

MANUALE TECNICO

codice **354M0600** - rev. **02** del **04/2010** - nome file **354M060002**

ENERGY TOP FERTEKNA

W80 - W125

È un generatore termico modulare per riscaldamento premiscelato a condensazione ad altissimo rendimento e bassissime emissioni, funzionante a gas naturale o GPL predisposto per l'installazione in cascata.

Ogni modulo è dotato di uno scambiatore in alluminio a tubo alettato con bruciatori premiscelati in acciaio, inseriti all'interno di un armadio a sviluppo verticale in acciaio verniciato con polveri epossidiche resistenti agli agenti atmosferici.

I circuiti idraulici degli scambiatori, ognuno dotato di circolatore per la circolazione locale, confluiscono su collettori di mandata e di ritorno impianto interni al modulo. Il sistema di controllo è dotato di microprocessore, interfaccia utente con ampio display e funzioni avanzate di controllo cascata.



**IL PRESENTE MANUALE COMPRENDE TUTTA LA GAMMA DEI MODELLI PRODOTTI.
ALCUNI MODELLI POTREBBERO "NON ESSERE" PRESENTI SUL VOSTRO MERCATO.**

PER CONOSCERE QUALE PRODOTTO È VENDUTO SUL VOSTRO MERCATO CONSULTARE LA RELATIVA DOCUMENTAZIONE COMMERCIALE

Assistenza



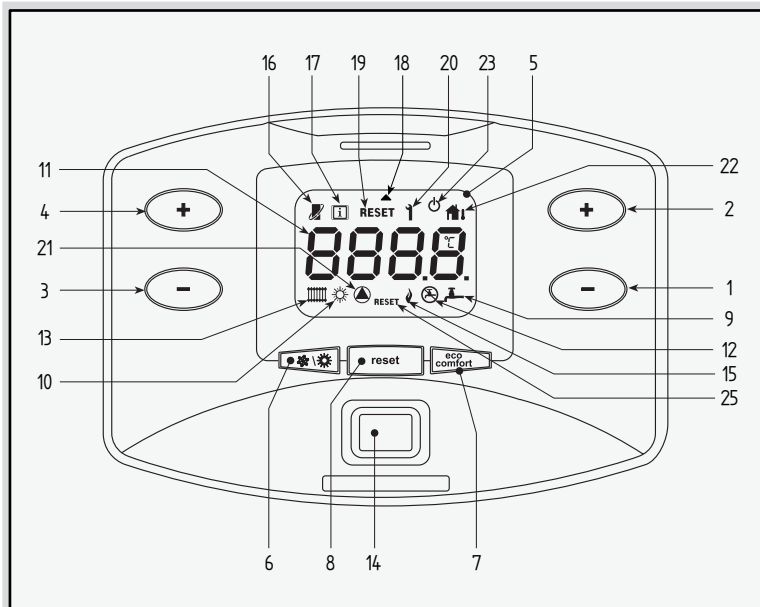
M18

SOMMARIO

SEZIONE 1 → CARATTERISTICHE E DATI TECNICI GENERALI.....	3
1.1 INTERFACCIA UTENTE.....	3
1.2 ASSIEME GENERALE.....	3
1.3 TABELLA DATI TECNICI	4
SEZIONE 2 - CIRCUITO IDRAULICO	5
2.1 CIRCUITO IDRAULICO	5
SEZIONE 3 → CIRCUITO GAS / ARIA / FUMI	6
3.1 GRUPPO VENTILATORE	6
3.2 REGOLAZIONE PRESSIONE AL BRUCIATORE	7
SEZIONE 4 → MODALITA' DI FUNZIONAMENTO E SCHEMI ELETTRICI	9
4.1 DBM12KB E DBM12RB	9
4.2 COLLEGAMENTO IN CASCATA.....	26
4.3 SONDE NTC	27
4.4 DBM12K E DBM12R.....	28

SEZIONE 1 - CARATTERISTICHE E DATI TECNICI GENERALI

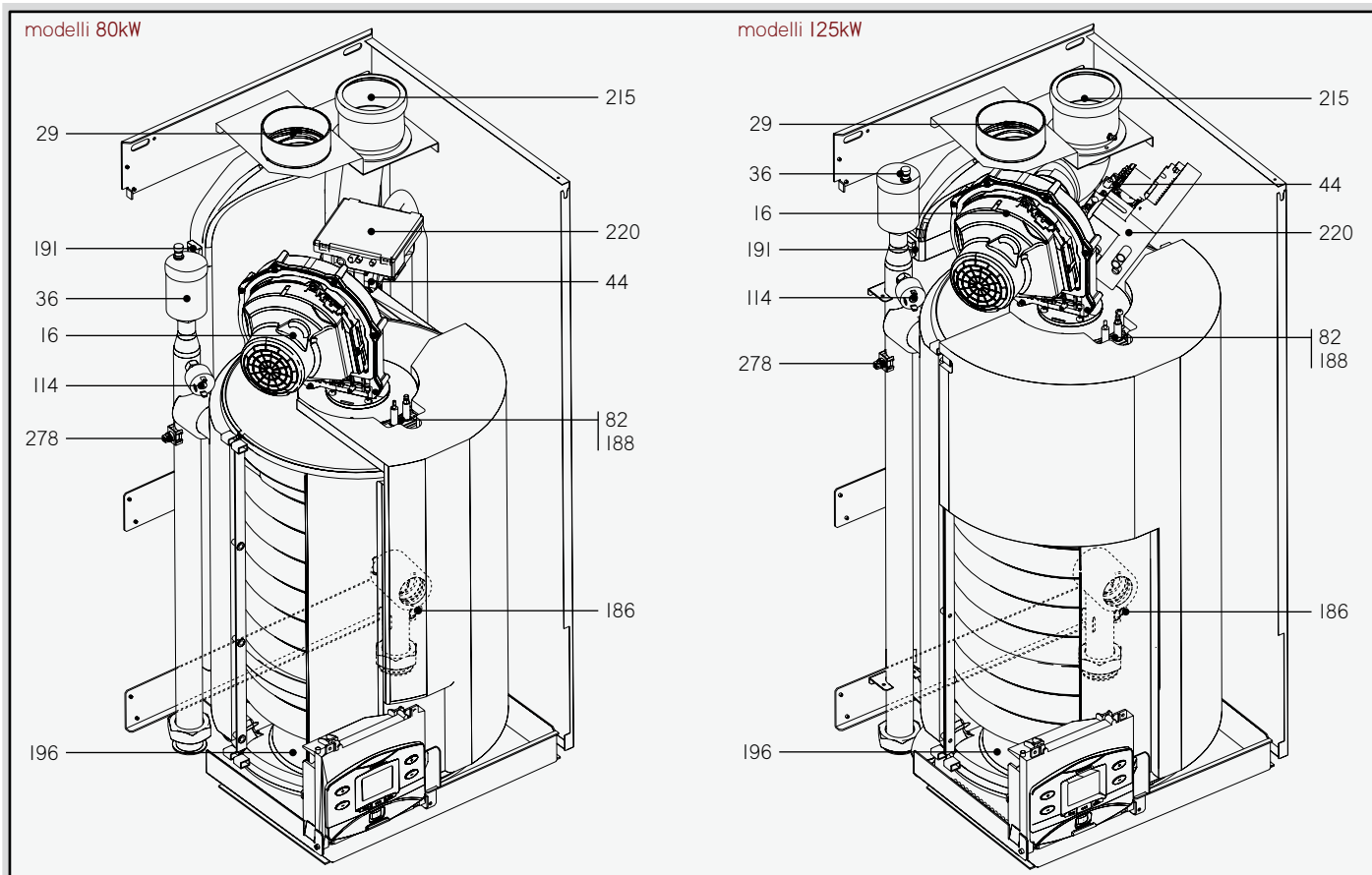
1.1 Interfaccia utente



Legenda

- 1 Decremento impostazione temperatura sanitario
- 2 Incremento impostazione temperatura sanitario
- 3 Decremento impostazione temperatura riscaldamento
- 4 Incremento impostazione temperatura riscaldamento
- 5 Display
- 6 Modalità Estate / Inverno
- 7 Modalità Economy/Comfort - accensione/spegnimento apparecchio
- 8 Ripristino apparecchio
- 9 Funzionamento sanitario
- 10 Modalità Estate
- 11 Multi-funzione (lampeggiante in funzione protezione scambiatore)
- 12 Modalità Eco (Economy)
- 13 Funzionamento riscaldamento
- 14 Interruttore generale apparecchio
- 15 Bruciatore acceso (CON SW16 LAMPEGGIA IN PROTEZIONE FIAMMA)
- 16 Cronocomando remoto collegato (opzionale)
- 17 Menù informazioni
- 18 Anomalia volatile (non blocco) - richiesta d'accensione
- 20 Anomalia
- 21 Funzionamento circolatore
- 22 Sonda esterna collegata (opzionale)
- 23 Spegnimento caldaia
- 25 Richiesta sblocco anomalia

1.2 Assieme generale



Legenda

- 16 Ventilatore
- 29 Collettore uscita fumi
- 36 Sfiato aria automatico
- 44 Valvola gas
- 82 Elettrodo di rilevazione
- 114 Pressostato acqua
- 186 Sensore di ritorno
- 188 elettrodo d'accensione
- 191 Sensore temperatura fumi
- 196 Bacinella condensa
- 215 Riduzione ingresso aria
- 220 Scheda di accensione
- 278 Sensore doppio (sicurezza + riscaldamento)

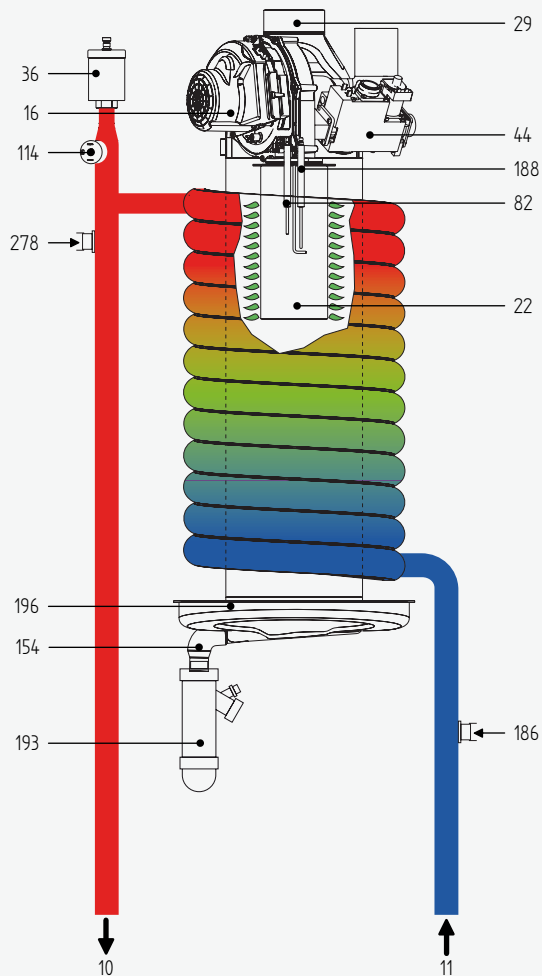
1.3 Tabella dati tecnici

		80 W	125 W
Portata termica max riscaldamento	kW	75	116
Portata termica min riscaldamento	kW	17	25
Potenza termica max riscaldamento (80 - 60°C)	kW	73,5	113,7
Potenza termica min riscaldamento (80 - 60°C)	kW	16,7	24,6
Potenza termica max riscaldamento (50 - 30°C)	kW	79,5	123
Potenza termica min riscaldamento (50 - 30°C)	kW	18,3	26,9
Rendimento Pmax (80 - 60°C)	%	98	98
Rendimento Pmin (80 - 60°C)	%	98,5	98,5
Rendimento Pmax (50 - 30°C)	%	106	106
Rendimento Pmin (50 - 30°C)	%	107,5	107,5
Rendimento 30%	%	109	109
Diaframma gas (G20)	∅	8,5	9,4
Pressione gas di alimentazione (G20)	mbar	20	20
CO2 max (G20)	%	9	9
CO2 min (G20)	%	8,5	8,5
Portata gas massima (G20)	m³/h	7,94	12,38
Portata gas minima (G20)	m³/h	1,8	2,65
Diaframma gas (G31)	∅	5,8	7
Pressione gas di alimentazione (G31)	mbar	37	37
CO2 max (G31)	%	10	10
CO2 min (G31)	%	9,2	9,2
Portata gas max (G31)	kg/h	5,87	9,08
Portata gas min (G31)	kg/h	1,33	1,96
Classe efficienza direttiva 82/42 EEC	-	★★★★	★★★★
Classe emissione NOx	-	5	5
Temperatura fumi max (80 - 60°C)	°C	65	65
Temperatura fumi min (80 - 60°C)	°C	60	60
Temperatura fumi max (50 - 30°C)	°C	43	45
Temperatura fumi min (50 - 30°C)	°C	33	34
Portata fumi max	kg/h	127,5	197
Portata fumi min	kg/h	31,4	44,7
Pressione esercizio max riscaldamento	bar	6	6
Pressione esercizio min riscaldamento	bar	0,8	0,8
Temperatura max riscaldamento	°C	95	95
Contenuto acqua riscaldamento	litri	6	7
Peso a vuoto	Kg	46	51
Tensione di alimentazione	V _{ac} /Hz	230 / 50	230 / 50
Potenza elettrica assorbita	W	95	200
Grado di protezione	IP	X5D	X5D

SEZIONE 2 - CIRCUITO IDRAULICO

2.1 Circuito idraulico

modelli W80 - W125



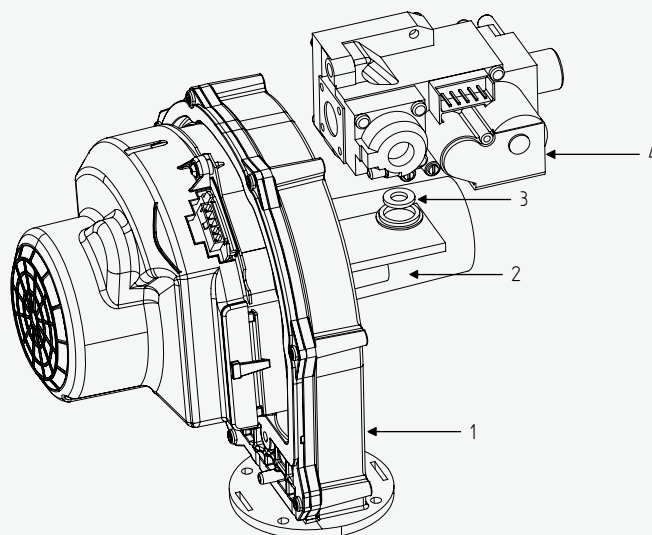
Legenda

- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 16 Ventilatore
- 22 Bruciatore
- 29 Collettore uscita fumi
- 32 Circolatore riscaldamento
- 36 Sfiato aria automatico
- 44 Valvola gas
- 82 Elettrodo di rilevazione
- 114 Pressostato acqua
- 154 Tubo scarico condensa
- 186 Sensore di ritorno
- 188 Elettrodo d'accensione
- 193 Sifone
- 196 Bacinella condensa
- 252 Rubinetto di intercettazione e scarico a tre vie
- 253 Rubinetto di intercettazione
- 278 Sensore doppio (sicurezza + riscaldamento)

SEZIONE 3 – CIRCUITO GAS / ARIA / FUMI

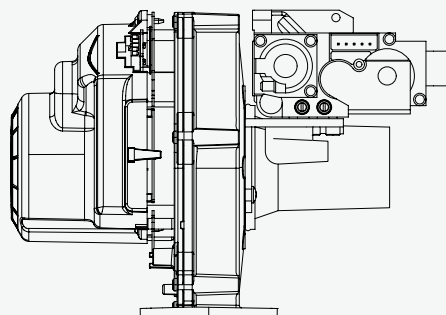
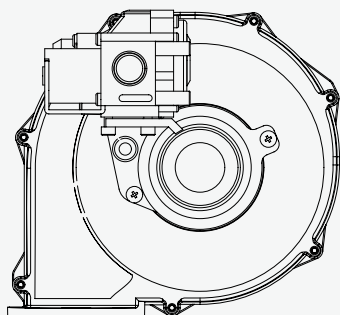
3.1 Gruppo ventilatore

gruppo ventilatore W80

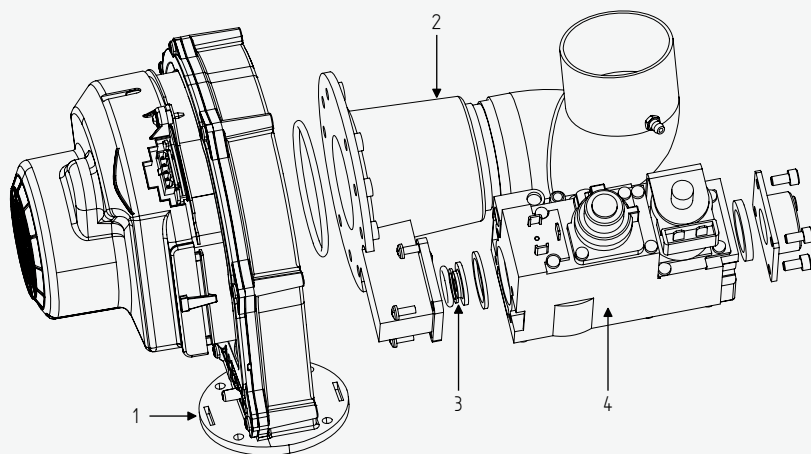


Legenda

- 1 Ventilatore RG148 135W EBM
- 2 Venturi
- 3 Ugello gas
- 4 Valvola gas VK4115VB

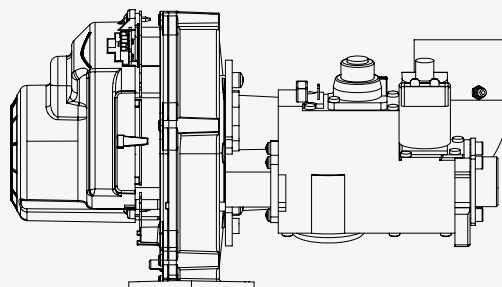
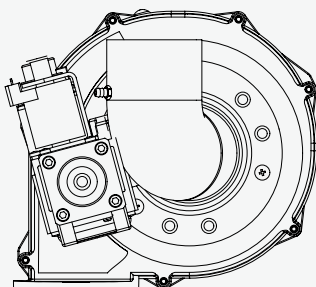


gruppo ventilatore W125



Legenda

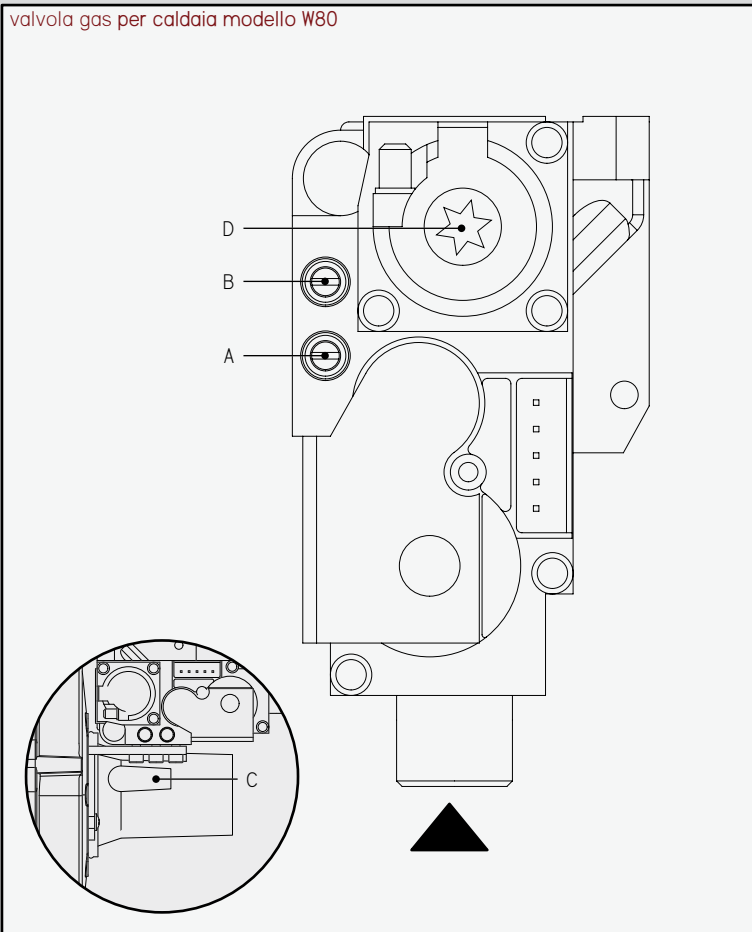
- 1 Ventilatore RG148 200W EBM
- 2 Venturi
- 3 Ugello gas
- 4 Valvola gas VR4615VB



3.2 Regolazione pressione al bruciatore

L'apparecchio può funzionare a gas METANO o G.P.L., viene predisposto in fabbrica per l'uso a gas METANO, come riportato sull'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con GPL, è necessario dotarsi dell'apposito kit di trasformazione.

valvola gas per caldaia modello W80



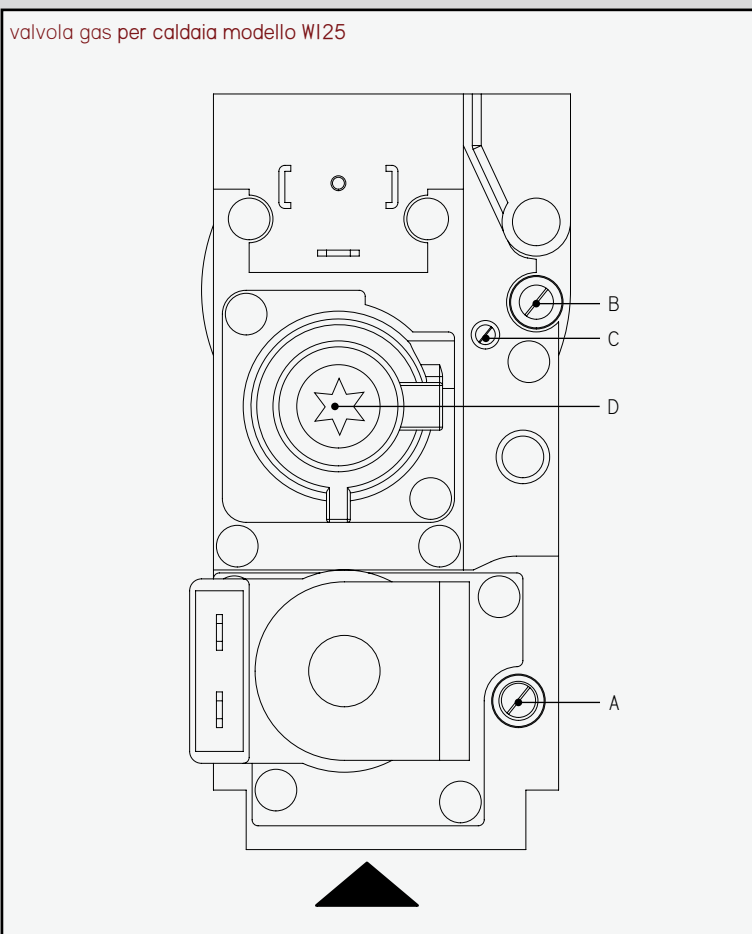
Legenda

- A Presa di pressione a monte
- B Presa di pressione a valle
- C Vite di regolazione CO2 massima
- D Vite di regolazione CO2 minima (OFFSET) o rapporto aria/gas

IMPORTANTE:

Nella versione 80kW (W80) la "Vite di regolazione portata CO2 massima" (rif. C) è incorporata nel venturi di collegamento tra valvola gas e ventilatore.

valvola gas per caldaia modello W125



ATTENZIONE

- operazioni di manutenzione su apparecchi a gas richiedono personale specializzato (pericolo di vita);
- prima di effettuare qualsiasi operazione verificare che la strumentazione utilizzata sia idonea e di precisione ($\pm 2\text{Pa}$);
- si raccomanda di fare molta attenzione, alcune parti metalliche potrebbero avere bordi taglienti.

Legenda

- A Presa di pressione a monte
- B Presa di pressione a valle
- C Vite di regolazione CO2 massima
- D Vite di regolazione CO2 minima (OFFSET) o rapporto aria/gas

Trasformazione gas di alimentazione

- togliere alimentazione elettrica a monte della caldaia e chiudere il rubinetto del gas;
- accertarsi di eseguire le operazioni in sicurezza;
- togliere le viti di fissaggio che collegano la valvola gas al venturi;
- spostare la valvola gas dalla sezione d'appoggio sul venturi facendo attenzione alla guarnizione e all'ugello gas (rif. 3 - Fig. A);
- sostituire l'ugello gas;
- applicare la targhetta adesiva contenuta nel kit di trasformazione vicino alla tabella dati tecnici;
- ricollegare la valvola gas e venturi posizionando attentamente la guarnizione "OR" e l'ugello gas;
- inserire le viti nell'apposita sede, in modo da serrare la valvola gas al venturi;
- ripristinare alimentazione elettrica e gas alla caldaia;
- accendere la caldaia ed entrare nel menù di configurazione per selezionare il tipo di gas (vedi paragrafo);
- uscire dal menù di configurazione;
- verificare il rapporto aria/gas (OFFSET) e la CO₂ alla min portata termica (vedi paragrafo);
- verificare la CO₂ alla massima portata termica (vedi paragrafo);

Verifica del rapporto gas/aria (OFFSET) e della CO₂ alla minima portata termica

- inserire uno strumento di analisi combustione sul tubo fumi;
- portare la caldaia in modalità TEST;
- forzare il TEST alla minima potenza (0%);
- verificare che il valore della CO₂ sia compreso tra:
 - 8,2 ÷ 8,7 % per il GAS NATURALE (G20);
 - 9,5 ÷ 10,0 % per il GAS PROPANO (G31);

SOLO PER I MODELLI W80

- In queste condizioni è possibile verificare l'OFFSET collegando il manometro differenziale (con scala in Pascal) alla presa a valle della valvola gas (fig. C - presa + del manometro),
- verificare che (con valori della CO₂ siano compresi tra i valori sopra indicati) i valori della pressione differenziale siano compresi tra: - 3 e 0 Pa.
- nel caso in cui i valori della CO₂ siano diversi da quelli indicati rmuovere la vite di regolazione OFFSET (rif. D - fig. D)
- regolare delicatamente la vite di OFFSET (rif. D - fig. D) verificando che la CO₂ sia corretta:
 - in senso orario si aumenta l'accesso del gas a parità di aria (> CO₂),
 - in senso antiorario si diminuisce l'accesso del gas a parità di aria (< CO₂),
- ripristinare il tutto e uscire dalla modalità TEST, oppure passare al punto successivo.

Verifica della CO₂ alla massima portata termica

- Inserire uno strumento di analisi combustione nel tubo fumi,
- portare la caldaia in modalità TEST alla massima potenza (100%);
- verificare che il valore della CO₂ sia compreso tra:
 - 8,7 ÷ 9,2 % per il Gas Naturale (G20);
 - 10 ÷ 10,5 % per il Gas Propano (G31);
- nel caso in cui i valori siano diversi da quelli indicati regolare la CO₂ agire sulla vite di regolazione (rif. C - fig. B / F) portando i valori della CO₂ a quelli indicati;
- verificare i valori minimi e massimi 2 o 3 volte;
- uscire dalla modalità TEST.

 **importante**
Modalità di verifica TEST

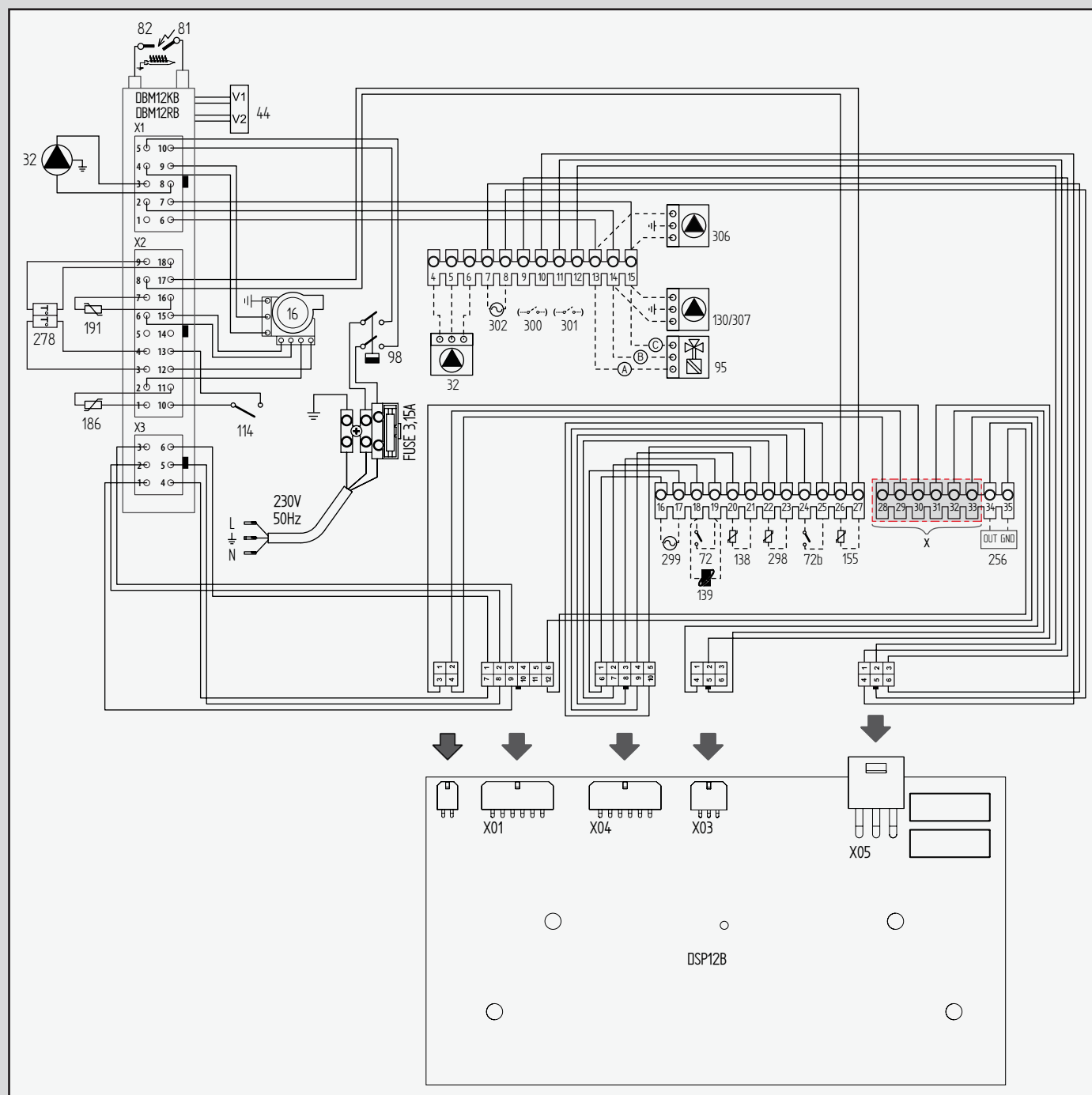
Durante la modalità TEST non è attivo il controllo relativo all'incremento di temperatura; pertanto quando è necessario entrare in modalità TEST è sempre raccomandato di impostare subito il funzionamento della caldaia alla minima potenza, tenendo premuto il tasto - riscaldamento fino allo 0%. Solo successivamente va aumentato lentamente il valore fino al raggiungimento della potenza massima, premendo il tasto + riscaldamento fino al 100%. Mantenere il "Δtemperatura" tra mandata e ritorno impianto entro i 20/25°C.



SEZIONE 4 – MODALITA' DI FUNZIONAMENTO E SCHEMI ELETTRICI

4.1 DBM12KB e DBM12RB

SCHEMA ELETTRICO



Legenda

- | | |
|---|--|
| 16 Ventilatore | 299 Ingresso 0-10 Vdc |
| 32 Circolatore riscaldamento | 300 Contatto bruciatore acceso (contatto pulito) |
| 44 Valvola gas | 301 Contatto anomalia (contatto pulito) |
| 72 Termostato ambiente (opzionale) | 302 Ingresso reset remoto (230 Volt) |
| 72b Secondo Termostato ambiente (opzionale) | 306 Circolatore impianto riscaldamento (opzionale) |
| 81 Elettrodo d'accensione | 307 Secondo circolatore impianto riscaldamento (opzionale) |
| 82 Elettrodo di rilevazione | |
| 95 Valvola deviatrice (opzionale) | |
| 98 Interruttore | |
| 114 Pressostato acqua | |
| 130 Circolatore sanitario (opzionale) | |
| 138 Sonda esterna (non fornita) | |
| 139 Cronocomando remoto (opzionale) | |
| 155 Sonda bollitore (opzionale) | |
| 186 Sensore ritorno | |
| 191 Sensore temperatura fumi | |
| 256 Segnale circolatore riscaldamento modulante (opzionale) | |
| 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento) | |
| 298 Sensore di temperatura cascata (opzionale) | |
| | X Morsettieria per autocascata (vedi paragrafo relativo) |
| | 95 Valvola deviatrice (opzionale) |
| | A = Fase riscaldamento |
| | B = Fase sanitario |
| | C = Neutro |
| | NOTA per valvole a 2 fili con ritorno a molla, utilizzare le connessioni B e C |

i importante

VIENE INTRODotta UNA NUOVA NOMENCLATURA PER DIFFERENZIARE IL TIPO DI PARAMETRO:

- P02 (senza punteggiatura) per specificare i PARAMETRI TRASPARENTI.
- P.02 (con la punteggiatura) per specificare i PARAMETRI TIPO IMPIANTO.

INTRODUZIONE (SOFTWARE 15 - 16)

Le schede sono state sviluppate per funzionare su caldaie premix solo riscaldamento e combinate ad accumulo (bollitore esterno). Sono schede d'accensione e regolazione integrate che insieme al display DSP12B è in grado di gestire: ventilatore (motore a 230Vac e segnali di controllo a 24Vdc), **VALVOLA GAS (VK con scheda DBM12KB 80kW - VR con scheda DBM12RB 125kW)**, circolatore impianto modulante, circolatore bollitore o valvola 3 vie motorizzata (230Vac), elettrodo d'accensione, elettrodo di rilevazione, sensore fumi, pressostato acqua o trasduttore di pressione, doppio sensore riscaldamento (regolazione + sicurezza), sensore ritorno, sensore sanitario, sonda esterna, sensore di mandata cascata, contatto segnalazione anomalie, ingresso reset remoto, ingresso 0 - 10Vdc, relè d'uscita variabile (impostazione software), termostato ambiente o comando remoto (OpenTherm) ed un secondo termostato ambiente. La scheda è in grado di funzionare con frequenza di tensione di rete di 50Hz o 60Hz.

MODALITÀ OFF

In assenza di anomalie, premendo per 5 sec il tasto economy/comfort è possibile portare la caldaia nella modalità OFF. Tutte le richieste vengono terminate e il display visualizza il simbolo OFF. Il circolatore resterà commutato in funzione di eventuali azioni di post circolazione; una volta terminate il circolatore verrà fermato. Restano attive la protezione antigelo e l'antibloccaggio circolatore. Per riportare il sistema in modalità ON basta premere per 5 sec il tasto economy/comfort.

MODALITÀ FH

La modalità FH viene attivata automaticamente la prima volta che si fornisce alimentazione elettrica alla scheda, dopo aver ripristinato la pressione impianto nominale (F37) o l'anomalia per sovratemperatura (A03). La modalità FH dura 120sec: inizialmente il circolatore è attivato per 30 sec, poi verrà disattivato e riattivato ogni 15 sec (con sw16 durante i 120sec, il ventilatore funzionerà ad una frequenza pari a metà del valore del parametro "frequenza massima ventilatore in sanitario - default= 185Hz). Nei primi 10 sec della modalità FH, il display indica la versione software delle schede. In modalità FH si può accedere al menù service.

MODALITÀ STAND-BY

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, di richieste riscaldamento e sanitario, la caldaia è in STAND-BY. Il display visualizza la temperatura del sensore riscaldamento. In entrambi i casi restano attive la protezione antigelo e l'antibloccaggio circolatore. In modalità Stand-By è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al menù tipo impianto o al menù service.

MODALITÀ SANITARIO**Parametro P02=1, caldaia solo riscaldamento**

Attraverso l'impostazione di alcuni parametri è possibile gestire diversi tipologie d'impianto idraulico:

P.09= 0 - P.10= 0

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
 - Parametro P01=0, normale richiesta riscaldamento
 - Parametro P01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
 - Parametro P01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
 - Parametro P01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna
2. La fase riscaldamento della valvola 3 vie viene utilizzata per attivare un circolatore riscaldamento esterna: significa che verrà attivata insieme alla circolatore impianto della caldaia.
3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie non viene utilizzata.
4. La fase della circolatore impianto viene utilizzata per attivare il circolatore impianto della caldaia.

P.09= 0 - P.10= 1

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
 - Parametro P01=0, normale richiesta riscaldamento
 - Parametro P01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
 - Parametro P01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
 - Parametro P01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna
2. La fase riscaldamento della valvola 3 vie è utilizzata per attivare un circolatore riscaldamento esterno: verrà attivato insieme al circolatore impianto della caldaia.
3. La fase sanitario della valvola 3 vie è utilizzata per attivare l'elettrovalvola di caricamento acqua impianto esterna: vedi relativo paragrafo.
4. La fase del circolatore impianto viene utilizzata per attivare il circolatore impianto della caldaia.

P.09= 1

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
 - P01=4, controllo di due zone con Comando Remoto e secondo termostato ambiente
2. La fase riscaldamento della Valvola 3 vie è utilizzata per attivare il circolatore riscaldamento esterna della zona gestita dal secondo termostato ambiente.
3. La fase sanitario della valvola 3 vie è utilizzata per attivare il circolatore riscaldamento esterno della zona gestita dal Comando Remoto.
4. La fase del circolatore impianto è utilizzata per attivare il circolatore impianto della caldaia.

In questa configurazione, la caldaia non gestisce la modalità sanitario: non sarà possibile modificare il setpoint della temperatura dell'acqua calda sanitaria e la funzione Economy/Comfort. Allo stesso modo, non verrà generata l'anomalia 12.

Auto-configurazione del tipo caldaia

Nel caso in cui sia necessario installare il kit bollitore esterno alla caldaia, si potrà usufruire della funzione di auto-configurazione del tipo caldaia. Se la scheda è configurata come solo riscaldamento (default= 1), basterà togliere alimentazione elettrica e collegare ai relativi morsetti la sonda bollitore: ripristinando la tensione, la scheda si configurerà automaticamente come accumulo con doppio circolatore (default= 2). Da quel momento in poi, interrompendo la sonda bollitore verrà generata l'anomalia 12 e, anche togliendo l'alimentazione elettrica, la scheda rimarrà configurata come accumulo (con sonda).

Parametro P02=2, caldaia combinata ad accumulo con doppio circolatore

Attraverso l'impostazione di alcuni parametri è possibile gestire diversi tipologie d'impianto idraulico:

P.09= 0

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:
 - Parametro P01=0, normale richiesta riscaldamento
 - Parametro P01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
 - Parametro P01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
 - Parametro P01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna
2. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare un circolatore riscaldamento esterna: verrà attivato insieme a un circolatore impianto della caldaia.

3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare il circolatore bollitore della caldaia.

4. La fase del circolatore Impianto viene utilizzata per attivare il circolatore impianto della caldaia.

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Sanitario ha inizio quando c'è richiesta da parte del Sensore Bollitore (setpoint utente - 2°C; default= 2°C) in modalità Comfort. Il campo di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria è compreso tra i 10°C ed il massimo (default= 65°C). Il circolatore Impianto viene disattivato (se stava funzionando) e il circolatore bollitore viene attivato immediatamente; non appena la temperatura di mandata (circuito primario) scende sotto il punto di accensione (default= 80°C), il bruciatore viene acceso. Per i primi 20 sec la potenza viene decrementata lentamente in modo da evitare shock termici allo scambiatore primario. Il display visualizza l'attuale temperatura del Sensore Bollitore, il simbolo Rubinetto è acceso ad indicare la modalità Sanitario ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. L'obiettivo del microprocessore è quello di mantenere una temperatura di mandata (circuito primario) uguale al valore impostato (default= 80°C). La modulazione di fiamma inizierà al superamento di tale valore, mentre lo spegnimento del bruciatore avverrà quando la temperatura del Sensore di mandata avrà superato di 5°C (valore fisso) il setpoint primario; non appena la temperatura scenderà sotto quest'ultimo, il bruciatore ripartirà. La modalità Sanitario, termina quando è soddisfatto il Sensore Bollitore (setpoint utente +0°C) oppure selezionando la modalità Economy; se non c'è nessuna richiesta riscaldamento, il circolatore bollitore continuerà a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione dopo Sanitario (default= 30 sec) mentre il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec). Se invece sarà presente una richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la Post Circolazione dopo Sanitario (default= 30 sec). In modalità Sanitario è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

P.09= 1

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:

- Parametro P.01=0, normale richiesta riscaldamento
- Parametro P.01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
- Parametro P.01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
- Parametro P.01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna

2. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie è utilizzata per attivare il circolatore riscaldamento esterno: significa che verrà attivata insieme ad un circolatore impianto della caldaia.

3. La fase sanitario della Valvola 3 vie è utilizzata per attivare il circolatore bollitore esterno.

4. La fase della circolatore impianto è utilizzata per attivare il circolatore impianto della caldaia.

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Sanitario ha inizio quando c'è richiesta da parte del Sensore Bollitore (setpoint utente - 2°C; default= 2°C) in modalità Comfort. Il campo di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria è compreso tra i 10°C ed il massimo (default= 65°C). I circolatori impianto e bollitore vengono attivati immediatamente; non appena la temperatura di mandata (circuito primario) scende sotto il punto di accensione (default= 80°C), il bruciatore viene acceso. Per i primi 20 sec la potenza viene decrementata lentamente in modo da evitare shock termici allo scambiatore primario. Il display visualizza l'attuale temperatura del Sensore Bollitore, il simbolo Rubinetto è acceso ad indicare la modalità Sanitario ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. L'obiettivo del microprocessore è quello di mantenere una temperatura di mandata (circuito primario) uguale al valore impostato (default= 80°C). La modulazione di fiamma inizierà al superamento di tale valore, mentre lo spegnimento del bruciatore avverrà quando la temperatura del Sensore di mandata avrà superato di 5°C (valore fisso) il setpoint primario; non appena la temperatura scenderà sotto quest'ultimo, il bruciatore ripartirà. La modalità Sanitario, termina quando è soddisfatto il Sensore Bollitore (setpoint utente +0°C) oppure selezionando la modalità Economy; se non c'è nessuna richiesta riscaldamento, i circolatori impianto e bollitore continueranno a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione dopo Sanitario (default= 30sec) mentre il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec). Se invece sarà presente una richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la Post Circolazione dopo Sanitario (default= 30sec). In modalità Sanitario è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

Parametro P02=3, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie

Attraverso l'impostazione di alcuni parametri è possibile gestire diversi tipologie d'impianto idraulico:

P.11= 0

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:

- Parametro P.01=0, normale richiesta riscaldamento
- Parametro P.01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
- Parametro P.01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
- Parametro P.01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna

2. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie è utilizzata per commutare la Valvola 3 vie in Sanitario.

3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie è utilizzata per commutare la Valvola 3 vie in Riscaldamento.

4. La fase del circolatore impianto è utilizzata per attivare il circolatore impianto della caldaia.

5. Parametro Tempo valvola 3 vie (default= 0 sec)

Ci sono due possibilità di collegamento: valvole a 3 vie a 2 fili e valvole a 3 vie a 3 fili, entrambe vengono pilotate dalla scheda alla stessa maniera. Le valvole a 3 vie a 2 fili vengono pilotate dalla fase riscaldamento della valvola 3 vie. Inizialmente (senza alimentazione), la valvola è posizionata in sanitario: ha una molla che la riporta in posizione sanitario ogni volta che viene tolta tensione al motore della valvola stessa. E' necessario alimentarla ogni volta che la caldaia deve lavorare in modalità riscaldamento o in modalità Test (incluso il tempo di Post Circolazione riscaldamento). Le valvole a 3 vie a 2 fili vengono invece pilotate dalla fase riscaldamento e dalla fase sanitario della valvola 3 vie. Attraverso il parametro Tempo valvola 3 vie (default= 0sec) viene definito il tempo con cui vengono alimentate le due fasi. Impostato a 0, il sistema mantiene alimentate le due fasi continuamente (in funzione del tipo di richiesta) con un ritardo di 15 sec per la transizione in riscaldamento. Se il parametro viene impostato ad un valore diverso da 0, il sistema alimenta le due fasi (in funzione del tipo di richiesta) fino allo scadere della temporizzazione. In questo modo, le valvole a 2 fili possono essere pilotate come quelle a 3 fili. In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Sanitario ha inizio quando c'è richiesta da parte del Sensore Bollitore (setpoint utente - 2°C; default= 2°C) in modalità Comfort. Il campo di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria è compreso tra i 10°C ed il massimo (default= 65°C). Il circolatore è attivato immediatamente e la Valvola 3 vie si posiziona in sanitario; non appena la temperatura di mandata (circuito primario) scende sotto il punto di accensione (default= 80°C), il bruciatore viene acceso. Per i primi 20 sec la potenza viene decrementata lentamente in modo da evitare shock termici allo scambiatore primario. Il display visualizza l'attuale temperatura del Sensore Bollitore, il simbolo Rubinetto è acceso ad indicare la modalità Sanitario ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. L'obiettivo del microprocessore è quello di mantenere una temperatura di mandata (circuito primario) uguale al valore impostato (default= 80°C). La modulazione di fiamma inizierà al superamento di tale valore, mentre lo spegnimento del bruciatore avverrà quando la temperatura del Sensore di mandata avrà superato di 5°C (valore fisso) il setpoint primario; non appena la temperatura scenderà sotto quest'ultimo, il bruciatore ripartirà. La modalità Sanitario, termina quando è soddisfatto il Sensore Bollitore (setpoint utente +0°C) oppure selezionando la modalità Economy; se non c'è nessuna richiesta riscaldamento, il circolatore impianto continuerà a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione Sanitario (default= 30sec) mentre il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec). Se invece sarà presente una richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la Post Circolazione dopo Sanitario (default= 30sec). In modalità Sanitario è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

P.11= 1 - P.09= 1 - P.02= 1

1. Le modalità riscaldamento accettate sono:

- Parametro P.01=0, normale richiesta riscaldamento
- Parametro P.01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna
- Parametro P.01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna
- Parametro P.01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna

2. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie viene utilizzata per attivare un circolatore esterno il quale funzionerà sia in Riscaldamento che in Sanitario: sarà la Valvola a 3 vie a deviare il flusso dell'acqua nell'impianto.

3. La fase Sanitario della Valvola 3 vie viene utilizzata per commutare la Valvola 3 vie a 2 fili in Riscaldamento (con ritorno a molla in Sanitario).

4. La fase del circolatore impianto viene utilizzata per attivare il circolatore impianto della caldaia.

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Sanitario ha inizio quando c'è richiesta da parte del Sensore Bollitore (setpoint utente - 2°C; default= 2°C) in modalità Comfort. Il campo di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria è compreso tra i 10°C ed il massimo (default= 65°C). Il circolatore impianto viene attivato immediatamente e la Valvola 3 vie si posiziona in sanitario; il circolatore esterno invece verrà attivato e disattivato secondo il seguente criterio:

- Attivazione: Temperatura sensore cascata > setpoint utente – 10°C
- Disattivazione: Temperatura sensore cascata < setpoint utente – 15°C

Non appena la temperatura di mandata del sensore cascata (circuito primario) scende sotto il punto di accensione (default= 80°C), il bruciatore viene acceso. Per i primi 20 sec la potenza viene decrementata lentamente in modo da evitare shock termici allo scambiatore primario. Il display visualizza l'attuale temperatura del Sensore Bollitore, il simbolo Rubinetto è acceso ad indicare la modalità Sanitario ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. L'obiettivo del microprocessore è quello di mantenere una temperatura di mandata del sensore cascata (circuito primario) uguale al valore impostato (default=80°C). La modulazione di fiamma inizierà al superamento di tale valore, mentre lo spegnimento del bruciatore avverrà quando la temperatura del sensore cascata avrà superato di 5°C (valore fisso) il setpoint primario; non appena la temperatura scenderà sotto quest'ultimo, il bruciatore ripartirà. La modalità Sanitario, termina quando è soddisfatto il Sensore Bollitore (setpoint utente +0°C) oppure selezionando la modalità Economy; se non c'è nessuna richiesta riscaldamento, i circolatore impianto e esterno continueranno a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione sanitario (default= 30sec) mentre il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec). Se invece sarà presente una richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la Post Circolazione dopo Sanitario (default= 30sec). In modalità Sanitario è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

Parametro P02=4, caldaia solo riscaldamento di maggior potenza

In questo caso, le funzionalità sono identiche alla configurazione 1: tranne che per alcuni default setting.

Auto-configurazione del tipo caldaia

Nel caso in cui sia necessario installare il kit bollitore esterno alla caldaia, si potrà usufruire della funzione di auto-configurazione del tipo caldaia. Se la scheda è configurata come solo riscaldamento di maggior potenza (default= 4), basterà togliere alimentazione elettrica e collegare ai relativi morsetti la Sonda Bollitore: ripristinando la tensione, la scheda si configurerà automaticamente come accumulo con doppio circolatore di maggior potenza (default= 5). Da quel momento in poi, interrompendo la sonda bollitore verrà generata l'anomalia 12 e, anche togliendo l'alimentazione elettrica, la scheda rimarrà configurata come accumulo (con sonda).

Parametro P02=5, caldaia combinata ad accumulo doppia circolatore di maggior potenza

In questo caso, le funzionalità sono identiche alla configurazione 2: tranne che per alcuni default setting.

Parametro P02=6, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie di maggior potenza

In questo caso, le funzionalità sono identiche alla configurazione 3: tranne che per alcuni default setting.

MODALITÀ RISCALDAMENTO

Il funzionamento di questa modalità è legato al valore del parametro Selezione richiesta riscaldamento (default= 0).

Parametro P.01=0, normale richiesta riscaldamento

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento inizia quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (in modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e c'è richiesta da parte del Termostato Ambiente o del Comando Remoto (o entrambi). Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento varia tra i 20°C ed il massimo (default= 90°C). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Solo Comando Remoto

La caldaia lavora col setpoint calcolato dal comando remoto (modulante); il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

Solo Termostato ambiente collegato su ingresso comando remoto

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente aperto

La caldaia lavora col setpoint calcolato dal comando remoto (modulante); il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Termostato ambiente collegato su ingresso Comando Remoto e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Immediatamente viene attivato il circolatore; per 20 sec è inibita l'accensione del bruciatore. Al termine di questo tempo, se la temperatura del sensore di mandata è inferiore al setpoint utente impostato, il microprocessore prende il valore della temperatura del Sensore Ritorno letto in quell'istante per determinare il punto di partenza della Rampa Riscaldamento e contemporaneamente accende il bruciatore. Il calcolo del punto di partenza della Rampa Riscaldamento avviene in funzione del parametro Temperatura minima setpoint virtuale (default= 20°C) e dell'attivazione o disattivazione della regolazione a Temperatura Scorrevole; come riportato di seguito:

Sensore Ritorno > Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Disattivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno > Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Attivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno < Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Disattivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la Temperatura minima setpoint virtuale (Default= 20°C)

Sensore Ritorno < Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Attivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno.

Il sistema inizierà a calcolare un setpoint riscaldamento virtuale sommando al punto di partenza della Rampa Riscaldamento il valore del relativo parametro (default= 2°C/min). Verrà quindi generata una retta, dove il coefficiente angolare sarà deciso dal parametro stesso: la potenza verrà regolata per mantenere la temperatura di mandata pari al setpoint riscaldamento virtuale; di conseguenza, a parità d'impianto, man mano che si aumenta il valore del parametro la caldaia inizierà prima ad incrementare la potenza del bruciatore. Durante la Rampa Riscaldamento se la temperatura del sensore di mandata diventa maggiore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà diminuita; mentre, se la temperatura del sensore di mandata diventa minore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà incrementata: questo permette al sistema di auto-adattarsi all'impianto riscaldamento. Quando il valore del setpoint riscaldamento virtuale uguaglierà il valore del setpoint utente impostato, il calcolo della Rampa Riscaldamento verrà interrotto ed il sistema inizierà a modulare per mantenere quest'ultimo. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint utente: la successiva riaccensione avviene quando è trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4min) indicato con "d" e se la temperatura del sensore è inferiore al setpoint utente. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto Termostato Ambiente o quando il Comando Remoto non richiede più calore, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec) mentre il circolatore continua a funzionare per un tempo pari al valore della post circolazione riscaldamento (default= 15min). In modalità Riscaldamento è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

Parametro P.01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (in modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e siano soddisfatte le successive regole. Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento è compreso tra i 20°C ed il massimo (default= 90°C). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora coil setpoint calcolato dal comando remoto (modulante); il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente chiuso

Nessuna richiesta riscaldamento.

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivato il circolatore; per 20 sec inibita l'accensione del bruciatore. Al termine di questo tempo, se la temperatura del sensore di mandata è inferiore al setpoint calcolato dal Comando Remoto, il microprocessore prende il valore della temperatura del Sensore Ritorno letto in quell'istante per determinare il punto di partenza della Rampa Riscaldamento e contemporaneamente accende il bruciatore. Il calcolo del punto di partenza della Rampa Riscaldamento avviene in funzione del parametro Temperatura minima setpoint virtuale (default= 20°C) e dell'attivazione o disattivazione della regolazione a Temperatura Scorrevole; come riportato di seguito:

Sensore Ritorno > Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Disattivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno > Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Attivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno < Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Disattivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la Temperatura minima setpoint virtuale (Default= 20°C)

Sensore Ritorno < Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Attivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Il sistema inizierà a calcolare un setpoint riscaldamento virtuale sommando al punto di partenza della Rampa Riscaldamento il valore del relativo parametro (default= 2°C/min). Verrà quindi generata una retta, dove il coefficiente angolare sarà deciso dal parametro stesso: la potenza verrà regolata per mantenere la temperatura di mandata pari al setpoint riscaldamento virtuale; di conseguenza, a parità d'impianto, man mano che si aumenta il valore del parametro la caldaia inizierà prima ad incrementare la potenza del bruciatore. Durante la Rampa Riscaldamento se la temperatura del sensore di mandata diventa maggiore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà diminuita; mentre, se la temperatura del sensore di mandata diventa minore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà incrementata: questo permette al sistema di auto-adattarsi all'impianto riscaldamento. Quando il valore del setpoint riscaldamento virtuale uguaglierà il valore del setpoint calcolato dal Comando Remoto, il calcolo della Rampa Riscaldamento verrà interrotto ed il sistema passerà a modulare per mantenere quest'ultimo. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint calcolato dal Comando Remoto: la successiva riaccensione avviene quando è trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4min) indicato con "d" e se la temperatura del sensore è inferiore al setpoint calcolato dal Comando Remoto. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o il Comando Remoto termina la richiesta, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec) mentre il circolatore continua a funzionare per un tempo pari al valore della post circolazione riscaldamento (default= 15min). In modalità Riscaldamento è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

Parametro P.01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (in modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e siano soddisfatte le successive regole. Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento è compreso tra i 20°C ed il massimo (default= 90°C). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Ingresso 0-10Vdc < 0-10Vdc Tensione Riscaldamento OFF (default= 25Volt/10) e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 0-10Vdc Tensione Riscaldamento ON (default= 30Volt/10) e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 0-10Vdc Tensione Riscaldamento ON (default= 30Volt/10) e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora con il setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc; il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

INGRESSO 0 - 10 Vdc	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
SETPOINT DI TEMPERATURA (°C)	00	00	02	20	33	43	53	63	73	83	90

Attraverso i parametri 0-10Vdc Tensione Massima (default= 100Volt/10), 0-10Vdc Temperatura Minima (default= 20°C) e 0-10Vdc Temperatura Massima (default= 90°C) è possibile personalizzare ulteriormente la caratteristica della precedente tabella.

Ingresso 0-10Vdc < 0-10Vdc Tensione Riscaldamento OFF (default= 25Volt/10) e secondo Termostato ambiente chiuso

Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivato il circolatore; per 20 sec è inibita l'accensione del bruciatore. Al termine di questo tempo, se la temperatura del sensore di mandata è inferiore al setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc, il microprocessore prende il valore della temperatura del Sensore Ritorno letto in quell'istante per determinare il punto di partenza della Rampa Riscaldamento e contemporaneamente accende il bruciatore. Il calcolo del punto di partenza della Rampa Riscaldamento avviene in funzione del parametro Temperatura minima setpoint virtuale (default= 20°C) e dell'attivazione o disattivazione della regolazione a Temperatura Scorrevole; come riportato di seguito:

Sensore Ritorno > Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Disattivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno > Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Attivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno < Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Disattivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la Temperatura minima setpoint virtuale (default= 20°C)

Sensore Ritorno < Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Attivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno.

Il sistema inizierà a calcolare un setpoint riscaldamento virtuale sommando al punto di partenza della Rampa Riscaldamento il valore del relativo parametro (default= 2°C/min). Verrà quindi generata una retta, dove il coefficiente angolare sarà deciso dal parametro stesso: la potenza verrà regolata per mantenere la temperatura di mandata pari al setpoint riscaldamento virtuale; di conseguenza, a parità d'impianto, man mano che si aumenta il valore del parametro la caldaia inizierà prima ad incrementare la potenza del bruciatore. Durante la Rampa Riscaldamento se la temperatura del sensore di mandata diventa maggiore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà diminuita; mentre, se la temperatura del sensore di mandata diventa minore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà incrementata: questo permette al sistema di auto-adattarsi all'impianto riscaldamento. Quando il valore del setpoint riscaldamento virtuale uguaglierà il valore del setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc, il calcolo della Rampa Riscaldamento verrà interrotto ed il sistema passerà a modulare per mantenere quest'ultimo. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc: la successiva riaccensione avviene quando è trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4min) indicato con "d" e se la temperatura del sensore è inferiore al setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o il segnale d'ingresso 0-10Vdc è inferiore ai 3Vdc, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla

Post ventilazione (default= 30sec) mentre il circolatore continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione riscaldamento (default= 15min). In modalità Riscaldamento è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

Parametro P.01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (in modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e siano soddisfatte le successive regole. Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento è compreso tra i 20°C ed il massimo (default= 90°C). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Ingresso 0-10Vdc < 0-10Vdc Tensione Riscaldamento OFF (default= 25Volt/10) e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 0-10Vdc Tensione Riscaldamento ON (default= 30Volt/10) e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 0-10Vdc Tensione Riscaldamento ON (default= 30Volt/10) e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora con il setpoint di potenza calcolato dall'ingresso 0-10Vdc; il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

INGRESSO 0 - 10 Vdc	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
SETPOINT POTENZA BRUCIATORE (%)	--	--	--	35	44	54	64	73	83	93	100

Attraverso i parametri 0-10Vdc Potenza Massima (default= 100Volt/10), 0-10Vdc Potenza Minima (default= 0%) e 0-10Vdc Potenza Massima (default= 100%) è possibile personalizzare ulteriormente la caratteristica della precedente tabella.

Ingresso 0-10Vdc < 0-10Vdc Tensione Riscaldamento OFF (default= 25Volt/10) e secondo Termostato ambiente chiuso

Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivata il circolatore; per 20 sec è inibita l'accensione del bruciatore. Una volta che il bruciatore è acceso, la potenza viene regolata al setpoint di potenza calcolato dall'ingresso 0-10Vdc. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Durante questo tipo di richiesta riscaldamento non ci sarà modulazione in temperatura. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint utente: la successiva riaccensione avviene quando è trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4min) indicato con "d" e se la temperatura del sensore è inferiore al setpoint utente. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o il segnale d'ingresso 0-10Vdc è inferiore ai 3Vdc, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec) mentre il circolatore continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione riscaldamento (default= 15min). Il Comando Remoto può essere collegato ma non contribuirà a generare nessuna richiesta alla caldaia. In modalità Riscaldamento è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

Parametro P.01=4, controllo di due zone con Comando Remoto e secondo termostato ambiente

P02= 1 - P09= 1

1. La fase Riscaldamento della Valvola 3 vie è utilizzata per attivare il circolatore riscaldamento esterno della zona gestito dal secondo termostato ambiente.
2. La fase Sanitario della Valvola 3 vie è utilizzata per attivare il circolatore riscaldamento esterno della zona gestita dal Comando Remoto.
3. La fase del circolatore impianto è utilizzata per attivare il circolatore impianto della caldaia.

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (in modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e c'è richiesta da parte del Comando Remoto o del secondo Termostato Ambiente (o entrambi). Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento è compreso tra i 20°C ed il massimo (default= 90°C). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente aperto

La caldaia lavora coil setpoint calcolato dal comando remoto (modulante); il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivato il circolatore; per 20 sec è inibita l'accensione del bruciatore. Al termine di questo tempo, se la temperatura del sensore di mandata è inferiore al setpoint utente impostato, il microprocessore prende il valore della temperatura del Sensore Ritorno letto in quell'istante per determinare il punto di partenza della Rampa Riscaldamento e contemporaneamente accende il bruciatore. Il calcolo del punto di partenza della Rampa Riscaldamento avviene in funzione del parametro Temperatura minima setpoint virtuale (default= 20°C) e dell'attivazione o disattivazione della regolazione a Temperatura Scorrevole; come riportato di seguito:

Sensore Ritorno > Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Disattivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno > Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Attivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Sensore Ritorno < Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Disattivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la Temperatura minima setpoint virtuale (default= 20°C)

Sensore Ritorno < Temperatura minima setpoint virtuale e Temperatura Scorrevole = Attivata

Il punto di partenza della Rampa Riscaldamento è la temperatura del Sensore Ritorno

Il sistema inizierà a calcolare un setpoint riscaldamento virtuale sommando al punto di partenza della Rampa Riscaldamento il valore del relativo parametro (default= 2°C/min). Verrà quindi generata una retta, dove il coefficiente angolare sarà deciso dal parametro stesso: la potenza verrà regolata per mantenere la temperatura di mandata pari al setpoint riscaldamento virtuale; di conseguenza, a parità d'impianto, man mano che si aumenta il valore del parametro la caldaia inizierà prima ad incrementare la potenza del bruciatore. Durante la Rampa Riscaldamento se la temperatura del sensore di mandata diventa maggiore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà diminuita; mentre, se la temperatura del sensore di mandata diventa minore del setpoint riscaldamento virtuale, la potenza del bruciatore verrà incrementata: questo permette al sistema di auto-adattarsi all'impianto riscaldamento. Quando il valore del setpoint riscaldamento virtuale uguaglierà il valore del setpoint utente impostato, il calcolo della Rampa Riscaldamento verrà interrotto ed il sistema passerà a modulare per mantenere quest'ultimo. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint utente: la successiva riaccensione avviene quando è trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4min) indicato con "d" e se la temperatura del sensore è inferiore al setpoint utente. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o quando il Comando Remoto non richiede più calore, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec) mentre il circolatore continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione riscaldamento (default= 15min). In modalità Riscaldamento è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

MODALITÀ Sonda ESTERNA

Collegare la sonda ai rispettivi morsetti. La massima lunghezza consentita del cavo elettrico di collegamento caldaia sonda esterna è di 50 m. Può essere usato un comune cavo a 2 conduttori. La sonda esterna va installata preferibilmente sulla parete Nord, Nord-Ovest o su quella su cui si affaccia la maggioranza del locale principale di soggiorno. La sonda non deve mai essere esposta al sole di primo mattino, ed in genere, per quanto possibile, non deve ricevere irraggiamento solare diretto; se necessario, va

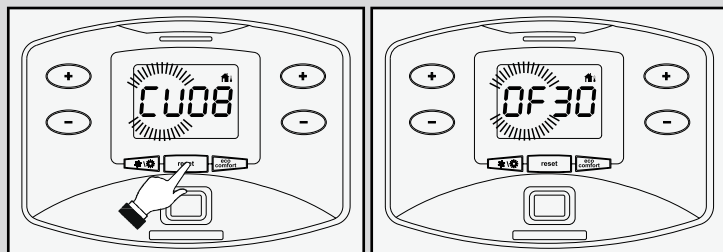
protetta. La sonda non deve in ogni caso essere montata vicino a finestre, porte, aperture di ventilazione, camini, o fonti di calore che potrebbero alterarne la lettura.

Temperatura scorrevole

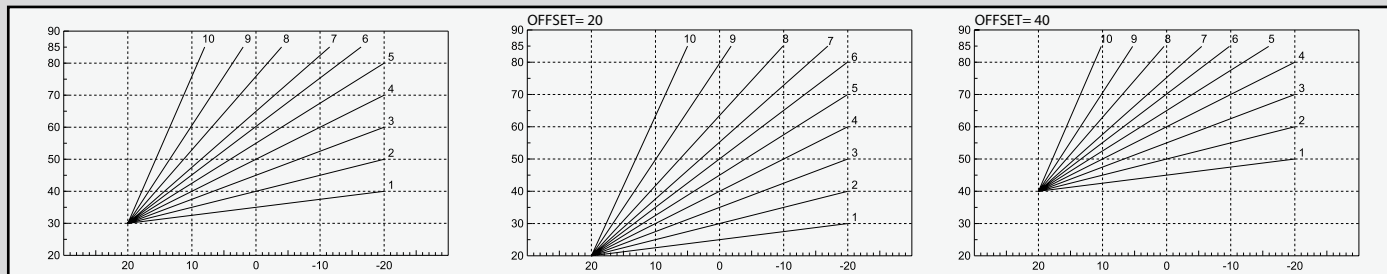
Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) sul display del pannello comandi viene attivato il relativo simbolo. Il sistema di regolazione caldaia lavora con "temperatura scorrevole". In questa modalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno. In particolare, all'aumentare della temperatura esterna viene diminuita la temperatura di mandata impianto, a seconda di una determinata "curva di compensazione". Con regolazione a temperatura scorrevole, la temperatura impostata attraverso i tasti riscaldamento diviene la massima temperatura di mandata impianto. Si consiglia di impostare al valore massimo per permettere al sistema di regolare in tutto il campo utile di funzionamento. La caldaia deve essere regolata in fase di installazione dal personale qualificato. Eventuali adattamenti possono essere comunque apportati dall'utente per il miglioramento del comfort.

Curva di compensazione e spostamento delle curve

Premendo il tasto RESET per 5 sec, viene visualizzata l'attuale curva di compensazione ed è possibile modificarla con i tasti +/- sanitario. Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica. Regolando la curva a 0, la regolazione risulta disabilitata.



Premendo i tasti +/- riscaldamento si accede allo spostamento parallelo delle curve, modificabile con i tasti +/- sanitario. Premendo nuovamente il tasto RESET per 5 sec si esce dalla modalità regolazione curve parallele. Se la temperatura ambiente risulta inferiore al valore desiderato si consiglia di impostare una curva di ordine superiore e viceversa. Procedere con incrementi o diminuzioni di una unità e verificare il risultato in ambiente.



Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

Se alla caldaia è collegato il comando remoto (opzionale), le regolazioni descritte in precedenza vengono gestite secondo quanto riportato nella tabella riportata di seguito.

MODALITÀ SONDA ESTERNA

Se il sistema lavora a Temperatura Scorrevole (vedi libretto caldaia), il setpoint utente riscaldamento viene limitato dal seguente calcolo (valido per tutte le opzioni della modalità riscaldamento):

$$\text{Setpoint temperatura scorrevole} = \text{OF} + \{C1 * [(20 - \text{Valore attuale sensore esterno})/4]\}$$

Dove OF è il valore del parametro Offset e C1 è un valore che dipende dal valore del parametro CU cioè la curva di compensazione impostata.

La seguente tabella riporta il calcolo del Setpoint temperatura scorrevole in °C (con Offset = 30°C):

CU	C1	<< TEMPERATURA SENSORE ESTERNO >>				
		20	10	0	-10	-20
1	1	30	32.5	35	37.5	40
2	2	30	35	40	45	50
3	3	30	37.5	45	52.5	60
4	4	30	40	50	60	70
5	5	30	42.5	55	67.5	80
6	6	30	45	60	75	90
7	7	30	47.5	65	82.5	90
8	9	30	52.5	75	90	90
9	12	30	60	90	90	90
10	18	30	75	90	90	90

Tuttavia, se il setpoint utente riscaldamento impostato risulta essere minore del Setpoint temperatura scorrevole calcolato, il sistema lavora al setpoint utente riscaldamento impostato.

MODALITÀ COMFORT

Parametro P02= 1, caldaia solo riscaldamento

La selezione non risulta possibile.

Parametro P02= 2, caldaia combinata ad accumulo doppio circolatore

In modalità Economy si disabilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

In modalità Comfort si abilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

Parametro P02= 3, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie

In modalità Economy si disabilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

In modalità Comfort si abilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

Parametro P02= 4, caldaia solo riscaldamento di maggior potenza

La selezione non risulta possibile.

Parametro P02= 5, caldaia combinata ad accumulo doppio circolatore di maggior potenza

In modalità Economy si disabilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

In modalità Comfort si abilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

Parametro P02= 6, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie di maggior potenza

In modalità Economy si disabilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

In modalità Comfort si abilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

MODALITÀ TEST (VEDERE AVVERTENZE DI PAGINA 8)

In assenza di anomalie, la modalità TEST inizia premendo i tasti + e - riscaldamento insieme per 5sec, i simboli radiatore e rubinetto iniziano a lampeggiare insieme. Immediatamente vengono attivati circolatore e bruciatore; dopo lo step d'accensione, la potenza viene forzata al valore del parametro potenza massima riscaldamento (default= 100%). Il display visualizza la potenza massima riscaldamento (da 0 a 100%). In queste condizioni premendo i tasti + e - 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 (default= 100%). Se il tasto RESET non viene premuto o premuto 5 sec dopo aver premuto i tasti + e - riscaldamento, il microprocessore non andrà a modificare l'impostazione del parametro potenza massima riscaldamento. Terminato il TEST il settaggio del parametro, se modificato, verrà mantenuto 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 e vi sia una richiesta d'acqua sanitaria, sufficiente ad attivare la modalità sanitario (con bollitore installato), la caldaia resta in modalità Test. La modalità Test termina automaticamente dopo 15 min o premendo i tasti + e - riscaldamento insieme per 5sec.

MODALITÀ ANTIGELO

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, in modalità OFF o 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 potenza viene forzata al minimo. In modalità Off il display visualizza il simbolo OFF; 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 un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec) mentre il circolatore continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione riscaldamento (default= 15min). Se la caldaia si trova in blocco, verrà attivata solamente il circolatore impianto: questa verrà disattivata quando il sensore riscaldamento supererà i 7°C e dopo il tempo di post-circolazione riscaldamento (default= 6min). In modalità Antigelo è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, accedere alla modalità Test, al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

CARICAMENTO IMPIANTO
P02= 1 o 4 - P.09= 0 - P.10= 1

Questa funzione risulta possibile solo in configurazione tipo caldaia 1 e 4. Nelle altre configurazioni, la fase sanitario della valvola 3 vie è già utilizzata: non è quindi possibile gestire 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 Cronocomando Remoto.

Attivazione manuale dal pannello comandi (con o senza Cronocomando 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 al termine della modalità FH. Nel caso in cui al termine del quarto minuto 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 cronocomando 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 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 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 del circolatore e del bruciatore sono disattivati. L'anomalia F37 attiva la stringa di testo "RIEMPIMENTO" sul display del Cronocomando Remoto nel caso in cui il relativo parametro del Cronocomando Remoto sia in manuale o automatico. Le anomalie A23 e A24 attivano la stringa di testo "RESET CALDAIA" sul display del Cronocomando Remoto.

SENSORE DI MANDATA CASCATA

Il funzionamento del sensore di mandata cascata è legato al valore del relativo parametro (default= 0). Con l'impostazione di fabbrica, il sensore è utilizzato. La caldaia utilizza soltanto il sensore doppio. Impostando il parametro a 1, il sensore viene attivato. La modulazione si baserà quindi sul sensore di mandata cascata; ed il display, in stand-by ed in richiesta riscaldamento, visualizzerà l'attuale temperatura letta dal sensore stesso; sempre in questa condizione, al Cronocomando Remoto OpenTherm verrà inviato il valore del sensore di mandata cascata. Il sensore doppio riscaldamento verrà monitorato comunque per gestire la protezione scambiatore primario, la protezione per sovra-temperatura mandata e per l'indicazione sovra-temperatura scambiatore.

CONTATTO D'USCITA VARIABILE

Il funzionamento di questa uscita (contatto pulito) è legato al valore del relativo parametro (default= 0). Con l'impostazione di fabbrica, il contatto viene chiuso ogni volta che il bruciatore è acceso. Impostando il parametro a 1, il contatto viene chiuso ogni volta che la protezione legionella sta funzionando.

CONTATTO SEGNALE ANOMALIE

Il contatto in uscita (contatto pulito), viene chiuso ogni volta che viene generata un'anomalia.

INGRESSO RESET REMOTO

Questo ingresso (Fase e Neutro a 230Vac) è utilizzato per resettare un'anomalia di tipo blocco, con una limitazione di 5 reset in un'ora.

TEMPERATURA REGOLAZIONE CIRCOLATORE MODULANTE (OPZIONALE)

La scheda, in modalità riscaldamento, regolerà la velocità del circolatore impianto in modo tale che la differenza tra l'attuale temperatura del sensore riscaldamento e l'attuale temperatura del sensore ritorno corrisponda al valore del relativo parametro (default= 25°C).

TEMPERATURA PROTEZIONE SCAMBIATORE PRIMARIO

Quando la differenza tra l'attuale temperatura del sensore riscaldamento e l'attuale temperatura del sensore ritorno supera il valore del relativo parametro (default= 25°C), l'indicazione di temperatura sul display lampeggia e verrà attivata una riduzione della potenza caldaia. Questo sia in riscaldamento che in sanitario, anche se durante quest'ultima modalità il decremento sarà più veloce. La protezione non è attiva per i primi 30 sec dal momento in cui viene ionizzata la fiamma. Se il bruciatore viene spento finché era attiva la protezione, il display continuerà a lampeggiare anche in stand-by; fino ad una successiva richiesta di calore.

FREQUENZE VENTILATORE

La caldaia lavora con diversi parametri (a seconda della modalità): alcuni modificabili ed alcuni non modificabili. Esempio con P02=2, caldaia combinata ad accumulo doppio circolatore:

Modalità Sanitario

La massima velocità del ventilatore è definita dal parametro Frequenza massima ventilatore in sanitario (default= 185Hz). La minima velocità del ventilatore è definita dal parametro Frequenza minima ventilatore (default= pari a 50Hz). La velocità del ventilatore (quindi la potenza della caldaia) può essere modificata col parametro Potenza massima sanitario (default= 100%) secondo la seguente regola:

Esempio con Potenza massima sanitario = 65%

$$\text{Velocità attuale} = (185 - 50) * 65 / 100 + 50 = 137.75 \text{ Hz } (\pm 2\text{Hz})$$

Modalità Riscaldamento

La massima velocità del ventilatore è definita dal parametro Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (default= 185Hz). La minima velocità del ventilatore è definita dal parametro Frequenza minima ventilatore (default= 50Hz). La velocità del ventilatore (quindi la potenza della caldaia) può essere modificata col parametro Potenza massima riscaldamento (default= 100%) secondo la seguente regola:

Esempio con Potenza massima riscaldamento = 80%

$$\text{Velocità attuale} = (185 - 50) * 80 / 100 + 50 = 158 \text{ Hz } (\pm 2\text{Hz})$$

Offset minima velocità del ventilatore

Ogni volta che il microprocessore dovrà decrementare la velocità del ventilatore nella banda che va dal valore definito dal parametro Frequenza minima ventilatore (default= 50Hz) + 30Hz al valore definito dal parametro Frequenza minima ventilatore (default= 50Hz), lo farà in maniera lenta per evitare di far perdere la fiamma all'elettrodo di ionizzazione.

CRONOCOMANDO REMOTO (OPENTHERM)

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. Le regolazioni vengono gestite come riportato nella tabella presente nel libretto caldaia.

ANOMALIE

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

REMOTO	SCHEDA	DESCRIZIONE	TIPO
01	A01	MANCANZA FIAMMA	BLOCCO
02	A02	FIAMMA PARASSITA	BLOCCO
03	A03	PROTEZIONE PER SOVRA-TEMPERATURA MANDATA	BLOCCO
04	A04	ANOMALIA F07 RIPETUTA 3 VOLTE IN 24 ORE	BLOCCO
05	A05	ANOMALIA F15 PER 1 ORA DI SEGUITO	BLOCCO
06	A06	FIAMMA PERSA 5 VOLTE IN 4 min	BLOCCO
07	F07	TEMPERATURA FUMI ELEVATA	
08	F08	INDICAZIONE SOVRA-TEMPERATURA SCAMBIATORE	
09	F09	INDICAZIONE SOVRA-TEMPERATURA SCAMBIATORE	
10	F10	SENSORE NTC RISCALDAMENTO GUASTO	
11	F11	SENSORE NTC RITORNO GUASTO	
12	F12	SENSORE NTC SANITARIO GUASTO	
13	F13	SENSORE NTC FUMI GUASTO	
14	F14	SENSORE NTC SICUREZZA GUASTO	
15	F15	ANOMALIA FEEDBACK VENTILATORE	
23	A23	MANCATO RAGGIUNGIMENTO PRESSIONE NOMINALE ENTRO 4 min	BLOCCO
24	A24	3 RIEMPIMENTI IN 24 ORE	BLOCCO
34	F34	ANOMALIA TENSIONE DI RETE	
35	F35	ANOMALIA FREQUENZA TENSIONE DI RETE	
37	F37	PRESSIONE IMPIANTO INSUFFICIENTE	
39	F39	SENSORE NTC ESTERNO GUASTO	
40	F40	PRESSIONE IMPIANTO ELEVATA (>3,0 bar)	
41	A41	PROTEZIONE PER SENSORE SCOLLEGATO	BLOCCO
42	F42	PROTEZIONE PER DIFFERENZA SENSORI MANDATA	
42	A42	PROTEZIONE PER DIFFERENZA SENSORI MANDATA	BLOCCO
47	F47	PROTEZIONE PER SENSORE PRESSIONE SCOLLEGATO	
50	F50	SENSORE NTC CASCATA GUASTO	
61	A61	ANOMALIA CENTRALINA DBM12KB o DBM12RB	BLOCCO
62	A62	ANOMALIA VALVOLA GAS SCOLLEGATA	BLOCCO
63	A63	ANOMALIA CENTRALINA DBM12KB o DBM12RB	BLOCCO
64	A64	5 RESET DA REMOTO NELL' ULTIMA ORA	BLOCCO
65	A65	ANOMALIA CENTRALINA DBM12KB o DBM12RB	BLOCCO
66	F66	ANOMALIA CENTRALINA DBM12KB o DBM12RB	BLOCCO

Anomalia 1 - Mancanza fiamma (blocco)

Ad ogni richiesta d'accensione del bruciatore, viene attivato il ventilatore. Una volta raggiunto il valore d'accensione, inizia il primo tentativo d'accensione: valvola gas e trasformatore d'accensione sono attivati per 2 sec. Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario il controllo fiamma, dopo 10 sec 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 sec 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 3 tentativi da 5 sec.

Anomalia 2 - Fiamma parassita (BLOCCO)

L'anomalia viene generata se con 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 Riscaldamento; 95°C Sanitario e Test), il sistema attiva un timer della durata di 10 sec. La protezione per sovra-temperatura mandata, viene attivata se il sensore di sicurezza supera i 105°C entro questi 10 sec. 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 sec; 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 - Anomalia F07 ripetuta 3 volte in 24 ore (BLOCCO)

Se l'anomalia 7 si verifica 3 volte in 24 ore, la caldaia attiverà l'anomalia 4 di tipo blocco (Reset).

Anomalia 5 - Anomalia F15 per 1 ora di seguito (BLOCCO)

Se la caldaia resta in anomalia 15 per 1 ora di seguito, verrà attivata l'anomalia 5 di tipo blocco (Reset).

Anomalia 6 - Fiamma persa 5 volte in 4 min (BLOCCO)

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

Anomalia 7 - Temperatura Fumi elevata

Ogni volta che il sensore fumi supera i 95°C per 2 min consecutivi, viene attivata l'anomalia 7. L'anomalia causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore per 15 min. L'anomalia viene risolta se, dopo questo tempo, il sensore fumi si trova ad un valore inferiore ai 95°C.

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 9 - Indicazione sovra-temperatura scambiatore

Ogni volta che il sensore di ritorno supera i 99°C, viene attivata l'anomalia 9. Questa anomalia non verrà visualizzata sul display: verrà solo salvata nello storico delle anomalie. L'anomalia viene risolta quando il sensore di ritorno torna sotto i 90°C.

Anomalia 10 - Sensore NTC Riscaldamento guasto

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 ritorno guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore 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 12 - 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 13 - Sensore NTC fumi guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore 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 14 - Sensore NTC Sicurezza guasto

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 15 - Anomalia feedback ventilatore

Se la scheda misura una frequenza di 20Hz minore del minimo o di 20Hz maggiore del massimo, viene attivata l'anomalia 15: la quale causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. Quando la frequenza torna all'interno del range corretto di lavoro, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 23 - Mancato raggiungimento pressione nominale entro 4 min (BLOCCO)

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)

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 4° 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 a 185Vac.

Anomalia 35 - Anomalia frequenza tensione di rete

La scheda è in grado di lavorare con frequenza di rete pari a 50Hz o 60Hz. Quando la scheda riconosce un'incongruenza tra il valore programmato e l'effettiva frequenza di rete, viene attivata l'anomalia 35. Automaticamente la scheda si adegua all'effettiva frequenza di rete e l'anomalia viene risolta.

Anomalia 37 - Pressione impianto insufficiente (PRESSOSTATO ACQUA)

In caso d'apertura del contatto del pressostato H2O (per 5 sec consecutivi) durante il funzionamento della caldaia, viene immediatamente spento il bruciatore ed arrestata la pompa (se attiva). Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata ed automaticamente verrà attivata la Modalità FH.

Anomalia 37 - Pressione impianto insufficiente (TRASDUTTORE DI PRESSIONE ACQUA)

Se la pressione impianto diventa minore di 0.4 bar durante il funzionamento della caldaia (per 5 sec consecutivi), viene immediatamente spento il bruciatore ed arrestata la pompa (se attiva). L'anomalia viene risolta ripristinando la pressione impianto a 1.0 bar. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata ed automaticamente verrà attivata la Modalità FH.

Anomalia 39 - Sensore NTC esterno guasto (con sensore esterno collegato e temperatura scorrevole abilitata)

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto (con Temperatura Scorrevole abilitata), del sensore non causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. Se il sistema stava lavorando a Temperatura Scorrevole, la modulazione verrà adeguata al setpoint utente riscaldamento impostato. Risolvendo il guasto, l'anomalia viene immediatamente disattivata.

Anomalia 40 - Pressione impianto elevata (> 3.0 bar) (con TRASDUTTORE DI PRESSIONE ACQUA)

Se la pressione impianto diventa maggiore di 3.0 bar durante il funzionamento della caldaia, viene immediatamente spento il bruciatore ed arrestata la pompa (se attiva). L'anomalia viene risolta quando la pressione impianto diviene minore di 2.5 bar. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata ed automaticamente verrà attivata la Modalità FH.

Anomalia 41 - Protezione per sensore scollegato (blocco)**Modalità Riscaldamento**

Ad ogni nuova richiesta Riscaldamento, c'è un controllo della temperatura letta dal Sensore di mandata. Se la temperatura letta dal Sensore di mandata subisce una variazione di $\pm 1^\circ\text{C}$ durante i primi 30 sec della richiesta, quando il bruciatore è spento, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Riscaldamento. Se invece la temperatura letta dal Sensore di mandata non subisce una variazione di $\pm 1^\circ\text{C}$ durante i primi 30 sec della richiesta, quando il bruciatore è spento, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito negativo: quindi inizierà una seconda fase di verifica prima della quale non verrà generata alcuna anomalia. Alla richiesta di accensione del bruciatore, il sistema attiva un timer della durata massima di 15 sec 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 $\pm 1^\circ\text{C}$, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della

richiesta. Riscaldamento. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e, dopo 45 sec di attesa, inizia un secondo tentativo d'accensione della durata massima di 20 sec 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 $\pm 1^\circ\text{C}$, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Riscaldamento. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e, dopo 50 sec di attesa, inizia un terzo tentativo d'accensione della durata massima di 25 sec 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 $\pm 1^\circ\text{C}$, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Riscaldamento. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e verrà generato il blocco del controllo fiamma. Il comando di accensione della pompa resta attivo per l'esecuzione del tempo di post-circolazione previsto.

Modalità Sanitario, Comfort, Antigelo e Modalità Test

Alla prima richiesta di accensione del bruciatore in modalità Sanitario, Comfort, Antigelo o Test, il sistema attiva un timer della durata massima di 15 sec 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 $\pm 1^\circ\text{C}$, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Sanitario, Comfort, Antigelo o Test. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e, dopo 15 sec di attesa, inizia un secondo tentativo d'accensione della durata massima di 20 sec 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 $\pm 1^\circ\text{C}$, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Sanitario, Comfort, Antigelo o Test. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e, dopo 20 sec di attesa, inizia un terzo tentativo d'accensione della durata massima di 25 sec 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 $\pm 1^\circ\text{C}$, il sistema stabilisce che la verifica ha dato esito positivo e la sequenza di avviamento può proseguire: quindi non andrà più ad eseguire questo controllo per tutta la durata della richiesta Sanitario, Comfort, Antigelo o Test. In caso contrario il sistema spegne il bruciatore e verrà generato il blocco del controllo fiamma. Il comando di accensione della pompa resta attivo per l'esecuzione del tempo di post-circolazione previsto.

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 6°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 4°C .

Anomalia 42 - Protezione per differenza sensori mandata (BLOCCO)

La protezione viene attivata quando la temperatura rilevata dai due sensori di mandata differisce, in valore assoluto, di un valore maggiore di 6°C . Il controllo fiamma genera l'anomalia 42 e si porta in blocco (Reset). La protezione viene disattivata se la temperatura rilevata dai due sensori di mandata differisce, in valore assoluto, di un valore minore di 3°C ; e comunque dopo il Reset.

Anomalia 47 - Protezione per sensore pressione scollegato (con TRASDUTTORE DI PRESSIONE)

Se il connettore del sensore di pressione acqua impianto viene scollegato, è immediatamente attivata l'anomalia 47. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Anomalia 50 - Sensore NTC Cascata guasto (P.02= 1)

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore 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 61 - Anomalia centralina DBM12KB o DBM12RB (BLOCCO)

Errore interno della centralina DBM12KB o DBM12RB. Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.

Anomalia 62 - Anomalia valvola gas scollegata (BLOCCO)

Praticamente, quando la scheda rileva la disconnessione della valvola gas, attiverà l'anomalia di tipo blocco.

Anomalia 63 - Anomalia centralina DBM12KB o DBM12RB (BLOCCO)

Errore interno della centralina DBM12KB o DBM12RB. Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.

Anomalia 64 - 5 reset da remoto nell'ultima ora (BLOCCO)

Praticamente, alla 6° richiesta di reset remoto nell'ultima ora, la caldaia attiverà l'anomalia di tipo blocco.

Anomalia 65 - Anomalia centralina DBM12KB o DBM12RB (Blocco)

Errore interno della centralina DBM12KB o DBM12RB. Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.

Anomalia 66 - Anomalia centralina DBM12KB o DBM12RB

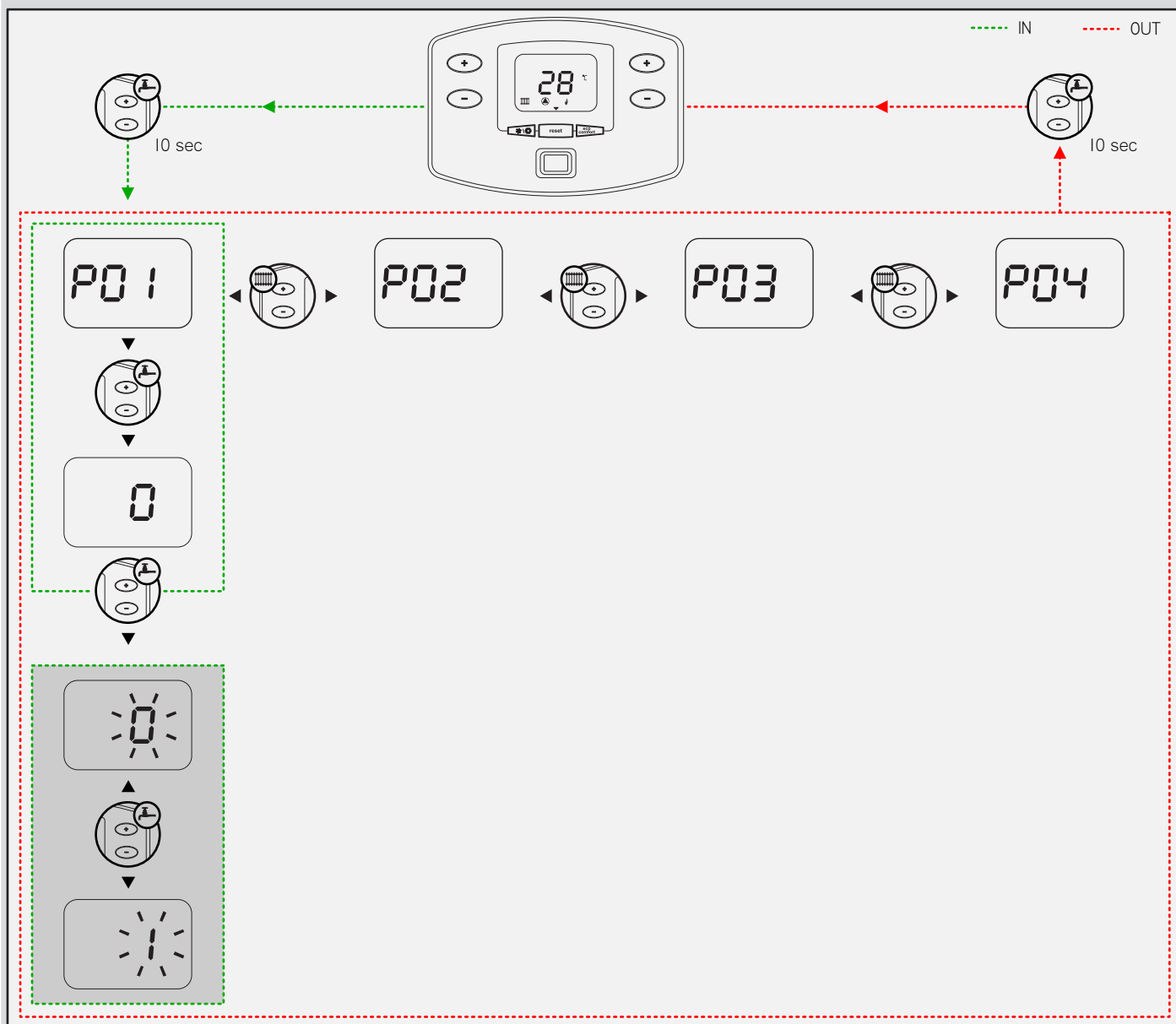
Errore interno della centralina DBM12KB o DBM12RB. Controllare la connessione di terra ed eventualmente sostituire la centralina.

PARAMETRI SERVICE

La scheda è dotata di tre menù: menù di configurazione, menù service e menù tipo impianto.

a). menù di configurazione

L'accesso al menù di configurazione avviene premendo i tasti + e - sanitario insieme per 10 sec. Sono disponibili 4 parametri modificabili solo da scheda per questioni di sicurezza eccetto uno (P02).



Premendo i tasti + e - 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 + e - sanitario: la modifica verrà salvata automaticamente.

L'uscita dal menù di configurazione avviene premendo i tasti + e - sanitario insieme per 10 sec.

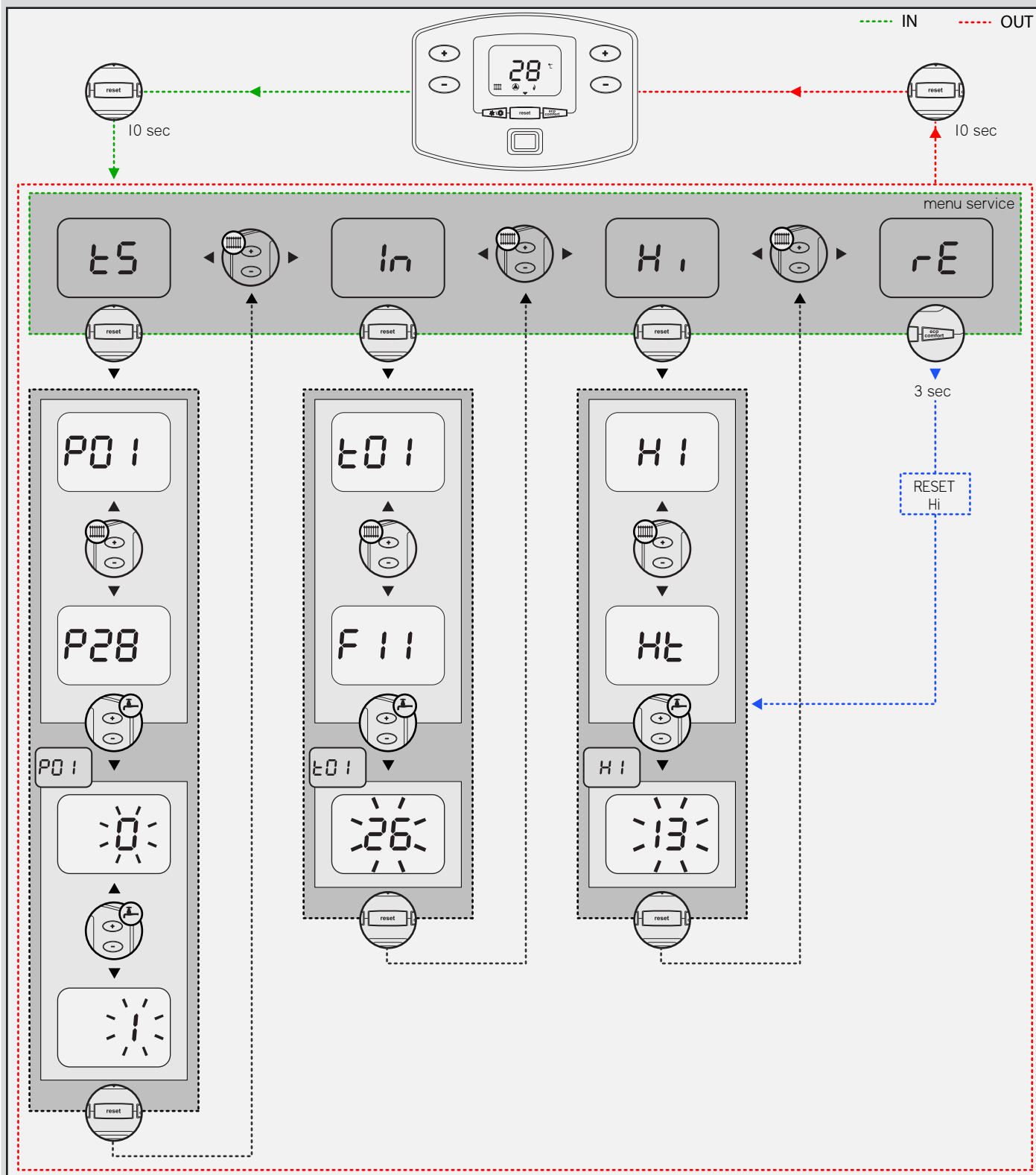
REMOTO	SCHEDA	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	
				W80	W125
NO	P01	SELEZIONE TIPO GAS	0= METANO 1= G.P.L.	0	0
29	P02	FREQUENZA MASSIMA VENTILATORE IN SANITARIO (P02= 1, 2, 3) FREQUENZA MASSIMA VENTILATORE IN SANITARIO (P02= 4, 5, 6)	0 - 215 Hz 0 - 255 Hz	NON UTILIZZATO 190	NON UTILIZZATO 225
NO	P03	FREQUENZA MASSIMA VENTILATORE IN RISCALDAMENTO (P02= 1, 2, 3) FREQUENZA MASSIMA VENTILATORE IN RISCALDAMENTO (P02= 4, 5, 6)	0 - 215 Hz 0 - 255 Hz	NON UTILIZZATO 190	NON UTILIZZATO 225
NO	P04	POST VENTILAZIONE	0 - 120 sec	30	30

i importante

FARE MOLTA ATTENZIONE DOPO AVER MODIFICATO I PARAMETRI. BISOGNA ESSERE SICURI DI NON MODIFICARLI QUANDO SI ESCE PREMENDO CONTEMPORANEAMENTE I TASTI + E - SANITARIO ... SI POSSONO MODIFICARE I VALORI.

b). menù service

L'accesso al menù service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 sec. Premendo i tasti + e - Riscaldamento sarà possibile scorrere i menù dei parametri: "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 (vedi il diagramma sotto riportato)



Premendo i tasti + e - riscaldamento sarà possibile scorrere / visualizzare la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente.

Per modificare il valore di un parametro basterà premere i tasti + e - sanitario: la modifica verrà salvata automaticamente.

Il parametro di Potenza Massima Riscaldamento può essere modificato in modalità Test (vedi relativo paragrafo).

Per tornare al Menù Service basta una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 sec.

"tS" - Menù Parametri Trasparenti

La scheda è dotata di 28 parametri trasparenti modificabili anche da comando remoto (Menù Service):

REMOTO	SCHEDA	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	
				W80	W125
01	P01	SELEZIONE PROTEZIONE PRESSIONE IMPIANTO ACQUA	0= Pressostato, 1= Trasduttore di Pressione	0	0
02	P02	SELEZIONE TIPO CALDAIA	1= NON UTILIZZATO 2= NON UTILIZZATO 3= NON UTILIZZATO 4= SOLO RISCALDAMENTO MAGGIOR POTENZA 5= COMBINATA CON ACCUMULO CON DOPPIO CIRCOLATORE DI MAGGIOR POTENZA 6= COMBINATA CON ACCUMULO CON VALVOLA A TRE VIE DI MAGGIOR POTENZA	4	4
03	P03	FREQUENZA MINIMA VENTILATORE (P02= 1, 2, 3)	0 - 185Hz	NON UTILIZZATO	NON UTILIZZATO
		FREQUENZA MINIMA VENTILATORE (P02= 4, 5, 6)	0 - 225Hz	50	65
04	P04	POTENZA ACCENSIONE (P02= 1, 2, 3, 4, 5, 6)	0-100%	40	40
05	P05	FREQUENZA VENTILATORE IN STAND-BY	0-255Hz	0	0
06	P06	SELEZIONE FUNZIONAMENTO TASTO ESTATE/INVERNO	--	--	--
07	P07	RAMPA RISCALDAMENTO	1-10°C/min	2	2
08	P08	TEMPERATURA MINIMA SETPOINT VIRTUALE	20-80°C	20	20
09	P09	POST CIRCOLAZIONE POMPA RISCALDAMENTO	0-20min	15	15
10	P10	TEMPO ATTESA RISCALDAMENTO	0-10min	4	4
11	P11	POTENZA MASSIMA RISCALDAMENTO	0-100%	100	100
12	P12	FUNZIONAMENTO POMPA	0= Post Circolazione 1= Continuo	0	0
13	P13	VELOCITÀ MASSIMA POMPA MODULANTE	30-100%	100	100
14	P14	TEMP. SPEGNIMENTO POMPA DURANTE POST CIRC.	0-100°C	20	20
15	P15	MASSIMO SETPOINT UTENTE RISCALDAMENTO	20-90°C	90	90
16	P16	POST CIRCOLAZIONE POMPA SANITARIO	0-255sec	30	30
17	P17	NESSUNA FUNZIONE	NESSUNA FUNZIONE	120	120
18	P18	POTENZA MASSIMA SANITARIO	0-100%	100	100
19	P19	MASSIMO SETPOINT UTENTE SANITARIO (P02=1, 4)	--	--	--
		MASSIMO SETPOINT UTENTE SANITARIO (P02=2, 3, 5, 6)	55-65°C	65	65
20	P20	ISTERESI BOLLITORE (P02=1, 4)	--	--	--
		ISTERESI BOLLITORE (P02=2, 3, 5, 6)	0-100°C	2	2
21	P21	SETPOINT PRIMARIO (P02=1, 4)	--	--	--
		SETPOINT PRIMARIO (P02=2, 3, 5, 6)	0-100°C	80	80
22	P22	TEMPERATURA REGOLAZIONE POMPA MODULANTE (P02=1, 2, 3)	0-30°C	--	--
		TEMPERATURA REGOLAZIONE POMPA MODULANTE (P02=4, 5, 6)	0-60°C	30	30
23	P23	TEMPERATURA PROTEZIONE SCAMBIATORE PRIMARIO (P02=1, 2, 3)	0-30°C	--	--
		TEMPERATURA PROTEZIONE SCAMBIATORE PRIMARIO (P02=4, 5, 6)	0-60°C	30	30
24	P24	VALORE MINIMO PRESSIONE IMPIANTO	--	--	--
25	P25	VALORE NOMINALE PRESSIONE IMPIANTO	--	--	--
26	P26	PROTEZIONE LEGIONELLA (P02=1, 4)	--	--	--
		PROTEZIONE LEGIONELLA (P02=2, 3, 5, 6)	0= No protezione 1-7= Giorni d'attivazione	0	0
27	P27	SELEZIONE FUNZIONAMENTO RELÈ D'USCITA VARIABILE	0= Bruciatore acceso 1= Pompa legionella	0	0
28	P28	FREQUENZA TENSIONE DI RETE	--	--	--

"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) - (P02=2, 3, 5, 6)	tra 05 e 125 °C
t03	Sensore NTC Ritorno (°C)	tra 05 e 125 °C
t04	Sensore NTC Fumi (°C)	tra 05 e 125 °C
t05	Sensore NTC Esterno (°C)	tra - 30 e 70 °C (valori negativi lampeggiano)
t06	Sensore NTC Sicurezza (°C)	tra 05 e 125 °C
F07	Frequenza ventilatore attuale (Hz)	00-255 Hz
U08	Segnale 0-10Vdc attuale (Vdc)	00-12 Vdc (con SW16: 00 - 12,5Vdc)
t09	Sensore NTC Cascata (°C)	tra 05 e 125 °C
P10	Velocità pompa modulante attuale (%)	00-99%
F11	Corrente di ionizzazione attuale (uA)	00 (bruciatore spento)

In caso di Sensore danneggiato, la scheda visualizzerà i trattini.

"Hi" - Menù History

Il microprocessore memorizza le ore totali con scheda alimentata (Ht), le ultime 8 anomalie (con il dettaglio dell'ora in cui si sono verificate riferite al parametro Ht) e le ore di funzionamento del bruciatore (Hb). Il dato Storico H1: è l'anomalia più recente; mentre il dato Storico H8: è l'anomalia più lontana verificatasi. I codici delle anomalie salvate vengono visualizzati anche sul menù del comando remoto Opentherm. Premendo i tasti + e - riscaldamento è possibile scorrere la lista delle anomalie. Per visualizzare il valore basta premere i tasti + e - sanitario.

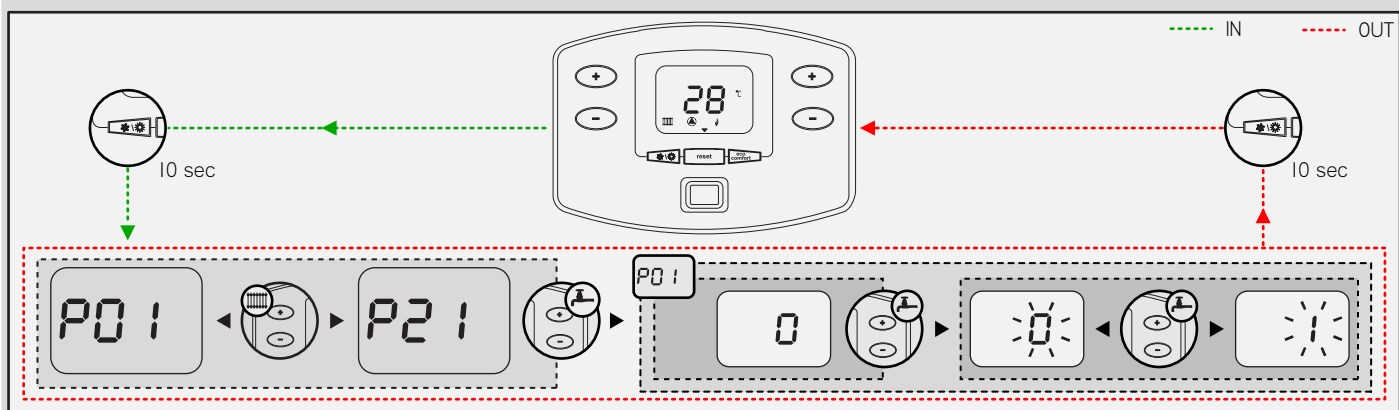
Ht	Ore totali con scheda alimentata
H1	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H2	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H3	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H4	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H5	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H6	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H7	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H8	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
Hb	Ore di funzionamento del bruciatore

"rE" - Reset History

Premendo per 3 sec il tasto Eco/comfort si può cancellare tutte le anomalie memorizzate nel menù History: automaticamente la scheda esce dal Menù Service ed attiverà un lampeggio del led rosso, per confermare l'operazione. Per tornare al menù service, basta una pressione del tasto Reset.

C. MENÙ TIPO IMPIANTO

L'accesso al menù avviene premendo 10 sec il tasto estate/inverno. I 21 parametri disponibili sono modificabili solo da scheda.



Premendo i tasti + e - 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 + e - sanitario: la modifica verrà salvata automaticamente. L'uscita dal Menù Tipo impianto avviene premendo il tasto Estate/Inverno per 10 sec.

REMOTO	SCHEDA	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT
--	P.01	Selezione richiesta riscaldamento	0-4	0
--	P.02	Selezione sensore cascata	0= disabilitato, 1= abilitato	0
--	P.03	Nessuna funzione	Nessuna funzione	0
--	P.04	Tempo valvola 3 vie	0-255sec	0
--	P.05	Timer cascata sec (*)	00-59sec	0
--	P.06	Timer cascata min (*)	0-255min	1
--	P.07	Potenza attivazione (*)	0-100%	15
--	P.08	Potenza disattivazione (*)	0-95%	5
--	P.09	Funzione separatore idraulico	0= disabilitato, 1= abilitato	0
--	P.10	Funzione caricamento impianto	0= disabilitato, 1= abilitato	0
--	P.11	Selezione valvola 3 vie	0= 2 o 3 fili, 1= 2 fili	0
--	P.12	0-10Vdc Tensione riscaldamento OFF (Controllo in Temperatura **)	0-100Volt/10	25
--	P.13	0-10Vdc Tensione riscaldamento ON (Controllo in Temperatura **)	0-100Volt/10	30
--	P.14	0-10Vdc Tensione massima (Controllo in Temperatura **)	0-100°CVolt/10	100
--	P.15	0-10Vdc Temperatura minima (Controllo in Temperatura **)	0-100°C	20
--	P.16	0-10Vdc Temperatura massima (Controllo in Temperatura **)	0-100°C	90
--	P.17	0-10Vdc Tensione riscaldamento OFF (Controllo in Potenza **)	0-100Volt/10	25
--	P.18	0-10Vdc Tensione riscaldamento ON (Controllo in Potenza **)	0-100Volt/10	30
--	P.19	0-10Vdc Tensione massima (Controllo in Potenza **)	0-100Volt/10	100
--	P.20	0-10Vdc Potenza minima (Controllo in Potenza **)	0-100%	0
--	P.21	0-10Vdc Potenza massima (Controllo in Potenza **)	0-100%	100

(*) Questi parametri sono attivi solo quando vengono collegate due centraline DBM12KB o DBM12RB ad un unico display DSP12B (MAI ATTIVI).

(**) Questi parametri sono attivi solo quando il sistema funziona con ingresso 0-10Vdc.

MENÙ SCHEDA ZONE FZ4 - "CURVE DI COMPENSAZIONE" (SE COLLEGATA)

L'accesso al Menù Scheda Zone FZ4 avviene premendo il tasto Eco/Comfort per 10 sec.

REMOTO	FZ4	SCHEDA	DESCRIZIONE	RANGE
5	5	o01	Curva Sonda Esterna Zona1	0-10
6	6	o02	Offset Sonda Esterna Zona1	20-40°C
11	11	o03	Curva Sonda Esterna Zona2	0-10
12	12	o04	Offset Sonda Esterna Zona2	20-40°C
17	17	o05	Curva Sonda Esterna Zona3	0-10
18	18	o06	Offset Sonda Esterna Zona3	20-40°C

Dalla scheda caldaia sarà possibile modificare i 6 parametri della Scheda Zone FZ4; i quali resteranno comunque modificabili anche da Comando Remoto e dal menù della Scheda Zone FZ4 stessa. Premendo i tasti + e - riscaldamento sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basta premere i tasti + e - sanitario: la modifica viene salvata automaticamente. L'uscita dal Menù Scheda Zone (FZ4) avviene premendo il tasto Eco/Comfort per 10 sec.

FUNZIONALITÀ AGGIUNTIVE

1. Antibloccaggio Pompe

Dopo 24 ore di inattività, le Pompe vengono attivate per 5 sec.

2. Antibloccaggio Valvola 3 vie

Ogni 24 ore, la Valvola 3 vie viene completamente commutata dalla posizione sanitario alla posizione riscaldamento e viceversa.

3. Post-CirColazione

Durante la post-circolazione riscaldamento, se la temperatura letta dal sensore di mandata scende sotto il valore Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (default= 20°C), la pompa viene disattivata dopo 15 sec. Se la temperatura letta dal sensore di mandata risale sopra 25°C, la pompa viene attivata. Questo algoritmo è attivo durante tutto il tempo di post-circolazione riscaldamento.

4. Modalità FH

La prima volta che si alimenta la scheda e quindi la caldaia, viene attivata la modalità FH della durata di 120 sec. Per evitare questa modalità, basta togliere la tensione d'alimentazione a 230Vac; e successivamente alimentare la caldaia con il tasto Eco/comfort premuto. Non appena il display attiverà tutti i simboli, si potrà rilasciare il tasto. Questa funzione può tornare utile all'installatore o durante le operazioni del tecnico Service. Al contrario, per ripetere nuovamente la modalità FH, ad esempio per ripetere la procedura automatica di sfianto aria, bisogna togliere la tensione d'alimentazione a 230Vac per 2 sec.

5. Protezione Legionella

Parametro P02= 5, caldaia combinata ad accumulo doppia pompa o con Parametro P02= 6, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie

Questa funzione può essere abilitata o disabilitata con il relativo parametro (default= 0). Settato a 0, la protezione risulterà disabilitata. Settato tra 1 e 7, il parametro esprime l'intervallo in giorni tra un'attivazione e la successiva: 1 significa 24 ore, 7 significa 168 ore. Quando questo tempo è trascorso, si attiva un timer di 15 min: durante questo periodo, il setpoint utente viene impostato al valore massimo (default= 65°C) e la modalità Economy verrà by-passata.

6. Antigelo bollitore

Parametro P02= 5, caldaia combinata ad accumulo doppia pompa o con Parametro P02= 6, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie

Impostando il sanitario in Economy, il setpoint bollitore viene impostato a 10°C. Questo significa che quando il sensore scenderà al di sotto di 8°C, la caldaia si accenderà in modalità sanitario fino a raggiungere i 10°C.

7. Frequenza ventilatore in stand-by

Attraverso questo parametro si può impostare la velocità del ventilatore, in assenza di richiesta, secondo il seguente criterio:

Valore 0: Ventilatore off al termine della Post-Ventilazione

Valori tra 1 e 255Hz: Reale Velocità ventilatore

8. Ingresso 0-10Vdc

Per verificare la polarità della connessione, applicare un segnale compreso tra 5 e 10Vdc ed accedere al menù informazioni verificando l'informazione U08: se compaiono i due trattini, è necessario invertire i due cavi; altrimenti viene visualizzata la reale tensione applicata (con sw16: se quest'ultima è maggiore di 10Vdc, il sistema lavorerà come se venissero applicati 10Vdc).

9. Supervisore di fiamma (con sw16)

la funzione viene attivata solo se: la velocità del ventilatore si trova nella definita "OFFSET" minima velocità del ventilatore e la corrente di fiamma è inferiore a 1,2µA. La scheda inizierà ad incrementare lentamente la velocità in modo tale da innalzare la corrente fino a 1,5µA: comunque fino ad arrivare al 50% della potenza massima della caldaia. Durante questa funzione il simbolo fiamma sul display della caldaia lampeggia.

10. Selezione funzionamento tasto Estate/Inverno

Il parametro non è impostabile, in quanto non utilizzato.

11. Valore minimo pressione impianto

Il parametro non è impostabile, in quanto non utilizzato.

12. Valore nominale pressione impianto

Il parametro non è impostabile, in quanto non utilizzato.

13. Frequenza Tensione di Rete

Il parametro non è impostabile, in quanto non utilizzato.

14. Reset anomalia tipo Blocco

Le centraline sono dotate di un pulsante di Sblocco che può essere utilizzato unicamente per resettare una qualsiasi anomalia di tipo Blocco.

16. Hardware

Tensione: 230Vac +10%, -15%

Frequenza: 50Hz ±5%

Protezione: 1 fusibile da 3,15A F 250Vac (Sul cablaggio)

La scheda è in grado di lavorare con tensione di alimentazione pari a 180Vac. Questo però non garantisce la massima potenza al ventilatore e di conseguenza il corretto funzionamento della regolazione.

4.2 COLLEGAMENTO IN CASCATA

INTRODUZIONE

Il collegamento in cascata può avvenire in due modi: attraverso il sistema di autocascata integrato nel display o attraverso il regolatore di cascata (opzionale)

Autocascata

Il sistema di autocascata è integrato nel display: se ne possono collegare, al massimo 6 con un minimo di 2.

Per il collegamento in cascata

1. Togliere alimentazione elettrica a tutti i moduli.
2. Collegare le caldaie da A-Master a F-Slave5 come mostrato nel prossimo schema.
3. Effettuare tutti i collegamenti elettrici (ingressi/uscite) che definiscono il tipo d'impianto sulla caldaia A - Master:
 - Ingresso 0-10Vdc
 - Termostato Ambiente e/o Cronocomando Remoto (OpenTherm)
 - Secondo Termostato Ambiente
 - Sensore Sanitario
 - Sonda Esterna
 - Sensore di mandata cascata
 - Fase Riscaldamento della Valvola 3 vie
 - Fase Sanitario della Valvola 3 vie
4. Effettuare i collegamenti elettrici (ingressi/uscite) opzionali su una o più caldaie da A-Master a F-Slave5:
 - Contatto segnalazione anomalie
 - Ingresso reset remoto
 - Relè d'uscita variabile (impostazione software)
5. Fornire alimentazione elettrica a tutta la cascata
6. Terminata la modalità FH, verificare il funzionamento corretto del sistema di autocascata.

Configurazione massima (n°6 display):

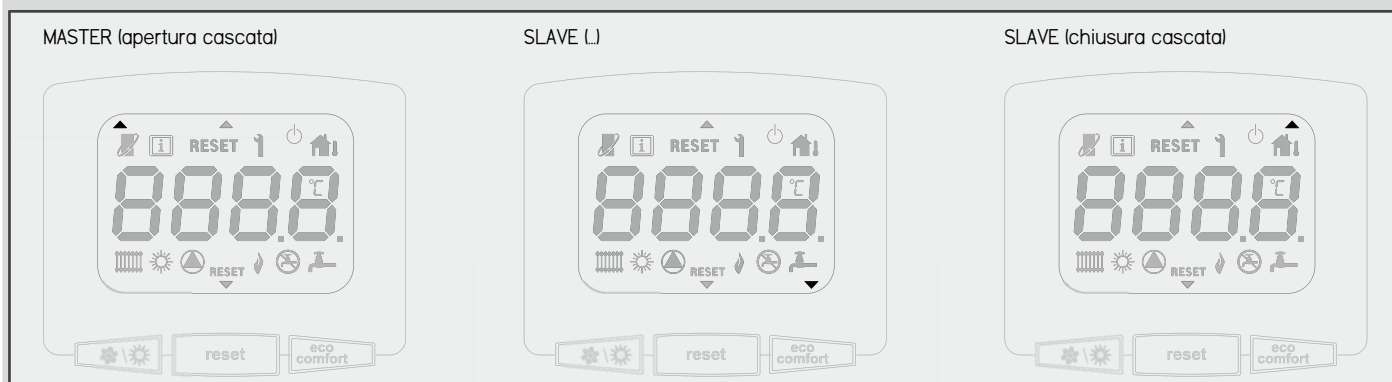
- Caldaia A-Master: attivazione simbolo freccia in alto a sinistra del display (apertura cascata)
- Caldaia B-Slave1: attivazione simbolo freccia in basso a destra del display
- Caldaia C-Slave2: attivazione simbolo freccia in basso a destra del display
- Caldaia D-Slave3: attivazione simbolo freccia in basso a destra del display
- Caldaia E-Slave4: attivazione simbolo freccia in basso a destra del display
- Caldaia F-Slave5: attivazione simbolo freccia in alto a destra del display (chiusura cascata)

Configurazione minima (n°2 display):

- Caldaia A-Master: attivazione simbolo freccia in alto a sinistra del display (apertura cascata)
- Caldaia B-Slave1: attivazione simbolo freccia in alto a destra del display (chiusura cascata)

Se questo non avviene, togliere alimentazione elettrica a tutta la cascata e controllare il cablaggio.

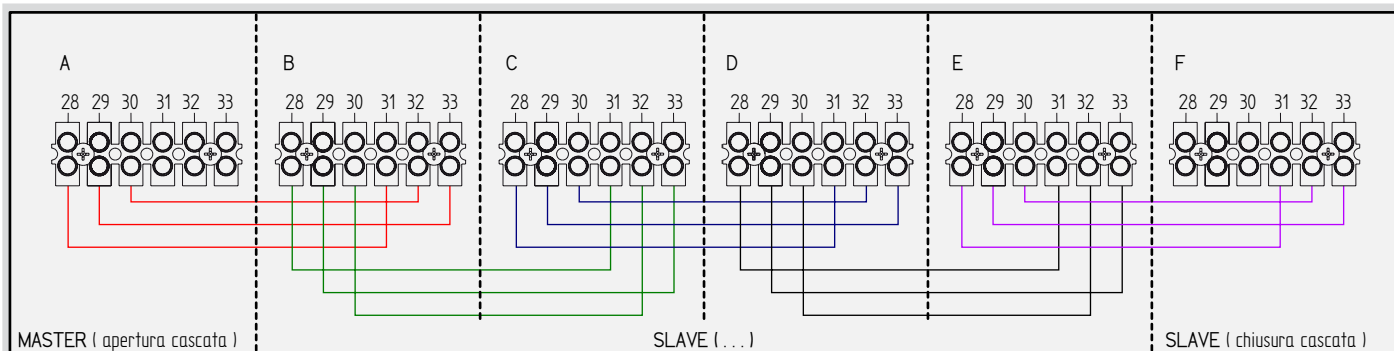
7. Impostare tutti parametri (Menù Service e Menù Tipo impianto) sulla caldaia A-Master; e **SUCCESSIVAMENTE** su tutte le altre da B-Slave1 a F-Slave5.
8. Impostare, se necessario, la Temperatura Scorrevole (Modalità Sonda Esterna) sulla caldaia A-Master; e successivamente su tutte le altre da B-Slave1 a F-Slave5.



ACCESSO ALLA MORSETTIERA ELETTRICA

La morsettiere elettrica è situata nella parte esterna della scatola display. Effettuare i collegamenti come indicato nello schema elettrico. Per il collegamento in cascata

- Collegare i moduli come mostrato in fig. sottostante

**Legenda**

- A 1° Modulo MASTER (apertura cascata)
- B 2° Modulo SLAVE
- C 3° Modulo SLAVE
- D 4° Modulo SLAVE
- E 5° Modulo SLAVE
- F 6° Modulo SLAVE (chiusura cascata - fino ad un max di 6)

IMPOSTAZIONI

Tutte le regolazioni dovranno essere fatte sul modulo n°1.

POSSIBILI ANOMALIE

Se per qualche motivo si interrompe l'allacciamento elettrico di una delle caldaie da B-SLAVE1 a F-SLAVE5, la caldaia A MASTER attiverà l'anomalia F70. Se per qualche motivo si interrompe l'allacciamento elettrico di un modulo, quello successivo attiverà l'anomalia F71.

REGOLATORE DI CASCATA AX5200

Impostare come parametro potenza massima, il valore di potenza massima della caldaia in kW. Impostare come parametro potenza minima, il valore 35%.

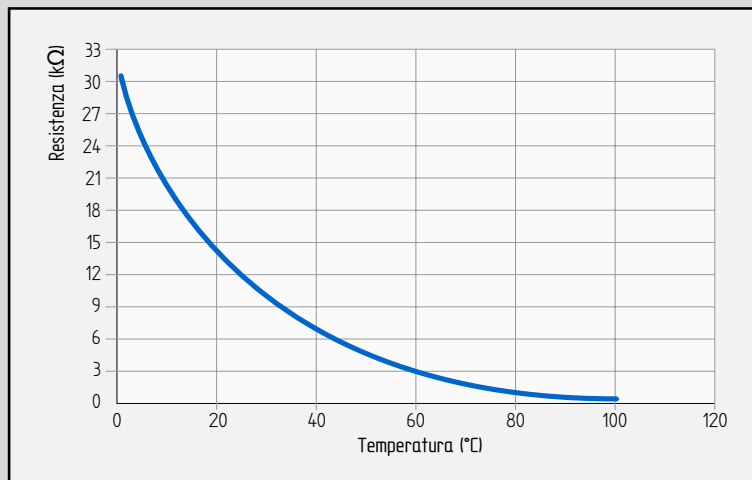
Potenza massima (kW)	Potenza minima (%)
125kW	35%
80kW	35%

4.3 Sonde NTC

I sensori NTC collegati alla scheda seguono l'andamento della tabella sotto indicata:

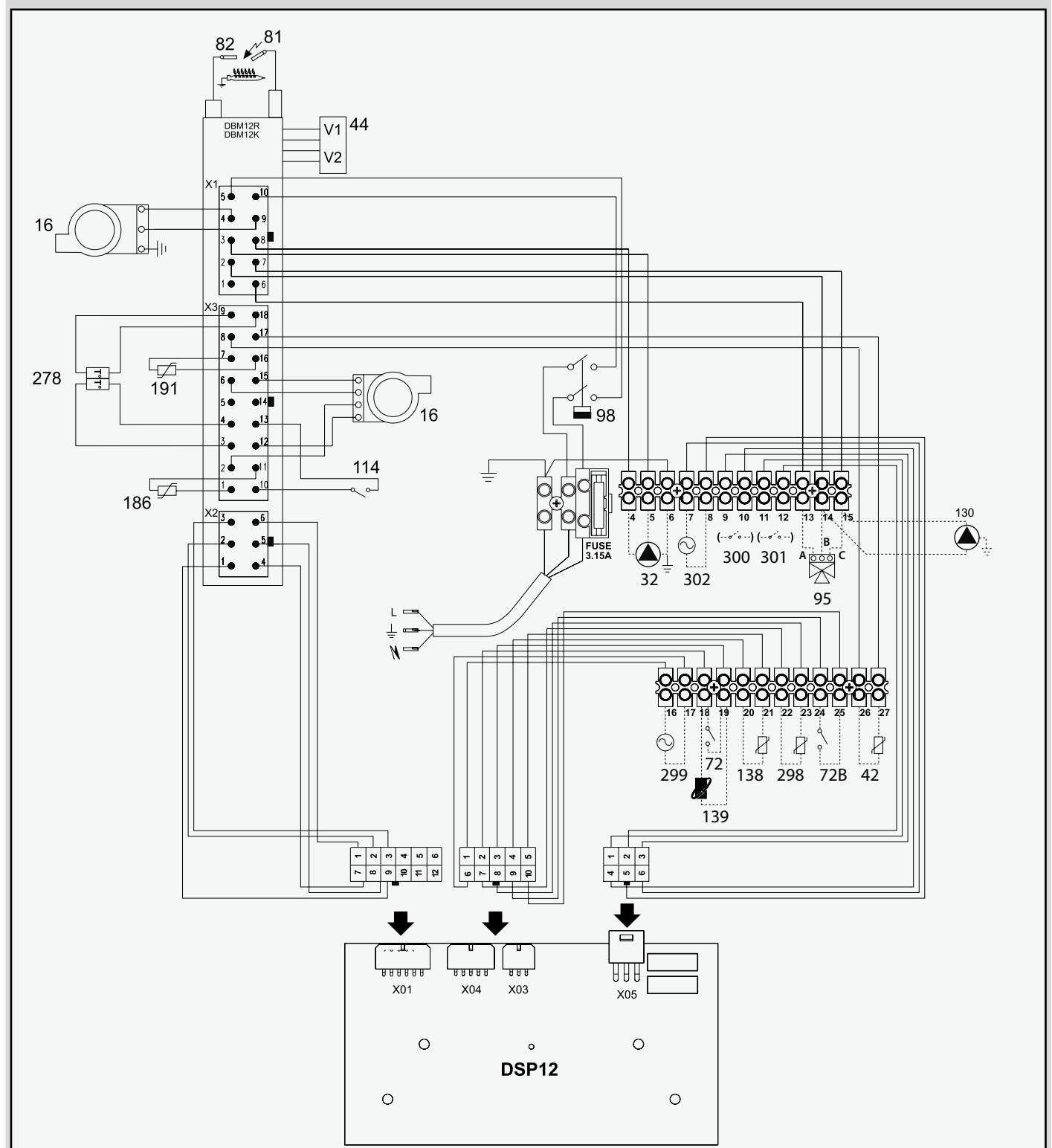
RESISTENZA	kΩ	0,68	0,92	1,25	1,7	2,5	3,6	5,3	8	10	15,6	25,3
TEMPERATURA	°C	100	90	80	70	60	50	40	30	25	15	15

e graficamente visualizzata qui sotto.



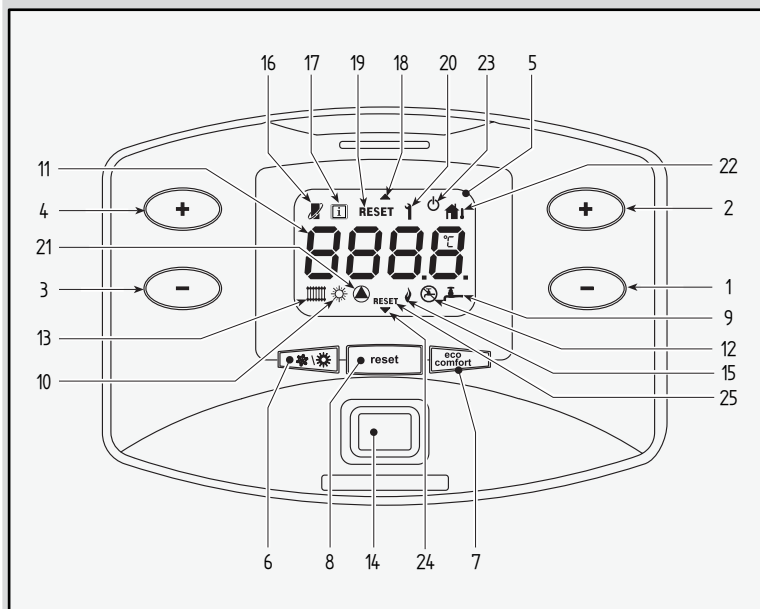
4.4 DBM12K e DBM12R

SCHEMA ELETTRICO



Legenda

- | | |
|---|--|
| 16 Ventilatore | 138 Sonda esterna (non fornita) |
| 32 Circolatore riscaldamento (non fornito) | 139 Cronocomando remoto (non fornito) |
| 42 Sensore di temperatura sanitario (non fornito) | 186 Sensore ritorno |
| 44 Valvola gas | 191 Sensore temperatura fumi |
| 72 Termostato ambiente (non fornito) | 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento) |
| 72B Secondo termostato ambiente (non fornito) | 298 Sensore di temperatura cascata (non fornito) |
| 81 Elettrodo d'accensione | 299 Ingresso 0-10 Vdc |
| 82 Elettrodo di rilevazione | 300 Contatto bruciatore acceso (contatto pulito) |
| 95 Valvola deviatrice (non fornita) | 301 Contatto anomalia (contatto pulito) |
| A= FASE RISCALDAMENTO | 302 Ingresso reset remoto (230 Volt) |
| B= FASE SANITARIO | |
| C= NEUTRO | |
| 98 Interruttore | |
| 114 Pressostato acqua | |
| 130 Circolatore sanitario (non fornito) | |

INTERFACCIA UTENTE**Legenda**

- 1 Decremento temperatura acqua sanitaria (*)
- 2 Incremento temperatura acqua calda sanitaria (*)
- 3 Decremento temperatura impianto riscaldamento
- 4 Incremento temperatura impianto riscaldamento
- 5 Display
- 6 Modalità Estate / Inverno
- 7 Modalità Economy/Comfort (*) e accensione / spegnimento apparecchio
- 8 Ripristino anomalie
- 9 Funzionamento sanitario (*)
- 10 Modalità Estate
- 11 Multi-funzione (lampeggia durante la funzione protezione scambiatore)
- 12 Indicazione modo Eco (Economy) (*)
- 13 Indicazione funzionamento riscaldamento
- 14 Accensione / Spegnimento apparecchio
- 15 Bruciatore acceso
- 16 Cronocomando remoto collegato (opzionale)
- 17 Simbolo informazioni
- 18 Corpo caldaia superiore
- 19 Richiesta sblocco anomalia corpo caldaia superiore
- 20 Anomalia
- 21 Funzionamento circolatore
- 22 Sonda esterna collegata (opzionale)
- 23 Spegnimento caldaia
- 24 Corpo caldaia inferiore
- 25 Richiesta sblocco anomalia corpo caldaia inferiore

* bollitore opzionale installato

INTRODUZIONE

Le schede DBM12K (80kW) e la scheda DBM12R (125kW) sono state sviluppate per funzionare su caldaie premix solo riscaldamento e combinate ad accumulo (con bollitore esterno). Le DBM12K e DBM12R sono schede d'accensione e regolazione integrate che insieme al display DSP12 sono in grado di governare: ventilatore (con motore a 230Vac e segnali di controllo a 24Vdc), valvola gas (VK per DBM12K modello 80kW - VR per DBM12R modello 125kW), pompa impianto, pompa bollitore o valvola 3 vie motorizzata (230Vac), elettrodo d'accensione, elettrodo di rilevazione, sensore fumi, pressostato acqua, doppio sensore riscaldamento (regolazione + sicurezza), sensore ritorno, sensore sanitario, sonda esterna, sensore di mandata cascata, contatto segnalazione anomalie, ingresso RESET remoto, ingresso 0-10Vdc, contatto d'uscita variabile (impostazione software), termostato ambiente o comando remoto (OpenTherm) ed un secondo termostato ambiente.

MODALITÀ OFF

In assenza di anomalie, premendo per 5 sec il tasto Economy/Comfort è sempre possibile portare la caldaia nella modalità OFF. Tutte le richieste vengono terminate ed il display visualizza il simbolo OFF. La Pompa resterà commutata in funzione di eventuali azioni di Post circolazione; una volta terminate la pompa verrà fermata. 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 Economy/Comfort.

MODALITÀ FH

La modalità FH si attiva automaticamente la prima volta che si fornisce alimentazione elettrica alla scheda, dopo aver ripristinato la pressione impianto nominale (F37) o dopo aver ripristinato l'anomalia per sovratemperatura (A03). La modalità FH dura 120 sec: inizialmente la pompa è attivata 30 sec, dopodiché è disattivata e riattivata ogni 15 sec. Nei primi 10 sec della modalità FH, il display indica la versione software delle schede. In modalità FH si può accedere al Menù Service.

MODALITÀ STAND-BY

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, di richieste Riscaldamento e Sanitario, la caldaia è in Stand-By. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento. In entrambi i casi restano attive la protezione Antigelo e l'antibloccaggio Pompa. In modalità Stand-By è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, portare la caldaia nella modalità Test, accedere al Menù Tipo impianto o al Menù Service.

MODALITÀ SANITARIO

Sono previste 6 configurazioni di tipo caldaia modificabili con un parametro (default= 1).

Parametro P02=1, caldaia solo riscaldamento

In questa configurazione, la caldaia non gestisce la modalità Sanitario: non sarà possibile modificare il setpoint della temperatura dell'acqua calda sanitaria e la funzione Economy/Comfort. Allo stesso modo, non verrà generata l'anomalia 12.

Auto-configurazione del tipo caldaia

Nel caso in cui sia necessario installare il kit bollitore esterno alla caldaia, si potrà usufruire della funzione di auto-configurazione del tipo caldaia. Se la scheda è configurata come solo riscaldamento (default= 1), basterà togliere alimentazione elettrica e collegare ai relativi morsetti la sonda bollitore: ripristinando la tensione, la scheda si autoconfigurerà come accumulo con doppia pompa (parametro service, pari a 2). Da quel momento in poi, interrompendo la sonda bollitore verrà generata l'anomalia 12 e, anche togliendo l'alimentazione elettrica, la scheda rimarrà configurata come accumulo (con sonda).

Parametro P02=2, caldaia combinata ad accumulo con doppia pompa

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità Sanitario inizia quando c'è richiesta da parte del Sensore Bollitore (setpoint utente -2°C; Default= 2°C) in modalità Comfort. Il campo di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria è compreso tra i 10°C ed il massimo (Default= 65°C). La Pompa Impianto viene disattivata (se stava funzionando) e la Pompa Bollitore viene attivata immediatamente; non appena la temperatura di mandata (circuito primario) scende sotto il punto di accensione (Default= 80°C), il bruciatore viene acceso. Per i primi 20 sec la potenza viene decrementata lentamente in modo da evitare shock termici allo scambiatore primario. Il display visualizza l'attuale temperatura del Sensore Bollitore, il simbolo Rubinetto è acceso ad indicare la modalità Sanitario ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. L'obiettivo del microprocessore è quello di mantenere una temperatura di mandata (circuito primario) uguale al valore impostato (Default= 80°C). La modulazione di fiamma inizierà al superamento di tale valore, mentre lo spegnimento del bruciatore avverrà quando la

temperatura del Sensore di mandata avrà superato di 5°C (valore fisso) il setpoint primario; non appena la temperatura scenderà sotto quest'ultimo, il bruciatore ripartirà. richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la post circolazione dopo sanitario (default= 30sec). In modalità sanitario è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, portare la caldaia in modalità Test, accedere al menù tipo impianto o accedere ai menù service. La modalità Sanitario, termina quando è soddisfatto il Sensore Bollitore (setpoint utente +0°C) oppure selezionando la modalità Economy; se non c'è nessuna richiesta riscaldamento, la Pompa Bollitore continuerà a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione dopo Sanitario (Default= 30sec) mentre il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (Default= 30sec). Se invece sarà presente una richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la Post Circolazione dopo Sanitario (Default= 30sec). In modalità Sanitario è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, portare la caldaia nella modalità Test, accedere al Menù Tipo impianto oppure accedere ai Menù Service.

Parametro P02=3, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità Sanitario inizia quando c'è richiesta da parte del Sensore Bollitore (setpoint utente -2°C; parametro service, default= 2°C) in modalità Comfort. Il campo di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria è compreso tra i 10°C ed il massimo (default= 65°C). La Pompa viene attivata immediatamente e la Valvola 3 vie si posiziona in sanitario; non appena la temperatura di mandata (circuito primario) scende sotto il punto di accensione (default= 80°C), il bruciatore viene acceso. Per i primi 20 sec la potenza viene decrementata lentamente in modo da evitare shock termici allo scambiatore primario. Il display visualizza l'attuale temperatura del Sensore Bollitore, il simbolo Rubinetto è acceso ad indicare la modalità Sanitario ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. L'obiettivo del microprocessore è quello di mantenere una temperatura di mandata (circuito primario) uguale al valore impostato (default= 80°C). La modulazione di fiamma inizierà al superamento di tale valore, mentre lo spegnimento del bruciatore avverrà quando la temperatura del Sensore di mandata avrà superato di 5°C (valore fisso) il setpoint primario; non appena la temperatura scenderà sotto quest'ultimo, il bruciatore ripartirà. La modalità Sanitario, termina quando è soddisfatto il Sensore Bollitore (setpoint utente +0°C) oppure selezionando la modalità Economy; se non c'è nessuna richiesta riscaldamento, la Pompa Impianto continuerà a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione dopo Sanitario (default= 30 sec) mentre il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30 sec). Se invece sarà presente una richiesta riscaldamento, la scheda andrà a servire direttamente quest'ultima senza eseguire la Post Circolazione dopo Sanitario (default= 30sec). In modalità Sanitario è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, portare la caldaia nella modalità Test, accedere al Menù Tipo impianto o al Menù Service.

Parametro P02=4, caldaia solo riscaldamento di maggior potenza

In questo caso, le funzionalità sono identiche alla configurazione 1: tranne che per alcuni default setting.

Auto-configurazione del tipo caldaia

Nel caso in cui sia necessario installare il kit bollitore esterno alla caldaia, si può usufruire della funzione di auto-configurazione del tipo caldaia. Se la scheda è configurata come solo riscaldamento di maggior potenza (default= 4), basta togliere alimentazione elettrica, collegare ai relativi morsetti la sonda bollitore: ripristinando la tensione, la scheda si autoconfigurerà come accumulo con doppia pompa di maggior potenza (default= 5). Da quel momento in poi, interrompendo la sonda bollitore si genera l'anomalia 12 e, anche togliendo l'alimentazione elettrica, la scheda rimane configurata come accumulo (con sonda).

Parametro P02=5, caldaia combinata ad accumulo doppia pompa di maggior potenza

In questo caso, le funzionalità sono identiche alla configurazione 2: tranne che per alcuni default setting.

Parametro P02=6, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie di maggior potenza

In questo caso, le funzionalità sono identiche alla configurazione 3: tranne che per alcuni default setting.

MODALITÀ RISCALDAMENTO

Il funzionamento di questa modalità operativa è legato al valore del parametro selezione richiesta riscaldamento (parametro Menù Tipo impianto, default= 0).

Parametro P.01=0, normale richiesta riscaldamento

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento inizia quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e c'è richiesta da parte del Termostato Ambiente o del Comando Remoto (o entrambi). Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento è compreso tra i 20°C ed il massimo (default= 90°C). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Solo Comando Remoto

La caldaia lavora col setpoint calcolato dal comando remoto (modulante); il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

Solo Termostato ambiente collegato su ingresso Comando Remoto

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente aperto

La caldaia lavora col setpoint calcolato dal comando remoto (modulante); il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Termostato ambiente collegato su ingresso Comando Remoto e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora alla temperatura Riscaldamento impostata (fisso).

Immediatamente viene attivata la Pompa; per 20 sec è inibita l'accensione del bruciatore. In questo tempo il microprocessore determina il punto di partenza della Rampa Riscaldamento (default= 2°C/min) quindi, una volta che il bruciatore è acceso, la potenza viene fornita in modo graduale. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Al raggiungimento della massima potenza (Parametro service da 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 è trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4 min) indicato con "d" e se la temperatura del sensore è inferiore al setpoint utente. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto Termostato Ambiente o quando il Comando Remoto non richiede più calore, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec) mentre la Pompa continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione pompa riscaldamento (default= 15min). In modalità Riscaldamento è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, portare la caldaia nella modalità Test, accedere al Menù Tipo impianto o al Menù Service.

Parametro P.01=1, richiesta Comando Remoto con abilitazione on/off esterna

In assenza di anomalie, di modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e siano soddisfatte le successive regole. Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento è compreso tra i 20°C ed il massimo (default= 90°C). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Comando Remoto in richiesta e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora col setpoint calcolato dal comando remoto (modulante); il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente chiuso

Nessuna richiesta riscaldamento.

Comando Remoto in Off e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivata la Pompa; per 20 sec è inibita l'accensione del bruciatore. In questo tempo il microprocessore determina il punto di partenza della Rampa Riscaldamento (default= 2°C/min) quindi, una volta che il bruciatore è acceso, la potenza viene fornita in modo graduale. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Al raggiungimento della massima potenza (da 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 è trascorso il tempo di attesa riscaldamento (default= 4 min) indicato con "d" e se la temperatura del sensore è inferiore al setpoint utente. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o il Comando Remoto termina la richiesta, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (default= 30sec) mentre la Pompa continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione pompa riscaldamento (default= 15min). In modalità Riscaldamento è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, portare la caldaia nella modalità Test, accedere al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

Parametro P.01=2, richiesta segnale 0-10Vdc controllo temperatura con abilitazione on/off esterna

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (in modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e siano soddisfatte le successive regole. Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento è compreso tra i 20°C ed il massimo (Default= 90°C). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Ingresso 0-10Vdc < 3Vdc e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 3Vdc e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 3Vdc e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora con il setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc; il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

INGRESSO 0 - 10 Vdc	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
SETPOINT DI TEMPERATURA (°C)	00	00	02	20	33	43	53	63	73	83	90

Ingresso 0-10Vdc < 3Vdc e secondo Termostato ambiente chiuso

Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivata la Pompa; per 20 sec è inibita l'accensione del bruciatore. In questo tempo il microprocessore determina il punto di partenza della Rampa Riscaldamento (default= 2°C/min) quindi, una volta che il bruciatore è acceso, la potenza viene fornita in modo graduale. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Al raggiungimento della massima potenza (Parametro service da modalità Test, default= 100%) ci sarà modulazione solo per mantenere la temperatura di mandata al setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc: la successiva riaccensione avviene quando è trascorso il tempo di attesa riscaldamento (Default= 4 min) indicato con "d" e se la temperatura del sensore è inferiore al setpoint di temperatura calcolato dall'ingresso 0-10Vdc. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o il segnale d'ingresso 0-10Vdc è inferiore ai 3Vdc, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (Default= 30sec) mentre la Pompa continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione pompa riscaldamento (Default= 15min). In modalità Riscaldamento è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, portare la caldaia nella modalità Test, accedere al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

Parametro P.01=3, richiesta segnale 0-10Vdc controllo potenza con abilitazione on/off esterna

In assenza di anomalie e/o modalità a priorità maggiore, la modalità Riscaldamento ha inizio quando non c'è richiesta di acqua calda sanitaria (in modalità Comfort), nel caso sia selezionata la modalità Inverno e siano soddisfatte le successive regole. Il campo di regolazione della temperatura Riscaldamento è compreso tra i 20°C ed il massimo (Default= 90°C). L'attivazione della richiesta avviene come riportato di seguito:

Ingresso 0-10Vdc < 3Vdc e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 3Vdc e secondo Termostato ambiente aperto

Nessuna richiesta riscaldamento.

Ingresso 0-10Vdc > 3Vdc e secondo Termostato ambiente chiuso

La caldaia lavora con il setpoint di potenza calcolato dall'ingresso 0-10Vdc; il quale può essere limitato dalla regolazione della temperatura Riscaldamento impostata.

INGRESSO 0 - 10 Vdc	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
SETPOINT POTENZA BRUCIATORE (%)	--	--	--	35	44	54	64	73	83	93	100

Ingresso 0-10Vdc < 3Vdc e secondo Termostato ambiente chiuso

Nessuna richiesta riscaldamento.

Immediatamente viene attivata la Pompa; per 20 sec è inibita l'accensione del bruciatore. Una volta che il bruciatore è acceso, la potenza viene regolata al setpoint di potenza calcolato dall'ingresso 0-10Vdc. Il display visualizza l'attuale temperatura del sensore riscaldamento, il simbolo Radiatore è acceso ad indicare la modalità riscaldamento ed il Simbolo Fiamma indica la presenza di fiamma. Durante questo tipo di richiesta riscaldamento non ci sarà modulazione in temperatura. Lo spegnimento del bruciatore avviene quando la temperatura del sensore supera di 5°C il setpoint utente: la successiva riaccensione avviene quando è trascorso il tempo di attesa riscaldamento (Default= 4min) indicato con "d" e se la temperatura del sensore è inferiore al setpoint utente. La modalità Riscaldamento termina quando viene aperto il contatto del secondo Termostato Ambiente o il segnale d'ingresso 0-10Vdc è inferiore ai 3Vdc, oppure impostando il funzionamento Estate. In entrambi i casi il Ventilatore resta alimentato per un tempo pari alla Post ventilazione (Default= 30sec) mentre la Pompa continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione pompa riscaldamento (Default= 15min). Il Comando Remoto può essere collegato ma non contribuirà a generare nessuna richiesta alla caldaia. In modalità Riscaldamento è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, portare la caldaia nella modalità Test, accedere al Menù Tipo impianto o ai Menù Service.

Parametro P.01=4, controllo di due zone con Comando Remoto e secondo termostato ambiente

Questo tipo di richiesta riscaldamento non risulta possibile in configurazione tipo caldaia 3 e 6. Nelle altre configurazioni, la fase riscaldamento della valvola 3 vie non viene utilizzata: è quindi possibile gestire un secondo circolatore riscaldamento. Impostando il parametro P.01=4, si ha lo stesso funzionamento che si ottiene impostando lo stesso P.01=1, normale richiesta riscaldamento. Ma quando il contatto del secondo Termostato Ambiente è chiuso, viene alimentata la fase riscaldamento della valvola 3 vie.

MODALITÀ SONDA ESTERNA

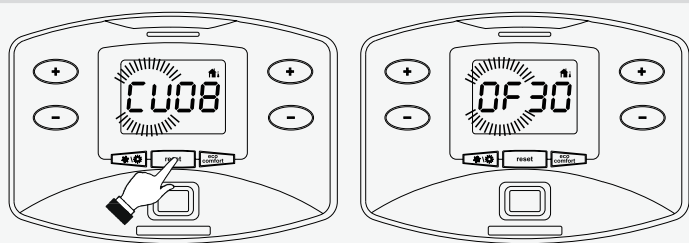
Collegare la sonda ai rispettivi morsetti. La massima lunghezza consentita del cavo elettrico di collegamento caldaia sonda esterna è di 50 m. Può essere usato un comune cavo a 2 conduttori. La sonda esterna va installata preferibilmente sulla parete Nord, Nord-Ovest o su quella su cui si affaccia la maggioranza del locale principale di soggiorno. La sonda non deve mai essere esposta al sole di primo mattino, ed in genere, per quanto possibile, non deve ricevere irraggiamento solare diretto; se necessario, va protetta. La sonda non deve in ogni caso essere montata vicino a finestre, porte, aperture di ventilazione, camini, o fonti di calore che potrebbero alterarne la lettura.

Temperatura scorrevole

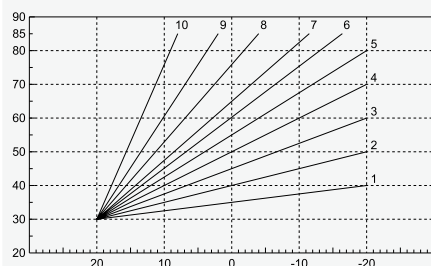
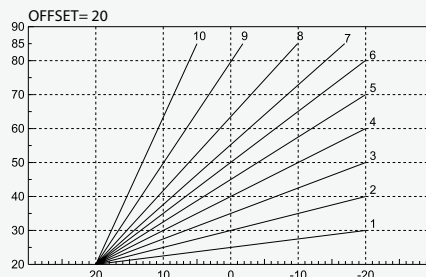
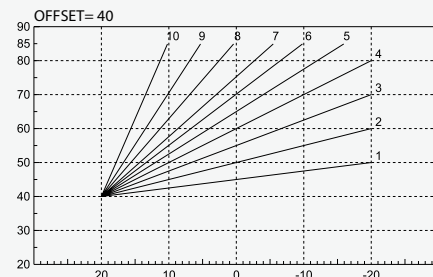
Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) sul display del pannello comandi viene attivato il relativo simbolo. Il sistema di regolazione caldaia lavora con "temperatura scorrevole". In questa modalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno. In particolare, all'aumentare della temperatura esterna viene diminuita la temperatura di mandata impianto, a seconda di una determinata "curva di compensazione". Con regolazione a temperatura scorrevole, la temperatura impostata attraverso i tasti riscaldamento diviene la massima temperatura di mandata impianto. Si consiglia di impostare al valore massimo per permettere al sistema di regolare in tutto il campo utile di funzionamento. La caldaia deve essere regolata in fase di installazione dal personale qualificato. Eventuali adattamenti possono essere comunque apportati dall'utente per il miglioramento del comfort.

Curva di compensazione e spostamento delle curve

Premendo il tasto RESET per 5 sec, viene visualizzata l'attuale curva di compensazione ed è possibile modificarla con i tasti +/- sanitario. Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica. Regolando la curva a 0, la regolazione risulta disabilitata.



Premendo i tasti +/- riscaldamento si accede allo spostamento parallelo delle curve, modificabile con i tasti +/- sanitario. Premendo nuovamente il tasto RESET per 5 sec si esce dalla modalità regolazione curve parallele. Se la temperatura ambiente risulta inferiore al valore desiderato si consiglia di impostare una curva di ordine superiore e viceversa. Procedere con incrementi o diminuzioni di una unità e verificare il risultato in ambiente.


Curve di compensazione

Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione


Se alla caldaia è collegato il comando remoto (opzionale), le regolazioni descritte in precedenza vengono gestite secondo quanto riportato nella tabella riportata di seguito.

Regolazione temperatura riscaldamento	La regolazione può essere eseguita dal menù: C. REMOTO, pannello comandi caldaia.
Regolazione temperatura sanitario (con bollitore opzionale installato)	La regolazione può essere eseguita dal menù: C. REMOTO, pannello comandi caldaia.
Commutazione Estate/Inverno	La modalità Estate ha priorità su un'eventuale richiesta riscaldamento da C. REMOTO.
Selezione Eco/Comfort (con bollitore opzionale installato)	Disabilitando il sanitario dal menù del C. REMOTO, la caldaia seleziona la modalità Economy. In questa condizione, il tasto ECO/COMFORT sul pannello caldaia, è disabilitato. Abilitando il sanitario dal menù del C. REMOTO, la caldaia seleziona la modalità Comfort. In questa condizione, con il tasto ECO/COMFORT sul pannello caldaia, è possibile selezionare una delle due modalità.
Temperatura scorrevole	Sia il C. REMOTO sia la scheda caldaia gestiscono la regolazione a temperatura scorrevole: tra i due, ha priorità la Temperatura Scorrevole della scheda caldaia.

MODALITÀ COMFORT
Parametro P02=1, caldaia solo riscaldamento

La selezione non risulta possibile.

Parametro P02=2, caldaia combinata ad accumulo doppia pompa

In modalità Economy si disabilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

In modalità Comfort si abilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

Parametro P02=3, caldaia combinata ad accumulo con valvola 3 vie

In modalità Economy si disabilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

In modalità Comfort si abilita la richiesta sanitario generata dal sensore bollitore.

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 Pompa e bruciatore; dopo lo step

d'accensione, la potenza viene forzata al valore del parametro Potenza Massima Riscaldamento (di default pari a 100%). Il display visualizza: l'attuale valore di Potenza Massima Riscaldamento (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 (di default pari a 100%). Se il tasto Reset non viene premuto oppure premuto 5 sec dopo aver premuto i tasti riscaldamento, il microprocessore non andrà a modificare l'impostazione del parametro Potenza Massima Riscaldamento. Terminato il Test il settaggio del parametro, se modificato, verrà mantenuto 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 e vi sia un prelievo d'acqua calda sanitaria, sufficiente ad attivare la modalità Sanitario, la caldaia resta in modalità Test. La modalità Test termina automaticamente dopo 15 min oppure premendo i tasti riscaldamento insieme per 5 sec.

MODALITÀ ANTIGELO

In assenza di anomalie, di 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 la Pompa ed il bruciatore; una volta che questo è acceso, la potenza viene forzata al minimo. In modalità Off il display visualizza il simbolo OFF; 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 un tempo pari alla Post ventilazione (Default= 30sec) mentre la Pompa continua a funzionare per un tempo pari al valore della Post Circolazione pompa riscaldamento (Default= 15min). Se la caldaia si trova in blocco, verrà attivata la sola Pompa Impianto: questa verrà disattivata quando il sensore riscaldamento supererà i 7°C e dopo il tempo di post-circolazione riscaldamento (Default= 6 min). In modalità Antigelo è possibile modificare i setpoint, impostare la modalità OFF, la modalità Estate/Inverno, la funzione Economy/Comfort, portare la caldaia nella modalità Test, accedere al Menù Tipo impianto oppure accedere ai Menù Service.

CARICAMENTO IMPIANTO

Questa funzione risulta possibile solo in configurazione tipo caldaia 1 e 4. Nelle altre configurazioni, la fase sanitario della valvola 3 vie è già utilizzata: non è quindi possibile gestire 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 C.Remoto.

Attivazione manuale dal pannello comandi (con o senza Cronocomando 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 al termine della modalità FH. 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 Cronocomando 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 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 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 Cronocomando Remoto nel caso in cui il relativo parametro del Cronocomando Remoto sia in manuale o automatico. Le anomalie A23 e A24 attivano la stringa di testo "RESET CALDAIA" sul display del comando Remoto.

SENSORE DI MANDATA CASCATA

Il funzionamento del sensore di mandata cascata è legato al valore del relativo parametro (Parametro Menù Tipo impianto, default= 0). Con l'impostazione di fabbrica, il sensore è utilizzato. La caldaia utilizza soltanto il sensore doppio. Impostando il parametro a 1, il sensore viene attivato. La modulazione si baserà quindi sul sensore di mandata cascata; ed il display, in stand-by ed in richiesta riscaldamento, visualizzerà l'attuale temperatura letta dal sensore stesso. Il sensore doppio riscaldamento verrà monitorato comunque per gestire la protezione scambiatore primario, la protezione per sovra-temperatura mandata e per l'indicazione sovratemperatura scambiatore.

CONTATTO D'USCITA VARIABILE

Il funzionamento di questa uscita (contatto pulito) è legato al valore del relativo parametro (default= 0). Con l'impostazione di fabbrica, il contatto viene chiuso ogni volta che il bruciatore è acceso. Impostando il parametro a 1, il contatto viene chiuso ogni volta che la protezione legionella sta funzionando.

CONTATTO SEGNALAZIONE ANOMALIE

Il contatto in uscita (contatto pulito), viene chiuso ogni volta che viene generata un'anomalia.

INGRESSO RESET REMOTO

Questo ingresso (Fase e Neutro a 230Vac) è utilizzato per resettare un'anomalia di tipo blocco, con una limitazione di 5 RESET in un'ora.

VALVOLA 3 VIE

Questo tipo di controllo risulta possibile solo in configurazione tipo caldaia 3 e 6. Ci sono due possibilità di collegamento: valvole a 3 vie a due fili e valvole a 3 vie a tre fili, entrambe vengono pilotate dalla scheda alla stessa maniera. Le valvole a 3 vie a due fili vengono pilotate dalla fase riscaldamento della valvola 3 vie. Inizialmente, la valvola è posizionata in sanitario. La valvola ha una molla che la riporta in posizione sanitario ogni volta che viene tolta tensione al motore della valvola stessa. È necessario alimen-

tarla ogni volta che la caldaia deve lavorare in modalità riscaldamento o in modalità Test (incluso il tempo di Post Circolazione pompa riscaldamento). Le valvole a 3 vie a tre fili vengono invece pilotate dalla fase riscaldamento e dalla fase sanitario della valvola 3 vie. Attraverso il relativo parametro (Parametro Menù Tipo impianto, di default pari a 0 sec) viene definito il tempo con cui vengono alimentate le due fasi. Impostato a 0, il sistema mantiene alimentate le due fasi continuamente (in funzione del tipo di richiesta) con un ritardo di 15 sec per la transizione in riscaldamento. Se il parametro viene impostato ad un valore diverso da 0, il sistema alimenta le due fasi (in funzione del tipo di richiesta) fino allo scadere della temporizzazione. In questo modo, le valvole a due fili possono essere pilotate come quelle a tre fili.

TEMPERATURA PROTEZIONE SCAMBIATORE PRIMARIO

Quando la differenza tra l'attuale temperatura del sensore riscaldamento e l'attuale temperatura del sensore ritorno supera il valore del relativo parametro (Default= 25°C/P02= 1), l'indicazione di temperatura sul display lampeggia e verrà attivata una riduzione della potenza caldaia. Questo sia in riscaldamento che in sanitario, anche se durante quest'ultima modalità il decremento sarà più veloce. La protezione non è attiva per i primi 30 sec dal momento in cui viene ionizzata la fiamma. Se il bruciatore viene spento finché era attiva la protezione, il display continuerà a lampeggiare anche in stand-by; fino ad una successiva richiesta di calore

FREQUENZE VENTILATORE

La caldaia lavora con diversi parametri (a seconda della modalità): alcuni modificabili ed alcuni non modificabili.

Modalità Sanitario

La massima velocità del ventilatore è definita dal parametro Frequenza massima ventilatore in sanitario (default= 215Hz/P02=4). La minima velocità del ventilatore è definita dal parametro Frequenza minima ventilatore (Default= 50Hz). La velocità del ventilatore (quindi la potenza della caldaia) può essere modificata col parametro Potenza massima sanitario (Default= 100%) secondo la seguente regola:

Esempio con Potenza massima sanitario = 65%

$$\text{Velocità attuale} = (215 - 50) * 65 / 100 + 50 = 157.25 \text{ Hz } (\pm 2\text{Hz})$$

Modalità Riscaldamento

La massima velocità del ventilatore è definita dal parametro Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (default= 190Hz/P02=4). La minima velocità del ventilatore è definita dal parametro Frequenza minima ventilatore (Default= 50Hz). La velocità del ventilatore (quindi la potenza della caldaia) può essere modificata col parametro Potenza massima riscaldamento (Default= 100%) secondo la seguente regola:

Esempio con Potenza massima riscaldamento = 80%

$$\text{Velocità attuale} = (190 - 50) * 80 / 100 + 50 = 162 \text{ Hz } (\pm 2\text{Hz})$$

Offset minima velocità del ventilatore

Ogni volta che il microprocessore dovrà decrementare la velocità del ventilatore nella banda che va dal valore definito dal parametro Frequenza minima ventilatore (default= 50Hz) + 30Hz al valore definito dal parametro Frequenza minima ventilatore (default= 50Hz), lo farà in maniera lenta per evitare di far perdere la fiamma all'elettrodo di ionizzazione.

CRONOCOMANDO REMOTO (OPENTHERM)

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. Le regolazioni vengono gestite come riportato nella tabella presente nel libretto caldaia.

ANOMALIE

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

REMOTO	SCHEDA	DESCRIZIONE ANOMALIA	TIPO
01	A01	Mancanza fiamma	BLOCCO
02	A02	Fiamma parassita	BLOCCO
03	A03	Protezione per sovra-temperatura mandata	BLOCCO
04	A04	Anomalia F07 ripetuta 3 volte in 24 ore	BLOCCO
05	A05	Anomalia F15 per 1 ora di seguito	BLOCCO
06	A06	Fiamma persa 5 volte in 4 min	BLOCCO
07	F07	Temperatura fumi elevata	
08	F08	Indicazione sovra-temperatura scambiatore	
09	F09	Indicazione sovra-temperatura scambiatore	
10	F10	Sensore NTC riscaldamento guasto	
11	F11	Sensore NTC ritorno guasto	
12	F12	Sensore NTC sanitario guasto	
13	F13	Sensore NTC fumi guasto	
14	F14	Sensore NTC sicurezza guasto	
15	F15	Anomalia feedback ventilatore	
23	A23	Mancato raggiungimento pressione nominale entro 4 min	BLOCCO
24	A24	3 riempimenti in 24 ore	BLOCCO
34	F34	Anomalia tensione di rete	
35	F35	Anomalia frequenza tensione di di rete	
37	F37	Pressione impianto insufficiente	
39	F39	Sensore NTC esterno guasto	
41	A41	Protezione per sensore scollegato	BLOCCO
42	F42	Protezione per differenza sensori mandata	
50	F50	Sensore NTC cascata guasto	SE ATTIVATO
62	A62	Anomalia valvola gas scollegata	BLOCCO
64	A64	5 RESET da remoto nell'ultima ora	BLOCCO

Anomalia 1 - Mancanza fiamma (BLOCCO)

Ad ogni richiesta d'accensione del bruciatore, viene attivato il ventilatore. Una volta raggiunto il valore d'accensione, inizia il primo tentativo d'accensione: valvola gas e trasformatore d'accensione sono attivati per 5 sec. Se la scheda rileva fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione; in caso contrario il controllo fiamma, dopo 10 sec 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 sec 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).

Anomalia 2 - Fiamma parassita (BLOCCO)

L'anomalia viene generata se con 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 per sovra-temperatura mandata (sensore sicurezza oltre 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 sec. La protezione per sovra-temperatura mandata, viene attivata se il sensore di sicurezza supera i 105°C entro questi 10 sec. 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 sec; 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 sicurezza oltre 105°C) durante la richiesta di accensione con fiamma presente genera il blocco del controllo fiamma.

Anomalia 4 - Anomalia F07 ripetuta 3 volte in 24 ore (BLOCCO)

Se l'anomalia 7 si verifica 3 volte in 24 ore, la caldaia attiverà l'anomalia 4 di tipo blocco (RESET).

Anomalia 5 - Anomalia F15 per 1 ora di seguito (BLOCCO)

Se la caldaia resta in anomalia 15 per 1 ora di seguito, verrà attivata l'anomalia 5 di tipo blocco (RESET).

Anomalia 6 - Fiamma persa 5 volte in 4 min (BLOCCO)

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

Anomalia 7 - Temperatura Fumi elevata

Ogni volta che il sensore fumi supera i 95°C per 2 min consecutivi, viene attivata l'anomalia 7. L'anomalia causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore per 15 min. L'anomalia viene risolta se, dopo questo tempo, il sensore fumi si trova ad un valore inferiore ai 95°C.

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 9 - Indicazione sovra-temperatura scambiatore

Ogni volta che il sensore di ritorno supera i 99°C, viene attivata l'anomalia 9. Questa anomalia non verrà visualizzata sul display: verrà solo salvata nello storico delle anomalie. L'anomalia viene risolta quando il sensore di ritorno torna sotto i 90°C.

Anomalia 10 - Sensore NTC Riscaldamento guasto

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 ritorno guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore 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 12 - 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 13 - Sensore NTC fumi guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore 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 14 - Sensore NTC Sicurezza guasto

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 15 - Anomalia feedback ventilatore

Se la scheda misura una frequenza di 20Hz minore del minimo o di 20Hz maggiore del massimo, viene attivata l'anomalia 15: la quale causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. Quando la frequenza torna all'interno del range corretto di lavoro, la protezione viene immediatamente disattivata.

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

Dopo aver iniziato un ciclo di riempimento impianto in modalità manuale o automatica, nel caso in cui al termine del quarto min 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)

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 4° 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 a 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 installatore (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 - Pressione impianto insufficiente

In caso d'apertura del contatto del pressostato H2O (per 5 sec consecutivi) durante il funzionamento della caldaia, viene immediatamente spento il bruciatore ed arrestata la pompa (se attiva). Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata ed automaticamente verrà attivata la Modalità FH.

Anomalia 39 – Sensore NTC esterno guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto (con Temperatura Scorrevole abilitata), del sensore non causa la disattivazione dei comandi di accensione bruciatore. Se il sistema stava lavorando a Temperatura Scorrevole, la modulazione verrà adeguata al setpoint utente riscaldamento impostato. Risolvendo il guasto, l'anomalia viene immediatamente disattivata.

Anomalia 41 - Protezione per sensore scollegato (blocco)

Ad ogni richiesta di accensione del bruciatore, il sistema attiva un timer della durata massima di 15 sec 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 sec 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 sec 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 genera il blocco del controllo fiamma. Il comando di accensione della pompa resta attivo per l'esecuzione del tempo di postcircolazione previsto.

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 6°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 4°C .

Anomalia 50 – Sensore NTC Cascata guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore 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 62 – Anomalia valvola gas scollegata (Blocco)

Praticamente, quando la scheda rileva la disconnessione della valvola gas, attiverà l'anomalia di tipo blocco.

Anomalia 64 – 5 reset da remoto nell'ultima ora (Blocco)

Praticamente, alla 6ª richiesta di reset remoto nell'ultima ora, la caldaia attiverà l'anomalia di tipo blocco.

MENÙ PARAMETRI

La scheda è dotata di due Menù: uno di configurazione e l'altro definito Service.

Menù di configurazione

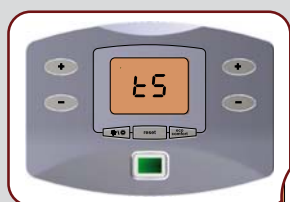
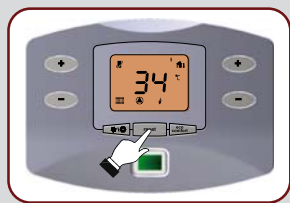
L'accesso al Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 sec. Sono disponibili 4 parametri modificabili solo da scheda per questioni di sicurezza eccetto uno (P02).

REMOTO	SCHEDA	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	70W	80W	125W
NO	P01	Non Utilizzato	Non Modificare	1	1	1
29	P02	Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=1)	Non Modificare	165	185	185
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=2)	Non Modificare	165	185	185
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=3)	Non Modificare	165	185	185
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=4)	Non Modificare	215	215	225
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=5)	Non Modificare	215	215	225
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02=6)	Non Modificare	215	215	225
NO	P03	Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=1)	Non Modificare	165	185	185
		Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=2)	Non Modificare	165	185	185
		Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=3)	Non Modificare	165	185	185
		Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=4)	Non Modificare	215	215	225
		Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=5)	Non Modificare	215	215	225
		Frequenza massima ventilatore in riscaldamento (P02=6)	Non Modificare	215	215	225
NO	P04	Post-Ventilazione	0 ÷ 120 sec	30	30	30

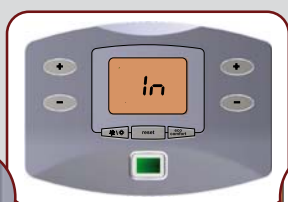
L'uscita dal Menù di configurazione avviene premendo i tasti sanitario insieme per 10 sec.

b. menù service

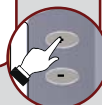
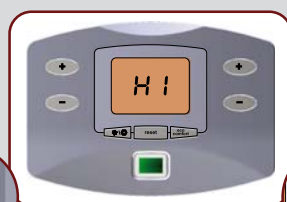
L'accesso al Menù Service della scheda avviene premendo il tasto RESET per 10 sec. Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scegliere "tS", "In", "Hi" oppure "rE": "tS" significa menù parametri trasparenti, "In" significa menù informazioni, "Hi" significa menù history, "rE" significa reset del menù history. Una volta selezionato il Menù, per accedervi, sarà necessaria una pressione del tasto RESET.



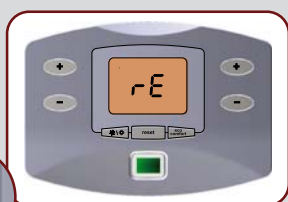
tasti +/-
riscaldamento



tasti +/-
riscaldamento



tasti +/-
riscaldamento



tasto
ECO/COMFORT
3 secondi

**parametri trasparenti**

La scheda è dotata di 29 parametri trasparenti modificabili anche da comando remoto

menù informazioni**menù storico informazioni**

Premendo i tasti +/- riscaldamento è possibile scorrere la lista parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basta premere i tasti +/- sanitario: la modifica viene salvata automaticamente. Il parametro potenza massima riscaldamento può essere modificato in modalità test. In caso di sensore danneggiato, la scheda visualizza i trattini. Per tornare al menù service basta una pressione del tasto Reset. L'uscita dal menù service della scheda avviene premendo il tasto RESET per 10 sec.

"tS" - Menù Parametri Trasparenti

La scheda é dotata di 29 parametri trasparenti modificabili anche da Comando Remoto (Menù Service):

REMOTO	SCHEDA	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	70W	80W	125W
01	P01	Non Utilizzato	Non Modificare	0	0	0
02	P02	Selezione tipo caldaia	1 ÷ 6	1	1	4
03	P03	Frequenza minima ventilatore sanitario (P02= 1, 2, 3)	1 ÷ 185Hz	50	50	50
		Frequenza minima ventilatore sanitario (P02= 4, 5)	1 ÷ 215Hz	50	50	65
		Frequenza minima ventilatore sanitario (P02= 6)	1 ÷ 215Hz	50	50	55
04	P04	Potenza accensione (P02= 1,2, 3)	1 ÷ 100%	40	40	40
		Potenza accensione (P02= 4, 5, 6)	1 ÷ 100%	40	40	40
05	P05	Frequenza ventilatore in stand-by	0 ÷ 255Hz	0	0	0
06	P06	Utilizzato	Non modificare	0	0	0
07	P07	Rampa riscaldamento	1 ÷ 10°C/min	2	2	2
08	P08	Utilizzato	Non modificare	20	20	20
09	P09	Post circolazione pompa riscaldamento	0 ÷ 20 min	15	15	15
10	P10	Tempo attesa riscaldamento	0 ÷ 20 min	4	4	4
11	P11	Potenza massima riscaldamento	0 ÷ 100%	100	100	100
12	P12	Funzionamento pompa	0= post circolazione 1= continuo	0	0	0
13	P13	Non utilizzato	Non modificare	100	100	100
14	P14	Temperatura spegnimento pompa in postcircolazione (P02= 1, 2, 3)	1 ÷ 100°C	20	20	20
		Temperatura spegnimento pompa in postcircolazione (P02= 4, 5, 6)	1 ÷ 100°C	20	20	20
15	P15	Massimo setpoint utente riscaldamento	20 ÷ 90°C	90	90	90
16	P16	Post circolazione pompa sanitario	0 ÷ 255 sec	30	30	30
17	P17	Non utilizzato	Non modificare	120	120	120
18	P18	Potenza massima sanitaria	1 ÷ 100%	100	100	100
19	P19	Non utilizzato (P02= 1, 4)	Non modificare	--	--	--
		Massimo setpoint utente sanitario (P02= 2, 3, 5, 6)	55 ÷ 65°C	65	65	65
20	P20	Non utilizzato (P02= 1, 4)	Non modificare	--	--	--
		Isteresi bollitore (P02= 2, 3, 5, 6)	0 ÷ 100°C	2	2	2
21	P21	Non utilizzato (P02= 1, 4)	Non modificare	--	--	--
		Setpoint primario (P02= 2, 3, 5, 6)	0 ÷ 100°C	80	80	80
22	P22	Non utilizzato (P02= 1, 2, 3)	0 ÷ 30°C	30	30	30
		Non utilizzato (P02= 4, 5, 6)	0 ÷ 60°C	30	30	30
23	P23	Temperatura protezione scambiatore primario (P02= 1, 2, 3)	0 ÷ 30°C	25	25	25
		Temperatura protezione scambiatore primario (P02= 4, 5, 6)	0 ÷ 60°C	30	30	30
24	P24	Non utilizzato	Non modificabile	4	4	4
25	P25	Non utilizzato	Non modificabile	8	8	8
26	P26	Non utilizzato (P02= 1, 4)	Non utilizzato	--	--	--
		Protezione legionella (P02= 2, 3, 5, 6)	0 ÷ 7= giorni attivazione	0	0	0
27	P27	Selezione funzionamento relè d'uscita variabile	0= bruciatore acceso 1= pompa legionella	0	0	0
28	P28	Frequenza tensione di rete	0= 50Hz 1= 60Hz	0	0	0
29	P29	Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02= 1, 2, 3)	Non utilizzato	165	185	185
		Frequenza massima ventilatore in sanitario (P02= 4, 5, 6)	Non utilizzato	215	215	225

"In" - Menù Informazioni

La scheda è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:

t01	Sensore NTC riscaldamento	05 ÷ 125 °C
t02	Sensore NTC sanitario	05 ÷ 125 °C
t03	Sensore NTC ritorno	05 ÷ 125 °C
t04	Sensore NTC fumi	05 ÷ 125 °C
t05	Sensore NTC esterno	-30 ÷ 75 °C (valori negativi lampeggiano)
t06	Sensore NTC sicurezza	05 ÷ 125 °C
F07	Frequenza ventilatore attuale	00 ÷ 255 Hz
U08	Segnale 0 ÷ 10 Vdc attuale	00 ÷ 12 Vdc
t09	Sensore NTC cascata	05 ÷ 125 °C
P10	Non utilizzato	--
F11	Corrente di ionizzazione attuale (µA)	00= bruciatore spento

"Hi" - Menù History

Il microprocessore è in grado di memorizzare le ore totali con scheda alimentata (Ht) e le ultime 10 anomalie (con il dettaglio dell'ora in cui si sono verificate riferite al parametro Ht). Il dato Storico H1 rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata mentre 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.

"rE" - RESET History

Premendo per 3 sec il tasto Eco/comfort è possibile cancellare tutte le anomalie memorizzate nel Menù History: automaticamente la scheda esce dal Menù Service, in modo da confermare l'operazione. Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset.

MENÙ TIPO IMPIANTO

L'accesso al menù avviene premendo il tasto Estate/Inverno 10 sec. Sono disponibili 8 parametri modificabili da scheda.

REMOTO	SCHEDA	Descrizione	Range	70W	80W	125W
NO	P01	Selezione richiesta riscaldamento	0 ÷ 4	0	0	0
NO	P02	Selezione sensore cascata	0= disabilitato 1= abilitato	0	0	0
NO	P03	Non utilizzato	Non modificare	0	0	0
NO	P04	Tempo valvola 3 vie	0 ÷ 255 sec	0	0	0
NO	P05	Non utilizzato	Non modificare	0	0	0
NO	P06	Non utilizzato	Non modificare	1	1	1
NO	P07	Non utilizzato	Non modificare	80	80	80
NO	P08	Non utilizzato	Non modificare	5	5	5

FUNZIONALITÀ AGGIUNTIVE**1. Antibloccaggio Pompe**

Dopo 24 ore di inattività, le Pompe vengono attivate per 5 sec.

2. Antibloccaggio Valvola 3 vie

Ogni 24 ore, la Valvola 3 vie viene completamente commutata dalla posizione sanitario alla posizione riscaldamento e viceversa.

3. Post-Circolazione

Durante la post-circolazione riscaldamento, se la temperatura letta dal sensore di mandata scende sotto il valore Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione (Default= 20°C), la pompa viene disattivata dopo 15 sec. Se la temperatura letta dal sensore di mandata risale sopra 25°C, la pompa viene attivata. Questo algoritmo è attivo durante tutto il tempo di post-circolazione riscaldamento.

4. Modalità FH

La prima volta che si alimenta la scheda e quindi la caldaia, viene attivata la modalità FH della durata di 120 sec. Per evitare questa modalità, basta togliere la tensione d'alimentazione a 230Vac; e successivamente alimentare la caldaia con il tasto Eco/comfort premuto. Non appena il display attiverà tutti i simboli, si potrà rilasciare il tasto. Questa funzione può tornare utile all'installatore o durante le operazioni del tecnico Service. Al contrario, per ripetere nuovamente la modalità FH, ad esempio per ripetere la procedura automatica di sfato aria, bisogna togliere la tensione d'alimentazione a 230Vac per 2 sec.

5. Protezione Legionella

Questa funzione può essere abilitata o disabilitata con il relativo parametro (Default= 0). Settato a 0, la protezione risulterà disabilitata. Settato tra 1 e 7, il parametro esprime l'intervallo in giorni tra un'attivazione e la successiva: 1 significa 24 ore, 7 significa 168 ore. Quando questo tempo è trascorso, si attiva un timer di 15 min: durante questo periodo, il setpoint utente viene impostato al valore massimo (Default= 65°C) e la modalità Economy verrà by-passata.

6. Antigelo bollitore

Impostando il sanitario in Economy, il setpoint bollitore viene impostato a 10°C. Questo significa che quando il sensore scenderà al di sotto di 8°C, la caldaia si accenderà in modalità sanitario fino a raggiungere i 10°C.

7. Hardware

Tensione: 230Vac +10%, -15%

Frequenza: 50Hz ±5%

Protezione: 1 fusibile da 3.15A F 250Vac (Sul cablaggio)

La scheda è in grado di lavorare con tensione di alimentazione pari a 180Vac. Questo però non garantisce la massima potenza al ventilatore e di conseguenza il corretto funzionamento della regolazione.

CONFIGURAZIONE CENTRALINA AX5200SQ - IMPOSTAZIONI FUNZIONE CALDAIA

Caldaia	Potenza massima (kW)	Potenza minima (%)
MODELLO 70W	70 kW	1%
MODELLO 80W	80 kW	1%
MODELLO 125W	125 kW	1%

servizio.tecnico.assistenza.clienti



CUSTOMER SERVICE



Numero Verde

800 59 60 40

<http://www.stacgruppoferroli.com>

Ferrolì Spa

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

Assistenza



tecnici del benessere

Autorizzata