

IT

ES

# Mistral



CERTIFICAZIONE  
DEL SISTEMA DI  
QUALITA' AZIENDALE



 **sime**<sup>®</sup>



## INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO .....	pag.	2
2	INSTALLAZIONE .....	pag.	9
3	CARATTERISTICHE .....	pag.	22
4	USO E MANUTENZIONE .....	pag.	26
	GARANZIA CONVENZIONALE .....	pag.	40
	ELENCO CENTRI ASSISTENZA .....	pag.	41
	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE .....	pag.	83

## 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 sia stato montato correttamente.
- Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiato.
- 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 Gas 90/396/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.

# 1 DESCRIZIONE DELL' APPARECCHIO

## 1.1 INTRODUZIONE

Le caldaie di ghisa "MISTRAL" a camera combustione stagna, con bruciatore a premiscelazione a basso NOx, rappresentano la soluzione ideale alle molteplici esigenze impiantistiche.

Sono progettate e costruite complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme UNI-CIG ed in linea con i dettami delle direttive euro-

pee 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE e norme europee EN 483 - EN 625. **Le caldaie "MISTRAL" sono progettate anche per il funzionamento a bassa temperatura.** Possono essere alimentate a gas naturale (G20) e propano (G31). In questo opuscolo sono riportate le istruzioni relative ai seguenti modelli di caldaia:

- "MISTRAL 32 AD" per solo riscal-

damento, accoppiabile all'unità bollitore separata "BT130 - BT150" - "MISTRAL 32/50 - 32/80 - 32/120 AD" per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria. Attenersi alle istruzioni riportate in questo manuale per una corretta installazione e un perfetto funzionamento dell'apparecchio.

**NOTA: La prima accensione va effettuata da personale autorizzato.**

## 1.2 DATI TECNICI

		MISTRAL				Unità bollitore	
		32 AD	32/50 AD	32/80 AD	32/120 AD	BT130	BT150
Potenza termica nominale	kW	31,9	31,9	31,9	31,9	-	-
Potenza termica minima	kW	16,1	16,1	16,1	16,1	-	-
Portata termica nominale	kW	34,3	34,3	34,3	34,3	-	-
Portata termica minima	kW	17,1	17,1	17,1	17,1	-	-
Rendimento utile nominale	%	93,0	93,0	93,0	93,0	-	-
Rendimento utile al 30%	%	95,1	95,1	95,1	95,1	-	-
Marcatura rend. energetico (CEE 92/42)		★★★	★★★	★★★	★★★	-	-
Classe NOx		5	5	5	5	-	-
Temperatura fumi a Q. Nominale**	°C	152	152	152	152	-	-
Temperatura fumi a Q. Minima**	°C	99	99	99	99	-	-
Portata massima fumi	kg/h	57	57	57	57	-	-
CO <sub>2</sub> a Q. Nominale/Minima G20	%	9,3/9,1	9,3/9,1	9,3/9,1	9,3/9,1	-	-
CO <sub>2</sub> a Q. Nominale/Minima G31	%	10,1/10,1	10,1/10,1	10,1/10,1	10,1/10,1	-	-
Potenza elettrica assorbita	W	160	170	170	170	-	-
Grado di protezione elettrica	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	-	-
Certificazione CE	n°		1312BP4097			-	-
Categoria			II2H3P			-	-
Tipo			B23-53/C13-33-43-53-83			-	-
<b>RISCALDAMENTO</b>							
Pressione max esercizio	bar	4	4	4	4	-	-
Temperatura max esercizio	°C	85	85	85	85	-	-
Contenuto acqua caldaia	l	14	16	17	20	-	-
Elementi di ghisa caldaia	n°	4	4	4	4	-	-
Regolazione temperatura	°C	40/80	40/80	40/80	40/80	-	-
Capacità vaso espansione	l	8	8	10	12	-	-
Pressione vaso espansione	bar	1	1	1	1	-	-
<b>SANITARIO</b>							
Pressione max esercizio bollitore	bar	7*	7	7	7	-	-
Portata specifica EN 625 ***	l/min	-	15,2	18,4	19,6	23,6	26,0
Portata specifica continua Δt 30°C	l/h	-	820	730	770	820	800
Contenuto acqua bollitore	l	-	50	80	120	130	150
Tempo di recupero da 25 a 55°C	min	-	4' 30"	9' 30"	17' 00"	11	16
Regolazione temperatura	°C	10/60*	10/60	10/60	10/60	-	-
Capacità vaso espansione	l	4*	2,5	4	4	-	-
<b>PRESSIONI GAS E UGELLI</b>							
Pressione di alimentazione G20	mbar	20	20	20	20	-	-
Pressione di alimentazione G31	mbar	37	37	37	37	-	-
Pressione bruciatori max./min. (Δp) G20	mbar	5,06/1,43	5,06/1,43	5,06/1,43	5,06/1,43	-	-
Pressione bruciatori max./min. (Δp) G31	mbar	7,62/2,12	7,62/2,12	7,62/2,12	7,62/2,12	-	-
Quantità ugelli	n°	1	1	1	1	-	-
Diametro ugello G20	∅	6,5	6,5	6,5	6,5	-	-
Diametro ugello G31	∅	4,4	4,4	4,4	4,4	-	-
Consumo a potenza nom./minima G20	m <sup>3</sup> /h	3,63/1,81	3,63/1,81	3,63/1,81	3,63/1,81	-	-
Consumo a potenza nom./minima G31	kg/h	2,66/1,33	2,66/1,33	2,66/1,33	2,66/1,33	-	-
<b>PESO</b>	kg	142	197	210	230	89	117

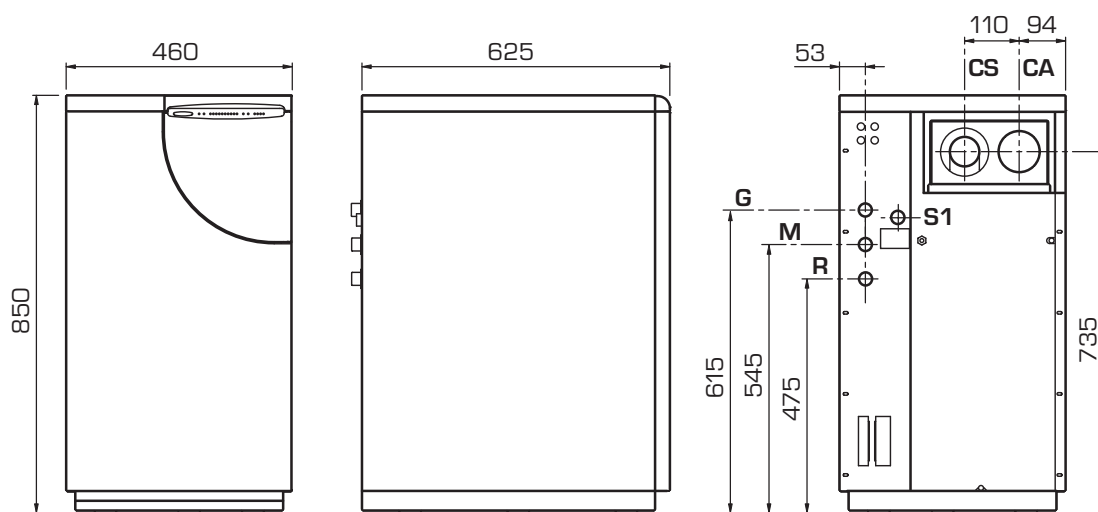
\* Quando alla caldaia è collegato il bollitore "BT130 - BT150" con il kit di collegamento e vaso espansione sanitario optional

\*\* Temperatura aria comburente 20°C

\*\*\* Portata calcolata con il potenziometro sanitario impostato a 60°C; per un tempo massimo di 10 min; riferito a Δt 30°C

## 1.3 DIMENSIONI

## Versione "MISTRAL 32 AD"



## LEGENDA

M Mandata impianto  
R Ritorno impianto  
G Alimentazione gas

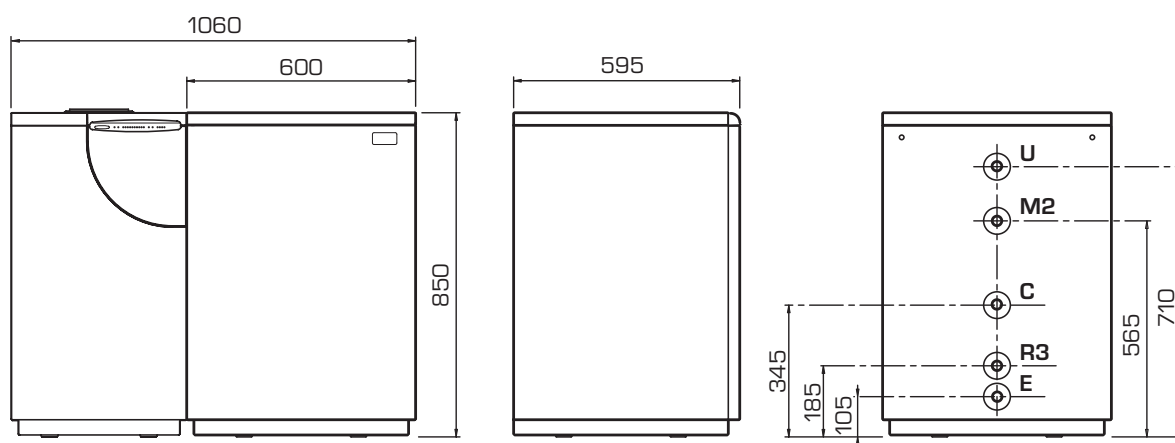
3/4"  
3/4"  
3/4"

S1 Scarico valvola sicurezza caldaia

CA Condotto aspirazione  $\varnothing$  80  
CS Condotto di scarico  $\varnothing$  80 - Condotto  
coassiale  $\varnothing$  60/100

Fig. 1

## Versione "MISTRAL 32 AD" accoppiata all'unità bollitore "BT130"

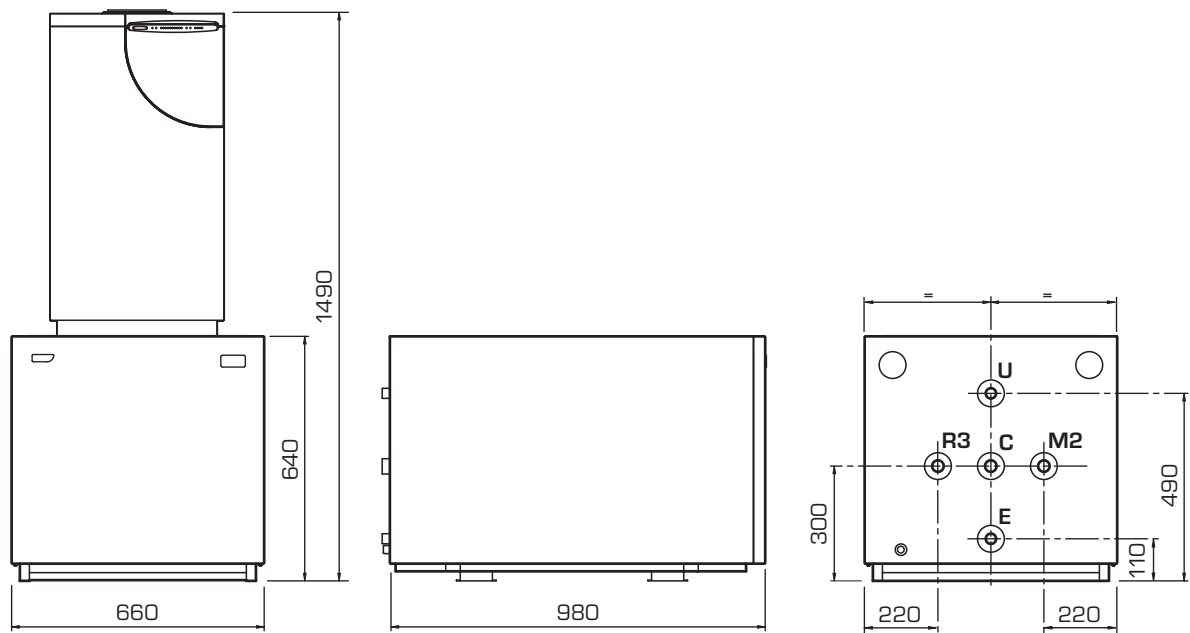


## ATTACCHI

M2 Mandata bollitore 1"  
R3 Ritorno bollitore 1"  
C Ricircolo 1/2"  
E Entrata acqua sanitaria/Scarico bollitore 1/2"  
U Uscita acqua sanitaria 1/2"

Fig. 1/a

Versione "MISTRAL 32 AD" accoppiata all'unità bollitore "BT150"

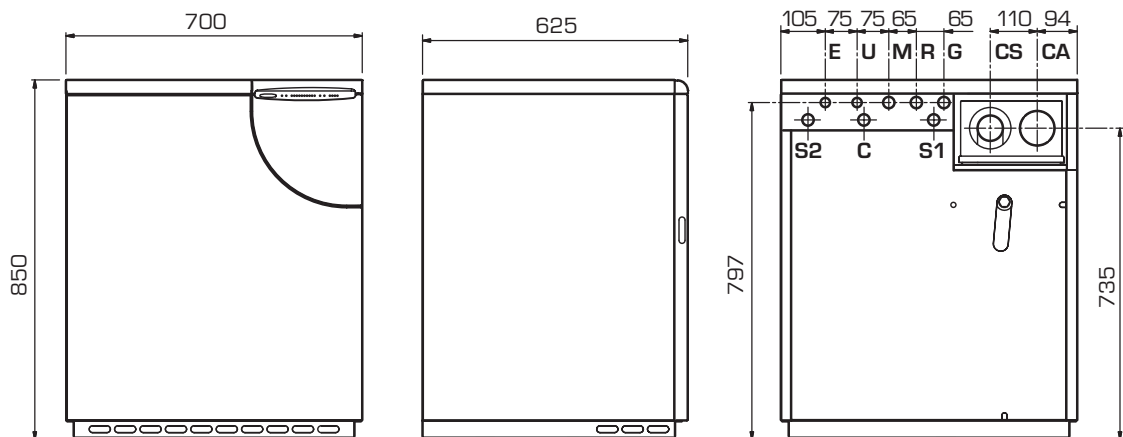


ATTACCHI

M2	Mandata bollitore	1"
R3	Ritorno bollitore	1"
C	Ricircolo	3/4"
E	Entrata acqua sanitaria (Scarico bollitore)	3/4" 1/2"
U	Uscita acqua sanitaria	3/4"

Fig. 1/b

Versione "MISTRAL 32/50 AD"

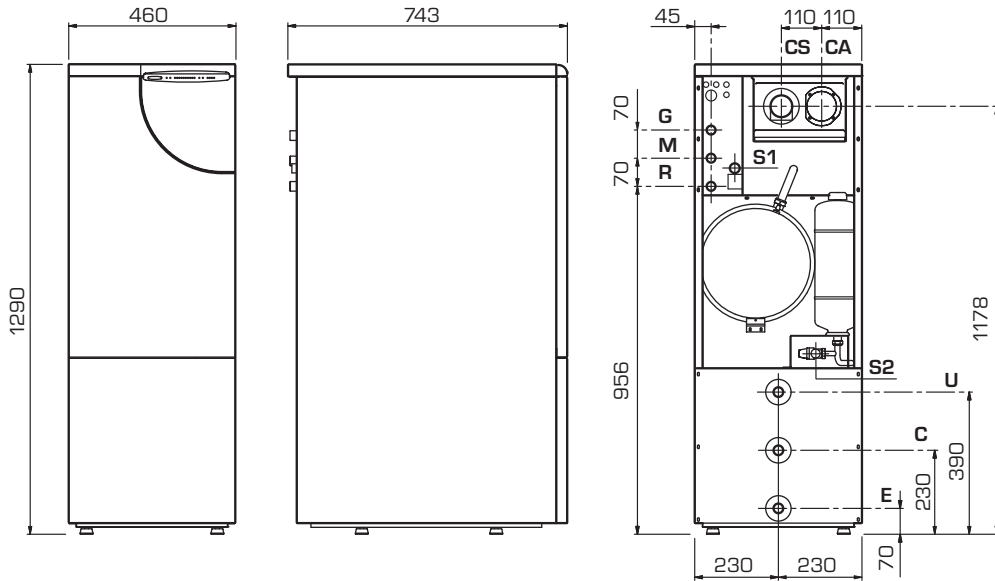


ATTACCHI

M	Mandata impianto	3/4"	C	Ricircolo	1/2"
R	Ritorno impianto	3/4"	S1	Scarico valvola sic. caldaia	
E	Entrata acqua sanitaria	1/2"	S2	Scarico valvola sic. bollitore	
G	Alimentazione gas	3/4"	CA	Condotto di aspirazione ø 80	
U	Uscita acqua sanitaria	1/2"	CS	Condotto di scarico ø 80 - Condotto coassiale ø 60/100	

Fig. 1/c

## Versione "MISTRAL 32/80 AD"



## ATTACCHI

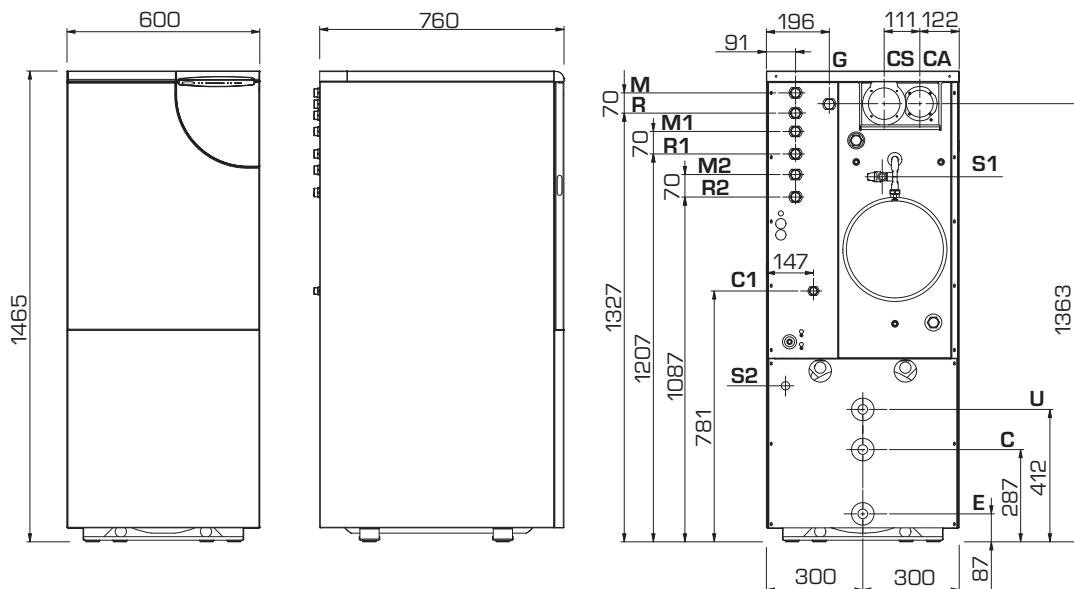
G	Alimentazione gas	3/4"
M	Mandata impianto	3/4"
R	Ritorno impianto	3/4"
E	Entrata acqua sanitaria	3/4"
U	Uscita acqua sanitaria	3/4"

## C Ricircolo 3/4"

S1	Scarico valvola sic. caldaia
S2	Scarico valvola sic. bollitore
CA	Condotto di aspirazione ø 80
CS	Condotto di scarico ø 80 - Condotto coassiale ø 60/100

Fig. 1/d

## Versione "MISTRAL 32/120 AD"

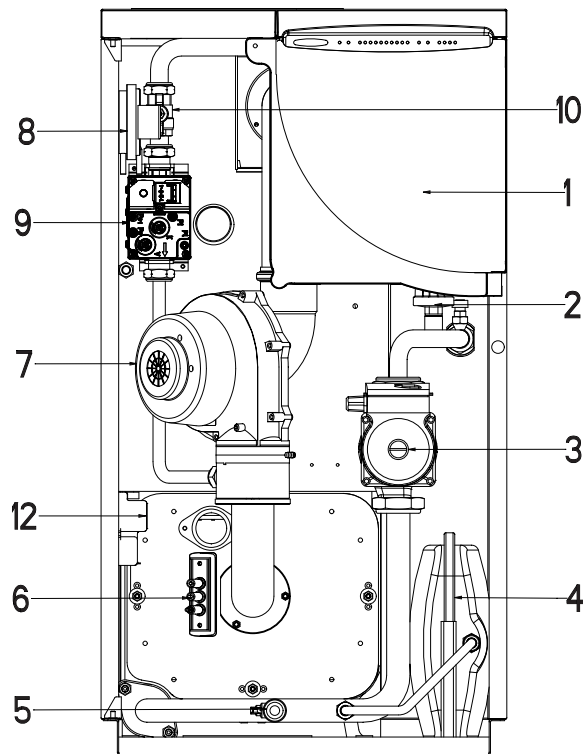


## ATTACCHI

R	Ritorno impianto zona 1	3/4" (UNHSO 228/1)	G	Alimentazione gas	3/4" (UNHSO 228/1)
R1	Ritorno impianto zona 2 (optional)	3/4" (UNHSO 228/1)	E	Entrata sanitario	3/4" (UNHSO 228/1)
R2	Ritorno impianto zona 3 / Ritorno bassa temperatura (optional)	3/4" (UNHSO 228/1)	U	Uscita sanitario	3/4" (UNHSO 228/1)
M2	Mandata impianto zona 3 / Mandata bassa temperatura (optional)	3/4" (UNHSO 228/1)	C	Ricircolo	3/4" (UNHSO 228/1)
M1	Mandata impianto zona 2 (optional)	3/4" (UNHSO 228/1)	C1	Ricircolo con kit optional	1/2" (UNHSO 228/1)
M	Mandata impianto zona 1	3/4" (UNHSO 228/1)	S1/S2	Scarico valvola sic. impianto/bollitore	
			CA	Condotto aspirazione ø 80	
			CS	Condotto scarico ø 80 - Coassiale ø 60/100	

Fig. 1/e

## Versione "MISTRAL 32 AD"

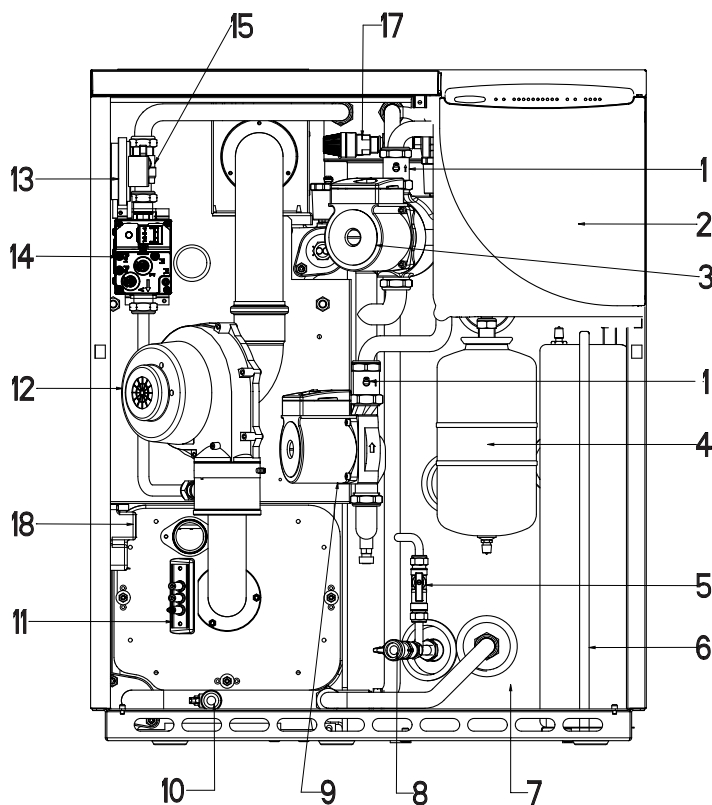


## LEGENDA

- 1 Pannello comandi
- 2 Trasduttore di pressione
- 3 Circolatore impianto
- 4 Vaso espansione riscaldamento
- 5 Rubinetto scarico impianto
- 6 Gruppo elettrodi
- 7 Ventilatore
- 8 Pressostato aria
- 9 Valvola gas
- 10 Rubinetto gas
- 12 Trasformatore d'accensione

Fig. 2

## Versione "32/50 AD"



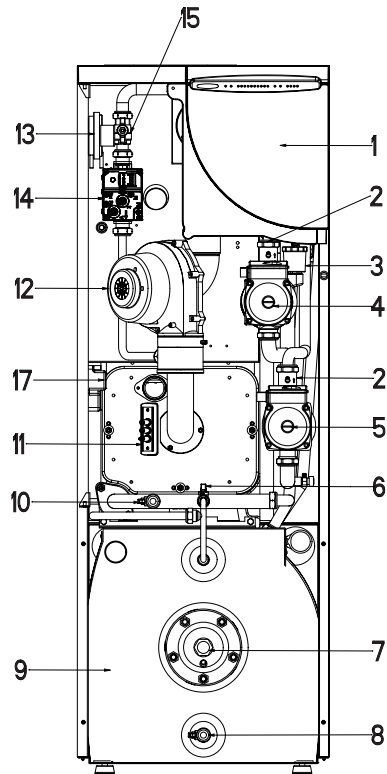
## LEGENDA

- 1 Valvola di ritegno
- 2 Pannello comandi
- 3 Circolatore bollitore
- 4 Vaso espansione sanitario
- 5 Gruppo riempimento manuale
- 6 Vaso espansione riscaldamento
- 7 Bollitore
- 8 Rubinetto scarico bollitore
- 9 Circolatore impianto
- 10 Rubinetto scarico caldaia
- 11 Gruppo elettrodi
- 12 Ventilatore
- 13 Pressostato aria
- 14 Valvola gas
- 15 Rubinetto gas
- 17 Valvola sicurezza caldaia
- 18 Trasformatore d'accensione

Fig. 2/a



## Versione "32/80 AD"

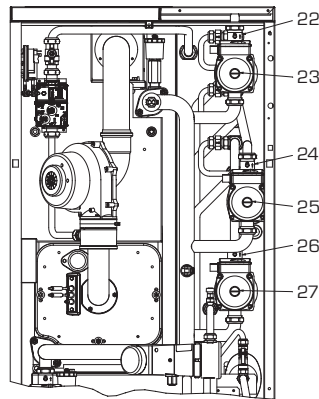


## LEGENDA

- 1 Pannello comandi
- 2 Valvola di ritegno
- 3 Valvola sfogo aria
- 4 Circolatore bollitore
- 5 Circolatore impianto
- 6 Gruppo riempimento manuale
- 7 Anodo di magnesio
- 8 Rubinetto scarico bollitore
- 9 Bollitore
- 10 Rubinetto scarico caldaia
- 11 Gruppo elettrodi
- 12 Ventilatore
- 13 Pressostato aria
- 14 Valvola gas
- 15 Rubinetto gas
- 17 Trasformatore d'accensione

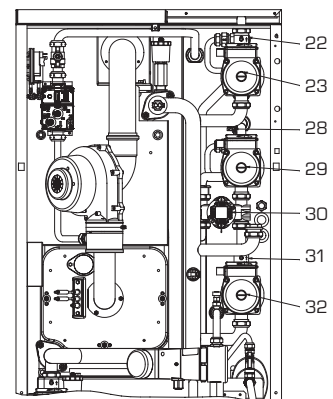
Fig. 2/b

## Versione "32/120 AD"

CONFIGURAZIONE  
KIT POMPA 2/3 ZONA

## LEGENDA

- 1 Pannello comandi
- 2 Trasduttore pressione acqua
- 3 Sfiato manuale kit ricircolo (optional)
- 4 Gruppo riempimento manuale
- 5 Vaso espansione bollitore
- 6 Valvola unidirezionale kit ricircolo (optional)
- 7 Valvola sicurezza bollitore
- 8 Bollitore ad accumulo litri 120
- 9 Rubinetto scarico bollitore
- 10 Rubinetto scarico caldaia
- 11 Anodo di magnesio
- 12 Pompa bollitore
- 13 Valvola unidirezionale
- 14 Sfiato automatico
- 15 Pompa ricircolo sanitario con timer (optional)
- 16 Elettrodi accensione/rivelazione
- 17 Trasformatore d'accensione

CONFIGURAZIONE  
KIT BASSA TEMPERATURA

- 18 Ventilatore
- 19 Valvola gas
- 20 Pressostato aria
- 21 Rubinetto gas
- 22 Valvola unidirezionale zona 1
- 23 Pompa impianto zona 1
- 24 Valvola unidirezionale zona 2
- 25 Pompa impianto zona 2 (optional)
- 26 Valvola unidirezionale zona 3 (optional)
- 27 Pompa impianto zona 3 (optional)
- 28 Termostato sicurezza bassa temperatura (optional)
- 29 Pompa mandata bassa temperatura (optional)
- 30 Valvola miscelatrice (optional)
- 31 Valvola unidirezionale bassa temperatura (optional)
- 32 Pompa mandata valvola miscelatrice (optional)

Fig. 2/c

1.5 SCHEMA FUNZIONALE

1.5.1 Versione "32/50 - 32/80 AD"

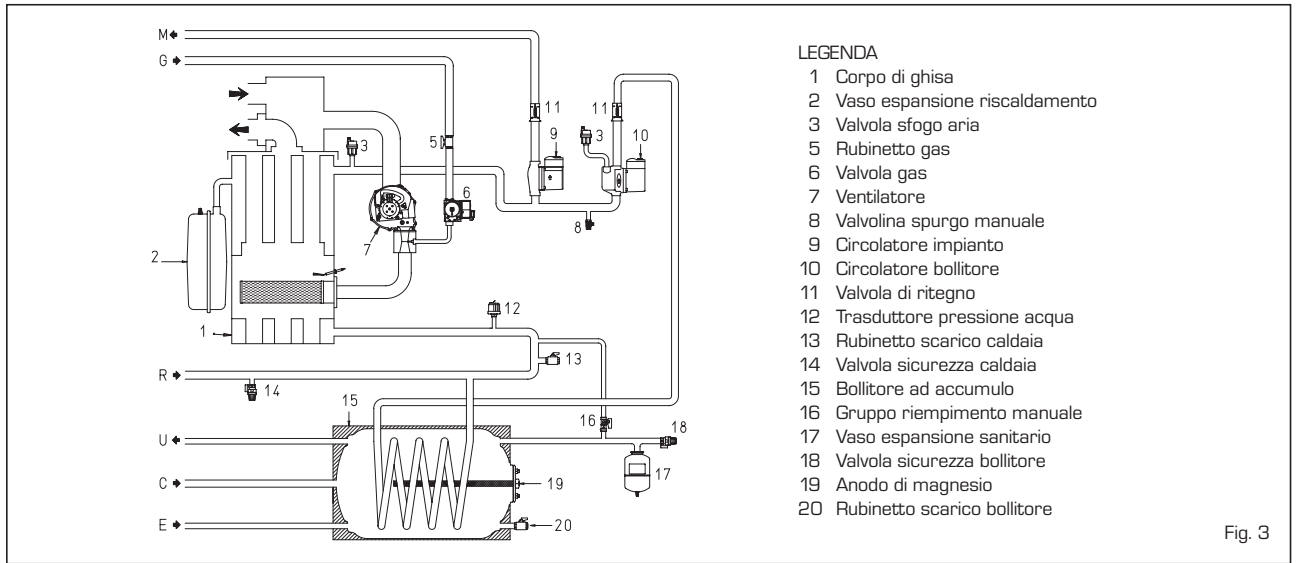


Fig. 3

1.5.2 Versione "32/120 AD"

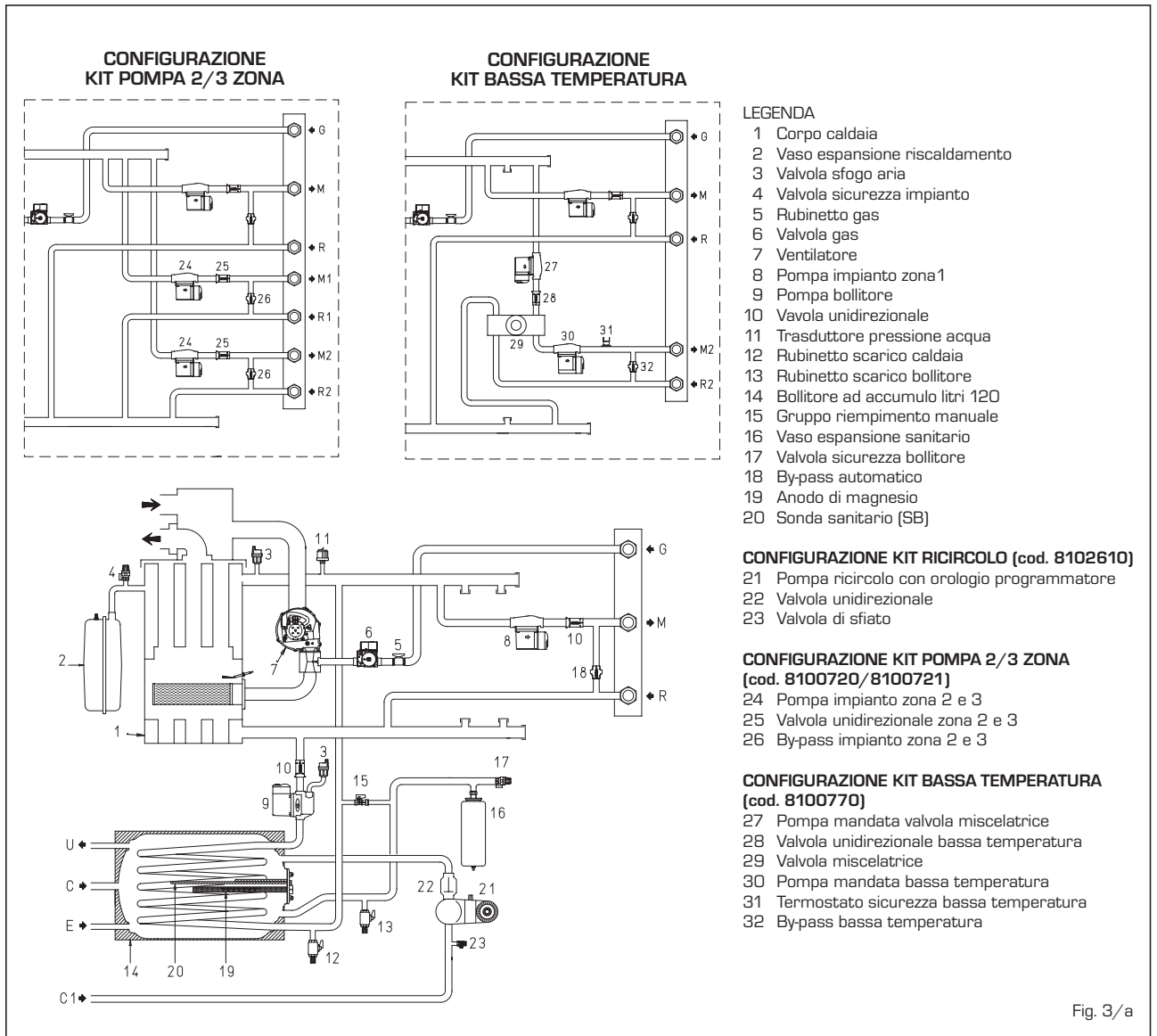


Fig. 3/a

## 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 opuscolo. Si dovranno inoltre osservare tutte 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 INSTALLAZIONE SINGOLA

Le caldaie "MISTRAL" possono essere installate, senza vincoli di ubicazione e di apporto di aria comburente, in un qualsiasi ambiente domestico (UNI 7129/92).

#### 2.1.1 Unità bollitore "BT130 - BT150"

La versione "MISTRAL 32 AD" è accoppiabile all'unità bollitore separata "BT130 - BT150". Le unità bollitore possono essere installate sotto la caldaia ("BT150") o a lato ("BT130").

Con l'unità bollitore è fornita la sonda sanitario (SB) che deve essere collegata alla scheda elettronica di controllo della caldaia come indicato in fig. 15.

Per agevolare l'installazione è disponibile un kit di collegamento idraulico optional cod. 8076104 ("BT130") e cod. 8076105 ("BT150"). Istruzioni dettagliate sul montaggio del kit sono riportate nella confezione.

### 2.2 INSTALLAZIONE DI PIÙ CALDAIE

Due o più apparecchi **adibiti allo stesso uso** nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva superiore di 35 kW, sono considerati come facenti parte di un unico impianto, pertanto il locale caldaia dovrà avere 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 cm<sup>2</sup> e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm<sup>2</sup>.

### 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 o X400.

Istruzioni complete sono fornite con i prodotti ma, per ulteriori chiarimenti, è possibile contattare direttamente il produttore GE Betz srl. Dopo il lavaggio dell'impianto, per proteggerlo contro corrosioni e depositi, si raccomanda l'impiego di inibitori tipo Sentinel X100.

E' importante verificare la concentrazione dell'inibitore dopo ogni modifica all'impianto e ad ogni verifica manutentiva secondo quanto prescritto dai pro-

duttori (appositi test sono disponibili presso i rivenditori).

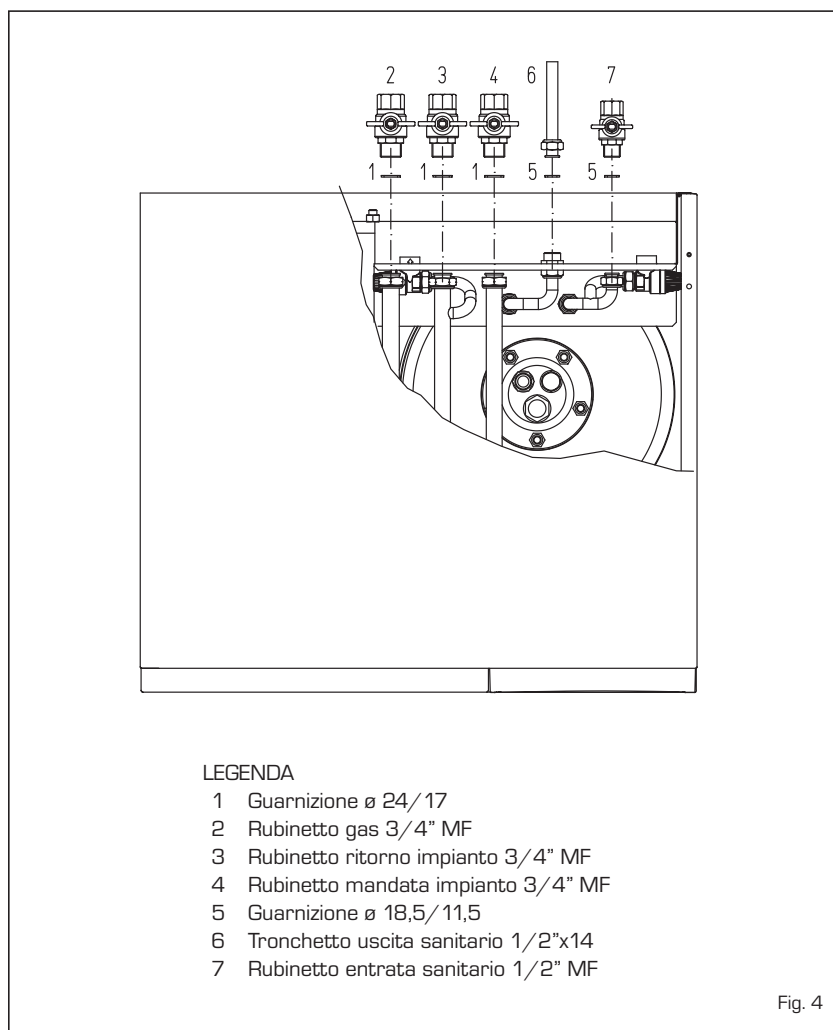
Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto di raccolta per convogliare l'eventuale spurgo in caso di intervento.

È sempre consigliabile montare delle idonee saracinesche di intercettazione sulle tubazioni di mandata e ritorno impianto.

**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 m<sup>3</sup>/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)
- 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (butano o propano).

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

### 2.3.1 Montaggio kit rubinetti di collegamento

Nella versione "32/50 AD" per effettuare i collegamenti idraulici alle tubazioni dell'impianto viene fornito un kit cod. 8091800. Nell'effettuare i collegamenti è necessario togliere i raccordi impiegati sulle tubazioni della caldaia, ad eccezione di quello dell'uscita acqua calda sanitaria, e montare gli accessori come riportato in fig. 4.

### 2.3.2 Accessori impianto a zone (optional)

Nel caso in cui si voglia dividere l'impianto di riscaldamento in più zone, SIME fornisce per le vers. "32/120 AD" i seguenti kit: kit pompa seconda zona cod. 8100720 e kit pompa terza zona cod. 8100730.

Nel caso in cui si voglia dividere l'impianto di riscaldamento in zona ad alta temperatura e zona a bassa temperatura (impianti a pavimento), SIME fornisce, sempre per la vers. "32/120 AD", un kit bassa temperatura cod.

8100770.

Ogni confezione contiene istruzioni dettagliate sul montaggio dei componenti.

### 2.3.3 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.

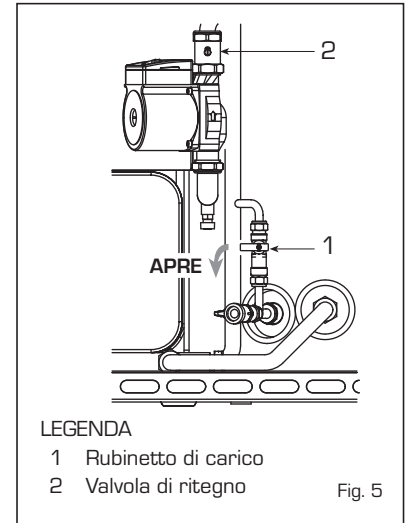
## 2.5 RIEMPIMENTO IMPIANTO (fig. 5)

Il riempimento va eseguito, con temperatura in caldaia non inferiore a 40°C, lentamente per dare modo alle bolle d'aria di uscire attraverso gli opportuni sfoghi. Per facilitare questa operazione posizionare orizzontalmente l'intaglio della vite di sblocco delle valvole di ritegno. Ultimata la fase di riempimento riportare la vite nella posizione iniziale. La pressione di caricamento ad impianto freddo deve essere di 1 bar.

**A riempimento avvenuto chiudere il rubinetto di carico.**

## 2.6 INSTALLAZIONE CONDOTTO COASSIALE ø 60/100

La caldaia viene fornita predisposta



LEGENDA

- 1 Rubinetto di carico
- 2 Valvola di ritegno

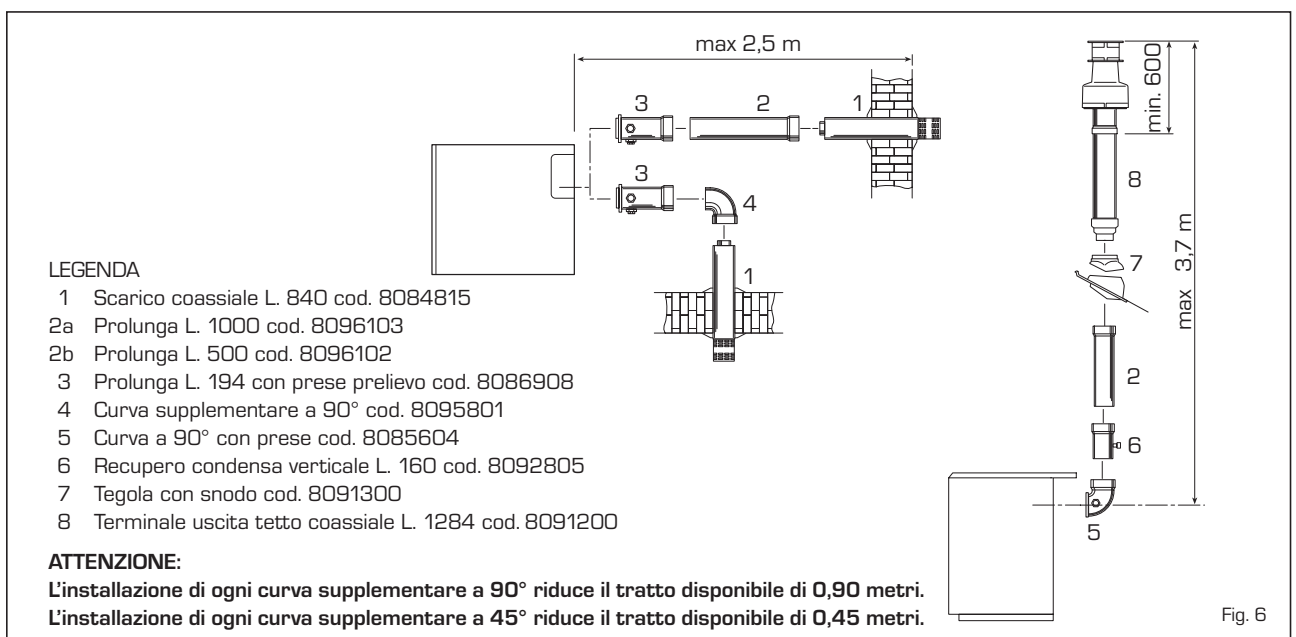
Fig. 5

per il collegamento a condotti di scarico coassiali che si possono orientare nella direzione più adatta alle esigenze del locale.

**La lunghezza massima orizzontale del condotto non dovrà superare i 2,5 metri.**

**Nelle installazioni con scarico a tetto è possibile raggiungere una lunghezza rettilinea verticale di 3,7 m, compresa la curva concentrica in uscita della caldaia.**

Utilizzare esclusivamente accessori originali SIME e assicurarsi che il collegamento avvenga in maniera corretta, così come indicato dalle istruzioni fornite a corredo degli accessori. Gli schemi di fig. 6 illustrano alcuni esempi dei diversi tipi di modalità di scarico coassiale.



LEGENDA

- 1 Scarico coassiale L. 840 cod. 8084815
- 2a Prolunga L. 1000 cod. 8096103
- 2b Prolunga L. 500 cod. 8096102
- 3 Prolunga L. 194 con prese prelievo cod. 8086908
- 4 Curva supplementare a 90° cod. 8095801
- 5 Curva a 90° con prese cod. 8085604
- 6 Recupero condensa verticale L. 160 cod. 8092805
- 7 Tegola con snodo cod. 8091300
- 8 Terminale uscita tetto coassiale L. 1284 cod. 8091200

**ATTENZIONE:**

L'installazione di ogni curva supplementare a 90° riduce il tratto disponibile di 0,90 metri.  
L'installazione di ogni curva supplementare a 45° riduce il tratto disponibile di 0,45 metri.

Fig. 6

## 2.7 INSTALLAZIONE CONDOTTI SEPARATI ø 80

Nell'installazione sarà opportuno attenersi alle disposizioni richieste dalle Norme e ad alcuni consigli pratici:

- Con aspirazione diretta dall'esterno, quando il condotto ha una lunghezza superiore a 1 metro, si consiglia la coibentazione ai fini di evitare, nei periodi particolarmente rigidi, formazione di rugiada all'esterno della tubazione.
- Con condotto di scarico posto all'esterno dell'edificio, o in ambienti freddi, è necessario procedere alla coibentazione per evitare mancate partenze del bruciatore. In questi casi, prevedere sulla tubazione un sistema di raccolta condensa.
- In caso di attraversamento di pareti infiammabili isolare il tratto di attraversamento del condotto scarico fumi con coppella in lana di vetro sp. 30 mm, densità 50 kg/m<sup>3</sup>.

**La lunghezza massima complessiva, ottenuta sommando le lunghezze delle tubazioni di aspirazione e scarico, viene determinata dalle perdite di carico dei singoli accessori inseriti e non dovrà risultare superiore a 15,00 mm H<sub>2</sub>O.**

Per le perdite di carico degli accessori fare riferimento alla *Tabella 1* e all'esempio pratico di fig. 7.

### 2.7.1 Kit condotti separati

Per realizzare questa tipologia di scarico viene fornito un apposito kit cod.

TABELLA 1

Accessori ø 80	Perdite di carico (mm H <sub>2</sub> O)		
	Aspirazione	Scarico	Uscita a tetto
Curva a 90° MF	0,30	0,40	-
Curva a 45° MF	0,20	0,30	-
Prolunga L. 1000 (orizzontale)	0,20	0,30	-
Prolunga L. 1000 (verticale)	0,30	0,20	-
Terminale di scarico	-	0,30	-
Terminale di aspirazione	0,10	-	-
Collettore	0,20	-	-
Terminale uscita a tetto L.1390	-	-	0,50
Tee recupero condensa	-	1,00	-

Esempio di calcolo di installazione consentita in quanto la somma delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti è inferiore a 15,00 mm H<sub>2</sub>O:

	Aspirazione	Scarico	
10 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,20	2,00	-	
10 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,30	-	3,00	
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,30	0,60	-	
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,40	-	0,80	
n° 1 terminale ø 80	0,10	0,30	
<b>Perdita di carico totale</b>	<b>2,70</b>	<b>+ 4,10</b>	<b>= 6,8 mm H<sub>2</sub>O</b>

Fig. 7

8089905. Togliere il coperchio del mantello ed effettuare il montaggio del kit come indicato in fig. 11. La gamma completa degli accessori necessari a soddisfare ogni esigenza di installazione è riportata in fig. 12.

### 2.7.2 Uscita a tetto condotti separati

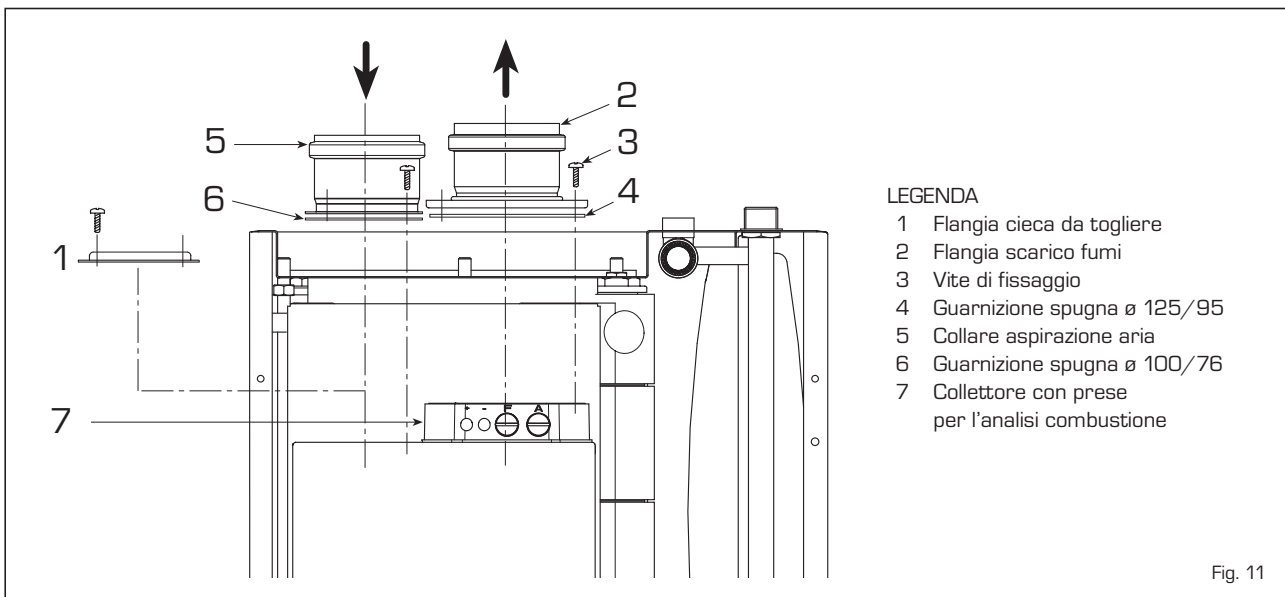
Il terminale uscita tetto non è accorciabile e nel posizionare la tegola si dovranno adottare distanze non infe-

riori a 700 mm dalla testa di scarico del terminale.

Gli accessori necessari alla realizzazione di questa tipologia di scarico e alcuni tra i sistemi che è possibile praticare sono riportati in fig. 13.

**Per questa tipologia di scarico la somma dello sviluppo rettilineo massimo consentito dei condotti non dovrà essere superiore a 15,00 mm H<sub>2</sub>O.**

Per il calcolo delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti fare riferimento alla *Tabella 1*.



#### LEGENDA

- 1 Flangia cieca da togliere
- 2 Flangia scarico fumi
- 3 Vite di fissaggio
- 4 Guarnizione spugna ø 125/95
- 5 Collare aspirazione aria
- 6 Guarnizione spugna ø 100/76
- 7 Collettore con prese per l'analisi combustione

Fig. 11

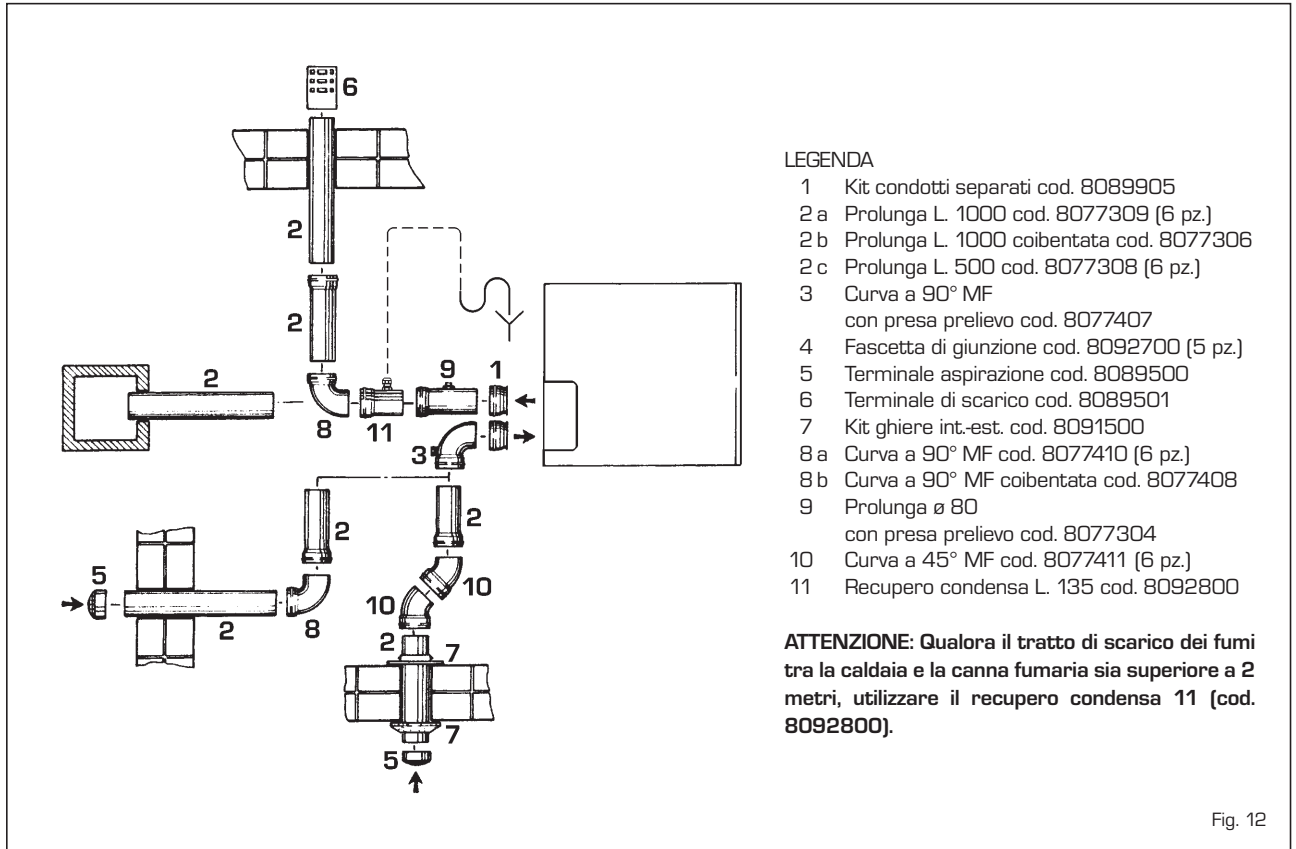


Fig. 12

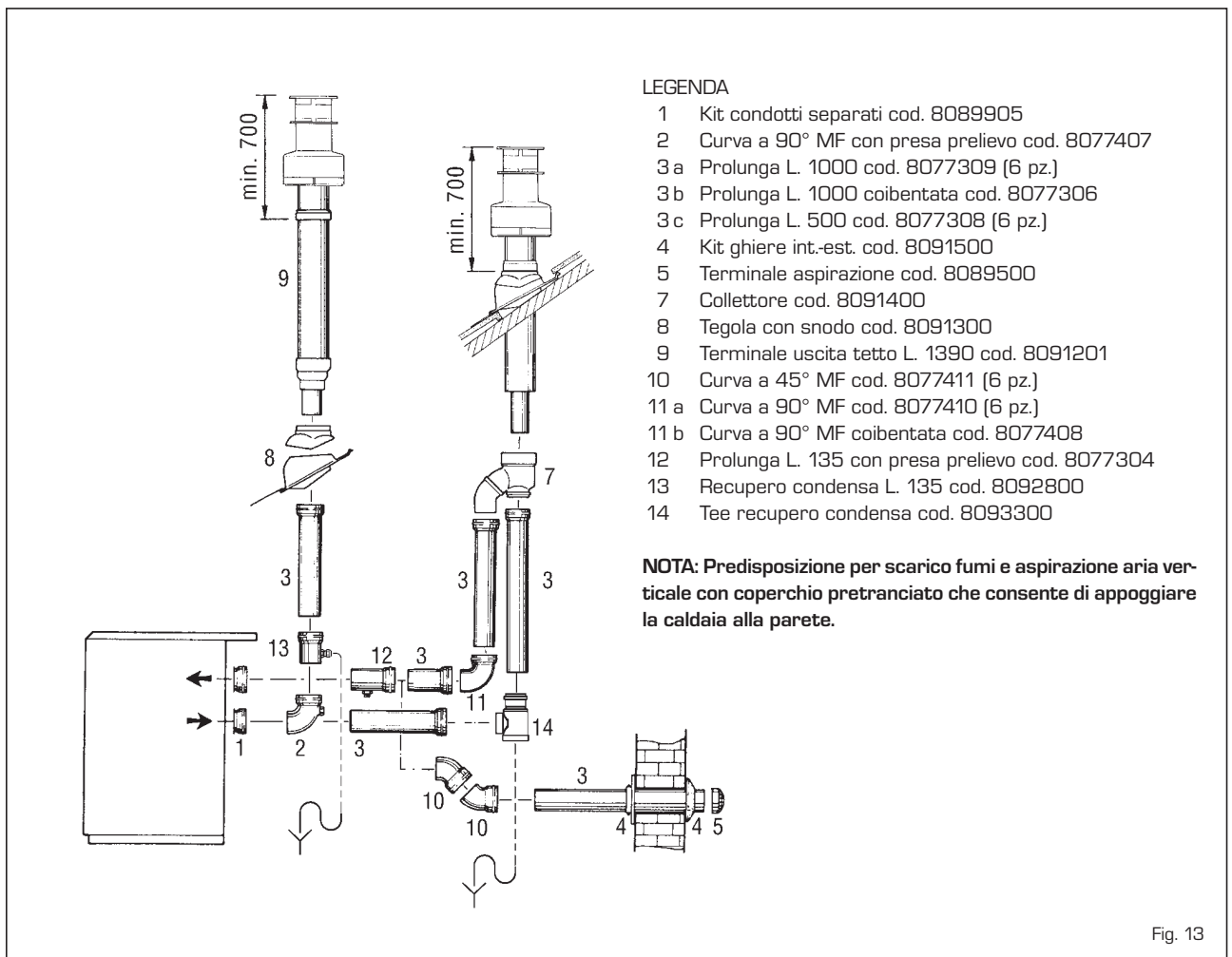


Fig. 13

## 2.8 POSIZIONAMENTO TERMINALI DI SCARICO

I terminali di scarico per apparecchi a tiraggio forzato possono essere situati sulle pareti perimetrali esterne dell'edificio.

A titolo indicativo e non vincolante, riportiamo nella *Tabella 2* le distanze minime da rispettare facendo riferimento alla tipologia di un edificio indicato in fig. 14.

Per il posizionamento dei terminali di

scarico attenersi alle norme UNI 7129 e 7131, al DPR n. 412 del 26/08/93, alle norme dei Vigili del Fuoco, alle disposizioni emanate da Comuni, Regioni e ULSS.

## 2.9 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

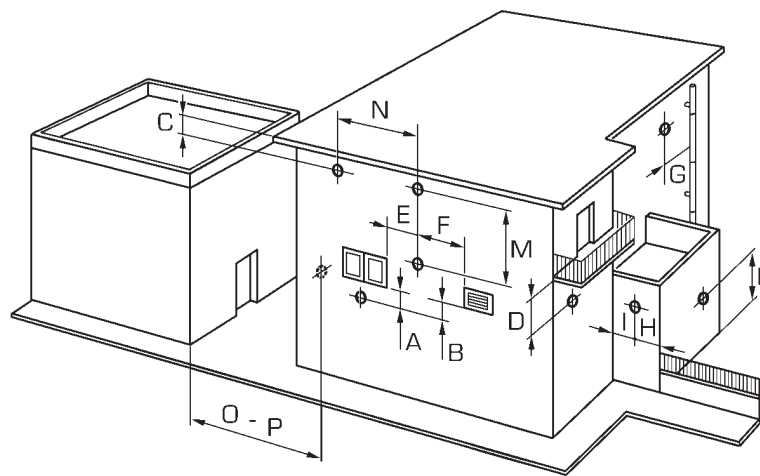
La caldaia è fornita con cavo elettrico di alimentazione cod. 6127210 che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto alla SIME. L'operazione

dovrà essere effettuata da personale tecnico autorizzato.

L'alimentazione dovrà essere effettuata con tensione monofase 230V - 50 Hz attraverso un interruttore generale protetto da fusibili con distanza tra i contatti di almeno 3 mm.

Nell'effettuare il collegamento elettrico fare riferimento alle vigenti norme nazionali e locali.

**NOTA: L'apparecchio deve essere collegato a un efficace impianto di**



**TABELLA 2**

Posizione del terminale	Apparecchi da 7 fino a 35 kW (distanze minime in mm)
A - sotto finestra	600
B - sotto apertura di aerazione	600
C - sotto gronda	300
D - sotto balconata (1)	300
E - da una finestra adiacente	400
F - da una apertura di aerazione adiacente	600
G - da tubazioni o scarichi verticali o orizzontali (2)	300
H - da un angolo dell'edificio	300
I - da una rientranza dell'edificio	300
L - dal suolo o da altro piano di calpestio	2500
M - fra due terminali in verticale	1500
N - fra due terminali in orizzontale	1000
O - da una superficie frontale prospiciente senza aperture o terminali	2000
P - idem, ma con apertura o terminali	3000

- 1) I terminali sotto una balconata praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita degli stessi al loro sbocco dal perimetro esterno della balconata, compresa l'altezza della eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.
- 2) Nella collocazione dei terminali, dovranno essere adottate distanze non minori di 1500 mm per la vicinanza di materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio gronde o pluviali in materiale plastico, sporti in legname, ecc.), a meno di non adottare misure schermanti nei riguardi di detti materiali.

Fig. 14



messa a terra. La SIME declina qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata messa a terra della caldaia.

Prima di effettuare qualsiasi operazione sul quadro elettrico disinserire l'alimentazione elettrica.

### 2.9.1 Collegamento termostato ambiente

(fig. 15 pos. A)

Per accedere al connettore della scheda elettronica (3), togliere la

copertura del quadro comando e collegare elettricamente il regolatore climatico ai morsetti TA (5-6) dopo aver tolto il ponte.

Il termostato ambiente da utilizzare deve essere di classe II in conformità alla norma EN 60730.1 (contatto elettrico pulito).

**ATTENZIONE: L'applicazione della tensione di rete ai capi del connettore (3) danneggia in maniera irreparabile la scheda di regolazione.**

**Accertarsi prima del loro collegamento che non ci sia presenza di tensione.**

### 2.9.2 Collegamento "Logica Remote Control" (fig. 15 pos. B)

Gli impianti elettrici devono essere conformi alle normative locali e i cavi devono essere posti in ottemperanza alle specifiche per bassa tensione di sicurezza EN 60730.

Per lunghezze fino a 25 m utilizzare cavi con sezione 0,25 mm<sup>2</sup> e per lunghezze superiori fino a 50 m utilizzare cavi con sezione 0,5 mm<sup>2</sup>.

Per prima cosa montare e cablare lo zoccolo (2) quindi inserire l'apparecchio che si avvia appena riceve

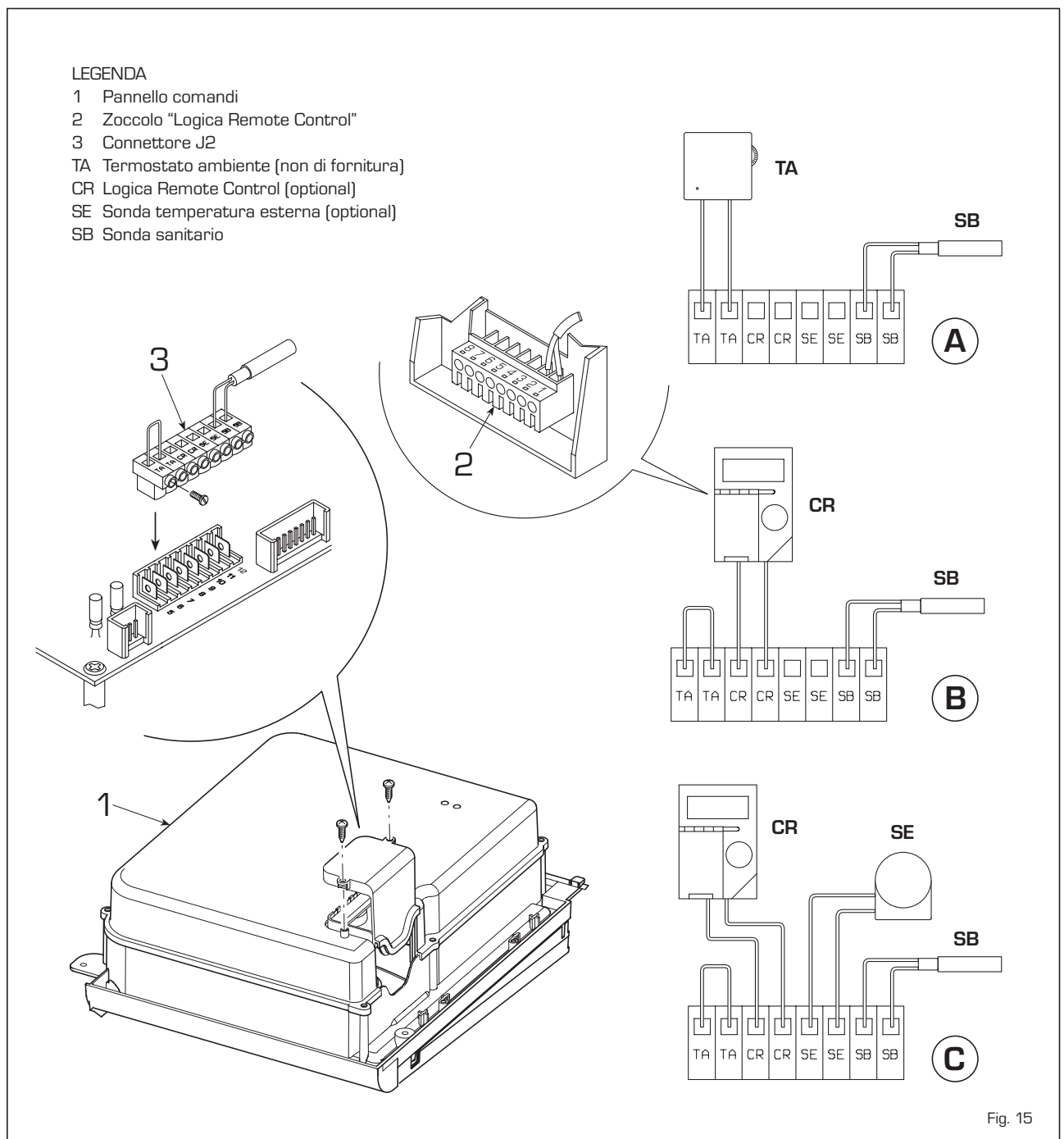


Fig. 15



corrente.

Per accedere al connettore (3) togliere la copertura del quadro comando e collegare elettricamente ai morsetti CR (6-7) il termostato ambiente.

**ATTENZIONE:** Ai morsetti 1-2-3-4 dello zoccolo (3) non può essere collegata una tensione esterna.

Ai morsetti 3-4, può essere allacciato il teleruttore del telefono con contatto a potenziale zero oppure un contatto finestra.

Un tipo di apparecchiatura elettronica per il controllo degli impianti civili tramite linea telefonica da segnalare

è il modello **TEL 30.4 LANDIS & STAFA**.

### 2.9.3 Collegamento sonda temperatura esterna (fig. 15 pos. C)

I cavi devono essere posti in ottemperanza alle specifiche per bassa tensione di sicurezza EN 60730.

Per lunghezze fino a 25 m utilizzare cavi con sezione 0,25 mm<sup>2</sup> e per lunghezze superiori fino a 50 m utilizzare cavi con sezione 0,5 mm<sup>2</sup>.

Per accedere al connettore della cal-

daia (3) togliere la copertura del quadro comando e collegare elettricamente la sonda temperatura esterna ai morsetti SE (8-9).

### 2.9.4 Collegamento sonda sanitario "BT130 - BT150"

I bollitori "BT130 - BT150" vengono forniti con sonda sanitario (SB) da collegare al connettore J2 (3 fig. 15). Quando il bollitore è accoppiato alla caldaia "MISTRAL 32 AD", introdurre la sonda nella guaina posta sulla flangia di ispezione, controllo e pulizia del bollitore.

### 2.9.5 Schema elettrico "32 - 32/50 - 32/80 AD"

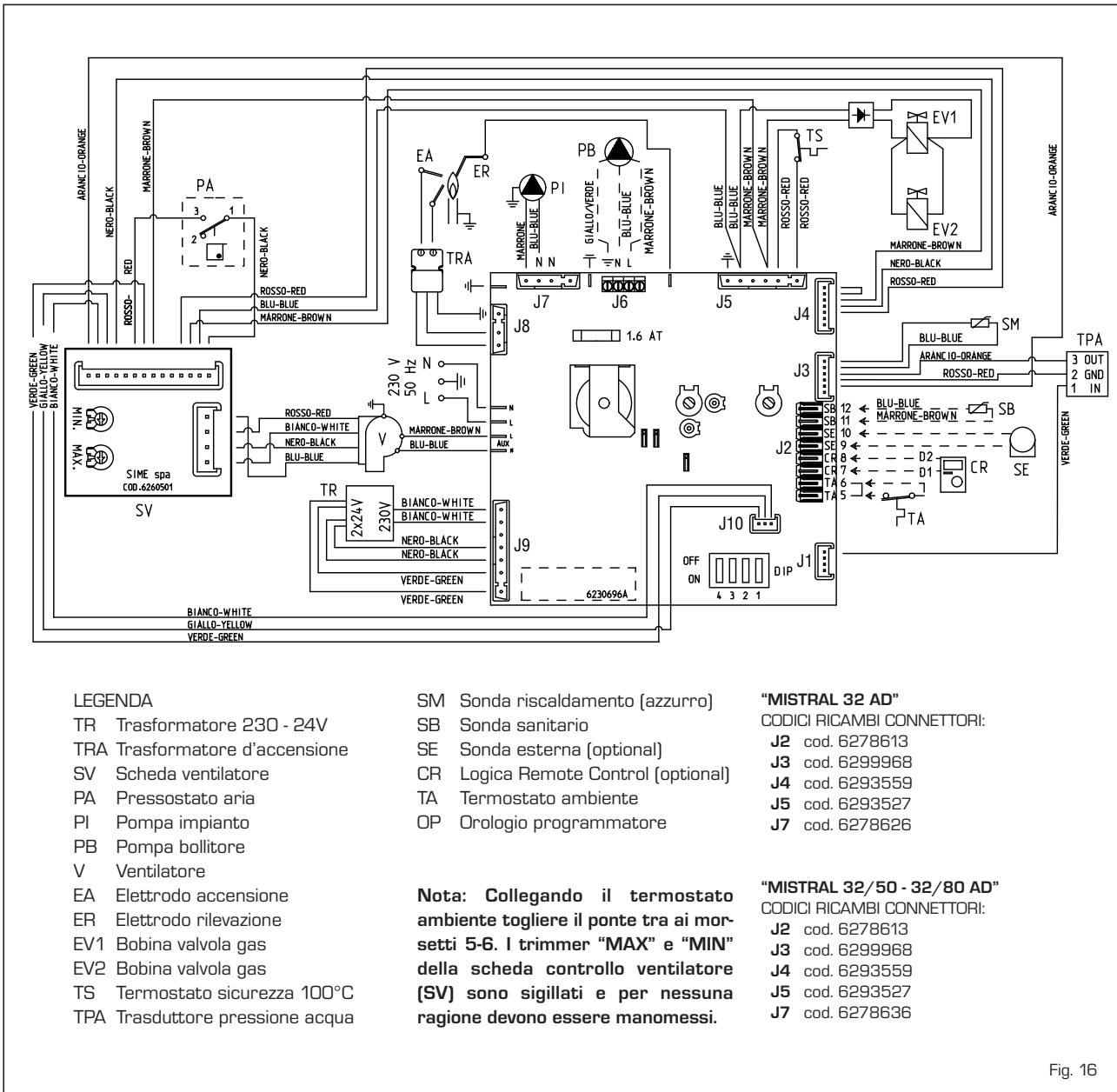
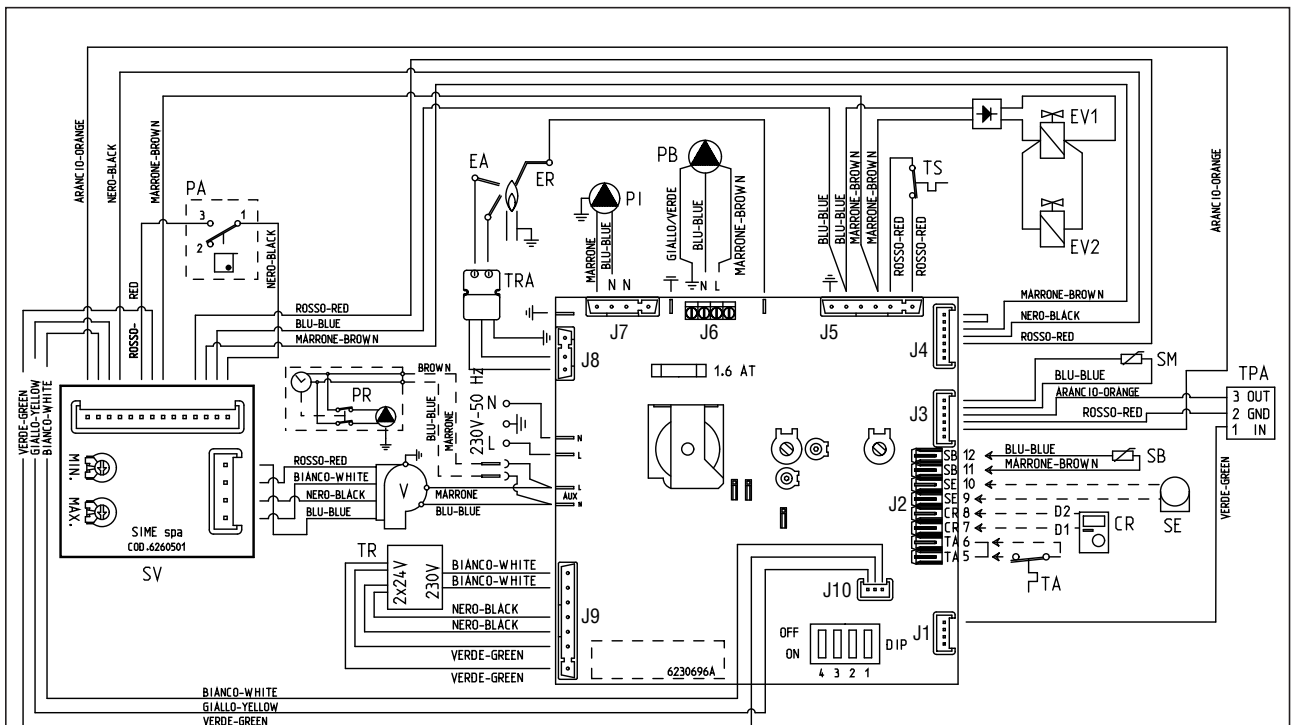


Fig. 16

## 2.9.6 Schema elettrico "32/120 AD"



## LEGENDA

TR	Trasformatore 230 - 24V
TRA	Trasformatore d'accensione
SV	Scheda ventilatore
PA	Pressostato aria
PI	Pompa impianto
PB	Pompa bollitore
V	Ventilatore
EA	Elettrodo accensione
ER	Elettrodo rilevazione
EV1	Bobina valvola gas
EV2	Bobina valvola gas
TS	Termostato sicurezza 100°C
TPA	Trasduttore pressione acqua

SM	Sonda riscaldamento (azzurro)
SB	Sonda sanitario
SE	Sonda esterna (optional)
CR	Logica Remote Control (optional)
TA	Termostato ambiente
OP	Orologio programmatore
PR	Pompa ricircolo (optional)

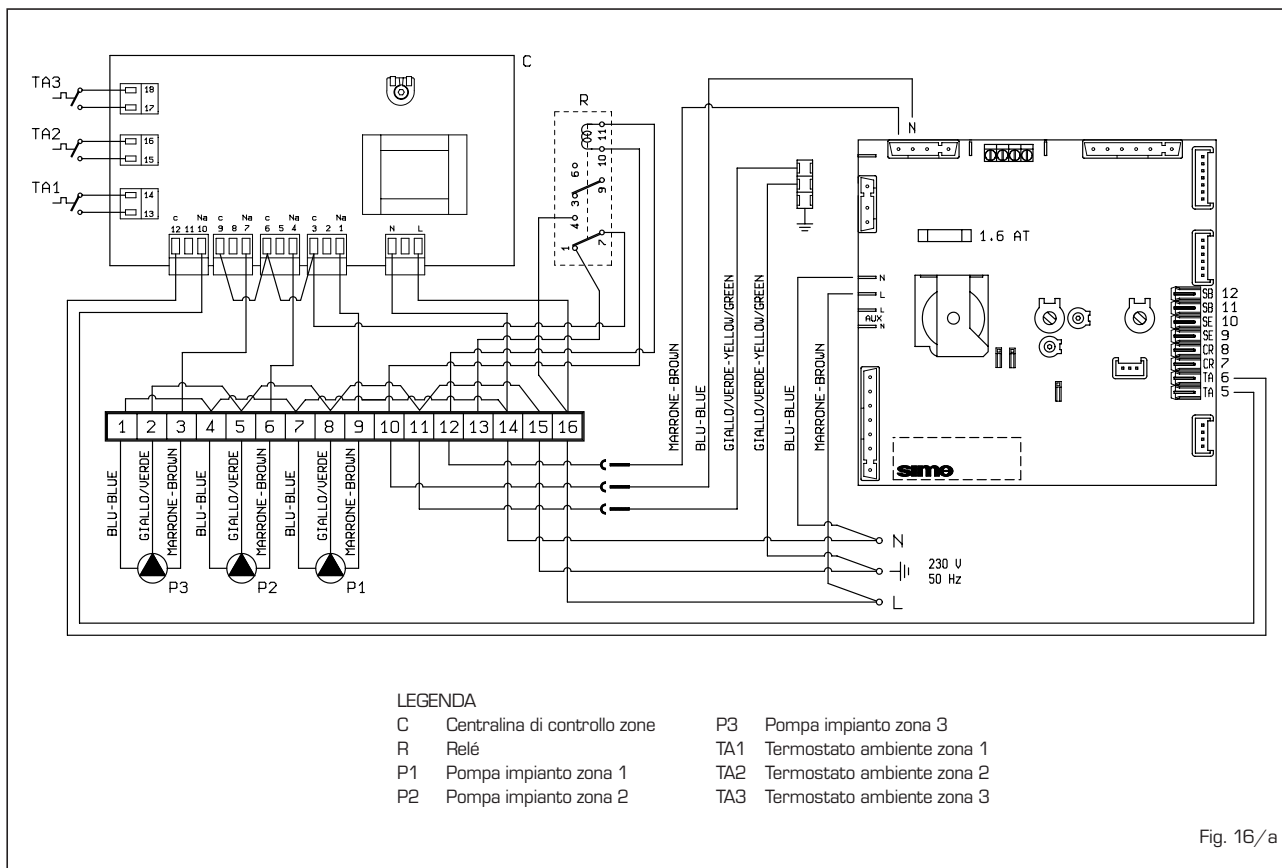
## CODICI RICAMBI CONNETTORI:

<b>J2</b>	cod. 6278613
<b>J3</b>	cod. 6299968
<b>J4</b>	cod. 6293559
<b>J5</b>	cod. 6293527
<b>J7</b>	cod. 6278636

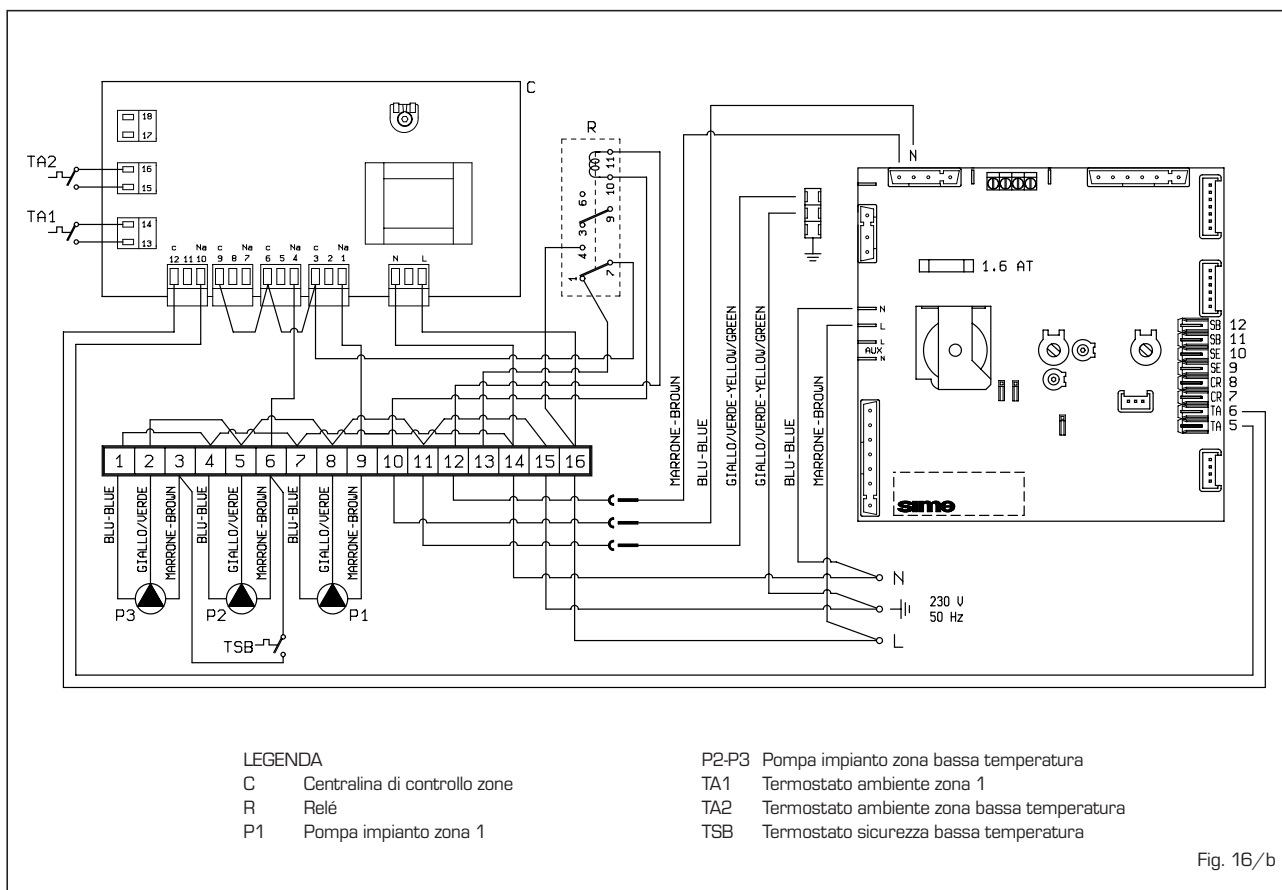
**Nota:** Collegando il termostato ambiente togliere il ponte tra ai morsetti 5-6. I trimmer "MAX" e "MIN" della scheda controllo ventilatore (SV) sono sigillati e per nessuna ragione devono essere manomessi.

Fig. 16/a

2.9.7 Schema elettrico "32/120 AD" con kit pompa seconda zona (cod. 8100720) e kit pompa terza zona (cod. 8100730)



2.9.8 Schema elettrico "32/120 AD" con kit bassa temperatura cod. 8100770



## 2.10 LOGICA REMOTE CONTROL

Tutte le funzioni della caldaia possono essere gestite da un dispositivo multifunzionale digitale optional cod. 8092204 per il controllo a distanza della caldaia e per la regolazione climatica d'ambiente con una riserva di funzionamento di 12 ore.

La regolazione del circuito riscaldamento è guidata dalla sonda della temperatura ambiente integrata nell'apparecchio oppure dalle condizioni atmosferiche, con o senza influsso ambiente, se la caldaia è collegata ad una sonda esterna.

### Caratteristiche:

- Unità di comando ergonomiche e suddivise secondo la funzione (livelli di comando).
- Chiara ripartizione delle funzioni base:
  - regime di funzionamento, correzione del valore prescritto e tasto presenza sono direttamente accessibili;
  - diversi valori reali correnti sono accessibili tramite il tasto "Info";
  - altre funzioni possono essere programmate dopo l'apertura del coperchio;
  - livello di servizio speciale con accesso protetto;
- Ogni impostazione o modifica viene visualizzata sul display e confermata.
- Regolazione dell'ora (riga speciale per cambio dell'ora legale/solare).
- Programma di riscaldamento con max 3 periodi di riscaldamento al giorno, selezionabili individualmente.
- Funzione di copia per un facile trasferimento del programma di riscaldamento al giorno successivo o pre-

cedente.

- Programma ferie: la programmazione si interrompe per il periodo di vacanze stabilito per riprendere automaticamente il giorno del rientro.
- Possibilità di riportare il programma di riscaldamento ai valori standard.
- Blocco della programmazione (sicurezza bambini).

### Funzioni:


- Regolazione della temperatura della mandata guidata dalle condizioni atmosferiche, con sonda esterna collegata, tenendo conto della dinamica del fabbricato.
- Regolazione della temperatura della mandata guidata dalle condizioni atmosferiche con l'influsso della temperatura ambiente.
- Pura regolazione della temperatura ambiente.
- Influsso regolabile dello scostamento della temperatura ambiente.
- Ottimizzazione dell'accensione e dello spegnimento.
- Abbassamento rapido.
- Funzioni ECO (limitatore del riscaldamento giornaliero, commutatore automatico estate/inverno).
- Limite massimo regolabile della temperatura di mandata (specifico per impianti a pavimento).
- Limitazione salita del valore prescritto della temperatura di mandata.
- Protezione antigelo per fabbricati.
- Programmazione oraria della temperatura bollitore su due fasce: confort e ridotta.
- Comando dell'acqua sanitaria con abilitazione e prescrizione del valore nominale.
- Regime di funzionamento tramite

rete telefonica con contatto esterno o attraverso un contatto finestra.



- Antilegionella.



### 2.10.1 Installazione

L'installazione deve avvenire nel locale di riferimento per la temperatura ambiente. Per il montaggio seguire le istruzioni riportate nella confezione.

A questo punto, con la manopola del selettore su (  ), il tecnico può adeguare le impostazioni dei parametri di base in funzione alle esigenze individuali (punto 2.9.2). **Qualora sia presente una valvola termostatica per radiatore, essa deve essere fissata sul passaggio massimo.**

### 2.10.2 Azionamento per il tecnico

Le impostazioni dei parametri di base in funzione alle esigenze individuali sono riportate sia nel foglio istruzioni a corredo del regolatore "Logica Remote Control" che nel presente manuale alla sezione riservata all'utente. Per ulteriori possibilità di regolazione da parte del tecnico il "Logica Remote Control" offre un livello servizio e parametrizzazione che può essere attivato soltanto attraverso una speciale combinazione di tasti. Per l'attivazione del livello servizio e parametrizzazione premere contemporaneamente i tasti  e  per almeno 5 secondi. In questo modo viene attivato il livello di parametrizzazione.

Quindi selezionare con gli stessi tasti freccia le singole righe d'immissione e regolare i valori con i tasti  o .

## IMPOSTAZIONI PARAMETRI CIRCUITO RISCALDAMENTO

<b>Protezione antigelo "Valore prescritto temperatura ambiente"</b>	<b>51</b>	Il riscaldamento avviene a questo valore prescritto, se l'impianto è attivato in standby (per es. ferie). In tal modo viene realizzata la funzione di protezione antigelo del fabbricato che impedisce un abbassamento eccessivo della temperatura ambiente.
<b>Temperatura di commutazione Estate/Inverno</b>	<b>52</b>	Con questo parametro può essere regolata la temperatura della commutazione automatica estate/inverno.
<b>Tipo di regolazione: 0 = con influsso ambiente 1 = senza influsso ambiente</b>	<b>53</b>	Con questo parametro può essere disattivato l'influsso ambiente e quindi tutte le ottimizzazioni e l'adattamento. Qualora non venga trasmessa una temperatura esterna valida, il regolatore passa alla variante di guida pura regolazione ambiente.
<b>Influsso della temperatura ambiente</b>	<b>54</b>	Se il regolatore ambiente viene utilizzato soltanto come telecomando (posizionato nel locale di riferimento e senza sonda esterna collegata), il valore deve essere impostato su 0 (zero). Qualora lo scostamento della temperatura ambiente del valore prescritto rimanga elevato durante l'intera giornata, l'influsso deve essere aumentato. Se la temperatura ambiente ruota attorno al valore prescritto (oscillazione della regolazione), l'influsso deve essere ridotto.  <b>Nota: Se la costante per l'influsso della temperatura ambiente è impostata su 0, l'adattamento della curva del riscaldamento viene disattivato. In questo caso il parametro 57 non ha alcun effetto.</b>
<b>Limitazione massima della temperatura della mandata</b>	<b>55</b>	La temperatura della mandata viene limitata al valore massimo impostato.
<b>Variazione della velocità max della temperatura di mandata</b>	<b>56</b>	L'aumento al minuto del valore prescritto della temperatura di mandata in °C trasmesso viene limitato al valore impostato.
<b>Attivazione dell'adattamento</b>	<b>57</b>	Con l'attivazione dell'adattamento, il valore prescritto trasmesso al regolatore della caldaia viene adattato al fabbisogno di calore effettivo. L'adattamento funziona sia con la guida atmosferica con influsso ambiente che con pura regolazione ambientale. Se il "Logica Remote Control" viene impostato solo come telecomando, l'adattamento deve essere disattivato.
<b>Ottimizzazione del tempo di accensione</b>	<b>58</b>	Se l'ottimizzazione del tempo di accensione è attiva il "Logica Remote Control" modifica il gradiente di riscaldamento finché non ha trovato il punto di riscaldamento ottimale <b>0 = spento    1 = acceso</b>
<b>Gradiente di riscaldamento</b>	<b>59</b>	"Logica Remote Control" seleziona il tempo di accensione in modo tale che all'inizio del tempo d'uso sia pressoché raggiunto il valore prescritto. Quanto più è intenso il raffreddamento notturno, tanto prima si avvia il tempo di riscaldamento.  Esempio:    Temperatura ambiente corrente            18,5 °C Valore ambiente nominale                    20 °C Gradiente di riscaldamento                30 min/K Preregolazione del tempo di accensione: 1,5 K x 30 min/K =        45 minuti  OO significa che il tempo di accensione non è stato preregolato (funzione disattiva).
<b>Preregolazione del tempo di spegnimento (OO = spento)</b>	<b>60</b>	Se l'ottimizzazione del tempo di spegnimento è attiva (valore > 0), il "Logica Remote Control" modifica il tempo di preregolazione finché non ha trovato il tempo di spegnimento ottimale.

<b>Valore di temperatura ridotta acqua sanitaria</b>	<b>61</b>	L'acqua sanitaria può essere preimpostata ad un valore di temperatura ridotta, ad esempio 40°C, fuori delle fasce di confort, ad esempio 60°C (programma giornaliero 8)
<b>Carico acqua sanitaria</b>	<b>62</b>	<p><b>0</b> = 24 ore/giorno - Acqua calda sanitaria sempre disponibile alla temperatura impostata nel parametro utente n° 3.</p> <p><b>1</b> = standard - Acqua calda sanitaria in accordo con la programmazione giornaliera del riscaldamento. Nelle fasce di confort del riscaldamento viene regolata la temperatura del bollitore al valore impostato nel parametro utente n° 3. Nelle fasce ridotte del riscaldamento la temperatura del bollitore viene regolata al valore impostato mediante il parametro 61 del livello servizio.</p> <p><b>2</b> = servizio disabilitato</p> <p><b>3</b> = secondo programma giornaliero (8) - Ogni giorno della settimana viene impostata la temperatura del sanitario in accordo al programma 8. In questo caso la programmazione è unica per tutti i giorni della settimana e sono disponibili tre fasce orarie. Nelle fasce orarie impostate la temperatura del bollitore viene regolata a quanto impostato al parametro utente n° 3. Negli orari rimanenti il bollitore viene controllato alla temperatura impostata al parametro del livello servizio n° 61.</p>

## VALORI DI SERVIZIO

<b>Blocco programmazione utente finale livello 2</b>	<b>63</b>	<p>Tramite l'attivazione di questo blocco [1] tutti i parametri possono essere visualizzati, ma non modificati. Azionando i tasti <math>\square</math> 0 <math>\square</math> compare la visualizzazione "OFF".</p> <p><b>ATTENZIONE:</b> Per disattivare temporaneamente il blocco premere contemporaneamente i tasti <math>\blacktriangle</math> e <math>\square</math>, come conferma sul display compare un segno, quindi premere contemporaneamente i tasti <math>\blacktriangle</math> e <math>\blacktriangledown</math> per almeno 5 secondi. Per rimuovere in modo permanente il blocco dell'azionamento, impostare il parametro 63 su 0.</p>
<b>Funzione ingresso morsetti 3-4</b>	<b>64</b>	<p>L'ingresso liberamente programmabile (morsetti 3 e 4 dello zoccolo) consente l'attivazione di tre funzioni diverse. Il parametro ha il seguente significato:</p> <p><b>1</b> = Se è collegata una termosonda ambiente remota (non disponibile) nel display viene visualizzata la temperatura della termosonda ( _ _ = nessuna sonda collegata, funzione disattivata).</p> <p><b>2</b> = Con un contatto esterno può essere effettuata la commutazione su "Valore prescritto ridotto della temperatura ambiente".</p> <p><b>3</b> = Con un contatto esterno può essere effettuata la commutazione su "Valore prescritto ridotto della temperatura ambiente antigelo" (corto circuito 0 0 0 oppure interruzione _ _ _). Nel display viene visualizzato lo stato corrente del contatto esterno.</p>
<b>Modo d'azione del contatto esterno</b>	<b>65</b>	<p>Se l'ingresso (morsetti 3 e 4 dello zoccolo) è collegato a un contatto esterno a potenziale zero (parametro 64 = 2 o 3), può essere determinato il modo d'azione del contatto (teleruttore del telefono oppure contatto finestra). Il modo d'azione specifica lo stato del contatto nel quale la funzione desiderata è attiva.</p> <p>Display:      modo d'azione chiuso (corto circuito)      0 0 0                       modo d'azione aperto (interruzione)      _ _ _</p>
<b>Influsso delle sonde ambiente + esterna</b>	<b>66</b>	<p>Determina il rapporto di miscelazione tra sonda ambiente interna ed esterna, quando il parametro 64 = 1.</p> <p><b>0 %</b>    = attiva solo sonda interna (0% esterna - 100% interna)  <b>50 %</b>   = valore medio della sonda esterna + interna  <b>100 %</b> = attiva solo sonda esterna</p> <p>Per la regolazione ambiente e la visualizzazione viene impiegato il mix impostato. Se la sonda esterna presenta un corto circuito o interruzione, si prosegue con la sonda interna.</p>
<b>Funzione legionella</b>	<b>69</b>	<p>Questa funzione permette di portare, una volta la settimana, l'acqua sanitaria a una temperatura elevata per eliminare gli eventuali agenti patogeni. È attiva ogni lunedì per la prima preparazione dell'acqua sanitaria per una durata massima di 2,5 ore, ad una temperatura di consegna di 65°C.</p> <p><b>0</b> = non attiva      <b>1</b> = attiva</p>

### 2.10.3 Pendenza della curva caratteristica di riscaldamento

Sul valore corrente "15" del Logica si visualizza e si imposta la pendenza della curva caratteristica di riscaldamento.

Aumentando la pendenza, rappresentata dal grafico di fig. 17, si incrementa la temperatura di mandata impianto in corrispondenza alla temperatura esterna.

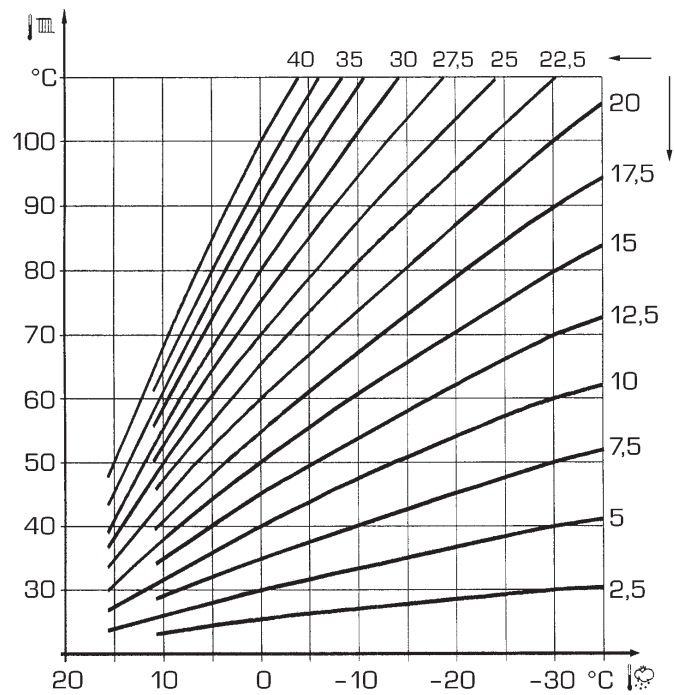
### 2.11 SONDA TEMPERATURA ESTERNA

Il "Logica Remote Control" può essere abbinato ad un'apposita sonda temperatura esterna disponibile come optional (cod. 8094100).

Tale configurazione assicura e mantiene costante nell'ambiente la temperatura richiesta.

Come temperatura ambiente viene infatti indicata e valutata la media ponderata del valore misurato all'interno e all'esterno dell'abitazione.

Per il montaggio seguire le istruzioni riportate nella confezione.



**Esempio:** Scegliendo una pendenza di 15 con temperatura esterna -10°C avremo una temperatura di mandata di 60°C.

Fig. 17

### 3 CARATTERISTICHE

#### 3.1 SCHEDA ELETTRONICA

Realizzata nel rispetto della direttiva Bassa Tensione CEE 73/23 è alimentata a 230 Volt e, mediante un trasformatore, invia tensione a 24 Volt ai seguenti componenti: valvola gas, termostato di sicurezza, sonde riscaldamento e sanitario, sonda temperatura esterna (optional), trasduttore pressione acqua, pressostato aria, regolatore climatico o "Logica Remote Control". Un sistema di modulazione automatica e continua consente alla caldaia di adeguare la potenza alle varie esigenze di impianto o dell'utente. La componentistica elettronica è garantita per funzionare in un campo di temperature da 0 a +60°C.

##### 3.1.1 Anomalie di funzionamento

I led che segnalano un irregolare e/o non corretto funzionamento dell'apparecchio sono indicati in fig. 18.

##### 3.1.2 Dispositivi

La scheda elettronica è provvista dei seguenti dispositivi:

- **Trimmer "POT. RISC."** (10 fig. 19)  
Regola il valore massimo di potenza

riscaldamento. Per aumentare il valore ruotare il trimmer in senso orario, per diminuirlo ruotare il trimmer in senso antiorario.

- **Trimmer "POT. ACC."** (6 fig. 19)  
Trimmer per variare il livello di pressione all'accensione (STEP) della valvola gas. A seconda del tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta, si dovrà regolare il trimmer in modo da ottenere al bruciatore una pressione di circa 3 mbar per gas metano e 2,5 mbar per gas propano (G31).  
Per aumentare la pressione ruotare il trimmer in senso orario, per diminuirlo ruotare il trimmer in senso antiorario. Il livello di pressione di lenta accensione è impostabile durante i primi 5 secondi dall'accensione del bruciatore.  
**Dopo aver stabilito il livello di pressione all'accensione (STEP) in funzione del tipo di gas, controllare che la pressione del gas in riscaldamento sia ancora sul valore precedentemente impostato.**

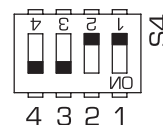
- **Connettore "ANN. RIT."** (5 fig. 19)  
La scheda elettronica è programmata, in fase riscaldamento, con una sosta tecnica del bruciatore di circa 90 secondi che si riscontra sia alla partenza a freddo dell'impianto che alle successive riaccensioni.

Ciò ad ovviare accensioni e spegnimenti con intervalli molto ristretti che, in particolare, si potrebbero verificare in impianti ad elevate perdite di carico. Ad ogni ripartenza, dopo il periodo di lenta accensione, la caldaia si posizionerà, per circa 1 minuto, alla pressione minima di modulazione per poi riportarsi al valore di pressione riscaldamento impostato.

Con l'inserimento del ponte si annulleranno sia la sosta tecnica programmata che il periodo di funzionamento alla pressione minima nella fase di partenza.

In tal caso, i tempi che intercorrono tra lo spegnimento e le successive accensioni saranno in funzione di un differenziale di 5°C rilevato dalla sonda riscaldamento (SM).

- **DIP SWITCH** (13 fig. 19)  
Nelle vers. "32/80 - 32/120 AD" e nella vers. "32 AD" collegata ai bollitore "BT130 - BT150", i cavalieri devono avere la configurazione riportata in figura perchè la caldaia funzioni:



Nella vers. "32/50 AD" i cavalieri

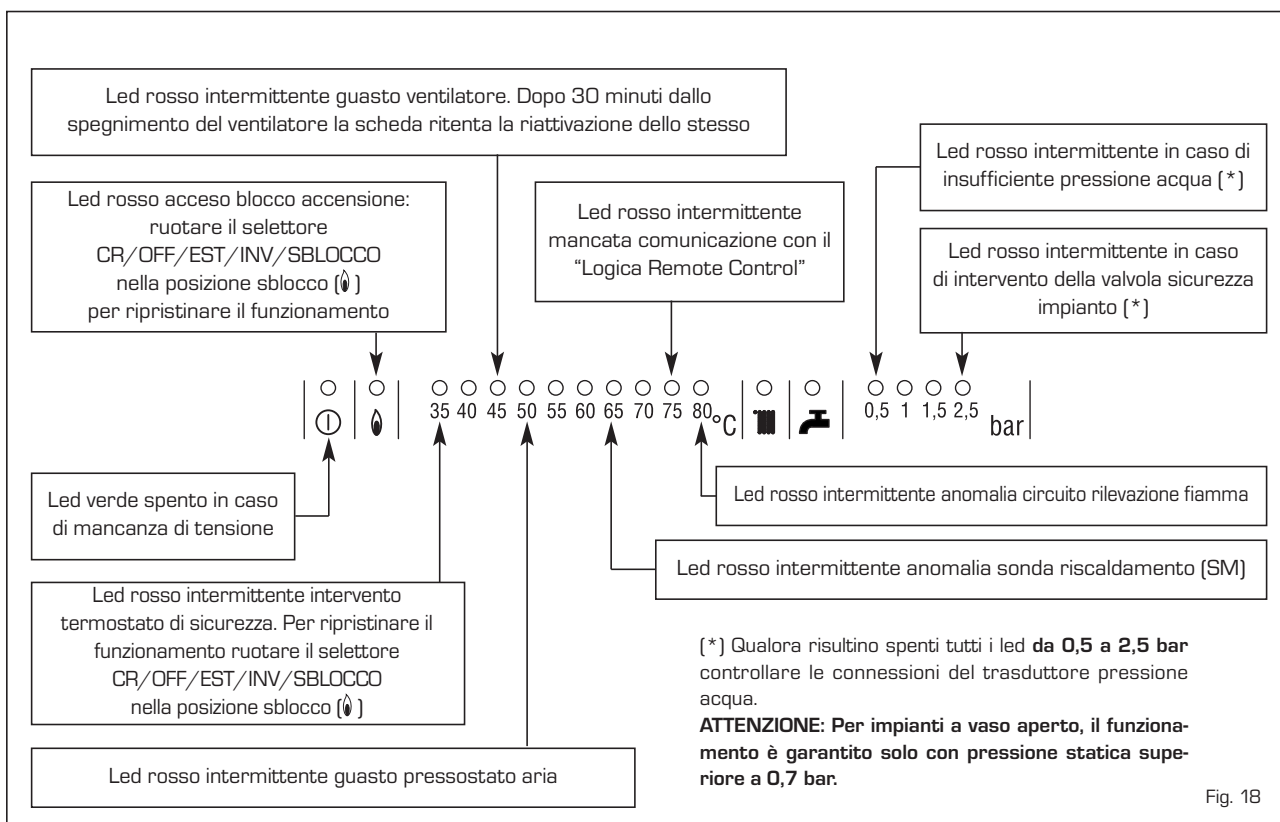
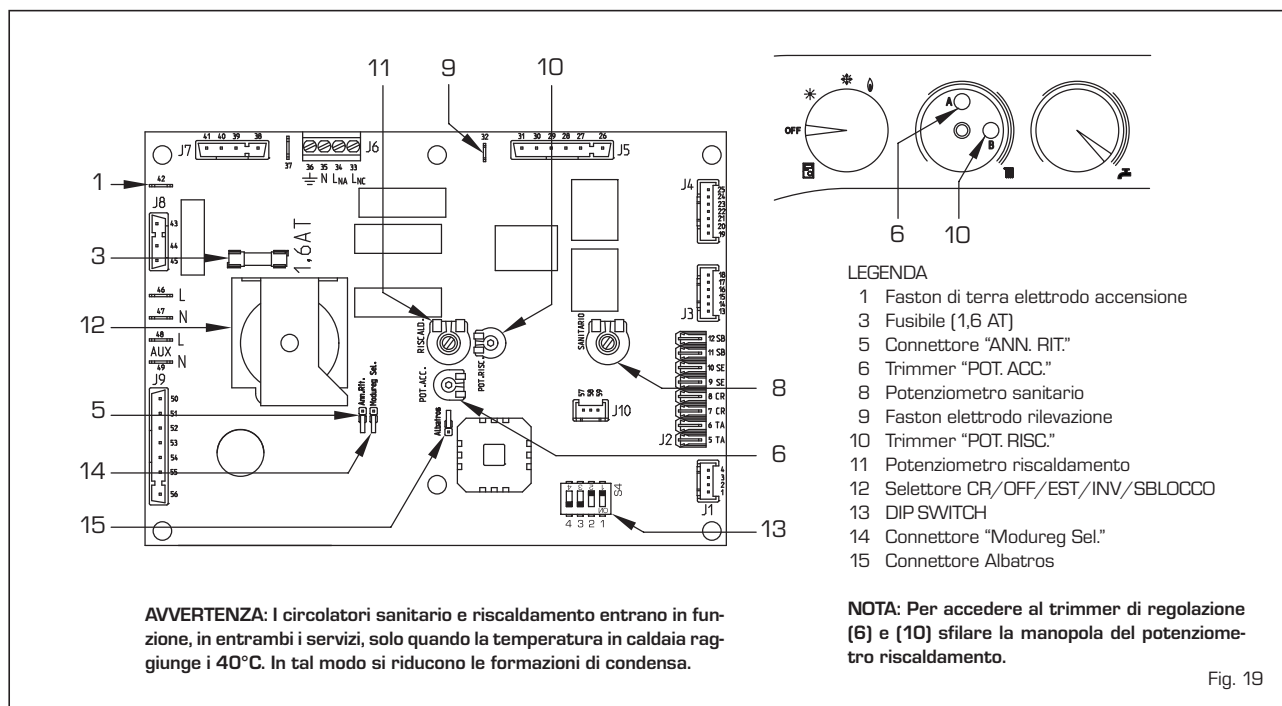
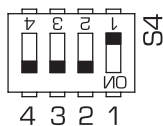


Fig. 18





devono avere la configurazione indicata in figura perché la caldaia funzioni:



- **Connettore "Modureg Sel."** [14 fig. 19]  
Il ponte deve essere sempre **inserito**.

- **Connettore "Albatros"** [15 fig. 19]  
Il ponte deve essere sempre **disinserito**. Va **inserito** solo nelle installazioni di più caldaie in sequenza/cascata.

**ATTENZIONE:** Tutte le operazioni sopra descritte dovranno necessariamente essere eseguite da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia.

### 3.2 SONDE RILEVAMENTO TEMPERATURA E TRASDUTTORE PRESSIONE ACQUA

Nelle **Tabelle 3 - 3/a** sono riportati i valori di resistenza ( $\Omega$ ) che si ottengono sulle sonde al variare della temperatura e quelli sul trasduttore al variare della pressione.

**Con sonda riscaldamento (SM) interrotta la caldaia non funziona in entrambi i servizi. Con sonda sanitario (SB) interrotta la caldaia funziona solo in riscaldamento.**

**TABELLA 3 (Sonde)**

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

**TABELLA 3/a (Trasduttore)**

Pressione (bar)	Resistenza ( $\Omega$ )	
	min	max
0	297	320
0,5	260	269
1	222	228
1,5	195	200
2	167	173
2,5	137	143
3	108	113
3,5	90	94

### 3.3 ACCENSIONE ELETTRONICA

L'accensione e rilevazione di fiamma è controllata da due elettrodi che garantiscono la massima sicurezza con tempi di intervento, per spegnimenti accidentali o mancanza gas, entro un secondo.

#### 3.3.1 Ciclo di funzionamento

Ruotare la manopola del selettore in estate o inverno rilevando dall'accensione del led verde (⊙) la presenza di

tensione.

L'accensione del bruciatore dovrà avvenire entro 10 secondi max. Si potranno manifestare mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura che possiamo così riassumere:

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

Nella caldaia si nota solamente l'apertura del gas al bruciatore, trascorsi 10 sec. si accende la spia di blocco.

Può essere causato dal fatto che il cavo dell'elettrodo risulta interrotto o non è ben fissato al morsetto del trasformatore d'accensione.

- **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 si accende la spia di blocco.

Il cavo dell'elettrodo di rilevazione è interrotto o l'elettrodo stesso è a massa; l'elettrodo è 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.

### 3.4 PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO

Per le caldaie con dotazione di serie la prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico di fig. 20.

#### 3.4.1 Prevalenza con portata totale alle altre zone

Nelle versioni "32/120 AD" con l'utilizzo dei kit seconda e terza zona, per determinare la prevalenza disponibile alle zone prendere come esempio la seguente situazione:

Portata calcolata  
per la zona 1 = 350 l/h  
Portata calcolata  
per la zona 2 = 400 l/h  
Portata calcolata  
per la zona 3 = 350 l/h.

Per ottenere la prevalenza disponibile alla zona 1 si deve sommare la portata totale sulle altre zone (in questo caso zona 2 e 3):  
 $400 \text{ l/h} + 350 \text{ l/h} = 750 \text{ l/h}$ .

Sul grafico (fig. 20/a) in corrispondenza della curva per 800 l/h (curva E) si ricava il valore di prevalenza a 350 l/h per la zona 1 = 350 mbar.

Lo stesso procedimento si applica sulle altre zone ottenendo:

Zona 2 =  $350 \text{ l/h} + 350 \text{ l/h} = 700 \text{ l/h}$ , sul grafico in corrispondenza della curva per 600 l/h (curva D) si ricava il valore di prevalenza a 400 l/h = 360 mbar;

Zona 3 =  $350 \text{ l/h} + 400 \text{ l/h} = 750 \text{ l/h}$ , sul grafico in corrispondenza della curva per 800 l/h (curva E) si ricava il valore di prevalenza a 350 l/h = 350 mbar.

#### 3.4.2 Prevalenza disponibile con kit bassa temperatura

Nelle versioni "32/120 AD" con l'utilizzo del kit bassa temperatura, la prevalenza disponibile residua è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico di fig. 20/b.

#### 1 ZONA AD ALTA TEMPERATURA

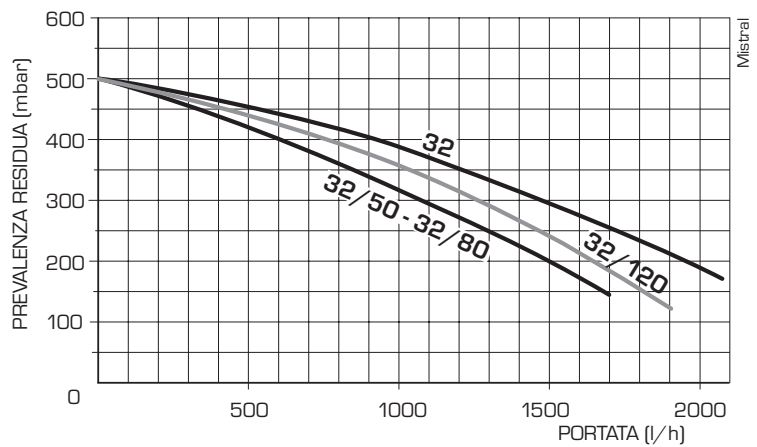


Fig. 20

#### 3 ZONE AD ALTA TEMPERATURA

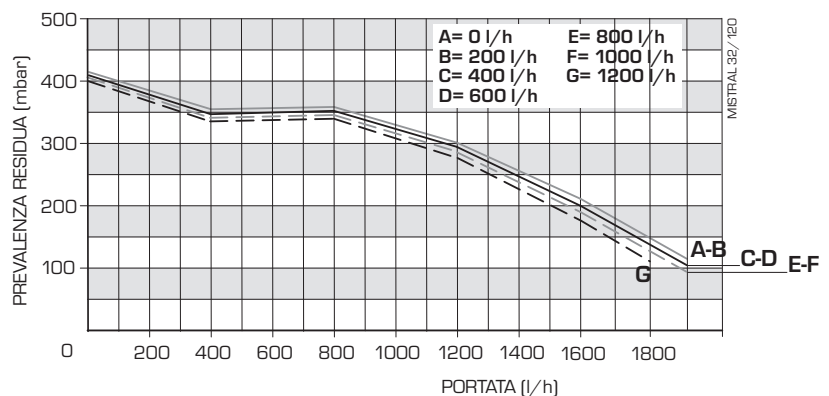


Fig. 20/a

#### 1 ZONA AD ALTA E 1 ZONA A BASSA TEMPERATURA

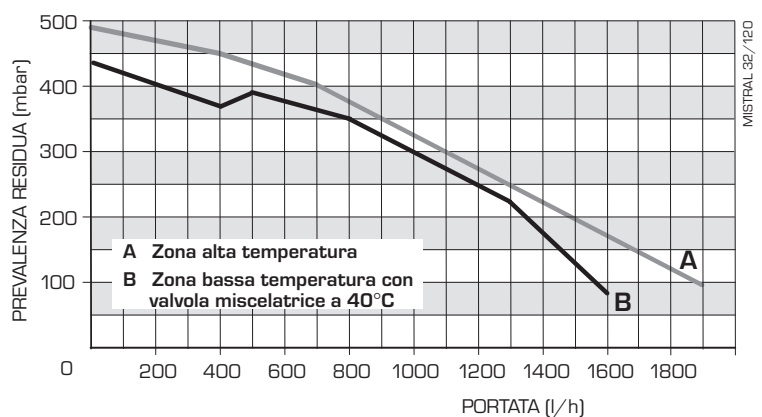


Fig. 20/b

### 3.5 COLLEGAMENTO ELETTRICO IMPIANTI A ZONE

Utilizzare una linea elettrica a parte

sulla quale si dovranno allacciare i regolatori climatici con relative valvole o pompe di zona.

Il collegamento dei micro o dei contatti

relè va effettuato sul connettore della scheda elettronica (J2) dopo aver tolto il ponte esistente (fig. 21).

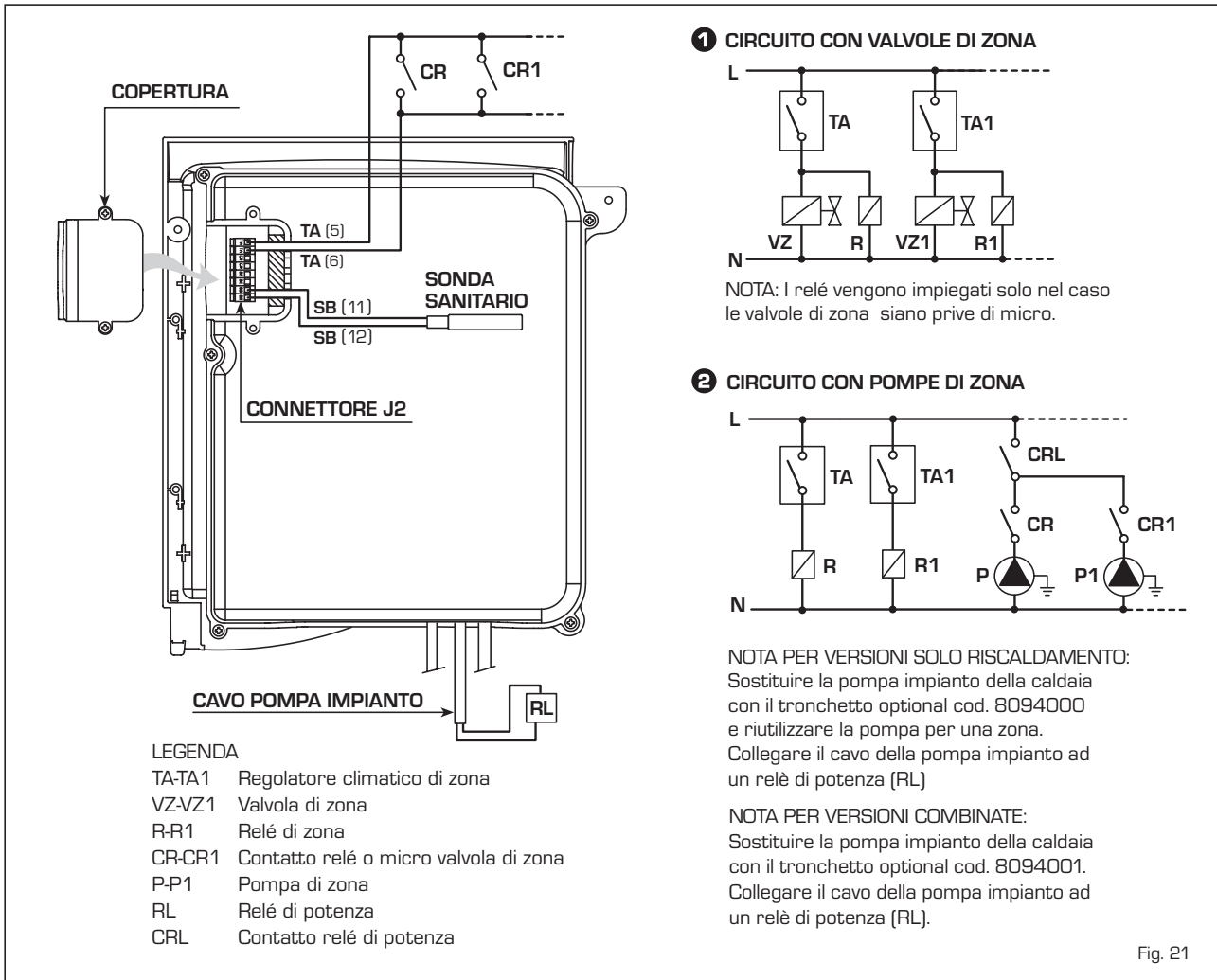


Fig. 21

## 4 USO E MANUTENZIONE

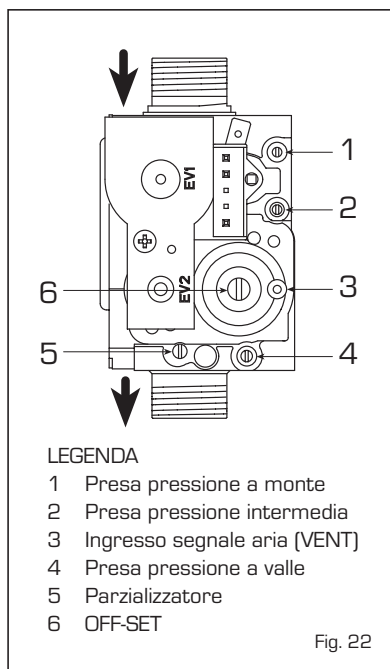
### 4.1 BOLLITORE ACQUA SANITARIA

Il bollitore in acciaio vetroporcellanato è corredato di anodo di magnesio a protezione del bollitore e flangia di ispezione per il controllo e la pulizia.

**L'anodo di magnesio dovrà essere controllato annualmente e sostituito qualora risulti consumato, pena la decadenza della garanzia del bollitore.** È consigliabile porre all'entrata dell'acqua sanitaria bollitore una saracinesca che, oltre alla chiusura totale, può consentire di regolare la portata al prelievo. **Qualora la caldaia non produca l'acqua calda sanitaria, accertarsi che l'aria sia stata opportunamente sfogata agendo sugli sfiati manuali dopo aver spento l'interruttore generale.**

### 4.2 VALVOLA GAS

La caldaia è prodotta di serie con valvola gas modello SIT 848 SIGMA (fig. 22).



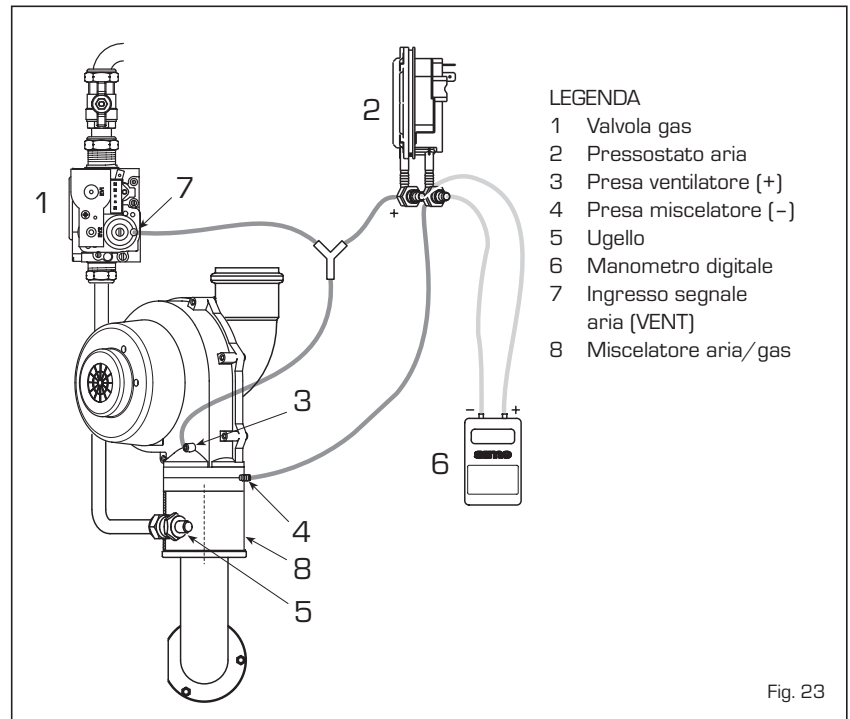
### 4.3 REGOLAZIONE POTENZA RISCALDAMENTO

Per effettuare la regolazione della potenza riscaldamento, modificando la taratura di fabbrica il cui valore di potenza è intorno ai 24 kW, occorre operare con un cacciavite sul trimmer potenza riscaldamento (10 fig. 19). Per aumentare la pressione di lavoro ruotare il trimmer in senso orario, per diminuire la pressione ruotare il trimmer in senso antiorario.

La potenzialità a cui è regolata la caldaia può essere verificata controllando il consumo a contatore e confrontata con i valori riportati in *Tabella 4*; oppure può essere verificata misu-

rando il "Δp aria" impiegando un manometro digitale collegato come indicato in fig. 23.

I valori dovranno essere confrontati con quelli riportati in *Tabella 4*.



#### 4.3.1 Diagramma potenza termica al variare del "Δp aria"

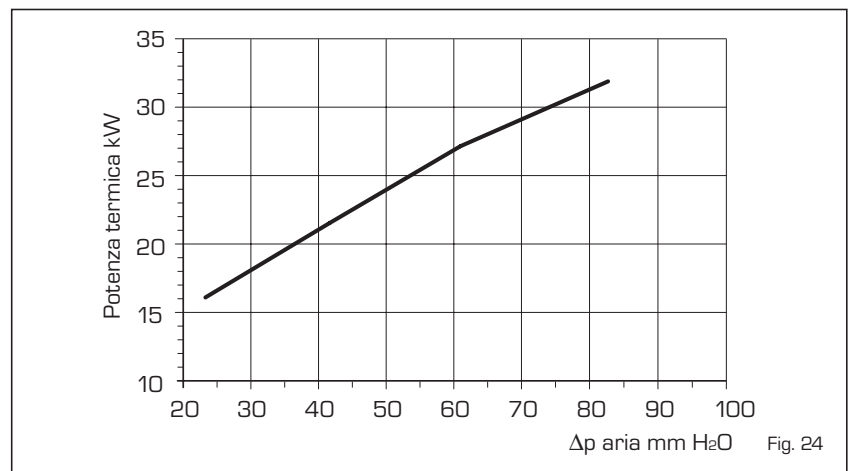


TABELLA 4

Potenza termica variabile kW	Δp aria * mm H <sub>2</sub> O	Portata gas	
		METANO** m <sup>3</sup> /h st	PROPANO (G31) kg/h
31,9	83	3,63	2,61
27,2	61	3,02	2,18
21,6	42	2,42	1,74
16,1	23	1,81	1,30

\* Il "Δp aria" è misurato con caldaia in funzione impiegando un manometro differenziale collegato come indicato in fig. 23.

\*\* Le portate gas sono riferite al potere calorifico inferiore in condizioni standard 15°C e 1013 mbar.

#### 4.4 SMONTAGGIO VASO ESPANSIONE

Per lo smontaggio del vaso espansione procedere nel seguente modo:

- Accertarsi che la caldaia sia stata svuotata dall'acqua.
- Svitare il raccordo e il controdado.
- Sfilare il vaso.

Prima di procedere al riempimento dell'impianto accertarsi che il vaso di espansione risulti precaricato alla pressione di  $0,8 \pm 1$  bar.

#### 4.5 TRASFORMAZIONE A GAS PROPANO (G31)

Per il funzionamento a gas propano (G31) viene fornito un kit con l'occorrente per la trasformazione.

Per passare da un gas all'altro eseguire le seguenti operazioni:

- Chiudere il rubinetto gas.
- Sostituire l'ugello con relative guarnizioni (5 fig. 23) fornito nel kit.
- Con la caldaia in funzione eseguire le seguenti tarature:

##### A) Taratura potenza minima riscaldamento

Ruotare il trimmer potenza riscaldamento (10 fig. 19) in senso antiorario a fondo scala.

Misurare il valore del " $\Delta p$  aria" (fig. 23) e determinare il " $\Delta p$  gas" corrispondente come da diagramma (fig. 27). Misurare il valore del " $\Delta p$  gas" effettivo (fig. 26) e, se necessario, agire su OFF-SET (6 fig. 22) per avvicinarsi il più possibile al valore riportato sul diagramma: per aumentare il " $\Delta p$  gas" ruotare la vite in senso orario, per diminuirlo in senso antiorario.

##### B) Taratura potenza massima riscaldamento e sanitario.

Ruotare il trimmer (10 fig. 19) in senso orario a fondo scala.

Misurare il valore del " $\Delta p$  gas" effettivo (fig. 26) e, se necessario, agire sul parzializzatore (5 fig. 22) per avvicinarsi il più possibile al valore riportato sul diagramma (fig. 27). Verificare nuovamente il valore di taratura potenza minima riscaldamento (punto A).

A taratura eseguita (punti A e B) controllare, attraverso l'analisi di combustione, che i valori della  $CO_2$  % min. e max corrispondano a quelli riportati al punto 1.2 affinché sia garantito il corretto funzionamento dell'apparecchio.

- Dopo aver eseguito le tarature (A - B)

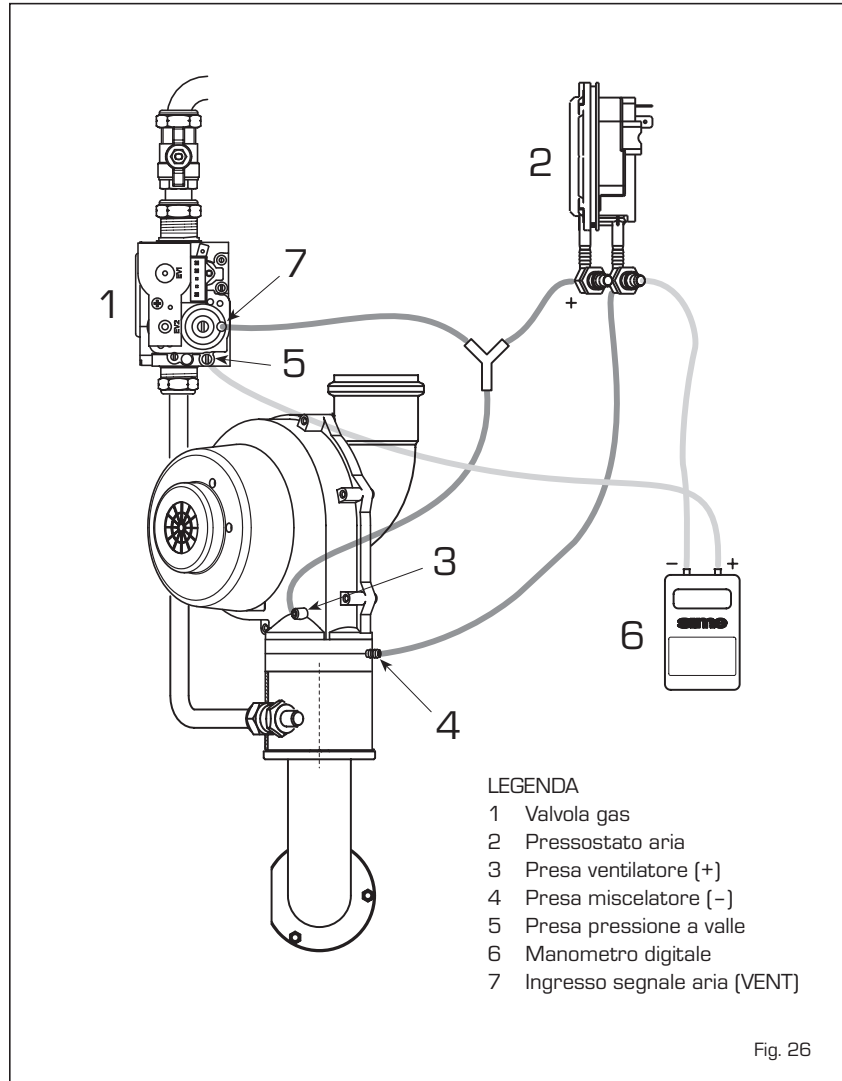


Fig. 26

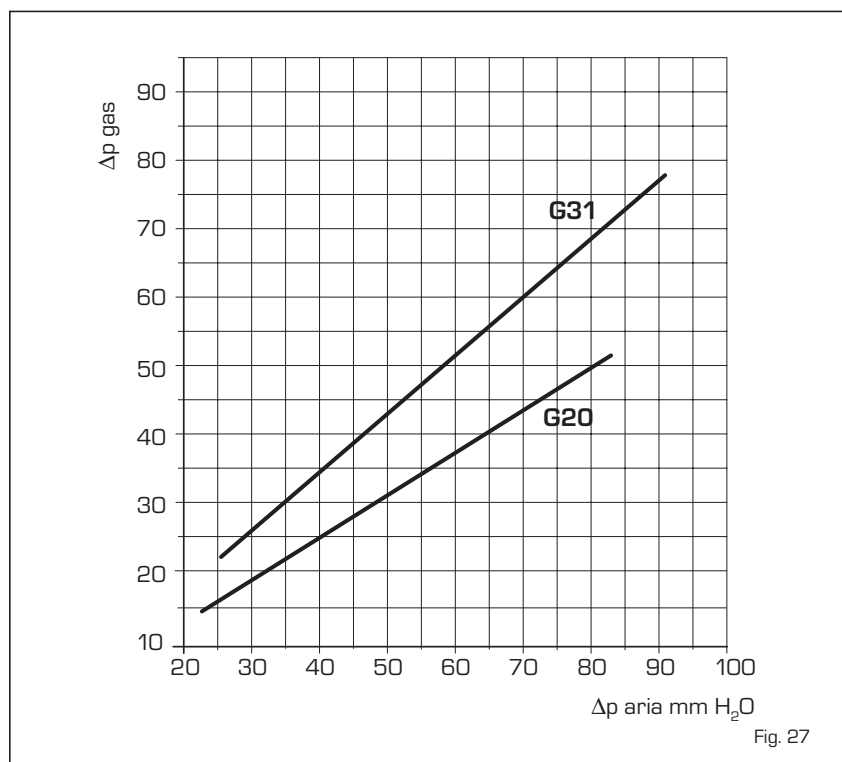


Fig. 27

verificare la potenzialità della caldaia come indicato al punto 4.3.

I valori rilevati dovranno essere confrontati con quelli riportati nella **Tabella 4**.

- La pressione di alimentazione non dovrà mai superare i 50 mbar.
- Ad operazioni ultimate applicare all'interno del mantello l'etichetta indicante la predisposizione gas, fornita a corredo nel kit di trasformazione.

**NOTA:** Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'impiego di fiamme libere.

La trasformazione deve essere effettuata solo da personale autorizzato. Effettuate le tarature di lavoro sigillare i regolatori.

#### 4.6 MANUTENZIONE

Per garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è necessario sottoporlo a controlli sistematici e regolari. La frequenza dei controlli dipende dalla tipologia dell'apparecchio e dalle particolari condizioni di installazione e d'uso; si ritiene comunque opportuno far eseguire un controllo annuale da parte dei Centri Assistenza Autorizzati.

Si tratterà normalmente di effettuare le seguenti operazioni:

- Pulizia degli interstizi del corpo caldaia agendo dall'alto verso il basso con apposito scovolo.
- Pulizia del bruciatore principale e rimozione incrostazioni dagli elettrodi.
- Controllo del sistema di evacuazione dei prodotti della combustione.
- Controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio.
- Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'uso di fiamme libere.

##### 4.6.1 Smontaggio coperchio mantello e pannello comandi (fig. 28)

Per effettuare lo smontaggio del coperchio togliere le viti (1 - 2) che lo bloccano al pannello strumentato.

Per agevolare le operazioni di manutenzione posizionare il lato "A" della squadretta posta sul fianco del mantello in modo da agganciare lateralmente il pannello strumentato.

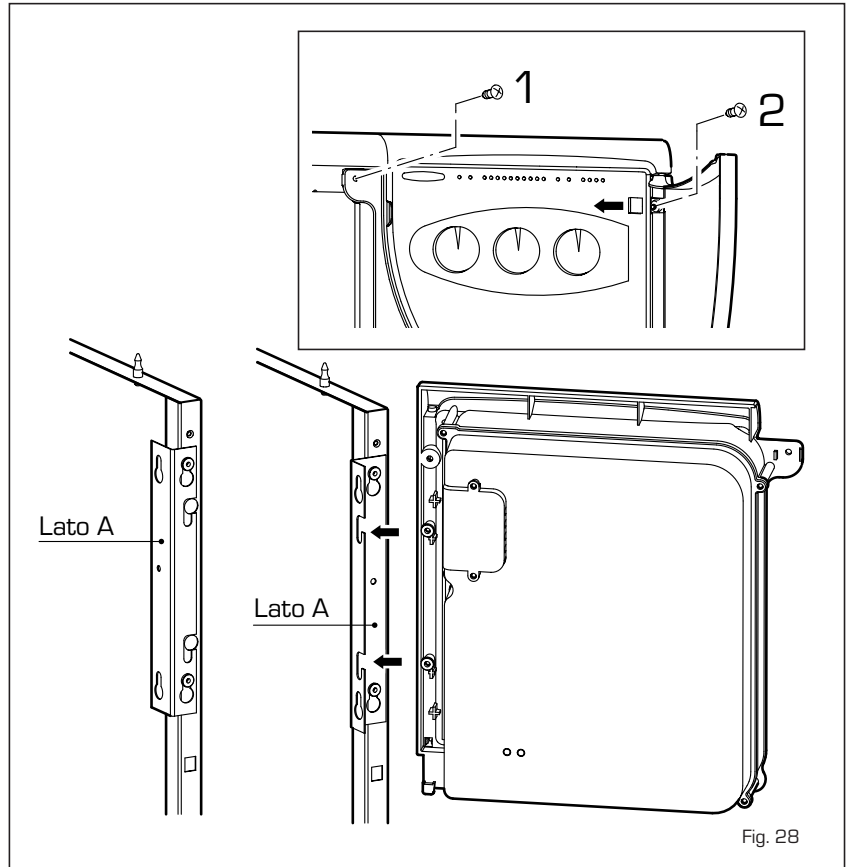


Fig. 28

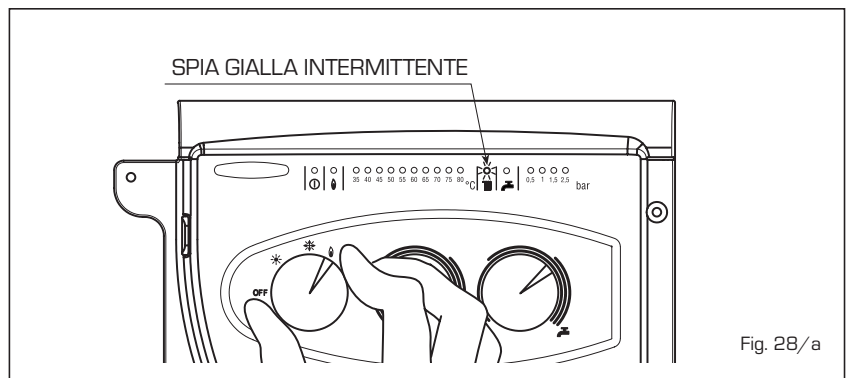


Fig. 28/a

##### 4.6.2 Funzione spazzacamino

Per effettuare la verifica di combustione della caldaia ruotare il selettore e sostare su posizione (☹) fino a quando il led giallo (■) non inizia a lampeggiare (fig. 28/a). Da quel momento la caldaia inizierà a funzionare in riscaldamento alla massima potenza con spegnimento a 80°C e riaccensione a 70°C. **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 quando è collegato il bollitore. Per effettuarla è sufficiente, dopo aver attivato la funzione spazzacamino,

prelevare acqua calda da uno o più rubinetti; dopo qualche minuto si attiva la richiesta della sonda sanitaria che commuta automaticamente sul led (☹). Anche in questa condizione la caldaia funziona alla massima potenza sempre con il primario controllato tra 80°C e 70°C. Durante tutta la prova i rubinetti acqua calda dovranno rimanere aperti. Dopo la verifica di combustione spegnere la caldaia ruotando il selettore sulla posizione (OFF); riportare quindi il selettore sulla funzione desiderata.

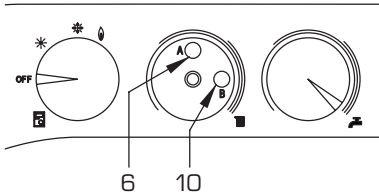
**ATTENZIONE:** Dopo circa 15 minuti la funzione spazzacamino si disattiva automaticamente.

#### 4.6.3 Sostituzione scheda ventilatore o valvola gas

Nel caso di sostituzione della scheda ventilatore o della valvola gas, eseguire le seguenti istruzioni di taratura:

##### A) Regolazione "Δp aria"

- Collegare il manometro digitale come indicato in fig. 29.
- Portare il ventilatore al massimo dei giri agendo sul trimmer potenza riscaldamento B (pos. 10).



- Agire sul trimmer "MAX" della scheda ventilatore e regolare la pressione massima ai valori indicati in Tabella 1.

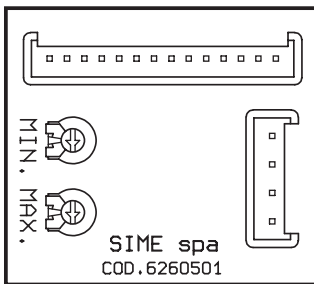


Tabella 1

Metano (G20)	85,0
Propano (G31)	97,0

- Portare il ventilatore al minimo dei giri agendo sul trimmer potenza riscaldamento B (pos. 10).

- Agire sul trimmer "MIN" della scheda ventilatore e regolare la pressione minima ai valori indicati in Tabella 2.

Tabella 2

Metano (G20)	24,0
Propano (G31)	25,5

##### B) Regolazione "Δp aria-gas"

- Collegare il manometro digitale come indicato in fig. 30. **La regolazione delle pressioni gas si esegue con il ventilatore al minimo dei giri.**
- Portare il ventilatore al minimo dei giri agendo sul trimmer potenza riscaldamento B (pos. 10).
- Aprire completamente il parzializzatore della valvola gas (pos. 5) ruotando

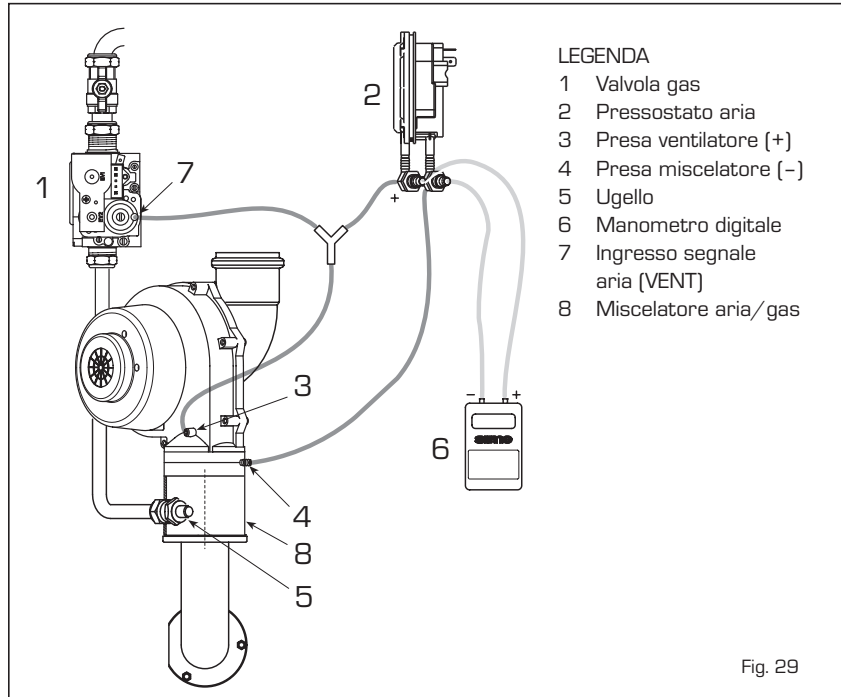


Fig. 29

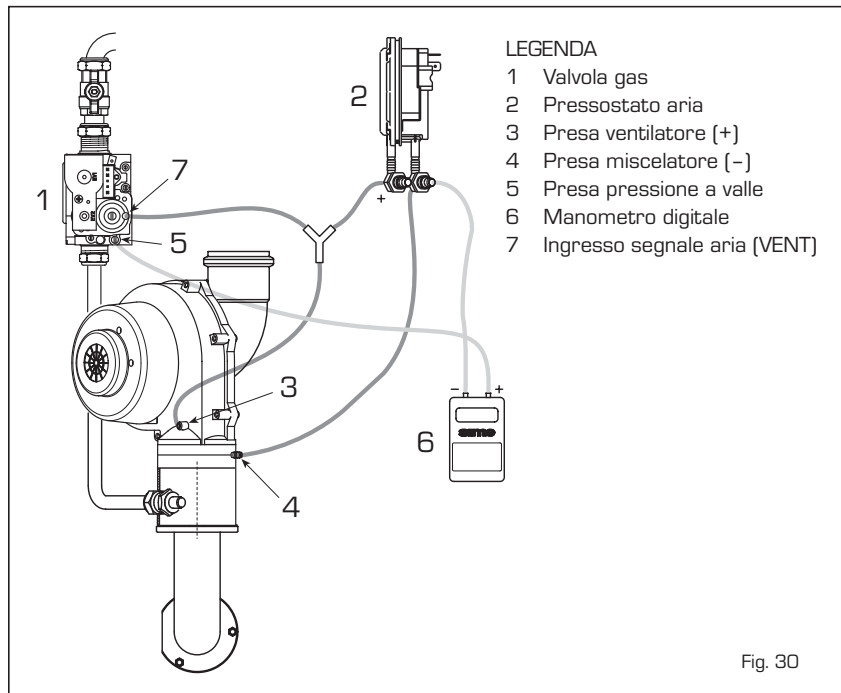
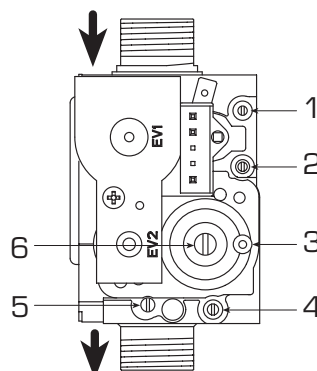


Fig. 30

do la vite in senso antiorario.



- Con il parzializzatore aperto, agire sulla vite OFF-SET della valvola gas (pos. 6) per ottenere la pressione indicata in Tabella 3.

Tabella 3

Metano (G20)	20,0
Propano (G31)	25,0

- Richiudere il parzializzatore della valvola gas (pos. 5) fino ad ottenere la pressione indicata in Tabella 4.

Tabella 4

Metano (G20)	14,0
Propano (G31)	20,0

IT

ES

**ATTENZIONE:** Nel caso di difficoltà di accensione del bruciatore o nel caso i parametri di combustione non siano conformi alle specifiche, verificare che i fori del diaframma di miscelazione non siano ostruiti da impurità: provvedere alla pulizia del diaframma (fig. 31).

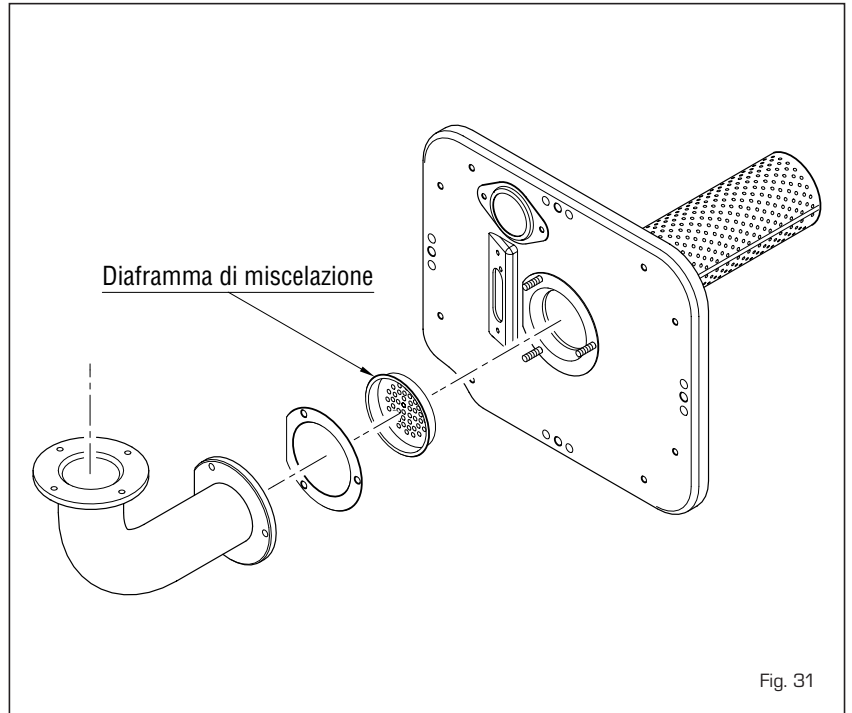


Fig. 31



## 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 secondo le indicazioni della legge 05/03/90 n.46 ed in conformità alle norme UNI-CIG 7129 e 7131 ed aggiornamenti. 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.

## ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

### ACCENSIONE CALDAIA (fig. 1)

Aprire il rubinetto del gas, la copertura dei comandi e attivare la caldaia ruotando la manopola del selettore in posizione estate (\*).

L'accensione del led verde (●) consente di verificare la presenza di tensione all'apparecchio:

- Con la manopola del selettore in posizione estate (\*) la caldaia funziona su richiesta acqua calda sanitaria, posizionandosi alla massima potenza, per ottenere la temperatura selezionata. A questo punto la pressione del gas varierà automaticamente e in modo continuo per mantenere costante la temperatura richiesta.

- Con la manopola del selettore in posizione inverno (■) la caldaia, una volta raggiunto il valore di temperatura impostato sul potenziometro riscaldamento, inizierà a modulare automaticamente in modo da fornire all'impianto l'effettiva potenza richiesta. Sarà l'intervento del regolatore climatico o "Logica Remote Control" ad arrestare il funzionamento della caldaia.

**Attenzione: I circolatori sanitario e riscaldamento entrano in funzione, in entrambi i servizi, solo quando la temperatura in caldaia raggiunge i 40°C.**

### REGOLAZIONE DELLE TEMPERATURE (fig. 2)

- La regolazione della temperatura

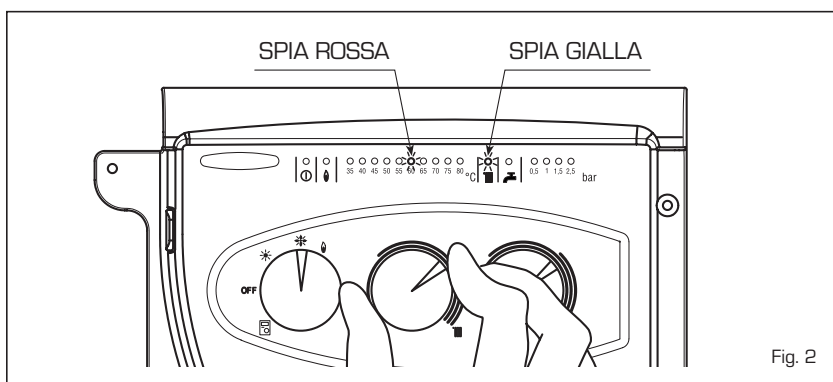
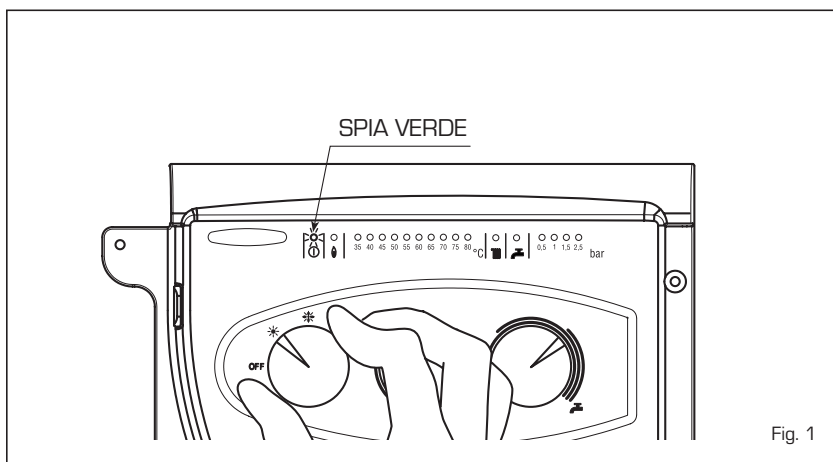
acqua sanitaria si effettua agendo sulla manopola del sanitario (■).

Alla richiesta d'acqua calda in contemporanea si accenderà il led giallo del sanitario (■).

Nelle versioni con accumulo, quando non vi è richiesta di riscaldamento e sanitario (i led ■ e ■ sono spenti), sulla scala di led rossi da 35÷80°C viene visualizzata la tempe-

ratura di mantenimento del bollitore.

- La regolazione della temperatura riscaldamento si effettua agendo sulla manopola del riscaldamento (■). La temperatura impostata viene segnalata sulla scala dei led rossi da 35÷80°C ed in contemporanea si accenderà il led giallo del riscaldamento (■).



**SPEGNIMENTO CALDAIA** (fig. 1)

Per spegnere la caldaia porre la manopola del selettore in posizione **(OFF)**.

Nel caso di un prolungato periodo di non utilizzo della caldaia si consiglia di togliere tensione elettrica, chiudere il rubinetto del gas e se sono previste basse temperature, svuotare la caldaia e l'impianto

idraulico per evitare la rottura delle tubazioni a causa del congelamento dell'acqua.

**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.**

**La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto solamente alla SIME.**

**ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO****- Blocco accensione** (fig. 3)

Nel caso di mancata accensione del bruciatore si accende il led rosso (☹).

Per ritentare l'accensione della caldaia si dovrà ruotare la manopola del selettore in posizione (☺) e rilasciarla subito dopo riponendola nella funzione estate (☼) o inverno (☼).

**Se si dovesse verificare nuovamente il blocco della caldaia, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.**

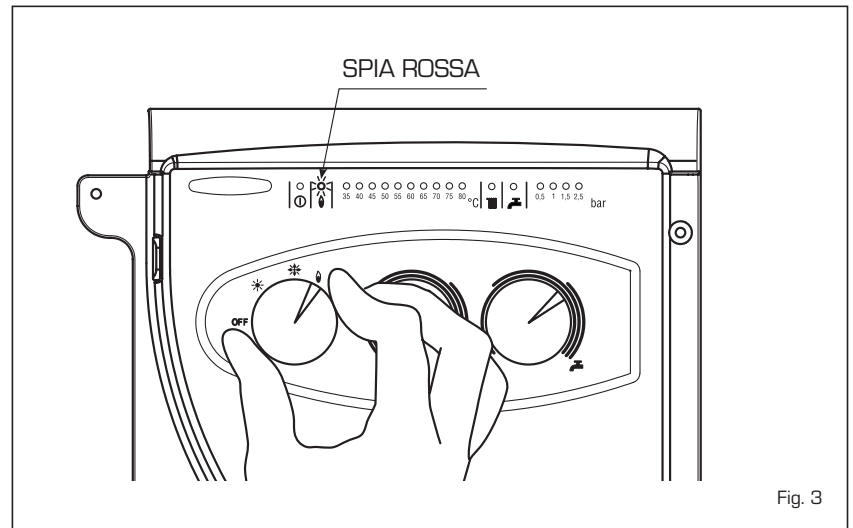


Fig. 3

**- Insufficiente pressione acqua** (fig. 4)

Nel caso si accenda il led rosso intermittente "0,5 bar" la caldaia non funziona. Per ripristinare il funzionamento ruotare il rubinetto di carico in senso antiorario fino a quando si accende il led verde "1 bar".

**A RIEMPIMENTO AVVENUTO CHIUDERE IL RUBINETTO DI CARICO.**

Se si dovesse verificare che tutti i led risultano spenti richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.

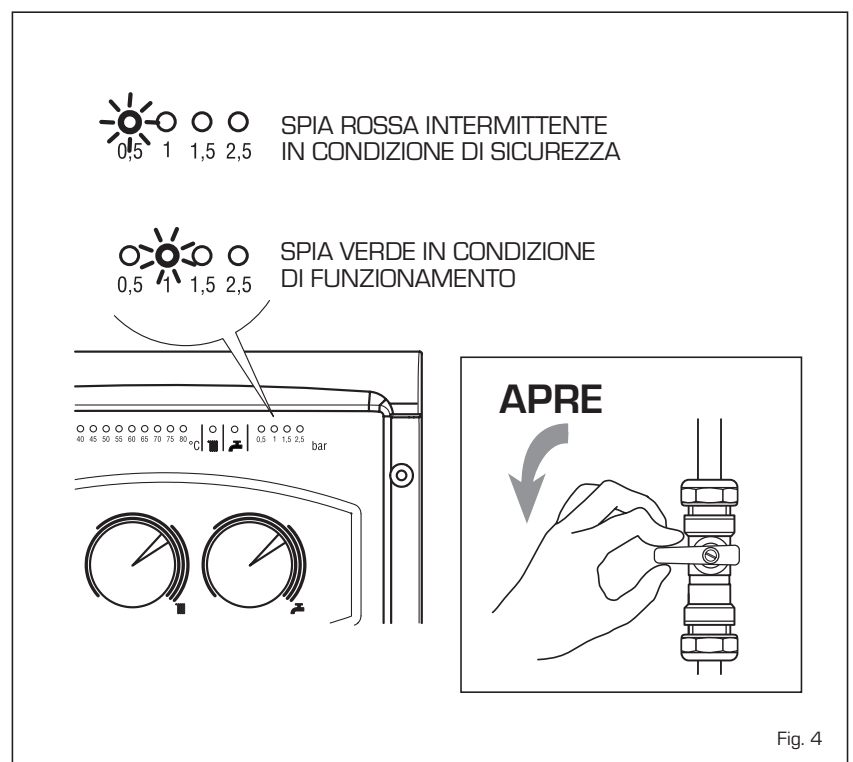


Fig. 4

- **Intervento termostato sicurezza** (fig. 5)

Nel caso di intervento del termostato di sicurezza si accende il led rosso intermittente "35°C".

Per ritentare l'accensione della caldaia ruotare la manopola del selettore in posizione (0). Rilasciare subito dopo la manopola riponendola nella funzione estate (☀) o inverno (❄).

**Se si dovesse verificare nuovamente il blocco della caldaia, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.**

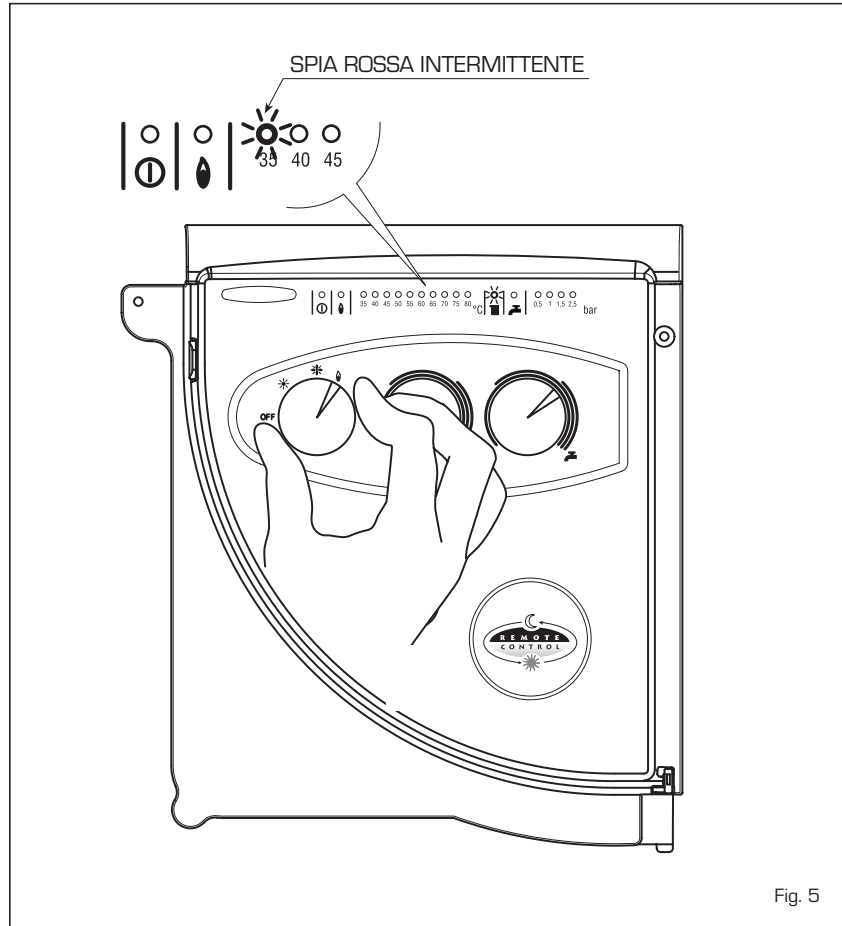


Fig. 5

- **Altre anomalie** (fig. 6)

Quando lampeggia uno dei led rossi da "45÷80°C" disattivare la caldaia e ritentare l'accensione. L'operazione può essere ripetuta 2-3 volte massimo ed in caso di insuccesso richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

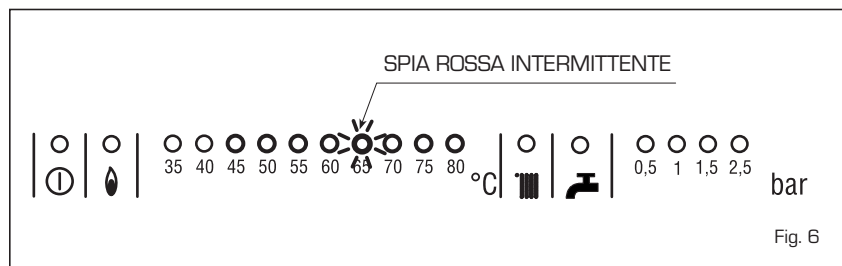





Fig. 6

## LOGICA REMOTE CONTROL

Quando la caldaia è collegata al termostato "Logica Remote Control", il selettore CR/OFF/EST/INV/SBLOCCO dovrà essere posto sulla posizione (  ); le manopole dei potenziometri sanitario e riscaldamento non eserciteranno più alcun controllo e tutte le funzioni saranno gestite dal Logica (fig. 7). Nel caso il "Logica Remote Control" si

guasti, la caldaia può funzionare ugualmente ponendo il selettore sulla posizione (  o  ), ovviamente senza più alcun controllo della temperatura ambiente. All'interno del coperchio sono riportate le istruzioni di funzionamento (fig. 8). Ogni impostazione o modifica viene visualizzata e confermata sul display (fig. 9).

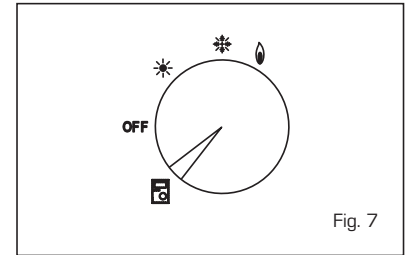
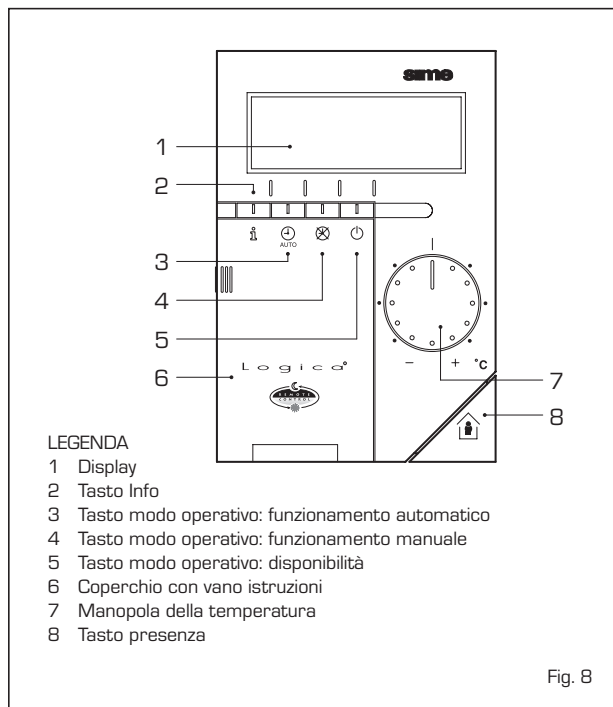


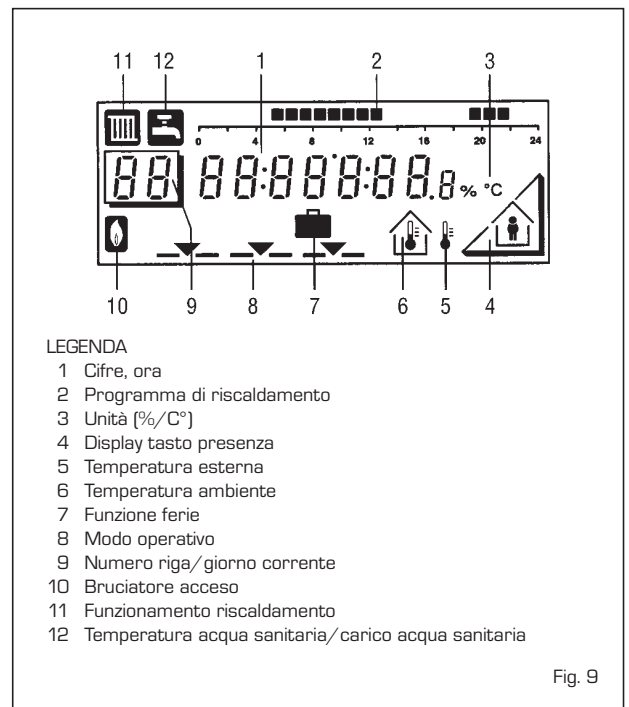
Fig. 7



### LEGENDA

- 1 Display
- 2 Tasto Info
- 3 Tasto modo operativo: funzionamento automatico
- 4 Tasto modo operativo: funzionamento manuale
- 5 Tasto modo operativo: disponibilità
- 6 Coperchio con vano istruzioni
- 7 Manopola della temperatura
- 8 Tasto presenza

Fig. 8



### LEGENDA

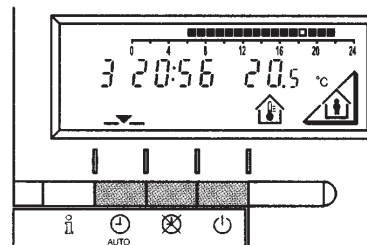
- 1 Cifre, ora
- 2 Programma di riscaldamento
- 3 Unità [%/°C]
- 4 Display tasto presenza
- 5 Temperatura esterna
- 6 Temperatura ambiente
- 7 Funzione ferie
- 8 Modo operativo
- 9 Numero riga/giorno corrente
- 10 Bruciatore acceso
- 11 Funzionamento riscaldamento
- 12 Temperatura acqua sanitaria/carico acqua sanitaria


Fig. 9

## AZIONAMENTO

Durante il funzionamento il coperchio del regolatore deve essere chiuso.

- Selezione del modo operativo (tasti di riferimento colore grigio)



Il modo operativo desiderato viene selezionato premendo il relativo tasto con il simbolo corrispondente. La scelta viene visualizzata con il simbolo .



**Funzionamento automatico:** il riscaldamento funziona automaticamente in conformità al programma di riscaldamento immesso. Il programma può essere escluso per breve tempo con il tasto di presenza.

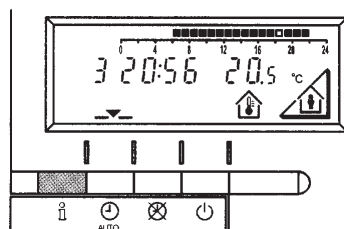


**Funzionamento manuale:** il riscaldamento funziona manualmente a seconda della scelta del tasto presenza.



**Disponibilità:** il riscaldamento è disattivato.

- **Tasto Info**  
(tasto di riferimento colore grigio)



Ad ogni azionamento del tasto Info vengono visualizzati uno di seguito all'altro i valori sotto elencati. La termosonda continua a funzionare in modo indipendente dalla visualizzazione



Giorno, ora, temperatura ambiente



Temperatura esterna\*



Temperatura acqua sanitaria\*

\* Questi dati compaiono soltanto se la relativa sonda è collegata oppure se vengono trasmessi dal regolatore della caldaia.

- **Correzione della temperatura**

**Prima di procedere alla correzione della temperatura sul regolatore, le valvole termostatiche eventualmente esistenti devono essere regolate alla temperatura desiderata.**



Se nel vostro appartamento fa troppo caldo o troppo freddo, potete correggere facilmente la temperatura prescritta con la manopola della temperatura.



Se ruotate la manopola verso il segno +, aumentate la temperatura prescritta di circa 1°C per ogni tacca.



Se ruotate la manopola verso il segno -, diminuite la temperatura prescritta di circa 1°C per ogni tacca.

**Prima di correggere nuovamente, lasciate che la temperatura si stabilizzi.**

**Nota:** Con la manopola della temperatura si può correggere soltanto la temperatura prescritta, mentre la temperatura ridotta rimane invariata.

- **Tasto presenza**



Se i locali rimangono inutilizzati per lungo tempo, potete ridurre la temperatura con il tasto presenza e quindi risparmiare energia. Quando i locali vengono nuovamente occupati, azionate di nuovo il tasto presenza per riscaldarli.



La scelta corrente è visualizzata sul display:



Riscaldamento a temperatura prescritta



Riscaldamento a temperatura ridotta

**NOTA:** La condizione scelta agisce in modo permanente in manuale , mentre in automatico  soltanto fino alla commutazione successiva secondo programma di riscaldamento.

## PROGRAMMAZIONE

Per la programmazione il coperchio del regolatore deve essere aperto.

Potete impostare o visualizzare i seguenti valori:

- Temperature 

1	fino a	3
---	--------	---
- Programma di riscaldamento 

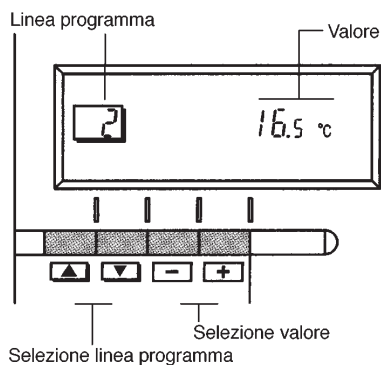
4	fino a	11
---	--------	----
- Giorno della settimana e ora 

12	fino a	14
----	--------	----
- Valori correnti 

15	fino a	17
----	--------	----
- Durata ferie 

18
----
- Ritorno ai valori di default 

19
----






Non appena il coperchio viene aperto, il display e la funzione dei tasti vengono commutati. Il numero nella cornice simbolizza le righe del programma che possono essere selezionate con i tasti freccia.

## - Regolazione delle temperature

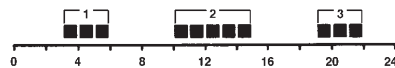
Prima di procedere alla correzione della temperatura sul regolatore, le valvole termostatiche eventualmente esistenti devono essere regolate alla temperatura desiderata.

In automatico l'apparecchio commuta fra temperatura prescritta e temperatura ridotta secondo il programma temporale. La commutazione delle temperature in manuale avviene manualmente con il tasto presenza.

- |           |   |   |
|-----------|---|---|
| <b>1</b>  | Temperatura prescritta:<br>temperatura durante l'occupazione dei locali<br>(impostazione di base)   |  |
| <b>2</b>  | Temperatura ridotta:<br>temperatura durante i periodi di assenza o di notte.  |  |
| <b>3</b>  | Temperatura acqua sanitaria:<br>- temperatura desiderata per l'acqua sanitaria.<br>- temperatura di confort acqua sanitaria con<br>il bollitore ad accumulo   |  |
| <b>61</b> | Temperatura ridotta acqua sanitaria con il bollitore ad accumulo:<br>temperatura desiderata per l'acqua sanitaria al livello ridotto.<br>Per accedere al parametro "temperatura ridotta acqua sanitaria" premere contemporaneamente i tasti ▲ e ▼ per almeno 5 secondi e poi scorrere le righe d'immissione con il tasto ▼ fino ad arrivare al parametro 61.<br>Regolare il valore con - o +. |   |

- Programma riscaldamento/  
acqua sanitaria

Con il programma riscaldamento è possibile preimpostare i tempi di commutazione della temperatura per un periodo di una settimana. Il programma settimanale è composto da 7 programmi giornalieri. Un programma giornaliero permette 3 fasi di riscaldamento. Ogni fase è definita da un'ora d'inizio e un'ora di fine. Il programma giornaliero n.8 è specifico per l'acqua sanitaria. Se una fase non è necessaria, potete immettere la stessa ora d'inizio e di fine.



- |           |  |
|-----------|--|
| <b>4</b>  | Selezionate il giorno corrispondente per le fasi di riscaldamento (1 = lunedì... 7 = domenica/8 = programma acqua sanitaria) |
| <b>5</b>  | Inizio della fase 1: riscaldamento a modalità prescritta   |
| <b>6</b>  | Fine della fase 1: riscaldamento a modalità ridotta  |
| <b>7</b>  | Inizio della fase 2: riscaldamento a modalità prescritta   |
| <b>8</b>  | Fine della fase 2: riscaldamento a modalità ridotta  |
| <b>9</b>  | Inizio della fase 3: riscaldamento a modalità prescritta   |
| <b>10</b> | Fine della fase 3: riscaldamento a modalità ridotta  |
| <b>11</b> | Copia del programma giornaliero  |
| <b>+</b>  | Premendo questo tasto è possibile copiare il programma di riscaldamento corrente per il giorno <b>successivo</b> .           |
| <b>-</b>  | Premendo questo tasto è possibile copiare il programma di riscaldamento corrente per il giorno <b>precedente</b> .           |

Come conferma viene visualizzato il giorno successivo.

## - Programma acqua sanitaria con il bollitore ad accumulo

Con Logica Remote Control è possibile una gestione della temperatura del bollitore su due livelli (un livello di temperatura confort ed uno di temperatura ridotta) in accordo al programma scelto con il parametro 62 (carico acqua sanitaria). Per accedere al suddetto parametro premere contemporaneamente i tasti  $\blacktriangle$  e  $\blacktriangledown$  per almeno 5 secondi e poi scorrere le righe d'immissione con il tasto  $\blacktriangledown$  fino ad arrivare al parametro 62. A questo punto saranno disponibili quattro differenti programmazioni selezionabili con  $\square$  o  $\square$  aventi le seguenti caratteristiche:

**0** = 24 ore/giorno - Acqua calda sanitaria sempre disponibile alla temperatura impostata nel parametro 3.

**1** = standard - Acqua calda sanitaria in accordo con la programmazione giornaliera del riscaldamento. Nelle fasce di confort del riscaldamento viene regolata la temperatura del bollitore al valore impostato nel parametro 3. Nelle fasce ridotte del riscaldamento la temperatura del bollitore viene regolata al valore impostato mediante il parametro 61.

**2** = servizio disabilitato

**3** = secondo programma giornaliero (8) - Ogni giorno della settimana viene impostata la temperatura del sanitario in accordo al programma 8. In questo caso la programmazione è unica per tutti i giorni della settimana e sono disponibili tre fasce orarie. Nelle fasce orarie impostate la temperatura del bollitore viene regolata a quanto impostato al parametro 3. Negli orari rimanenti il bollitore viene controllato alla temperatura impostata al parametro 61.



5	Inizio della fase 1: preparazione bollitore alla temperatura di confort
6	Fine della fase 1: mantenimento temperatura bollitore al valore ridotto
7	Inizio della fase 2: preparazione bollitore alla temperatura di confort
8	Fine della fase 2: mantenimento temperatura bollitore al valore ridotto
9	Inizio della fase 3: preparazione bollitore alla temperatura di confort
10	Fine della fase 3: mantenimento temperatura bollitore al valore ridotto

## - Impostazione dell'ora

12	Per impostare il giorno della settimana corrente (1 = lunedì / 7 = domenica).
13	Per impostare l'ora corrente.
14	Per impostare il minuto corrente. Al raggiungimento di un'ora completa, l'impostazione dell'ora cambia.

Con  $\square$  e  $\square$  si regola l'ora corrente. Tenendo premuti questi tasti, si accelera la regolazione in senso crescente.


## - Valori correnti

15	Visualizzazione e impostazione della pendenza della curva caratteristica di riscaldamento. Quando non si raggiunge la temperatura ambiente impostata scegliere la pendenza indicata al punto 2.10.3.
16	Visualizzazione della temperatura corrente in caldaia.
17	Visualizzazione della potenza corrente del bruciatore e del modo operativo corrente ( $\square$ = riscaldamento / $\square$ = acqua sanitaria)

## - Funzione ferie

18

Per immettere il numero di giorni in cui sarete assenti.

Nel display verrà visualizzato il simbolo delle ferie (  ), a sinistra il giorno di attivazione (1 = lunedì / 7 = domenica) e a destra il numero dei giorni di ferie.

**NOTA:**

Durante le ferie il regolatore passa sul modo disponibilità.





Quando sono trascorsi i giorni impostati, il regolatore passa sul funzionamento automatico.

La funzione ferie può essere annullata premendo un tasto del modo operativo.

## - Valori di default

19

Per riportare le impostazioni ai valori di default, premete contemporaneamente i tasti  e  per almeno 3 secondi. Come conferma sul display compare un segno.

**ATTENZIONE**

I valori dei seguenti numeri di riga immessi precedentemente verranno persi.

- Programma temperatura e tempo

7

fino a

10


- Durata ferie

18

## - Visualizzazione delle anomalie di funzionamento sul display


Er 0

**Blocco accensione**

Ruotare il selettore CR/OFF/EST/INV/SBLOCCO del pannello comandi della caldaia nella posizione sblocco (  ) per ripristinare il funzionamento (fig. 3). Se si dovesse verificare nuovamente il blocco richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

Er 1

**Intervento termostato di sicurezza**

Ruotare il selettore CR/OFF/EST/INV/SBLOCCO del pannello comandi della caldaia nella posizione sblocco (  ) per ripristinare il funzionamento (fig. 5). Se si dovesse verificare nuovamente il blocco richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

Er 16

**Guasto pressostato aria**

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

Er 68

**Anomalia sonda riscaldamento (SM)**

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

Er 69

**Insufficiente pressione acqua**

Ripristinare il funzionamento agendo sul rubinetto di carico della caldaia.

Er 70

**Sovrapressione impianto**

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

Er 192

**Intervento termostato sicurezza**

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

Er 193

**Guasto ventilatore**

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

Er 195

**Mancata comunicazione del "Logica Remote Control" con la caldaia**

Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.



# IMPOSTAZIONI STANDARD "LOGICA REMOTE CONTROL"

IT

ES

## IMPIANTO SENZA ZONE

CON SONDA ESTERNA		SENZA SONDA ESTERNA	
Funzione	Valore	Funzione	Valore
15	17 - 20	-	-
51	5 - 6°C	51	5 - 6°C
52	15 - 16°C	52	15 - 16°C
53	0	53	indifferente
54	8 - 10	54	8 - 10
55	70 - 80°C	55	70 - 80°C
56	7,5°C/min.	56	7,5°C/min.
57	0	57	indifferente
58	0	58	0
59	0	59	0
60	0	60	0
61	indifferente	61	indifferente
62	0	62	0
63	0	63	0
64	1	64	1
65	0 0 0	65	0 0 0
66	indifferente	66	indifferente
67	non modificabile	67	non modificabile
68	non modificabile (vers. SOFTWARE)	68	non modificabile (vers. SOFTWARE)
69	0	69	0

## IMPIANTO A ZONE

CON SONDA ESTERNA		SENZA SONDA ESTERNA	
Funzione	Valore	Funzione	Valore
15	17 - 20	-	-
51	5 - 6°C	51	5 - 6°C
52	15 - 16°C	52	15 - 16°C
53	1	53	indifferente
54	0	54	0
55	70 - 80°C	55	70 - 80°C
56	7,5°C/min.	56	7,5°C/min.
57	1	57	indifferente
58	0	58	0
59	0	59	0
60	0	60	0
61	indifferente	61	indifferente
62	0	62	0
63	0	63	0
64	1	64	1
65	0 0 0	65	0 0 0
66	indifferente	66	indifferente
67	non modificabile	67	non modificabile
68	non modificabile (vers. SOFTWARE)	68	non modificabile (vers. SOFTWARE)
69	0	69	0

## GARANZIA CONVENZIONALE

### 1. CONDIZIONI DI GARANZIA

- La garanzia convenzionale, fornita da Fonderie Sime SpA attraverso i propri Centri Assistenza Autorizzati, oltre a garantire i diritti previsti dalla garanzia legale secondo la direttiva 44/99 CE, offre all'Utente la possibilità di usufruire di ulteriori vantaggi inclusa la verifica iniziale gratuita dell'apparecchio.
- La garanzia convenzionale ha validità **24 mesi** dalla compilazione del presente documento da parte del Centro Assistenza Autorizzato; copre i difetti originali di fabbricazione e non conformità dell'apparecchio con la sostituzione o riparazione, a titolo gratuito, delle parti difettose o, se necessario, con la sostituzione dell'apparecchio qualora più interventi, per il medesimo difetto, abbiano avuto esito negativo.
- La garanzia convenzionale dà inoltre diritto all'Utente di usufruire di un prolungamento di 12 mesi di garanzia specificatamente per gli elementi di ghisa e scambiatori acqua/gas, con il solo addebito delle spese necessarie per l'intervento.
- Le parti e i componenti sostituiti in garanzia sono di esclusiva proprietà della Fonderie Sime SpA, 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.

### 2. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

- La garanzia convenzionale di **24 mesi**, fornita da Fonderie Sime SpA, decorre dalla verifica iniziale effettuata dal Centro Assistenza Autorizzato, a condizione che sia richiesta entro 30 giorni dall'installazione dell'apparecchio.
- In mancanza della verifica iniziale da parte del Centro Assistenza Autorizzato, l'Utente potrà ugualmente usufruire della garanzia di **24 mesi** con decorrenza dalla data d'acquisto dell'apparecchio, purché sia documentata da fattura, scontrino o altro documento fiscale.
- La garanzia è valida a condizione che siano rispettate le istruzioni d'uso e manutenzione a corredo dell'apparecchio, e che l'installazione sia eseguita nel rispetto delle norme e leggi vigenti.
- La presente garanzia ha validità solamente per gli apparecchi installati nel territorio della Repubblica Italiana.

### 3. ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

- Richiedere al Centro Assistenza Autorizzato più vicino la verifica iniziale dell'apparecchio.
- Il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, e l'Utente dovrà apporre la propria firma per accettazione.
- L'Utente dovrà conservare la propria copia da esibire al Centro Assistenza Autorizzato in caso di necessità, oppure, nel caso non sia stata effettuata la verifica iniziale, dovrà esi-

bire la documentazione fiscale rilasciata all'acquisto dell'apparecchio.

- Per le caldaie a gasolio (esclusi i gruppi termici) e scaldabagni gas, non è prevista la verifica iniziale gratuita. L'Utente, per rendere operante la garanzia, dovrà compilare il certificato e inviare la prima copia, con l'apposita busta, a Fonderie Sime SpA entro 8 giorni dall'installazione. Oppure, dovrà esibire al Centro Assistenza Autorizzato un documento fiscale che attesti la data d'acquisto dell'apparecchio.
- Qualora il certificato non risulti compilato dal Centro Assistenza Autorizzato o l'Utente non sia in grado di esibire la documentazione fiscale che ne attesti la data d'acquisto, la garanzia è da considerarsi decaduta.

### 4. 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.
  - 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.
  - 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.

### 5. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

- Trascorsi i termini di durata della garanzia, l'assistenza sarà effettuata 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 annuale non rientra nella garanzia.

### 6. RESPONSABILITÀ

- La verifica iniziale del Centro Assistenza Autorizzato non è estesa all'impianto termico, nè può essere assimilata al collaudo, verifiche ed interventi sul medesimo che sono di 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.



## VENETO

<b>VENEZIA</b>		
Venezia	Frattini G. e C.	041 912453
Chioggia	Zambonin Guerrino	041 491400
Lido Venezia	Rasa Massimiliano	041 2760305
Mestre	Vighesso Service	041 914296
Noventa di Piave	Pivetta Giovanni	0421 658088
Oriago	Giurin Italo	041 472367
Portogruaro	Vit Stefano	0421 72872
Portogruaro	Teamcalor	0421 274013
S. Donà di Piave	Due Erre	0421 480686
S. Pietro di Strà	Desiderà Giampaolo	049 503827
Jesolo	Tecnositem	0421 953222

## BELLUNO

Colle S. Lucia	Bernardi Benno	348 6007957
Cortina D'Ampezzo	Barbato Lucio	0436 2298
Feltre	David Mario	0439 305065
Pieve di Cadore	De Biasi	0435 32328
Ponte nelle Alpi	Tecno Assistance	0437 999362

## PADOVA

Padova	Duò s.r.l.	049 8962878
Correzzola	Maistrello Gianni	049 5808009
Galliera Veneta	Climatek	349 4268237
Legnaro	Paccagnella Mauro	049 8961332
Monselice	F.lli Furlan	0429 778250
Montagnana	Zanier Claudio	0442 21163

## ROVIGO

Rovigo	Calorclima	0425 471584
Adria	Calorterm	0426 23415
Badia Polesine	Vertuan Franco	0425 590110
Fiesso Umbertiano	Zambonini Paolo	0425 754150
Porto Viro	Tecnoclimap	0426 322172
Sariano di Trecenta	Service Calor	0425 712212

## TREVI SO

Vittorio Veneto	Della Libera Renzo	0438 59467
Montebelluna	Clima Service	0348 7480059
Oderzo	Thermo Confort	0422 710660
Pieve Soligo	Falcade Fabrizio	0438 840431
Preganziol	Fiorotto Stefano	0422 331039
Ramon di Loria	Sbrissa Renzo	0423 485059
S. Lucia di Piave	Samogin Egidio	0438 701675
Tarzo	Rosso e Blu	0438 925077
Valdobbiadene	Pillon Luigi	0423 975602

## VERONA

Verona	Marangoni Nadir	045 8868132
Castel d'Azzano	Tecnoidraulica	045 8520839
Cola di Lazise	Carraro Nicola	045 7590394
Garda	Dorizzi Michele	045 6270053
Lavagno	Termoclisma	045 983148
Legnago	De Togni Stefano	0442 20327
Legnago	Zanier Claudio	0442 21163
S. Stefano Zimella	Palazzini Giuliano	0442 490398
S. Ambr. Valpolicella	Fontana Assistenza	045 6861936

## VICENZA

Vicenza	Climax	0444 511349
Arzignano	Pegoraro Mario	0444 671433
Barbarano Vicentino	R.D. di Rigon	0444 776148
Bassano del Grappa	Gianello Stefano	0444 657323
Marano Vicentino	A.D.M.	0445 623208
Noventa Vicentina	Furlan Service	0444 787842
Sandrigio	Gianello Alessandro	0444 657323
Sandrigio	GR Savio	0444 659098
Thiene - Valdagno	Giroffetti Luca	0445 381109
Valdagno	Climart	0445 412749

## FRIULI VENEZIA GIULIA

<b>TRIESTE</b>	Priore Riccardo	040 638269
----------------	-----------------	------------

<b>GORIZIA</b>	Monfalcone	Termot. Bartolotti	0481 412500
----------------	------------	--------------------	-------------

<b>PORDENONE</b>	Pordenone	Elett. Cavasotto	0434 522989
------------------	-----------	------------------	-------------

Bannia di Fiume V.to	O.A.B. impianti	0434 560077
----------------------	-----------------	-------------

Casazza della Delizia	Gas Tecnica	0434 867475
-----------------------	-------------	-------------

Cordenons	Raffin Mario	0434 580091
-----------	--------------	-------------

S. Vito Tag./to	Montico Silvano	0434 833211
-----------------	-----------------	-------------

<b>UDINE</b>	Udine	I.M. di Iob	0432 281017
--------------	-------	-------------	-------------

Udine	Klimasystem	0432 231095
-------	-------------	-------------

Cervignano D. Friuli	RE. Calor	0431 35478
----------------------	-----------	------------

Cividale	GF Impianti	0432 700366
----------	-------------	-------------

Fagagna	Climaservice	0432 810790
---------	--------------	-------------

Latisana	Vidal Firmino	0431 50858
----------	---------------	------------

Latisana	Termoservice	347 5018830
----------	--------------	-------------

S. Giorgio Nogaro	Technical	0431 65818
-------------------	-----------	------------

San Daniele	Not Gianpietro	0432 954406
-------------	----------------	-------------

<b>TRENTINO ALTO ADIGE</b>	Trento	Eurogas di Bortoli	0461 920277
----------------------------	--------	--------------------	-------------

Trento	Zuccolo Luciano	0461 820385
--------	-----------------	-------------

Ala	Termomax	0464 670629
-----	----------	-------------

Borgo Valsugana	Borgogno Fabio	0461 764164
Cavareno	General Service	0463 830113
Mattarello	L.G.	340 7317040
Riva del Garda	Grottolo Lucillo	0464 554735
Vigo Lomaso	Dalponte Fabio	0465 701751

## LOMBARDIA

<b>MILANO</b>		
Milano	La Termo Impianti	02 27000666
Bovisio Masciago	S.A.T.I.	0362 593621
Cesano Maderno	Biassoni Massimo	0362 552796
Paderno Dugnano	S.M.	02 99049998
Pogliano M.se	Gastecnica Peruzzo	02 9342121
Rozzano (MI città)	Meroni F.lli	02 90400677
Vimercate	Savastano Matteo	039 6080341

## BERGAMO

Bergamo	Tecno Gas	035 403147
Bonate Sopra	Mangili Lorenzo	035 991789
Lefte	Termoconfort	035 727472
Treviglio	Belloni Umberto	0363 304693

## BRESCIA

Brescia	Atri	030 320235
Gussago	C.M.C.	030 2522018
Remedello	Facchinetti e Carrara	030 957223
Sonico	Bazzana Carmelo	0364 75344

## COMO

Como	Pool Clima 9002	031 3347451
Como	S.T.A.C.	031 482848
Canzo	Lario Impianti	031 683571
Olgiate Comasco	Comoclima	031 947517

## CREMONA

Gerre de' Caprioli	Ajelli Riccardo	0372 430226
Madignano	Cavalli Lorenzo	0373 658248
Mandello del Lario	M.C. Service	0341 700247
Romanengo	Fortini Davide	0373 72416

## LECCO

Merate	Ass. Termica	039 9906538
--------	--------------	-------------

## LODI

Lodi	Termoservice	0371 610465
Lodi	Teknoservice	0373 789718

## MANTOVA

Mantova	Ravanini Marco	0376 390547
Castigl. Stiviere	Andreasi Bassi Guido	0376 672554
Castigl. Stiviere	S.O.S. Casa	0376 638486
Commessaggio	Somenzi Mirco	0376 98251
Felonica Po	Romanini Loris	0386 916055
Gazoldo degli Ippoliti	Franzoni Bruno	0376 657727
Guidizzolo	Gottardi Marco	0376 819268
Marmirolo	Clima World	0376 460323
Poggio Rusco	Zapparoli William	0386 51457
Porto Mantovano	Clima Service	0376 390109
Roncoferraro	Mister Clima	0376 663422
Roverbella	Rigor Clima	0376 691123
S. Giorgio	Calor Luca	0376 372013
Suzzara	Franzini Mario	0376 533713

## PAVIA

Pavia	Ferrari s.r.l.	0382 423306
Gambolò	Carnegale Secondino	0381 939431
Siziano	Thermoclimat.	0382 610314

## VARESE

Carnago	C.T.A. di Perotta	0331 981263
Casorate Sempione	Bernardi Giuliano	0331 295177
Cassano Magnago	Service Point	0331 200976
Gazzada Schianno	C.S.T. Pastrello	0332 461160
Induno Olona	Gandini Guido	0332 201602
Induno Olona	SAGI	0332 202862
Luino	Ceruti Valerio	328 1118622
Sesto Calende	Calor Sistem	0322 45407
Tradate	Baldina Luciano	0331 840400

## PIEMONTE

<b>TORINO</b>	Torino	AC di Curto	800312060
Torino	D'Elia Service	011 8121414	
Torino	Tappero Giancarlo	011 2426840	
Borgofranco D'Ivrea	R.V. di Vangelisti	0125 751722	
Bosconero	PF di Pericoli	011 9886881	
Ivrea	Sardino Claudio	0125 49531	
Leini	R.T.I. di Gugliemina	011 9981037	
None	Tecnica gas	011 9864533	
Orbassano	C.G. di Correggia	011 9015529	
Orbassano	Paglialunga Giovanni	011 9002396	
Settimo Torinese	M.G.E. Tecnoservice	011 9137267	
Venaria Reale	M.B.M. di Bonato	011 4520245	
Villar Perosa	Gabutti Silvano	0121 315564	

<b>ALESSANDRIA</b>	Bosco Marengo	Bertin Dim. Assist.	0131 289739
Castelnuovo Bormida	Elettro Gas	0144 714745	
Novi Ligure	Pittaluga Pierpaolo	0143 323071	
Tortona	Poggi Service	0131 813615	

## AOSTA

Issogne	Boretazz Stefano	0125 920718
---------	------------------	-------------

<b>ASTI</b>	Asti	Fars	0141 470334
Asti	Astigas	0141 530001	

<b>BIELLA</b>	Biella	Bertuzzi Adolfo	015 2573980
Biella	Fasoletti Gabriele	015 402642	

## CUNEO

Cuneo	Idroterm	0171 411333
Alba	Montanaro Paolo	0173 33681
Borgo S. Dalmazzo	Near	0171 266320
Brà	Testa Giacomo	0172 415519
Manta	Granero Luigi	0175 85536
Margarita	Tomatis Bongiovanni	0171 793007
Mondovì	Gas 3	0174 43778
Villafranca Belvedere	S.A.G.I.T. di Druetta	011 9800271

## NOVARA

Novara	Ecogas	0321 467293
Arona	Calor Sistem	0322 45407
Cerano	Termocentro	0321 726711
Grignasco	Sagliaschi Roberto	0175 418180
Nebbiuno	Sacir di Pozzi	0322 58196

## VERBANIA

Villadossola	Progest-Calor	0324 547562
--------------	---------------	-------------

## VERCELLI

Bianzè	A.B.C. Service	0161 49709
Costanzana	Brignone Marco	0161 312185

## LIGURIA

<b>GENOVA</b>	Genova	Dore Franco	010 826372
Genova	Idrotermogas	010 212517	
Genova	Gullotto Salvatore	010 711787	
Montoggio	Maccio Maurizio	010 938340	
Sestri Levante	Elettrocalor	0185 485675	
<b>IMPERIA</b>	Eurogas	0183 275148	

## LA SPEZIA

Sarzana	Faconti Giovanni	0187 673476
---------	------------------	-------------

## SAVONA

Savona	Murialdo Stelvio	019 8402011
Cairo Montenotte	Artigas	019 501080

## EMILIA ROMAGNA

<b>BOLOGNA</b>	Bologna	M.C.G.	051 532498
Baricella	U.B. Gas	051 6600750	
Casalecchio di Reno	Nonsologas	051 573270	
Crevalcore	A.C.L.	051 980281	
Galliera	Balletti Marco	051 812341	
Lagaro	MBC	0534 897060	
Pieve di Cento	Michelini Walter	051 826381	
Porretta Terme	A.B.C.	0534 24343	
S. Agata Bolognese	C.R.G. 2000	051 957115	

## FERRARA

Ferrara	Guerra Alberto	0532 742092
Bondeno	Sgarzi Maurizio	0532 54675
Bosco Mesola	A.D.M. Calor	0533 795176
Portomaggiore	Sarti Leonardo	0532 811010
Vasturzo Pasquale	Vasturzo Pasquale	0532 350117
Vigarano Pieve	Fortini Luciano	0532 715252
Viconovo	Occhiali Michele	0532 258101

## FORLÌ-CESENA

Forlì	Vitali Ferrante	0543 780080
Forlì	Tecnoclima	0543 774826
Cesena	Antonoli Loris	0547 383761
Cesena	ATEC. CLIMA	0547 335165
Gatteo	GM	0541 941647
Misano Adriatico	A.R.D.A.	0541 613162
S. Pietro in Bagno	Nuti Giuseppe	0543 918703

## MODENA

Gaggio di Piano	Ideal Gas	059 938632
Finale Emilia	Bretta Massimo	0535 90978
Medolla	Tassi Claudio	0535 53058
Novi	Ferrari Roberto	059 677545
Pavullo	Meloncelli Marco	0536 621630
Sassuolo	Mascolo Nicola	0536 884858
Savignano sul Panaro	Eurogas	059 730235
Zocca	Giesse	059 986565

## PARMA

Parma	Sazzi Massimo	0521 992106
Monchio D.C.	Lazzari Stefano	347 7149278
Ronco Campo Canneto	Ratcliff Matteo	0521 371214
Vigheffio	Morsia Emanuele	0521 959333

## PIACENZA

Piacenza	Bionda	0523 481718
----------	--------	-------------

Carpaneto Piacentino	Ecologia e Calore	0335 8031121
----------------------	-------------------	--------------

## RAVENNA

Ravenna	Nuova C.A.B.	0544 465382
Faenza	Berca	0546 623787
Savio di Cervia	Bissi Riccardo	0544 927547
<b>RIMINI</b>	Idealtherm	0541 388057
<b>REGGIO EMILIA</b>	Casa Gas	0522 341074

**REPUBBLICA SAN MARINO**

<b>RIMINI</b>	Idealtherm	0541 726109
---------------	------------	-------------

**TOSCANA****FIRENZE**

Firenze	Calor System	055 7320048
Barberino Mugello	C.A.R. Mugello	055 8416864
Fucecchio	S.G.M.	0571 23228
Martignana	Sabic	0571 929348
Scandicci	SAB 2000	055 706091
Signa	BRC	055 8790574

**AREZZO**

Arezzo	Artegas	0575 901931
Castiglion Fiorentino	Sicur-Gas	0575 657266
Monte San Savino	Ceccherini Franco	0575 810371
Montevarchi	Rossi Paolo	055 984377
S. Giovanni Valdarno	Manni Andrea	055 9120145

**GROSSETO**

Grosseto	Acqua e Aria Service	0564 410579
Grosseto	Tecnocalor	0564 454568
Follonica	M.T.E. di Tarassi	0566 51181

**LIVORNO**

Livorno	A.B. Gas di Boldrini	0586 867512
Livorno	Moro	0586 882310
Livorno	Bientinesi Franco	0586 444110
Cecina	Climatic Service	0586 630370
Portoferraio	SE.A. Gas	0565 945656
Venturina	CQ.M.I.T.	0565 855117

**LUCCA**

Acqua Calda	Lenci Giancarlo	0583 48764
Galliciano	Valentini Primo	0583 74316
Stiava	DA.MA.	0584 971032
Tassignano	Termoesse	0583 936115
Vareggio	Raffi e Marchetti	0584 433470

**MASSA CARRARA**

Marina di Carrara	Tecnoidr. Casté	0585 856834
Pontremoli	Berton Angelo	0187 830131
Villafranca Lunigiana	Galeotti Lino	0187 494238

**PISA**

Pisa	Gas 2000	050 573468
Bientina	Centro Calore	0587 488342
Pontedera	Gruppo SB	0587 52751
S. Miniato	Climas	0571 366456
Volterra	Etruria Tepor	0588 85277

**PISTOIA**

Massa e Cozzile	Tecnigas	0572 72601
Spazzavento	Serv. Assistenza FM.	0573 572249

**PRATO**

Prato	Lazzerini Mauro	0574 813794
Prato - Mugello	Kucher Roberto	0574 630293

**SIENA**

Siena	Idealclima	0577 330320
Casciano Murlo	Brogioni Adis	0577 817443
Chianciano Terme	Chierchini Fernando	0578 30404
Montepulciano	Migliorucci Sergio	0578 738785

**LAZIO****ROMA**

Roma Ciampino	D.S.C.	06 79350011
Roma Casilina		
Prenest. (oltre G.R.A.)	Idrokalor 2000	06 2055612
Roma EUR-Castelli	Idrothermic	06 22445337
Roma Fiumicino	M.P.R.	06 5673222
Roma Monte Mario	Termorisc. Antonelli	06 3381223
Roma Prima Porta	Di Simone Euroimp.	06 30892426
Roma Tufello	Biesse Fin	347 6213641
Ladispoli	Ecoimpianti	06 9951576
Monterotondo	C. & M. Caputi	06 9068555
Nettuno	Clima Market Mazzoni	06 9805260
Pomezia	Tecnoterm	06 9107048
S. Oreste	Fioretti Mario	0761 579620
Santa Marinella	Ideal Clima	0766 537323
Tivoli	A.G.T. Magis-Impresit	0774 411634
Val Mont. Zagarolo	Termo Point	06 20761733
<b>LATINA</b>	Scapin Angelo	0773 241694

**RIETI**

Monte S. Giov. Sabina	Termod. di Mei	0765 333274
Vazia	Idroterm. Confalone	0746 280811

**FROSINONE**

Cassino	S.A.T.A.	0776 312324
Castellmassimo	Clima Service	0775 271074
Sora	Santini Errico	0776 830616

**VITERBO**

Viterbo	Bernabucci s.n.c.	0761 343027
Viterbo	C.A.B.T.	0761 263449
Acquapendente	Electronic Guard	0763 734325
Civita Castellana	Tardani Daniele	0761 513868
Montefiascone	Stefanoni Marco	0761 827061
Orte Scalo	S.I.T.	0761 400678
Sutri	Mosci Eraldo	0761 600804

Tuscania	C.A.T.I.C.	0761 443507
Vetralla	Di Sante Giacomo	0761 461166

**UMBRIA****PERUGIA**

Perugia	Tecnogas	075 5052828
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216
Moiano	Elettrogas	0578 294047
Pistrino	Electra	075 8592463
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482
S. Martino in Colle	Professionalgas	075 6079137
Spoletto	Termoclisma	0743 222000

**TERNI**

Terni	A.E.T.	0744 401131
Ficulle	Maschi Adriano	0763 86580
Orvieto	Alpha Calor	0763 393459

**MARCHE****ANCONA**

Loreto	Tecmar	071 976210
Osimo	Azzurro Calor	071 7109024
Serra S. Quirico	Ruggeri Cesare	0731 86324

**ASCOLI PICENO**

Ascoli Piceno	Idrotermo Assist.	0736 814169
Comunanza	I.M.E. Maravalli	0736 844610
Montegranaro	S.A.R.	0734 889015
Porto S. Giorgio	Pomioli	0734 676563
S. Ben. del Tronto	Leli Endrio	0735 781655
S. Ben. del Tronto	Sate 85	0735 757439
S. Ben. del Tronto	Tecnoca	0735 581746
S. Ben. del Tronto	Thermo Servizi 2001	347 8176674

**MACERATA**

Civitanova Marche	Officina del clima	0733 781583
Morrovalle Scalo	Cast	0733 865271
S. Severino M.	Tecno Termo Service	0733 637098

**PESARO-URBINO**

Fossombrone	Arduini s.n.l.	0721 714157
Lucrezia Cartoceto	Pronta Ass. Caldaie Gas	0721 899621
Pesaro	Paladini Claudio	0721 405055
S. Costanzo	S.T.A.C. Sadori	0721 787060
S. Costanzo	Capoccia e Lucchetti	0721 960606
Urbino	A M Clementi	0722 330628

**ABRUZZO - MOLISE****L'AQUILA**

Avezzano	Massaro Antonello	0863 416070
Carsoli	Proietti Vittorio	0863 995381
Cesaproba	Cordeschi Berardino	0862 908182
Cese di Preturo	Maurizi Alessio	0862 461866
Pratola Peligna	Giovannucci Marcello	0864 272449

**CAMPOBASSO**

Termoli	G.S.D. di Girotti	0875 702244
Campobasso	Catelli Pasqualino	0874 64468

**CHIETI**

Chieti	Almagas	085 810938
Fara S. Martino	Valente Domenico	0872 984107
FrancaVilla al Mare	Disalgas	085 4910409
FrancaVilla al Mare	Italtermica	085 810906
Lanciano	Franceschini Maurizio	0872 714167
Paglieta	Ranieri Raffaele	0872 809714
Scerni	Silvestri Silverio	0873 919898
<b>ISERNIA</b>	Crudele Marco	0865 457013

**PESCARA**

Pescara	Il Mio Tecnico I.M.T.	085 4711220
Montesilvano	Fidanza Roberto	085 4452109
Villa Raspa	Ciafardo Service	085 4157111

**TERAMO**

Teramo	Stame	0861 240667
Giulianova Lido	Smeg 2000	085 8004893
Nereto	Campanella Lanfranco	0861 856303

**CAMPANIA****NAPOLI**

Boscotrecase	Tecnoclisma	081 8586984
Marano di Napoli	Tancredi Service	081 5764149
San Vitalino	Tecno Assistenza	081 8441941
Sorrento	Cappiello Giosuè	081 8785566
Volla	Termoidr. Galluccio	081 7742234

**AVELLINO**

Avellino	Termo Idr. Irpina	0825 610151
Mirabella Eclano	Termica Eclano	0825 449232
<b>BENEVENTO</b>	C.A.R. di Simone	0824 61576

**CASERTA**

Lusciano	Eurotecnico	081 8140529
Villa Literno	Elettr. Ucciero	081 8920406

**SALERNO**

Battipaglia	Fast Service	0828 341572
Cava dei Tirreni	F.lli di Martino	089 345696
Lancusi	Gerardo Romano	089 955340
Oliveto Citra	Rio Roberto	0828 798292
Padula Scalo	Uniterm	0975 74515

Vallo della Lucania	Ottati Vittorio	0974 75404
---------------------	-----------------	------------

**BASILICATA****MATERA**

Pisticci	Sicurezza Imp.	0835 585880
<b>POTENZA</b>		
Potenza	OK Gas	0971 444071
Palazzo S. Gervasio	Barbuzzi Michele	0972 45801

**CALABRIA****REGGIO CALABRIA**

Reggio Calabria	Progetto Clima	0965 712268
S. C. D'Aspromonte	Gangemi Giuseppe	0966 88301

**CATANZARO**

Catanzaro	Cubello Franco	0961 772041
Curinga	Mazzotta Gianfranco	0968 739031
Lamezia Terme	Teca	0968 436516
Lamezia Terme	Etem di Mastroianni	0968 451019

**COSENZA**

Cosenza	Magic Clima	0984 22034
Belvedere Marittimo	Tecnoimpianti s.r.l.	0985 88308
Morano Calabro	Mitei	0981 31724
Rossano Scalo	Tecnoservice	0983 530513
S. Sofia d'Epiro	Sulfaro Impianti	0984 957676
S. Sofia d'Epiro	Kalor Klima Service	0984 957345

**PUGLIA****BRINDISI**

Brindisi	Galizia Assistenza	0831 961574
Brindisi	Clima&lettrici	0831 518175

**BARI**

Bari	TRE.Z.C.	080 5022787
Bari	A.I.S.	080 5576878
Bari	Di Bari Donato	080 5573316
Acquaviva Fonti	L. e B. Impianti	080 757032
Adelfia	Eracleo Vincenzo	080 4591851
Barletta	Dip. F. Impianti	0883 333231
Bisceglie	Termogas	080 3928711
Castellana Grotte	Climaservice	080 4961496
Gravina Puglia	Nuove Tecnologie	080 3267834
Grumo	Gas Adriatica	080 622696
Mola di Bari	Masotina Franco	080 4744569
Mola di Bari	D'Ambruoso Michele	080 4745680

**FOGGIA**

Foggia	Delle Donne Giuseppe	0881 635503
Cerignola	Raffaele Cosimo	0330 327023
S. Fer. di Puglia	Nuova Imp. MC	0883 629960
S. Severo	Iafelice Ciro Felice	0882 331734
Torre Maggiore	Idro Termo Gas	0882 382497

**LECCE**

Lecce	De Masi Antonio	0832 343792
Lecce	Martina Massimiliano	0832 302466

**TARANTO**

Ginosa	Clima S.A.T.	099 8294496
Grottaglie	Lenti Giovanni	099 55610396
Martina Franca	Palombella Michele	080 4301740
Talsano	Carbotti Angelo	099 7716131

**SICILIA****PALERMO**

Lodato Impianti		091 6790900
-----------------	--	-------------

**CATANIA**

Acireale	Planet Service	347 3180295
Biancavilla	Pinnale Giacomo	338 2670487
Caltagirone	Siciltherm Impianti	0933 53865
Mascalucia	Distefano Maurizio	095 7545041
S. Giovanni la Punta	Thermotec. Impianti	095 337314
Tre Mestieri Etneo	La Rocca Mario	095 334157

**ENNA**

Piazza Armerina	ID.EL.TER. Impianti	0935 686553
-----------------	---------------------	-------------

**MESSINA**

Messina	Metano Market	090 2939439
Giardini Naxos	Puglisi Francesco	0942 52886
S. Lucia del Mela	Rizzo Salvatore	090 935708

**RAGUSA**

Comiso	I.TE.E.L.	0932 963235
--------	-----------	-------------

**SIRACUSA**