

MANUALE TECNICO

DOMItech C24 / C32

DOMItech F24 / F32

EASYtech C24 / C32

EASYtech F24 / F32



Generatore termico per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento funzionante a gas naturale o GPL, dotato di bruciatore atmosferico ad accensione elettronica, camera aperta e camera stagna a ventilazione forzata, sistema di controllo a microprocessore, destinata all'installazione in interno o esterno in luogo parzialmente protetto (secondo EN 297/A6) per temperature fino a -5°C (-15°C con kit antigelo opzionale).

Assistenza



M19

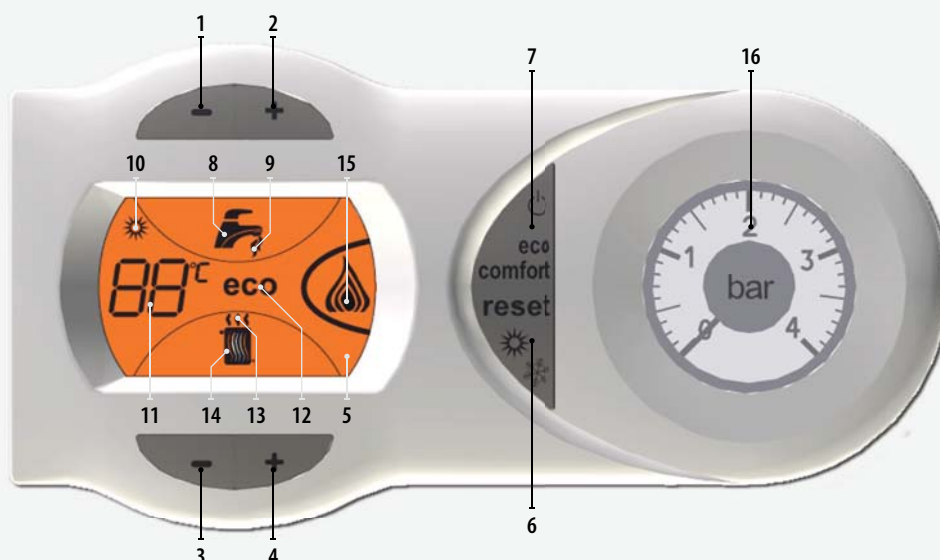
Sommario

SEZIONE 1 → CARATTERISTICHE E DATI TECNICI GENERALI	3
1.1 Interfaccia utente	3
1.2 Vista generale (rev.00)	4
1.3 Vista generale (rev.01 - solo per DOMItech)	5
1.4 Tabella dati tecnici	6
SEZIONE 2 → CIRCUITO IDRAULICO	7
2.1 Circuito idraulico	7
2.2 Perdite di carico / prevalenza circolatori	8
SEZIONE 3 → CIRCUITO GAS	9
3.1 Regolazione pressione al bruciatore	9
3.2 Trasformazione gas di alimentazione	10
3.4 Elettrodo di accensione e rivelazione	11
SEZIONE 4 - CIRCUITO ARIA/FUMI	12
4.1 Pressostato aria (modelli F24-F32)	12
4.2 Ventilatore e presa di pressione (modelli F24-F32)	12
4.3 Diaframmi	13
4.4 Sostituzione del diaframma	13
SEZIONE 5 - CIRCUITO ELETTRICO	14
5.1 Scheda elettronica	14
5.2 Sensori di temperatura	14
5.3 Scheda opzionale LC31	14
5.4 Schemi elettrici	15
SEZIONE 6 - MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	17
6.1 Modalità OFF	17
6.2 Modalità STAND-BY	17
6.3 Modalità SANITARIO	17
6.4 Modalità RISCALDAMENTO	17
6.5 Modalità COMFORT	17
6.6 Modalità TEST	18
6.7 Modalità ANTIGELO	18
6.8 Cronocomando Remoto (OpenTherm)	18
6.9 Selezione funzionamento scheda opzionale LC31	18
6.10 Anomalie	19
6.11 Menù Parametri Service	21
6.12 Funzionalità aggiuntive	22

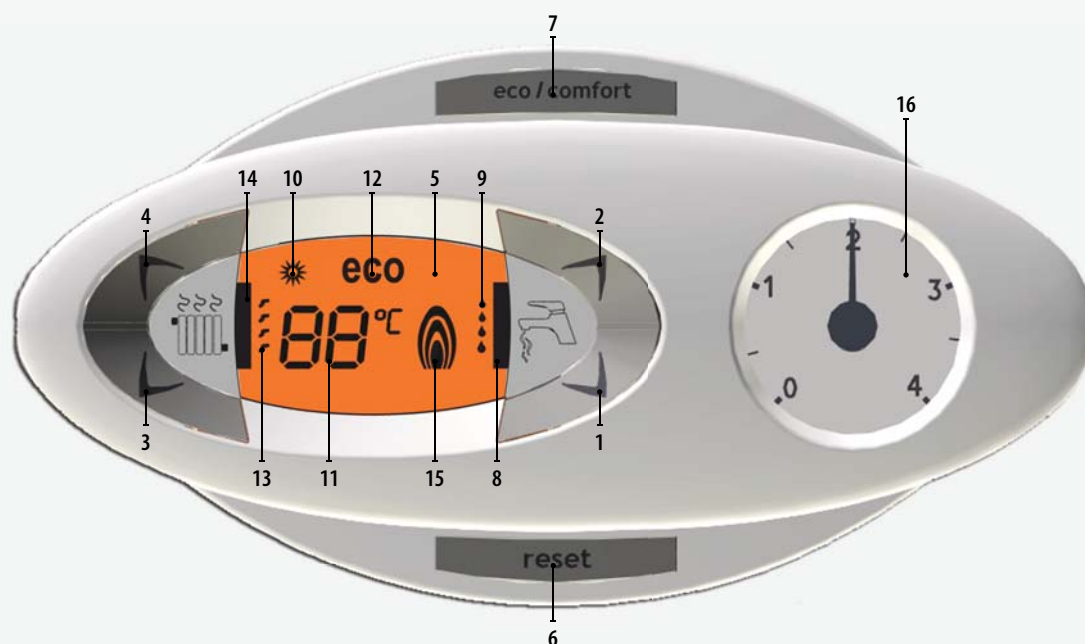
SEZIONE 1 → CARATTERISTICHE E DATI TECNICI GENERALI

1.1 Interfaccia utente

FERROLI



FER



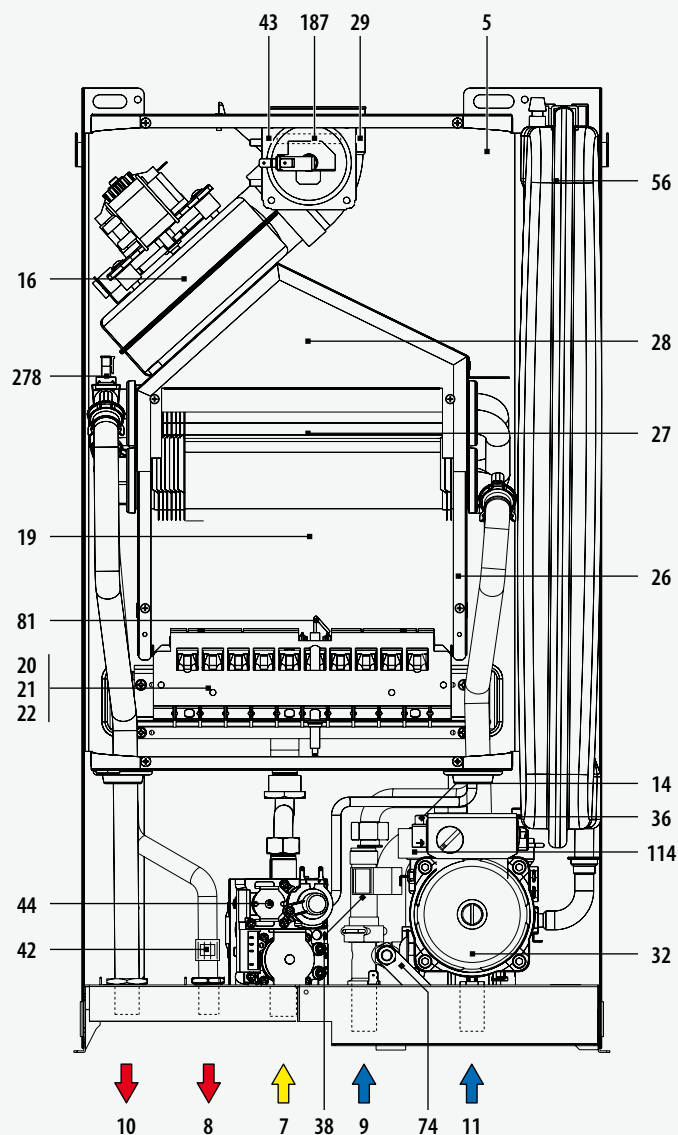
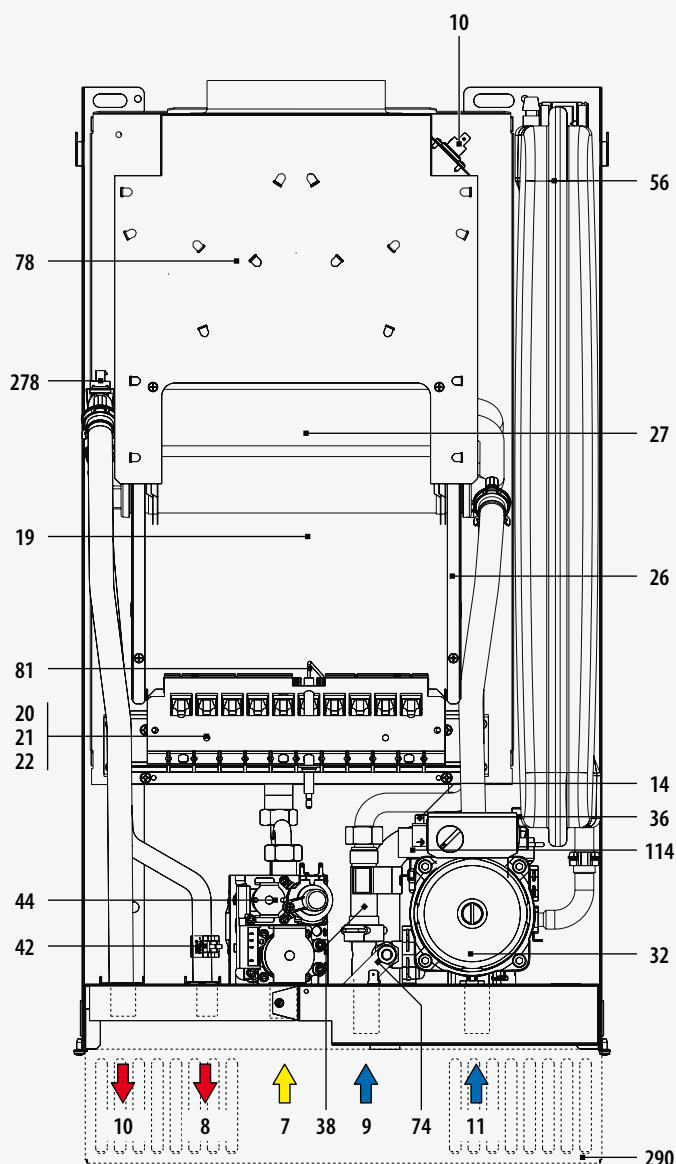
Legenda

- 1 Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 2 Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 3 Tasto decremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 4 Tasto incremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 5 Display
- 6 Tasto Ripristino - selezione modalità Estate/Inverno
- 7 Tasto selezione modalità Economy/Comfort - Accensione/Spegnimento apparecchio
- 8 Simbolo acqua calda sanitaria
- 9 Indicazione funzionamento sanitario
- 10 Indicazione modalità Estate
- 11 Indicazione multi-funzione
- 12 Indicazione modalità Eco (Economy)
- 13 Indicazione funzione riscaldamento
- 14 Simbolo riscaldamento
- 15 Indicazione bruciatore acceso e potenza attuale
- 16 Idrometro

1.2 Vista generale (rev.00)

modello a camera aperta [C]

modello a camera stagna [F]



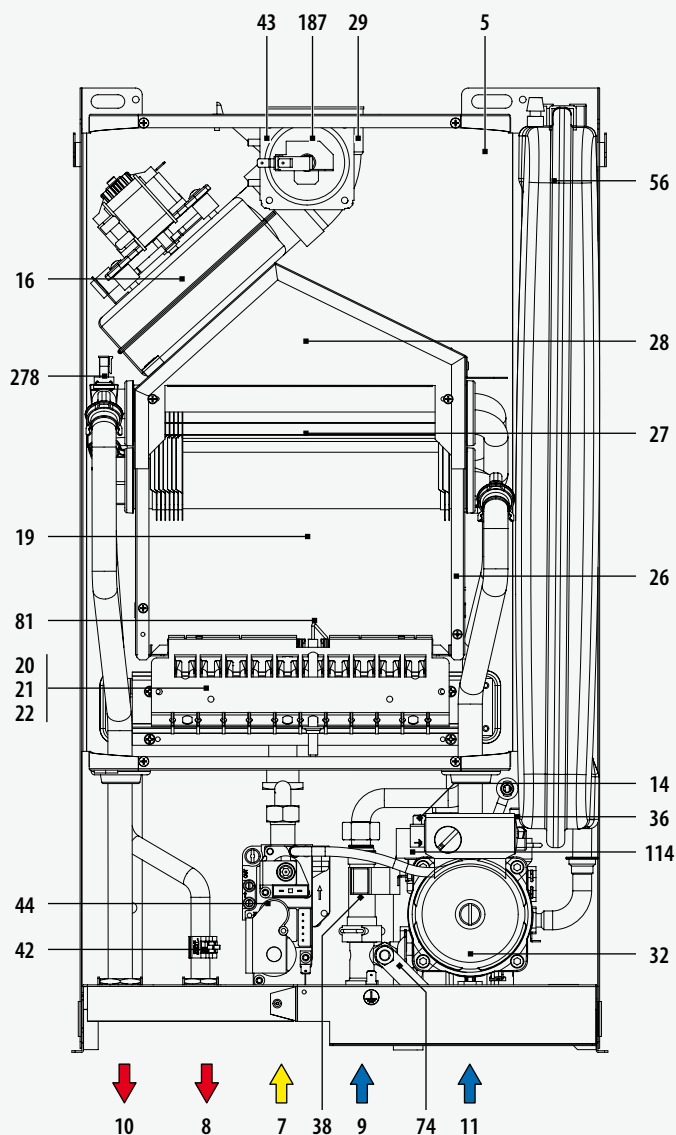
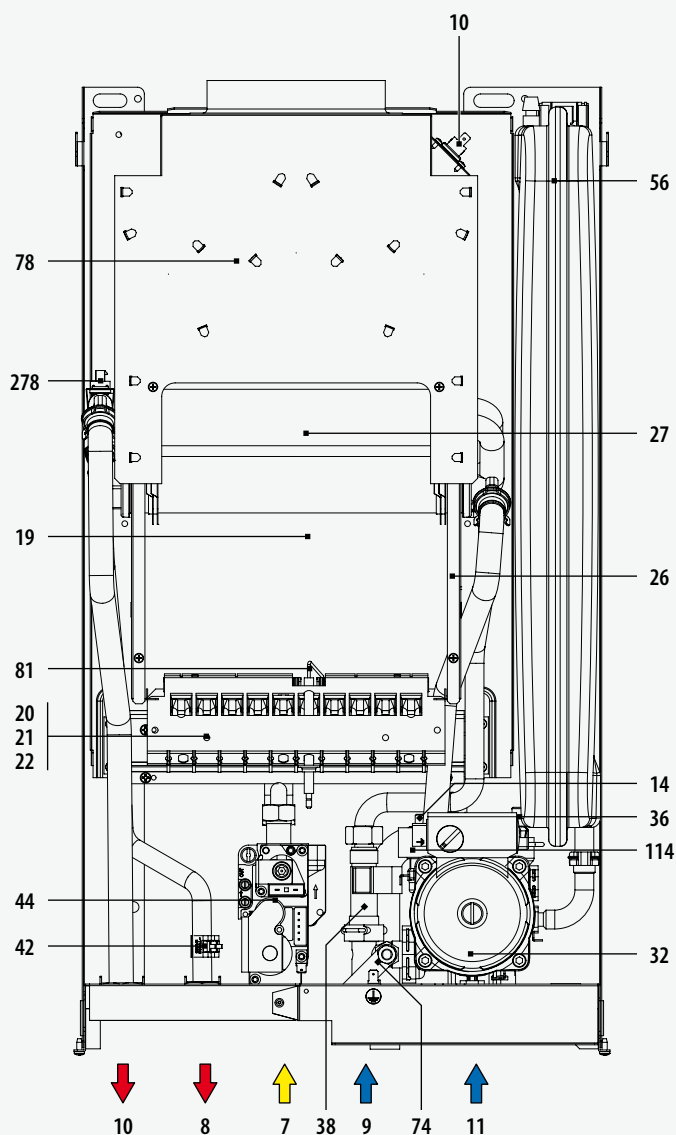
Legenda

- | | |
|--|--|
| 5 Camera stagna | 78 Antirefouleur |
| 7 Entrata gas | 81 Elettrodo d'accensione e rilevazione |
| 8 Uscita acqua sanitario | 114 Pressostato acqua |
| 9 Entrata acqua sanitario | 187 Diaframma fumi |
| 10 Mandata impianto | 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento) |
| 11 Ritorno impianto | 290 Griglia antivento (opzionale) |
| 14 Valvola di sicurezza | |
| 16 Ventilatore | |
| 19 Camera combustione | |
| 20 Gruppo bruciatori | |
| 21 Ugello principale | |
| 22 Bruciatore | |
| 26 Isolante camera di combustione | |
| 27 Scambiatore in rame per riscaldamento e sanitario | |
| 28 Camera fumo | |
| 29 Collettore uscita fumi | |
| 32 Circolatore riscaldamento | |
| 36 Sfiato aria automatico | |
| 38 Flussostato | |
| 42 Sonda temperatura sanitario | |
| 43 Pressostato aria | |
| 44 Valvola gas (SIEMENS) | |
| 56 Vaso di espansione | |
| 74 Rubinetto di riempimento impianto | |

1.3 Vista generale (rev.01 - solo per DOMItech)

modello a camera aperta [C]

modello a camera stagna [F]



Legenda

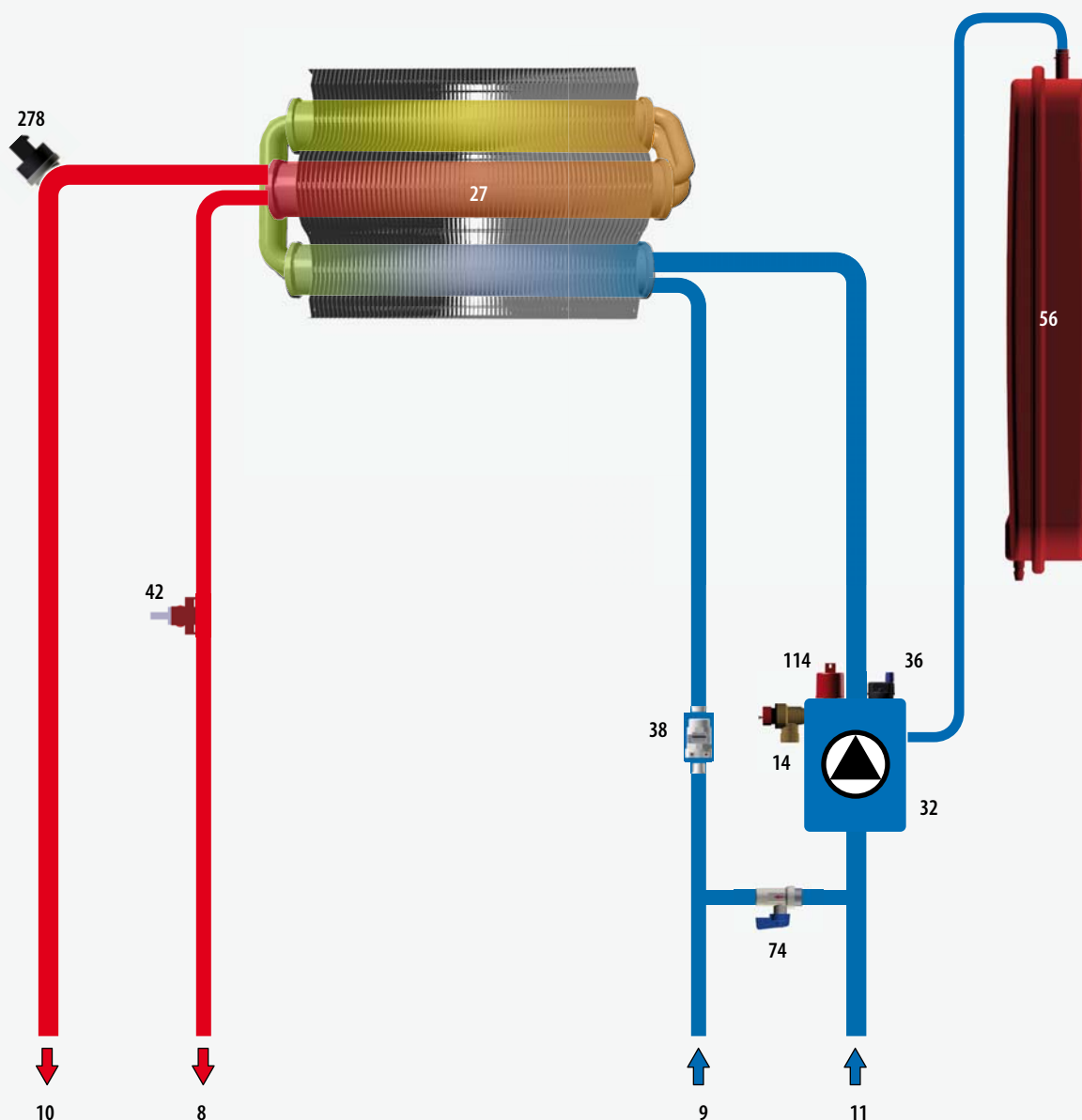
- | | | | |
|----|---|-----|--|
| 5 | Camera stagna | 78 | Antirefouleur |
| 7 | Entrata gas | 81 | Elettrodo d'accensione e rilevazione |
| 8 | Uscita acqua sanitario | 114 | Pressostato acqua |
| 9 | Entrata acqua sanitario | 187 | Diaframma fumi |
| 10 | Mandata impianto | 278 | Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento) |
| 11 | Ritorno impianto | 290 | Griglia antivento (opzionale) |
| 14 | Valvola di sicurezza | | |
| 16 | Ventilatore | | |
| 19 | Camera combustione | | |
| 20 | Gruppo bruciatori | | |
| 21 | Ugello principale | | |
| 22 | Bruciatore | | |
| 26 | Isolante camera di combustione | | |
| 27 | Scambiatore in rame per riscaldamento e sanitario | | |
| 28 | Camera fumo | | |
| 29 | Collettore uscita fumi | | |
| 32 | Circolatore riscaldamento | | |
| 36 | Sfiato aria automatico | | |
| 38 | Flussostato | | |
| 42 | Sonda temperatura sanitario | | |
| 43 | Pressostato aria | | |
| 44 | Valvola gas (HONEYWELL) | | |
| 56 | Vaso di espansione | | |
| 74 | Rubinetto di riempimento impianto | | |

1.4 Tabella dati tecnici

		C24		C32		F24		F32	
POTENZE, RENDIMENTI		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Portata Termica	kW	25,8	8,3	34,4	11,5	25,8	8,3	34,4	11,5
Potenza Termica Riscaldamento	kW	23,3	7,0	31,1	9,7	24,0	7,2	32,0	9,9
Potenza Termica Sanitario	kW	23,3	7,0	31,1	9,7	24,0	7,2	32,0	9,9
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC	-	★ ★		★ ★		★ ★ ★		★ ★ ★	
Classe di emissione NOx	-	3(<150 mg/kWh)		3(<150 mg/kWh)		3(<150 mg/kWh)		3(<150 mg/kWh)	
ALIMENTAZIONE GAS		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Ugelli bruciatore G20	nr x Ø	11 x 1,25		15 x 1,25		11 x 1,35		15 x 1,35	
Pressione gas di alimentazione G20	mbar	20		20		20		20	
Pressione a valle della valvola gas G20	mbar	14,5	1,7	14,5	1,7	12,0	1,5	12,0	1,5
Portata gas G20	m³/h	2,73	0,88	3,64	1,22	2,73	0,88	3,64	1,22
Ugelli bruciatore G31	nr x Ø	11 x 0,79		15 x 0,79		11 x 0,79		15 x 0,79	
Pressione gas di alimentazione G31	mbar	37		37		37		37	
Pressione a valle della valvola gas G31	mbar	35,0	5,0	35,0	5,0	35,0	5,0	35,0	5,0
Portata gas G31	kg/h	2,00	0,65	2,69	0,90	2,00	0,65	2,69	0,90
RISCALDAMENTO		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Pressione esercizio	bar	3	0,8	3	0,8	3	0,8	3	0,8
Temperatura massima	°C	90		90		90		90	
Contenuto acqua	litri	1,0		1,2		1,0		1,2	
Capacità vaso di espansione	litri	7		10		7		10	
Pressione di precarica vaso	bar	1		1		1		1	
SANITARIO		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Pressione esercizio	bar	9	0,25	9	0,25	9	0,25	9	0,25
Contenuto acqua	litri	0,3		0,5		0,3		0,5	
Portata Δt 25°C	l/min	13,3		17,8		13,7		18,3	
Portata Δt 30°C	l/min	11,1		14,8		11,4		15,2	
DIMENSIONI, PESI & ATTACCHI									
Altezza	mm	700		700		700		700	
Larghezza	mm	400		400		400		400	
Profondità	mm	260		360		260		360	
Peso a vuoto	kg	27		33		32		38	
Mandata / Ritorno impianto	Ø mm	¾"		¾"		¾"		¾"	
Ingresso / Uscita acqua sanitario	Ø mm	½"		½"		½"		½"	
Ingresso gas	Ø mm	½"		½"		½"		½"	
ALIMENTAZIONE ELETTRICA									
Tensione di alimentazione	V / Hz	230V / 50Hz		230V / 50Hz		230V / 50Hz		230V / 50Hz	
Potenza elettrica assorbita	W	80		90		110		135	
Potenza elettrica assorbita in sanitario	W	15		15		40		55	
Grado fo protezione	IP	X5D		X5D		X5D		X5D	

SEZIONE 2 → CIRCUITO IDRAULICO

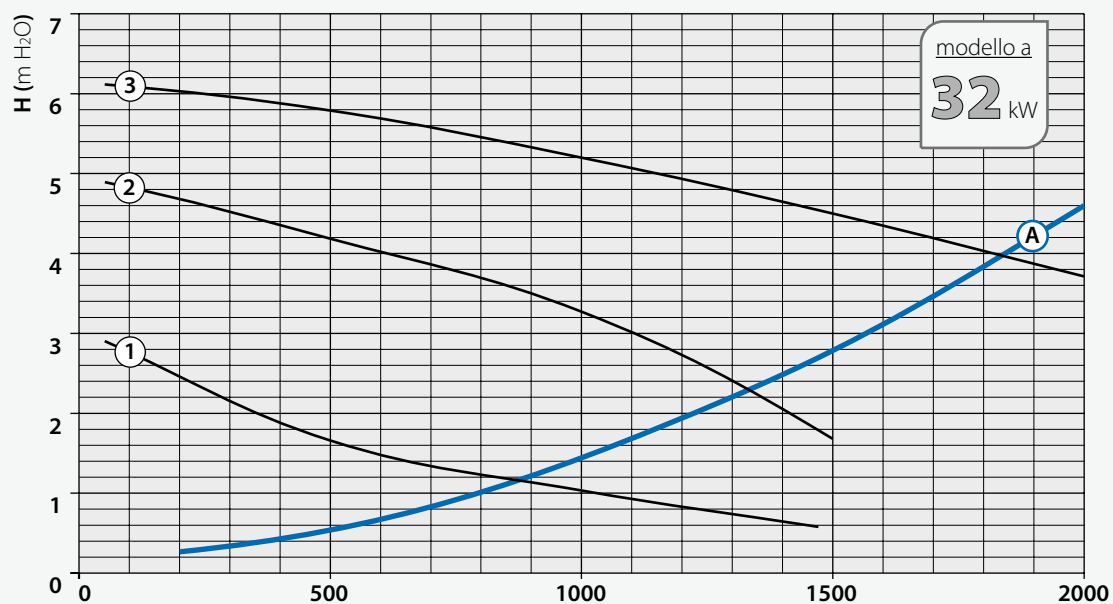
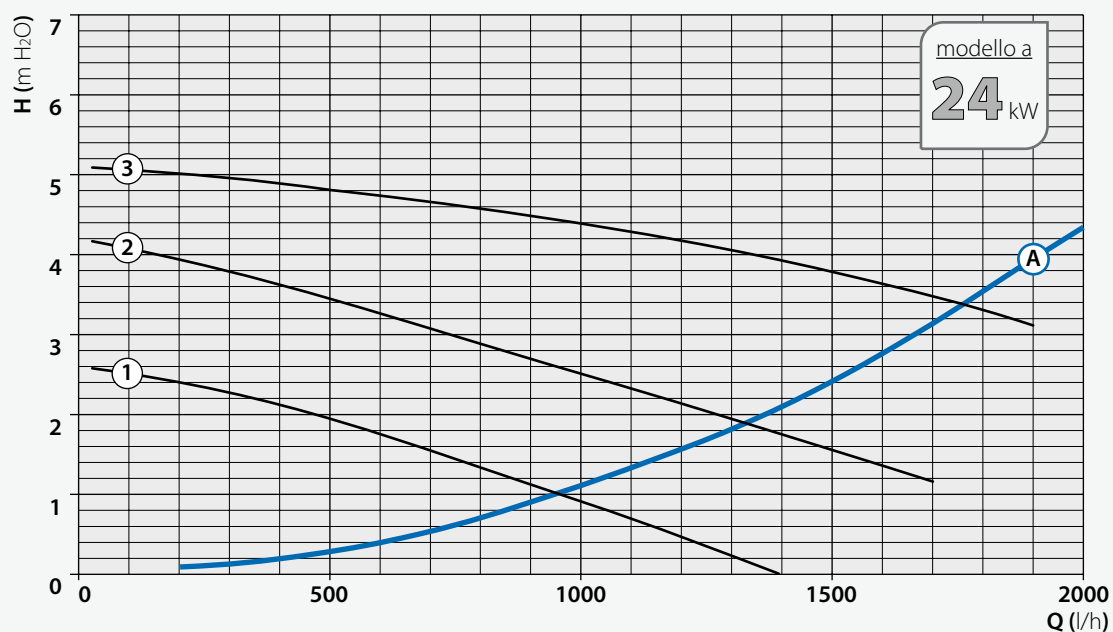
2.1 Circuito idraulico



Legenda

- 8 Uscita acqua sanitario
- 9 Entrata acqua sanitario
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 14 Valvola di sicurezza
- 27 Scambiatore in rame per riscaldamento e sanitario
- 32 Circolatore riscaldamento
- 36 Sfiato aria automatico
- 38 Flussostato
- 42 Sonda temperatura sanitario
- 56 Vaso di espansione
- 74 Rubinetto di riempimento impianto
- 114 Pressostato acqua
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)

2.2 Perdite di carico / prevalenza circolatori



Legenda

A Perdite di carico caldaia
1/2/3 Velocità circolatore

SEZIONE 3 – CIRCUITO GAS

3.1 Regolazione pressione al bruciatore

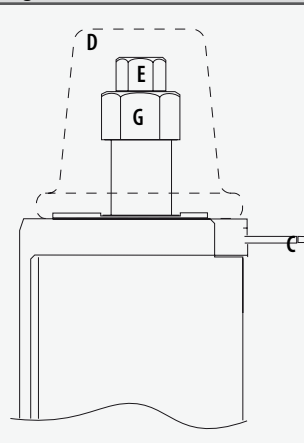
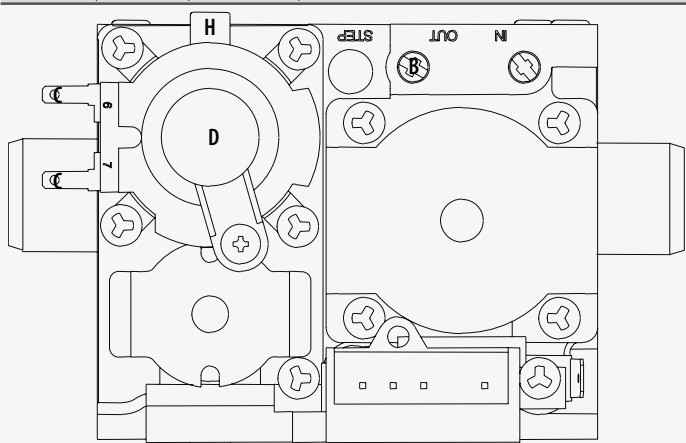
Questo apparecchio, essendo del tipo a modulazione di fiamma, ha due valori di pressione fissi: quello di minima e quello di massima, che devono essere quelli indicati in tabella dati tecnici in base al tipo di gas.

VALVOLA GAS SIEMENS

- Verificare a quale valore è impostata la “potenza massima riscaldamento” entrando nel menù parametri dalla scheda o da comando remoto.
- Aprire ed abbassare il pannello.
- Comandi della caldaia.
- Aprire la presa di pressione “B” (OUT) e collegare il manometro.
- Attivare la caldaia in modalità TEST (premere contemporaneamente i tasti +/- riscaldamento per 5 sec)
- Aprire 1 o 2 rubinetti dell’acqua calda sanitaria.
- Scollegare il tubetto “H” (per caldaie a camera stagna).
- Portare il riscaldamento al “massimo”.
- Regolare la pressione massima con la vite “G” (sotto il tappo di protezione “D”) in senso orario per aumentarla ed antiorario per diminuirla.
- Scollegare un faston “C” dal modureg.
- Regolare la pressione minima con la vite “E” (sotto il tappo di protezione “D”) in senso orario per aumentarla ed antiorario per diminuirla.
- Ricollegare il faston “C” al modureg e verificare che la pressione massima non sia cambiata. Scollegare il faston e verificare che anche la pressione minima non sia cambiata.

Ripetere il procedimento almeno 2-3 volte.

- Ricollegare il faston al modureg
- Ricollegare il tubetto “H” (per caldaie a camera stagna).
- Chiudere la presa di pressione “B”.
- Disattivare la modalità TEST (premere contemporaneamente i tasti +/- riscaldamento per 5 sec)
- Chiudere il pannello comandi della caldaia.
- Reimpostare il parametro “potenza massima riscaldamento” al valore di origine inizialmente verificato.

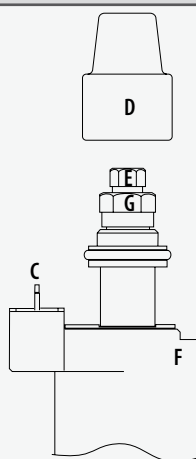
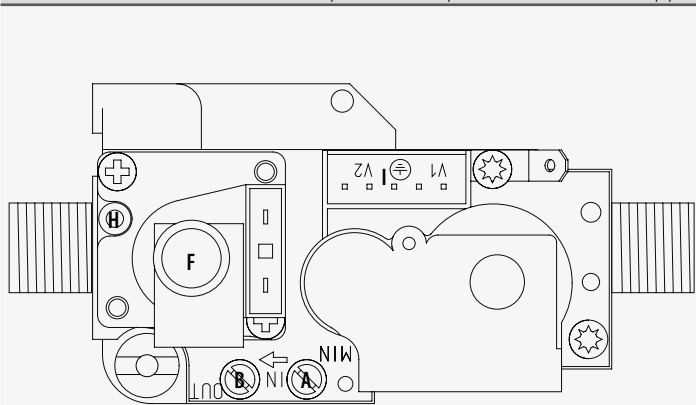


Legenda

- B presa di pressione a valle (OUT)
- C cavo alimentazione Modureg
- D cappuccio di protezione
- E regolazione pressione minima
- G regolazione pressione massima
- H tubetto di compensazione (modello F)

VALVOLA GAS HONEYWELL (solo per rev. 01 - DOMltech)

- Collegare un idoneo manometro alla presa di pressione “B” posta a valle della valvola gas.
- Scollegare il tubetto di compensazione pressione “H”.
- Togliere il cappuccio di protezione “D”.
- Far funzionare la caldaia in modo TEST (premere i tasti “Sanitario +” o “Sanitario -” per 5 secondi).
- Prerregolare la pressione massima al valore di taratura, girando la vite “G” in senso orario per aumentare la pressione e in senso antiorario per diminuirla.
- Scollegare uno dei due faston “C” dal modureg “F” sulla valvola gas.
- Regolare la pressione minima al valore di taratura attraverso la vite “E”, in senso orario per aumentarla ed in senso antiorario per diminuirla.
- Spegner e accendere il bruciatore controllando che il valore della pressione minima rimanga stabile.
- Ricollegare il faston “C” staccato da modureg “F” sulla valvola gas.
- Verificare che la pressione massima non sia cambiata.
- Ricollegare il tubetto di compensazione pressione “H”.
- Rimettere il cappuccio di protezione “D”.
- Per terminare il modo TEST ripetere la sequenza d’attivazione oppure aspettare 15 min.



Legenda

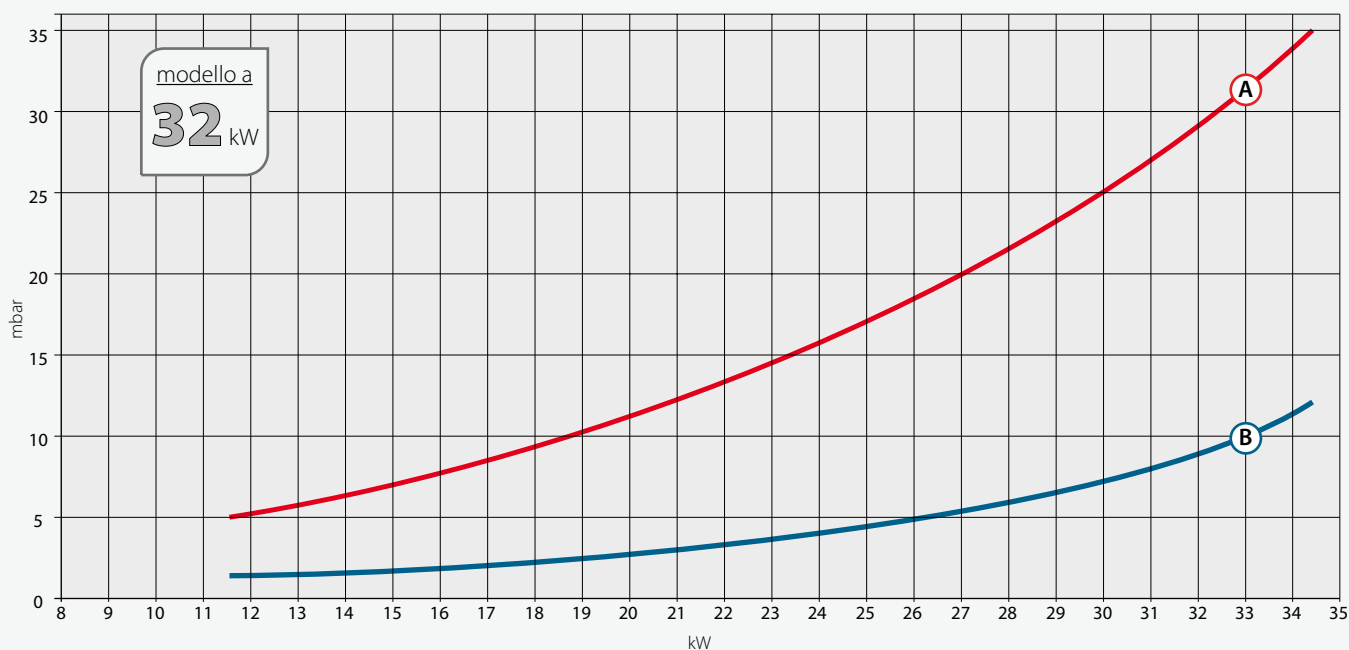
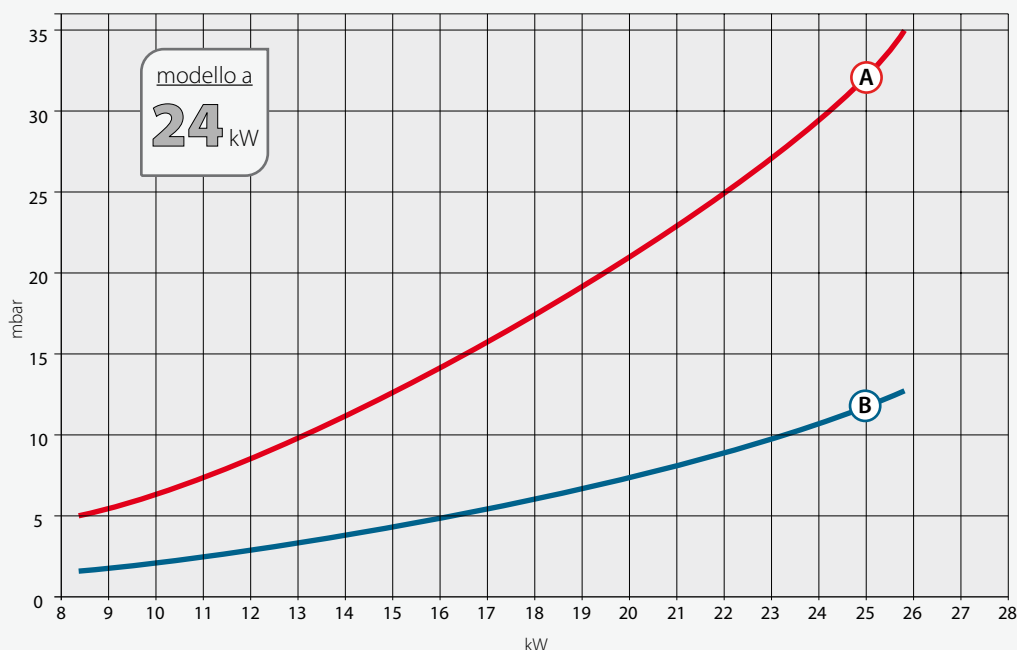
- A Presa di pressione a monte
- B Presa di pressione a valle
- C Collegamento Modureg
- D Cappuccio di protezione
- E Dado/Vite regolazione pressione minima
- F Modureg
- G Dado regolazione pressione massima
- H Attacco tubetto di compensazione
- I Bobina operatori

3.2 Trasformazione gas di alimentazione

L'apparecchio può funzionare con alimentazione a gas Metano o G.P.L. e viene predisposto in fabbrica per l'uso di uno dei due gas, come chiaramente riportato sull'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con gas diverso da quello preimpostato, è necessario dotarsi dell'apposito kit di trasformazione e operare come indicato di seguito:

- Sostituire gli ugelli al bruciatore principale, inserendo gli ugelli indicati in tabella dati tecnici, a seconda del tipo di gas utilizzato
- Regolare le pressioni minima e massima al bruciatore, impostando i valori indicati in tabella dati tecnici per il tipo di gas utilizzato.
- Modificare il parametro relativo al tipo di gas:
 1. portare la caldaia in modo stand-by;
 2. premere il tasto reset per 10 sec: indicazione "ts" lampeggiante;
 3. premere il tasto reset per 1 sec: indicazione "P01" lampeggiante;
 4. premere i tasti +/- sanitario per impostare il parametro 00 (metano) oppure 01 (G.P.L.);
 5. premere il tasto reset per 10 sec;
 6. la caldaia torna in modo stand-by.
- Applicare la targhetta adesiva contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dei dati tecnici per comprovare l'avvenuta trasformazione (targhetta gialla per metano, arancione per GPL).

3.3 Diagrammi portata termica / pressione gas al bruciatore



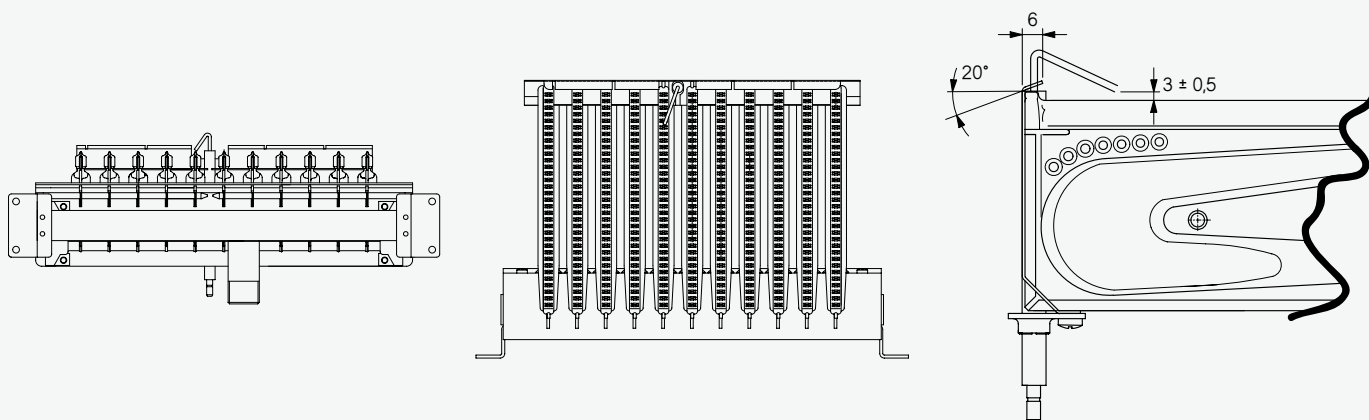
Legenda

- A GPL
B METANO

3.4 Elettrodo di accensione e rivelazione

L'elettrodo di accensione/rivelazione è composto da una lega metallica (Kanthal) che resiste ad alte temperature e all'ossidazione. La sua base è formata da un composito ceramico in allumina vetrinata che ha lo scopo di proteggerlo e isolarlo elettricamente. Una volta che inizia la procedura di accensione, la scheda alimenta l'elettrodo con una tensione pulsante di qualche kV tra l'elettrodo e la testina del bruciatore (posta a $3 \pm 0,5$ mm di distanza) si innescano una serie di scariche elettriche. Ovviamente tali scintille sono l'innesco per la miscela aria-gas.

E' importante che la distanza dell'elettrodo alla testina del bruciatore sia di $3 \pm 0,5$ mm e che la scarica avvenga al centro.



Verifiche generali

- Verificare la presenza di alimentazione elettrica in linea (230 Vac – 50 Hz).
- Verificare la presenza di tensione sul pannello comandi caldaia e/o eventualmente controllare i fusibili in scheda.
- Verificare che la caldaia sia predisposta per il gas di utilizzo verificando le specifiche indicate sulla targhetta dati tecnici ed infine che la pressione dinamica a monte della valvola gas sia quella riportata in tabella dati tecnici.

Se la caldaia va in blocco in fase di accensione senza la presenza di fiamma al bruciatore:

- Verificare che ci sia la scarica dell'elettrodo di accensione/ionizzazione e che avvenga in modo continuo al centro della rampa del bruciatore.
- La distanza tra elettrodo e rampa bruciatore deve essere di $3 \pm 0,5$ mm;
- Verificare che la valvola gas funzioni correttamente controllando se dalla presa di pressione "OUT" esce gas:
- Se esce gas, verificare la pulizia del cassetto bruciatori e degli ugelli e/o verificare il diametro degli ugelli e la taratura della valvola gas secondo il gas di utilizzo.
- Se non esce gas, controllare il cablaggio alla scheda elettronica ed il suo funzionamento, e/o controllare la valvola gas (possibile mal funzionamento/bloccaggio della stessa).

Se la caldaia va in blocco in fase di accensione con la presenza di fiamma al bruciatore:

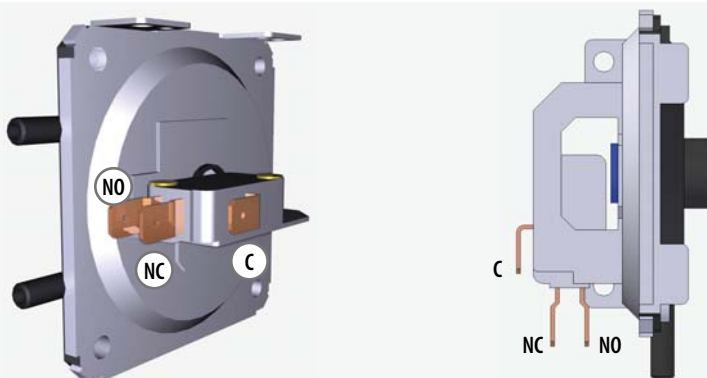
- Verificare i contatti tra l'elettrodo di accensione/ionizzazione e la scheda elettronica.
- Controllare che l'elettrodo non sia ossidato, incrostato o abbia l'isolante rotto (mancanza di rivelazione)
- Controllare i collegamenti di terra del cablaggio e la corretta messa a terra dell'apparecchio (tramite il cavo di alimentazione) e dell'impianto elettrico (impianto di messa a terra).
- Verificare nuovamente la pressione a monte della valvola gas.
- Controllare la scheda principale di accensione e rivelazione ed eventualmente sostituirla.

SEZIONE 4 - CIRCUITO ARIA/FUMI

4.1 Pressostato aria (modelli F24-F32)

- Si utilizza allo scopo di verificare che i fumi siano evacuati adeguatamente. Il pressostato riceve un segnale "dinamico" di pressione negativa che gli perviene da una presa "Venturi" posta sul ventilatore. E' collegato alla scheda (pin 4 e 5 del connettore X4 in bassa tensione) ed è normalmente aperto (C-NO). Prima che la scheda vada ad eseguire la procedura di accensione ci si deve assicurare che:
 - il ventilatore funzioni perfettamente,
 - che sia installato il corretto diaframma, se previsto (vedi le apposite tabelle di calcolo),
 - che la presa venturi ed il tubetto in silicone siano puliti ed integri, affinché il pressostato possa effettuare la commutazione (chiusura contatto C-NO).

Questo avviene se la differenza di pressione è di $110 \pm 13 \text{ Pa}$. Per cui occorre che il segnale sia almeno di 125 Pa ($1,25 \text{ mbar}$ - $12,5 \text{ mm c.a.}$). Per riaprire nuovamente i contatti, la differenza di pressione deve scendere sotto i $95 \pm 10 \text{ Pa}$.

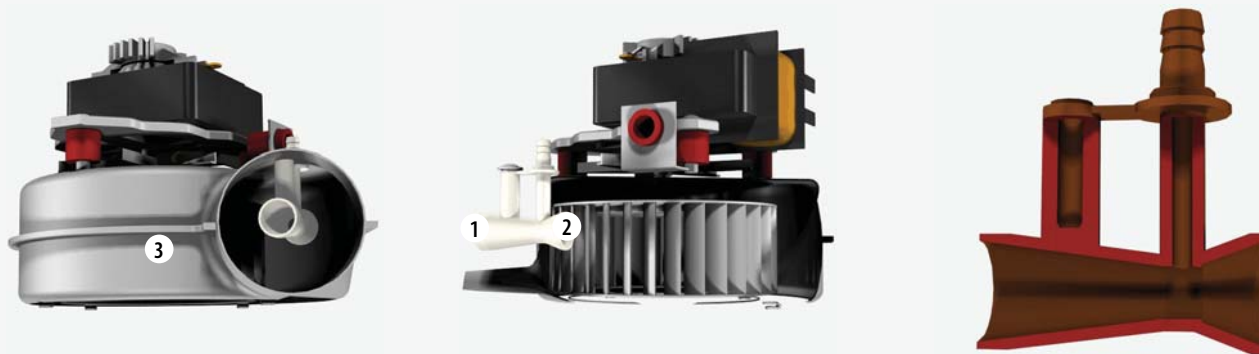


Legenda

- C Contatto Norma
- NC Contatto Normalmente Chiuso
- NO Contatto Normalmente Aperto

4.2 Ventilatore e presa di pressione (modelli F24-F32)

Alimentato a 230Vac 50Hz tramite la scheda, il ventilatore (rif. 1 figura sottostante) ha il compito di espellere i prodotti della combustione dalla camera fumi. Allo scopo di assicurarsi che il ventilatore svolga propriamente la sua funzione, al suo interno viene posta una presa "venturi" (rif. 2 figura sottostante). Da questa presa viene rilevato un segnale "dinamico" di pressione negativa (rif. 3 figura sottostante) che permette la commutazione del pressostato aria (chiusura contatto) all'attivazione del ventilatore. In questo modo si ha la conferma che i canali aria/fumi sono correttamente installati e liberi da ostruzioni ed i fumi adeguatamente evacuati.

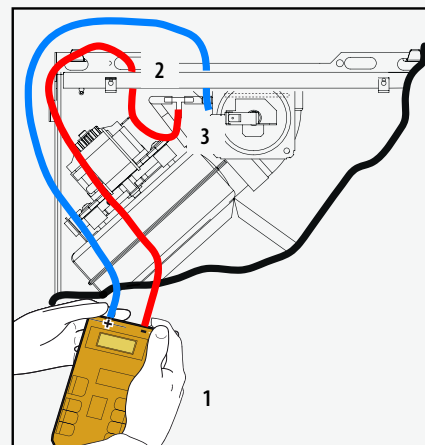


Verifiche generali

Accertarsi che:

- Le connessioni elettriche siano corrette.
- Il tubetto della presa venturi sia integro, pulito e privo di acqua dovuta a condensazione.
- Il contatto del pressostato aria sia aperto quando il ventilatore non è in funzione.
- La pressione sia almeno di 125 Pa e che sopra questa pressione il pressostato abbia già chiuso i suoi contatti.
- Se il segnale è basso si deve verificare che il diaframma fumi sia corretto, che ci sia una tensione di 230Vac al ventilatore. Infine verificare che i terminali dei canali aria e fumi non siano ostruiti.

N.B. La misura della pressione differenziale deve essere eseguita a camera stagna chiusa e con la caldaia funzionante alla massima potenza per circa 10 min. Con i collegamenti del manometro differenziale si può uscire dal foro della presa aria che è chiuso da un tappo di silicone situato sopra la camera stagna. La pressione differenziale deve essere almeno 125 Pa .



Legenda:

1 Manometro differenziale

2 Presa aria

3 T di collegamento

4.3 Diaframmi

Per il funzionamento della caldaia è necessario montare i diaframmi forniti con l'apparecchio, secondo le indicazioni riportate nelle tabelle sottostanti. Il diaframma ha il compito di calibrare l'aria comburente necessaria per una corretta combustione e buon funzionamento del bruciatore in base alla lunghezza dei condotti aria/fumi installati. Garantisce il rispetto del rendimento dichiarato dell'apparecchio.

Diaframmi per condotti coassiali

	Coassiale Ø 60/100		Coassiale Ø 80/125		Coassiale Ø 60/100		Coassiale Ø 80/125	
Massima lunghezza consentita	5 m		10 m		5 m		10 m	
Fattore di riduzione curva 90°	1 m		0,5 m		1 m		0,5 m	
Fattore di riduzione curva 45°	0,5 m		0,25 m		0,5 m		0,25 m	
Diaframma da utilizzare	0 ÷ 2 m	Ø 43	0 ÷ 3 m	Ø 43	0 ÷ 2 m	Ø 45	0 ÷ 3 m	Ø 45
	2 ÷ 5 m	*	3 ÷ 10 m	*	2 ÷ 5 m	*	3 ÷ 10 m	*
	modello a 24kW				modello a 32kW			

*) = no diaframma

Diaframmi per condotti separati

	Condotti separati 60 meq		Condotti separati 48 meq	
Massima lunghezza consentita	60 meq		48 meq	
Diaframma da utilizzare	0 ÷ 20 meq	Ø 43	0 ÷ 15 meq	Ø 45
	20 ÷ 45 meq	Ø 47	15 ÷ 35 meq	Ø 50
	45 ÷ 60 meq	*	35 ÷ 48 meq	*
	modello a 24kW		modello a 32kW	

*) = no diaframma

4.4 Sostituzione del diaframma

Nelle caldaie sono montato di serie il diaframma Ø 43 mm, per il modello a 24kW, ed il diaframma Ø 45 mm, per il modello a 32kW. Prima di inserire il tubo di scarico fumi è quindi d'obbligo verificare che vi sia il corretto diaframma (quando questo sia da utilizzare) e che esso sia correttamente posizionato (fig. 9 - A). Con caldaia installata, per sostituire il diaframma, è necessario smontare il gruppo ventilatore seguendo lo schema numerico indicato in figura 9 - B.

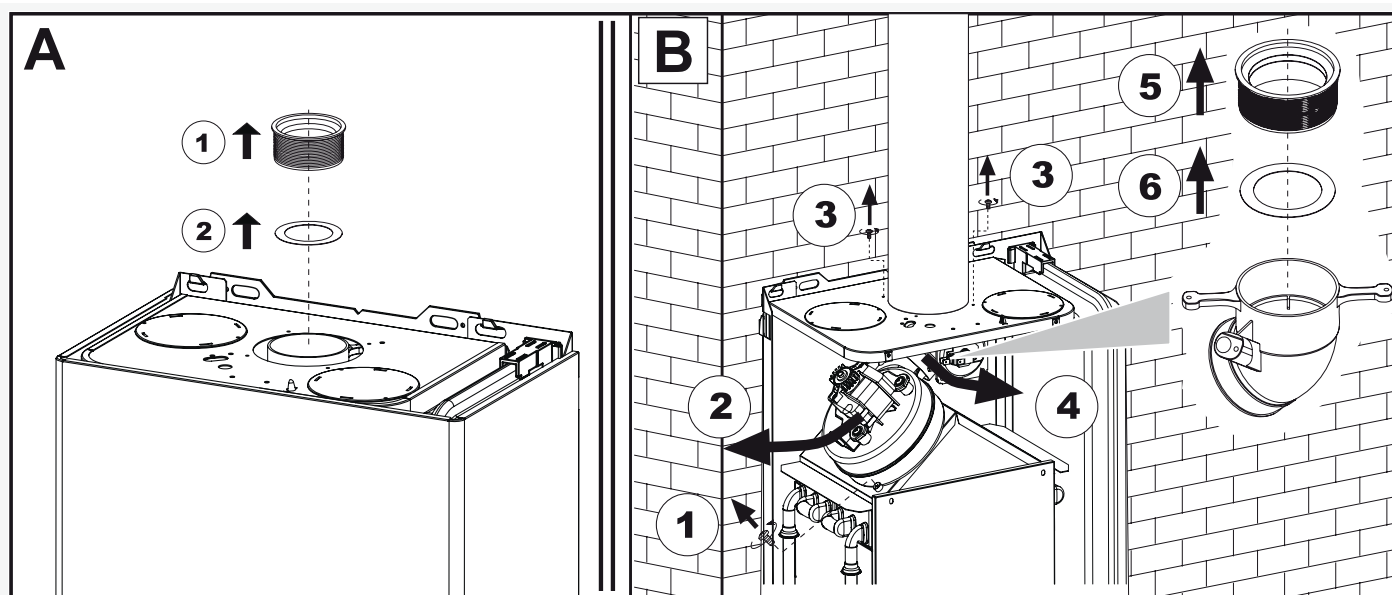
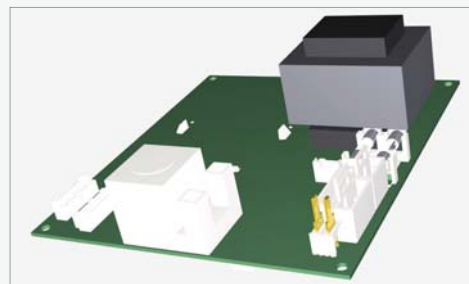


fig. 9 - Sostituzione diaframma (A= Con condotti non installati / B= Con caldaia e condotti fumo già installati)

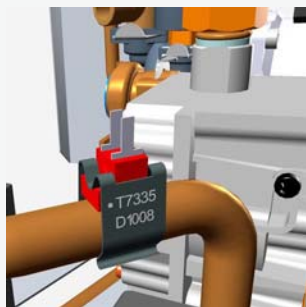
SEZIONE 5 - CIRCUITO ELETTRICO

5.1 Scheda elettronica

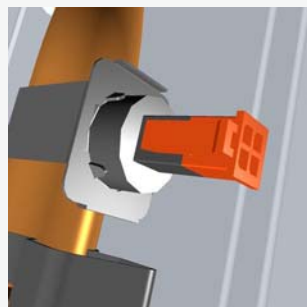
E' una scheda d'accensione e regolazione integrata in grado di governare: ventilatore, valvola gas (operatori a 230Vac e modureg a 24Vdc per rev.00 - operatori a 230Vac e modureg a 24Vdc per rev.01), pompa impianto, elettrodo d'accensione/rilevazione, pressostato fumi o termostato fumi, pressostato acqua, doppio sensore riscaldamento (regolazione + sicurezza), sensore sanitario, flussostato sanitario e termostato ambiente o comando remoto (OpenTherm). E' previsto un connettore con uscita a 230Vac per l'orologio programmatore sotto fusibile ed un connettore per la scheda relè opzionale LC31. La scheda é in grado di funzionare con frequenza di tensione di rete di 50Hz o 60Hz.



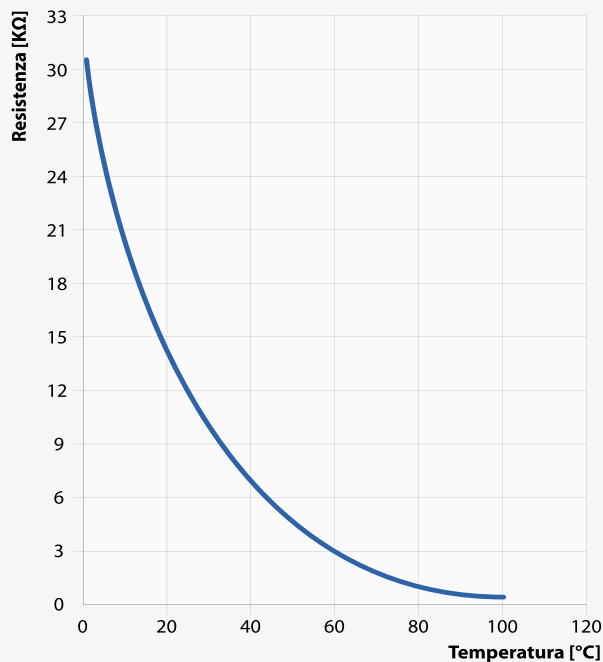
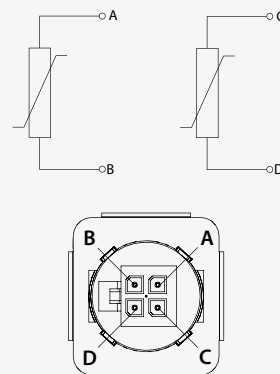
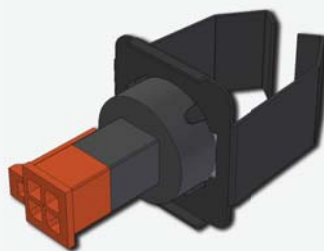
5.2 Sensori di temperatura



Sensore temperatura sanitario



Sensore doppio riscaldamento
(sicurezza, regolazione)



Temperatura (°C)	Resistenza (K Ω)
100	0,68
90	0,92
80	1,25
70	1,7
60	2,5
50	3,6
40	5,3
30	8
25	10
15	15,6
5	25,3

Verifiche

Con il TESTER è possibile misurare il valore resistivo (**KΩ**) dei due sensori AB e CD, come avviene con i sensori singoli.

5.3 Scheda opzionale LC31

Collegamento alla scheda caldaia

La scheda LC31 è una scheda relè ausiliaria interfacciabile con le schede DBM02.1 (DIMS20): deve essere inserita sul connettore X6 della precedente quando non è alimentata elettricamente. Una volta fornita la tensione di rete, verrà riconosciuta dal microprocessore della scheda caldaia.

ATTENZIONE

CON SOFTWARE PRECEDENTI ALLA VERSIONE 11, LA SCHEDA LC31 NON FUNZIONA; E NON PUÒ ESSERE COLLEGATA PERCHÉ IL CIRCUITO STAMPATO NON PREVEDEVA IL CONNETTORE X6.

Funzioni

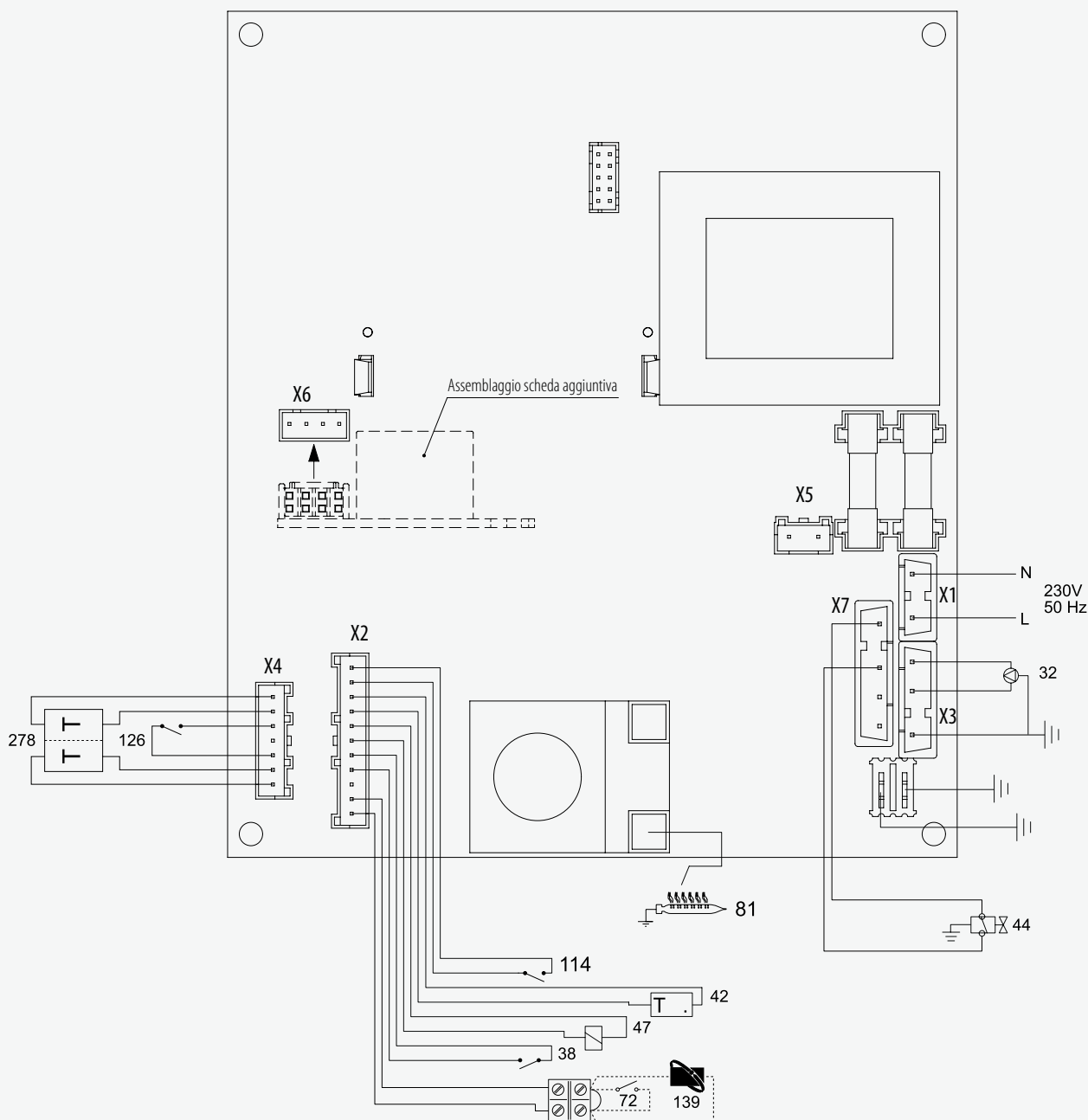
La scheda ha due funzioni, subordinate al valore dei parametri P11 e P17 della scheda caldaia: vedi descrizione nel paragrafo dove è descritta la modalità Sanitario.

Rimozione dalla scheda caldaia

Togliere alimentazione e rimuovere la scheda LC31. Una volta fornita la tensione di rete, la scheda caldaia tornerà a funzionare in maniera indipendente. Re-impostare il parametro P17 a 0.

5.4 Schemi elettrici

VERSIONE A CAMERA APERTA [C]



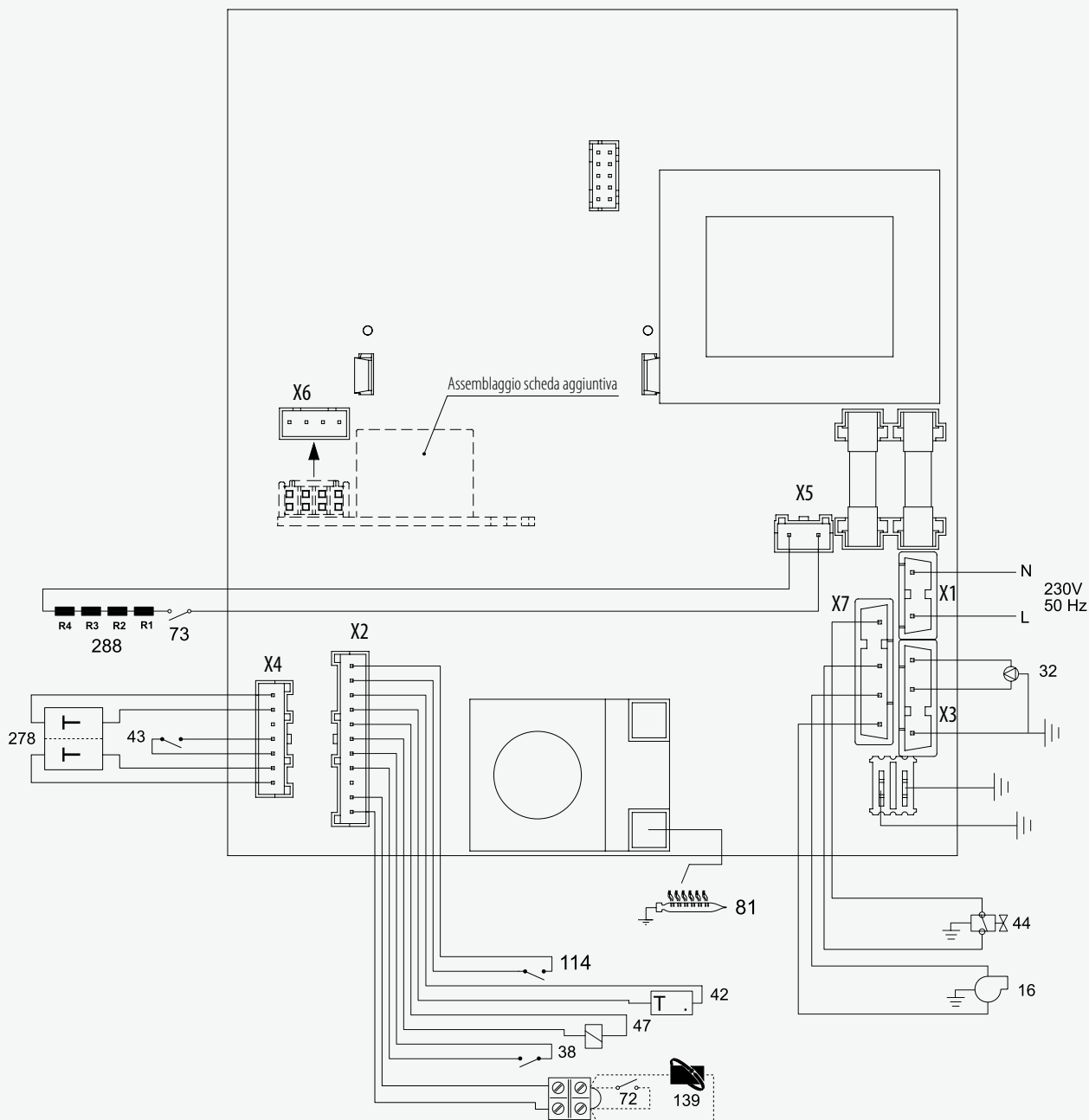
Legenda:

- 32 Circolatore riscaldamento
- 38 Flussostato
- 42 Sensore temperatura sanitario
- 44 Valvola gas
- 47 Modureg
- 72 Termostato ambiente
- 81 Elettrodo d'accensione/rivelazione
- 114 Pressostato acqua
- 126 Termostato fumi
- 139 Cronocomando remoto (OpenTherm)
- 278 Sensore doppio riscaldamento (sicurezza, regolazione)

ATTENZIONE:

PRIMA DI COLLEGARE IL TERMOSTATO AMBIENTE
O IL COMANDO REMOTO, TOGLIERE IL PONTICELLO
SULLA MORSETTIERA.

VERSIONE A CAMERA STAGNA [F]



Legenda

- 16 Ventilatore
- 32 Circolatore riscaldamento
- 38 Flussostato
- 42 Sensore temperatura sanitario
- 43 Pressostato aria
- 44 Valvola gas
- 47 Modureg
- 72 Termostato ambiente
- 73 Termostato antigelo (opzionale)
- 81 Elettrodo d'accensione/rivelazione
- 114 Pressostato acqua
- 139 Cronocomando remoto (OpenTherm)
- 278 Sensore doppio riscaldamento (sicurezza, regolazione)
- 288 Kit antigelo

ATTENZIONE:

**PRIMA DI COLLEGARE IL TERMOSTATO AMBIENTE
O IL COMANDO REMOTO, TOGLIERE IL PONTICELLO
SULLA MORSETTIERA.**

SEZIONE 6 - MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

6.1 Modalità OFF

In assenza di anomalie, premendo per 5 sec il tasto OFF é sempre possibile portare la caldaia nella modalità OFF. Tutte le richieste vengono terminate ed il display visualizza due trattini. Resteranno attive solo la protezione antigelo e l'antibloccaggio pompa. Per riportare il sistema ad una modalità operativa bisognerà premere nuovamente per 5 sec il tasto OFF.

6.2 Modalità STAND-BY

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, in modalità Inverno con i contatti del termostato ambiente e del flussostato aperti, la caldaia é in stand-by. Il display visualizza la temperatura del sensore riscaldamento mentre il simbolo eco, acceso indica il modo economy e spento, indica il modo comfort. In entrambi i casi restano attive la protezione antigelo e l'antibloccaggio pompa. In modalità STAND-BY é possibile impostare la modalità OFF, la modalità ESTATE/INVERNO, la funzione economy/comfort, portare la caldaia nella modalità TEST oppure accedere al menù service.

6.3 Modalità SANITARIO

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità SANITARIO ha inizio quando c'è richiesta da parte del flussostato. Il campo di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria é compreso tra i 40°C ed il massimo (parametro service, default= 55°C). La modalità SANITARIO prevede quattro tipi di regolazione (parametro service, default= 0).

Parametro P06=0, spegnimento bruciatore in sanitario fisso

Il circolatore viene disattivato (se stava funzionando) mentre il bruciatore viene acceso immediatamente e la potenza della caldaia viene subito regolata in funzione del setpoint utente. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore sanitario, il simbolo acqua calda lampeggia ad indicare la modalità Sanitario ed il simbolo fiamma indica la presenza di fiamma e la potenza del bruciatore. Se la temperatura del sensore sanitario supera il punto di spegnimento (80°C), il bruciatore viene spento; non appena la temperatura scende sotto il punto di accensione (75°C), il bruciatore riparte.

Parametro P06=1, spegnimento bruciatore in sanitario Legato al Setpoint

Il circolatore viene disattivato (se stava funzionando) mentre il bruciatore viene acceso immediatamente e la potenza della caldaia viene subito regolata in funzione del setpoint utente. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore sanitario, il simbolo acqua calda lampeggia ad indicare la modalità Sanitario ed il simbolo fiamma indica la presenza di fiamma e la potenza del bruciatore. Se la temperatura del sensore sanitario supera il punto di spegnimento (setpoint utente +5°C), il bruciatore viene spento; non appena la temperatura scende sotto il punto di accensione (setpoint utente), il bruciatore riparte.

Parametro P06=2, spegnimento bruciatore in sanitario per impianto solare 1

Il circolatore viene disattivato (se stava funzionando) e per 5 sec il funzionamento del bruciatore é inibito. Al termine di questo tempo, non appena la temperatura scende sotto il punto di accensione (setpoint utente -10°C), il bruciatore viene acceso e la potenza della caldaia viene subito regolata in funzione del setpoint utente. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore sanitario, il simbolo acqua calda lampeggia ad indicare la modalità Sanitario ed il simbolo fiamma indica la presenza di fiamma e la potenza del bruciatore. Se la temperatura del sensore sanitario supera il punto di spegnimento (setpoint utente +10°C), il bruciatore viene spento; non appena la temperatura scende sotto il punto di accensione (setpoint utente -10°C), il bruciatore riparte.

Parametro P06=3, spegnimento bruciatore in sanitario per impianto solare 2

Il circolatore viene disattivato (se stava funzionando) e per 10 sec il funzionamento del bruciatore é inibito. Al termine di questo tempo, non appena la temperatura scende sotto il punto di accensione (setpoint utente -10°C), il bruciatore viene acceso e la potenza della caldaia viene subito regolata in funzione del setpoint utente. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore sanitario, il simbolo acqua calda lampeggia ad indicare la modalità Sanitario ed il simbolo fiamma indica la presenza di fiamma e la potenza del bruciatore. Se la temperatura del sensore sanitario supera il punto di spegnimento (setpoint utente +10°C), il bruciatore viene spento; non appena la temperatura scende sotto il punto di accensione (setpoint utente -10°C), il bruciatore riparte.

Indipendentemente dal tipo di regolazione selezionata, oltre al sensore sanitario viene controllato anche quello riscaldamento: se la temperatura supera i 90°C inizierà una modulazione della fiamma, fino a 95°C quando ci sarà lo spegnimento del bruciatore (limite massimo). La modalità SANITARIO termina quando viene aperto il contatto del flussostato. In entrambi i casi il ventilatore resta alimentato per 5 sec (camera stagna). In modalità SANITARIO é possibile impostare la modalità OFF, la modalità ESTATE/INVERNO, la funzione economy/comfort, portare la caldaia nella modalità TEST oppure accedere al menù service.

6.4 Modalità RISCALDAMENTO

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità RISCALDAMENTO ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria, nel caso sia selezionata la modalità Inverno e c'è richiesta da parte del termostato ambiente. Il campo di regolazione della temperatura riscaldamento é compreso tra i 30°C ed il massimo (parametro service, default= 85°C). Immediatamente viene spento il bruciatore (se stava funzionando) ed attivata il circolatore; per 20 sec é inibita l'accensione del bruciatore. In questo tempo il microprocessore determina il punto di partenza della rampa riscaldamento (parametro service, default= 5°C/min) quindi, una volta che il bruciatore é acceso, la corrente di modulazione viene fornita in modo graduale. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo aria calda lampeggia ad indicare la modalità riscaldamento ed il simbolo fiamma indica la presenza di fiamma e la potenza del bruciatore. Al raggiungimento della massima potenza (parametro service modificabile in modalità TEST, default= 100%) ci sarà modulazione solo per mantenere la temperatura di mandata al setpoint impostato. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint utente: la successiva riaccensione avviene quando é trascorso il tempo di attesa (parametro service, default= 2 min) e se la temperatura del sensore é inferiore al setpoint utente. La modalità RISCALDAMENTO termina quando viene aperto il contatto termostato ambiente oppure impostando il funzionamento estate. In entrambi i casi il ventilatore resta alimentato per 5 sec (camera stagna) mentre il circolatore continua a funzionare per un tempo pari al valore della post circolazione (parametro service, default= 6 min). In modalità RISCALDAMENTO é possibile impostare la modalità OFF, la modalità ESTATE/INVERNO, la funzione economy/comfort, portare la caldaia nella modalità TEST oppure accedere al menù service.

6.5 Modalità COMFORT

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità Comfort inizia se é selezionata la funzione comfort,

se sono trascorsi almeno 5 min dall'ultimo prelievo d'acqua calda sanitaria, se è terminata un'eventuale post circolazione riscaldamento, se è trascorso il tempo di attesa comfort e se la temperatura del sensore riscaldamento è inferiore a 35°C. Una volta che il bruciatore è acceso, la corrente di modulazione viene forzata al minimo mentre il circolatore è disattivato. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore sanitario, il simbolo acqua calda lampeggia ad indicare la modalità sanitario comfort ed il simbolo fiamma indica la presenza di fiamma e la potenza del bruciatore. Dopo 20 sec, il bruciatore viene spento: a differenza delle altre modalità, il ventilatore viene spento istantaneamente per non contribuire al raffreddamento dello scambiatore (camera stagna). Nel caso in cui le condizioni iniziali siano ancora tali, al termine del tempo di attesa comfort (5 min) il microprocessore dà il consenso per un secondo ciclo di comfort, identico al primo. Al fine di evitare accensioni frequenti della caldaia in comfort sono state imposte delle limitazioni: dopo il secondo ciclo perché la caldaia possa ripartire in comfort devono essere trascorsi 40 min oppure deve essersi verificata la chiusura dei contatti del flussostato, oltre al fatto che devono ripresentarsi le condizioni iniziali. In modalità Comfort è possibile impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione economy/comfort, portare la caldaia in modalità Test o accedere al menù service.

6.6 Modalità TEST

In assenza di anomalie, la modalità TEST ha inizio premendo i tasti riscaldamento insieme per 5 sec. Per segnalare il test i simboli radiatore e rubinetto inizieranno a lampeggiare insieme. Immediatamente vengono attivati il circolatore ed il bruciatore; dopo lo step d'accensione, la corrente di modulazione viene forzata al valore del parametro potenza massima riscaldamento (default= 100%). Il display visualizza l'attuale valore di potenza (da 0 a 100%). In queste condizioni premendo i tasti +/- riscaldamento, si ha una immediata variazione della potenza della caldaia da 0 a 100%: premendo il tasto reset entro 5 sec dalla modifica, il microprocessore imposta questo valore come potenza massima riscaldamento aggiornando automaticamente il parametro Installatore (default= 100%). Se il tasto reset non viene premuto oppure premuto 5 sec, il microprocessore non andrà a modificare l'impostazione del parametro potenza massima riscaldamento. Premendo i tasti +/- sanitario, si ha una immediata variazione della potenza della caldaia da 0 a 60%: premendo il tasto reset entro 5 sec dalla modifica, il microprocessore imposta questo valore come potenza d'accensione aggiornando automaticamente il parametro service (default= 50%). Se il tasto reset non viene premuto oppure premuto 5 sec, il microprocessore non andrà a modificare l'impostazione del parametro potenza d'accensione. Terminato il test entrambi i parametri, se modificati, verranno mantenuti fino alla successiva modifica. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore riscaldamento supera i 95°C: la successiva riaccensione, quando la temperatura del sensore scende al di sotto dei 90°C. Nel caso in cui sia attiva la modalità TEST ed avvenga la chiusura del contatto del flussostato la caldaia resta in modalità TEST. La modalità TEST termina automaticamente dopo 15 min oppure premendo i tasti riscaldamento insieme per 5 sec.

6.7 Modalità ANTIGELO

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, in modalità OFF oppure STAND-BY, la modalità ANTIGELO ha inizio se la temperatura del sensore riscaldamento è inferiore a 5°C. Se la caldaia non è in blocco, vengono attivati il circolatore ed il bruciatore; una volta che questo è acceso, la corrente di modulazione viene forzata al minimo. In modalità OFF il display visualizza i trattini; in STAND-BY il display si comporta come per la modalità riscaldamento. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore riscaldamento supera i 15°C che corrisponde al termine della funzione antigelo; il ventilatore resta alimentato per 5 sec (camera stagna) mentre il circolatore continua a funzionare per un tempo pari al valore della post circolazione (parametro service, default= 6 min). Se la caldaia si trova in blocco, verrà attivato il solo circolatore: questa verrà disattivata quando il sensore riscaldamento supererà i 7°C e dopo il tempo di post-circolazione riscaldamento (parametro service, default= 6 min). In modalità ANTIGELO è possibile impostare la modalità OFF, la modalità ESTATE/INVERNO, la funzione economy/comfort, portare la caldaia in modalità TEST o accedere al menù service.

6.8 Cronocomando Remoto (OpenTherm)

Collegando l'OpenTherm i setpoints potranno essere impostati sia attraverso i tasti della scheda che attraverso il relativo menù del cronocomando remoto. La selezione estate/inverno ha priorità su un'eventuale richiesta riscaldamento del cronocomando remoto. La scheda non è dotata di un ingresso per sonda esterna, né di un'uscita per l'elettrovalvola del sistema di caricamento automatico; di conseguenza, dal cronocomando remoto, non sarà possibile usufruire di queste funzionalità. La scheda è in grado di salvare in memoria le ultime 10 anomalie che si sono verificate: queste risultano visibili anche dal menù installatore del cronocomando remoto. La connessione avviene sullo stesso connettore del termostato ambiente: per prima cosa, bisogna togliere il ponte e poi collegare i due cavi provenienti dall'OpenTherm.

6.9 Selezione funzionamento scheda opzionale LC31

Parametro P17=0, Nessuna funzione

La scheda LC31 non ha alcuna funzione.

Parametro P17=1, Elettrovalvola caricamento impianto

La scheda LC31 serve ad attivare l'elettrovalvola di caricamento acqua impianto: il comando può essere dato in modalità manuale dal pannello comandi caldaia oppure in modalità manuale o automatica dal comando remoto.

Attivazione manuale dal pannello comandi (con o senza comando remoto collegato)

Quando il contatto del pressostato acqua viene aperto, la scheda genera la relativa anomalia. Con l'anomalia F37 attiva, una singola pressione del tasto Reset azionerà l'elettrovalvola di caricamento acqua impianto per un tempo massimo di 4 min. Se prima dello scadere di questo timer il contatto del pressostato acqua viene chiuso, la scheda disattiverà l'anomalia e dopo due sec anche l'elettrovalvola: la caldaia potrà funzionare normalmente. Nel caso in cui al termine del quarto min il contatto del pressostato acqua sia ancora aperto, la scheda disattiverà l'elettrovalvola generando l'anomalia di tipo blocco A23 (23 da remoto). L'utente dovrà quindi sbloccare la caldaia prima di procedere con un nuovo ciclo di caricamento acqua impianto: dopo il reset, la scheda andrà a riverificare il contatto del pressostato acqua. In caso sia chiuso (esempio: caricamento attraverso un rubinetto sull'impianto), la caldaia potrà funzionare normalmente. In caso sia aperto, diagnosticherà la relativa anomalia ed un nuovo ciclo di caricamento sarà disponibile. Attivando il caricamento dal pannello comandi non ci sono limitazioni sul numero massimo di azionamenti giornalieri dell'elettrovalvola.

Attivazione manuale/automatica dal comando remoto (con Cronocomando Remoto collegato)

La logica di caricamento avviene come per la modalità sopra descritta. La scheda caldaia riesce a distinguere se la richiesta di attivazione

del caricamento arriva da remoto (cronocomando) o dal frontale caldaia (pannello comandi). Quindi, attivando il caricamento dal comando remoto saranno possibili solo 3 azionamenti consecutivi dell'elettrovalvola in 24 ore. Questo sia in modalità di riempimento manuale, sia in modalità di riempimento automatica. Praticamente, alla 4° richiesta in 24 ore, la caldaia attiverà l'anomalia di tipo blocco A24 (24 da remoto). L'utente dovrà quindi sbloccare la caldaia: dopo il reset, la scheda andrà a riverificare il contatto del pressostato acqua. In caso sia chiuso (esempio: caricamento attraverso un rubinetto sull'impianto), la caldaia potrà funzionare normalmente. In caso sia aperto, diagnosticherà la relativa anomalia ed un nuovo ciclo di caricamento sarà disponibile.

Attenzione

Con anomalia F37, A23 o A24 attive: il funzionamento della pompa e del bruciatore sono disattivati. L'anomalia F37 attiva la stringa di testo "RIEMPIMENTO" sul display del comando remoto nel caso in cui il relativo parametro del comando remoto sia in manuale o automatico. Le anomalie A23 e A24 attivano la stringa di testo "RESET caldaia" sul display del comando remoto.

Parametro P17=2, Pompa solare

La scheda LC31 serve ad attivare una pompa esterna (circuiti solare). Ogni volta che c'è richiesta dal flussostato (contatto chiuso), il relè alimenta la pompa. Al termine della richiesta (contatto aperto), il relè toglie tensione alla pompa.

6.10 Anomalie

Le possibili condizioni di errore di funzionamento, sono visualizzate sul display LCD della scheda e del comando remoto.

CODICE GUASTO		DESCRIZIONE ANOMALIA	TIPO
C.REMOTO	SCHEDA		
01	A01	Mancanza fiamma	BLOCCO
02	A02	Fiamma parassita	BLOCCO
03	A03	Protezione per sovra-temperatura mandata	BLOCCO
04	F04	Intervento termostato fumi	
05	F05	Anomalia pressostato fumi	
06	A06	Fiamma persa 5 volte in 4 minuti	BLOCCO
08	F08	Indicazione sovra-temperatura scambiatore	
10	F10	Sensore NTC riscaldamento guasto	
11	F11	Sensore NTC sanitario guasto	
14	F14	Sensore NTC sicurezza guasto	
23	A23	Mancato raggiungimento pressione nominale entro 4 minuti	BLOCCO
24	A24	3 riempimenti in 24 ore	BLOCCO
34	F34	Anomalia tensione di rete	
35	F35	Anomalia frequenza tensione di rete	
37	F37	Intervento pressostato H2O	
41	A41	Protezione per sensore scollegato	BLOCCO
42	F42	Protezione per differenza sensori mandata	
43	F43	Protezione scambiatore	
50	F50	Modureg scollegato	

Anomalia 1 - Mancanza fiamma (blocco)

Ad ogni richiesta d'accensione del bruciatore, viene attivato il ventilatore (camera stagna) e verificato il pressostato fumi (camera stagna). Una volta che la commutazione di quest'ultimo è avvenuta, inizia il primo tentativo d'accensione: valvola gas e trasformatore d'accensione sono attivati per 5 secondi, mentre la corrente di modulazione è impostata alla potenza d'accensione (parametro service, di default pari a 50%). Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario il controllo fiamma, dopo 10 secondi di attesa, inizia il secondo tentativo d'accensione. Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario il controllo fiamma, dopo 10 secondi di attesa, inizia il terzo ed ultimo tentativo d'accensione. Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario, il controllo fiamma genera l'anomalia 1 e si porta in blocco (reset). Attenzione: selezionando come tipo di gas il GPL, il controllo fiamma esegue un solo tentativo di accensione.

Anomalia 2 - Fiamma parassita (blocco)

L'anomalia viene generata se a bruciatore spento il sistema rileva una corrente di ionizzazione. Il controllo fiamma si porta in blocco.

Anomalia 3 - Protezione per sovra-temperatura mandata (blocco)

Caso 1: L'intervento della sovra-temperatura mandata (sensore di sicurezza oltre i 105°C) in assenza di richiesta di accensione non genera alcuna anomalia.

Caso 2: Ogni volta che il bruciatore viene spento per superamento della temperatura limite di mandata (90°C in riscaldamento; 95°C in sanitario e test), il sistema attiva un timer della durata di 10 secondi. La protezione per sovra-temperatura mandata, viene attivata se il sensore di sicurezza supera i 105°C entro questi 10 secondi. L'intervento della sovra-temperatura mandata (in sanitario, riscaldamento o antigelo), comporta il blocco del controllo fiamma. Il comando di accensione della pompa resta attivo in funzione del tipo di richiesta in corso o per l'esecuzione di eventuali post-circolazioni previste.

Caso 3: Se al momento della richiesta d'accensione del bruciatore (in sanitario, riscaldamento o antigelo) il sensore di sicurezza si trova ad un valore superiore ai 105°C, il sistema attiva un timer della durata massima di 60 secondi; se entro questo tempo entrambi i sensori non scendono sotto i 100°C, viene generato il blocco del controllo fiamma.

Caso 4: L'intervento della sovra-temperatura mandata (sensore di sicurezza oltre i 105°C) durante la richiesta di accensione con fiamma presente genera il blocco del controllo fiamma.

Anomalia 4 - Intervento termostato fumi (blocco)

In caso d'apertura del contatto del termostato fumi durante il funzionamento della caldaia, viene immediatamente spento il bruciatore e generata l'anomalia. Dopo 20 minuti, il microprocessore controlla lo stato del termostato fumi: se il contatto è chiuso il bruciatore può ripartire, altrimenti la caldaia resta in anomalia. In caso di assistenza: una volta verificata e risolta l'anomalia, è possibile azzerare il ritardo di 20 minuti attivando e disattivando la modalità OFF.

Anomalia 5 - Anomalia pressostato fumi

Ad ogni richiesta di accensione del bruciatore, il ventilatore viene alimentato ed il pressostato fumi deve chiudere il proprio contatto; dopo la commutazione del pressostato viene eseguito il ciclo d'accensione. Se la commutazione del pressostato non avviene entro 15 secondi da quando viene alimentato il ventilatore, viene generata l'anomalia. Se il contatto del pressostato resta chiuso quando viene tolta alimentazione al ventilatore, non viene generata nessuna anomalia; alla successiva richiesta d'accensione, il ventilatore resterà disattivato in attesa dell'apertura del contatto del pressostato e dopo 15 secondi verrà generata l'anomalia.

Anomalia 6 - Fiamma persa 5 volte in 4 minuti

La fiamma viene persa se il bruciatore è acceso da almeno 10 secondi e tutto d'un tratto sparisce il segnale di fiamma. Se questa condizione si verifica 5 volte in un tempo di 4 minuti, il controllo fiamma genera l'anomalia 6 e si porta in blocco (reset).

Anomalia 8 - Indicazione sovra-temperatura scambiatore

Ogni volta che il doppio sensore di mandata supera i 99°C, viene attivata l'anomalia 8. Questa anomalia non verrà visualizzata sul display: verrà solo salvata nello storico delle anomalie. L'anomalia viene risolta quando il doppio sensore di mandata torna sotto i 90°C.

Anomalia 10 - Sensore NTC riscaldamento

Il doppio sensore di mandata racchiude due identici sensori al proprio interno: entrambi vengono utilizzati per la sicurezza (protezione sovra-temperatura) ed uno dei due per la regolazione. Il cablaggio avviene con 4 cavi, 2 per ciascun sensore, come per i comuni sensori NTC. Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, di uno dei due sensori causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 11 - Sensore NTC sanitario guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto del sensore, causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore durante il solo funzionamento sanitario. In questa condizione solo un'eventuale richiesta di funzionamento riscaldamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 14 - Sensore NTC Sicurezza

Il doppio sensore di mandata racchiude due identici sensori al proprio interno: entrambi vengono utilizzati per la sicurezza (protezione sovra-temperatura) ed uno dei due per la regolazione. Il cablaggio avviene con 4 cavi, 2 per ciascun sensore, come per i comuni sensori NTC. Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, di uno dei due sensori causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. In questa condizione nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 23 - Mancato raggiungimento pressione nominale entro 4 minuti (blocco)

- solo con Parametro P17=1, Elettrovalvola caricamento impianto

Dopo aver iniziato un ciclo di riempimento impianto in modalità manuale o automatica, nel caso in cui al termine del quarto minuto il contatto del pressostato acqua sia ancora aperto, la scheda disattiverà l'elettrovalvola generando lo stato di tipo blocco.

Anomalia 24 - 3 riempimenti in 24 ore (blocco)

- solo con Parametro P17=1, Elettrovalvola caricamento impianto

Attivando il caricamento dal Cronocomando Remoto saranno possibili solo 3 azionamenti consecutivi dell'elettrovalvola in 24 ore. Questo sia in modalità di riempimento manuale, sia in modalità di riempimento automatica. Praticamente, alla 4ª richiesta in 24 ore, la caldaia attiverà l'anomalia di tipo blocco.

Anomalia 34 - Anomalia tensione di rete

Ogni volta che la tensione di rete diventa inferiore a 180Vac, viene attivata l'anomalia 34. Questa anomalia non disattiva la richiesta: la scheda continuerà a funzionare fino al limite minimo di tensione (circa 170Vac), oltre il quale si spegnerà. L'anomalia viene risolta quando la tensione di rete diventa maggiore di 185Vac.

Anomalia 35 - Anomalia frequenza tensione di rete

La scheda è in grado di lavorare con frequenza di rete pari a 50Hz o 60Hz: tuttavia è necessario impostare il relativo Parametro service (di default pari a 50Hz). Quando la scheda riconosce un'incongruenza tra il valore programmato e l'effettiva frequenza di rete, viene attivata l'anomalia 35. L'anomalia viene risolta modificando il parametro.

Anomalia 37 - Intervento pressostato H2O

In caso d'apertura del contatto del pressostato H2O durante il funzionamento della caldaia, viene immediatamente spento il bruciatore ed arrestata la pompa (se attiva). Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 41 - Protezione per sensore scollegato (blocco)

Ad ogni richiesta di accensione del bruciatore in riscaldamento o antigelo, il sistema attiva un timer della durata massima di 15 secondi dal momento in cui viene aperta la valvola gas. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal sensore di mandata subisce una variazione di $\pm 1^\circ\text{C}$, la sequenza di avviamento può proseguire; in caso contrario il sistema spegne il bruciatore e dopo 10 secondi di attesa, inizia un secondo tentativo d'accensione. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal sensore di mandata subisce una variazione di $\pm 1^\circ\text{C}$, la sequenza di avviamento può proseguire (azzerando il numero dei tentativi disponibili); in caso contrario il sistema spegne il bruciatore e dopo 10 secondi di attesa, inizia un terzo tentativo d'accensione. Se prima dello scadere della temporizzazione la temperatura letta dal sensore di mandata subisce una variazione di $\pm 1^\circ\text{C}$, la sequenza di avviamento può proseguire (azzerando il numero dei tentativi disponibili); in caso contrario il sistema spegne il bruciatore e generato il blocco del controllo fiamma. Il comando di accensione della pompa resta attivo per l'esecuzione del tempo di post-circolazione previsto. Ad ogni richiesta di accensione del bruciatore in sanitario, il sistema lavora con lo stesso algoritmo ma basato sul sensore sanitario anziché sul sensore riscaldamento. Inoltre, la variazione deve essere di $\pm 2^\circ\text{C}$. Questa protezione non è attiva in modalità Comfort.

Anomalia 42 - Protezione per differenza sensori mandata

La protezione viene attivata quando la temperatura rilevata dai due sensori di mandata differisce, in valore assoluto, di un valore maggiore di 12°C . L'intervento della protezione, durante una richiesta (sanitario, riscaldamento o antigelo), comporta la disattivazione dei comandi di accensione del bruciatore. Il comando di accensione della pompa resta attivo in funzione del tipo di richiesta in corso o per l'esecuzione della post-circolazione prevista. La protezione viene disattivata quando la temperatura rilevata dai due sensori di mandata differisce, in valore assoluto, di un valore minore di 10°C .

Anomalia 43 - Protezione scambiatore

Sia in riscaldamento che in sanitario, se l'aumento della temperatura rilevata dal sensore riscaldamento è maggiore di $6^\circ\text{C}/\text{secondo}$ viene generata questa anomalia. L'intervento della protezione comporta la disattivazione dei comandi di accensione del bruciatore. Quando la temperatura del sensore riscaldamento scende sotto i 40°C l'anomalia si ripristina automaticamente.

Anomalia 50 – Modureg scollegato

In caso d'apertura del contatto del modureg durante il funzionamento della caldaia, viene immediatamente attivata l'anomalia 50. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

6.11 Menù Parametri Service

L'accesso al menù service della scheda avviene premendo il tasto reset per 10 secondi. Premendo i tasti +/- riscaldamento sarà possibile scegliere "tS", "In", "Hi" oppure "rE". "tS" significa menù parametri trasparenti, "In" significa menù informazioni, "Hi" significa menù History, "rE" significa reset del menù History. **Una volta selezionato il menù, per accedervi, sarà necessaria una pressione del tasto RESET.**

"tS" - Menù Parametri Trasparenti

La scheda è dotata di 17 parametri trasparenti modificabili anche da comando remoto (menù service):

C.REMOTO	SCHEDA	Descrizione Parametri	Range	DEFAULT	Range	DEFAULT	Range	DEFAULT
01	P01	Selezione tipo gas	0= Metano 1= G.P.L.	0	0= Metano 1= G.P.L.	0	0= Metano 1= G.P.L.	0
02	P02	Rampa riscaldamento	1 - 20 °C/min	5	1 - 20 °C/min	5	1 - 20 °C/min	5
03	P03	Tempo attesa riscaldamento	0 - 10 minuti	2	0 - 10 minuti	2	0 - 10 minuti	2
04	P04	Post circ. pompa Riscaldamento	0 - 20 minuti	6	0 - 20 minuti	6	0 - 20 minuti	6
05	P05	Max setpoint utente riscaldamento	31 - 85 °C	85	31 - 85 °C	85	31 - 85 °C	85
06	P06	Spegnimento bruciatore in sanitario	0= Fisso 1= Legato al setpoint 2= Impianto solare 1 3= Impianto solare 2	0	0= Fisso 1= Legato al setpoint 2= Impianto solare 1 3= Impianto solare 2	0	0= Fisso 1= Legato al setpoint 2= Impianto solare 1 3= Impianto solare 2	0
07	P07	Massimo setpoint utente sanitario	55 - 65 °C	55	55 - 65 °C	55	55 - 65 °C	55
08	P08	Frequenza tensione di rete	0= 50 Hz 1= 60 Hz	0	0= 50 Hz 1= 60 Hz	0	0= 50 Hz 1= 60 Hz	0
09	P09	Potenza massima riscaldamento	0 - 100 %	100	0 - 100 %	100	0 - 100 %	100
10	P10	Potenza accensione	0 - 60 %	50	0 - 60 %	50	0 - 60 %	50
11	P11	Selezione tipo caldaia	1= Comb. istantanea 2= NON UTILIZZATO 3= NON UTILIZZATO	1	1= Comb. istantanea 2= NON UTILIZZATO	1	1= Comb. istantanea 2= NON UTILIZZATO	1
12	P12	Temperatura mandata in sanitario	NON MODIFICARE	80	NON MODIFICARE	80	NON MODIFICARE	80
13	P13	Potenza massima in sanitario	0 - 100 %	100	0 - 100 %	100	0 - 100 %	100
14	P14	Potenza minima assoluta	0 - 100 %	0	0 - 100 %	0	0 - 100 %	0
15	P15	Post ventilazione (solo per camera stagna)	0= 5 secondi 1= 50 secondi	0	0= 5 secondi 1= 50 secondi	0	0= 5 secondi 1= 50 secondi	0
16	P16	Post circolazione dopo sanitario (solo per caldaia combinata istantanea)	0 - 5 secondi	0	0 - 5 secondi	0	0 - 5 secondi	0
17	P17	Selezione funzionamento scheda relè LC31	0= Nessuna funzione 1= El.valv. caricamento 2= Pompa solare	0	0= Nessuna funzione 1= El.valv. caricamento 2= Pompa solare	0		
rev. 00= scheda DBM02.1 (FERROLI) / scheda DBM08 (FER)			rev.00 e rev.01 - sw 12		sw 11		sw 10	
rev.01 = scheda DBM02.1A (SOLO FERROLI)			Valori da impostare nei parametri					

Premendo i tasti +/- riscaldamento sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basterà premere i tasti +/- sanitario: la modifica verrà salvata automaticamente. I parametri di potenza massima riscaldamento e di potenza d'accensione possono essere modificati in modalità TEST (vedi relativo paragrafo). Per tornare al menù service è sufficiente una pressione del tasto reset. L'uscita dal menù service della scheda avviene premendo il tasto reset per 10 secondi.

"In" - Menù Informazioni

La scheda è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:

t01	Sensore NTC riscaldamento (°C)	tra 05 e 125 °C
t02	Sensore NTC sanitario (°C)	tra 05 e 125 °C
t03	Sensore NTC sicurezza (°C)	tra 05 e 125 °C
L04	Potenza bruciatore attuale (%)	000%= min; 100%= Max
F05	Corrente di ionizzazione attuale (µA)	00= bruciatore spento

Premendo i tasti +/- riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle informazioni. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti +/- sanitario. In caso di sensore danneggiato, la scheda visualizzerà i trattini. Per tornare al menù service è sufficiente una pressione del tasto reset. L'uscita dal menù service della scheda avviene premendo il tasto reset per 10 secondi.

"Hi" - Menù History

La scheda è in grado di memorizzare le ultime 10 anomalie: il dato storico H1: rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata; il dato storico H10: rappresenta l'anomalia meno recente che si è verificata. I codici delle anomalie salvate vengono visualizzati anche sul relativo menù del comando remoto OpenTherm. Premendo i tasti +/- Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle anomalie. Per visualizzarne il valore basterà premere i tasti +/- sanitario. Per tornare al menù service è sufficiente una pressione del tasto reset. L'uscita dal menù service della scheda avviene premendo il tasto reset per 10 secondi.

"rE" - Reset History

Premendo per 3 secondi il tasto eco/comfort sarà possibile cancellare tutte le anomalie memorizzate nel menù History: automaticamente la scheda uscirà dal menù service, in modo da confermare l'operazione. Per tornare al menù service, invece, è sufficiente una pressione del tasto reset.

6.12 Funzionalità aggiuntive

1. Antibloccaggio circolatore

Dopo 24 ore di inattività, il circolatore viene attivato per 5 secondi. La prima volta che la scheda viene alimentata elettricamente il primo ciclo di antibloccaggio viene eseguito dopo 30 minuti.

2. Post-Circolazione

Durante la post-circolazione riscaldamento, se la temperatura letta dal sensore di mandata scende sotto i 25°C, la pompa viene disattivata. Se la temperatura letta dal sensore di mandata risale sopra i 30°C, la pompa viene attivata. Questo algoritmo è attivo durante tutto il tempo di post circolazione riscaldamento.

3. Post-Ventilazione

Impostando questo parametro a 1 si aumenta il tempo di Post-Ventilazione: ogni volta che il bruciatore viene spento, il ventilatore resta attivato per i seguenti 50 secondi.

4. Post Circolazione dopo sanitario

Questa funzione è disponibile con il Parametro P11=1, quindi per caldaia combinata istantanea. Impostando questo parametro da 1 a 5, se al termine della richiesta sanitario il sensore di mandata si trova ad una temperatura maggiore di 60°C, si attiva una Post Circolazione della Pompa Impianto.

5. Potenza minima assoluta

Questo parametro serve per aumentare la potenza minima della caldaia durante tutti i tipi di richiesta: riscaldamento, sanitario, ecc.... Può essere utile in caso di bassa pressione del circuito di alimentazione della caldaia.

6. Modulatore

Per la selezione del tipo di gas, far riferimento al Menù Parametri.

Range Metano: 20÷120mA±7,5%

Range GPL: 30÷165mA±7,5%

La scheda è dotata di protezione in caso di cortocircuito dei fast-on.

7. Hardware

Tensione: 230Vac +10%, -15%

Frequenza: 50Hz ±5%

Protezione: 2 fusibili da 3.15A F 250Vac (protezione Linea e Neutro)

La scheda è in grado di lavorare con tensione di alimentazione pari a 180Vac.

Questo però non garantisce la massima corrente di modulazione e di conseguenza il corretto funzionamento della regolazione.

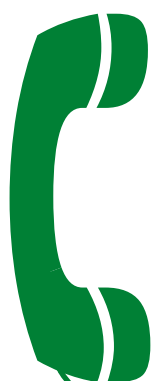
8. Indicazione software

Ogni volta che si fornisce alimentazione elettrica alla scheda, il display indicherà per 5 secondi la versione software della stessa.

CUSTOMER SERVICE.*it*

SERVIZIO TECNICO ASSISTENZA CLIENTI

<http://www.stacgruppoferroli.com>



Numero Verde

800 59 60 40

Ferroli SpA

Via Ritonda 78/A → 37047 San Bonifacio (Verona) → Italia

Assistenza



tecnici del benessere

Autorizzata