

FUTURADUE HP

**Caldaia a gas con scambiatore
in acciaio inox a condensazione**



**Alto rendimento energetico
Minime emissioni inquinanti
Controllo Climatico**



**Manuale di installazione,
uso e manutenzione**

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

Gentile Cliente,

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

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

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

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

Cordiali saluti.

La Direzione

GARANZIA

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

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

CONFORMITÀ

Gli apparecchi **FUTURADUE HP** sono conformi a:

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



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

La Direzione

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

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

INDICE

SICUREZZA	4	COLLEGAMENTO GAS	43
AVVERTENZE E REGOLE DI SICUREZZA.....	4	SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA	
DIVIETI.....	4	COMBURENTE	44
GENERALE	5	EVACUAZIONE DELLA CONDENZA	49
DESCRIZIONE.....	5	RIEMPIMENTO E SVUOTAMENTO	50
DISPOSITIVI.....	6	PROCEDURA E ALBERI DI NAVIGAZIONE NEI	
IDENTIFICAZIONE.....	6	MENÙ	51
STRUTTURA COMPONENTI PRINCIPALI	7	- Albero di navigazione del menù tecnico.....	54
- Modelli M150HE.34SR/.. - M150HE.50SR/.....	7	PRIMA MESSA IN SERVIZIO	62
- Modelli M151HE.69SR/.. - M151HE.90SR/.. -		- Attività preliminari.....	62
M153HE.115SR/.....	8	- Prima messa in servizio.....	62
CIRCUITO IDRAULICO - SONDE	9	- Impostazione interfaccia utente dal menù tecnico.....	63
POMPA IMPIANTO	10	- Verifica / modifica delle impostazioni di fabbrica.....	65
- Modelli M150HE.34SR/.. - M150HE.50SR/.....	10	- Cambio gas.....	66
- Modelli M151HE.69SR/.. - M151HE.90SR/.....	11	- Accensione della caldaia.....	69
- Modello M153HE.115SR/.....	12	- Sonda esterna e curva climatica.....	74
DATI TECNICI	13	- Esempi di regolazione della curva climatica.....	75
- Dati tecnici M150HE.34SR/.....	13	- Regolazione della potenza utile in funzione	
- Dati tecnici M150HE.50SR/.....	16	riscaldamento (Range Rating).....	77
- Dati tecnici M151HE.69SR/.....	19	- Controllo ingresso 0..10V.....	81
- Dati tecnici M151HE.90SR/.....	22	- Tipo di richiesta.....	82
- Dati tecnici M153HE.115SR/.....	25		
QUADRO COMANDI	28	PROGRAMMAZIONE CASCATE E	
IMPOSTAZIONE DELLA LINGUA	31	COLLEGAMENTO ELETTRICO	83
SCHEMA ELETTRICO	32	PREMESSA	83
INSTALLAZIONE	33	COLLEGAMENTO IN SERIE DEI GENERATORI	
RICEVIMENTO DEL PRODOTTO	33	PRESENTI NELLA SEQUENZA DI CASCATA	84
DIMENSIONI E PESO	33	PROGRAMMAZIONE	87
MOVIMENTAZIONE	34	- Accesso al menù tecnico dal generatore master.....	87
LOCALE DI INSTALLAZIONE	34	USO - RESPONSABILE IMPIANTO	89
NUOVA INSTALLAZIONE O INSTALLAZIONE IN		PROCEDURA E ALBERI DI NAVIGAZIONE NEI	
SOSTITUZIONE DI ALTRO APPARECCHIO	35	MENÙ	89
TRATTAMENTO ACQUA	35	- Albero e procedura di navigazione del menù utente.....	89
INSTALLAZIONE DEL SUPPORTO CALDAIA	36	IMPOSTAZIONE TIMER	91
MONTAGGIO DELLA CALDAIA	36	SPEGNIMENTO TEMPORANEO E	
ESEMPI DI SCHEMI DI PRINCIPIO	37	PROGRAMMA VACANZE	93
COLLEGAMENTI ELETTRICI	39	MANUTENZIONE	95
COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA		PULIZIA ORDINARIA	95
(OPZIONALE)	41	IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO	97
ATTACCHI IDRAULICI	42	SMALTIMENTO E RICICLAGGIO	
		CALDAIA	98



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 1,5 bar. In caso contrario contattare il Servizio Tecnico oppure personale professionalmente qualificato.
- ✓ Il non utilizzo dell'apparecchio, per un lungo periodo, comporta l'effettuazione almeno delle seguenti operazioni:
 - Posizionare l'interruttore ☺ dell'apparecchio e quello generale dell'impianto su "OFF-spento".
 - Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto idrico.
- ✓ Il manuale è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza dovrà SEMPRE accompagnarlo anche in caso di sua cessione ad altro Proprietario o Utente oppure di un suo trasferimento su altro impianto. Il manuale deve essere conservato con cura ed in caso di danneggiamento o smarrimento è possibile richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico.
- ✓ **È consigliato eseguire la manutenzione dell'apparecchio almeno una volta l'anno.**



DIVIETI

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

DESCRIZIONE

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

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

In progettazione sono state adottate soluzioni specifiche per:

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

Range Rated

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

Fare riferimento al paragrafo "Regolazione della potenza utile in funzione riscaldamento (Range Rating)" a pagina 77.

Le caldaie **FUTURADUE HP** sono predisposte per il collegamento a controlli 0÷10 Vdc e per il funzionamento in cascata, fino a 6 unità, e possono essere corredate con vari accessori impiantistici, quali la bottiglia di miscela o disgiuntore idraulico o in alternativa lo scambiatore a piastre, il gruppo INAIL che permette di semplificare il lavoro dell'installatore e risponde alle richieste Legislative obbligatorie.

DISPOSITIVI

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

- Sonda sul corpo dell'apparecchio che lo mette in sicurezza termica nel caso la temperatura rilevata superi quella massima ammessa. Il riarmo è manuale dalla tastiera della scheda interfaccia utente.
- Sensore pressione acqua: interviene quanto la pressione del circuito idraulico è inferiore a 0,8 bar.
- Sonda sicurezza fumi: interviene quando la temperatura dei fumi è troppo elevata.
- Diagnosi circuito idraulico per proteggere la caldaia da:
 - sovratemperature, controllando la differenza di temperatura tra mandata e ritorno (ΔT);
 - da inadeguata circolazione dell'acqua nel corpo, controllando la differenza di temperatura tra la sonda del corpo e la sonda di mandata.



AVVERTENZA

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

IDENTIFICAZIONE

L'apparecchio è identificato attraverso:

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

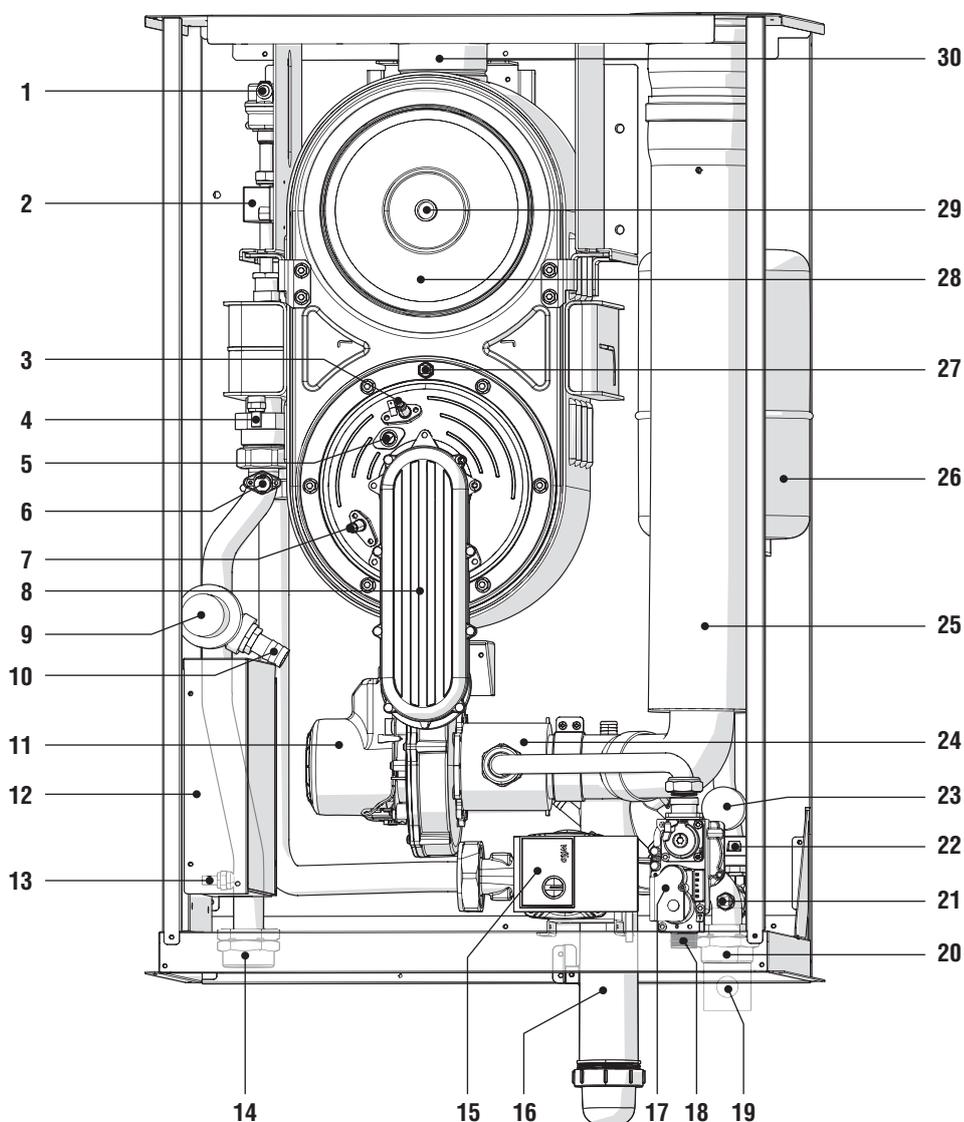


AVVERTENZA

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

STRUTTURA COMPONENTI PRINCIPALI

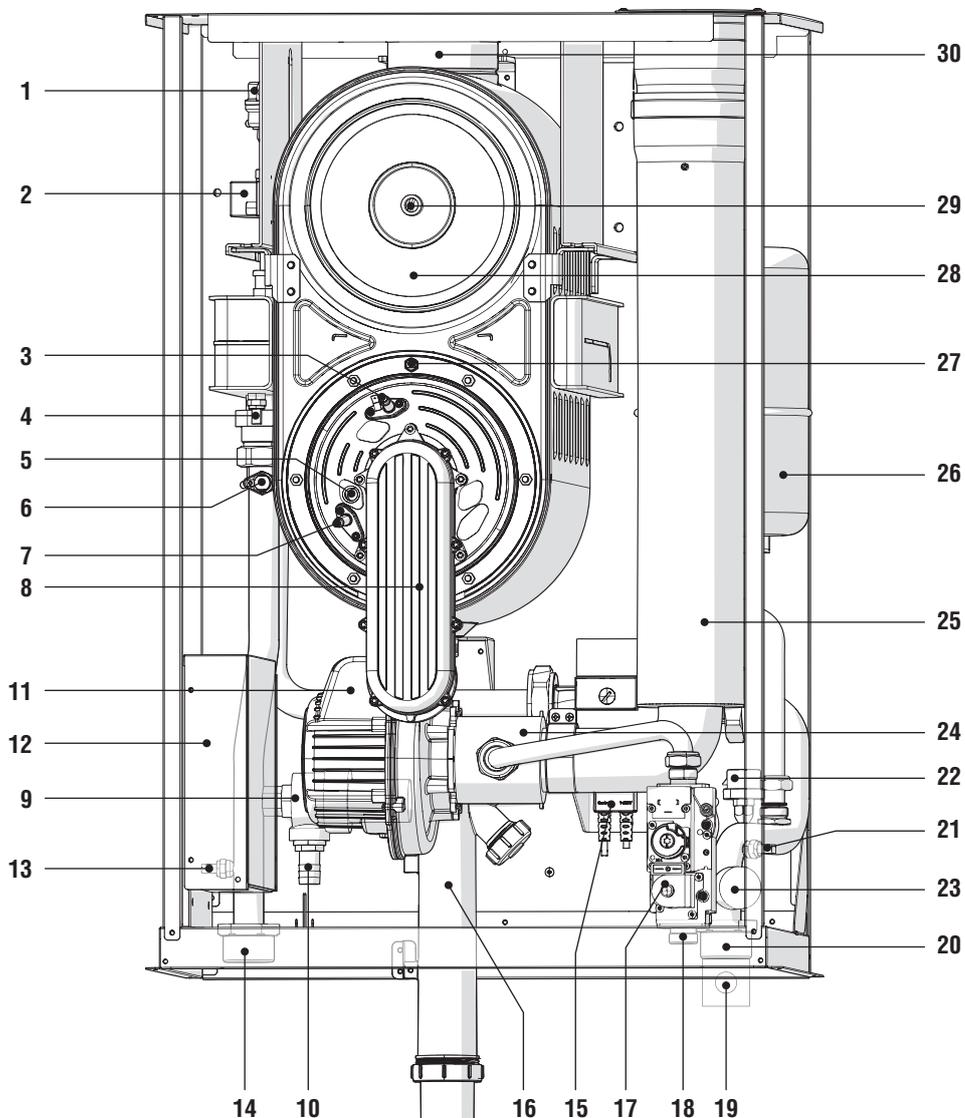
Modelli M150HE.34SR/.. - M150HE.50SR/..



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Valvola sfiato automatica | 17 Valvola gas |
| 2 Accenditore remoto | 18 Entrata gas |
| 3 Elettrodo di accensione | 19 Valvola di non ritorno montata di serie (*) |
| 4 Sonda NTC corpo caldaia | 20 Tubo ritorno riscaldamento |
| 5 Spioncino controllo fiamma | 21 Sonda NTC ritorno riscaldamento |
| 6 Termostato di sicurezza | 22 Trasduttore di pressione |
| 7 Elettrodo di rilevazione fiamma | 23 Manometro |
| 8 Bruciatore | 24 Mixer aria/gas |
| 9 Valvola di sicurezza (5 bar) | 25 Condotto aspirazione aria completo di silenziatore |
| 10 Scarico valvola di sicurezza | 26 Vaso d'espansione |
| 11 Ventilatore | 27 Termostato sovra temperatura camera di combustione |
| 12 Scheda di caldaia | 28 Scambiatore primario condensante |
| 13 Sonda NTC mandata riscaldamento | 29 Sonda fumi |
| 14 Tubo mandata riscaldamento | 30 Attacco condotto espulsione fumi |
| 15 Pompa caldaia | |
| 16 Sifone scarico condensa | |

(*) In caso di installazioni con caldaia singola la valvola di non ritorno va rimossa. In caso di installazioni con abbinamento a bollitore sanitario la valvola di non ritorno va spostata nel collettore di ritorno (vedi anche istruzioni del kit).

Modelli M151HE.69SR/.. - M151HE.90SR/.. - M153HE.115SR/..

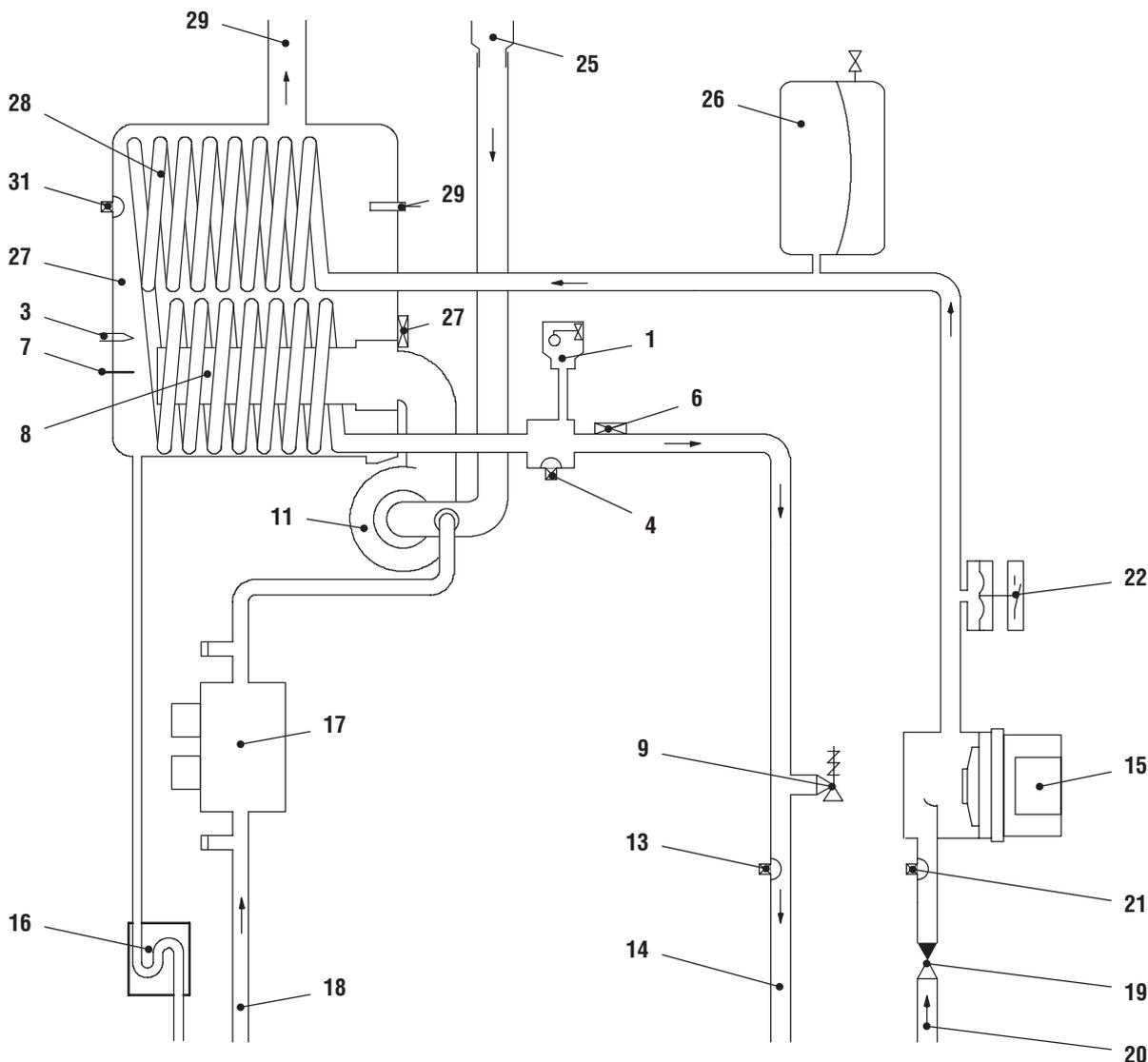


- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Valvola sfiato automatica | 17 Valvola gas |
| 2 Accenditore remoto | 18 Entrata gas |
| 3 Elettrodo di accensione | 19 Valvola di non ritorno montata di serie (*) |
| 4 Sonda NTC corpo caldaia | 20 Tubo ritorno riscaldamento |
| 5 Spioncino controllo fiamma | 21 Sonda NTC ritorno riscaldamento |
| 6 Termostato di sicurezza | 22 Trasduttore di pressione |
| 7 Elettrodo di rilevazione fiamma | 23 Manometro |
| 8 Bruciatore | 24 Mixer aria/gas |
| 9 Valvola di sicurezza (5 bar) | 25 Condotto aspirazione aria completo di silenziatore |
| 10 Scarico valvola di sicurezza | 26 Vaso d'espansione |
| 11 Ventilatore | 27 Termostato sovra temperatura camera di combustione |
| 12 Scheda di caldaia | 28 Scambiatore primario condensante |
| 13 Sonda NTC mandata riscaldamento | 29 Sonda fumi |
| 14 Tubo mandata riscaldamento | 30 Attacco condotto espulsione fumi |
| 15 Pompa caldaia | |
| 16 Sifone scarico condensa | |

(*) In caso di installazioni con caldaia singola la valvola di non ritorno va rimossa. In caso di installazioni con abbinamento a bollitore sanitario la valvola di non ritorno va spostata nel collettore di ritorno (vedi anche istruzioni del kit).

CIRCUITO IDRAULICO - SONDE

Schema di principio



- | | | | |
|----|---------------------------------|----|--|
| 1 | Valvola sfiato automatica | 19 | Valvola di non ritorno montata di serie (*) |
| 3 | Elettrodo di accensione | 20 | Tubo ritorno riscaldamento |
| 4 | Sonda NTC corpo caldaia | 21 | Sonda NTC ritorno riscaldamento |
| 6 | Termostato di sicurezza | 22 | Trasduttore di pressione |
| 7 | Elettrodo di rilevazione fiamma | 25 | Condotto aspirazione aria completo di silenziatore |
| 8 | Brucciato | 26 | Vaso d'espansione |
| 9 | Valvola di sicurezza (5 bar) | 27 | Termostato sovra temperatura camera di combustione |
| 11 | Ventilatore | 28 | Scambiatore primario condensante |
| 13 | Sonda NTC mandata riscaldamento | 29 | Sonda fumi |
| 14 | Tubo mandata riscaldamento | 30 | Attacco condotto espulsione fumi |
| 15 | Pompa caldaia | 31 | Termofusibile |
| 16 | Sifone scarico condensa | | |
| 17 | Valvola gas | | |
| 18 | Entrata gas | | |

(*) In caso di installazioni con caldaia singola la valvola di non ritorno va rimossa. In caso di installazioni con abbinamento a bollitore sanitario la valvola di non ritorno va spostata nel collettore di ritorno (vedi anche istruzioni del kit).

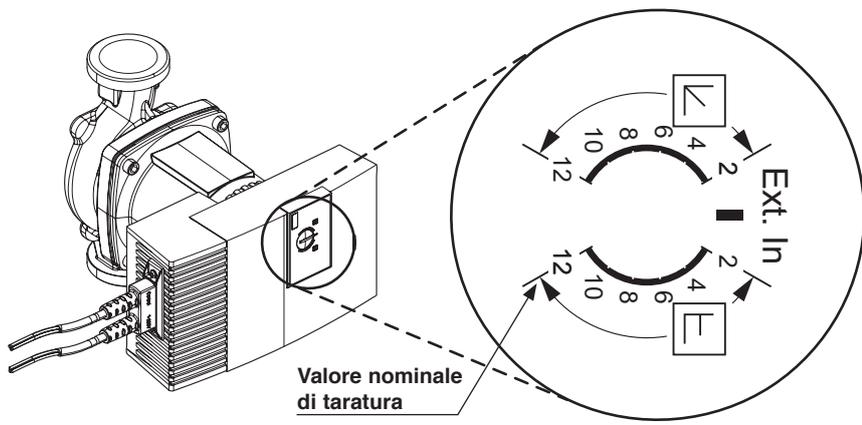
POMPA IMPIANTO

La pompa ad alta efficienza è dotata di un dispositivo di regolazione elettronico integrato che consente un adattamento automatico della potenza a degli stati di carico variabili dell'impianto.

In questo modo si garantisce l'efficienza ottimale dell'impianto in tutti gli stati di esercizio e di carico realizzando il massimo risparmio energetico possibile sul lato della pompa.

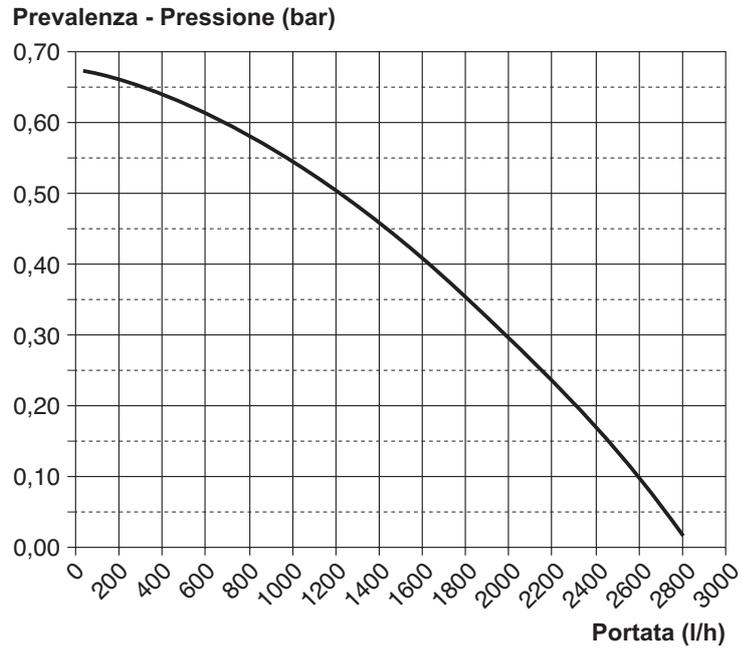
I modelli M151HE.69SR/.. - M151HE.90SR/.. - M153HE.115SR/.. sono dotati di regolatore ed è possibile selezionare:

- **$\Delta p-c$** : L'unità elettronica mantiene la prevalenza/pressione generata dalla pompa al di sopra del flusso di alimentazione impostato fino al valore della curva caratteristica (flusso costante).
- **$\Delta p-v$** : L'unità elettronica modifica il valore nominale della prevalenza/pressione che la pompa deve mantenere in modo lineare. Mantiene prevalenza/pressione costante variando la portata in base alla curva selezionata (flusso variabile).



Modelli M150HE.34SR/.. - M150HE.50SR/..

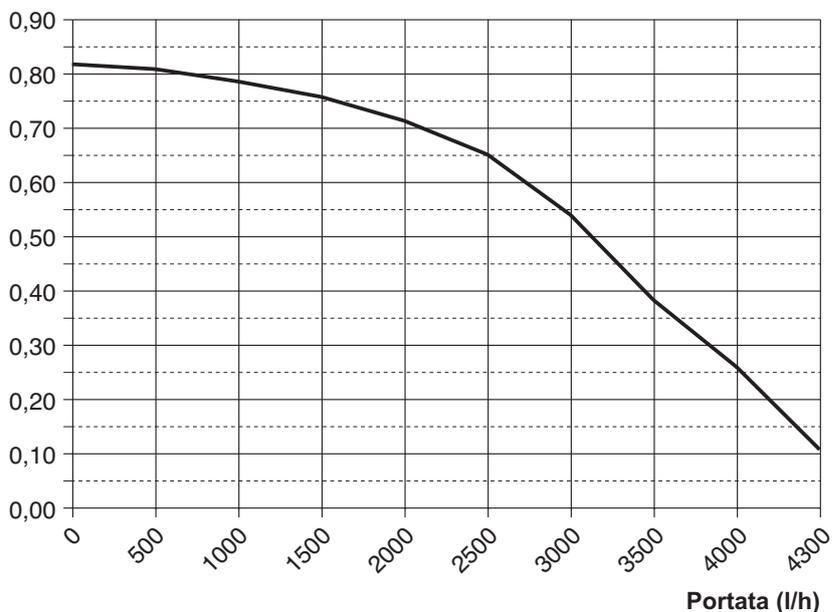
La curva rappresenta la pressione (prevalenza) a disposizione dell'impianto di riscaldamento in funzione della portata.



Modelli M151HE.69SR/.. - M151HE.90SR/..

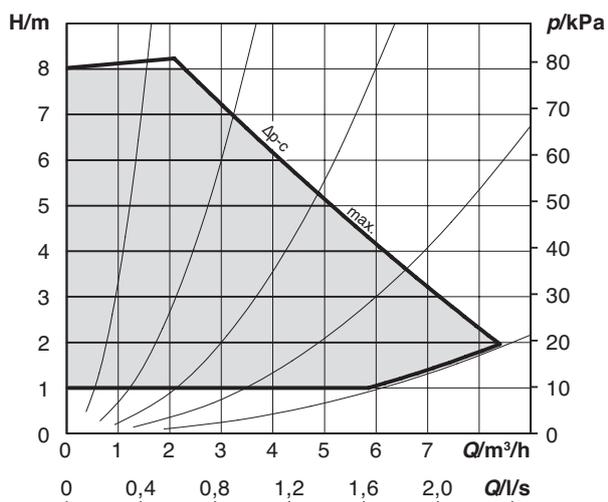
La curva rappresenta la pressione (prevalenza) a disposizione dell'impianto di riscaldamento in funzione della portata.

Prevalenza - Pressione (bar)

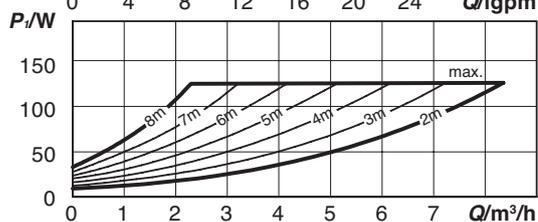
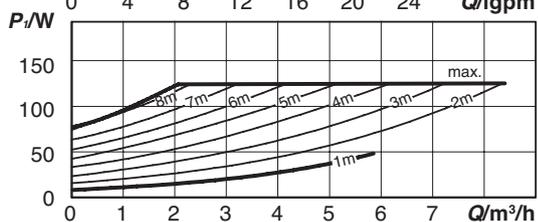
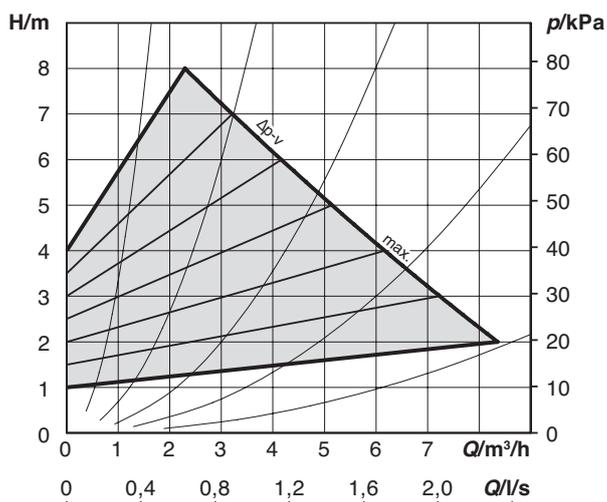


I grafici rappresentano le caratteristiche funzionali della pompa in funzione del tipo di funzionamento impostato.

$\Delta p-c$ (flusso costante)



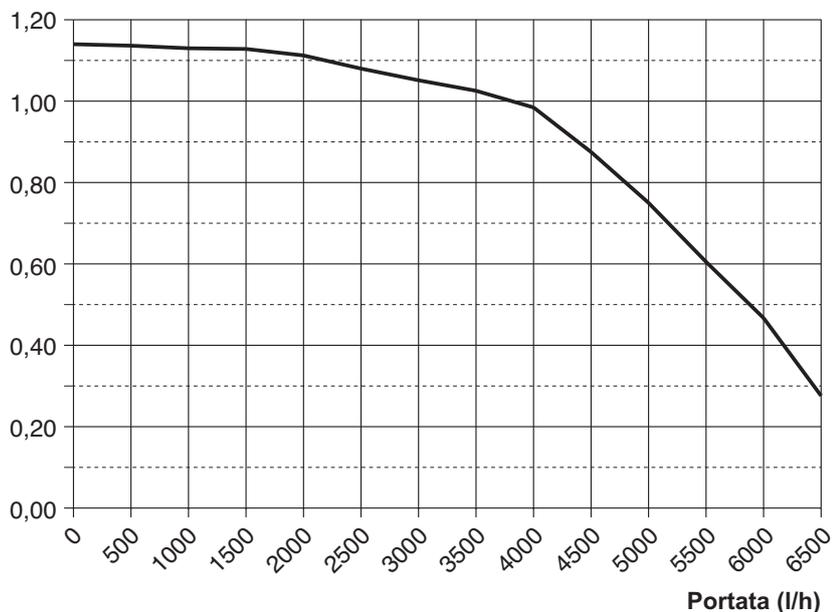
$\Delta p-v$ (flusso variabile)



Modello M153HE.115SR/..

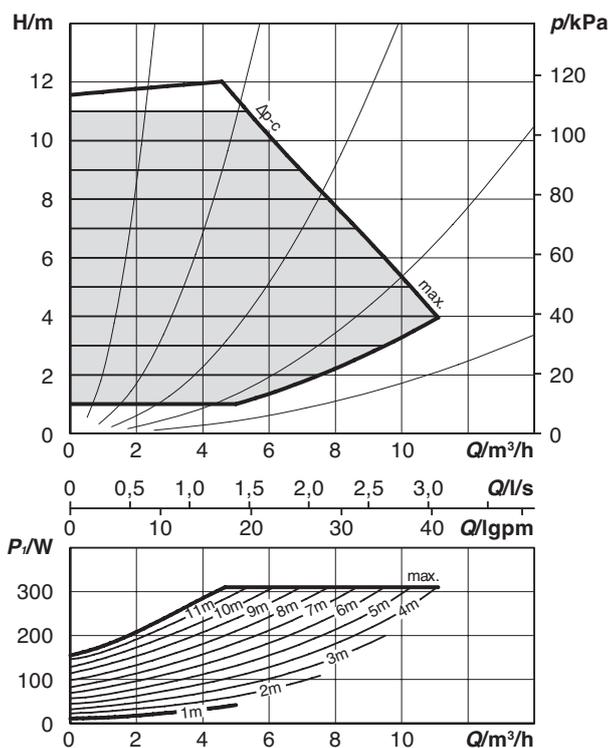
La curva rappresenta la pressione (prevalenza) a disposizione dell'impianto di riscaldamento in funzione della portata.

Prevalenza - Pressione (bar)

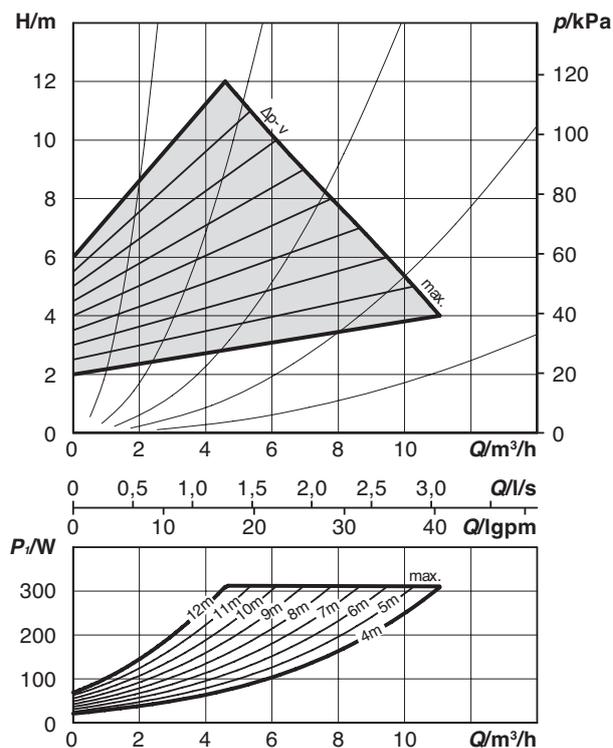


I grafici rappresentano le caratteristiche funzionali della pompa in funzione del tipo di funzionamento impostato.

$\Delta p-c$ (flusso costante)



$\Delta p-v$ (flusso variabile)



DATI TECNICI

Dati tecnici M150HE.34SR/..

Apparecchio in categoria: II2H3B/P
(gas G20 20 mbar, G30 30 mbar, G31 30 mbar)
Paese di destinazione: IT

(Q.nom.) Portata termica nominale in riscaldamento (Hi)	kW	34,0
	kcal/h	29235
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	6,5
	kcal/h	5589
* Potenza utile in riscaldamento max. 60°/80°C	kW	32,8
	kcal/h	28203
* Potenza utile min. 60°/80°C	kW	5,9
	kcal/h	5073
** Potenza utile in riscaldamento max. 30°/50°C	kW	36,3
	kcal/h	31212
** Potenza utile min. 30°/50°C	kW	6,9
	kcal/h	5933

Dati in riscaldamento		
Classe NOx		6
NOx ponderato ***	mg/kWh	52
	ppm	29
CO pond. EN483 (0% O2)	ppm	4,0
CO a Q.nom. (0% O2) ***	ppm	47,0
CO a Q.min. (0% O2) ***	ppm	1,0
O2 a Q.nom. con G20	%	3,9
O2 a Q.min. con G20	%	5,0
CO2 a Q.nom. con G20	%	9,2 - 9,8
CO2 a Q.min. con G20	%	8,6 - 9,2
CO2 a Q.nom. con G31	%	9,5 - 10,5
CO2 a Q.min. con G31	%	9,5 - 10,5
** Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	5,4
** Quantità di condensa a Q.min. 30°/50°C	l/h	1,0
pH della condensa	pH	4,0

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

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

*** Con scarico fumi sdoppiato 80 mm da 1 m + 1 m e gas METANO G20

Rendimento misurato in riscaldamento		
* Rendim. nom. 60°/80°C	%	96,5
* Rendim. min. 60°/80 C	%	91,5
** Rendim. nom. 30°/50°C	%	106,8
** Rendim. min. 30°/50°C	%	106,1
* Rendim. Al 30 % del carico	%	99,8
** Rendim. Al 30 % del carico	%	107,5
**** Rendimento di combustione a Q.nom.	%	98,0
**** Rendimento di combustione a Q.min.	%	98,2
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	2,0
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,1
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	1,4
Indice d'aria	n	1,2
Range rated		No

**** Con scarico fumi coax. 60/100 1 m e gas METANO G20

Pressioni di alimentazione gas			
Gas		Pa	mbar
Metano G20	Nom.	2000	20
	Min.	1700	17
	Max.	2500	25
Butano G30	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35
Propano G31	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35

Portata gas massima riscaldamento		
Metano G20	m³/h	3,60
Butano G30	m³/h	2,68
Propano G31	kg/h	2,64
Portata gas minima		
Metano G20	m³/h	0,69
Butano G30	m³/h	0,51
Propano G31	kg/h	0,51

Diaframma mixer aria/gas	
Metano G20	30 + 2x5,2
Butano G30	30 + 3,8+3,9
Propano G31	30 + 3,8+3,9

Riscaldamento		
Temperatura regolabile *	°C	25 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	600
	bar	6,0
Pressione minima	kPa	130
	bar	1,3

* Alla potenza utile minima

Sanitario		
Temp. Minima-Massima	°C	35 - 60

Progettazione camino #		
Temperatura dei fumi max. a 60°/80°C	°C	66
Temperatura dei fumi max. a 30°/50°C	°C	58
Portata massica fumi max.	kg/s	0,0151
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0031
Portata massica aria max.	kg/s	0,0144
Portata massica aria min.	kg/s	0,0029

Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80 mm da 1 + 1 gas Metano G20 e alla portata termica in sanitario

Dati elettrici		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	106
Potenza alla portata termica minima	W	87
Potenza a riposo (stand-by)	W	3
Grado di protezione	IPX4D	

Velocità ventilatore		
Velocità alla portata termica nominale con G20	giri/min	3600
Velocità alla portata termica minima con G20	giri/min	1250
Velocità alla portata termica nominale con G30	giri/min	3200
Velocità alla portata termica minima con G30	giri/min	1150
Velocità alla portata termica nominale con G31	giri/min	3600
Velocità alla portata termica minima con G31	giri/min	1250
Velocità alla portata termica di accensione con G20	giri/min	2900
Velocità alla portata termica di accensione con G30	giri/min	2900
Velocità alla portata termica di accensione con G31	giri/min	2900

Altre caratteristiche		
Altezza	mm	900
Larghezza	mm	600
Profondità	mm	450
Peso	kg	64,5
Contenuto d'acqua della caldaia	dm ³	5,2
Temperatura ambiente min.	°C	-10
Temperatura ambiente max.	°C	60

Scarichi fumi		
Caldaia tipo C63 B23P		
Ø condotto fumi/aria sdoppiato	mm	100/100

G20 Hi. 34,02 MJ/m³ (15°C, 1013,25 mbar)

G30 Hi. 45,65 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

G31 Hi. 46,34 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

(1938)

Modelli:	M150HE.34SR		
Caldaia a condensazione:	Si		
Caldaia a bassa temperatura (**):	No		
Caldaia di tipo B1:	No		
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	
Apparecchio di riscaldamento misto:	No		

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{\text{ nominale}}$	33	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	92	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Classe di efficienza energetica stagionale			
Alta potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	P_4	32,8	kW			A	
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	P_1	11,0	kW	Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Consumo ausiliario di elettricità				Alta potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	η_4	86,9	%
A pieno carico	e_{max}	0,035	kW	Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	η_1	96,8	%
A carico parziale	e_{min}	0,018	kW	Altri elementi			
In modo stand-by	P_{SB}	0,003	kW	Dispersione termica in stand-by	P_{stby}	0,100	kW
				Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	-	kW
				Consumo energetico annuo	Q_{HE}	103	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L_{WA}	58	dB
				Emissione di ossidi di azoto	NO_x	52	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

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

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

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

Dati tecnici M150HE.50SR/..

Apparecchio in categoria: II2H3B/P

(gas G20 20 mbar, G30 30 mbar, G31 30 mbar)

Paese di destinazione: IT

(Q.nom.) Portata termica nominale in riscaldamento (Hi)	kW	52,0
	kcal/h	44712
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	6,5
	kcal/h	5589
* Potenza utile in riscaldamento max. 60°/80°C	kW	50,1
	kcal/h	43078
* Potenza utile min. 60°/80°C	kW	5,9
	kcal/h	5073
** Potenza utile in riscaldamento max. 30°/50°C	kW	55,2
	kcal/h	47463
** Potenza utile min. 30°/50°C	kW	6,9
	kcal/h	5933

Dati in riscaldamento		
Classe NOx		6
NOx ponderato ***	mg/kWh	52
	ppm	29
CO pond. EN483 (0% O2)	ppm	19,0
CO a Q.nom. (0% O2) ***	ppm	106,0
CO a Q.min. (0% O2) ***	ppm	1,0
O2 a Q.nom. con G20	%	3,9
O2 a Q.min. con G20	%	5,0
CO2 a Q.nom. con G20	%	9,2 - 9,8
CO2 a Q.min. con G20	%	8,6 - 9,2
CO2 a Q.nom. con G31	%	9,5 - 10,5
CO2 a Q.min. con G31	%	9,5 - 10,5
** Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	8,3
** Quantità di condensa a Q.min. 30°/50°C	l/h	1,0
pH della condensa	pH	4,0

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

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

*** Con scarico fumi sdoppiato 80 mm da 1 m + 1 m e gas METANO G20

Rendimento misurato in riscaldamento		
* Rendim. nom. 60°/80°C	%	96,4
* Rendim. min. 60°/80 C	%	91,4
** Rendim. nom. 30°/50°C	%	106,1
** Rendim. min. 30°/50°C	%	105,9
* Rendim. Al 30 % del carico	%	99,8
** Rendim. Al 30 % del carico	%	107,1
**** Rendimento di combustione a Q.nom.	%	97,5
**** Rendimento di combustione a Q.min.	%	98,2
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	2,5
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,1
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	1,1
Indice d'aria	n	1,2
Range rated		Si

**** Con scarico fumi coax. 60/100 1 m e gas METANO G20

Pressioni di alimentazione gas			
Gas		Pa	mbar
Metano G20	Nom.	2000	20
	Min.	1700	17
	Max.	2500	25
Butano G30	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35
Propano G31	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35

Portata gas massima riscaldamento		
Metano G20	m³/h	5,50
Butano G30	m³/h	4,10
Propano G31	kg/h	4,04
Portata gas minima		
Metano G20	m³/h	0,69
Butano G30	m³/h	0,51
Propano G31	kg/h	0,51

Diaframma mixer aria/gas	
Metano G20	30 + 2x5,2
Butano G30	30 + 3,8+3,9
Propano G31	30 + 3,8+3,9

Riscaldamento		
Temperatura regolabile *	°C	25 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	600
	bar	6,0
Pressione minima	kPa	130
	bar	1,3

* Alla potenza utile minima

Sanitario		
Temp. Minima-Massima	°C	35 - 60

Progettazione camino #		
Temperatura dei fumi max. a 60°/80°C	°C	77
Temperatura dei fumi max. a 30°/50°C	°C	58
Portata massica fumi max.	kg/s	0,0231
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0031
Portata massica aria max.	kg/s	0,0220
Portata massica aria min.	kg/s	0,0029

Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80 mm da 1 + 1 gas Metano G20 e alla portata termica in sanitario

Dati elettrici		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	142
Potenza alla portata termica minima	W	87
Potenza a riposo (stand-by)	W	3
Grado di protezione	IPX4D	

Velocità ventilatore		
Velocità alla portata termica nominale con G20	giri/min	5100
Velocità alla portata termica minima con G20	giri/min	1250
Velocità alla portata termica nominale con G30	giri/min	4500
Velocità alla portata termica minima con G30	giri/min	1150
Velocità alla portata termica nominale con G31	giri/min	5100
Velocità alla portata termica minima con G31	giri/min	1250
Velocità alla portata termica di accensione con G20	giri/min	2900
Velocità alla portata termica di accensione con G30	giri/min	2900
Velocità alla portata termica di accensione con G31	giri/min	2900

Altre caratteristiche		
Altezza	mm	900
Larghezza	mm	600
Profondità	mm	450
Peso	kg	64,5
Contenuto d'acqua della caldaia	dm ³	5,2
Temperatura ambiente min.	°C	-10
Temperatura ambiente max.	°C	60

Scarichi fumi		
Caldaia tipo C63 B23P		
Ø condotto fumi/aria sdoppiato	mm	100/100

G20 Hi. 34,02 MJ/m³ (15°C, 1013,25 mbar)

G30 Hi. 45,65 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

G31 Hi. 46,34 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

(1939)

Modelli:	M150HE.50SR		
Caldaia a condensazione:	Si		
Caldaia a bassa temperatura (**):	No		
Caldaia di tipo B1:	No		
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	-
Apparecchio di riscaldamento misto:	No		

Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	P_{nominale}	50	kW

Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile

Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	P ₄	50,1	kW
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	P ₁	16,7	kW

Consumo ausiliario di elettricità

A pieno carico	elmax	0,078	kW
A carico parziale	elmin	0,019	kW
In modo stand-by	P _{sb}	0,003	kW

Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	92	%
Classe di efficienza energetica stagionale		A	

Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile

Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	η ₄	86,8	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	η ₁	96,4	%

Altri elementi

Dispersione termica in stand-by	P _{stby}	0,100	kW
Consumo energetico del bruciatore di accensione	P _{ign}	-	kW
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	88	GJ
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L _{WA}	60	dB
Emissione di ossidi di azoto	NO _x	52	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

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

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

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

Dati tecnici M151HE.69SR/..

Apparecchio in categoria: I2H3B/P
(gas G20 20 mbar, G30 30 mbar, G31 30 mbar)
Paese di destinazione: IT

(Q.nom.) Portata termica nominale in riscaldamento (Hi)	kW	69,0
	kcal/h	59329
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	11,8
	kcal/h	10146
* Potenza utile in riscaldamento max. 60°/80°C	kW	66,7
	kcal/h	57352
* Potenza utile min. 60°/80°C	kW	11,2
	kcal/h	9630
** Potenza utile in riscaldamento max. 30°/50°C	kW	72,8
	kcal/h	62597
** Potenza utile min. 30°/50°C	kW	12,6
	kcal/h	10834

Dati in riscaldamento		
Classe NOx		6
NOx ponderato ***	mg/kWh	34
	ppm	19
CO pond. EN483 (0% O2)	ppm	7,0
CO a Q.nom. (0% O2) ***	ppm	99,0
CO a Q.min. (0% O2) ***	ppm	3,0
O2 a Q.nom. con G20	%	3,9
O2 a Q.min. con G20	%	4,8
CO2 a Q.nom. con G20	%	9,3 - 9,7
CO2 a Q.min. con G20	%	8,7 - 9,3
CO2 a Q.nom. con G31	%	9,5 - 10,5
CO2 a Q.min. con G31	%	9,0 - 10,0
** Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	11,0
** Quantità di condensa a Q.min. 30°/50°C	l/h	1,9
pH della condensa	pH	4,0

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

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

*** Con scarico fumi sdoppiato 80 mm da 1 m + 1 m e gas METANO G20

Rendimento misurato in riscaldamento		
* Rendim. nom. 60°/80°C	%	96,7
* Rendim. min. 60°/80 C	%	94,8
** Rendim. nom. 30°/50°C	%	105,5
** Rendim. min. 30°/50°C	%	106,6
* Rendim. Al 30 % del carico	%	99,9
** Rendim. Al 30 % del carico	%	107,6
**** Rendimento di combustione a Q.nom.	%	97,6
**** Rendimento di combustione a Q.min.	%	98,2
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	2,4
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,1
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	0,9
Indice d'aria	n	1,2
Range rated		Si

**** Con scarico fumi coax. 60/100 1 m e gas METANO G20

Pressioni di alimentazione gas			
Gas		Pa	mbar
Metano G20	Nom.	2000	20
	Min.	1700	17
	Max.	2500	25
Butano G30	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35
Propano G31	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35

Portata gas massima riscaldamento		
Metano G20	m³/h	7,30
Butano G30	m³/h	5,44
Propano G31	kg/h	5,36
Portata gas minima		
Metano G20	m³/h	1,25
Butano G30	m³/h	0,93
Propano G31	kg/h	0,92

Diaframma mixer aria/gas		
Metano G20		34 + 2x5,5
Butano G30		34 + 2x4,3
Propano G31		34 + 2x4,3

Riscaldamento		
Temperatura regolabile *	°C	25 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	600
	bar	6,0
Pressione minima	kPa	130
	bar	1,3

* Alla potenza utile minima

Sanitario		
Temp. Minima-Massima	°C	35 - 60

Progettazione camino #		
Temperatura dei fumi max. a 60°/80°C	°C	67
Temperatura dei fumi max. a 30°/50°C	°C	58
Portata massica fumi max.	kg/s	0,0306
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0055
Portata massica aria max.	kg/s	0,0292
Portata massica aria min.	kg/s	0,0053

Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80 mm da 1 + 1 gas Metano G20 e alla portata termica in sanitario

Dati elettrici		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	202
Potenza alla portata termica minima	W	157
Potenza a riposo (stand-by)	W	3
Grado di protezione	IPX4D	

Velocità ventilatore		
Velocità alla portata termica nominale con G20	giri/min	3800
Velocità alla portata termica minima con G20	giri/min	1150
Velocità alla portata termica nominale con G30	giri/min	3300
Velocità alla portata termica minima con G30	giri/min	1000
Velocità alla portata termica nominale con G31	giri/min	3800
Velocità alla portata termica minima con G31	giri/min	1150
Velocità alla portata termica di accensione con G20	giri/min	2050
Velocità alla portata termica di accensione con G30	giri/min	2050
Velocità alla portata termica di accensione con G31	giri/min	2050

Altre caratteristiche		
Altezza	mm	900
Larghezza	mm	600
Profondità	mm	450
Peso	kg	84
Contenuto d'acqua della caldaia	dm ³	9,1
Temperatura ambiente min.	°C	-10
Temperatura ambiente max.	°C	60

Scarichi fumi		
Caldaia tipo		
C63 B23P		
Ø condotto fumi/aria sdoppiato	mm	100/100

G20 Hi. 34,02 MJ/m³ (15°C, 1013,25 mbar)

G30 Hi. 45,65 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

G31 Hi. 46,34 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

(1940)

Modelli:	M151HE.69SR		
Caldaia a condensazione:	Si		
Caldaia a bassa temperatura (**):	No		
Caldaia di tipo B1:	No		
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	
Apparecchio di riscaldamento misto:	No		

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{\text{ nominale}}$	67	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	92	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alta potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	P_4	66,7	kW	Alta potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	η_4	87,2	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	P_1	22,3	kW	Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	η_1	96,9	%
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	e_{max}	0,070	kW	Dispersione termica in stand-by	P_{stby}	0,110	kW
A carico parziale	e_{min}	0,028	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	-	kW
In modo stand-by	P_{SB}	0,003	kW	Consumo energetico annuo	Q_{HE}	122	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L_{WA}	62	dB
				Emissione di ossidi di azoto	NO_x	34	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

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

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

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

Dati tecnici M151HE.90SR/..

Apparecchio in categoria: II2H3B/P
(gas G20 20 mbar, G30 30 mbar, G31 30 mbar)
Paese di destinazione: IT

(Q.nom.) Portata termica nominale in riscaldamento (Hi)	kW	92,0
	kcal/h	79106
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	11,8
	kcal/h	10146
* Potenza utile in riscaldamento max. 60°/80°C	kW	89,1
	kcal/h	76612
* Potenza utile min. 60°/80°C	kW	11,2
	kcal/h	9630
** Potenza utile in riscaldamento max. 30°/50°C	kW	96,9
	kcal/h	83319
** Potenza utile min. 30°/50°C	kW	12,5
	kcal/h	10748

Dati in riscaldamento		
Classe NOx		6
NOx ponderato ***	mg/kWh	38
	ppm	22
CO pond. EN483 (0% O2)	ppm	8,0
CO a Q.nom. (0% O2) ***	ppm	147,0
CO a Q.min. (0% O2) ***	ppm	3,0
O2 a Q.nom. con G20	%	4,3
O2 a Q.min. con G20	%	5,0
CO2 a Q.nom. con G20	%	9,3 - 9,7
CO2 a Q.min. con G20	%	8,7 - 9,3
CO2 a Q.nom. con G31	%	9,5 - 10,5
CO2 a Q.min. con G31	%	9,0 - 10,0
** Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	15,0
** Quantità di condensa a Q.min. 30°/50°C	l/h	1,9
pH della condensa	pH	4,0

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

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

*** Con scarico fumi sdoppiato 80 mm da 1 m + 1 m e gas METANO G20

Rendimento misurato in riscaldamento		
* Rendim. nom. 60°/80°C	%	96,9
* Rendim. min. 60°/80 C	%	94,8
** Rendim. nom. 30°/50°C	%	105,3
** Rendim. min. 30°/50°C	%	106,3
* Rendim. Al 30 % del carico	%	99,9
** Rendim. Al 30 % del carico	%	107,2
**** Rendimento di combustione a Q.nom.	%	97,8
**** Rendimento di combustione a Q.min.	%	98,2
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	2,2
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,1
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	0,9
Indice d'aria	n	1,3
Range rated		Si

**** Con scarico fumi coax. 60/100 1 m e gas METANO G20

Pressioni di alimentazione gas			
Gas		Pa	mbar
Metano G20	Nom.	2000	20
	Min.	1700	17
	Max.	2500	25
Butano G30	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35
Propano G31	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35

Portata gas massima riscaldamento		
Metano G20	m³/h	9,74
Butano G30	m³/h	7,25
Propano G31	kg/h	7,14
Portata gas minima		
Metano G20	m³/h	1,25
Butano G30	m³/h	0,93
Propano G31	kg/h	0,92

Diaframma mixer aria/gas		
Metano G20		34 + 2x5,5
Butano G30		34 + 2x4,3
Propano G31		34 + 2x4,3

Riscaldamento		
Temperatura regolabile *	°C	25 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	90
Pressione massima	kPa	600
	bar	6,0
Pressione minima	kPa	130
	bar	1,3

* Alla potenza utile minima

Sanitario		
Temp. Minima-Massima	°C	35 - 60

Progettazione camino #		
Temperatura dei fumi max. a 60°/80°C	°C	76
Temperatura dei fumi max. a 30°/50°C	°C	58
Portata massica fumi max.	kg/s	0,0426
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0056
Portata massica aria max.	kg/s	0,0407
Portata massica aria min.	kg/s	0,0053

Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80 mm da 1 + 1 gas Metano G20 e alla portata termica in sanitario

Dati elettrici		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	260
Potenza alla portata termica minima	W	157
Potenza a riposo (stand-by)	W	3
Grado di protezione	IPX4D	

Velocità ventilatore		
Velocità alla portata termica nominale con G20	giri/min	5200
Velocità alla portata termica minima con G20	giri/min	1150
Velocità alla portata termica nominale con G30	giri/min	4500
Velocità alla portata termica minima con G30	giri/min	1000
Velocità alla portata termica nominale con G31	giri/min	5200
Velocità alla portata termica minima con G31	giri/min	1150
Velocità alla portata termica di accensione con G20	giri/min	2050
Velocità alla portata termica di accensione con G30	giri/min	2050
Velocità alla portata termica di accensione con G31	giri/min	2050

Altre caratteristiche		
Altezza	mm	900
Larghezza	mm	600
Profondità	mm	450
Peso	kg	84
Contenuto d'acqua della caldaia	dm ³	9,1
Temperatura ambiente min.	°C	-10
Temperatura ambiente max.	°C	60

Scarichi fumi		
Caldaia tipo		
C63 B23P		
Ø condotto fumi/aria sdoppiato	mm	100/100

G20 Hi. 34,02 MJ/m³ (15°C, 1013,25 mbar)

G30 Hi. 45,65 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

G31 Hi. 46,34 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O

(1941)

Modelli:	M151HE.90SR		
Caldaia a condensazione:	Si		
Caldaia a bassa temperatura (**):	No		
Caldaia di tipo B1:	No		
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	-
Apparecchio di riscaldamento misto:	No		

Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	P_{nominale}	89	kW

Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile

Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	P ₄	89,1	kW
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	P ₁	29,6	kW

Consumo ausiliario di elettricità

A pieno carico	elmax	0,130	kW
A carico parziale	elmin	0,030	kW
In modo stand-by	P _{sb}	0,003	kW

Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	92	%

Classe di efficienza energetica stagionale		-	
--	--	---	--

Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile

Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	η ₄	87,0	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	η ₁	95,5	%

Altri elementi

Dispersione termica in stand-by	P _{stby}	0,110	kW
Consumo energetico del bruciatore di accensione	P _{ign}	-	kW
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	-	GJ
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L _{WA}	-	dB
Emissione di ossidi di azoto	NO _x	38	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η _{wh}		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q _{elec}		Consumo quotidiano di combustibile	Q _{fuel}		kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC		Consumo annuo di combustibile	AFC		GJ
Recapiti	Vedi copertina del manuale					

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

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

Dati tecnici M153HE.115SR/..

Apparecchio in categoria: II2H3P

(gas G20 20 mbar, G31 37 mbar)

Paese di destinazione: IT

(Q.nom.) Portata termica nominale in riscaldamento (Hi)	kW	113,0
	kcal/h	97163
(Q.nom.) Portata termica minima riscaldamento (Hi)	kW	14,1
	kcal/h	12124
* Potenza utile in riscaldamento max. 60°/80°C	kW	109,7
	kcal/h	94325
* Potenza utile min. 60°/80°C	kW	13,4
	kcal/h	11522
** Potenza utile in riscaldamento max. 30°/50°C	kW	119,8
	kcal/h	103009
** Potenza utile min. 30°/50°C	kW	15,1
	kcal/h	12984

Dati in riscaldamento		
Classe NOx		6
NOx ponderato ***	mg/kWh	21
	ppm	12
CO pond. EN483 (0% O2)	ppm	8,0
CO a Q.nom. (0% O2) ***	ppm	92,0
CO a Q.min. (0% O2) ***	ppm	1,0
O2 a Q.nom. con G20	%	4,5
O2 a Q.min. con G20	%	5,0
CO2 a Q.nom. con G20	%	9,0 - 9,4
CO2 a Q.min. con G20	%	8,6 - 9,2
CO2 a Q.nom. con G31	%	9,9 - 10,4
CO2 a Q.min. con G31	%	9,4 - 10,0
** Quantità di condensa a Q.nom. 30°/50°C	l/h	18,1
** Quantità di condensa a Q.min. 30°/50°C	l/h	2,3
pH della condensa	pH	4,0

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

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

*** Con scarico fumi sdoppiato 80 mm da 1 m + 1 m e gas METANO G20

Rendimento misurato in riscaldamento		
* Rendim. nom. 60°/80°C	%	97,1
* Rendim. min. 60°/80 C	%	95,0
** Rendim. nom. 30°/50°C	%	106,0
** Rendim. min. 30°/50°C	%	107,3
* Rendim. Al 30 % del carico	%	100,2
** Rendim. Al 30 % del carico	%	107,5
**** Rendimento di combustione a Q.nom.	%	97,9
**** Rendimento di combustione a Q.min.	%	97,9
Perdite termiche al camino con bruciatore in funzione	Pf (%)	2,1
Perdite termiche al camino con bruciatore spento ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro con bruciatore in funzione	Pd (%)	0,8
Indice d'aria	n	1,3
Range rated		SI

**** Con scarico fumi coax. 60/100 1 m e gas METANO G20

Pressioni di alimentazione gas			
Gas		Pa	mbar
Metano G20	Nom.	2000	20
	Min.	1700	17
	Max.	2500	25
Propano G31	Nom.	3700	37
	Min.	2500	25
	Max.	4500	45

Portata gas massima riscaldamento		
Metano G20	m³/h	11,96
Propano G31	kg/h	8,78
Portata gas minima		
Metano G20	m³/h	1,49
Propano G31	kg/h	1,10

Diaframma mixer aria/gas	
Metano G20	38 + 2x6,1
Propano G31	38 + 2x5,0

Riscaldamento		
Temperatura regolabile *	°C	25 - 85
Temp. max. di esercizio	°C	92
Pressione massima	kPa	600
	bar	6,0
Pressione minima	kPa	130
	bar	1,3

* Alla potenza utile minima

Sanitario		
Temp. Minima-Massima	°C	35 - 60

Progettazione camino #		
Temperatura dei fumi max. a 60°/80°C	°C	81
Temperatura dei fumi max. a 30°/50°C	°C	58
Portata massica fumi max.	kg/s	0,0517
Portata massica fumi min.	kg/s	0,0067
Portata massica aria max.	kg/s	0,0495
Portata massica aria min.	kg/s	0,0064

Valori riferiti alle prove con scarico sdoppiato 80 mm da 1 + 1 gas Metano G20 e alla portata termica in sanitario

Dati elettrici		
Tensione	V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza elettrica	W	472
Potenza alla portata termica minima	W	326
Potenza a riposo (stand-by)	W	3
Grado di protezione	IPX4D	

Velocità ventilatore		
Velocità alla portata termica nominale con G20	giri/min	5700
Velocità alla portata termica minima con G20	giri/min	1150
Velocità alla portata termica nominale con G31	giri/min	5700
Velocità alla portata termica minima con G31	giri/min	1150
Velocità alla portata termica di accensione con G20	giri/min	3100
Velocità alla portata termica di accensione con G31	giri/min	3400

Altre caratteristiche		
Altezza	mm	900
Larghezza	mm	600
Profondità	mm	535
Peso	kg	103
Contenuto d'acqua della caldaia	dm ³	11,1
Temperatura ambiente min.	°C	-10
Temperatura ambiente max.	°C	60

Scarichi fumi		
Caldaia tipo		
C63 B23P		
Ø condotto fumi/aria sdoppiato	mm	100/100

G20 Hi. 34,02 MJ/m³ (15°C, 1013,25 mbar)

G31 Hi. 46,34 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corrisponde a circa 10 mm H₂O
(1942)

Modelli:	M153HE.115SR		
Caldaia a condensazione:	Si		
Caldaia a bassa temperatura (**):	No		
Caldaia di tipo B1:	No		
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	No	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	
Apparecchio di riscaldamento misto:	No		

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{\text{ nominale}}$	110	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	92	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	P_4	109,7	kW	Alla potenza termica nominale e ad un regime ad alta temperatura (*)	η_4	87,3	%
Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	P_1	36,4	kW	Al 30% della potenza termica nominale e ad un regime a bassa temperatura (**)	η_1	96,8	%
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	e_{max}	0,175	kW	Dispersione termica in stand-by	P_{stby}	0,120	kW
A carico parziale	e_{min}	0,032	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	-	kW
In modo stand-by	P_{SB}	0,003	kW	Consumo energetico annuo	Q_{HE}	-	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L_{WA}	-	dB
				Emissione di ossidi di azoto	NO_x	21	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

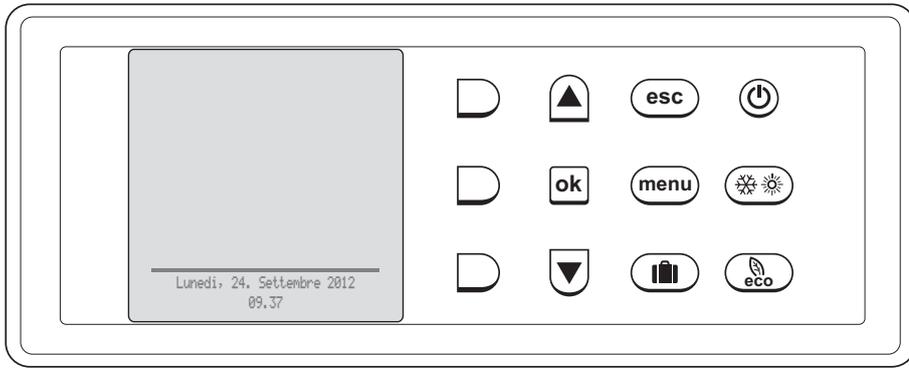
Profilo di carico dichiarato	Simbolo	Valore	Unità	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	Simbolo	Valore	Unità
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}		kWh	Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}		kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC		kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC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

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

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

QUADRO COMANDI

Scheda interfaccia utente

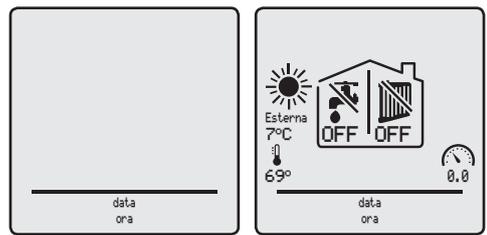


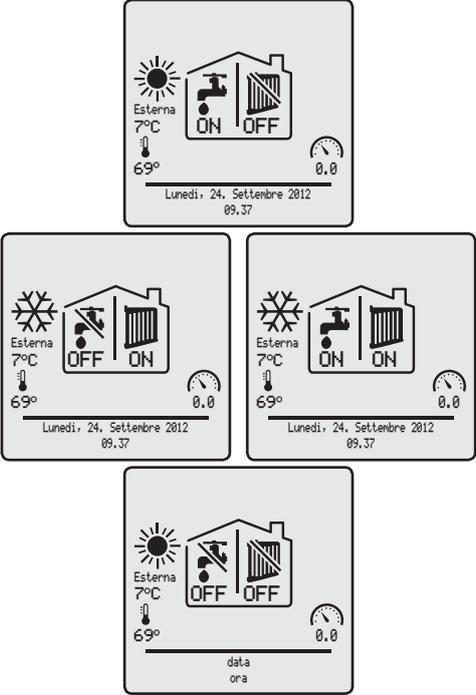
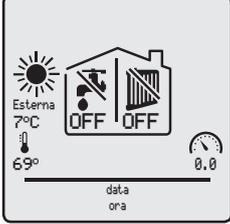
DESCRIZIONE DEI SIMBOLI DEL DISPLAY

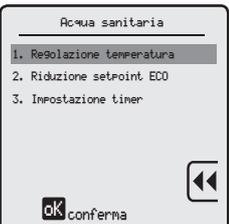


VIDEATA INIZIALE

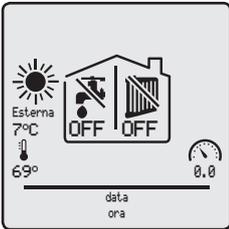
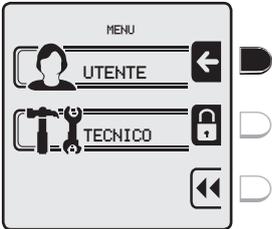
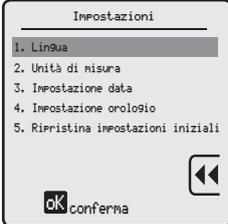
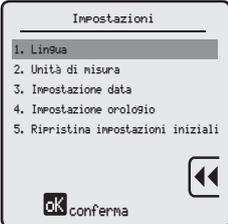
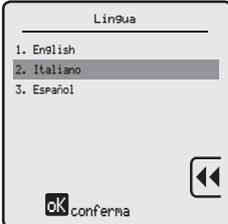
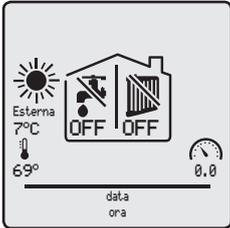
Funzione dei Tasti

Tasto	Descrizione della funzione	Visualizzazione
	<p>ON/STAND-BY</p> <p>STAND-BY: Arresta l'apparecchio inibendo l'uso dei tasti della scheda interfaccia utente.</p> <p>ON: Permette l'avvio dell'apparecchio autorizzando l'uso dei tasti della scheda interfaccia utente.</p>	

Tasto	Descrizione della funzione	Visualizzazione
	<p>MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO</p> <p>ESTATE: solo produzione di ACS.</p> <p>INVERNO: solo riscaldamento oppure riscaldamento e ACS.</p> <p>NIENTE: né riscaldamento, né ACS. Antigelo o attività di “Test manuale” attiva.</p>	
	<p>ECO - Manuale</p> <p>Riduce il valore di temperatura impostato dell’acqua sanitaria e dell’acqua di riscaldamento (funzionamento ridotto).</p>	
	<p>ESC</p> <p>Permette di interrompere l’attività in corso e ritornare alla videata iniziale.</p>	
	<p>MENÙ</p> <p>Permette di visualizzare la pagina per la scelta del menù (UTENTE o TECNICO).</p>	

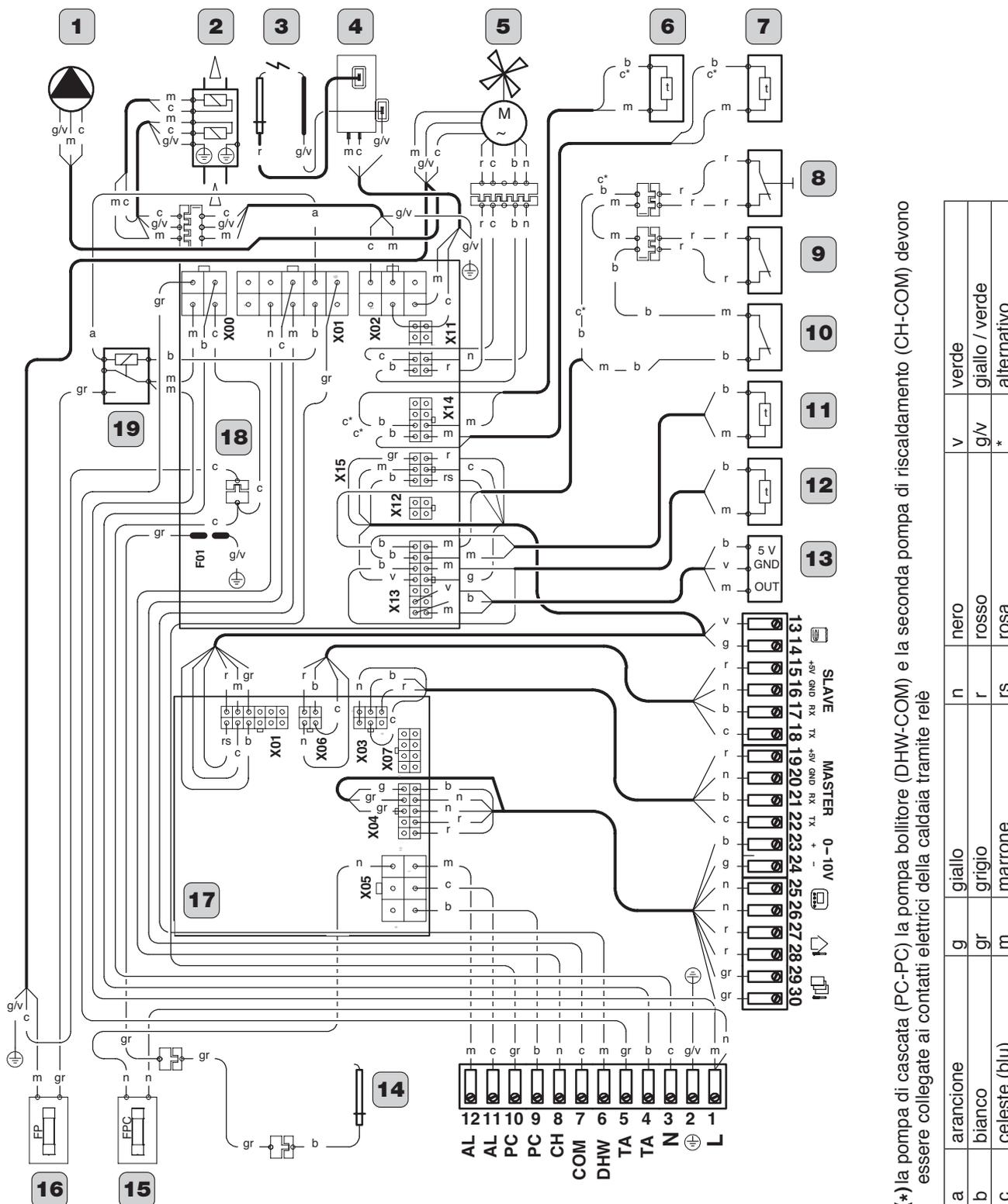
Tasto	Descrizione della funzione	Visualizzazione
	<p>VACANZA</p> <p>Permette di predisporre l'impostazione delle date delle vacanze (inizio/fine) e dei valori di temperatura dell'acqua sanitaria e dell'acqua di riscaldamento in questo periodo.</p>	 
 	<p>SU Permette di scorrere verso l'alto le righe delle videate.</p> <p>GIÙ Permette di scorrere verso il basso le righe delle videate.</p> <p>Tenerli premuti per l'avanzamento veloce.</p>	 
	<p>OK</p> <p>Permette di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accedere alla riga selezionata del menù o del sottomenù; - confermare il nuovo valore del dato che è stato modificato. 	 
	<p>ROSSO (in alto)</p> <p>Permette di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accedere al menù UTENTE; - aumentare il valore da modificare. <p>Tenerlo premuto per l'avanzamento veloce.</p>	 
	<p>ROSSO (intermedio)</p> <p>Permette di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accedere al menù TECNICO; - diminuire il valore da modificare. <p>Tenerlo premuto per l'avanzamento veloce.</p>	 
	<p>ROSSO (in basso)</p> <p>Permette di ritornare alla riga selezionata senza salvare/memorizzare il dato modificato.</p>	 

IMPOSTAZIONE DELLA LINGUA

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

SCHEMA ELETTRICO

1	Pompa caldaia	6	NTC corpo scambiatore	11	NTC riscaldamento mandata	16	Fusibile pompa caldaia
2	Valvola gas	7	Sonda fumi	12	NTC riscaldamento ritorno	17	Scheda Display
3	Elettrodo di accensione	8	Termostato sovra temp. camera combustione	13	Trasduttore riscaldamento	18	Scheda Principale
4	Accenditore remoto	9	Termofusibile	14	Elettrodo di rilevazione	19	Relè pompa / ventilatore
5	Ventilatore	10	Termostato di sicurezza	15	Fusibile pompa cascata		



(*) la pompa di cascata (PC-PC) la pompa bollitore (DHW-COM) e la seconda pompa di riscaldamento (CH-COM) devono essere collegate ai contatti elettrici della caldaia tramite relè

RICEVIMENTO DEL PRODOTTO

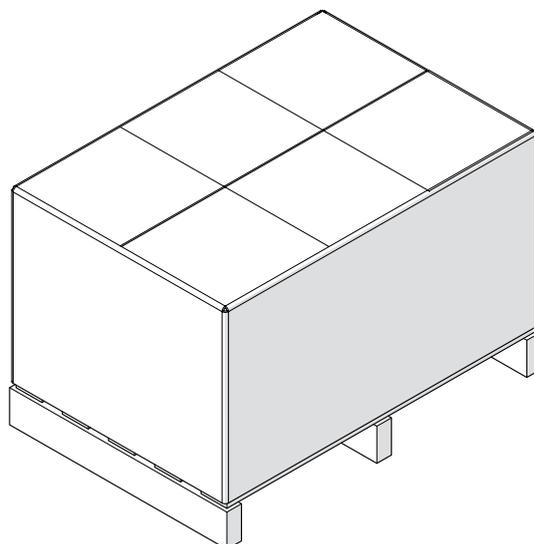
Gli apparecchi **FUTURADUE HP** vengono forniti in collo unico protetto da un imballo in cartone. Il cartone contiene inoltre la dima di carta per l'installazione e la staffa di supporto per il fissaggio della caldaia al muro.

Inserito nella busta di plastica, posizionata all'esterno dell'imballo, viene fornito il seguente materiale:

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

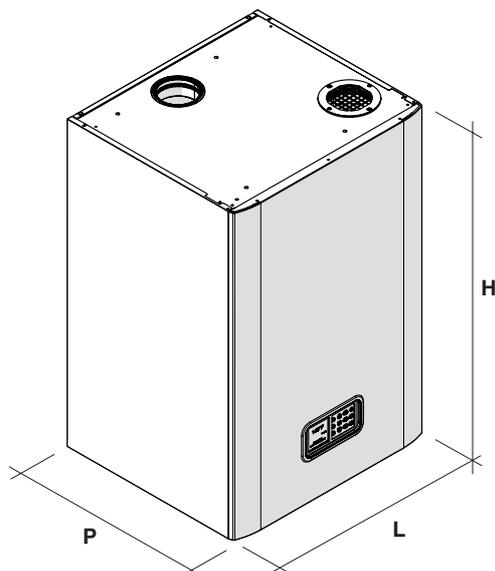
AVVERTENZE

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



INSTALLAZIONE

DIMENSIONI E PESO



Dimensioni e Pesì	FUTURADUE HP					
	34	55	70	95	115	
L	600	600	600	600	600	mm
P	460	460	460	535	535	mm
H	900	900	900	900	900	mm
Peso netto	64,5	84,0	84,0	103,0	103,0	Kg

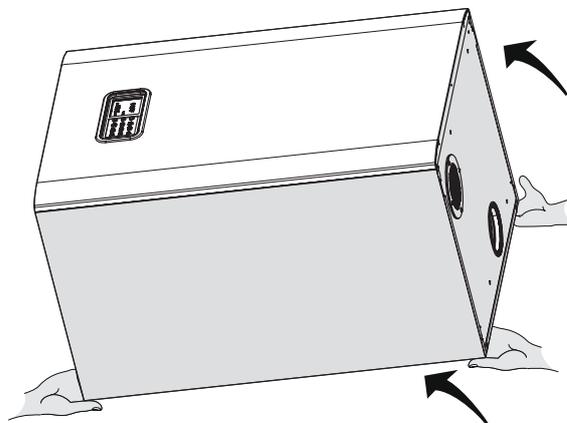
MOVIMENTAZIONE

Una volta tolto l'imballo, la movimentazione dell'apparecchio si effettua manualmente inclinandolo e sollevandolo facendo presa nei punti indicati in figura.

⚠ Non far presa sulla mantellatura della caldaia ma sulle parti "solide" quali basamento e struttura posteriore.

⚠ Utilizzare SEMPRE protezioni antinfortunistiche.

⊘ È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.



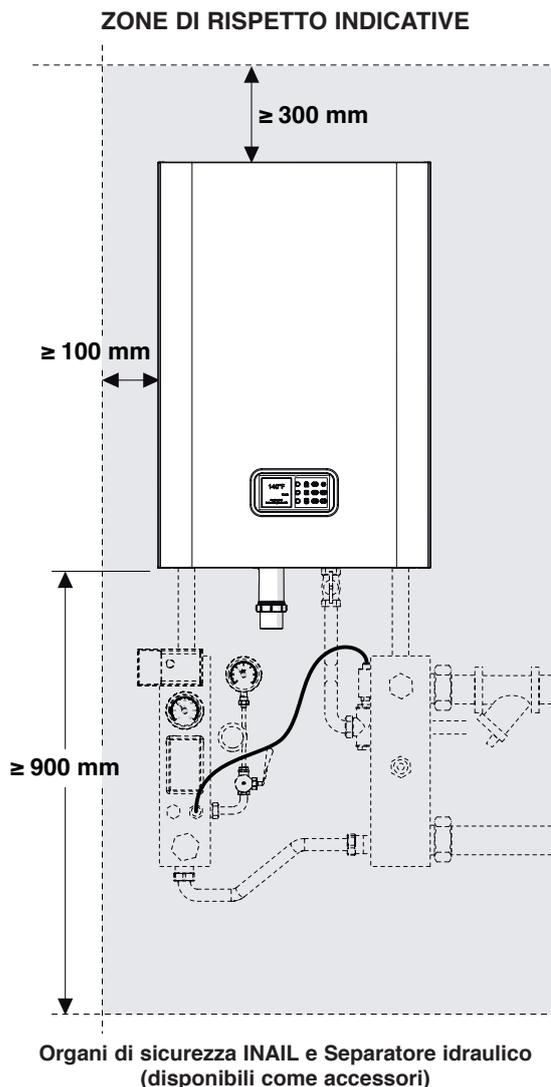
LOCALE DI INSTALLAZIONE

Il locale di installazione deve sempre essere rispondente alle Norme Tecniche ed alla Legislazione vigente. Deve essere dotato di aperture di aerazione, adeguatamente dimensionate, quando l'installazione è di "TIPO B23P". Il locale di installazione deve essere ad uso esclusivo e rispondente alle Norme Tecniche ed alla Legislazione vigente.

Fissare la caldaia ad una parete resistente. Eventualmente è disponibile un "Kit struttura di supporto" per facilitare le operazioni di installazione in centrale termica.

⚠ AVVERTENZE

- Lasciare intorno all'apparecchio le distanze minime tali da permettere l'installazione ed il libero accesso a tutti gli organi di sicurezza previsti per l'impianto e comunque, come da D.M. del 12/04/1976, le centrali termiche a gas che impiegano apparecchi di potenza maggiore o uguale ai 35 kW si devono lasciare gli spazi minimi per la corretta manutenzione.



NUOVA INSTALLAZIONE O INSTALLAZIONE IN SOSTITUZIONE DI ALTRO APPARECCHIO

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

- La canna fumaria, se riutilizzata, sia adatta al nuovo apparecchio a condensazione, calcolata e costruita secondo Norma, sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata, senza occlusioni o restringimenti.
- La canna fumaria sia dotata di attacco per l'evacuazione della condensa.
- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle Norme specifiche e da personale professionalmente qualificato.
- La linea di adduzione del combustibile e l'eventuale serbatoio siano realizzati secondo le Norme specifiche e dotati di contatore gas.
- Il vaso di espansione assicuri il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto.
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi e da incrostazioni e siano state verificate le tenute idrauliche.
- L'impianto sia esente da perdite.
- Se è presente un sistema di riempimento automatico, deve essere stato installato un conta litri allo scopo di conoscere con precisione l'entità delle eventuali perdite.
- Il riempimento dell'impianto e i rabbocchi siano effettuati con acqua addolcita per ridurre la durezza totale. L'acqua deve essere anche condizionata al fine di mantenere il pH all'interno della soglia prevista onde evitare fenomeni di corrosione (vedere paragrafo "TRATTAMENTO ACQUA" a pagina 35).
- Sia sugli impianti nuovi sia nelle sostituzioni l'impianto deve essere dotato di sistemi efficienti che provvedano all'eliminazione dell'aria e delle impurità fino a 5 µm, in particolare materiali metallici in sospensione (ad es: defangatore, separatori di micro impurità e separatori di micro bolle d'aria);
- Evitare di scaricare acqua dell'impianto durante le manutenzioni ordinarie anche se si tratta di quantità apparentemente insignificanti: ad esempio per la pulizia dei filtri dotare l'impianto delle apposite valvole di intercettazione.



AVVERTENZE

Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati da una scorretta realizzazione dello scarico fumi o da continui reintegri di acqua nella caldaia.

TRATTAMENTO ACQUA

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

Parametri chimico-fisici dell'acqua richiesti dalla norma UNI-CTI 8065			
Parametri	Unità di misura	Acqua di riempimento	Acqua del circuito
Valore pH *	-	-	7 ÷ 9,5
Durezza totale (CaCO ₃)	°f	< 15	< 0,5
Ferro (Fe) **	mg/kg	-	< 0,5
Rame (Cu) **	mg/kg	-	< 0,1
Silicio (Si) **	mg/kg	-	-
Aspetto	-	Limpida	Possibilmente limpida
* Il limite massimo di 8 vale in presenza di radiatori ad elementi in alluminio o leghe leggere.			
** Valori più elevati sono un segnale di fenomeni corrosivi.			

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

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

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

INSTALLAZIONE DEL SUPPORTO CALDAIA

La caldaia è corredata di supporto per il montaggio a muro e di una dima in carta contenente tutte le misure ed informazioni per la corretta installazione del supporto.

Se fosse necessario installare più caldaie in cascata sono disponibili kit accessori dedicati sia per il sostegno sia per le connessioni idrauliche.

L'impianto idraulico, per la mandata e ritorno riscaldamento, deve terminare con raccordi femmina da 1"1/2.

L'impianto del gas deve terminare con raccordi femmina da 3/4".

Per misure e dati utili vedere i paragrafi "DIMENSIONI E PESO" a pagina 33, "ATTACCHI IDRAULICI" a pagina 42, "COLLEGAMENTO GAS" a pagina 43 e "SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE" a pagina 44.

MONTAGGIO DELLA CALDAIA

Togliere i tappi di protezione dalle tubazioni della caldaia.

Agganciare la caldaia sul supporto.

Effettuare le connessioni idrauliche degli attacchi di mandata (MI), ritorno (RI) e gas (G) all'impianto.

Per facilitare la realizzazione di quest'ultimo sono disponibili kit accessori dedicati.

Se l'impianto idraulico di riscaldamento si sviluppa sopra il piano caldaia è consigliabile installare dei rubinetti per poter sezionare l'impianto per eventuali manutenzioni.

I rubinetti (non forniti) vanno installati dopo il filtro a Y e sulla mandata, comunque dopo il separatore idraulico.

Eseguire la prova di tenuta dell'impianto di alimentazione gas.

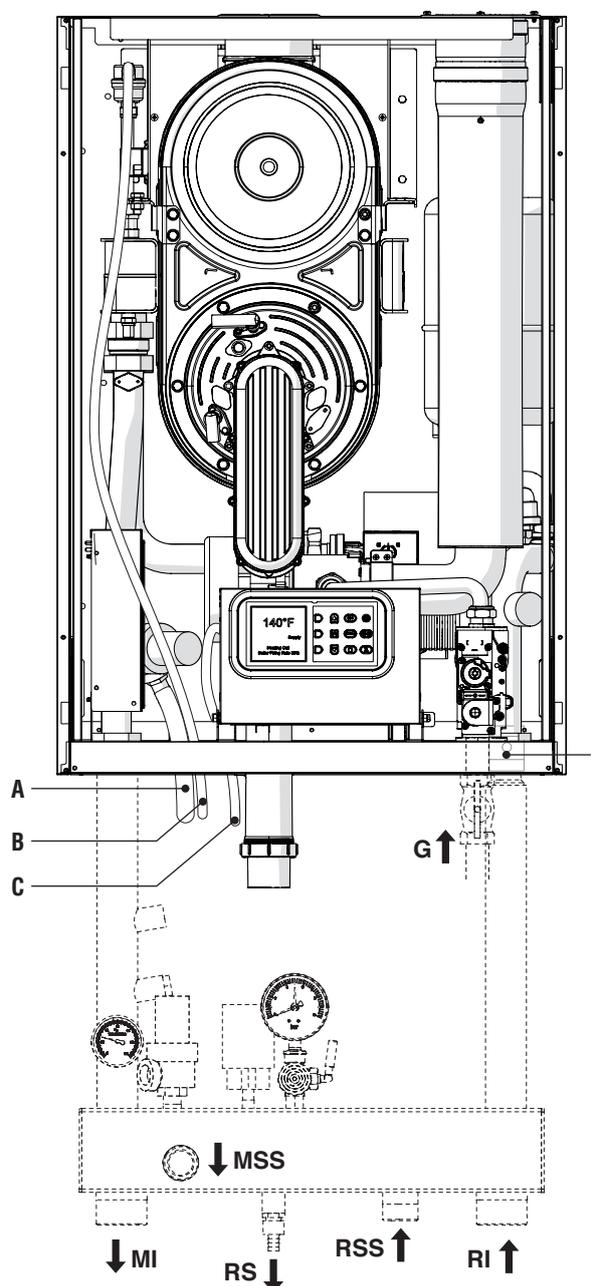
Collegare lo scarico A della valvola di sicurezza, dello sfiato B e del sifone scarico condensa C ad un imbuto di scarico idoneo a ricevere condensa acida.

⚠ Tarare la pressione del vaso di espansione in caldaia in base ai calcoli di progetto dell'impianto idraulico.

⚠ Prevedere, se necessario, un sistema di neutralizzazione della condensa (disponibile come kit accessorio); in questo caso collegare lo scarico 5 bar a valle di quest'ultimo.

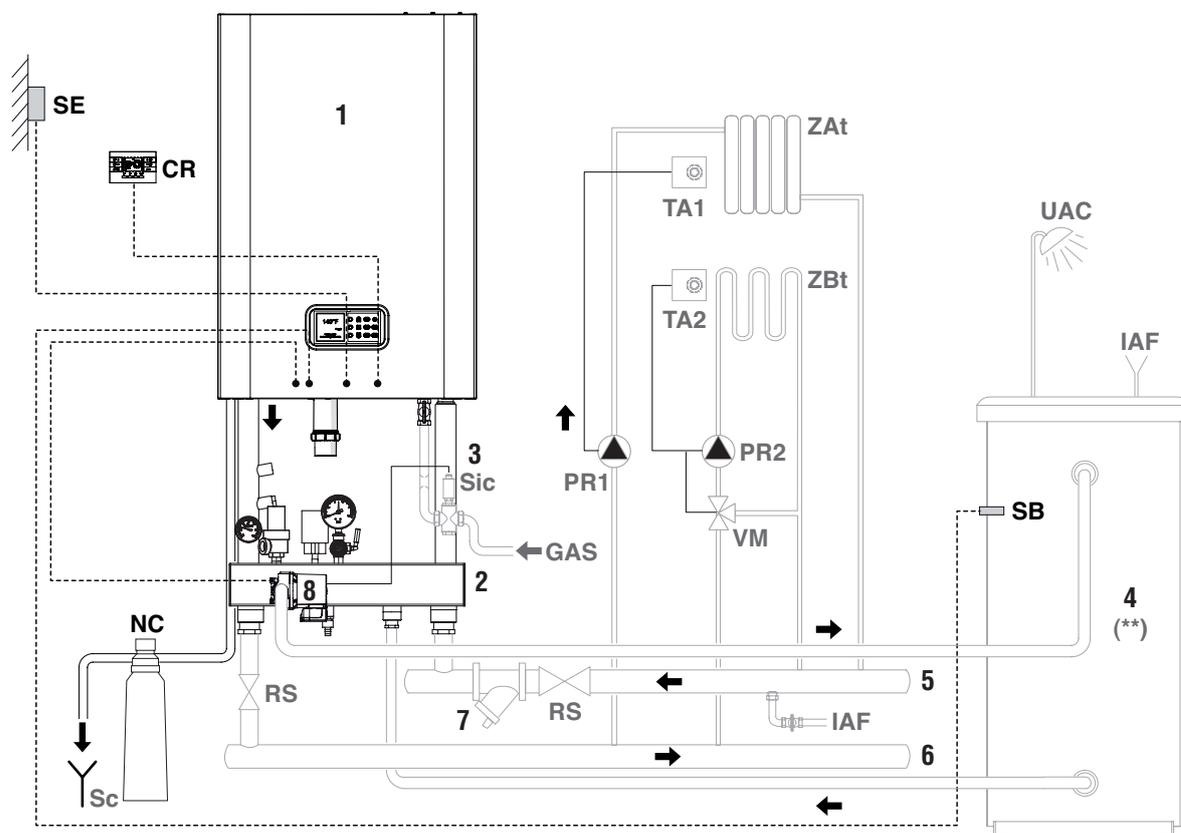
⚠ Nel caso di installazione singola di caldaia rimuovere la valvola di non ritorno (1) inserita nel raccordo di ritorno riscaldamento.

Descrizione
MSS Mandata serpentino bollitore sanitario
RSS Ritorno serpentino bollitore sanitario
RS Rubinetto di scarico
Organi di sicurezza INAIL e Separatore idraulico (disponibili come accessori)



ESEMPI DI SCHEMI DI PRINCIPIO

Gestione di una zona ALTA TEMPERATURA, di una zona BASSA TEMPERATURA e di un BOLLITORE remoto



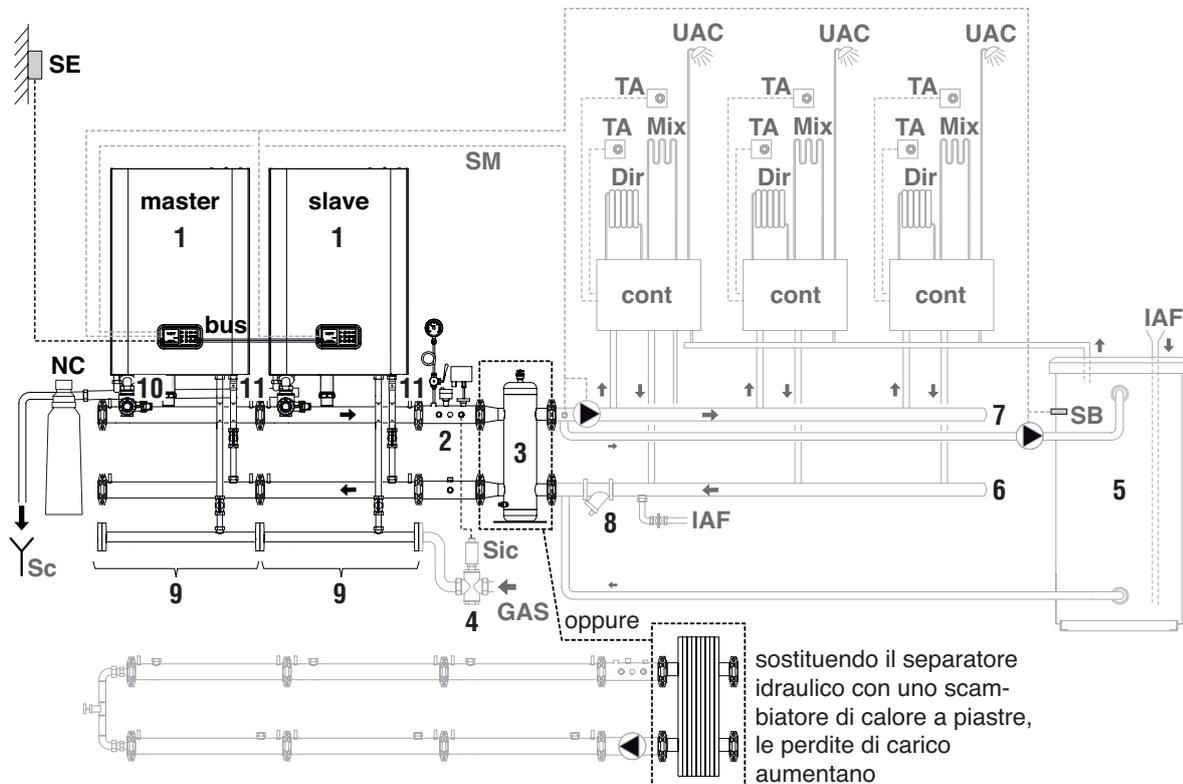
- 1 Caldaia
- 2 Separatore idraulico (*)
- 3 Valvola intercettazione combustibile
- 4 Bollitore remoto (**) (gestito direttamente dalla caldaia tramite pompa serpentino bollitore)
- 5 Collettore ritorno impianti
- 6 Collettore mandata impianti
- 7 Filtro di decantazione
- 8 Pompa serpentino bollitore (*)

- SE Sonda esterna (*)
- NC Neutralizzatore di condensa (*)
- CR Comando remoto (*)
- SB Sonda bollitore (*)
- Sc Scarico
- RS Rubinetto sezionatore impianto
- ZAt Zona alta temperatura
- ZBt Zona bassa temperatura
- TA1 Termostato ambiente zona alta temperatura
- TA2 Termostato ambiente zona bassa temperatura
- PR1 Pompa impianto alta temperatura
- PR2 Pompa impianto bassa temperatura
- VM Valvola miscelatrice impianto bassa temperatura
- Sic Sonda intercettazione combustibile
- GAS Alimentazione combustibile
- IAF Ingresso acqua fredda
- UAC Uscita acqua calda

(*) Disponibile come accessorio.

(**) In questa configurazione si consiglia l'impiego di un bollitore con un serpentino adeguatamente dimensionato.

Gestione di più zone ALTA TEMPERATURA, di più zone BASSA TEMPERATURA e di un BOLLITORE remoto



- 1 Caldaia/e (il numero di caldaie può variare a seconda della potenza richiesta dall'impianto)
- 2 Modulo sicurezze INAIL (*)
- 3 Separatore idraulico o scambiatore a piastre (*)
- 4 Valvola intercettazione combustibile
- 5 Bollitore remoto
- 6 Collettore ritorno impianti
- 7 Collettore mandata impianti
- 8 Filtro di decantazione
- 9 Tubazioni mandata-ritorno-gas (*)
- 10 Tubazione scarichi (*)
- 11 Valvola di non ritorno

- bus Comunicazione tra caldaie (*)
- SE Sonda esterna (*)
- NC Neutralizzatore di condensa (*)
- SM Sonda mandata
- SB Sonda bollitore
- cont Unità satellite
- TA Termostato ambiente
- Dir Zona ad alta temperatura
- Mix Zona a bassa temperatura
- Sic Sonda intercettazione combustibile
- Sc Scarico
- GAS Alimentazione combustibile
- IAF Ingresso acqua fredda
- UAC Uscita acqua calda

(*) Disponibile come accessorio.

Installare su ogni generatore la valvola di non ritorno 19 fornita a corredo.

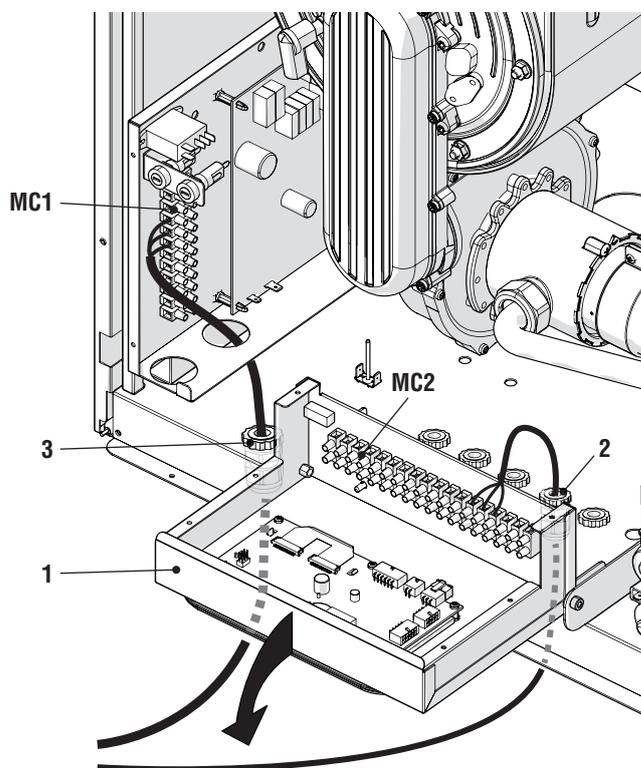
COLLEGAMENTI ELETTRICI

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

Per accedere alle morsettiere di caldaia:

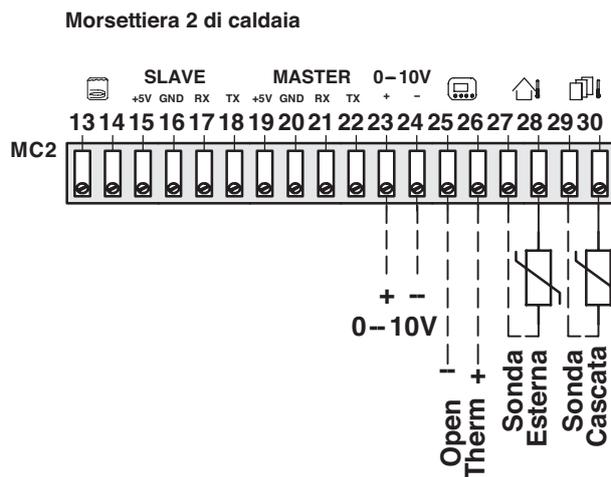
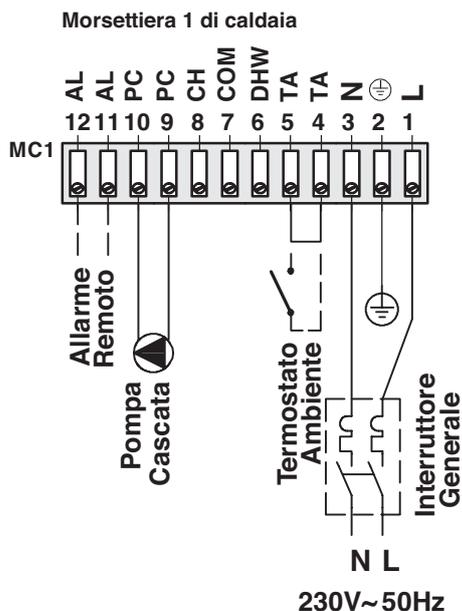
- Togliere il pannello anteriore della pannellatura
- Ruotare il pannello di comando (1) e rimuovere il coperchio copri morsettiere allentando le viti di tenuta, in modo da poter accedere alla morsettiere di caldaia (MC2). Effettuare i collegamenti a (MC2) inserendo i cavi negli appositi pressacavi antistrappo (2) posti sul fondo della caldaia.
- Individuare e rimuovere il coperchio copri morsettiere di caldaia (MC1) ed effettuarne i collegamenti inserendo i cavi negli appositi pressacavi antistrappo (3) posti sul fondo della caldaia.

Terminati i collegamenti, richiudere il tutto e rimontare il pannello anteriore.



INSTALLAZIONE

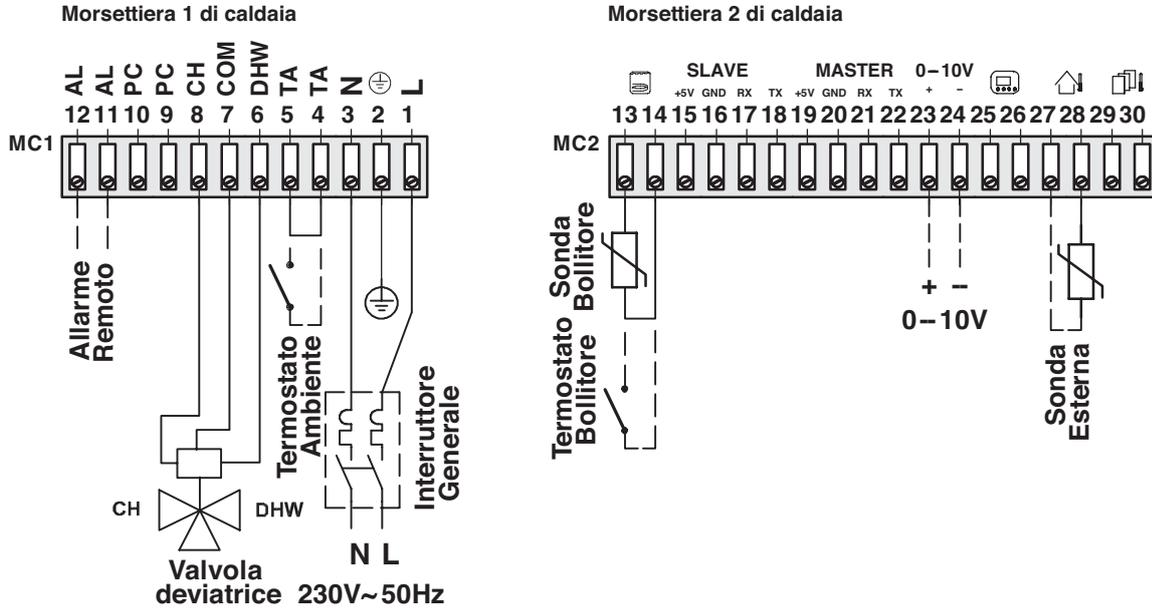
COLLEGAMENTI PER IL FUNZIONAMENTO IN SOLO RISCALDAMENTO / CASCATA



----- Collegamenti opzionali

(*) La pompa di cascata (PC-PC), la pompa bollitore (DHW-COM) e la seconda pompa di riscaldamento (CH-COM) devono essere collegate ai contatti elettrici della caldaia tramite relè inoltre, con caldaie in cascata la pompa bollitore (DHW-COM) e la seconda pompa di riscaldamento (CH-COM) devono essere collegate in parallelo con tutti i generatori presenti nella sequenza di cascata.

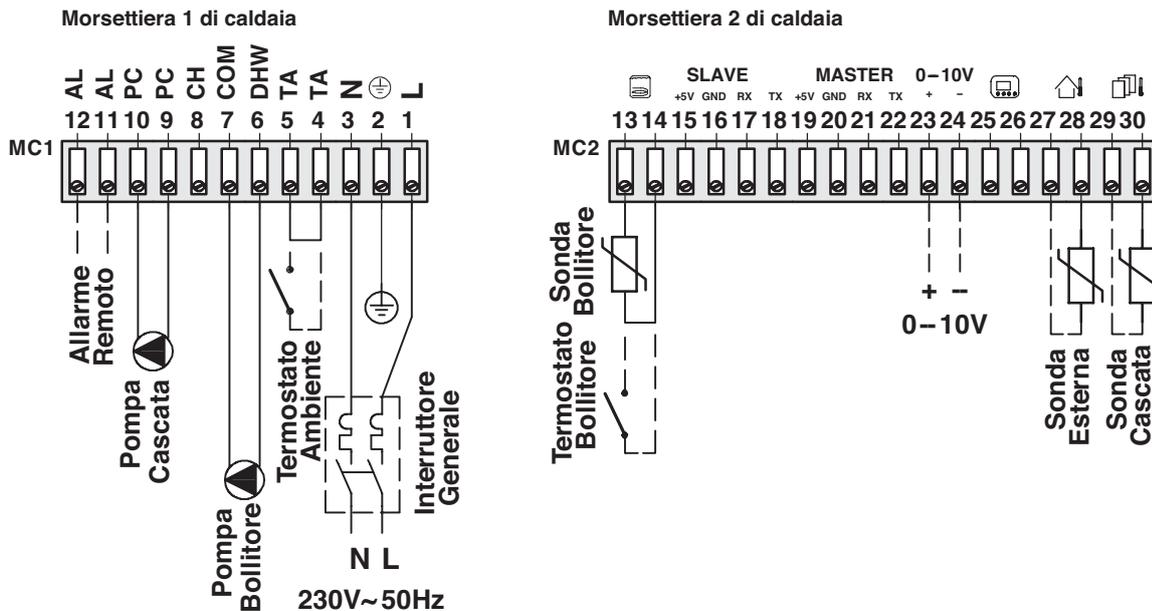
COLLEGAMENTI PER IL FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACQUA SANITARIA CON VALVOLA DEVIATRICE



---- Collegamenti opzionali

(*) La pompa di cascata (PC-PC), la pompa bollitore (DHW-COM) e la seconda pompa di riscaldamento (CH-COM) devono essere collegate ai contatti elettrici della caldaia tramite relè inoltre, con caldaie in cascata la pompa bollitore (DHW-COM) e la seconda pompa di riscaldamento (CH-COM) devono essere collegate in parallelo con tutti i generatori presenti nella sequenza di cascata.

COLLEGAMENTI PER IL FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA SANITARIA CON POMPA BOLLITORE



---- Collegamenti opzionali

(*) La pompa di cascata (PC-PC), la pompa bollitore (DHW-COM) e la seconda pompa di riscaldamento (CH-COM) devono essere collegate ai contatti elettrici della caldaia tramite relè inoltre, con caldaie in cascata la pompa bollitore (DHW-COM) e la seconda pompa di riscaldamento (CH-COM) devono essere collegate in parallelo con tutti i generatori presenti nella sequenza di cascata.

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 mm².
- 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 32).

(*) 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.

N.B. Il fusibile presente a bordo scheda è da 3,15 A sia per la Fase che per il Neutro.

ALLARME REMOTO

Le uscite dei morsetti 11-12 forniscono un contatto pulito (max 230Vac - 0,8A) per la gestione di una segnalazione di allarme. Tale contatto viene attivato ogni qualvolta si verifica un errore/anomalia di funzionamento della caldaia.

COLLEGAMENTO SONDA ESTERNA (OPZIONALE)

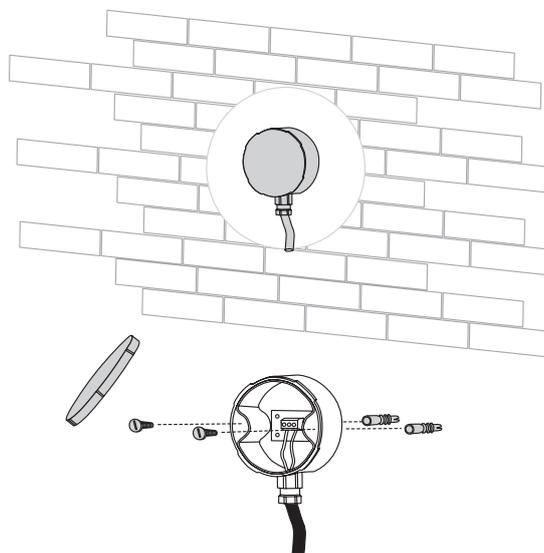
La sonda esterna deve essere installata all'esterno dell'edificio, su una superficie piana, in posizione nord o nord-ovest (lato più freddo) e distante da canne fumarie, porte, finestre ed aree direttamente soleggiate.

Per l'installazione:

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

NOTA:

- Sezione minima dei cavi: 1 mm².
- 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.



ATTACCHI IDRAULICI

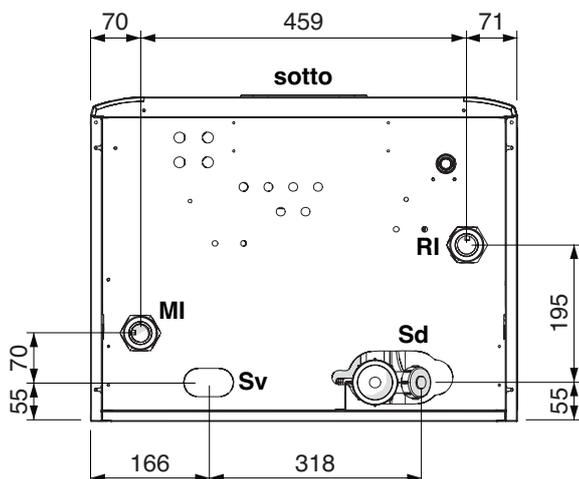
Le caratteristiche degli attacchi idraulici della caldaia sono riportate di seguito.

⚠ AVVERTENZE

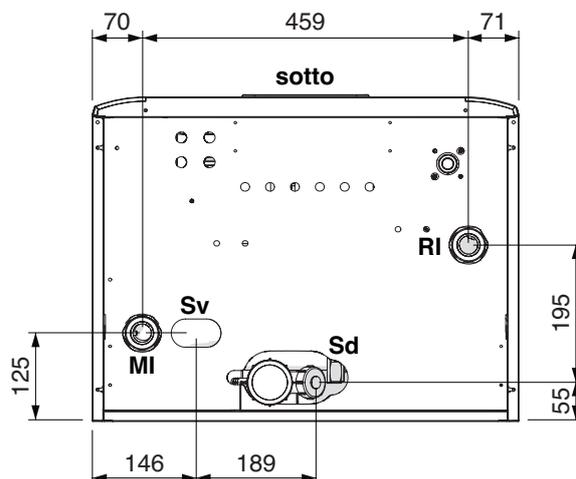
- La caldaia è fornita con una valvola di non ritorno a corredo. Assicurarsi di inserire la valvola di ritegno nel raccordo di ritorno (RI) **solo** in caso di installazioni in cascata.

Descrizione	FUTURADUE HP					
	34	55	70	95	115	
MI Mandata Impianto	1"1/2					Ø
RI Ritorno Impianto	1"1/2					Ø
Sd Scarico sifone condensa	30					mm
Sv Scarico valvola di sicurezza	portagomma Ø 30					mm

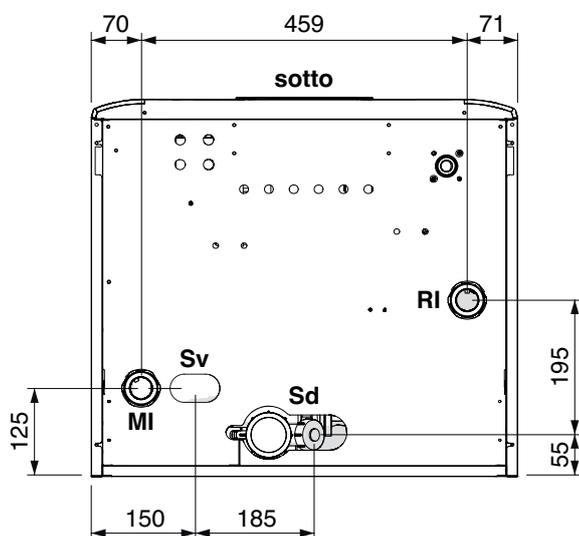
Modelli M150HE.34SR/.. - M150HE.50SR/..



Modelli M151HE.69SR/.. - M151HE.90SR/..



Modello M153HE.115SR/..



Vedere anche paragrafo "DIMENSIONI E PESO" a pagina 33.

COLLEGAMENTO GAS

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

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.

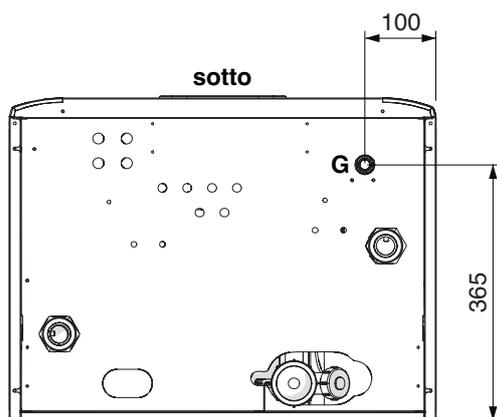
È consigliata l'installazione di un filtro di dimensioni adeguate.

⚠ AVVERTENZE

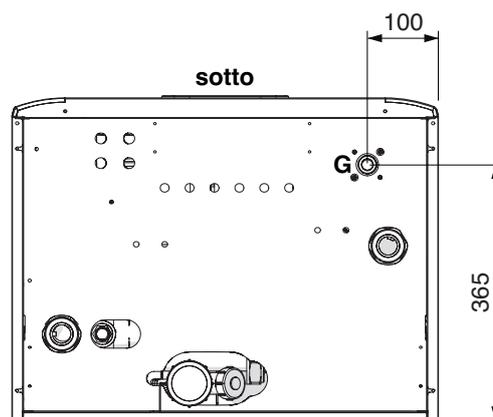
- L'impianto di alimentazione gas deve essere adeguato alla portata dell'apparecchio e deve essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme Vigenti.
- Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta.

Descrizione	FUTURADUE HP					Ø
	34	55	70	95	115	
G Alimentazione gas	3/4"					Ø

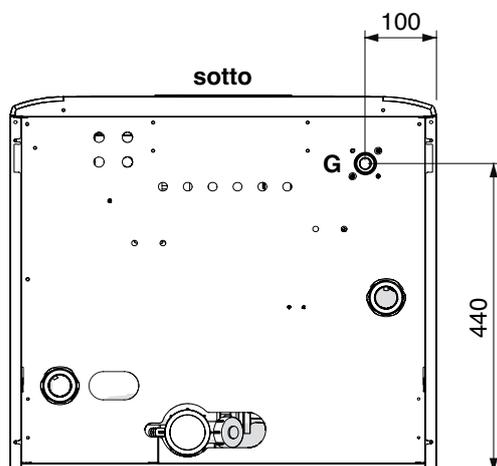
Modelli M150HE.34SR/.. - M150HE.50SR/..



Modelli M151HE.69SR/.. - M151HE.90SR/..



Modello M153HE.115SR/..



Vedere anche paragrafo "DIMENSIONI E PESO" a pagina 33.

SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE

Gli apparecchi **FUTURADUE HP** sono omologati per i seguenti tipi di installazione:
B23P e C63

e devono **OBBLIGATORIAMENTE** essere dotati di condotti di scarico fumi ed aspirazione aria comburente conformi ai suddetti tipi di installazione.

Gli apparecchi **FUTURADUE HP** lasciano la fabbrica con l'aspirazione aria (AR), coperta da una griglia di protezione. In questa configurazione l'installazione è di "TIPO B23P", apparecchio che aspira l'aria comburente dal locale di installazione, che **DEVE ESSERE DOTATO** di aperture di aerazione realizzate secondo quanto previsto dalle Norme Tecniche. Per le installazioni "TIPO C63" è necessario rimuovere la griglia di protezione dalla presa AR e inserire il relativo tronchetto di aspirazione aria.

Installazione del condotto di espulsione fumi

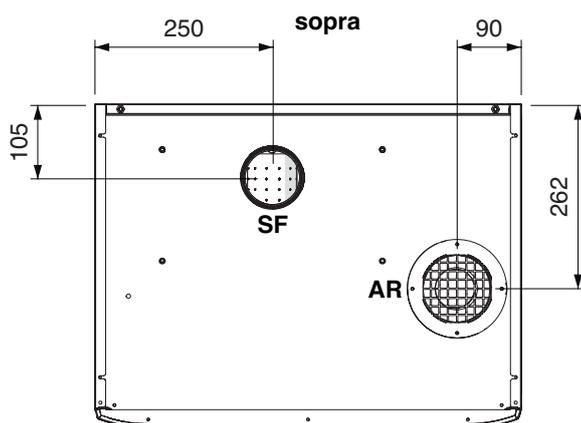
I tratti orizzontali dei tubi fumi devono avere una pendenza di circa 1,5 gradi (25 mm per metro), pertanto il terminale deve risultare più alto dell'imbocco lato caldaia.

Il solo tubo coassiale con terminale deve essere orizzontale poiché il tubo di scarico è già realizzato con la pendenza giusta.

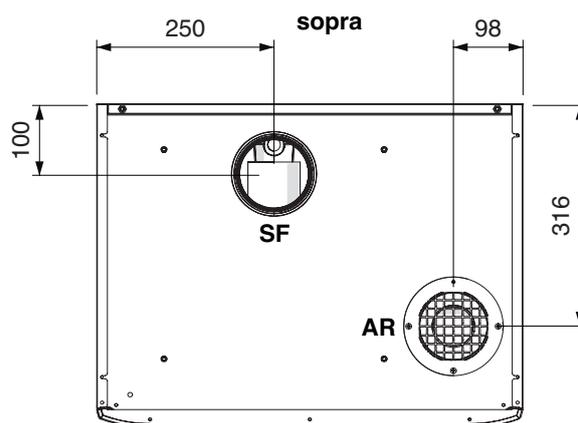
NOTA: il terminale deve risultare più alto dell'imbocco lato caldaia.

Descrizione	FUTURADUE HP					
	34	55	70	95	115	
SF Scarico fumi	80		100		100	mm
AR Aspirazione aria	100		100		100	mm

Modelli M150HE.34SR/.. - M150HE.50SR/..

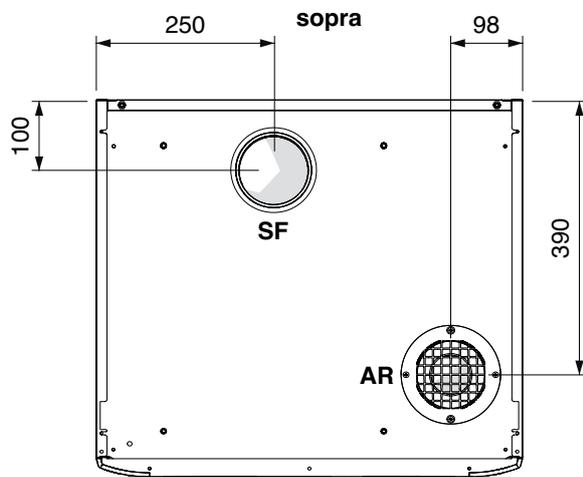


Modelli M151HE.69SR/.. - M151HE.90SR/..



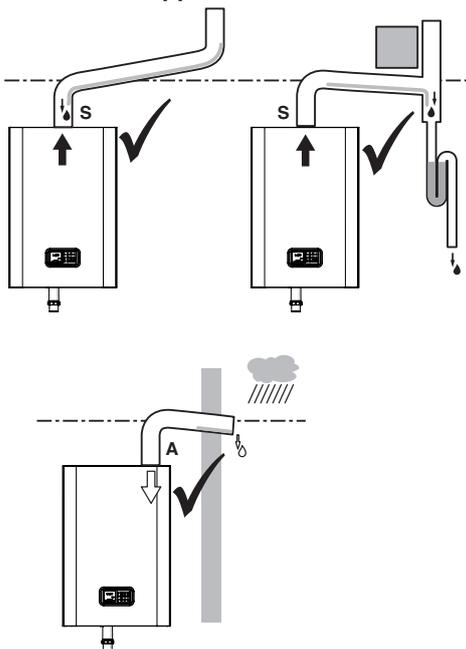
Vedere anche paragrafo "DIMENSIONI E PESO" a pagina 33.

Modello M153HE.115SR/..



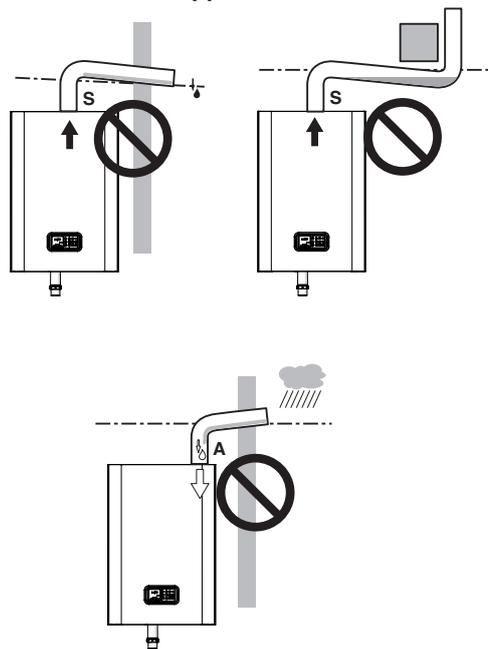
Vedere anche paragrafo “DIMENSIONI E PESO” a pagina 33.

Sistemi CORRETTI di realizzazione scarico fumi / aspirazione aria sdoppiato



A = aspirazione aria
S = scarico fumi

Sistemi NON CORRETTI di realizzazione scarico fumi / aspirazione aria sdoppiato



A = aspirazione aria
S = scarico fumi

⚠ AVVERTENZE

- Gli apparecchi FUTURADUE HP sono dotati di sonda scarico fumi che, in caso di aumento anomalo della temperatura degli stessi, interrompe tempestivamente il funzionamento dell'apparecchio.
- 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 caldaie a condensazione e deve essere dotata di scarico condensa. Canne fumarie e scarichi 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.

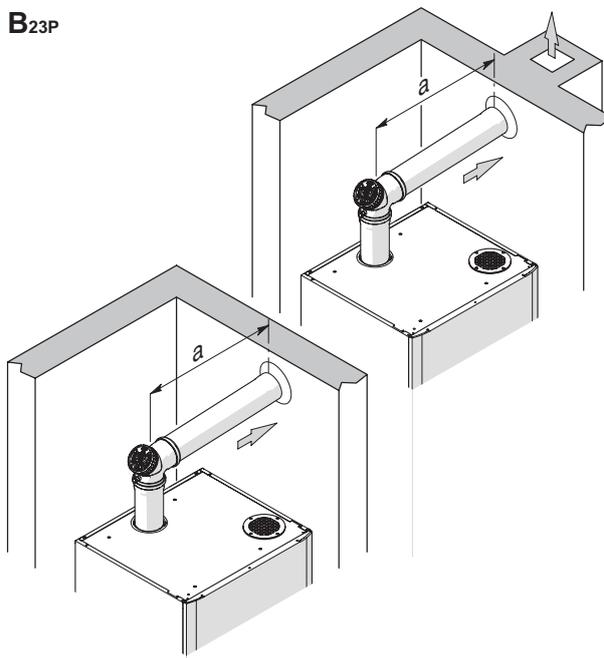
Installazioni “TIPO B23P”

Questo tipo di scarico fumi preleva l'aria comburente necessaria nello stesso locale in cui è installata la caldaia, lo scarico dei prodotti della combustione deve essere verso l'esterno e può essere a parete o a camino.

⚠ Nel locale dov'è installata la caldaia realizzare l'idonea presa d'aria per l'apporto dell'aria comburente e la ventilazione dell'ambiente.

Per un buon funzionamento, il ricambio di aria minimo necessario deve essere di 2 m³/h per ogni kW di portata termica.

B23P



Calcolo della lunghezza massima per installazioni tipo B23P con tubi di Propilene liscio o acciaio inox liscio.

FUTURADUE HP	Scarico Ø 80 mm		Scarico Ø 100 mm	
	Lunghezza MIN.	Lunghezza MAX.	Lunghezza MIN.	Lunghezza MAX.
34	0,5 m	29,0 m	-	-
55	0,5 m	46,0 m	-	-
70	0,5 m	18,5 m	0,5 m	56,0 m
95	0,5 m	22,5 m	0,5 m	71,0 m
115	0,5 m	17,0 m	0,5 m	58,0 m

Per ogni curva supplementare Ø 80 mm togliere dalla lunghezza totale 1,2 m.

Per ogni curva supplementare Ø 100 mm togliere dalla lunghezza totale 0,5 m.

Per ogni collegamento a T Ø 80 mm togliere dalla lunghezza totale 1,5 m.

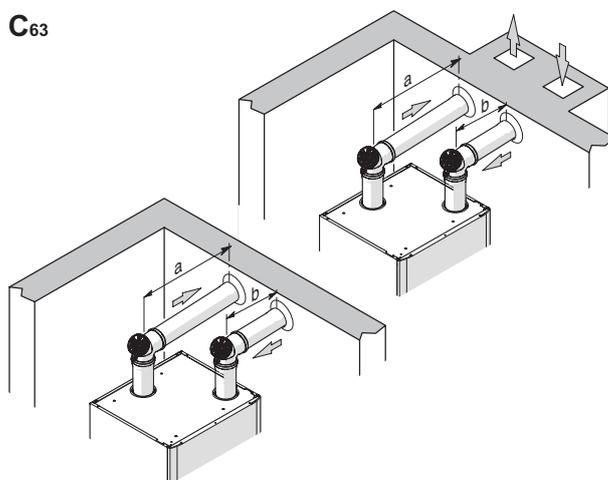
Per ogni collegamento a T Ø 100 mm togliere dalla lunghezza totale 0,5 m.

Per tubi di Propilene corrugato o acciaio inox corrugato doppia parete diminuire la lunghezza utile del 15%.

Installazioni “TIPO C63”

SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA NON FORNITI DAL COSTRUTTORE

L'installazione tipo C63 è realizzata con utilizzo di condotti e terminali (omologati) di altro produttore. È necessario che i condotti siano conformi al prEn 1856-1 e quello fumi deve essere realizzato con materiali compatibili con i prodotti di condensazione.



Nella fase di dimensionamento dei condotti tenere conto del valore di prevalenza residua del ventilatore.

FUTURADUE HP	Pressione statica utile alla portata termica nominale (Pa)	Sovratemperatura fumi (°C)	Ricircolo massimo di CO ₂ nel condotto di aspirazione (%)
34	35	112	10
55	100	112	10
70	85	113	10
95	190	113	10
115	200	113	10

Calcolo della lunghezza massima per installazioni tipo C63 con tubi di Propilene liscio o acciaio inox liscio.

FUTURADUE HP	Ø Camino (mm)	Portata fumi (m ³ /h)	Ø Aspirazione aria (mm)	Area aspirazione (m ²)	Area camino (m ²)	Lunghezza Tot. camino (a+b) (m)
34	80	42,04	100	0,0079	0,0050	29,0
55	80	64,32	100	0,0079	0,0050	46,0
70	100	85,20	100	0,0079	0,0079	56,0
95	100	118,61	100	0,0079	0,0079	71,0
115	100	143,94	100	0,0079	0,0079	58,5

Per ogni curva supplementare togliere dalla lunghezza totale 0,5 m.

Per ogni collegamento a T togliere dalla lunghezza totale 0,5 m.

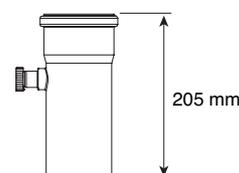
Per tubi di Propilene corrugato o acciaio inox corrugato doppia parete diminuire la lunghezza utile del 15%.

AVVERTENZE

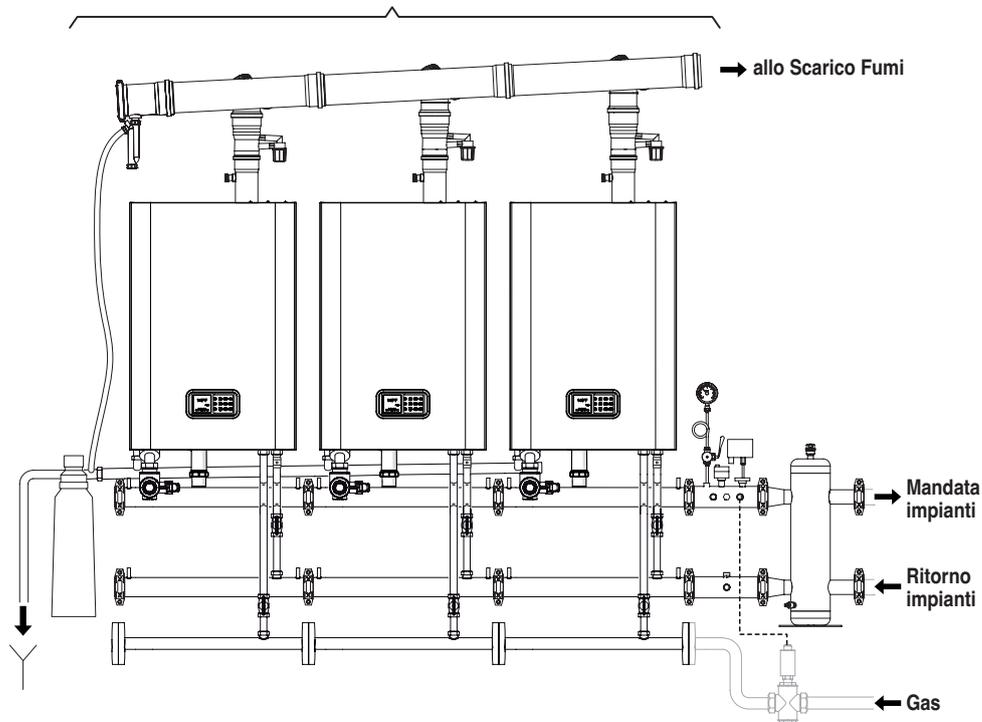
- I materiali delle tubazioni devono essere idonei all'uso con questa tipologia di apparecchio.
- I tratti rettilinei devono essere privi di deformazioni e adeguatamente sostenuti.
- Le giunzioni devono essere a tenuta e anti-sfilamento.

KIT PRELIEVO FUMI

Questo kit permette di eseguire in maniera semplice e veloce l'analisi fumi.



Per facilitare la realizzazione del sistema di scarico fumi sono disponibili dei kit accessori, ordinabili separatamente, per permettere la gestione di più caldaie in cascata.



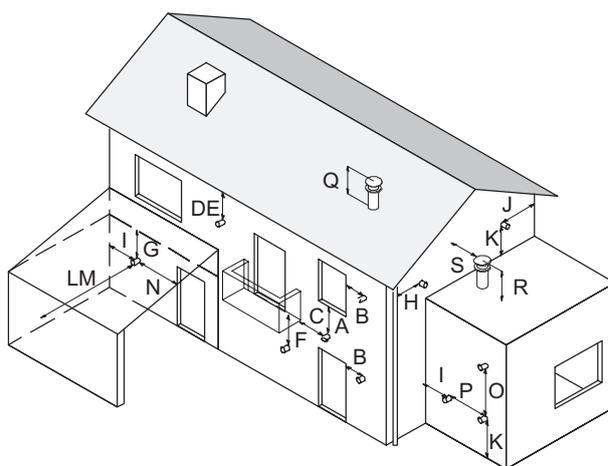
Posizionamento dei terminali di tiraggio

I terminali di tiraggio devono:

- essere posizionati sulle pareti perimetrali esterne dell'edificio o sul tetto;
- devono rispettare le distanze minime indicate in figura ed eventuali norme nazionali e locali vigenti.

Posizione del terminale	mm
A Sotto finestra o altra apertura	300
B Sotto grondaia o tubi di scarico	75
C Sotto cornicioni	200
D Sotto balconi	600
E Sotto tetto di autorimessa	NO
F Da tubi di scarico verticale	150
G Da angoli interni	450
H Da angoli esterni	300
I Dal suolo o da altro piano di calpestio	300
J Da un superficie frontale al terminale	600
K Da un terminale di fronte ad un altro terminale	1200
L Da una apertura nell'autorimessa	NO
M Fra due terminali in verticale nella stessa parete	1500
N Fra due terminali in orizzontale nella stessa parete	300
O Sopra la falda di un tetto con inclinazione inferiore o uguale a 30° *	350
O Sopra la falda di un tetto con inclinazione maggiore a 30° *	600
P Sopra un tetto piano *	300
Q Da una parete *	600
Q Da due pareti ad angolo *	1000

* Terminale a tetto



EVACUAZIONE DELLA CONDENSA

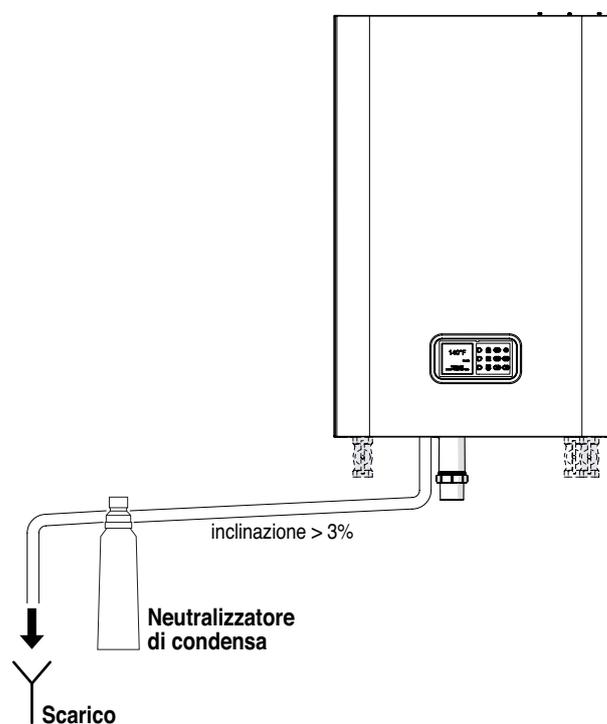
L'evacuazione condensa deve essere realizzata nel rispetto della Normativa Nazionale o Locale vigente.

Il condotto di evacuazione della condensa deve essere a tenuta, avere dimensioni adeguate a quelle del sifone e non deve presentare restringimenti o riduzioni della pendenza che è consigliato sia \geq al 3%.

Prevedere un dispositivo di neutralizzazione quale ad esempio il modello fornito separatamente su richiesta.

Prima della prima messa in servizio dell'apparecchio riempire d'acqua il sifone.

Collettorare gli scarichi condensa dell'apparecchio e dello scarico fumi.



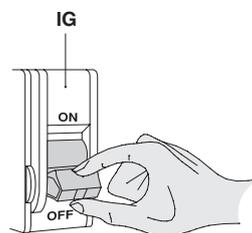
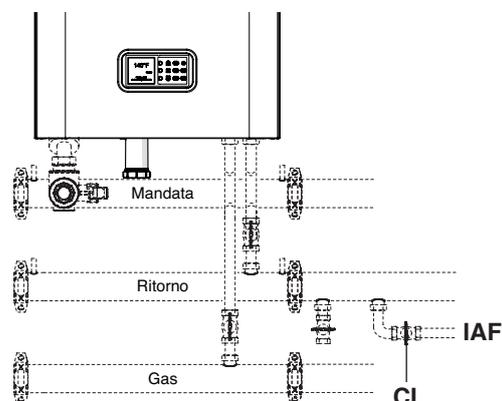
RIEMPIMENTO E SVUOTAMENTO

Gli apparecchi **FUTURADUE HP 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 rubinetto di carico impianto (CI).

NOTA:

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

Prima di iniziare le operazioni di riempimento e svuotamento dell'impianto posizionare l'interruttore generale (IG) dell'impianto su "OFF-speno".



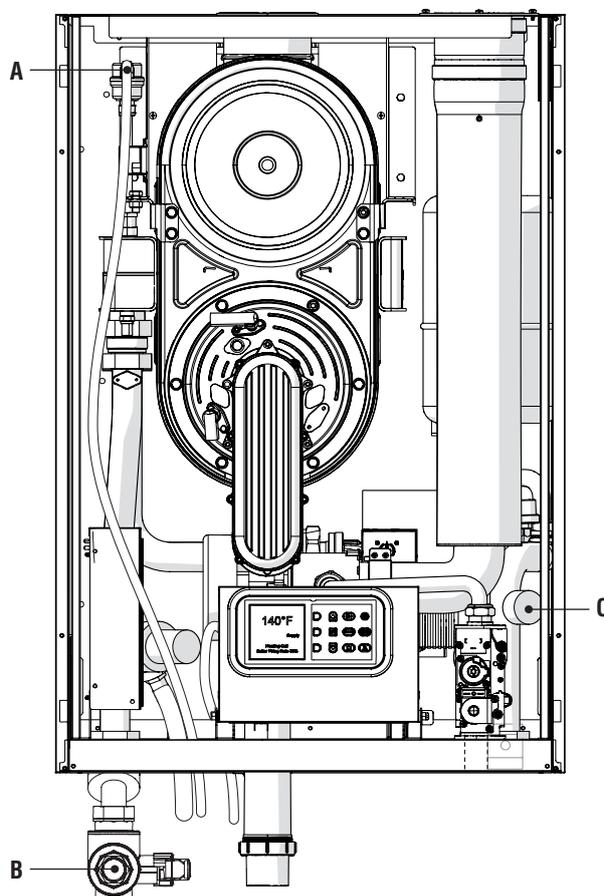
RIEMPIMENTO CALDAIA - IMPIANTO

- Nel caso di installazione in cascata, assicurarsi che la valvola di non ritorno fornita a corredo sia stata inserita nel raccordo di ritorno impianto (RI)
- Rimuovere il pannello frontale della caldaia
- Aprire la valvola di sfiato automatica (A) presente in caldaia e quelle previste nel punto più alto dell'impianto
- Verificare che la pressione di precarica del/i vaso/i di espansione sia corretta
- La pressione deve essere quella calcolata per il normale funzionamento dell'impianto (vedi progetto "altezza idrostatica") e comunque non inferiore ad 1,3 bar.

N.B. Piccoli scostamenti di misurazione tra la pressione indicata sul display elettronico e quella indicata sul manometro (C), presente a bordo caldaia, sono da considerarsi nella norma.

SVUOTAMENTO CALDAIA

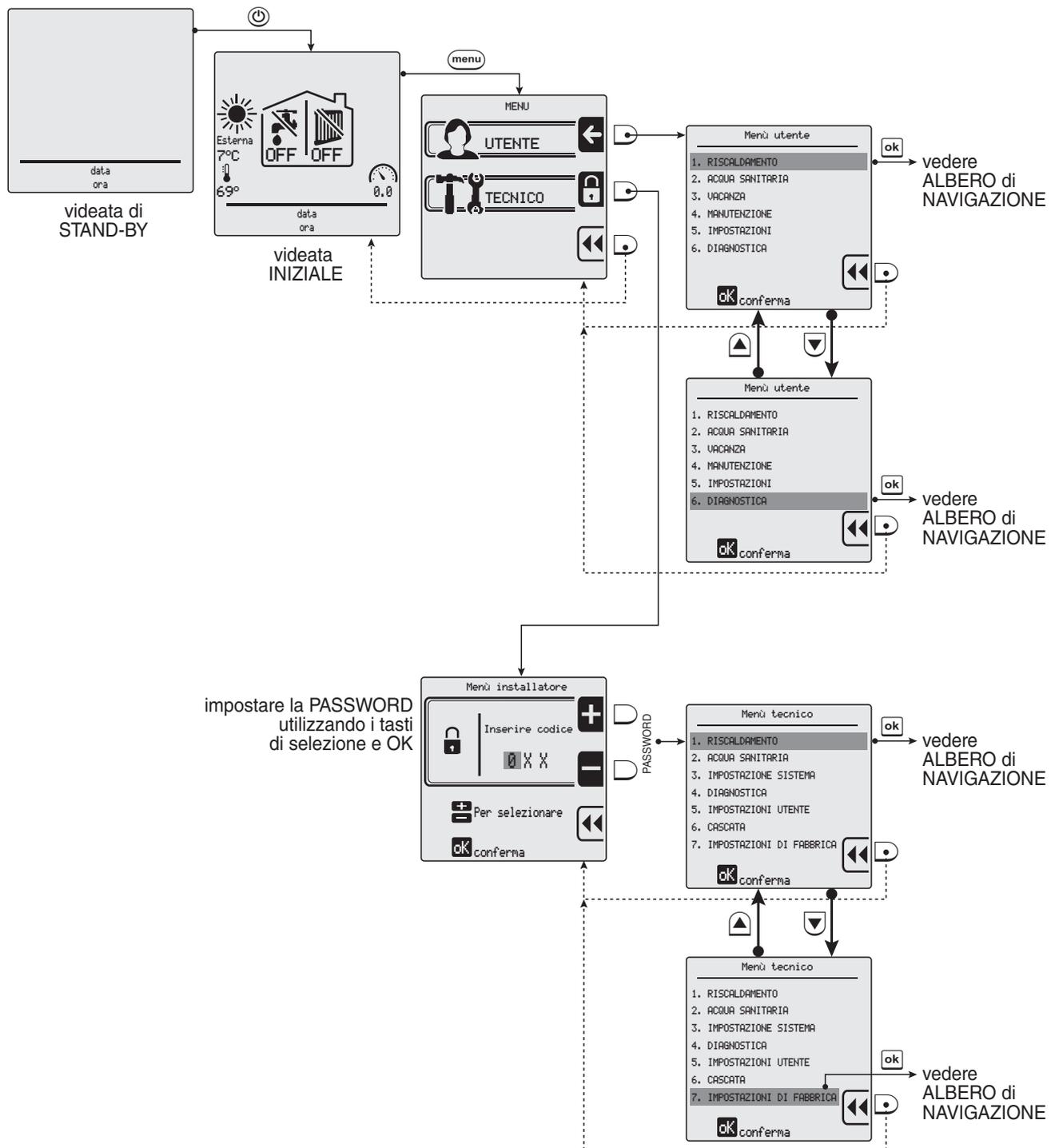
- Verificare che il rubinetto di intercettazione del ritorno impianto sia chiuso
- Collegare una tubazione in gomma al rubinetto tre vie di mandata (B) ed aprirlo.



PROCEDURA E ALBERI DI NAVIGAZIONE NEI MENÙ

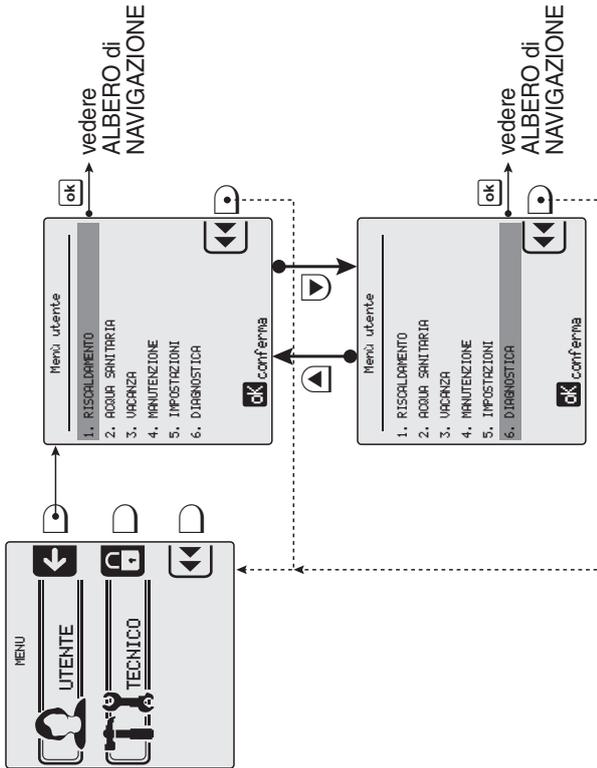
Procedura di navigazione

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



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

Albero di navigazione del menù UTENTE



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

MENÙ UTENTE	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
2. ACQUA SANITARIA	<input type="checkbox"/>	1. Regolazione temperatura	<input type="checkbox"/>	---	---	80°C (**)	35 ÷ 85°C	Impostazione setpoint della temperatura per l'ACS
	<input type="checkbox"/>	2. Riduzione setpoint ECO	<input type="checkbox"/>	---	---	20°C	0 ÷ 50°C	Impostazione del valore di riduzione della temperatura per l'ACS in "regime ridotto" (diurno o notturno)
	<input type="checkbox"/>	3. Impostazioni timer	<input type="checkbox"/>	1. Abilita / disabilita timer 2. Impostazioni timer	<input type="checkbox"/>	Abilitato / Disabilitato		Abilitazione o Disabilitazione dell'osservanza delle "fasce orarie produzione di ACS" impostate per i vari giorni della settimana
3. VACANZA	<input type="checkbox"/>	1. Temperatura riscaldamento	<input type="checkbox"/>	---	---	Lunedì	Giorni della settimana	Impostazione delle "fasce orarie produzione di ACS" valide per i vari giorni della settimana
	<input type="checkbox"/>	2. Temperatura acqua sanitario	<input type="checkbox"/>	---	---	20°C	20 ÷ T.max assoluta (*)	Impostazione Setpoint temperatura di mandata durante il periodo vacanza
4. MANUTENZIONE	<input type="checkbox"/>	1. Informazione assistenza	<input type="checkbox"/>	---	---	80°C (**)	30 ÷ 85°C	Impostazione Setpoint ACS durante il periodo "vacanza"
	<input type="checkbox"/>	2. Data manutenzione	<input type="checkbox"/>	---	---	Solo in visualizzazione		Visualizzazione del numero di telefono assistenza
5. IMPOSTAZIONI	<input type="checkbox"/>	1. Lingua	<input type="checkbox"/>	English / Italiano / Español	<input type="checkbox"/>	Italiano	English / Italiano / Español	Selezione della lingua (inglese, italiano o spagnolo)
	<input type="checkbox"/>	2. Unità di misura	<input type="checkbox"/>	Fahrenheit / Celsius	<input type="checkbox"/>	Celsius	Fahrenheit / Celsius	Selezione delle unità di misura (Celsius o Fahrenheit)
	<input type="checkbox"/>	3. Impostazione data	<input type="checkbox"/>	---	---	Giorno / Mese / Anno		Impostazione o Modifica della data corrente
6. DIAGNOSTICA	<input type="checkbox"/>	4. Impostazione orologio	<input type="checkbox"/>	24 ore / 12 ore	<input type="checkbox"/>	Ore : Minuti		Selezione tra formato 12 o 24 ore - Impostazione o Modifica dell'ora corrente
	<input type="checkbox"/>	5. Ripristina impostazioni iniziali	<input type="checkbox"/>	---	---	OK per ripristinare		Ripristino delle impostazioni di fabbrica
	<input type="checkbox"/>	1. Informazioni caldaia	<input type="checkbox"/>	Solo visualizzazione dello stato della caldaia, delle temperature misurate e del numero di giri del ventilatore				Visualizzazione dello stato della caldaia e delle temperature misurate. Per la visualizzazione selezionare il messaggio, premere <input type="checkbox"/> e visualizzare i valori scorrendo con le frecce <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	2. Storia errori	<input type="checkbox"/>	Solo visualizzazione storia degli errori / guasti				Visualizzazione lista errori.

(*) Temperatura massima assoluta impostata al punto "1.2.1" del menù tecnico.

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

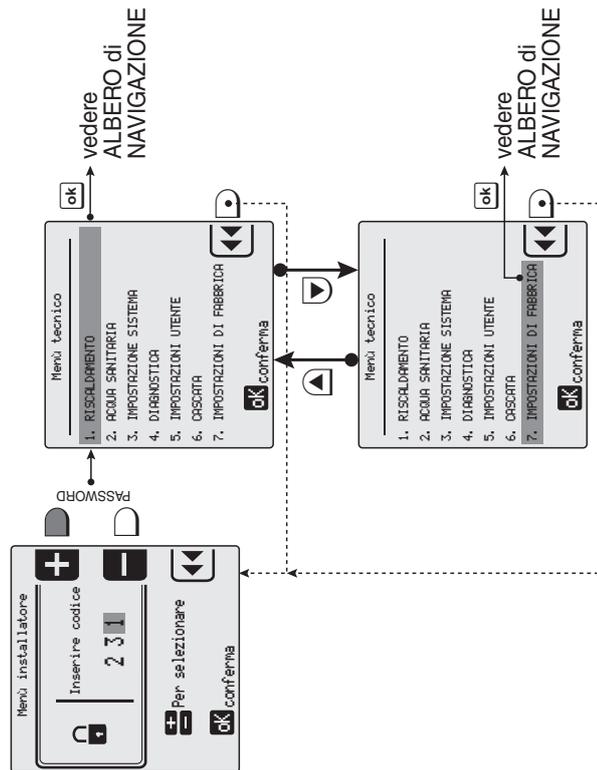
- Se "2.5 TIPO RICHIESTA" del menù tecnico = "Sensore" allora "Valore di fabbrica" = 60°C con "Campo" = 10 ÷ 65°C.

Albero di navigazione del menù TECNICO

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

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

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

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

MENÙ TECNICO	Tasti	Sottomenù	Tasti	Righe	Tasti	Valore di fabbrica	Campo	Significato
3. IMPOSTAZIONI SISTEMA			<input type="checkbox"/>	1. Potenza di accensione	<input type="checkbox"/>	51% (*)	0÷100%	Potenza di accensione del bruciatore
			<input type="checkbox"/>	2. Ritardo controllo sifone	<input type="checkbox"/>	10s	0÷60s	Impostazione del ritardo prima della segnalazione di anomalia pressostato sifone (non presente)
			<input type="checkbox"/>	3. Numero pompe caldaia	<input type="checkbox"/>	Doppia pompa	Pompa e valv 3 vie / Doppia pompa	Selezione valvola 3 vie e Doppia pompa riscaldamento
			<input type="checkbox"/>	4. Velocità massima pompe	<input type="checkbox"/>	100%	15÷100%	Velocità massima pompa caldaia (primaria)
			<input type="checkbox"/>	5. Velocità minima pompe	<input type="checkbox"/>	30%	15÷100%	Velocità minima pompa caldaia (primaria)
			<input type="checkbox"/>	6. Antilegionella	<input type="checkbox"/>	Disabilitato	Abilitato / Disabilitato	Abilitazione o Disabilitazione della funzione antilegionella
			<input type="checkbox"/>	7. Protezione corpo caldaia	<input type="checkbox"/>	Abilitato	Abilitato / Disabilitato	Abilitazione o Disabilitazione della protezione con sonda corpo caldaia
			<input type="checkbox"/>	8. Delta corpo caldaia	<input type="checkbox"/>	6°C (**)	5÷20°C	Impostazione dell'incremento dalla Temp di mandata, oltre il quale la Temp del corpo caldaia genera errore
			<input type="checkbox"/>	9. Parametri modbus	<input type="checkbox"/>	0	0÷255	Cambia l'indirizzo del display sul bus
			<input type="checkbox"/>	10. Tempo corsa valvola 3 vie	<input type="checkbox"/>	10s	1÷255s	Permettere la modifica del tempo di corsa della valvola a 3 vie per il sanitario se/quando presente.
			<input type="checkbox"/>	1. Lingua	<input type="checkbox"/>	Italiano	English / Italiano / Español	Selezione della lingua (inglese, italiano o spagnolo)
			<input type="checkbox"/>	2. Unità di misura	<input type="checkbox"/>	Celsius	Fahrenheit / Celsius	Selezione delle unità di misura (Celsius o Fahrenheit)
			<input type="checkbox"/>	3. Impostazione data	<input type="checkbox"/>	Inserire la data	Inserire la data	Impostazione o Modifica della data corrente
			<input type="checkbox"/>	4. Impostazione orologio	<input type="checkbox"/>	24 ore	24 ore / 12 ore	Selezione tra formato 12 o 24 ore - Impostazione o Modifica dell'ora corrente
			<input type="checkbox"/>	1. Informazione assistenza	<input type="checkbox"/>		Ins.re n° tel	Inserimento del numero di telefono del Servizio Assistenza
			<input type="checkbox"/>	2. Data manutenzione	<input type="checkbox"/>		Ins.re data	Inserimento della data della prossima manutenzione

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

(*) METANO (G20)
70% per M150HE.34SR/...
43% per M150HE.50SR/...
43% per M151HE.69SR/...
28% per M151HE.90SR/...
43% per M153HE.115SR/...

(*) GPL (G31)
70% per M150HE.34SR/...
43% per M150HE.50SR/...
43% per M151HE.69SR/...
28% per M151HE.90SR/...
49% per M153HE.115SR/...

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

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

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

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

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

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

(**) N.B. Questo settaggio non deve essere utilizzato. Quando la caldaia è settata a gas GPL (Butano G30 - Propano G31) deve essere utilizzata la configurazione "1. G20".

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

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

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

PRIMA MESSA IN SERVIZIO

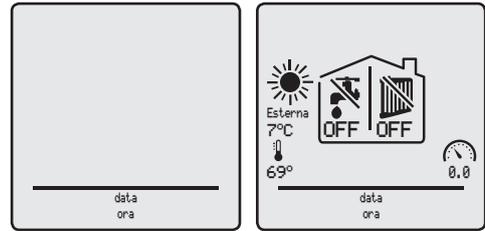
ATTIVITÀ PRELIMINARI

Le caldaie **FUTURADUE HP** lasciano la fabbrica:

- Predisposte per il funzionamento a G20 (metano), ma possono funzionare anche a GPL (G30-Butano / G31 Propano).

⚠ Il modello M153HE.115SR/... può essere alimentato esclusivamente con gas G20 o G31.

- Con scheda interfaccia utente
- 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.
- Senza la valvola di ritegno montata



Prima di effettuare la messa in servizio dell'apparecchio è indispensabile stabilire quale tipo di gas utilizzare. Se è il GPL (Butano-Propano) o solo Propano, deve essere effettuato il cambio gas operando come descritto nel paragrafo “Cambio gas” a pagina 66.

Successivamente verificare che:

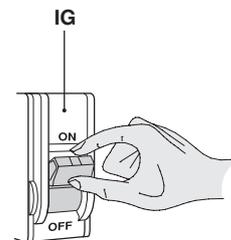
- i rubinetti di intercettazione del combustibile e dell'impianto idrico siano aperti
- la pressione del gas in rete sia adeguata e che il condotto sia sfiato
- la pressione del circuito idraulico, a freddo, sia conforme a quanto riportato nel capitolo RIEMPIMENTO E SVUOTAMENTO al paragrafo “RIEMPIMENTO CALDAIA - IMPIANTO” a pagina 50 e 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

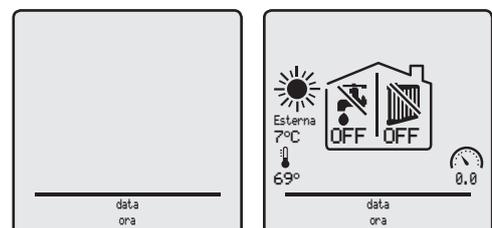
- Assicurarsi che all'interno della caldaia non vi sia presenza di ghiaccio prima di procedere alla sua alimentazione elettrica.

PRIMA MESSA IN SERVIZIO

- Alimentare elettricamente la caldaia posizionando l'interruttore generale (IG) dell'impianto su “ON-acceso”.

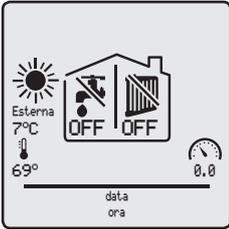
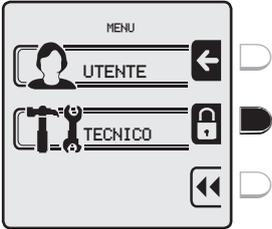
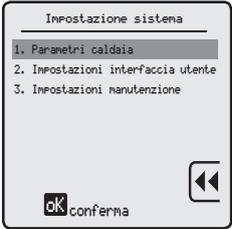
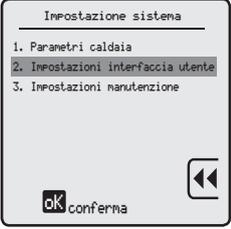
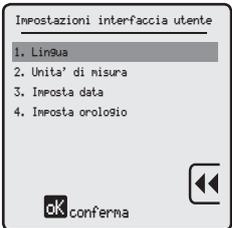


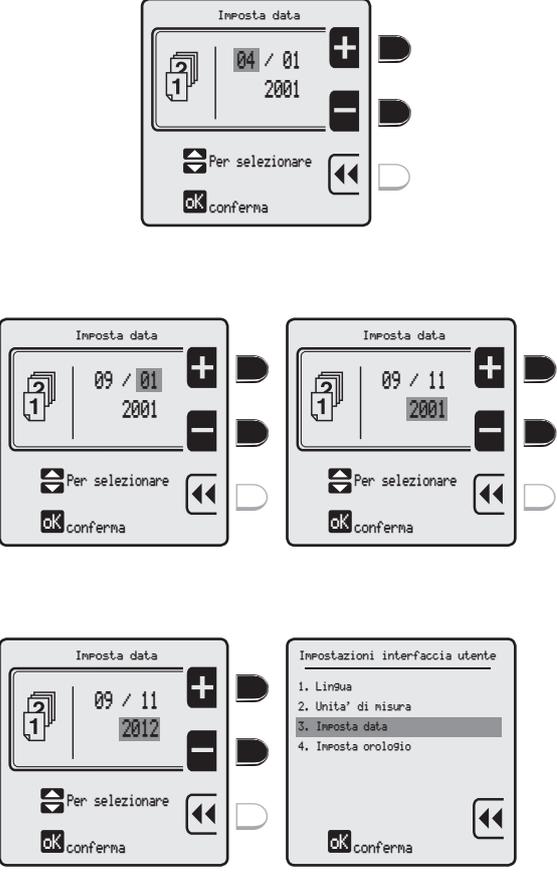
- Il display riporterà la videata di stand-by.
- Premere il tasto  per attivare la tastiera della scheda interfaccia utente.

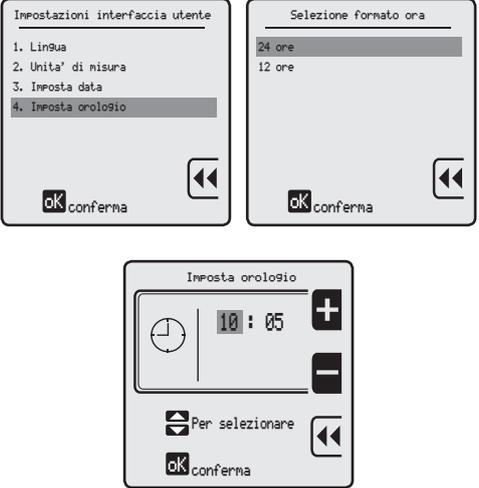
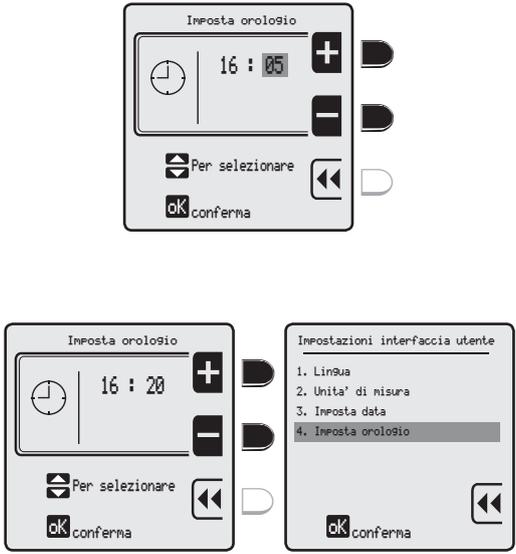


IMPOSTAZIONE INTERFACCIA UTENTE DAL MENÙ TECNICO

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

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

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

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

VERIFICA / MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

L'apparecchio lascia la fabbrica con le impostazioni riportate nel paragrafo “Albero di navigazione del menù tecnico” a pagina 54. 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.

CAMBIO GAS

Le caldaie **FUTURADUE HP** lasciano la fabbrica predisposte per G20.

AVVERTENZE

Le operazioni di adattamento della caldaia al tipo di gas disponibile devono essere effettuate da un Centro Assistenza Autorizzato.

I componenti utilizzati per l'adattamento al tipo di gas disponibile, devono essere solamente ricambi originali. Per le istruzioni della taratura della valvola gas della caldaia riferirsi alla sezione "CONTROLLI FUNZIONALI - TARATURA DOPO CAMBIO GAS" a pagina 72.

OPERAZIONI E SETTAGGIO GAS

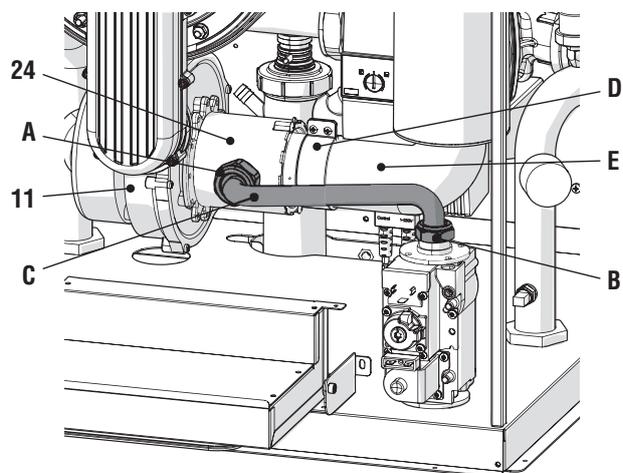
AVVERTENZE

Verificare che il rubinetto gas montato sulla tubazione gas alla caldaia sia chiuso e che l'apparecchio non sia sotto tensione.

Per funzionare a gas GPL (Propano G31) bisogna sostituire il mixer aria/gas operando nel seguente modo.

- Togliere il pannello frontale e quelli laterali della carrozzeria.
- Svitare i girelli (A) e (B) e rimuovere il tubo del gas (C).
- Rimuovere la fascetta del tubo di aspirazione aria (D) e spostare il tubo di aspirazione aria (E).
- Svitare le viti che fissano il mixer aria/gas (24) al ventilatore (11) e sostituirlo con quello per il GPL (Propano G31) fare riferimento alle sezioni "Dati tecnici M150HE.34SR/.." a pagina 13, "Dati tecnici M150HE.50SR/.." a pagina 16, "Dati tecnici M151HE.69SR/.." a pagina 19, "Dati tecnici M151HE.90SR/.." a pagina 22 e "Dati tecnici M153HE.115SR/.." a pagina 25.
- Per rimontare, eseguire in senso inverso le operazioni effettuate nella fase di smontaggio.
- Eseguire la prova di tenuta gas dopo aver stretto i girelli del tubo gas.

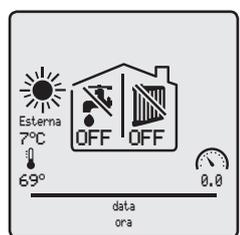
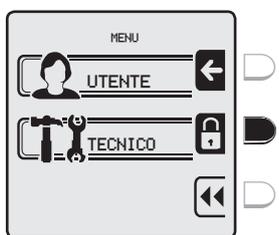
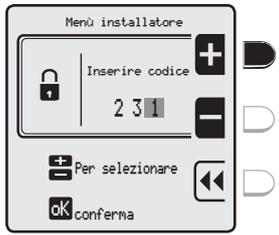
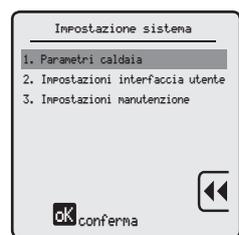
Una volta sostituito il mixer aria/gas La caldaia non necessita di alcuna configurazione del tipo di gas.

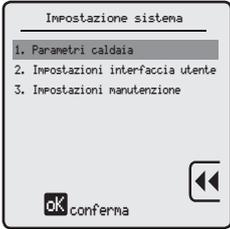


L'impostazione della velocità alla portata termica di accensione per il GPL va effettuata modificando il parametro al livello "3.1.1 POTENZA ACCENSIONE" del menù tecnico.

DESCRIZIONE		FUTURADUE HP					
		34	55	70	95	115	
Portata termica di accensione	G20	70	43	43	28	43	%
Portata termica di accensione	GPL	70	43	43	28	49	%

Per far ciò:

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

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
 	<p>Per confermare ed entrare nella riga selezionata</p> <p>per selezionare "1. Potenza di accensione"</p>	 
  	<p>Per incrementare o diminuire la potenza (da 0 a 100%)</p> <p>per confermare</p>	

Per verificare la velocità del ventilatore, alla portata massima e/o minima, procedere come descritto al paragrafo successivo (ACCENSIONE DELLA CALDAIA e Funzione TEST MANUALE).

Una volta regolata la potenza della caldaia Massima e/o Minima, premere:

- il tasto  per ritornare a "3.Test manuale"
- 2 volte il tasto  per selezionare "1. Informazioni caldaia"
- il tasto  per entrare nella videata Diagnostica
- 10 volte il tasto  fino a selezionare "11. Velocità ventilatore".

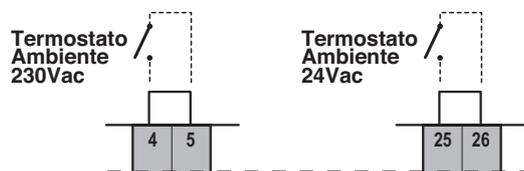
Verificare che il valore corrisponda a quello della tabella riportata sopra.

- Premere il tasto  per ritornare alla videata "Diagnostica" e ripetere "3.Test manuale" per l'altra potenza.

ACCENSIONE DELLA CALDAIA

Per avviare ora la caldaia:

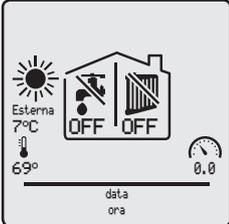
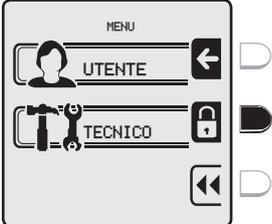
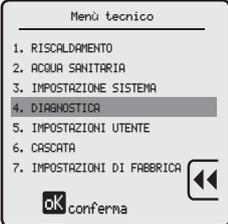
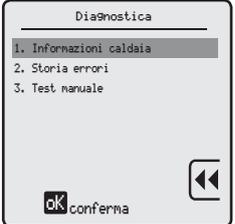
- Assicurarsi della presenza del ponticello o del TA in chiamata tra i morsetti 4 e 5. Senza queste condizioni la caldaia non funziona.



Funzione TEST MANUALE

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

INSTALLAZIONE

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

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
 2 VOLTE 	Per selezionare "3. Test manuale" per confermare	
  ○ 	Per avviare il test (durata massima 15 minuti) per incrementare o diminuire la potenza (da 0 a 100%)	
	Eeguire tutti i controlli descritti nella sezione "CONTROLLI FUNZIONALI - TARATURA DOPO CAMBIO GAS" a pagina 72	
	Per disattivare la funzione TEST MANUALE	

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



Errori con blocco di sicurezza

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

Per ripristinare le condizioni di normale funzionamento:

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

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

Errori con arresto di sicurezza

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

Per ripristinare le condizioni di normale funzionamento:

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

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

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

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

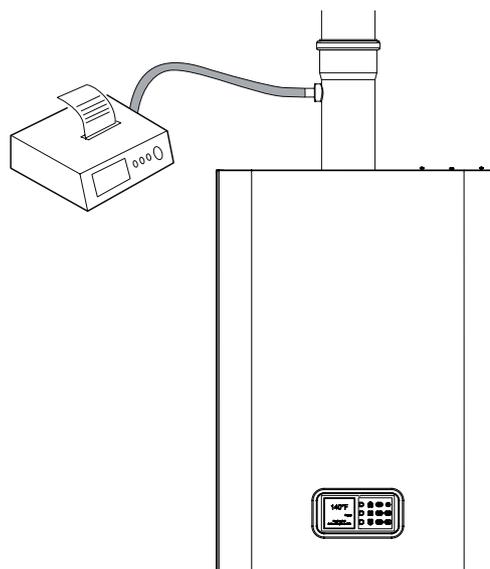
CONTROLLI FUNZIONALI - TARATURA DOPO CAMBIO GAS

Per la procedura di cambio gas vedere la sezione specifica a pagina 66.

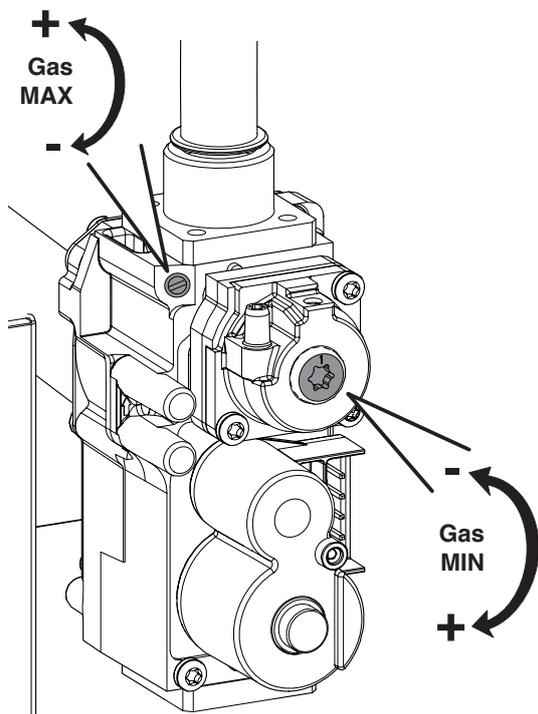
Per eseguire i controlli funzionali e/o la taratura dopo aver fatto il cambio gas, procedere come segue:

- Attivare la funzione TEST MANUALE e premere il tasto **+** **D** per incrementare la potenza fino al 100% (vedi sezione "Funzione TEST MANUALE" a pagina 69). In questo modo il gruppo termico funziona alla sua **Portata Massima**.
- Misurare la portata del gas considerando eventuali fattori correttivi.
- Rilevare con l'analizzatore il CO₂ e il CO.
- Confrontare i dati misurati con quelli presenti nel paragrafo "DATI TECNICI" a pagina 13.

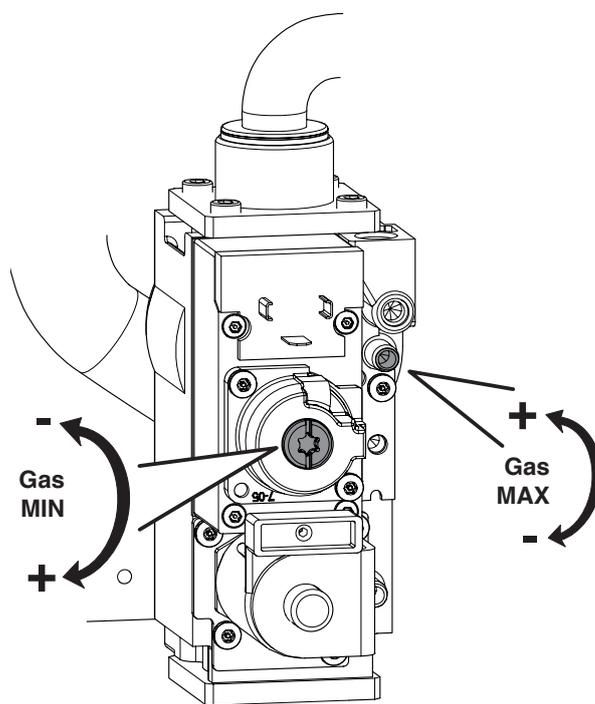
Il foro di prelievo per l'analisi fumi deve essere realizzato sul tratto rettilineo del canale da fumo posizionato ad almeno 2 diametri dall'uscita dell'apparecchio (vedere Normativa Vigente, in alternativa è disponibile un KIT PRELIEVO FUMI da ordinare separatamente). Confrontare i valori rilevati con quelli della tabella sotto riportata considerando una tolleranza di ± 5%.



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



Valvola gas (34kW - 54kW)



Valvola gas (69kW - 94kW - 113kW)

- Premere il tasto per diminuire la potenza fino allo 0% (vedi sezione "Funzione TEST MANUALE" a pagina 69). In questo modo il gruppo termico funziona alla sua **Portata Minima**.
- Misurare la portata del gas considerando eventuali fattori correttivi.
- Rilevare con l'analizzatore il CO₂ e il CO.

Confrontare i dati misurati con quelli presenti nei paragrafi "Dati tecnici M150HE.34SR/.." a pagina 13, "Dati tecnici M150HE.50SR/.." a pagina 16, "Dati tecnici M151HE.69SR/.." a pagina 19, "Dati tecnici M151HE.90SR/.." a pagina 22 e "Dati tecnici M153HE.115SR/.." a pagina 25..

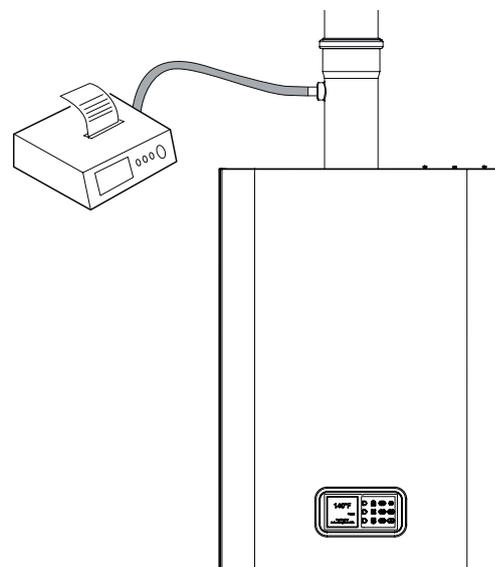
Nel caso non corrispondano, agire gradualmente sulla vite di regolazione gas MIN posta sulla valvola gas fino a rilevare sull'analizzatore i valori di combustione corretti.

Premere il tasto per disattivare la funzione TEST MANUALE.

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

AVVERTENZE

- Se i valori di regolazione non sono raggiungibili controllare che:
 - i condotti di evacuazione fumi o di adduzione dell'aria comburente non abbiano ostruzioni;
 - la pressione del gas non sia inferiore a 18 mbar (G20) e 25 mbar (G31);
 - il numero di giri del ventilatore sia corretto.



Sonda esterna e curva climatica

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

La procedura è la seguente:

- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 54)
- Entrare in "1. RISCALDAMENTO" e procedere fino alla riga "2. Temperature riscaldamento" (vedere pag. 55)
- Premere **ok** e verificare i valori già impostati
- Se sono da modificare selezionare ed entrare nella riga necessaria di modifica
- Modificare il valore e confermare con **ok**.

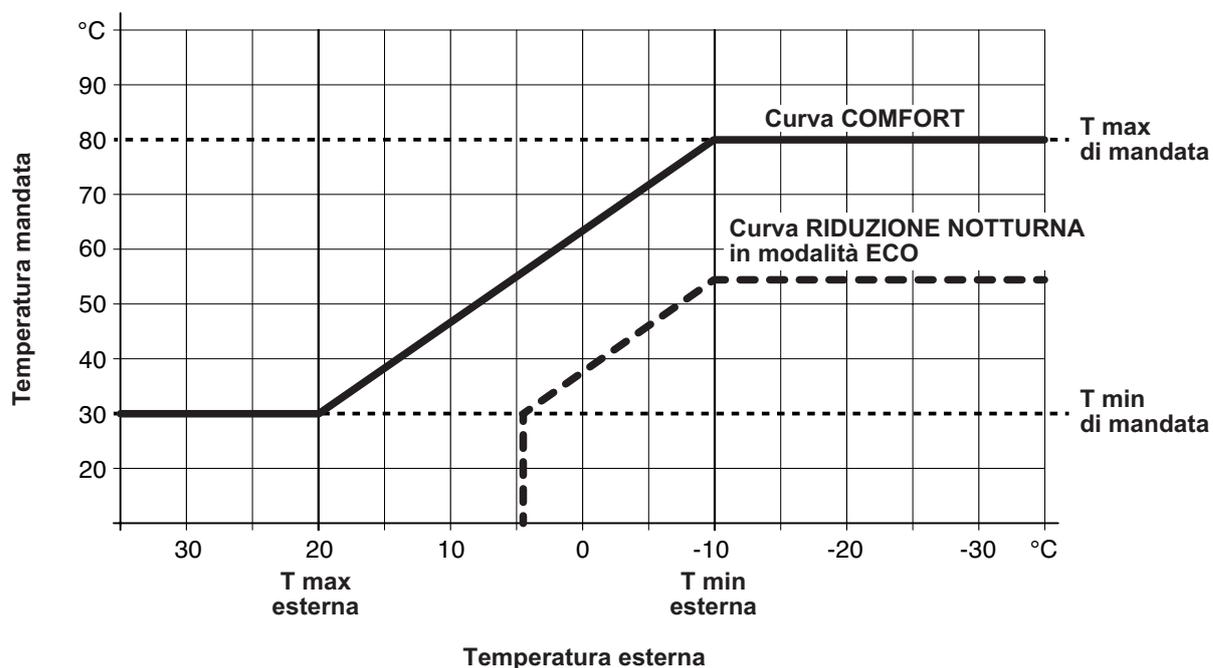
- Premere **◀▶**
- Selezionare "3. Parametri sonda esterna"
- Premere **ok** e verificare i valori già impostati
- Se sono da modificare selezionare ed entrare nella riga necessaria di modifica
- Modificare il valore e confermare con **ok**.

IMPORTANTE

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

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

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



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.

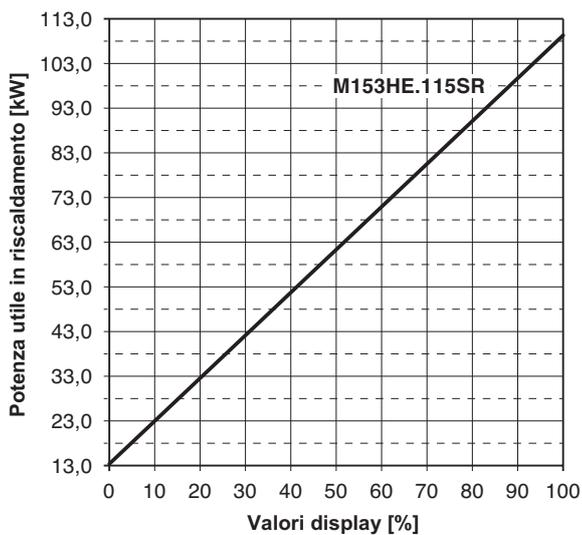
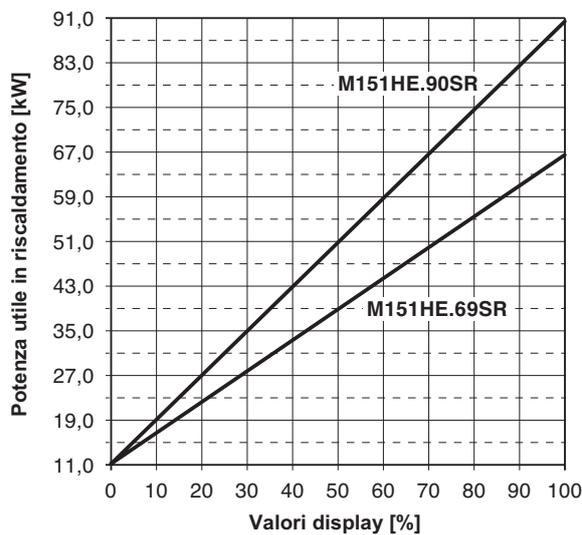
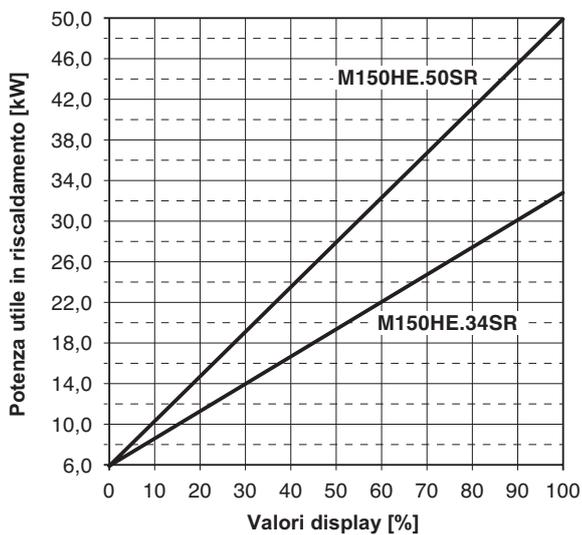
Regolazione della potenza utile in funzione riscaldamento (Range Rating)

La procedura è la seguente:

- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 54)
- Entrare in “1. RISCALDAMENTO” e procedere fino alla riga “1. Set potenza riscaldamento” (vedere pag. 55)
- Premere **ok** e verificare i valori già impostati
- Se sono da modificare selezionare ed entrare nella riga necessaria di modifica
- Modificare il valore e confermare con **ok**. **La scelta del valore da inserire va fatta consultando i grafici della potenza utile di seguito riportati.**

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

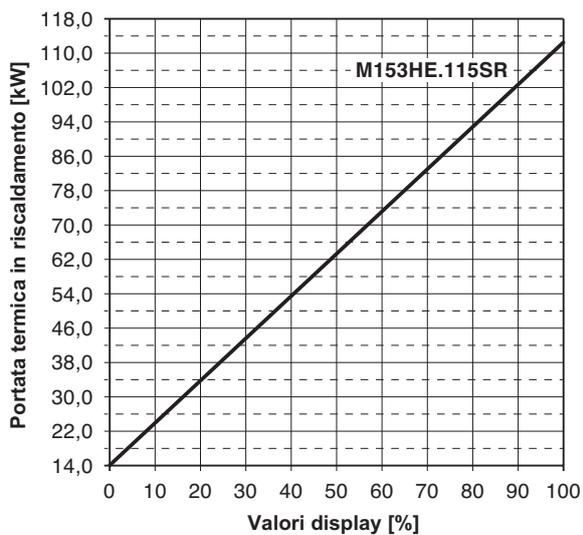
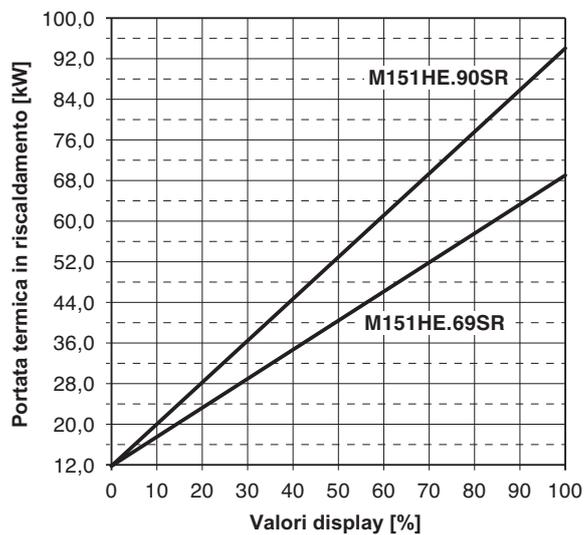
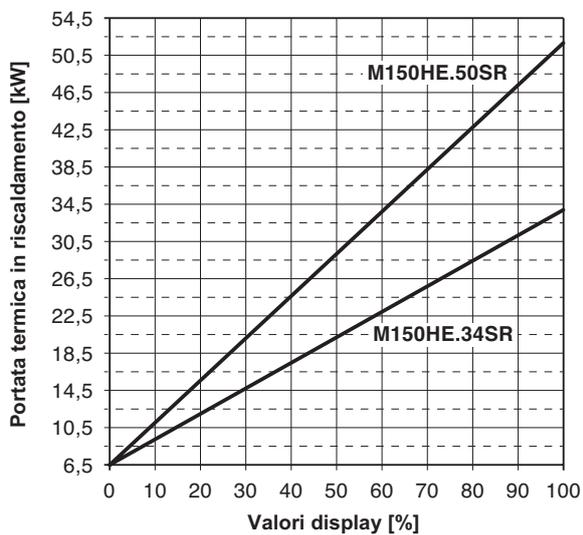
I grafici sotto riportati rappresentano il variare della **potenza utile** della caldaia in riscaldamento al variare del valore impostato nella scheda comando.



⚠ AVVERTENZE

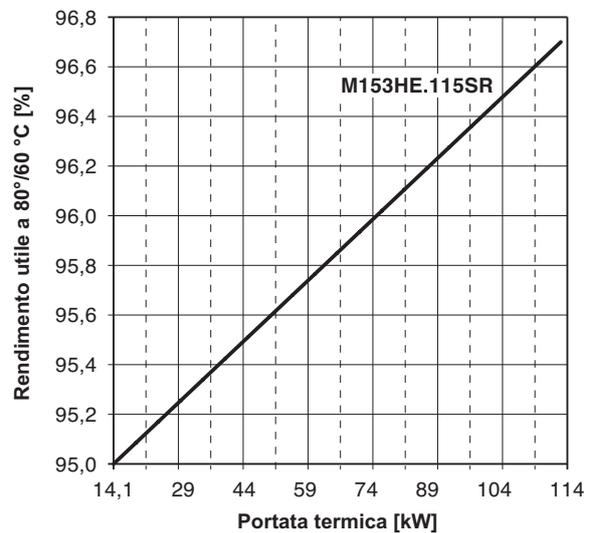
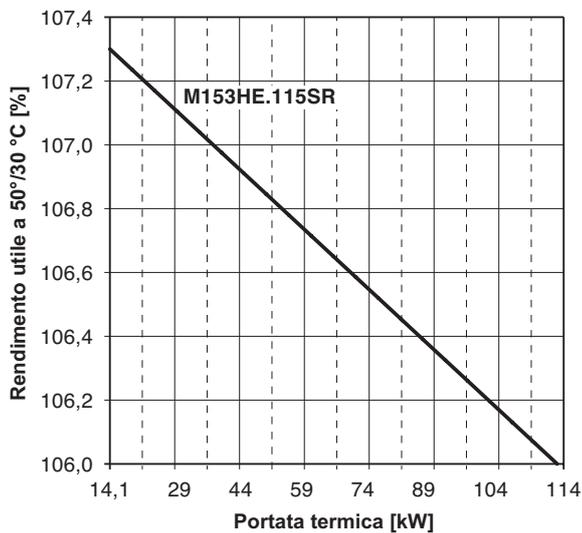
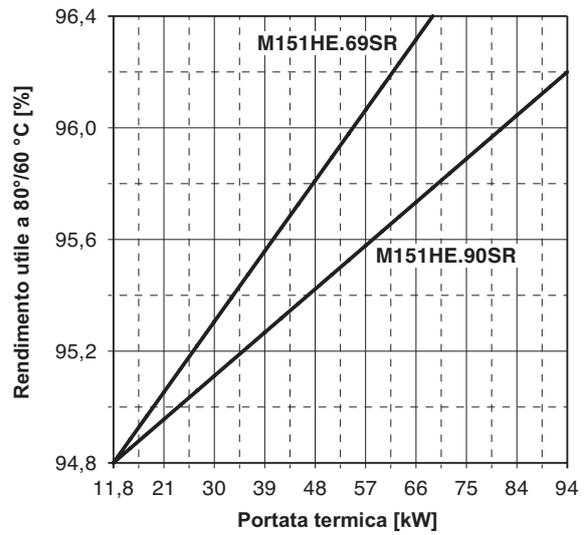
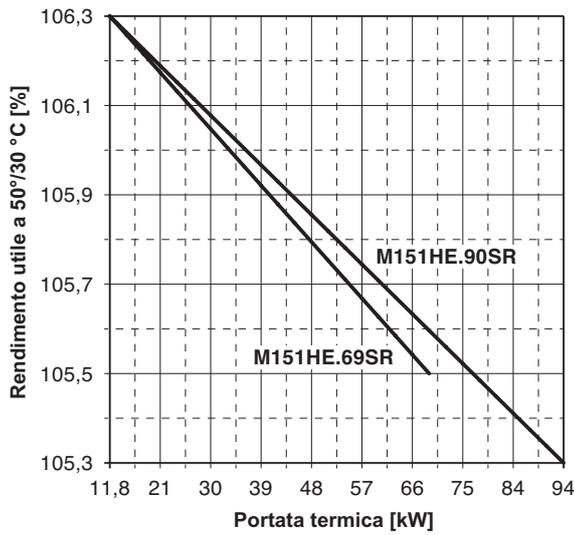
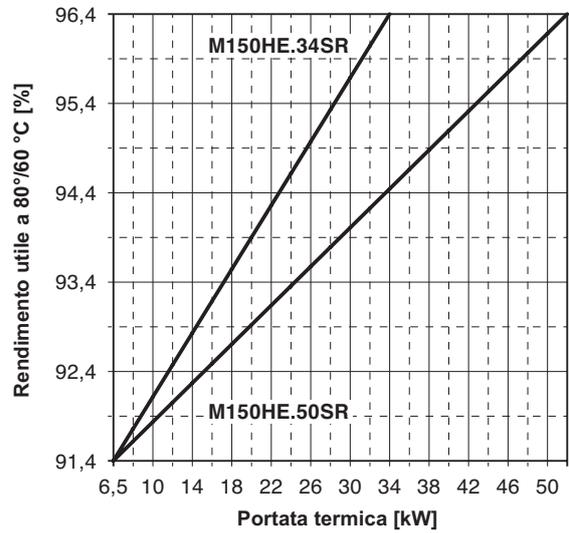
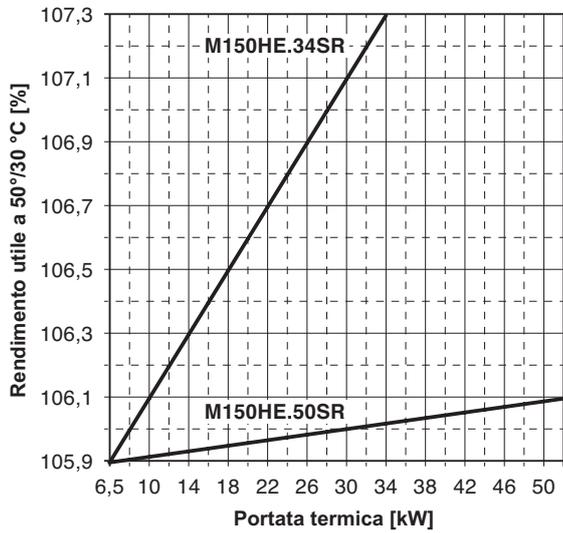
- A seconda del dato di potenza utile impostato sarà possibile leggere i valori di **portata termica** e **rendimento utile** consultando i grafici di seguito riportati.

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



INSTALLAZIONE

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



Controllo ingresso 0..10V

PREMESSE IMPORTANTI

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

È quindi necessario installarla nel caso non sia già presente.

IMPOSTAZIONI SULLA SCHEDA INTERFACCIA UTENTE

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

- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 54)
- Entrare in "1. RISCALDAMENTO" e procedere fino alla riga "6. Tipo di richiesta" (vedere pag. 55)
- 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:

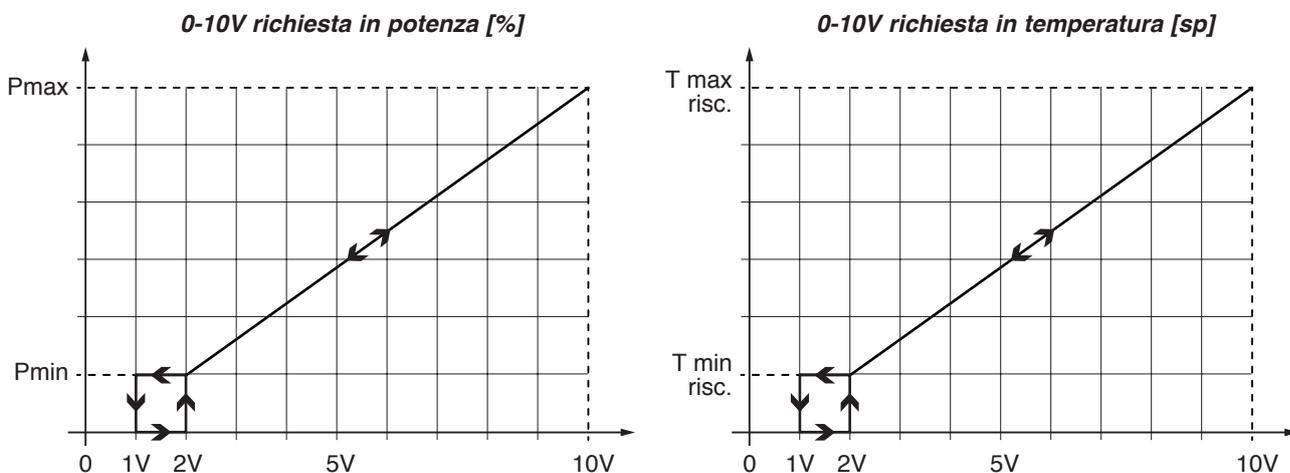
- il Timer è disabilitato
- il Timer è abilitato ma non in modalità "OFF"

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

- Entrare nel Menù Tecnico (vedere pag. 54)
- Selezionare "5. IMPOSTAZIONI UTENTE" (vedere pag. 58)
- Entrare alla riga "1. Riscaldamento" e procedere fino alla riga "3. Impostazione timer"

IMPORTANTE

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



Tipo di richiesta

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

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

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



Questa modalità di funzionamento è valida indifferentemente sia per il TA in alta tensione, sia per quello in bassa tensione (vedere pag. 69).

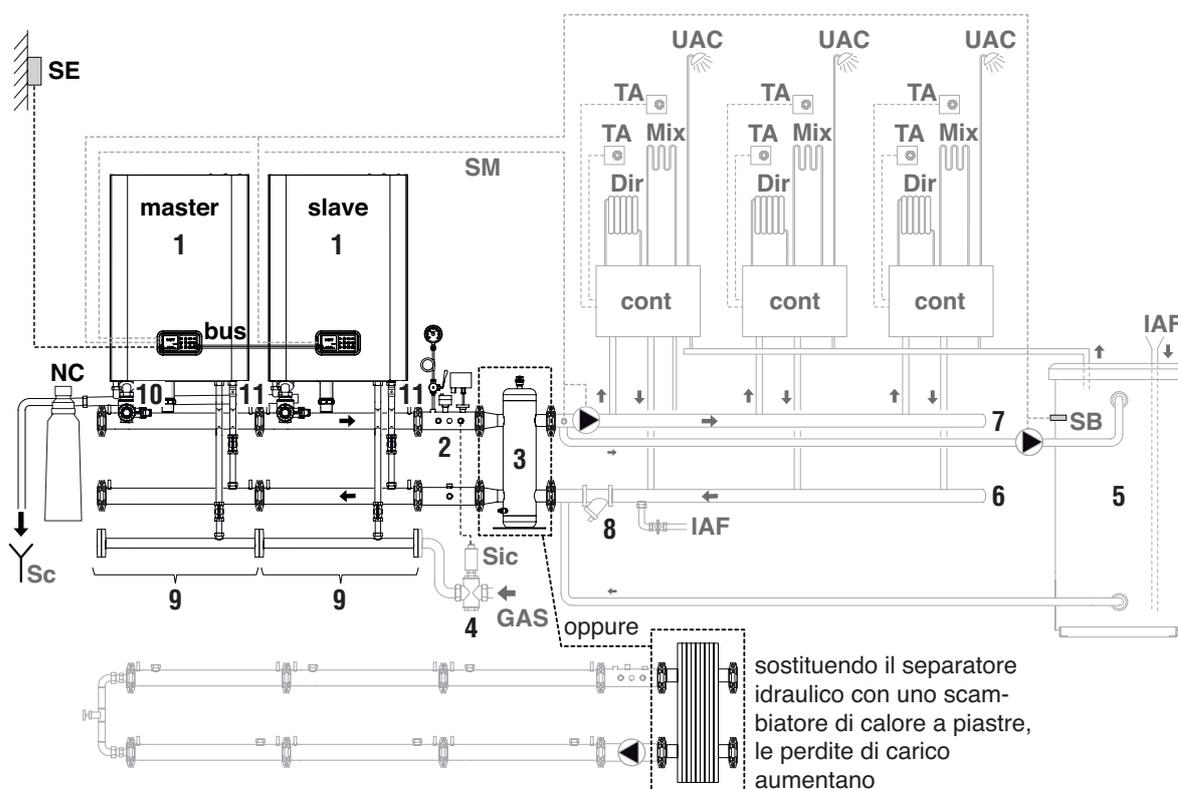
PREMESSA

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

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

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

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



- 1 Caldaia/e (il numero di caldaie può variare a seconda della potenza richiesta dall'impianto)
- 2 Modulo sicurezze INAIL (*)
- 3 Separatore idraulico o scambiatore a piastre (*)
- 4 Valvola intercettazione combustibile
- 5 Bollitore remoto
- 6 Collettore ritorno impianti
- 7 Collettore mandata impianti
- 8 Filtro di decantazione
- 9 Tubazioni mandata-ritorno-gas (*)
- 10 Tubazione scarichi (*)
- 11 Valvola di non ritorno

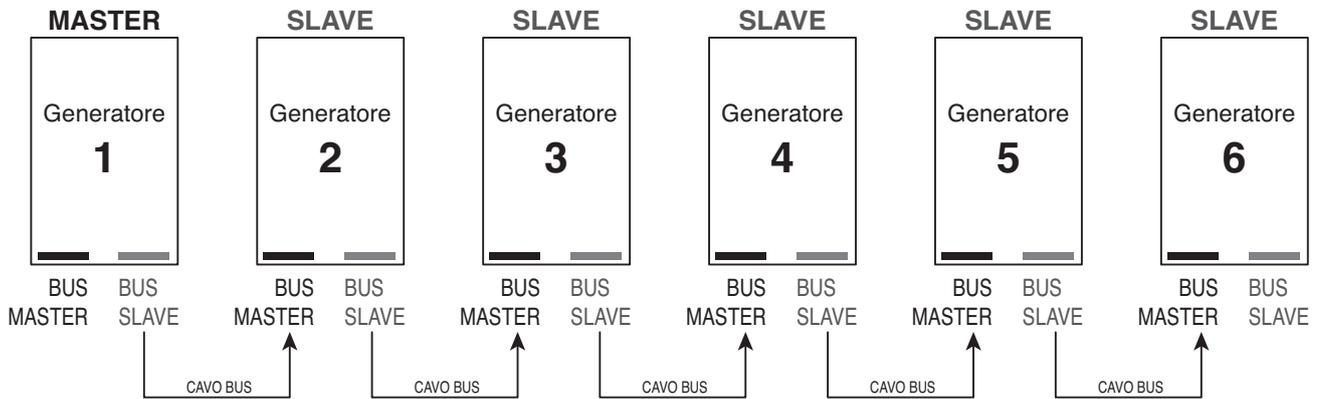
- bus Comunicazione tra caldaie (*)
- SE Sonda esterna (*)
- NC Neutralizzatore di condensa (*)
- SM Sonda mandata
- SB Sonda bollitore
- cont Unità satellite
- TA Termostato ambiente
- Dir Zona ad alta temperatura
- Mix Zona a bassa temperatura
- Sic Sonda intercettazione combustibile
- Sc Scarico
- GAS Alimentazione combustibile
- IAF Ingresso acqua fredda
- UAC Uscita acqua calda

(*) Disponibile come accessorio.

Installare su ogni generatore la valvola di non ritorno 19 fornita a corredo.

COLLEGAMENTO IN SERIE DEI GENERATORI PRESENTI NELLA SEQUENZA DI CASCATA

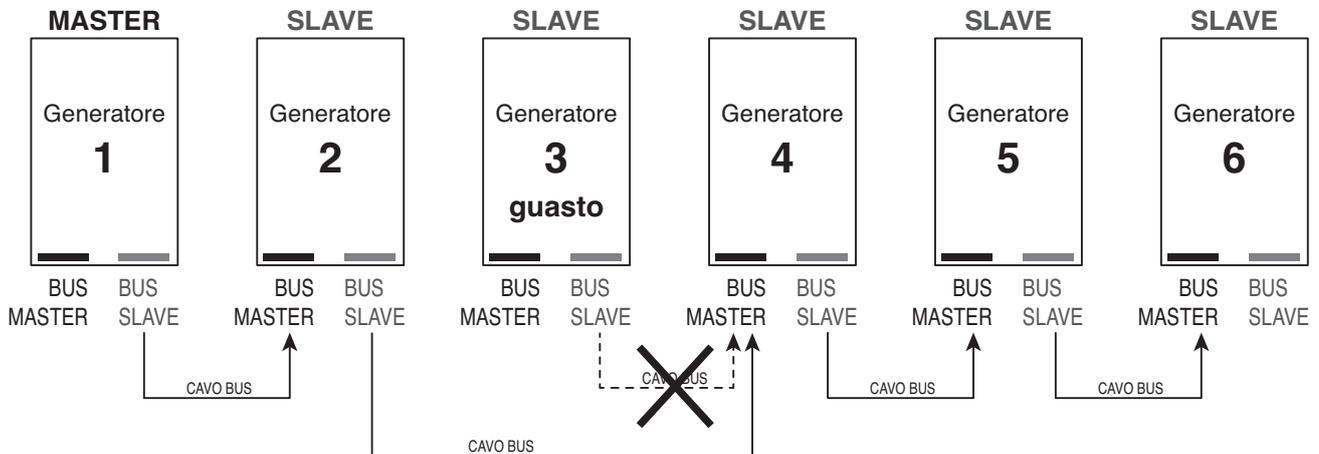
Il collegamento (BUS) che permette la comunicazione tra la caldaia principale (MASTER) e le caldaie subordinate (SLAVE), presenti nella sequenza di cascata, va effettuato seguendo il principio di seguito illustrato. Il cavo da utilizzare deve essere a 4 poli (+5V GND RX TX).



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

CASCATE

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



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

Sarà comunque necessario rifare l'auto-configurazione della sequenza di cascata (fare riferimento a quanto riportato a pagina 88).

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

In questo caso sarà necessario rifare tutta la fase di programmazione della sequenza di cascata (fare riferimento a quanto riportato a pagina 87).

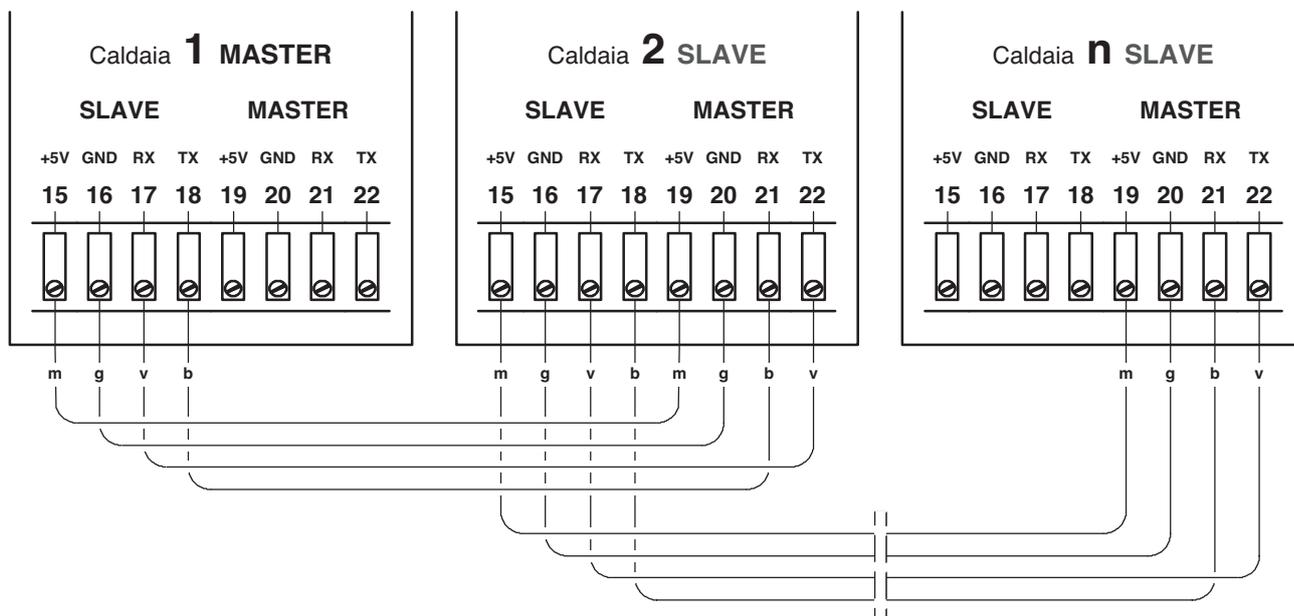
AVVERTENZE

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

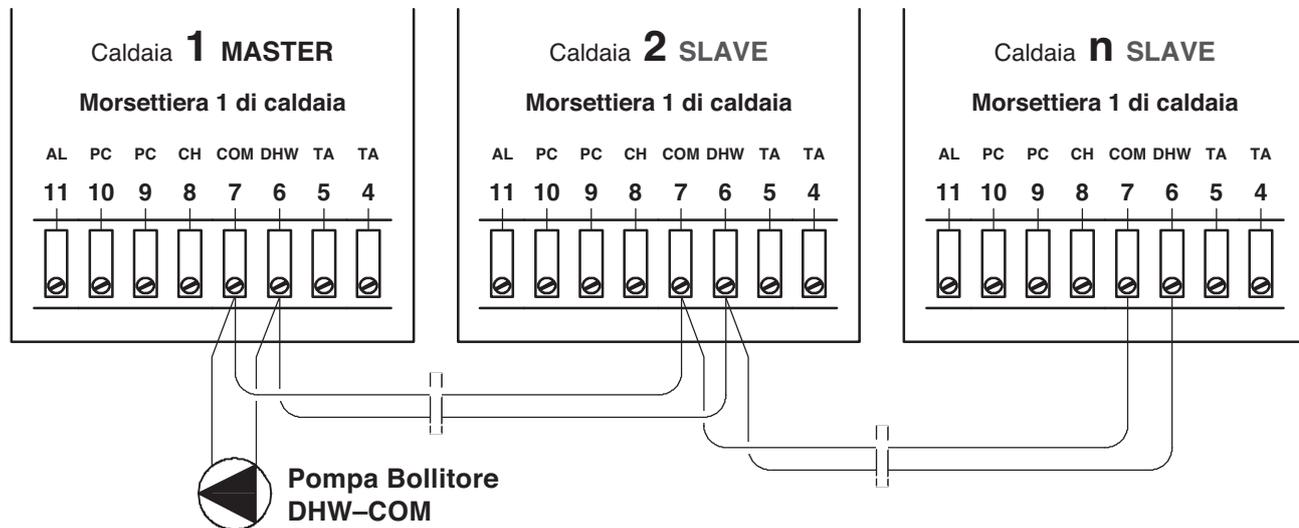
Il CAVO BUS di collegamento tra i generatori presenti nella sequenza di cascata è di tipo **SERIALE** e non parallelo, per cui i collegamenti devono essere fatti osservando le seguenti corrispondenze:

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

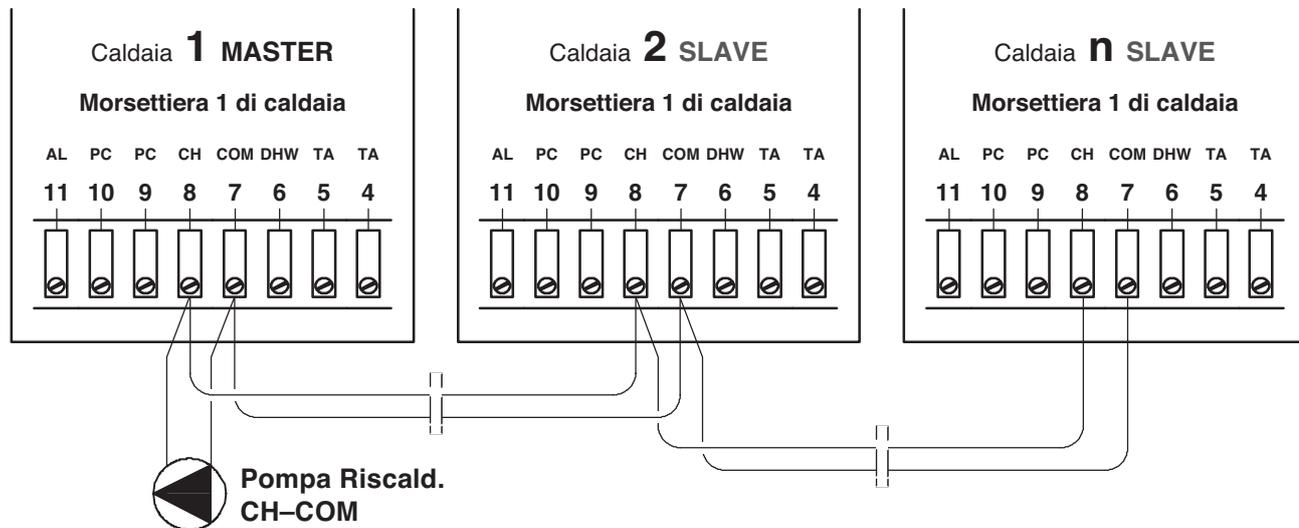
Collegamenti CAVO BUS specifici per caldaie FUTURADUE HP



Collegamento per pompa bollitore (DHW-COM) (meglio con relè)



Collegamento per pompa di riscaldamento (CH-COM) (meglio con relè)



PROGRAMMAZIONE

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

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

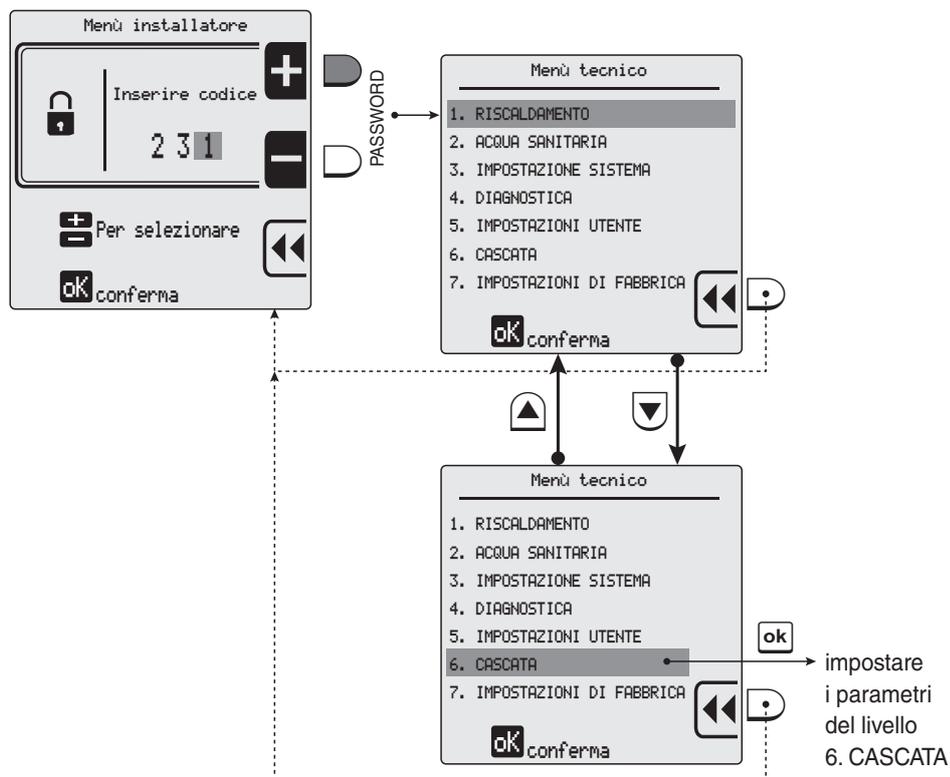
Accesso al menù TECNICO dal generatore MASTER

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

La procedura è:

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

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



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

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

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

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

(es. 113kW+94kW+54kW=261kW : 3 (caldaia)=87kW arrotondato alla decina inferiore 80kW)

Cascata con singoli moduli (caldaia) della stessa portata termica nominale (Q.nom).
 30kW per M150HE.34SR/...
 50kW per M150HE.50SR/...
 60kW per M151HE.69SR/...
 90kW per M151HE.90SR/...
 110kW per M153HE.115SR/...

(**) 14% per M150HE.34SR/...
 14% per M150HE.50SR/...
 14% per M151HE.69SR/...
 14% per M151HE.90SR/...
 14% per M153HE.115SR/...



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

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

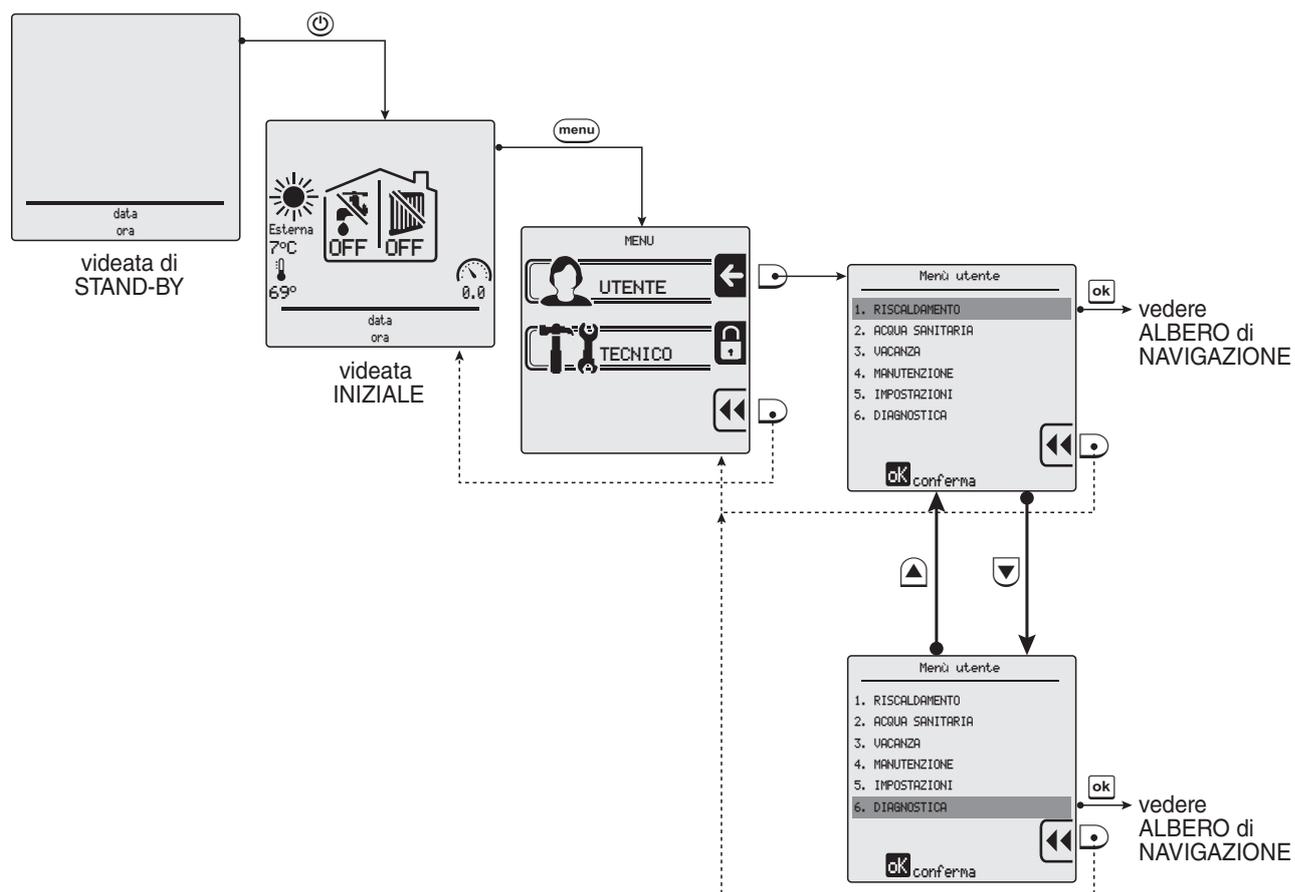
Completata l'impostazione dei parametri di cascata entrare al livello "6.3 AUTODETECT CASCATA" ed avviare la procedura di auto-configurazione. Al termine di tale procedura sarà necessario confermare (se esatto) il numero di generatori rilevati nella sequenza di cascata.

PROCEDURA E ALBERI DI NAVIGAZIONE NEI MENÙ

Albero e procedura di navigazione del menù utente

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

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



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

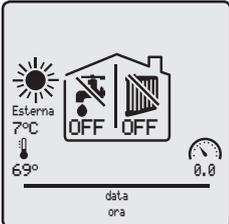
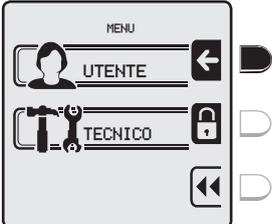
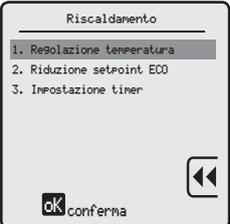
(*) - Se "2.5 TIPO RICHIESTA" del menù tecnico = "Contatto" allora "Valore di fabbrica" = 80°C con "Campo" = 30 ÷ 85°C.

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

IMPOSTAZIONE TIMER

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

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

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
 	<p>per visualizzare la videata dei 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>per selezionare Abilitato o Disabilitato</p> <p>per confermare la selezione scelta e ritornare alla riga "1. Abilita/disabilita timer locale"</p> <p>ATTENZIONE: se la scelta fatta è DISABILITATO, la programmazione timer viene memorizzata ma non attiva.</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>	 

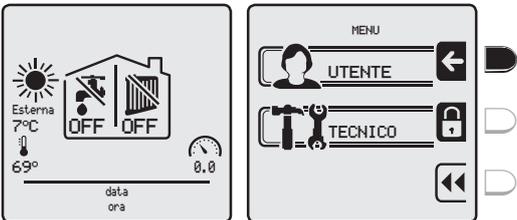
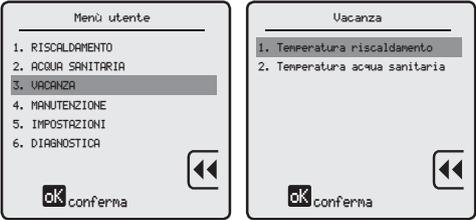
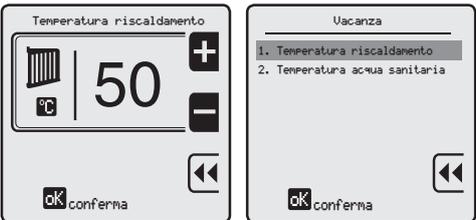
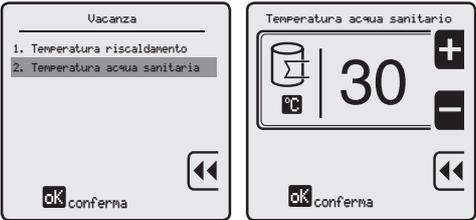
SPEGNIMENTO TEMPORANEO E PROGRAMMA VACANZE

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

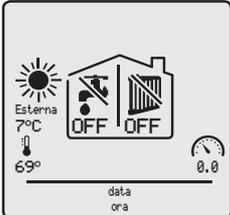
AVVERTENZE

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

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

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

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

Tasto da premere	Descrizione	Visualizzazione
 	<p>per tornare alla videata iniziale</p> <p>per visualizzare la data "Inizio vacanza"</p>	 
 <p>o</p>    <p>o</p>    <p>o</p>  	<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>	     

MANUTENZIONE

Si ricorda che la Legislazione OBBLIGA IL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO a far eseguire, DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO, la MANUTENZIONE PERIODICA e la MISURA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE.

Il Servizio Tecnico può adempiere a questo importante obbligo legislativo.

La MANUTENZIONE PERIODICA significa:

- Maggiore sicurezza
- Minori costi di esercizio
- Maggiore durata della caldaia
- La tranquillità di non incorrere in onerose sanzioni in caso di controlli.

PULIZIA ORDINARIA

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.

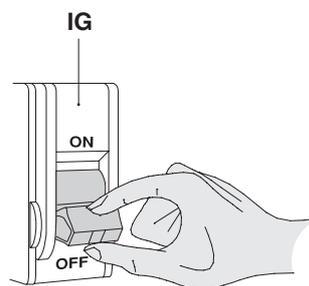
Prima di iniziare le operazioni di manutenzione e/o pulizia:

- Posizionare l'interruttore generale (IG) dell'impianto su "OFF-speinto"
- 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

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'acciaio, materiale con cui è realizzato il corpo caldaia.

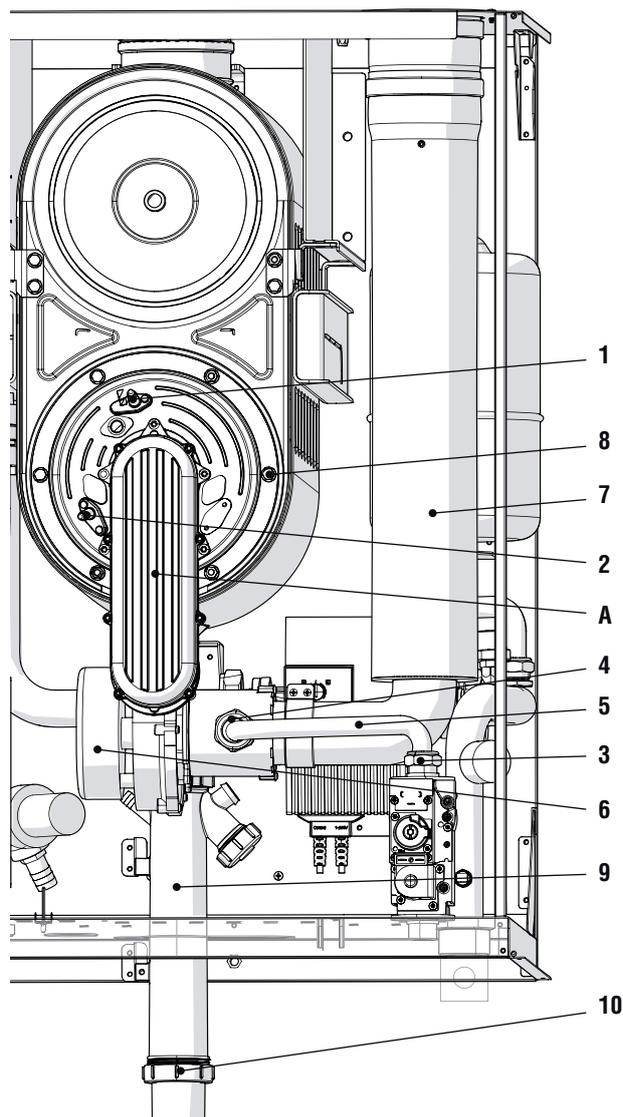
Al termine delle operazioni di pulizia, rimuovere/aspirare i residui.

IN CASO DI DUBBI CONTATTARE IL COSTRUTTORE DELLE CALDAIE.

Pulizia dello scambiatore primario condensante e del bruciatore

Rimozione del gruppo bruciatore ventilatore (A)

- Togliere il pannello frontale della caldaia.
- Scollegare i cablaggi degli elettrodi di accensione (1) e quello di rilevazione (2).
- Svitare i girelli del gas (3) e (4) e rimuovere il tubo del gas (5).
- Liberare il ventilatore (6) dalle connessioni elettriche e dal tubetto in silicone.
- Scollegare il tubo aspirazione aria (7) dal ventilatore.
- Rimuovere i dadi (8) ed estrarre il gruppo bruciatore ventilatore (A).
- Rimuovere la sporcizia dai tubi dello scambiatore primario condensante, spazzolandoli con un pennello in setola e aspirando lo sporco con un aspirapolvere.



Il bruciatore non necessita di una particolare manutenzione, ma è sufficiente spolverarlo con un pennello in setola. **Manutenzioni più specifiche saranno valutate ed eseguite dal Tecnico del Centro Assistenza Autorizzato.**

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

IMPORTANTE

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

AVVERTENZE

- La guarnizione in silicone della parete frontale della camera di combustione deve essere cambiata se deteriorata e comunque deve essere obbligatoriamente sostituita ogni 2 anni.
- L'elettrodo di rilevazione (2) funge anche da sensore per il corretto scarico della condensa. Se tale elettrodo viene a contatto con acqua di condensa presente all'interno della camera di combustione manda in blocco di sicurezza la caldaia. Pertanto se all'interno della camera di combustione si trova la coibentazione bagnata o deteriorata, provvedere alla sostituzione.

Controllo e pulizia del sifone scarico condensa

Il sifone scarico condensa (9) non necessita di una manutenzione particolare, ma è sufficiente verificare che non si siano formati depositi solidi (eventualmente eliminarli) e che le tubazioni di scarico condensa non siano ostruite.

Per effettuare la pulizia del sifone è sufficiente svitare il tappo (10).

IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

Le eventuali anomalie/guasti dell'apparecchio sono segnalate sul display come riportato nella tabella di pagina 71.

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 paragrafo "DATI TECNICI" a pagina 13)
Ritardi di accensione con pulsazioni al bruciatore	- Potenza di accensione da regolare in modo più accurato	- Modificare la regolazione
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 E RICICLAGGIO CALDAIA

La caldaia e i suoi eventuali accessori devono essere smaltiti adeguatamente differenziando, ove possibile i vari materiali. Lo smaltimento dell'imballo utilizzato per il trasporto della caldaia deve essere effettuato dall'installatore.

AVVERTENZE

- Per il riciclaggio e lo smaltimento della caldaia e degli eventuali accessori rispettare quanto stabilito dalla normativa vigente.
- In particolare per le apparecchiature elettroniche fare riferimento alla Direttiva 2012/19/UE e ALLEGATO IX del Decreto italiano di recepimento del DL49/14.





17962.2559.4 2418 100A4 IT



BSG Caldaie a Gas S.p.a.

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

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

 +39 0434.238311

 +39 0434.238312

 www.saviocaldaie.it

Sede commerciale

 +39 0434.238400

Assistenza tecnica

 +39 0434.238387

 www.saviocaldaie.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