



MURELLE 110 BOX ErP

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE



IT

Gentile Cliente,
metta in funzione la sua nuova caldaia entro 30gg dalla data di installazione da personale professionalmente qualificato. Potrà così beneficiare sia della garanzia legale, sia della garanzia convenzionale Sime che trova alla fine di questo manuale.

CERTIFICAZIONE RANGE RATED

Questa caldaia può essere adeguata al fabbisogno termico dell'impianto impostando la potenza massima in riscaldamento in fase di installazione. Questo permette di far rientrare la potenza massima dell'apparecchio nei limiti previsti da specifiche normative. Fare riferimento al punto 3.3 (Accesso ai parametri installatore).

Una volta impostata la potenza desiderata (PAR 31) riportare il valore in kW sull'apposita etichetta adesiva a corredo (vedi disegno).

L'etichetta si applica a fianco della targhetta dati tecnici della caldaia.

Per successivi controlli e regolazioni fare riferimento al nuovo valore impostato.

Nelle **MURELLE 110 BOX ErP** il valore impostato PAR 31 = 100 corrisponde ad una potenza massima riscaldamento di 105,40 kW.

Il valore della potenza massima riscaldamento si ottiene:
 $105,40 \text{ kW (Potenza } 80\text{-}60^{\circ}\text{C}) \times 1 \text{ (PAR 31)} = 105,40 \text{ kW}$

Fonderia SIME S.p.A. Legnago - VR (Italy) - Tel. +39 0442 631111			
CALDAIA A CONDENSAZIONE - CONDENSING BOILER - CALDERA DE CONDENSACION - CALDERA A CONDENSACAO - CHAUDIERE A CONDENSATION - CONDENSATIEKETEL - BRENNWERTKESSEL - VEŽNITA SYMPTINGČE - KONDENZACIJNI KOTEL - PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL - KONDENZARE CAZAN - KISZOL KONDENZÁCIÓS KOTEL			
MURELLE 110 BOX ErP		S111270	
999999999		2015	
		Dir. 92/42 CEE	
		CE	
		PIN n. 1312CM5E21	
19,60 L			
Q _{in} max =	100,00 kW	Q _e min =	21,60 kW
P _g max 80-60°C =	105,40 kW	P _g min 80-60°C =	20,80 kW
P _g max 50-30°C =	112,60 kW	P _g min 50-30°C =	23,20 kW
PMS =	5 bar	T max =	85 °C
230V~ - 50Hz - 258W		IP X4D	
		NOx class 5	
IF			
	010P	013-013P-013-013P	030 26 mbar
Targhetta di fabbrica Potenza max. riscaldamento kW			
			105,40
Taratura Potenza max. a cura dell'installatore kW			
Data di taratura			
Firma dell'installatore			
MADE IN ITALY			

Le caselle con fondo grigio sono da compilarsi a cura dell'installatore

PER L'INSTALLATORE

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	pag.	4
2	INSTALLAZIONE	pag.	8
3	CARATTERISTICHE	pag.	13
4	USO E MANUTENZIONE	pag.	19
CERTIFICATO DI ORIGINE E CONFORMITÀ			pag. 31
CERTIFICAZIONE INAIL (EX ISPESL)			pag. 33

CONFORMITÀ

La nostra Azienda dichiara che le caldaie MURELLE 110 BOX ErP sono conformi ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Gas 2009/142/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
- Direttiva Progettazione Ecocompatibile 2009/125/CE
- Regolamento (UE) N. 813/2013 - 811/2013



IMPORTANTE

Al momento di effettuare la prima accensione della caldaia è buona norma procedere ai seguenti controlli:

- Controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Accertarsi che il collegamento elettrico sia stato effettuato in modo corretto e che il filo di terra sia collegato ad un buon impianto di terra.
- Aprire il rubinetto gas e verificare la tenuta degli attacchi compreso quello del bruciatore.
- Accertarsi che la caldaia sia predisposta al funzionamento per il tipo di gas erogato.
- Verificare che il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione sia libero e/o sia stato montato correttamente.
- Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiatato.
- Verificare che il circolatore non risulti bloccato
- Sfiatare l'aria esistente nella tubazione gas agendo sull'apposito sfiatino presa pressione posto all'entrata della valvola gas.

La **FONDERIE SIME S.p.A** sita in Via Garbo 27 - Legnago (VR) - Italy dichiara che le proprie caldaie ad acqua calda, marcate CE ai sensi della Direttiva Europea 2009/142/CEE e dotate di termostato di sicurezza tarato al massimo a 110°C, sono **escluse** dal campo di applicazione della Direttiva PED 97/23/CEE perché soddisfano i requisiti previsti nell'articolo 1 comma 3.6 della stessa.

Fonderie Sime S.p.A. declina ogni responsabilità dovuta ad errori di stampa o di trascrizione, riservandosi il diritto di apportare ai propri prospetti tecnici e commerciali qualsiasi modifica senza preavviso.

1 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

1.1 INTRODUZIONE

I moduli termici **MURELLE 110 BOX ErP** sono apparecchi a condensazione premiscelati destinati al solo riscaldamento, idonei ad

installazione esterna grazie all'armadio in lamiera zincata, preverniciata e coibentata, resistente agli agenti atmosferici. Sono classificati come moduli in quanto possono essere inseriti in un sistema modulare

di più generatori in cascata.

NOTA: La prima accensione va effettuata da personale autorizzato.

1.2 DIMENSIONI D'INGOMBRO (fig. 1)

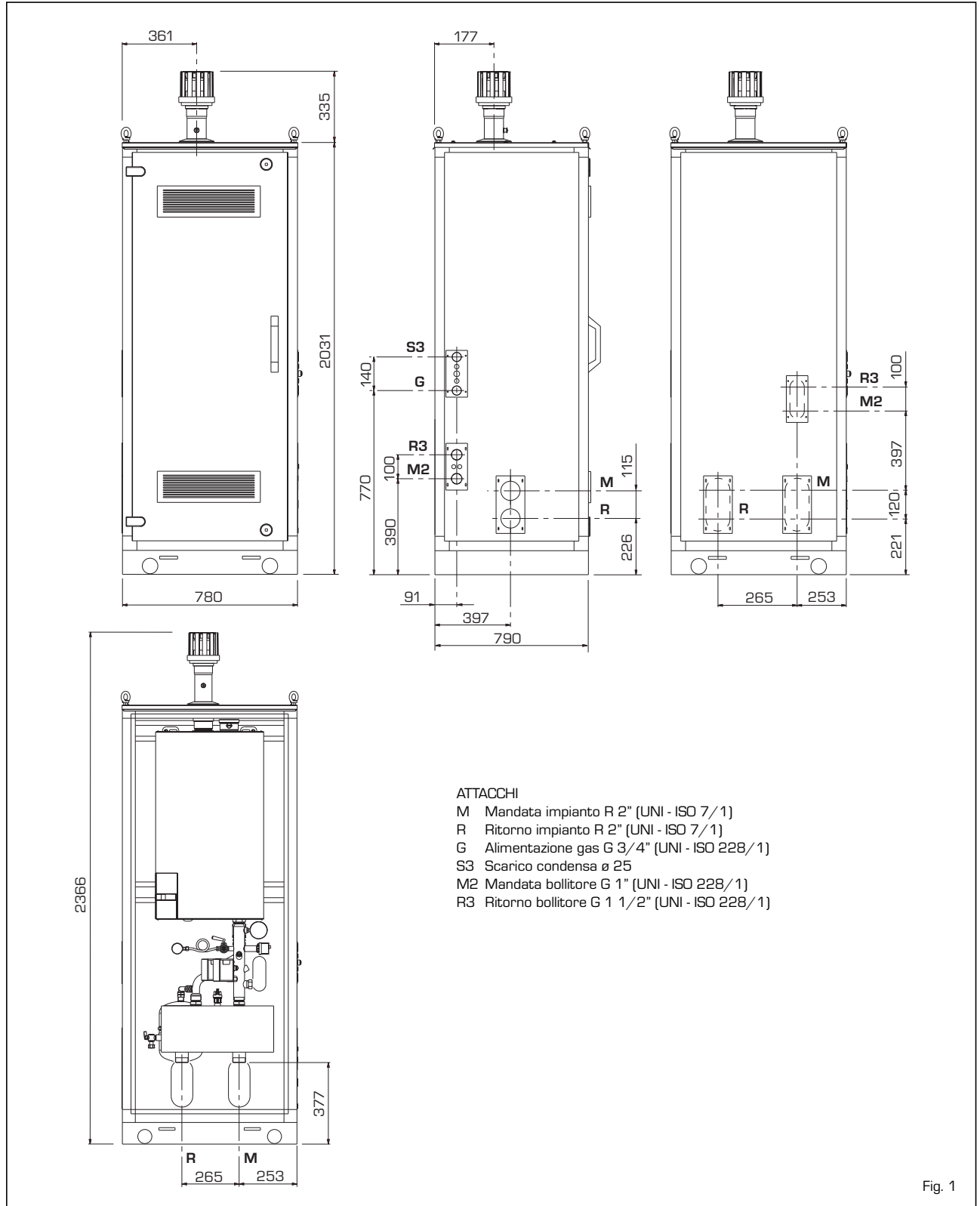


Fig. 1

1.3 DATI TECNICI

MURELLE 110 BOX ErP		
Potenza termica		
Nominale (80-60°C) (Pn max)	kW	105,4
Nominale (50-30°C) (Pn max)	kW	112,6
Ridotta (80-60°C) (Pn min)	kW	20,8
Ridotta (50-30°C) (Pn min)	kW	23,2
Portata termica [*]		
Nominale (Qn max - Qnw max)	kW	108
Ridotta (Qn min - Qnw min)	kW	21,6
Rendimento utile min/max (80-60°C)	%	96,4 - 97,6
Rendimento utile min/max (50-30°C)	%	107,4 - 104,2
Rendimento utile al 30% (40-30°C)	%	105,4
Rendimento minimo di combustione in opera (DPR 311)	%	94,05
Perdite all'arresto a 50°C (EN 15502)	W	249
Tensione di alimentazione		
	VHz	230-50
Potenza elettrica assorbita (Qn max)		
	W	258
Potenza elettrica assorbita (Qn min)		
	W	128
Potenza elettrica assorbita dalla pompa impianto		
	W	130
Grado di protezione elettrica		
		IPX4D
Prestazioni energetiche		
Classe efficienza energetica stagionale riscaldamento		A
Efficienza energetica stagionale riscaldamento	%	90
Potenza sonora riscaldamento	dB (A)	—
Campo regolazione riscaldamento	°C	20/80
Contenuto acqua modulo	l	19,6
Pressione max esercizio (PMS)	bar	5
Temperatura max esercizio (T max)	°C	85
Temperatura fumi a Q. Nominale (80-60°C)	°C	64
Temperatura fumi a Q. Minima (80-60°C)	°C	51
Temperatura fumi a Q. Nominale (50-30°C)	°C	45
Temperatura fumi a Q. Minima (50-30°C)	°C	40
Portata fumi min/max	g/s	10,28/51,67
CO2 a Q. Nominale/Minima (G20)	%	9,0/9,0
CO2 a Q. Nominale/Minima (G31)	%	10,2/10,2
NOx misurato	mg/kWh	24
Perdite fumi con bruciatore acceso	%	2,5
Perdite ambiente con bruciatore acceso	%	0,2
Pressione max uscita collettore fumi	Pa	375
Pressione max uscita fumi indipendente	Pa	428
Pressione precarica vaso espansione litri 8 (KIT INAIL)	bar	1,5÷3
Peso a vuoto	kg	235
Numero PIN		
		1312CM5621
Categoria		
		II2H3P
Classificazione apparecchio		
		B23-B53-B23P-53P
Classe NOx		
		5
Pressioni gas e ugelli		
Pressione di alimentazione gas (G20/G31)	mbar	20/37
Quantità ugelli	n°	1
Diametro ugelli (G20)	ø	12,4
Diametro ugelli (G31)	ø	8,2
Consumo a potenza nominale (G20)	m ³ /h	11,42
Consumo a potenza minima (G20)	m ³ /h	2,28
Consumo a potenza nominale (G31)	kg/h	8,38
Consumo a potenza minima (G31)	kg/h	1,68

(*) Portata termica in riscaldamento calcolata utilizzando il potere calorifico inferiore (PCI)

1.4 SCHEMA FUNZIONALE (fig. 2)

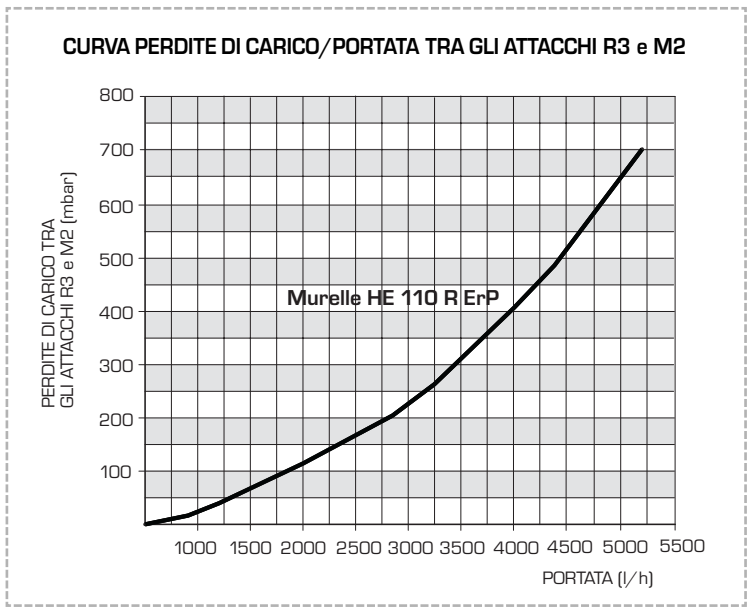
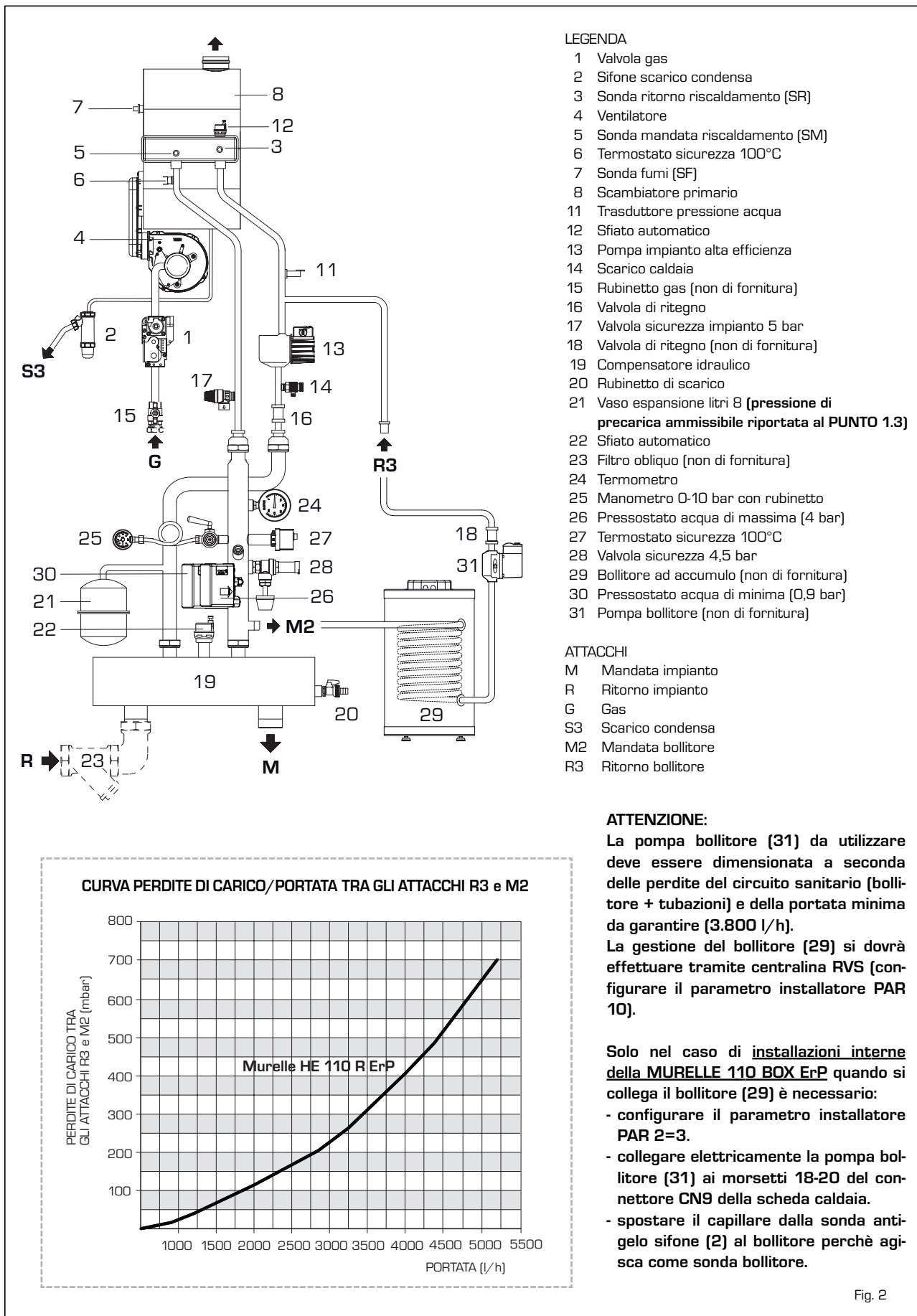
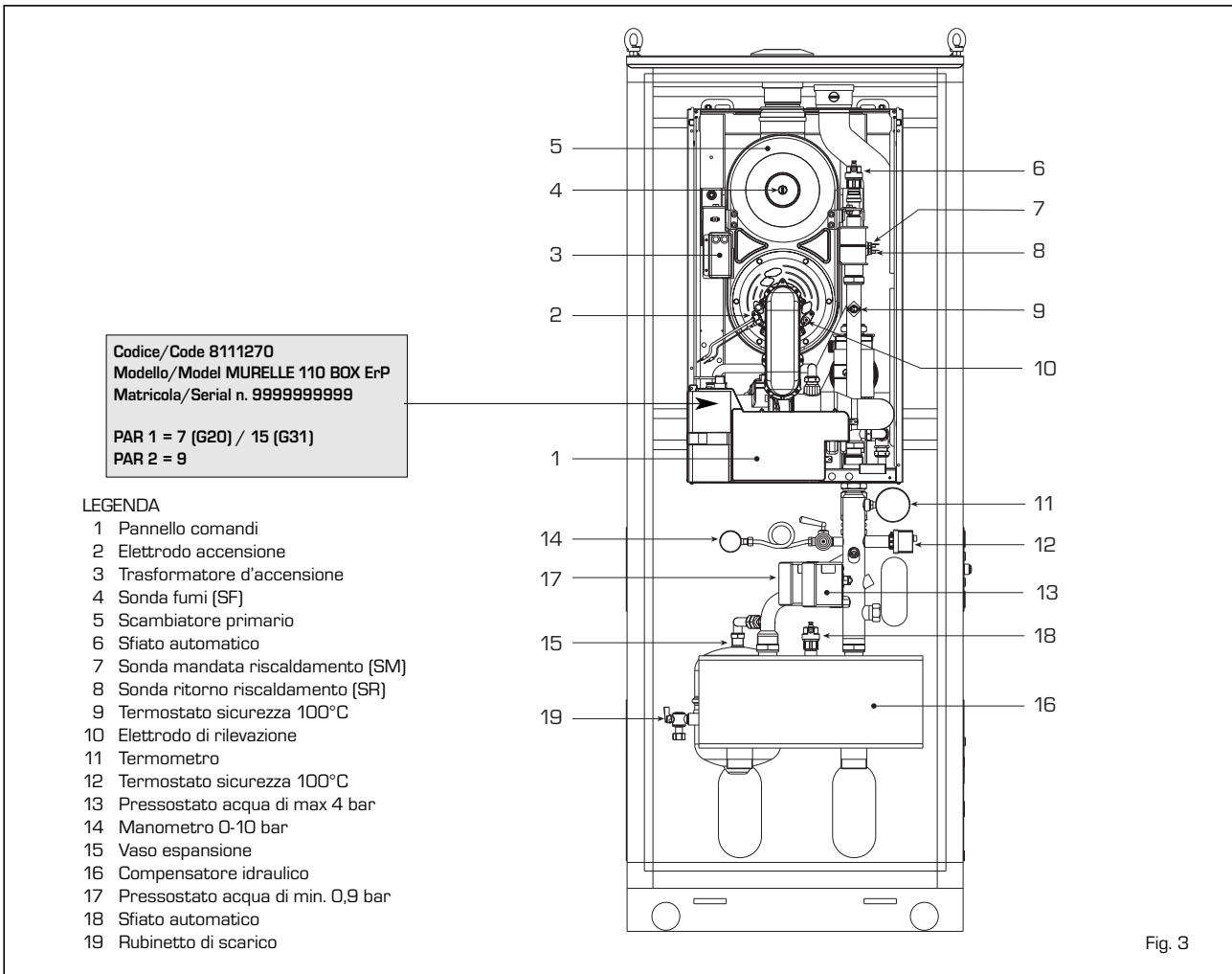
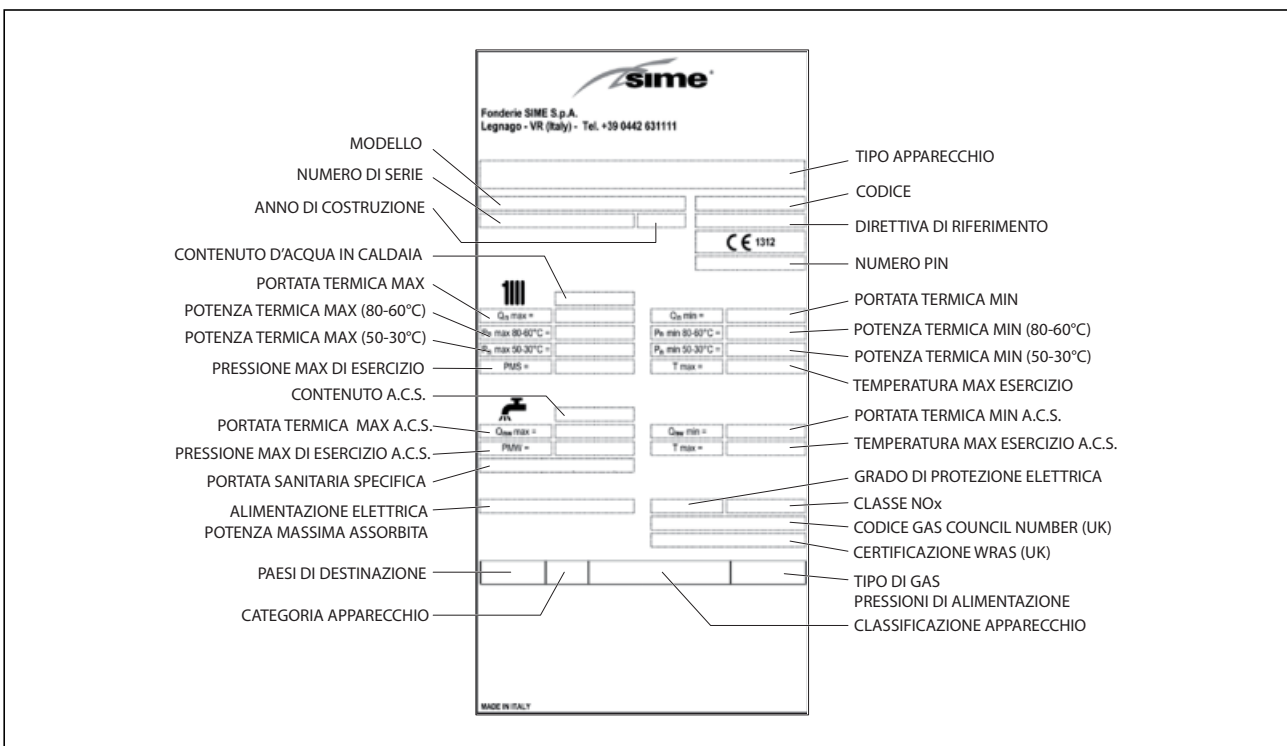


Fig. 2

1.5 COMPONENTI PRINCIPALI (fig. 3)



1.6 TARGA DATI TECNICI



2 INSTALLAZIONE

L'installazione deve intendersi fissa e dovrà essere effettuata esclusivamente da ditte specializzate e qualificate, secondo quanto prescrive la Legge 46/90, ottemperando a tutte le istruzioni e disposizioni riportate in questo manuale. Si dovranno inoltre osservare le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'Azienda del Gas, quanto richiamato dalla Legge 10/91 relativamente ai Regolamenti Comunali e dal DPR 412/93.

2.1 FORNITURA

I moduli termici **MURELLE 110 BOX ErP**, sono forniti con involucro esterno in lamiera zincata prevverniciata. Sono completi di compensatore idraulico e il kit sicurezze INAIL.

A parte sono disponibili:

- Kit collettore fumi in polipropilene per installazioni interne cod. 8102510.
- Terminale scarico fumi cod. 8089530 per installazioni all'esterno.

Per il montaggio dello scarico fumi per installazioni interne o esterne, vedere i punti 2.6 e 2.7 del manuale.

2.2 INSTALLAZIONE

2.2.1 All'interno dell'edificio

I moduli termici **MURELLE 110 BOX ErP** possono essere installati in locali caldaia con caratteristiche dimensionali e requisiti in conformità al D.M. 12/04/96 n. 74 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi". Sarà inoltre necessario, per l'afflusso dell'aria al locale, realizzare sulle pareti esterne delle aperture di aerazione la cui superficie, calcolata secondo quanto richiesto nel punto 4.1.2 dello stesso D.M., non deve essere in ogni caso inferiore a 3.000 cm² e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm².

2.2.2 All'esterno dell'edificio

I moduli termici **MURELLE 110 BOX ErP** possono essere installati anche all'esterno con l'apposito scarico fumi per singolo modulo cod. 8089530.

2.3 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

Per preservare l'impianto termico da dannose corrosioni, incrostazioni o depositi, è della massima importanza, prima dell'installazione dell'apparecchio, procedere al lavaggio dell'impianto in conformità alla norma UNI-CTI 8065, utilizzando prodotti appropriati come, ad esempio, il **Sentinel X300 (nuovi impianti), X400 e X800 (vecchi impianti) o Fernox Cleaner F3**. Istruzio-

ni complete sono fornite con i prodotti ma, per ulteriori chiarimenti, è possibile contattare direttamente il produttore SENTINEL PERFORMANCE SOLUTIONS LTD o FERNOX COOKSON ELECTRONICS.

Dopo il lavaggio dell'impianto, per proteggerlo contro corrosioni e depositi, si raccomanda l'impiego di inibitori tipo **Sentinel X100 o Fernox Protector F1**. È importante verificare la concentrazione dell'inibitore dopo ogni modifica all'impianto e ad ogni verifica manutentiva secondo quanto prescritto dai produttori (appositi test sono disponibili presso i rivenditori). Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto di raccolta per convogliare l'eventuale spurgo in caso di intervento.

ATTENZIONE: La mancanza del lavaggio dell'impianto termico e dell'aggiunta di un adeguato inibitore invalidano la garanzia dell'apparecchio.

L'allacciamento gas deve essere realizzato in conformità alle norme UNI 7129 e UNI 7131. Nel dimensionamento delle tubazioni gas, da contatore a modulo, si dovrà tenere conto sia delle portate in volumi (consumi) in m³/h che della densità del gas preso in esame. Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale).

All'interno del modulo è applicata una targhetta adesiva sulla quale sono riportati i dati tecnici di identificazione e il tipo di gas per il quale il modulo è predisposto.

2.3.1 Allacciamento scarico condensa

Per raccogliere la condensa è necessario collegare il gocciolatoio sifonato allo scarico civile con un tubo avente una pendenza

minima di 5 mm per metro.

Solo le tubazioni in plastica dei normali scarichi civili sono idonee per convogliare la condensa verso lo scarico fognario dell'abitazione.

2.3.2 Filtro sulla tubazione gas

La valvola gas monta di serie un filtro all'ingresso che non è comunque in grado di trattenere tutte le impurità contenute nel gas e nelle tubazioni di rete.

Per evitare il cattivo funzionamento della valvola, o in certi casi addirittura l'esclusione della sicurezza di cui la stessa è dotata, si consiglia di montare sulla tubazione gas un adeguato filtro.

2.5 FASE INIZIALE RIEMPIMENTO IMPIANTO (fig. 4)

La pressione di caricamento ad impianto freddo deve essere di **1,5 bar**. Il riempimento va eseguito lentamente, per dare modo alle bolle d'aria di uscire attraverso gli opportuni sfoghi.

A riempimento avvenuto, perchè la caldaia funzioni, riarmare il pulsante rosso del pressostato acqua di minima.

2.5.1 Svuotamento dell'impianto

Per svuotare l'impianto spegnere la caldaia e agire sul rubinetto di scarico (19 fig. 3).

2.6 SCARICO FUMI PER INSTALLAZIONI ESTERNE (fig. 5)

Per questa tipologia di installazione occorre fare richiesta del terminale di scarico per singolo modulo cod. 8089530.

Per il montaggio dell'accessorio fornito a richiesta vedere fig. 5.

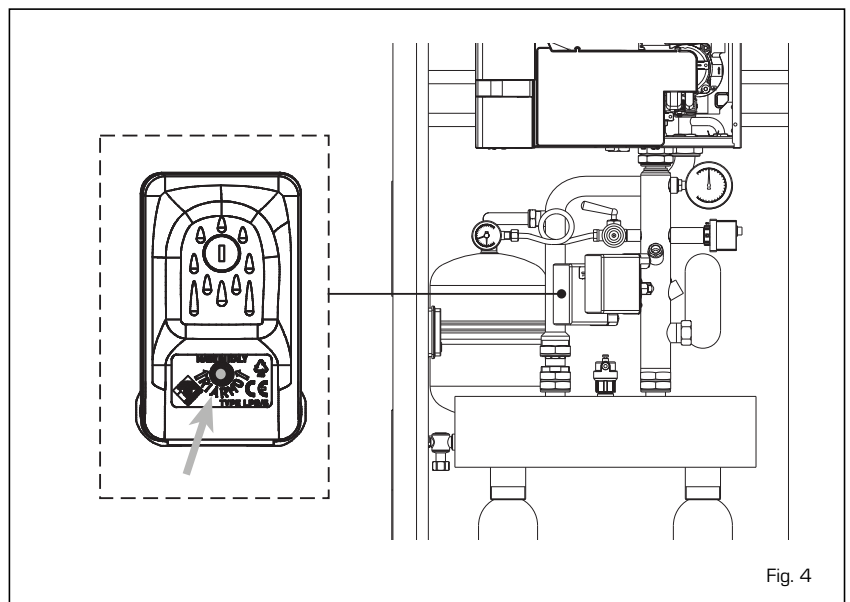


Fig. 4

2.7 KIT COLLETTORE FUMI PER INSTALLAZIONI INTERNE (fig. 6)

Per questa tipologia di installazione far riferimento alla fig. 6. Le soluzioni indicate hanno il collettore fumi (da richiedere a parte cod. 8102510) con l'uscita posizionata a dx dei moduli.

E' comunque possibile portare l'uscita a sx ruotando semplicemente il collettore di 180°.

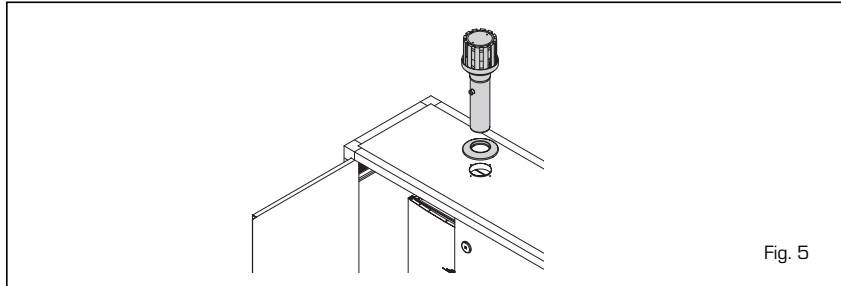


Fig. 5

2.8 MODALITA' MODBUS (fig. 8)

Si effettua con lo schedino **RS-485** cod. 8092243 da richiedere a parte e che si posiziona sul retro del pannello comandi.

In questo caso procedere nel seguente modo:

- Impostare il DIP SWITCH dello schedino in modalità MODBUS.
- Scegliere la configurazione di comunicazione adatta alla rete MODBUS presente (PAR 17 INST) secondo quanto descritto nella **Tabella PAR 17 INST**.

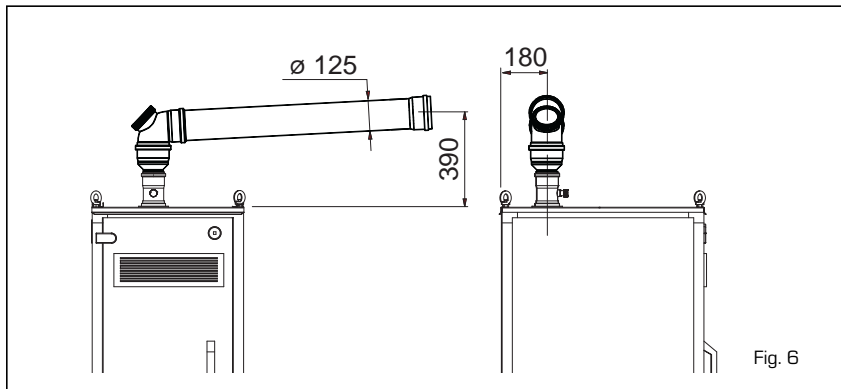


Fig. 6

IMPOSTAZIONE PARAMETRI INSTALLATORE:

PAR 16 INDIRIZZO MODBUS

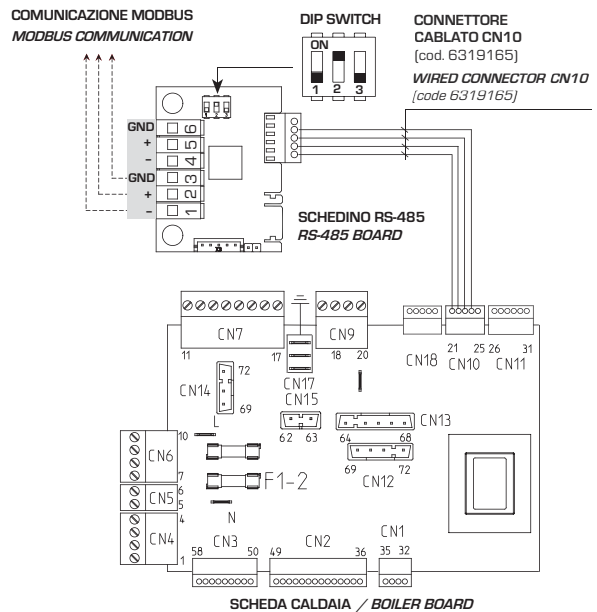
- = Non abilitato
- 1...31 = Slave da 1 a 31

(ATTENZIONE: Evitare di denominare la caldaia con lo stesso numero già assegnato ad altri apparecchi)

PAR 17 CONFIGURAZIONE MODBUS

- = Non abilitato
 - 1...30 = Valore di fabbrica: 25
- (Vedi **Tabella PAR 17 INST**)

ATTENZIONE: Dopo aver impostato i parametri si raccomanda di spegnere e riaccendere la caldaia.



SCHEDA CALDAIA / BOILER BOARD

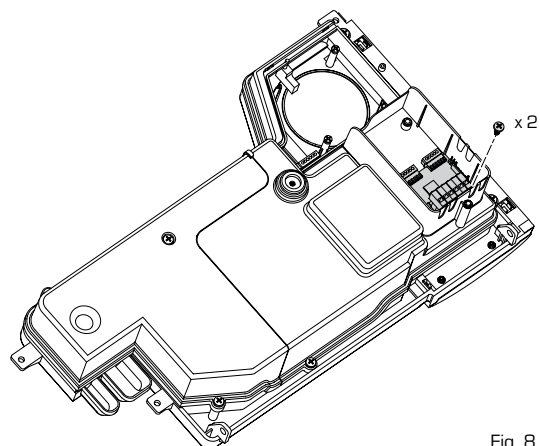


Fig. 8

TABELLA PAR 17 INST/ Tab. PAR 17 INST

PAR 17 INST Par 17 INST	Baud Rate Baud Rate	N° Bit Dati No. Data Bit	Parità Parity	Bit di Stop Stop Bit
1	1200	8	No	1
2	1200	8	No	2
3	1200	8	Pari / Even	1
4	1200	8	Pari / Even	2
5	1200	8	Dispari / Odd	1
6	1200	8	Dispari / Odd	2
7	2400	8	No	1
8	2400	8	No	2
9	2400	8	Pari / Even	1
10	2400	8	Pari / Even	2
11	2400	8	Dispari / Odd	1
12	2400	8	Dispari / Odd	2
13	4800	8	No	1
14	4800	8	No	2
15	4800	8	Pari / Even	1
16	4800	8	Pari / Even	2
17	4800	8	Dispari / Odd	1
18	4800	8	Dispari / Odd	2
19	9600	8	No	1
20	9600	8	No	2
21	9600	8	Pari / Even	1
22	9600	8	Pari / Even	2
23	9600	8	Dispari / Odd	1
24	9600	8	Dispari / Odd	2
25	19200	8	No	1
26	19200	8	No	2
27	19200	8	Pari / Even	1
28	19200	8	Pari / Even	2
29	19200	8	Dispari / Odd	1
30	19200	8	Dispari / Odd	2

TABELLA DELLE VARIABILI MODBUS / MODBUS BOILER VARIABLES LIST							
Modbus address	Variable description	Type	Read / Write	U.M.	Min value	Max value	Descrizione / Function
Digital variables (COILS)							
1	Boiler CH Enable/Request	D	R/W	-	0	1	Richiesta riscaldamento zona 1 <i>Request CH zone 1</i>
2	Boiler DHW Enable	D	R/W	-	0	1	Abilitazione preparazione ACS <i>Enable DHW preparation</i>
3	Boiler Water Filling Function	D	R/W	-	0	1	Non usato <i>Not used</i>
32	Boiler CH Mode	D	R	-	0	1	Stato riscaldamento zona 1 <i>State CH zone 1</i>
33	Boiler DHW Mode	D	R	-	0	1	Stato preparazione ACS <i>State preparation DHW</i>
34	Boiler Flame Status	D	R	-	0	1	Stato presenza fiamma <i>State presence flame</i>
35	Boiler Alarm Status	D	R	-	0	1	Stato presenza allarme <i>State presence alarm</i>
Analog/integer variables (REGISTERS Word 16 bit)							
1	Boiler CH Primary Setpoint	A	R/W	0,1°C	20,0	80,0	Setpoint riscaldamento zona 1. Se viene ricevuto un valore fuori range equivale a nessun valore ricevuto e viene mantenuta la termoregolazione di caldaia a punto fisso o a curva climatica. <i>Setpoint CH zone 1. If you receive a value out of range so the value isn't received and the boiler temperature control is maintained of fixed point or a temperature curve.</i>
2	Boiler DHW Primary Setpoint	A	R/W	0,1°C	20,0	80,0	Setpoint circuito primario durante la preparazione ACS (al posto di PAR 66 caldaia). Se viene ricevuto un valore fuori range equivale a nessun valore ricevuto e viene utilizzato il valore di regolazione presente in caldaia. <i>Setpoint CH during ACS preparation (for PAR 66 installer parameters) If you receive a value out of range the value isn't received and it is used the boiler value regulation.</i>
3	Boiler DHW Setpoint	A	R/W	0,1°C	10,0	80,0	Setpoint acqua calda sanitaria. Se viene ricevuto un valore fuori range equivale a nessun valore ricevuto e viene utilizzato il valore di regolazione presente in caldaia. <i>Setpoint ACS. If you receive a value out of range the value isn't received and it is used the boiler value regulation.</i>
4	Outside Temperature MB	A	R/W	0,1°C	-55,0	95,0	Valore di temperatura esterna comunicato via ModBus. Se viene ricevuto un valore fuori range equivale a nessun valore ricevuto. Nel caso di conflitto la caldaia dà la priorità al valore della sonda ad essa collegata. <i>External value of temperature by ModBus. If you receive a value out of range the value isn't received. In case of conflict the boiler will give priority to the value of the probe connected to it.</i>
5	Boiler CH Curve Slope	A	R/W	0,1	3,0	40,0	Pendenza della curva climatica della zona 1 (utilizzato al posto della curva impostata in caldaia). Se viene ricevuto un valore fuori range equivale a nessun valore ricevuto e viene utilizzata la curva climatica presente in caldaia. <i>Slope of heating curve of zone 1 (it is used instead of the curve set in the boiler). If you receive a value out of range the value isn't received and it is used the boiler heating curve.</i>
6	Boiler CH Curve Displacement	A	R/W	0,1	-5,0	5,0	Valore di shift del set ambiente della zona 1 (utilizzato al posto dello shift impostato in caldaia). Se viene ricevuto un valore fuori range equivale a nessun valore ricevuto e viene utilizzato lo shift presente in caldaia. <i>Shift value of room zone 1 set (it is used instead of the shift set in the boiler). If you receive a value out of range the value isn't received and it is used the boiler heating curve.</i>
7	Boiler Delta-T CH	A	R/W	0,1	10,0	40,0	Valore di setpoint Delta-T (Mandata - Ritorno) <i>Value setpoint Delta-T (Delivery - Return)</i>
64	Boiler DHW Water Temperature	A	R	0,1°C	0,0	100,0	Temperatura Sonda Acqua calda sanitaria <i>DHW temperature sensor</i>
65	Boiler Primary Water Temperature	A	R	0,1°C	0,0	100,0	Temperatura Sonda Circuito Primario (Mandata) <i>CH temperature sensor (Delivery)</i>
66	Boiler Return Water Temperature	A	R	0,1°C	0,0	100,0	Temp. Sonda Ritorno Circuito Primario (NO cascata) <i>CH temperature sensor (Return) (No cascade)</i>
67	Boiler Flue Gas Temperature	A	R	0,1°C	0,0	200,0	Temperatura Sonda Fumi (NO cascata) <i>Smoke temperature sensor (No cascade)</i>
68	Boiler Relative Modulation Level	A	R	0,1%	0,0	100,0	Livello Modulazione (0%=Minima Potenza - 100%=Massima Potenza) <i>Modulation level: (0%= minimum power 100%= maximum power)</i>
69	Boiler Primary Water Pressure	A	R	0,1 bar	0,0	6,0	Valore Pressione Acqua Circuito Primario <i>Pressure value water CH</i>
70	Boiler Outside Temperature	A	R	0,1°C	-100,0	100,0	Valore di temperatura esterna letto dalla caldaia tramite la sonda ad essa collegata. <i>Outside temperature read from the boiler through the probe connected to it</i>
129	Boiler Current Minute	I	R/W	-	0	59	Non usato <i>Not used</i>
130	Boiler Current Hour	I	R/W	-	0	23	Non usato <i>Not used</i>
131	Boiler Current Day of the Week	I	R/W	-	1 = Lun 7 = Dom		Non usato <i>Not used</i>
132	Boiler Current Day of the Month	I	R/W	-	1	31	Non usato <i>Not used</i>
133	Boiler Current Month	I	R/W	-	1	12	Non usato <i>Not used</i>
134	Boiler Current Year	I	R/W	-	2000	2200	Non usato <i>Not used</i>
192	Boiler Alarm Code	I	R	-	0	100	Codice numerico visualizzato durante anomalia caldaia (Master se in cascata). <i>Numeric code shown during boiler error (If Master is in cascade)</i>
193	Boiler Slave 1 Alarm Code	I	R	-	0	100	Codice numerico visualizzato durante anomalia caldaia slave 1 (Solo cascata) <i>Numeric code shown during slave 01 error (Only cascade)</i>
194	Boiler Slave 2 Alarm Code	I	R	-	0	100	Codice numerico visualizzato durante anomalia caldaia slave 2 (Solo cascata) <i>Numeric code shown during slave 02 error (Only cascade)</i>
195	Boiler Slave 3 Alarm Code	I	R	-	0	100	Codice numerico visualizzato durante anomalia caldaia slave 3 (Solo cascata) <i>Numeric code shown during slave 03 error (Only cascade)</i>
196	Boiler Slave 4 Alarm Code	I	R	-	0	100	Codice numerico visualizzato durante anomalia caldaia slave 4 (Solo cascata) <i>Numeric code shown during slave 04 error (Only cascade)</i>
197	Boiler Slave 5 Alarm Code	I	R	-	0	100	Codice numerico visualizzato durante anomalia caldaia slave 5 (Solo cascata) <i>Numeric code shown during slave 05 error (Only cascade)</i>
198	Boiler Slave 6 Alarm Code	I	R	-	0	100	Codice numerico visualizzato durante anomalia caldaia slave 6 (Solo cascata) <i>Numeric code shown during slave 06 error (Only cascade)</i>
199	Boiler Slave 7 Alarm Code	I	R	-	0	100	Codice numerico visualizzato durante anomalia caldaia slave 7 (Solo cascata) <i>Numeric code shown during slave 07 error (Only cascade)</i>
200	Boiler Combustion Parameter (Par1)	I	R	-	0	199	Valore del PAR 1 in caldaia (Master se in cascata) <i>PAR 1 value (If Master is in cascade)</i>
201	Boiler Hydraulic Parameter (Par2)	I	R	-	0	199	Valore del PAR 2 in caldaia (Master se in cascata) <i>PAR 2 value (If Master is in cascade)</i>

COMANDI MODBUS SUPPORTATI / MODBUS COMMANDS SUPPORTED	
Code	Name
01	READ COIL STATUS
15	WRITE MULTIPLE COILS
03	READ HOLDING REGISTERS
16	WRITE MULTIPLE REGISTERS
05 (partially supported)	WRITE SINGLE COIL
04 (partially supported)	READ INPUT REGISTER
06 (partially supported)	WRITE SINGLE REGISTER

2.9.1 Perdite di carico del compensatore idraulico (fig. 9)

Le perdite di carico del separatore idraulico sono indicate nei diagrammi di fig. 9.

2.10 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Ogni modulo è fornito con cavo elettrico di

alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto alla SIME. L'alimentazione dovrà essere effettuata con tensione monofase 230V - 50Hz attraverso un interruttore generale protetto da fusibili con distanza tra i contatti di almeno 3 mm. Rispettare le polarità L - N ed il collegamento di terra.

NOTA: La SIME declina qualsiasi respon-

sabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata messa a terra della caldaia.

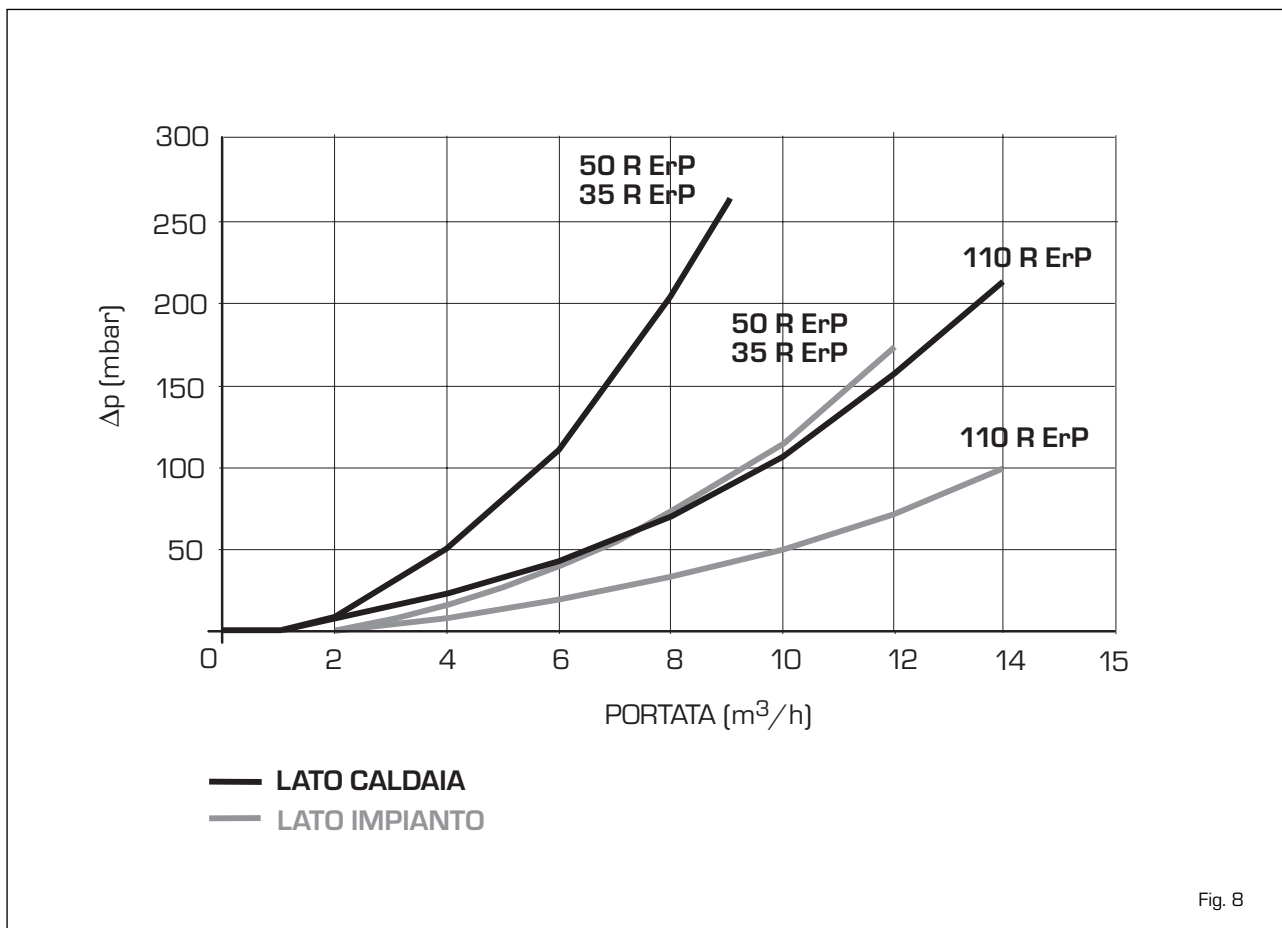


Fig. 8

2.10.1 Schema elettrico (fig. 11)

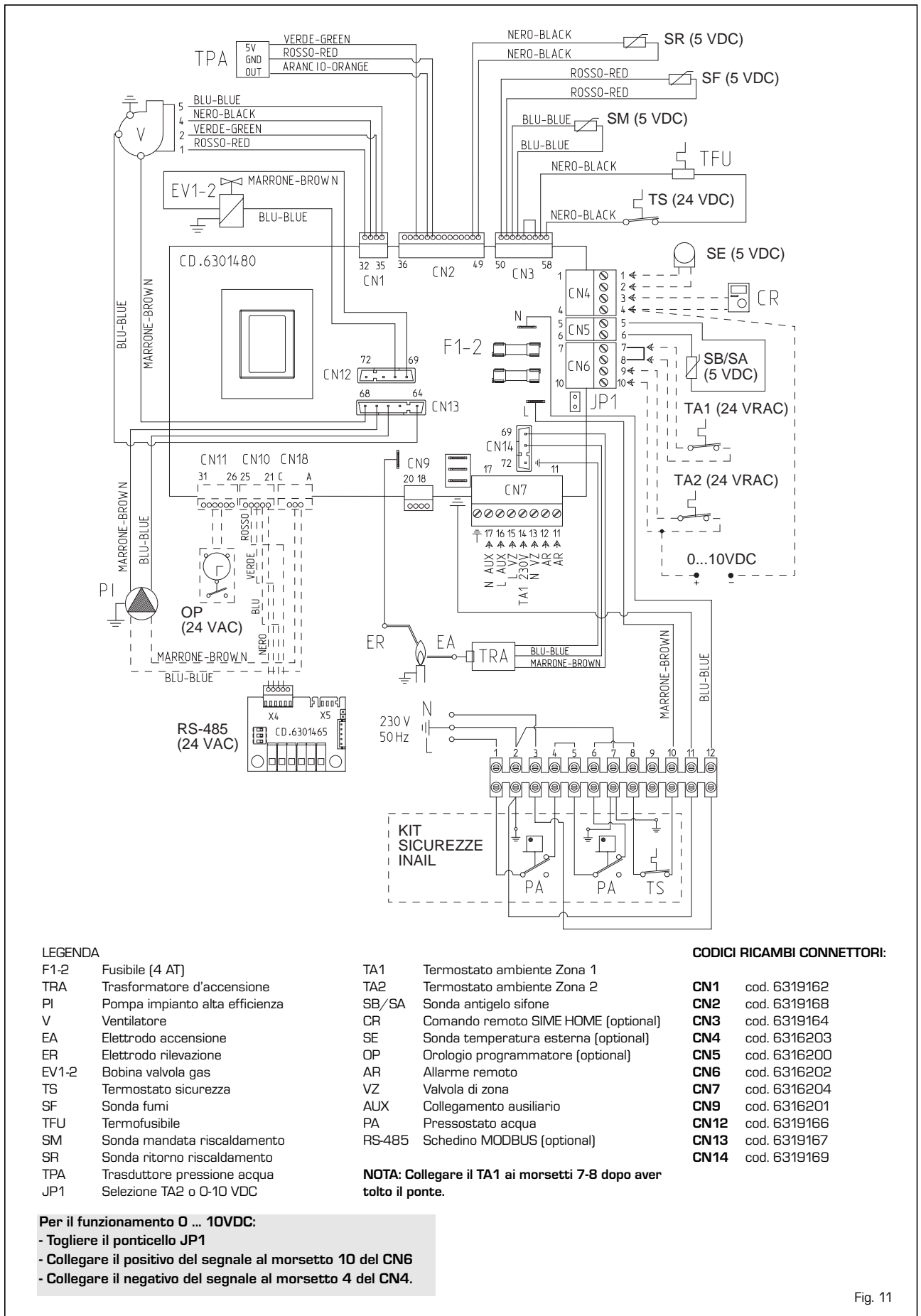









Fig. 11












3 CARATTERISTICHE

3.1 PANNELLO COMANDI (fig. 12)






2 - DESCRIZIONE DEI COMANDI

-  **TASTO DI FUNZIONE ON/OFF**
ON = Caldaia alimentata elettricamente
OFF = Caldaia alimentata elettricamente ma non disponibile per il funzionamento. Sono comunque attive le funzioni di protezione.
-  **TASTO MODALITA' ESTATE**
Premendo il tasto la caldaia funziona solo su richiesta acqua sanitaria (*funzione non disponibile*)
-  **TASTO MODALITA' INVERNO**
Premendo il tasto la caldaia funziona in riscaldamento e sanitario.
-  **TASTO SET SANITARIO**
Premendo il tasto si visualizza il valore della temperatura dell'acqua sanitaria (*funzione non disponibile*)
-  **TASTO SET RISCALDAMENTO**
Con la prima pressione del tasto si visualizza il valore della temperatura del circuito riscaldamento 1
Con la seconda pressione il valore della temperatura del circuito riscaldamento 2
Con la terza pressione il valore della temperatura del circuito riscaldamento 3 (impianto tre zone).
-  **TASTO RESET**
Permette di ripristinare il funzionamento dopo un'anomalia di funzionamento.
-  **TASTO INCREMENTO E DIMINUZIONE**
Premendo il tasto aumenta o diminuisce il valore impostato.

1 - DESCRIZIONE ICONE DEL DISPLAY

-  **ICONA MODALITA' ESTATE**
-  **ICONA MODALITA' INVERNO**
-  **ICONA MODALITA' SANITARIO**
-  **ICONA MODALITA' RISCALDAMENTO**
-  **SCALA GRADUATA DI POTENZA**
I segmenti della barra si illuminano in proporzione alla potenza erogata dalla caldaia
-  **ICONA FUNZIONAMENTO BRUCIATORE E BLOCCO**
-  **ICONA NECESSITA' DI RESET**
-  **ICONA FUNZIONE SPAZZACAMINO**
-  **DIGIT SECONDARI**
La caldaia visualizza il valore di pressione dell'impianto (valore corretto tra 1 e 1,5 bar)
-  **DIGIT PRINCIPALI**
La caldaia visualizza i valori impostati, lo stato di anomalia e la temperatura esterna
-  **ICONA PRESENZA FONTI INTEGRATIVE**

3 - TASTI RISERVATI ALL'INSTALLATORE (accesso parametri INST e parametri OEM)

-  **CONNESSIONE PER PC**
Da usare esclusivamente con il kit programmazione di SIME e solo da personale autorizzato. Non collegare altri dispositivi elettronici (fotocamera, telefoni, mp3 ecc). Servirsi di un utensile per rimuovere il tappo e reinserirlo dopo l'uso.
ATTENZIONE: Porta di comunicazione sensibile alle scariche elettrostatiche. Prima dell'utilizzo, si consiglia di toccare una superficie metallica messa a terra per scaricarsi elettrostaticamente.
-  **TASTO INFORMAZIONI**
Premendo il tasto più volte scorrono i parametri.
-  **TASTO FUNZIONE SPAZZACAMINO**
Premendo il tasto più volte scorrono i parametri.
-  **TASTO DIMINUZIONE**
Si modificano i valori impostati di default.
-  **TASTO INCREMENTO**
Si modificano i valori impostati di default.

4 - BARRA LUMINOSA

- Azzurra = Funzionamento
- Rossa = Anomalia di funzionamento

5 - OROLOGIO PROGRAMMATORE (opzionale)

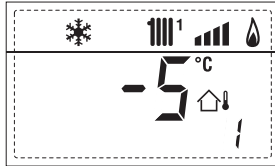
- Orologio meccanico (cod. 8092228) o digitale (cod. 8092229) per programmazione riscaldamento/sanitario.

Fig. 12

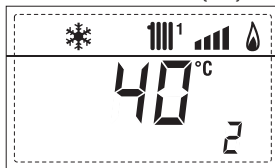
3.2 ACCESSO ALLE INFORMAZIONI INSTALLATORE

Per accedere alle informazioni per l'installatore premere il tasto (3 fig. 12). Ad ogni pressione del tasto si passa all'informazione successiva. Se il tasto () non viene premuto il sistema esce automaticamente dalla funzione. Se non risulta collegato nessuno schedino di espansione (ZONA MIX o INSOL) le relative info non saranno visualizzate. Elenco delle informazioni:

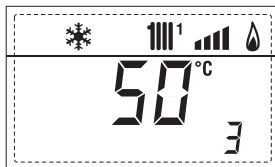
1. Visualizzazione temperatura esterna solo con sonda esterna collegata



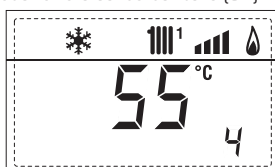
2. Visualizzazione temperatura sonda mandata riscaldamento (SM)



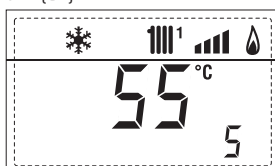
3. Visualizzazione temperatura sonda sanitario (SS) solo per caldaie istantanee



4. Visualizzazione temperatura sonda ausiliaria o sonda bollitore (SB)



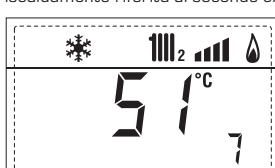
5. Visualizzazione temperatura sonda fumi (SF)



6. Visualizzazione temperatura riscaldamento riferita al primo circuito



7. Visualizzazione temperatura riscaldamento riferita al secondo circuito



8. Visualizzazione corrente di ionizzazione in µA



9. Visualizzazione numero giri ventilatore in rpm x 100 (es. 4.800 e 1.850 rpm)



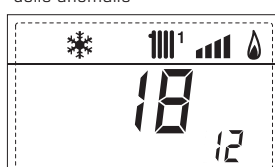
10. Visualizzazione ore di funzionamento del bruciatore in h x 100 (es. 14.000 e 10)



11. Visualizzazione numero di accensioni del bruciatore x 1.000 (es. 97.000 e 500)



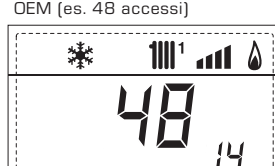
12. Visualizzazione numero totale delle anomalie



13. Contatore accessi parametri installatore (es. 140 accessi)



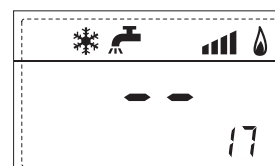
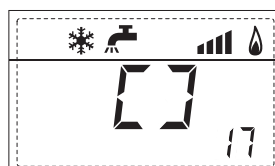
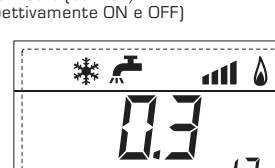
14. Contatore accessi parametri OEM (es. 48 accessi)



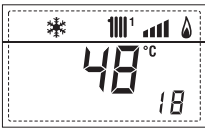
15. Contatore accessi parametri CASCATA OEM (es. 05 accessi)



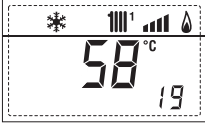
17. Visualizzazione portata sanitaria flussimetro (es. 18 l/min e 0,3 l/min) o stato flussostato (rispettivamente ON e OFF)



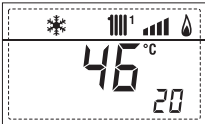
18. Visualizzazione valore sonda ritorno riscaldamento (SR)



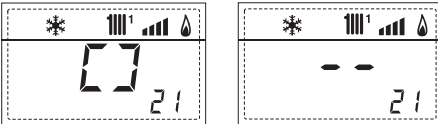
19. Visualizzazione valore sonda collettore cascata



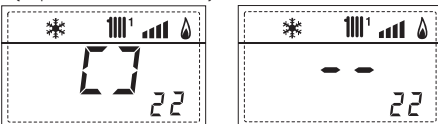
20. Visualizzazione valore sonda mandata impianto miscelato con schedino ZONA MIX 1 (ingresso S2)



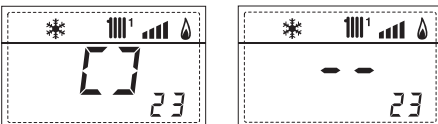
21. Visualizzazione termostato sicurezza ZONA MIX (ingresso S1) rispettivamente ON e OFF



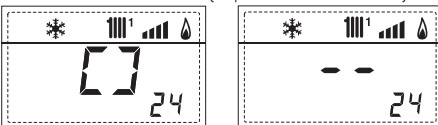
22. Visualizzazione pompa con schedino ZONA MIX 1 (rispettivamente ON e OFF)



23. Visualizzazione comando apertura valvola con schedino ZONA MIX 1 (rispettivamente ON e OFF)



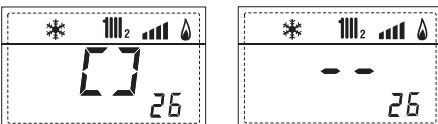
24. Visualizzazione comando chiusura valvola con schedino ZONA MIX 1 (rispettivamente ON e OFF)



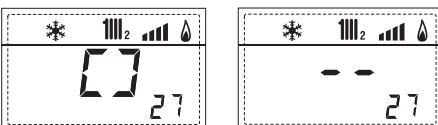
25. Visualizzazione valore della sonda mandata impianto miscelato con schedino ZONA MIX 2



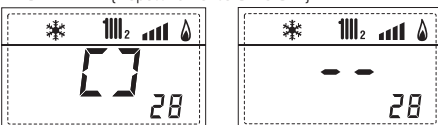
26. Visualizzazione termostato sicurezza con schedino ZONA MIX 2 (ingresso S1) rispettivamente ON e OFF



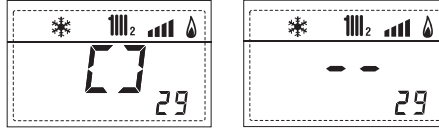
27. Visualizzazione pompa con schedino ZONA MIX 2 (rispettivamente ON e OFF)



28. Visualizzazione comando apertura valvola con schedino ZONA MIX 2 (rispettivamente ON e OFF)



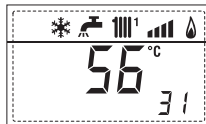
29. Visualizzazione comando chiusura valvola con schedino ZONA MIX 2 (rispettivamente ON e OFF)



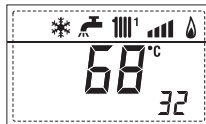
30. Visualizzazione valore temperatura sonda solare S1 con schedino solare INSOL



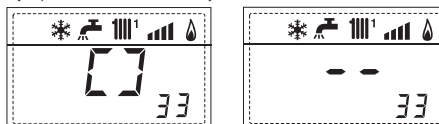
31. Visualizzazione valore temperatura sonda solare S2 con schedino solare INSOL



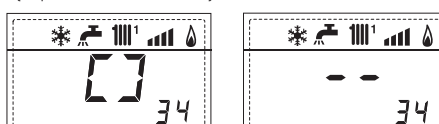
32. Visualizzazione valore temperatura sonda solare S3 con schedino solare INSOL



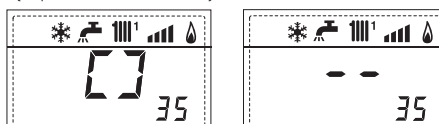
33. Visualizzazione relè solare R1 con schedino solare INSOL (rispettivamente ON e OFF)



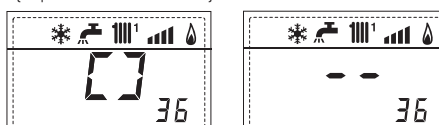
34. Visualizzazione relè solare R2 con schedino solare INSOL (rispettivamente ON e OFF)



35. Visualizzazione relè solare R3 con schedino solare INSOL (rispettivamente ON e OFF)



36. Visualizzazione stato flussostato solare (rispettivamente ON e OFF)



40. Visualizzazione valore % comando pompa PWM



45. Visualizzazione temperatura riscaldamento riferita al terzo circuito



60. Visualizzazione codice errore ultima anomalia



61. Visualizzazione codice errore penultima anomalia



70. Codice di warning



90. Versione software presente su RS-485 (es. versione 01)



91. Versione software presente su schedino EXP (config. ZONA MIX)



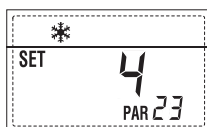
92. Versione software presente su 2° schedino EXP (config. ZONA MIX)



3.3 ACCESSO AI PARAMETRI INSTALLATORE

Per accedere ai parametri per l'installatore premere contemporaneamente i tasti (e) per 2 secondi (3 fig. 12).

Per esempio il parametro PAR 23 si visualizza sul display del pannello comandi nel seguente modo:



I parametri scorrono con i tasti (e) e i valori impostati di default si modificano con i tasti (e)

Il ritorno alla visualizzazione standard avviene automaticamente trascorsi 60 secondi o premendo uno dei tasti comando (2 fig. 12) escluso il tasto RESET.

3.3.1 Sostituzione della scheda o ripristino parametri

Nel caso la scheda elettronica venga sostituita o ripristinata, perchè la caldaia riparta è necessaria la configurazione dei PAR 1 e PAR 2 associando a ciascuna tipologia di caldaia i seguenti valori:

GAS	CALDAIA	PAR 1
METANO (G 20)	110 BOX ErP	7
PROPANO (G 31)	110 BOX ErP	15

PARAMETRI INSTALLATORE					
CONFIGURAZIONE RAPIDA					
PAR	DESCRIZIONE	RANGE	UNITA' DI MISURA	PASSO	SET DI DEFAULT
1	Configurazione combustione	- = ND 1 ... 31	=	=	"-"
2	Configurazione idraulica	- = ND 1 ... 14	=	=	"-"
3	Programmatore orario 2	1 = DHW + P. Ricircolo 2 = DHW 3 = P. Ricircolo	=	=	1
4	Disabilitazione trasduttore di pressione	0 = Disabilitato 1 = Abilitato 0-4 BAR 2 = Abilitato 0-6 BAR 3 = Abilitato 0-4 BAR (NO ALL 09) 4 = Abilitato 0-6 BAR (NO ALL 09)	=	=	1
5	Assegnazione relè ausiliario AUX	1 = All. remoto 2 = P. Ricircolo 3 = Caric. automatico 4 = Allarme remoto NC 5 = Pompa di calore 6 = Valvola di zona 2	=	=	1
6	Barra luminosa presenza tensione	0 = Disabilitata 1 = Abilitata	=	=	1
7	Assegnazioni canali SIME HOME	0 = Non assegnato 1 = Circuito 1 2 = Impianto a tre zone	=	=	1
8	N° giri ventilatore Step accensione	0,0 ... 81	rpm x 100	0,1 da 0,1 a 19,9 1 da 20 a 81	0,0
9	Camini lunghi	0 ... 20	%	1	0
10	Configurazione dispositivo collegato	1 = SIME HOME 2 = CR 53 3 = RVS 43.143 4 = RVS 46.530 5 = RVS 61.843	=	=	1
11	Correzione valori sonda esterna	-5 ... +5	°C	1	0
12	Durata retroilluminazione	- = Sempre 0 = Mai 1 ... 199	sec x 10	1	3
13	Velocità pompa modulante	- = Nessuna modulazione Au = Modulazione automatica 30 ... 100 = % modulazione impostabile	%	10	Au
14	Impostazione secondo ingresso TA	- = Contatto TA 5 ... 160 = Ingresso 0...10VDC	-	-	-
15	Indirizzo cascata	- = Non abilitato 0 = Master 1 ... 7 = Slave	-	1	-
16	Indirizzo ModBus	- = Non abilitato 1 ... 31 = Slave	-	1	-
17	Configurazione comunicazione ModBus	1 ... 30	-	1	25
19	Tipo impianto	0 = Due zone 1 = Tre zone	-	-	0
SANITARIO - RISCALDAMENTO					
PAR	DESCRIZIONE	RANGE	UNITA' DI MISURA	PASSO	SET DI DEFAULT
20	Temperatura minima riscald. Zona 1	PAR 64 OEM ... PAR 21	°C	1	20
21	Temperatura massima riscald. Zona 1	PAR 20 ... PAR 65 OEM	°C	1	80
22	Pendenza curva riscald. Zona 1	3 ... 40	-	1	20
23	Temperatura minima riscald. Zona 2	PAR 64 OEM ... PAR 24	°C	1	20
24	Temperatura massima riscald. Zona 2	PAR 23 ... PAR 65 OEM	°C	1	80
25	Pendenza curva riscald. Zona 2	3 ... 40	-	1	20
26	Temperatura minima riscald. Zona 3	PAR 64 OEM ... PAR 27	°C	1	20
27	Temperatura massima riscald. Zona 3	PAR 26 ... PAR 65 OEM	°C	1	80
28	Pendenza curva riscald. Zona 3	3 ... 40	-	1	20
29	Δt riscaldamento	10 ... 40	°C	1	20
30	Tempo post-circolazione riscaldamento	0 ... 199	Sec.	10	30
31	Potenza massima riscaldamento	30 ... 100	%	1	100
32	Ritardo attivazione pompa Zona 1	0 ... 199	10 sec.	1	1
33	Ritardo riaccensione	0 ... 10	Min.	1	3
34	Soglia attivazione fonti integrative	- , -10 ... 40	°C	1	"-"
35	Antigelo caldaia	0 ... +20	°C	1	3
36	Antigelo sonda esterna	-5 ... +5	°C	1	-2
37	Fascia saturazione modulazione flussimetro	0 ... 100	%	1	100
38	Tempo post-circolazione sanitario	0 ... 199	Sec.	1	0
39	Funzione antilegionella (solo bollitore)	0 = Disabilitata 1 = Abilitata	-	-	0

CALDAIA	PAR 2
Istantanea con valv. deviatrice e flussimetro	1
Istantanea con valv. deviatrice, flussimetro e abbinamento solare	2
Bollitore remoto con valv. deviatrice e sonda bollitore vers. T (BASSA INERZIA)	3
Bollitore a bordo con valv. deviatrice e sonda sanitaria (BASSA INERZIA)	4
Bollitore remoto con valv. deviatrice e term. bollitore o solo riscaldamento vers. T/R (BASSA INERZIA)	5
Solo riscaldamento con sonda antigelo (BASSA INERZIA)	9

NOTA: All'interno dello sportellino superiore del pannello di caldaia è applicata un'etichetta che riporta il valore dei PAR 1 e PAR 2 da inserire (fig. 19)

3.3.2 Warning

Nel caso la caldaia funzioni ma non in modo ottimale e non si attivi nessun allarme, premere il tasto fino a quando non si visualizza l'info 70 e il codice di warning relativo al tipo di evento in corso.

Ripristinato il funzionamento ottimale, nella info 70 appare la visualizzazione "-".

Di seguito riportiamo la tabella dei codici visualizzabili in warning:

CODICE	DESCRIZIONE
E0	Funzionamento in riduzione di potenza (Δt tra mandata e ritorno maggiore di 40°C)
E1	Sonda esterna cortocircuitata (SE)
E2	TBD
E3	TBD
E4	TBD
E5	TBD
E6	TBD
E7	TBD
E8	TBD
E9	TBD

PARAMETRI INSTALLATORE					
SCHEDINO ESPANSIONE					
PAR	DESCRIZIONE	RANGE	UNITA' DI MISURA	PASSO	SET DI DEFAULT
40	Numero schedini di espansione	0 ... 3	=	1	0
41	Tempo corsa valvola mix	0 ... 199	10 sec.	1	12
42	Priorità sanitaria su zona miscelata	0 = Parallela 1 = Assoluta	=	=	1
43	Asciugatura massetto	0 = Disattivata 1 = Curva A 2 = Curva B 3 = Curva A+B	=	=	0
44	Tipo impianto solare	1 ... 7	=	1	1
45	Δt pompa collettore solare 1	PAR 74 OEM - 1... 50	°C	1	8
46	Ritardo integrazione solare	"-", 0 ... 199	Min.	1	0
47	Tmin collettore solare	"-", -30 ... 0	°C	1	- 10
48	Tmax collettore solare	"-", 80 ... 199	°C	1	120
RIPRISTINO PARAMETRI					
PAR	DESCRIZIONE	RANGE	UNITA' DI MISURA	PASSO	SET DI DEFAULT
49 *	Ripristino parametri a default (PAR 1 - PAR 2 uguali a "-")	- , 1	=	=	=

* In caso di difficoltà nella comprensione dell'impostazione corrente o di comportamento anomalo o non comprensibile della caldaia, si consiglia di ripristinare i valori iniziali dei parametri impostando il PAR 49 = 1 e i PAR 1 e PAR 2 come specificato al punto 3.3.1.

3.4 SONDA ESTERNA COLLEGATA (fig. 13)

In caso di presenza di sonda esterna i SET riscaldamento sono ricavabili dalle curve climatiche in funzione della temperatura esterna e comunque limitati entro i valori di range descritti al punto 3.3 (parametri PAR 22 per la zona 1, PAR 25 per la zona 2 e PAR 28 per la zona 3).

La curva climatica da impostare è selezionabile da un valore 3 e 40 (a step di 1). Aumentando la pendenza rappresentata dalle curve di fig. 13 si incrementa la temperatura di mandata impianto in corrispondenza alla temperatura esterna.

3.5 FUNZIONI DELLA SCHEDA

La scheda elettronica è dotata delle seguenti funzioni:

- Protezione antigelo circuito riscaldamento e sanitario (ICE).
- Sistema di accensione e rilevazione di fiamma.
- Impostazione dal pannello comandi della potenza e del gas di funzionamento della caldaia.
- Antibloccaggio della pompa che si alimenta per qualche secondo dopo 24h di inattività.
- Protezione antilegionella per caldaia con bollitore ad accumulo.
- Spazzacamino attivabile dal pannello comandi.
- Temperatura scorrevole con sonda esterna collegata. È impostabile dal pannello comandi ed è attiva e differenziata sia sull'impianto riscaldamento circuito 1 che sull'impianto riscaldamento circuito 2 e 3.
- Gestione di tre impianti circuito riscaldamento indipendenti.
- Regolazione automatica della potenza accensione e massima riscaldamento. Le regolazioni sono gestite automaticamente dalla scheda elettronica per garantire la massima flessibilità d'utilizzo nell'impianto.
- Interfaccia con i seguenti dispositivi elettronici: comando remoto SIME HOME, termoregolatori RVS, connessione allo schedino di gestione zone miscelate ZONA MIX e allo schedino solare INSOL. Per la configurazione dei dispositivi con la scheda della caldaia occorre impostare il parametro installatore **PAR 10**.

3.6 SONDE RILEVAMENTO TEMPERATURA

Nella **Tabella 4** sono riportati i valori di resistenza (Ω) che si ottengono sulle sonde riscaldamento, sanitario e fumi al variare della temperatura.

Con sonda mandata riscaldamento (SM), ritorno riscaldamento (SR) e fumi (SF)

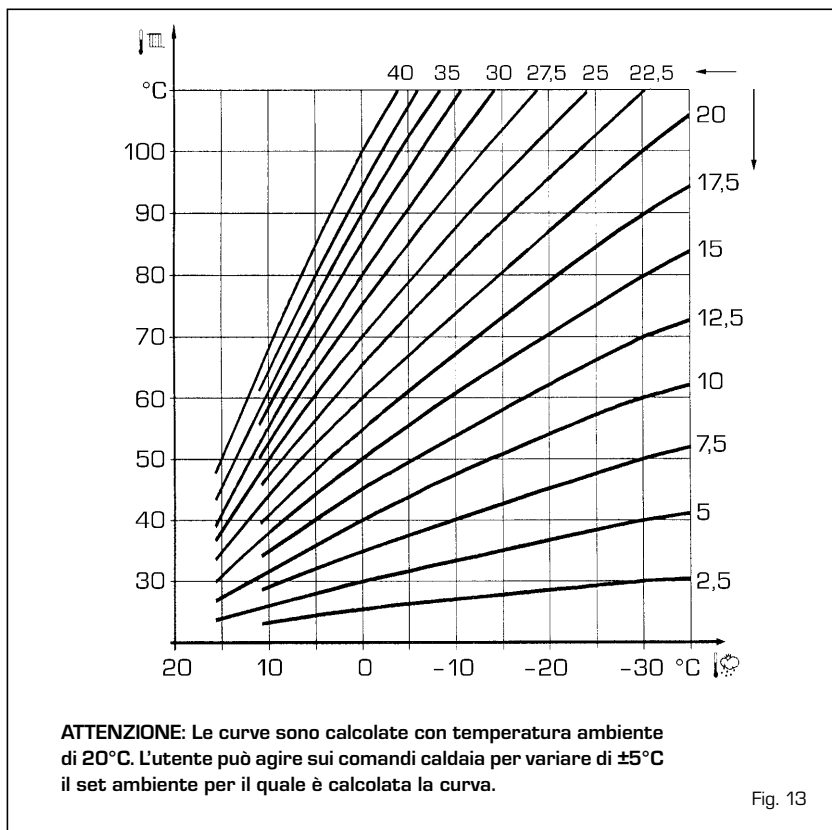


Fig. 13

interrotta la caldaia non funziona.

TABELLA 4

Temperatura (°C)	Resistenza (Ω)
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

3.7 ACCENSIONE ELETTRONICA

L'accensione e rilevazione di fiamma è controllata da due elettrodi posto sul bruciatore che garantiscono tempi di intervento per spegnimenti accidentali o mancanza gas, entro un secondo.

3.7.1 Ciclo di funzionamento

L'accensione del bruciatore avviene entro 10 secondi max dall'apertura della valvola gas. Mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco possono essere attribuite a:

- **Mancanza di gas**
L'elettrodo di accensione persiste nella scarica per 10 sec. max, non verificandosi l'accensione del bruciatore viene segnalata l'anomalia.

Si può manifestare alla prima accensione

o dopo lunghi periodi di inattività per presenza d'aria nella tubazione del gas. Può essere causata dal rubinetto gas chiuso o da una delle bobine della valvola che presentano l'avvolgimento interrotto non consentendone l'apertura.

- **L'elettrodo di accensione non emette la scarica**

Nella caldaia si nota solamente l'apertura del gas al bruciatore, trascorsi 10 sec. viene segnalata l'anomalia.

Può essere causata dall'interruzione del cavo dell'elettrodo o al suo non corretto fissaggio ai punti di connessione. L'elettrodo è a massa o fortemente usurato: necessita sostituirlo. La scheda elettronica è difettosa.

- **Non c'è rilevazione di fiamma**

Dal momento dell'accensione si nota la scarica continua dell'elettrodo nonostante il bruciatore risulti acceso.

Trascorsi 10 sec. cessa la scarica, si spegne il bruciatore e viene segnalata l'anomalia.

Può essere causata dall'interruzione del cavo dell'elettrodo o al suo non corretto fissaggio ai punti di connessione. L'elettrodo è a massa o fortemente usurato: necessita sostituirlo. La scheda elettronica è difettosa.

Per mancanza improvvisa di tensione si ha l'arresto immediato del bruciatore, al ripristino della tensione la caldaia si rimetterà automaticamente in funzione.

4 USO E MANUTENZIONE

4.1 VALVOLA GAS (fig. 16)

La caldaia è prodotta di serie con valvola gas modello SIT 822 NOVAMIX (fig. 16).

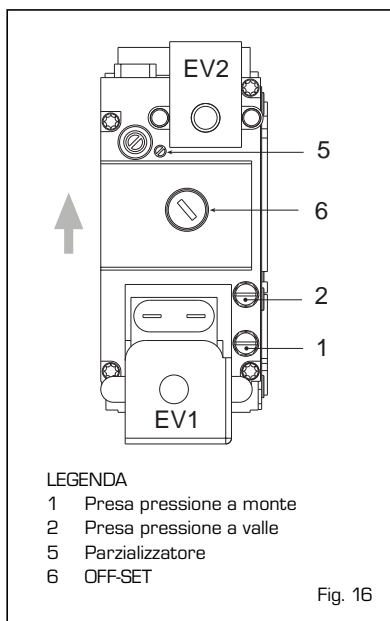


Fig. 16

4.2 TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS (fig. 17)

Tale operazione dovrà necessariamente essere eseguita da personale autorizzato e con componenti originali Sime, pena la decadenza della garanzia.

Per passare da gas metano a GPL e viceversa, eseguire le seguenti operazioni:

- Chiudere il rubinetto gas.
- Sostituire l'ugello con OR (1) e la guarnizione (2) con quello fornito nel kit di trasformazione.
- Collaudare tutte le connessioni gas usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'impiego di fiamme libere.
- Applicare la targhetta indicante la nuova predisposizione gas.
- Procedere alla taratura delle pressioni massima e minima della valvola gas come specificato al punto 4.2.2.

4.2.1 Configurazione nuovo combustibile di alimentazione

Per accedere ai parametri per l'installatore premere contemporaneamente i tasti (☐) e (☐) per 5 secondi (3 fig. 12).

Il valore dei parametri si modifica con i tasti (☐) e (☐).

Nel display del pannello verrà visualizzato il parametro PAR 1. Se ad esempio la caldaia in questione è a gas metano (G20) comparirà il SET 8:

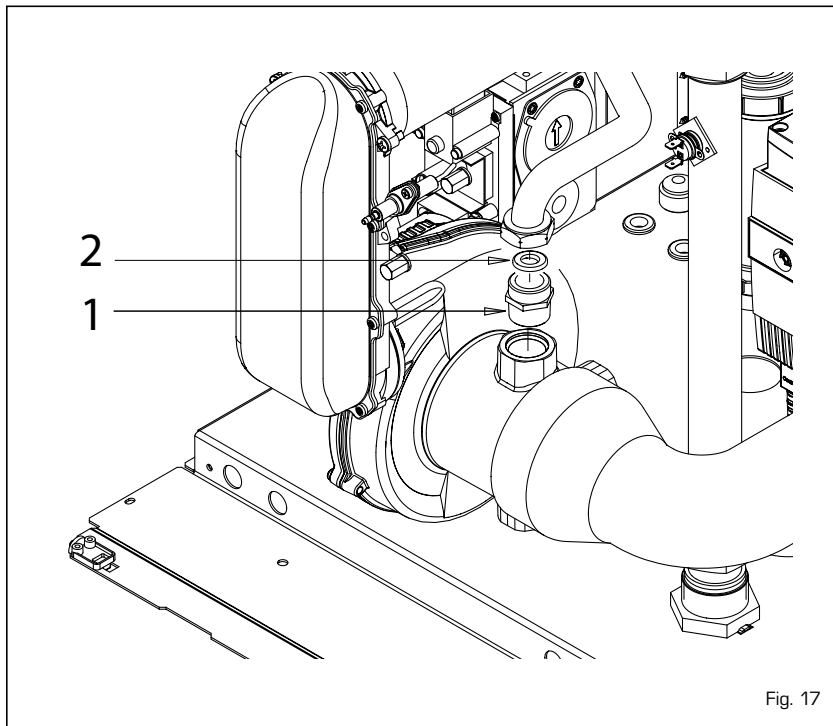
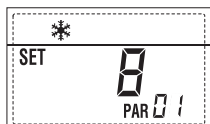


Fig. 17

Per trasformarla a propano (G31) si dovrà impostare il SET 16 premendo ripetutamente il tasto (☐).



Il ritorno alla visualizzazione standard avviene automaticamente trascorsi 10 secondi. Nella tabella riportata di seguito sono indicati i SET da impostare in tutte le versioni quando si cambia il gas d'alimentazione.

GAS	CALDAIA	PAR 1
METANO (G 20)	110 BOX ErP	7
PROPANO (G 31)	110 BOX ErP	15

4.2.2 Taratura pressioni valvola gas

Verificare i valori di CO₂ con un analizzatore di combustione.

Sequenza delle operazioni:

- 1) Premere per alcuni secondi il pulsante (☐).
- 2) Premere per alcuni secondi il pulsante

(☐) perchè la caldaia si posizioni alla massima potenza.

- 3) Ricercare i valori di CO₂ alla potenza max riportati di seguito agendo sul parzializzatore (5 fig. 16):

Potenza MAX	
CO ₂ (Metano)	CO ₂ (Propano)
9,0 ±0,2	10,2 ±0,3

- 4) Premere per alcuni secondi il pulsante (☐).

- 5) Ricercare i valori di CO₂ alla potenza min riportati di seguito, agendo sulla vite regolazione OFF-SET (6 fig. 16):

Potenza MIN	
CO ₂ (Metano)	CO ₂ (Propano)
9,0 ±0,2	10,2 ±0,3

- 6) Premere più volte i tasti (☐) e (☐) per verificare le pressioni; se necessario effettuare le opportune correzioni.

- 7) Ripremere il tasto (☐) per uscire dalla funzione.

4.5 MANUTENZIONE (fig. 20)

Per garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è necessario, nel rispetto delle disposizioni legislative vigenti, sottoporlo a controlli periodici; la frequenza dei controlli dipende dalla tipologia dell'apparecchio e dalle condizioni di installazione e d'uso. E' comunque opportuno far eseguire un controllo annuale da parte

dei Centri Assistenza Autorizzati.

Durante le operazioni di manutenzione è necessario che il Servizio Tecnico Autorizzato controlli che il gocciolatoio sifonato sia pieno d'acqua (verifica necessaria soprattutto quando il generatore rimane inutilizzato per un lungo periodo). L'eventuale riempimento si effettua dall'apposito imbocco (fig. 20).

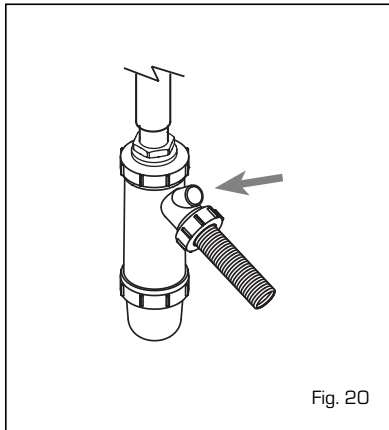


Fig. 20

4.5.1 Funzione spazzacamino (fig. 21)

Per effettuare la verifica di combustione della caldaia premere per alcuni secondi il tasto per l'installatore (I). La funzione spazzacamino viene attivata e mantenuta per 15 minuti.

Da quel momento la caldaia inizierà a funzionare in riscaldamento alla massima potenza con spegnimento a 80°C e riaccensione a 70°C (**ATTENZIONE: Pericolo di sovratemperature in caso di impianti a bassa temperatura non protetti. Prima di attivare la funzione spazzacamino accertarsi che le valvole radiatore o eventuali valvole di zona siano aperte**).

La prova può essere eseguita anche in funzionamento sanitario. Per effettuarla è sufficiente, dopo aver attivato la funzione spazzacamino, prelevare acqua calda da uno o più rubinetti. In questa condizione la caldaia funziona alla massima potenza con il sanitario controllato tra 60°C e 50°C. Durante tutta la prova i rubinetti acqua calda dovranno rimanere aperti. Durante i 15 minuti di funzionamento della funzione spazzacamino, se vengono premuti i tasti (+) e (-) si porta la caldaia rispettivamente alla massima e alla minima potenza.

La funzione spazzacamino si disattiva automaticamente dopo 15 minuti o premendo nuovamente il tasto (I).

4.5.2 Funzione asciugatura massetto (fig. 22)

La funzione asciugatura massetto mantiene il pavimento ad un profilo di temperatura predefinito ed è abilitata solo in impianti con abbinato il kit zona miscelata ZONA

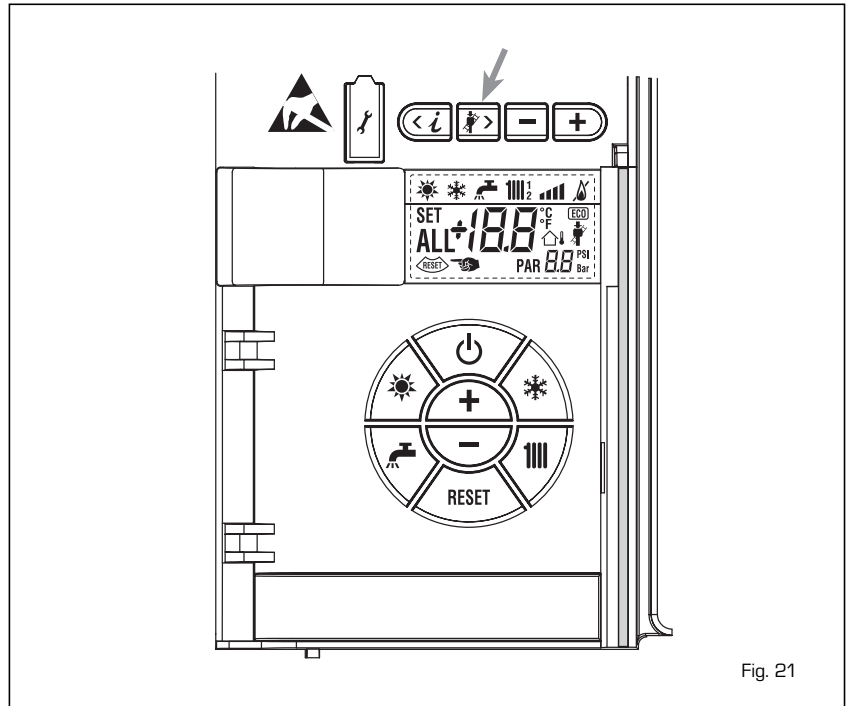


Fig. 21

MIX cod. 8092234.

I profili temperatura si possono selezionare tramite l'impostazione del parametro installatore PAR 43:

- 0 = Funzione disattivata
- 1 = Impostazione curva A
- 2 = Impostazione curva B
- 3 = Impostazione curva A + B

Lo spegnimento della funzione avviene premendo il tasto OFF (ritorno del PAR 43 al valore 0) o automaticamente al termine della funzione stessa.

Il set della zona miscelata segue l'andamento della curva selezionata e raggiunge al massimo i 55°C. Durante la funzione sono ignorate tutte le richieste calore (riscaldamento, sanitario, antigelo e spazzacamino).

Durante il funzionamento il display visualizza i giorni rimanenti per il completamento della funzione (es. digit principali -15 = mancano 15 giorni alla fine della funzione). Il grafico di fig. 22 riporta l'andamento delle curve.

ATTENZIONE:

- Osservare le disposizioni di chi ha realizzato il pavimento.
- Il funzionamento è assicurato solo se gli impianti sono stati realizzati correttamente (impianto idraulico, impianto elettrico, componentistica)! La mancata osservanza delle suddette disposizioni può causare un danno al pavimento!

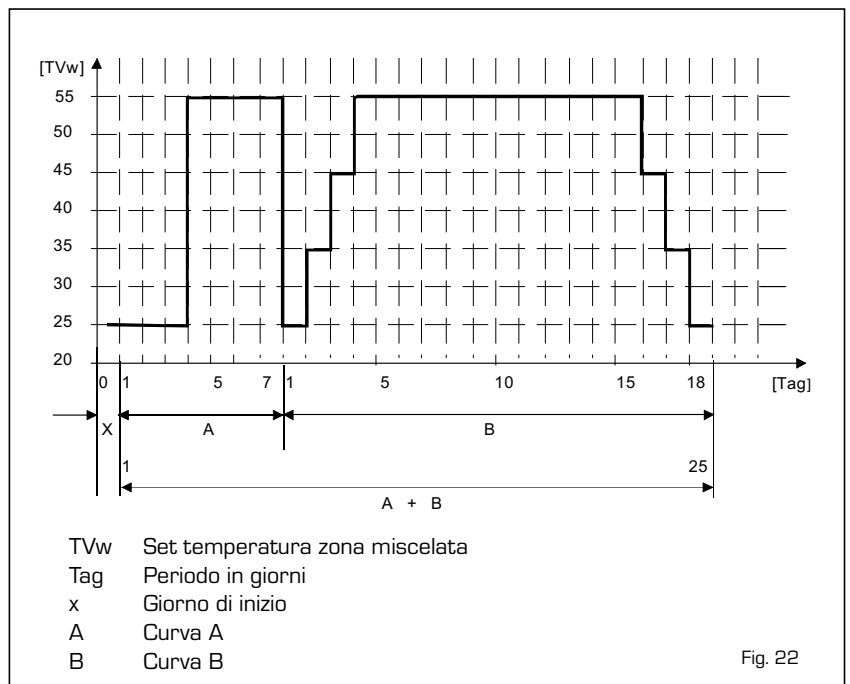


Fig. 22

4.6 ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Quando si presenta un'anomalia di funzionamento sul display si visualizza un allarme e la barra luminosa azzurra diventa rossa.

Di seguito si riportano le descrizioni delle anomalie con relativo allarme e soluzione:

– **ANOMALIA BASSA PRESSIONE ACQUA "ALL 02" (fig. 23/1)**

Se la pressione rilevata dal trasduttore è inferiore a 0,5 bar, la caldaia si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 02.

Procedere al ripristino della pressione fino a che la pressione indicata dal trasduttore risulterà di 1,5 bar.

Dovendo ripetere più volte la procedura di caricamento impianto, si consiglia di verificare l'effettiva tenuta dell'impianto di riscaldamento (verificare che non ci sono perdite).

– **ANOMALIA ALTA PRESSIONE ACQUA "ALL 03" (fig. 23/2)**

Se la pressione rilevata dal trasduttore è superiore a 4,8 bar, la caldaia si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 03.

– **ANOMALIA SONDA MANDATA RISCALDAMENTO "ALL 05" (fig. 23/4)**

Quando la sonda mandata riscaldamento (SM) è aperta oppure cortocircuitata, la caldaia si ferma e il display visualizza l'anomalia ALL 05.

– **BLOCCO FIAMMA "ALL 06" (fig. 23/5)**

Nel caso in cui il controllo fiamma non abbia rilevato presenza di fiamma al termine di una sequenza completa di accensione o per un qualsiasi altro motivo la scheda perda la visibilità della fiamma, la caldaia si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 06. Premere il tasto (RESET) dei comandi (2) per far ripartire la caldaia.

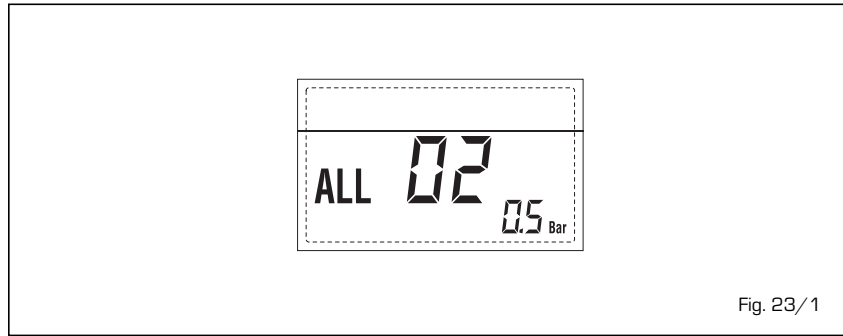


Fig. 23/1



Fig. 23/2

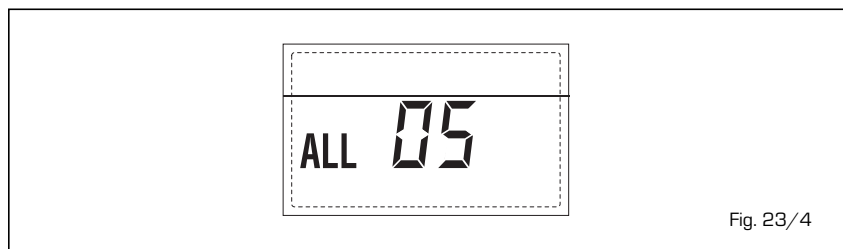


Fig. 23/4

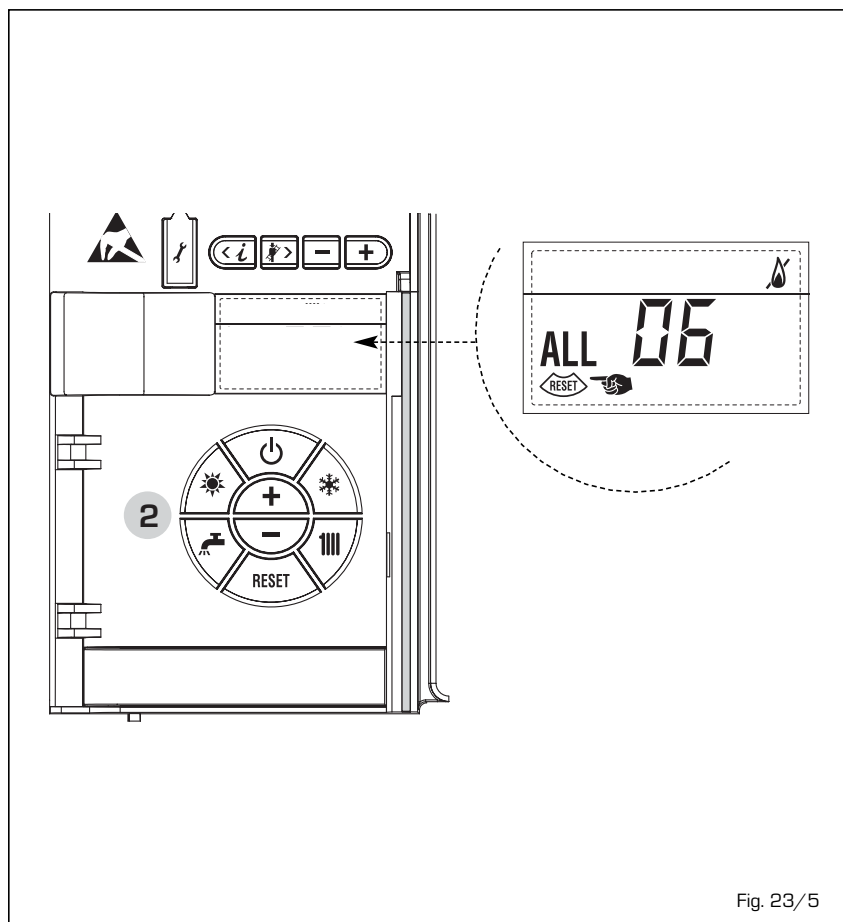


Fig. 23/5

- **ANOMALIA TERMOSTATO**

SICUREZZA/LIMITE "ALL 07" (fig. 23/6)

L'apertura della linea di collegamento con il termostato di sicurezza/limite determina il fermo della caldaia, il controllo fiamma rimane in attesa della sua chiusura per un minuto, mantenendo la pompa impianto forzatamente accesa per tale periodo. Se prima dello scadere del minuto il termostato si chiude allora la caldaia riprenderà il suo normale stato di funzionamento, altrimenti si ferma e sul display viene visualizzata l'anomalia ALL 07. Premere il tasto (RESET) dei comandi (2) per far ripartire la caldaia.

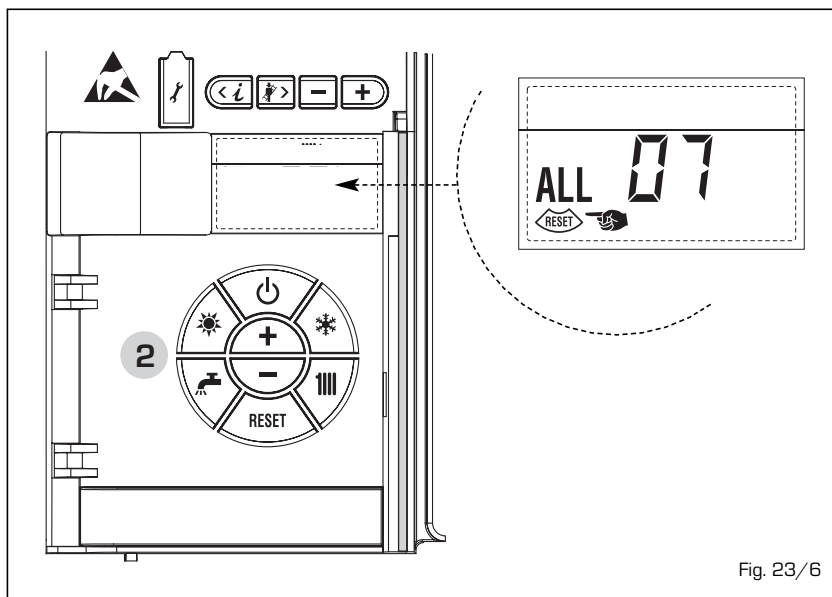


Fig. 23/6

- **ANOMALIA FIAMMA PARASSITA "ALL 08" (fig. 23/7)**

Nel caso in cui la sezione di controllo fiamma riconosca la presenza di fiamma anche nelle fasi in cui la fiamma non dovrebbe essere presente, vuol dire che si è verificato un guasto del circuito di rilevazione di fiamma, la caldaia si ferma e sul display viene visualizzata l'anomalia ALL 08.

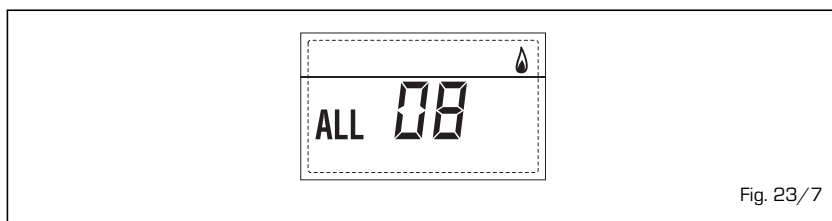


Fig. 23/7

- **ANOMALIA CIRCOLAZIONE ACQUA "ALL 09" (fig. 23/8)**

Mancanza di circolazione acqua nel circuito primario. Se l'anomalia si verifica alla prima richiesta, la caldaia effettua un massimo di tre tentativi per assicurare la presenza d'acqua nel circuito primario, dopodichè si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 09. Se l'anomalia si verifica durante il normale funzionamento, il display visualizza subito l'anomalia ALL 09 mantenendo la pompa impianto e l'eventuale pompa bollitore accese per 1 minuto. In questo caso si è verificato un brusco aumento di temperatura all'interno della caldaia. Verificare se c'è circolazione all'interno della caldaia e controllare il corretto funzionamento della pompa. Per uscire dall'anomalia premere il tasto (RESET) dei comandi (2). Nel caso l'anomalia si ripresenti, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

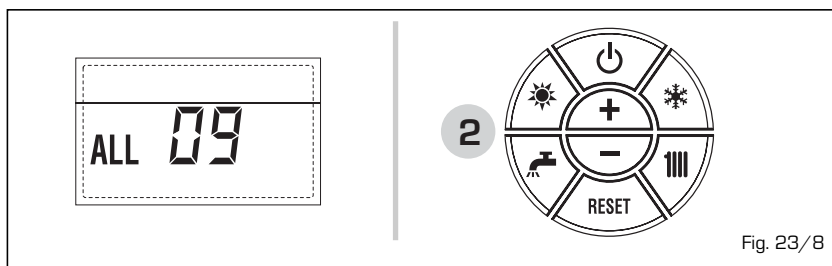


Fig. 23/8

- **ANOMALIA SONDA ANTIGELO SIFONE "ALL 10" (fig. 23/9)**

Quando la sonda antigelo sifone (SB/SA) è aperta oppure cortocircuitata, la caldaia perde una parte della funzionalità antigelo e sul display si visualizza l'anomalia ALL 10.

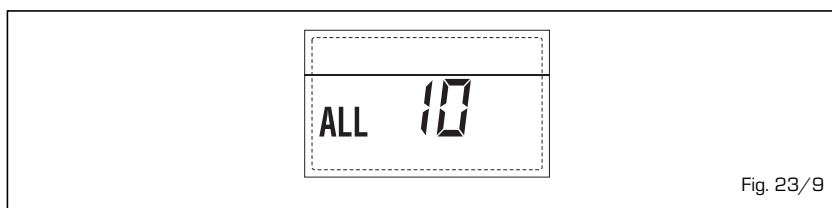


Fig. 23/9

- **INTERVENTO SONDA FUMI "ALL 13" (fig. 23/10)**

Nel caso in cui intervenga la sonda fumi (SF), la caldaia si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 13. Premere il tasto (RESET) dei comandi (2) per far ripartire la caldaia.

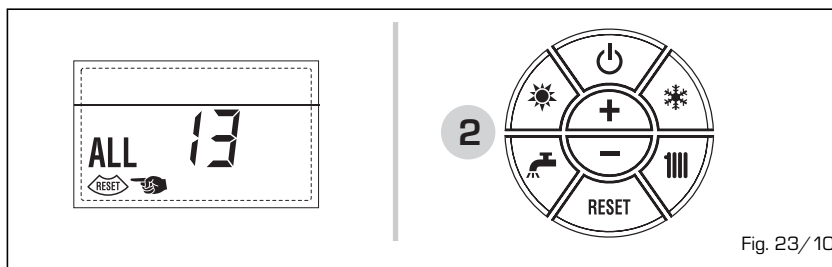


Fig. 23/10

- **ANOMALIA GUASTO SONDA FUMI "ALL 14" (fig. 23/11)**

Quando la sonda fumi (SF) è aperta o cortocircuitata, la caldaia si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 14.



Fig. 23/11

- **ANOMALIA DEL VENTILATORE "ALL 15"** (fig. 23/12)

I giri del ventilatore non rientrano nel range prestabilito di velocità. Se la condizione di attivazione anomalia persiste per due minuti, la caldaia esegue un fermo forzato di trenta minuti. Al termine del fermo forzato la caldaia ritenta l'accensione.

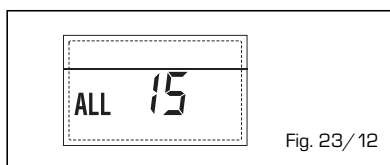


Fig. 23/12

- **ANOMALIA SONDA ESTERNA "LAMPEGGIANTE"** (fig. 23/13)

Quando la sonda temperatura esterna (SE) è cortocircuitata sul display lampeggia il simbolo . Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento.

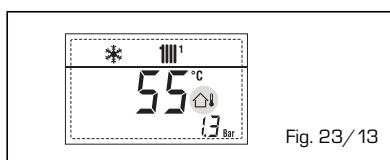


Fig. 23/13

- **INTERVENTO TERMOSTATO SICUREZZA PRIMA ZONA MISCELATA "ALL 20"** (fig. 23/14)

Quando alla caldaia risulta collegato lo schedino ZONA MIX l'intervento del termostato di sicurezza spegne la pompa impianto zona miscelata, si chiude la valvola mix di zona e sul display si visualizza l'anomalia ALL 20.

Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento.

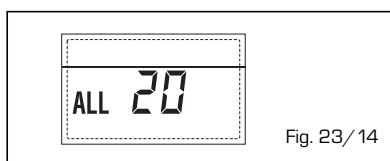


Fig. 23/14

- **ANOMALIA GUASTO SONDA MANDATA PRIMA ZONA MISCELATA "ALL 21"** (fig. 23/15)

Quando alla caldaia risulta collegato lo schedino ZONA MIX e la sonda mandata è aperta o cortocircuitata sul display si visualizza l'anomalia ALL 21.

Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento.

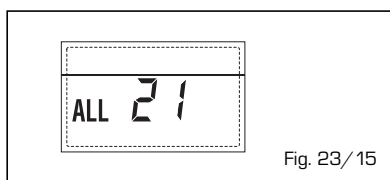


Fig. 23/15

- **INTERVENTO TERMOSTATO SICUREZZA SECONDA ZONA MISCELATA "ALL 22"** (fig. 23/16)

Quando alla caldaia risulta collegato lo schedino ZONA MIX l'intervento del termostato di sicurezza spegne la pompa impianto zona miscelata, si chiude la valvola mix di zona e sul display si visualizza l'anomalia ALL 22.

Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento.

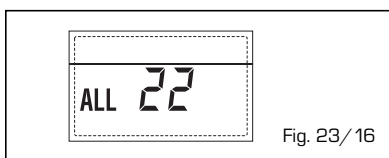


Fig. 23/16

- **ANOMALIA GUASTO SONDA MANDATA SECONDA ZONA MISCELATA "ALL 23"** (fig. 23/17)

Quando alla caldaia risulta collegato lo schedino ZONA MIX e la sonda mandata è aperta o cortocircuitata sul display si visualizza l'anomalia ALL 23.

Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento.

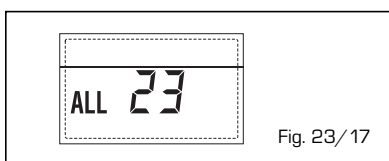


Fig. 23/17

- **ANOMALIA SONDA COLLETTORE SOLARE (S1) "ALL 24"** (fig. 23/18).

Quando la sonda solare è aperta oppure cortocircuitata sul display si visualizza l'anomalia ALL 24. Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento ma perde la funzione solare che non è più disponibile.

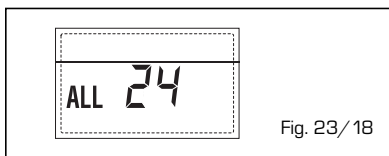


Fig. 23/18

- **ANOMALIA SONDA BOLLITORE SOLARE (S2) "ALL 25"** (fig. 23/19).

Quando la sonda solare è aperta oppure cortocircuitata sul display si visualizza l'anomalia ALL 25. Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento ma perde la funzione solare che non è più disponibile.

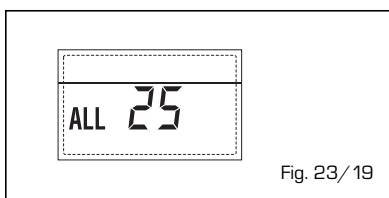


Fig. 23/19

- **ANOMALIA SONDA AUSILIARIA (S3) "ALL 26"** (fig. 23/20).

Quando la sonda solare è aperta oppure cortocircuitata sul display si visualizza l'anomalia ALL 26. Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento ma perde la funzione solare che non è più disponibile.

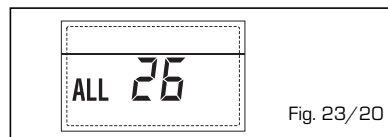


Fig. 23/20

- **ANOMALIA COERENZA APPLICAZIONE SOLARE "ALL 27"** (fig. 23/21).

Quando la configurazione idraulica non è coerente con l'applicazione solare scelta, sul display si visualizza l'anomalia ALL 27. Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento ma per lo schedino solare per cui è attiva l'anomalia, rimane disponibile solo la funzione antigelo collettore.

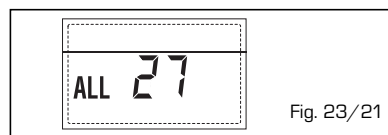


Fig. 23/21

- **ANOMALIA COERENZA INGRESSO (S3) SOLO PER IMPIANTO 7 "ALL 28"** (fig. 23/22).

Quando risulta collegata una sonda al posto di un contatto pulito sull'ingresso S3 dello schedino sul display si visualizza l'anomalia ALL 28. Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento ma per lo schedino solare per cui è attiva l'anomalia, rimane disponibile solo la funzione antigelo collettore.

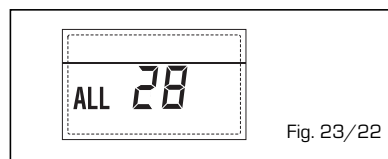


Fig. 23/22

- **ANOMALIA NUMERO SCHEDINI COLLEGATI "ALL 29"** (fig. 23/23)

Quando uno degli schedini collegati ZONA MIX/INSOL è guasto o non comunica, sul display si visualizza l'anomalia ALL 29.

Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento escluso la funzione ZONA MIX/INSOL.

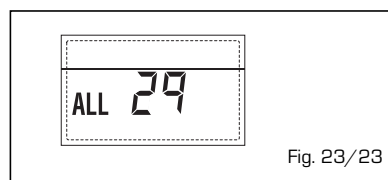
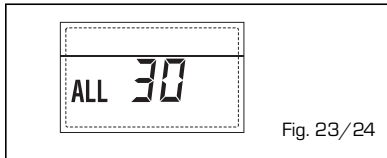


Fig. 23/23

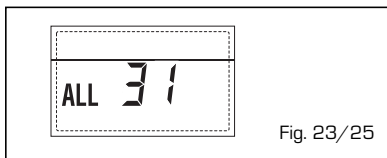
- **ANOMALIA SONDA RITORNO RISCALDAMENTO "ALL 30" (fig. 23/24)**

Quando la sonda ritorno riscaldamento (SR) è aperta oppure cortocircuitata il display visualizza l'anomalia ALL 30. Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento.



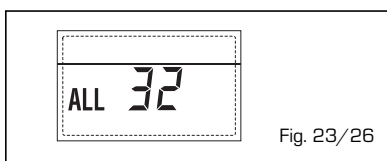
- **ANOMALIA SONDA MANDATA CASCATTA "ALL 31" (fig. 23/25)**

Quando la sonda mandata cascata (SMC) è aperta oppure cortocircuitata il display visualizza l'anomalia ALL 31. Durante tale anomalia la caldaia continua il normale funzionamento.



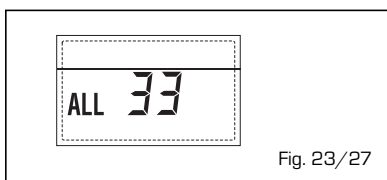
- **ANOMALIA CONFIGURAZIONE IMPIANTO TRE ZONE "ALL 32" (fig. 23/26)**

Quando gli schedini collegati RS-485 sono in numero insufficiente e/o almeno uno non è uno schedino zona miscelata, la caldaia si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 32. La caldaia riparte quando si attiva la corretta configurazione per impianti a 3 zone.



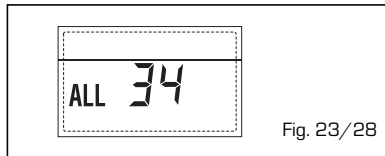
- **ANOMALIA COMUNICAZIONE SCHEDINO RS-485 IN MODALITA' MODBUS "ALL 33" (fig. 23/27)**

Quando il PAR 16 è diverso da "--" e non vi è comunicazione tra la scheda caldaia e lo schedino RS-485 in modalità MODBUS per almeno quattro minuti la caldaia si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 33. La caldaia riparte quando viene ripristinata la comunicazione oppure quando viene impostato il PAR 16 = "--".



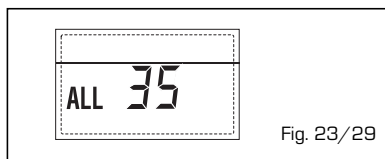
- **ANOMALIA COMUNICAZIONE SCHEDINO RS-485 IN MODALITA' CASCATTA "ALL 34" (fig. 23/28)**

Quando il PAR 15 è diverso da "--" e non vi è comunicazione tra la scheda caldaia e lo schedino RS-485 in modalità CASCATTA la caldaia si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 34. La caldaia riparte quando viene ripristinata la comunicazione oppure quando viene impostato il PAR 15 = "--".



- **ANOMALIA COMUNICAZIONE SCHEDINO RS-485 E SCHEDINO RS-485 "ALL 35" (fig. 23/29)**

Quando il PAR 15 è diverso da "--" e non vi è comunicazione tra almeno due schedini RS-485 la caldaia si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 35. La caldaia riparte quando viene ripristinata la comunicazione oppure quando viene impostato il PAR 15 = "--".



ATTENZIONE: Nel caso di collegamento in sequenza/cascata sul display del comando remoto SIME HOME si visualizzano i codici di errore 70 e 71:

- **ALLARME 70**

Quando interviene una anomalia che blocca il funzionamento della cascata (sonda mandata cascata ALL 31) il display del comando remoto SIME HOME visualizza l'allarme 70. Verificare l'anomalia sulla cascata.

- **ALLARME 71**

Quando interviene una anomalia su uno dei moduli e gli altri moduli continuano a funzionare per quanto permesso, il display del comando remoto SIME HOME visualizza l'allarme 71. Verificare l'anomalia sulla cascata.

AVVERTENZE

- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente al Servizio Tecnico Autorizzato di zona.
- L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alle norme UNI-CIG 7129, UNI-CIG 7131 e CEI 64-8. E' assolutamente vietato manomettere i dispositivi sigillati dal costruttore.
- E' assolutamente vietato ostruire le griglie di aspirazione e l'apertura di aerazione del locale dove è installato l'apparecchio.
- Il costruttore non è considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri dell'apparecchio.
- Per la sicurezza si ricorda che è sconsigliato l'uso dell'apparecchio da parte di bambini o di persone inabili non assistite. Sorvegliare i bambini affinché non giochino con l'apparecchio.

ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

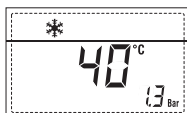
ACCENSIONE MODULO (fig. 24)

La prima accensione del modulo termico deve essere effettuata dal Servizio Tecnico Autorizzato Sime. Successivamente, qualora fosse necessario rimettere in servizio il modulo, seguire attentamente le seguenti operazioni: aprire il rubinetto del gas per permettere il flusso del combustibile e posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso".

All'alimentazione il modulo provvede ad eseguire una sequenza di verifica e successivamente il display visualizzerà lo stato di funzionamento, segnalando sempre la pressione impianto.

La barra luminosa azzurra accesa indica la presenza di tensione.

Premere il tasto [*] dei comandi (pos. 2) per attivare il funzionamento invernale. Il display si presenterà come indicato in figura.



NOTA: Alla prima pressione dei tasti comandi (2) si illumina il display, alla pressione successiva è attivabile la modalità di funzionamento prescelta.

REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA ACQUA RISCALDAMENTO (fig. 25)

Per impostare la temperatura acqua riscaldamento desiderata, premere il tasto [||||] dei comandi (pos. 2).

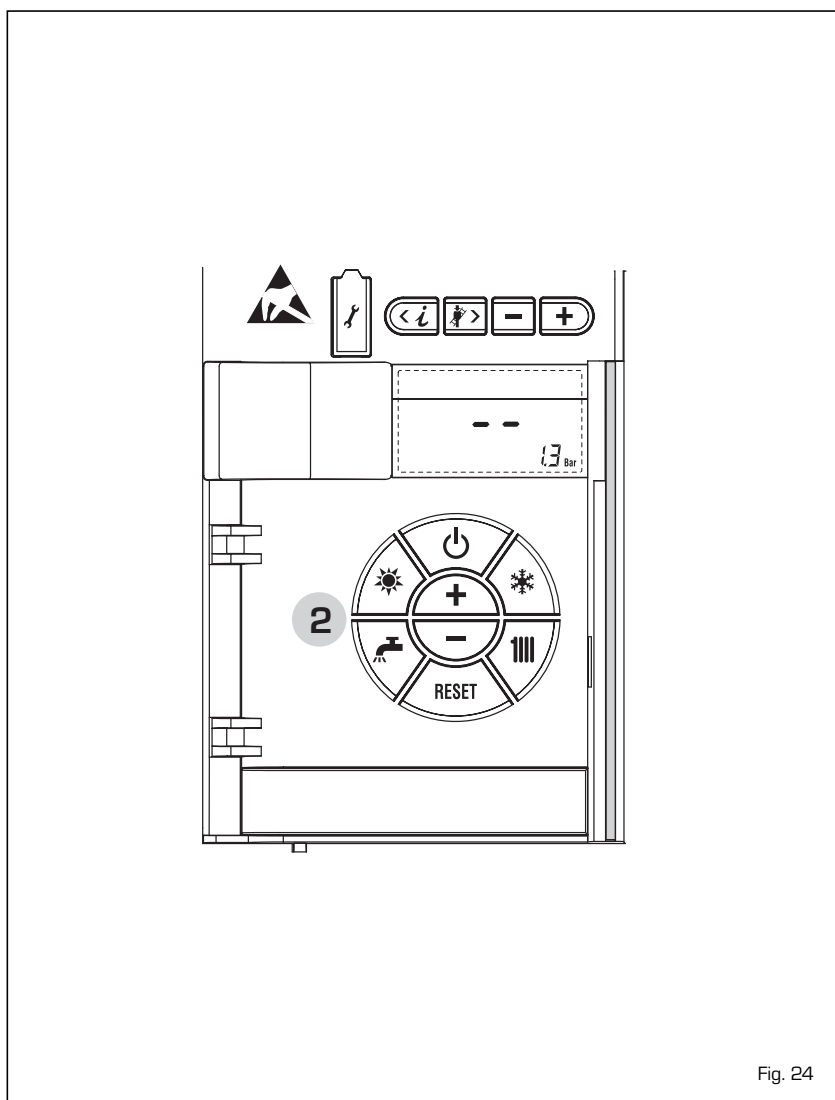


Fig. 24

Con la prima pressione del tasto si seleziona il SET del circuito riscaldamento 1. Con la seconda pressione del tasto si seleziona il SET del circuito riscaldamento 2. Con la terza pressione del tasto si seleziona il SET del circuito riscaldamento 3 (impianto tre zone). Il display si presenterà come indicato in figura.

Modificare i valori con i tasti (e).

Il ritorno alla visualizzazione standard avviene premendo il tasto () oppure non premendo nessun tasto per 10 secondi.

REGOLAZIONE CON SONDA ESTERNA COLLEGATA (fig. 25/a)

Quando è installata una sonda esterna, il valore della temperatura di mandata viene scelto automaticamente dal sistema, che provvede ad adeguare rapidamente la temperatura ambiente in funzione delle variazioni della temperatura esterna.

Se si desidera modificare il valore della temperatura, aumentandolo o diminuendolo rispetto a quello automaticamente calcolato dalla scheda elettronica, agire come indicato nel paragrafo precedente. Il livello di correzione varia di un valore di taratura proporzionale calcolato. Il display si presenterà come indicato in figura 25/a.

SPEGNIMENTO MODULO (fig. 24)

In caso di brevi assenze premere il tasto () dei comandi (pos. 2).

Il display si presenterà come indicato in fig. 24. In questo modo lasciando attive l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del combustibile la caldaia è protetta dai sistemi antigelo e antibloccaggio pompa.

Nel caso di un prolungato periodo di non utilizzo della caldaia si consiglia di togliere tensione elettrica agendo sull'interruttore generale dell'impianto, di chiudere il rubinetto del gas e, se sono previste basse temperature, di svuotare l'impianto idraulico per evitare la rottura delle tubazioni a causa del congelamento dell'acqua.

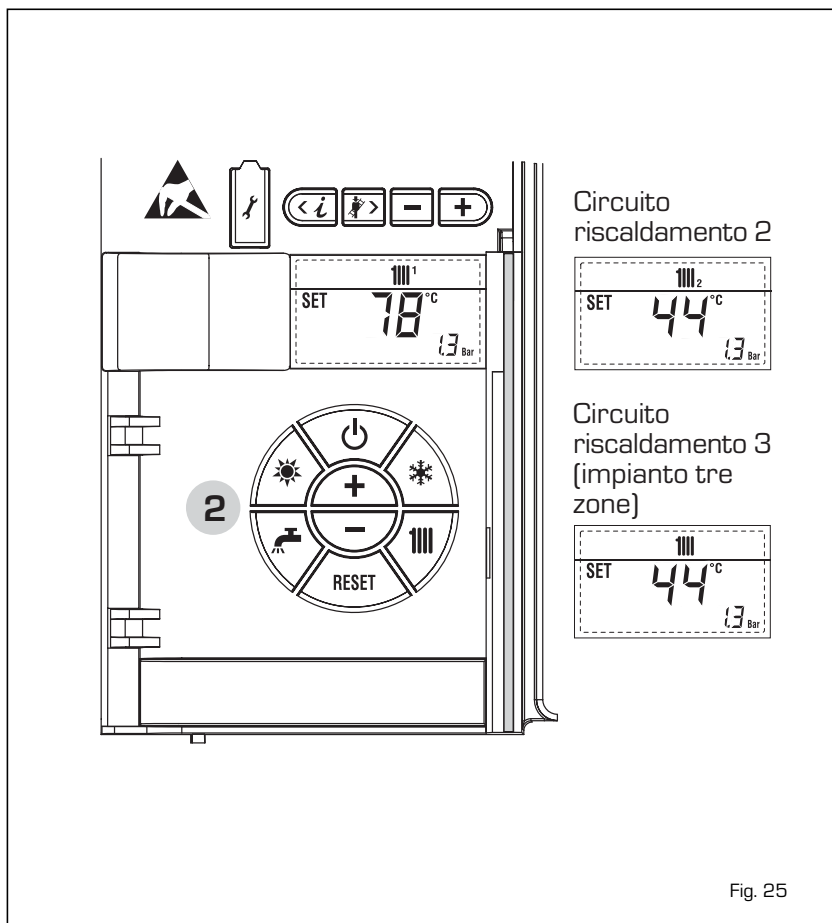


Fig. 25

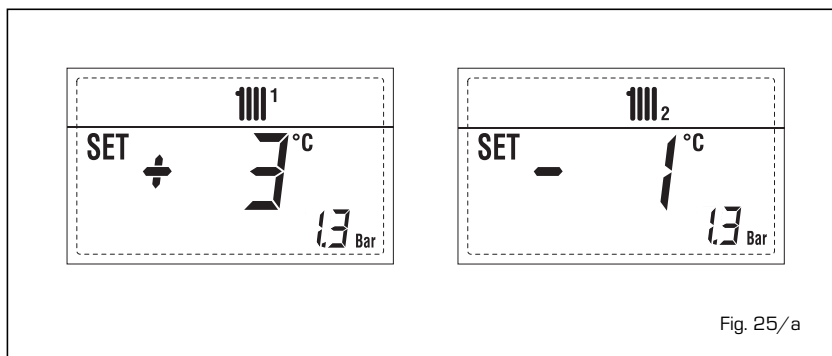


Fig. 25/a

ANOMALIE E SOLUZIONI

Quando si presenta un'anomalia di funzionamento sul display si visualizza un allarme e la barra luminosa azzurra diventa rossa. Di seguito si riportano le descrizioni delle anomalie con relativo allarme e soluzione:

- ALL 02 (fig. 27/a)

Se la pressione acqua rilevata è inferiore a 0,5 bar, la caldaia si ferma e sul display si visualizza l'anomalia ALL 02.

Procedere al ripristino della pressione fino a che la pressione indicata sul display risulterà di 1,5 bar.

Se si rende necessario ripetere più volte la procedura di caricamento impianto, si consiglia di contattate il Servizio Tecnico di zona per verificare l'effettiva tenuta dell'impianto di riscaldamento (controllo di eventuali perdite).

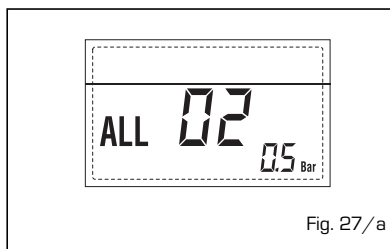


Fig. 27/a

- ALL 03

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- ALL 05

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- ALL 06 (fig. 27/c)

Premere il tasto (RESET) dei comandi (2) per far ripartire la caldaia.

Se l'anomalia permane, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

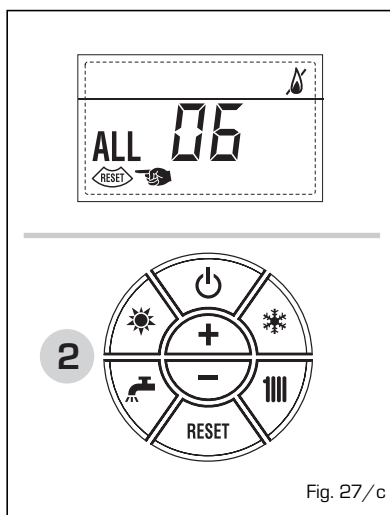


Fig. 27/c

- ALL 07 (fig. 27/d)

Premere il tasto (RESET) dei comandi (2) per far ripartire la caldaia.

Se l'anomalia permane, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

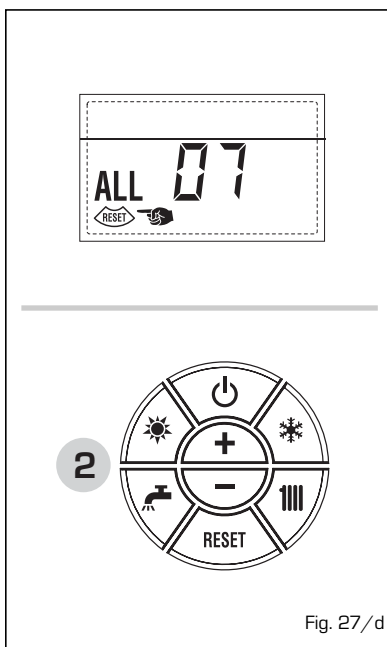


Fig. 27/d

- ALL 08

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- ALL 09

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- ALL 10

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- ALL 13 (fig. 27/e)

Premere il tasto (RESET) dei comandi (2) per far ripartire la caldaia.

Se l'anomalia permane, richiedere l'in-

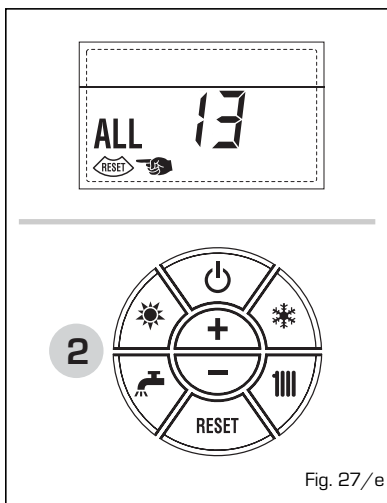


Fig. 27/e

tervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- ALL 14

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- ALL 15

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- "LAMPEGGIANTE"

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- Da ALL 20 fino ad ALL 29

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- Da ALL 30 fino ad ALL 35

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

- ALL 70 e ALL 71

Questi allarmi si visualizzano sul display del comando remoto SIME HOME. Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

TRASFORMAZIONE GAS

Nel caso si renda necessaria la trasformazione ad altro gas rivolgersi esclusivamente al personale tecnico autorizzato SIME.

MANUTENZIONE

E' opportuno programmare per tempo la manutenzione annuale dell'apparecchio, richiedendola al Servizio Tecnico Autorizzato nel periodo aprile-settembre.

DISINSTALLAZIONE, SMALTIMENTO E RICICLAGGIO DELL'APPARECCHIO

Solo tecnici qualificati sono autorizzati ad intervenire sull'apparecchio e sull'impianto.

L'apparecchio, giunto alla fine della sua vita di utilizzazione, DEVE ESSERE SMALTITO IN MODO DIFFERENZIATO, come previsto dalla Legislazione Vigente.

NON DEVE essere smaltito con i rifiuti domestici.

Può essere consegnato ai centri di raccolta differenziata, se esistenti, oppure ai rivenditori che forniscono questo servizio.

Lo smaltimento differenziato evita potenziali danni all'ambiente e alla salute. Permette inoltre di recuperare molti materiali riciclabili, con un importante risparmio economico ed energetico.

APPENDICE



SCHEDA PRODOTTO

IT

ES

PT

EN

	
Murelle	110 BOX ErP
Classe efficienza energetica stagionale riscaldamento Clase de eficiencia energética estacional en calefacción Classe de eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal C.H. energy efficiency class	
Potenza termica (kW) Potencia térmica (kW) Potência calorífica (kW) Heat output (kW)	105
Consumo annuo di energia riscaldamento (GJ) Consumo anual de energía en calefacción (GJ) Consumo anual de energia para aquecimento (GJ) C.H. annual energy consumption (GJ)	201
Efficienza energetica stagionale riscaldamento (%) Eficiencia energética estacional en calefacción (%) Eficiência energética do aquecimento sazonal (%) C.H. seasonal energy efficiency (%)	90
Potenza sonora dB(A) Potencia sonora dB(A) Potência sonora dB(A) Sound power dB(A)	--
<p>Specifiche precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio sono contenute all'interno del manuale istruzioni della caldaia</p> <p>En el manual de instrucciones de la caldera se indican las precauciones específicas que se deben adoptar durante el montaje, la instalación o el mantenimiento del aparato</p> <p>Precauções específicas a tomar no momento da montagem, instalação ou manutenção do aparelho estão contidas no manual de instruções do aquecedor</p> <p>Specific precautionary measures to be adopted at the time of assembly, installation or maintenance of the equipment are contained in the boiler instruction manual</p> <p>Conforme all'allegato IV (punto 1) del regolamento delegato (UE) N° 811/2013 che integra la Direttiva 2010/30/UE</p> <p>Con arreglo al anexo IV (punto 1) del Reglamento Delegado (UE) N° 811/2013 que completa la Directiva 2010/30/UE</p> <p>Em conformidade com o anexo IV (ponto 1) do regulamento delegado (UE) N.º 811/2013 que complementa a Diretiva 2010/30/UE</p> <p>Conforming to Annex IV (item 1) of the Delegated Regulations (EU) No. 811/2013 which supplements Directive 2010/30/EU</p>	

ALLEGATO AA.1 - MURELLE 110 BOX ErP (cod. 8111270)

IT
ES
PT
EN

Informazioni da fornire per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste Información obligatoria para calderas de calefacción de espacios y calderas mixtas Informações a fornecer para aquecedores de ambiente com caldeira e aquecedores combinados com caldeira Information requirements for boiler space heaters, boiler combination heaters							
Modello / Modelos / Modelos / Model:		MURELLE 110 BOX ErP					
Caldaia a condensazione / Caldera de condensación: Caldeira de condensação / Condensing boiler:		Yes					
Caldaia a bassa temperatura / Caldera de baja temperatura: Caldeira de baixa temperatura / Low-temperature boiler:		Yes					
Caldaia di tipo B11/ Caldera de tipo B11/ Caldeira B11 / B11 boiler:		No					
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: Equipo de cogeneración para calefacción de espacios: Aquecedor de ambiente com cogeração: Cogenerator space heater:		No	Munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare: Equipado con un aparato de calefacción suplementario: Equipado com aquecedor complementar: Equipped with a supplementary heater:				No
Apparecchio di riscaldamento misto / Equipo de calefacción mixto: Aquecedor combinado / Combunation heater:		No					
Elemento / Elemento Elemento / item	Symbol	Value	Unit	Elemento / Elemento Elemento / item	Symbol	Value	Unit
Potenza termica nominale Potencia térmica nominal Potência calorífica nominal Nominal heat output for space heating	P _n	105	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente Eficiencia energética estacional de calefacción Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal Seasonal space heating energy efficiency	η _s	90	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile Para calderas de calefacción de espacios y calderas mixtas: potencia térmica útil Aquecedores de ambiente com caldeira e aquecedores combinados equipados com caldeira: energia calorífica útil For boiler space heaters and boiler combination heaters: useful heat output				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile Para calderas de calefacción de espacios y calderas mixtas: eficiencia útil Aquecedores de ambiente com caldeira e aquecedores combinados equipados com caldeira: eficiência útil For boiler space heaters and boiler combination heaters: useful efficiency			
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura ^a A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura ^a À potência calorífica nominal e em regime de alta temperatura ^a At nominal heat output and high-temperature regime ^a	P ₄	105,4	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*) A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*) À potência calorífica nominal e em regime de alta temperatura (*) At nominal heat output and high-temperature regime (*)	η ₄	87,8	%
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura ^b A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ^b A 30% da potência calorífica nominal e em regime de baixa temperatura ^b At 30% of nominal heat output and low-temperature regime ^b	P ₁	31,62	kW	Al 30% della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (*) A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (*) A 30% da potência calorífica nominal e em regime de baixa temperatura (*) At 30% of nominal heat output and low-temperature regime (*)	η ₁	94,9	%
Consumo ausiliario di elettricità / Consumos eléctricos auxiliares Consumos eléctricos auxiliares / Auxiliary electricity consumption				Altri elementi / Otros elementos Outros elementos / Other items			
A pieno carico A plena carga Em plena carga At full load	e _{lmax}	0,128	kW	Dispersione termica in standby Dispersión térmica en stand-by Perdas de calor em modo de vigília Standby heat loss	Pstby	0,249	kW
A carico parziale A carga parcial Em carga parcial At part load	e _{lmin}	0,022	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione Consumo energético del quemador de encendido Consumo de energia do queimador de ignição Ignition burner power consumption	Pign	0	kW
In modo standby / En modo de espera Em modo de vigília / In standby mode	PSB	0,004	kW	Emissioni di NOx / Emisiones de Nox Emissões de Nox / Emission of nitrogen oxides	NOx	24	mg/kWh
Per gli apparecchi di riscaldamento misto / Para los calefactores combinados / Aquecedores combinados / For combination heaters:							
Profilo di carico dichiarato Perfil de carga declarado Perfil de carga declarado / Declared load profile	--			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua Eficiencia energética de caldeo de agua Eficiência energética do aquecimento de água Water heating energy efficiency	η _{wh}	--	%
Consumo quotidiano di energia Consumo diario de electricidad Consumo diário de eletricidade Daily electricity consumption	Qelec	--	kWh	Consumo quotidiano di combustibile Consumo diario de combustible Consumo diário de combustível Daily fuel consumption	Qfuel	--	kWh
Recapiti / Datos de contacto Elementos de contacto / Contact details	Fonderie Sime S.p.A. Via Garbo 27, 37045 Legnago (VR) ITALIA						
<p>a. Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60°C all'entrata e 80°C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio</p> <p>b. Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per le caldaie a bassa temperatura 37°C e per le altre caldaie 50°C</p> <p>a. Régimen de alta temperatura: temperatura de retorno de 60°C a la entrada y 80°C de temperatura de alimentación a la salida del aparato.</p> <p>b. Baja temperatura: temperatura de retorno (a la entrada de la caldera) de 30°C para las calderas de condensación, de 37°C para las calderas de baja temperatura y de 50°C para las demás calderas.</p> <p>a. Regime de alta temperatura: temperatura de retorno de 60°C à entrada do aquecedor e temperatura de alimentação de 80°C à saída do aquecedor.</p> <p>b. Baixa temperatura: temperatura de retorno de 30°C para as caldeiras de condensação, 37°C para as caldeiras de baixa temperatura e 50°C para os outros aquecedores (à entrada do aquecedor).</p> <p>a. High-temperature regime means 60°C return temperature at heater inlet and 80°C feed temperature at heater outlet.</p> <p>b. Low-temperature regime means for condensig boilers 30°C, for low-temperature boilers 37°C and for other heaters 50°C return temperature.</p> <p>(*) Dati di rendimento calcolati con potere calorifico superiore Hs / Datos de rendimento calculado con el valor calorífico superior Hs Os valores do desempenho calculados com valor calorífico superior Hs / Performance data calculated with gross calorific value Hs</p>							

NOTES



CERTIFICATO DI ORIGINE E CONFORMITÀ

DEI DISPOSITIVI AUTOMATICI DI SICUREZZA E DEL BRUCIATORE A NORME DELLE CIRCOLARI N° 68 DEL 25.11.1969 E N° 42 DEL 20.05.1974 DEL MINISTERO DEGLI INTERNI D.G.S.A. E P.C.

Si certifica che i dispositivi automatici di sicurezza montati sulle caldaie premiscelate a condensazione marca SIME modello:

- MURELLE HE 35 R ErP** (portata termica **34,8 kW**)
- MURELLE EQUIPE 70 BOX ErP** (portata termica **69,6 kW**)
- MURELLE HE 50 R ErP - MURELLE 50 BOX ErP** (portata termica **48,0 kW**)
- MURELLE HE 110 R ErP - MURELLE 110 BOX ErP** (portata termica **108,0 kW**)
- MURELLE EQUIPE 100 BOX ErP** (portata termica **96,0 kW**)
- MURELLE EQUIPE 220 BOX ErP** (portata termica **216,0 kW**)

e derivate, sono a norma delle circolari n° 68 del 25.11.1969 e n° 42 del 20.05.1974 del Ministero dell'Interno D.S.G.A. e P.C.

- Apparecchiatura di regolazione e controllo fiamma mod. LMU 84.39 Ditta Siemens - Landis & Staefa Produktion GmbH - Berliner Ring, 23 - 76437 Rastatt - Germania - Certificazione KIWA n° 0694BT1622.
- Elettrovalvola gas mod. 848 SIGMA Ditta SIT Control srl - Via dell'Industria 32 - Padova - Certificazione GASTEC n° 0063AS4831.
- Elettrovalvola gas mod. 822 NOVAMIX Ditta SIT Control srl - Via dell'Industria 32 - Padova - Certificazione GASTEC n° 0063AS4831.
- Termostato sicurezza mod. 36TXE21-14310 Ditta THERM-O-DISC - Division of Capax B.V. - 5605 KC Eindhoven NL - Certificazione VDE n° DE 1-32868
- Termostato sicurezza mod. 36TXE21-14376 Ditta THERM-O-DISC - Division of Capax B.V. - 5605 KC Eindhoven NL - Certificazione VDE n° DE 1-32868.

FONDERIE SIME SpA
il Direttore Tecnico ing. Franco Macchi

Fonderie Sime S.p.A. - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr) - Tel. 0442 631111 - Fax Servizio Tecnico 0442 631292

(da completarsi a cura di chi chiede ai VV.FF. il collaudo della centrale termica)

Si dichiara che la caldaia SIME tipoavente i dispositivi automatici di sicurezza e le caratteristiche tecniche sopra specificate, è stata installata

in (.....)
CAP città Prov.

c/o
nome dell'utente

..... addì
luogo data

Il tecnico

Il proprietario

.....

.....

TAGLIARE LUNGO LA LINEA TRATTEGGIATA



Classificazione
Processo:
Macroattività:
Attività:
Tipologia:
Fascicolo:
Sottofascicolo:

I.S.P.E.S.L.
Dipartimento Certificazione e Conformità di Prodotti e Impianti

04 LUG. 2011

AGG-09/00 04698 1/1
Corrispondenza in - A / R

Spett.le **FONDERIE SIME S.p.A**
Via Garbo, 27
37045 Legnago (VR)

Oggetto: Generatori di calore di tipo modulare a marchio **SIME** denominati

MURELLE HE 35R, HE 50 R, HE 110 R. MURELLE EQUIPE 50 BOX, 100 BOX, 110 BOX, 220 BOX

Si fa riferimento alla richiesta del 23/05/2011, intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare per i generatori di calore indicati in oggetto, i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta "R" capitoli R.3.A e R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo.

Trattasi di generatori murali a marchio **SIME** sistemati su telaio e/o in box, ognuno costituito da due fino a cinque elementi, denominati:

**MURELLE HE 35 R, MURELLE HE 50 R, MURELLE EQUIPE 50 BOX, MURELLE EQUIPE 100 BOX
MURELLE HE 110 R, MURELLE EQUIPE 110 BOX, MURELLE EQUIPE 220 BOX**

Gli apparecchi sono generatori termici modulari per riscaldamento, premiscelati a condensazione con gestione totale tramite microprocessore. Per la loro filosofia costruttiva e di conformazione, si prestano ad essere utilizzati come moduli per la costituzione di generatori di calore di elevata potenzialità, con lo scopo di avere una potenza installata ottimale sia per il rendimento complessivo di impianto che per il rispetto delle norme sull'inquinamento ambientale.

Ciascun generatore composto al massimo da cinque elementi possiede tutti i dispositivi previsti dalle disposizioni R.3.F. della Raccolta "R" edizione 2009. Sul singolo elemento viene installata una valvola di sicurezza marcata CE, mentre la valvola di sicurezza certificata ISPEL viene installata sul tronchetto a valle dell'ultimo modulo. E' consentita l'intercettazione del singolo elemento con l'installazione di una valvola a tre vie, posta sul ritorno, in modo che in qualunque situazione viene garantita l'espansione del fluido termovettore.

Tenuto conto dei risultati positivi delle verifiche e prove espletate presso il laboratorio della società **FONDERIE SIME SpA** di Legnago (VR),

si ritiene che il generatore composto al massimo da cinque elementi sopra specificati può essere considerato come unico generatore di calore ed i dispositivi di sicurezza, protezione e controllo di cui ai capitoli R.3.A. ed R.3.B. della Raccolta "R" possono essere sistemati immediatamente a valle dell'ultimo elemento entro una distanza all'esterno del mantello di rivestimento non superiore a 1 metro.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

(Dr. Ing. Federico RICCI)

ST



GARANZIA CONVENZIONALE

1. CONDIZIONI DI GARANZIA

- La presente garanzia convenzionale non sostituisce la garanzia legale che regola i rapporti tra venditore e consumatore, ai sensi del D.Lgs. n° 206/2005 e viene fornita da SIME, con sede legale in Legnago (VR), Via Garbo 27 per gli apparecchi dalla stessa fabbricati. I titolari della garanzia per avvalersi della stessa possono rivolgersi ai Centri Assistenza Tecnica Autorizzati. La Verifica iniziale dell'apparecchio rientra nella garanzia convenzionale, viene fornita gratuitamente sugli apparecchi che siano già stati installati e non prevede interventi di alcun tipo sugli impianti di adduzione di gas, acqua o energia.

2. OGGETTO DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

- La presente garanzia ha una validità di **24 mesi** dalla data di compilazione del presente certificato di garanzia, a cura del centro di Assistenza Tecnica Autorizzato e copre tutti i difetti originali di fabbricazione o di conformità dell'apparecchio, prevedendo la sostituzione o la riparazione, a titolo gratuito, delle parti difettose o, se necessario, anche la sostituzione dell'apparecchio stesso, ai sensi dell'Art. 130 del D.Lgs. n° 206/2005.
- La validità di tale garanzia convenzionale viene prolungata di ulteriori 12 mesi, nei limiti descritti dal precedente capoverso, per gli elementi in ghisa degli apparecchi e per gli scambiatori acqua/gas, rimanendo a carico del consumatore le sole spese necessarie all'intervento.
- Le parti e i componenti sostituiti in garanzia sono di esclusiva proprietà di SIME, alla quale devono essere restituiti dal Centro Assistenza Autorizzato, senza ulteriori danni. Le parti danneggiate o manomesse, malgrado difettose, non saranno riconosciute in garanzia.
- La sostituzione o riparazione di parti, incluso il cambio dell'apparecchio, non modificano in alcun modo la data di decorrenza e la durata della garanzia convenzionale.

3. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

- Il Consumatore dovrà richiedere al Centro Assistenza Autorizzato, a pena di decadenza, la Verifica Iniziale dell'apparecchio, entro e non oltre 30 giorni dalla sua installazione, che potrà essere desunta anche dalla data riportata sul Certificato di Conformità, rilasciato dall'installatore. La Verifica Iniziale non potrà comunque essere richiesta e la presente garanzia convenzionale sarà decaduta qualora la verifica venga richiesta su apparecchi messi in commercio da più di 5 anni. La rimozione della matricola dell'apparecchio o la sua manomissione fanno decadere la presente garanzia convenzionale.
- Nel caso in cui non sia prevista la verifica iniziale o qualora il consumatore non la abbia richiesta entro i termini sopra richiamati, la presente garanzia convenzionale decorrerà dalla data di acquisto dell'apparecchio, documentata da fattura, scontrino od altro idoneo documento fiscale, che ne dimostri la data certa di acquisto.
- La presente garanzia decade qualora non vengano osservate le istruzioni di uso e manutenzione a corredo di ogni apparecchio o qualora l'installazione dello stesso non sia stata eseguita nel rispetto delle norme tecniche e delle leggi vigenti.
- La presente garanzia è valida solamente nel territorio della Repubblica Italiana, della Repubblica di San Marino e Città del Vaticano.

4. MODALITÀ PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

- La presente garanzia sarà validamente perfezionata qualora vengano seguite le seguenti indicazioni per le caldaie a gas:
 - richiedere, al Centro Assistenza Autorizzato SIME più vicino, la verifica iniziale dell'apparecchio.
 - il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, e l'Utente vi dovrà apporre la propria firma, per accettazione delle presenti condizioni di Garanzia. La mancata sottoscrizione delle condizioni di garanzia ne determina la nullità.

- l'Utente dovrà conservare la propria copia, da esibire al Centro Assistenza Autorizzato, in caso di necessità. Nel caso in cui non sia stata effettuata la verifica iniziale, dovrà esibire la documentazione fiscale rilasciata all'acquisto dell'apparecchio.

- Per le caldaie a gasolio (esclusi i gruppi termici), le caldaie a legna/carbone (escluse le caldaie a pellet) e gli scaldabagni gas, non è prevista la verifica iniziale gratuita. L'Utilizzatore di tali apparecchi, per rendere operante la garanzia convenzionale, dovrà compilare il certificato di garanzia e conservare con esso il documento di acquisto (fattura, scontrino od altro idoneo documento fiscale, che ne dimostri la data certa di acquisto).
- La garanzia decade qualora il presente certificato di Garanzia Convenzionale non risulti validato dal Timbro e dalla firma di un Centro Assistenza Autorizzato SIME ed in sua assenza, il consumatore non sia in grado di produrre idonea documentazione fiscale o equipollente, attestante la data certa di acquisto dell'apparecchio.

5. ESCLUSIONE DALLA GARANZIA

- Sono esclusi dalla garanzia i difetti e i danni all'apparecchio causati da:
 - mancata manutenzione periodica prevista per Legge, manomissioni o interventi effettuati da personale non abilitato.
 - formazioni di depositi calcarei o altre incrostazioni per mancato o non corretto trattamento dell'acqua di alimentazione (gli obblighi relativi al trattamento dell'acqua negli impianti termici sono contenuti nella norma UNI 8065:1989: Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile).
 - mancato rispetto delle norme nella realizzazione degli impianti elettrico, idraulico e di erogazione del combustibile, e delle istruzioni riportate nella documentazione a corredo dell'apparecchio.
 - qualità del pellet (le caratteristiche qualitative del pellet sono definite dalla norma UNI/TS 11263:2007).
 - operazioni di trasporto, mancanza acqua, gelo, incendio, furto, fulmini, atti vandalici, corrosioni, condense, aggressività dell'acqua, trattamenti disincrostanti condotti male, fanghi, inefficienza di camini e scarichi, forzata sospensione del funzionamento dell'apparecchio, uso improprio dell'apparecchio, installazioni in locali non idonei e usura anodi di magnesio.

6. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

- Decorsi i termini della presente garanzia eventuali interventi a cura dei Centri Assistenza Tecnica Autorizzati SIME, verranno forniti al Consumatore addebitando all'Utente le eventuali parti sostituite e tutte le spese di manodopera, viaggio, trasferta del personale e trasporto dei materiali sulla base delle tariffe in vigore. La manutenzione dell'apparecchio, effettuata in osservanza alle disposizioni legislative vigenti, non rientra nella presente garanzia convenzionale. SIME consiglia comunque di fare effettuare un intervento di manutenzione ordinaria annuale.

7. ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ

- La Verifica Iniziale effettuata dal Centro Assistenza Autorizzato SIME è effettuata sul solo apparecchio e non si estende all'impianto (elettrico e/o idraulico), né può essere assimilata a collaudi, verifiche tecniche ed interventi sullo stesso, che sono di esclusiva competenza dell'installatore.
- Nessuna responsabilità è da attribuirsi al Centro Assistenza Autorizzato per inconvenienti derivanti da un'installazione non conforme alle norme e leggi vigenti, e alle prescrizioni riportate nel manuale d'uso dell'apparecchio.
- Foro Competente: per qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia convenzionale si intende competente il foro di Verona.
- Termine di decadenza: la presente garanzia convenzionale decade trascorsi 5 anni dalla data di messa in commercio dell'apparecchio.



Fonderie Sime S.p.A - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)
Tel. +39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292 - www.sime.it