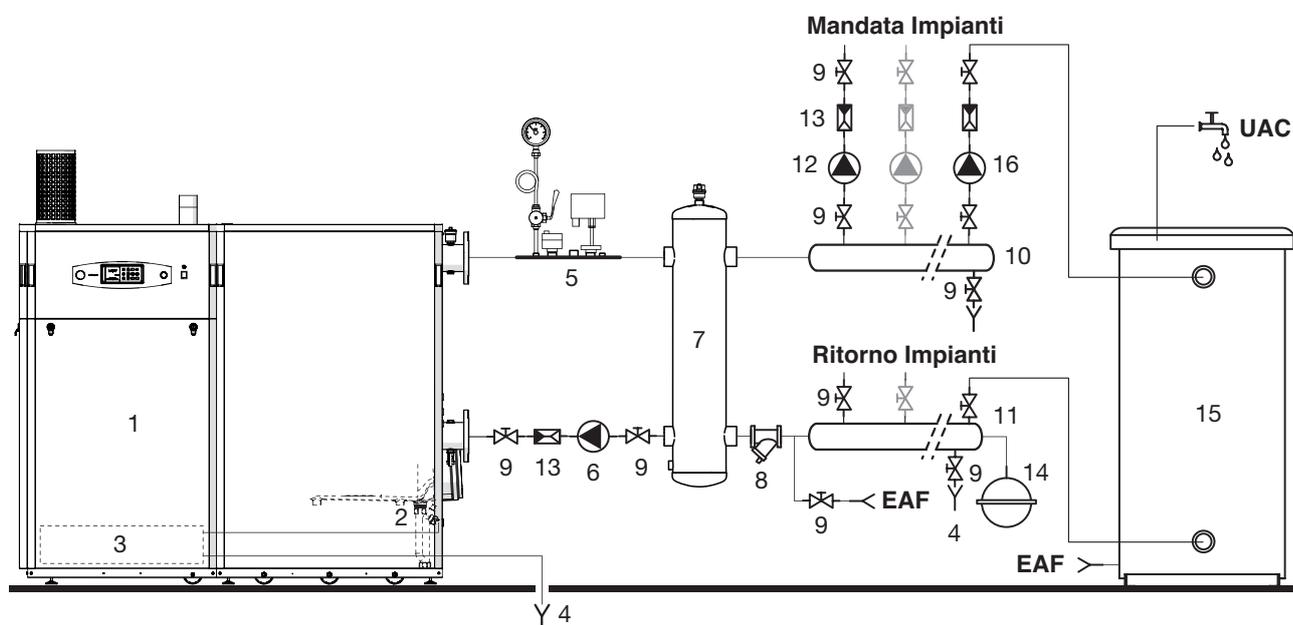
- |                                   |                                |                           |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1 Gruppo termico                  | 7 Separatore idraulico         | 13 Valvola di non ritorno |
| 2 Sifone scarico condensa         | 8 Filtro di decantazione       | 14 Vaso espansione        |
| 3 Neutralizzatore di condensa (*) | 9 Rubinetto di intercettazione | EAF Entrata acqua fredda  |
| 4 Scarico                         | 10 Collettore di mandata       |                           |
| 5 Modulo sicurezze INAIL          | 11 Collettore di ritorno       |                           |
| 6 Pompa primario 1                | 12 Pompa impianto              |                           |
- (\*) Non a corredo della caldaia. Disponibile come accessorio.

### 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.

## Esempio 2:

### Impianto per riscaldamento e produzione di A.C.S. con bollitore a valle del separatore idraulico



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

(\*) Non a corredo della caldaia. Disponibile come accessorio.

## 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.

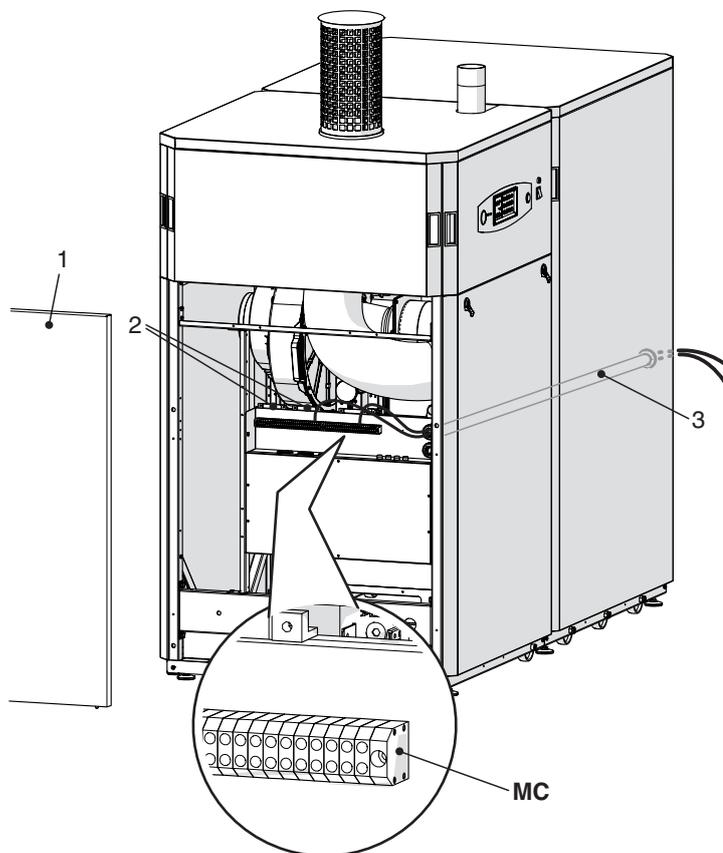
## COLLEGAMENTI ELETTRICI

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

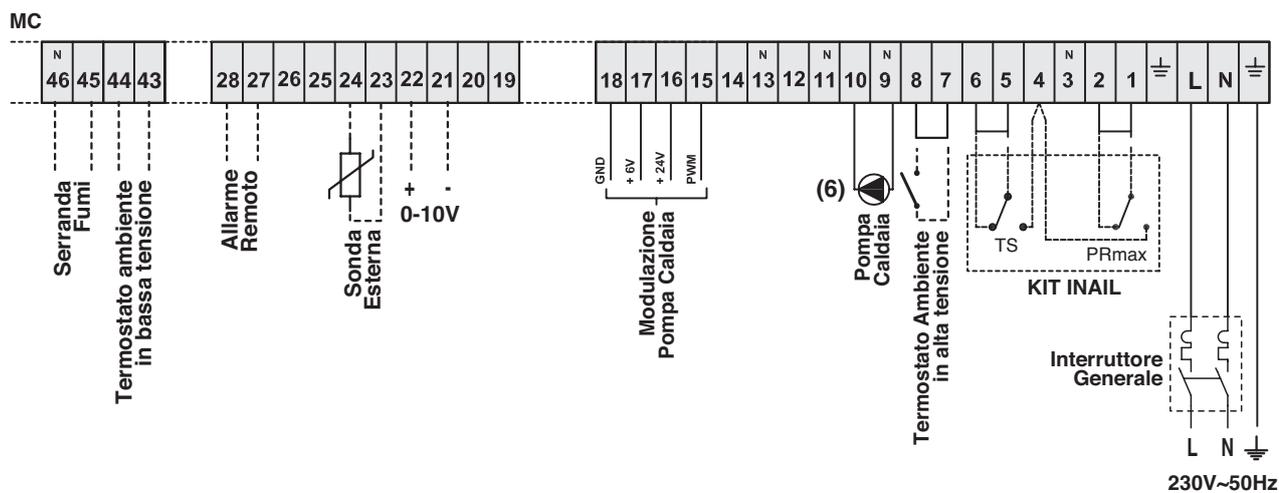
Per accedere alla morsetteria (MC):

- Togliere il pannello laterale (1).
- Inserire i cavi negli appositi pressacavi antistrappo (2) posti sopra la morsetteria (MC) e farli passare attraverso il tubo (3) predisposto nella parte interna alla mantellatura.

Terminati i collegamenti rimontare il pannello anteriore (1).

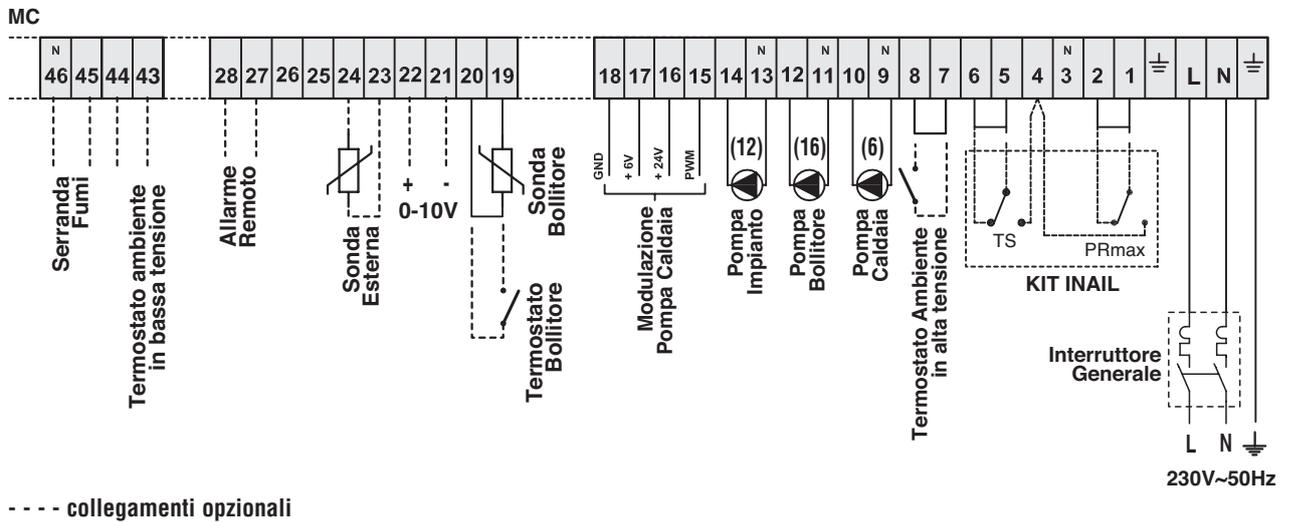


### COLLEGAMENTI PER IL FUNZIONAMENTO IN SOLO RISCALDAMENTO (esempio 1 a pag. 26)



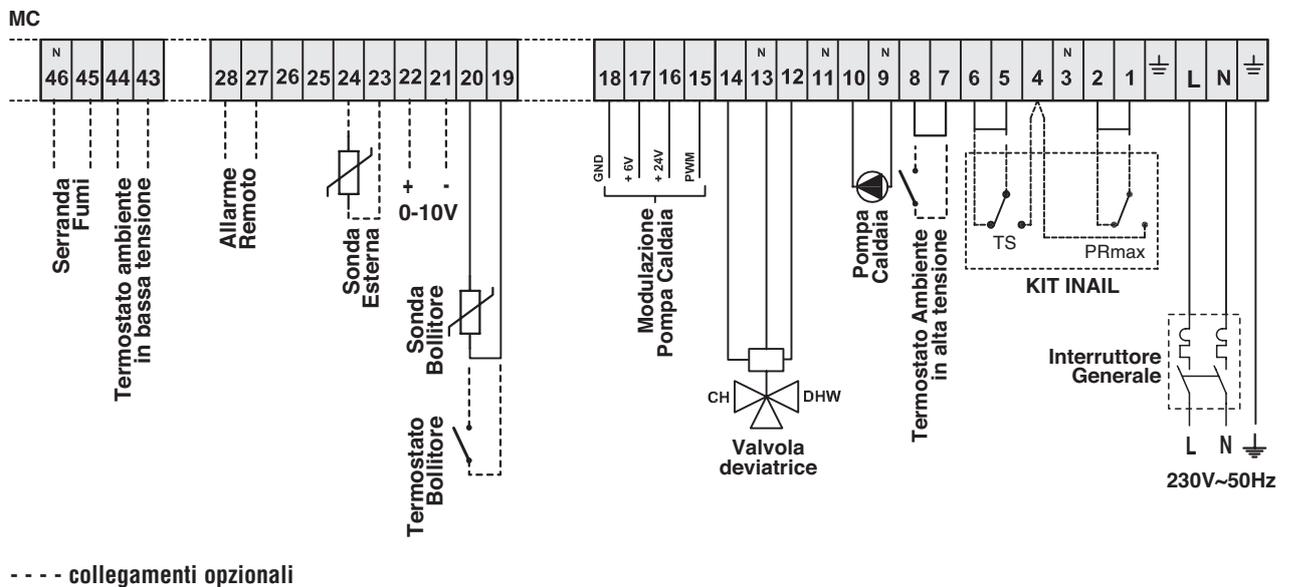
---- collegamenti opzionali

**COLLEGAMENTI PER IL FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA SANITARIA CON POMPA BOLLITORE E POMPA 2 CALDAIA (POMPA IMPIANTO) (esempio 2 a pag. 27)**



INSTALLAZIONE

**COLLEGAMENTI PER IL FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACQUA SANITARIA CON VALVOLA MIX**



## 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.
- Prestare attenzione all'assorbimento massimo dei circolatori esterni (vedere "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 18).

(\* **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 27-28 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" **Sbs**, posta sul quadro comandi, non si accende. Tale spia si accende solo in caso di intervento di un dispositivo di sicurezza INAIL (se opportunamente collegato come indicato nello schema elettrico) e avviene contemporaneamente all'interruzione dell'alimentazione elettrica al gruppo termico.

## COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA (OPZIONALE)

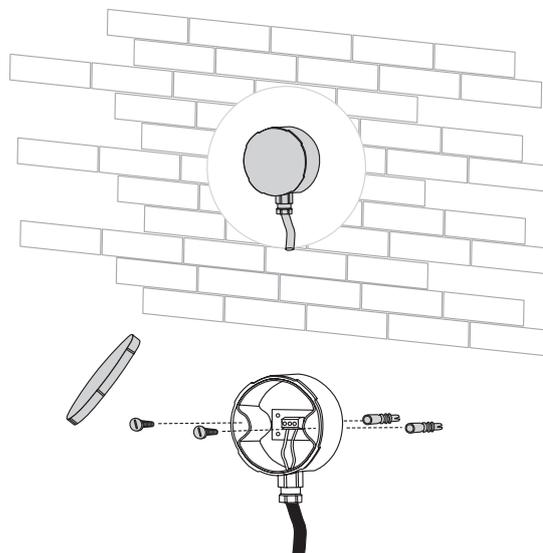
La sonda esterna deve essere installata all'esterno dell'edificio, su una superficie piana, in posizione nord o nord-ovest (lato più freddo) e distante da canne fumarie, porte, finestre ed aree direttamente soleggiate.

Per l'installazione:

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

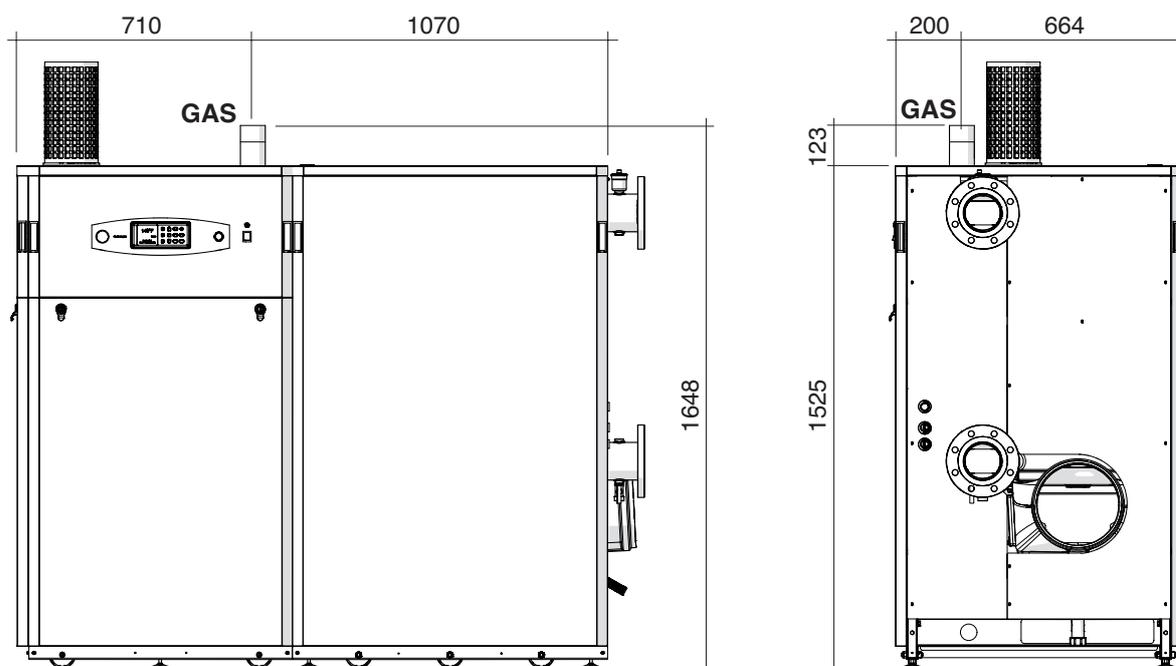
NOTA:

- 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.



Descrizione	POWERCOND					Ø
	340	425	510	595	620	
GAS Alimentazione gas	G 2" 1/2 Maschio					Ø

Prima di eseguire il collegamento è necessario assicurarsi che:

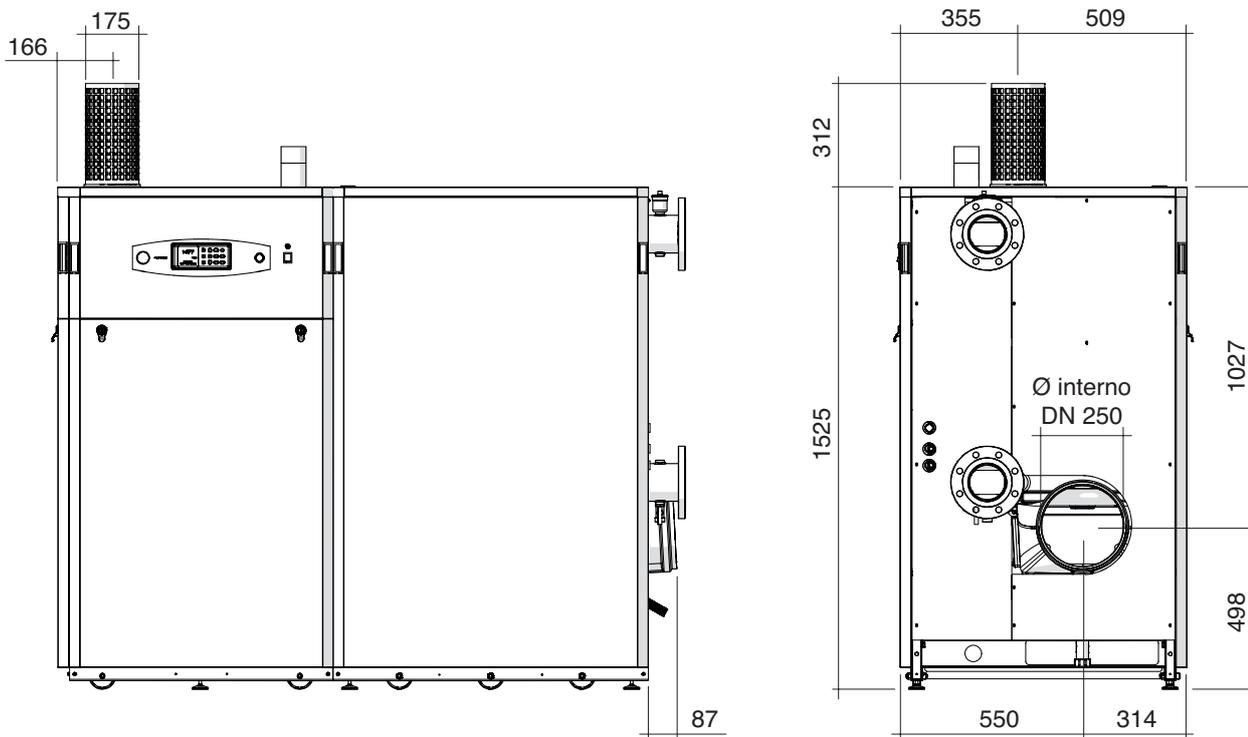
- Il tipo di gas sia quello per il quale l'apparecchio è predisposto
- Le tubazioni siano accuratamente pulite e prive di residui di lavorazione.

**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.

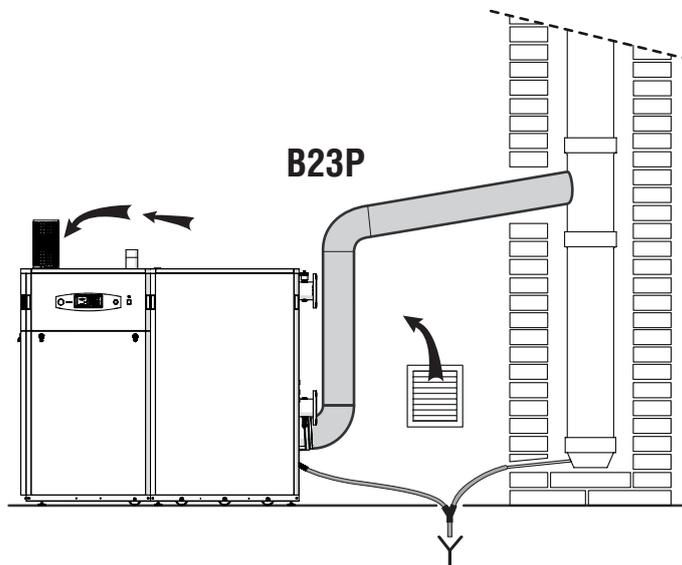
## SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE



### Installazioni "TIPO B"

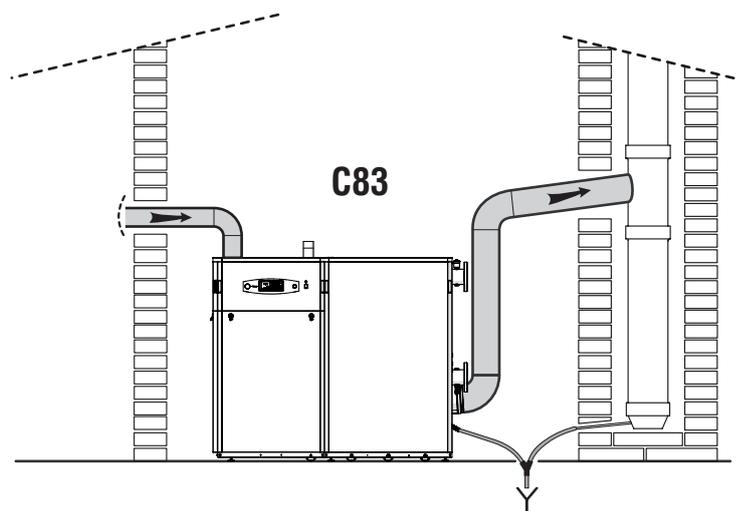
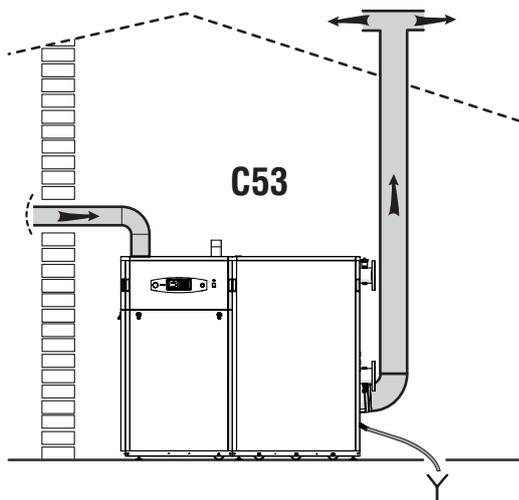
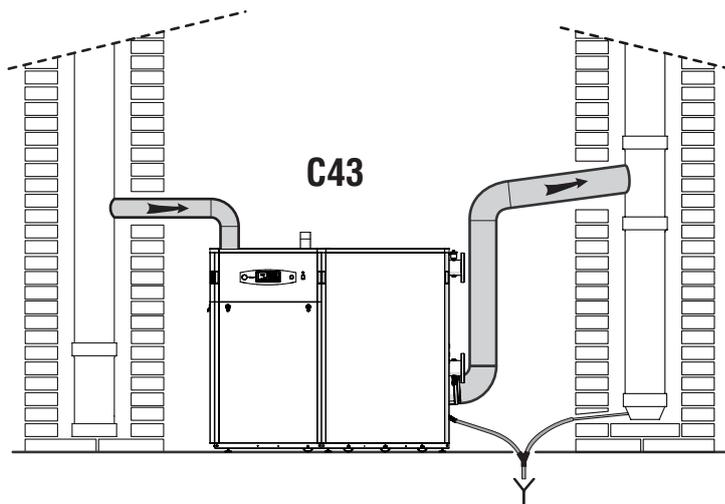
#### AVVERTENZE

- 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 raccogliatore 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 raccogliatore 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.



### AVVERTENZE

- In caso di installazioni di tipo “C53” i terminali di aspirazione e scarico non possono essere installati su pareti opposte dell’edificio.

## 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 in tabella.

### Il gruppo termico è consegnato in configurazione B23P.

Per prelevare l'aria dall'esterno è necessario collegare un tubo in plastica dal diametro di 160 mm, o superiore, al terminale di aspirazione dell'apparecchio, tenendo presente che tale condotto non deve avere perdite di carico superiori a quanto indicato nella tabella sottostante.

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

Calcoli per uscita fumi e alimentazione aria: la tabella sotto riportata indica la prevalenza residua complessiva disponibile per l'uscita fumi e l'aspirazione aria comburente.

Descrizione	POWERCOND					
	340	425	510	595	620	
Prevalenza residua totale (scarico + aspirazione)	170	170	170	170	120	Pa

Accertarsi che la prevalenza necessaria non superi i valori disponibili riportati in tabella; pena il possibile intervento del pressostato differenziale con il conseguente blocco della caldaia.

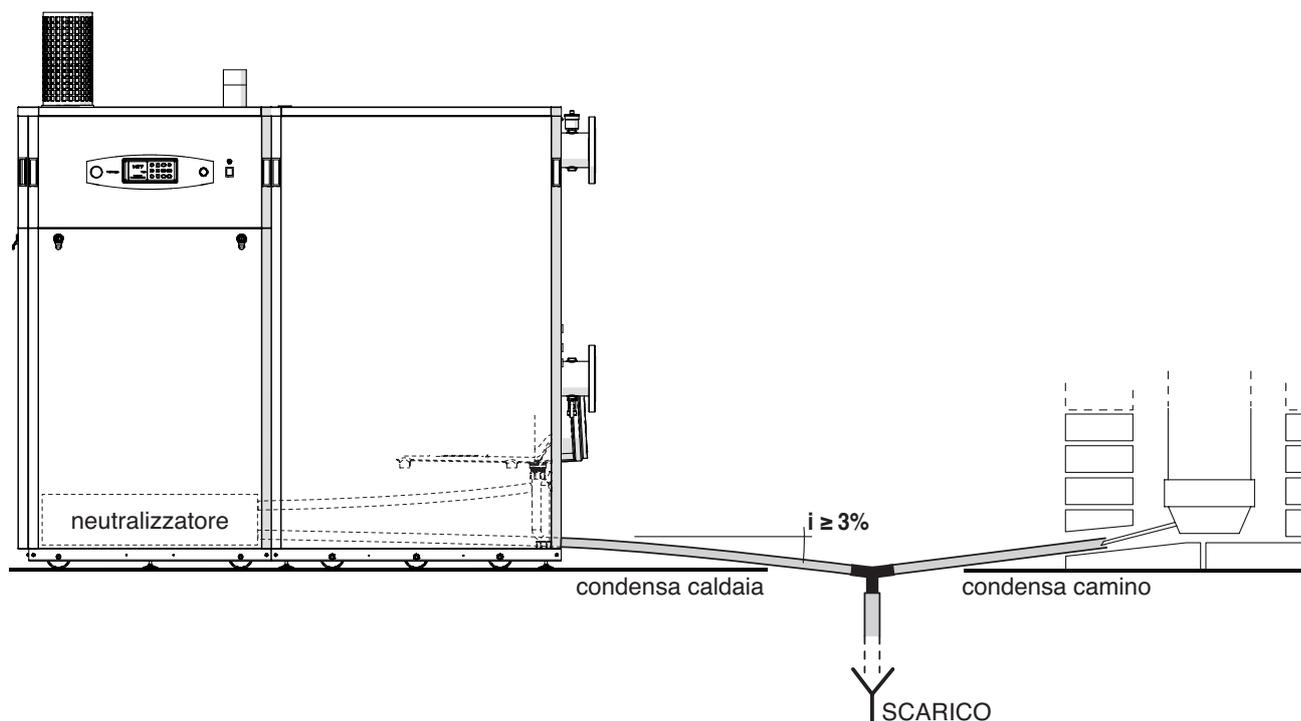
### AVVERTENZE

- 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.
- È obbligatorio utilizzare terminali che soddisfino i requisiti della norma EN1856-1.
- Collegare il sifone del raccoglitore di condensa ad uno scarico delle acqua 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 CONDENZA

### AVVERTENZE

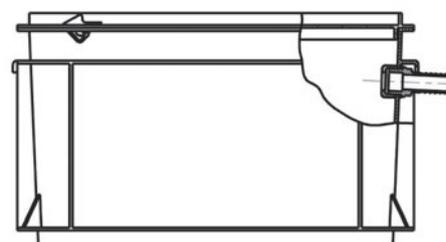
- Il condotto di scarico della condensa deve essere a tenuta, avere dimensioni adeguate a quelle del sifone e non deve presentare restringimenti o riduzioni della pendenza “i” che è consigliato sia  $\geq$  al 3%.
- Lo scarico condensa deve essere realizzato nel rispetto della Normativa Nazionale o Locale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



INSTALLAZIONE

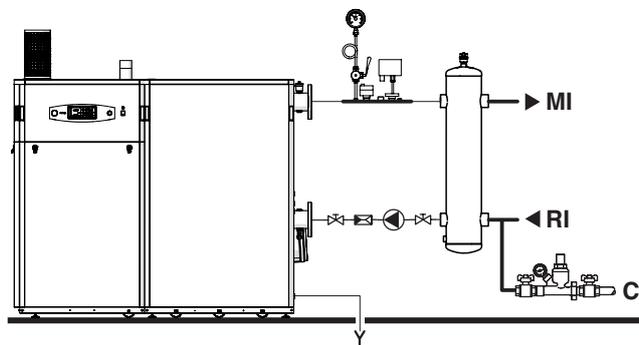
È consigliato:

- 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).

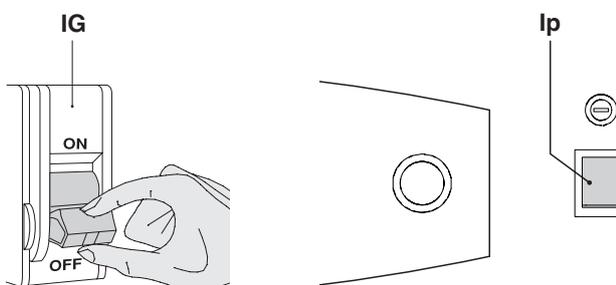


### NOTA:

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

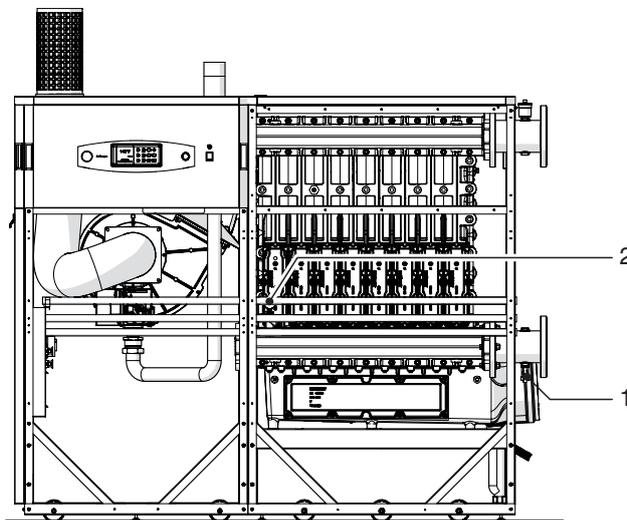
Prima di iniziare le operazioni di riempimento e svuotamento dell'impianto:

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



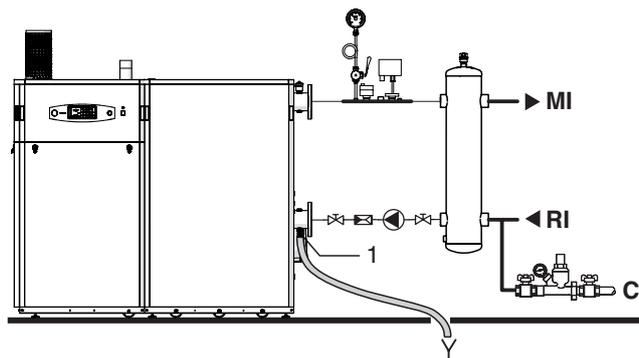
### RIEMPIMENTO

- 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 dell'impianto idrico (CI) e caricare lentamente fino a leggere sul manometro (2) il valore **a freddo di circa 2 bar**
- Chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto idrico (CI).



### SVUOTAMENTO

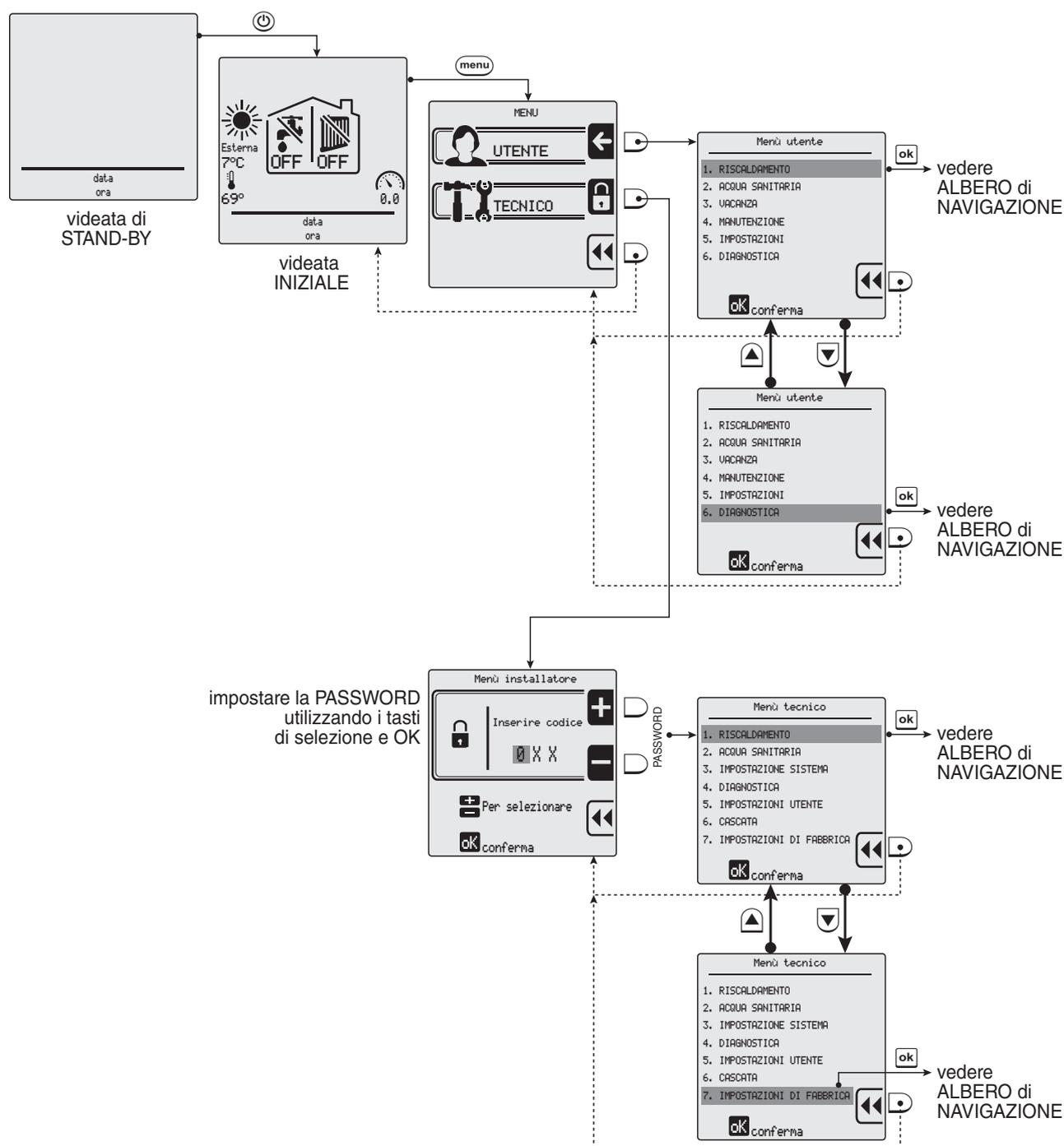
- Verificare che i dispositivi di intercettazione dell'impianto idrico (CI) siano chiusi
- Collegare una tubazione di convogliamento al rubinetto di scarico (1) ed aprirlo
- A svuotamento ultimato chiudere il rubinetto (1).



## PROCEDURA E ALBERI DI NAVIGAZIONE NEI MENÙ

### Procedura di navigazione

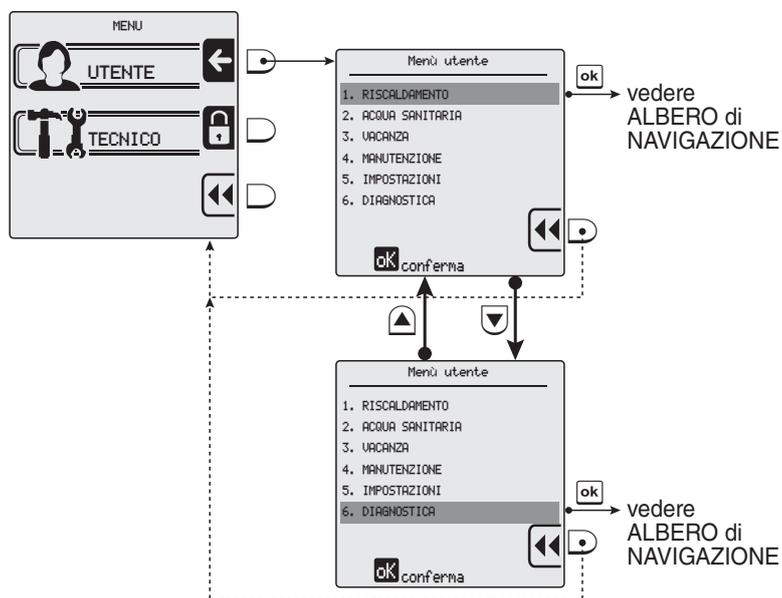
L'apparecchio lascia la fabbrica in configurazione STAND-BY.  
Per scorrere le videate dei menù utilizzare i tasti riportati nello schema sottostante.



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	
<b>1. RISCALDAMENTO</b>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">             ▼ ▲           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div> </div>	1. Regolazione temperatura	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	1. Regolazione temperatura	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	75°C	20 ÷ T.max assoluta (*)	
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</div>	2. Temperatura esterna spegnimento	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	OFF	OFF / 7 ÷ 30°C	
		<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">             ▼ ▲           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div> </div>	2. Riduzione setpoint ECO	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	---	---	50°C	0 ÷ 50°C
				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</div>	3. Impostazioni timer	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	1. Abilita / disabilita timer	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>
				2. Impostazioni timer	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	Lunedì	giorni della settimana	
<b>2. ACQUA SANITARIA</b>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">             ▼ ▲           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div> </div>	1. Regolazione temperatura	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	---	---	80°C (**)	35 ÷ 85°C	
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</div>	2. Riduzione setpoint ECO	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	---	---	20°C
		<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">             ▼ ▲           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div> </div>	3. Impostazioni timer	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	1. Abilita / disabilita timer	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	Abilitato	Abilitato / Disabilitato
				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</div>	2. Impostazioni timer	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	Lunedì	giorni della settimana
<b>3. VACANZA</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	1. Temperatura riscaldamento	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	---	---	20°C	20 ÷ T.max assoluta (*)	
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">             ▼ ▲           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</div>	2. Temperatura acqua sanitario	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	---	---	80°C (**)	30 ÷ 85°C	
<b>4. MANUTENZIONE</b>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">             ▼ ▲           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	1. Informazione assistenza	---	---	solo in visualizzazione		
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▼</div>	2. Data manutenzione	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ok</div>	---	---	solo in visualizzazione

(\*) 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.

MENÙ UTENTE	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	
5. IMPOSTAZIONI		1. Lingua		English / Italiano		Italiano	English / Italiano	
			2. Unità di misura		Fahrenheit / Celsius		Celsius	Fahrenheit / Celsius
			3. Impostazione data		--->	--->	giorno / mese / anno	
			4. Impostazione orologio		24 ore / 12 ore		ore : minuti	
			5. Ripristina impostazioni iniziali		--->	--->	OK per ripristinare	
6. DIAGNOSTICA		1. Informazioni caldaia		<i>solo visualizzazione dei parametri e dei valori impostati</i>				
		2. Storia errori		<i>solo visualizzazione storia degli errori / guasti</i>				

## SIGNIFICATI DELLE RIGHE DEL MENÙ UTENTE

Rif. riga menù	Titolo riga	Significato
<b>1. RISCALDAMENTO</b>		
1.1.1	Regolazione temperatura	Impostazione setpoint della temperatura in mandata (riscaldamento)
1.1.2	Temperatura esterna spegnimento	Impostazione setpoint della temperatura esterna per il passaggio automatico in "modalità estate"
1.2	Riduzione setpoint ECO	Impostazione del valore di riduzione della temperatura in mandata per il "regime ridotto" (diurno o notturno)
1.3.1	Abilita/Disabilita timer locale	Abilitazione o Disabilitazione dell'osservanza delle "fasce orarie riscaldamento" impostate per i vari giorni della settimana
1.3.2	Impostazione timer	Impostazione delle "fasce orarie riscaldamento" valide per i vari giorni della settimana
<b>2. ACQUA SANITARIA</b>		
2.1	Regolazione temperatura	Impostazione setpoint della temperatura per l'ACS
2.2	Riduzione setpoint ECO	Impostazione del valore di riduzione della temperatura per l'ACS in "regime ridotto" (diurno o notturno)
2.3.1	Abilita/Disabilita timer locale	Abilitazione o Disabilitazione dell'osservanza delle "fasce orarie produzione di ACS" impostate per i vari giorni della settimana
2.3.2	Impostazione timer	Impostazione delle "fasce orarie produzione di ACS" valide per i vari giorni della settimana
<b>3. VACANZA</b>		
3.1	Temperatura riscaldamento	Impostazione Setpoint temperatura di mandata durante il periodo vacanza
3.2	Temperatura acqua sanitaria	Impostazione Setpoint ACS durante il periodo "vacanza"
<b>4. MANUTENZIONE</b>		
4.1	Informazioni assistenza	Visualizzazione del numero di telefono assistenza
4.2	Data manutenzione	Visualizzazione della data prossima manutenzione

Rif. riga menù	Titolo riga	Significato
<b>5. IMPOSTAZIONI</b>		
5.1	Lingua	Selezione della lingua (inglese o italiano)
5.2	Unità di misura	Selezione delle unità di misura (Celsius o Fahrenheit)
5.3	Imposta data	Impostazione o Modifica della data corrente. A seconda della data, il passaggio da ora legale ad ora solare avverrà automaticamente.
5.4	Imposta orologio	Selezione tra formato 12 o 24 ore - Impostazione o Modifica dell'ora corrente
5.5	Ripristina impostazioni iniziali	Ripristino delle impostazioni di fabbrica
<b>6. DIAGNOSTICA</b>		
6.1	Informazioni caldaia	Visualizzazione dello stato della caldaia e delle temperature misurate. Per la visualizzazione selezionare il messaggio, premere <b>ok</b> e visualizzare i valori scorrendo con le frecce <b>▼▲</b>
6.2	Storia errori	Visualizzazione lista errori.

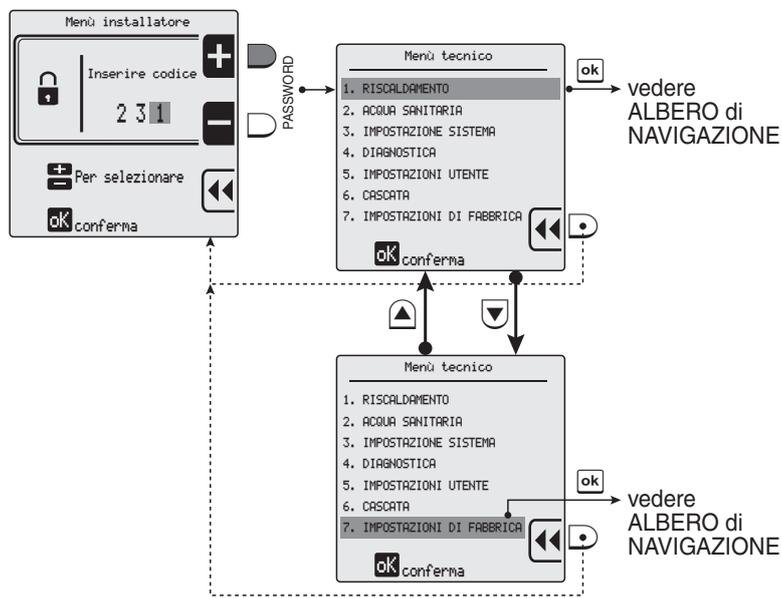
### ALBERO DI NAVIGAZIONE DEL MENÙ TECNICO

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

La procedura è:

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

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	Righe	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	--->	5°C	2 ÷ 10°C	
			▼	5. Rampa salita riscaldamento	ok	--->	10°C/min	0 ÷ 60°C/min	
			▼	3. Parametri sonda esterna	ok	1. Temp. esterna risc. massimo	ok	--->	-10°C
	▼	3. Parametri sonda esterna	▼	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		
			▼	4. Impostazione pompa	ok	1. Tempo postcircolazione	ok	--->	5'
	▼	5. Temporizzazione accensione	ok	---	---	---	2'	0' ÷ 15'	
	▼	6. Tipo di richiesta	ok	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]	
	2. ACQUA SANITARIA	ok	1. Potenza sanitario	ok	1. Massima potenza 100%	ok	--->	100%	0÷100%
				▼	2. Potenza minima 0%	ok	--->	0%	0÷100%
		▼	2. Temperatura sanitario	ok	1. Temperatura bollitore	ok	--->	80°C	35÷ 85°C
				▼	2. Temperatura acqua sanitaria	ok	--->	60°C	10÷65°C
				▼	3. Isteresi sanitario	ok	--->	3°C	2÷10°C
				▼	4. Offset ACS con bollitore	ok	--->	20°C	0÷30°C
▼		3. Impostazione pompa	ok	1. Tempo postcircolazione	ok	--->	30s	Off/1÷180s	
▼		4. Impostazione priorità	ok	1. Stato sanitario	ok	--->	Abilitato	Abilitato / Disabilitato	
			▼	2. Timeout	ok	--->	Off	Off/1÷60min.	
▼		5. Tipo di richiesta	ok	---	---	---	Contatto	Contatto / Sensore	

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Righe	Valore di fabbrica	Campo	
<b>3. IMPOSTAZIONI SISTEMA</b>	 	1.Parametri caldaia		1.Potenza di accensione		--->	(*)	0÷100%	
				2.Ritardo controllo sifone		--->	10s	0÷60s	
				3.Numero pompe caldaia		--->	Doppia pompa	Pompa e valv 3 vie / Doppia pompa	
				4.Velocità massima pompe		--->	100%	15÷100%	
				5.Velocità minima pompe		--->	30%	15÷100%	
				6.Antilegionella		1.Abitazione Antilegionella	--->	Abitato / Disabilitato	
					2. Durata Antilegionella	15min	0÷255min		
					3. Frequenza Antilegionella	120ore	0÷254ore		
				7.Protezione corpo caldaia		--->	Abitato	Abitato / Disabilitato	
				8.Delta corpo caldaia		--->	5°C	5÷20°C	
			9.Parametri modbus		--->	0	0÷255		
			10.Tempo corsa valvola 3 vie		--->	10s	1÷255s		
			2.Impostazioni interfaccia utente		1.Lingua		--->	Italiano	English / Italiano
				2.Unità di misura		--->	Celsius	Fahrenheit / Celsius	
				3.Impostazione data		--->		Inserire la data	
				4.Impostazione orologio		--->	24 ore	24 ore / 12 ore	
			3.Impostazioni manutenzione		1.Informazione assistenza		--->		Ins.re n° tel
				2.Data manutenzione		--->		Ins.re data	
		<b>4.DIAGNOSTICA</b>		1.Informazioni caldaia		---	---	---	-----
 		2.Storia errori		---	---	---	-----		
		3.Test manuale		---	---	---	OFF	OFF / 0-100%	

(\*) In base al modello di apparecchio.

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo		
<b>5. IMPOSTAZIONI UTENTE</b>	 	<b>ok</b> 1.Riscaldamento	<b>ok</b>	1.Regolazione temperatura	<b>ok</b>	1.Regolazione temperatura	<b>ok</b>	75°C	20 ÷ 85°C		
				2.Riduzione setpoint ECO	<b>ok</b>	2.Temperatura esterna spegnimento	<b>ok</b>	OFF	OFF / 7 ÷ 25°C		
				3.Impostazione timer	<b>ok</b>	1.Abilita/disabilita timer locale	<b>ok</b>	Abilitato	Abilitato / Disabilitato		
				2.Impostazione timer	<b>ok</b>	2.Impostazione timer	<b>ok</b>	Lunedì	giorni della settimana		
			<b>ok</b>	1.Regolazione temperatura	<b>ok</b>	---	---	80°C	30 ÷ 85°C		
				2.Riduzione setpoint ECO	<b>ok</b>	---	---	20°C	0 ÷ 50°C		
			2.Acqua sanitaria	<b>ok</b>	1.Regolazione temperatura	<b>ok</b>	---	---	80°C	30 ÷ 85°C	
					2.Riduzione setpoint ECO	<b>ok</b>	---	---	20°C	0 ÷ 50°C	
					3.Impostazione timer	<b>ok</b>	1.Abilita/disabilita timer locale	<b>ok</b>	Abilitato	Abilitato / Disabilitato	
			2.Impostazione timer	<b>ok</b>	2.Impostazione timer	<b>ok</b>	Lunedì	giorni della settimana			
			3.Vacanza	<b>ok</b>	1.Temperatura riscaldamento	<b>ok</b>	---	---	20°C	20 ÷ 85°C	
					2.Temperatura acqua sanitario	<b>ok</b>	---	---	30°C	30 ÷ 85°C	
		<b>6.CASCATA</b>	 	<b>ok</b> 1.Impostazioni cascata	<b>ok</b>	1.Ritardo moduli cascata	<b>ok</b>	---	---	60s	0÷255 s
						2.Potenza minima modul.	<b>ok</b>	---	---	18%	0÷100%
						3.Potenza singolo bruciatore	<b>ok</b>	---	---	<i>in relazione al gruppo termico</i>	0÷2550kW
	4.Caldaie sanitario				<b>ok</b>	---	---	0	0÷6		
	5.Tempo loop PI				<b>ok</b>	---	---	5s	1÷15 s		
	6.Ritardo flusso acqua				<b>ok</b>	---	---	60s	0÷255 s		
	7.Caldaie di potenza diversa				<b>ok</b>	---	---	Disabilitato	Abilitato / Disabilitato		
	8.Velocità massima pompa cascata				<b>ok</b>	---	---	100%	15÷100%		
	9.Velocità minima pompa cascata				<b>ok</b>	---	---	30%	15÷100%		
	2.Informazioni cascata			<b>ok</b>	---	---	---	---	Solo in visualizzazione		
	3.Autodetect cascata	<b>ok</b>	---	---	---	---	---	---			

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo
<b>7. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA</b>	<input type="checkbox"/>	Per ripristinare le impostazioni di fabbrica							
<b>8. TIPOLOGIA DI CALDAIA</b>	<input type="checkbox"/>	1. Murale	<input type="checkbox"/>	1. G20	<input type="checkbox"/>	1. 60kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	2. 100kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	3. 115kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
			<input type="checkbox"/>	2. GPL/G30	<input type="checkbox"/>	1. 60kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	2. 100kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	3. 115kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
	<input type="checkbox"/>	2. Basamento 1/H	<input type="checkbox"/>	1. G20	<input type="checkbox"/>	1. 115kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	2. 150kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	3. 200kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	4. 240kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	5. 280kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
	<input type="checkbox"/>	3. Basamento 2	<input type="checkbox"/>	1. G20	<input type="checkbox"/>	1. 340kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	2. 410kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	3. 480kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
					<input type="checkbox"/>	4. 550kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>
<input type="checkbox"/>					5. 620kW	<input type="checkbox"/>	--->	<i>Impostato</i>	

## SIGNIFICATI DEL MENÙ TECNICO

Rif. riga menù	Titolo riga	Significato
<b>1. RISCALDAMENTO</b>		
1.1.1.	Massima potenza	Impostazione della massima potenza impiegabile
1.1.2.	Potenza minima	Impostazione della minima potenza impiegabile
1.2.1	Temperatura massima assoluta	Impostazione della massima temperatura di mandata tollerabile dall'apparecchio
1.2.2	Massima temperatura impostata	Impostazione della temperatura massima di mandata corrispondente alla temperatura esterna minima
1.2.3	Minima temperatura impostata	Impostazione della temperatura minima di mandata corrispondente alla temperatura esterna massima
1.2.4	Isteresi riscaldamento	Valore in °C, oltre la temperatura massima impostata, prima dello spegnimento del bruciatore
1.2.5	Rampa salita riscaldamento	Valore in °C/min, impostazione dell'incremento della temperatura di mandata al minuto
1.3.1	Temperatura esterna riscaldamento massimo	Impostazione della temperatura esterna minima corrispondente alla temperatura di mandata massima
1.3.2	Temperatura esterna riscaldamento minimo	Impostazione della temperatura esterna massima corrispondente alla temperatura di mandata minima
1.3.3	Temperatura esterna riscaldamento OFF	Impostazione della temperatura esterna per il passaggio automatico in "modalità estate"
1.3.4	Tabella setpoint temperatura esterna	Visualizzazione della corrispondenza tra le temperature esterna e di mandata, secondo la curva climatica impostata
1.3.5	Curva riscaldamento	Visualizza il grafico della curva climatica impostata
1.4.1	Tempo post-circolazione	Impostazione del tempo di post-circolazione
1.5	Temporizzazione accensione	Intervallo di tempo durante quale vengono ignorate le richieste di accensione del bruciatore
1.6	Tipo di richiesta	Selezione del dispositivo impiegato: Sonda esterna, Termostato ambiente, Segnale 0-10V [%] (potenza), Segnale 0-10V [SP] (temperatura)
<b>2. ACQUA SANITARIA</b>		
2.1.1	Potenza massima	Impostazione della massima potenza impiegabile
2.1.2	Potenza minima	Impostazione della minima potenza impiegabile
2.2.1	Temperatura bollitore	Temperatura dell'acqua del circuito primario per il carico del bollitore (in presenza di termostato bollitore)
2.2.2	Temperatura acqua sanitaria	Temperatura dell'acqua sanitaria (in presenza di sonda bollitore)
2.2.3	Isteresi sanitario	Valore al di sotto del setpoint impostato nel parametro <b>2.2.2</b> , che provoca una richiesta sanitaria in caldaia
2.2.4	Offset ACS con bollitore	Incremento di temperatura dell'acqua del circuito primario rispetto al setpoint impostato nel parametro <b>2.2.2</b> nel caso sia utilizzata una sonda bollitore.
2.3.1	Tempo post-circolazione	Impostazione del tempo di post-circolazione
2.4.1	Stato sanitario	Abilitazione o Disabilitazione della priorità dell'ACS sul riscaldamento
2.4.2	Timeout	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)
2.5	Tipo di richiesta	Selezione del dispositivo impiegato: Sensore (Sonda) o Contatto (Termostato)

Rif. riga menù	Titolo riga	Significato
<b>3. IMPOSTAZIONI SISTEMA</b>		
3.1.1	Potenza accensione	Potenza di accensione del bruciatore
3.1.2	Ritardo controllo sifone	Impostazione del ritardo prima della segnalazione di anomalia pressostato sifone
3.1.3	Numero pompe caldaia	Selezione valvola 3 vie e Doppia pompa riscaldamento
3.1.4	Velocità massima pompa	Velocità massima pompa caldaia (primaria)
3.1.5	Velocità minima pompa	Velocità minima pompa caldaia (primaria)
3.1.6.1	Abilitazione Antilegionella	Abilitazione o Disabilitazione della funzione antilegionella
3.1.6.2	Durata Antilegionella	Impostazione della durata della funzione antilegionella
3.1.6.3	Frequenza Antilegionella	Impostazione della frequenza con cui effettuare l'antilegionella (intervallo in ore tra una antilegionella e la successiva)
3.1.7	Protezione corpo caldaia	Abilitazione o Disabilitazione della protezione con sonda corpo caldaia
3.1.8	Delta corpo caldaia	Impostazione dell'incremento dalla Temp di mandata, oltre il quale la Temp del corpo caldaia genera errore
3.1.9	Parametri Modbus	Cambia l'indirizzo del display sul bus
3.1.10	Tempo corsa valvola 3 vie	Permettere la modifica del tempo di corsa della valvola a 3 vie per il sanitario se/quando presente.
3.2.1	Lingua	Selezione della lingua (inglese o italiano)
3.2.2	Unità di misura	Selezione delle unità di misura (Celsius o Fahrenheit)
3.2.3	Imposta data	Impostazione o Modifica della data corrente
3.2.4	Imposta orologio	Selezione tra formato 12 o 24 ore - Impostazione o Modifica dell'ora corrente
3.3.1	Informazioni assistenza	Inserimento del numero di telefono del Servizio Assistenza
3.3.2	Data manutenzione	Inserimento della data della prossima manutenzione
<b>4. DIAGNOSI</b>		
4.1	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  
4.2	Storia errori	Visualizzazione lista errori.
4.3	Test manuale	Forzatura di un ciclo di riscaldamento, a potenza impostabile, di durata massima di 15 minuti
<b>5. IMPOSTAZIONI UTENTE</b>		
5.1	Riscaldamento	Vedi menù UTENTE - 1. RISCALDAMENTO
5.2	Acqua sanitaria	Vedi menù UTENTE - 2. ACQUA SANITARIA
5.3	Vacanza	Vedi menù UTENTE - 3. VACANZA

Rif. riga menù	Titolo riga	Significato
<b>6. CASCATA</b>		
6.1.1	Ritardo moduli cascata	Intervallo tra l'accensione di differenti caldaie
6.1.2	Potenza minima modulazione	Minima potenza disponibile della cascata
6.1.3	Potenza singolo bruciatore	Massima potenza di un singolo bruciatore
6.1.4	Caldaie sanitario	Numero di caldaie dedicate anche al sanitario
6.1.5	Tempo loop PI	Intervallo di tempo per il ricalcolo della potenza necessaria
6.1.6	Ritardo flusso acqua	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.
6.1.7	Caldaia di potenza diversa	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.
6.1.8	Velocità massima pompa cascata	Regolazione della massima velocità consentita per la pompa di cascata
6.1.9	Velocità minima pompa cascata	Regolazione della minima velocità consentita per la pompa di cascata
6.2	Informazioni cascata	Visualizzazione delle informazioni relative alla cascata.
6.3	Autodetect cascata	Partenza (inizio) dell'autoconfigurazione della cascata
<b>7. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA</b>		Ripristino delle impostazioni di fabbrica
<b>8. TIPOLOGIA DI CALDAIA</b>		
8.1	Murale	Non Utilizzare
8.2	Basamento 1/H	Impostazione del tipo di caldaia come "Caldaia a basamento" "POWERCOND" con scelta della potenza da 115 a 280 kW
8.3	Basamento 2	Impostazione del tipo di caldaia come "Caldaia a basamento" "POWERCOND" con scelta della potenza da 340 a 620 kW

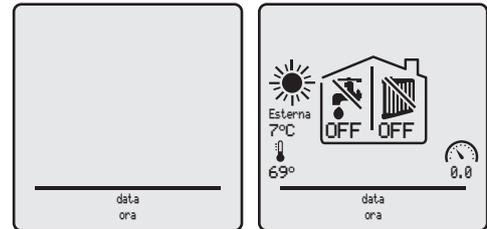
## PRIMA MESSA IN SERVIZIO

### ATTIVITÀ PRELIMINARI

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

- predisposti per il funzionamento a G20 (metano).

- l'unità DSP in stand-by
- in modalità di funzionamento "niente"; sono inibite sia la richiesta riscaldamento, sia quella di ACS. Questo impedisce alla caldaia 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 il tipo di gas utilizzato sia G20 con pressione di alimentazione 20 mbar.**

Successivamente verificare che:

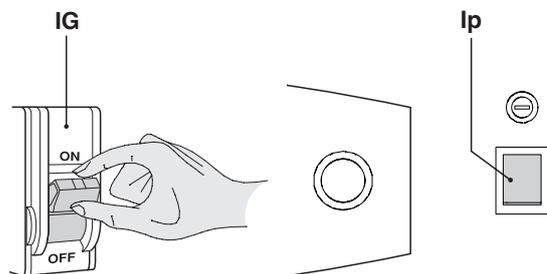
- i rubinetti di intercettazione del combustibile e dell'impianto idrico siano aperti
- la pressione del gas in rete sia adeguata e che il condotto sia sfiatato
- la pressione del circuito idraulico, a freddo, sia superiore a 2 bar ed il circuito sia disaerato
- il vaso di espansione sia installato, 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

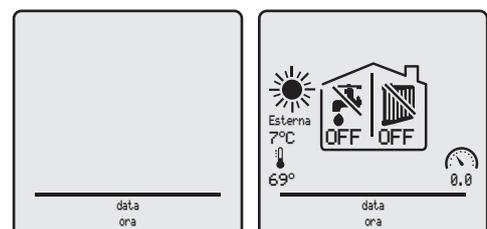
- Assicurarsi che all'interno della caldaia non vi sia presenza di ghiaccio prima di procedere alla sua alimentazione elettrica.

### PRIMA MESSA IN SERVIZIO

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

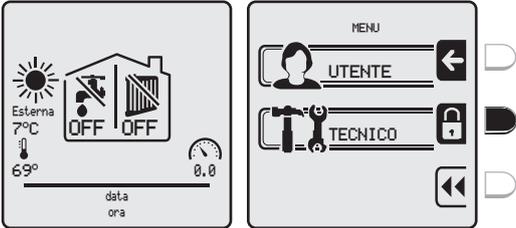
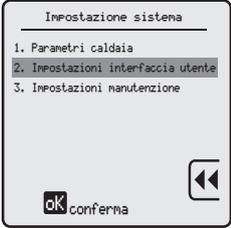


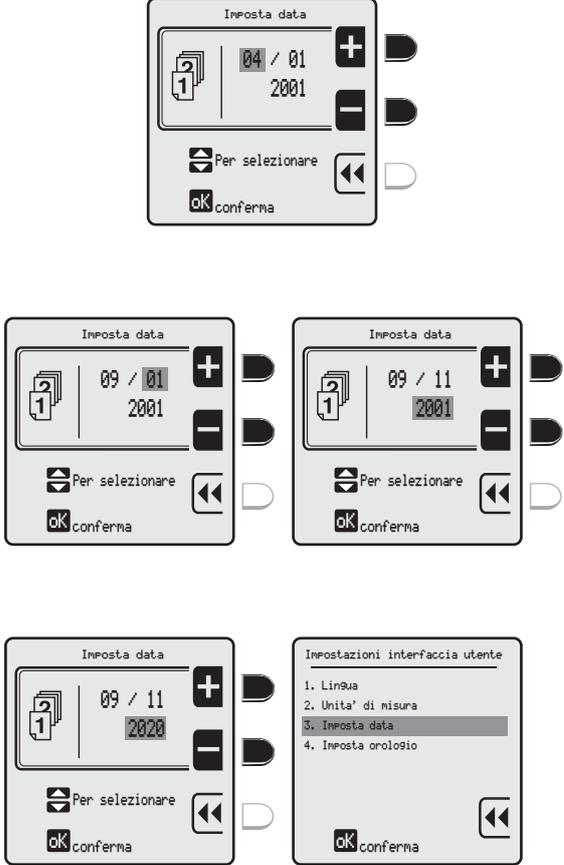
- Il display riporterà la videata di stand-by.
- Premere il tasto  per attivare la tastiera del DSP.

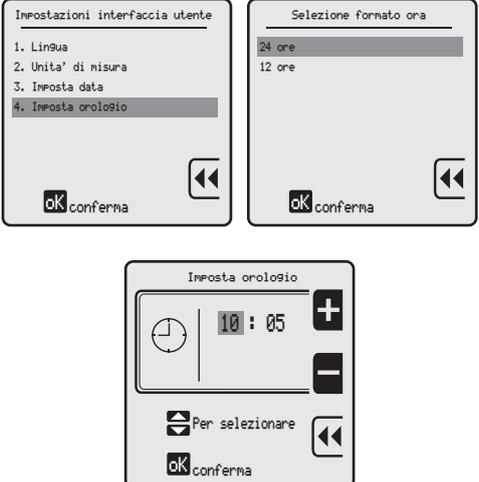
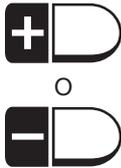
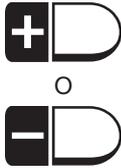
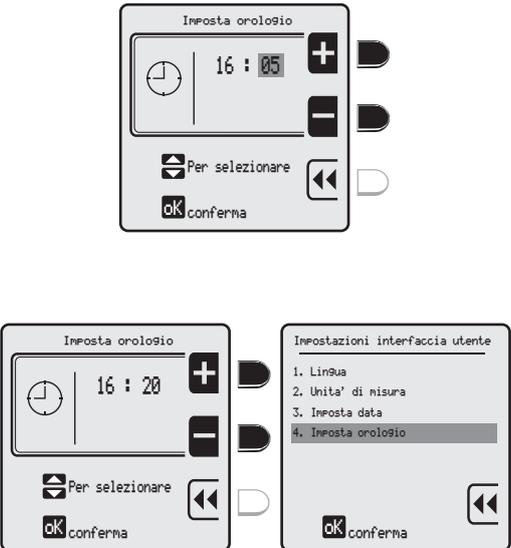


## IMPOSTAZIONE INTERFACCIA UTENTE DAL MENÙ TECNICO

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>	

INSTALLAZIONE

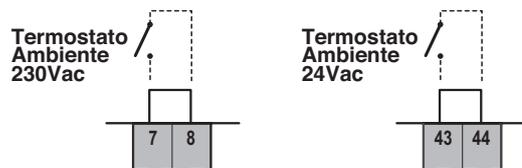
### **VERIFICA / MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA**

L'apparecchio lascia la fabbrica con le impostazioni riportate nel paragrafo "Albero di navigazione del menù tecnico" a pagina 40. 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:

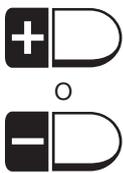
- Assicurarsi della presenza del ponticello o del TA in chiamata tra i morsetti 7 e 8. Senza queste condizioni la caldaia non funziona.



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

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
 2 VOLTE  1 VOLTA	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" a pagina 55	
	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 del DSP.



### **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
Intervento APS            Errore 4	L'APS non si è aperto e/o chiuso entro il tempo stabilito (50s)
Velocità del ventilatore   Errore 5	La velocità del ventilatore non è rilevata
Errore APS                Errore 6	Errore APS per 5 volte consecutive
Circuito fiamma            Errore 8	Errore rivelazione (circuito) fiamma

Visualizzazione sul Display		Significato
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. mand. - T.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 sensore pressione acqua rileva/segna bassa pressione
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 sensore pressione acqua non è collegato o è rotto
Errore sifone o pressione gas	Errore 77	Il pressostato rileva una pressione all'uscita fumi oltre i 3 mbar, oppure il pressostato gas non rileva pressione sufficiente.
	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)

Visualizzazione sul Display	Significato
Errore 83	La sonda corpo è interrotta o ha rilevato una temperatura fuori dal range ammesso (equivale a circuito aperto)
Errore 84	Alta temperatura corpo (T corpo > T mand.+5°C) (vedere parametro 3.1.8 del menù tecnico)
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.

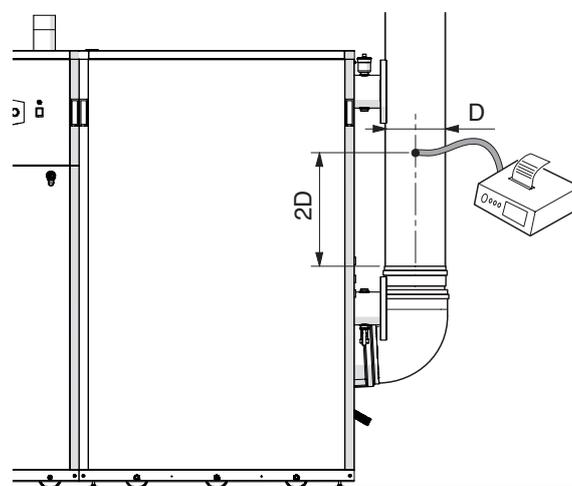
## CONTROLLI FUNZIONALI

Per eseguire i controlli funzionali 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 52). In questo modo il gruppo termico funziona alla sua **Portata Massima**.
- Sul display apparirà il numero di giri del ventilatore, alla portata massima. Verificare che tale valore corrisponda a quello riportato tabella "DATI TECNICI".
- Misurare la portata del gas considerando eventuali fattori correttivi.
- Rilevare con l'analizzatore il CO<sub>2</sub> e il CO.

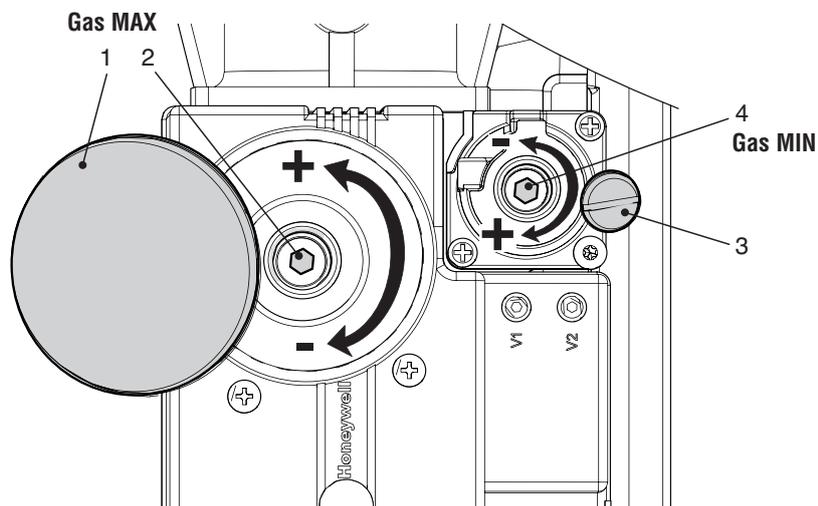
Il foro di prelievo per l'analisi fumi deve essere realizzato sul tratto rettilineo del canale da fumo posizionato ad almeno 2 diametri dall'uscita dell'apparecchio (vedere Normativa Vigente).

Confrontare i valori rilevati con quelli della tabella sotto riportata considerando una tolleranza di  $\pm 0,1\%$ .



Descrizione	POWERCOND					
	340	425	510	595	620	
Consumo gas max (G20)	35,621	41,784	49,208	54,978	62,100	m <sup>3</sup> /h
Consumo gas min (G20)	5,997	7,512	8,679	9,924	11,258	m <sup>3</sup> /h
CO <sub>2</sub> max/min (G20)	9,7/9,5	9,4/9,3	9,5/9,4	9,4/9,2	9,4/9,1	%
CO max/min (G20)	76/12	67/9	82/15	79/9	57/5	ppm

Nel caso non corrispondano, rimuovere il tappo (1) e agire gradualmente sulla vite (2) di regolazione **gas MAX** posta sulla valvola gas fino a rilevare sull'analizzatore i valori di combustione corretti.



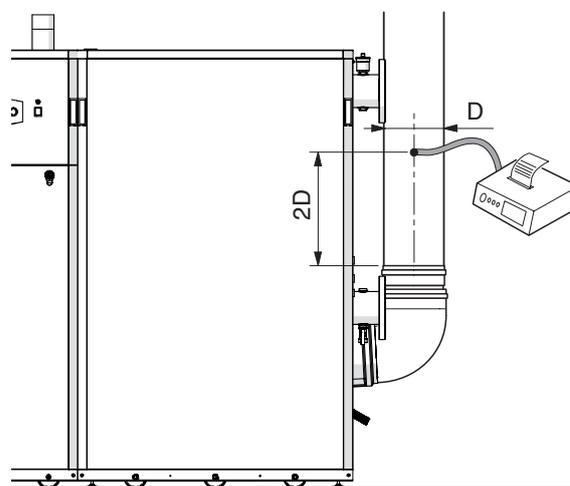
- Premere il tasto  per diminuire la potenza fino allo 0% (vedi sezione "Funzione TEST MANUALE" a pagina 52). In questo modo il gruppo termico funziona alla sua **Portata Minima**.
- Sul display apparirà il numero di giri del ventilatore, alla portata minima. Verificare che tale valore corrisponda a quello riportato tabella "DATI TECNICI".
- Misurare la portata del gas considerando eventuali fattori correttivi.
- Rilevare con l'analizzatore il CO<sub>2</sub> e il CO.

Confrontare i valori rilevati con quelli della tabella a pagina precedente.

Nel caso non corrispondano, rimuovere il tappo (3) e agire gradualmente sulla vite (4) 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 (vedere pag. 10).

## 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:

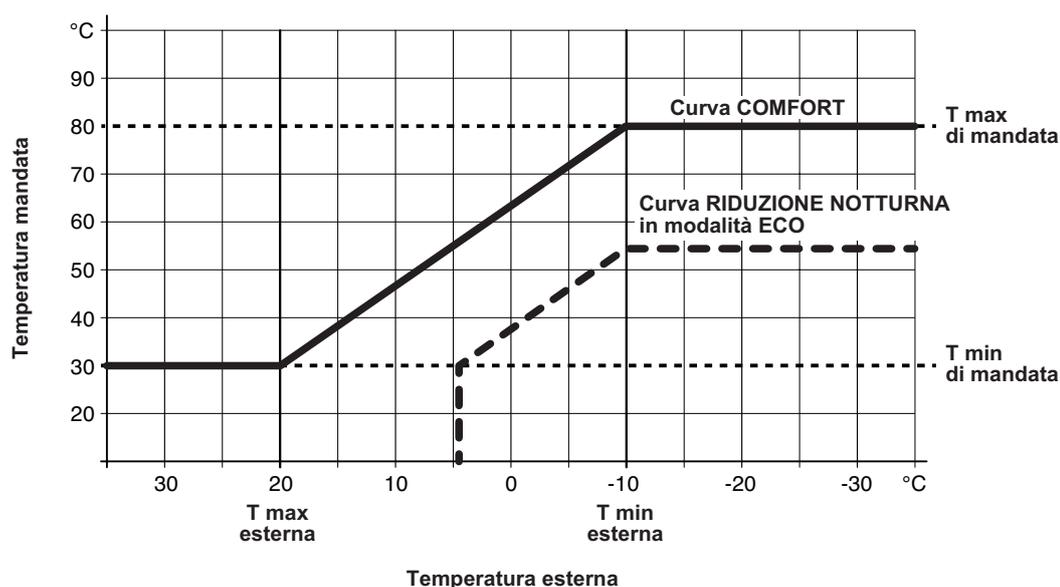
- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 40)
- Entrare in "1. RISCALDAMENTO" e procedere fino alla riga "2. Temperature riscaldamento" (vedere pag. 41)
- Premere **ok** e verificare i valori già impostati
- Se sono da modificare selezionare ed entrare nella riga necessaria di modifica
- Modificare il 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).

- Premere **←** fino a tornare alla riga di partenza
- Selezionare "6. Tipo di richiesta"
- Premere **ok**
- Selezionare "Sonda esterna" e confermare con **ok**.

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



## ESEMPI DI REGOLAZIONE DELLA CURVA CLIMATICA

### IMPIANTO CON TERMOSIFONI

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	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.

## 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 SUL DSP

Le impostazioni da effettuare sul DSP per selezionare la funzione di controllo con regolatore 0÷10V sono:

- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 40)
- Entrare in "1. RISCALDAMENTO" e procedere fino alla riga "6. Tipo di richiesta" (vedere pag. 41)
- 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"

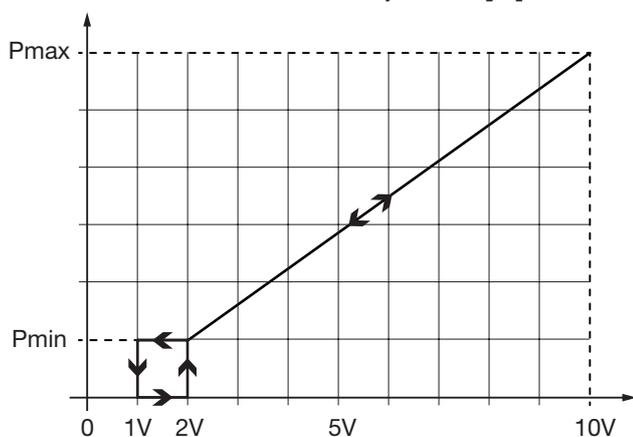
Per modificare le funzioni al livello "3.Impostazione timer":

- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 40)
- Selezionare "5.IMPOSTAZIONI UTENTE" (vedere pag. 43)
- Entrare alla riga "1.Riscaldamento" e procedere fino alla riga "3.Impostazione timer"

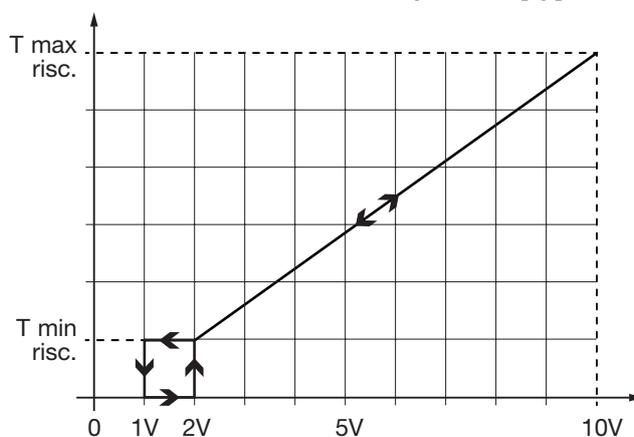
### IMPORTANTE

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

0-10V richiesta in potenza [%]



0-10V richiesta in temperatura [sp]



## 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)

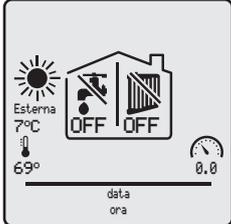
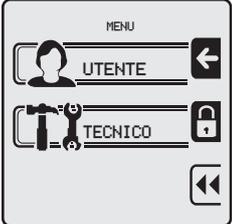
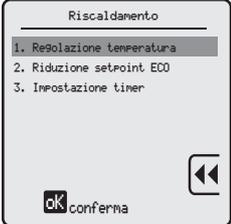
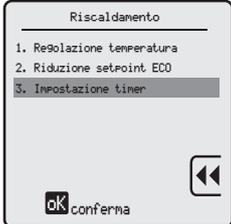
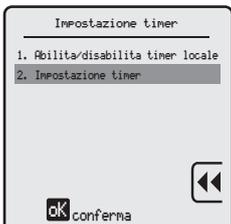


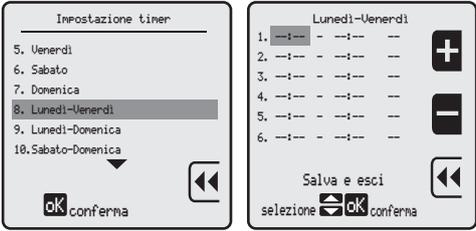
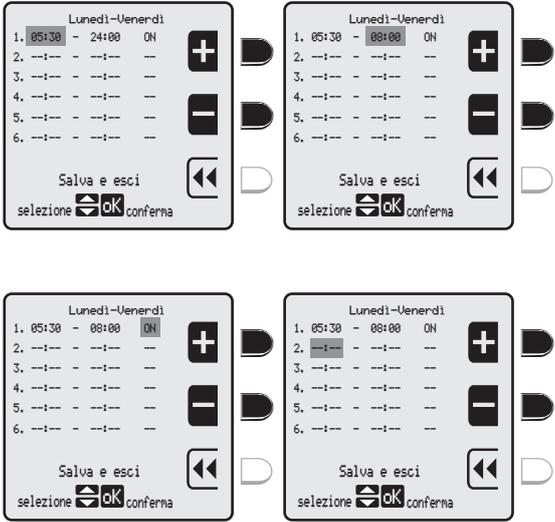
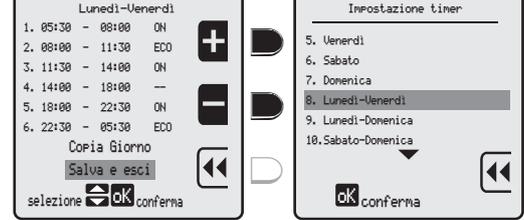
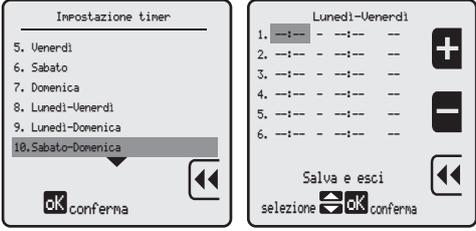
Questa modalità di funzionamento è valida indifferentemente sia per il TA in alta tensione, sia per quello in bassa tensione (vedere pag. 52).

## IMPOSTAZIONE TIMER

È possibile effettuare la programmazione di fasce orarie (periodi di tempo) durante le quali si desidera che il gruppo termico 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 MENÙ</p> <p>per entrare nel MENÙ 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><b>per selezionare 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>	

INSTALLAZIONE

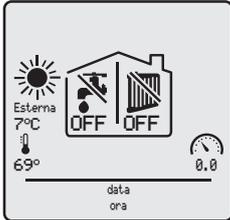
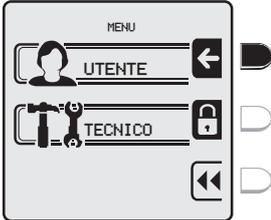
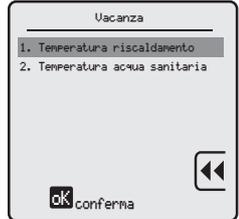
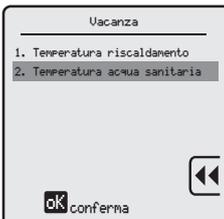
## SPEGNIMENTO TEMPORANEO E PROGRAMMA VACANZE

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

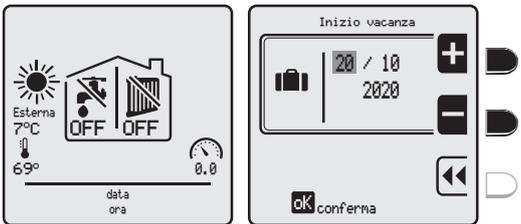
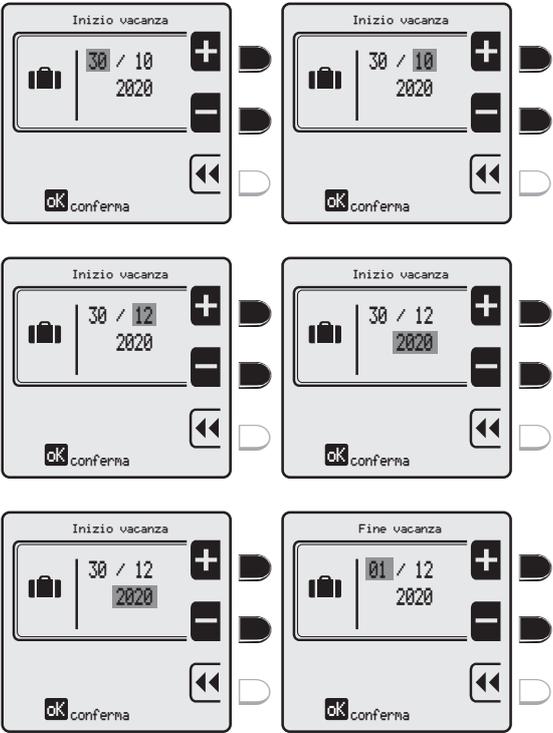
### AVVERTENZE

- 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
	per visualizzare la videata dei MENU	
	per entrare nel MENU UTENTE	
 2 VOLTE 	per selezionare "3. VACANZA"  per confermare ed entrare nella riga selezionata	 
  o   	per selezionare "1. Temperatura riscaldamento"  per impostare il valore desiderato  per confermare le impostazioni effettuate e ritornare alla riga "1. Temperatura riscaldamento"	 
     o   	per selezionare "2. Temperatura acqua sanitario"  per confermare ed entrare nella riga selezionata  per impostare il valore desiderato (solo in presenza di bollitore con sonda) (*)  per confermare le impostazioni effettuate e ritornare alla riga "2. Temperatura acqua sanitario"	 

(\*) 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>	

INSTALLAZIONE

## COLLEGAMENTO E PROGRAMMAZIONE PROTOCOLLO MODBUS

È possibile interfacciarsi alla caldaia tramite protocollo Modbus, collegandosi ai morsetti 49, 50 e 51 della morsettiere (per maggiori dettagli riguardanti il collegamento si veda lo "SCHEMA ELETTRICO" a pagina 18).

Una volta effettuati i collegamenti è necessario impostare i parametri per la comunicazione modbus della caldaia e assicurarsi che siano gli stessi impostati sul dispositivo che si vuole collegare:

- Entrare nel menù "TECNICO" e premere "OK" per confermare, inserire la password 231.
- Scorrere sul menù a tendina utilizzando le frecce sulla pulsantiera e selezionare "impostazioni sistema", premere "OK" per confermare, dopo di che selezionare la prima voce "parametri caldaia", scorrere in basso nel menù fino alla voce "parametri modbus" e premere "OK" per confermare.
- A questo punto comparirà la schermata per selezionare l'indirizzo MODBUS desiderato, di default l'indirizzo modbus è impostato a 1, premere "OK" per confermare.
- Dopo aver selezionato l'indirizzo è possibile selezionare la velocità di trasmissione dati desiderata, di default la velocità di trasmissione è impostata a 38400 bps premere "OK" per confermare.
- Una volta definita la velocità di trasmissione, è necessario stabilire il formato modbus, la comunicazione è settata di default a 8 bit, 1 stop e nessuna parità (8N1).
- Una volta stabilita la connessione è possibile inviare indirizzi di lettura e scrittura alla caldaia per poterla monitorare o comandare via modbus.
- I registri di lettura e scrittura disponibili per ogni ID sono rappresentati nella seguente tabella, per un corretta comunicazione, assicurarsi che per ogni ID vengano rispettati gli indirizzi di lettura o scrittura rappresentati.

ID	LETTURA/ SCRITTURA	COMANDO DI ACCESSO	FORMATO		NOTE
1	LETTURA	0x04	LB: Codice di errore	Unsigned	Visualizza il codice di errore.
512	SCRITTURA	0x06	LB: Richiesta Riscaldamento	Unsigned	O: Nessuna richiesta di riscaldamento. 0x55: Attivazione richiesta Riscaldamento. Il valore è valido per 30 secondi dopo l'ultima attivazione. Quando tale registro è scritto, la logica di controllo Modbus è attivata e possono essere utilizzati i registri 513 e 514 per il controllo.
	LETTURA	0x03	LB: Richiesta Riscaldamento	Unsigned	O: Nessuna richiesta di riscaldamento. 0xFF: Presenza richiesta Riscaldamento.
513	SCRITTURA	0x06	LB: % Massima di modulazione	Unsigned	Range da 0 a 100%, percentuale massima di modulazione usata per il controllo Modbus.
514	SCRITTURA	0x06	LB: Set point temperatura	Unsigned	Controllo del Set Point di temperatura mandata in °C.
768	LETTURA	0x04	Temperatura di Mandata	Signed	Restituisce il valore di temperatura di mandata in °C moltiplicato per 10.
769	LETTURA	0x04	LB: Temperatura di Ritorno	Signed	Restituisce il valore di temperatura di ritorno in °C.
770	LETTURA	0x04	LB: Temperatura Sanitario	Signed	Restituisce il valore di temperatura dell'acqua sanitaria (se presente) in °C.
771	LETTURA	0x04	LB: Temperatura Fumi	Signed	Restituisce il valore di temperatura dei fumi in °C.

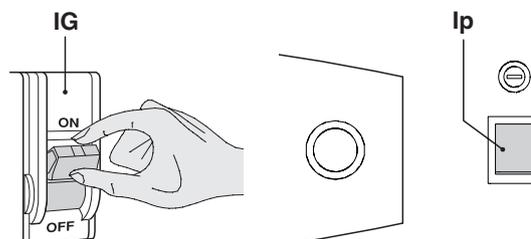
ID	LETTURA/ SCRITTURA	COMANDO DI ACCESSO	FORMATO		NOTE
772	LETTURA	0x04	LB: Temperatura Esterna	Signed	Restituisce il valore di temperatura rilevato dalla sonda esterna (se presente) in °C.
773	LETTURA	0x04	LB: Pressione acqua	Unsigned	Restituisce il valore di pressione dell'acqua in bar moltiplicato per 10.
774	LETTURA	0x04	LB: Corrente di fiamma	Unsigned	Restituisce il valore di corrente di fiamma in uA.
775	LETTURA	0x04	LB: Modulazione	Unsigned	Restituisce il valore della modulazione caldaia in %.
776	LETTURA	0x04	LB: Set point temperatura	Unsigned	Restituisce il valore del set point di temperatura mandata in °C.
1280	SCRITTURA	0x06	LB: Massimo Setpoint Temperatura impostabile	Unsigned	Permette di scrivere il massimo set point di temperatura mandata impostabile in °C.
1281	SCRITTURA	0x06	LB: Massimo Setpoint Temperatura Sanitaria impostabile	Unsigned	Permette di scrivere il massimo set point di temperatura sanitaria impostabile in °C.
61440	LETTURA	0x03	LB: Indirizzo Modbus	Unsigned	Restituisce l'indirizzo modbus utilizzato per la comunicazione, può andare da 1 a 247.

## 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.



### 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.

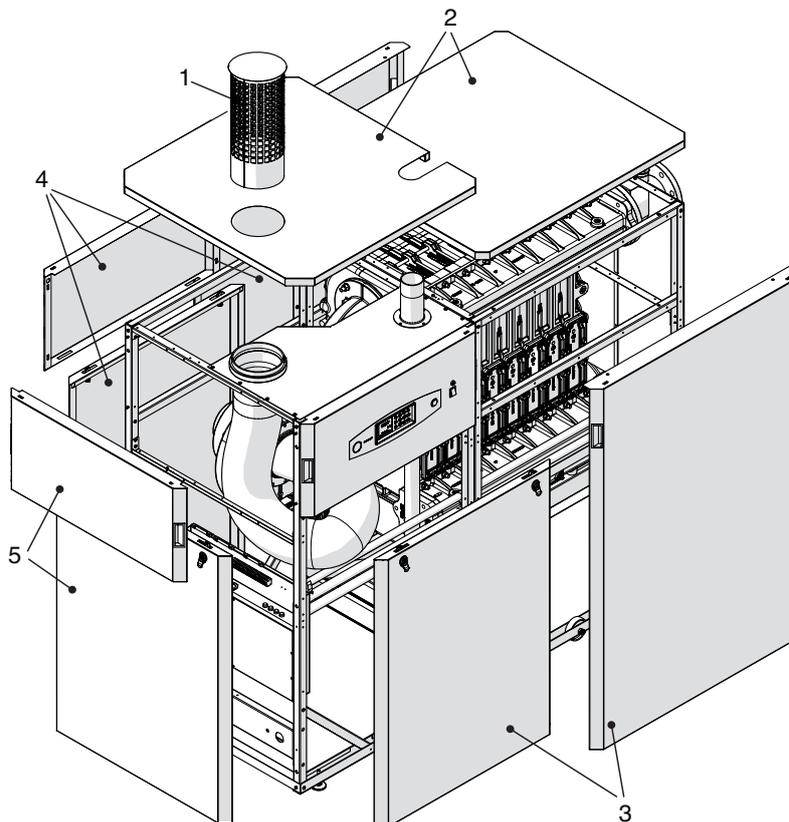
### PULIZIA INTERNA DEL CORPO CALDAIA E DEL BRUCIATORE

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

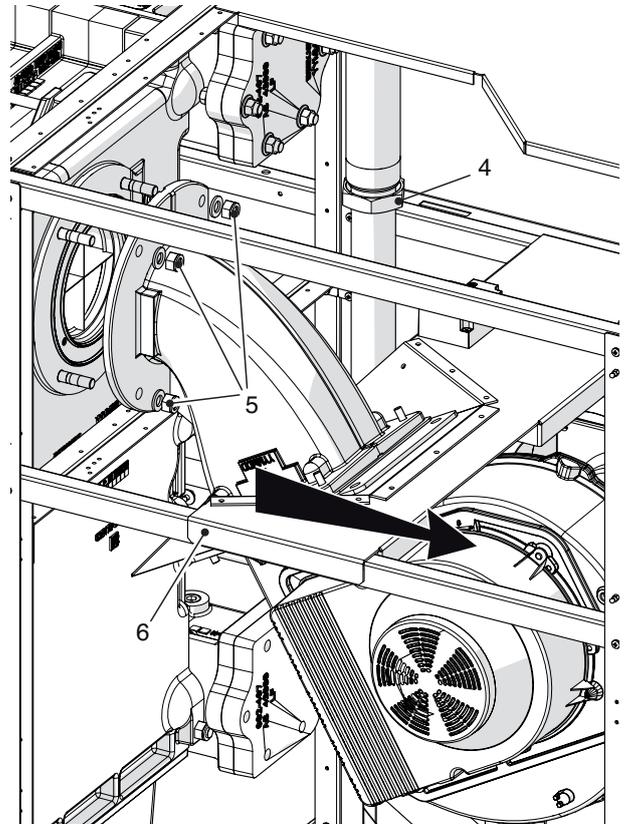
- Rimuovere la protezione antivolatile (1) e i pannelli superiori (2)
- Rimuovere i pannelli frontali (3), posteriori (4) e laterali (5)



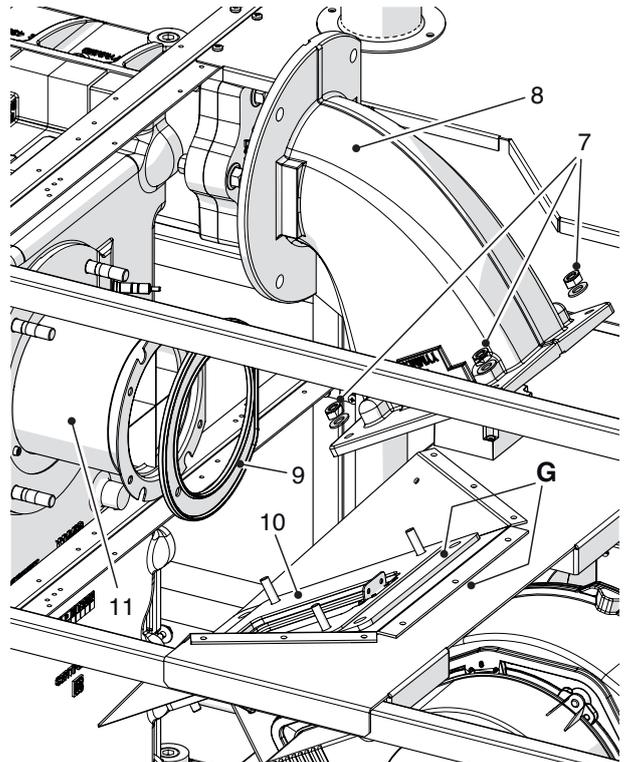
### Smontaggio e pulizia del bruciatore

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

- Svitare il giunto tre pezzi (4) della linea gas
- Svitare i quattro dadi di fissaggio (5) ed arretrare il supporto (6) completo di burner hood



- Svitare i quattro dadi di fissaggio (7) e rimuovere il burner hood (8) dal corpo caldaia facendo attenzione a non danneggiare le guarnizioni (9) e (10)
- Estrarre la testa di combustione (11) e pulirla con cautela, utilizzando aria compressa.



Dopo aver effettuato la pulizia, rimontare tutti i componenti operando in maniera inversa a quanto descritto (avvitare i dadi di fissaggio (7) applicando una coppia di serraggio max di 8 Nm) ed interponendo una nuova guarnizione (10) ed eventualmente anche (9).

### **IMPORTANTE**

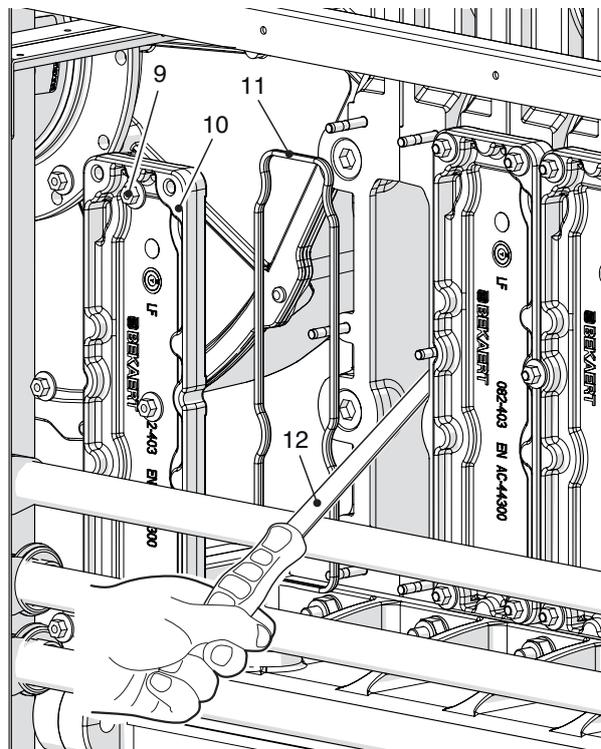
È obbligatorio effettuare una prova di tenuta della linea gas, come richiesto dalla Normativa.

### **AVVERTENZE**

- Almeno ogni 5 anni è obbligatorio sostituire le guarnizioni (G). Fare riferimento anche al catalogo ricambi (guarnizione cod. 0R8166002: per modelli da 5 a 9 elementi; guarnizione aggiuntiva cod. 0R8166003: per modelli da 9 elementi).

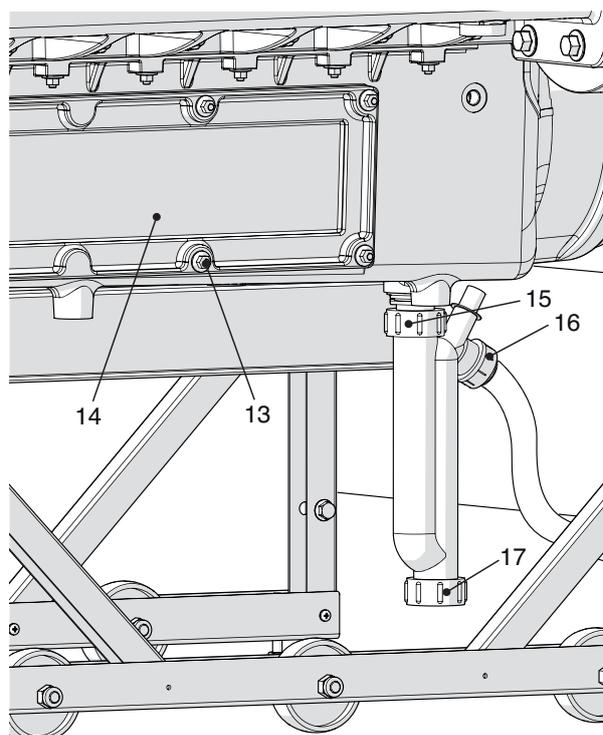
### Smontaggio e pulizia dello scambiatore

- Svitare i dadi (9) e rimuovere le portine di ispezione (10) e le relative guarnizioni (11)
- Utilizzare uno scovolo o altro utensile idoneo per pulire i canali dello scambiatore. BIASI può fornire, 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

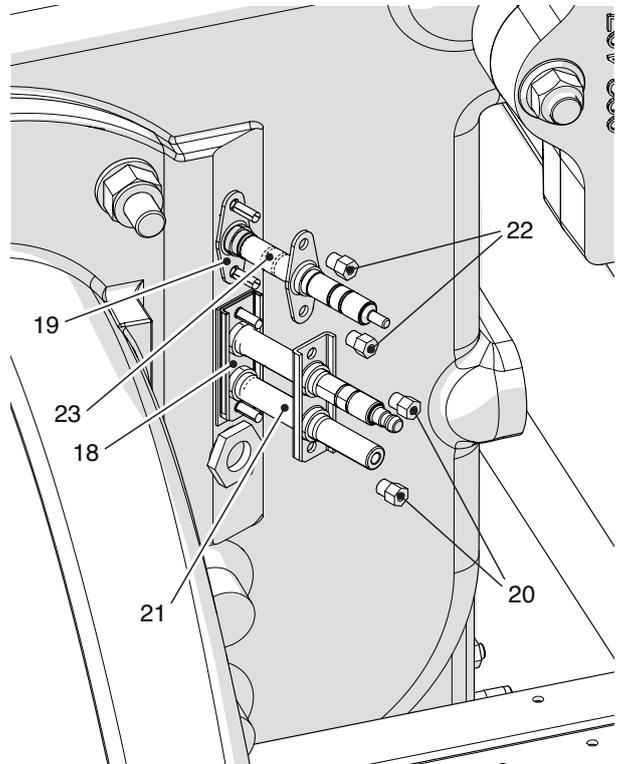
- Svitare i dadi (13) e rimuovere la portina di ispezione (14). Verificare e pulire la vasca di raccolta condensa. Al termine della pulizia rimontare la portina assicurandone la tenuta sostituendo, se necessario, la guarnizione
- Svitare le ghiera (15) e (16) e rimuovere il sifone facendo attenzione 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 (20) del gruppo elettrodi (21), estrarlo e verificare che sia in buono stato. **È consigliato sostituirlo viste le frequenti accensioni dell'apparecchio.**
- Svitare le viti di fissaggio (22) dell'elettrodo di ionizzazione (23), estrarlo e verificare che sia in buono stato. Sostituirlo se necessario.



## IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

Le eventuali anomalie/guasti dell'apparecchio sono segnalate sul display come riportato nella tabella di pagina 53.

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 pag. 9)
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

## SMALTIMENTO A FINE VITA

### APPARECCHI IN DISUSO

Quando si decida per la disattivazione definitiva della caldaia, far effettuare da personale professionale qualificato le operazioni relative alla messa fuori servizio, accertandosi che vengano precedentemente disinserite le alimentazioni elettriche, idrica e del combustibile.

Questo apparecchio contiene materiali potenzialmente riciclabili che possono essere riutilizzati. I componenti sono facilmente separabili ed in questo modo possono essere smistati e sottoposti a riciclaggio o smaltimento.

- I componenti elettrici ed elettronici non più utilizzabili devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo compatibile con l'ambiente.
- Non smaltire né il prodotto, né gli accessori con i rifiuti domestici. Assicurarsi che il prodotto e tutti gli accessori vengano smaltiti a regola d'arte.
- Osservare sempre tutte le norme vigenti

### ATTENZIONE

Le caldaie a gas sono apparecchi elettrici ed elettronici (AEE) e nel momento in cui vengono dismesse diventano rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE): come tali devono essere smaltiti nel rispetto della legislazione vigente.

Le caldaie a gas sono classificate come apparecchi domestici e devono essere smaltite unitamente alle lavatrici, alle lavastoviglie e alle asciugatrici (rifiuti RAEE R2).

È fatto divieto dalla legge lo smontaggio delle caldaie a gas e il loro smaltimento attraverso canali non specificatamente previsti dalla legge.

L'utente ha il diritto di poter conferire la caldaia a gas dismessa, integra nella sua costruzione, nell'isola ecologica del comune in cui è residente.

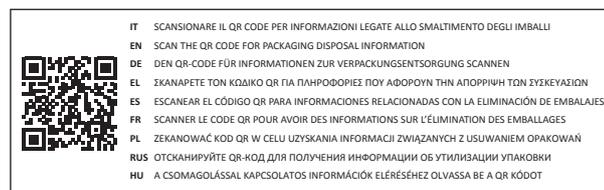
L'installatore e l'utente hanno il diritto di potere conferire la caldaia a gas dismessa, integra nella sua costruzione, in ragione di uno contro uno, al punto vendita dove acquistano la caldaia a gas nuova.

### IMBALLO

Per quanto riguarda l'imballo la BIASI si attiene sempre all'utilizzo di componenti riciclabili ed ecologici.

Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili; adottare quindi i sistemi di riciclaggio specifici del proprio paese, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

- Smaltire il materiale d'imballaggio della caldaia nel rispetto delle norme per la tutela ambientale.



Informazioni tecniche conformi al Reg. 813/2013 All.II punto 5

Descrizione	Simbolo	Unità	POWERCOND 340	POWERCOND 425
Caldaia a condensazione:			Si	Si
Caldaia a bassa temperatura:			No	No
Caldaia di tipo B1:			No	No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:			No	No
Apparecchio di riscaldamento misto:			No	No
Potenza termica Nominale:	$P_{\text{ nominale}}$	kW	320	390
<b>Potenza termica utile</b>				
Potenza nominale e regime ad alta temperatura:	P4	kW	313,6	383
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura:	P1	kW	55,2	66,9
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente:	$\eta_s$	%	94	93
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura:	$\eta_4$	%	88,5	88,5
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura:	$\eta_1$	%	98,2	97,2
<b>Consumo ausiliario di elettricità</b>				
A pieno carico:	Elmax	kW	0,500	0,563
A carico parziale:	Elmin	kW	0,066	0,070
In modo Stand-by:	PSB	kW	0,007	0,007
Dispersione termica in stand-by:	Pstby	kW	0,427	0,518
Consumo energetico del bruciatore di accensione:	Pign	kW	0	0
Emissioni di ossidi di Azoto:	NOx	mg/kWh	47	34





038174101 3623 76A4 IT  
17962.0777.0 3623 76A4 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

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

*Assistenza tecnica*

 [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