

27b

Manuale di formazione
thema Classic



Thema Classic

SOMMARIO

Scheda tecnica

Dimensioni	3
Descrizione degli apparecchi	4 e 5
Caratteristiche	6 a 8
Pannello comandi	9

Dati tecnici

Themaclassic C	
Schemi idraulici	10
Sinottici	11
Schemi elettrici	12
Sicurezze	13
Themaclassic F	
Schemi idraulici	14
Sinottici	15
Schemi elettrici	16
Sicurezze	17
Themaclassic C e F	
Regolazione	18
Taratura	19 a 22

Installazione

Posizionamento	23
Raccordi idraulici e gas	23
Sistemi di scarico fumi e aspirazione aria	24 a 25
Collegamenti elettrici	26
Regolazioni	27

Manutenzione

Montaggio/smontaggio	28 a 29
Visita annuale	30 e 31
Aiuto alla diagnostica	32 a 34
Guida alla riparazione	35 a 48
Cambio gas	49

Accessori

Sonda esterna	50/51
---------------	-------

Capitolo 1 : scheda tecnica

Dimensioni

• La caldaia Themaclassic viene consegnata imballata in una scatola di cartone.

All'interno, oltre all'apparecchio, si trovano :

- la staffa di fissaggio
- i raccordi idraulici, gas e relative guarnizioni
- il libretti di istruzione, uso e manutenzione
- il certificato di garanzia

• Le caldaie a tiraggio forzato sono consegnate con i sistemi di aspirazione aria e scarico fumi a richiesta.

Themaclassic C 24 E

Peso netto : 31 kg

Peso lordo : 32 kg

A : 184 mm

B : \varnothing 125 mm (E)

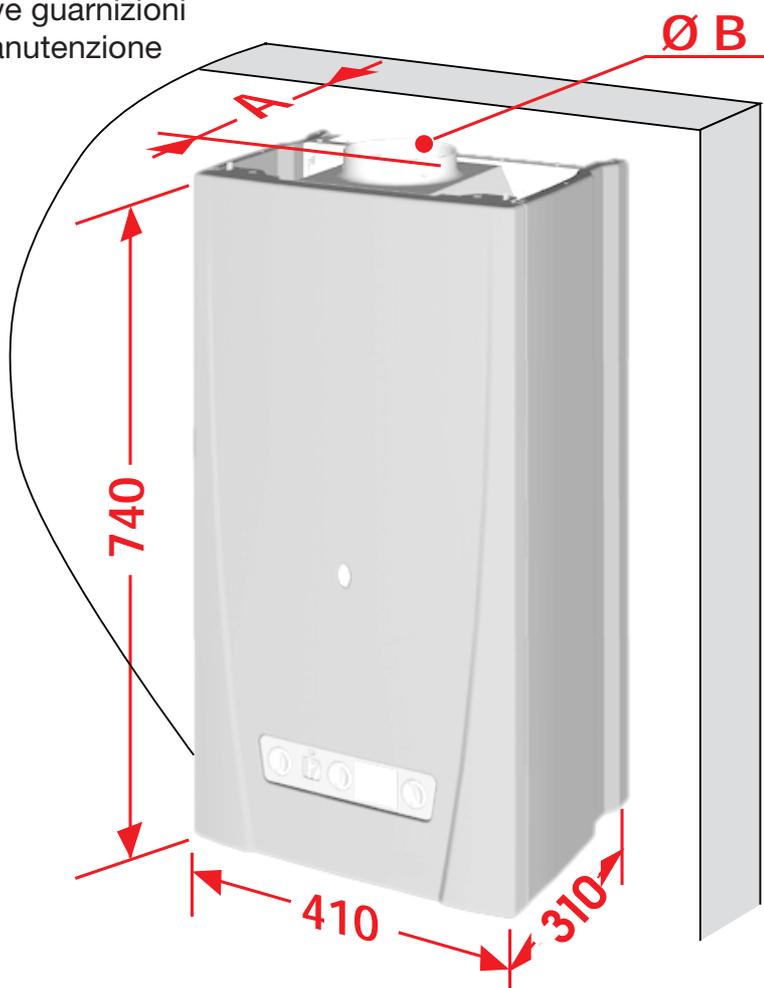
Themaclassic F 24 E

Peso netto : 33 kg

Peso lordo : 34 kg

A : 184 mm

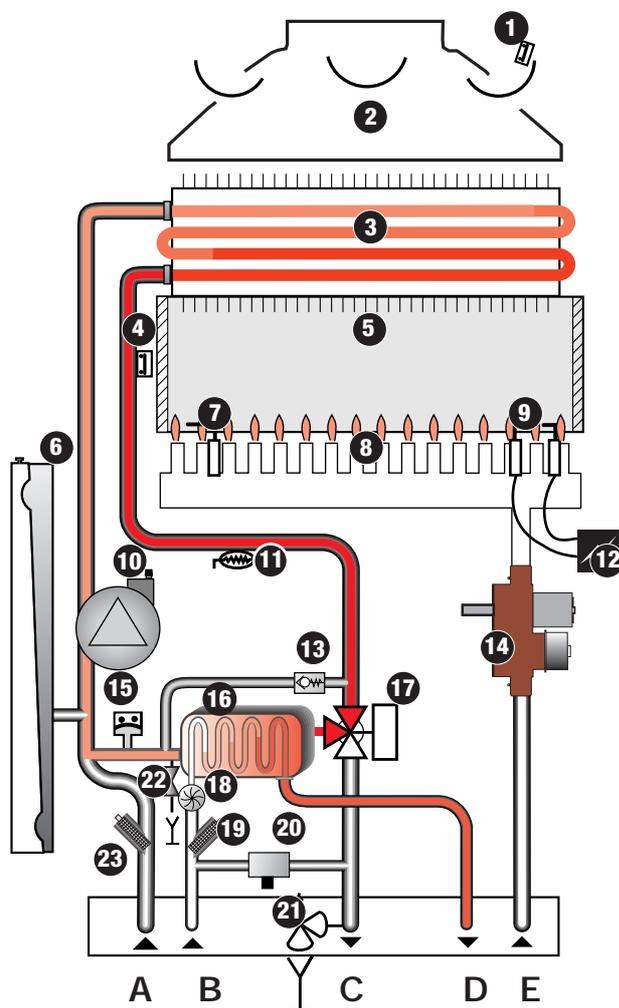
B : —



Thema Classic

Descrizione degli apparecchi : Themaclassic C

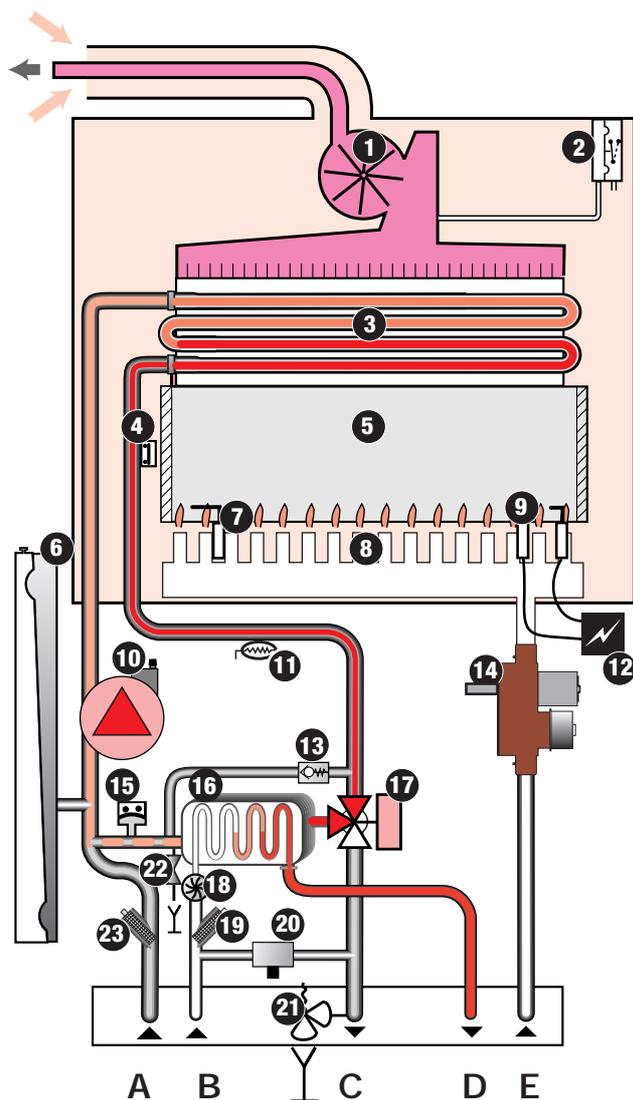
- 1 - Sicurezza antiriflusso fumi K11
 - 2 - Cappa tiraggio
 - 3 - Scambiatore
 - 4 - Sicurezza di surriscaldamento K4
 - 5 - Camera di combustione
 - 6 - Vaso di espansione
 - 7 - Elettrodo di ionizzazione FL
 - 8 - Bruciatore
 - 9 - Elettrodi di accensione FA
 - 10 - Pompa
 - 11 - Captore di temperatura riscaldamento/sanitario CTN2
 - 12 - Accenditore AL
 - 13 - By-pass
 - 14 - Meccanismo gas EV
 - 15 - Captore di pressione acqua Cp
 - 16 - Scambiatore circuito sanitario
 - 17 - Valvola a 3 vie
 - 18 - Rilevatore di portata Db
 - 19 - Filtro acqua calda sanitaria
 - 20 - Riempimento impianto
 - 21 - Valvola di sicurezza 3 bar
 - 22 - Rubinetto di scarico
 - 23 - Filtro sul circuito riscaldamento
- A - Ritorno riscaldamento
B - Acqua fredda
C - Mandata riscaldamento
D - Acqua calda sanitaria
E - Gas



SCHEDA TECNICA

Descrizione degli apparecchi : Themaclassic F

- | | |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 - Estrattore Ex | 15 - Captore di pressione acqua Cp |
| 2 - Sicurezza portata aria Pr | 16 - Scambiatore circuito sanitario |
| 3 - Scambiatore | 17 - Valvola a 3 vie |
| 4 - Sicurezza di surriscaldamento K4 | 18 - Rilevatore di portata Db |
| 5 - Camera di combustione | 19 - Filtro acqua calda sanitaria |
| 6 - Vaso di espansione | 20 - Riempimento impianto |
| 7 - Elettrodo di ionizzazione FL | 21 - Valvola di sicurezza 3 bar |
| 8 - Bruciatore | 22 - Rubinetto di scarico |
| 9 - Elettrodi di accensione FA | 23 - Filtro sul circuito riscaldamento |
| 10 - Pompa | |
| 11 - Captore di temperatura riscaldamento/sanitario CTN2 | A - Ritorno riscaldamento |
| 12 - Accenditore AL | B - Acqua fredda |
| 13 - By-pass | C - Mandata riscaldamento |
| 14 - Meccanismo gas EV | D - Acqua calda sanitaria |
| | E - Gas |



Thema Classic

Caratteristiche generali

	C 24 E	C AS 24 E	F 24 E	F AS 24 E
Potenza utile nominale (kW)	23,6	23,6	23,6	23,6
Potenza utile minima (kW)	8,4	8,4	8,9	8,9
Potenza termica massima (kW)	26,2	26,2	25,9	25,9
Potenza termica minima (kW)	10,1	10,1	11	11
Peso totale a vuoto (senza imballo) (kg)	31	31	34	34
Certificazione CE n°	49BM3393	49BM3393	49BM3392	49BM3392
Tipo di apparecchi	B11BS	B11BS	C12 a C52	C12 a C52
Categoria gas	II2E+3+	II2E+3+	II2E+3+	II2E+3+

Caratteristiche riscaldamento

	C 24 E	C AS 24 E	F 24 E	F AS 24 E
Tipo di regolazione	modulante			
Temperatura riscaldamento (°C)	38 a 87			
Potenza regolabile in riscaldamento (kW)	8,4 a 23,6	8,4 a 23,6	8,9 a 23,6	8,9 a 23,6
Portata minima di riscaldamento (l/h)	500			
Pressione massima di esercizio del vaso di espansione (bar)	3			
Pressione massima di lavoro della caldaia in riscaldamento (bar)	2,9			
Capacità del vaso d'espansione (l.)	5			
Capacità massima dell'impianto (l.)	110			
Press. di pregonfiaggio del vaso di espansione	0,5			
Pressione di taratura della valvola di sicurezza circuito riscaldamento (bar)	3			

Caratteristiche sanitario

Temperatura massima acqua calda sanitario (°C)	63		63	
Portata minima di accensione (L/min)	1,7		1,7	
Portata specifica (Δ di 30°C) (L/min)	11,3		11,3	
Pressione minima sanitario (bar)	0,5		0,5	
Pressione max di alimentazione sanitario	10		10	

Emissione di inquinanti

Caratteristiche di combustione alla massima potenza in G20				
O2 (%)	12,4	12,4	9,2	9,2
CO (in ppm)	20	20	60	60
CO2 (in %)	4,85	4,85	6,7	6,7
Caratteristiche di combustione alla minima potenza in G20				
O2 (%)	17,2	17,2	15,9	15,9
CO (in ppm)	16	16	100	100
CO2 (in %)	2,15	2,15	2,9	2,9
NOx ponderato (in ppm) espresso a 0% di O2				
	73	73	65	65
Classe Nox dell'apparecchio				
	3	3	3	3

1-6

SCHEDA TECNICA

Caratteristiche elettriche

	C 24 E	C AS 24 E	F 24 E	F AS 24 E
Protezione elettrica	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Classe elettrica*	classe 1	classe 1	classe 1	classe 1
Potenza massima consumata (W)	70	70	122	122
Intensità (A)	0,3	0,3	0,53	0,53

*classe 1 implica che l'apparecchio sia obbligatoriamente collegato alla terra

Potenza acustica

Potenza acustica in dB (A), in riscaldamento				
A Potenza massima	48	48	43,7	43,7
A Potenza minima	43,5	43,5	44,5	44,5

Raccordi scarico fumi

condotto di scarico : \varnothing (mm)	125	125		
Scarico concentrico orizzontale massimo			3,5 m + 1 curva	
Scarico doppio flusso (\varnothing 80x80)			38 m	
Scarico concentrico verticale massimo (terminale incluso)			12 m	12 m

1-7

Caratteristiche termiche

	C 24 E	C AS 24 E	F 24 E	F AS 24 E
Perdite ai fumi, bruciatore alla massima potenza (%)	8,20	8,20	8,50	8,50
Perdite al mantello bruciatore alla massima potenza (%)	2,00	2,00	0,50	0,50
Rendimento di combustione, alla massima potenza (%)	92	92	91,5	91,5
Rendimento utile, alla massima potenza (80 / 60 °C) su PCI (%)	90	90	91,1	92,1
Perdite ai fumi, bruciatore alla minima potenza (%)	11,50	11,50	15,00	15,00
Perdite al mantello bruciatore alla minima potenza (%)	5,30	5,30	3,50	3,50
Rendimento di combustione, alla minima potenza (%)	88,5	88,5	85	85
Rendimento utile, alla minima potenza (80 / 60 °C) su PCI (%)	83,2	83,2	80,9	80,9
Rendimento utile carico 30% (%)	85,7	85,7	84,3	84,3
Temperature fumi alla massima potenza (°C) *	118,0	118	160	160
Temperature fumi alla minima potenza (°C) *	86,0	86	130	130
Portata aria comburente (m3/h)	57	57	44	44
Portata minima aria comburente (limite di debordamento) (m3/h)	29	29		
CO2 corrispondente al limite di debordamento (%)	6,3	6,3		
Portata gas combustibili (g/s)	20,70	20,70	15,00	15,00

* aria a 20°C

Thema Classic

Caratteristiche gas

	C 24 E	C AS 24 E	F 24 E	F AS 24 E
G 20 (20 mbar)				
Ø diaframma				
Ø iniettore	1,2	1,2	1,2	1,2
portata gas massima (m3/h)	2,77	2,77	2,74	2,74
portata gas minima (m3/h)	1,07	1,07	1,16	1,16
Potenza gas massima (mb)	12,5	12,5	12,2	12,2
Potenza gas minima (mb)	2,16	2,16	2,25	2,25
Numero ugelli bruciatore	14	14	14	14
G 30 (28 - 30 mbar)				
Ø diaframma	4,8	4,8		
Ø iniettore	0,73	0,73	0,73	0,73
portata gas massima (kg/h)	2,06	2,06	2,01	2,01
portata gas minima (kg/h)	1,14	1,14	0,87	0,87
Potenza gas massima (mb)	23,2	23,2	23,2	23,2
Potenza gas minima (mb)	3,82	3,82	2,25	2,25
Numero ugelli bruciatore	14	14	14	14
G 31 (37 mbar)				
Ø diaframma	4,8	4,8		
Ø iniettore	0,73	0,73	0,73	0,73
portata gas massima (kg/h)	2,03	2,03	2,01	2,01
portata gas minima (kg/h)	0,78	0,78	0,83	0,83
Potenza gas massima (mb)	29,7	29,7	29,8	29,8
Potenza gas minima (mb)	5	5	5,4	5,4
Numero ugelli bruciatore	14	14	14	14

1-8

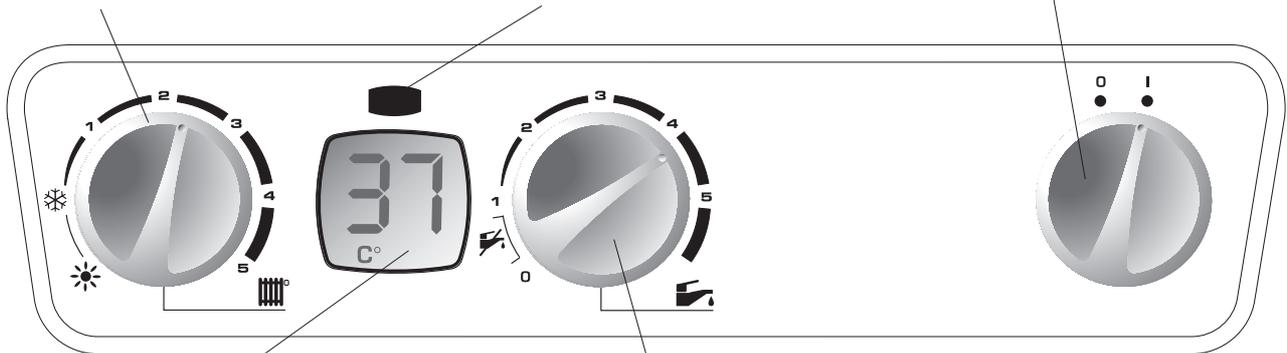
SCHEDA TECNICA

Pannello comandi : Themaclassic C e F

Regolazione temperatura riscaldamento e selettore estate / inverno

Spia di funzionamento e di segnalazione anomalia

Manopola di accensione/spegnimento e ripristino (ON/OFF)



Display
indica la temperatura

o
la pressione del circuito riscaldamento

Lampeggia in caso
di mancanza acqua

Regolazione temperatura
sanitario

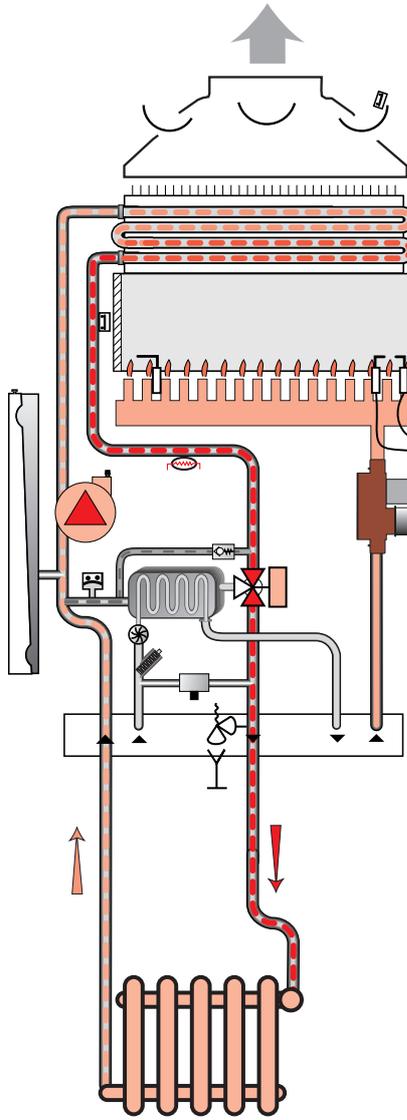
1-9

Thema Classic

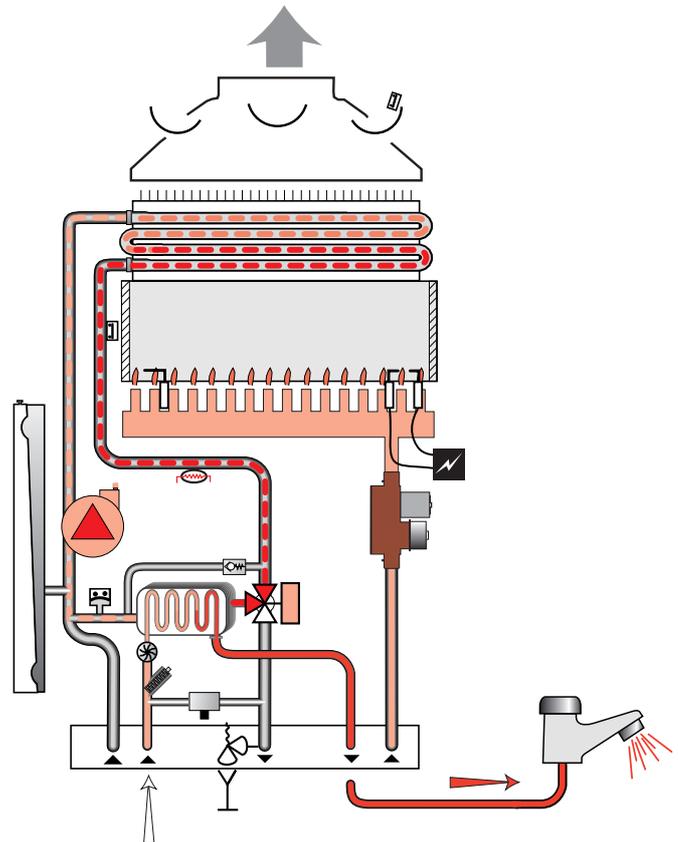
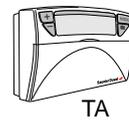
Capitolo 2 : dati tecnici

Themaclassic C

Schemi idraulici



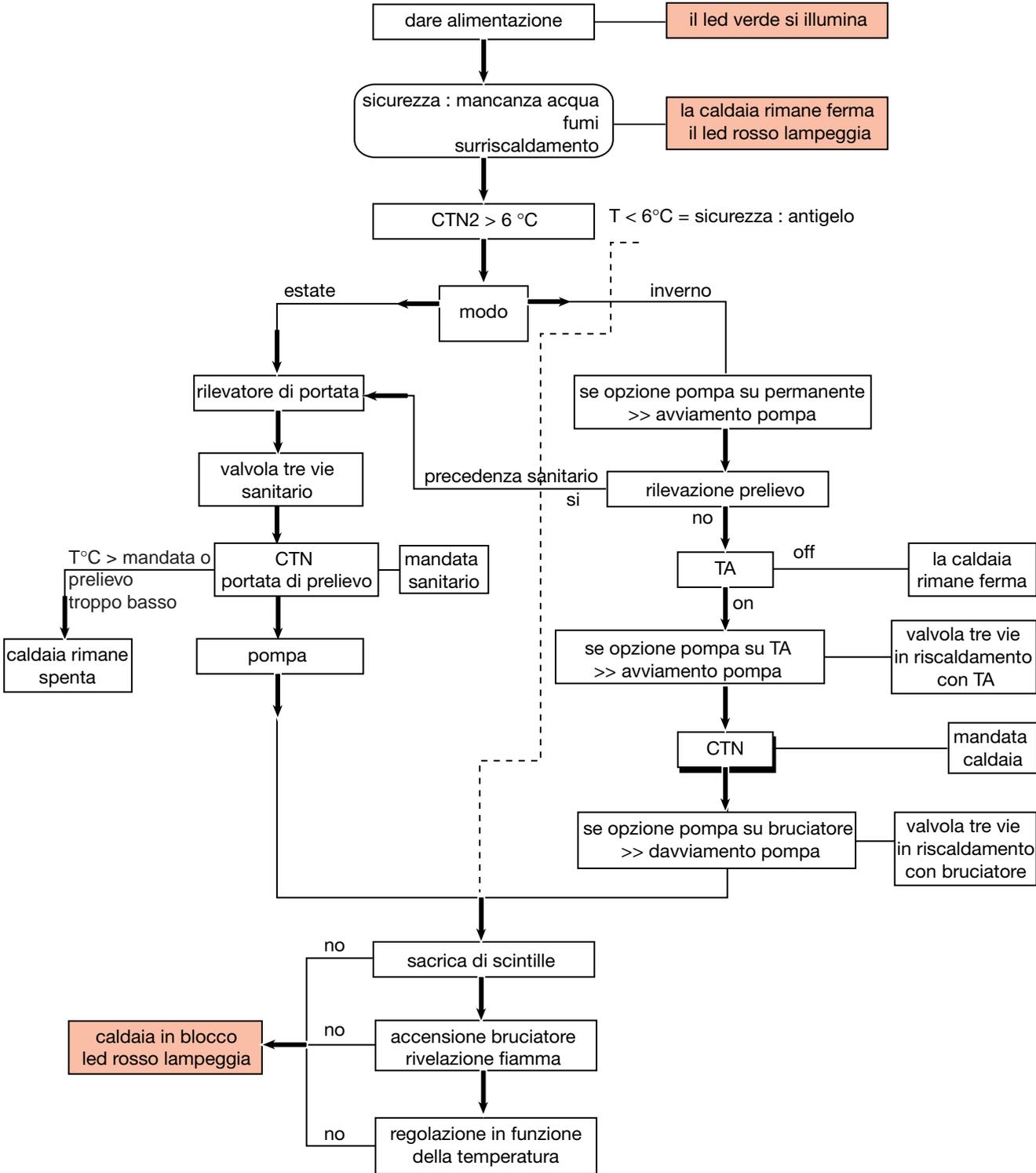
Funzione riscaldamento



Funzione sanitario

1-10

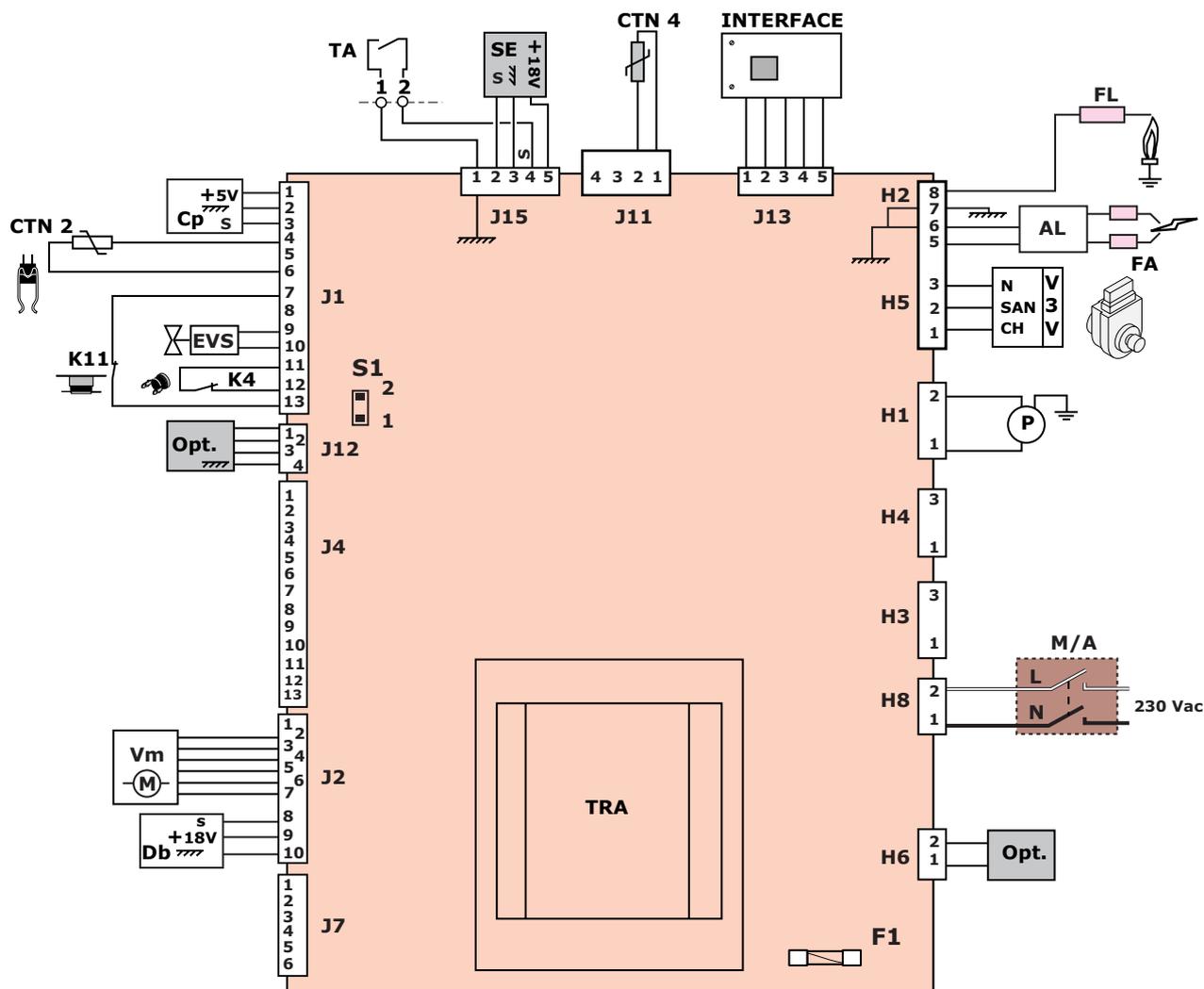
Sinottici : Themaclassic C



1 - 11

Thema Classic

Schemi elettrici : Themaclassic C



M/A - marcia/arresto

P - pompa

AL - accenditore

INTERFACE - interfaccia utente

K4 - sicurezza di surriscaldamento

K11 - sicurezza antiriflusso fumi

Db - rilevatore di portata

Cp - captore di pressione acqua

V3V - valvola a 3 vie

CH - riscaldamento

N - comune

SAN - sanitario

Vm - valvola modulante del meccanismo gas
(motore passo-passo)

EVS - valvola di sicurezza del meccanismo gas

TA - termostato ambiente

FA - elettrodo di accensione

FL - elettrodo di ionizzazione

CTN2 - termistore

accessori

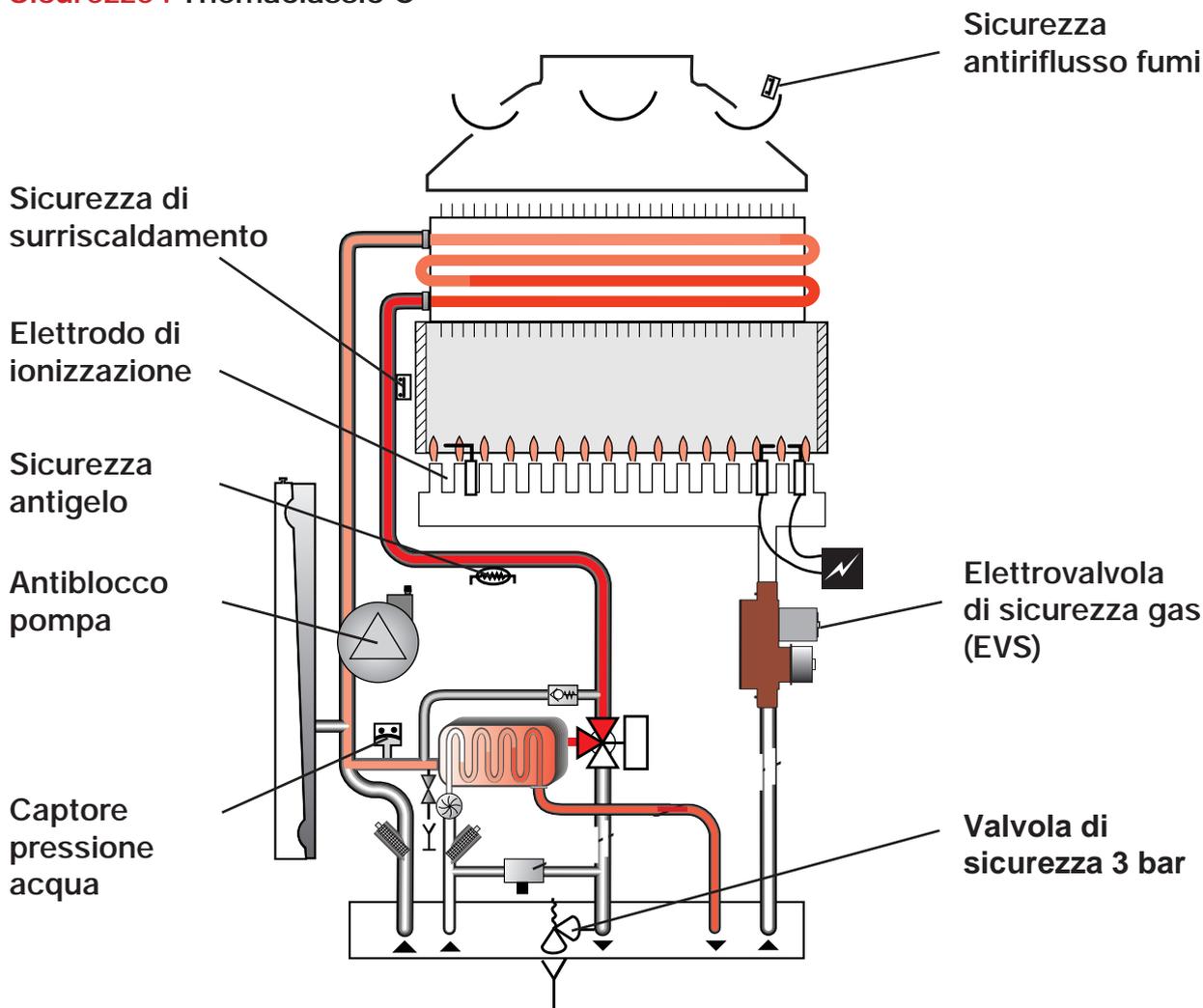
Opt - scheda opzionale

SE - sonda esterna

CTN4 - captore sonda esterna

S1 - ponticello valvola fumi
(posizione ON : senza valvola fumi)

Sicurezze : Themaclassic C



Sicurezza di surriscaldamento : Termostato a riarmo manuale apertura a 115°C.

Elettrodo di ionizzazione : Pone la caldaia in blocco se la fiamma non viene rivelata.

Sicurezza antigelo : Se il CTN rileva una temperatura inferiore a 6°C, il bruciatore si accende in funzione riscaldamento anche se la caldaia è sulla posizione estate.

Antiblocco pompa : Se nessuna richiesta di funzionamento viene effettuata nell'arco delle 24 ore, la pompa viene alimentata per circa 30 sec , al fine di evitare il blocco della pompa stessa.

Captore pressione acqua : Pone la caldaia in blocco se la pressione è inferiore a 0,5 bar.

Sicurezza antiriflusso fumi : Termostato a riarmo automatico.

Apertura 72°C. Chiusura 40°C. Se avviene un riflusso di fumi, la caldaia si arresta per un periodo di 15 minuti, poi riprende automaticamente senza alcun intervento.

Se entro 2h40 min la caldaia rileva riflusso per la terza volta, è necessario un riarmo (tramite pulsante ON/OFF).

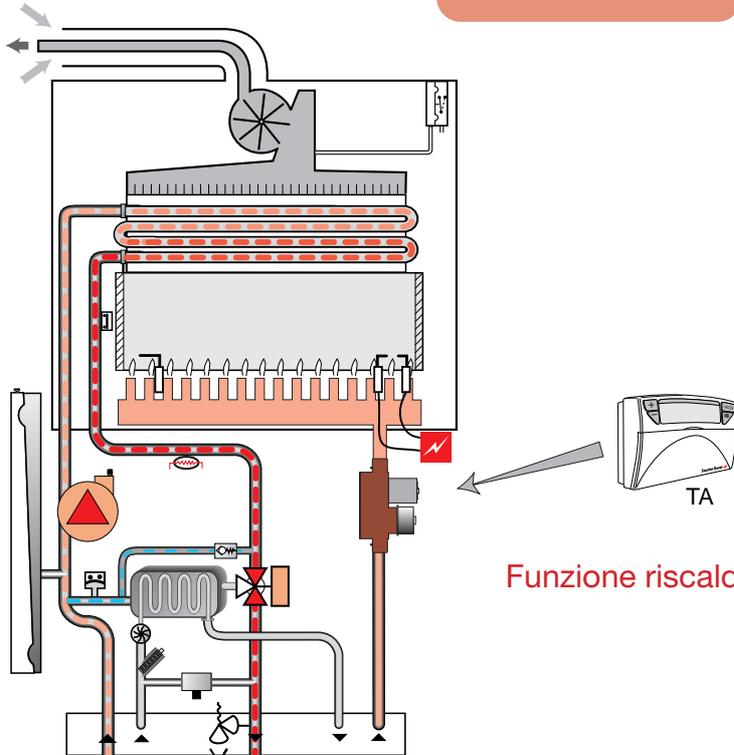
Elettrovalvola di sicurezza gas (EVS) : Valvola sicurezza tutto/niente interrompe l'alimentazione gas in caso di anomalia.

Valvola di sicurezza 3 bar : Interrompe l'aumento di pressione al di sopra di 3 bar.

Thema Classic

Themaclassic F

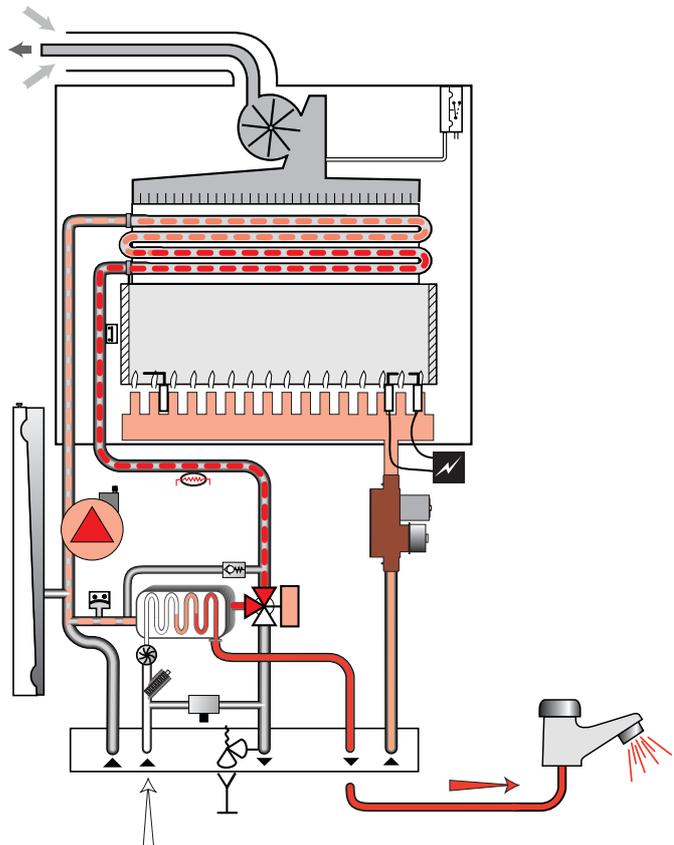
Schemi idraulici



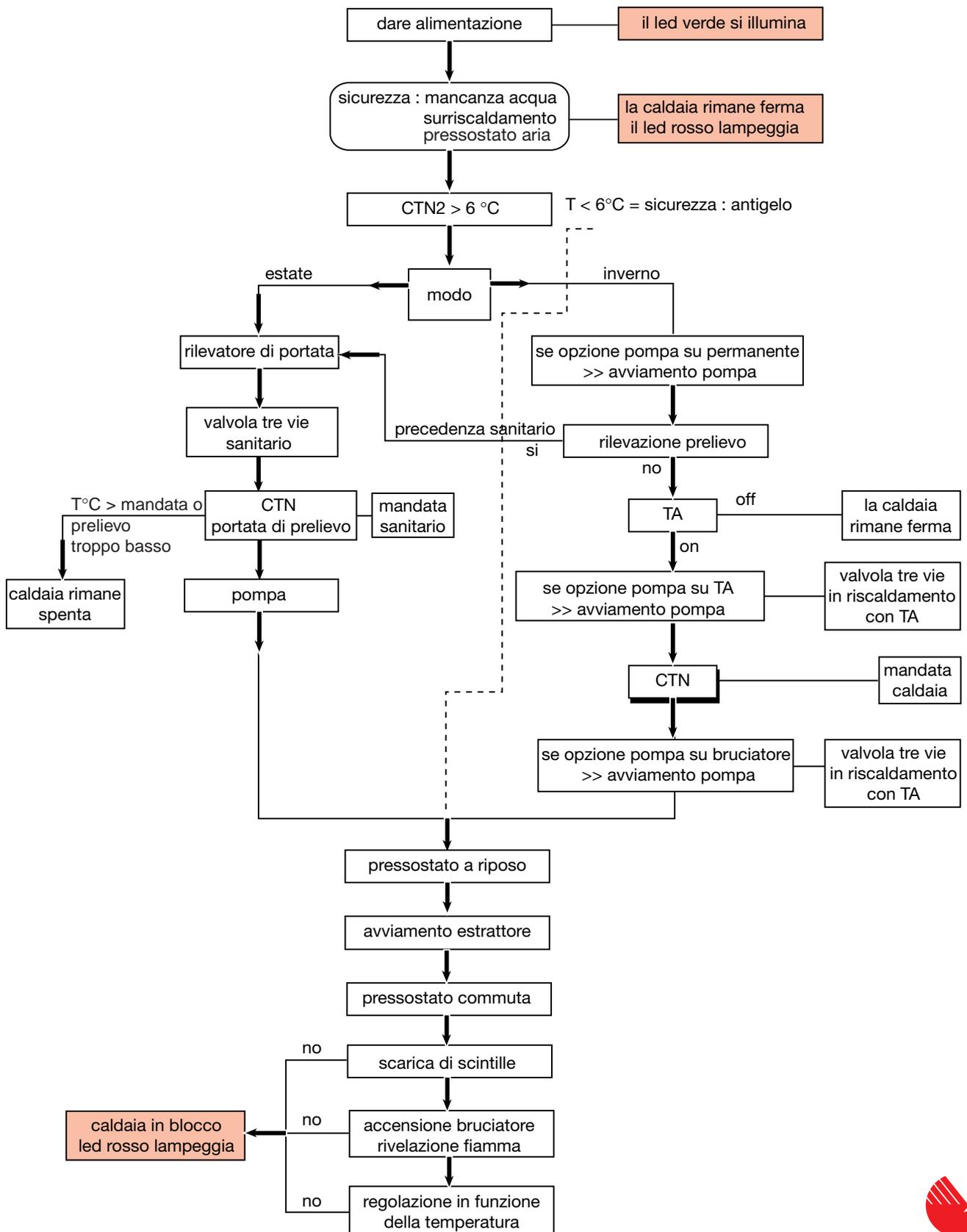
Funzione riscaldamento

1-14

Funzione sanitario



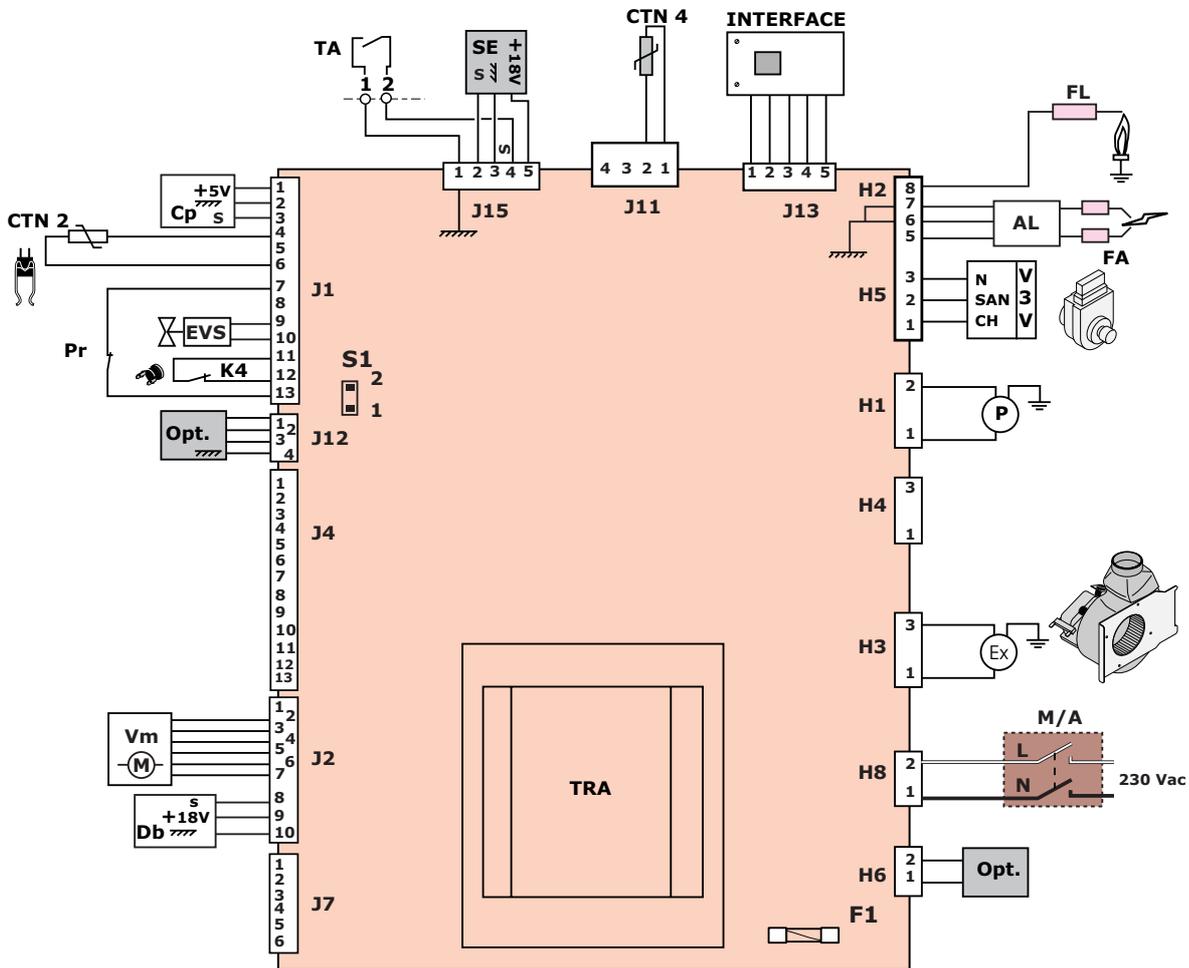
Sinottici : Themaclassic F



1 - 15

Thema Classic

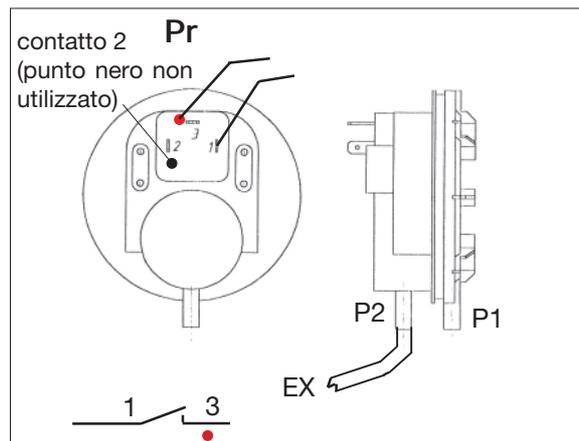
Schemi elettrici : Themaclassic F



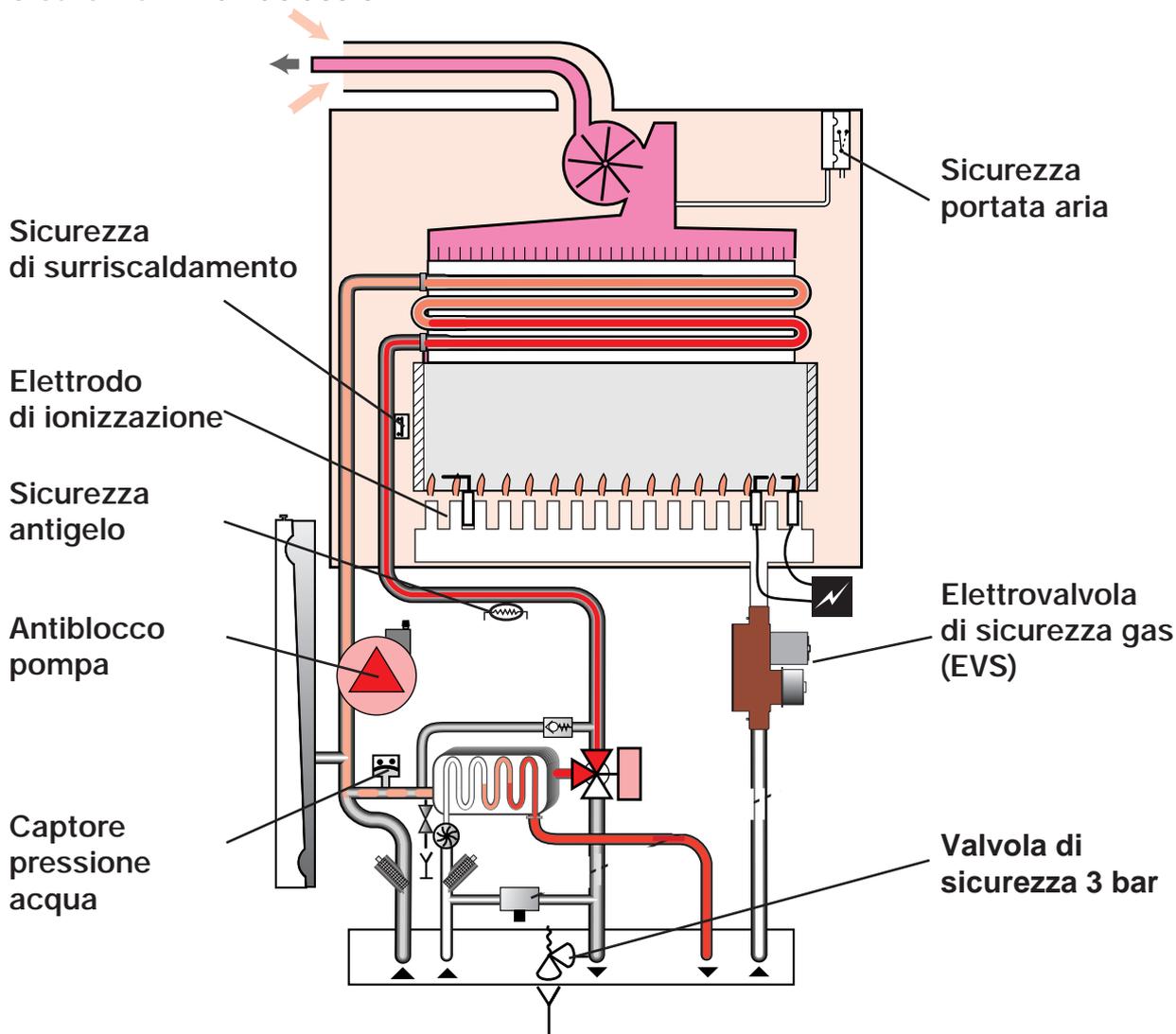
- AL - accenditore
- CTN2 - termistore riscaldamento
- Db - rilevatore di portata
- Cp - captore di pressione acqua
- Vm - valvola modulante del meccanismo gas (motore passo-passo)
- EVS - valvola di sicurezza del meccanismo gas
- Ex - estrattore
- FA - elettrodo di accensione
- FL - elettrodo di ionizzazione
- INTERFACE - interfaccia utente
- K4 - sicurezza di surriscaldamento
- M/A - marcia/arresto
- P - pompa
- Pr - pressostato sicurezza aria
- V3V - valvola a 3 vie
CH - riscaldamento
N - comune
SAN - sanitario
- TA - termostato ambiente

accessori

- Opt - scheda opzionale
- SE - sonda esterna
- CTN4 - captore sonda esterna
- S1 - ponticello valvola fumi (posizione ON : senza valvola fumi)



Sicurezze : Themaclassic F



Sicurezza di surriscaldamento : Termostato a riarmo manuale apertura a 115°C.

Elettrodo di ionizzazione : Pone la caldaia in blocco se la fiamma non viene rivelata.

Sicurezza antigelo : Se il CTN rileva una temperatura inferiore a 6°C, il bruciatore si accende in funzione riscaldamento anche se la caldaia è sulla posizione estate.

Antiblocco pompa : La pompa effettua un ciclo di funzionamento di 30sec ogni 24 ore

Captore pressione acqua : Pone la caldaia in blocco se la pressione è inferiore a 0,5 bar.

Sicurezza portata aria : Pressostato differenziale. Impedisce l'accensione del bruciatore fino a quando l'estrattore non ha raggiunto la portata nominale.

Elettrovalvola di sicurezza gas (EVS) : Valvola sicurezza tutto/niente interrompe l'alimentazione gas in caso di anomalia.

Valvola di sicurezza 3 bar : Interrompe l'aumento di pressione al di sopra di 3 bar.

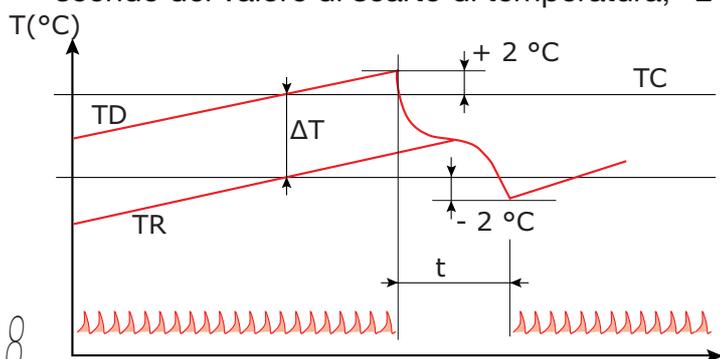
Thema Classic

Regolazione : Themaclassic C e F

• Regolazione riscaldamento : CTN sulla mandata

La regolazione ferma il bruciatore alla temperatura di mandata prescelta + 2°C .

Il microprocessore calcola lo scarto dalla temperatura di partenza alla temperatura di spegnimento bruciatore; questo si riaccende quando la temperatura di mandata scende del valore di scarto di temperatura, -2°C.



TD = Temperatura mandata

TR = Temperatura ritorno

ΔT = Campo di temperatura dall'accensione allo spegnimento del bruciatore

TC = Temperatura di mandata scelta

t = temporizzazione minimo tempo di riaccensione

λλ bruciatore acceso

1-18

• Temporizzazione tra due cicli di riscaldamento:

Questa temporizzazione (t, ciclo antiriaccensione) è calcolata dal microprocessore .

La temporizzazione è tra 1 minuto e 30 secondi e 5 minuti. Più il tempo di raffreddamento del ritorno riscaldamento sarà lungo, più la temporizzazione sarà lunga

Nota : - il ciclo antiriaccensione è stabilito dal CTN

(Nessun ciclo antiriaccensione viene stabilito dal TA).

- Un cambio di temperatura di mandata (dalla sonda esterna o per l'intervento dell'utilizzatore sul pannello) annulla la temporizzazione.

• Interdizione al funzionamento dopo un prelievo sanitario :

La caldaia non si accende in riscaldamento dopo un prelievo sanitario per 15 sec

• Dopo un prelievo sanitario,

La pompa gira ancora per 3 secondi dopo lo spegnimento bruciatore:

Se la temperatura del circuito primario è superiore a 60°C, la pompa continua a girare, mantenendo il flusso sul circuito ricircolo caldaia per ridurre tutte le inerzie termiche. La pompa può anche girare per un massimo di 5 minuti.

Se la temperatura rimane elevata alla fine dei 5 minuti, la valvola a tre vie si porta per 6 secondi in posizione riscaldamento per evacuare il calore residuo .

• Dopo l'interruzione riscaldamento comandata dal CTN,

La pompa gira ancora 5 secondi poi si arresta.

• Regolazione sanitaria : con lo stesso CTN del riscaldamento

Il prelievo viene rilevato dal captore di portata ;il bruciatore si accende a 1,7 litri/min.

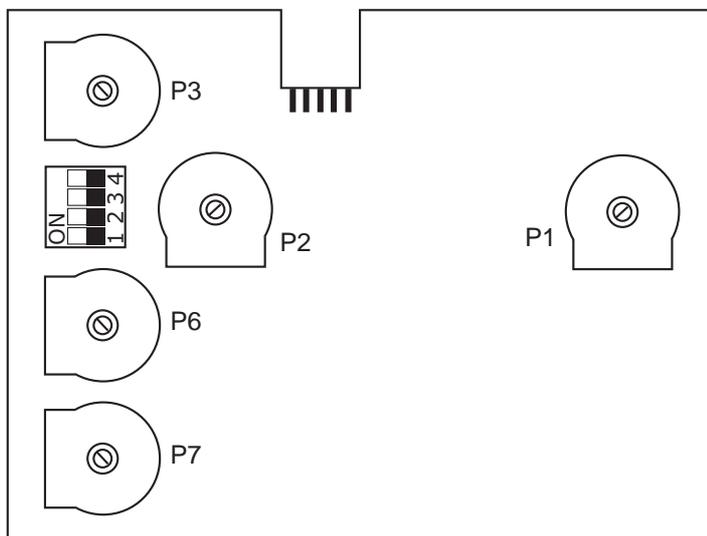
Il CTN regola la potenza per mantenere la temperatura scelta.

• Ritardo di accensione sanitario : L'accensione del bruciatore viene autorizzata

dopo un passaggio di acqua minimo di 10 cl di acqua, questo al fine di evitare le accensioni intempestive a causa di installazioni mal sfiate.

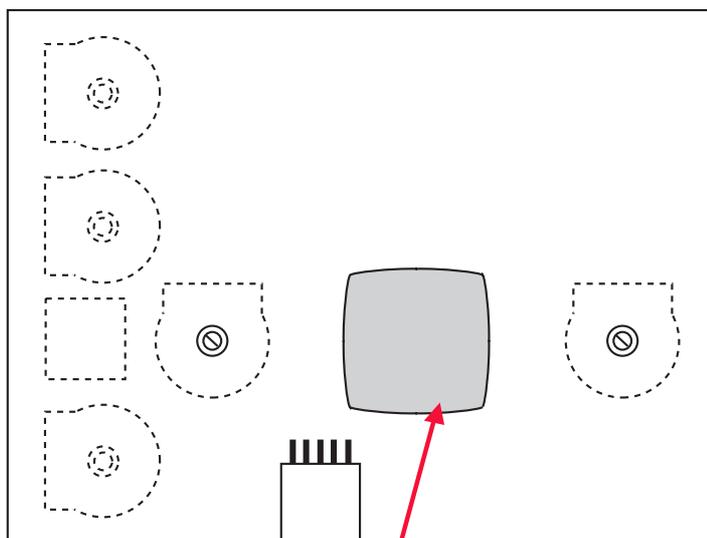
DATI TECNICI

Taratura : Themaclassic C e F



- P1** - Potenziometro temperatura sanitaria regolabile in facciata dall'utente da 38 a 60°C
- P2** - Potenziometro temperatura riscaldamento regolabile in facciata dall'utente da 38 a 87°C
- P3** - Limitazione potenza riscaldamento nessuna azione per la potenza sanitaria
- P6** - Potenza minima. del meccanismo gas
- P7** - Potenza massima del meccanismo gas
- SW1** - Scelta del modo pompa e limite temperatura riscaldamento

1-19



Indicatore pressione/Temperatura acqua

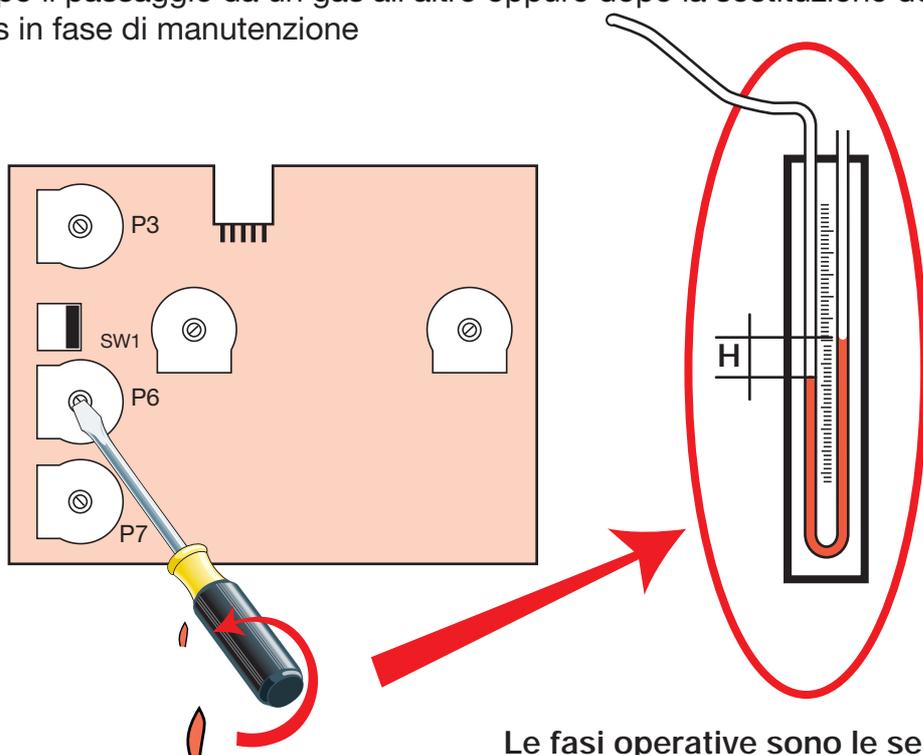
SW1

n° 1	ON	ON	ON	OFF
n° 2	ON	OFF	ON	OFF
Pompa	permanente	con il bruciatore	permanente	con il TA
n° 3	ON	ON	ON	OFF
n° 4	ON	OFF	ON	OFF
temp. Massima	50°C	87°C	50°C	73°C

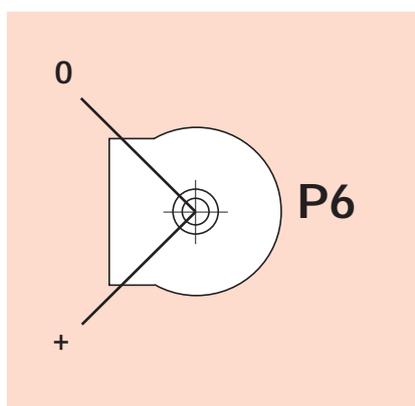
Thema Classic

Modo operativo per tarare la potenza ridotta

• La taratura della potenza ridotta può essere un'operazione necessaria dopo il passaggio da un gas all'altro oppure dopo la sostituzione del meccanismo gas in fase di manutenzione



1-20



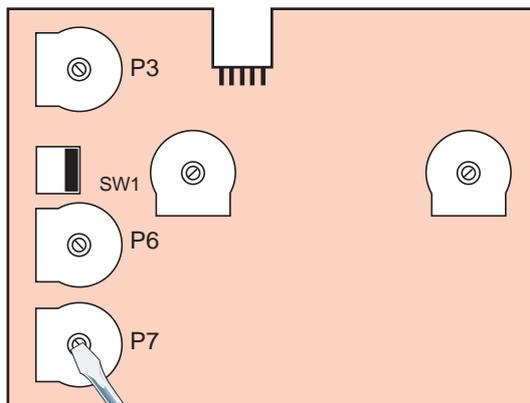
Le fasi operative sono le seguenti :

- Aprire la caldaia e connettere il manometro a U, accendere la caldaia sul servizio riscaldamento.
- Rilevare la potenza riscaldamento (La posizione del potenziometro P3).
 - Posizionare la potenza riscaldamento al minimo utilizzando il potenziometro P3.
 - Tarare la potenza ridotta al valore desiderato agendo sul potenziometro P6.
 - Rimettere il potenziometro P3 al valore iniziale.

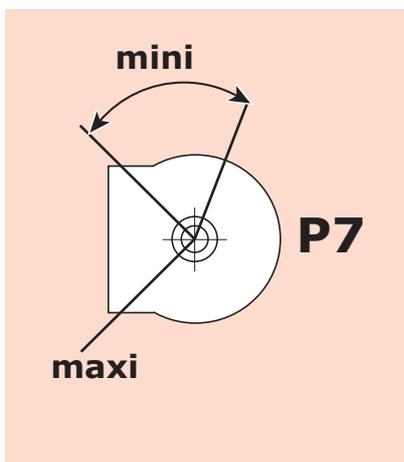
Modo operativo per tarare la potenza nominale

- **Influenza del potenziometro P7**
(Agisce sulla pressione massima di entrambi i servizi, riscaldamento e sanitario).

Questa funzione è destinata a ridurre quando è necessario la pressione massima



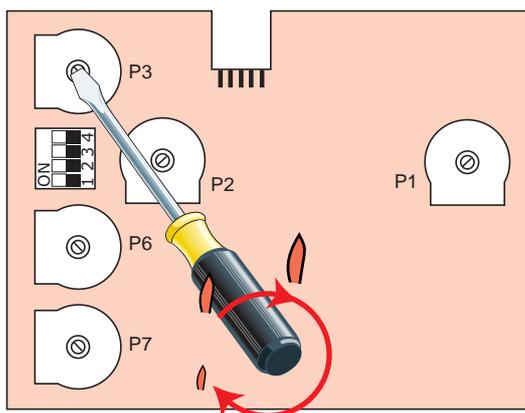
1-21



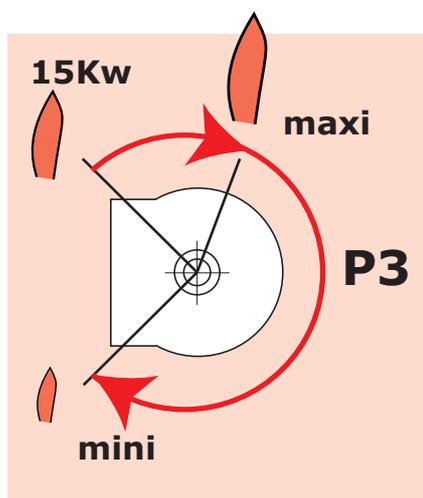
Thema Classic

Modo operativo per limitare la potenza massima in servizio riscaldamento

- Per modificare la potenza del servizio riscaldamento :



1-22

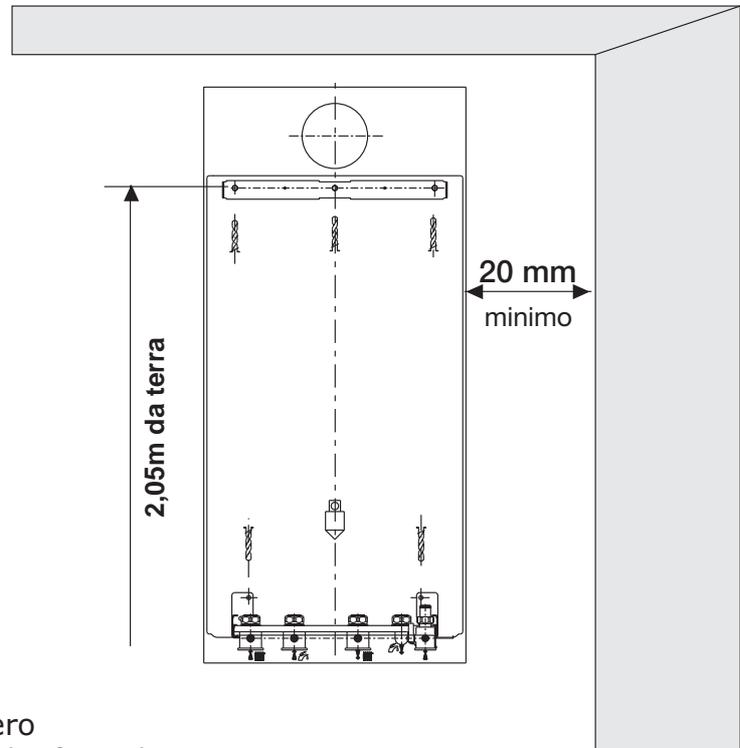


Capitolo 3 : installazione

Posizionamento

• Precauzioni :

- Mantenere una distanza minima di circa 20 mm su ogni lato dell'apparecchio per consentire l'accessibilità
- Mantenere una distanza minima di 2,05 m dal suolo per una perfetta ventilazione della caldaia (apparecchi a camera aperta)
- Evitare il montaggio della caldaia su tramezzi, pareti in cartongesso, ...
- Evitare il montaggio della caldaia al di sopra di apparecchi che possono pregiudicare il buon funzionamento della caldaia stessa (piani cottura, ...)
- Evitare il montaggio di caldaie a tiraggio naturale in locali ove presenti apparecchi che potrebbero pregiudicare la corretta evacuazione dei fumi di scarico.



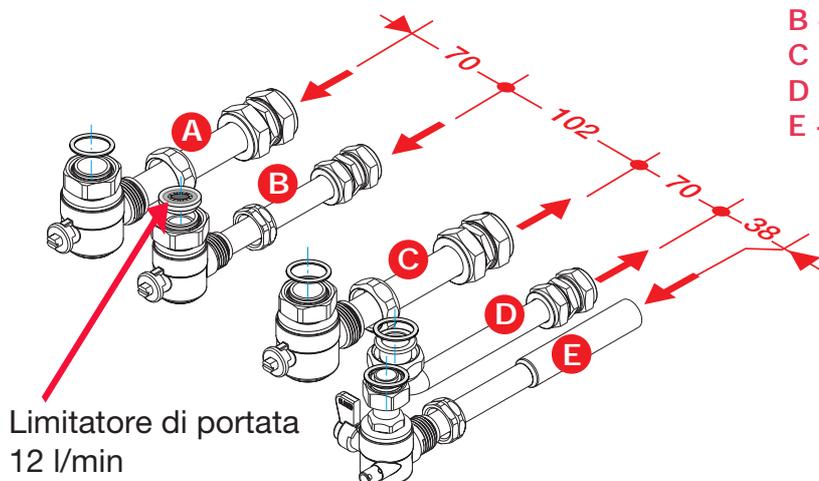
1-23

Raccordi idraulici e gas

Chiave piatta del 24, 25 e 30



Torx T. 20 (preferibilmente calamitato)



- A - ritorno riscaldamento
- B - entrata acqua fredda
- C - mandata riscaldamento
- D - uscita acqua calda sanitaria
- E - entrata gas

Importante

- Utilizzare esclusivamente le guarnizioni originali fornite con l'apparecchio. Non brasare gli attacchi montati in posizione
- Raccordare la valvola di sicurezza a un condotto di scarico utilizzando i tubetti trasparenti forniti con l'apparecchio

Thema Classic

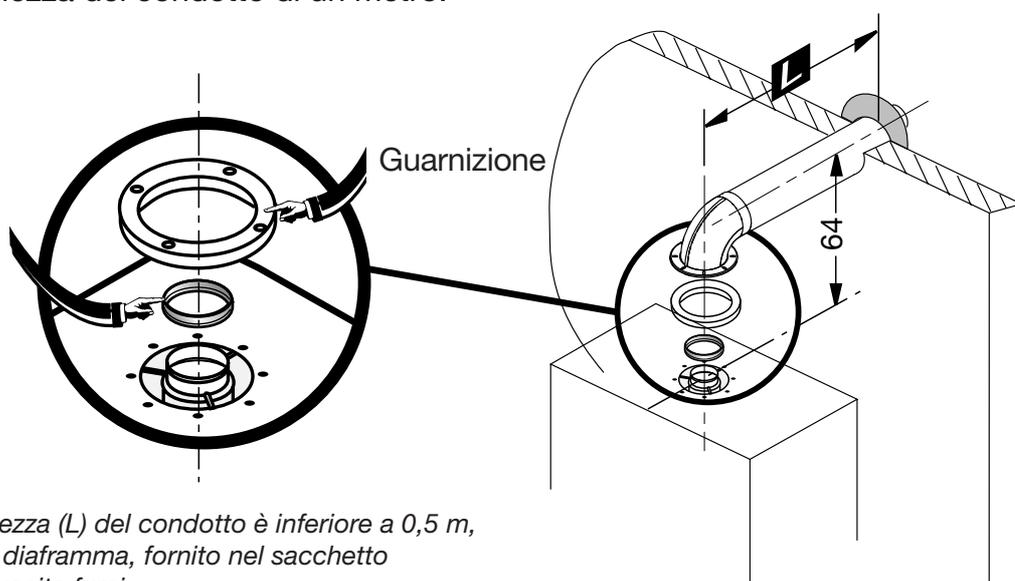
Sistemi di scarico fumi e aspirazione aria

• Sistema concentrico a parete

Ø 60 (scarico fumi) e Ø 100 mm (aspirazione aria)

Valore massimo di perdita di carico : 60 Pa.

Questo valore corrisponde ad una lunghezza del condotto (L) di 3,5 m più una curva. Ogni curva supplementare a 90° (o ogni 2 curve a 45°) diminuisce la lunghezza del condotto di un metro.



Nei casi in cui la lunghezza (L) del condotto è inferiore a 0,5 m, è necessario inserire il diaframma, fornito nel sacchetto della guarnizione, sull'uscita fumi

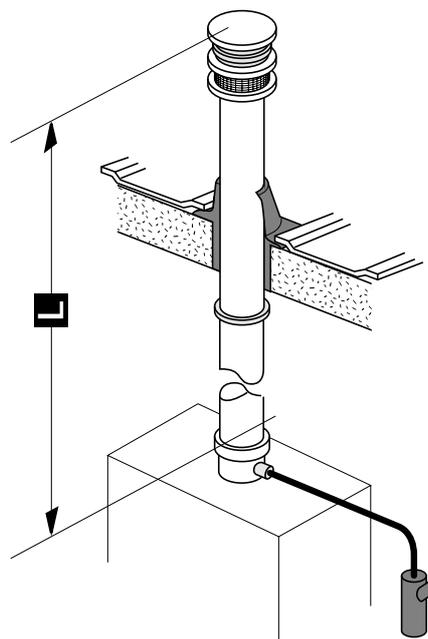
• Sistema concentrico verticale a tetto

Ø 80 (scarico fumi) e Ø 125 mm (aspirazione aria)

Valore massimo di perdita di carico : 60 Pa.

Questo valore corrisponde ad una lunghezza (L) del condotto di 12 m più il raccordo concentrico di partenza verticale.

Nei casi in cui la lunghezza (L) del condotto è inferiore a 1 m, è necessario inserire il diaframma fornito nel sacchetto della guarnizione sull'uscita fumi.



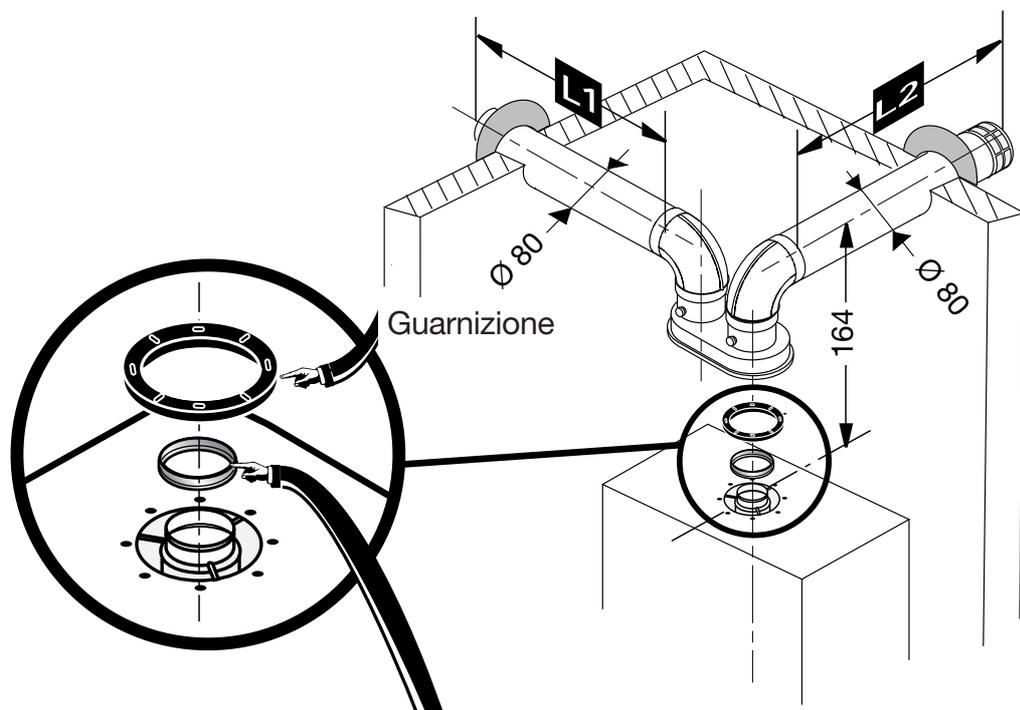
INSTALLAZIONE

- Sistema doppio flusso

Ø 80 x 2

Perdita di carico max ammissibile : 60 Pa.

Questo valore corrisponde ad una lunghezza (L1 + L2) di 38 m, due curve ed il separatore.



Il diaframma fornito nel sacchetto guarnizioni deve essere montato sull'estrattore quando la lunghezza (L1 + L2) delle tubazioni é inferiore a 6 m.

Thema Classic

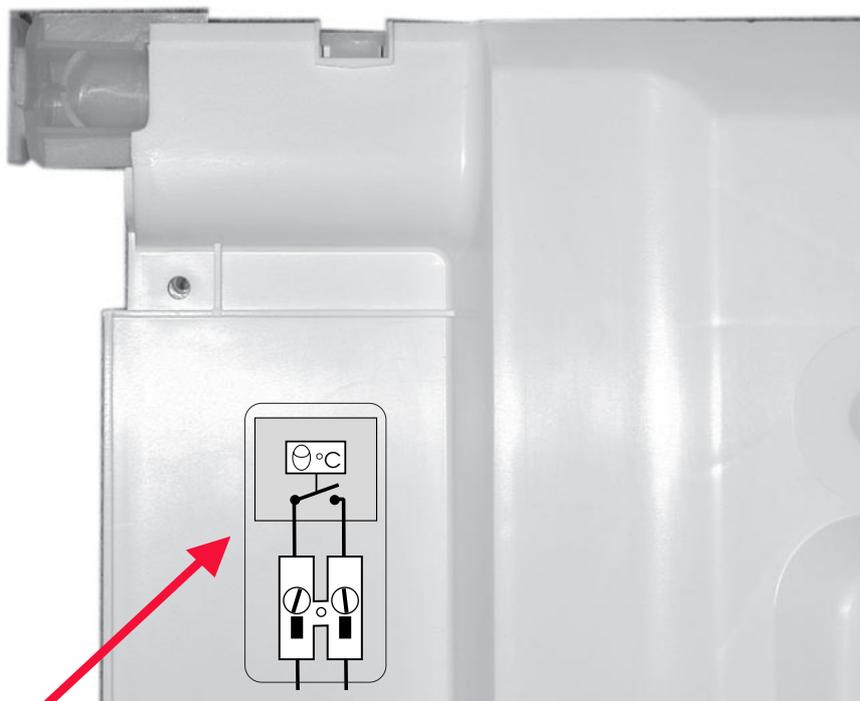
Collegamenti elettrici

- **Alimentazione 230 V**

Collegare il cavo di alimentazione della caldaia alla rete 230 V monofase + terra. La caldaia è indipendente dal rispetto fase/neutro.

- **Termostato ambiente**

Collegare i fili del termostato ambiente al morsetto come illustrato nella figura. Se non è stato previsto l'impiego del termostato ambiente lasciare inserito il ponticello sullo stesso morsetto.



Morsetto di raccordo del termostato ambiente.

In assenza del termostato ambiente lasciare inserito il ponticello

Regolazioni

- By-pass

Chiave piatta (o a tubo) del 7

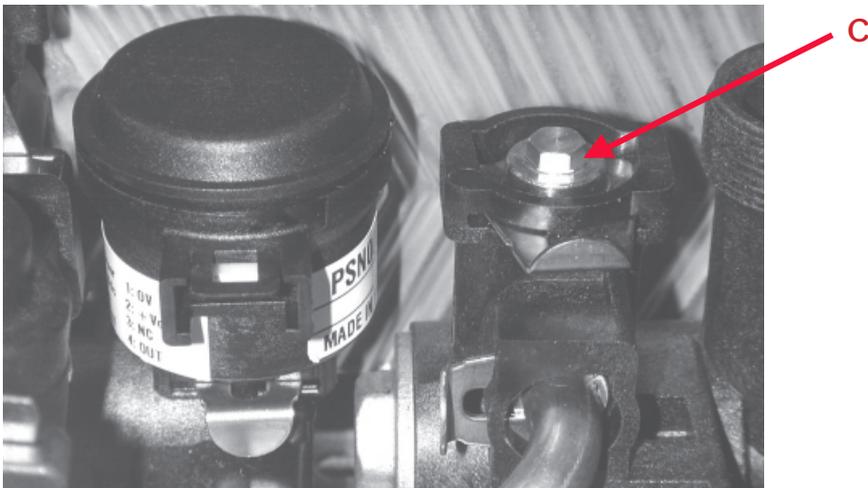


- **Regolazione della portata del circuito riscaldamento.**

E' possibile adattare la portata in funzione del fabbisogno dell'impianto.

La caldaia è fornita con la vite C del by-pass aperta di 1/2 giro :

avvitare o svitare tale vite per adattare la prevalenza disponibile alla perdita di carico dell'impianto (fare riferimento alla curva portata/prevalenza).



1-27

- **Scelta del modo pompa e limite temperatura riscaldamento**

n° 1		ON	OFF	ON	OFF
n° 2		ON	OFF	ON	OFF
Pompa		permanente	con il bruciatore	permanente	con il TA
n° 3		ON	OFF	OFF	OFF
n° 4		ON	OFF	ON	OFF
temp. Massima		50°C	73°C	50°C	87°C

- **Limitazione potenza riscaldamento** nessuna azione per la potenza sanitaria

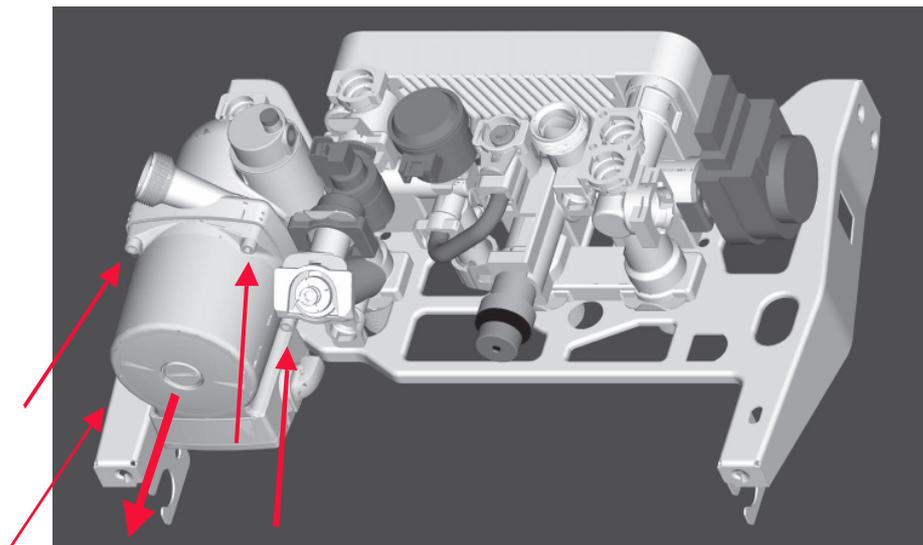
Thema Classic

Capitolo 4 : manutenzione

Smontaggio del motore pompa

Il motore pompa si smonta svitando le 4 viti che rendono solidale la parte motore al corpo.

Non è necessario, salvo casi eccezionali, smontare il corpo pompa.



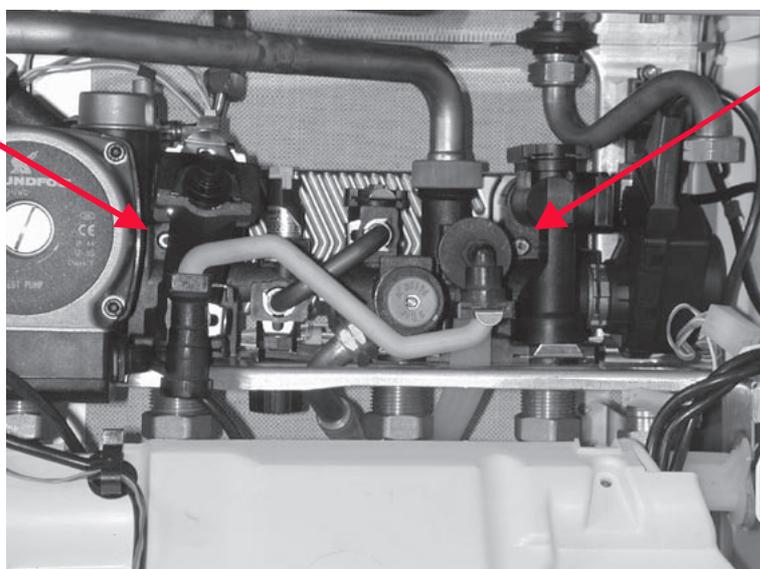
1 - 28

Smontaggio dello scambiatore sanitario

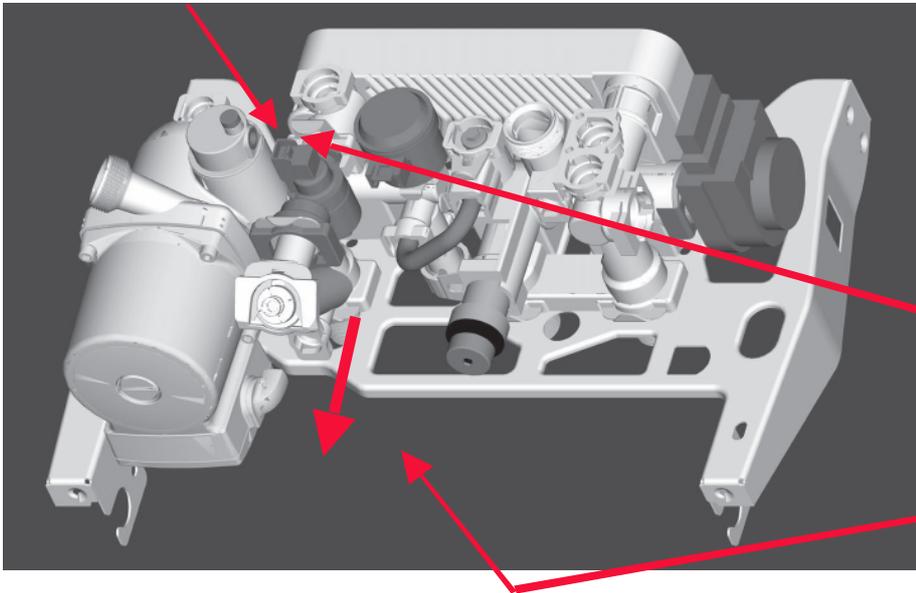
Lo scambiatore è fissato con due viti accessibili frontalmente.

Attenzione al riposizionamento:

Il triangolo impresso sullo scambiatore deve essere nella parte alta.



Smontaggio del rilevatore di portata

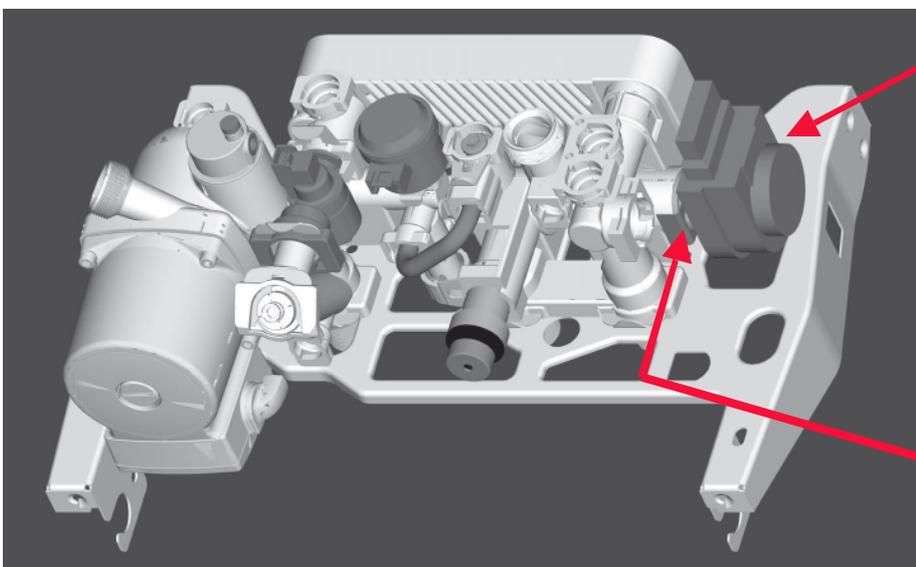


- 1 - Chiudere l'ingresso acqua fredda
- 2 - Staccare il connettore del rilevatore di portata
- 3 - Togliere la clip che fissa il rilevatore al blocco idraulico
- 4 - Svitare il dado di raccordo acqua fredda
- 5 - Tirare ed estrarre l'insieme rilevatore/filtro

1-29

Smontaggio del motore valvola 3 vie

Se non vi è accessibilità laterale :
smontare meccanismo gas.



Motore
valvola 3 vie

Clip

Thema Classic

Visita annuale C/F

• Componenti da controllare.

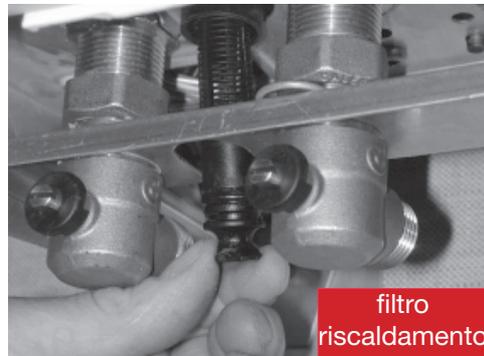
Componente	Verificare:	Metodo di controllo
Db (rilevatore di portata sanitaria)	La portata minima acqua sanitaria è di 1,7l/min ?	Il bruciatore deve accendersi con un prelievo superiore o uguale a : 1,7 l/min.
Vm (valvola modulante del meccanismo gas)	La valvola modula correttamente ?	Aprire un rubinetto d'acqua calda alla massima portata poi alla minima. Verificare che la fiamma moduli.
CTN (termistore)	Il CTN conserva le sue caratteristiche d'origine ?	12500 ohm a 20°C /1750 ohm a 70°C. Misurazione da effettuare con fili scollegati
FL (sonda di ionizzaz.)	Il treno di scintille prima della messa in sicurezza è inferiore a 10 sec? ?	Staccare il filo della sonda di ionizzazione e verificare il tempo di disgiunzione.
K11 (Modelli C) (debordamento fumi)	Il clickson mette la caldaia in sicurezza nel caso di debordamento dei fumi ?	Togliere il condotto fumi ed ostruire l'uscita fumi dalla caldaia fino all'intervento della sicurezza.
K4 (surriscaldamento)	Il clickson mette la caldaia in sicurezza nel caso di surriscaldamento ?	Scaldare il clickson fino a farlo intervenire.
Pr (Modelli F) (sicurezza aria)	Il pressostato ferma correttamente il bruciatore.	<i>Se possibile</i> : ostruire l'evacuazione fumi o uscita ventilatore e verificare che il bruciatore si spenga. <i>Se no</i> : staccare il tubicino della presa di pressione: il bruciatore deve spegnersi.
CP (Captore di pressione acqua)	Il captore blocca la caldaia, se la pressione d'acqua è inferiore a 0,5bar ?	Senza richiesta: chiudere i rubinetti di chiusura del circuito riscaldamento. Aprire il rubinetto di scarico per far scendere la pressione d'acqua. Prima di rimettere in pressione verificare la pressione del vaso d'espansione.
Vaso d'espansione	Il vaso contiene la giusta quantità d'aria ?	Controllare la pressione d'azoto (0,5 bar a caldaia vuota). Rimettere la caldaia in pressione d'acqua (aprire lo spurgatore della pompa). Aprire i rubinetti di chiusura circuito riscaldamento .

- **Controllare inoltre :**

- eventuali perdite d'acqua (raccordi, valvola di sicurezza, ecc.)
- l'assenza di fughe di gas
- lo stato della cappa fumi (tracce di condensa, corrosione)
- la tenuta del condotto fumi
- l'aspetto delle fiamme (colore, stabilità)
- i collegamenti dei fili di terra

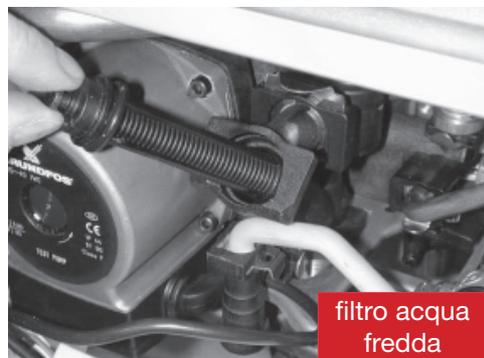
- **Componenti da pulire.**

- Il filtro ritorno riscaldamento



1 - 31

- Il filtro acqua fredda



- Il filtro gas

- Il bruciatore
- Lo scambiatore
- l'estrattore



Thema Classic

Aiuto alla diagnostico

• Come utilizzarlo ?

L'aiuto alla diagnostica è presentato sotto diverse forme al fine di permettere una ricerca progressiva dei guasti.

- il sinottico dei difetti :

Visualizza, in maniera globale, le conseguenze dei difetti di ciascun componente.

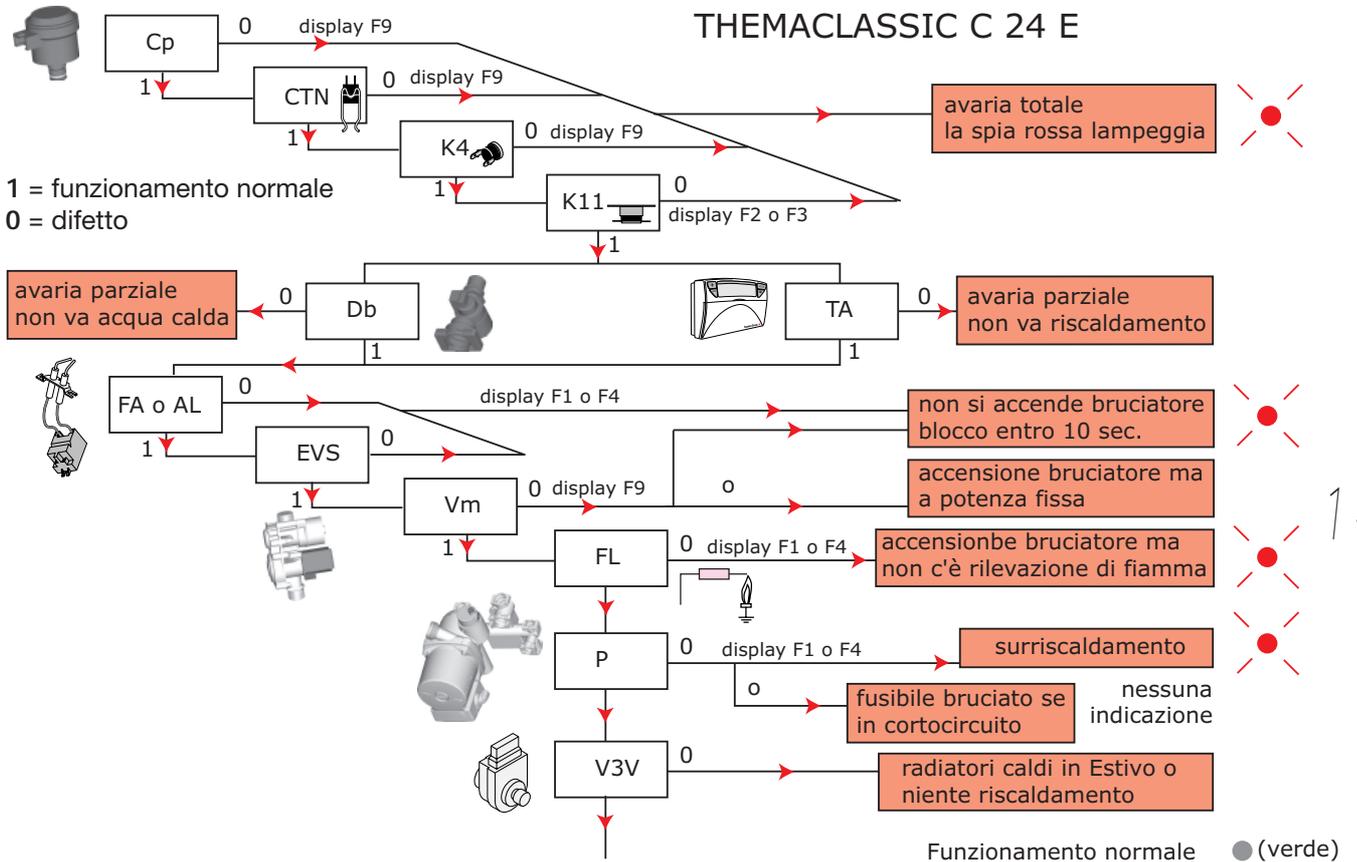
- La guida alla riparazione :

- Orienta, per ogni mancato funzionamento, alla ricerca del guasto.
- Indica il modo per testare dei componenti particolari.

• la segnalazione dei difetti avviene tramite il display :

F1 o F4 =	difetto d'accensione (es. mancanza gas)	Ripristinare tramite selettore ON / OFF
F2 =	difetto antiriflusso fumi o pressostato	la caldaia riparte automaticamente se la causa scompare
F3 =	difetto F2 ripetuto (dopo 3 tentativi di riaccensione)	Ripristinare tramite selettore ON / OFF
F9 =	altri difetti : (surriscaldamento, NTC, captore di pressione, motore passo passo,...)	Ripristinare tramite selettore ON / OFF

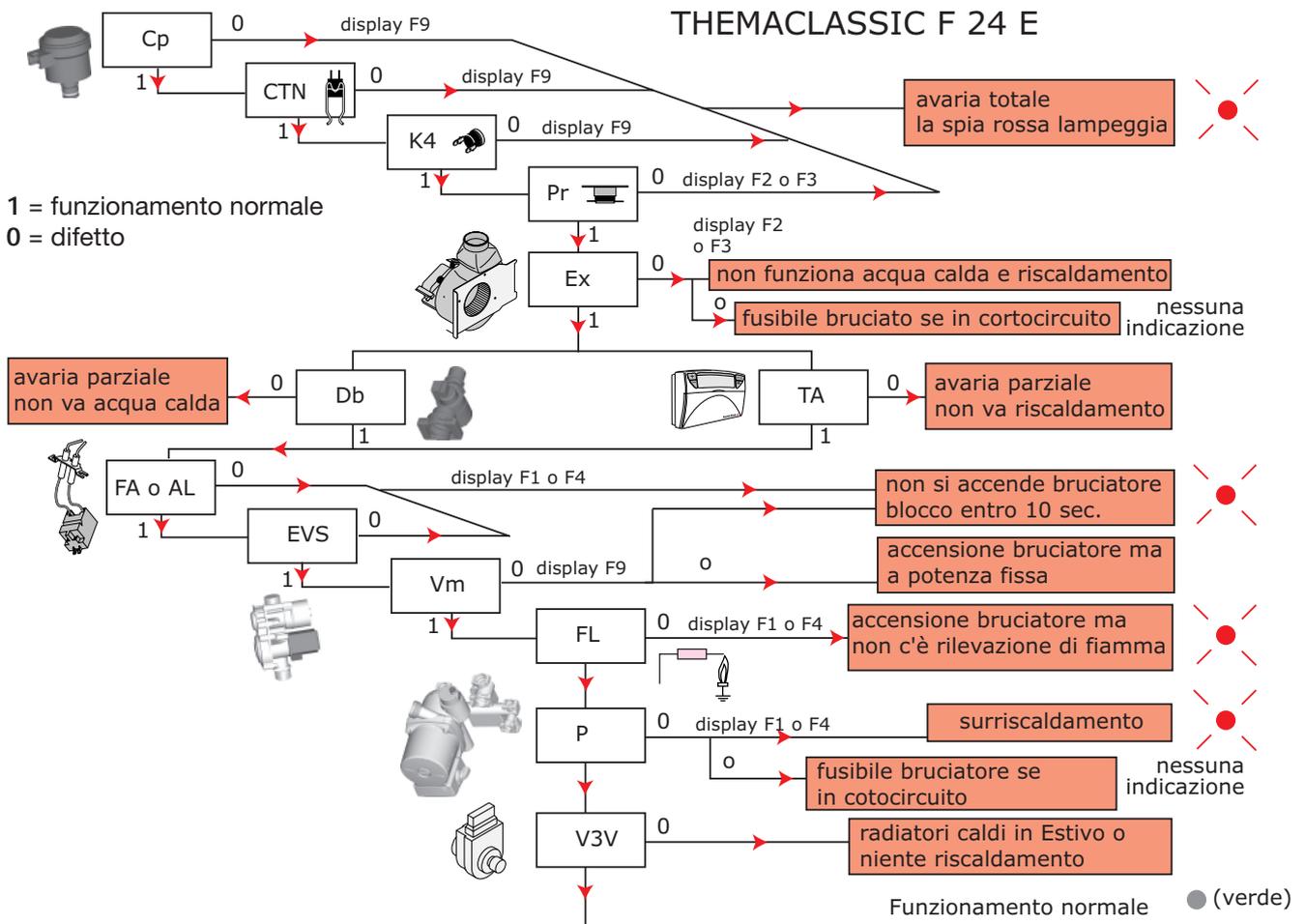
Sinottico dei difetti



1-33

Thema Classic

Sinottico dei difetti



1-34

- Cp - captore di pressione
- CTN - termistore
- K4 - sicurezza di surriscaldamento
- Pr - pressostato sicurezza aria
- Ex - estrattore
- Db - rivelatore portata sanitario
- FA - elettrodo di accensione
- AL - accenditore
- EVS - elettrovalvola di sicurezza gas
- Vm - valvola modulante del meccanismo gas
- FL - elettrodo ionizzazione
- P - pompa
- V3V - valvola a 3 vie

Guida alla riparazione

Difetto	Soluzioni
Non va riscaldamento ne acqua calda	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 37
non va il riscaldamento, il sanitario funziona	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 38
Radiatori tiepidi	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 42
Non va acqua calda sanitaria, il riscaldamento funziona	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 39
Acqua sanitaria tiepida	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 43
Il bruciatore si accende, poi si spegne	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 40 - 41
C'è il treno di scintille ma il bruciatore non si accende	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 44
La temperatura riscaldamento non si riesce a modificare	<ul style="list-style-type: none">• E ' installata una sonda esterna ? - <i>Se si</i> : normale. E ' la sonda che regola la temperatura
La caldaia non sente la regolazione da parte della sonda esterna	<ul style="list-style-type: none">• Attenzione ! Per circa 1 ora dopo l'accensione, la caldaia funziona alla temperatura massima, poi si regola alla temp. determinata dalla sonda.• Verificare la sonda
I caloriferi si scaldano anche se la caldaia è in posizione ESTATE	<ul style="list-style-type: none">• Valvola 3 vie• Scambiatore a placche incrostato

1 - 35

Thema Classic

Difetto : <i>Versione camera stagna</i>	Soluzioni
L'estrattore non gira	<ul style="list-style-type: none">• Vedi «No riscaldam. ne acqua calda»• a pag. 45
L'estrattore gira, c'è il treno di scintille, ma il bruciatore resta spento	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 46
L'estrattore gira, c'è il treno di scintille, ma il bruciatore non si accende	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 44

1-36

Per verificare i componenti principali	Soluzioni
<ul style="list-style-type: none">• meccanismo gas :	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 47
<ul style="list-style-type: none">• valvola 3 vie :	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 47
<ul style="list-style-type: none">• rilevatore portata sanitario :	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 48
<ul style="list-style-type: none">• Il captore della pressione d'acqua :	<ul style="list-style-type: none">• a pag. 48

• Non funziona ne il riscaldamento ne l'acqua calda :

• La spia segnalazione difetti (sul pannello comandi) lampeggia ?

Verificare

- Alimentazione 230V.....
- Fusibile.....
- Connessione alla scheda.....
- (Modelli F)
 - Lunghezza kit evacuazione ...
 - Connessioni del pressostato (tubi di pressione, cablaggio)
 - pressostato
- Scheda principale o interfaccia!

NO

Nota

...Vedere se la caldaia è raccordata correttamente
 Perché è interrotto ? (errato collegamento elettrico, fusibile non conforme, un componente che lavora in maniera anomala,...)
 Verificare che i connettori siano ben posizionati e facciano ben contatto
 Troppe perdite di carico

Verificare

- Pressione d'acqua
- Debordamento fumi (modelli C)
- Mancanza d'aria (modelli F)
- Mancanza gas
- La spia lampeggia
 - Captore di temperatura
 - Surriscaldamento
- Il bruc.si accende poi si spegne
- il bruc.non si accende ma c'è il treno di scintille

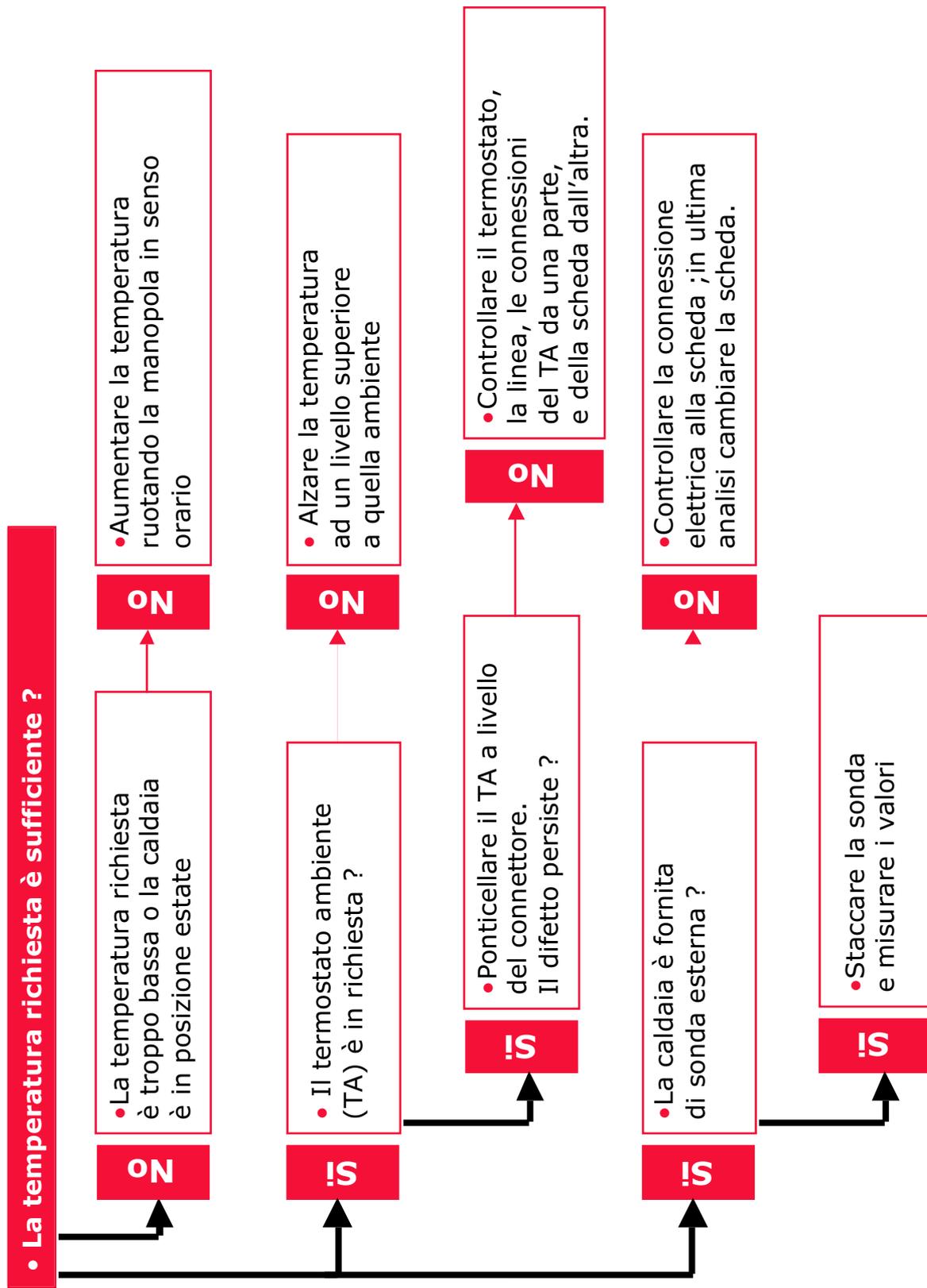
SI

Nota

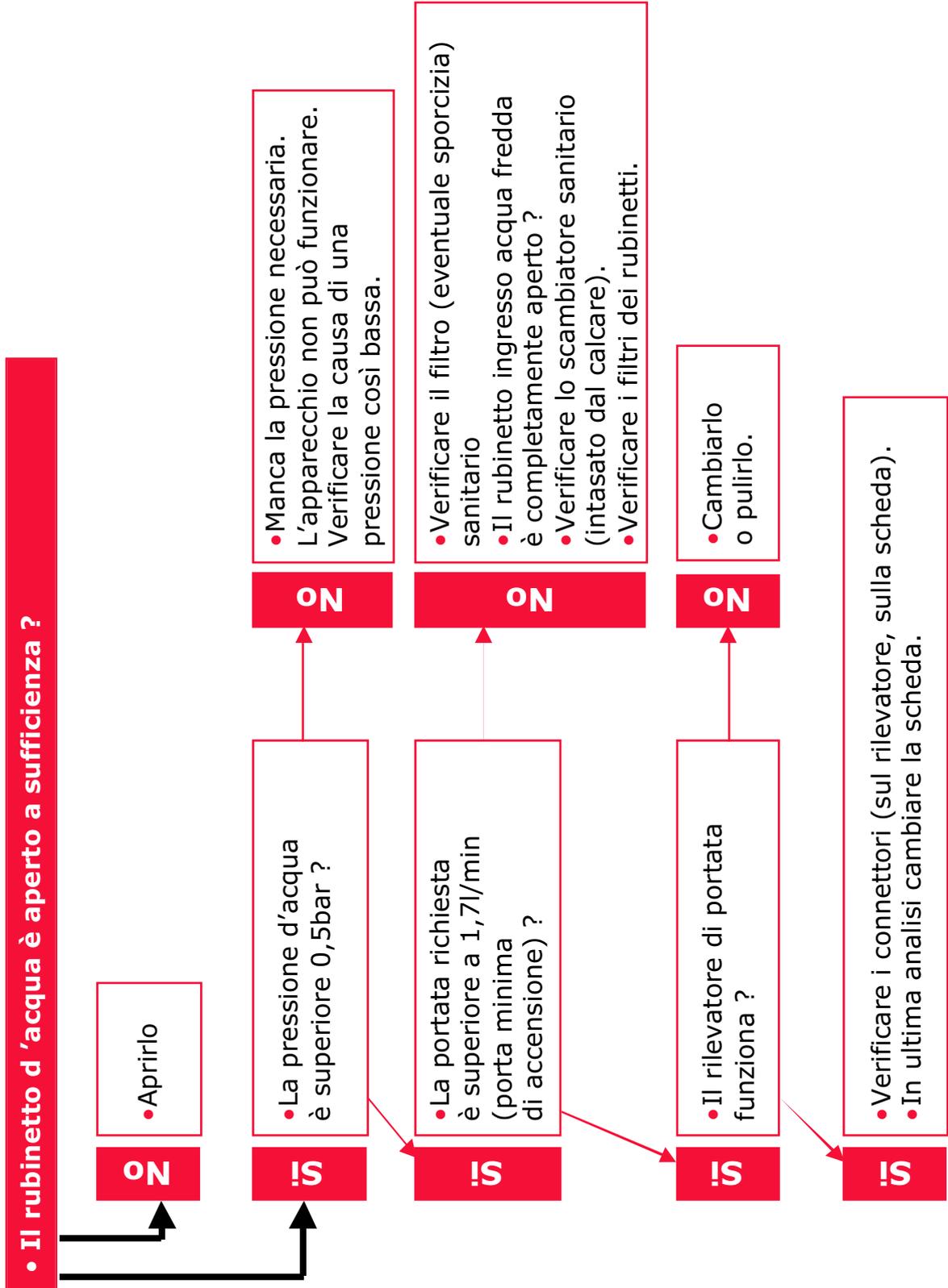
...Se la pressione è diminuita, verificare se ci sono perdite (valvola sicurezza riscaldamento, scambiatore,...)
 Controllare la presa d'aria, la canna fumaria,...
 Controllare il pressostato e le sue connessioni
 Il rubinetto è aperto? Il contatore gas,...
 Il meccanismo gas
 Staccato dal tubo, scollegato elettricamente, HS ?
 Controllare l'apertura dei rubinetti mandata/ritorno
 Controllare la pompa (non alimentata, motore bruciato, ...) pag. 40
 pag. 44

1 - 37

• Non funziona il riscaldamento, il sanitario si :



• Non funziona il sanitario, il riscaldamento si :



1-39

Thema Classic

• Il bruciatore si accende poi si spegne : non c'è rilevazione fiamma

• La fiamma non si propaga su tutto il bruciatore : la sonda di ionizzazione non viene investita dalla fiamma. La pressione gas è corretta ?

NO

- Verificare l'apertura totale dei rubinetti gas.
- Verificare il contatore gas.

SI

• La caldaia è predisposta per il tipo di gas utilizzato ?

NO

- Effettuare la trasformazione gas (utilizzare il kit cambio gas).

SI

- Verificare la regolazione della portata minima gas.
- Pulire il filtro gas.
- Pulire il bruciatore.

• La fiamma si propaga su tutto il bruciatore ma non c'è ionizzazione
Vedere la pagina seguente

- Il bruciatore si accende e poi si spegne :

• La fiamma si propaga su tutto il bruciatore ma non c'è ionizzazione.

Verificare
la sonda

- Verificare, sotto tensione, la continuità tra l'elettrodo e la pista H2.4 della scheda. Verificare la connessione al cablaggio.
- Verificare che l'elettrodo sia ben direzionato verso la fiamma.
- Verificare l'elettrodo. Nell'eventualità sostituirlo.

Verificare
la tensione

- Controllare l'alimentazione 230V.

- Verificare la messa a terra : NON ci deve essere tensione fra terra e neutro.
Nota : la caldaia è indipendente dalla fase e dal neutro (l'inversione della fase e del neutro sul collegamento non ha alcuna influenza).

- In ultima analisi, sostituire la scheda (modulo di ionizzazione in avaria).

Thema Classic

1-42

• I radiatori sono tiepidi :

• L'installazione è provvista di una sonda esterna ?

SI

• La temperatura di mandata nei radiatori è in funzione della temperatura esterna.
Se la temperatura ambiente non è sufficiente, ricontrrollare l'impostazione della sonda esterna

SI

• L'installazione è provvista di un termostato ambiente ?

SI

• I radiatori non sono caldi mentre il termostato è in richiesta riscaldamento. Se la temperatura ambiente non è sufficiente, aumentare la temperatura impostata sul TA.

NO

• La temperatura del riscaldamento è sufficiente ?

NO

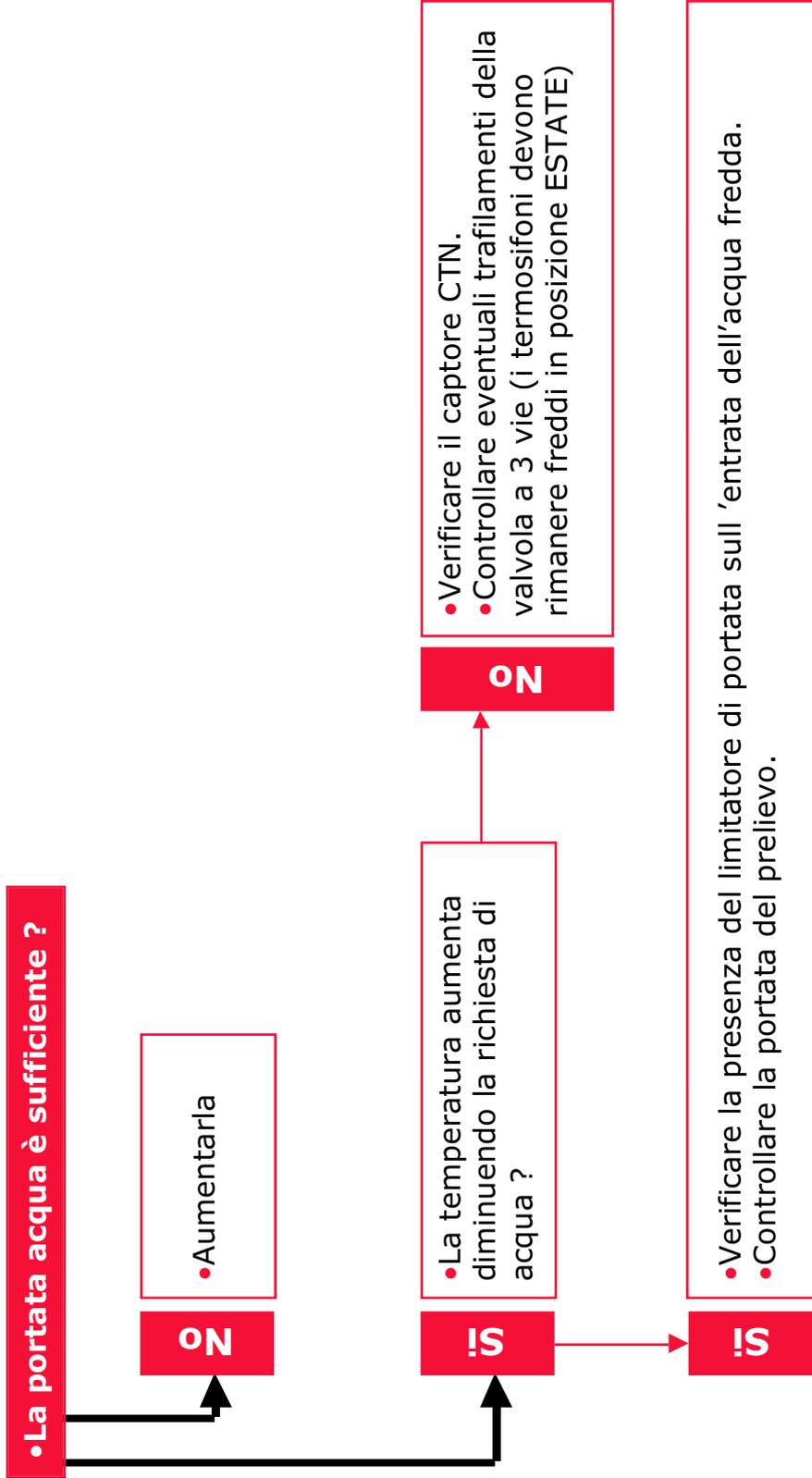
• Aumentare la temperatura

SI

• La potenza riscaldamento è sufficiente ?

- Verificare il potenziamento P3.
- Controllare la regolazione del by-pass (troppo aperto).
- Controllare la circolazione di acqua nell'impianto.
- Verificare la tenuta della valvola a tre vie.
- Verificare il captore
- In ultima analisi, sostituire la scheda interfaccia o la scheda principale.

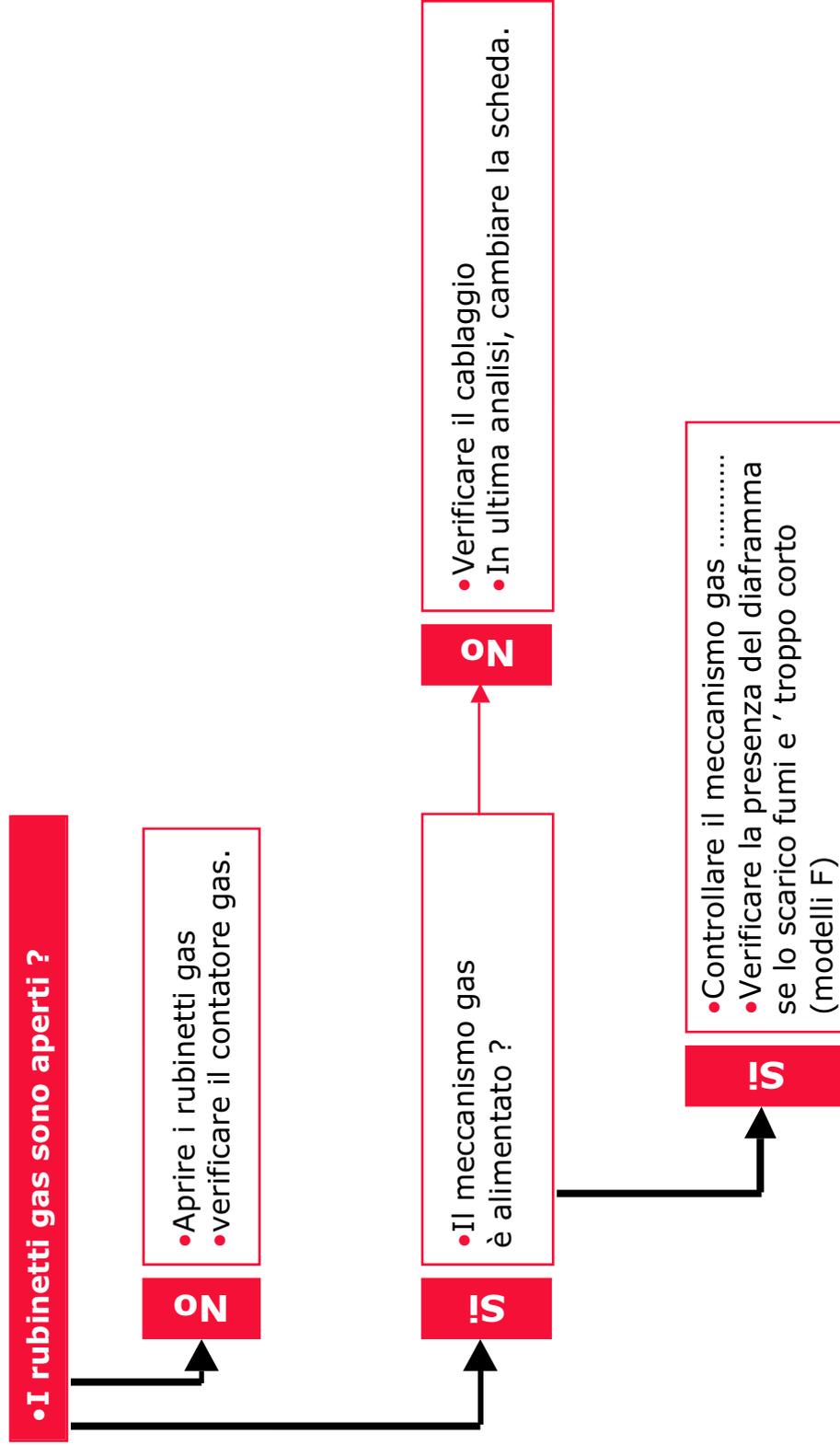
• L'acqua sanitaria è tiepida :



1 - 43

Thema Classic

- **Il bruciatore non si accende:**
(anche se in presenza del treno di scintille).



- L'estrattore non parte

• La spia lampeggia dopo 45 secondi dalla richiesta ?

!S

- Verificare l'estrattore (connessione elettriche, stato della bobina).
- Verificare la scheda interfaccia o la scheda principale.

ON

- Collegamento TA.
- Verificare scheda interfaccia o scheda principale.

1 - 45

Thema Classic

1-46

• L'estrattore gira ma non c'è il treno di scintille :

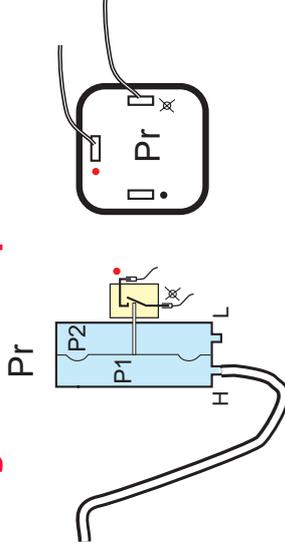
• **La spia lampeggia dopo 45 secondi dalla richiesta ?**

S
Il pressostato non commuta
o è disinserito

- Controllare le perdite di carico
- verificare la presa di pressione
- Le connessioni elettriche sono corrette?

NO
• Captore di temperatura CTN
• Scheda principale

Collegamenti del pressostato



Presa di pressione

Raccordi elettrici

• Il meccanismo gas

Componenti	Misure normali	Verificare
Elettrovalvola di sicurezza (EVS) Resistenza della bobina: 116 Ohm	In richiesta, durante il treno di scintille : - 24vdc per 1 o 2 secondi. - poi 12vdc (costanti) al connettore dell' EVS.	Se 0 Volt : - l'elettrovalvola non può essere la causa. Se 24 Volt e poi 12 Volt senza passaggio di gas al bruciatore : - Verificare che l' EVS sia collegata. - Controllare il clapet di regolazione.
Clapet di regolazione (motore passo-passo)	Chiudere l'ingresso del gas. - Smontare il motore passo-passo (vite non sigillata). - Effettuare una richiesta e controllare che il clapet si apra durante il treno di scintille.	Se il clapet resta immobile : - Controllare le connessioni (col motore e con la scheda). - Sostituire il motore. - In ultima ipotesi, cambiare la scheda.

1 - 47

• La valvola 3 vie

Componenti	Misure normali	Verificare
Alimentazione elettrica del motore 0 Ohm tra 1 e 3 9,6 kOhm tra 1 e 2 9,6 kOhm tra 2 e 3 (1, 2 e 3 : connessioni sul motore)	In richiesta riscaldamento : - 230 Vac tra 1 e 2 del motore. - circa 25Vac tra 2 e 3. In richiesta sanitario : - 230Vac tra 2 e 3 del motore. - circa 25Vac tra 1 e 2.	Se tensioni differenti : - connessioni - scheda principale
Impulso del motore	Disinserire la clip OK (non c'è il rischio di fuoriuscita d'acqua), sfilare il motore, lasciandolo collegato elettricamente . - In richiesta sanitario, l'asse deve regredire. - In richiesta riscaldamento, l'asse deve avanzare.	Se l'alimentazione elettrica è OK e il motore resta immobile : - Cambiare il motore. - Se no cambiare la scheda.

Thema Classic

Il rilevatore di portata sanitario

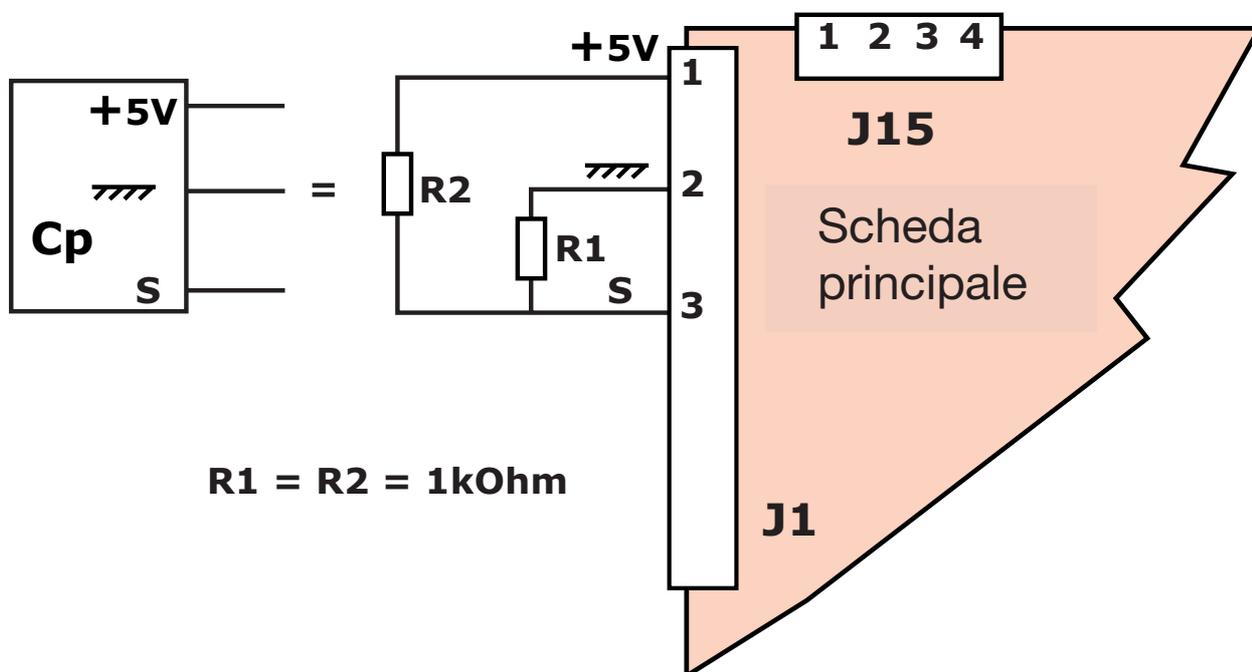
- Per verificare il rilevatore di portata.

Utilizzare un nuovo rilevatore di portata e collegarlo elettricamente al posto del vecchio. Soffiare per simulare una richiesta di acqua sanitaria.

Il captore di pressione dell'acqua

1-48

E' possibile simulare la pressione escludendo il captore con 2 resistenze da 1 Kohm come dimostra lo schema seguente :



Cambio gas

Il kit di trasformazione del gas permettono di trasformare una caldaia da GPL a metano e viceversa.

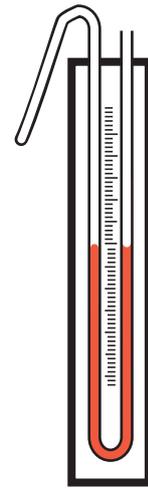
Torx T. 20
(preferibilmente magnetico)



Chiave piatta da 7(o tubolare)
Chiave piatta da 24



Colonna d'acqua
o manometro digitale



1 - 49

La procedura per questa operazione è la seguente :

Il kit comprende :

- 14 iniettori della rampa gas
- 1 insieme motore passo-passo e relativo clapet
- 1 guarnizione
- 1 diaframma
- 1 targhetta segnaletica

Procedura

- 1 - Caldaia non funzionante (alimentazione 230 V stacc.), arrivo gas chiuso.
- 2 - Togliere la facciata anteriore e il pannello laterale destro; far basculare il pannello elettrico; aprire la camera di combustione.
- 3 - Togliere il bruciatore per accedere alla rampa ugelli.
- 4 - Sostituire iniettori della rampa.
- 5 - Sostituire il diaframma gas, situato in ingresso dietro il filtro.
- 6 - Sostituire il motore passo passo.
- 7 - Rimontare il bruciatore e la camera di combustione.
- 8 - Far funzionare la caldaia : verificare le tenute gas.
- 9 - Controllare le pressioni al bruciatore a potenza massima e minima.
Tarare la potenza minima.
- 10 - Incollare la nuova targhetta identificativa sulla targhetta esistente.

Regolazioni della potenza gas

Queste regolazioni sono descritte nella sezione dati tecnici.

Sonda esterna

La sonda esterna regola la temperatura dell'acqua di riscaldamento in funzione della variazione della temperatura esterna.

> Composizione del kit

- 1 sensore
- 1 cavo a 4 fili di lunghezza 15 m
- 1 scheda di regolazione
- 1 cavo di collegamento tra la scatola sonda e la caldaia

> Caratteristiche

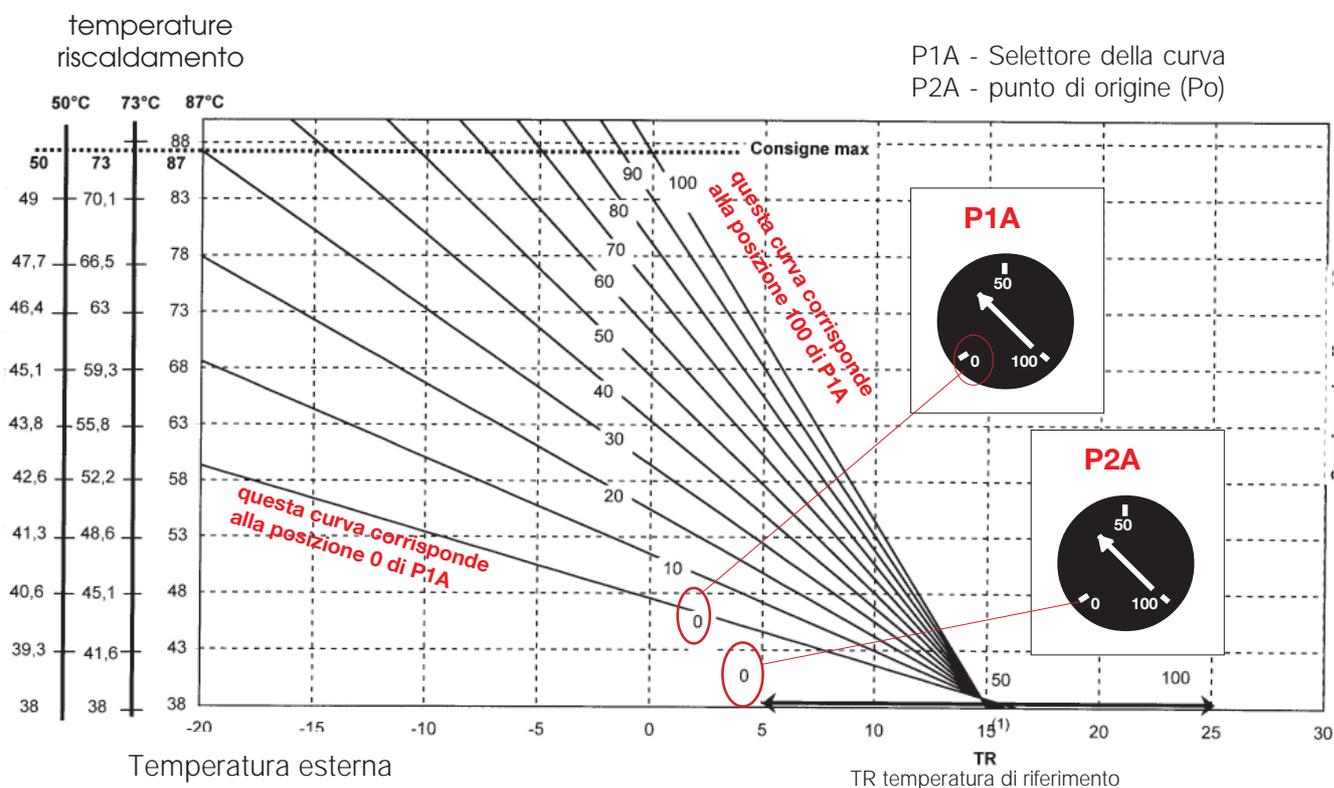
Tensione d'alimentazione (fornita dalla caldaia) : 24 V (continua).

Collegamento ingresso/uscita tramite connettore a vite sul circuito stampato della sonda.

Adattamento del funzionamento secondo le condizioni climatiche della regione; 11 «pendenze» sono disponibili regolando il potenziometro (P1A) sulla scheda di regolazione.

Il punto di origine (Po) delle curve, predeterminato e tarato, corrisponde ad una temperatura di mandata riscaldamento di 38° C quando la temperatura esterna è di 18 °C. Questo punto può essere spostato di + o - 10 gradi tramite il potenziometro P2A della scheda di regolazione.

1 - 50



Sonda esterna...continua

➤ Condizioni d'installazione :

- Del sensore :
 - posizionamento raccomandato NORD - NORD / OVEST.
 - evitare l'azione del sole.
 - fissare il sensore al muro tramite un gancio, in modo da evitare la rilevazione della temperatura del muro di supporto.
- Del cavo : in conformità della norma elettrica NF C 15-100.

➤ Istruzioni per il montaggio e la regolazione

- Aprire la scatola elettrica della caldaia. Inserire la scheda sonda a sinistra del circuito principale. Effettuare le diverse connessioni dei fili sensore/scheda e caldaia/scheda come indicato nello schema, pagina precedente.

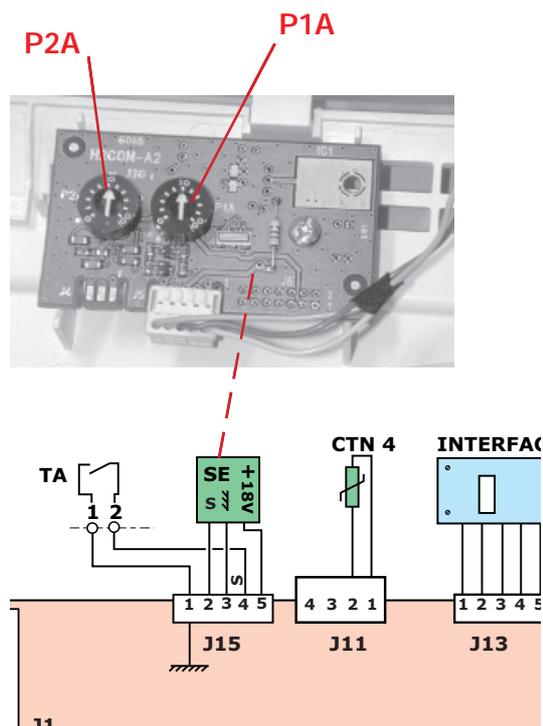
Nota ;questo cablaggio permette di raccordare anche un'eventuale termostato ambiente.

1-51

- Posizionare il commutatore interno su una curva in funzione delle condizioni climatiche della vostra regione
- Regolare il punto di origine (Po) che indica la temperatura esterna per la quale il valore di mandata riscaldamento è minimo
- Rimettere il coperchio della scatola elettrica.

La sonda elevata direttamente dal circuito principale.

IMPORTANTE : Al momento della messa sotto tensione, la caldaia funziona ad una portata massima (50, 73 o 87 °C) per 1 ora per permettere un riscaldamento più rapido dell'abitazione.



CTN4 - captore di temperatura esterna
32,6 kOhm a 0°C
12,5 kOhm a 20°C

Saunier Duval 

Saunier Duval Italia Spa
5 Aree commerciali - 56 Agenzie di vendita
473 Centri di assistenza tecnica autorizzata
Sede, Direzione, Uffici - 20090 Assago (MI)
Via Marconi, 2 - Tel : 02/45779.1 (ric. aut.) - Telefax : 02/45712302