EUROTERM

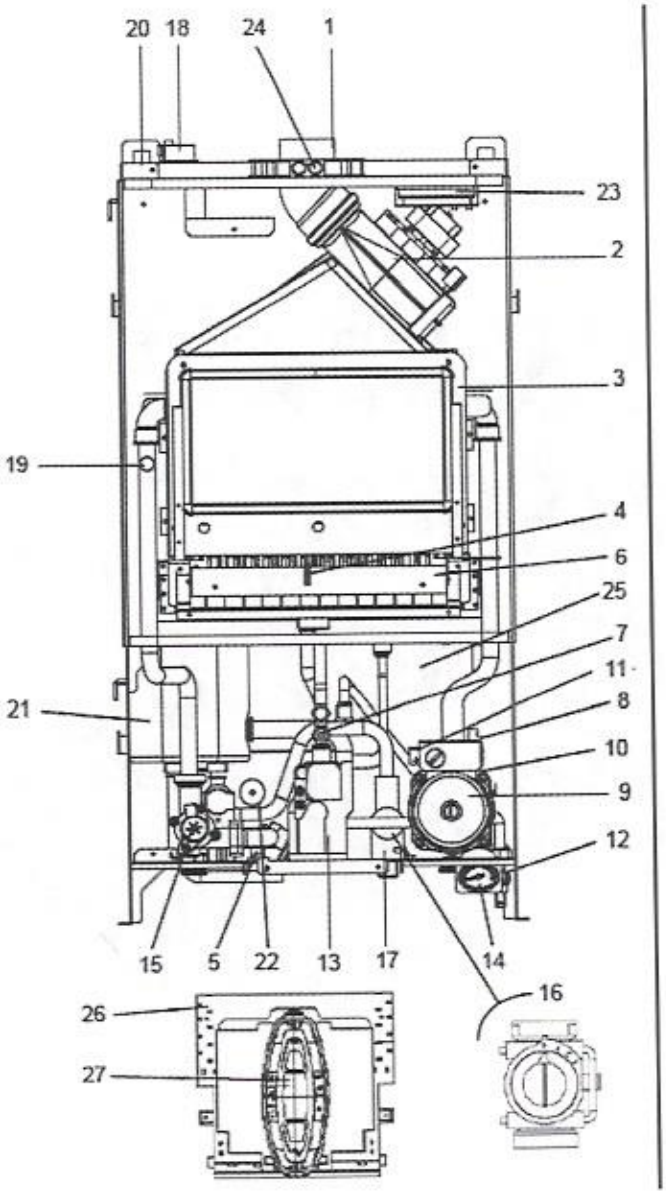
MAIA PLUS K24 J
MAIA PLUS K28 J
MAIA PLUS K24 S
MAIA PLUS K28 S

EDIZIONE GENNAIO 2009

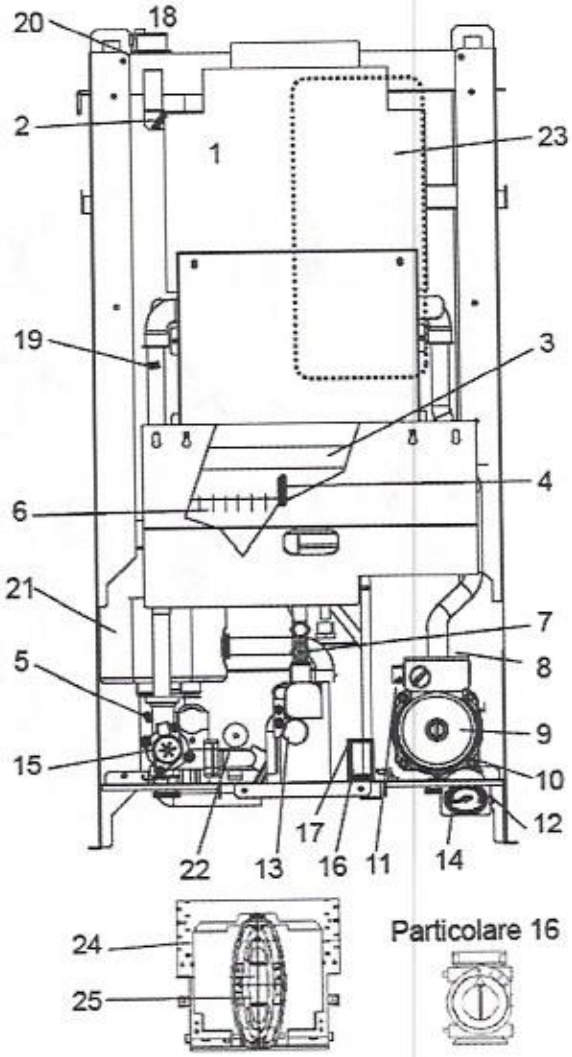
Via dei Marmorari, 68 - 41057 Spilamberto (Mo)
Partita I.V.A. n. 00207840364
Azienda certificata ISO 9001:2000

Tel. 059 784164 r.a. - 784048 - Fax 059 785010
www.euroterm.it info@euroterm.it
CSQ 9155.EU01

Modelli camera stagna

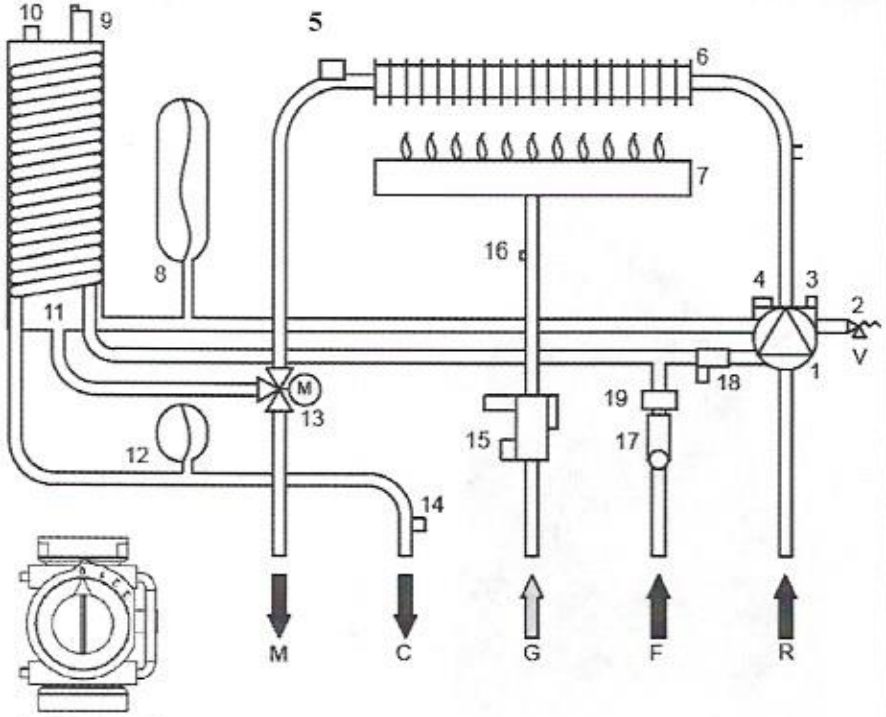


Modelli camera aperta



1 Flangia fumi (modelli camera stagna)
1 Cappa rompitiraggio (modelli camera aperta)
2 Ventola autoregolante scarico fumi (modelli camera stagna)
2 Termostato sicurezza fumi (modelli camera aperta)
3 Pacco scambiatore primario acqua/fumi
4 Mono elettrodo accensione/rilevazione
5 Sensore uscita acqua calda sanitaria
6 Bruciatore
7 Presa pressione uscita a valle valvola gas
8 Valvola automatica sfiato aria
9 Circolatore
10 Valvola sicurezza riscaldamento 3 bar
11 Trasduttore di pressione mancanza acqua circuito primario
12 Rubinetto di riempimento
13 Valvola gas modulante
14 Idrometro (di servizio)
15 Valvola deviatrice elettrica tre vie
16 Filtro ingresso acqua fredda + regolatore portata
17 flussometro rotativo di precedenza
18 Valvola automatica sfiato aria (preriscaldo)
19 Sensore doppio: mandata impianto + sicurezza
20 Sensore preriscaldo acqua calda sanitaria
21 Scambiatore istantaneo a serpentina con preriscaldo a microaccumulo
22 Vaso anti-colpo di ariete sanitari (optional)
23 Trasduttore pressione fumi (modelli camera stagna)
24 Prese di pressione per analisi fumi
25 Vaso espansione riscaldamento
26 Cruscotto
27 Scheda elettronica

Schema idraulico



Particolare 17

R Ritorno impianto
F Ingresso acqua fredda sanitari
G Alimentazione gas
C Uscita acqua calda sanitari
M Mandata impianto
1 circolatore
2 valvola sicurezza 3 bar
3 valvola sfiato aria
4 trasduttore sicurezza mancanza acqua
5 doppia sonda mandata + sicurezza
6 scambiatore primario
7 bruciatore
8 vaso espansione riscaldamento
9 valvola sfiato aria preriscaldo
10 sensore preriscaldo
11 scambiatore istantaneo + preriscaldo
12 anti- colpo di ariete sanitario
13 valvola deviatrice elettrica tre vie
14 sensore uscita acqua calda sanitaria
15 valvola gas modulante
16 presa pressione a valle val, gas
17 filtro sanitari + regolatore portata
18 rubinetto riempimento
19 flussimetro rotativo precedenza san.

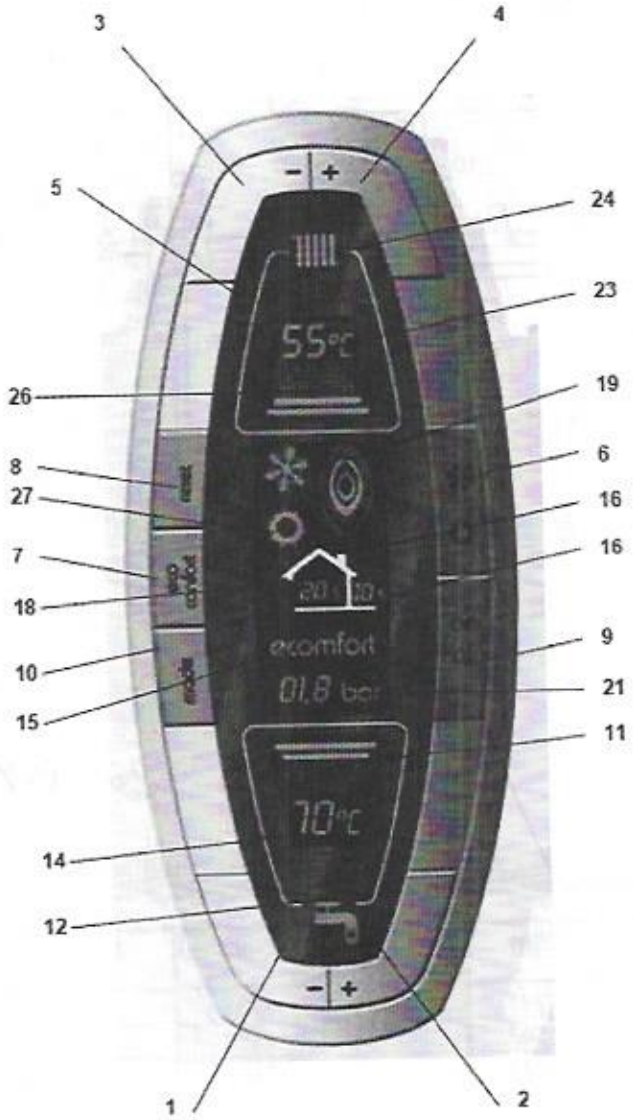
20 BYPASS

Tabella valori nominali dei sensori (10 KΩ)

T °C	Ohm	T °C	Ohm	T °C	Ohm	T °C	Ohm	T °C	Ohm
- 10	42449	11	17245	32	7731	53	3773	74	1982
- 9	40568	12	16563	33	7458	54	3653	75	1925
- 8	38780	13	15912	34	7168	55	3538	76	1870
- 7	37079	14	15289	35	6944	56	3426	77	1817
- 6	35463	15	14694	36	6702	57	3319	78	1766
- 5	33925	16	14126	37	6470	58	3216	79	1717
- 4	32461	17	13582	38	6247	59	3116	80	1669
- 3	31069	18	13062	39	6033	60	3021	81	1622
- 2	29743	19	12565	40	5828	61	2928	82	1577
- 1	28481	20	12090	41	5630	62	2839	83	1534
0	27279	21	11634	42	5440	63	2753	84	1491
1	26135	22	11199	43	5258	64	2669	85	1451
2	25044	23	10781	44	5082	65	2589	86	1411
3	24004	24	10362	45	4913	66	2512	87	1373
4	23014	25	9999	46	4751	67	2437	88	1336
5	22069	26	9633	47	4595	68	2365	89	1300
6	21168	27	9281	48	4444	69	2296	90	1266
7	20309	28	8945	49	4300	70	2229	91	1232
8	19486	29	8622	50	4161	71	2164	92	1199
9	18706	30	8313	51	4026	72	2101	93	1168
10	17859	31	8016	52	3897	73	2040	94	1137

Centralina con display di interfaccia utente

La centralina è composta da 9 tasti e da un display



1 Tasto diminuzione temperatura acqua calda sanitari
2 Tasto aumento temperatura acqua calda sanitari
3 Tasto diminuzione temperatura impianto riscaldamento
4 Tasto aumento temperatura impianto riscaldamento
5 Display
6 Tasto ESTATE /INVERNO
7 Tasto ECO /COMFORT
8 Tasto RESET
9 Tasto ON /OFF
10 Tasto MODE (temperatura scorrevole)
11 Indicatore raggiungimento set-point sanitari impostato
12 Simbolo acqua calda sanitari
14 Temperatura uscita acqua calda sanitari
15 Indicatore modalità eco/comfort
16 Temperatura esterna (con sonda esterna collegata)
18 Temperatura ambiente (con comando remoto collegato)
19 Indicatore bruciatore acceso e potenza attuale (lampeggiante durante la protezione scambiatore)
21 Indicatore pressione acqua caldaia
23 Temperatura mandata impianto
24 Simbolo riscaldamento
26 Indicatore raggiungimento set-point riscaldamento impostato
27 Indicatore modalità estate inverno

Accensione caldaia: funzione FH

- Dare tensione alla caldaia per mezzo dell'interruttore bipolare esterno alla caldaia
- Per i successivi 120 secondi il display visualizza la sigla **FH** che identifica il ciclo di sfiato aria dell'impianto idraulico
- Durante i primi 5 secondi il display visualizza anche la versione del software
- Terminati i 120 secondi del ciclo, scompare la scritta **FH** e la caldaia è pronta a funzionare in automatico

La funzione FH viene automaticamente attivata:

- ogni volta che si alimenta elettricamente la caldaia
- ogni volta che si ripristina la pressione acqua nell'impianto dopo lo spegnimento dovuto all'anomalia mancanza acqua impianto (*F37*) o all'anomalia di sovra pressione acqua impianto (*F40*)
- ogni volta che si ripristina l'anomalia di blocco per intervento sensore di sovratemperatura (*A03*)

Il ciclo FH (della durata di 120 secondi) consiste nell'attivare e disattivare il circolatore ogni 5 secondi e nel posizionare la valvola deviatrice in Estate ed in Inverno ogni 30 secondi. Durante la funzione FH si può accedere al menù *service*

Se si desidera disattivare momentaneamente la funzione FH:

- togliere tensione alla caldaia
- di seguito ridare tensione tenendo premuto contemporaneamente il tasto ECO/COMFORT (7) fino a che sul display appaiono tutte le scritte
- rilasciare il tasto e la caldaia è pronta per funzionare

Per riattivare la funzione FH togliere e ridare l'alimentazione elettrica alla caldaia

Messa in OFF della caldaia

Premere il tasto ON/POFF (**9**)
Tutte le richieste vengono terminate e sul display viene visualizzata la scritta **Off.**
La pompa e la valvola deviatrice resteranno attive per il tempo di eventuali post-circolazioni e di seguito la pompa viene fermata e la valvola deviatrice posizionata a metà
La scheda rimane alimentata e attive le funzioni antigelo e antibloccaggio circolatore

Messa in ON della caldaia

Premere il tasto ON/OFF (**9**)
Sul display vengono visualizzate la pressione acqua caldaia e le temperature; la caldaia è pronto per funzionare in modo automatico

Caldaia in Stand-by

Con caldaia in ON e in assenza di anomalie e o modalità a maggiore priorità, se non esiste nessuna di richiesta di calore per il riscaldamento o il sanitario, la caldaia è in **stand-by.**
Il display visualizza le temperature correnti del sensore sanitari e del sensore riscaldamento; la valvola deviatrice è posizionata su estate e rimangono attive le funzioni antigelo e antibloccaggio circolatore

Commutazione ESTATE/INVERNO

Premere il tasto (6) Sul display vengono visualizzati:

- ESTATE: Il simbolo del sole, la pressione dell'acqua in caldaia (nella parte centrale del display) la temperatura del sanitario (nella parte inferiore del display) e la temperatura di mandata impianto (nella parte superiore del display)
- INVERNO: Il simbolo del ghiaccio, la pressione dell'acqua in caldaia (nella parte centrale del display) la temperatura di mandata impianto (nella parte superiore del display) e la temperatura del sanitario (nella parte inferiore del display).

Regolazione set-point riscaldamento

Premere una volta i tasti + o − **riscaldamento (3)** o **(4):** sul display verrà visualizzato il valore della temperatura di set-point attualmente in memoria. Continuare a premere i tasti + o − **riscaldamento** per aumentare o diminuire il valore di temperatura massima (set-point) che si vuole avere in mandata impianto. Sul display verrà visualizzato il valore di temperatura modificato e lampeggerà il simbolo dei °C. La memorizzazione è automatica.

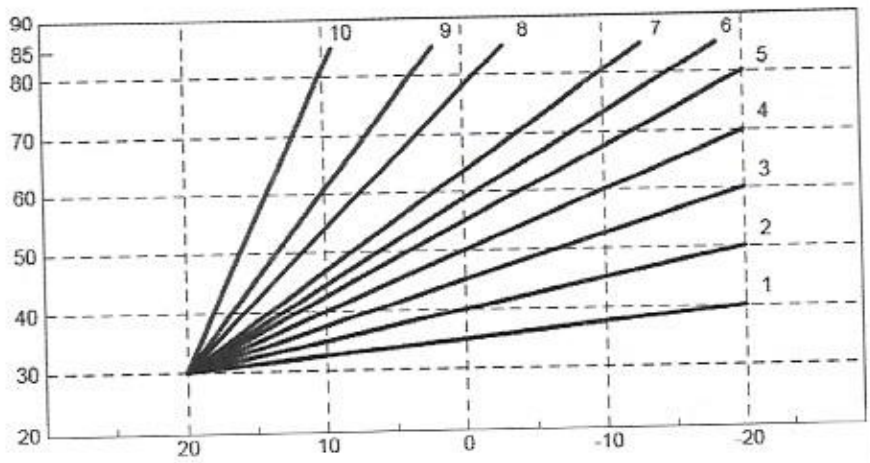
Funzionamento a temperatura scorrevole

Collegare la sonda esterna
Impostare il valore di temperatura massima che si vuole avere in mandata impianto (set-point riscaldamento, vedere paragrafo precedente)

Impostazione curve di compensazione (solamente con sonda collegata):

- premere il tasto **mode (10)** e sul display verranno visualizzati la sigla **CU1** (lampeggiante) ed il numero della curva inserito
- per mezzo dei tasti + o − **sanitari** modificare il valore della curva che si vuole impostare (con curva 0 temperatura scorrevole disabilitata) Memorizzazione automatica

per uscire dal menu premere il tasto **mode (10).**



Regolazione set-point sanitari

Premere una volta i tasti + o − **sanitari (1)** o **(2):** sul display verrà visualizzato il valore della temperatura di set-point attualmente in memoria. Continuare a premere i tasti + o − **sanitari** per aumentare o diminuire il valore di temperatura massima (set-point) che si vuole avere in uscita acqua calda sanitari. Sul display verrà visualizzato il valore di temperatura modificato e lampeggerà il simbolo dei °C. La memorizzazione è automatica.

Modalità ECO/COMFORT

La modalità ECO/COMFORT prevede tre tipologie di funzionamento:

- posizione **ECO**: l'acqua presente nel microaccumulo NON VIENE tenuta preriscaldata
- posizione **COMFORT 1**: l'acqua presente nel microaccumulo VIENE tenuta preriscaldata fino a +5°C rispetto al set-point impostato dall'utente
- posizione **COMFORT 2**: l'acqua presente nel microaccumulo VIENE tenuta preriscaldata a una temperatura fissa selezionabile dal menù *service "tS" parametro 17*

Per selezionare queste tipologie di funzionamento:

- Premere il tasto ECO/COMFORT (7): sul display appare la scritta *ECO*
- Premere il tasto ECO/COMFORT (7): sul display appare la scritta *CONFORT* (e per pochi secondi *Co 1)*
- Premere il tasto ECO/COMFORT (7): sul display appare la scritta *CONFORT* (e per pochi secondi *Co 2)*

Funzione antigelo

Quando la temperatura letta dal sensore doppio di mandata (ed in assenza di anomalie prioritarie) è inferiore a 5°C il bruciatore viene acceso alla potenza minima fino al raggiungimento dei 15°C e di seguito viene eseguita la post-ventilazione e la post-circolazione.
Se il bruciatore è in blocco fiamma si attiva comunque il circolatore fino all'eventuale raggiungimento dei 7°C
Se è stata selezionata la posizione ECO la fiamma si accende quando la temperatura microaccumulo scende sotto a 8°C e si spegne quando suprera i 10°C

Funzione post-circolazione

Questa funzione, oltre che ad un tempo (*service "tS" parametro 07*) è legata anche alla temperatura letta dal sensore doppio di mandata (*service "tS" parametro 11* default = 33°C)
Quando, durante la fase di post-circolazione la temperatura scende al disotto di 33°C il circolatore si ferma e, se di seguito la temperatura letta sale sopra ai 37°C il circolatore riparte

Funzione antibloccaggio circolatore e valvola deviatrice

Ogni 24 ore di inattività il circolatore viene alimentato per 5 sec e la valvola deviatrice commuta in estate e di seguito in inverno e viceversa

Funzionamento in Test

In assenza di anomalie, la funzione TEST viene attivata premendo e tenendo premuto per 5 secondi **contemporaneamente i tasti** + e − **riscaldamento**
Per segnalare l'attivazione avvenuta, sul display verranno visualizzati lampeggianti i simboli del radiatore e del rubinetto, e ad accensione avvenuta:

- l'attuale valore della potenza massima riscaldamento (nella parte superiore, quella riservata normalmente alla temperatura di mandata impianto)
- l'attuale valore della potenza di accensione (nella parte inferiore, quella riservata normalmente alla temperatura sanitari)

Se non è in atto una richiesta di calore per il sanitario, la valvola deviatrice viene messa in posizione Inverno e vengono attivati la pompa ed il bruciatore; dopo lo step di accensione, la potenza viene "forzata" al valore impostato sul parametro *della potenza massima (menù service "tS" parametro 09)*
Se viceversa la caldaia sta funzionando per riscaldare il sanitario, la valvola deviatrice viene lasciata in posizione Estate e la potenza viene "forzata" al valore impostato sul parametro *della potenza massima (P 09)*
In queste condizioni, premendo il tasto + o il tasto − **riscaldamento** si avrà una variazione della potenza massima della caldaia con un range da 0 al 100% (per le regolazioni della pressione gas o durante l'analisi di combustione, portare il valore al 100%). Premendo il tasto RESET entro 5 secondi dalla modifica, il nuovo valore impostato sarà memorizzato ed aggiornato automaticamente il parametro *della potenza massima (P09)*. Se invece non viene premuto il tasto RESET (entro i 5 secondi) il nuovo valore impostato non verrà memorizzato e, terminata la funzione test rimarrà in memoria quello presente prima della modifica.
Premendo il tasto + o il tasto − **sanitario** si avrà una immediata variazione della potenza di accensione della caldaia da 0 al 60% (nei casi si voglia modificare questo valore senza entrare nel menù service). Premendo il tasto RESET entro 5 secondi dalla modifica, il nuovo valore impostato sarà memorizzato ed aggiornato automaticamente il parametro *della potenza di accensione (P04)*. Se invece non viene premuto il tasto RESET (entro i 5 secondi) il nuovo valore impostato non verrà memorizzato e, terminata la funzione test rimarrà in memoria quello presente prima della modifica.
Lo spegnimento della fiamma avviene quando la temperatura letta dalla sonda di mandata supera i 95°C (di nuovo ON a 90°C)

La funzione test dura 15 minuti. Per uscire prima premere **contemporaneamente i tasti** + e − **riscaldamento** per 5 secondi (nel caso che la caldaia stesse funzionando per produrre acqua calda sanitari la funzione test termina al termine della richiesta di calore per il sanitario)

Funzionamento della caldaia in riscaldamento

Ad ogni richiesta di calore per il riscaldamento (generata da un TA, da un comando remoto) e se non esiste richiesta per il sanitario e se è terminato il tempo di attesa di riaccensione riscaldamento dopo spegnimento sanitario, (*service "tS" parametro 14* default 120 sec.) viene immediatamente attivata la pompa, posizionata la valvola deviatrice su Inverno e, per 20 secondi, inibita l'accensione del bruciatore.
Una volta che il bruciatore è acceso, la potenza viene fornita in modo graduale (*service "tS" parametro 06* default 5°C/minuto)
Sul display vengono visualizzati: la temperatura del sensore doppio di mandata, la temperatura sensore sanitario, il simbolo lampeggiante dell'aria calda e il simbolo della fiamma (che indica anche la potenza di funzionamento del bruciatore).
Al raggiungimento della massima potenza impostata (*service "tS" parametro 09* modificabile anche in funzione test) ci sarà modulazione solamente al raggiungimento della temperatura di set-point impostata.
Lo spegnimento del bruciatore avviene se la temperatura di mandata supera di 5°C il set-point selezionato.
La successiva riaccensione avviene dopo che la temperatura letta dal sensore doppio di mandata è scesa al disotto del set-point impostato ed è trascorso il tempo di attesa per la riaccensione (*service "tS" parametro 08* default = 2 minuti)
Durante la fase di attesa riaccensione viene visualizzata la scritta **d2.**
Quando termina la richiesta di calore per il riscaldamento (apertura TA o selezionata posizione ESTATE), si spegne immediatamente il bruciatore, rimangono attive la post-ventilazione (*5 secondi modelli a camera stagna*) e la post-circolazione (*service "tS" parametro 07*)

Funzionamento della caldaia in sanitario

In caso di richiesta sanitario (generata dal flussometro con prelievo minimo di 1,5 litri/minuto) la valvola deviatrice viene posizionata in "sanitario", viene attivato il circolatore e attivata la procedura di accensione bruciatore. Il display visualizza la temperatura attuale sonda uscita acqua calda sanitaria, il simbolo del "rubinetto con uscita acqua" lampeggiante e il simbolo della fiamma (che indica anche la potenza di funzionamento del bruciatore).
Indipendentemente dal tipo di regolazione selezionata, oltre al sensore sanitario, viene controllato anche il sensore riscaldamento. Quando questo legge una temperatura superiore a 90°C viene attivata una modulazione di sicurezza e al raggiungimento dei 95°C viene spento il bruciatore.
Alla chiusura del rubinetto, o se il prelievo è inferiore a 1 litro/minuto, si spegne immediatamente il bruciatore, inizia il tempo di attesa per riaccensione riscaldamento dopo spegnimento sanitari (*service "tS" parametro 14* default 120 sec.) rimangono attive la post-ventilazione (*5 secondi modelli a camera stagna*) e la post-circolazione (*service "tS" parametro 13*) Sul display viene visualizzata la scritta **d1**

La funzione sanitario prevede tre tipologie di funzionamento (selezionabili attraverso il *menù service "tS"*)

Controllo temperatura sanitari con eventuale spegnimento fisso del bruciatore (*service "tS" parametro* P19 = 0)
In caso di richiesta sanitario (generata dal flussometro con prelievo minimo di 1,5 litri/minuto) la pompa e il bruciatore vengono accesi immediatamente e la potenza della caldaia viene regolata subito in funzione del set-point selezionato. Il display visualizza la temperatura attuale della sonda uscita acqua calda sanitaria, il simbolo del "rubinetto con uscita acqua" lampeggiante e il simbolo della fiamma (che indica anche la potenza di funzionamento del bruciatore).
La potenza della caldaia viene modulata quando si raggiunge il valore di temperatura prescelto dall'utente, mentre l'eventuale spegnimento avverrà al superamento dei 80°C e ripartirà a 75°C

Controllo temperatura sanitari con eventuale spegnimento del bruciatore legato al set-point utente (*service "tS" parametro* P19 = 1)
In caso di richiesta sanitario (generata dal flussometro con prelievo minimo di 1,5 litri/minuto) la pompa e il bruciatore vengono accesi immediatamente e la potenza della caldaia viene regolata subito in funzione del set-point selezionato. Il display visualizza la temperatura attuale della sonda uscita acqua calda sanitaria, il simbolo del "rubinetto con uscita acqua" lampeggiante e il simbolo della fiamma (che indica anche la potenza di funzionamento del bruciatore).
La potenza della caldaia viene modulata quando si raggiunge il valore di temperatura prescelto dall'utente, mentre l'eventuale spegnimento avverrà al superamento di 5°C del set-point utente e ripartirà al set-point utente

Accensione caldaia in sanitari ritardata per funzione solare 1 (*service "tS" parametro* P19 = 2)
In caso di richiesta sanitario (generata dal flussometro con prelievo minimo di 1,5 litri/minuto) la pompa viene disattivata (se stava funzionando) per 5 secondi e il bruciatore inibito per 5 secondi. Al termine di questo tempo, se la temperatura letta dalla sonda uscita acqua calda sanitaria, è sotto a: **set-point –10°C**, la pompa e il bruciatore vengono accesi immediatamente e la potenza della caldaia viene regolata subito in funzione del set-point selezionato. Il display visualizza la temperatura attuale della sonda uscita acqua calda sanitaria, il simbolo del "rubinetto con uscita acqua" lampeggiante e il simbolo della fiamma (che indica anche la potenza di funzionamento del bruciatore).
La potenza della caldaia viene modulata quando si raggiunge il valore di temperatura prescelto dall'utente, mentre l'eventuale spegnimento avverrà al superamento di 10°C del set-point utente e ripartirà quando la temperatura sarà diminuita di 10°C rispetto al set-point utente

Accensione caldaia in sanitari ritardata per funzione solare 2 (*service "tS" parametro* P19 = 3
In caso di richiesta sanitario (generata dal flussometro con prelievo minimo di 1,5 litri/minuto) la pompa viene disattivata (se stava funzionando) per 10 secondi e il bruciatore inibito per 10 secondi. Al termine di questo tempo, se la temperatura letta dalla sonda sanitari è sotto a: **set-point –10°C**, la pompa e il bruciatore vengono accesi immediatamente e la potenza della caldaia viene regolata subito in funzione del set-point selezionato. Il display visualizza la temperatura attuale della sonda uscita acqua calda sanitaria, il simbolo del "rubinetto con uscita acqua" lampeggiante e il simbolo della fiamma (che indica anche la potenza di funzionamento del bruciatore).
La potenza della caldaia viene modulata quando si raggiunge il valore di temperatura prescelto dall'utente, mentre l'eventuale spegnimento avverrà al superamento di 10°C del set-point utente e ripartirà quando la temperatura sarà diminuita di 10°C rispetto al set-point utente.

Funzionamento ventola autoregolante (modelli a camera stagna)

La ventola autoregolante ha la possibilità di variare il numero dei giri.
Di default è inserito un valore predeterminato (ON) di Dp. La ventola inizierà a modulare per cercare di mantenere il valore di Dp attuale (misurato dal trasduttore di pressione, e variabile a seconda della lunghezza dei condotti da fumo installati) vicino al valore di Dp di default predeterminato.
In pratica non è necessario installare il diaframma aria in quanto la ventola, se la lunghezza dei condotti da fumo è corta, diminuirà il numero dei giri per mantenere quel determinato valore di Dp e quindi entrerà meno aria comburente.
Se invece, a causa di un ostruzione o di distanze troppo elevate dei condotti da fumo, il valore del Dp letto dal trasduttore di pressione scende al disotto di un valore di default predeterminato (OFF) la caldaia va in sicurezza e viene visualizzata anomalia F5
Tutte le volte che la scheda verifica che la potenza della caldaia scende al disotto del 30% automaticamente, il predeterminato valore (ON), viene abbassato e la ventola inizierà a modulare per mantenere il valore di Dp misurato vicino al nuovo parametro

Descrizione parametri		MAIA PLUS K24 S	MAIA PLUS K28 S
Valore di default predeterminato (ON) inserito nel software	Pascal	160	195
Valore di default predeterminato (OFF) inserito nel software	Pascal	130	165
Valore di default predeterminato (ON) inserito nel software al 30% della potenza caldaia	Pascal	65	65
Valore di default predeterminato (OFF) inserito nel software al 30% della potenza caldaia	Pascal	30	30

N.B.
Sia i valori di default impostati, che i valori correnti si possono visualizzare entrando nel menù service *In (informazioni)*

La scheda è dotata di 2 menù per mezzo dei quali il tecnico può o verificare e/o modificare dei parametri di mappatura per migliorare il comfort di funzionamento caldaia.

- **Menù di configurazione**
- **Menù service**

Menù tipo di configurazione

Premere contemporaneamente e tenere premuto per 10 secondi i tasti + e − **sanitari.**
Premere i tasti + o − **riscaldamento** per scorrere i vari parametri (visualizzazione parte superiore display)
Premere i tasti + o − **sanitari** per eventualmente modificarli (visualizzazione parte inferiore display). Memorizzazione automatica
Per uscire da questo menù Premere contemporaneamente e tenere premuto per 10 secondi i tasti + e − **sanitari**..

Parametro	Descrizione	Range	MAIA PLUS K24 J	MAIA PLUS K24 S	MAIA PLUS K28 J	MAIA PLUS K28 S
P01	Selezione potenza tipo di caldaia	0 = 24 kW 1 = 28 kW	**NON UTILIZZATO**	**0**	**NON UTILIZZATO**	**1**
P02	Offstet set-point massimo segnale aria della ventola	- 20 Pa + 20 Pa	**NON UTILIZZATO**	**0**	**NON UTILIZZATO**	**0**
P03	Step accensione dopo rilevazione fiamma	0 = normale 1 = basso NOx	**0**	**0**	**0**	**0**

Menù service

Il menù service **è composto da quattro sottomenù:**

- **"tS" = menù parametri trasparenti:** verifica e/o modifica del valore dei parametri
- **"In" = menù informazioni:** verifica del valore dei parametri
- **"Hi" = menù history:** Memorizzazione delle ultime dieci anomalie (H1 = anomalia più recente … H10 = anomalia meno recente)
- **"rE" = RESET history:** cancellazione di tutte le anomalie memorizzate

Per **entrare nel menù di service** ed eventualmente in tutti i sottomenù:

- Premere e tenere premuto il tasto *RESET* per 10 secondi. Sulla parte superiore del display viene visualizzata la sigla del primo sottomenù presente: *"tS"*
- Per entrare nel sottomenù *"tS":* premere una volta il tasto *RESET* (sulla parte superiore del display viene visualizzato il numero del parametro, mentre sulla parte inferiore del display viene visualizzato il valore del parametro)
- Per scorrere i vari parametri di *"tS":* premere i tasti + o − **riscaldamento**
- Per modificare il valore dei parametri: premere i tasti + o − **sanitari.** Memorizzazione automatica
- Per uscire dal sottomenù *"tS"*: premere una volta il tasto *RESET* (viene visualizzato *"tS"*)
- Per selezionare i restanti sottomenù (*"Hi" "In" "sE"*): premere i tasti + o − **riscaldamento** (sulla parte superiore del display viene visualizzata la sigla dei restanti sottomenù)
- Per entrare nel sottomenù *preselto:* premere una volta il tasto RESET (sulla parte superiore del display viene visualizzato il numero del parametro, mentre sulla parte inferiore del display viene visualizzato il valore del parametro)
- Per scorrere i vari parametri del sottomenù *preselto:* premere i tasti + o − **riscaldamento**

Per uscire dal menù service premere il tasto RESET per 10 secondi

« tS » menù parametri trasparenti (software 10)

N° Par.	Valori da inserire: MAIA PLUS K24 J	Valori da inserire: MAIA PLUS K24 S	Valori da inserire: MAIA PLUS K28 J	Valori da inserire: MAIA PLUS K28 S	Range	Descrizione *SOFTWARE 10*
P01	In funzione del gas usato	In funzione del gas usato	In funzione del gas usato	In funzione del gas usato	00 = metano 01 = GPL	Selezione tipo di gas
P02	01	01	01	01	**01 = istantanea con micro accumulo** 02 = bollitore ad accumulo	Configurazione tipo caldaia
P03	00	00	00	00	0 ÷ 100%	Potenza minima assoluta
P04	50	50	50	50	0 ÷ 60%	Potenza accensione
P05	01	01	01	01	NON MODIFICARE	NON MODIFICARE
P06	05	05	05	05	0 ÷ 10°C/min	Rampa riscaldamento
P07	06	06	06	06	0 ÷ 20 min.	Post-circolazione pompa riscaldamento
P08	03	03	03	03	0 ÷ 10 min.	Tempo attesa riaccensione riscaldamento
P09	In funzione dell'impianto	In funzione dell'impianto	In funzione dell'impianto	In funzione dell'impianto	0 ÷ 100%	Potenza massima riscaldamento
P10	00	00	00	00	00 = post-circolazione 01 = continuo	Funzionamento pompa
P11	33	33	33	33	0 ÷ 100°C	Temperatura spegnimento pompa con post-circolazione
P12	85	85	85	85	31 ÷ 85°C	Massimo set-point utente riscaldamento
P13	30	30	30	30	0 ÷ 255 sec.	Post-circolazione pompa sanitario
P14	120	120	120	120	0 ÷ 255 sec	Tempo attesa riaccensione riscaldamento a termine prelievo sanitario
P15	100	100	100	100	0 ÷ 100%	Potenza massima sanitario
P16	50	50	50	50	55 ÷ 65°C	Massimo set-point utente sanitario
P17	40	40	40	40	0 ÷ 80°C	Temperatura spegnimento bruciatore in preriscaldo *"Confort 2"*
P18	(-) 02	(-) 02	(-) 02	(-) 02	0 ÷ 4°C	Isteresi per riaccensione bruciatore in funzione preriscaldo acqua calda microaccumulo in *Confort 1*
P19	01	01	01	01	0 = fisso 1 = legato al set-point 2 = solare 1 (ritardo 5 sec.) 3 = solare 2 (ritardo 10 sec.)	0 = Modo spegnimento bruciatore in sanit. 1 = Modo spegnimento bruciatore in sanit. 2 = Modo accensione bruciatore in sanit. 3 = Modo accensione bruciatore in sanit.
P20	04	04	04	04	00÷08 **NON MODIFICARE**	Valore pressione acqua impianto per spegnimento caldaia
P21	07	07	07	07	05÷20 **NON MODIFICARE**	Valore pressione acqua impianto per accensione caldaia .
P22	00	00	00	00	0 = nessuna protezione 1÷7 giorni di intervallo	Funzione antilegionella (modelli con bollitore) **NON UTILIZZATO**
P23	00	00	00	00	NON MODIFICARE	NON MODIFICARE
P24	00	00	00	00	0 = 50 Hz 1 = 60 Hz	Selezione frequenza tensione di rete

« Hi » menù History

La scheda è in grado conteggiare le ore totali di scheda alimentata (Ht) e di memorizzare le ultime 10 anomalie:

Per entrare nel menù "Hi":

- Premere una volta il tasto **reset**
- Per scorrere la lista delle informazioni premere i tasti + o − **riscaldamento** (nella parte superiore del display verrà visualizzato il numero del parametro e nella parte inferiore il corrispondente codice di anomalia)

Parametro	Descrizione
Ht	Ore totali di scheda alimentata
H1	Anomalia più recente che si è presentata
H2	Anomalia .....
H3	Anomalia .....
H4	Anomalia .....
H5	Anomalia .....
H6	Anomalia .....
H7	Anomalia .....
H8	Anomalia .....
H9	Anomalia .....
H10	Anomalia meno recente che si è presentata

Per ritornare al menù service premere una volta il tasto RESET.
Per uscire definitivamente premere e mantenere premuto per 10 secondi il tasto RESET

« In » menù informazioni

La scheda è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:

Parametro	Descrizione	Range
t01	Temperatura sensore mandata riscaldamento	05 ÷ 125°C
t02	Temperatura sensore acqua calda sanitario	05 ÷ 125°C
t03	Temperatura sensore microaccumulo	05 ÷ 125°C
t04	Temperatura sensore sonda esterna (optional)	-30 ÷ 70°C *(valori negativi lampeggiano*
t05	Temperatura sensore sicurezza mandata riscaldamento	05 ÷ 125°C
L06	Potenza attuale bruciatore	00 ÷ 100%
F07	Prelievo acqua calda sanitari lt_m/10 LETTURA PREL. /10	0÷99 ltm/10
P08	Pressione acqua impianto (bar/10)	0÷99 bar/10 MAX
F09	Corrente di ionizzazione attuale (micro Ampére) ← /10	00 = bruciatore spento MIN 1,2-10
P10	Valore di pressione attuale (Dp) letta dal trasduttore di pressione ventola (solo modelli camera stagna) *	00 ÷ 255 Pascal
P11	Valore di pressione di default predeterminato (ON) 160 K24 inserito nel software (solo modelli camera stagna) 195 K28	00 ÷ 255 Pascal (vedi tabella pag. 9)

Per entrare nel menù "In":

- Premere una volta il tasto **reset**
- Per scorrere la lista delle informazioni premere i tasti + o − **riscaldamento** (nella parte superiore del display verrà visualizzato il numero del parametro e nella parte inferiore il valore corrente del parametro)

Per ritornare al menù service premere una volta il tasto RESET.
Per uscire definitivamente premere e mantenere premuto per 10 secondi il tasto RESET

« rE » menù RESET History *

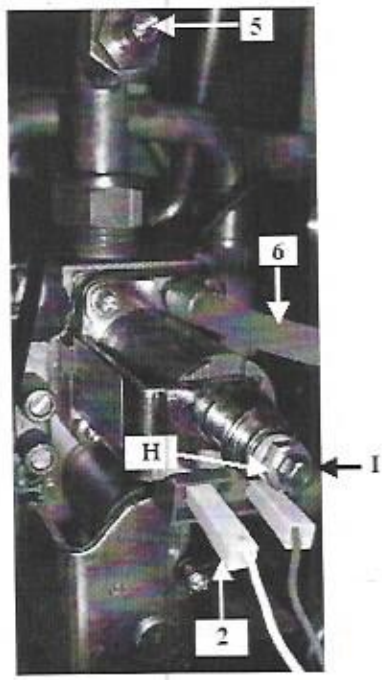
Per cancellare tutte le anomalie memorizzate nel menu History (Hi) si deve entrare nel sottomenù "rE" e di seguito:

- Premere e mantenere premuto per tre secondi il tasto ECO/COMFORT (automaticamente si esce anche dal menu Service)

Regolazione pressione al bruciatore

Regolazione pressione massima:

- Collegare un manometro (si consiglia digitale) sull'apposita presa di pressione (**5**) posta sul tubo, dopo la valvola gas .
- Nei modelli a camera stagna, scollegare il "tubetto di compensazione" (**6**) posto sulla valvola gas
- Togliere il cappuccio di protezione G posto sul modulatore della valvola gas
- Accendere la caldaia e metterla in posizione **"TEST"** (vedi paragrafo specifico pag. 7)
- Agendo sul tasto **riscaldamento** portare il bruciatore alla potenza massima (100%)
- Regolare la pressione max uscita gas (vedere i valori nell'apposita tabella) per mezzo della vite grande **H** posta sul modulatore valvola gas (tenere ferma la vite del minimo **I**)



Regolazione pressione minima:

di seguito dopo avere regolato la pressione massima:

- scollegare un filo (**2**) dalla bobina di modulazione (la caldaia continuerà a funzionare al minimo e verrà segnalata anomalia F50)
- Regolare la pressione minima uscita gas (vedere i valori nell'apposita tabella) per mezzo della vite piccola **I** posta sul modulatore valvola gas (tenere ferma la vite del massimo **H**)

Al termine ricollegare il filo, ricontrollare la pressione massima (TEST al 100%) rimettere il cappuccio di protezione, togliere il manometro, **chiudere la presa di pressione** e ricollegare il "tubetto di compensazione"

Trasformazione tipo di gas

- Sostituire gli ugelli e l'eventuale diaframma gas
- Impostare il parametro corrispondente (*menù parametri trasparenti* ***tS*** *parametro P01)*
- Rifare le regolazioni gas del massimo e del minimo come da paragrafo precedente

Tabella dati regolazione gas

DESCRIZIONE		MAIA PLUS K24 S	MAIA PLUS K24 J	MAIA PLUS K28 S	MAIA PLUS K28 J
Portata termica massima	kW	25,8	25,8	30	30
Potenza termica massima	kW	23,5	24	27,3	27,9
Pressione dinamica alimentazione gas metano	mm CA	200	200	200	200
Pressione massima agli ugelli gas metano	mm CA	120	120	130	130
Pressione minima agli ugelli gas metano	mm CA	15	15	15	15
Portata massima gas metano	mc/h	2,73	2,43	3,17	3,17
Diametro ugelli gas metano	mm	1,35	1,35	1,20	1,20
Numero ugelli		11	11	15	15
Pressione dinamica alimentazione gas gpl	mm CA	350	350	350	350
Pressione massima agli ugelli gas gpl	mm CA	290	290	280	280
Pressione minima agli ugelli gas gpl	mm CA	45	45	35	35
Portata massima gas gpl	kg/h	1,98	1,98	2,30	2,30
Diametro ugelli gas gpl	mm	0,79	0,79	0,75	0,75
Alimentazione elettrovalvola gas (ON-OFF)	Volt r.a.	230	230	230	230
Corrente massima bobina modulazione (metano)	mA	120	120	120	120
Corrente minima bobina modulazione (metano)	mA	20	20	20	20
Corrente massima bobina modulazione (gpl)	mA	165	165	165	165
Corrente minima bobina modulazione (gpl)	mA	30	30	30	30
Fusibili di protezione n 2 (neutro e fase)	A	3,15	3,15	3,15	3,15

Anomalie

Le possibili condizioni di anomalie sono visualizzate sul display con codici specifici

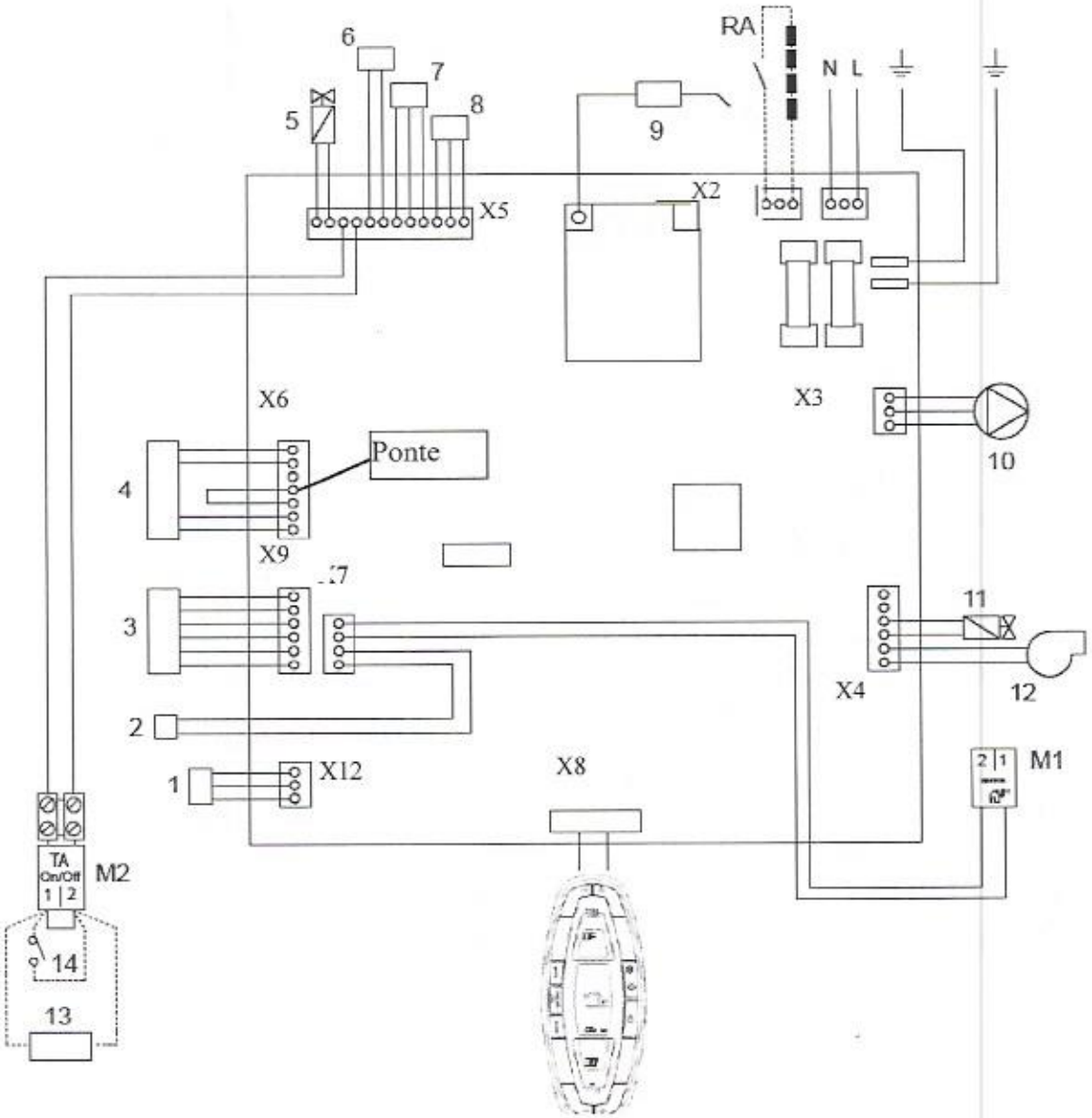
Errore	Tipo di anomalia	Descrizione anomalia
A01	**Blocco** per mancanza fiamma	*Ad ogni richiesta d'accensione del bruciatore, viene attivato il ventilatore e verificato il trasduttore fumi (modelli a camera stagna). Raggiunto il valore di accensione, inizia il primo tentativo di accensione: valvola gas e trasformatore di accensione sono attivati per 5 secondi mentre la potenza di accensione viene forzata alla potenza di accensione impostata. Se la scheda rileva la fiamma, la potenza viene poi gestita dal sistema di regolazione. In caso contrario dopo 10 secondi di attesa inizia il secondo tentativo di accensione. Se anche questo tentativo fallisce, la scheda dopo 10 secondi inizia il terzo ed ultimo tentativo di accensione. Se anche questo tentativo fallisce, la caldaia si porta in blocco e segnala l'anomalia A01* ***ATTENZIONE: se la caldaia è a GPL i tentativi di accensione si riducono a 1***
A02	**Blocco** per fiamma parassita	*L'anomalia viene generata se, con bruciatore spento, la scheda rileva una corrente di rilevazione*
A03	**Blocco** per protezione per sovra-temperatura mandata	*Caso 1: l'intervento della sovra-temperatura mandata (sensore sicurezza con T superiore a 105°C) in assenza di richiesta di accensione non genera nessuna anomalia* *Caso 2: Ogni volta che il bruciatore viene spento per superamento della temperatura limite di mandata (90°C in riscaldamento, 95°C in sanitari e in Test) il sistema attiva un timer della durata di 10 secondi. La protezione per sovra-temperatura mandata viene attivata se il sensore di sicurezza supera i 105°C entro questi 10 sec. L'intervento per sovra temperatura mandata, comporta comporta il blocco fiamma. Il circolatore rimane in funzione per il tempo dell'eventuale richiesta in corso o di un'eventuale post-circolazione.* *Caso 3: Se al momento di una richiesta di calore (riscaldamento, sanitari, antigelo) il sensore di sicurezza si trova ad un valore superiore a 105°C, il sistema attiva un timer della durata di 60 secondi; se entro questo tempo entrambi i sensori non scendono sotto ai 100°C viene generato il blocco della fiamma.* *Caso 4:L'intervento del sensore di sovra-temperatura mandata (sensore di sicurezza mandata superiore ai 105°C) durante la richiesta di accensione con fiamma accesa genera il blocco di fiamma.*

Errore	Tipo di anomalia	Descrizione anomalia
F04	**Anomalia** per intervento termostato fumi (modelli a camera aperta)	*In caso di apertura del contatto del termostato fumi, durante il funzionamento della caldaia, viene immediatamente spento il bruciatore e generata l'anomalia. Dopo 20 minuti il microprocessore controlla lo stato dei contatti del termostato fumi. Se il contatto è chiuso il bruciatore può ripartire in caso contrario resta in anomalia.In caso di assistenza una volta risolta l'anomalia è possibile azzerare il tempo di attesa dei 20 minuti attivando e disattivando la modalità OFF*
F05	**Anomalia** per intervento del trasduttore pressione ventola fumi autoregolante (modelli a camera stagna)	*Ad ogni richiesta di accensione bruciatore, il ventilatore viene alimentato. Il trasduttore di pressione ventola fumi deve raggiungere un determinato set-point di default e a questo punto ha inizio il ciclo di accensione con scarica elettrica dell'elettrodo di accensione ed alimentazione della valvola gas.* *Se questo non avviene entro 25 secondi da quando è alimentato il ventilatore viene generata l'anomalia e nessuna richiesta di funzionamento può essere soddisfatta. Non appena il valore di pressione del trasduttore rientra nel range corretto l'anomalia viene immediatamente disattivata*
A06	**Blocco** per fiamma persa 5 volte in 4 minuti	*Con bruciatore acceso da almeno 10 secondi, tutto ad un tratto "sparisce la fiamma"* *Se questa condizione si verifica 5 volte in un tempo di 4 minuti viene generata questa anomalia 6 di blocco*
F07	**Anomalia** cablaggio (modelli a camera stagna)	*Quando è collegato il trasduttore di pressione ventola fumi e viene rilevata la mancanza del ponte ai morsetti 4 e 5 del connettore X6, viene generata l'anomalia F7. In questa condizione nessuna richiesta di calore può essere soddisfatta. Risolvendo il guasto l'anomalia viene immediatamente disattivata*
F08	**Anomalia** di sovra temperatura scambiatore	*Ogni volta che il doppio sensore di mandata rileva una temperatura superiore a 99°C, viene attivata questa anomalia (non visualizzata sul display, ma salvata nello storico) L'anomalia viene risolta quando il doppio sensore di mandata torna sotto ai 90°C*
F10	**Anomalia** Sensore mandata riscaldamento guasto	*Il doppio sensore di mandata racchiude nel suo interno due identici sensori: per la sicurezza di sovra-temperatura vengono utilizzati entrambi, per la regolazione della temperatura di mandata ne viene utilizzato uno solo.* *Il cablaggio avviene con quattro fili (due per sensore) Se anche uno solo dei due è in "corto" o "aperto"viene generata l'anomalia che disattiva l'accensione del bruciatore.* *Risolto il guasto l'anomalia viene automaticamente disattivata*

Errore	Tipo di anomalia	Descrizione anomalia
F11	**Anomalia** Sensore sanitario guasto	*Se il sensore è in "corto" o "aperto" viene generata l'anomalia che disattiva l'accensione del bruciatore per la sola funzione sanitari (rimane attivo il funzionamento per il riscaldamento). Risolto il guasto l'anomalia viene automaticamente disattivata*
F12	**Anomalia** Sensore microaccumulo guasto	*Se il sensore è in "corto" o "aperto" viene generata l'anomalia che disattiva l'accensione del bruciatore per il solo funzionamento sanitari. Risolto il guasto l'anomalia viene automaticamente disattivata*
F14	**Anomalia** Sensore sicurezza mandata riscaldamento guasto	*Il doppio sensore di mandata racchiude nel suo interno due identici sensori: per la sicurezza di sovra-temperatura vengono utilizzati entrambi, per la regolazione della temperatura di mandata ne viene utilizzato uno solo. Il cablaggio avviene con quattro fili (due per sensore) Se anche uno solo dei due è in "corto" o "aperto" viene generata l'anomalia che disattiva l'accensione del bruciatore. Risolto il guasto l'anomalia viene automaticamente disattivata*
A15	**Blocco** per anomalia F05 ripetuta 5 volte in 15 minuti (modelli a camera stagna)	*Se per 5 volte in 15 minuti viene rilevata questa anomalia la caldaia và in blocco e per riattivarla si deve intervenire manualmente sul tasto reset*
F34	**Anomalia** tensione di rete	*Ogni volta che la tensione di rete diventa inferiore a 180Vac, viene generata questa anomalia. La scheda continuerà a funzionare fino ad un minimo di 175Vac sotto al quale la caldaia si spegnerà. L'anomalia viene automaticamente disattivata quando la tensione ricupera i 185Vac.*
F35	**Anomalia** frequenza tensione di rete	*Se la scheda legge una frequenza diversa rispetto al parametro inserito (di default 50Hz) viene attivata questa anomalia che verrà disattivata andando ad inserire il corretto valore*
F37	**Anomalia** Pressione acqua impianto insufficiente	*Se durante il funzionamento, la scheda rileva per 5 secondi consecutivi un valore di pressione dell'acqua al disotto di quello minimo impostato (service "tS" par.20* default 0,4 bar*) viene spento il bruciatore, disattivato il circolatore e generata l'anomalia che verrà risolta riportando il valore di pressione superiore al valore impostato (service "tS" par.21* default 0,8 bar) + 0,2 bar *e di seguito, automaticamente, verrà attivata la modalità FH*
F39	**Anomalia** Sensore sonda esterna guasto	*Se il sensore è in "corto" o "aperto" (con temperatura scorrevole abilitata) viene generata l'anomalia che non disattiva il funzionamento della caldaia, ma solamente il funzionamento a temperatura scorrevole (la caldaia continuerà a funzionare al set-point impostato) Risolto il guasto l'anomalia viene automaticamente disattivata*

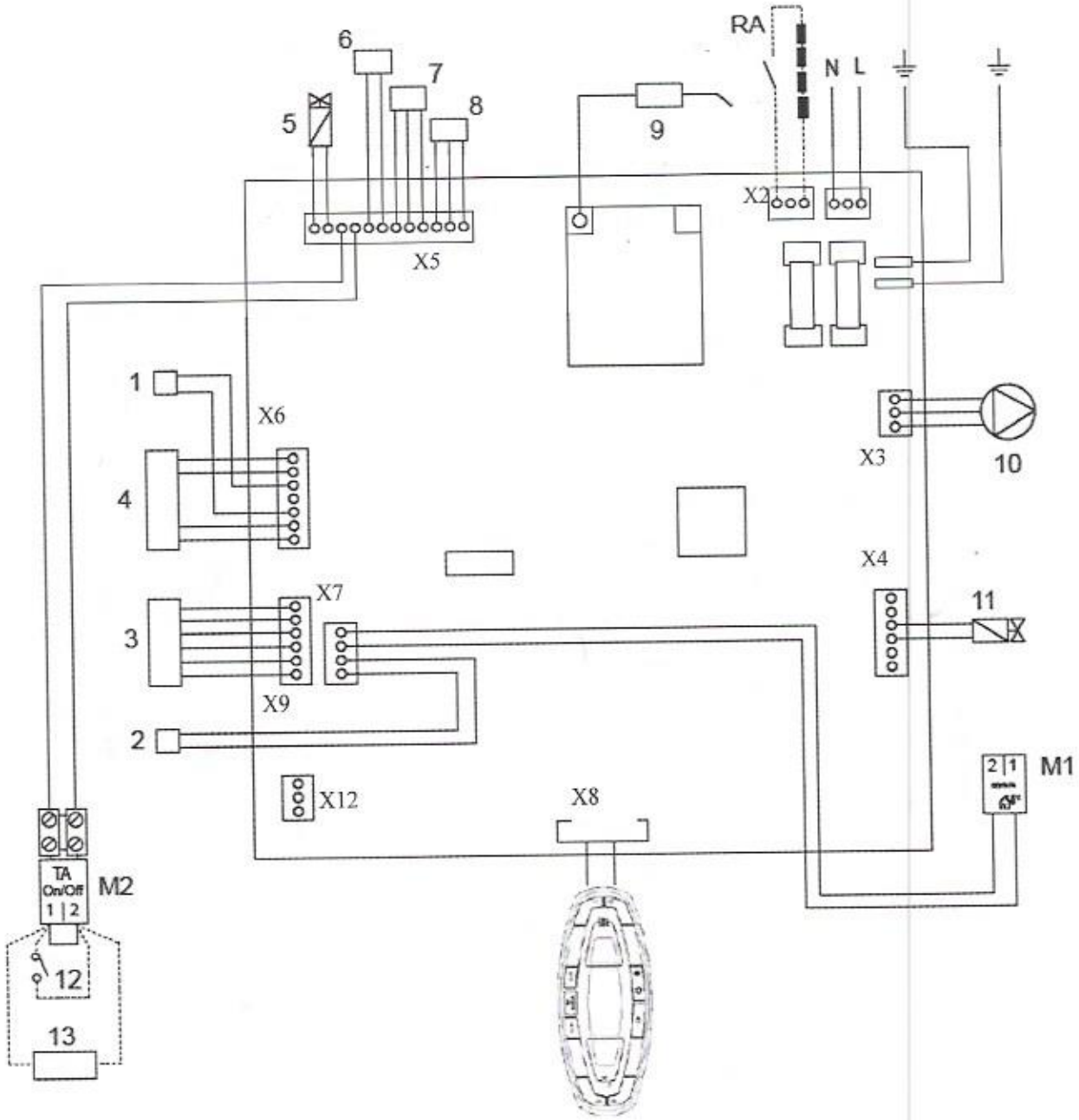
Errore	Tipo di anomalia	Descrizione anomalia
F40	**Anomalia** Pressione acqua impianto troppo elevata	*Se la pressione dell'impianto supera i 3 bar, durante il funzionamento della caldaia, viene immediatamente spento il bruciatore e la pompa. L'anomalia viene risolta quando la pressione scende al disotto di 2,5 bar. Risolvendo il guasto la caldaia automaticamente, verrà attivata la modalità FH*
A41	**Blocco** per protezione per sensore scollegato	*Ad ogni richiesta di accensione bruciatore, il sistema attiva un timer della durata di 15 secondi dal momento in cui viene aperta la valvola gas. Se prima dello scadere dei 15 secondi, la temperatura letta dalla sonda di mandata legge una variazione di temperatura almeno di 1°C la sequenza di avviamento può proseguire; in caso contrario il sistema spegne il bruciatore e dopo 10 secondi di attesa ripete la procedura. La scheda può effettuare un massimo di tre tentativi, dopodiché viene generato il blocco (rimane attivo il circolatore per il tempo di post-circolazione)* *Il numero dei tentativi disponibili viene automaticamente azzerato ogni volta che la caldaia riesce a proseguire la fase di accensione*
F42	**Anomalia** Protezione per differenza sensori mandata	*La protezione viene attivata, generando quindi questa anomalia, quando le due sonde del doppio sensore di mandata, leggono una temperatura, in valore assoluto, chje si differenzia di oltre 12°C. Questa anomalia comporta lo spegnimento del bruciatore e la disattivazione del circolatore dopo l'eventuale post-circolazione (in sanitario, riscaldamento e antigelo)* *L'anomalia viene automaticamente disattivata quando la differenza di temperatura letta risulta inferiore ai 10°C*
F43	**Anomalia** Protezione scambiatore	*Sia in funzionamento riscaldamento che in funzionamento sanitari, se l'aumento della temperatura rilevata dal sensore mandata riscaldamento è maggiore di 6°C al secondo viene spento il bruciatore e generata questa anomalia che si ripristina automaticamente quando la temperatura letta scende al disotto dei 40°C*
F47	**Anomalia** Protezione per trasduttore pressione acqua scollegato	*Se il connettore del trasduttore pressione acqua impianto viene scollegato, è immediatamente attivata questa anomalia, che si risolve automaticamente quando il guasto viene riparato*
F50	**Anomalia** modulatore valvola gas scollegato	*Se durante il funzionamento della caldaia viene aperto il contatto del modulatore (ad esempio scollegando un filo) viene immediatamente segnalata l'anomalia F50 e la fiamma si porta alla minima pressione gas. Risolto il guasto l'anomalia viene automaticamente disattivata*

Schema elettrico 24/28 S



1	Trasduttore pressione ventola fumi	10	Circolatore
2	Sensore microaccumulo	11	Valvola gas
3	Valvola deviatrice elettrica	12	Ventola fumi
4	Sensore doppio temperatura mandata impianto	13	Predisposizione per comando remoto
5	Bobina di modulazione valvola gas	14	Predisposizione per termostato ambiente
6	Sensore temperatura uscita acqua calda sanitari	L	Linea
7	Trasduttore pressione sicurezza mancanza acqua	N	Neutro
8	Flussimetro precedenza sanitari	M1	Predisposizione per sonda esterna
9	Mono elettrodo accensione e rilevazione	RA	Predisposizione per antigelo elettrico

Schema elettrico 24/28 J



1	Termostato sicurezza fumi
2	Sensore microaccumulo
3	Valvola deviatrice elettrica
4	Sensore doppio temperatura mandata impianto
5	Bobina di modulazione valvola gas
6	Sensore temperatura uscita acqua calda sanitari
7	Trasduttore pressione sicurezza mancanza acqua
8	Flussimetro precedenza sanitari
9	Mono elettrodo accensione e rilevazione
10	Circolatore
11	Valvola gas
12	Ventola fumi
13	Predisposizione per comando remoto
14	Predisposizione per termostato ambiente
L	Linea
N	Neutro
M1	Predisposizione per sonda esterna
RA	Predisposizione per antigelo elettrico