Odore di gas

L'odore di gas è sintomo di una probabile perdita all'impianto di alimentazione, nel circuito gas all'interno della caldaia, nel circuito dei fumi o nella canna fumaria. Assicurarsi inoltre che la taratura e la regolazione della caldaia per la combustione siano adeguate all'impianto.

Combustione non regolare

Se la combustione all'interno della caldaia non avviene in modo regolare controllare che la caldaia sia tarata in modo corretto, che il sistema di ventilazione e il bruciatore siano puliti e funzionante e che la pressione del gas del bruciatore stesso sia adeguata.

Camera di combustione molto sporca anche dopo breve utilizzo

Se la camera di combustione si sporca potrebbe esserci un problema al sistema di combustione o nella canna fumaria. Controllare che la combustione avvenga in modo uniforme e regolare la caldaia. Assicurarsi inoltre che la canna fumaria non sia ostruita.

Ritardo di accensione con scoppio o “strappo” della fiamma

Questa situazione può essere frutto di un problema nella pressione del gas e nel bruciatore, che va pulito. Controllare la condizione dello scambiatore primario e dell'elettrodo di accensione. Eseguire eventualmente la verifica dell'accensione.

Mancata accensione bruciatore

Se il bruciatore non si accende potrebbe mancare gas all'impianto, e in questo caso occorre verificare che il circuito del gas non abbia perdite o strozzature. Occorre inoltre controllare che la scarica di accensione sia presente e adeguata, in caso sostituire l'elettrodo. Potrebbero esserci anche problemi alla valvola del gas o al ventilatore. In questi casi verificare il funzionamento di entrambi gli elementi e provvedere alla loro eventuale sostituzione. Se si riscontra invece un problema all'accensione elettronica, eseguire le procedure di ripristino dell'accensione.

Scheda display spenta

Se la scheda del display è spenta potrebbe mancare l'alimentazione elettrica o esserci un qualche malfunzionamento al pannello comandi. Eseguire le procedure di verifica prescritte e, in caso la situazione non dovesse normalizzarsi provvedere alla sostituzione delle parti in cui si è riscontrata l'anomalia.

La valvola a tre vie non commuta al circuito in chiamata (riscaldamento/sanitario)

Se la valvola a tre vie non funziona correttamente, verificarne l'integrità o provvedere alla sua sostituzione. Problemi alla valvola potrebbero derivare anche da malfunzionamenti al termostato ambientale o al flussostato sanitario che vanno, nel caso, tarati seguendo le indicazioni di fabbrica o sostituiti. Verificare anche che la scheda di regolazione non sia difettosa.

La circolazione non funziona in riscaldamento o sanitario

In questo caso potrebbe esserci un problema al circolatore o mancare, per anomalia, la richiesta dal termostato ambientale o dal flussostato sanitario o ancora un problema alla scheda di regolazione.

Se il problema riguarda il circolatore verificarne l'integrità o provvedere alla sua sostituzione. Se il difetto si riscontra nella scheda di regolazione, eseguire il test di funzionamento e la procedura di fabbrica.

Il ventilatore non funziona in sanitario o in riscaldamento

Se il ventilatore non si attiva potrebbe essere necessario ristabilirne la corretta connessione alla scheda o essersi verificato un problema alla scheda di regolazione stessa o alla scheda MOT2B. Eseguire i test di controllo per la caldaia sia in modalità riscaldamento sia in modalità sanitario e, nel caso, sostituire il ventilatore o la scheda.

Il ventilatore funziona in modo irregolare o discontinuo

Se il ventilatore non funziona in modo corretto verificate che il ventilatore stesso e che la scheda MOT2B siano integri e funzionino correttamente. Provvedere eventualmente alla sostituzione.

L'attuatore riempimento non funziona e l'impianto non si carica anche se viene azionato il comando di riempimento

In questo caso il danno è a carico dell'attuatore del riempimento di cui va verificata l'integrità e il corretto collegamento alla scheda di controllo. Nel caso eseguire la verifica programmata e sostituire il pezzo.

L'attuatore ricircolo di miniaccumolo non funziona

Questa situazione indica malfunzionamento nell'attuatore di ricircolo. Verificarne l'integrità e la connessione alla scheda. Eseguire le procedute di fabbrica.

Mancato raggiungimento minima potenza in sanitario

Se la caldaia non raggiunge la potenza minima in sanitario le cause sono da rintracciare nella taratura della caldaia e nella valvola del gas. Controllare che la caldaia sia tarata secondo i parametri indicati nel manuale e, se il problema è legato a un difetto della valvola del gas, sostituire la valvola.

Mancato raggiungimento massima potenza in sanitario

Questa situazione di anomalia riguarda una non corretta taratura della caldaia, che va quindi controllata alla luce dei parametri di fabbrica, o un problema della valvola del gas o del ventilatore per cui occorre sostituire l'elemento che genera il problema.

Mancato raggiungimento minima potenza in riscaldamento

Se la caldaia non raggiunge la potenza minima in sanitario le cause sono da rintracciare nella taratura della caldaia e nella valvola del gas. Controllare che la caldaia sia tarata secondo i parametri indicati nel manuale e, se il problema è legato a un difetto della valvola del gas, sostituire la valvola.

Mancato raggiungimento massima potenza in riscaldamento

Questa situazione di anomalia riguarda una non corretta taratura della caldaia, che va quindi controllata alla luce dei parametri di fabbrica, o un problema della valvola del gas o del ventilatore per cui occorre sostituire l'elemento che genera il problema.

Scarsa produzione di acqua calda in sanitario

Se la caldaia produce poca acqua calda potrebbe esserci una pressione eccessiva sulla rete idrica ed è bene quindi installare un riduttore di pressione. Controllare inoltre l'eventuale presenza di calcare nello scambiatore e che la caldaia sia regolata in modo ottimale. Se il problema è il calcare nello scambiatore, pulire lo scambiatore o, se l'incrostazione non è risolvibile o ha intaccato l'integrità dello scambiatore, sostituire lo scambiatore stesso.

La caldaia non produce acqua calda in sanitario

Se la caldaia non produce acqua calda per i servizi assicurasi che il flussostato funzioni correttamente e che la caldaia sia impostata in modo corretto e che possa effettivamente quindi produrre acqua calda sanitaria.

La caldaia non produce acqua calda in riscaldamento

Se la caldaia non produce acqua calda per il riscaldamento assicurasi che il termostato ambientale funzioni correttamente e che la caldaia sia impostata in modo corretto e che possa effettivamente quindi pompare l'acqua calda nell'impianto di riscaldamento.

La temperatura di regolazione della mandata è bassa in regolazione climatica

Se la temperatura di regolazione della mandata non è a livello ottimale occorre verificare che le impostazioni della caldaia siano corrette, verificare quindi il parametro 5 tipo di edificio, e il parametro 46 curva OTC. Controllare inoltre la sonda di temperatura esterna e, nel caso, sostituirla.

Frequenti interventi della valvola di sicurezza del riscaldamento

Se la valvola di sicurezza si attiva troppo spesso, potrebbe esserci un problema di pressione nell'impianto, nel trasduttore della pressione, nell'attuatore del riempimento o nel vaso di espansione. Verificare che questi elementi funzionino o, nel caso dell'attuatore eseguire la verifica come descritta nel manuale.

Display indica allarme 10

L'errore indica un blocco dovuto a mancanza di fiamma pilota. Assicurarsi che il corpo bruciatore sia pulito.

Display indica allarme 11 o 15

L'errore indica problema di fiamma parassita. Verificare l'elettrodo di accensione e la scheda elettronica e provvedere alla pulizia dell'elettrodo o alla sua sostituzione.

Display indica allarme 12

L'errore 12 non è un vero errore ma indica che la caldaia sta cercando di ripristinare la sua

condizione di funzionamento ottimale.

Display indica allarme 20

L'errore indica problema nel termostato limite, nel termostato bruciatore, nella sonda di temperatura di mandata. Può anche indicare che la caldaia non è impostata in modo corretto. Verificare la situazione del termostato e della sonda e sostituire il pezzo difettoso. Controllare inoltre che le impostazioni siano corrette e tarare la caldaia.

Display indica allarme 40 o 41

L'errore indica problema di pressione dell'acqua nell'impianto, dovuti anche a perdite, o nel traduttore di pressione dell'impianto. Verificare che non vi siano lesioni nel circuito dell'acqua ed eseguire le procedure di controllo sul pressostato.

Display indica allarme 42

L'errore indica anomalia al trasduttore della pressione dell'impianto. Eseguire il controllo indicato ed eventualmente sostituire il pezzo difettoso.

Display indica allarme 33/34/35/37

Questi errori si collegano al ventilatore e alla scheda MOT2B. Controllare quindi il circuito dei fumi e il ventilatore e sostituire gli elementi che non funzionano correttamente.

Display indica allarme 60

L'errore si riferisce a problema alla sonda della temperatura per l'acqua calda sanitaria. Verificare, seguendo la procedura indicata nel manuale, la sonda e sostituire eventualmente il pezzo guasto.

Display indica allarme 65

L'errore indica problemi legati all'attuatore del microaccumulo. Nello specifico potrebbe mancare il collegamento alla scheda o un'avaria nell'attuatore. Verificare l'attuatore e la sonda sanitaria, provvedendo all'eventuale sostituzione del pezzo guasto.

Display indica allarme 77

L'errore riguarda il termostato di bassa temperatura. Per risolvere il problema eseguire le procedure di controllo indicate dal manuale e, se non risolto, provvedere alla sostituzione del pezzo rovinato.

Display indica allarme J0

L'errore appare quando si rivelano problemi alla scheda comandi o al collegamento tra scheda comandi e controllo remoto. Assicurarsi che sia attiva la funzione LOCAL del pannello comandi. Premere il tasto LOCAL fino a quando apparirà la scritta ENERGY FOR LIFE e premere il tasto ON/OFF per scegliere lo stato di funzionamento della caldaia e attivarla.

Display indica allarme da 50 a 57/59 e da 80 a 83

Questi errori sono legati alla scheda elettronica e ai collegamenti della scheda e della caldaia.

Display indica allarme da 92 a 95

Questi errori si riferiscono ad anomalie dovute alla condensa. Nello specifico possono indicare: condensa sul bruciatore, che va quindi eliminata; scollegamento del sensore condensa o mancanza di impedenza di chiusura, di cui va controllata la valvola di chiusura; occlusione dello scarico di condensa o del suo circuito, che va ripulito. Quando si crea condensa nella caldaia è bene controllare anche bruciatore e sifone.

Display indica allarme 28/71/74/78/79

Questi errori si riferiscono a problemi di temperatura, a fluttuazioni nella temperatura e ad anomalie sulla sonda di temperatura di mandata o di ritorno. Gli errori 28, 78 e 79 segnalano problemi di differenziale tra sonda di ritorno e di mandata. L'errore 71 indica sovratemperatura della sonda di mandata. L'errore 74 segnala surriscaldamento dell'acqua o addirittura mancanza di acqua nel circuito.

Display indica allarme 24/25/70

Questi errori si riferiscono alla sonda di temperatura di mandata. Per risolverli verificare il circuito idraulico e sostituire l'eventuale pezzo non integro. Gli errori 24 e 25 si riferiscono alla sonda di mandata di temperatura limite mentre l'errore 70 segnala che la sonda primaria è in corto o non si è chiusa.

Display indica allarme 26/27/72

Questi errori indicano malfunzionamenti alla sonda di temperatura di ritorno. Gli errori 26 e 27 si riferiscono alla sonda di ritorno di temperatura limite mentre l'errore 72 segnala che la sonda di ritorno è in corto o non si è chiusa.

Display indica allarme 13/14

Sono errori relativi al pressostato della pressione minima ingresso del gas. Questa funzione non deve essere attiva ed è quindi opportuno controllare che sia presente il cavallotto sul connettore specifico.

Display indica allarme 21/22/23/29/30/31/36/38

Questi codici non sono considerati codici anomalia.

Manuale di assistenza

FAMILY COND

16/25/35 IS
25/30 KIS - 35 MKIS

RIELLO

EM048-IT - rel1.1- agosto 2005

1. GENERALE . . . . . pag. 1
1.1 AVVERTENZE GENERALI. . . . . pag. 1
1.2 REGOLE FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA . . . . . pag. 1
1.3 CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA . . . . . pag. 1
1.4 IDENTIFICAZIONE MODELLO CALDAIA . . . . . pag. 2
1.5 IDENTIFICAZIONE PRINCIPALI COMPONENTI . . . . . pag. 2
1.5.1 Bruciatore . . . . . pag. 2
1.5.2 Cassa aria . . . . . pag. 2
1.5.3 Circolatore . . . . . pag. 2
1.5.4 Collettore fumi . . . . . pag. 3
1.5.5 Elettrodo di accensione e rilevazione . . . . . pag. 3
1.5.6 Flussostato (KIS - MKIS). . . . . pag. 3
1.5.7 Idrometro . . . . . pag. 3
1.5.8 Limitatore di portata (KIS - MKIS) . . . . . pag. 3
1.5.9 Miniaccumulo . . . . . pag. 4
1.5.10 Rubinetto di riempimento (KIS - MKIS) . . . . . pag. 4
1.5.11 Scambiatore condensante. . . . . pag. 4
1.5.12 Scambiatore sanitario . . . . . pag. 4
1.5.13 Scheda elettronica di regolazione e controllo . . . . . pag. 4
1.5.14 Scheda elettronica di comando e display . . . . . pag. 4
1.5.15 Sifone . . . . . pag. 5
1.5.16 Sonde NTC . . . . . pag. 5
1.5.17 Termostato limite. . . . . pag. 5
1.5.18 Trasduttore di pressione . . . . . pag. 5
1.5.19 Trasformatore . . . . . pag. 6
1.5.20 Valvola by pass . . . . . pag. 6
1.5.21 Valvola gas . . . . . pag. 6
1.5.22 Valvola di sicurezza. . . . . pag. 6
1.5.23 Valvola tre vie . . . . . pag. 6
1.5.24 Vaso di espansione . . . . . pag. 7
1.5.25 Ventilatore . . . . . pag. 7
1.6 PANNELLO DI COMANDO . . . . . pag. 8
1.7 DISPLAY. . . . . pag. 9

2. PRIMA ACCENSIONE. . . . . pag. 10
2.1 OPERAZIONI PRELIMINARI . . . . . pag. 10
2.2 PRIMA MESSA IN SERVIZIO . . . . . pag. 10
2.3 CONTROLLI DURANTE E DOPO LA PRIMA ACCENSIONE . . . . . pag. 11

3. FUNZIONAMENTO CALDAIA . . . . . pag. 12
3.1 PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO . . . . . pag. 12
3.1.1 Principio di funzionamento idraulico in sanitario . . . . . pag. 12
3.1.2 Principio di funzionamento idraulico in riscaldamento. . . . . pag. 12
3.2 REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA . . . . . pag. 13
3.2.1 Regolazione della temperatura riscaldamento con sonda esterna collegata . pag. 13
3.2.2 Regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria (IS) . . . . . pag. 13
3.2.3 Regolazione della temperatura acqua sanitaria (KIS - MKIS). . . . . pag. 13
3.2.4 Funzionamento . . . . . pag. 13
3.3 FUNZIONI PRINCIPALI . . . . . pag. 14
3.3.1 Tasto Benessere (KIS - MKIS) . . . . . pag. 14
3.3.2 Tasto Memory (KIS - MKIS) . . . . . pag. 14
3.3.3 Sistema C.T.R. . . . . pag. 15
3.3.4 Funzione "Touch & Go" (KIS) . . . . . pag. 15
3.3.5 Riempimento impianto intelligente (KIS - MKIS) . . . . . pag. 15

3.3.6 Funzione “INFO” . . . pag. 15
3.3.7 Funzione “INFO2” . . . pag. 16
3.4 PROGRAMMAZIONE PARAMETRI . . . pag. 16
3.4.1 Impostazione della password . . . pag. 16
3.4.2 Modifica dei parametri . . . pag. 17
3.5 REGOLAZIONI . . . pag. 19
3.5.1 Fasi di taratura . . . pag. 19
3.5.2 Tipo di gas (Par. 01) . . . pag. 19
3.5.3 Potenza caldaia (Par. 02) . . . pag. 19
3.5.4 Massima velocità ventilatore (Par. HP) . . . pag. 19
3.5.5 Minima velocità ventilatore (Par. LP) . . . pag. 19
3.5.6 Velocità accensione ventilatore (Par. SP) . . . pag. 20
3.5.7 Regolazione della massima potenza (Par. HH) . . . pag. 20
3.5.8 Regolazione della minima potenza (Par. LL) . . . pag. 20
3.5.9 Regolazione del massimo elettrico riscaldamento (Par. 23) . . . pag. 20
3.5.10 Regolazione del minimo elettrico riscaldamento (Par. 24) . . . pag. 20
3.5.11 Uscita dalla fase di taratura . . . pag. 20
3.6 TRASFORMAZIONI GAS . . . pag. 21
3.7 TARATURA PRESSIONI AL BRUCIATORE . . . pag. 21
3.7.1 Controllo della pressione del gas di alimentazione . . . pag. 21
3.8 CONTROLLO DELLA COMBUSTIONE . . . pag. 22
3.9 IMPOSTAZIONE TERMOREGOLAZIONE . . . pag. 23
3.9.1 Verifica collegamento sonda esterna . . . pag. 23
3.9.2 Attivazione funzione termoregolazione (Par. 44) . . . pag. 23
3.9.3 Tipo di edificio (Par. 03) . . . pag. 23
3.9.4 Massima e minima temperatura di mandata (Par. 21 e 22) . . . pag. 23
3.9.5 Scelta della curva di compensazione climatica (Par. 45) . . . pag. 23
3.9.6 Correzione curva climatica . . . pag. 25
3.9.7 Tipo richiesta di calore (Par. 51) . . . pag. 25
3.9.8 Funzione Memory (Par. 43) . . . pag. 25
3.9.9 Funzione C.T.R. (Par. 42) . . . pag. 25

4. SPEGNIMENTO CALDAIA . . . pag. 26
4.1 SPEGNIMENTO TEMPORANEO . . . pag. 26
4.2 SPEGNIMENTO PER LUNGHI PERIODI . . . pag. 26

5. MANUTENZIONE . . . pag. 27
5.1 TABELLA MANUTENZIONE PERIODICA PROGRAMMATA . . . pag. 27
5.2 UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE INTERVENTI DI MANUTENZIONE . . . pag. 28
5.3 NORME DI SICUREZZA . . . pag. 28
5.4 ACCESSIBILITÀ AI COMPONENTI . . . pag. 28
5.4.1 Smontaggio bruciatore . . . pag. 29
5.4.2 Smontaggio cassa aria . . . pag. 30
5.4.3 Smontaggio circolatore . . . pag. 31
5.4.4 Smontaggio collettore fumi . . . pag. 32
5.4.5 Smontaggio elettrodo accensione/rilevazione e sensore condensa . . . pag. 33
5.4.6 Smontaggio flussostato (KIS - MKIS) . . . pag. 34
5.4.7 Smontaggio idrometro . . . pag. 35
5.4.8 Smontaggio mantello . . . pag. 36
5.4.9 Smontaggio miniaccumulo (MKIS) . . . pag. 37
5.4.10 Smontaggio pannello di comando e display . . . pag. 38
5.4.11 Smontaggio regolatore di portata (KIS - MKIS) . . . pag. 39
5.4.12 Smontaggio scambiatore condensante . . . pag. 40
5.4.13 Smontaggio scambiatore sanitario (KIS - MKIS) . . . pag. 41
5.4.14 Smontaggio scheda elettronica di regolazione e controllo . . . pag. 42
5.4.15 Smontaggio sifone . . . pag. 43
5.4.16 Smontaggio sonda NTC riscaldamento . . . pag. 44
5.4.17 Smontaggio sonda NTC sanitario (KIS - MKIS) . . . pag. 45

5.4.18 Smontaggio termostato limite . . . . . pag. 46
5.4.19 Smontaggio trasduttore di pressione . . . . . pag. 47
5.4.20 Smontaggio trasformatore . . . . . pag. 48
5.4.21 Smontaggio valvola by-pass e valvola di non ritorno . . . . . pag. 49
5.4.22 Smontaggio valvola di sicurezza . . . . . pag. 50
5.4.23 Smontaggio valvola gas . . . . . pag. 51
5.4.24 Smontaggio valvola tre vie . . . . . pag. 52
5.4.25 Smontaggio vaso espansione . . . . . pag. 53
5.4.26 Smontaggio ventilatore e mixer . . . . . pag. 54

6. RICERCA GUASTI . . . . . pag. 55
6.1 ANOMALIE . . . . . pag. 55
6.1.1 Ripristino delle anomalie . . . . . pag. 56
6.1.2 Tabella ricerca guasti . . . . . pag. 57
6.2 VERIFICHE GUASTI . . . . . pag. 63
6.2.1 Verifica generale . . . . . pag. 63
6.2.2 Verifica alimentazione elettrica . . . . . pag. 64
6.2.3 Verifica mancanza fiamma . . . . . pag. 65
6.2.4 Verifica fiamma presente in situazione anomalia . . . . . pag. 66
6.2.5 Verifica termostato limite - termostato bruciatore . . . . . pag. 67
6.2.6 Verifica anomalia sensore condensa . . . . . pag. 68
6.2.7 Verifica anomalia sovratemperature . . . . . pag. 69
6.2.8 Verifica anomalia ventilatore . . . . . pag. 70
6.2.9 Verifica anomalia mancanza acqua pressione impianto insufficiente . . . . . pag. 71
6.2.10 Verifica anomalia trasduttore di pressione impianto . . . . . pag. 72
6.2.11 Verifica anomalia sonda sanitario . . . . . pag. 73
6.2.12 Verifica anomalia sonda mandata . . . . . pag. 74
6.2.13 Verifica anomalia sonda ritorno . . . . . pag. 75
6.2.14 Verifica termostato bassa temperatura . . . . . pag. 76
6.2.15 Verifica allarmi generali scheda di regolazione . . . . . pag. 77
6.2.16 Dettaglio allarmi 50-51-52-53-54-55-56-57-59-80-81-82-83 . . . . . pag. 78
6.2.17 Verifica speciale: segnalazione J0 e J1 . . . . . pag. 79
6.2.18 Verifica anomalia ciclo minitank . . . . . pag. 80
6.2.19 Verifica accensione . . . . . pag. 81
6.2.20 Verifica scheda comandi display . . . . . pag. 83
6.2.21 Verifica ventilatore . . . . . pag. 84
6.2.22 Verifica circolatore . . . . . pag. 85
6.2.23 Verifica tre vie elettrica . . . . . pag. 86
6.2.24 Verifica attuatore riempimento . . . . . pag. 87
6.2.25 Verifica attuatore minitank . . . . . pag. 88
6.2.26 Verifica speciale: collegamento sonda esterna . . . . . pag. 89

7. TEST FUNZIONAMENTO . . . . . pag. 90
7.1 TEST FUNZIONAMENTO CALDAIA IN RISCALDAMENTO . . . . . pag. 90
7.2 TEST FUNZIONAMENTO CALDAIA IN SANITARIO . . . . . pag. 91

8. INSTALLAZIONE . . . . . pag. 92
8.1 NORME PER L'INSTALLAZIONE . . . . . pag. 92
8.1.1 Ubicazione . . . . . pag. 92
8.1.2 Distanze minime . . . . . pag. 92
8.2 COLLEGAMENTI IDRAULICI . . . . . pag. 92
8.2.1 FAMILY COND IS . . . . . pag. 92
8.2.2 FAMILY COND KIS-MKIS . . . . . pag. 92
8.3 COLLEGAMENTO GAS . . . . . pag. 93
8.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO . . . . . pag. 93
8.5 CARICAMENTO E SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO . . . . . pag. 94
8.5.1 Caricamento . . . . . pag. 94

8.5.2 Svuotamento . . . . . pag. 95
8.6 SCARICO FUMI ED ASPIRAZIONE ARIA . . . . . pag. 96
8.6.1 FAMILY COND IS. . . . . pag. 96
8.6.2 FAMILY COND KIS . . . . . pag. 97
8.6.3 FAMILY COND MKIS . . . . . pag. 99
8.7 INSTALLAZIONE DELLA SONDA ESTERNA. . . . . pag. 100
8.7.1 Fissaggio al muro della sonda esterna. . . . . pag. 100
8.8 POSSIBILI CONFIGURAZIONI DI SCARICO . . . . . pag. 101

9. APPENDICI . . . . . pag. 102

APPENDICE A - Principali componenti. . . . . pag. 102
A.1 FAMILY COND IS. . . . . pag. 102
A.2 FAMILY COND KIS. . . . . pag. 103
A.3 FAMILY COND MKIS . . . . . pag. 104

APPENDICE B - Dimensioni di ingombro . . . . . pag. 105
B.1 FAMILY COND IS. . . . . pag. 105
B.2 FAMILY COND KIS. . . . . pag. 105
B.3 FAMILY COND MKIS . . . . . pag. 105

APPENDICE C - Tabella dati tecnici. . . . . pag. 106
C.1 FAMILY COND IS. . . . . pag. 106
C.2 FAMILY COND KIS - MKIS. . . . . pag. 107

APPENDICE D - Tabella pressioni gas. . . . . pag. 108
D.1 FAMILY COND 16 IS . . . . . pag. 108
D.2 FAMILY COND 25 IS . . . . . pag. 108
D.3 FAMILY COND 35 IS . . . . . pag. 108
D.4 FAMILY COND 25 KIS . . . . . pag. 109
D.5 FAMILY COND 30 KIS . . . . . pag. 109
D.6 FAMILY COND 35 MKIS. . . . . pag. 109

APPENDICE E - Circuito idraulico . . . . . pag. 110
E.1 FAMILY COND IS. . . . . pag. 110
E.2 FAMILY COND KIS. . . . . pag. 111
E.3 FAMILY COND MKIS . . . . . pag. 112

APPENDICE F - Schema elettrico multifilare . . . . . pag. 113
F.1 FAMILY COND IS. . . . . pag. 113
F.2 FAMILY COND KIS. . . . . pag. 114
F.3 FAMILY COND MKIS . . . . . pag. 115

APPENDICE G - Collegamenti elettrici. . . . . pag. 116
G.1 Collegamenti alta tensione . . . . . pag. 116
G.2 Collegamenti bassa tensione . . . . . pag. 117
G.3 Impianti speciali . . . . . pag. 117

1. GENERALE

1.1 AVVERTENZE GENERALI

⚠ **Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza rivolgersi al rivenditore che ha venduto la caldaia.**

⚠ **L'installazione della caldaia deve essere effettuata dal Servizio Tecnico di Assistenza RIELLO.**

⚠ **La caldaia deve essere destinata all'uso previsto dal costruttore per il quale è stata espressamente realizzata.**

⚠ **È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.**

⚠ **In caso di fuoriuscite d'acqua chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza RIELLO.**

⚠ **Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia compresa tra 1 e 1,5 bar. In caso contrario far intervenire il Servizio Tecnico di Assistenza RIELLO.**

⚠ **In caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo:**

- **posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio e quello generale dell'impianto su SPENTO;**
- **chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto riscaldamento;**
- **svuotare l'impianto riscaldamento e sanitario in caso di pericolo di gelo.**

⚠ **È consigliabile eseguire la manutenzione della caldaia almeno una volta all'anno.**

1.2 REGOLE FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano combustibili, energia elettrica ed acqua comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza.

⛔ È vietato l'uso della caldaia ai bambini ed alle persone inabili non assistite.

⛔ È vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:

- aerare il locale aprendo porte e finestre;
- chiudere il dispositivo d'intercettazione del combustibile.

⛔ È vietato toccare la caldaia se si è a piedi scalzi e con parti del corpo bagnate.

⛔ È vietata qualsiasi operazione di pulizia prima di aver scollegato la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su SPENTO.

⛔ È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore della caldaia.

⛔ È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dalla caldaia anche se questa è scollegata dalla rete di alimentazione elettrica.

⛔ È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione, se presenti. Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione e per la sicurezza.

⛔ È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installata la caldaia.

⛔ È vietato esporre la caldaia agli agenti atmosferici; non è progettata per funzionare all'esterno e non dispone di sistemi antigelo sufficienti.

⛔ È vietato disperdere e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.

1.3 CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA

La garanzia copre tutte le parti componenti i prodotti. Essa si intende come riparazione ed eventuale sostituzione gratuita di qualsiasi pezzo che presentasse, a giudizio del fornitore, difetti di fabbricazione.

La prima accensione del prodotto dovrà essere effettuata da personale tecnico autorizzato che dovrà redigere un verbale, controfirmato dal cliente.

La garanzia decade se:

- la causa del malfunzionamento è esterna al prodotto;
- sono stati usati componenti, ricambi o materiali di consumo non originali;
- gli interventi di riparazione o manutenzione sono stati effettuati da personale non autorizzato;
- le condizioni ambientali o di installazione differiscono da quanto specificato nella SEZ. 8., PAG. 92.

La garanzia non si applica ai materiali soggetti ad usura: filtri, guarnizioni, manopole, etc.

1.4 IDENTIFICAZIONE MODELLO CALDAIA

Le caldaie sono identificabili attraverso la targhetta matricola riportante i dati tecnici e prestazionali (FIG. 1.1).

⚠ **La manomissione, l'asportazione, la mancanza della targhetta matricola o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.**

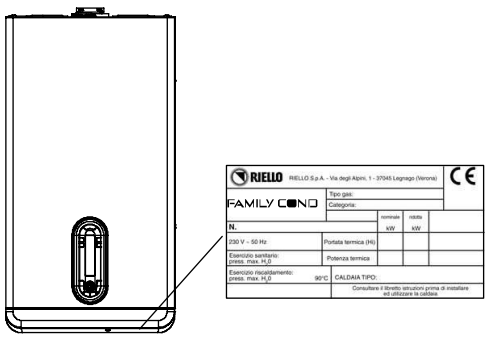


Fig. 1.1

1.5 IDENTIFICAZIONE PRINCIPALI COMPONENTI

Per individuare la posizione dei componenti descritti, riferirsi agli spaccati riportati nell'APPENDICE A - PAG. 102.
Per le operazioni di smontaggio riferirsi alla SEZ. 5., PAG. 27.

1.5.1 Bruciatore

Il bruciatore (FIG. 1.2) è collocato all'interno della cassa aria (SEZ. 1.5.2, PAG. 2) all'interno dello scambiatore primario al quale viene meccanicamente fissato per mezzo del convogliatore aria-gas; serve a trasformare la miscela aria-gas in energia termica per mezzo del processo di combustione, tale processo avviene esclusivamente per mezzo dell'aria primaria di combustione.

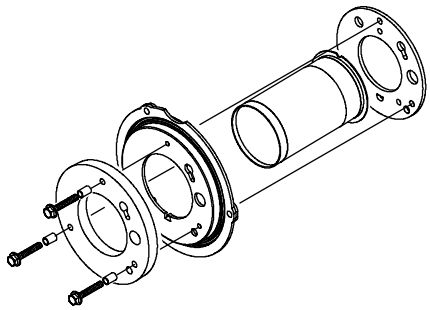


Fig. 1.2

1.5.2 Cassa aria

La scatola aria (FIG. 1.3) si trova nella parte centrale del corpo caldaia e serve ad isolare dall'ambiente domestico tutti i componenti interessati al processo di combustione (bruciatore, camera di combustione, elettrodo, pressostato di sicurezza, scambiatore e ventilatore). È formata dall'assieme di più parti in lamiera alluminata la cui tenuta è assicurata da guarnizioni in neoprene. La scatola aria è predisposta per permettere di effettuare l'analisi dei parametri di combustione senza dover rimuovere il mantello. La misurazione viene effettuata attraverso due pozzetti posti sulla parte superiore, nei quali, dopo averne rimosso il tappo a vite, vengono inserite le sonde per la rilevazione della temperatura aria e fumi di combustione.

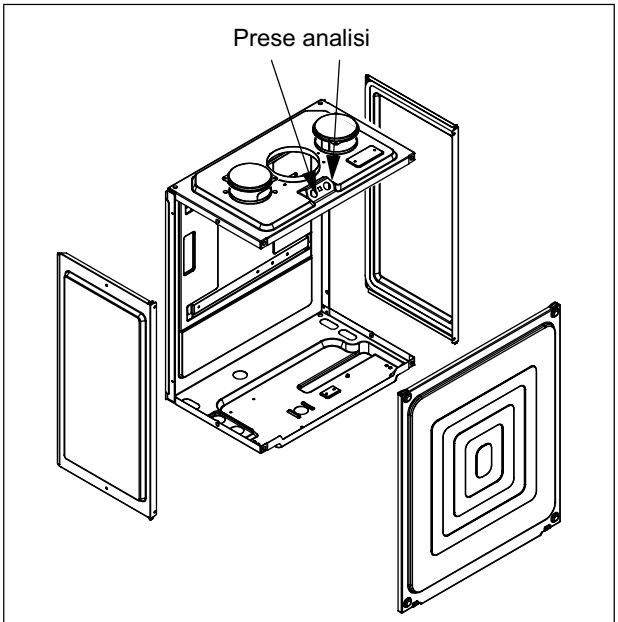


Fig. 1.3

1.5.3 Circolatore

Il circolatore (FIG. 1.4) è a tre velocità ed è posto sul ritorno del circuito idraulico riscaldamento della caldaia ed ha la funzione di agevolare la circolazione dell'acqua durante il funzionamento in presenza di una richiesta di calore in fase riscaldamento. Il circolatore è in materiale composito con degasatore incorporato. Per spingere l'acqua nel circuito riscaldamento allo spunto è necessario che vi sia una corrente iniziale superiore rispetto a quella di normale impiego; ecco quindi l'esigenza della scarica del condensatore alloggiato all'interno della scatola collegamenti. L'acqua contenuta nel corpo pompa viene messa in circolazione e spinta verso l'ingresso dello scambiatore primario (SEZ. 1.5.11, PAG. 4) tramite le pale della girante. Contemporaneamente all'interno del corpo pompa si crea una depressione che richiama altra acqua dal circuito, innescando così la circolazione del fluido primario.

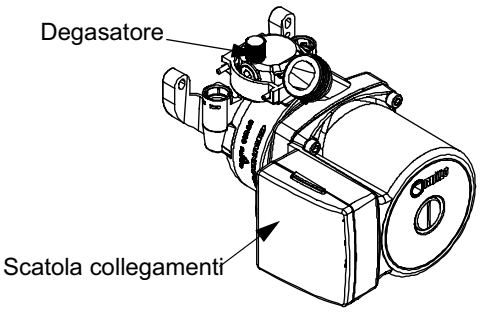


Fig. 1.4

1.5.4 Collettore fumi

Il collettore fumi (FIG. 1.5) è realizzato in materiale composito (temperature fumi espulsi basse) ed è collocato nella parte superiore dello scambiatore condensante (SEZ. 1.5.11, PAG. 4). È provvisto delle prese per l'analisi della combustione ed collegato nella parte inferiore al sifone di raccolta per la condensa dei fumi e alla sua destra alla valvola si sfiato aria presente nella rampa mandata riscaldamento.

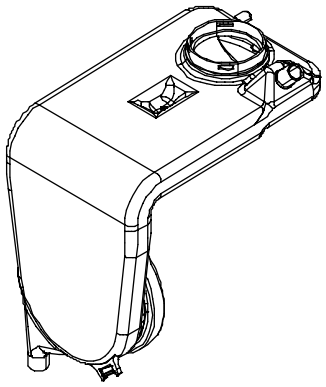


Fig. 1.5

1.5.5 Elettrodo di accensione e rilevazione

L'elettrodo (FIG. 1.6) si trova sulla parte destra dello scambiatore condensante (SEZ. 1.5.11, PAG. 4), sul convogliatore aria-gas e la sua funzione è quella di far scoccare la scintilla di accensione e di rilevare la presenza di fiamma. La candela è costituita da un'anima metallica ed è rivestita esternamente con materiale ceramico atto a svolgere funzioni di isolamento elettrico. La parte terminale metallica è libera dall'isolante ceramico.

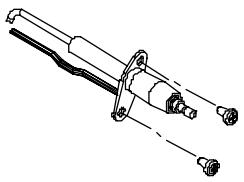


Fig. 1.6

1.5.6 Flussostato (KIS - MKIS)

Il flussostato (FIG. 1.7) è collocato sull'ingresso del lato sanitario in caldaia ed è un dispositivo in grado di rilevare la presenza del flusso d'acqua tramite un galleggiante composto da un otturatore in teflon, con un settore calamitato sulla parte superiore. In condizione iniziale il galleggiante si trova nella posizione di riposo ed il contatto in apertura. Al passaggio dell'acqua il galleggiante viene innalzato; ciò comporta il congiungimento di due lamelle metalliche e quindi il consenso per il funzionamento in modalità sanitario. All'ingresso dell'acqua fredda vi è un filtro che salvaguarda il circuito idraulico sanitario dalla presenza di eventuali impurità.

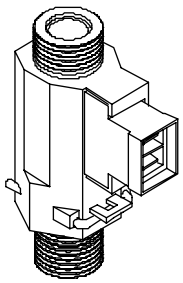


Fig. 1.7

1.5.7 Idrometro

L'idrometro (FIG. 1.8) è posizionato sul raccordo da corpo by-pass a rampe di mandata riscaldamento. Ha la funzione di indicare la pressione dell'acqua nel circuito riscaldamento. Con impianto freddo il valore di pressione di carico dell'impianto visualizzato dall'idrometro deve essere compreso fra 0,6 e 1,5 bar. In nessun caso la pressione deve essere inferiore a 0,5 bar.

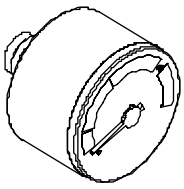


Fig. 1.8

1.5.8 Limitatore di portata (KIS - MKIS)

Il limitatore di portata (FIG. 1.9) è collocato all'ingresso dell'acqua sanitaria sopra il flussostato (SEZ. 1.5.6, PAG. 3) ed ha la funzione di limitare l'afflusso d'acqua ad un valore massimo di:

- 10 l/min per FAMILY COND 25 KIS;
- 12 l/min per FAMILY COND 30 KISe 35 MKIS.

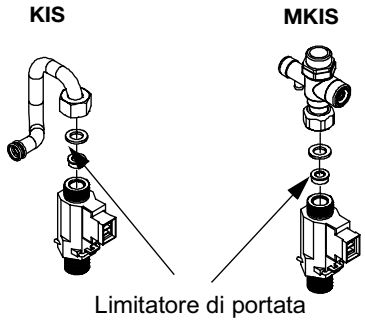


Fig. 1.9

1.5.9 Miniaccumulo

Il miniaccumulo (FIG. 1.10) in materiale plastico da 2,6 litri permette una disponibilità d'acqua calda in ogni momento, un tempo di attesa ridotto e una buona stabilità della temperatura dell'acqua calda.

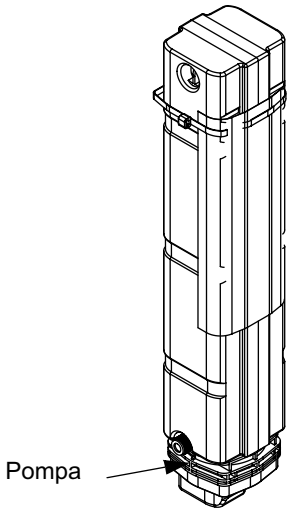


Fig. 1.10

1.5.10 Rubinetto di riempimento (KIS - MKIS)

Il rubinetto di riempimento (FIG. 1.11) è collocato sull'ingresso sanitario in caldaia ed ha la funzione di mettere in comunicazione il circuito sanitario con quello riscaldamento per poterne effettuare il carico o dei rabbocchi (SEZ. 8.5.1, PAG. 94).

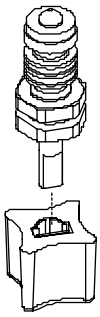


Fig. 1.11

1.5.11 Scambiatore condensante

Lo scambiatore condensante (FIG. 1.12) è collocato in prossimità della parte superiore della cassa aria (SEZ. 1.5.2, PAG. 2) ed è il componente attraverso il quale l'acqua primaria si riscalda per effetto del calore generato dalla combustione. Lo scambiatore condensante è realizzato in alluminio completamente senza saldature, a forma di spire circolari con sezione sufficiente per ridurre le perdite di carico e per evitare lo sporcamento dello stesso. Grazie all'innovativa progettazione ed all'armonia delle forme è possibile ottenere sia un elevatissimo rendimento di scambio che un ridotto valore di perdite di carico.

1.5.12 Scambiatore sanitario

Lo scambiatore sanitario (FIG. 1.13) è posizionato posteriormente al gruppo idraulico e serve a trasferire il calore

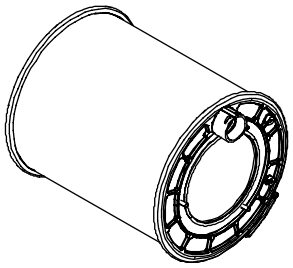


Fig. 1.12

dell'acqua primaria all'acqua sanitaria. È realizzato da un assieme di piastre di acciaio inossidabile saldobrasate con rame fra loro. La saldobrasatura avviene per capillarità ed interessa tutti i punti di contatto fra le varie piastre componenti lo scambiatore. Ogni piastra presenta delle nervature, in senso contrario rispetto a quella successiva o precedente, che servono a diminuire la velocità dell'acqua aumentando nel contempo la superficie di scambio con il risultato di ottenere un rendimento molto elevato. Il passaggio dei fluidi sanitario e riscaldamento avviene in controcorrente, lo scambiatore è in grado di resistere a pressioni fino a 30 bar ed a temperature fino a 180°C. I vantaggi dello scambiatore a piastre sono:

- dimensioni contenute;
- peso ridotto;
- resistenza a pressioni elevate;
- elevata resistenza alla rottura in caso di congelamento, grazie alle saldature interne.

È protetto da un guscio di materiale isolante per ridurre al minimo le dispersioni termiche.

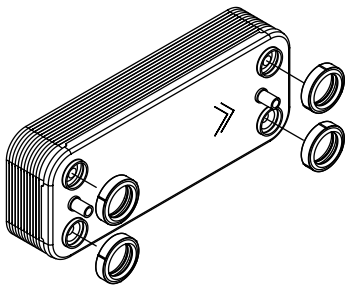


Fig. 1.13

1.5.13 Scheda elettronica di regolazione e controllo

La scheda elettronica di gestione (FIG. 1.14) è posizionata all'interno del cruscotto ed è protetta mediante una apposita scatola. Detta scheda interagisce con tutti i componenti elettrici ed elettronici della caldaia gestendone le varie funzioni.

1.5.14 Scheda elettronica di comando e display

La scheda elettronica di comando e dispaly (FIG. 1.15) consente all'utente di interagire con la caldaia permettendogli di modificare i parametri di funzionamento e informandolo sullo stato di funzionamento indicando eventuali errori tramite un codice numerico (SEZ. 1.6, PAG. 8).

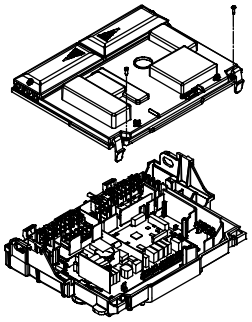


Fig. 1.14

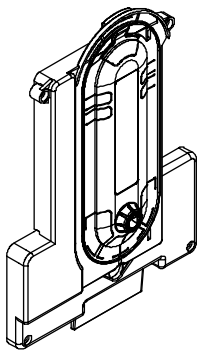


Fig. 1.15

1.5.15 Sifone

Il sifone (FIG. 1.16), realizzato in materiale composito, è posizionato nella parte inferiore della caldaia sotto la cassa aria (SEZ. 1.5.2, PAG. 2); ha la funzione di scaricare la condensa generata dallo scambio termico fra i prodotti della combustione ed il circuito dell'acqua primaria e di mantenere il circuito di combustione separato dal circuito di scarico condensa. Al suo interno c'è un galleggiante che assolve alla funzione di separazione dei due circuiti sopra descritti anche quando nel sifone non c'è acqua.

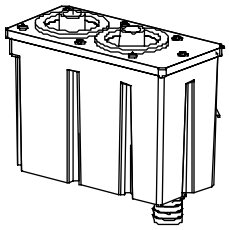


Fig. 1.16

1.5.16 Sonde NTC

Le sonde NTC (Negative Temperature Coefficient) (FIG. 1.17) permettono alla scheda elettronica di misurare la temperatura dell'acqua primaria e secondaria. Si tratta di termistori il cui valore di resistenza elettrica diminuisce al crescere della temperatura. Attraverso il confronto istantaneo fra la temperatura effettiva dell'acqua e quella preimpostata dall'utente viene variato il valore di corrente inviato alla bobina modulante della valvola gas (SEZ. 1.5.21, PAG. 6).

Sonda NTC riscaldamento

La sonda NTC riscaldamento, è posizionata sulla rampa di mandata riscaldamento.

Sonda NTC sanitario (KIS - MKIS)

La sonda NTC sanitario è posta sul raccordo di caricamento.

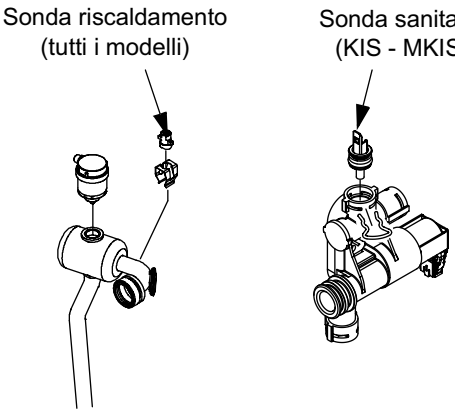


Fig. 1.17

1.5.17 Termostato limite

Il termostato limite (FIG. 1.18) si trova sulla rampa mandata riscaldamento e serve a prevenire fenomeni di ebollizione dell'acqua in caldaia. Si tratta di un dispositivo a contatto a riarmo automatico, che, in caso di intervento, ad una temperatura di circa 110°C, interrompe il circuito elettrico di rilevazione fiamma.

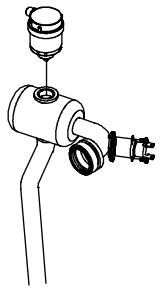


Fig. 1.18

1.5.18 Trasduttore di pressione

Il trasduttore di pressione (FIG. 1.7) è collocato sul coperchio corpo by-pass ed è un dispositivo elettrico in grado di rilevare attraverso un segnale analogico la presenza o meno di pressione nell'impianto primario. Tale pressione, visualizzata sul display, deve essere normalmente superiore al valore minima pressione impianto OFF (0,6 bar).

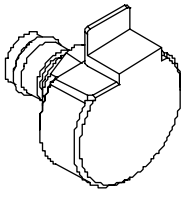


Fig. 1.19

1.5.19 Trasformatore

Il trasformatore (FIG. 1.20) è posizionato nella parte inferiore sinistra della cassa aria, davanti al sifone raccogli condensa (SEZ. 1.5.15, PAG. 5). Serve ad abbassare la tensione di rete ed uniformarla alla tensione di funzionamento della scheda elettronica e a garantire un isolamento galvanico fra tensione di rete e scheda elettronica.

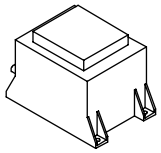


Fig. 1.20

1.5.20 Valvola by pass

Il by-pass automatico (FIG. 1.21) è collocato all'interno del corpo by-pass. Il suo compito è quello di garantire un ricircolo di acqua primaria in caldaia in presenza di impianti con elevate perdite di carico. La molla all'interno della valvola by-pass è tarata a 530 g. In caso di utilizzo di un circolatore ad alta prevalenza dovrà essere sostituita con un'altra a carico maggiore.

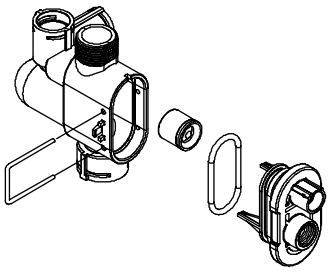


Fig. 1.21

1.5.21 Valvola gas

La valvola gas si trova (FIG. 1.22) al di sotto della cassa aria (SEZ. 1.5.2, PAG. 2) ed è il componente preposto a sovraintendere alle operazioni di accensione, regolazione e controllo del flusso gas al bruciatore. La valvola è composta da una pressofusione in alluminio provvista di due elettrovalvole, meccanicamente in serie ma elettricamente in parallelo. Questa configurazione garantisce che, in qualsiasi situazione di anomalia, l'afflusso di gas al bruciatore venga interrotto in tempi brevissimi.

Il modulatore è parte integrante della valvola gas; la modulazione avviene tramite una variazione di corrente alla bobina dell'operatore variando così la quantità di gas al bruciatore.

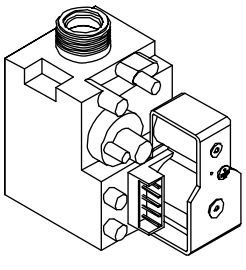


Fig. 1.22

1.5.22 Valvola di sicurezza

La valvola di sicurezza (FIG. 1.23) è collocata sopra al corpo by-pass (SEZ. 1.5.20, PAG. 6) ed è provvista di tubetto di scarico. Ha il compito di salvaguardare il circuito idraulico riscaldamento da eventuali sovrapressioni causate, per esempio, dall'aumento di volume del fluido primario per effetto del riscaldamento. La valvola è calibrata ad una pressione di intervento di 3 bar.

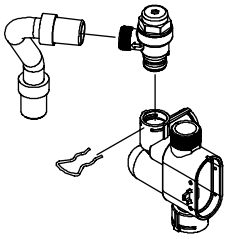


Fig. 1.23

1.5.23 Valvola tre vie

La valvola tre vie FIG. 1.24 è collocata nella parte inferiore sinistra della caldaia. È composta da:

1. **Corpo valvola tre vie**
   È composta in un unico stampo da polipropilene. Raccoglie i collegamenti della pompa, entrata-uscita dello scambiatore primario e secondario e bypass. In esso si inserisce la cartuccia per la deviazione dei flussi d'acqua. Al suo interno vi sono guarnizioni di tenuta idraulica.
2. **Cartuccia valvola tre vie**
   Riceve il movimento del motorino, di fatto seleziona il tipo di circuito, sanitario o riscaldamento, andando a chiudere i passaggi d'acqua garantendone nel contempo la tenuta idraulica.
3. **Molletta attuatore**
   Ha la funzione di fissare l'attuatore (motore 3 vie) al corpo valvola tre vie.
4. **Attuatore elettrico**
   Alimentato a 230 Volt, genera il movimento lineare necessario alla cartuccia per selezionare il circuito idraulico. Con il selettore in posizione SANITARIO l'attuatore si trova a riposo. Quando c'è richiesta di calore dal termostato ambiente, l'attuatore spinge l'otturatore a fine corsa. Se viene tolto l'attuatore, l'otturatore rimarrà in posizione sanitario.

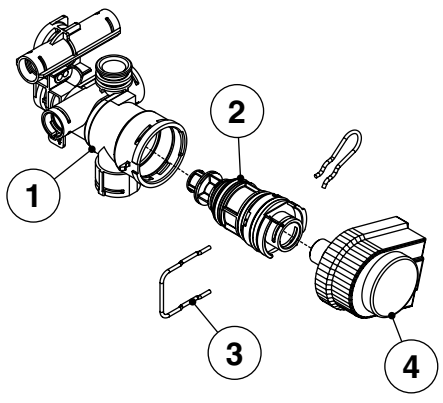


Fig. 1.24

1.5.24 Vaso di espansione

Il vaso di espansione (FIG. 1.25) si trova tra i due montanti del telaio ed ha la funzione di sopperire all'aumento di volume del fluido primario per effetto del riscaldamento grazie al lavoro svolto da una membrana in gomma precaricata a 1 bar. Il suo dimensionamento è studiato per rispondere a tutte le soluzioni impiantistiche normalmente impiegate negli impianti di riscaldamento ad uso familiare.

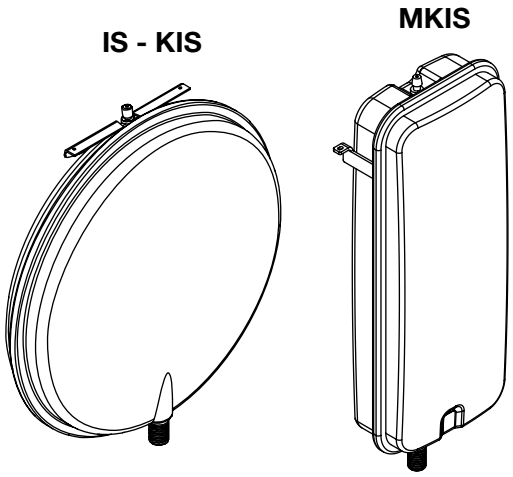


Fig. 1.25

1.5.25 Ventilatore

Il ventilatore (FIG. 1.26) è posizionato all'interno della cassa aria (SEZ. 1.5.2, PAG. 2) ed è collegato tramite viti e dadi al convogliatore aria-gas; serve ad aspirare l'aria necessaria alla combustione, a generare il segnale di pressione necessario al servoregolatore della valvola gas per aprire il passaggio gas ed a spingere la miscela aria gas al bruciatore e successivamente i prodotti della combustione verso il raccordo di scarico fumi.

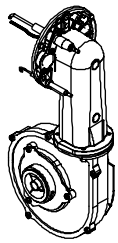


Fig. 1.26

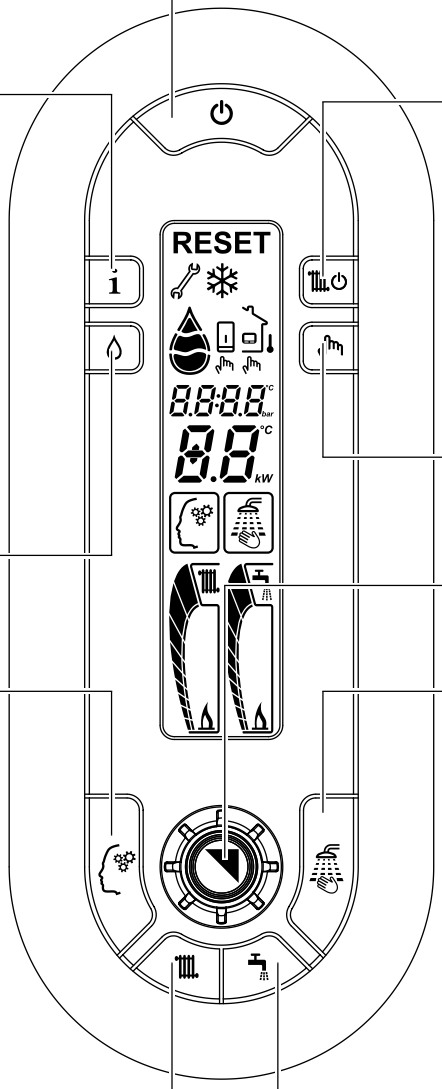
1.6 PANNELLO DI COMANDO

Tasto ON/OFF/RESET
Permette di:
- accendere la caldaia
- spegnere la caldaia
- ripristinare il funzionamento dopo un arresto per anomalia

Tasto INFO
Attiva la funzione che permette di accedere ad alcune informazioni sul funzionamento della caldaia.

Tasto riempimento impianto intelligente
Attiva la funzione riempimento impianto quando è necessario riportare la pressione al valore corretto. In caso di necessità di riempimento l'icona si presenta lampeggiante.

Tasto MEMORY
Attiva la funzione Memory.



Tasto ON/OFF riscaldamento
Attiva/disattiva la funzione riscaldamento.

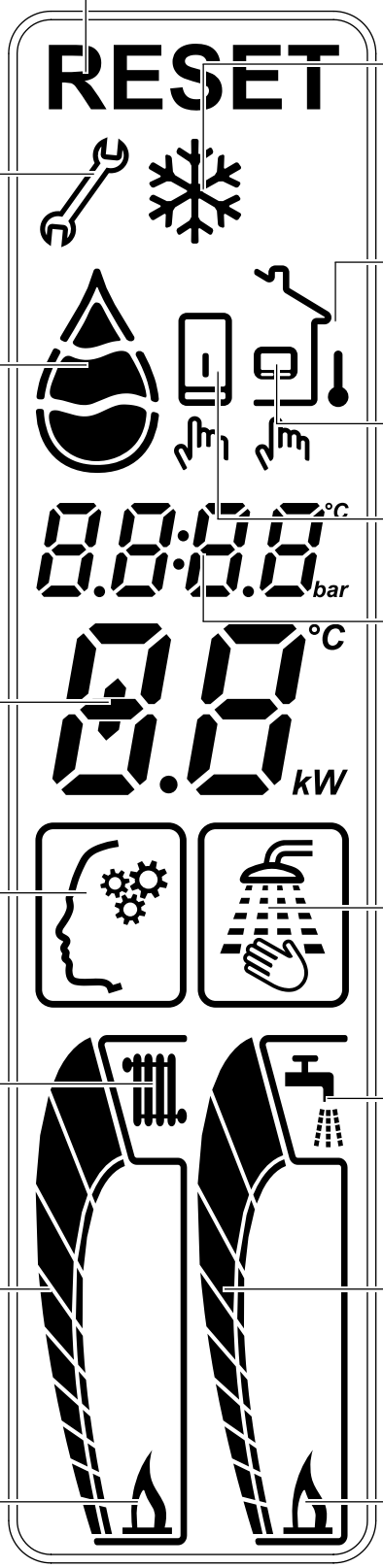
Tasto LOCAL
Attiva o disattiva il funzionamento in locale (da utilizzarsi solo quando è collegato un pannello comandi a distanza).

Encoder (manopola di regolazione)
Permette di aumentare o diminuire i valori preimpostati.

Tasto benessere
Attiva la funzione benessere.

Tasto regolazione temperatura riscaldamento
Permette di accedere alla regolazione della temperatura dell'acqua riscaldamento da effettuarsi mediante l'encoder.

Tasto regolazione temperatura sanitaria
Permette di accedere alla regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria da effettuarsi mediante l'encoder.



Icona reset
Indica quando è necessario provvedere ad un ripristino del funzionamento.

Icona chiave
Indica la presenza di un'anomalia.

Icona riempimento impianto
Indica la funzione di caricamento semiautomatico.

Visualizzazione della temperatura di funzionamento (sanitario o riscaldamento).

Icona Memory
Si visualizza quando è attiva la funzione Memory.

Icona riscaldamento
Lampeggiante indica una richiesta di calore in ambiente.

Cometa riscaldamento
Indica la posizione della temperatura riscaldamento impostata (posizione relativa rispetto al massimo e minimo).

Fiammella riscaldamento
Quando è accesa indica che il bruciatore è acceso in seguito a richiesta di calore in ambiente.

Icona Antigelo
Si visualizza quando è attiva la funzione Antigelo.

Icona sonda esterna
Si visualizza quando è collegata la sonda esterna.

Pannello comandi a distanza
Si visualizza quando è collegato un pannello comandi a distanza.

Icona Service
Indica il funzionamento in locale.

Valore di pressione dell'impianto di riscaldamento.

Icona Benessere
Si visualizza quando è attiva la funzione Benessere.

Icona sanitario
Lampeggiante indica una richiesta di acqua calda sanitaria.

Cometa sanitario
Indica la posizione della temperatura sanitario impostata (posizione relativa rispetto al massimo e minimo).

Fiammella sanitario
Quando è accesa indica che il bruciatore è acceso in seguito a richiesta di acqua calda sanitaria.

2. PRIMA ACCENSIONE

2.1 OPERAZIONI PRELIMINARI

Prima di effettuare l'accensione e il collaudo funzionale della caldaia FAMILY COND è indispensabile:

- Controllare che i rubinetti del combustibile e dell'acqua di alimentazione degli impianti siano aperti.

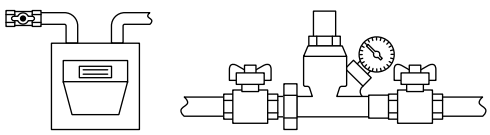


Fig. 2.1

- Controllare che il tipo di gas e la pressione di alimentazione siano quelli per i quali la caldaia è predisposta.
- Verificare che il cappuccio del disaeratore sia aperto
- Controllare che la pressione del circuito idraulico a freddo, visualizzata sul display, sia compresa tra 1 bar e 1,5 bar ed il circuito sia disaerato.

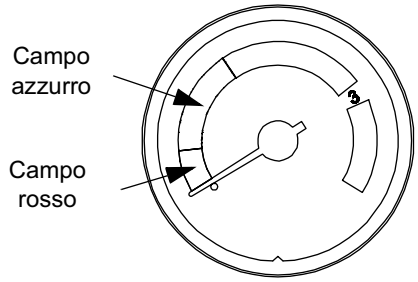


Fig. 2.2

- Controllare che la precarica del vaso di espansione sia adeguata.
- Controllare che gli allacciamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente.
- Controllare che i condotti di scarico dei prodotti della combustione, di aspirazione dell'aria comburente siano stati realizzati adeguatamente.
- Controllare che il circolatore ruoti liberamente; svitare la vite di ispezione e verificare con un cacciavite piatto che l'albero del rotore si muova senza impedimenti.

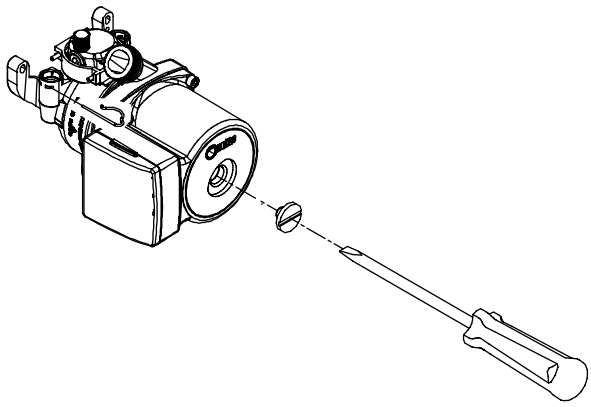


Fig. 2.3

⚠ **Prima di allentare o rimuovere il tappo di chiusura del circolatore proteggere i dispositivi elettrici sottostanti dall'eventuale fuori uscita d'acqua.**

2.2 PRIMA MESSA IN SERVIZIO

Regolare il termostato ambiente alla temperatura desiderata (~20°C) oppure se l'impianto è dotato di cronotermostato o programmatore orario che sia "attivo" e regolato (~20°C).

All'alimentazione la caldaia provvederà ad eseguire una sequenza di verifica, sul display si visualizzeranno una serie di cifre e lettere, dopodiché si posizionerà in uno stato di attesa.

La caldaia si riaccende nello stato in cui si trovava prima dello spegnimento:

- Se la caldaia si trovava nella funzione riscaldamento quando è stata spenta, si riaccenderà nella medesima funzione;
- Se si trovava in stato OFF, il display visualizzerà ENERGY FOR LIFE.

Premere il tasto ⏻ per attivare il funzionamento (FIG. 2.4).

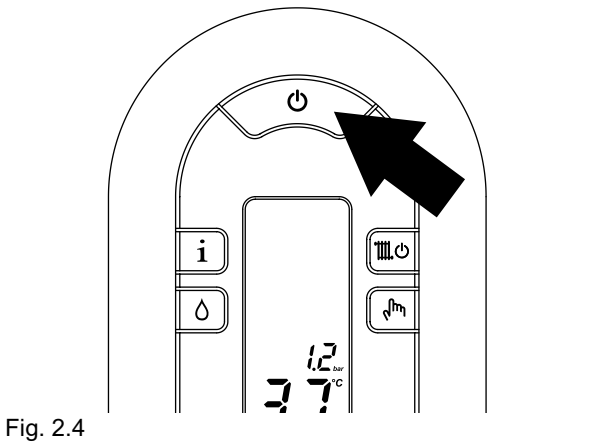


Fig. 2.4

RIELLO

2.3 CONTROLLI DURANTE E DOPO LA PRIMA ACCENSIONE

A seguito della messa in servizio, verificare che la caldaia FAMILY COND esegua correttamente le procedure di avviamento e successivo spegnimento secondo quanto descritto di seguito (FIG. 2.5):

- Premere il tasto ⏻.
- Premere il tasto selezione temperatura acqua riscaldamento, quindi ruotare l'encoder A per scegliere il valore desiderato.

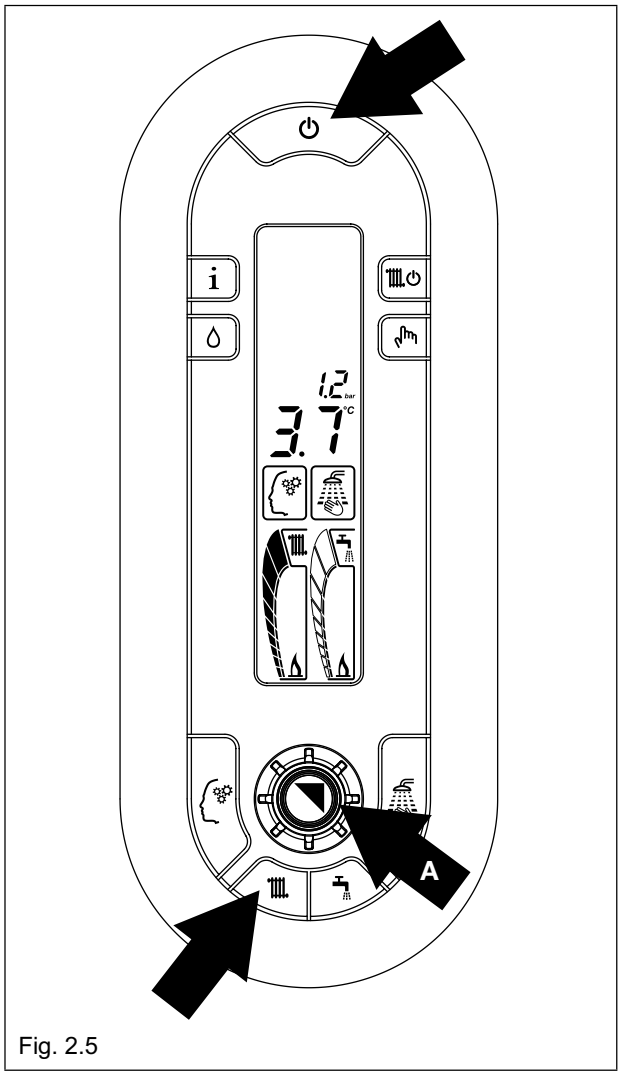


Fig. 2.5

- Generare una richiesta di calore intervenendo sul termostato ambiente o sul programmatore orario (esterno).
- Verificare, se presente un bollitore, il funzionamento in sanitario aprendo un rubinetto dell'acqua calda.
- Verificare l'arresto totale della caldaia posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

Dopo qualche minuto di funzionamento continuo, i leganti e i residui di lavorazione sono evaporati e sarà possibile effettuare:

- Il controllo della pressione del gas di alimentazione.
- Il controllo della combustione.

3. FUNZIONAMENTO CALDAIA

3.1 PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Riferirsi alla figura (FIG. 3.1).

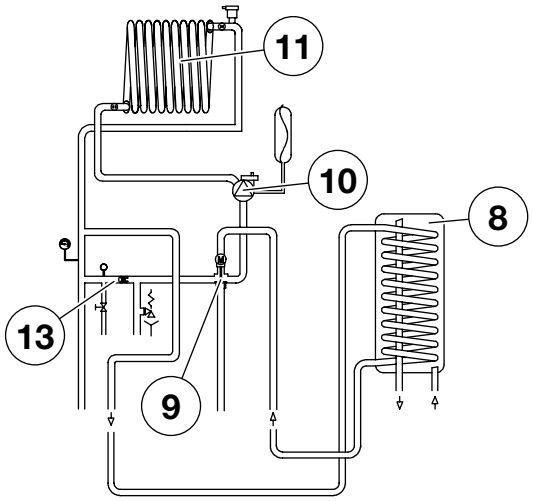
3.1.1 Principio di funzionamento idraulico in sanitario

Aprendo un rubinetto di prelievo dell'acqua dei servizi (1) viene richiamata sull'ingresso sanitario (2) l'acqua di rete, che passa attraverso regolatore di portata (3) e flussostato (4). Per mezzo di una rampa (5) di collegamento, l'acqua passerà nello scambiatore secondario (6) dove verrà riscaldata alla temperatura impostata. Nella versione MKIS è presente un microaccumulo (7), mentre nella versione solo riscaldamento (IS) è possibile installare un bollitore optional (8).

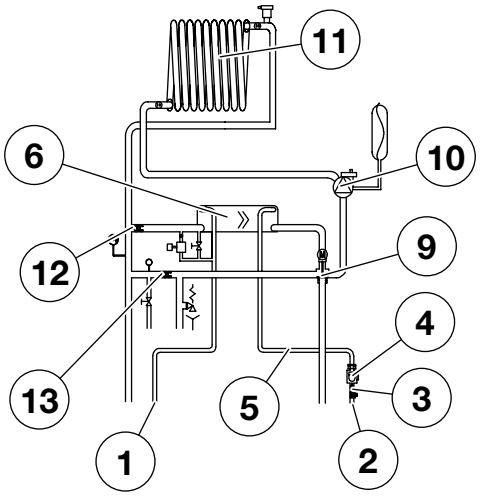
3.1.2 Principio di funzionamento idraulico in riscaldamento

A una richiesta di temperatura del termostato ambiente, la valvola tre vie elettrica (9) si predispone a far defluire l'acqua del primario nel circuito riscaldamento. Durante la richiesta lato riscaldamento viene alimentato il circolatore (10). L'acqua entra nello scambiatore primario (11), prosegue lungo la rampa di collegamento fino alla valvola di ritegno (12) dello scambiatore sanitario (modelli KIS - MKIS), ma, trovandola chiusa perché la valvola tre vie (9) è in posizione di riscaldamento, non riesce a vincere la resistenza della molla e il flusso è obbligato a proseguire verso la mandata dell'impianto. Se il trasduttore di pressione invia il segnale, viene innescata l'accensione del bruciatore. Se l'impianto presenta perdite di carico notevoli, il circolatore scaricherà la sua prevalenza sulla superficie dell'otturatore del by-pass (13) mettendo in comunicazione il ritorno con la mandata ricreando un ricircolo.

FAMILY COND IS



FAMILY COND KIS



FAMILY COND MKIS

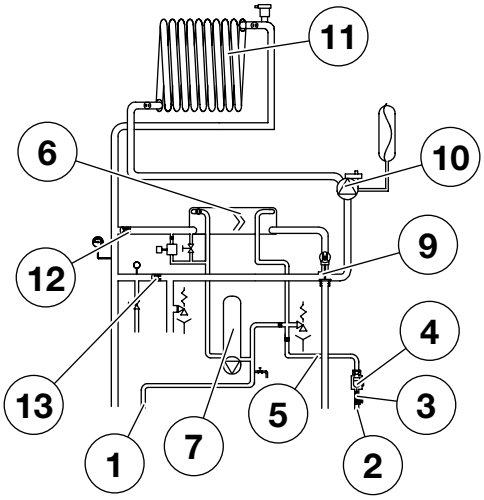


Fig. 3.1

3.2.1 Regolazione della temperatura riscaldamento con sonda esterna collegata

In caso di presenza della sonda esterna, il valore della temperatura di mandata viene scelto automaticamente dal sistema, che provvede ad adeguare la temperatura ambiente in funzione delle variazioni della temperatura esterna. Sul display viene visualizzata l'icona presenza sonda esterna e nella cometa riscaldamento viene acceso esclusivamente un segmento centrale. Se si desiderasse modificare il valore della temperatura, aumentandolo o diminuendolo rispetto a quello automaticamente calcolato dalla scheda elettronica, procedere come segue:

- Premere il tasto regolazione temperatura riscaldamento, sui due digit **B** apparirà il numero corrispondente al livello di comfort settato (impostazione di fabbrica).
- Ruotare l'encoder **A** per alzare o abbassare il livello di comfort scelto (sui due digit **B** apparirà il numero +1, +2 ecc. oppure -1, -2 ecc. corrispondente al livello di comfort scelto). Il segmento acceso nella cometa riscaldamento si alzerà o si abbasserà. La possibilità di correzione è compresa tra - 5 e + 5 livelli di comfort.

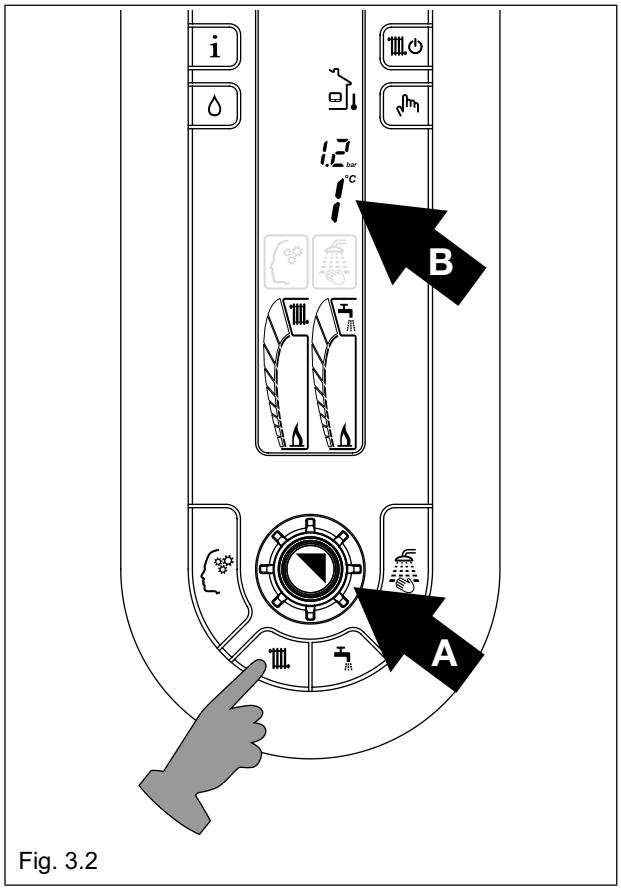


Fig. 3.2

Tali correzioni sono molto importanti nelle mezze stagioni dove il valore calcolato dalla curva potrebbe risultare troppo basso e pertanto il tempo di regimazione dell'am-biente troppo lungo.

Trascorsi 3 secondi dall'ultima modifica il valore viene automaticamente memorizzato e sul display appare nuovamente il valore rilevato istantaneamente dalla sonda.

3.2.2 Regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria (IS)

CASO A - Solo riscaldamento

Regolazione non applicabile

CASO B - Solo riscaldamento + bollitore esterno con termostato

In questa condizione ad ogni richiesta di calore da parte del termostato bollitore, la caldaia provvede a fornire acqua calda per la preparazione dell'acqua sanitaria. Durante questa operazione sul display lampeggia l'icona .

CASO C - Solo riscaldamento + bollitore esterno con sonda

Per regolare la temperaturadell'acqua sanitaria stoccata nel bollitore, premere il tasto e ruotare l'encoder **A** (FIG. 3.3). Sul display si illumineranno i digit grandi indicando il valore di temperatura scelta.

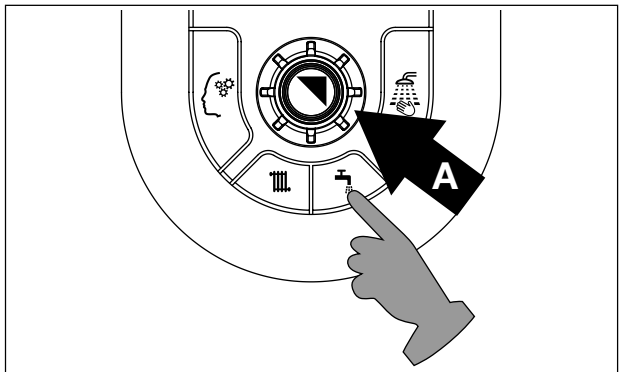


Fig. 3.3

Trascorsi alcuni secondi il display visualizzerà nuovamente la temperatura di mandata effettivamente rilevata dalla sonda di caldaia.

3.2.3 Regolazione della temperatura acqua sanitaria (KIS - MKIS)

Premere il tasto e ruotare l'encoder **A** in modo da selezionare la temperatura acqua sanitaria desiderata. Sul display si illumineranno i digit grandi indicando il valore di temperatura scelta. Trascorsi alcuni secondi il display visualizzerà nuovamente la temperatura di mandata effettivamente rilevata dalla sonda di caldaia.

3.2.4 Funzionamento

Il tasto permette di attivare o disattivare la funzione riscaldamento (FIG. 3.4). In base al tipo di funzionamento scelto il display visualizzerà la sola cometa riscaldamento caso A e B, oppure entrambe le comete caso C. Si potranno verificare le seguenti condizioni:

- Se non c'è richiesta di calore la caldaia sarà in uno stato di "stand-by".
- Se c'è richiesta di calore la caldaia si avvia e si accende una delle fiammelle in funzione del tipo di richiesta.

In base al tipo di funzionamento scelto il display visualizzerà:

- Per i modelli IS la sola cometa riscaldamento caso A e

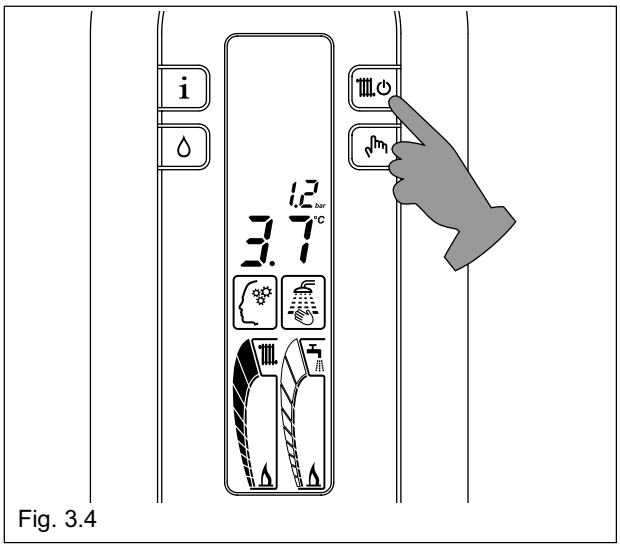


Fig. 3.4

B, oppure entrambe le comete caso C.

- Per i modelli KIS e MKIS la temperatura in caldaia o la temperatura dell'acqua calda sanitaria (solo se collegato un bollitore esterno con sonda) se l'accensione è dovuta ad una richiesta del sanitario.

La caldaia resterà in funzione fino a quando saranno raggiunte le temperature regolate, dopo di che si porrà in stato di "stand-by". Nel caso si verificassero anomalie di accensione o di funzionamento, la caldaia effettuerà un "arresto di sicurezza"; sul display si visualizzerà un codice lampeggiante e compariranno, simultaneamente o no, le icone **RESET** e .

3.3 FUNZIONI PRINCIPALI

3.3.1 Tasto Benessere (KIS - MKIS)

Premendo il tasto si attiva la funzione Benessere, il display visualizza l'icona corrispondente (FIG. 3.5). Premendo il tasto l'acqua sanitaria viene erogata alla temperatura ideale per la doccia, di serie infatti la temperatura viene impostata a 40°C. È possibile personalizzare la temperatura del Benessere da 35°C a 45°C con definizione di 0,5°C. Per modificare tale temperatura, dopo aver selezionato la funzione, premere il tasto , ruotare l'encoder **A**. Sul display si visualizza la temperatura impostata. La funzione Benessere evita di cercare la giusta miscela tra acqua calda e fredda per ottenere la temperatura ideale per la doccia.

NOTA: Il valore scelto rimane memorizzato dalla caldaia così che alla successiva selezione del tasto Benessere, la caldaia è pronta a fornire l'acqua alla temperatura desiderata.

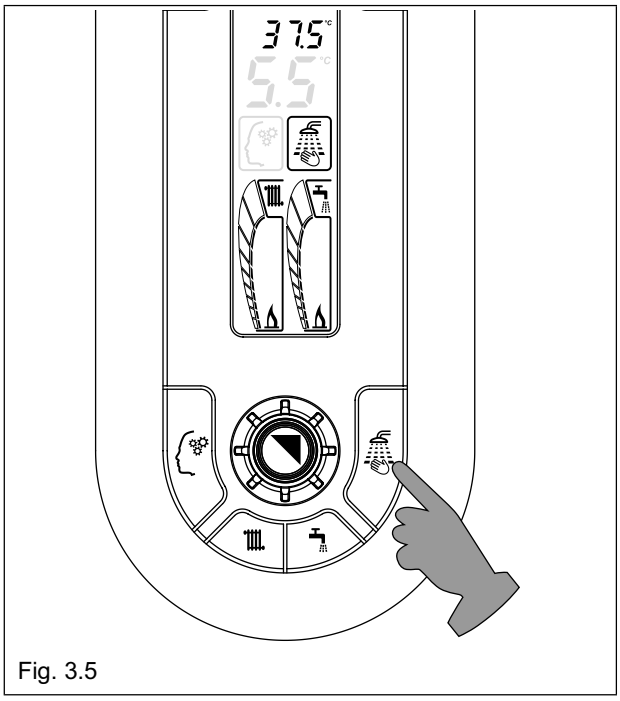


Fig. 3.5

3.3.2 Tasto Memory (KIS - MKIS)

Premendo il tasto si attiva la funzione Memory, il display visualizza l'icona corrispondente (FIG. 3.6). La funzione Memory attiva contemporaneamente una doppia intelligenza elettronica:

- intelligenza in sanitario
- intelligenza in riscaldamento

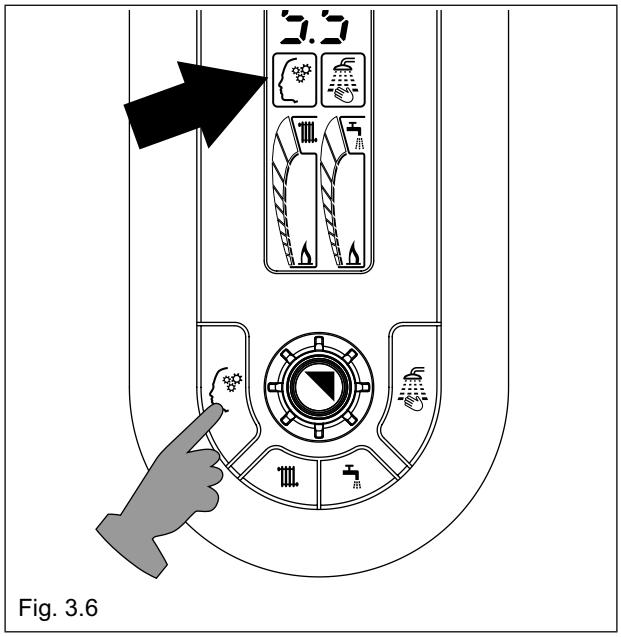


Fig. 3.6

Memory sanitario (solo KIS - MKIS)

Attivando il tasto Memory l'intelligenza di macchina inizia a memorizzare le abitudini di utilizzo dell'utente. Dopo una sola settimana la funzione Memory avrà imparato le abitudini in termini di utilizzo dell'acqua calda sanitaria e sarà in grado quindi di preriscaldarla specificamente per ogni singolo prelievo. Il preriscaldo avviene nella mezz'ora precedente al prelievo effettuato nel giorno e nell'ora memorizzata la settima precedente.

Esempio

Giovedì 15 alle ore 7.00 si effettua un prelievo di acqua sanitaria. Il giovedì successivo, 22, alle ore 6.30 la caldaia effettua il preriscaldo dell'acqua sanitaria. L'utente, alla richiesta di acqua calda delle ore 7.00, si trova l'acqua già alla temperatura desiderata. Se si ha la necessità di avere l'acqua preriscaldata al di fuori delle solite abitudini, utilizzare la funzione Touch & Go. In caso di mancanza di alimentazione elettrica alla caldaia, i dati memorizzati da questa funzione vengono persi. Al ripristino dell'alimentazione elettrica la funzione Memory riprende la memorizzazione delle abitudini dall'inizio. Ne consegue che per usufruire dei vantaggi offerti dalla funzione Memory è necessario attendere che sia trascorsa una settimana.

Memory riscaldamento

Attivando il tasto Memory la caldaia tiene conto del tempo che trascorre dall'accensione e dopo 10 minuti incrementa di 5°C la temperatura di mandata memorizzata. Memory ripete il ciclo fino al raggiungimento della temperatura ambiente impostata sul termostato ambiente o fino al raggiungimento della temperatura massima ammessa. Grazie a questa funzione automatica è possibile scegliere temperature di mandata più basse e al contempo abbattere i tempi messa a regime dell'ambiente.

3.3.3 Sistema C.T.R.

Durante la regolazione del riscaldamento passando dal valore minimo 20°C al valore massimo 80°C si incontra il settore in cui è attivo il sistema C.T.R.: Controllo Temperatura Riscaldamento (da 55°C a 65°C) (FIG. 3.7). Il sistema C.T.R. gestisce autonomamente la temperatura di mandata adattando il funzionamento alle reali esigenze dell'abitazione. Quando il fabbisogno calorico si prolunga, la temperatura di mandata aumenta consentendo un più rapido riscaldamento dell'ambiente. Una volta raggiunto il comfort desiderato, il sistema riporta la temperatura di mandata al valore inizialmente impostato. Tutto ciò garantisce minori consumi, minor formazione di calcare in caldaia e minori escursioni termiche nei radiatori.

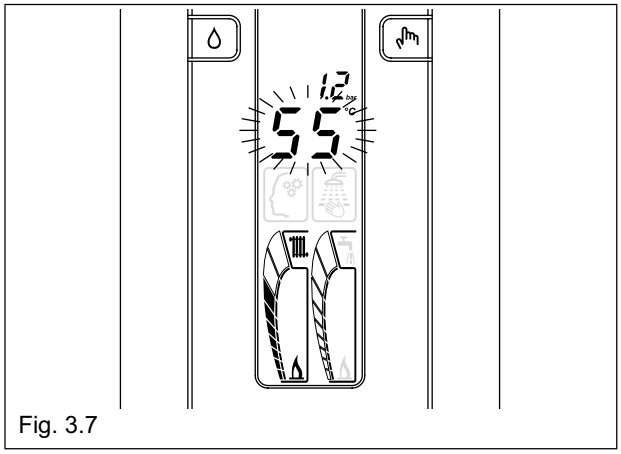


Fig. 3.7

3.3.4 Funzione "Touch & Go" (KIS)

Se non si desidera lasciare la funzione Memory sempre attiva, o si necessita di acqua calda pronta subito al di fuori degli utilizzi memorizzati, è possibile effettuare il preriscaldo dell'acqua sanitaria solo pochi istanti prima del prelievo. Grazie alla funzione Touch & Go aprendo e chiudendo il rubinetto si attiva la funzione preriscaldo istantaneo che predispone l'acqua calda solo per quel prelievo.

3.3.5 Riempimento impianto intelligente (KIS - MKIS)

Quando la pressione rilevata dalla caldaia scende al di sotto del livello di allarme si accende l'icona e il tasto di riempimento impianto diviene attivabile (FIG. 3.8). Premendo il tasto si attiva la funzione riempimento impianto intelligente. Dopo la pressione del tasto lo svolgimento del ciclo viene visualizzato con l'icona goccia che si riempie man mano . Una volta concluso il ciclo di riempimento la goccia si spegne.

NOTA: Se il valore di pressione di carica dell'impianto scende al di sotto di un valore minimo di sicurezza, su display si visualizza l'anomalia 40 (vedi capitolo anomalie). Procedere al ripristino premendo e successivamente per attivare la procedura di caricamento impianto.

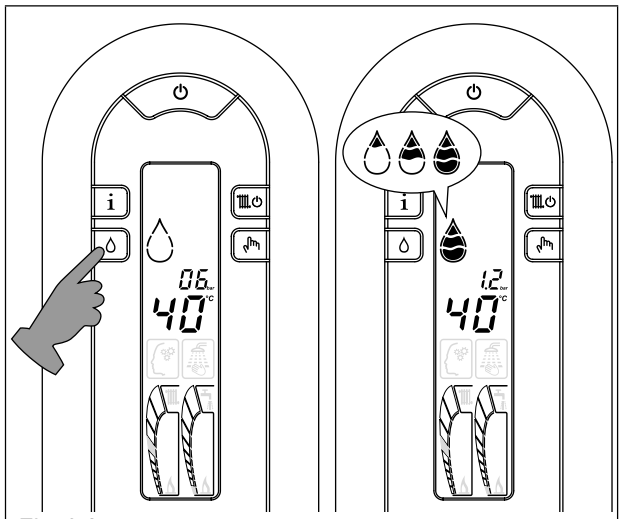


Fig. 3.8

3.3.6 Funzione "INFO"

È possibile visualizzare informazioni relative allo stato di caldaia premendo il tasto i: sul display si visualizza la scritta **InFO** (FIG. 3.9). Ruotando l'encoder **A** si visualizzano, in sequenza, le informazioni successivamente descritte. Se il tasto i non viene premuto dopo 10 secondi il sistema esce automaticamente dalla funzione.

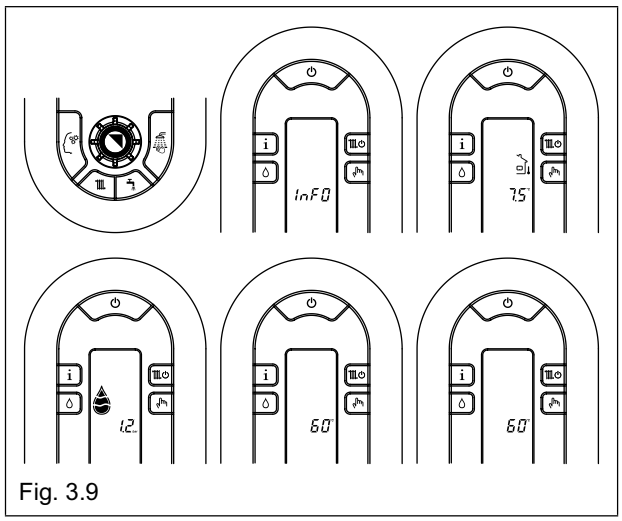


Fig. 3.9

Lista info

- **Info 1**

  Visualizza, solo in caso di collegamento a sonda ester-

na, la temperatura esterna rilevata dalla sonda.

- **Info 2**
  Visualizza il valore di pressione dell'impianto accompagnato dal simbolo del riempimento.
- **Info 3**
  Visualizza la temperatura riscaldamento impostata o calcolata dal sistema.
- **Info 4**
  Visualizza la temperatura dell'acqua sanitaria impostata.
- **Info 5**
  Visualizza la temperatura riscaldamento impostata riferita al secondo circuito, solo in caso di collegamento dello stesso.

3.3.7 Funzione "INFO2"

È possibile visualizzare informazioni, che possono essere utili al Servizio Tecnico di Assistenza tenendo premuto per 10 secondi il tasto i: sul display si visualizza la scritta INF2. Ad ogni pressione del tasto si passa all'informazione successiva.

Lista INF2 modelli IS

Step	Descrizione	Display 2 cifre	Display 4 cifre	
1	Temperatura sonda mandata	XX	01	°C
2	Temperatura sonda ritorno	XX	02	°C
3	Temperatura prima sonda sanitario: • bollitore con termostato (caso A e B) • bollitore con sonda (caso C)	XX	03	°C
4	Non utilizzato in questo modello	XX	04	°C
5	Non utilizzato in questo modello	XX	05	°C
6	Sonda secondo impianto riscaldamento	XX	06	°C
7	Velocità ventilatore/100	XX	07	
8-15	Non utilizzato in questo modello	HI	50-57	

Lista INF2 modelli KIS - MKIS

Step	Descrizione	Display 2 cifre	Display 4 cifre	
1	Temperatura sonda mandata	XX	01	°C
2	Temperatura sonda ritorno	XX	02	°C
3	Temperatura prima sonda sanitario (*)	XX	03	°C
4	Non utilizzato in questo modello	XX	04	°C
5	Non utilizzato in questo modello	XX	05	
6	Sonda secondo impianto riscaldamento	XX	06	°C
7	Non utilizzato in questo modello	XX	07	
8	Velocità ventilatore/100	XX	XXXX	
9	Non utilizzato in questo modello	XX	09	
10	Non utilizzato in questo modello	XX	10	

(*) Se la sonda SAN è guasta o non collegata al posto del valore viene visualizzato "- -".

3.4 PROGRAMMAZIONE PARAMETRI

Questa caldaia è equipaggiata di una nuova generazione di schede elettroniche che permettono, tramite l'impostazione /modifica dei parametri di funzionamento della macchina, una maggiore personalizzazione per rispondere alle diverse esigenze di impianto e/o di utenza. I parametri programmabili sono quelli indicati in tabella.

- Le operazioni di programmazione dei parametri devono essere eseguite con caldaia in posizione OFF. Per far questo premere il tasto ⏻ fino a visualizzare sul display la scritta scorrevole "ENERGY FOR LIFE".
- Durante le operazioni di modifica parametri il tasto assume la funzione di ENTER (conferma), il tasto i assume la funzione di ESCAPE (uscita) (FIG. 3.10).
- Se nessuna conferma è data entro un tempo di 10 secondi, il valore non viene memorizzato e si ritorna a quello precedentemente impostato.

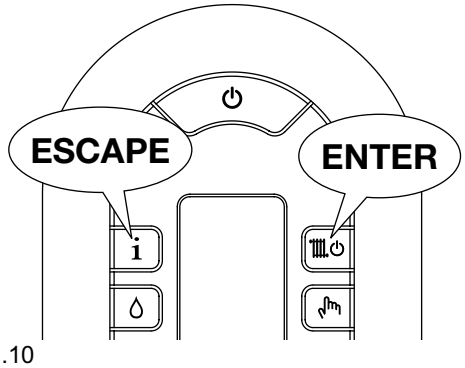


Fig. 3.10

3.4.1 Impostazione della password

Mantenendo premuto il tasto i e premendo successivamente il tasto per circa 3 secondi si accede alla programmazione dei parametri. Sul display appare la scritta

PROG e subito dopo CODE. Premere il tasto ENTER per confermare. Inserire il codice programmazione di accesso alle funzioni di modifica parametri ruotando l'encoder fino ad ottenere il valore necessario. Confermare il codice programmazione premendo il tasto ENTER. La password di accesso alla programmazione è posizionata all'interno del pannello di comando.

3.4.2 Modifica dei parametri

Ruotare l'encoder **A** per scorrere i codici a due cifre dei parametri indicati dalla tabella (FIG. 3.11).

Individuato il parametro che si desidera modificare procedere come segue:

- Premere il tasto ENTER per accedere alla modifica del valore del parametro. Alla pressione del tasto ENTER lampeggia il valore precedentemente impostato.
- Ruotare l'encoder **A** per portare il valore a quello desiderato.
- Confermare il nuovo valore impostato premendo ENTER. I digit smettono di lampeggiare.
- Uscire premendo il tasto ESCAPE.

La caldaia si riposiziona in stato spento, per ripristinare il funzionamento premere il tasto ⏻.

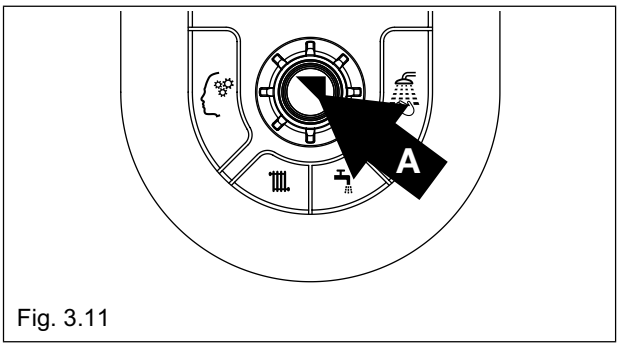


Fig. 3.11

Par.	Descrizione	Unità di misura	Min	Max	Valore di default
1	Tipo gas	1 - Metano 2 - GPL 3 - Metano Francia			1
2	Potenza caldaia	10 - 10 kW * 16 - 16 kW 20 - 20 kW * 26 - 26 kW 30 - 30 kW 34 - 34 kW 50 - 50 kW * 70 - 70 kW *			Modelli IS 26-30 Modelli KIS 16-26-34 Modelli MKIS 34
3	Grado di coibentazione dell'edificio	min	5	20	5
10	Modalità sanitario	0 - OFF 1 - Istantanea 2 - Miniaccumulo 3 - Bollitore esterno con termostato 4 - Bollitore esterno con sonda			1
11	Massimo set-point circuito sanitario	°C	40	60	60
12	**Modelli IS -** Massimo set-point sanitario bollitore	°C	40	80	60
	Modelli KIS/MKIS - Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				60
13	**Modelli IS -** Temperatura mandata bollitore esterno	°C	50	85	80
	Modelli KIS/MKIS - Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				80
14	**Modelli IS -** Delta bollitore esterno (ON)	°C	0	10	5
	Modelli KIS/MKIS - Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				5
20	Modalità riscaldamento	0 - OFF 1 - ON 2 - Non utilizzato 3 - BAG^2 4 - Non utilizzato 5 - Non utilizzato 6 - BAG^2 MIX			1
21	Massimo set-point riscaldamento	°C	40	80	80
22	Minimo set-point riscaldamento	°C	20	39	20
25	Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				6
26	Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				6

Par.	Descrizione	Unità di misura	Min	Max	Valore di default
28	Temporizzazione potenza massima riscaldamento ridotta	min	0	20	15
29	Temporizzazione spegnimento forzato riscaldamento	min	0	20	5
30	Funzione azzeramento timer riscaldamento	0 - NO 1 - SI			0
31	Massimo set-point riscaldamento 2CH (secondo circuito)	°C	40	80	80
32	Minimo set-point riscaldamento 2CH (secondo circuito)	°C	20	39	20
40	Modelli IS - Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				1
	Modelli KIS/MKIS - Tipo funzionamento termostato sanitario	0 - OFF 1 - Auto 2 - ON			1
41	**Modelli IS -** Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				1
	Modelli KIS/MKIS - Memory sanitario	0 - OFF 1 - Auto 2 - ON			1
42	Funzione C.T.R.	0 - OFF 1 - ON			1
43	Memory riscaldamento	0 - OFF 1 - ON			1
44	Funzione termoregolazione	0 - OFF 1 - ON			1
45	Inclinazione curva di termoregolazione (OTC)	-	2,5	40	20
46	Funzione termoregolazione 2CH (secondo circuito)	0 - OFF 1 - ON			1
47	Inclinazione curva di termoregolazione (OTC) 2CH (secondo circuito)	-	2,5	40	20
48	Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				0
50	**Modelli IS/MKIS -** Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				1
	Modelli KIS - Funzione Touch & Go	0 - OFF 1 - ON			1
51	Tipo richiesta di calore CH1 (primo circuito)	-	0	1	0
52	Tipo richiesta di calore CH2 (secondo circuito)	-	0	1	0
61	Temperatura funzione antigelo sanitario (ON)	°C	0	10	4
62	Temperatura funzione antigelo riscaldamento (ON)	°C	0	10	6
63	Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				6
65	Non modificare la programmazione				255
85	**Modelli IS -** Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				1
	Modelli KIS/MKIS - Caricamento semiautomatico	0 - Disabilita 1 - Abilita			1
86	**Modelli IS -** Parametro non utilizzabile in questo modello, non modificare la programmazione				0,6
	Modelli KIS/MKIS - Pressione caricamento semiautomatico (ON)	bar	0,4	0,8	0,6
135	Pompa in continuo CH1	0 - NO 1 - SI			0
136	Pompa in continuo CH2	0 - NO 1 - SI			0

* Potenza al momento non utilizzabile

** Il valore sul display è espresso in giri/min/100 (esempio 3700 = 37)

⚠ **Le regolazioni della massima e minima potenza, del minimo e del massimo elettrico riscaldamento, devono essere eseguite nella sequenza indicata ed esclusivamente dal Servizio Tecnico di Assistenza RIELLO.**

Le caldaie FAMILY COND vengono fornite per il funzionamento a gas metano (G20) e sono state regolate in fabbrica secondo quanto indicato nella targhetta tecnica. Se fosse però necessario effettuare nuovamente le regolazioni, ad esempio dopo una manutenzione straordinaria, la sostituzione della valvola del gas oppure dopo una trasformazione da gas metano a GPL o viceversa, procedere come segue:

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- Svitare la vite di fissaggio della copertura raccordi, quindi sfilarla dalla sua sede tirandola verso di sè.
- Svitare le viti di fissaggio del mantello.
- Spostare in avanti e poi verso l'alto la base del mantello per sganciarlo dal telaio.
- Sollevare il cruscotto e successivamente ruotarlo in avanti.

⚠ **Le operazioni di Taratura & Service devono essere eseguite con caldaia in posizione spento Per far questo premere il tasto ⏻ fino a visualizzare sul display la scritta scorrevole ENERGY FOR LIFE.**

⚠ **Durante le operazioni di modifica parametri il tasto assume la funzione di ENTER (conferma), il tasto i assume la funzione di ESCAPE (uscita). Se nessuna conferma è data entro un tempo di 10 secondi, il valore non viene memorizzato e si ritorna a quello precedentemente impostato.**

⚠ **Per accedere alle impostazioni potrebbe essere necessario l'uso della password. Per maggiori informazioni consultare la SEZ. 3.4.1, PAG. 16.**

3.5.1 Fasi di taratura

Ruotando l'encoder si scorrono in sequenza le fasi della Taratura & Service:

01	Tipo di gas
02	Potenza caldaia (non modificare)
10	Modalità sanitario (non modificare)
03	Grado coibentazione edificio (visualizzato solo se collegata sonda esterna)
45	Inclinazione curva di termoregolazione (visualizzato solo se collegata sonda esterna)
47	Inclinazione curva di termoregolazione 2 CH (visualizzato solo se collegata sonda esterna)
HP	Massima velocità ventilatore (non modificare)
LP	Minima velocità ventilatore (non modificare)
SP	Velocità di accensione (non modificare)
HH	Caldaia alla massima potenza
LL	Caldaia alla minima potenza
23	Regolazione massimo elettrico riscaldamento
24	Regolazione minimo elettrico riscaldamento (non modificare)

⚠ **I parametri 2 - 10 - HP - LP - SP - 23 - 24 devono essere modificati da personale professionalmente qualificato, solo se strettamente necessario. Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di impostazioni errate dei parametri.**

3.5.2 Tipo di gas (Par. 01)

Per modificare il tipo di gas:

- Selezionare il Par. 01
- Premere il tasto ENTER per accedere alla modifica del valore del parametro. Alla pressione del tasto ENTER i digit lampeggiano evidenziando il valore precedentemente impostato.
- Ruotare l'encoder per portare il valore a quello desiderato (1 MTN - 2 GPL).
- Confermare il nuovo valore impostato premendo ENTER. I digit smettono di lampeggiare.

3.5.3 Potenza caldaia (Par. 02)

Per modificare la potenza caldaia:

- Selezionare il Par. 02.
- Premere il tasto ENTER per accedere alla modifica del valore del parametro. Alla pressione del tasto ENTER i digit lampeggiano evidenziando il valore precedentemente impostato.
- Ruotare l'encoder per portare il valore a quello desiderato secondo quanto riportato al punto 2 della tabella a pag. 17.
- Confermare il nuovo valore impostato premendo ENTER. I digit smettono di lampeggiare.

⚠ **È assolutamente vietato impostare tipo di gas e/o potenza caldaia diversi da quelli riportati sulla targa matricola. Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di impostazioni di parametri diversi da quelli riportati sulla targa matricola.**

3.5.4 Massima velocità ventilatore (Par. HP)

- Selezionare il parametro HP.
- Premere il tasto ENTER per accedere alla modifica del valore del parametro. La massima velocità del ventilatore è legata al tipo di gas e alla potenza caldaia.
- Confermare il nuovo valore impostato premendo ENTER.

Modificare questo parametro solo se strettamente necessario. Il valore indicato dal display è espresso in giri min/100 (esempio 3600 = 36). Il valore settato durante questa operazione modifica automaticamente il valore massimo del Par. 23.

3.5.5 Minima velocità ventilatore (Par. LP)

- Selezionare il Par. LP.
- Premere il tasto ENTER per accedere alla modifica del valore del parametro. La minima velocità del ventilatore è legata al tipo di gas e alla potenza caldaia.
- Confermare il nuovo valore impostato premendo EN-

TER. Modificare questo parametro solo se strettamente necessario.

Il valore indicato dal display è espresso in giri min/100 (esempio 3600 = 36). Il valore settato durante questa operazione modifica automaticamente il valore massimo del parametro 24.

3.5.6 Velocità accensione ventilatore (Par. SP)

- Selezionare il Par. SP.
- Premere il tasto ENTER, quindi modificare il valore del parametro. Il valore standard di lenta accensione è 3700 g/min.
- Confermare il nuovo valore impostato premendo ENTER.

3.5.7 Regolazione della massima potenza (Par. HH)

- Porre la caldaia in stato OFF.
- Selezionare il Par. HH e attendere che la caldaia si accenda.
- Verificare che la CO_2 massima letta sull'analizzatore fumi (vedi SEZ. 3.8, PAG. 22) corrisponda ai valori espressi in tabella 1.

Tabella 1

CO_2 max	Gas metano (G20)	Gas liquido (G31)
16 IS	9,0 %	10,0 %
25 IS	9,0 %	10,0 %
35 IS	9,0 %	10,0 %
25 KIS	9,0 %	10,0 %
30 KIS	9,0 %	10,0 %
35 MKIS	9,0 %	10,0 %

Se la CO_2 risulta essere conforme ai valori in tabella, procedere alla regolazione del parametro successivo (LL - regolazione del minimo), se differente modificare il valore agendo con un cacciavite sulla vite di regolazione della massima potenza (FIG. 3.12) (in senso orario per diminuire) fino ad ottenere il valore indicato nella tabella 1.

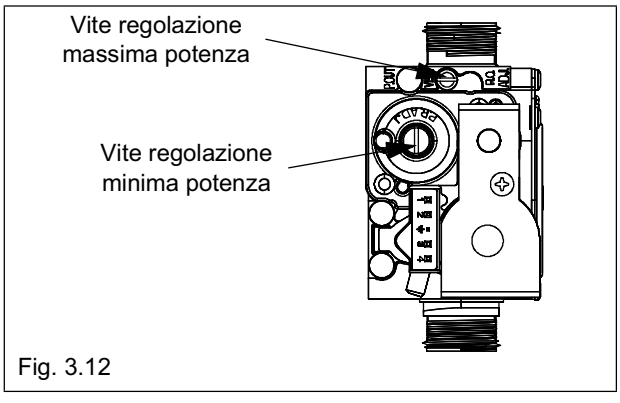


Fig. 3.12

3.5.8 Regolazione della minima potenza (Par. LL)

Selezionare il parametro LL (sempre con caldaia in stato OFF) e attendere che la caldaia si accenda. Verificare che la CO_2 minima letta sull'analizzatore fumi (vedi paragrafo controllo della combustione RIFERIMENTO) corrisponda ai valori espressi in tabella 2. Se la CO_2 risulta essere differente dai valori espressi in tabella procedere alla modifica agendo con un cacciavite sulla vite di regolazione della minima potenza (FIG. 3.12) (in senso orario per incrementare) fino ad ottenere il valore indicato nella tabella 2.

Tabella 2

CO_2 min	Gas metano (G20)	Gas liquido (G31)
16 IS	9,0 %	10,0 %
25 IS	9,0 %	10,0 %
35 IS	9,0 %	10,0 %
25 KIS	9,0 %	10,0 %
30 KIS	9,0 %	10,0 %
35 MKIS	9,0 %	10,0 %

3.5.9 Regolazione del massimo elettrico riscaldamento (Par. 23)

- Selezionare il Par. 23.
- Premere il tasto ENTER per accedere alla modifica del valore del parametro.
- Ruotare l'encoder per modificare la massima velocità del ventilatore secondo quanto riportato in tab. 3.
- Confermare il valore impostato premendo ENTER.

Tabella 3

Massimo numero giri ventilatore	Gas metano (G20)	Gas liquido (G31)
16 IS	57 giri/min	57 giri/min
25 IS	54 giri/min	51 giri/min
35 IS	60 giri/min	60 giri/min
25 KIS	54 giri/min	51 giri/min
30 KIS	59 giri/min	60 giri/min
35 MKIS	60 giri/min	60 giri/min

3.5.10 Regolazione del minimo elettrico riscaldamento (Par. 24)

- Selezionare il Par. 24.
- Premere il tasto ENTER per accedere alla modifica del valore del parametro secondo quanto riportato in tab. 4.
- Ruotare l'encoder per modificare la minima velocità del ventilatore.
- Confermare il valore impostato premendo ENTER.

Tabella 4

Minimo numero giri ventilatore	Gas metano (G20)	Gas liquido (G31)
16 IS	15 giri/min	15 giri/min
25 IS	17 giri/min	15 giri/min
35 IS	14 giri/min	14 giri/min
25 KIS	17 giri/min	15 giri/min
30 KIS	14 giri/min	14 giri/min
35 MKIS	14 giri/min	14 giri/min

3.5.11 Uscita dalla fase di taratura

Uscire dalle funzioni Taratura & Service premendo il tasto ESCAPE. La caldaia si riposiziona in stato spento visualizzando la scritta scorrevole ENERGY FOR LIFE. Scollegare il manometro e riavvitare la vite della presa di pressione. Per ripristinare il funzionamento premere il tasto ⏻.

⚠ **Dopo ogni intervento effettuato sull'organo di regolazione della valvola del gas, risigillare lo stesso con lacca sigillante.**

⚠ **Un'interruzione dell'alimentazione durante la fase di regolazione comporta la mancata scrittura in memoria dei parametri modificati, segnalata all'accensione dell'anomalia 54. Procedere a riprogrammare tutti i parametri che si intende modificare.**

3.6 TRASFORMAZIONI GAS

La caldaia viene fornita per il funzionamento a gas metano (G20) secondo quanto indicato dalla targhetta tecnica. Può però essere trasformata da un tipo di gas all'altro utilizzando gli appositi kit forniti su richiesta.

⚠ **La trasformazione deve essere eseguita solo dal Servizio Tecnico di Assistenza RIELLO o da personale autorizzato dalla RIELLO anche a caldaia già installata.**

⚠ **Per il montaggio riferirsi alle istruzioni fornite con il kit.**

⚠ **Eseguita la trasformazione, regolare nuovamente la caldaia seguendo quanto indicato nel paragrafo specifico e applicare la nuova targhetta di identificazione contenuta nel kit.**

- Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas.
- Rimuovere la copertura raccordi e il mantello.
- Sollevare e ruotare il cruscotto.
- Rimuovere la rampa gas (A - FIG. 3.13).
- Rimuovere l'ugello (B - FIG. 3.13) contenuto all'interno della rampa gas e sostituirlo con quello contenuto nel kit.
- Rimontare la rampa del gas.
- Ridare tensione alla caldaia e riaprire il rubinetto del gas.
- Impostare il parametro "Tipo di gas" e regolare la caldaia secondo quanto descritto nel capitolo "Regolazioni" l'operazione deve essere realizzata esclusivamente dal Servizio Tecnico di Assistenza.
- Applicare l'autodesiva di identificazione del combustibile (gialla per MTN o rossa per GPL).
- Completare e attaccare l'etichetta trasformazione dati presente nel kit.
- Richiudere il cruscotto.
- Rimontare il mantello e la copertura raccordi.

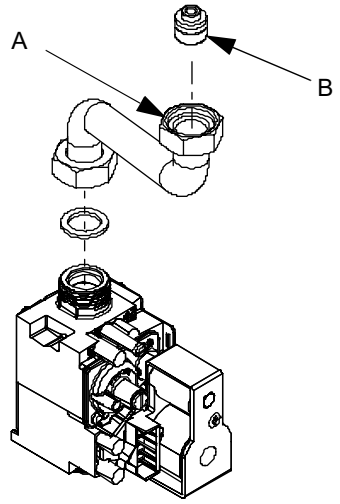


Fig. 3.13

3.7 TARATURA PRESSIONI AL BRUCIATORE

3.7.1 Controllo della pressione del gas di alimentazione

- Premere il tasto ⏻ per spegnere la caldaia.
- Sfilare la copertura raccordi dalla sua sede tirandola verso di sè (A - B - FIG. 3.14).

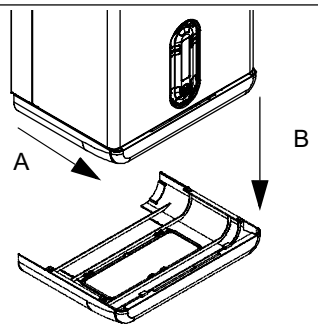


Fig. 3.14

- Svitare le viti (C - FIG. 3.15) di fissaggio del mantello.
- Spostare in avanti e poi verso l'alto la base del mantello per sganciarlo dal telaio.
- Sollevare il cruscotto e successivamente ruotarlo in avanti.
- Svitare di circa due giri la vite della presa di pressione monte della valvola gas e collegarvi il manometro.
- Alimentare elettricamente la caldaia posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "acceso".

FAMILY COND IS

- Generare la richiesta di calore tramite il termostato ambiente.
- Verificare a bruciatore acceso alla massima potenza che la pressione del gas sia compresa tra i valori di pressione minima e nominale di alimentazione indicati nella tabella (APPENDICE D - "TABELLA PRESSIONI GAS", PAG. 108).
- Interrompere la richiesta di calore.
- Scollegare il manometro e riavvitare la vite della presa di pressione a monte della valvola gas (FIG. 3.12).

FAMILY COND KIS-MKIS

- Premere il tasto 🚰.
- Ruotare l'encoder A al massimo.
- Aprire un rubinetto dell'acqua calda alla massima porta-

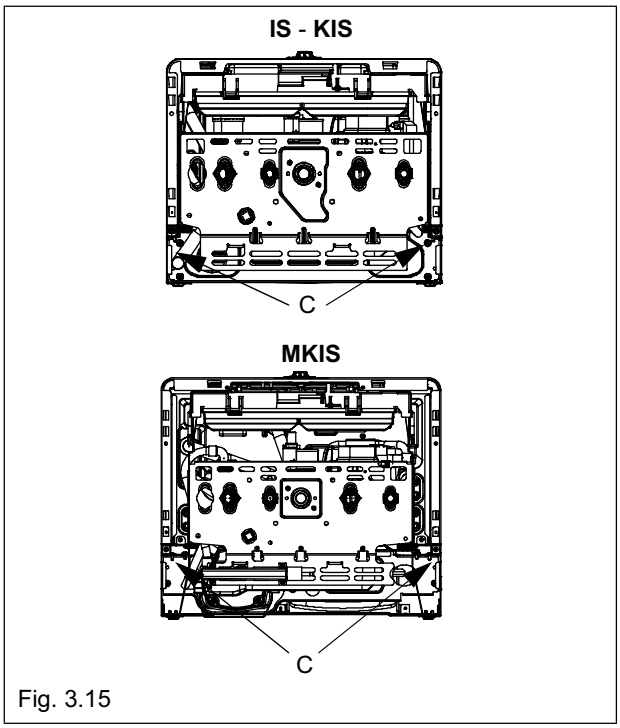


Fig. 3.15

ta.

- Verificare a bruciatore acceso alla massima potenza che la pressione del gas sia compresa tra i valori di pressione minima e nominale di alimentazione indicati nella tabella (APPENDICE D - "TABELLA PRESSIONI GAS", PAG. 108).

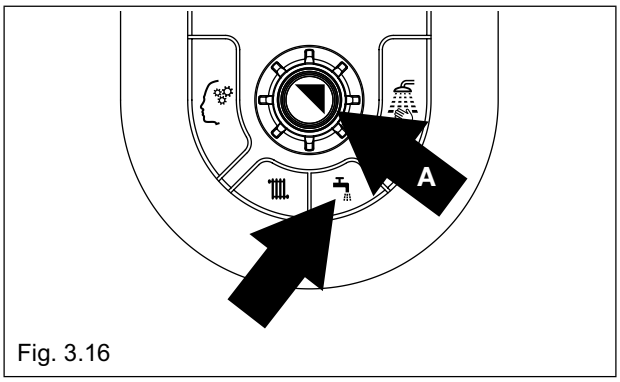


Fig. 3.16

- Chiudere il rubinetto dell'acqua calda.
- Scollegare il manometro e riavvitare la vite della presa di pressione a monte della valvola gas (FIG. 3.17).

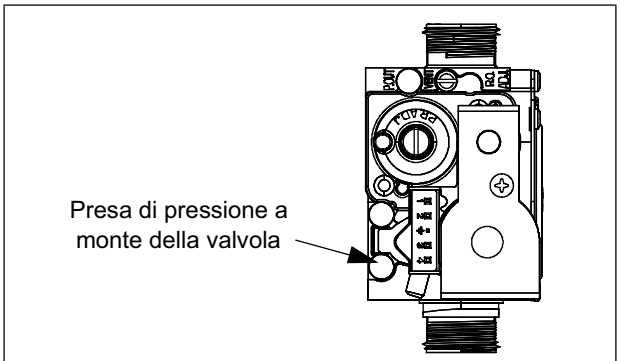


Fig. 3.17

3.8 CONTROLLO DELLA COMBUSTIONE

- Accedere alle operazioni di Taratura & Service.
- Inserire le sonde dell'analizzatore nelle posizioni previste
- Sulla cassa aria, dopo aver rimosso la vite A e il tappo B (FIG. 3.18).

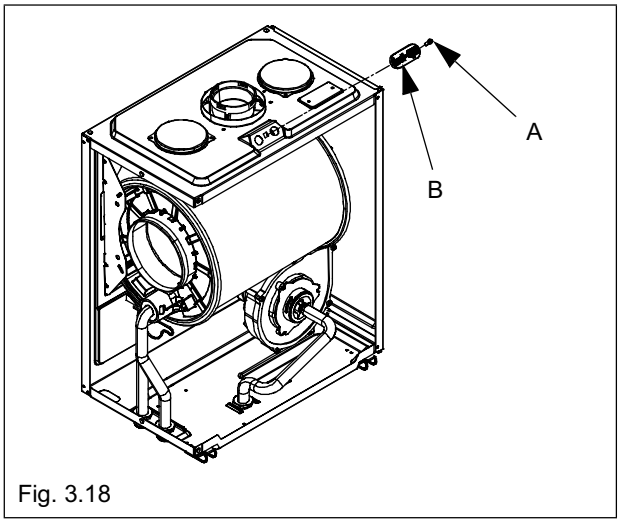


Fig. 3.18

- Verificare nei parametri HH e LL che i valori di CO_2 massimo e minimo siano 9,0% per MTN e 10% per GPL. Se il valore visualizzato è differente procedere alla modifica come indicato nelle SEZ. 3.5.7, PAG. 20 e SEZ. 3.5.8, PAG. 20.
- Effettuare il controllo della combustione.

Successivamente:

- Rimuovere le sonde dell'analizzatore e chiudere le prese per l'analisi combustione con l'apposita vite.
- Richiudere il cruscotto, rimontare copertura e mantello con procedimento inverso a quanto descritto nello smontaggio.

A controlli terminati premere il tasto per selezionare il tipo di funzionamento.

⚠ **Le caldaie vengono fornite per il funzionamento a gas metano (G20) oppure a GPL (G31).**

⚠ **Tutti i controlli devono essere eseguiti esclusivamente dal Servizio Tecnico di Assistenza RIELLO.**

3.9.1 Verifica collegamento sonda esterna

Dopo aver collegato la sonda esterna alla caldaia è possibile verificare, attraverso la funzione INFO visualizzando il valore della T° esterna e verificando la presenza dell'icona sul display, che il collegamento è stato riconosciuto dalla scheda di regolazione. È normale che nel periodo appena successivo all'installazione il valore letto dalla sonda presenti valori superiori ad un'eventuale sonda di riferimento. La termoregolazione viene attivata e ottimizzata impostando i seguenti parametri:

Parametro	Disponibile nell'ambiente di programmazione
3 - Tipo edificio	Installazione e Taratura & Service
21 - Massimo set point riscaldamento	Installazione
22 - Minimo set point riscaldamento	Installazione
44 - Attivazione funzione termoregolazione	Installazione
45 - Curva climatica di compensazione	Installazione e Taratura & Service
51 - Tipo richiesta di calore	Installazione

3.9.2 Attivazione funzione termoregolazione (Par. 44)

Il collegamento della sonda di temperatura esterna in unione al valore del PARAMETRO 44 in ON permette l'attivazione della termoregolazione.

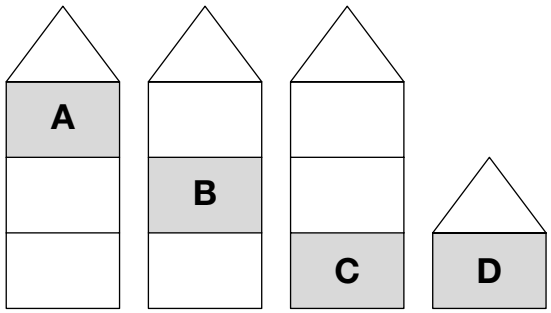
Sonda esterna collegata e Par. 44 = 1 (ON)
La termoregolazione è abilitata. Con la funzione INFO è possibile vedere il valore della sonda esterna e sono visualizzati simboli associati alla funzione termoregolazione.

⚠ **Senza il collegamento della sonda esterna non è possibile effettuare la termoregolazione. In questo caso il parametro 44 è ignorato e la sua funzione inefficace.**

Sonda esterna collegata e Par. 44 = 0 (OFF)
In questo caso la termoregolazione è disabilitata pur essendo collegata la sonda esterna. Con la funzione INFO è comunque possibile vedere il valore della sonda esterna. Non sono visualizzati simboli associati alla funzione termoregolazione.

3.9.3 Tipo di edificio (Par. 03)

Il sistema di regolazione, per l'elaborazione del valore della temperatura di mandata, non utilizza direttamente il valore della temperatura esterna misurato, ma tiene conto dell'isolamento termico dell'edificio: negli edifici ben coibentati, le variazioni di temperatura esterna influenzano meno la temperatura ambiente rispetto agli edifici scarsamente coibentati. Il livello di isolamento termico dell'edificio si imposta attraverso il parametro 3, secondo lo schema in FIG. 3.19.



	Case nuove *	Case vecchie		
		Forati	Mattoni pieni	Sassi
A	19	14	12	8
B	20	16	15	11
C	19	15	14	9
D	18	12	10	5
* Dopo legge 10/91				

Fig. 3.19

3.9.4 Massima e minima temperatura di mandata (Par. 21 e 22)

Sono disponibili due parametri che permettono di limitare la temperatura di mandata prodotta automaticamente dalla funzione termoregolazione secondo il tipo di impianto.

Tipo impianto	T° max	T° min
Radiatori ghisa	80	60
Pannelli radianti	50	30
Ventilconvettori	50	30
Pavimento	40	20

Il Parametro 21 determina la massima temperatura di mandata (massimo set-point riscaldamento) il Parametro 22 determina la minima temperatura di mandata (minimo set-point riscaldamento).

3.9.5 Scelta della curva di compensazione climatica (Par. 45)

La curva di compensazione del riscaldamento provvede a calcolare la temperatura di mandata della caldaia in funzione di alcuni parametri ottimizzando il funzionamento in funzione della temperatura esterna La scelta della curva dipende quindi dalla temperatura esterna minima di progetto (e quindi dalla località geografica) vedi grafico 1, e dalla temperatura di mandata progetto (e quindi dal tipo di impianto) Per il calcolo si assume una temperatura di confort di 20° (il valore 20 si usa esclusivamente per la scelta della curva e non limita la possibilità di regolare la Temperatura ambiente a livelli maggiori) e va calcolata secondo la seguente formula:

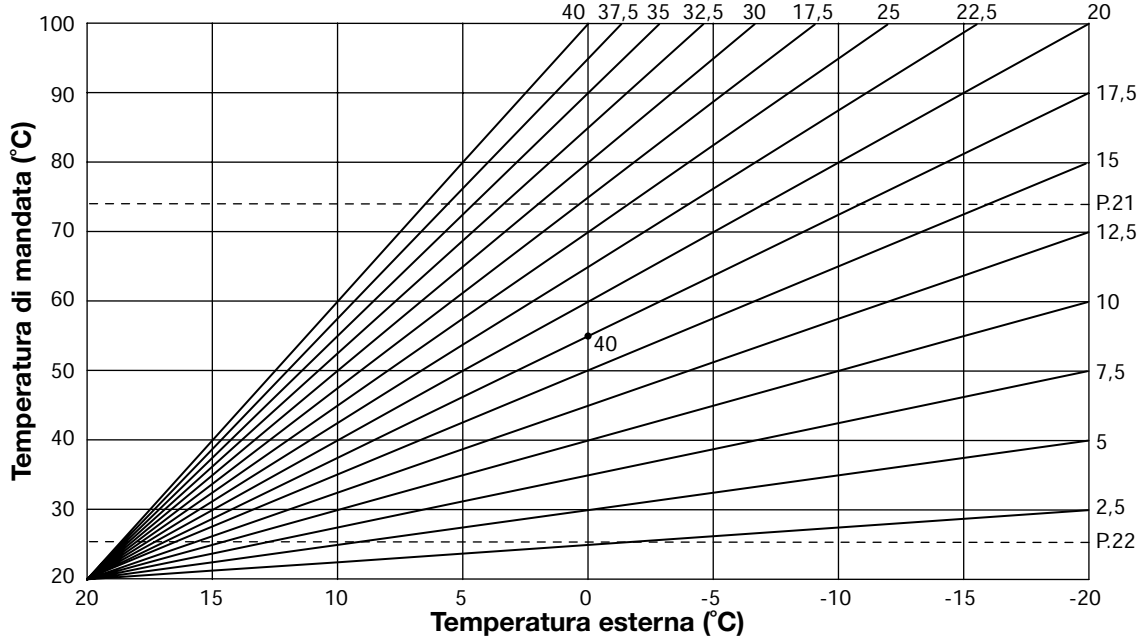
$$P.45 = \frac{\text{T.mandata progetto} - 20}{20 - \text{T.esterna minima progetto}}$$

Se dal calcolo risulta un valore intermedio tra due curve, si consiglia di scegliere la curva di compensazione più vicina al valore ottenuto. Esempio: se il valore ottenuto dal calcolo è 9, esso si trova tra la curva 7.5 e la curva 10. In questo caso scegliere la curva più vicina cioè 10.

NOTA: se la funzione Memory è attiva, la caldaia si accende alla temperatura di mandata calcolata in funzione del valore rilevato dalla sonda esterna, dopo 10 minuti incrementa di 5°C la temperatura di mandata memorizzata. Memory ripete il ciclo fino al raggiungimento della temperatura ambiente impostata sul termostato ambiente o fino al raggiungimento della temperatura massima ammessa. In questo caso pertanto si consiglia di scegliere la curva di termoregolazione inferiore. Seguendo l'esempio precedente scegliere la curva 7.5.

Temperatura esterna minima progetto		**Temperatura esterna minima progetto**		**Temperatura esterna minima progetto**		**Temperatura esterna minima progetto**		**Temperatura esterna minima progetto**	
Località		**Località**		**Località**		**Località**		**Località**	
Torino	-8	Pavia	-5	Alta Carnia	-10	Siena	-2	Lecce	0
Alessandria	-8	Sondrio	-10	Tarvisio	-15	Perugia	-2	Taranto	0
Asti	-8	Alta Valtellina	-15	Bologna	-5	Terni	-2	Potenza	-3
Cuneo	-10	Varese	-5	Ferrara	-5	Roma	0	Matera	-2
Alta valle Cuneese	-15	Trento	-12	Forlì	-5	Frosinone	0	Reggio Calabria	3
Novara	-5	Bolzano	-15	Modena	-5	Latina	-2	Catanzaro	-2
Vercelli	-7	Venezia	-5	Parma	-5	Rieti	-3	Cosenza	-3
Aosta	-10	Belluno	-10	Piacenza	-5	Viterbo	-2	Palermo	5
Valle d'Aosta	-15	Padova	-5	Piacenza provincia	-7	Napoli	2	Agrigento	3
Alta Valle d'Aosta	-20	Rovigo	-5	Reggio Emilia	-5	Avellino	-2	Caltanissetta	0
Genova	0	Treviso	-5	Ancona	-2	Benevento	-2	Catania	5
Imperia	0	Verona	-5	Macerata	-2	Caserta	0	Enna	-3
La Spezia	0	Verona zona lago	-3	Pesaro	-2	Salerno	2	Messina	5
Savona	0	Verona zona montagna	-10	Firenze	0	L'Aquila	-5	Ragusa	0
Milano	-5	Vicenza	-5	Arezzo	0	Chieti	0	Siracusa	5
Bergamo	-5	Vicenza altopiani	-10	Grosseto	0	Pescara	2	Trapani	5
Brescia	-7	Trieste	-5	Livorno	0	Teramo	-5	Cagliari	3
Como	-5	Gorizia	-5	Lucca	0	Campobasso	-4	Nuoro	0
Como provincia	-7	Pordenone	-5	Massa	0	Bari	0	Sassari	2
Cremona	-5	Udine	-5	Carrara	0	Brindisi	0		
Mantova	-5	Bassa Carnia	-7	Pisa	0	Foggia	0		

CURVE DI TERMOREGOLAZIONE



P.21 - Massimo set-point riscaldamento / P22 - Minimo set-point riscaldamento

RIELLO

3.9.6 Correzione curva climatica

La richiesta di calore viene effettuata dalla chiusura del contatto del termostato ambiente, mentre l'apertura del contatto determina lo spento. La temperatura di mandata è calcolata automaticamente dalla caldaia, l'utente può comunque modificare la temperatura di mandata agendo sul pannello di comando, procedendo come per modificare il set-point riscaldamento Premendo il tasto verrà visualizzato un valore che si potrà variare, ruotando l'encoder, tra +5 e -5. L'intervento su questo valore non modifica direttamente la temperatura di mandata ma agisce nel calcolo che ne determina il valore variando nel sistema la temperatura di confort (20). Abbiamo perciò la possibilità di scegliere tra 11 livelli di Confort.

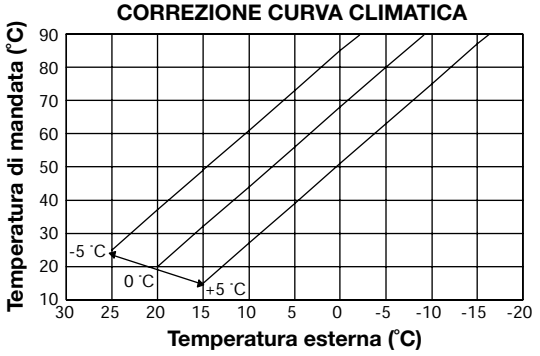


Fig. 3.20

In caso di utilizzo di BAG^2 MIX, accessorio a richiesta, si potranno utilizzare 2 curve di termoregolazione:

- Par. 46 = 1 ON
- OTC 1 CH Par. 45 per impianto in diretta
- OTC 2 CH Par. 47 per impianto miscelato

Per determinare la curva per impianto miscelato agire come descritto per il Par. 45.

Per programmare il massimo set-point riscaldamento usare il Par. 31.

Per programmare il minimo set-point riscaldamento usare il Par. 32.

Per la correzione della curva in questa configurazione fare riferimento alle istruzioni fornite a corredo del BAG^2 MIX.

3.9.7 Tipo richiesta di calore (Par. 51)

Se alla caldaia è collegato un Termostato ambiente, o cronotermostato, impostare il Parametro 51 = 0. Quando l'ambiente si raffredda al di sotto del valore impostato su TA, il Contatto si chiude e la caldaia si accende secondo le regolazioni programmate. Quando l'ambiente ritorna alla temperatura desiderata il contatto si apre e la caldaia si spegne.

Se alla caldaia è collegato un programmatore orario, impostare Par. 51 = 1.

A contatto chiuso, per le impostazioni orarie del programmatore orario, la caldaia si accende secondo le regolazioni programmate.

A contatto aperto la termoregolazione della caldaia si posiziona sul livello NOTTE 16°C e calcola la temperatura di mandata secondo le nuove condizioni.

La temperatura di mandata si può comunque variare agendo come prima descritto.

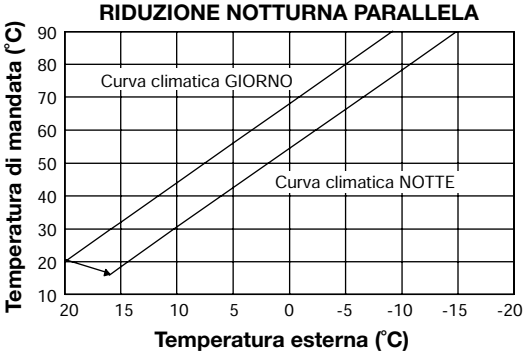


Fig. 3.21

Nel caso di utilizzo del BAG^2 MIX impostare anche il Par. 52 come descritto per il 51.

3.9.8 Funzione Memory (Par. 43)

La funzione Memory agisce aumentando la T° di mandata di 5°C se dopo 10 minuti di chiusura del TA non si è ancora raggiunta la T° impostata sul TA, e continua ad incrementare la T° mandata fino alla apertura del TA o al raggiungimento del massimo set-point riscaldamento. Pertanto si deve valutare se lasciare la funzione inserita. Impostando il Par. 43 = 1 ON oppure eliminarla 43 = 0 OFF.

3.9.9 Funzione C.T.R. (Par. 42)

La funzione C.T.R. agisce, quando la tempera di mandata e impostata tra 55°C e 65°C, aumentando la T° di mandata di 5°C se dopo 20 minuti di chiusura del TA non si è ancora raggiunta la T° impostata sul TA, e continua ad incrementare la T° mandata fino alla chiusura del TA o al raggiungimento del massimo set-point riscaldamento. Pertanto si deve valutare se lasciare la funzione inserita. Impostando il Par. 42 = 1 ON oppure eliminarla 42 = 0 OFF.

4. SPEGNIMENTO CALDAIA

4.1 SPEGNIMENTO TEMPORANEO

In caso di assenze temporanee, fine settimana, brevi viaggi, ecc. premere ⏻: il display visualizza la scritta “ENERGY FOR LIFE” e l’icona antigelo.

In questo modo lasciando attive l’alimentazione elettrica e l’alimentazione del combustibile, la caldaia è protetta dai sistemi:

- **Antigelo:**
  Quando la temperatura dell’acqua di caldaia scende a 7°C si attiva il circolatore e, se necessario, il bruciatore alla minima potenza per riportare la temperatura dell’acqua a valori di sicurezza (35°C). Sul display si accende lampeggiante l’icona ❄ che sta ad indicare che la funzione antigelo è attiva.
- **Antibloccaggio circolatore**
  Un ciclo di funzionamento, della durata di 1 minuto, si attiva ogni 24 h.

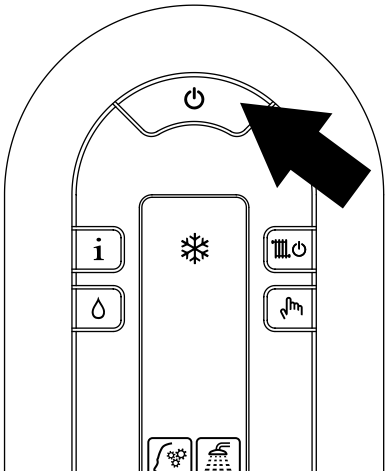


Fig. 4.1

4.2 SPEGNIMENTO PER LUNGHI PERIODI

- Il non utilizzo della caldaia per un lungo
- periodo comporta l’effettuazione delle seguenti operazioni:
- Premere ⏻: il display visualizza la scritta “ENERGY FOR LIFE” e l’icona antigelo.

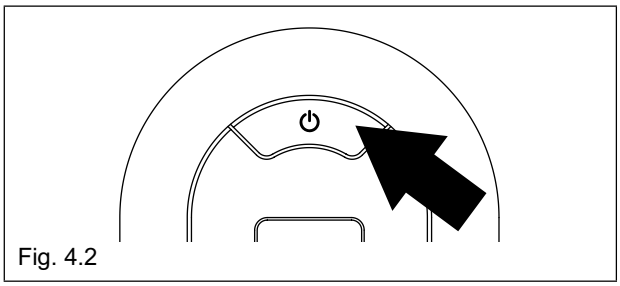


Fig. 4.2

- Posizionare l’interruttore generale dell’impianto su “spento”.
- Chiudere i rubinetti del combustibile e dell’acqua dell’impianto termico e sanitario.

⚠ **In questo caso i sistemi antigelo e antibloccaggio sono disattivati.**

⚠ **Svuotare l'impianto riscaldamento e sanitario in caso di pericolo di gelo.**

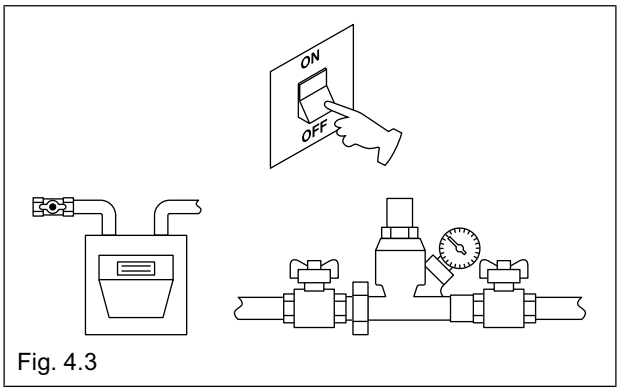


Fig. 4.3

5. MANUTENZIONE

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto e per rispettare le prescrizioni della legislazione vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli sistematici a intervalli regolari.

La frequenza dei controlli dipende dalle particolari condizioni di installazione e di uso, ma è comunque opportuno un controllo annuale da parte di personale autorizzato dei Centri di Assistenza.

Nel caso di interventi o di manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale qualificato.

IMPORTANTE: prima di intraprendere qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione dell'apparecchio, agire sull'interruttore dell'apparecchio stesso e dell'impianto per interrompere l'alimentazione elettrica e chiudere l'alimentazione del gas agendo sul rubinetto situato sulla caldaia.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Di norma sono da intendere le seguenti azioni:

- rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore;
- rimozione delle eventuali incrostazioni dagli scambiatori;
- verifica e pulizia generale dei condotti di scarico;
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia;
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento;
- controllo tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas ed acqua;
- controllo del consumo di gas alla potenza massima e minima;
- controllo posizione candeletta accensione-rilevazione fiamma;
- verifica sicurezza mancanza gas;

Non effettuare pulizie dell'apparecchio né di sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.).

Non pulire pannellatura, parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici.

La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Sono gli interventi atti a ripristinare il funzionamento dell'apparecchio secondo quanto previsto da progetto e normative, ad esempio, a seguito di riparazione di un guasto accidentale.

Di norma è da intendere:

- sostituzione
- riparazione
- revisione di componenti.

Tutto questo ricorrendo a mezzi, attrezzature e strumenti particolari.

5.1 TABELLA MANUTENZIONE PERIODICA PROGRAMMATA

OPERAZIONI DA EFFETTUARE ALLA SCADENZA DEL	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO
ANALISI DI COMBUSTIONE - SEZ. 3.8, PAG. 22		✘		✘
CONTROLLO CONDOTTI DI SCARICO E ASPIRAZIONE E RELATIVI TERMINALI - SEZ. 8.6, PAG. 96	✘	✘	✘	✘
CONTROLLO E PULIZIA DELL'ELETTRODO E SENSORE CONDENSA - PROCEDURA 5.4.5, PAG. 33	✘	✘	✘	✘
CONTROLLO FILTRO - PROCEDURA 5.4.6, PAG. 34, **LIMITATORE DI PORTATA** - SEZ. 1.5.8, PAG. 3, **BY-PASS** - PROCEDURA 5.4.21, PAG. 49, **GUARNIZIONI E RUBINETTO DI CARICO** - SEZ. 8.5, PAG. 94		✘		✘
PULIZIA BRUCIATORE E VERIFICA STATO UGELLO - PROCEDURA 5.4.1, PAG. 29	✘	✘	✘	✘
PULIZIA SCAMBIATORE CONDENSANTE - PROCEDURA 5.4.12, PAG. 40	✘	✘	✘	✘
PULIZIA VENTILATORE - PROCEDURA 5.4.26, PAG. 54	✘	✘	✘	✘
VERIFICA CARICA VASO ESPANSIONE - SEZ. 2.1, PAG. 10		✘		✘
VERIFICA PARTENZA SANITARIO CON PORTATA MINIMA - SEZ. 7.2, PAG. 91		✘		✘
VERIFICA SICUREZZE BLOCCO, MODULAZIONE, CHIUSURA OPERATORI DOPO SPEGNIMENTO FIAMMA - SEZ. 6.2, PAG. 63	✘	✘	✘	✘
VERIFICA TARATURE E REGOLAZIONI - SEZ. 3.5, PAG. 19 - SEZ. 3.7, PAG. 21	✘	✘	✘	✘
PULIZIA SCAMBIATORE SANITARIO - PROCEDURA 5.4.13, PAG. 41		✘		✘

5.2 UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE INTERVENTI DI MANUTENZIONE

- Cacciavite magnetico PH1
- Cacciavite magnetico PH2
- Cacciavite piano
- Chiave a tubo da 7mm
- Chiavi fisse da 5mm - 7mm - 10 mm - 11mm - 13mm - 23mm - 24mm - 27mm e 29mm
- Forbici
- Lubrificante tipo Molikote 111
- Panno pulizia
- Spazzola
- Pasta termoconduttiva
- Pinza con becchi lunghi
- Pinzetta
- Punta da segno

5.3 NORME DI SICUREZZA

L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da Personale Qualificato secondo le disposizioni ed i regolamenti di legge vigenti nella Nazione dove il prodotto viene commercializzato.

⚠ **Prima di ogni intervento:**

- **togliere tensione alla caldaia;**
- **chiudere il rubinetto del gas;**
- **se necessario chiudere l'ingresso dell'acqua sanitaria ed i rubinetti del riscaldamento. Per l'eventuale svuotamento dell'impianto di riscaldamento e/o sanitario riferirsi alla** SEZ. 8.5, PAG. 94**.**

5.4 ACCESSIBILITÀ AI COMPONENTI

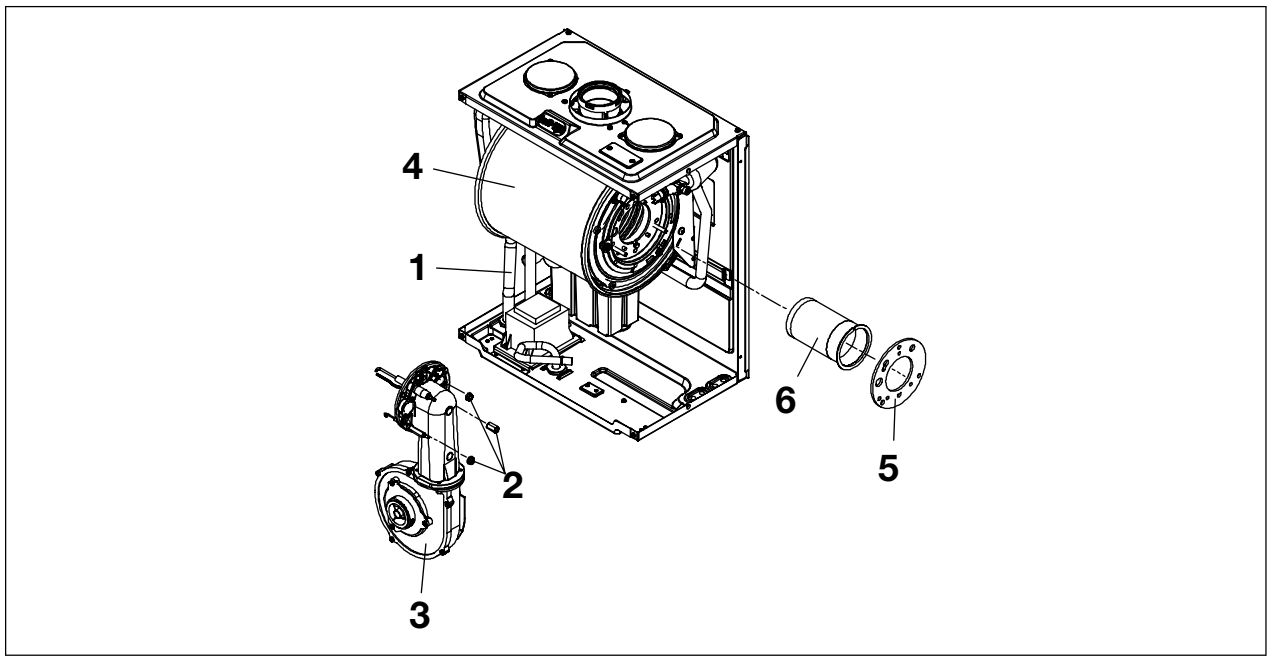
In questo capitolo sono riportate in dettaglio le operazioni necessarie per accedere e smontare i principali componenti della caldaia. Se non espressamente indicato le procedure sono da ritenersi valide per tutte le versioni

5.4.1 Smontaggio bruciatore

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
1	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
1.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36.		
1.2	Rimuovere il coperchio anteriore della cassa aria e il fianchetto laterale destro. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.2, PAG. 30.		
1.3	Scollegare i cavi dell'elettrodo di accensione/rilevazione e del sensore di condensa. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.5, PAG. 33.		
1.4	Per scollegare la rampa gas (1), svitare il dado di connessione alla rampa gas inferiore ed allentare il controdado; infine farla ruotare verso sinistra per sganciarla dal ventilatore.	N. 1 rampa	Chiave fissa da 29 mm
1.5	Rimuovere i dadi interni (2) che assicurano il ventilatore/convogliatore (3) allo scambiatore (4).	N. 3 dadi	Chiave a tubo da 7 mm
1.6	Sfilare l'assieme ventilatore/convogliatore dalla sua sede.		Nessun utensile - a mano
1.7	Sfilare la guarnizione (5) ed assicurarsi che sia in ottime condizioni.	N. 1 guarnizione	Nessun utensile - a mano
1.8	Sfilare il bruciatore (6) dalla sua sede.	Bruciatore	Nessun utensile - a mano
1.9	Pulire il bruciatore con una spazzola morbida.		Spazzola

Completate le operazioni di pulizia, rimontare i componenti operando in senso contrario a quanto descritto (prestare particolare attenzione all'inserimento del bruciatore nella propria sede, facendo in modo che il piolo di riferimento coincida con lo scambiatore posto nella parte superiore). Verificare che il collegamento gas e la cassa aria siano a tenuta.

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

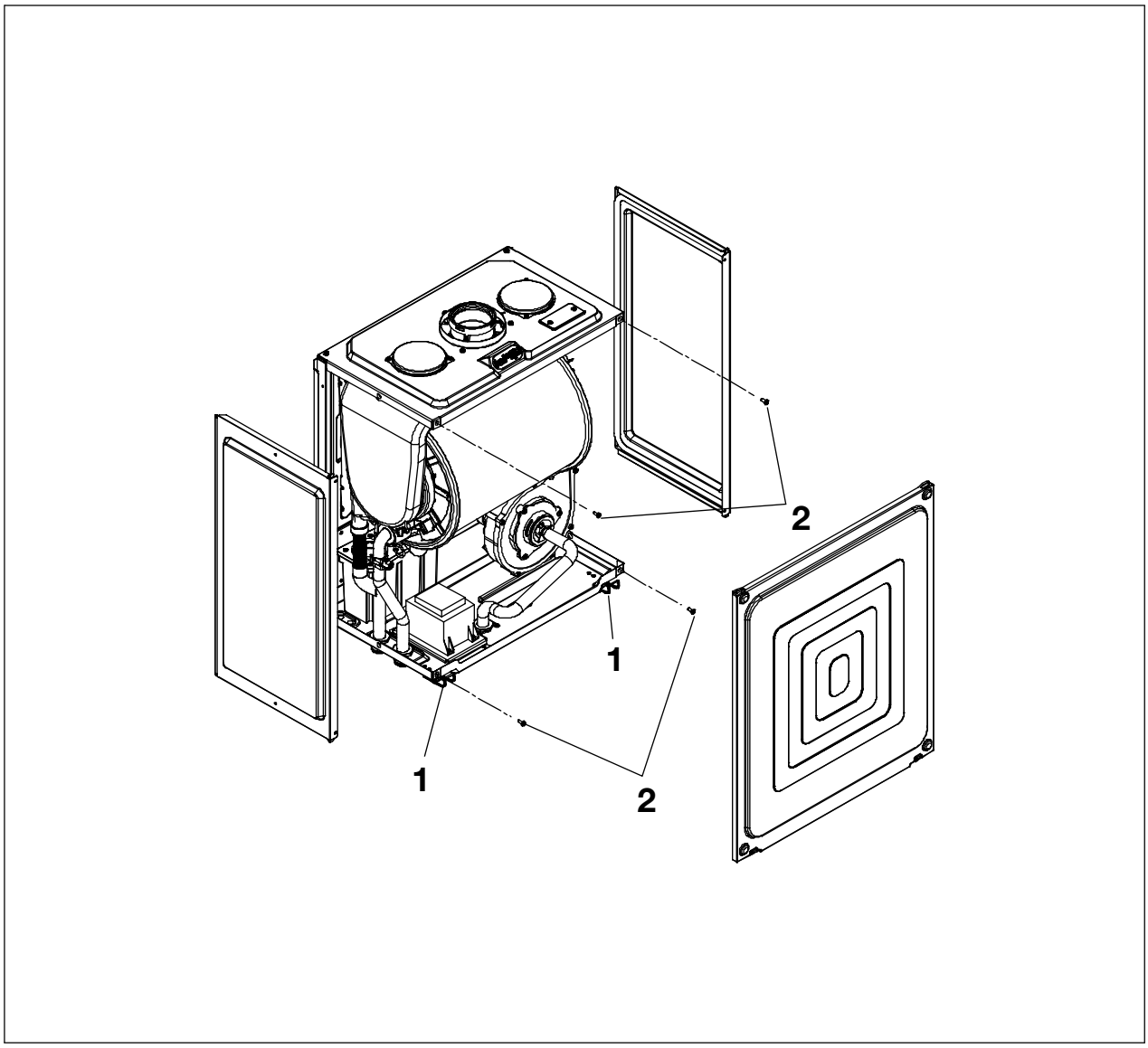


5.4.2 Smontaggio cassa aria

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
2	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
2.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36.		
2.2	Sganciare le 2 clip e rimuovere il coperchio anteriore della cassa aria.	N. 2 clip	Aiutarsi con un cacciavite piano
2.3	Svitare le 4 viti e rimuovere i fianchetti laterali.	N. 4 viti	Cacciavite magnetico PH2

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

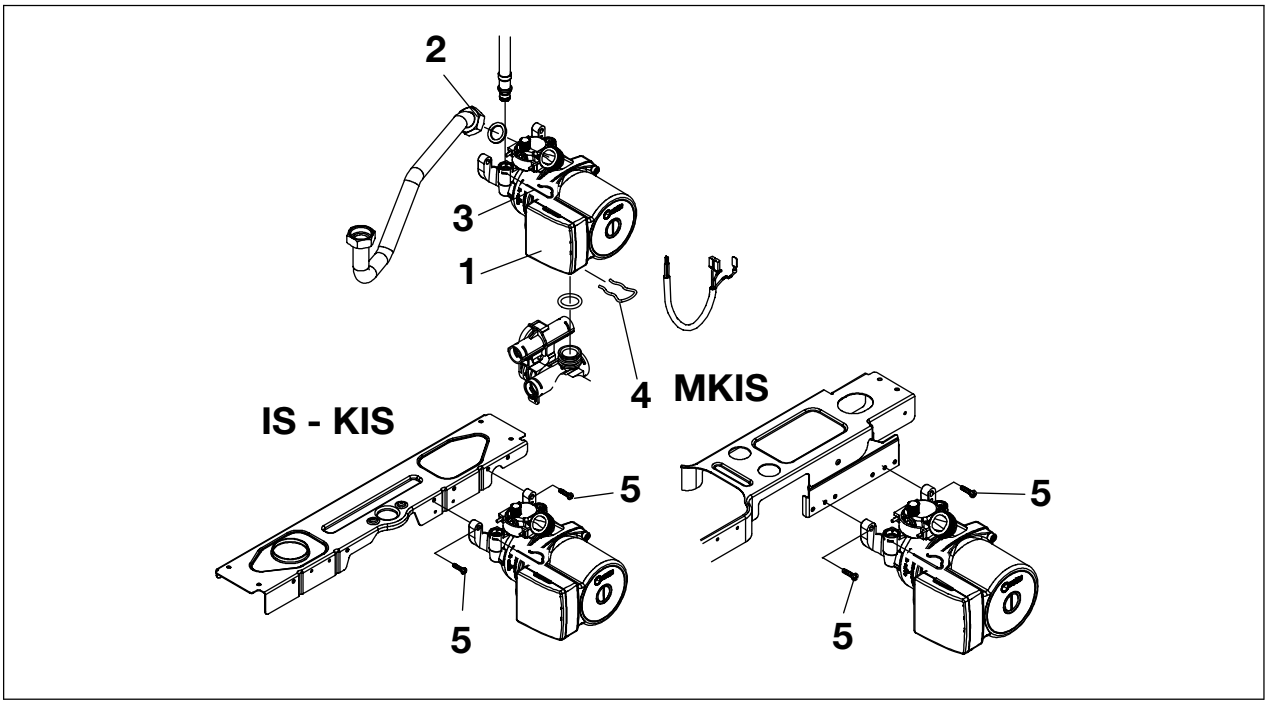


5.4.3 Smontaggio circolatore

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
3	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
3.1	Chiudere i rubinetti dell'impianto di riscaldamento.	Rubinetti dell'impianto di riscaldamento	Nessun utensile - a mano
3.2	Chiudere il rubinetto di ingresso sanitario (KIS - MKIS).	Rubinetto di ingresso sanitario	Nessun utensile - a mano
3.3	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36.		
3.4	Scaricare la caldaia	Valvola scarico caldaia	Chiave fissa da 11 mm
3.5	Rimuovere il coperchio delle connessioni elettriche (1) del circolatore e scollegare il cavo di alimentazione del circolatore	N. 1 vite	Cacciavite magnetico PH2
3.6	Allentare il dado di fissaggio (2) alla rampa ritorno riscaldamento	N. 1 dado	Chiave fissa da 29 mm
3.7	Sfilare la rampa ritorno riscaldamento dal circolatore	Rampa	Nessun utensile - a mano
3.8	Sfilare la molletta di fissaggio (3) della rampa vaso di espansione	N. 1 molletta	Pinza con becchi lunghi
3.9	Sfilare la rampa flessibile del vaso di espansione dal circolatore	Rampa flessibile	Nessun utensile - a mano
3.10	Sfilare la molletta di fissaggio circolatore (4)	N. 1 molletta	Pinza con becchi lunghi
3.11	Svitare le viti di fissaggio (5) circolatore/telaio	N. 2 viti	Cacciavite magnetico PH2
3.12	Sollevare il circolatore per liberarlo dai raccordi posti sulla mensola	Circolatore	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

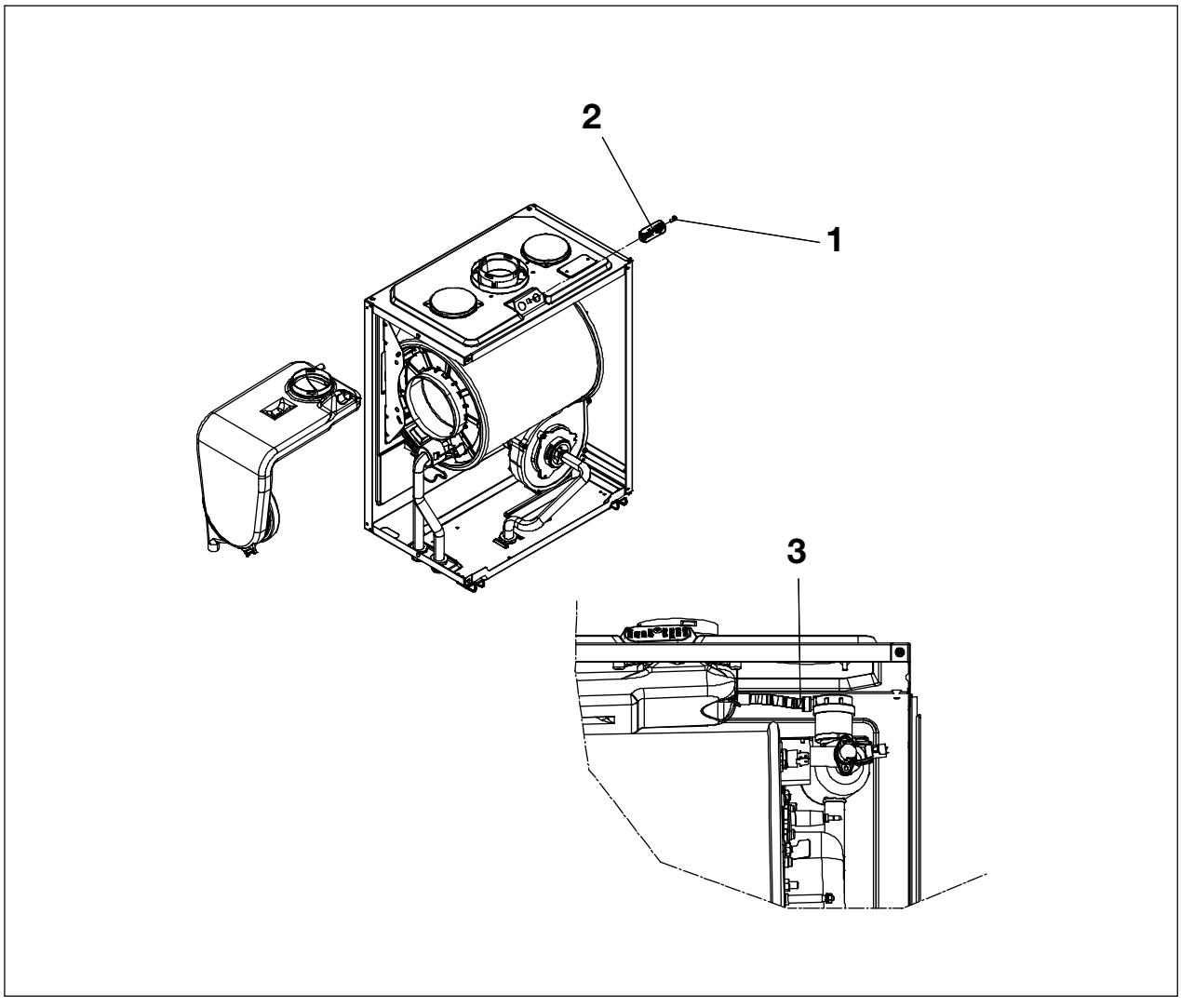


5.4.4 Smontaggio collettore fumi

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
4	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
4.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
4.2	Rimuovere il coperchio anteriore della cassa aria e il fianchetto sinistro. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.2, PAG. 30.		
4.3	Svitare la vite (1) e rimuovere il tappo presa analisi fumi (2).	N. 1 vite	Cacciavite magnetico PH2
4.4	Scollegare il tubetto (3) di collegamento posto sulla valvola di sfogo aria superiore.	Tubetto	Nessun utensile - a mano
4.5	Rimuovere il collettore fumi dalla sua sede, tirandolo verso l'alto e a sinistra.	Collettore fumi	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

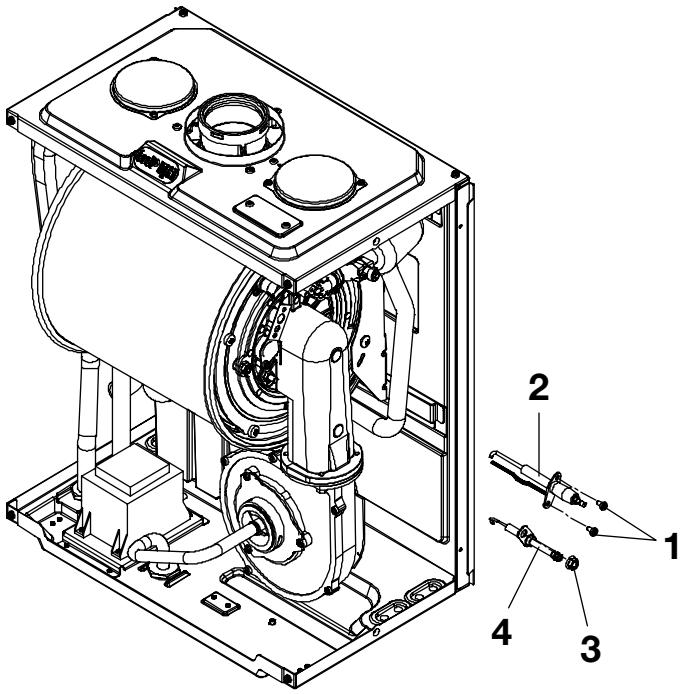


5.4.5 Smontaggio elettrodo accensione/rilevazione e sensore condensa

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
5	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
5.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
5.2	Rimuovere il coperchio anteriore della cassa aria e il fianchetto sinistro. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.2, PAG. 30.		
5.3	Scollegare il cavo candela, svitare le 2 viti (1) e rimuovere l'elettrodo accensione/rilevazione (2).	N. 2 viti - Elettrodo accensione/rilevazione	Cacciavite magnetico PH2
5.4	Rimuovere il dado di fissaggio (3), scollegare il cavo del sensore e rimuovere il sensore di condensa.	N. 1 dado - Sensore di condensa	Chiave a tubo da 7 mm

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

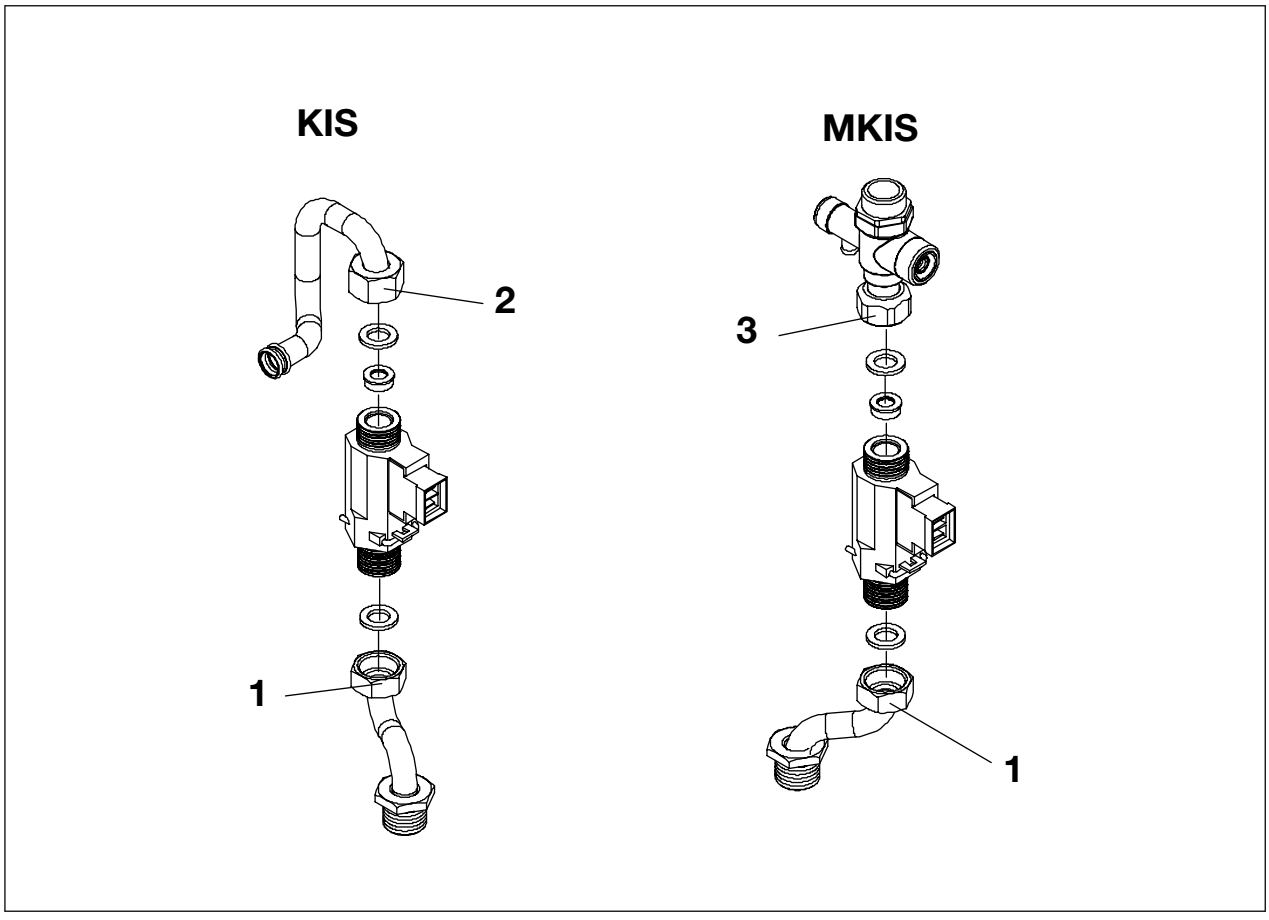


5.4.6 Smontaggio flussostato (KIS - MKIS)

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
6	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
6.1	Chiudere rubinetto di ingresso sanitario	Rubinetto acqua sanitaria	Nessun utensile - a mano
6.2	Scaricare l'impianto sanitario	Valvola di scarico	Nessun utensile - a mano
6.3	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36.		
6.4	Staccare il connettore d'alimentazione dal flussostato	Connettore	Nessun utensile - a mano
6.5	Svitare il dado di fissaggio (1) rampa ingresso sanitario/flussostato	N. 1 dado	Chiave fissa da 24mm
6.6	**KIS -** Svitare il dado di fissaggio (2) rampa ingresso sanitario/ scambiatore	N. 1 dado	Chiave fissa da 24mm
6.7	**MKIS -** Svitare il dado di fissaggio (3) valvola di sicurezza e non ritorno	N. 1 dado	Chiave fissa da 24mm
6.8	Togliere il flussostato dalla sede	Flussostato	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

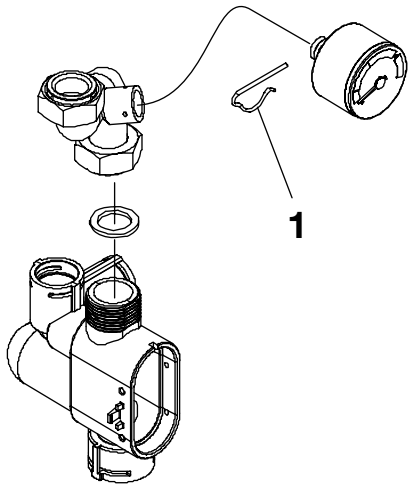


5.4.7 Smontaggio idrometro

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
7	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
7.1	Chiudere i rubinetti dell'impianto di riscaldamento.	Rubinetti dell'impianto di riscaldamento	Nessun utensile - a mano
7.2	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36.		
7.3	Scaricare la caldaia	Valvola scarico caldaia	Chiave fissa da 11 mm
7.4	Sfilare la molletta di tenuta (1) fissaggio idrometro	N. 1 molletta	Pinza a becchi lunghi
7.5	Togliere l'idrometro	Idrometro	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

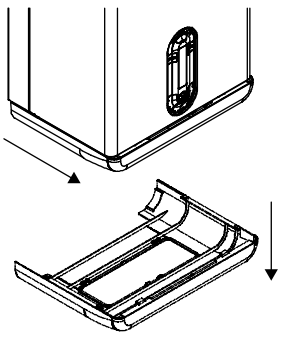


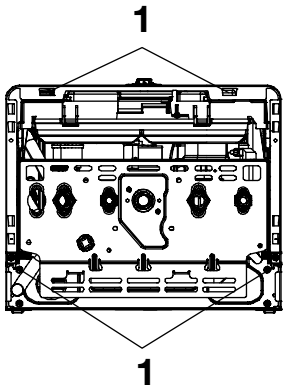
5.4.8 Smontaggio mantello

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
8	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
8.1	Sfilare la copertura raccordi dalla sua sede tirandola verso di se e poi verso il basso.	Copertura raccordi	Nessun utensile - a mano
8.2	Svitare le viti (1) di fissaggio del mantello.	N. 4 viti	Cacciavite magnetico PH2
8.3	Spostare in avanti e poi verso l'alto la base del mantello per sganciarlo dal telaio.	Mantello	Nessun utensile - a mano

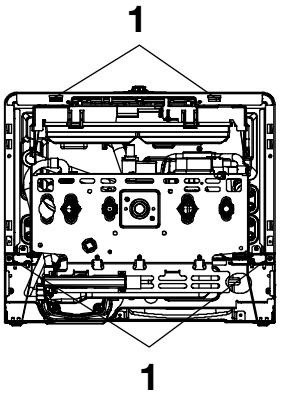
⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**





IS - KIS



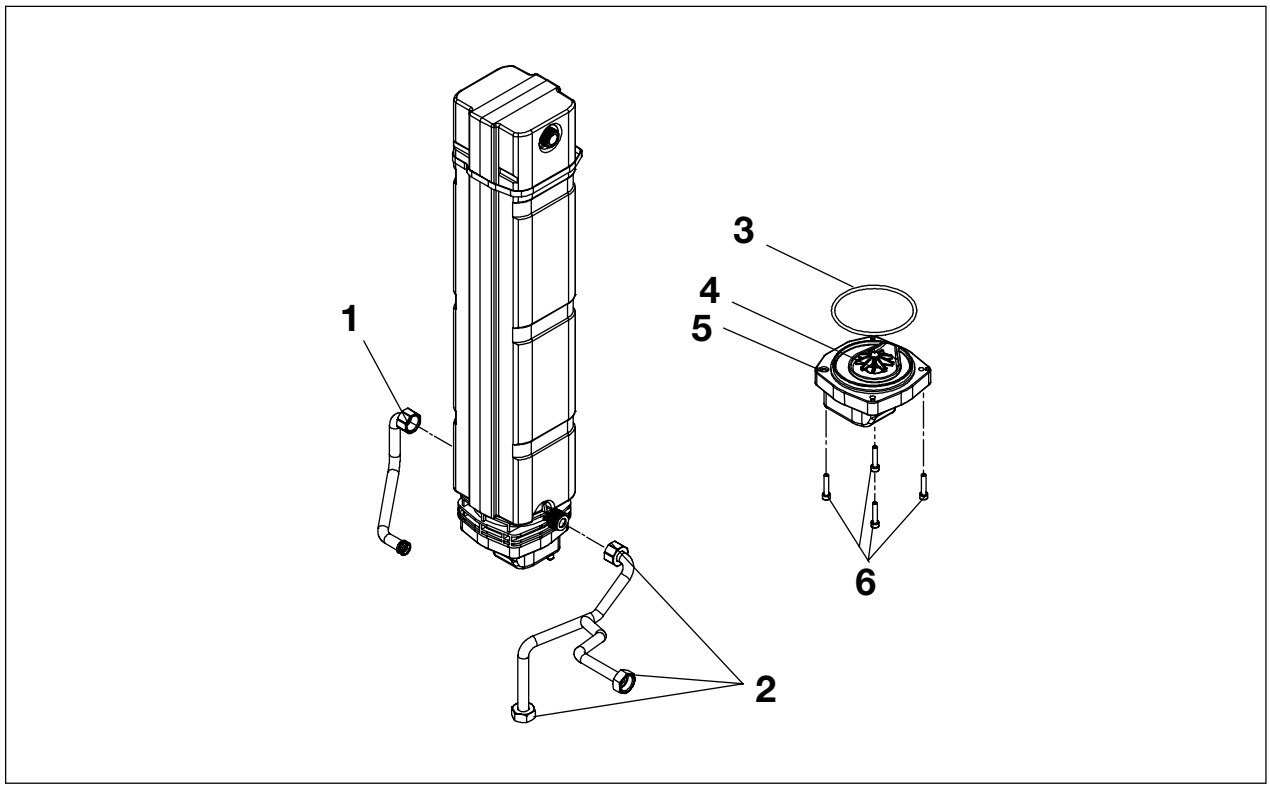
MKIS

5.4.9 Smontaggio miniaccumulo (MKIS)

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
9	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
9.1	Chiudere rubinetto di ingresso sanitario	Rubinetto acqua sanitaria	Nessun utensile - a mano
9.2	Scaricare l'impianto sanitario	Valvola di scarico	Nessun utensile - a mano
9.3	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
9.4	Scollegare il cavo elettrico del circolatore sanitario.		
9.5	Svitare il dado (1) di fissaggio della rampa scambiatore sanitario/miniaccumulo.	N. 1 dado	Chiave fissa da 24mm
9.6	Svitare i 3 dadi (2) della rampa ricircolo e uscita acqua calda miniaccumulo.	N. 3 dadi	Chiave fissa da 24mm
9.7	Tagliare la fascia che fissa il miniaccumulo alla traversa superiore.	Fascia	Forbici
9.8	Estrarre il miniaccumulo tirandolo verso l'alto.	Miniaccumulo	Nessun utensile - a mano
9.9	Svitare le viti di fissaggio (3) e togliere l'assieme circolatore (4).	N. 3 viti	Cacciavite magnetico PH2
9.10	Verificare la pulizia e l'integrità della girante (5) così come la guarnizione toroidale (6).	Girante - Guarnizione toroidale	Nessun utensile - a mano
L'assieme miniaccumulo/circolatore sanitario non deve essere pulito con acidi decalcarizzanti così da evitare un detrioramento dei materiali che lo compongono.			

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

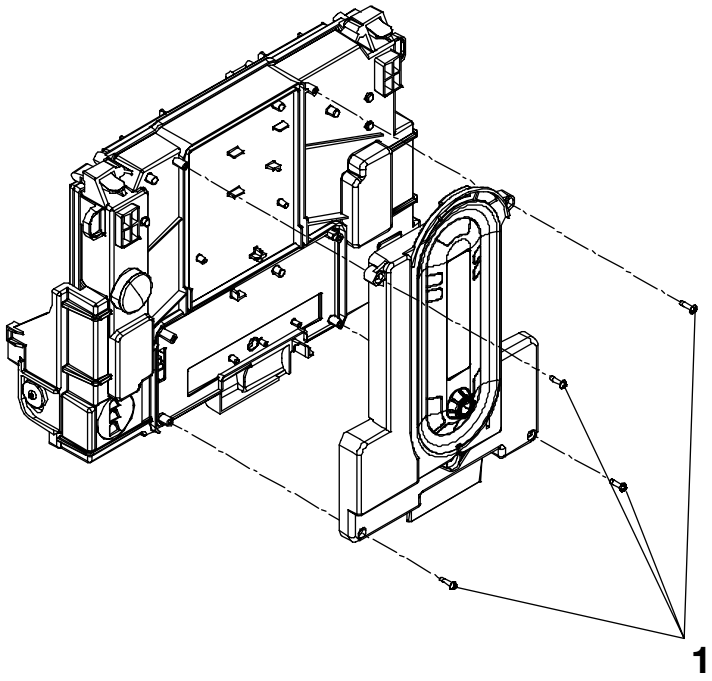


5.4.10 Smontaggio pannello di comando e display

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
10	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
10.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
10.2	Svitare le viti (1) che tengono in posizione il pannello di comando	N. 4 viti	Cacciavite magnetico PH2
10.3	Scollegare la banda piatta di collegamento pannello/scheda elettronica	Banda di collegamento	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

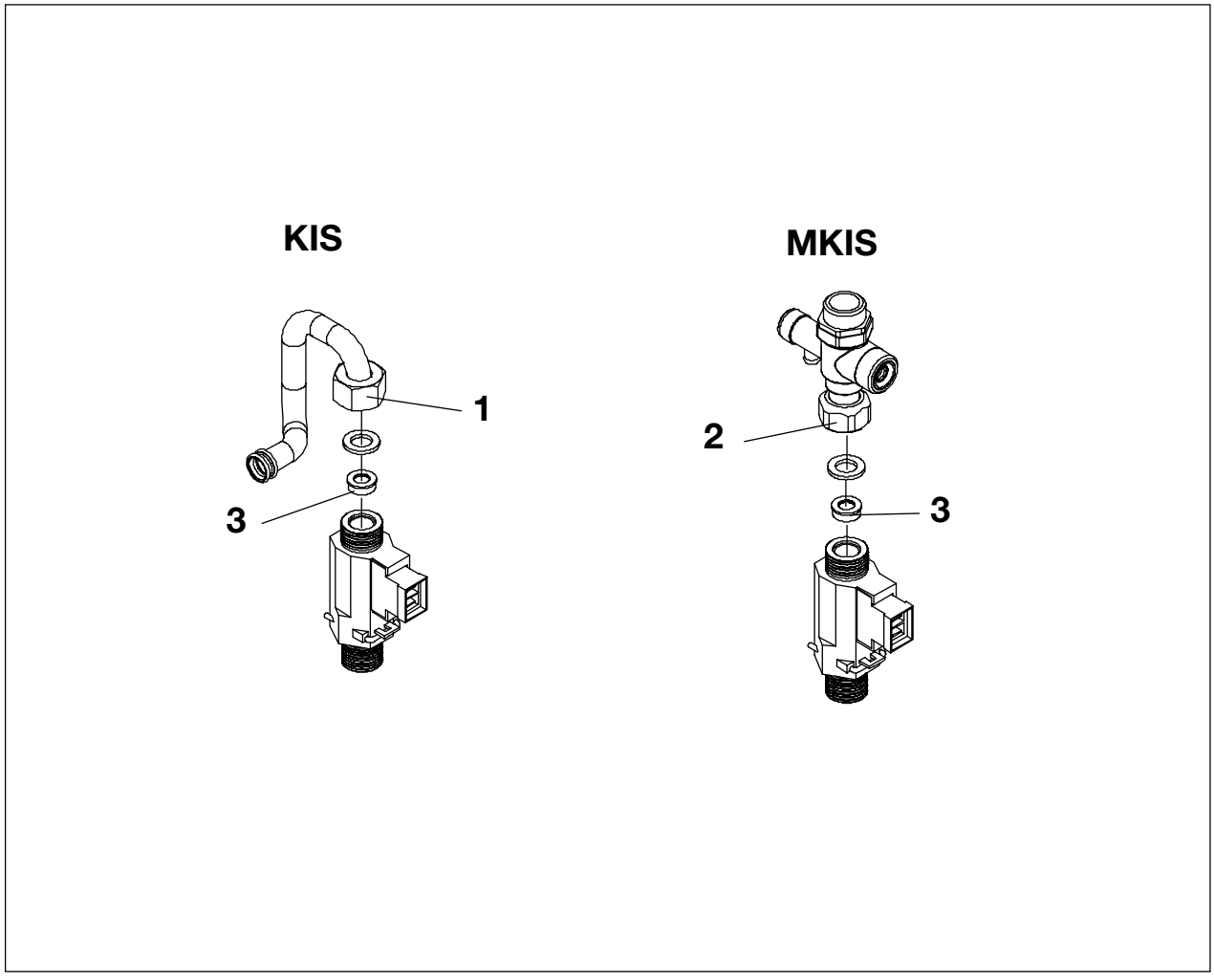


5.4.11 Smontaggio regolatore di portata (KIS - MKIS)

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
11	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
11.1	Chiudere il rubinetto entrata acqua sanitaria.	Rubinetto entrata acqua sanitaria.	Nessun utensile - a mano
11.2	Scaricare l'impianto sanitario	Valvola di scarico	Nessun utensile - a mano
11.3	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
11.4	**KIS -** Svitare il dado di fissaggio (1) rampa ingresso sanitario/ scambiatore	N. 1 dado	Chiave fissa da 24mm
11.5	**MKIS -** Svitare il dado di fissaggio (2) valvola di sicurezza e non ritorno	N. 1 dado	Chiave fissa da 24mm
11.6	Sfilare il regolatore di portata (3) dal flussostato	Regolatore di portata	Pinzetta

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

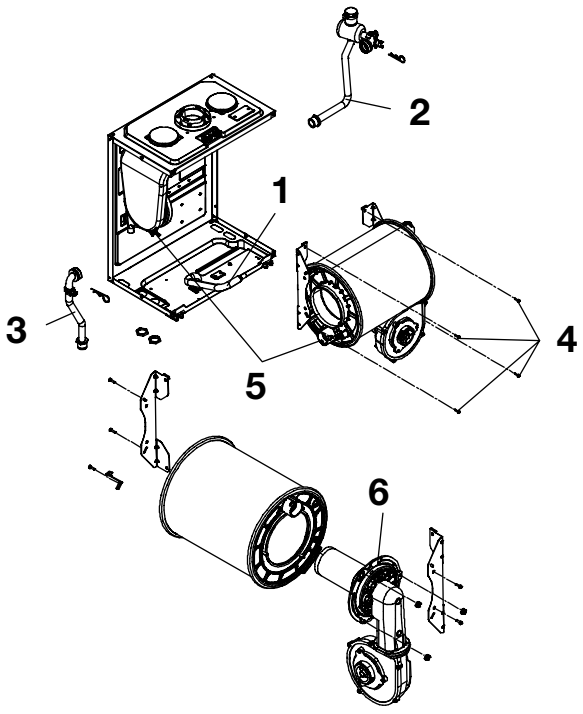


5.4.12 Smontaggio scambiatore condensante

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
12	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
12.1	Chiudere i rubinetti dell'impianto di riscaldamento.	Rubinetti dell'impianto di riscaldamento	Nessun utensile - a mano
12.2	Chiudere il rubinetto di ingresso sanitario (KIS - MKIS).	Rubinetto di ingresso sanitario	Nessun utensile - a mano
12.3	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36.		
12.4	Rimuovere il coperchio anteriore della cassa aria e il fianchetto sinistro. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.2, PAG. 30.		
12.5	Disconnettere tutte le connessioni elettriche all'interno della cassa aria		Nessun utensile - a mano
12.6	Per scollaegare la rampa gas (1) , svitare il dado di connessione alla rampa gas inferiore ed allentare il controdado; infine ruotare verso sinistra per sganciarla dal ventilatore.	N. 1 dado	Chiave fissa da 24mm
12.7	Disconnettere la mandata (2), il ritorno (3) e le connessioni di condensa sul ventilatore.		
12.8	Rimuovere le viti (4) che assicurano il ventilatore alla cassa aria.	N. 4 viti	Cacciavite magnetico PH2
12.9	Rimuovere lo scambiatore sganciandolo dal collettore fumi (5).	Scambiatore condensante	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

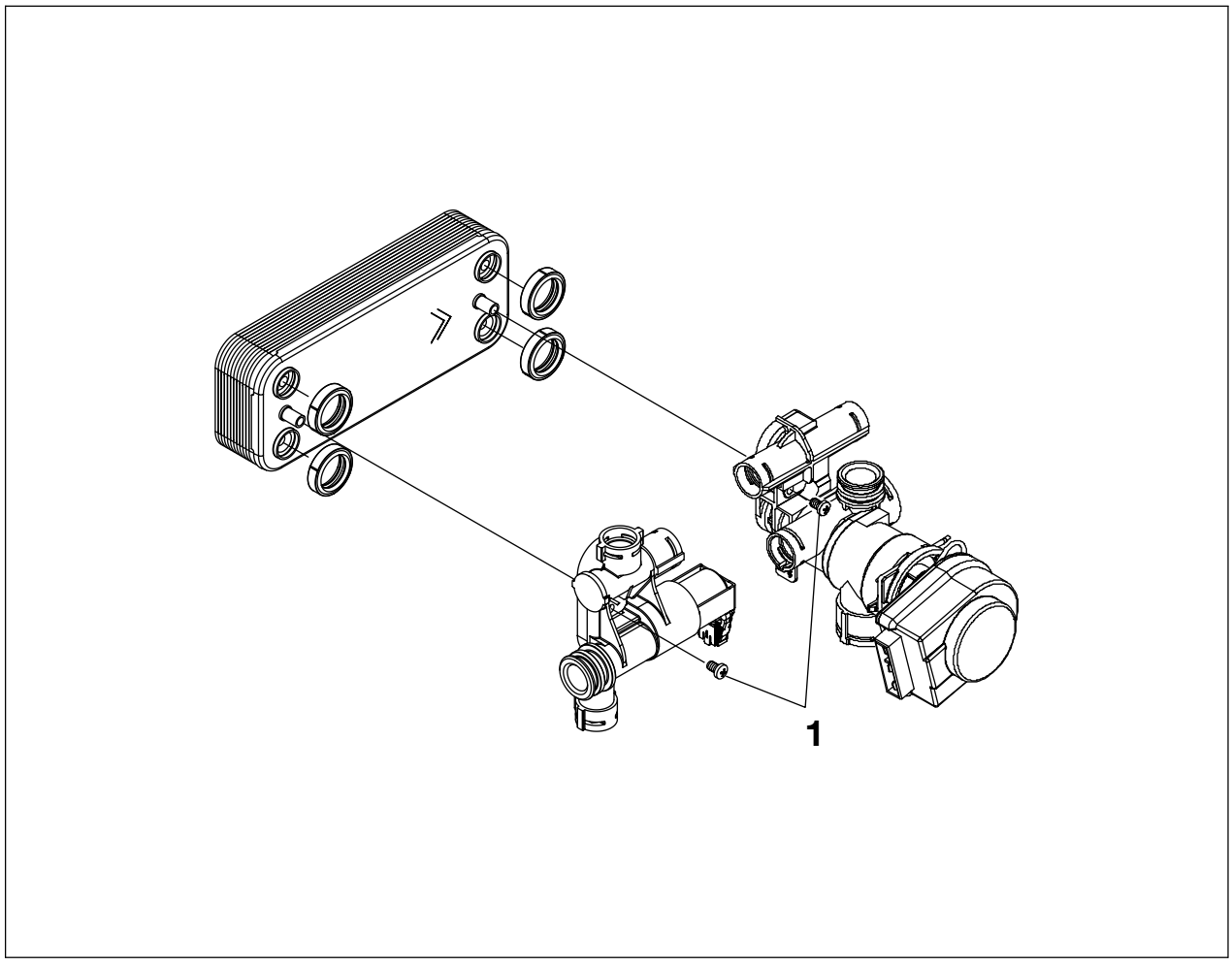


5.4.13 Smontaggio scambiatore sanitario (KIS - MKIS)

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
13	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
13.1	Chiudere i rubinetti dell'impianto di riscaldamento	Rubinetti impianto riscaldamento	Nessun utensile - a mano
13.2	Chiudere il rubinetto ingresso sanitario	Rubinetto ingresso acqua sanitaria	Nessun utensile - a mano
13.3	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
13.4	Scaricare l'impianto di riscaldamento e quello sanitario	Valvola di scarico impianto + rubinetto acqua sanitaria	Chiave fissa da 11 mm
13.5	Svitare le viti di collegamento sanitario/gruppo idraulico (1)	N. 2 viti	Cacciavite a croce senza inserto magnetico con punta PH2 oppure con inserto per cacciavite magnetico lunghezza 5 cm punta PH2
13.6	Sfilare lo scambiatore dalla caldaia	Scambiatore sanitario	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

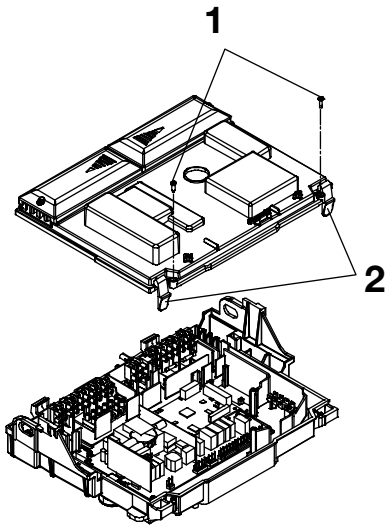


5.4.14 Smontaggio scheda elettronica di regolazione e controllo

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
14	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
14.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
14.2	Sollevare il cruscotto e successivamente ruotarlo in avanti.		
14.3	Rimuovere le viti (1), premere le clip (2) e sollevare il coperchio.	N. 2 viti	Cacciavite magnetico PH2
14.4	Scollegare i cablaggi.		Nessun utensile - a mano
14.5	Svitare le viti di fissaggio della scheda per rimuoverla.		

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

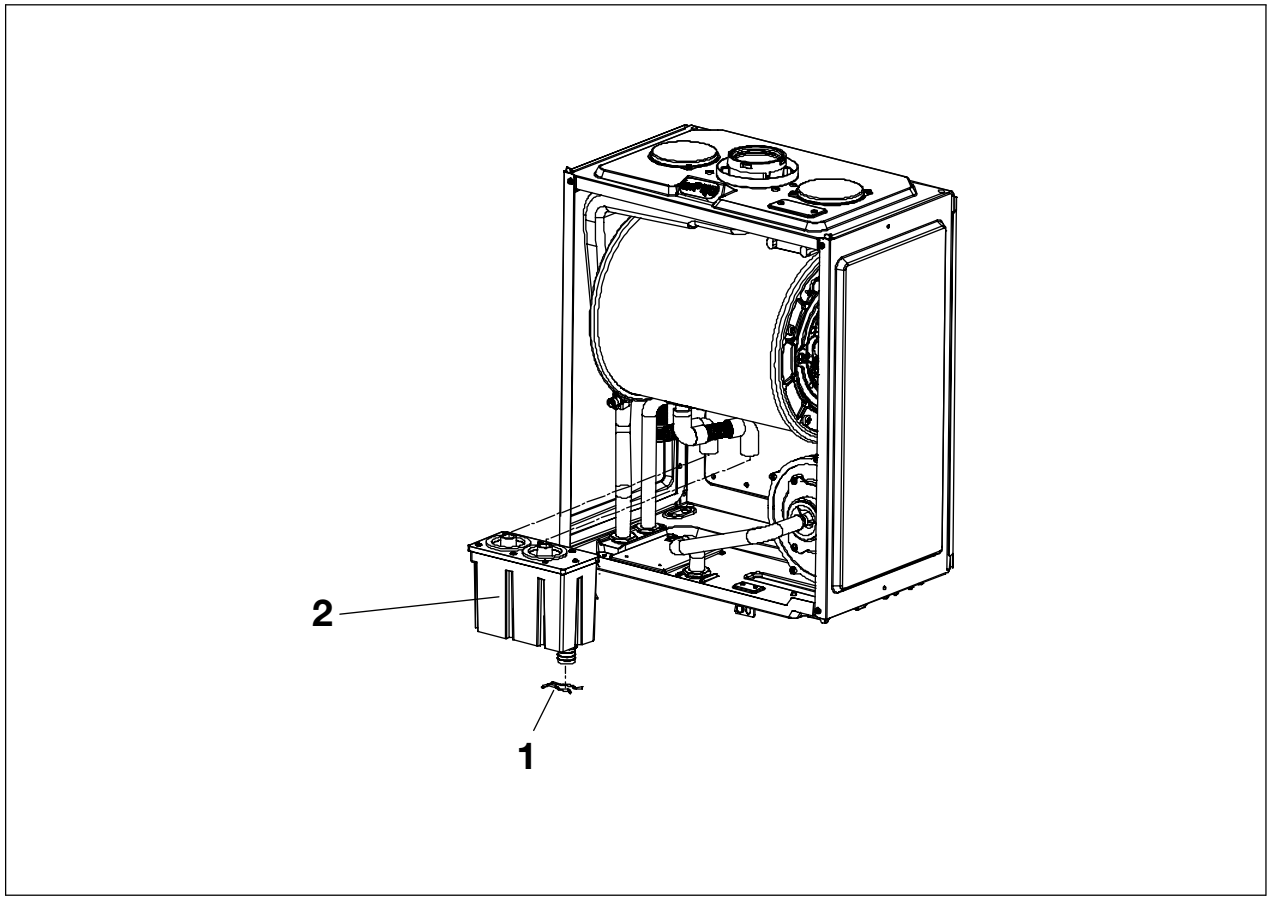


5.4.15 Smontaggio sifone

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
15	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
15.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36.		
15.2	Rimuovere il coperchio anteriore della cassa aria. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.2, PAG. 30.		
15.3	Sfliare la molletta (1)	N. 1 molletta	Pinzetta a becchi lunghi
15.4	Rimuovere con attenzione il raccogli condensa (2)	Sifone raccogli condensa	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

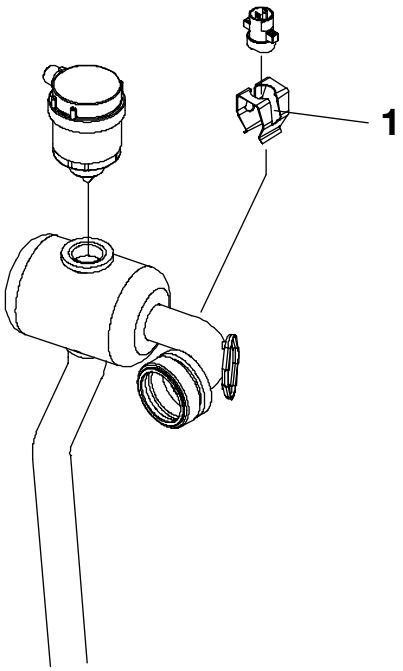


5.4.16 Smontaggio sonda NTC riscaldamento

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
16	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
16.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
16.2	Rimuovere il coperchio anteriore della cassa aria. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.2, PAG. 30.		
16.3	Scaricare la caldaia	Valvola di scarico	Chiave fissa da 11 mm
16.4	Rimuovere la molletta di fissaggio (1)	N. 1 molletta	Pinzetta a becchi lunghi
16.5	Estrarre la sonda dalla molletta	Sonda NTC riscaldamento	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

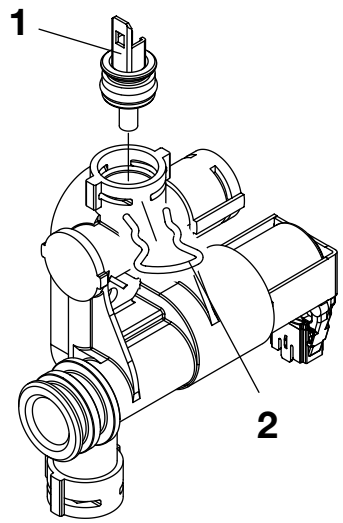


5.4.17 Smontaggio sonda NTC sanitario (KIS - MKIS)

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
17	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
17.1	Chiudere rubinetto di ingresso acqua sanitaria	Rubinetto acqua sanitaria	Nessun utensile - a mano
17.2	Scaricare l'impianto sanitario		Nessun utensile - a mano
17.3	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36.		
17.4	Sfilare il cappuccio protezione dalla sonda NTC sanitario	Cappuccio protezione in gomma	Nessun utensile - a mano
17.5	Staccare il connettore dalla sonda NTC sanitario	Connettore	Nessun utensile - a mano
17.6	Rimuovere la molletta di fissaggio sonda (1)	N. 1 molletta	Pinza con becchi lunghi
17.7	Estrarre la sonda NTC sanitario (2)	Sonda NTC	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

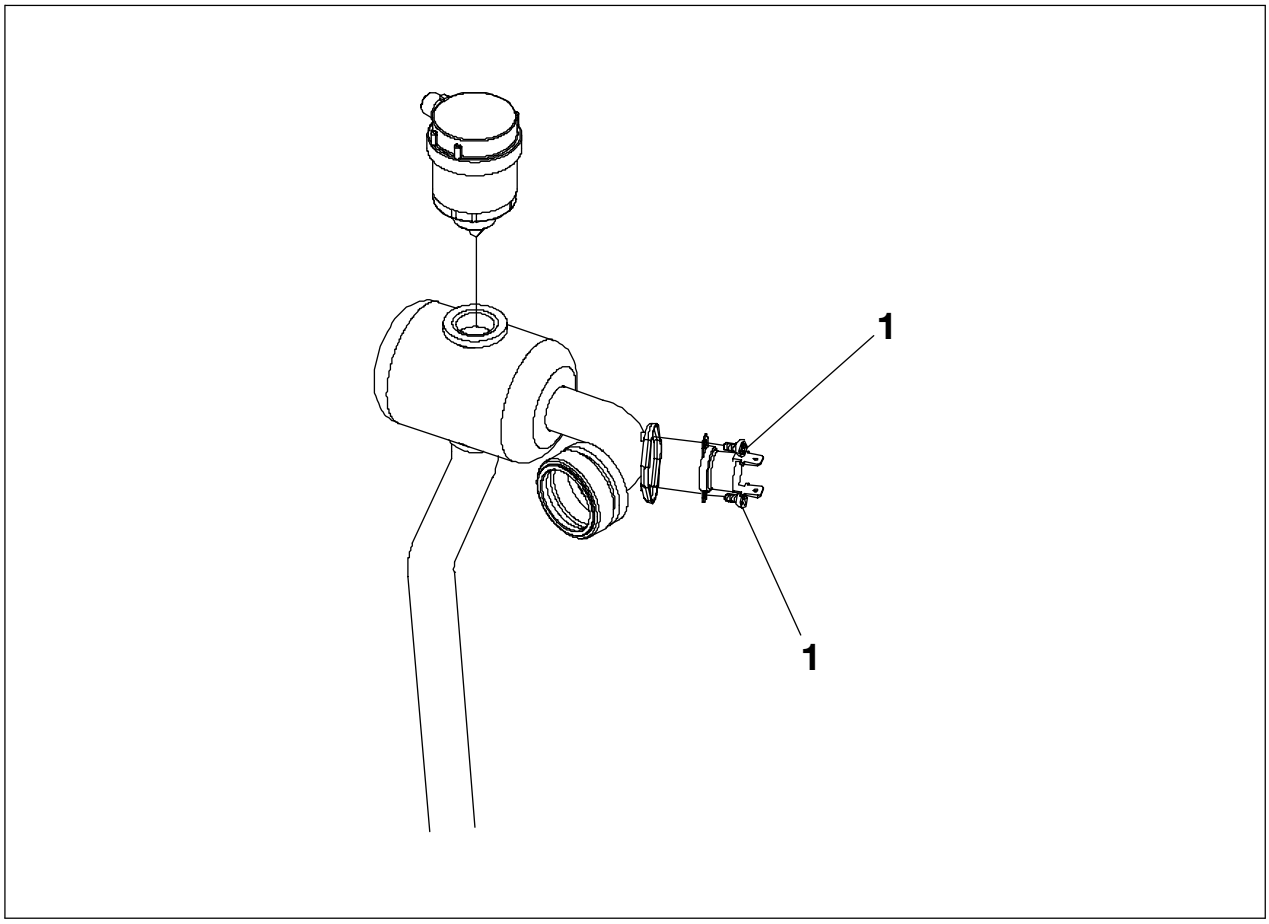


5.4.18 Smontaggio termostato limite

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
18	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
18.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
18.2	Rimuovere il coperchio anteriore della cassa aria. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.2, PAG. 30.		
18.3	Togliere il cappuccio sagomato a 90° dal termostato limite	Cappuccio sagomato	Nessun utensile - a mano
18.4	Svitare le viti di fissaggio (1) termostato limite-rampa mandata riscaldamento	N. 2 viti	Cacciavite magnetico PH1 oppure chiave fissa da 5mm
18.5	Applicare la pasta termoconduttiva al nuovo termostato limite	Termostato limite	Pasta termoconduttiva

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto. Posizionare i due terminali del termostato come in configurazione iniziale.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

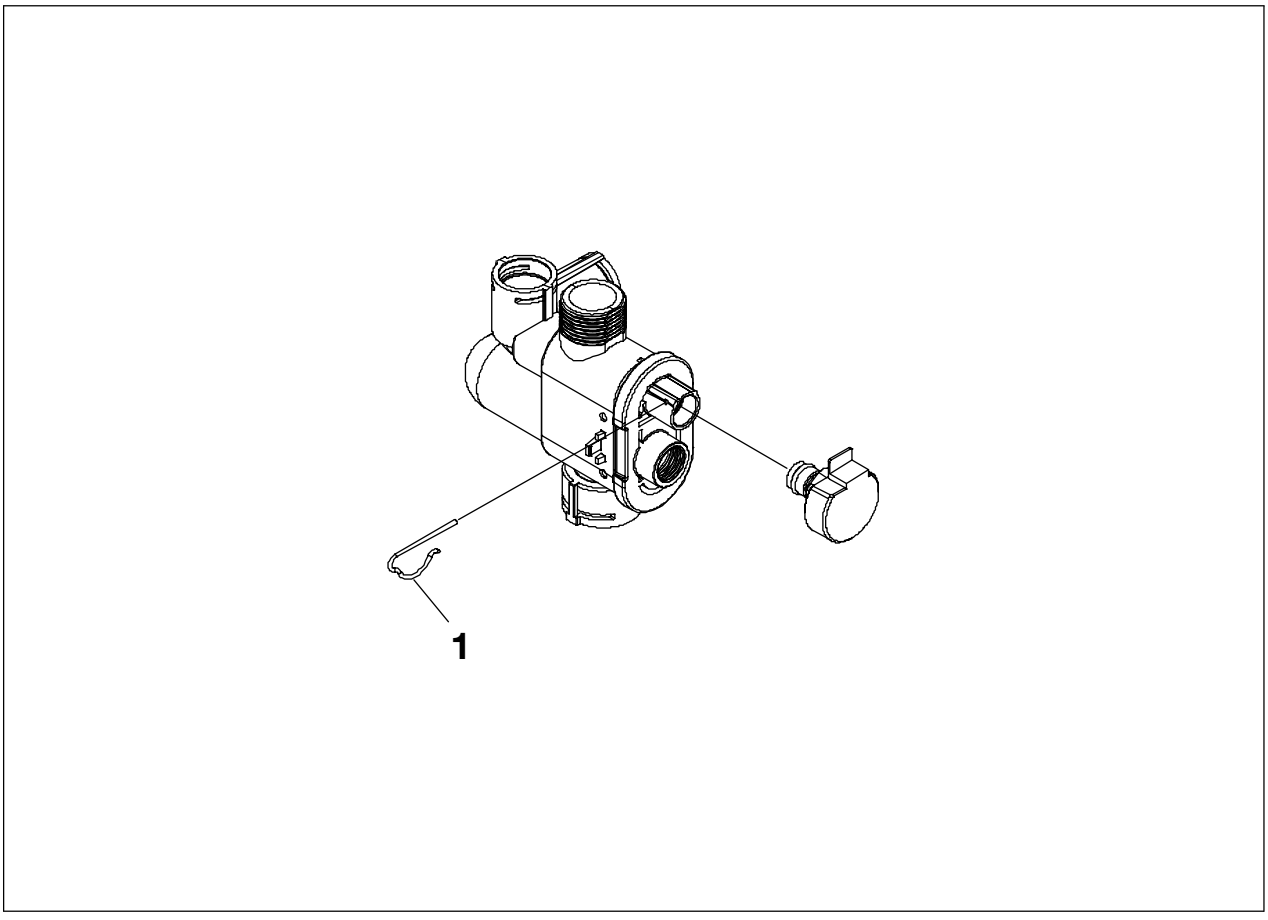


5.4.19 Smontaggio trasduttore di pressione

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
19	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
19.1	Chiudere i rubinetti dell'impianto di riscaldamento.	Rubinetti dell'impianto di riscaldamento	Nessun utensile - a mano
19.2	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36.		
19.3	Scaricare la caldaia	Valvola scarico caldaia	Chiave fissa da 11 mm
19.4	Sfilare la molletta di tenuta (1) fissaggio trasduttore di pressione	N. 1 molletta	Pinza a becchi lunghi
19.5	Togliere il trasduttore di pressione	Trasduttore di pressione	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

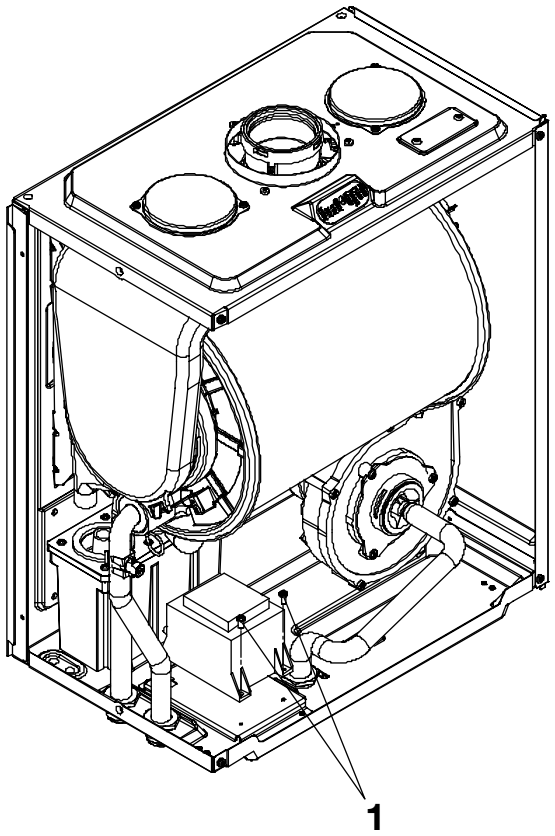
⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**



5.4.20 Smontaggio trasformatore

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
20	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
20.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
20.2	Rimuovere il coperchio della cassa aria e il fianchetto sinistro. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.2, PAG. 30.		
20.3	Disconnettere le connessioni del trasformatore.		Nessun utensile - a mano
20.4	Rimuovere le viti (1) che assicurano il trasformatore alla cassa aria.	N. 2 viti	Cacciavite magnetico PH2
20.5	Estrarre il trasformatore dalla caldaia.		Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**
⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

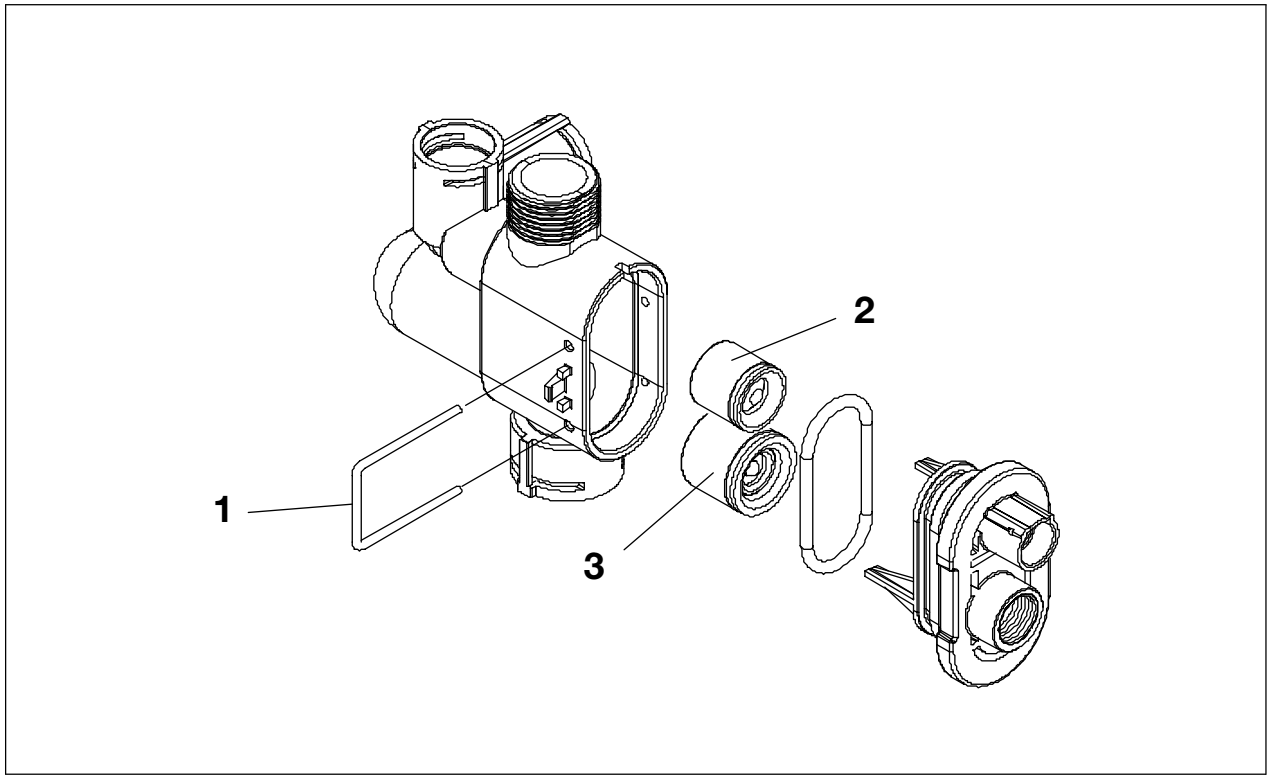


5.4.21 Smontaggio valvola by-pass e valvola di non ritorno

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
21	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
21.1	Chiudere i rubinetti dell'impianto di riscaldamento	Rubinetti impianto riscaldamento	Nessun utensile - a mano
21.2	Chiudere i rubinetti dell'impianto di riscaldamento	Rubinetti impianto di riscaldamento	Nessun utensile - a mano
21.3	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36.		
21.4	Scaricare la caldaia	Valvola di scarico	Chiave fissa da 11 mm
21.5	Smontare il corpo by-pass rimuovendo la molletta (1)	N. 1 molletta	Pinza con becchi lunghi
21.6	Estrarre la valvola by-pass (2)	Valvola by-pass	Nessun utensile - a mano
21.7	Estrarre la valvola di non ritorno (3)	Valvola di non ritorno	Nessun utensile a mano
21.8	Pulire la sede delle valvole		Panno pulizia
21.9	Lubrificare ed inserire la nuova valvola		Lubrificante tipo Molokite 111

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

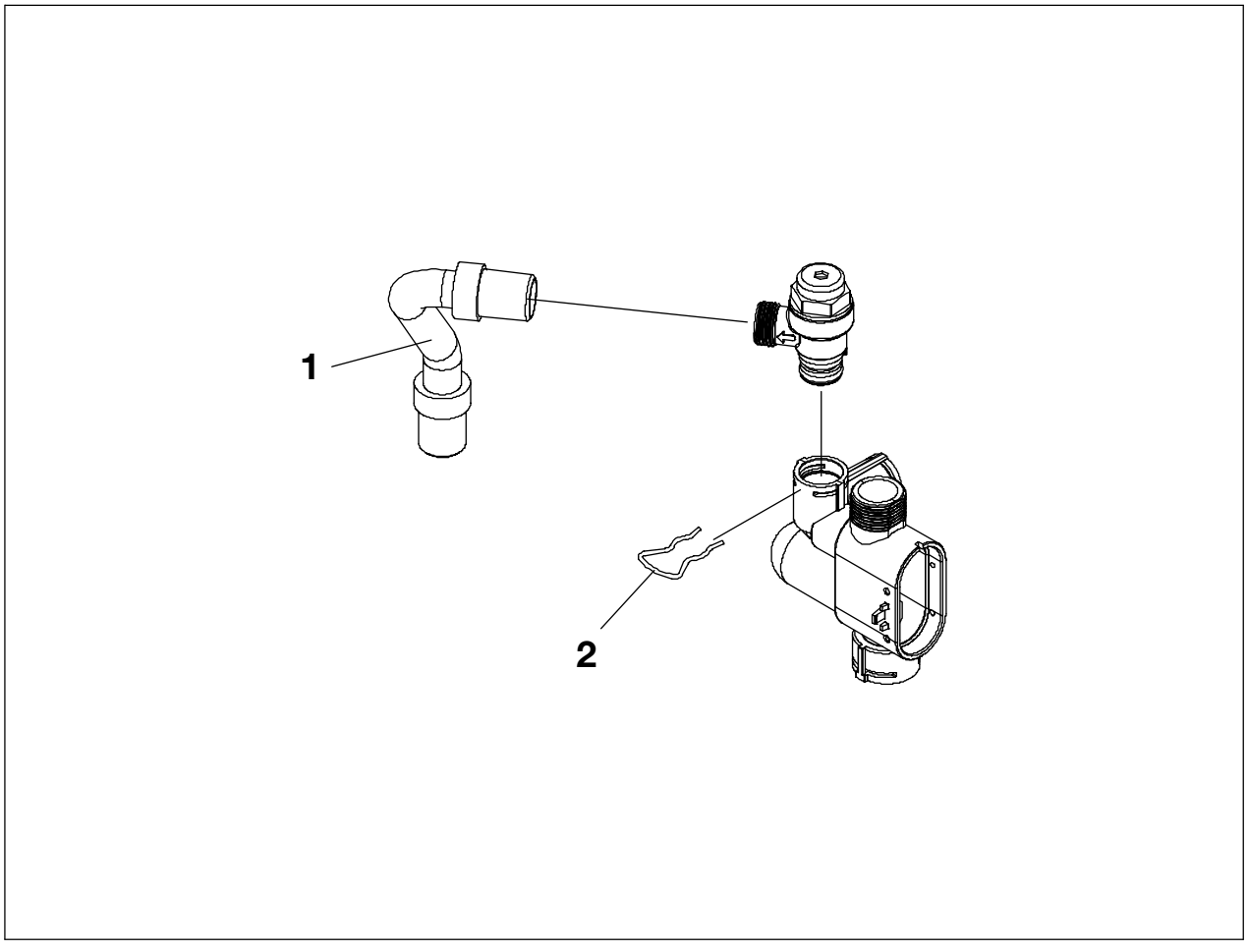


5.4.22 Smontaggio valvola di sicurezza

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
22	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
22.1	Chiudere i rubinetti dell'impianto di riscaldamento	Rubinetti impianto di riscaldamento	Nessun utensile - a mano
22.2	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
22.3	Scaricare la caldaia	Valvola scarico caldaia	Chiave fissa da 11 mm
22.4	Rimuovere il tubetto di scarico (1)	Tubetto di scarico	Nessun utensile - a mano
22.5	Sfilare la molletta di tenuta (2) valvola di sicurezza	N. 1 molletta	Pinza con becchi lunghi
22.6	Togliere la valvola di sicurezza dal corpo by-pass	Valvola di sicurezza	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

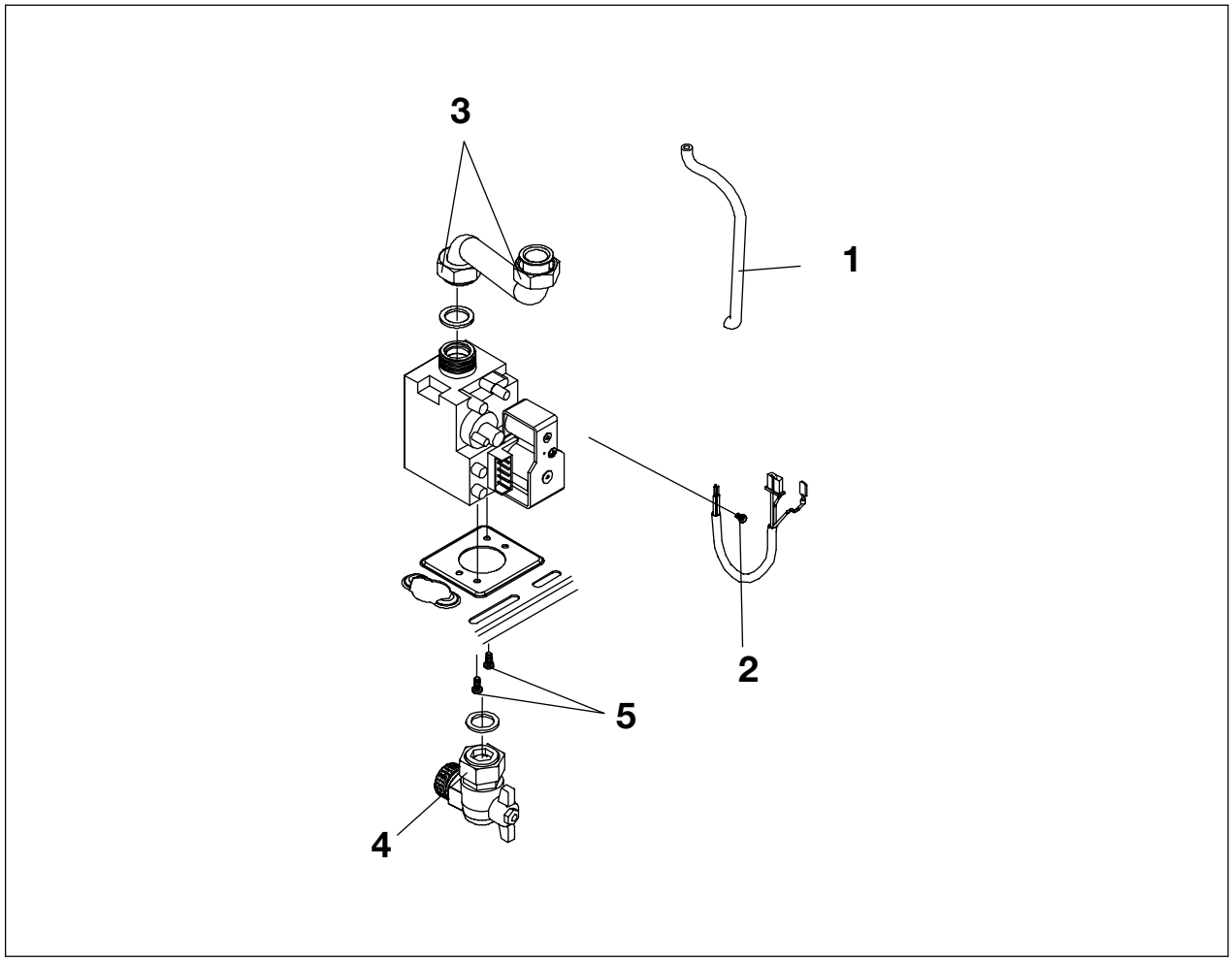


5.4.23 Smontaggio valvola gas

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
23	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
23.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
23.2	Staccare il tubetto di compensazione (1) della valvola gas	Tubetto di compensazione	Nessun utensile - a mano
23.3	Staccare il connettore di alimentazione dalla valvola gas	Connettore alimentazione modulatore	Nessun utensile - a mano
23.4	Svitare la vite di fissaggio (2) connettore di alimentazione-valvola gas	N. 1 vite	Cacciavite magnetico PH1
23.5	Staccare il connettore di alimentazione della valvola gas	Connettore alimentazione valvola gas	Nessun utensile - a mano
23.6	Svitare i dadi di fissaggio (3) della rampa gas e togliere la rampa	N. 2 dadi + N. 2 guarnizioni + rampa	Chiave fissa 29 mm
23.7	Svitare il dado di fissaggio rampa (4) rubinetto gas	N. 1 dado e N. 1 guarnizione	Chiave fissa 29 mm
23.8	Svitare le viti di fissaggio (5) valvola gas a telaio	N. 2 viti	Cacciavite magnetico PH2
23.9	Togliere la valvola gas	Valvola gas	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

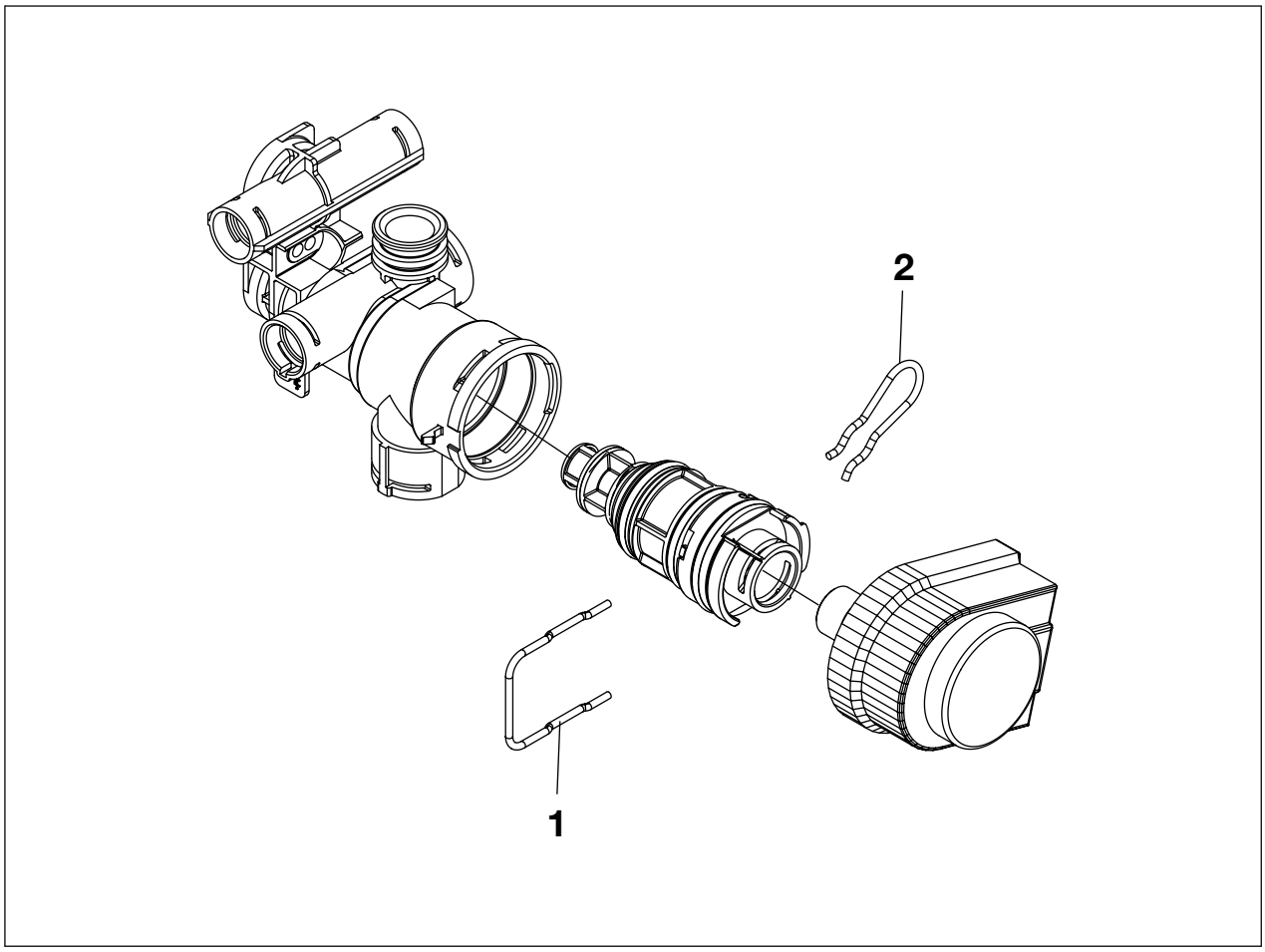


5.4.24 Smontaggio valvola tre vie

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
24	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
24.1	Chiudere i rubinetti dell'impianto di riscaldamento	Rubinetti impianto di riscaldamento	Nessun utensile - a mano
24.2	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
24.3	Scaricare l'impianto di riscaldamento	Valvola di scarico impianto	Chiave fissa da 11 mm
24.4	Sfilare la molletta (1) di fissaggio motore valvola tre vie	N. 1 molletta	Pinzetta
24.5	Sfilare la molletta (2) di fissaggio cartuccia	N. 1 molletta	Pinzetta

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

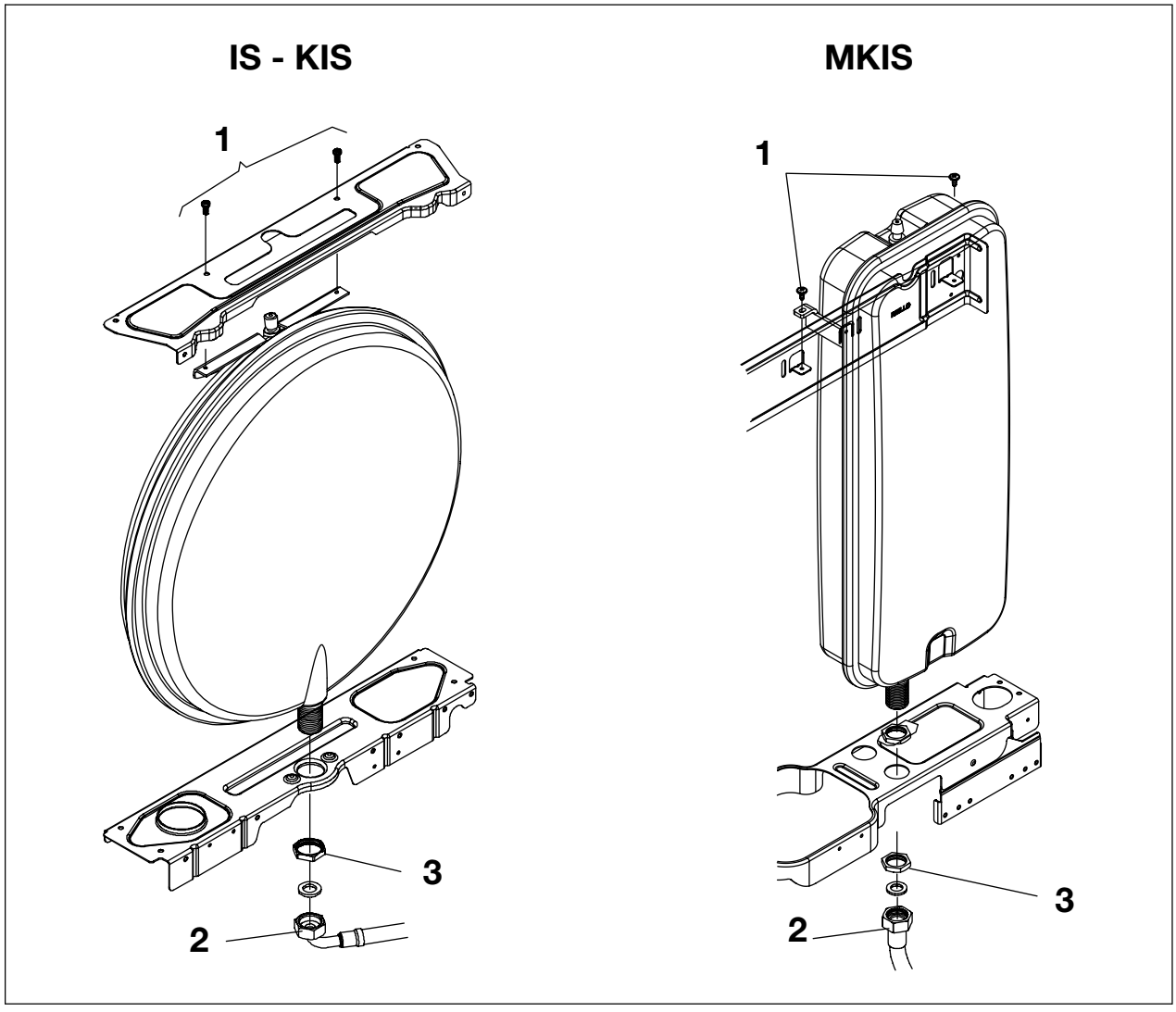


5.4.25 Smontaggio vaso espansione

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
25	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
25.1	Chiudere i rubinetti dell'impianto di riscaldamento	Rubinetti impianto riscaldamento	Nessun utensile - a mano
25.2	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
25.3	Scaricare la caldaia	Valvola di scarico	Chiave fissa da 11 mm
25.4	Togliere la traversa superiore svitando le viti (1)	N. 2 viti	Cacciavite magnetico PH2
25.5	Svitare il dado (2) di fissaggio rampa flessibile-vaso di espansione	N. 1 dado e N. 1 guarnizione	Chiave fissa da 23mm
25.6	Svitare il dado (3) di fissaggio vaso di espansione-traversa inferiore	N. 1 dado	Chiave fissa da 24mm
25.7	Sfilare il vaso di espansione	Vaso di espansione	Nessun utensile - a mano

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**

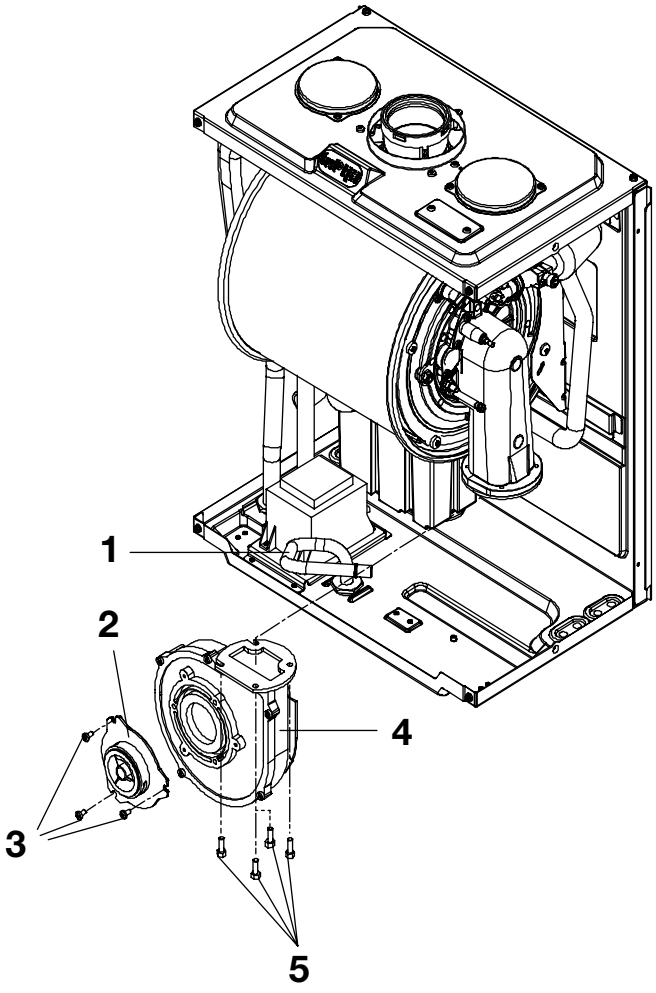


5.4.26 Smontaggio ventilatore e mixer

SEQUENZA DELLE OPERAZIONI		PARTICOLARE INTERESSATO DALL'OPERAZIONE	UTENSILI NECESSARI PER ESEGUIRE L'OPERAZIONE
26	Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas		
26.1	Sfilare il mantello. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.8, PAG. 36		
26.2	Rimuovere il coperchio anteriore della cassa aria e il fianchetto destro. Riferirsi alla PROCEDURA 5.4.2, PAG. 30.		
26.3	Per scollegare la rampa gas (1), svitare il dado di connessione rampa gas inferiore ed allentare il controdado; infine farla ruotare verso sinistra per sganciarla dal ventilatore.	N. 1 dado - N. 1 controdado	Chiave fissa da 24mm
26.4	Scollefare il faston del cablaggio dal ventilatore.	N. 1 faston	Forbici
26.5	Per rimuovere il mixer (2) agire sulle viti (3).	N. 3 viti	Cacciavite magnetico PH2
26.6	Per rimuovere il ventilatore (4) agire sulle viti (5)	N. 4 viti	Cacciavite magnetico PH2

⚠ **Per le operazioni di rimontaggio operare in senso contrario a quanto descritto.**

⚠ **Eseguire i TEST FUNZIONALI di pag. 90 e pag. 91**



6. RICERCA GUASTI

6.1 ANOMALIE

Quando si presenta un'anomalia di funzionamento sul display si visualizzeranno un codice lampeggiante e compariranno, simultaneamente o no, le icone **RESET** e. Per la descrizione delle anomalie consultare la tabella seguente. Nel caso di anomalia temporanea, la caldaia tenta di risolvere autonomamente l'anomalia.

Descrizione	D - Definitiva T - Temporaneta	Codice allarme	Icona RESET	Icona
Blocco mancanza fiamma	D	10	SI	NO
Fiamma parassita	T	11	NO	SI
Ritentativo in atto	T	12	NO	NO
Pressione minima ingresso gas	T	13	NO	SI
Pressione minima ingresso gas	D	14	SI	NO
Fiamma presente senza ragione in stand-by	D	15	SI	SI
Termostato limite/termostato bruciatore	D	20	SI	NO
Sonda fumi	D	21	SI	SI
Sonda fumi massima temperatura	D	22	SI	NO
Sonda mandata temperatura limite	D	24	SI	NO
Sonda mandata temperatura limite	T	25	NO	SI
Sonda ritorno temperatura limite	D	26	SI	NO
Sonda ritorno temperatura limite	T	27	NO	SI
Differenziale sonda ritorno-mandata	D	28	SI	SI
Sonda fumi aperta	D	29	SI	SI
Scarico fumi o pressostato aria (inizio ciclo)	D	30	SI	NO
Scarico fumi o pressostato aria (inizio ciclo)	T	31	NO	SI
Ventilatore in ciclo (basso numero giri)	D	33	SI	SI
Ventilatore (inizio ciclo)	D	34	SI	NO
Ventilatore (fine ciclo)	T	35	NO	SI
Scarico fumi o pressostato aria (in ciclo)	T	36	NO	SI
Ventilatore in ciclo (alto numero giri)	D	37	SI	SI
Scarico fumi o pressostato aria (in ciclo)	D	38	SI	SI
Pressione impianto insufficiente [(a)]	D	40	SI	NO
Pressione impianto insufficiente [(a)]	T	41	NO	SI
Trasduttore pressione acqua	D	42	SI	SI
Scheda elettronica	D	50-59	SI	SI
Sonda sanitario 1 [(b)]	T	60	NO	SI
Sonda primario corto circuito/aperta	D	70	SI	SI
Sonda mandata sovratemperatura	T	71	NO	NO
Sonda ritorno corto circuito/aperta	D	72	SI	SI
Surriscaldamento/mancanza circolazione acqua	D	74	SI	NO
Termostato bassa temperatura	T	77	NO	SI
Differenziale mandata/ritorno	T	78	NO	SI
Differenziale mandata/ritorno	D	79	SI	NO
Anomalia di sistema	D	80	SI	SI
Anomalia di sistema	T	81	NO	SI
Anomalia di sistema	D	82	SI	SI
Anomalia di sistema	T	83	NO	SI
Condensa o sensore di condensa	D	92	SI	NO
Condensa o sensore di condensa	T	93	NO	SI
Sensore di condensa o circuito aperto	D	94	SI	SI
Sensore di condensa o circuito aperto	T	95	NO	SI

Descrizione	D - Definitiva T - Temporaneta	Codice allarme	Icona RESET	Icona
Mancanza collegamento tra interfaccia e scheda principale (c)	-	J0	-	-
Mancanza collegamento con pannello comandi a distanza (d)	-	J1	-	-

(a) Nel caso si presentino questi due errori verificare la pressione indicata dall'idrometro. Se la pressione è insufficiente (< 0,4 bar, campo rosso) procedere con le operazioni di riempimento descritte nel capitolo "Caricamento e svuotamento impianti". Se la pressione di impianto è sufficiente (> 0,6 bar, campo azzurro) il guasto è dovuto a mancanza di circolazione acqua. Contattare il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**.

(b) Il codice anomalia si visualizza solo in stand-by.

(c) Verificare che i collegamenti elettrici siano corretti. Dopo la verifica, se l'anomalia persiste, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO**.

(d) Per ripristinare il funzionamento premere nuovamente il tasto e successivamente il tasto fino a ristabilire il normale funzionamento.

6.1.1 Ripristino delle anomalie

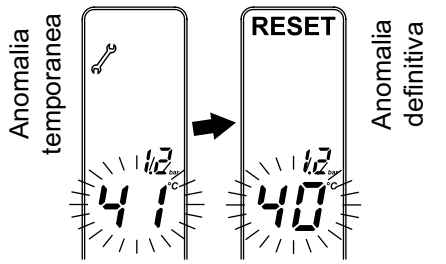
Attendere circa 10 secondi prima di ripristinare le condizioni di funzionamento. Agire secondo la visualizzazione a display.

1) Visualizzazione della sola icona

La comparsa della indica che è stata diagnosticata un'anomalia di funzionamento che la caldaia tenta di risolvere autonomamente (arresto temporaneo). Se la caldaia non riprende il regolare funzionamento sul display si possono presentare due casi.

Caso A

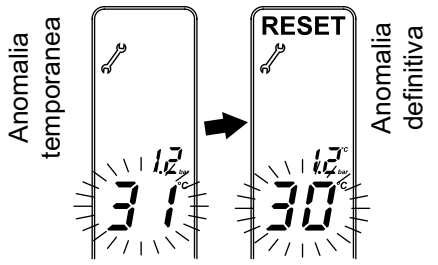
Scomparsa della , comparsa dell'icona **RESET** e di un diverso codice allarme.



In questo caso procedere come descritto nel punto 2.

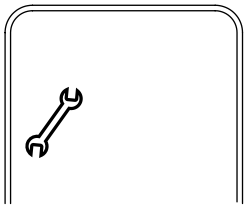
Caso B

Insieme alla si visualizza l'icona **RESET** e un diverso codice allarme.



In questo caso procedere come descritto nel punto 3.

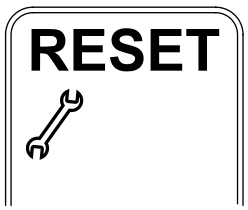
2) Visualizzazione della sola icona RESET



Premere il tasto per ripristinare il funzionamento. Se la caldaia effettua la fase di accensione e riprende il regolare funzionamento, l'arresto è riconducibile ad una situazione casuale.

⚠ **Il ripetersi di blocchi suggerisce l'intervento dei Centro Tecnico di Assistenza RIELLO.**

3) Visualizzazione delle icone RESET e



⚠ **È richiesto l'intervento del Centro Tecnico di Assistenza RIELLO.**

6.1.2 Tabella ricerca guasti

ANOMALIA	CAUSA	VERIFICA	RIMEDIO
Odore di gas	• Perdite nell'impianto di alimentazione gas o nel circuito gas della caldaia • Perdite nel circuito fumi • Canna fumaria • Combustione non corretta	• Verificare che le giunzioni interne o esterne alla caldaia siano a tenuta • Verificare le condizioni di scarico fumi • Verificare la taratura e la regolazione della caldaia	• Ripristinare e sigillare eventuali giunzioni non corrette • Intervenire nel sistema scarico fumi • Regolare e tarare la caldaia
Combustione non regolare	• Pressione gas bruciatore • Pulizia interna bruciatore • Taratura valvola gas • Ventilatore	• Controllare valore • Verificare condizioni • Verificare taratura caldaia • Verificare ventilatore	• Ripristinare correttamente il componente • Regolare e tarare la caldaia
La camera di combustione è molto sporca e questo avviene anche dopo breve tempo di funzionamento	• Combustione • Consumo gas • Canna fumaria	• Verificare combustione e taratura caldaia • Verificare quantità • Verificare condizioni scarico fumi	• Regolare e tarare la caldaia • Intervenire nel sistema scarico fumi
Ritardi di accensione con eventuali scoppi al bruciatore o "strappo" della fiamma	• Pressione gas - bruciatore • Scambiatore primario • Elettrodo di accensione • Accensione elettronica	• Verificare valore • Verificare condizioni camera di combustione • Andare alla verifica accensione	• Effettuare operazioni di pulizia o interventi sullo scambiatore o bruciatore • Seguire le indicazioni riportate nella verifica accensione
Mancata accensione bruciatore	• Manca gas • Scarica assente o irregolare • Elettrodo di accensione • Accensione elettronica • Valvola gas difettosa • Ventilatore	• Verificare circuito gas • Verificare elettrodo accensione e trasformatore accensione • Andare alla verifica accensione • Verificare funzionamento valvola gas e relativa connessione • Verificare funzionamento ventilatore e relativa connessione	• Effettuare intervento sul sistema distribuzione gas • Sostituire elettrodo di accensione • Sostituire trasformatore di accensione • Seguire le indicazioni riportate nella verifica accensione • Sostituire gruppo ventilante
Scheda display spenta	• Mancata alimentazione elettrica • Pannello comandi difettoso • Scheda regolazione difettosa	• Andare alla verifica alimentazione elettrica • Andare alla verifica scheda comandi display • Andare alla verifica generale	• Seguire le indicazioni riportate nella verifica accensione • Seguire le indicazioni riportate nella verifica scheda comandi display • Seguire le indicazioni riportate nella verifica generale • Sostituire scheda regolazione

ANOMALIA	CAUSA	VERIFICA	RIMEDIO
La valvola tre vie non commuta verso il circuito in chiamata (sanitario o riscaldamento)	• Valvola tre vie difettosa • Non c'e' richiesta da termostato ambiente o da flussostato sanitario • Scheda regolazione difettosa	• Verificare valvola tre vie e relative connessioni • Andare alla verifica tre vie elettrica • Verificare termostato ambiente e relative connessioni • Andare al test funzionamento caldaia in riscaldamento • Verificare flussostato sanitario e relative connessioni • Andare al test funzionamento caldaia in sanitario	• Sostituire valvola • Sistemare connessioni • Seguire le indicazioni riportate nella verifica tre vie elettrica • Sistemare termostatoambiente e relative connessioni seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in riscaldamento • Sistemare flussostato e relative connessioni • Seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in sanitario
La circolazione non funziona in riscaldamento o in sanitario	• Circolatore difettoso • Non c'e' richiesta da termostato ambiente o da flussostato sanitario • Scheda regolazione difettosa	• Verificare circolatore e relativa connessione • Andare alla verifica circolatore • Verificare termostato ambiente e relative connessioni • Andare al test funzionamento caldaia in riscaldamento • Verificare flussostato sanitario e relative connessioni • Andare al test funzionamento caldaia in sanitario	• Sostituire circolatore • Sistemare connessione • Seguire le indicazioni riportate nella verifica circolatore • Sistemare termostatoambiente e relative connessioni seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in riscaldamento • Sistemare flussostato e relative connessioni • Seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in sanitario
Il ventilatore non funziona in sanitario o in riscaldamento	• Ventilatore difettoso • Scheda regolazione difettosa • Scheda MOT2B difettosa	• Verificare ventilatore e relativa connessione • Andare alla verifica ventilatore • Verificare termostato ambiente e relative connessioni • Andare al test funzionamento caldaia in riscaldamento • Verificare flussostato sanitario e relative connessioni • Andare al test funzionamento caldaia in sanitario	• Sostituire ventilatore • Sistemare connessione • Seguire le indicazioni riportate nella verifica ventilatore • Sistemare termostatoambiente e relative connessioni seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in riscaldamento • Sistemare flussostato e relative connessioni • Seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in sanitario
Ventilatore con funzionamento irregolare o discontinuo	• Ventilatore difettoso • Scheda MOT2B difettosa	• Andare alla verifica ventilatore	• Seguire le indicazioni riportate nella verifica ventilatore
Non funziona l'attuatore riempimento: pur azionando il comando di riempimento, l'impianto non viene caricato	• Attuatore riempimento difettoso	• Verificare attuatore riempimento e relativa connessione • Andare alla verifica attuatore riempimento	• Sostituire attuatore riempimento • Seguire le indicazioni riportate nella verifica attuatore riempimento
Non funziona l'attuatore ricircolo miniaccumulo	• Attuatore ricircolo miniaccumulo difettoso	• Verificare attuatore ricircolo miniaccumulo e relativa connessione • Andare alla verifica attuatore minitank	• Sostituire attuatore ricircolo miniaccumulo • Seguire le indicazioni riportate nella verifica attuatore minitank

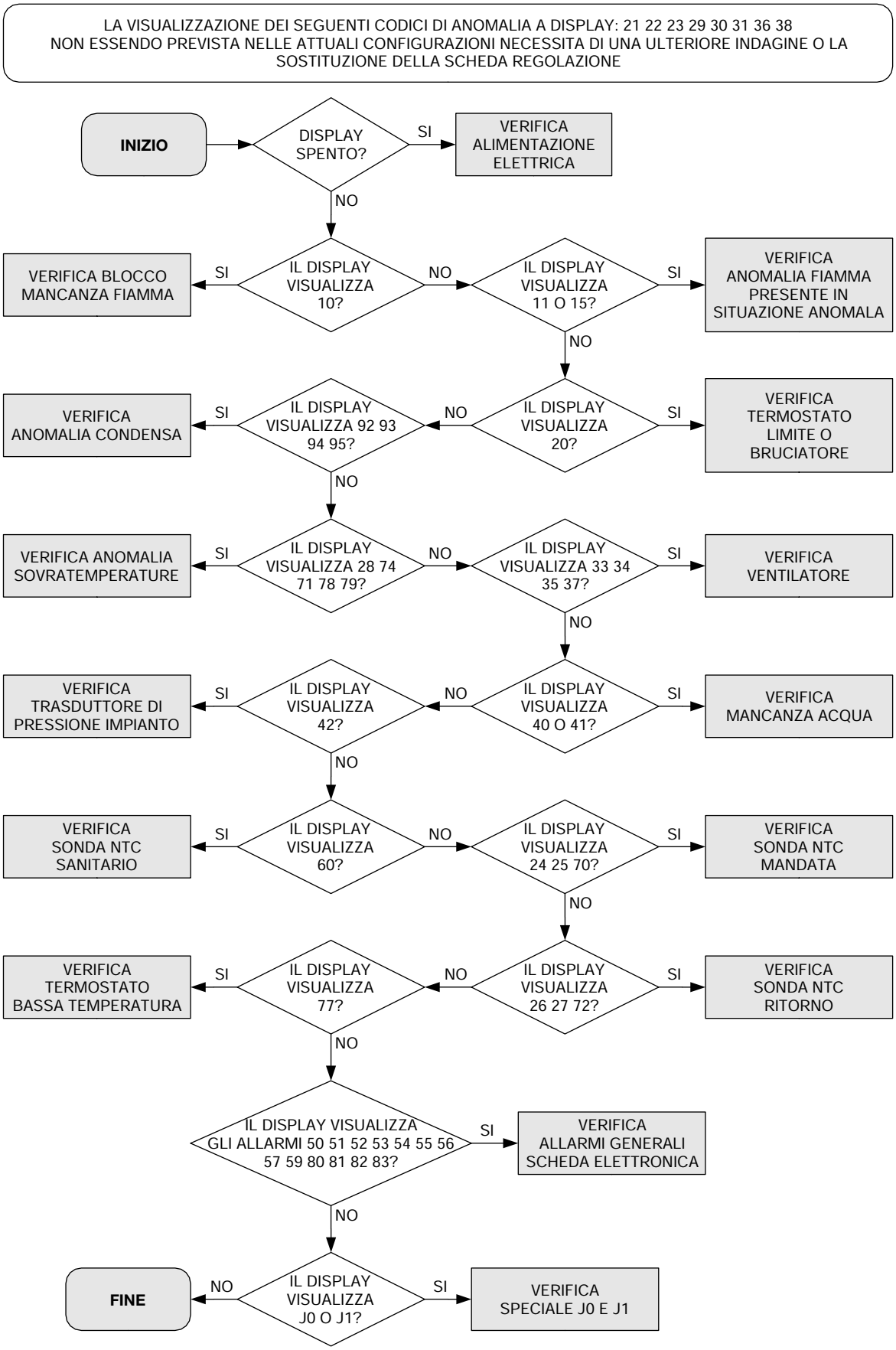
ANOMALIA	CAUSA	VERIFICA	RIMEDIO
Mancato raggiungimento minima potenza in sanitario	• Taratura caldaia • Valvola gas	• Verificare taratura caldaia • Andare in taratura & service e verificare funzionamento caldaia in fase ll • Effettuare un test funzionamento caldaia in sanitario • Verificare funzionamento valvola gas e relativa connessione	• Tarare caldaia • Seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in sanitario • Sostituire valvola gas
Mancato raggiungimento massima potenza in sanitario	• Taratura caldaia • Valvola gas • Ventilatore difettoso	• Verificare taratura caldaia • Andare in taratura & service e verificare funzionamento caldaia in fase hh • Effettuare un test funzionamento caldaia in sanitario • Verificare funzionamento valvola gas e relativa connessione • Verificare ventilatore • Andare alla verifica ventilatore	• Tarare caldaia • Seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in sanitario • Sostituire valvola gas • Seguire le indicazioni riportate nella verifica ventilatore
Mancato raggiungimento minima potenza in riscaldamento	• Taratura caldaia • Valvola gas	• Verificare taratura caldaia • Andare in Taratura & Service e verificare funzionamento caldaia in fase ll • Successivamente verificare in Taratura & Service il parametro 24 minimo riscaldamento • Effettuare un test funzionamento caldaia in riscaldamento • Verificare funzionamento valvola gas e relativa connessione	• Tarare caldaia • Seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in riscaldamento • Sostituire valvola gas
Mancato raggiungimento massima potenza in riscaldamento	• Taratura caldaia • Valvola gas • Ventilatore difettoso	• Verificare taratura caldaia • Andare in taratura & service e verificare funzionamento caldaia in fase hh • Successivamente verificare in t&s il parametro 23 massimo riscaldamento • Effettuare un test funzionamento caldaia in riscaldamento • Verificare funzionamento valvola gas e relativa connessione	• Tarare caldaia • Seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in riscaldamento • Sostituire valvola gas • Seguire le indicazioni riportate nella verifica ventilatore
Scarsa produzione di acqua calda in sanitario	• Eccessiva pressione di rete • Presenza di calcare e/o depositi nello scambiatore sanitario • Regolazione caldaia	• Verificare pressione • Verificare scambiatore sanitario • Verificare regolazione set point sanitario	• Intervenire su limitatore di pressione • Pulire o sostituire scambiatore sanitario modificare temperatura impostata

ANOMALIA	CAUSA	VERIFICA	RIMEDIO
La caldaia non produce acqua calda in sanitario	• Flussostato • Impostazioni caldaia	• Verificare flussostato • Andare al test funzionamento caldaia in sanitario • Verificare impostazioe caldaia (non deve essere in off o i remote control)	• Intervenire su flussostato • Seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in sanitario • Portare la caldaia in uno stato di funzionamento che prevede produzione di acqua calda sanitario
La caldaia non produce acqua calda in riscaldamento	• Termostato ambiente • Impostazioni caldaia	• Verificare termostato ambiente • Andare al test funzionamento caldaia in riscaldamento • Verificare impostazione caldaia (non deve essere in off o remote control o stagione che non prevede produzione riscaldamento	• Intervenire su termostato ambiente • Seguire le indicazioni riportate nel test funzionamento caldaia in riscaldamento • Portare la caldaia in uno stato di funzionamento che prevede produzione di riscaldamento
In regolazione climatica la temperatura di regolazione della mandata è basa	• Impostazioni caldaia • Sonda temperatura esterna	• Verificare in taratura & service parametro 5 tipo di edificio e parametro 46 curva OTC • Andare alla verifica collegamento sonda esterna	• Regolare opportunamente i parametri • Seguire le indicazioni riportate nella verifica collegamento sonda esterna • Sostituire sonda esterna • Disattivare regolazione climatica
Frequenti interventi della valvola di sicurezza riscaldamento	• Pressione impianto • Trasduttore pressione impianto • Attuatore riempimento • Vaso espansione impianto	• Verificare pressione carico impianto • Verificare trasduttore pressione impianto • Andare alla verifica attuatore riempimento • Verificare efficenza vaso espansione	• Riportare la pressione impianto al valore corretto • Sostituire trasduttore pressione impianto • Seguire le indicazioni riportate nella verifica attuatore riempimento • Intervenire sul vaso di espansione
Display indica allarme 10	• Gas • Valvola gas • Elettrodo accensione • Trasformatore accensione • Accensione elettronica	• Andare alla verifica segnalazione errore mancanza fiamma	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore mancanza fiamma • Sostituire componente rilevato difettoso
Display indica allarme 12	**L'eventuale indicazione 12 non è da ritenersi una anomalia verfa e propria in quanto indica un ritentativo in atto nel processo di accensione. In alcuni casi è normale che una caldaia a condensazione effettui uno o più tentativi prima di portare a termine correttamente l'accensione. Se le segnalazioni sono frequenti o portano la caldaia in una condizione di allarme 10 agire come nel punto precedente.**		
Display indica allarme 11 15	• Elettrodo accensione • Eccessiva condensa su elettrodo • Scheda elettronica	• Andare alla verifica segnalazione errore fiamma presente in situazione anomala	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore fiamma presente in situazione anomala • Sostituire elettrodo
Display indica allarme 20	• Termostato limite • Termostato bruciatore • Regolazioni e impostazioni caldaia • Sonda temperatura mandata difettosa	• Andare alla verifica segnalazione errore termostato limite • Andare alla verifica segnalazione errore sonda mandata • Verificare circuito idraulico • Verificare combustione	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore termostato limite • Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore sonda mandata • Sostituire componente rilevato difettoso • Taratura caldaia
NON VENGONO CONSIDERATI I CODICI ANOMALIA 21 22 23 29			

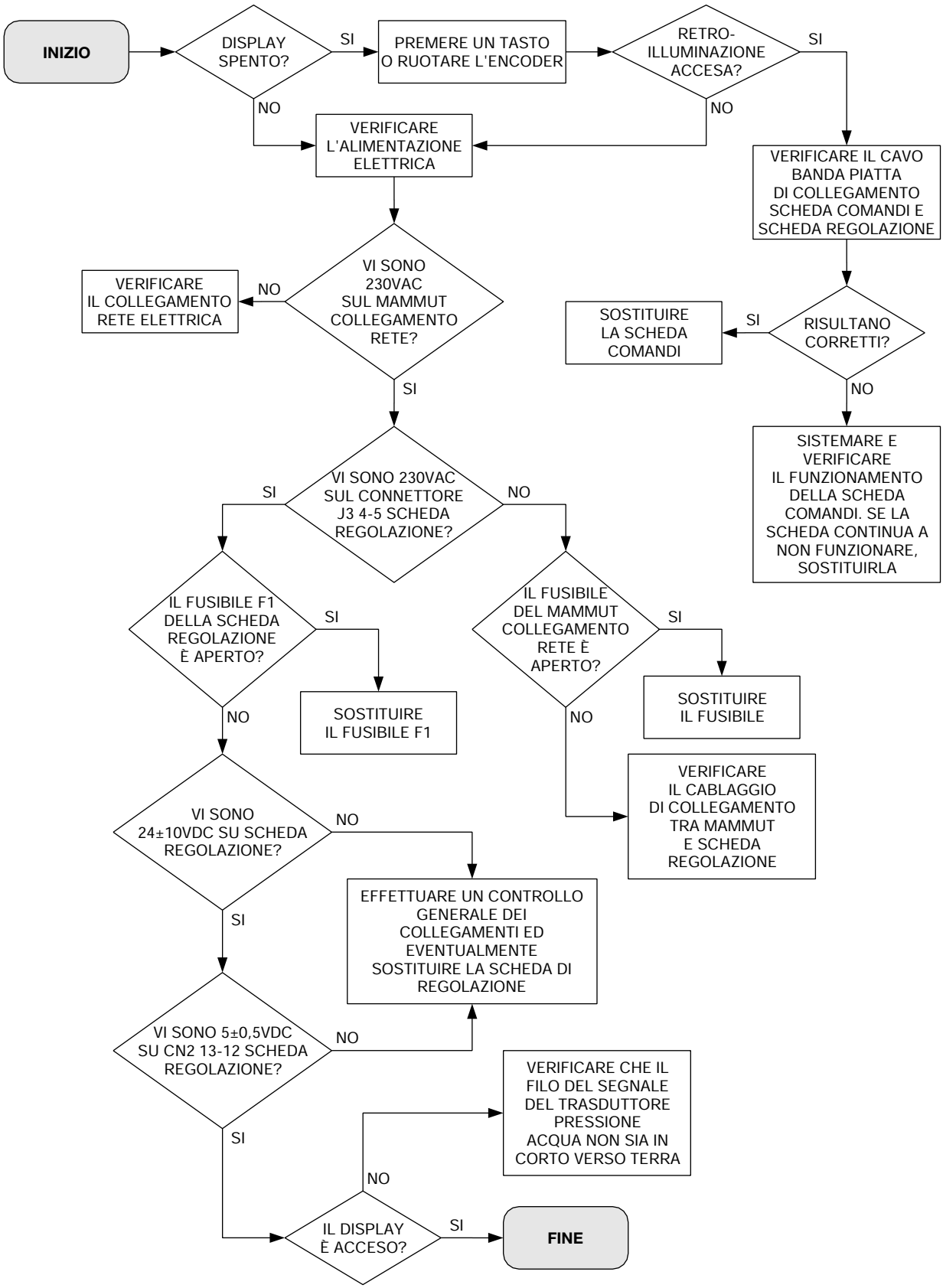
ANOMALIA	CAUSA	VERIFICA	RIMEDIO
Display indica allarme 40 41	• Pressione impianto • Trasduttore pressione impianto • Perdite circuito acqua impianto	• Verificare circolazione acqua • Andare alla verifica segnalazione errore pressione impianto • Verificare circuito idraulico	• Seguire le indicazione della verifica pressostato analogico differenziale • Sostituire componente rilevato difettoso
Display indica allarme 42	• Trasduttore pressione impianto	• Andare alla verifica segnalazione errore trasduttore pressione impianto • Verificare circuito idraulico	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore trasduttore pressione impianto • Sostituire componente rilevato difettoso
Display indica allarme 33 34 35 37	• Ventilatore • Scheda MOT2B	• Verificare ventilatore e relativo collegamento • Verificare circuito fumi	• Ripristinare collegamenti ventilatore • Sostituire ventilatore • Sostituire scheda MOT2B
NON VENGONO CONSIDERATI I CODICI ANOMALIA 30 31 36 38			
Display indica allarme 60	• Sonda temperatura sanitario	• Andare alla verifica segnalazione errore sonda sanitario	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore sonda sanitario • Sostituire componente rilevato difettoso
Display indica allarme 65	• Ciclo minitank non eseguito correttamente • Mancanza collegamento attuatore minitank • Attuatore minitank non funzionante	• Andare alla verifica attuatore minitank • Andare alla verifica segnalazione errore ciclo minitank • Verificare sonda sanitario	• Seguire le indicazioni della verifica attuatore minitank • Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore sonda sanitario • Sostituire componente rilevato difettoso
Display indica allarme 77	• Termostato bassa temperatura	• Andare alla verifica segnalazione errore termostato bassa temperatura	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore termostato bassa temperatura sostituire componente rilevato difettoso
Display indica allarme J0	• Scheda comandi • Collegamento scheda comandi con scheda regolazione	• Andare alla verifica segnalazione errore J0 e J1	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore J0 e J1
Display indica allarme J1	• Scheda comandi • Collegamento scheda comandi con controllo remoto	• Verificare l'attivazione della funzione "LOCAL" dal pannello comandi - display	• Premere il tasto LOCAL fino a che sul display compare la scritta ENERGY FOR LIFE. Premere il tasto ON/OFF per attivare la caldaia e scegliere lo stato di funzionamento della stessa.
Display indica allarme 50 51 52 53 54 55 56 57 59 80 81 82 83	• Scheda elettronica • Correlazione tra sistema e scheda elettronica	• Andare alla verifica segnalazione errore scheda elettronica 50 51 52 53 54 55 56 57 59 80 81 82 83	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore scheda elettronica 50 51 52 53 54 55 56 57 59 80 81 82 83

ANOMALIA	CAUSA	VERIFICA	RIMEDIO
Display indica allarme 92 93 94 95	• Presenza condensa nel bruciatore • Sensore condensa non collegato o mancanza impedenza di chiusura • Scarico condensa o circuito relativo occluso	• Andare alla verifica anomali sensore condensa • Verificare bruciatore • Verificare sensore • Verificare collegamento sensore • Verificare impedenza chiusura • Verifica scarico condensa • Verifica sifone	• Scaricare condensa • Intervenire sullo scarico condensa • Verificare serraggio cavo e impedenza di chiusura • Sostituire o ripristinare correttamente circuito e sensore condensa
Display indica allarme 28 74 71 78 79	• Anomalie relative alle dinamiche delle temperature e alle loro variazioni • Sonda temperatura mandata o riotrno	• Andare alla verifica segnalazione errore temperature • Verificare circuito idraulico	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore temperature • Sostituire componente rilevato difettoso
Display indica allarme 24 25 70	• Sonda temperatura mandata	• Andare alla verifica segnalazione errore sonda mandata • Verificare circuito idraulico	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore sonda mandata • Sostituire componente rilevato difettoso
Display indica allarme 26 27 72	• Sonda temperatura ritorno	• Andare alla verifica segnalazione errore sonda ritorno • Verificare circuito idraulico	• Seguire le indicazione della verifica segnalazione errore sonda ritorno • Sostituire componente rilevato difettoso
Display indica allarme 13 14	• Pressostato minima gas	• La funzione non viene utilizzata nelle configurazioni previste per queste caldaie quindi verificare che sia presente cavallotto sul relativo connettore	• Ripristinare collegamento o sostituire connettore

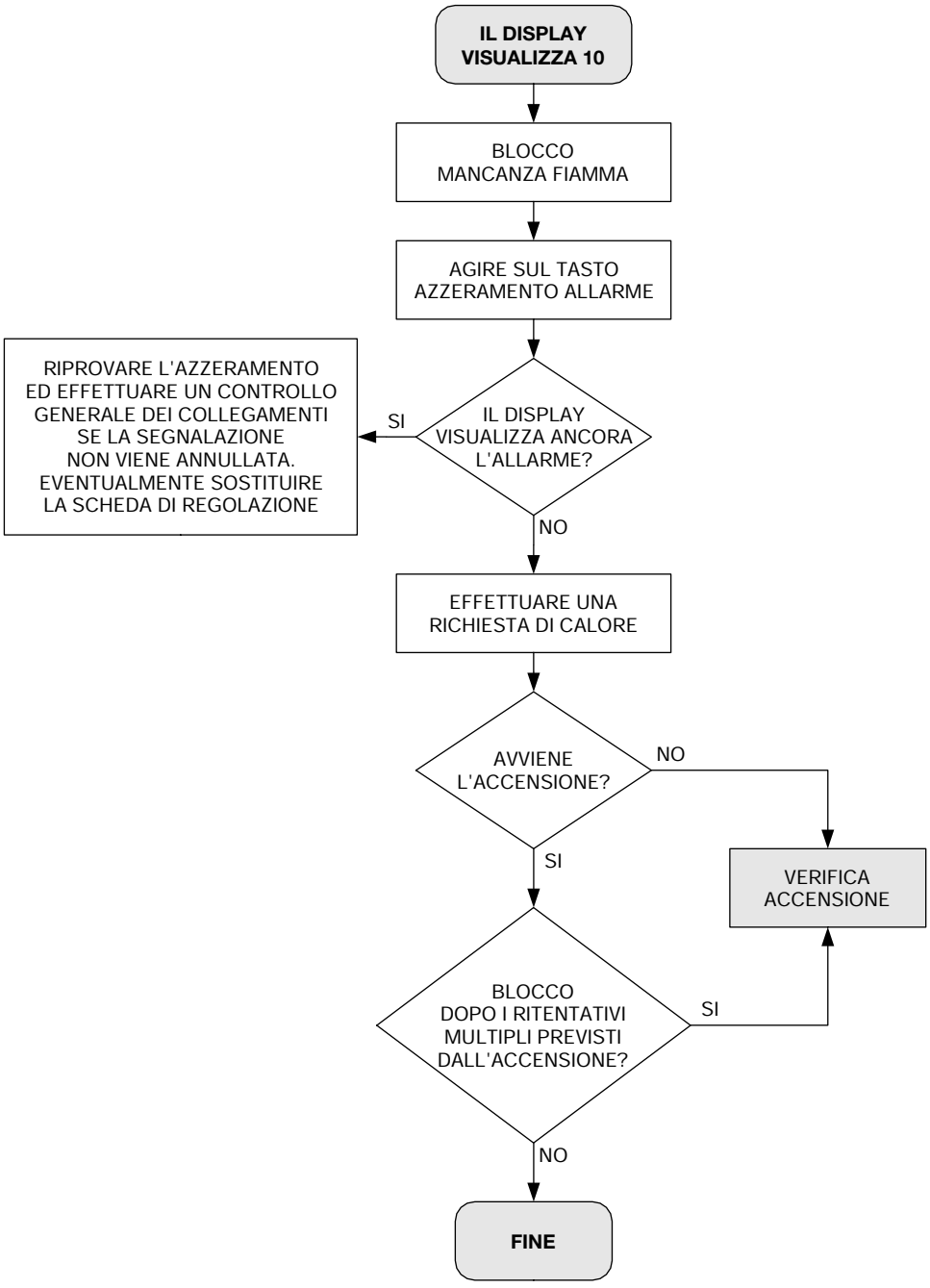
6.2.1 Verifica generale



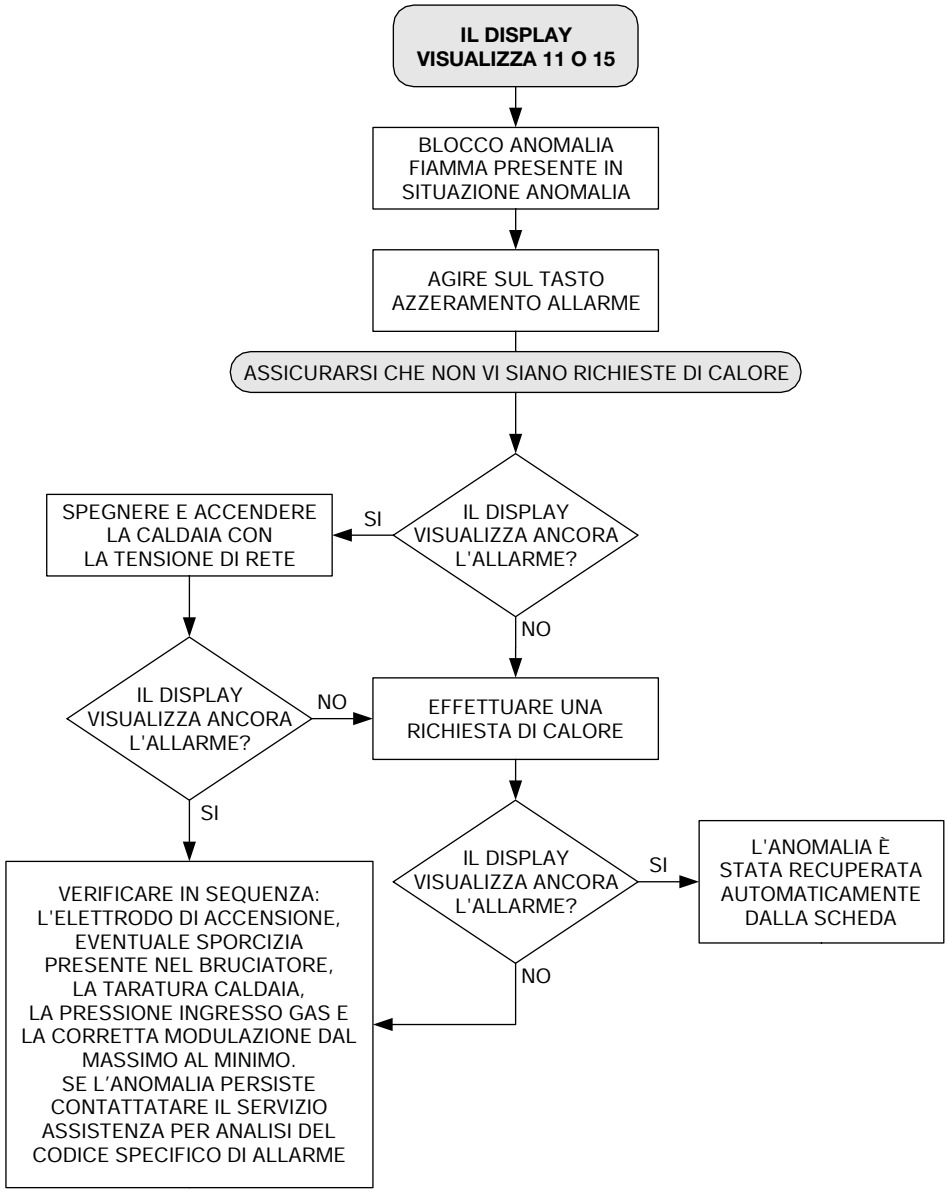
6.2.2 Verifica alimentazione elettrica



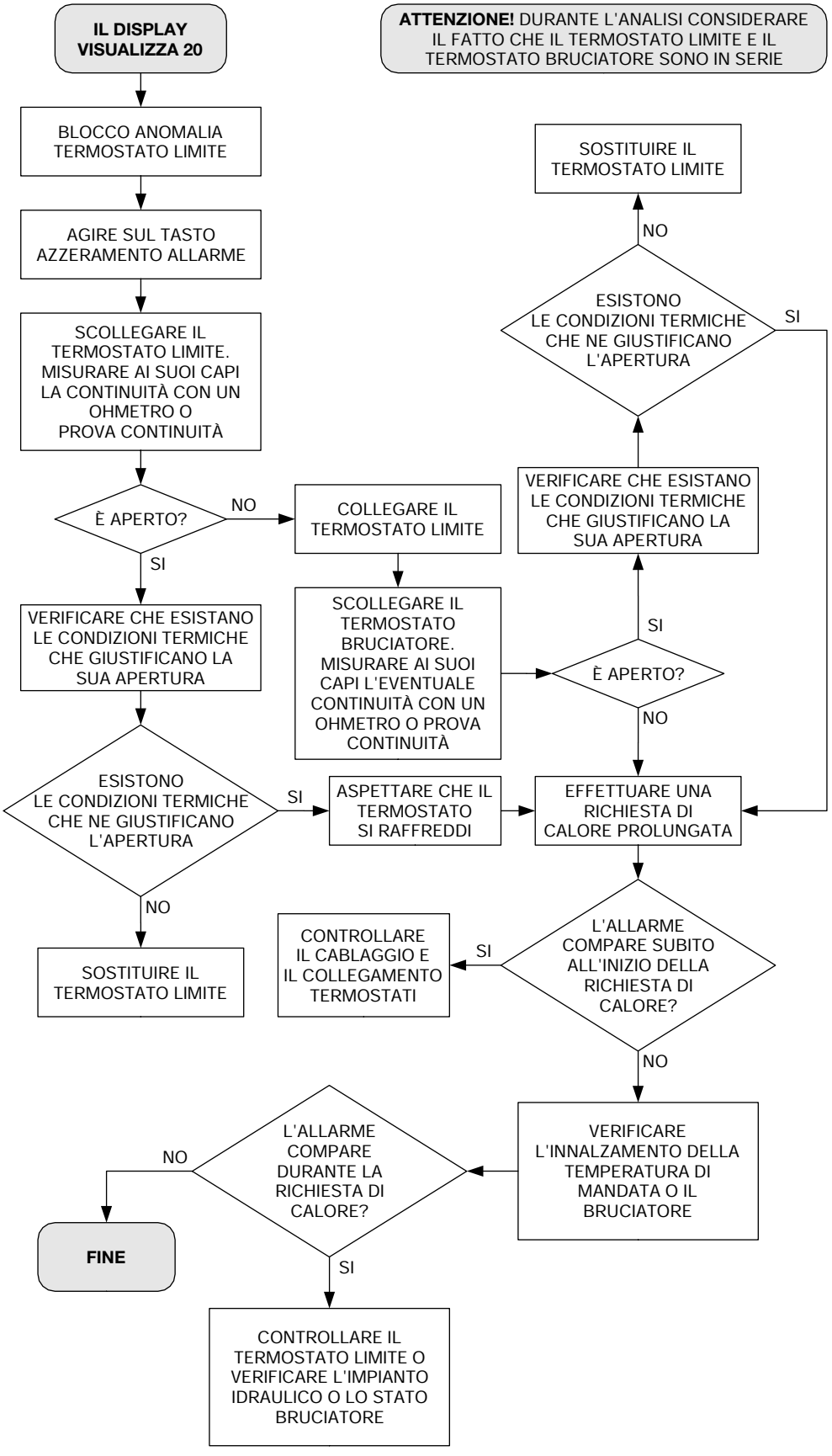
6.2.3 Verifica mancanza fiamma



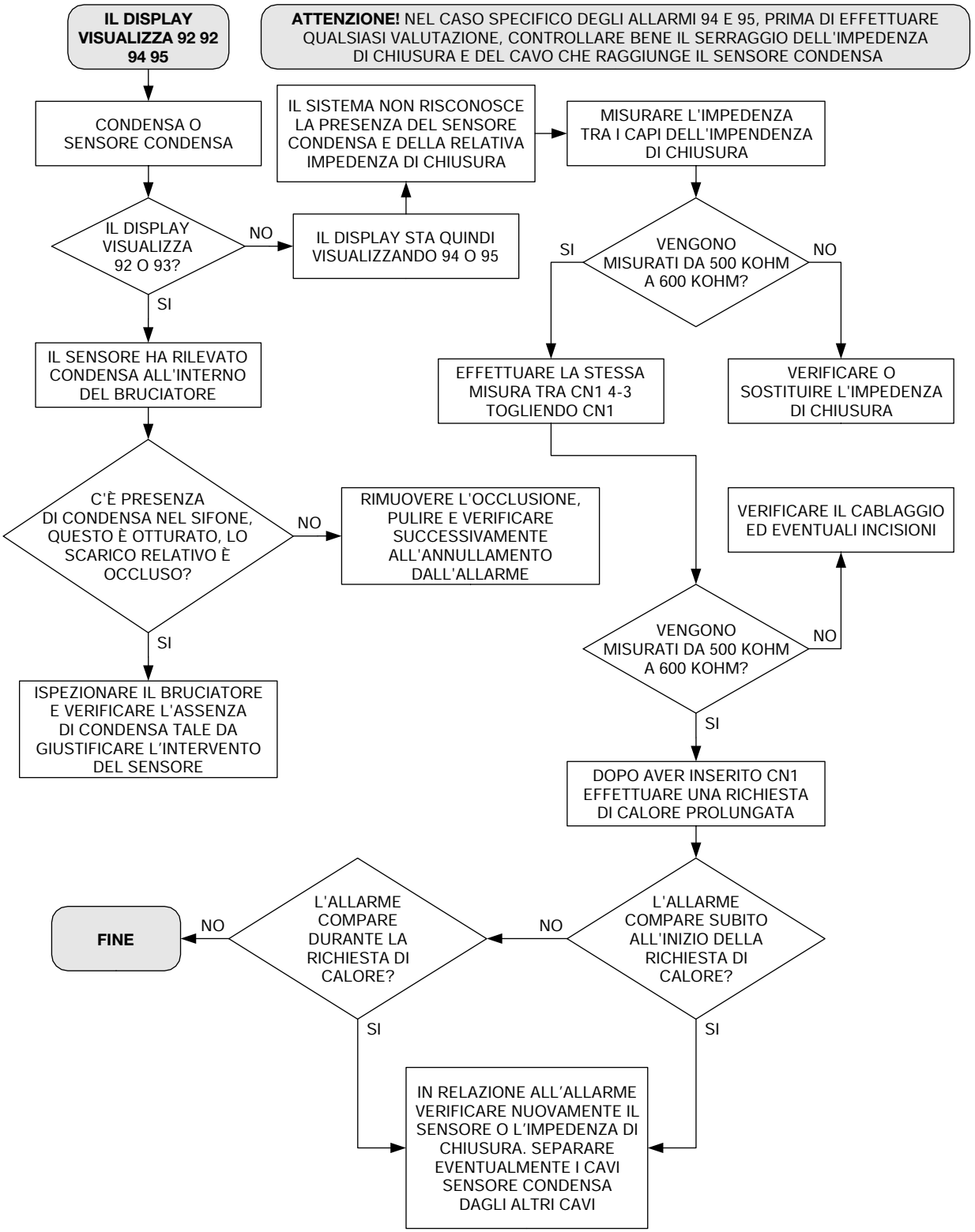
6.2.4 Verifica fiamma presente in situazione anomalia



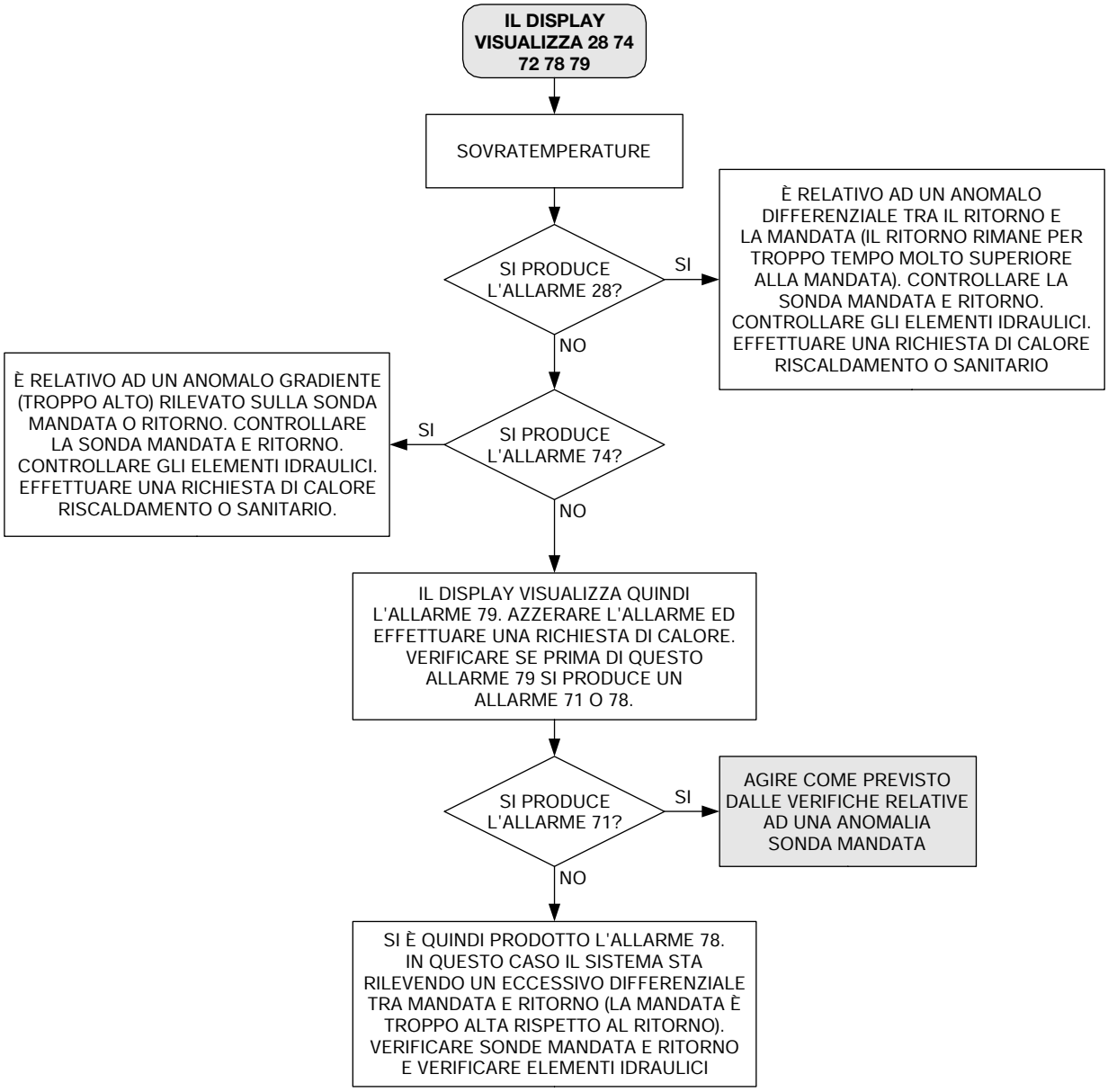
6.2.5 Verifica termostato limite - termostato bruciatore



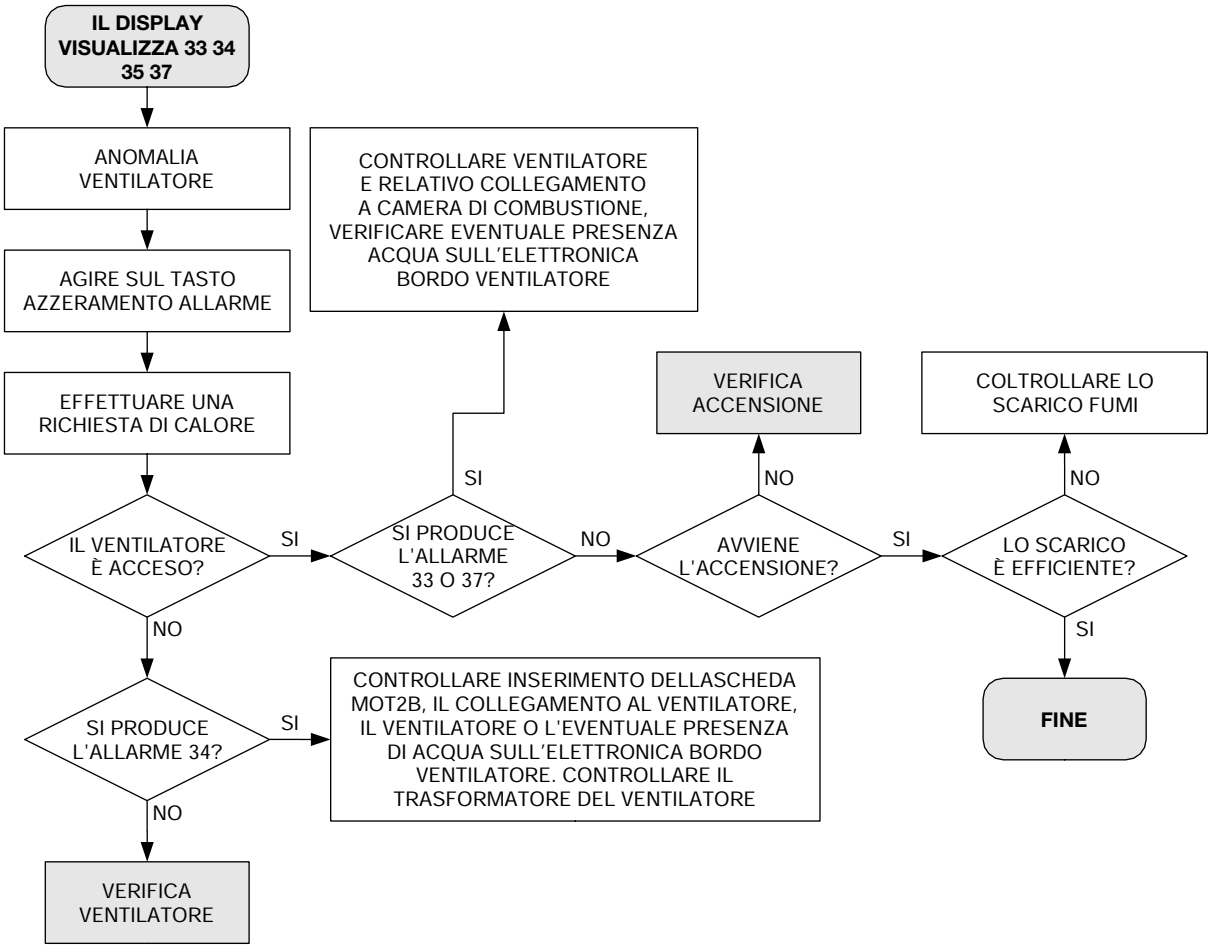
6.2.6 Verifica anomalia sensore condensa



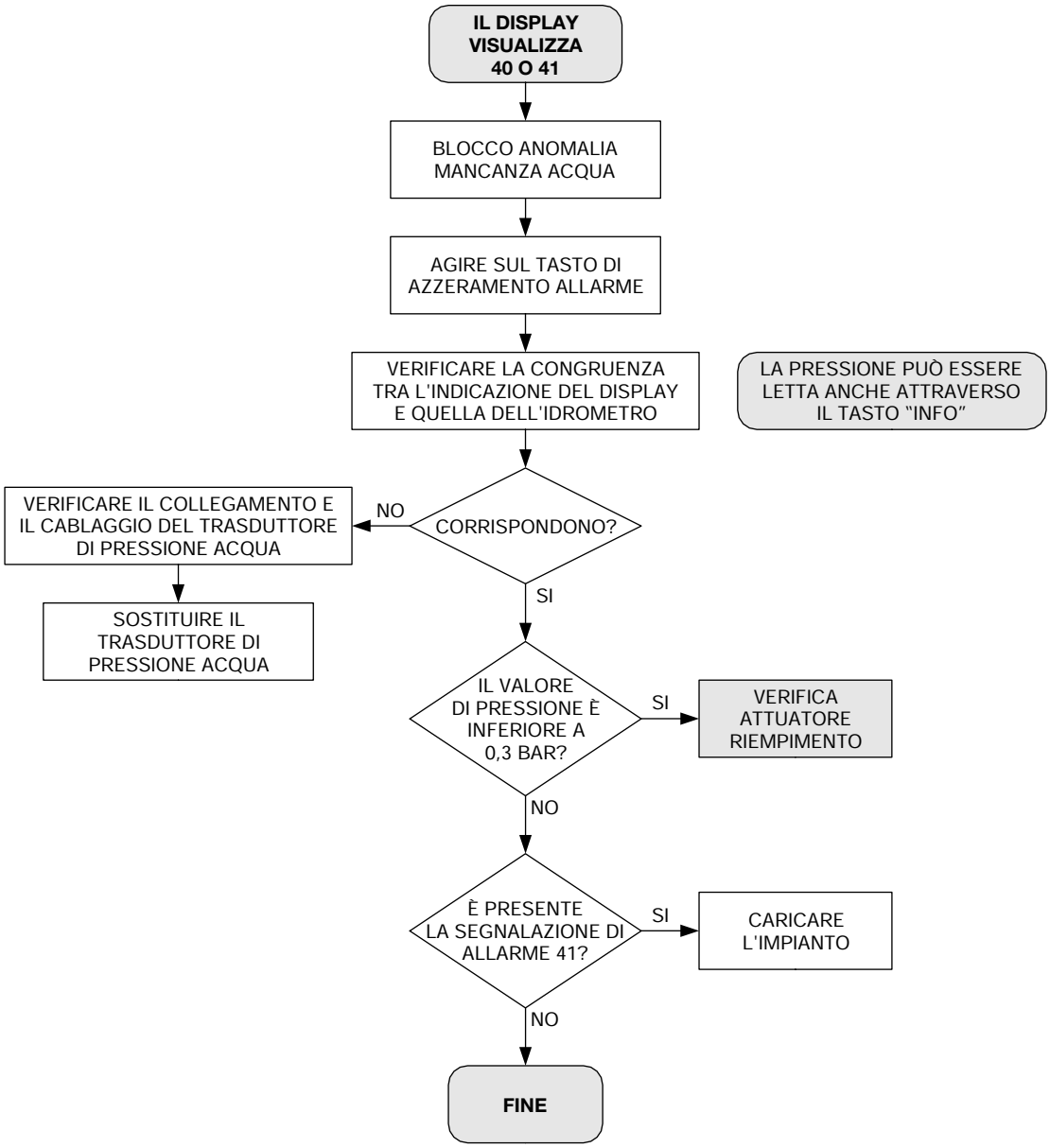
6.2.7 Verifica anomalia sovratemperature



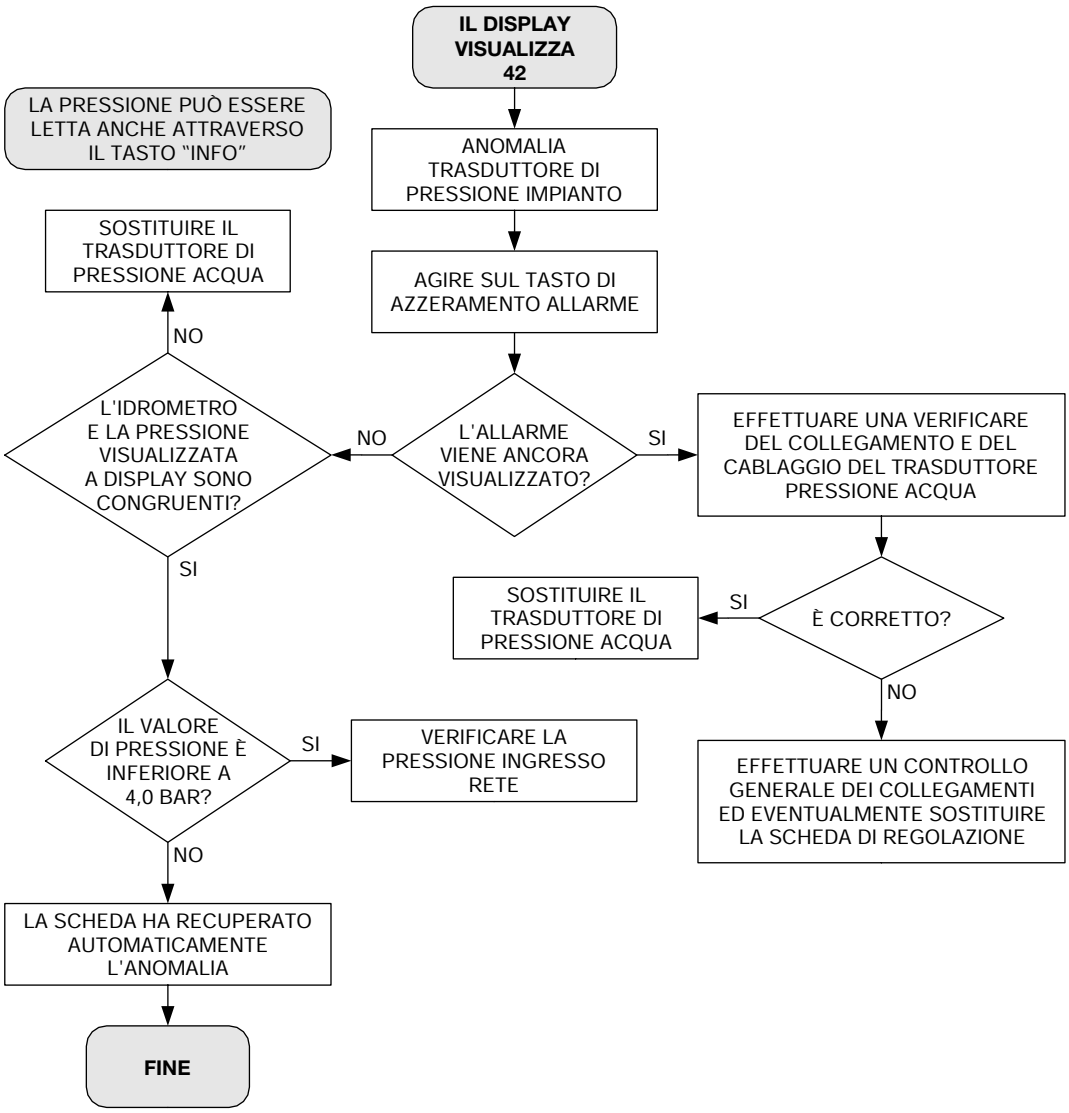
6.2.8 Verifica anomalia ventilatore



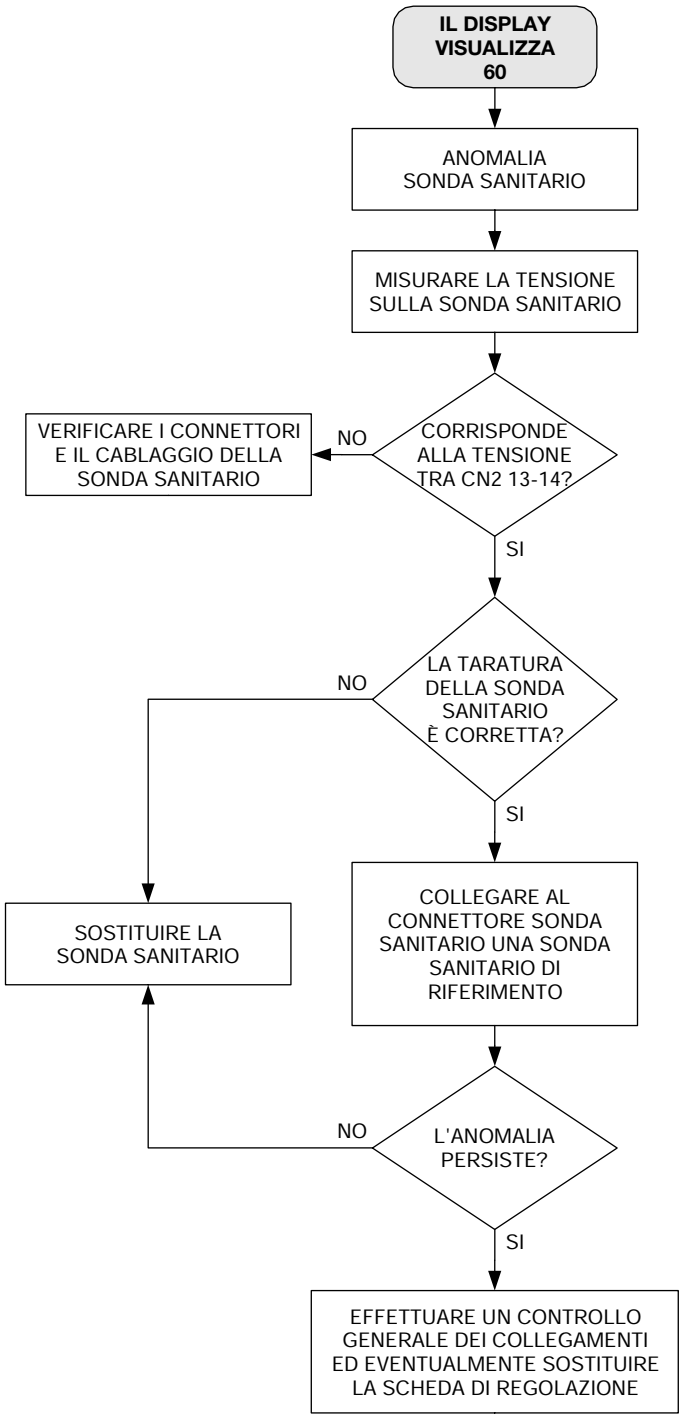
6.2.9 Verifica anomalia mancanza acqua pressione impianto insufficiente



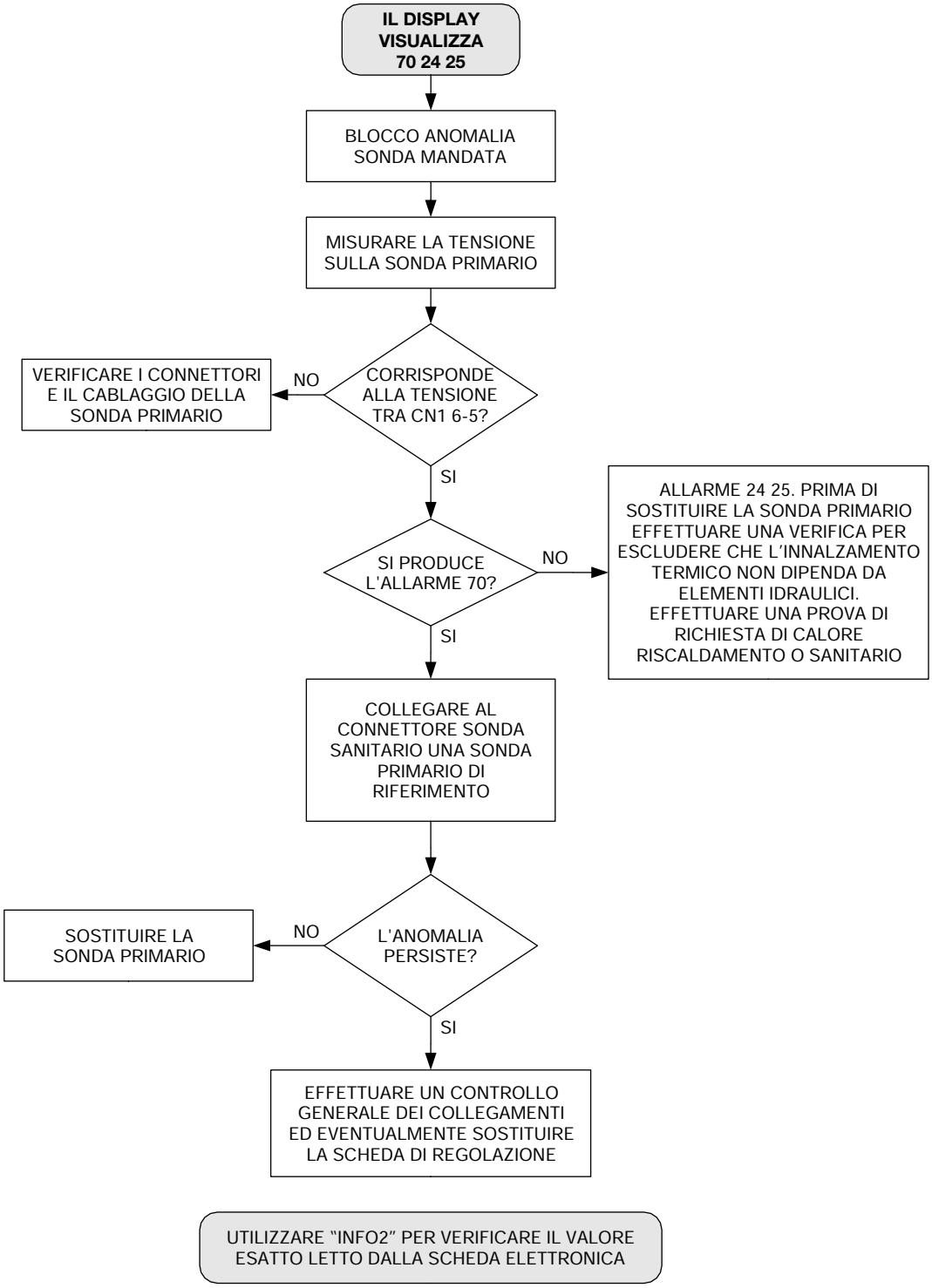
6.2.10 Verifica anomalia trasduttore di pressione impianto



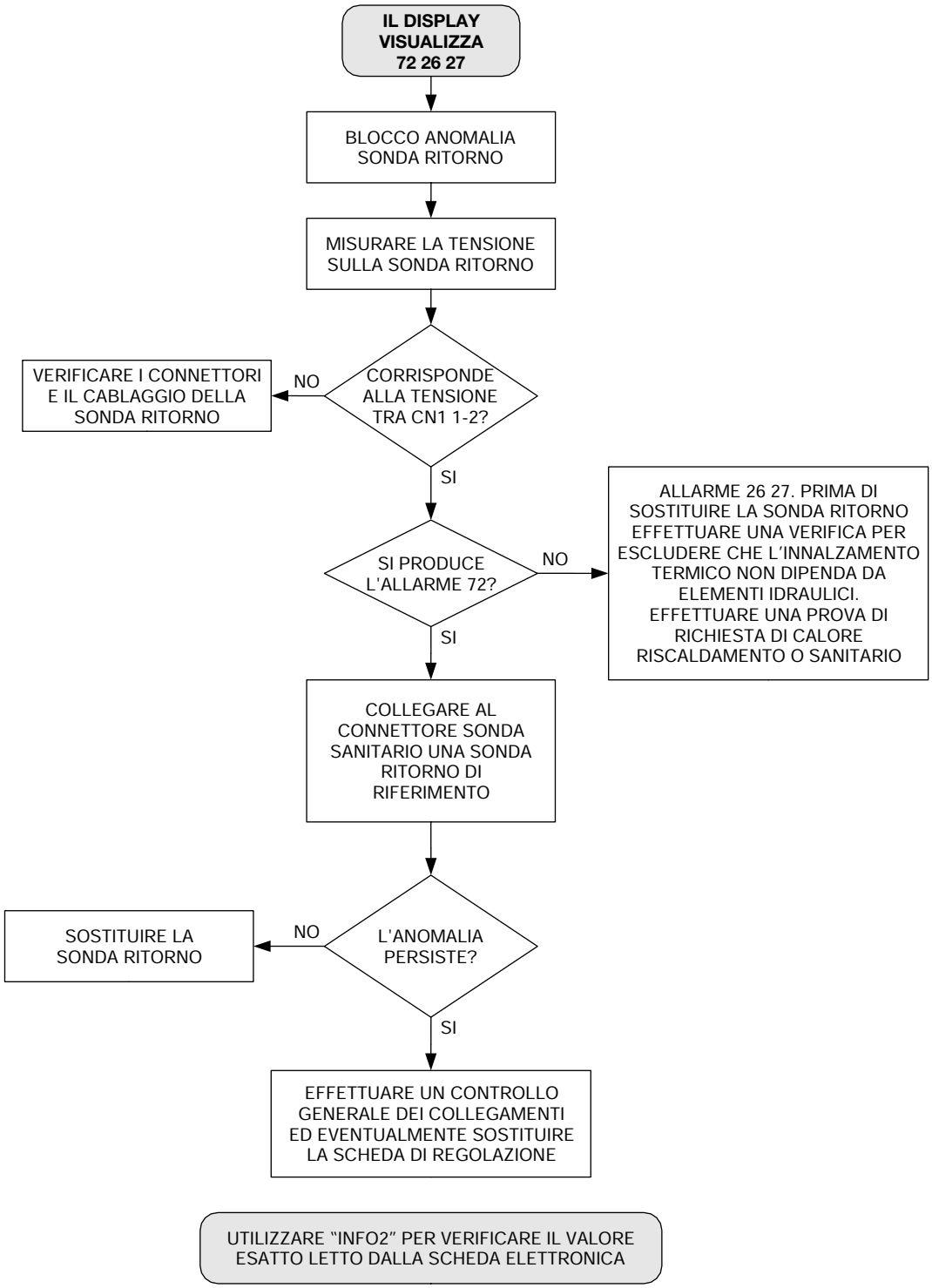
6.2.11 Verifica anomalia sonda sanitario



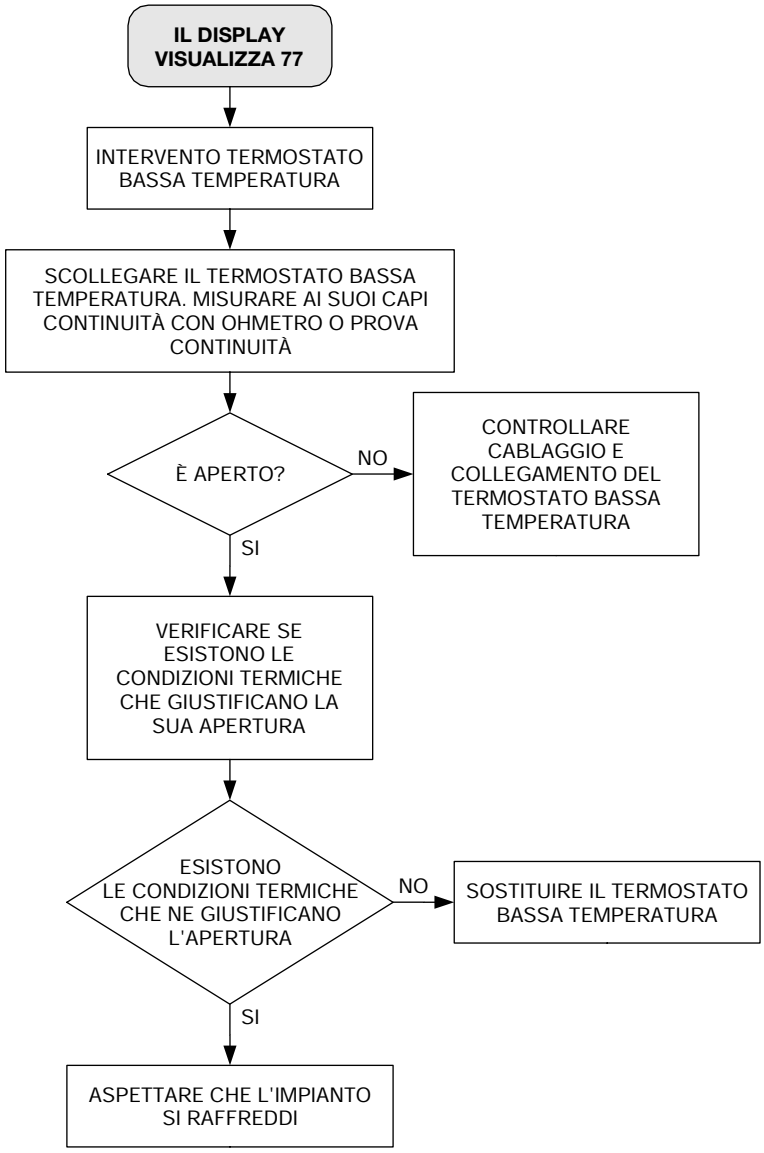
6.2.12 Verifica anomalia sonda mandata



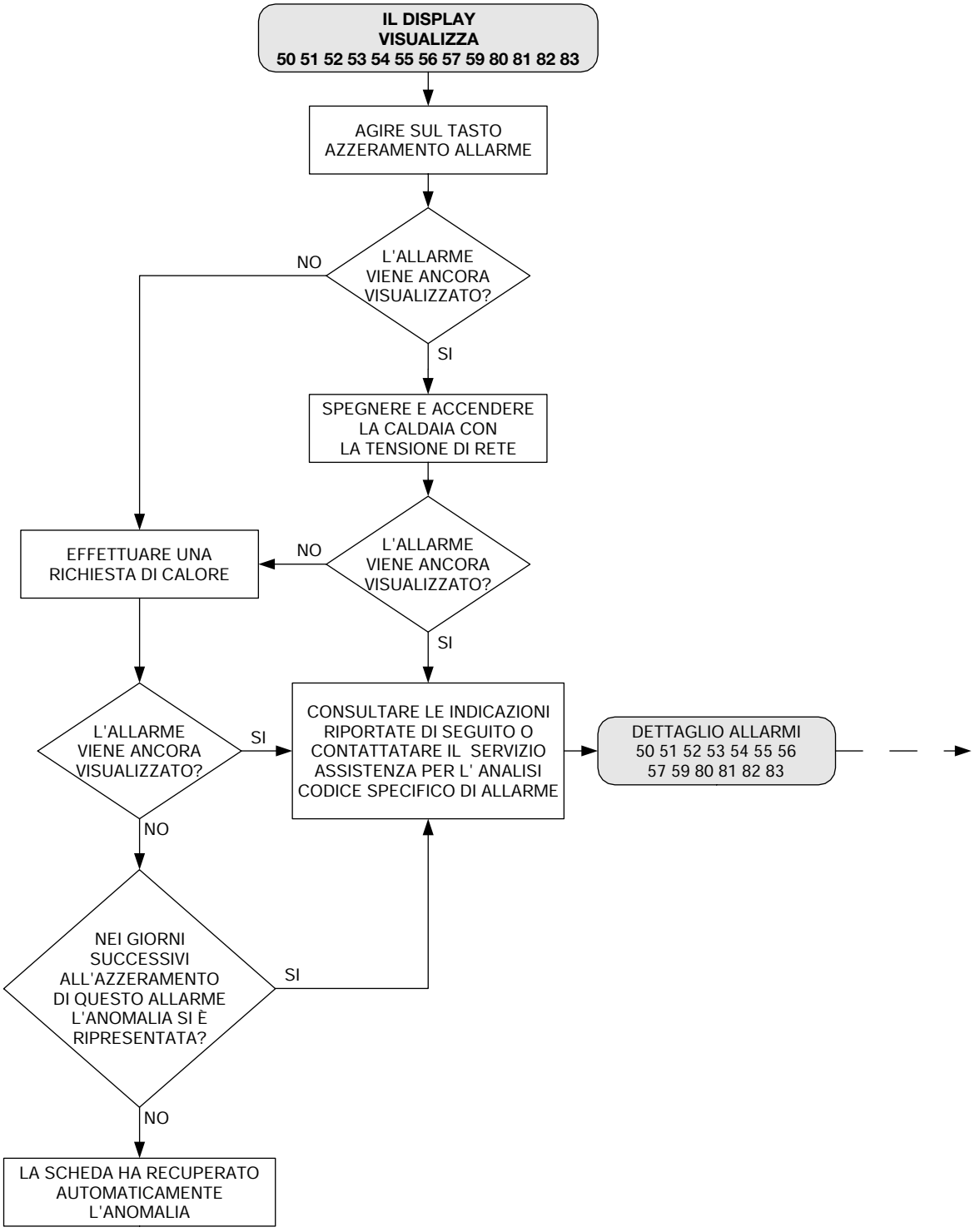
6.2.13 Verifica anomalia sonda ritorno



6.2.14 Verifica termostato bassa temperatura



6.2.15 Verifica allarmi generali scheda di regolazione



6.2.16 Dettaglio allarmi 50-51-52-53-54-55-56-57-59-80-81-82-83

IN LINEA GENERALE QUESTI TIPI DI ALLARME VENGONO ANNULLATI DA UNA MANOVRA DI AZZERAMENTO ALLARMI. SE DOPO QUESTA MANOVRA L'ALLARME CONTINUA A PRESENTARSI (CONTINUAMENTE O SALTUARIAMENTE) LA SCHEDA DEVE ESSERE SOSTITUITA. SE INVECE SCOMPARE E NON SI RIPRESENTA PIÙ (COME AD ESEMPIO PUÒ SUCCEDERE ALLA PRIMA ACCENSIONE DELLA CALDAIA O DOPO UNA FASE DI PROGRAMMAZIONE PARAMETRI) INVECE VUOL DIRE CHE LA SCHEDA HA RECUPERATO DA SOLA L'ANOMALIA.

50 51 57 58 59

SONO ALLARMI CHE SI PRODUCONO NORMALMENTE PER UN GUASTO ELETTRONICO HW DELLA SCHEDA DI REGOLAZIONE. SONO UTILIZZATI PER POTER DISCRIMINARE A QUALE LIVELLO SI È PRODOTTO IL GUASTO MA QUESTO NON DA VALORE AGGIUNTO IN CASO DI ASSISTENZA TECNICA DELLA CALDAIA. IL LORO PRESENTARSI COME EVENTO ECCEZIONALE CHE A SEGUITO DI UNA MANOVRA DI AZZERAMENTO ALLARMI PRODUCE UN REGOLARE FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA NON DEVE DESTARE NESSUNA PREOCCUPAZIONE E NON RICHIEDE LA SOSTITUZIONE DELLA SCHEDA.

ALTRE SITUAZIONI IN CUI SI PUÒ PRESENTARE QUESTO TIPO DI ALLARME:

PER QUANTO NOTO NON CONOSCIAMO ALTRE CAUSE CHE POSSONO SCATENARE QUESTI ALLARMI.

53 54

È UN ALLARME RELATIVO AL FATTO CHE IL MICROCONTROLLORE HA RICONOSCIUTO UN PARAMETRO ANOMALO RISPETTO AI RANGE CHE CI SI È DATI PER OGNI PARAMETRO. ANCHE IN QUESTO CASO LA MANOVRA DI AZZERAMENTO CHE RISOLVE IL PROBLEMA RESTITUISCE UNA SCHEDA PERFETTAMENTE FUNZIONANTE. IN CASO DI QUESTO EVENTO È CONSIGLIABILE LA VERIFICA DEI PARAMETRI IMPOSTATI SULLA SCHEDA ED IN PARTICOLAR MODO POTENZA CALDAIA - TIPO GAS- VALORI MINIMI E MASSIMI FUNZIONAMENTO CALDAIA. SE L'ALLARME SI VERIFICA IN OCCASIONE DI UNA MODIFICA DI UN SINGOLO PARAMETRO CONCENTRARE L'ATTENZIONE SUL PARAMETRO MODIFICATO.

ALTRE SITUAZIONI IN CUI SI PUÒ PRESENTARE QUESTO TIPO DI ALLARME:

ABBIAMO POTUTO VERIFICARE CHE PUÒ COMPARIRE ANCHE IN CASO DI SITUAZIONI PARTICOLARI NELLA FASE DI MEMORIZZAZIONE DI DATI DA PARTE DELLA SCHEDA ELETTRONICA: CONFERMA DI UN DATO NELLA FASE PROGRAMMAZIONE CONFERMA DI UN DATO NELLA FASE TARATURA & SERVICE MOLTO REMOTAMENTE IN UN AZIONAMENTO UTENTE

56

QUESTO ALLARME È DEDICATO A VERIFICHE INTERNE DELLA SCHEDA ELETTRONICA NEL CONTROLLO DEI PROPRI CANALI ANALOGICI. LA PERSISTENZA DELL'ALLARME RICHIEDE SOLO LA SOSTITUZIONE DELLA SCHEDA. L'EVENTO ECCEZZIONALE CHE VIENE RECUPERATO DA UNA MANOVRA DI AZZERAMENTO ALLARME RESTITUISCE UNA SCHEDA FUNZIONANTE.

ALTRE SITUAZIONI IN CUI SI PUÒ PRESENTARE QUESTO TIPO DI ALLARME:

PER QUANTO NOTO NON CONOSCIAMO ALTRE CAUSE CHE POSSONO SCATENARE QUESTO ALLARME.

52

QUESTO ALLARME È DEDICATO A VERIFICHE INTERNE DELLA SCHEDA ELETTRONICA, IN PARTICOLAR MODO DELLA SEZIONE DI ACCENSIONE E CONTROLLO FIAMMA. LA PERSISTENZA DELL'ALLARME RICHIEDE SOLO LA SOSTITUZIONE DELLA SCHEDA. L'EVENTO ECCEZIONALE CHE VIENE RECUPERATO DA UNA MANOVRA DI AZZERAMENTO ALLARME RESTITUISCE UNA SCHEDA FUNZIONANTE.

ALTRE SITUAZIONI IN CUI SI PUÒ PRESENTARE QUESTO TIPO DI ALLARME:

È STATO VERIFICATO CHE LA SEGNALAZIONE DI QUESTO ALLARME (SE NON È PERSISTENTE E SI PRESENTE PERÒ CON UNA CERTA FREQUENZA) PUÒ ESSERE UN SEGNALE DEBOLE DI UNA EVIDENTE INSTABILITÀ DI FIAMMA. IN QUESTO SENSO PROCEDERE A EFFETTUARE UNA VERIFICA DELLA TARATURA DELLA CALDAIA, UN CONTROLLO DELLA FASE DI ACCENSIONE E DEI COMPONENTI LEGATI ALL'ACCENSIONE. VERIFICARE EVENTUALMENTE CHE NON VI SIANO ANOMALIE, SPORCIZIE E PRESENZA UMIDITÀ SULL'ACCENDITORE.

55

È UN ALLARME RELATIVO AL FATTO CHE IL MICROCONTROLLORE HA RICONOSCIUTO UN PARAMETRO ANOMALO RISPETTO AI RANGE CHE CI SI È DATI PER OGNI PARAMETRO, IN PARTICOLAR MODO PARAMETRI LEGATI ALLA SEZIONE ACCENSIONE E CONTROLLO FIAMMA. ANCHE IN QUESTO CASO LA MANOVRA DI AZZERAMENTO CHE RISOLVE IL PROBLEMA RESTITUISCE UNA SCHEDA PERFETTAMENTE FUNZIONANTE. IN CASO DI QUESTO EVENTO È CONSIGLIABILE LA VERIFICA DEI PARAMETRI IMPOSTATI SULLA SCHEDA ED IN PARTICOLAR MODO POTENZA CALDAIA - TIPO GAS- VALORI MIN E MAX FUNZIONAMENTO CALDAIA.

ALTRE SITUAZIONI IN CUI SI PUÒ PRESENTARE QUESTO TIPO DI ALLARME:

PER QUANTO NOTO NON CONOSCIAMO ALTRE CAUSE CHE POSSONO SCATENARE QUESTO ALLARME.

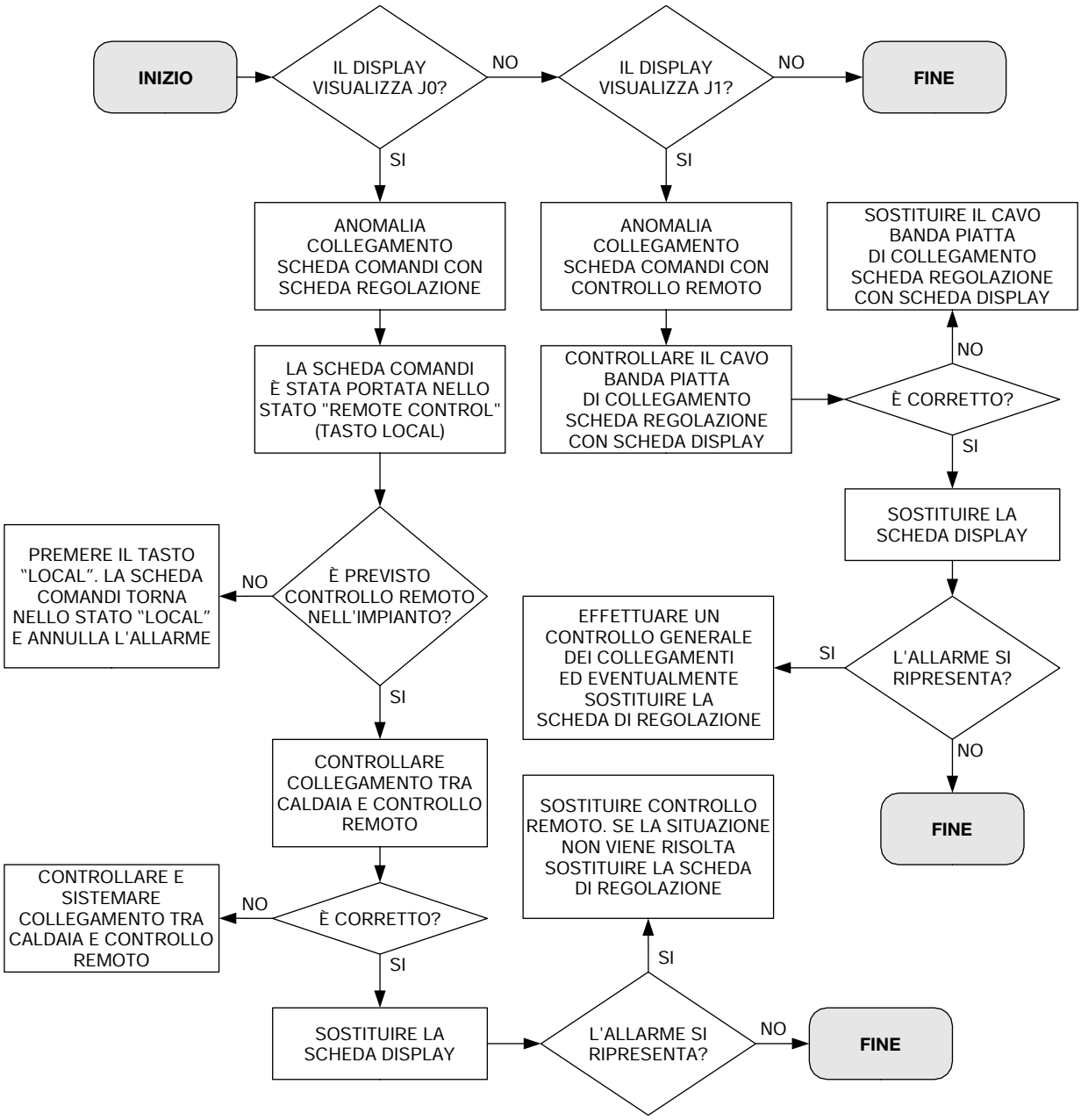
80 81 82 83

L'INDICAZIONE PERSISTENTE DI QUESTI ALLARMI DENOTA ESCLUSIVAMENTE UN PROBLEMA SISTEMATICO HW O SW CHE RICHIEDE SOLO LA SOSTITUZIONE DELLA SCHEDA. IL LORO EVENTO ECCEZIONALE RECUPERATO DA UNA MANOVRA DI AZZERAMENTO RIPORTA LA SCHEDA IN REGIME DI FUNZIONAMENTO NORMALE. NON DANNO VALORE AGGIUNTO ALL'INTERVENTO DI ASSISTENZA.

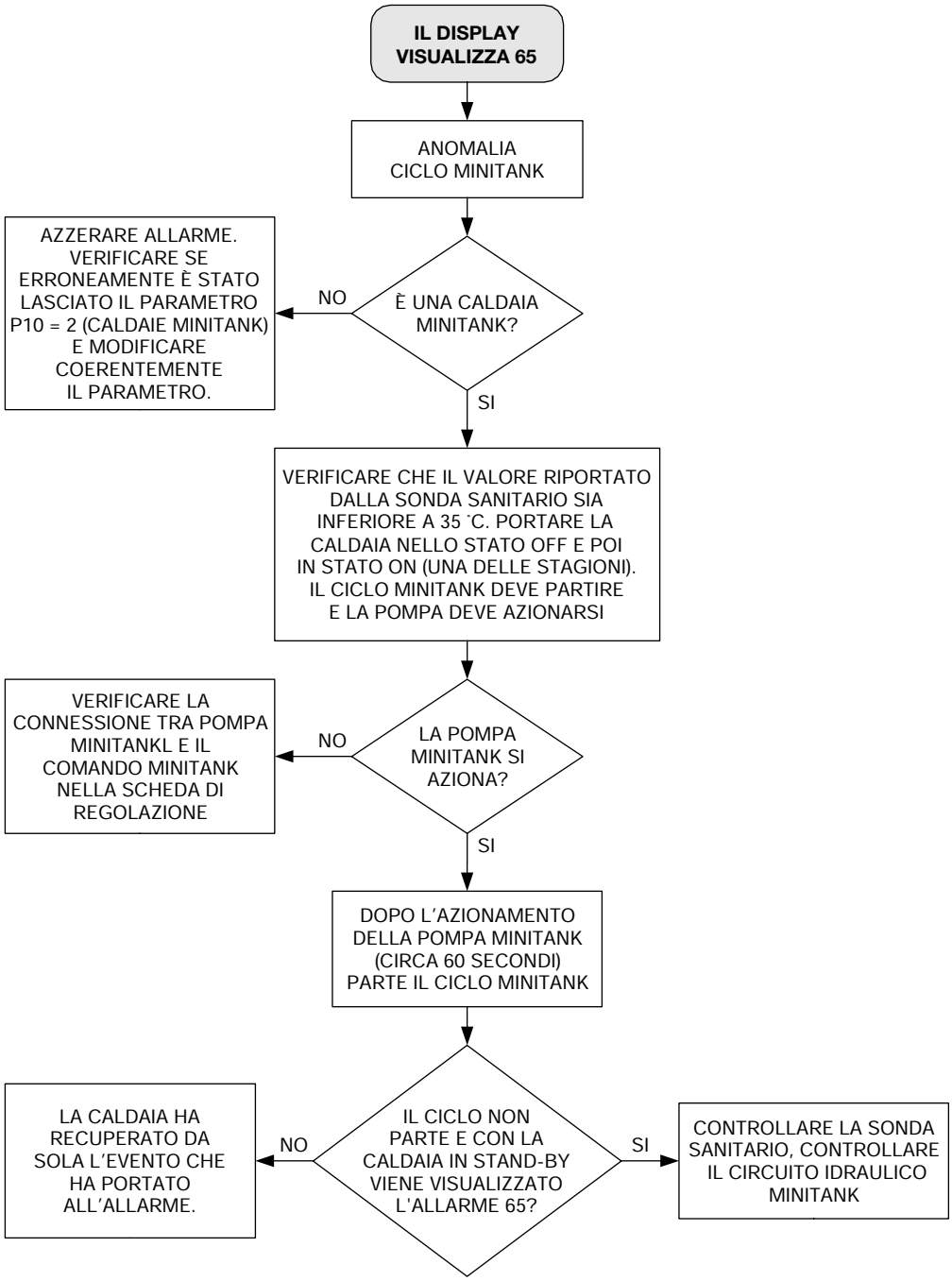
ALTRE SITUAZIONI IN CUI SI PUÒ PRESENTARE QUESTO TIPO DI ALLARME:

PER QUANTO NOTO NON CONOSCIAMO ALTRE CAUSE CHE POSSONO SCATENARE QUESTO ALLARME.

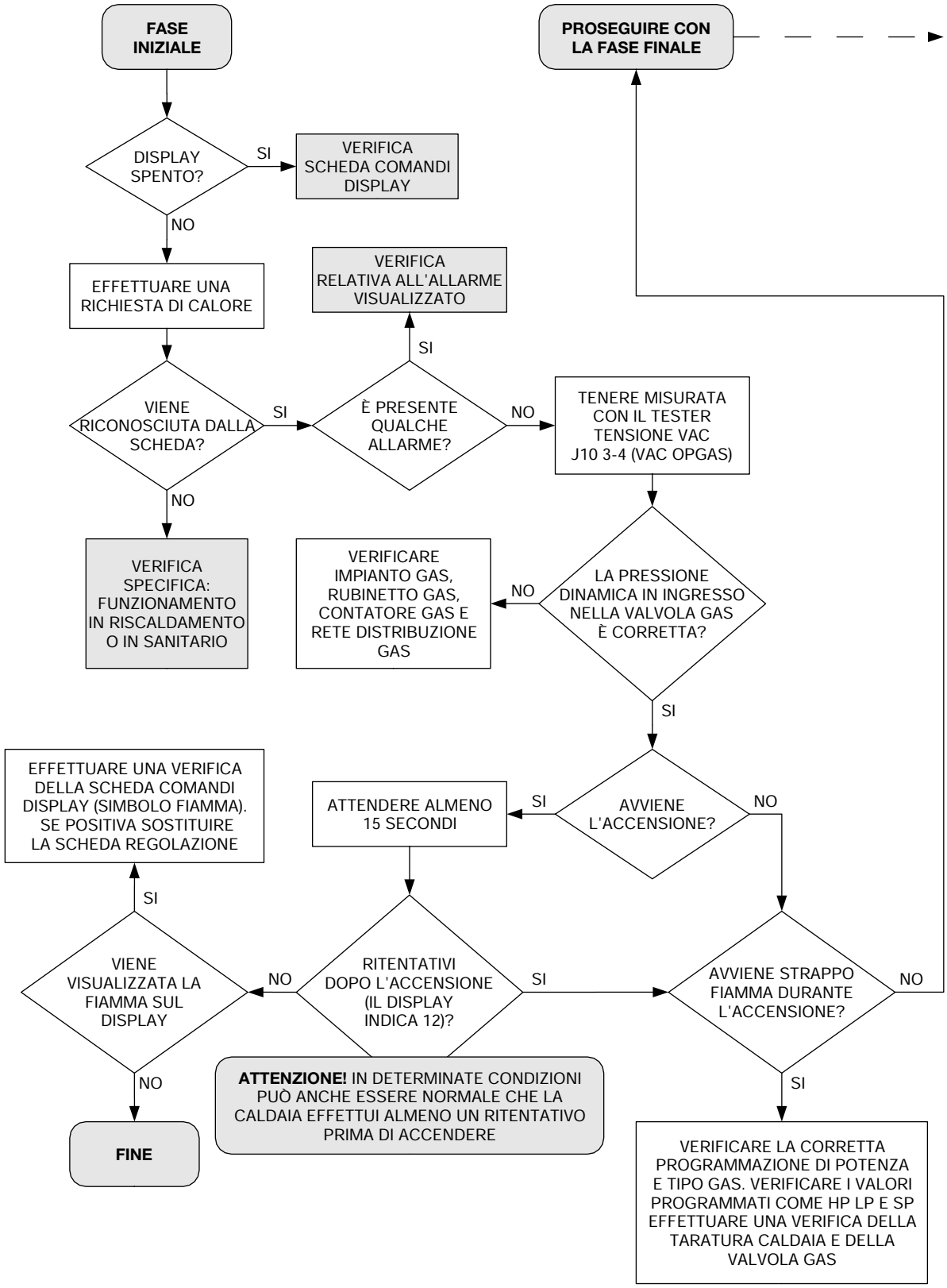
6.2.17 Verifica speciale: segnalazione J0 e J1

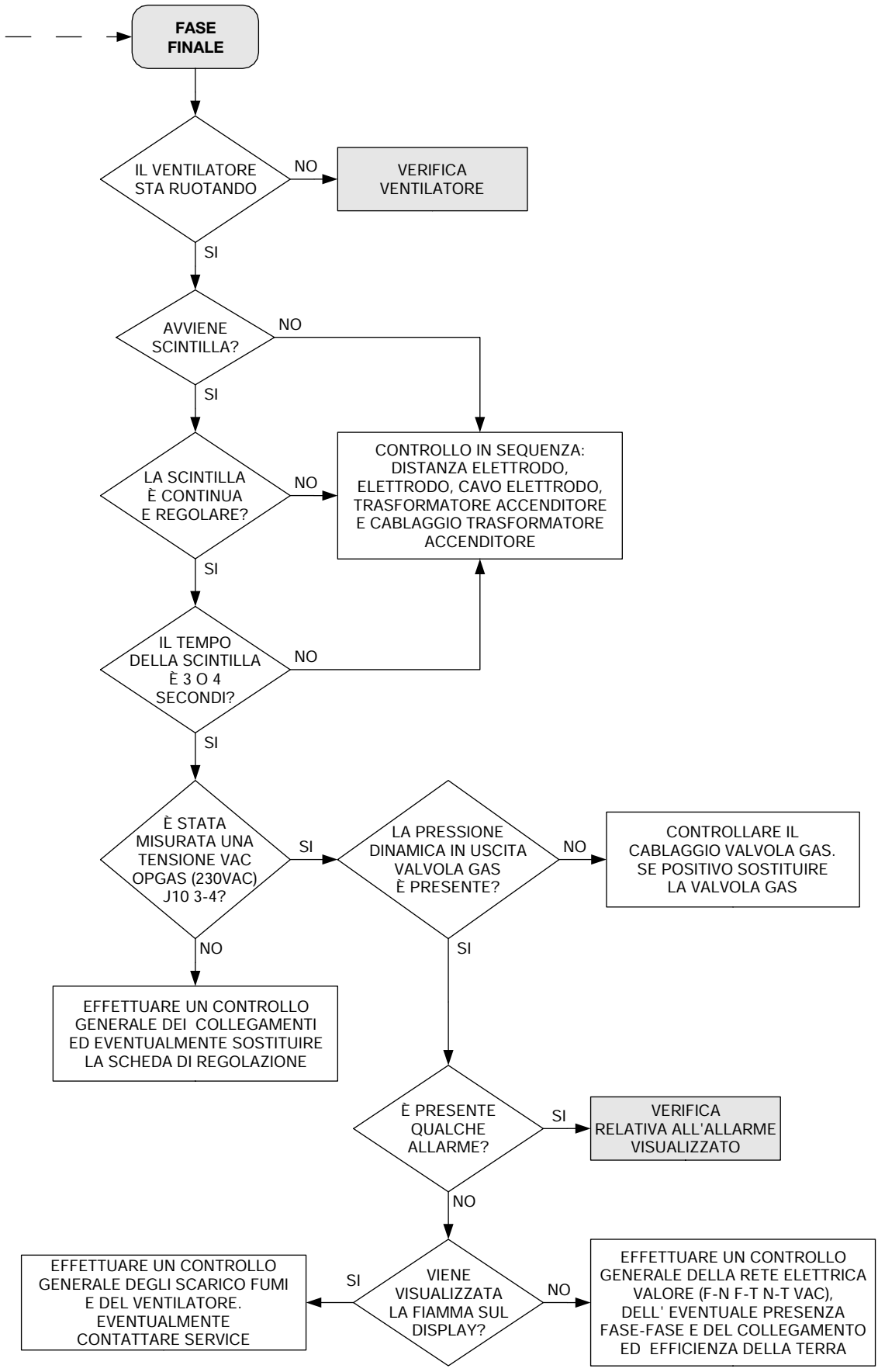


6.2.18 Verifica anomalia ciclo minitank

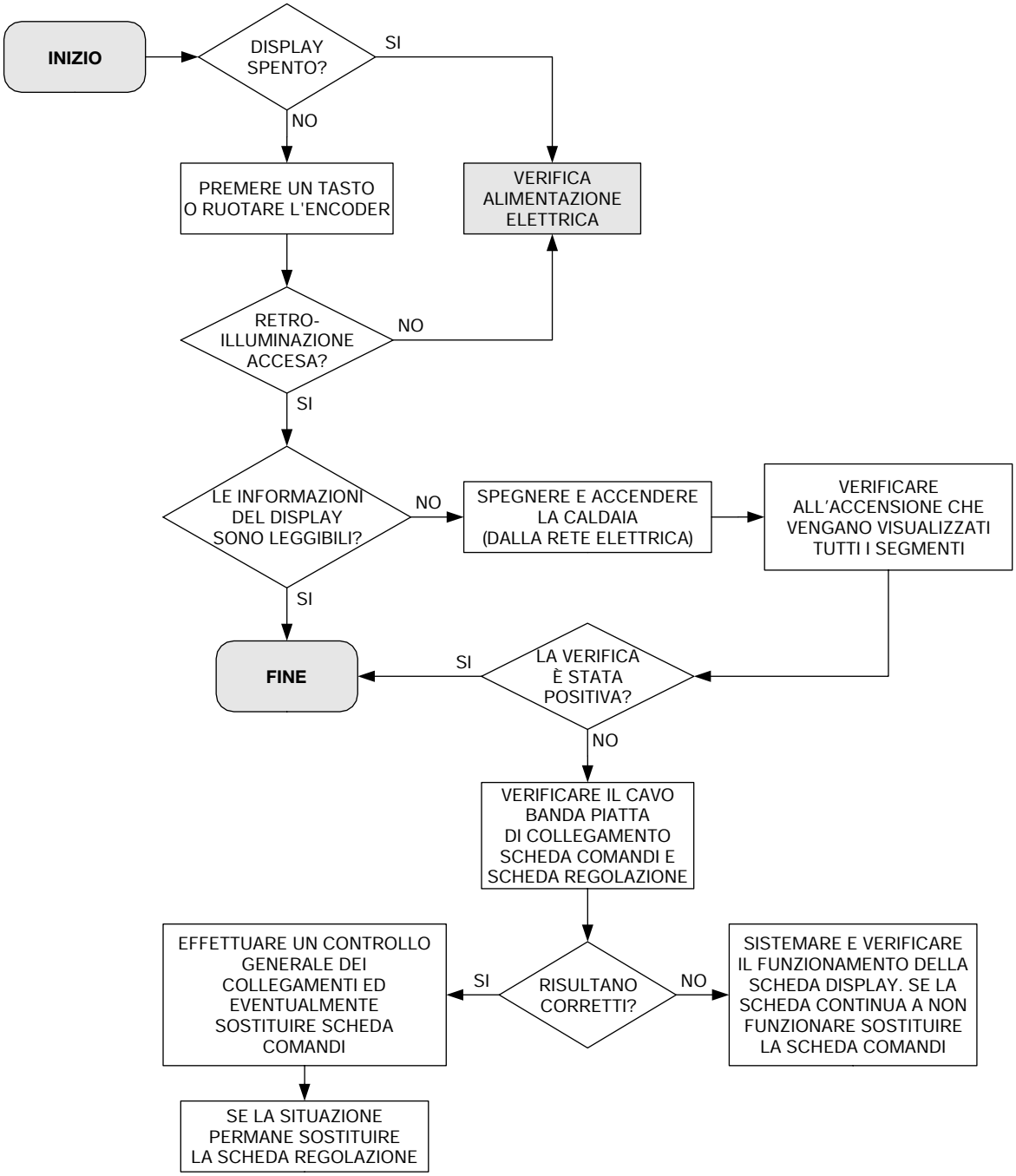


6.2.19 Verifica accensione

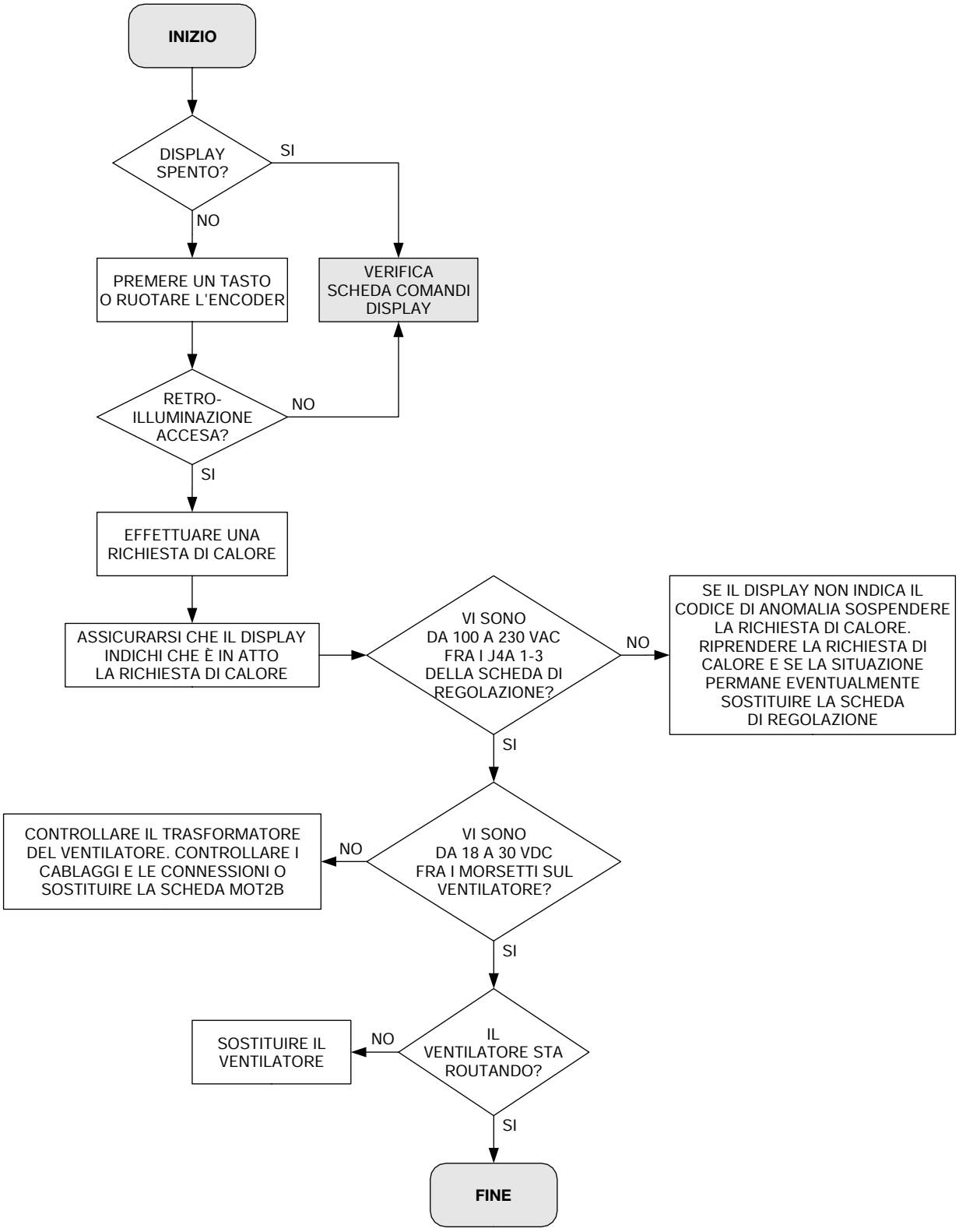



FASE FINALE
IL VENTILATORE STA RUOTANDO
NO
VERIFICA VENTILATORE
SI
AVVIENE SCINTILLA?
NO
SI
LA SCINTILLA È CONTINUA E REGOLARE?
NO
CONTROLLO IN SEQUENZA: DISTANZA ELETTRODO, ELETTRODO, CAVO ELETTRODO, TRASFORMATORE ACCENDITORE E CABLAGGIO TRASFORMATORE ACCENDITORE
SI
IL TEMPO DELLA SCINTILLA È 3 O 4 SECONDI?
NO
SI
È STATA MISURATA UNA TENSIONE VAC OPGAS (230VAC) J10 3-4?
SI
LA PRESSIONE DINAMICA IN USCITA VALVOLA GAS È PRESENTE?
NO
CONTROLLARE IL CABLAGGIO VALVOLA GAS. SE POSITIVO SOSTITUIRE LA VALVOLA GAS
SI
NO
EFFETTUARE UN CONTROLLO GENERALE DEI COLLEGAMENTI ED EVENTUALMENTE SOSTITUIRE LA SCHEDA DI REGOLAZIONE
È PRESENTE QUALCHE ALLARME?
SI
VERIFICA RELATIVA ALL'ALLARME VISUALIZZATO
NO
VIENE VISUALIZZATA LA FIAMMA SUL DISPLAY?
SI
EFFETTUARE UN CONTROLLO GENERALE DEGLI SCARICO FUMI E DEL VENTILATORE. EVENTUALMENTE CONTATTARE SERVICE
NO
EFFETTUARE UN CONTROLLO GENERALE DELLA RETE ELETTRICA VALORE (F-N F-T N-T VAC), DELL' EVENTUALE PRESENZA FASE-FASE E DEL COLLEGAMENTO ED EFFICIENZA DELLA TERRA

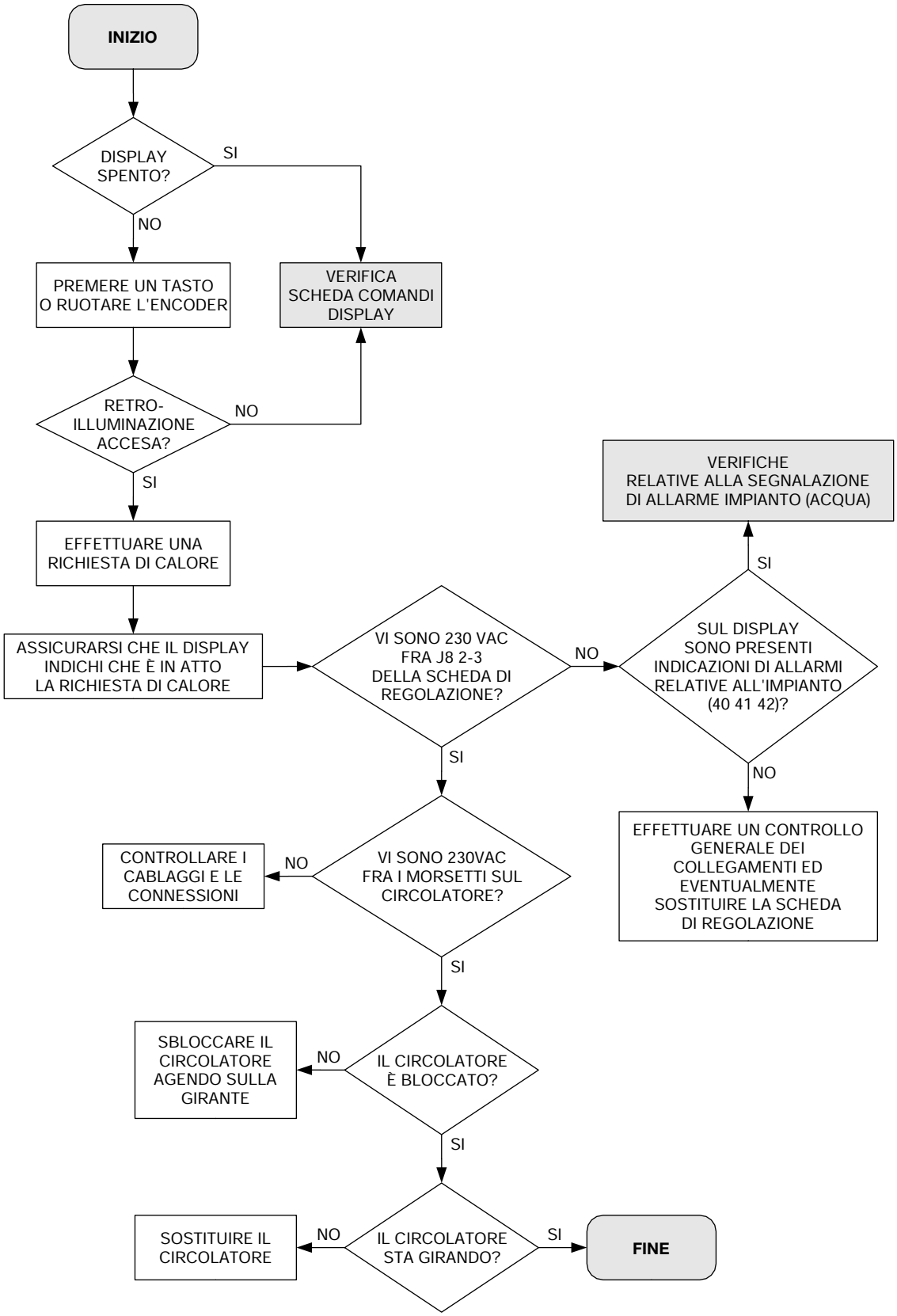
6.2.20 Verifica scheda comandi display



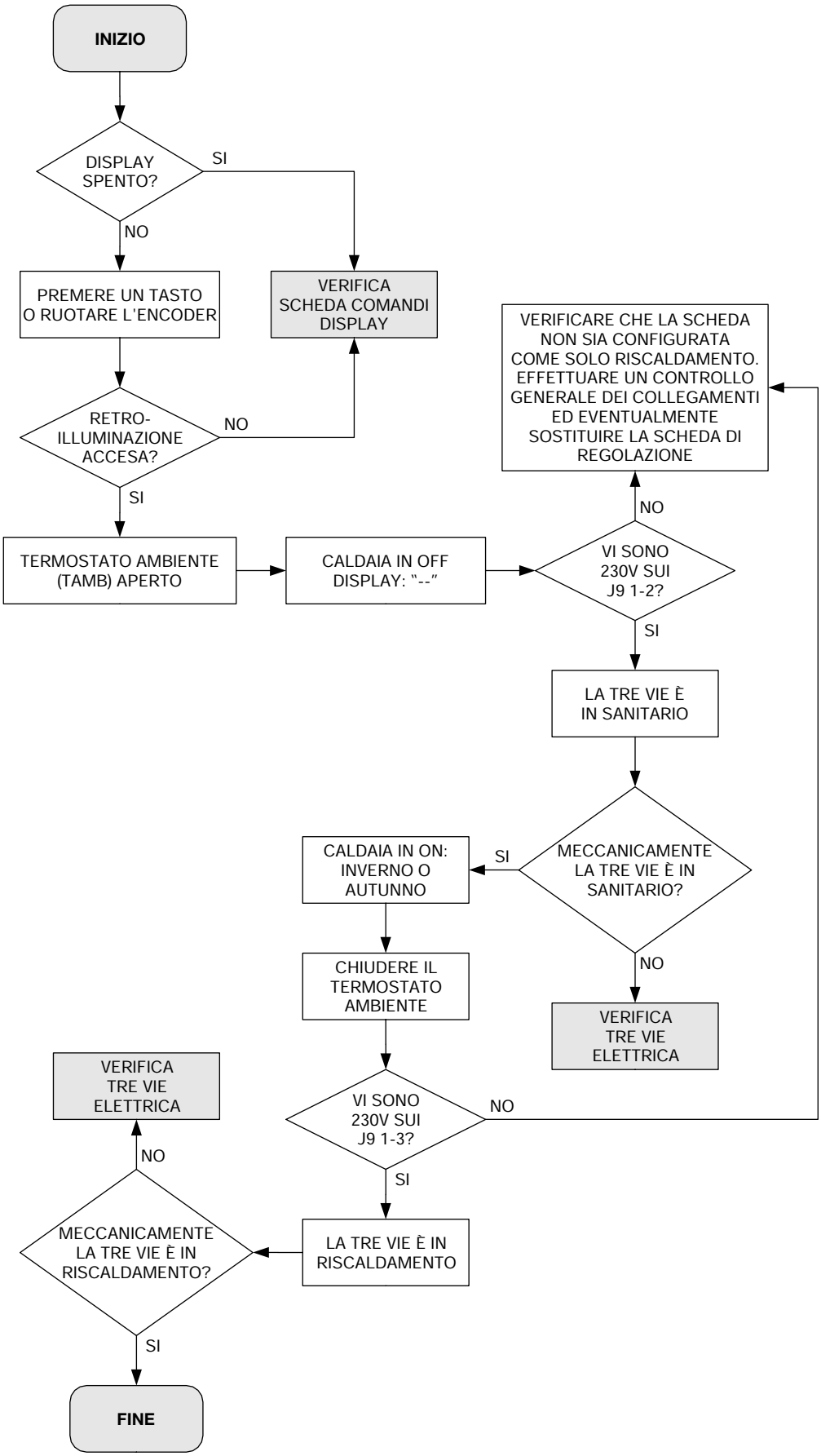
6.2.21 Verifica ventilatore



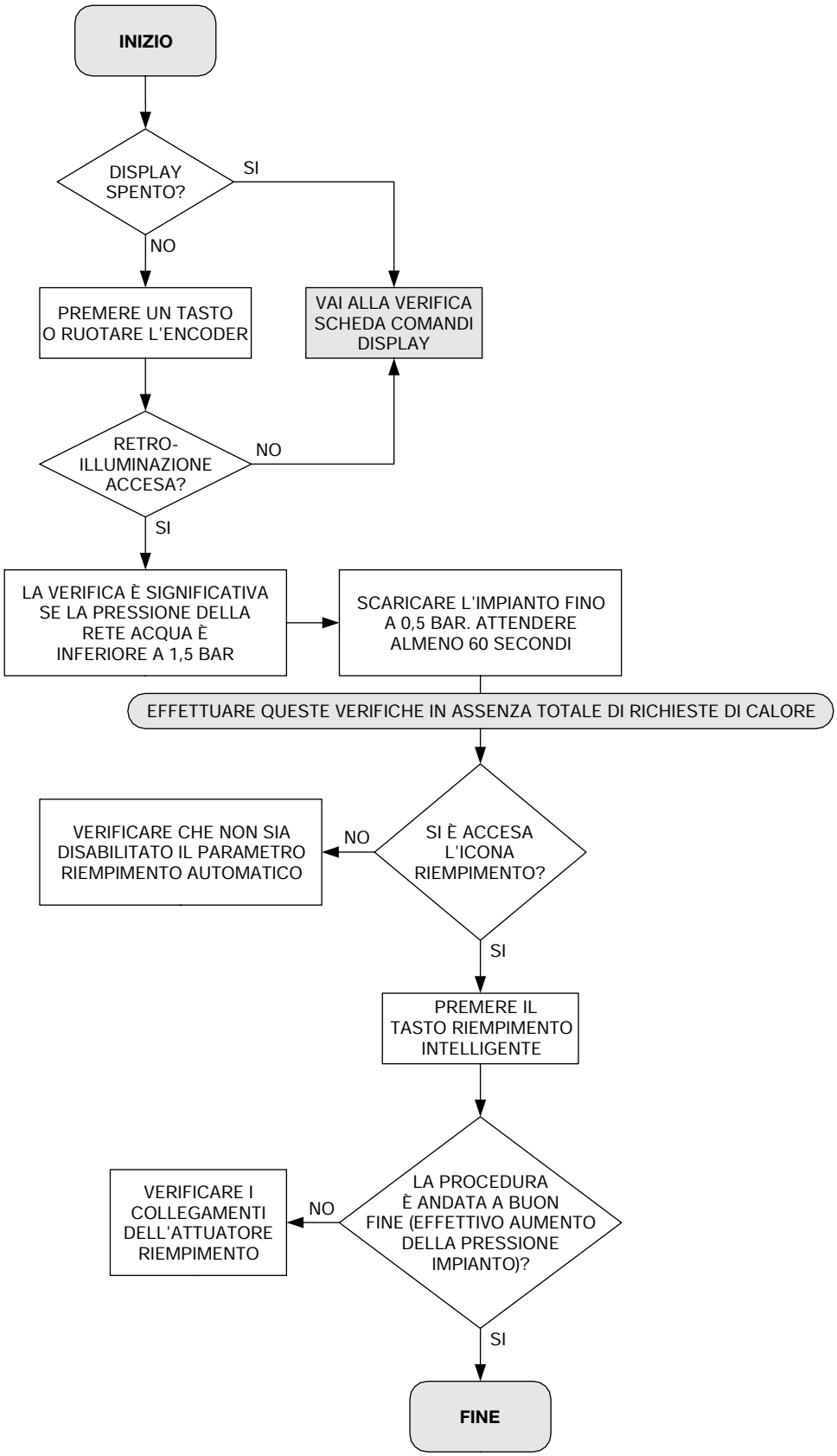
6.2.22 Verifica circolatore



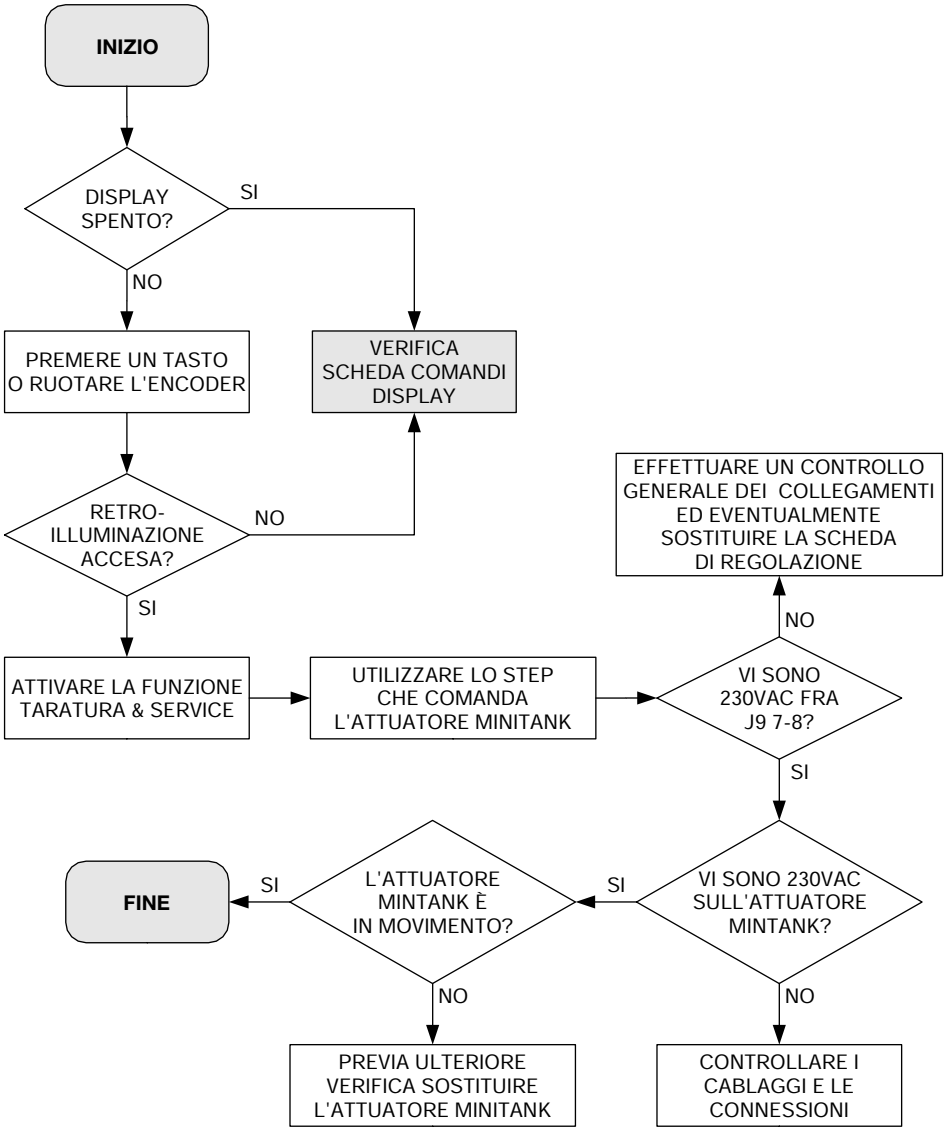
6.2.23 Verifica tre vie elettrica



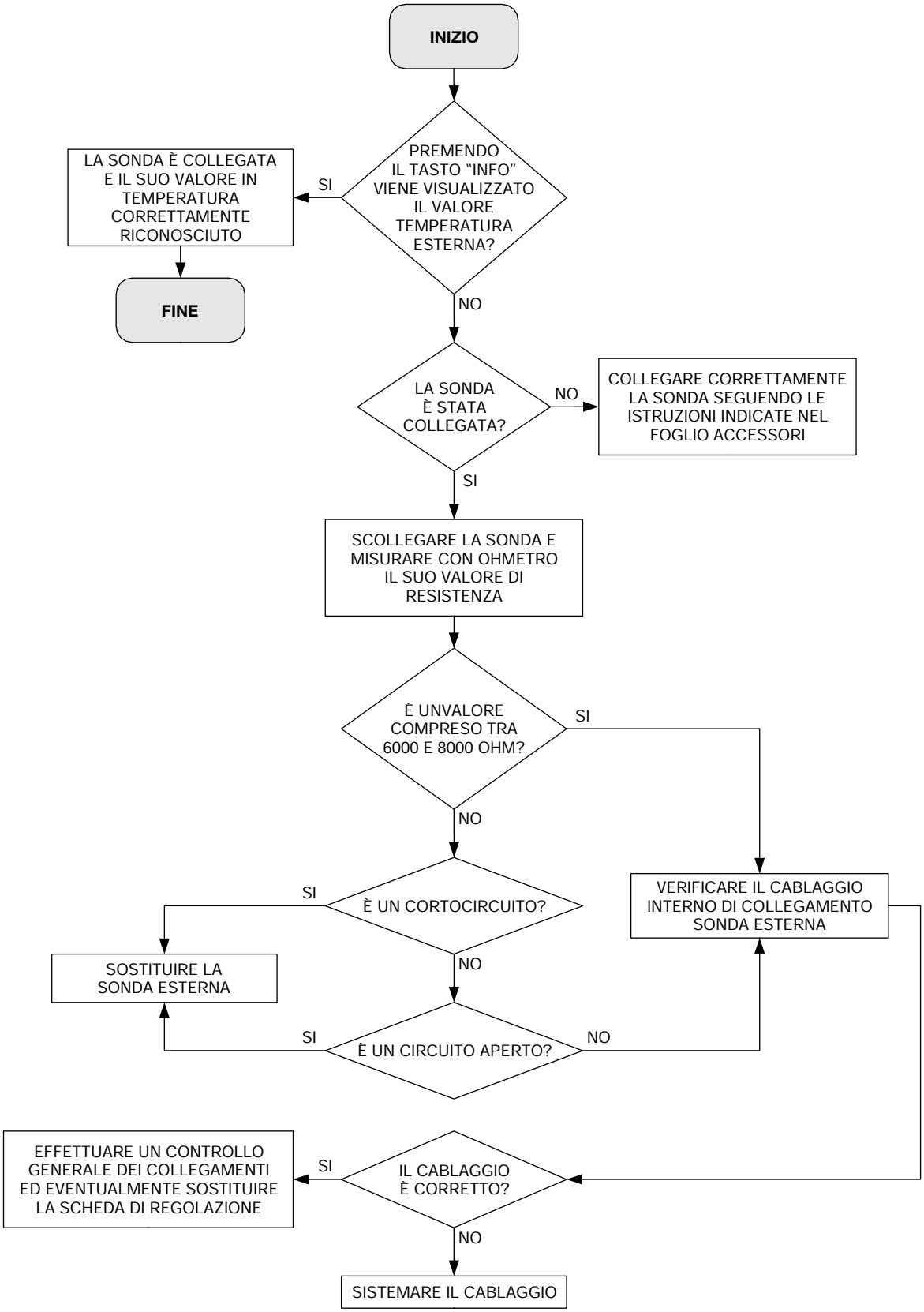
6.2.24 Verifica attuatore riempimento



6.2.25 Verifica attuatore minitank

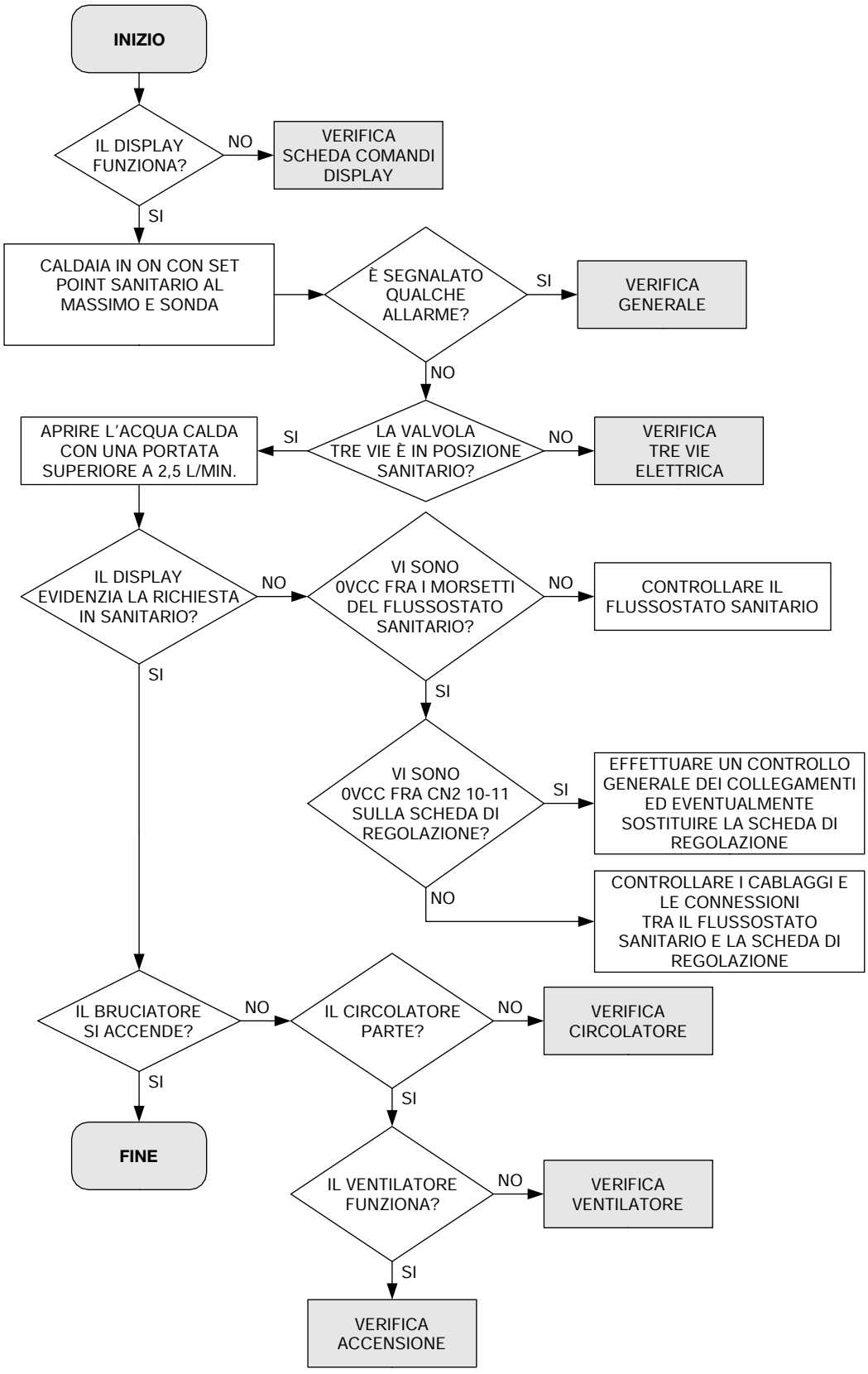


6.2.26 Verifica speciale: collegamento sonda esterna

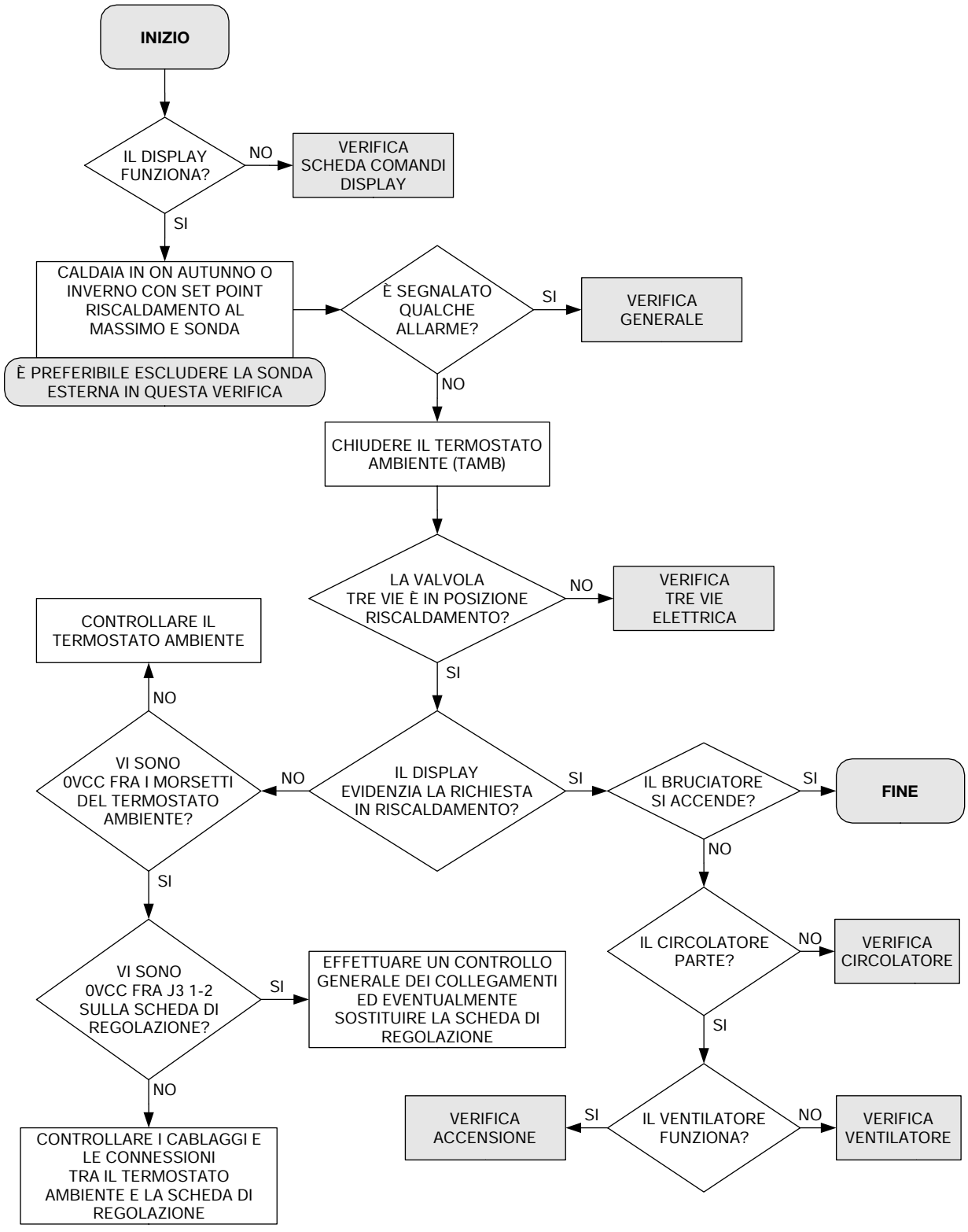


7. TEST FUNZIONAMENTO

7.1 TEST FUNZIONAMENTO CALDAIA IN RISCALDAMENTO



7.2 TEST FUNZIONAMENTO CALDAIA IN SANITARIO



8. INSTALLAZIONE

8.1 NORME PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione dev'essere eseguita da personale qualificato in conformità alle seguenti normative di riferimento:
- UNI-CIG 7129
- UNI-CIG 7131
- CEI 64-8

Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali.

8.1.1 Ubicazione

Gli apparecchi di categoria C possono essere installati in qualunque tipo di locale purché lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria comburente siano portati all'esterno del locale stesso. Per questo tipo di caldaie sono disponibili le seguenti configurazioni di scarico dei fumi: C13, C23, C63. Nel caso di installazione esterna (balconi, terrazze, ecc.) si dovrà evitare che la caldaia sia soggetta agli agenti atmosferici che ne potrebbero compromettere il regolare funzionamento. A tal riguardo si consiglia la creazione di un vano tecnico ben aerato e riparato dalle intemperie rispettando le distanze minime che garantiscono l'accessibilità dell'apparecchio.

8.1.2 Distanze minime

Per poter permettere l'accesso interno della caldaia al fine di eseguire le normali operazioni di manutenzione, è necessario rispettare gli spazi minimi previsti per l'installazione. Per un corretto posizionamento dell'apparecchio, tenere presente che:
- non deve essere posizionato sopra una cucina o altro apparecchio di cottura;
- è vietato lasciare sostanze infiammabili nel locale dov'è installata la caldaia;
- le pareti sensibili al calore (per esempio quelle in legno) devono essere protette con opportuno isolamento.

IMPORTANTE

Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio. Installare al di sotto della valvola di sicurezza un imbuto di raccolta d'acqua con relativo scarico in caso di fuoriuscita per sovrappressione dell'impianto di riscaldamento. Il circuito dell'acqua sanitaria non necessita di valvola di sicurezza, ma è necessario accertarsi che la pressione dell'acquedotto non superi i 6 bar. In caso di incertezza sarà opportuno installare un riduttore di pressione.

Prima dell'accensione, accertarsi che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il gas disponibile; questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dall'etichetta autoadesiva riportante la tipologia di gas.

È molto importante evidenziare che le canne fumarie vanno in pressione e quindi le giunzioni dei vari elementi devono essere ermetiche.

8.2 COLLEGAMENTI IDRAULICI

Collegare i raccordi e le guarnizioni fornite a corredo all'impianto. Si consiglia di collegare la caldaia agli impianti inserendo i rubinetti di intercettazione per l'impianto di riscaldamento; a tale proposito è disponibile il kit rubinetti impianto di riscaldamento e il kit rubinetti riscaldamento con filtro. Collegare la rubinetteria in ottone fornita a corredo ai raccordi e alla caldaia.

8.2.1 FAMILY COND IS

La posizione e la dimensione degli attacchi idraulici sono riportate nel dettaglio (FIG. 8.1).

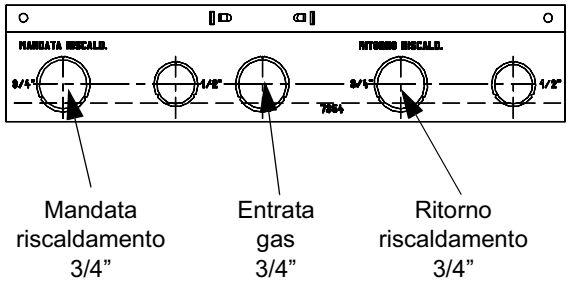


Fig. 8.1

8.2.2 FAMILY COND KIS-MKIS

La posizione e la dimensione degli attacchi idraulici sono riportate nel dettaglio (FIG. 8.2).

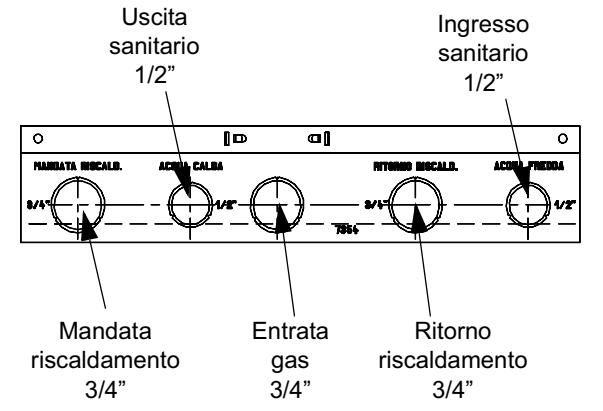


Fig. 8.2

8.3 COLLEGAMENTO GAS

Prima di effettuare il collegamento dell'apparecchio alla rete del gas, verificare che:

- siano state rispettate le Norme vigenti;
- il tipo di gas sia quello per il quale è stato predisposto l'apparecchio. La caldaia viene fornita per il funzionamento a gas MTN o a GPL come indicato dalla matricola sul prodotto (SEZ. 1.4, PAG. 2). Per le operazioni di trasformazione gas far riferimento alla SEZ. 3.6, PAG. 21. Le operazioni di cambio gas devono essere effettuate dal Servizio Tecnico di Assistenza;
- le tubazioni siano pulite.

Si consiglia di installare sulla linea del gas un filtro di opportune dimensioni qualora la rete di distribuzione contenesse particelle solide.

⚠ **Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta come previsto dalle vigenti Norme.**

⚠ **Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.**

8.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO

L'apparecchio funziona con corrente alternata a 230 V/50 Hz. È obbligatorio il collegamento con una messa a terra, secondo la Normativa vigente; è inoltre obbligatorio rispettare il collegamento fase neutro (L-N). Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

⚠ **È vietato l'uso dei tubi acqua come messa a terra di apparecchi elettrici.**

Per l'allacciamento elettrico procedere come di seguito descritto:

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- Sfilare la copertura raccordi dalla sua sede tirandola verso di sé (A-B).

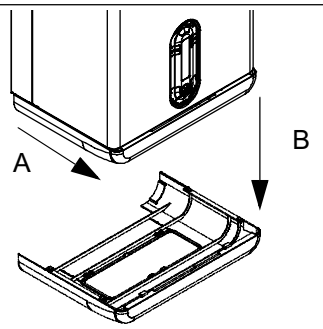
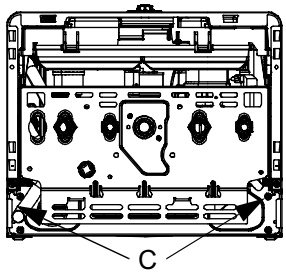


Fig. 8.3

- Svitare le viti (C) di fissaggio del mantello;
- Togliere la copertura morsettiera agendo sulle viti di fissaggio (D) (FIG. 8.5);
- Spostare in avanti e poi verso l'alto la base del mantello per sganciarlo dal telaio.
- Sollevare il cruscotto e successivamente ruotarlo in avanti.
- Svitare le viti di fissaggio dei coperchietti morsettiere e aprirli.

Per le corrette connessioni elettriche e il collegamento di eventuale termostato ambiente, orologio programmatore o pannello remoto, consultare i collegamenti elettrici. Il cavo di alimentazione della corrente in partenza dal commutatore e dalla morsettiera deve essere di tipo flessibile, a tre cavi da 0,75 mm, secondo le tabelle vigenti. I cavi in entrata all'apparecchio devono essere idonei a sopportare il contatto con superfici calde fino ad una temperatura di

IS - KIS



MKIS

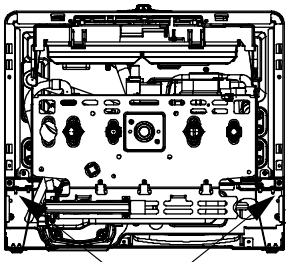


Fig. 8.4

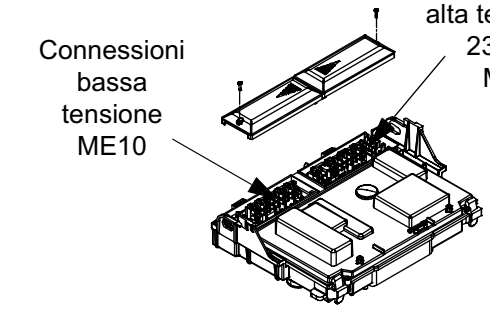


Fig. 8.5

90°C. A operazioni terminate, serrare le viti di fissaggio del coperchio morsettiera e rimontare il cruscotto.

⚠ **Verificare che i cavi di alimentazione abbiano una lunghezza adeguata per evitare la trazione delle connessioni all'apertura del cruscotto.**

8.5 CARICAMENTO E SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO

8.5.1 Caricamento

FAMILY COND IS (FIG. 8.6)

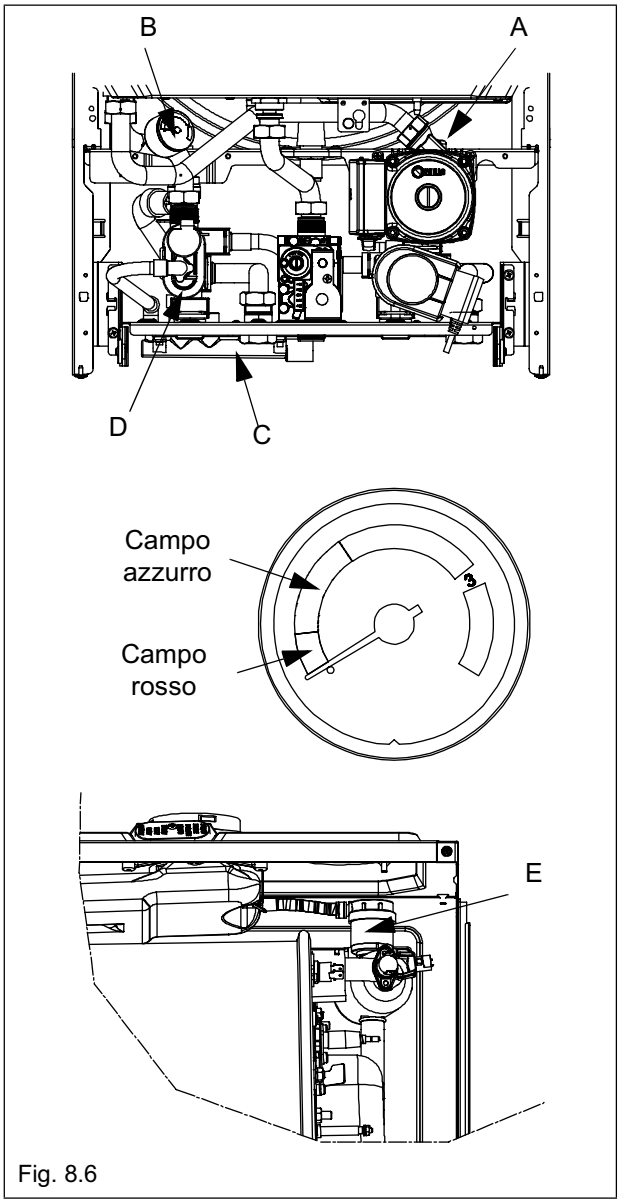


Fig. 8.6

- Aprire di due o tre giri il tappo della valvola inferiore di sfogo aria automatica (A).
- Aprire il rubinetto di riempimento esterno alla caldaia fino a che la pressione indicata dall'idrometro (B) sia nel campo azzurro.
- Richiudere il rubinetto di riempimento esterno.

NOTA: la disaerazione della caldaia FAMILY COND IS avviene automaticamente attraverso le due valvole di sfiato automatico A e E, la prima posizionata sul circolatore mentre la seconda all'interno della cassa aria.

FAMILY COND KIS (FIG. 8.7)

- Aprire di due o tre giri il tappo della valvola inferiore di sfogo aria automatica (A).
- Aprire il rubinetto di riempimento esterno alla caldaia fino a che la pressione indicata dall'idrometro (B) sia nel campo azzurro.

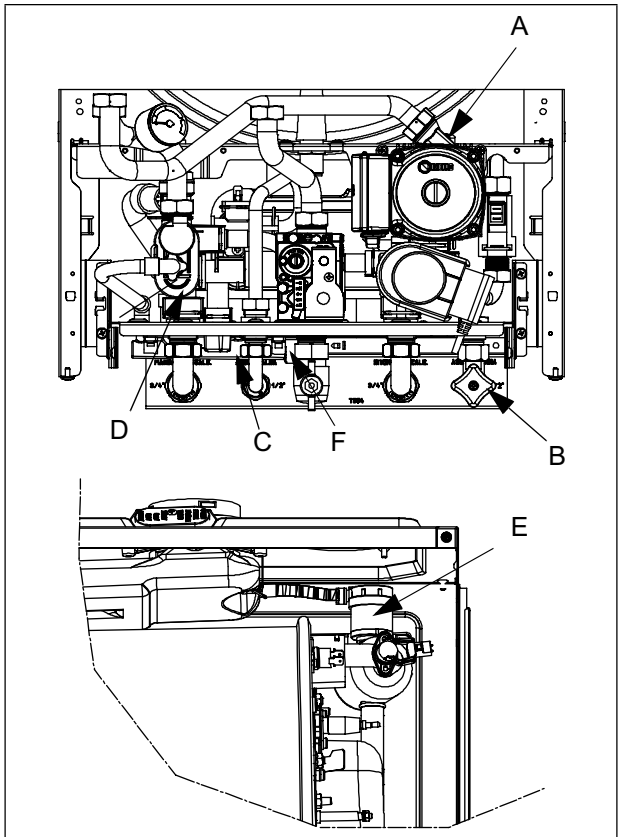


Fig. 8.7

- Richiudere il rubinetto di riempimento esterno.

NOTA: la disaerazione della caldaia FAMILY COND KIS avviene automaticamente attraverso le due valvole di sfiato automatico A e E, la prima posizionata sul circolatore mentre la seconda all'interno della cassa aria.

NOTA: anche se la caldaia è provvista di un dispositivo di riempimento automatico, la prima operazione di riempimento dell'impianto deve essere realizzata agendo sul rubinetto C.

FAMILY COND MKIS (FIG. 8.8)

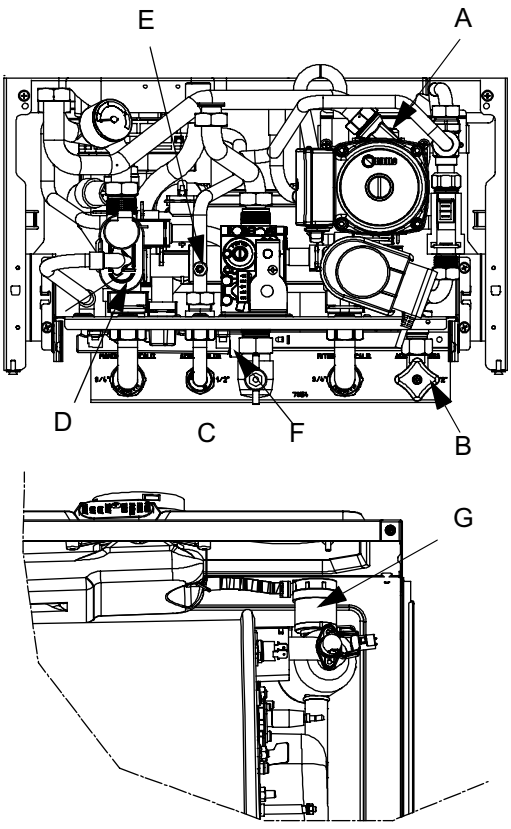


Fig. 8.8

- Aprire di due o tre giri il tappo della valvola inferiore di sfogo aria automatica (A).
- Accertarsi che il rubinetto entrata acqua fredda (B) sia aperto ruotandolo in senso antiorario.
- Aprire il rubinetto di riempimento (C) fino a che la pressione indicata dall'idrometro sia compresa tra 1 bar e 1,5 bar (campo azzurro).
- Richiudere il rubinetto di riempimento (C).

NOTA: la disaerazione della caldaia FAMILY COND MKIS avviene automaticamente attraverso le due valvole di sfiato automatico A e G, la prima posizionata sul circolatore mentre la seconda all'interno della cassa aria.

NOTA: anche se la caldaia è provvista di un dispositivo di riempimento automatico, la prima operazione di riempimento dell'impianto deve essere realizzata agendo sul rubinetto C.

8.5.2 Svuotamento

FAMILY COND IS (FIG. 8.6)

- Prima di iniziare lo svuotamento togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- Chiudere il rubinetto entrata acqua fredda esterno.
- Chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto termico.
- Allentare manualmente la valvola di scarico impianto (D).
- L'acqua dell'impianto viene scaricata attraverso il collettore scarichi (C).

⚠ **Il collettore scarichi (C) deve essere collegato, tramite un tubo di gomma (non fornito a corredo) a un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione nello scarico delle acque bianche e nel rispetto delle norme vigenti. Il diametro esterno del collettore è di 20 mm: si consiglia pertanto di utilizzare un tubo di gomma Ø18-19 mm da chiudere con opportuna fascetta (non fornita a corredo). Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di convogliamento.**

FAMILY COND KIS (FIG. 8.7)

- Prima di iniziare lo svuotamento togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- Chiudere il rubinetto entrata acqua fredda.

Impianto di riscaldamento

- Chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto termico.
- Allentare manualmente la valvola di scarico impianto (D).
- L'acqua dell'impianto viene scaricata attraverso il collettore scarichi (F).

Impianto sanitario

- Aprire i rubinetti dell'utenza acqua calda e fredda.

⚠ **Il collettore scarichi (F) deve essere collegato, tramite un tubo di gomma (non fornito a corredo) a un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione nello scarico delle acque bianche e nel rispetto delle norme vigenti. Il diametro esterno del collettore è di 20 mm: si consiglia pertanto di utilizzare un tubo di gomma Ø18-19 mm da chiudere con opportuna fascetta (non fornita a corredo). Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di convogliamento.**

FAMILY COND MKIS (FIG. 8.8)

- Prima di iniziare lo svuotamento togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- Chiudere il rubinetto entrata acqua fredda.

Impianto di riscaldamento

- Chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto termico.
- Allentare manualmente la valvola di scarico (D).

Impianto sanitario

- Chiudere il rubinetto generale della rete idrica.
- Aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda e fredda.
- Svitare la valvola scarico (E) per facilitare lo scarico del mini accumulo.
- Svuotare i punti più bassi.

⚠ **Il collettore scarichi (F) deve essere collegato, tramite un tubo di gomma (non fornito a corredo) a un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione nello scarico delle acque bianche e nel rispetto delle norme vigenti. Il diametro esterno del collettore è di 20 mm: si consiglia pertanto di utilizzare un tubo di gomma Ø18-19 mm da chiudere con opportuna fascetta (non fornita a corredo). Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di convogliamento.**

8.6 SCARICO FUMI ED ASPIRAZIONE ARIA

Per l'evacuazione dei prodotti combusti riferirsi alle Normative vienti. La caldaia è fornita priva del kit di scarico fumi/aspirazione aria, in quanto è possibile utilizzare gli accessori per apparecchi a tiraggio forzato che meglio si adattano alle caratteristiche installative.

Per l'estrazione dei fumi e il ripristino dell'aria della caldaia impieare tubazioni originali o altre di pari caratteristiche certificate CE e assicurarsi che il collegamento avvenga in maniera corretta così come indicato dalle istruzioni fornite a corredo degli accessori fumi. Ad una sola canna fumaria si possono collegare più apparecchi a condizione che tutti siano del tipo a camera stagna.

La caldaia a camera stagna è un apparecchio di tipo C e deve quindi avere un collegamento sicuro al condotto di scarico dei fumi ed a quello di aspirazione dell'aria comburente che sfociano entrambi all'esterno e senza i quali l'apparecchio non può funzionare.

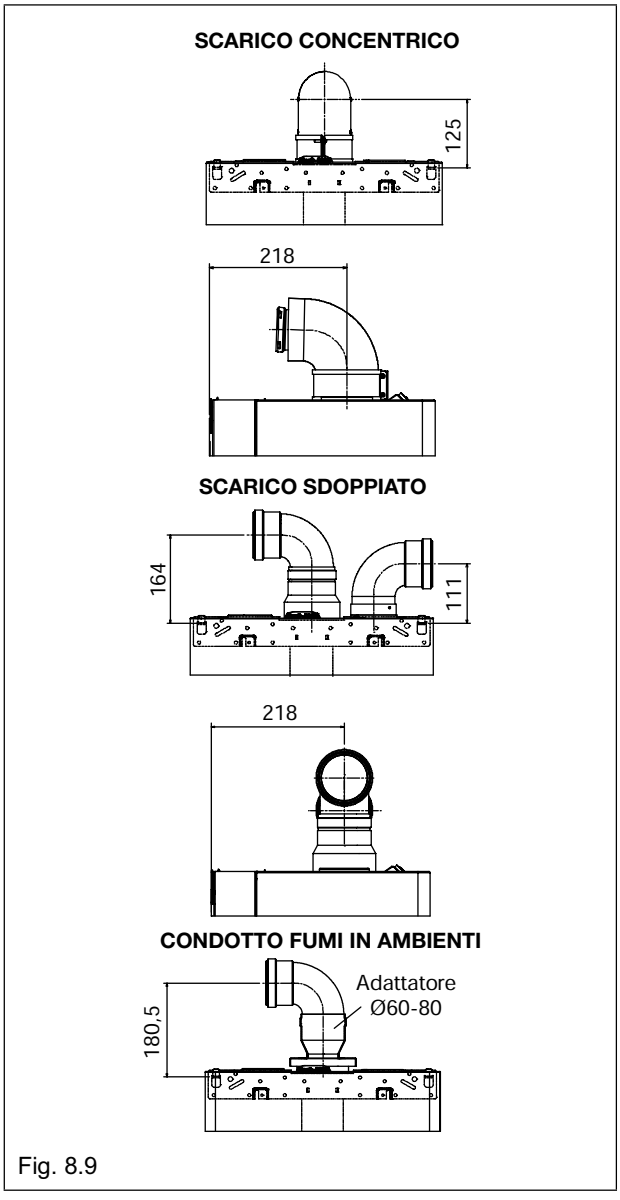


Fig. 8.9

8.6.1 FAMILY COND IS

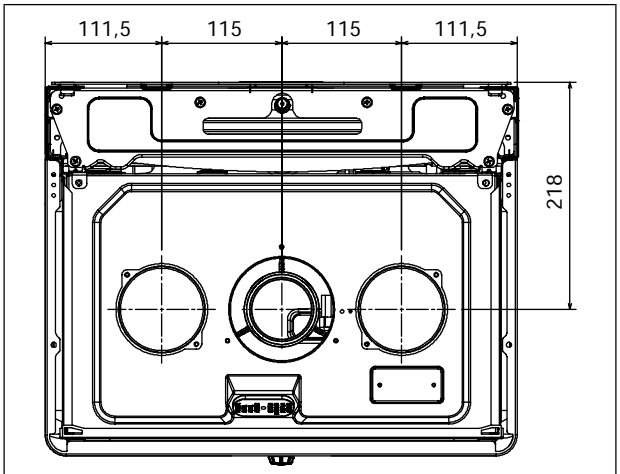


Fig. 8.10

INSTALLAZIONE "FORZATA APERTA" (B23)

Condotto scarico fumi Ø80 mm

Il condotto di scarico fumi può essere orientato nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit. In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi ø 80 mm tramite un adattatore Ø60-80mm.

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø80 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
16 IS	80 m	0,5 m	0,8 m
25 IS	48 m		
35 IS	60 m		

- In questo caso l'aria comburente viene prelevata dal locale d'installazione della caldaia provvisto di adeguata aerazione.
- I condotti di scarico fumi non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.

INSTALLAZIONE "STAGNA" (C)

La caldaia deve essere collegata a condotti di scarico fumi ed aspirazione aria coassiali o sdoppiati che dovranno essere portati entrambi all'esterno (vedi figura). Senza di essi la caldaia non deve essere fatta funzionare.

Condotti coassiali (Ø60-100 mm)

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

- È obbligatorio l'uso di condotti specifici.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza del condotto. Non ostruire né parzializzare in alcun modo il condotto di aspirazione dell'aria comburente.
- L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore

comporta una perdita di potenza della caldaia.
- Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i Kit.

Orizzontale

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø60-100 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
16 IS	7,80 m	0,5 m	0,85 m
25 IS			
35 IS			

Verticale

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø60-100 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
16 IS	8,80 m	0,5 m	0,85 m
25 IS			
35 IS			

- La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

Condotti coassiali (Ø80 -125 mm)
- Per questa configurazione è necessario installare l'apposito kit adattatore.
- I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.
- Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit specifici per caldaie a condensazione.

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø60-125 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
16 IS	17 m	0,5 m	0,85 m
25 IS	17 m		
35 IS	28 m		

⚠ La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

Condotti sdoppiati (Ø80 mm)

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con viti. Il condotto scarico fumi deve essere collegato all'uscita fumi. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit accessorio specifico per caldaie a condensazione.
- È obbligatorio l'uso di condotti specifici.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza dei condotti. Non ostruire né parzializzare in alcun modo i condotti.
- L'utilizzo dei condotti con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø80-125 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
16 IS	85+85 m	0,5 m	0,8 m
25 IS	40+40 m		
35 IS	50+50 m		

- La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.
- Per lunghezze dei condotti differenti da quelle in tabella, fare riferimento ai grafici in FIG. 8.11, FIG. 8.12 e FIG. 8.13.

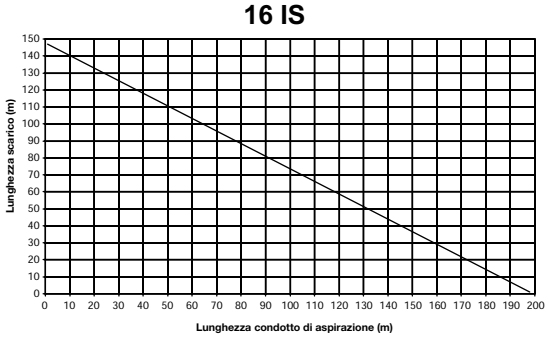


Fig. 8.11

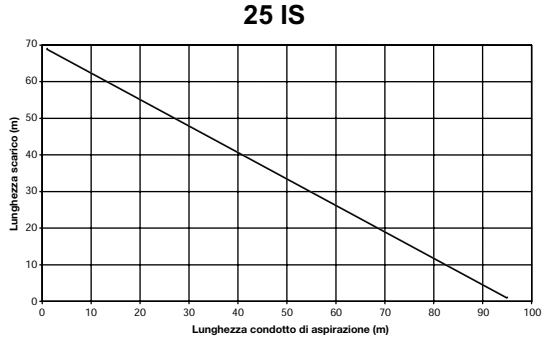


Fig. 8.12

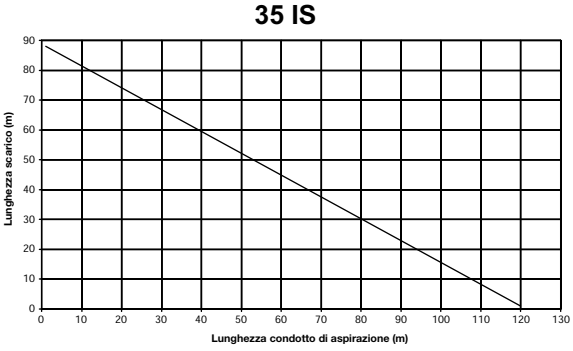


Fig. 8.13

8.6.2 FAMILY COND KIS

INSTALLAZIONE "FORZATA APERTA" (B23)

Condotto scarico fumi Ø80 mm

Il condotto di scarico fumi può essere orientato nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit. In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi Ø80 mm tramite un adattatore Ø60-80 mm. In questo caso l'aria comburente viene prelevata dal locale d'installazione della caldaia che deve essere un locale tecnico adeguato e provvisto di aerazione.
- I condotti di scarico fumi non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di

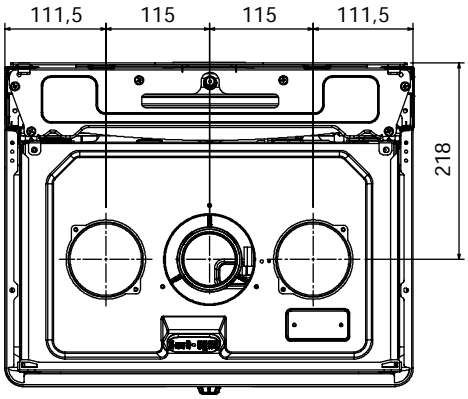


Fig. 8.14

1% verso la caldaia.

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø80 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
25 KIS	48 m	1 m	1,5 m
30 KIS	42 m		

INSTALLAZIONE "STAGNA" (C)

La caldaia deve essere collegata a condotti di scarico fumi ed aspirazione aria coassiali o sdoppiati che dovranno essere portati entrambi all'esterno. Senza di essi la caldaia non deve essere fatta funzionare.

Condotti coassiali (Ø60-100 mm)

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

- È obbligatorio l'uso di condotti specifici.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza del condotto. Non ostruire né parzializzare in alcun modo il condotto di aspirazione dell'aria comburente.
- La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.
- Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit accessorio specifico per caldaie a condensazione.

Orizzontale

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø60-100 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
25 KIS	7,80 m	0,5 m	0,85 m
30 KIS			

Verticale

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø60-100 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
25 KIS	8,80 m	0,5 m	0,85 m
30 KIS			

- L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

Condotti coassiali (Ø80-125 mm)

- Per questa configurazione è necessario installare l'apposito kit adattatore.
- I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.
- Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit specifici per caldaie a condensazione.
- La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø80-125 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
25 KIS	17 m	0,5 m	0,85 m
30 KIS	18 m		

- L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

Condotti sdoppiati (Ø80 mm)

- I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.
- Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con le viti.
- Il condotto scarico fumi deve essere collegato all'uscita fumi.
- È obbligatorio l'uso di condotti specifici.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza dei condotti. Non ostruire né parzializzare in alcun modo i condotti.
- Per l'indicazione delle lunghezze massime del singolo tubo riferirsi ai grafici.
- La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø80-125 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
25 KIS	40+40 m	0,5 m	0,8 m
30 KIS	35+35 m		

- L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.
- Per lunghezze dei condotti differenti da quelle in tabella, fare riferimento ai grafici in FIG. 8.15 e FIG. 8.16.

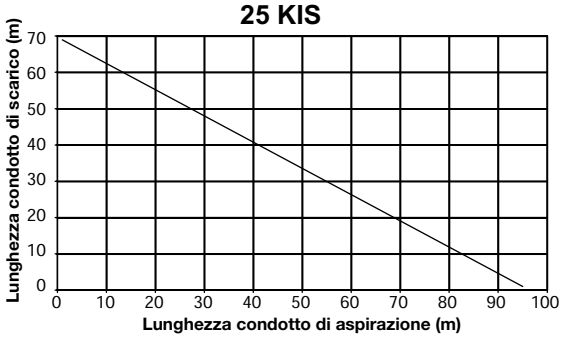


Fig. 8.15

Fig. 8.16

8.6.3 FAMILY COND MKIS

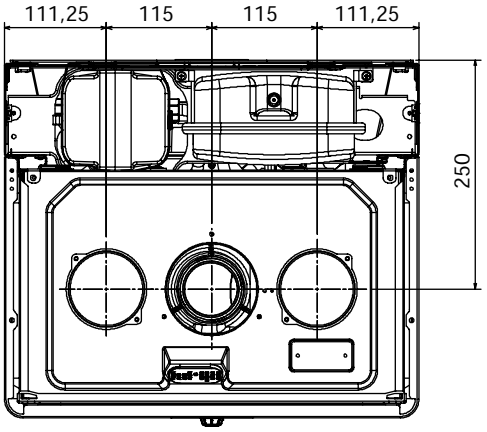


Fig. 8.17

INSTALLAZIONE "FORZATA APERTA" (B23)

Condotto scarico fumi Ø80 mm

Il condotto di scarico fumi può essere orientato nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit. In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi Ø80 mm tramite un adattatore Ø60-80 mm. In questo caso l'aria comburente viene prelevata dal locale d'installazione della caldaia che deve essere un locale tecnico adeguato e provvisto di aerazione.

- I condotti di scarico fumi non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø80 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
35 MKIS	60 m	1 m	1,5 m

INSTALLAZIONE "STAGNA" (C)

La caldaia deve essere collegata a condotti di scarico fumi ed aspirazione aria coassiali o sdoppiati che dovranno essere portati entrambi all'esterno. Senza di essi la caldaia non deve essere fatta funzionare.

Condotti coassiali (Ø60-100 mm)

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

- È obbligatorio l'uso di condotti specifici.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
- La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza del condotto. Non ostruire né parzializzare in alcun modo il condotto di aspirazione dell'aria comburente.
- La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.
- Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit accessorio specifico per caldaie a condensazione.

Orizzontale

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø60-100 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
35 MKIS	7,80 m	0,5 m	0,85 m

Verticale

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø60-100 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
35 MKIS	8,80 m	0,5 m	0,85 m

- L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

Condotti coassiali (Ø80-125 mm)

- Per questa configurazione è necessario installare l'apposito kit adattatore.
- I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.
- Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit specifici per caldaie a condensazione.
- La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø80-125 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
35 MKIS	28 m	0,5 m	0,9 m

- L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

Condotti sdoppiati (Ø80 mm)

- I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.
- Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con le viti.
- Il condotto scarico fumi deve essere collegato all'uscita fumi.
- È obbligatorio l'uso di condotti specifici.
- Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.
- La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza dei condotti. Non ostruire né parzializzare in alcun modo i condotti.
- Per l'indicazione delle lunghezze massime del singolo tubo riferirsi ai grafici.
- La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali

di scarico e giunzioni.

LUNGHEZZA MASSIMA CONDOTTO SCARICO FUMI Ø80-125 MM		PERDITE DI CARICO DI OGNI CURVA	
		45°	90°
35 MKIS	50+50 m	0,5 m	0,8 m

- L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

Per lunghezze dei condotti differenti da quelle in tabella, fare riferimento ai grafici in FIG. 8.18.

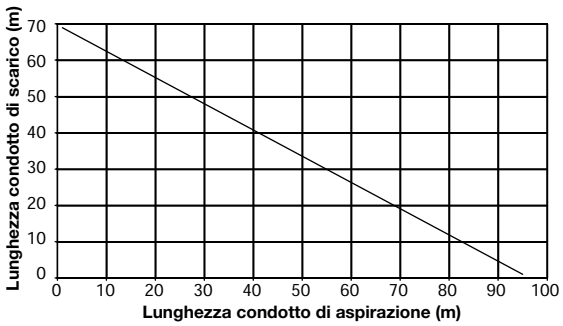


Fig. 8.18

8.7 INSTALLAZIONE DELLA SONDA ESTERNA

Il corretto posizionamento della sonda esterna é fondamentale per il buon funzionamento del controllo climatico. la sonda deve essere installata all'esterno dell'edificio da riscaldare, a circa 2/3 dell'altezza della facciata a NORD o NORD-OVEST e distante da canne fumarie, porte, finestre ed aree assolate.

8.7.1 Fissaggio al muro della sonda esterna

- Svitare il coperchio della scatola di protezione della sonda ruotandolo in senso antiorario per accedere alla morsettiera ed ai fori di fissaggio
- tracciare i punti di fissaggio utilizzando la scatola di contenimento come dima
- togliere la scatola ed eseguire la foratura per tasselli ad espansione da 5x25
- fissare la scatola al muro utilizzando i due tasselli forniti a corredo
- svitare il dado del pressacavo, introdurre un cavo bipolare (con sezione da 0,5 a 1 mm^2 , non fornito a corredo) per il collegamento della sonda al pannello comandi a distanza
- collegare alla morsettiera i due fili del cavo senza necessità di identificare le polarità
- avvitare a fondo il dado del pressacavo e richiudere il coperchio della scatola di protezione.

⚠ **La sonda va posta in un tratto di muro liscio, in caso di mattoni a vista o di parete irregolare, va prevista un'area di contatto liscia.**

⚠ **La lunghezza massima del collegamento tra sonda esterna e pannello comandi è di 50 m.**

⚠ **Il cavo di collegamento tra sonda e pannello comandi non deve avere giunte; nel caso fossero necessarie, devono essere stagnate e adeguatamente protette.**

⚠ **Eventuali canalizzazioni del cavo di collegamento devono essere separate da cavi in tensione (230 V.a.c.).**

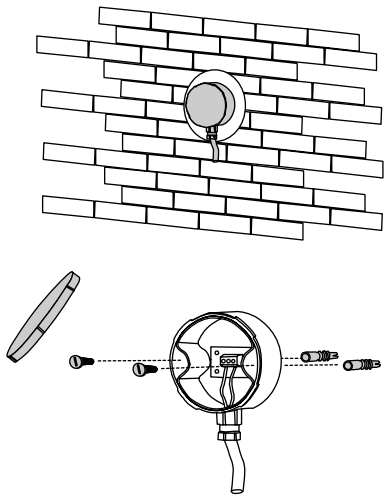


Fig. 8.19

- **B23**
  Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno.
- **C13**
  Scarico a parete concentrico. I tubi possono anche essere sdoppiati, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a simili condizioni di vento.
  C33

Scarico concentrico a tetto. Uscite come per C13.

- **C43**
  Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento.
- **C53**
  Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse.
- **C83**
  Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete.

⚠ **Fare riferimento al DPR 412, 551 e UNI 11071.**

⚠ **Fare attenzione al DPR 412 e UNI CIG 7129.**

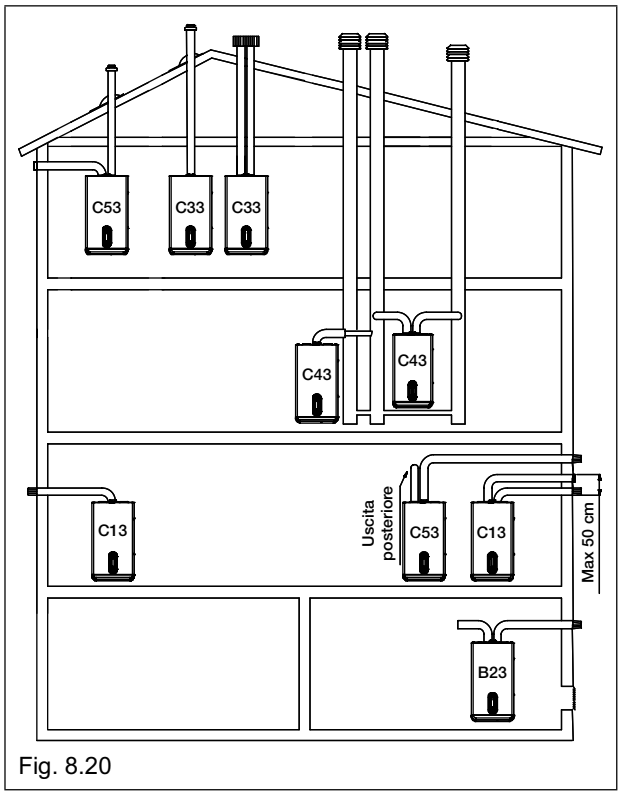
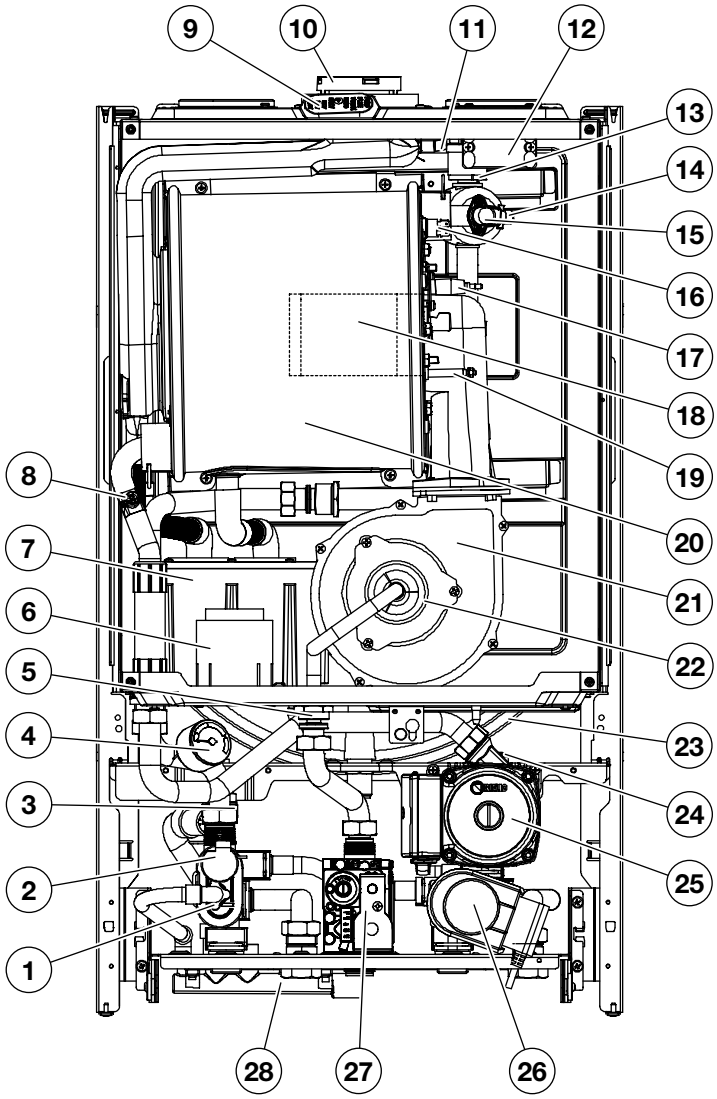


Fig. 8.20

9. APPENDICI

APPENDICE A - Principali componenti

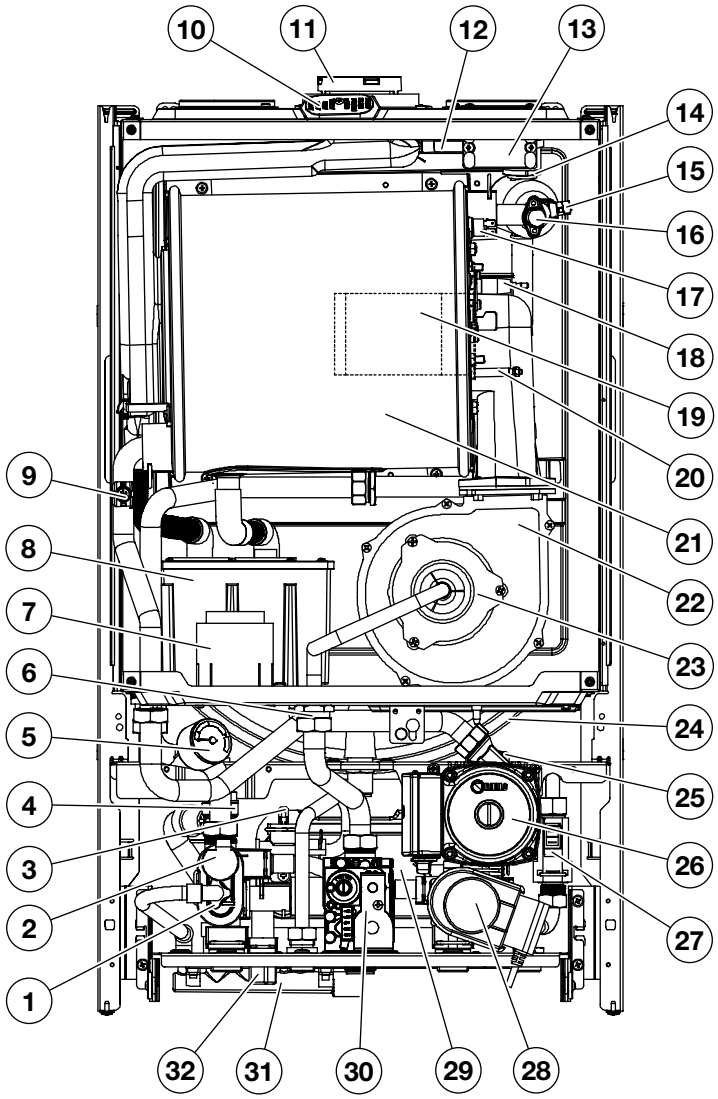
A.1 FAMILY COND IS



LEGENDA

1 - VALVOLA DI SCARICO
2 - TRASDUTTORE DI PRESSIONE
3 - VALVOLA DI SICUREZZA
4 - IDROMETRO
5 - UGELLO GAS
6 - TRASFORMATORE VENTILATORE
7 - SIFONE
8 - SONDA NTC RITORNO
9 - TAPPO PRESA ANALISI FUMI
10 - SCARICO FUMI
11 - TUBETTO SCARICO DEGASATORE
12 - TRASFORMATORE DI ACCENSIONE
13 - VALVOLA DI SFOGO ARIA SUPERIORE
14 - SONDA NTC MANDATA
15 - TERMOSTATO LIMITE
16 - TERMOSTATO BRUCIATORE
17 - ELETTRODO ACCENSIONE/RILEVAZIONE
18 - BRUCIATORE
19 - SENSORE LIVELLO CONDENSA
20 - SCAMBIATORE PRINCIPALE
21 - VENTILATORE
22 - MIXER
23 - VASO ESPANSIONE
24 - VALVOLA SFOGO ARIA INFERIORE
25 - POMPA DI CIRCOLAZIONE
26 - MOTORE VALVOLA TRE VIE
27 - VALVOLA GAS
28 - COLLETTORE SCARICHI

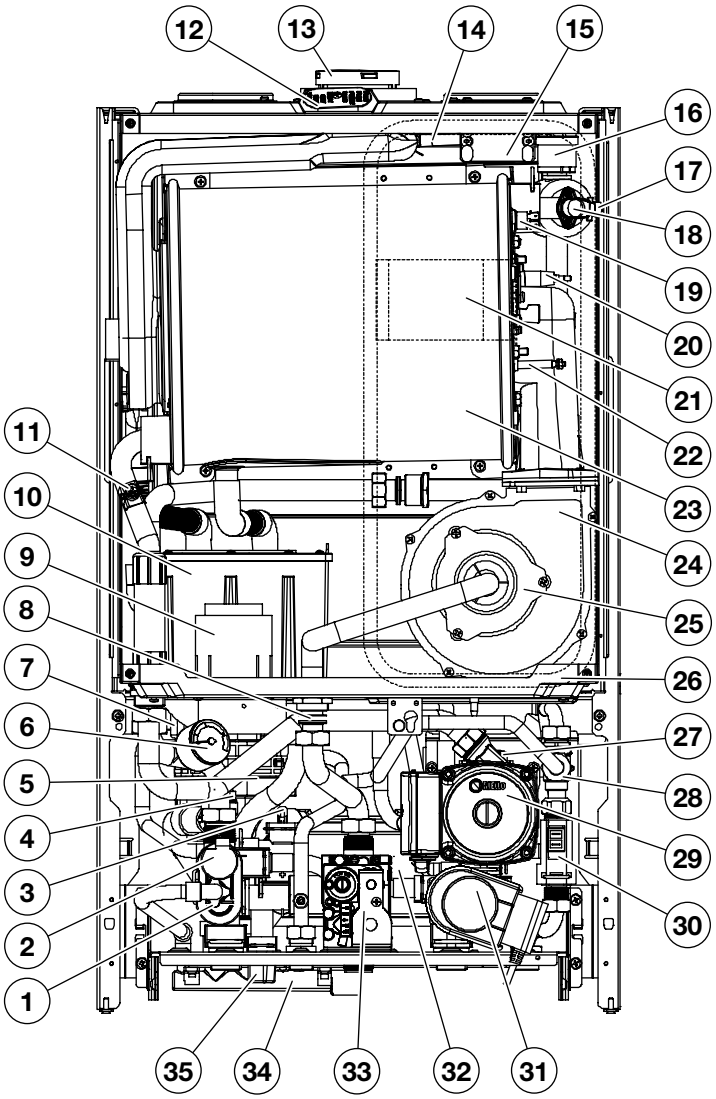
A.2 FAMILY COND KIS



LEGENDA

1 - VALVOLA DI SCARICO
2 - TRASDUTTORE DI PRESSIONE
3 - SONDA NTC SANITARIO
4 - VALVOLA DI SICUREZZA
5 - IDROMETRO
6 - UGELLO GAS
7 - TRASFORMATORE VENTILATORE
8 - SIFONE
9 - SONDA NTC RITORNO
10 - TAPPO PRESA ANALISI FUMI
11 - SCARICO FUMI
12 - TUBETTO SCARICO DEGASATORE
13 - TRASFORMATORE DI ACCENSIONE
14 - VALVOLA DI SFOGO ARIA SUPERIORE
15 - SONDA NTC MANDATA
16 - TERMOSTATO LIMITE
17 - TERMOSTATO BRUCIATORE
18 - ELETTRODO ACCENSIONE/RILEVAZIONE
19 - BRUCIATORE
20 - SENSORE LIVELLO CONDENSA
21 - SCAMBIATORE PRINCIPALE
22 - VENTILATORE
23 - MIXER
24 - VASO ESPANSIONE
25 - VALVOLA SFOGO ARIA INFERIORE
26 - POMPA DI CIRCOLAZIONE
27 - FLUSSOSTATO
28 - MOTORE VALVOLA TRE VIE
29 - SCAMBIATORE SANITARIO
30 - VALVOLA GAS
31 - COLLETTORE SCARICHI
32 - RUBINETTO DI RIEMPIMENTO

A.3 FAMILY COND MKIS

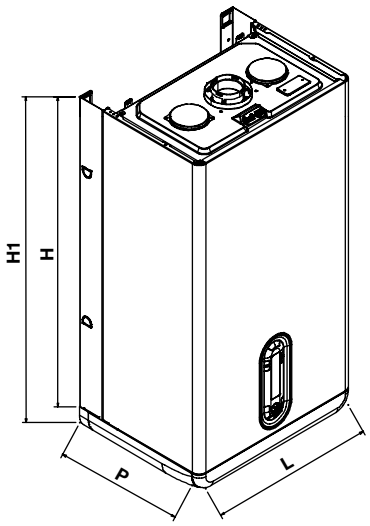


LEGENDA

1 - VALVOLA DI SCARICO
2 - TRASDUTTORE DI PRESSIONE
3 - SONDA NTC SANITARIO
4 - VALVOLA DI SICUREZZA
5 - CIRCOLATORE SANITARIO
6 - IDROMETRO
7 - MINIACCUMULO
8 - UGELLO GAS
9 - TRASFORMATORE VENTILATORE
10 - SIFONE
11 - SONDA NTC RITORNO
12 - TAPPO PRESA ANALISI FUMI
13 - SCARICO FUMI
14 - TUBETTO SCARICO DEGASATORE
15 - TRASFORMATORE DI ACCENSIONE
16 - VALVOLA DI SFOGO ARIA SUPERIORE
17 - SONDA NTC MANDATA
18 - TERMOSTATO LIMITE
19 - TERMOSTATO BRUCIATORE
20 - ELETTRODO ACCENSIONE/RILEVAZIONE
21 - BRUCIATORE
22 - SENSORE LIVELLO CONDENSA
23 - SCAMBIATORE PRINCIPALE
24 - VENTILATORE
25 - MIXER
26 - VASO ESPANSIONE
27 - VALVOLA SFOGO ARIA INFERIORE
28 - GRUPPO SICUREZZA SANITARIA
29 - POMPA DI CIRCOLAZIONE
30 - FLUSSOSTATO
31 - MOTORE VALVOLA TRE VIE
32 - SCAMBIATORE SANITARIO
33 - VALVOLA GAS
34 - COLLETTORE SCARICHI
35 - RUBINETTO DI RIEMPIMENTO

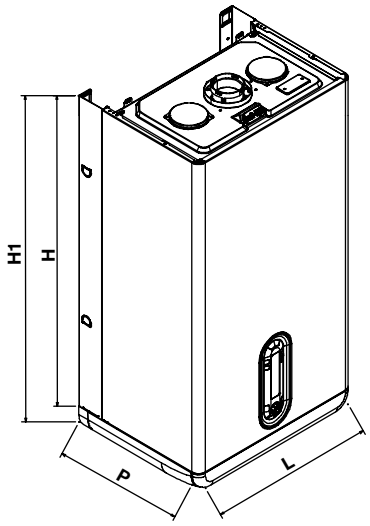
B.1 FAMILY COND IS

		16 IS	25 IS	35 IS
L	mm	453	453	453
P	mm	358	358	358
H	mm	780	780	780
H1	mm	845	845	845



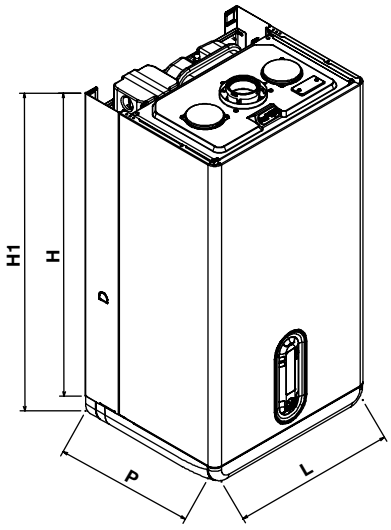
B.2 FAMILY COND KIS

		25 KIS	30 KIS
L	mm	452,5	452,5
P	mm	358,5	358,5
H	mm	780	780
H1	mm	845	845



B.3 FAMILY COND MKIS

		35 MKIS
L	mm	452,5
P	mm	390
H	mm	780
H1	mm	845



APPENDICE C - Tabella dati tecnici

C.1 FAMILY COND IS

Descrizione		Unità	16 IS	25 IS	35 IS
Portata termica nominale riscaldamento		kW	16,0	25,0	34,60
		kcal/h	13760	21500	29756
Potenza termica nominale riscaldamento (80°-60°)		kW	15,6	24,0	33,74
		kcal/h	13416	20640	29012
Potenza termica nominale riscaldamento (50°-30°)		kW	16,8	25,99	36,75
		kcal/h	14434	22317	31601
Portata termica ridotta riscaldamento		kW	3,5	6,0	7,0
		kcal/h	3010	5160	6020
Potenza termica ridotta riscaldamento (80°-60°)		kW	3,4	5,79	6,88
		kcal/h	2890	4979	5918
Potenza termica ridotta riscaldamento (50°-30°)		kW	3,7	6,43	7,55
		kcal/h	3148	5532	6490
Potenza elettrica (circolatore standard/alta prevalenza)		W	130/150	130/150	175/190
Categoria			II2H3P	II2H3P	II2H3P
Tensione e frequenza di alimentazione		V - Hz	230-50	230-50	230-50
Grado di protezione		IP	X5D	X5D	X5D
Rendimento utile Pn max/Pn min(80°-60°)		%	97,5/96,0	96,0/96,5	97,5/98,3
Rendimento utile 30% (47° ritorno)		%	101,1	101,5	102,1
Rendimento utile Pn max/Pn min(50°-30°)		%	104,9/104,6	103,8/107,2	106,2/107,8
Rendimento utile 30% (30° ritorno)		%	107,8	108,0	108,6
Rendimento di combustione		%	97,6	95,1	97,8
Esercizio riscaldamento					
Pressione minima		bar	0,25÷0,45	0,25÷0,45	0,25÷0,45
Pressione massima		bar	3	3	3
Campo di selezione della temperatura H2O riscaldamento		°C	20-80	20-80	20-80
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto (circolatore standard/alta prevalenza) alla portata di		mbar litri/ora	190/300 1000	190/300 1050	300/340 1050
Vaso d'espansione a membrana / precarica		litri / bar	10 / 1	10 / 1	10 / 1
Pressione gas					
Pressione nominale gas G20/G31		mbar	20/37	20/37	20/37
Collegamenti idraulici					
Entrata - uscita riscaldamento		Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Entrata gas		Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensioni caldaia					
Altezza		mm	845	845	845
Larghezza		mm	453	453	453
Profondità		mm	358	358	359
Peso caldaia		kg	39	39	43
Prestazioni ventilatore					
Portata fumi (G20/G31)		nm^3/h	21,596/21,386	33,709/33,291	46,701/46,248
Portata aria (G20/G31)		nm^3/h	13,991/20,150	31,202/31,360	43,231/43,575
Tubi scarico fumi concentrici					
Diametro		mm	60-100	60-100	60-100
Lunghezza massima		m	7,80	7,80	7,80
Perdita per l'inserimento di una curva 45° - 90°		m	0,5-0,85	0,5-0,85	0,5-0,85
Foro di attraversamento muro (diametro)		mm	105	105	105
Tubi scarico fumi separati					
Diametro		mm	80	80	80
Lunghezza massima		m	85+85	40+40	50+50
Perdita per l'inserimento di una curva 45° - 90°		m	0,5-0,85	0,5-0,8	0,5-0,85
Valori di emissioni a portata massima e minima con gas G20 **					
Massimo	CO s.a. inferiore a CO2 NOx s.a. inferiore a Δt fumi	p.p.m. % p.p.m. °C	140 9 70 47	210 10,4 70 62	260 10 70 56
Minimo	CO s.a. inferiore a CO2 NOx s.a. inferiore a Δt fumi	p.p.m. % p.p.m. °C	30 9 40 38	50 9,93 70 36	40 10 60 52

C.2 FAMILY COND KIS - MKIS

Descrizione		Unità	25 KIS	30 KIS	35 MKIS
Portata termica nominale riscaldamento		kW	25,0	30,0	34,60
		kcal/h	21500	25800	29756
Potenza termica nominale riscaldamento (80°-60°)		kW	24,0	29,01	33,74
		kcal/h	20640	24949	29012
Potenza termica nominale riscaldamento (50°-30°)		kW	25,95	31,41	36,75
		kcal/h	22317	27013	31601
Portata termica ridotta riscaldamento		kW	6,0	6,0	7,0
		kcal/h	5160	5160	6020
Potenza termica ridotta riscaldamento (80°-60°)		kW	5,79	5,73	6,88
		kcal/h	4979	4928	5918
Potenza termica ridotta riscaldamento (50°-30°)		kW	6,43	6,31	7,55
		kcal/h	5532	5428	6490
Portata termica nominale sanitario		kW	25,0	30,0	34,60
		kcal/h	21500	25800	29756
Potenza termice sanitario al massimo		kW	25,0	30,0	34,60
		kcal/h	21500	25800	29756
Portata termica ridotta sanitario		kW	6,0	6,0	7,0
		kcal/h	5160	5160	6020
Potenza termica sanitario al minimo		kW	6,0	6,0	7,0
		kcal/h	5160	5160	6020
Potenza elettrica (circolatore standard/alta prevalenza)		W	130/150	150/165	175/190
Categoria			II2H3P	II2H3P	II2H3P
Tensione e frequenza di alimentazione		V - Hz	230-50	230-50	230-50
Grado di protezione		IP	X5D	X5D	X5D
Rendimento utile Pn max/Pn min(80°-60°)		%	96,0/95,6	96,7/95,5	97,5/98,3
Rendimento utile 30% (47° ritorno)		%	101,5	102,0	102,1
Rendimento utile Pn max/Pn min(50°-30°)		%	103,8/180,0	104,7/105,2	106,2/107,8
Rendimento utile 30% (30° ritorno)		%	107,2	108,1	108,6
Rendimento di combustione		%	95,1	96,9	97,8
Esercizio riscaldamento					
Pressione minima		bar	0,25-0,45	0,25-0,45	0,25-0,45
Pressione massima		bar	3	3	3
Campo di selezione della temperatura H2O riscaldamento		°C	20-80	20-80	20-80
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto (circolatore standard/alta prevalenza) alla portata di		mbar litri/ora	190/300 1050	340/400 1050	340/400 1050
Vaso d'espansione a membrana / precarica		litri / bar	10 / 1	10 / 1	10 / 1
Esercizio sanitario					
Pressione massima-minima		bar	6-0,15	6-0,15	6-0,15
Portata minima		l/min	2	2	2
Quantità di acqua calda con Δt 25/30/35°C		l/min	14,3/11,9/10,2	17,2/14,3/12,3	19,8/16,5/14,2
Campo di selezione della temperatura acqua sanitaria		°C	35-60	35-60	35-60
Regolatore di flusso		l/min	10	12	12
Pressione gas					
Pressione nominale gas G20/G31		mbar	20/37	2020/37	2020/37
Collegamenti idraulici					
Entrata - uscita riscaldamento		Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Entrata - uscita sanitario		Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Entrata gas		Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensioni caldaia					
Altezza		mm	845	845	845
Larghezza		mm	453	453	453
Profondità		mm	358	358	390
Peso caldaia		kg	42	44	47
Prestazioni ventilatore					
Portata fumi (G20/G31)		nm^3/h	33,709/33,291	40,492/40,099	46,701/46,248
Portata aria (G20/G31)		nm^3/h	31,202/31,360	37,484/37,782	43,231/43,575
Tubi scarico fumi concentrici					
Diametro		mm	60-100	60-100	60-100
Lunghezza massima		m	7,80	7,80	7,80
Perdita per l'inserimento di una curva 45° - 90°		m	0,5/0,85	0,5/0,85	0,5/0,85
Foro di attraversamento muro (diametro)		mm	105	105	105
Tubi scarico fumi separati					
Diametro		mm	80	80	80
Lunghezza massima		m	40+40	35+35	50+50
Valori di emissioni a portata massima e minima con gas G20 **					
Massimo	CO s.a. inferiore a CO2 NOx s.a. inferiore a Δt fumi	p.p.m. % p.p.m. °C	21 10,04 70 62	210 10 60 66	260 10 70 56
Minimo	CO s.a. inferiore a CO2 NOx s.a. inferiore a Δt fumi	p.p.m. % p.p.m. °C	50 9,93 70 36	40 10 60 35	40 10 60 32

APPENDICE D - Tabella pressioni gas

D.1 FAMILY COND 16 IS

Tipo di gas			Gas liquido G 20	Gas liquido G31
Indice di Wobbe inferiore	(a 15°C-1013 mbar)	MJ/m^3	45,67	70,69
Potere calorifico inferiore		MJ/m3S MJ/kgS	34,02	88,00 46,34
Pressione nominale di alimentazione		mbar mm H2O	20 204	37 77
Pressione minima di alimentazione		mbar mm H2O	10 102	
Bruciatore principale:	numero ugelli diametro diaframma gas diametro bruciatore lunghezza bruciatore	 mm mm mm	1 4,7 70 120	1 3,6 70 120
Portata gas massima riscaldamento		m^3/h kg/h	1,69	1,24
Portata gas minima riscaldamento		m^3/h kg/h	0,37	0,27
N° giri ventilatore lenta accensione		giri/min	3700	3700
Massimo N° giri ventilatore		giri/min	5700	5700
Minimo N° giri ventilatore		giri/min	1500	1500

D.2 FAMILY COND 25 IS

Tipo di gas			Gas liquido G 20	Gas liquido G31
Indice di Wobbe inferiore	(a 15°C-1013 mbar)	MJ/m^3	45,67	70,69
Potere calorifico inferiore		MJ/m3S MJ/kgS	34,02	88,00 46,34
Pressione nominale di alimentazione		mbar mm H2O	20 204	37 77
Pressione minima di alimentazione		mbar mm H2O	10 102	
Bruciatore principale:	numero ugelli diametro diaframma gas diametro bruciatore lunghezza bruciatore	 mm mm mm	1 6,7 70 120	1 4,7 70 120
Portata gas massima riscaldamento		m^3/h kg/h	2,65	1,94
Portata gas minima riscaldamento		m^3/h kg/h	0,63	0,47
N° giri ventilatore lenta accensione		giri/min	3700	3700
Massimo N° giri ventilatore		giri/min	5400	5100
Minimo N° giri ventilatore		giri/min	1700	1500

D.3 FAMILY COND 35 IS

Tipo di gas			Gas liquido G 20	Gas liquido G31
Indice di Wobbe inferiore	(a 15°C-1013 mbar)	MJ/m^3	45,67	70,69
Potere calorifico inferiore		MJ/m3S MJ/kgS	34,02	88,00 46,34
Pressione nominale di alimentazione		mbar mm H2O	20 204	37 77
Pressione minima di alimentazione		mbar mm H2O	10 102	
Bruciatore principale:	numero ugelli diametro diaframma gas diametro bruciatore lunghezza bruciatore	 mm mm mm	1 7 70 120	1 5 70 120
Portata gas massima riscaldamento		m^3/h kg/h	3,66	2,69
Portata gas minima riscaldamento		m^3/h kg/h	0,74	0,54
N° giri ventilatore lenta accensione		giri/min	3700	3700
Massimo N° giri ventilatore		giri/min	6000	6000
Minimo N° giri ventilatore		giri/min	1400	1400

D.4 FAMILY COND 25 KIS

Tipo di gas			Gas liquido G 20	Gas liquido G31
Indice di Wobbe inferiore	(a 15°C-1013 mbar)	MJ/m^3	45,67	70,69
Potere calorifico inferiore		MJ/m3S MJ/kgS	34,02	88,00 46,34
Pressione nominale di alimentazione		mbar mm H2O	20 204	37 77
Pressione minima di alimentazione		mbar mm H2O	10 102	
Bruciatore principale:	numero ugelli diametro diaframma gas diametro bruciatore lunghezza bruciatore	 mm mm mm	1 6,7 70 120	1 4,7 70 120
Portata gas massima riscaldamento		m^3/h kg/h	2,65	 1,94
Portata gas massima sanitario		m^3/h kg/h	2,65	 1,94
Portata gas minima riscaldamento		m^3/h kg/h	0,63	 0,47
Portata gas minima sanitario		m^3/h kg/h	0,63	 0,47
N° giri ventilatore lenta accensione		giri/min	3700	3700
Massimo N° giri ventilatore		giri/min	5400	5100
Minimo N° giri ventilatore		giri/min	1700	1500

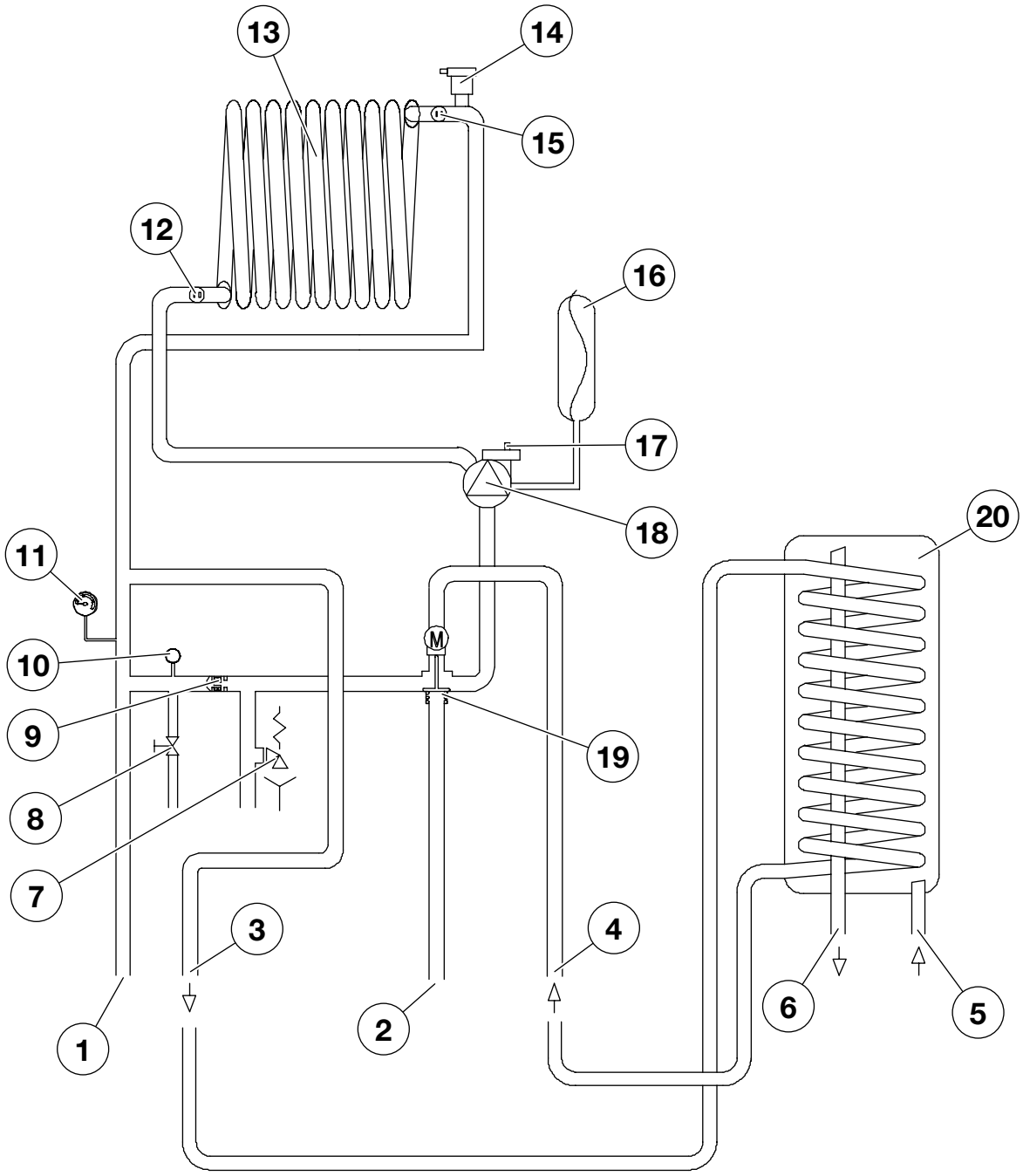
D.5 FAMILY COND 30 KIS

Tipo di gas			Gas liquido G 20	Gas liquido G31
Indice di Wobbe inferiore	(a 15°C-1013 mbar)	MJ/m^3	45,67	70,69
Potere calorifico inferiore		MJ/m3S MJ/kgS	34,02	88,00 46,34
Pressione nominale di alimentazione		mbar mm H2O	20 204	37 77
Pressione minima di alimentazione		mbar mm H2O	10 102	
Bruciatore principale:	numero ugelli diametro diaframma gas diametro bruciatore lunghezza bruciatore	 mm mm mm	1 6,7 70 147	1 4,7 70 147
Portata gas massima riscaldamento		m^3/h kg/h	3,17	 2,33
Portata gas massima sanitario		m^3/h kg/h	3,17	 2,33
Portata gas minima riscaldamento		m^3/h kg/h	0,63	 0,47
Portata gas minima sanitario		m^3/h kg/h	0,63	 0,47
N° giri ventilatore lenta accensione		giri/min	3700	3700
Massimo N° giri ventilatore		giri/min	5900	6000
Minimo N° giri ventilatore		giri/min	1400	1400

D.6 FAMILY COND 35 MKIS

Tipo di gas			Gas liquido G 20	Gas liquido G31
Indice di Wobbe inferiore	(a 15°C-1013 mbar)	MJ/m^3	45,67	70,69
Potere calorifico inferiore		MJ/m3S MJ/kgS	34,02	88,00 46,34
Pressione nominale di alimentazione		mbar mm H2O	20 204	37 77
Pressione minima di alimentazione		mbar mm H2O	10 102	
Bruciatore principale:	numero ugelli diametro diaframma gas diametro bruciatore lunghezza bruciatore	 mm mm mm	1 7 70 120	1 5 70 120
Portata gas massima riscaldamento		m^3/h kg/h	3,66	 2,69
Portata gas massima sanitario		m^3/h kg/h	3,66	 2,69
Portata gas minima riscaldamento		m^3/h kg/h	0,74	 0,54
Portata gas minima sanitario		m^3/h kg/h	0,74	 0,54
N° giri ventilatore lenta accensione		giri/min	3700	3700
Massimo N° giri ventilatore		giri/min	6000	6000
Minimo N° giri ventilatore		giri/min	1400	1400

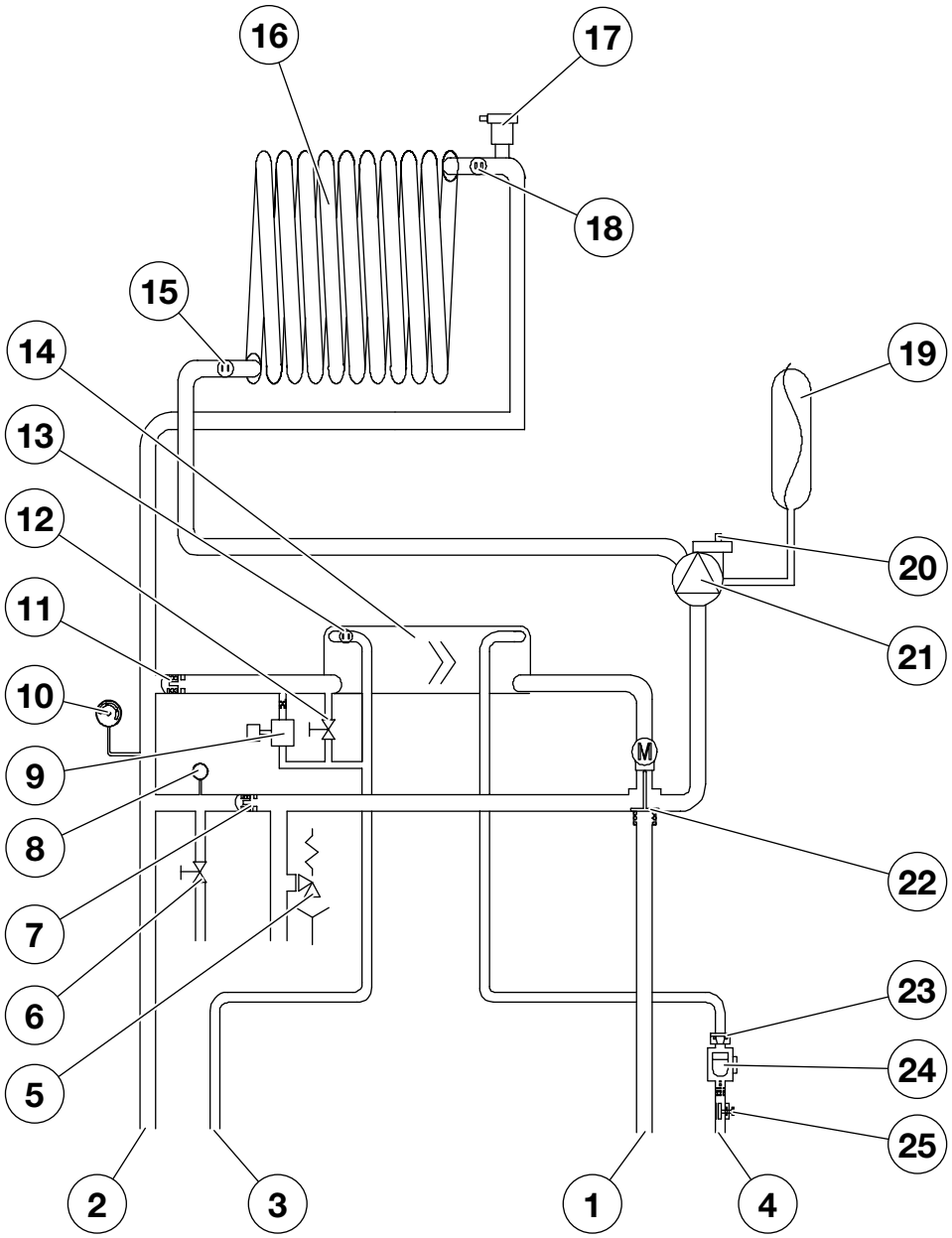
E.1 FAMILY COND IS



LEGENDA

1 - MANDATA RISCALDAMENTO
2 - RITORNO RISCALDAMENTO
3 - MANDATA BOLLITORE ESTERNO
4 - RITORNO BOLLITORE ESTERNO
5 - ENTRATA ACQUA FREDDA
6 - USCITA ACQUA FREDDA
7 - VALVOLA DI SICUREZZA
8 - VALVOLA DI SCARICO
9 - BY-PASS AUTOMATICO
10 - TRASDUTTORE DI PRESSIONE
11 - IDROMETRO
12 - SONDA NTC RITORNO
13 - SCAMBIATORE PRIMARIO
14 - VALVOLA DI SFOGO ARIA SUPERIORE
15 - SONDA NTC MANDATA
16 - VASO ESPANSIONE
17 - VALVOLA DI SFOGO ARIA INFERIORE
18 - CIRCOLATORE
19 - VALVOLA TRE VIE
20 - BOLLITORE (ACCESSORIO A RICHIESTA)

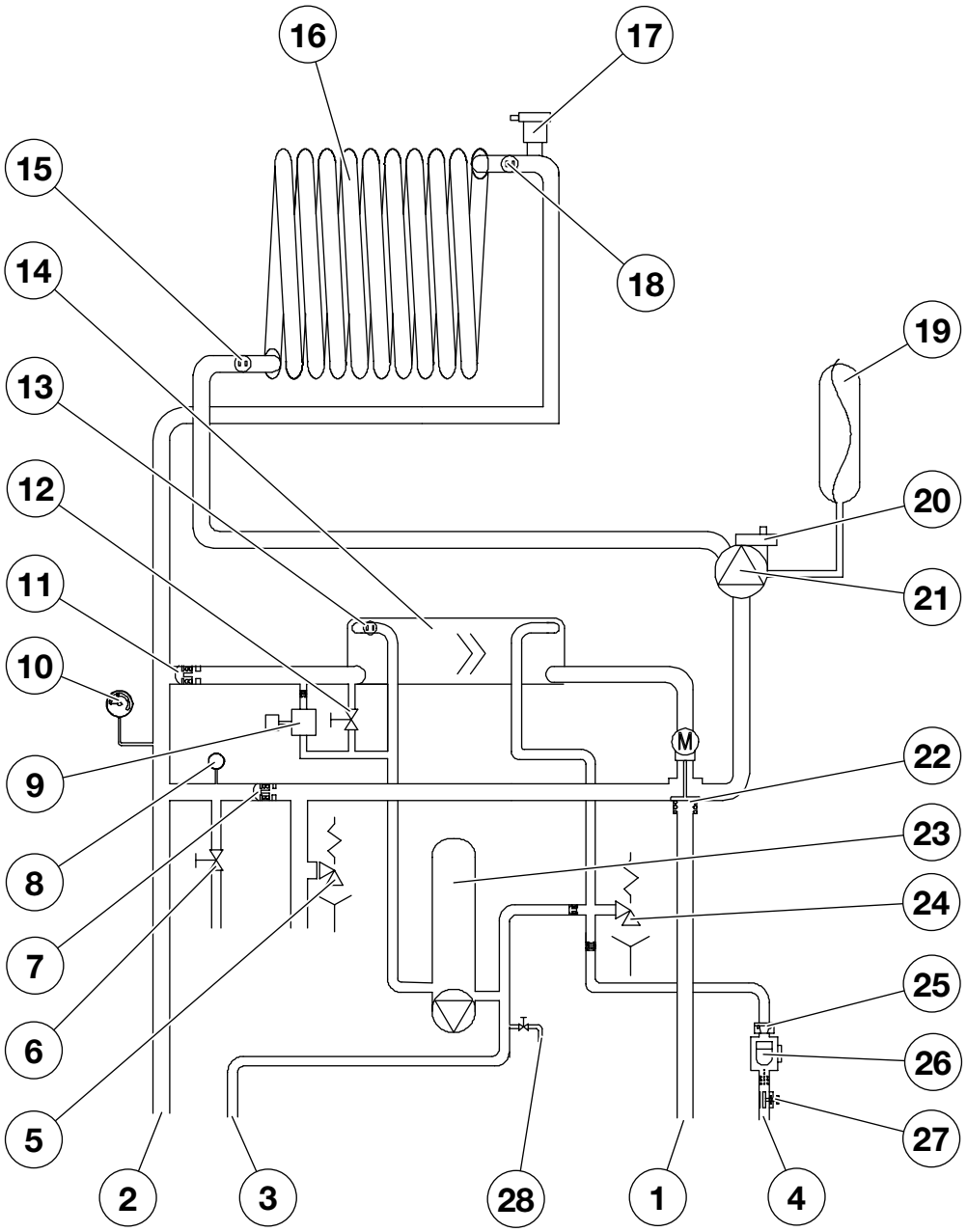
E.2 FAMILY COND KIS



LEGENDA

1 - RITORNO RISCALDAMENTO
2 - MANDATA RISCALDAMENTO
3 - ACQUA CALDA
4 - ACQUA FREDDA
5 - VALVOLA DI SICUREZZA
6 - VALVOLA DI SCARICO
7 - BY-PASS AUTOMATICO
8 - TRASDUTTORE DI PRESSIONE
9 - ELETTROVALVOLA DI RIEMPIMENTO
10 - IDROMETRO
11 - VALVOLA DI NON RITORNO
12 - RUBINETTO DI RIEMPIMENTO
13 - SONDA NTC SANITARIO
14 - SCAMBIATORE SANITARIO
15 - SONDA NTC RITORNO
16 - SCAMBIATORE PRIMARIO
17 - VALVOLA DI SFOGO ARIA SUPERIORE
18 - SONDA NTC MANDATA
19 - VASO ESPANSIONE
20 - VALVOLA DI SFOGO ARIA INFERIORE
21 - CIRCOLATORE
22 - VALVOLA TRE VIE
23 - LIMITATORE DI PORTATA
24 - FLUSSOSTATO
25 - FILTRO SANITARIO

E.3 FAMILY COND MKIS

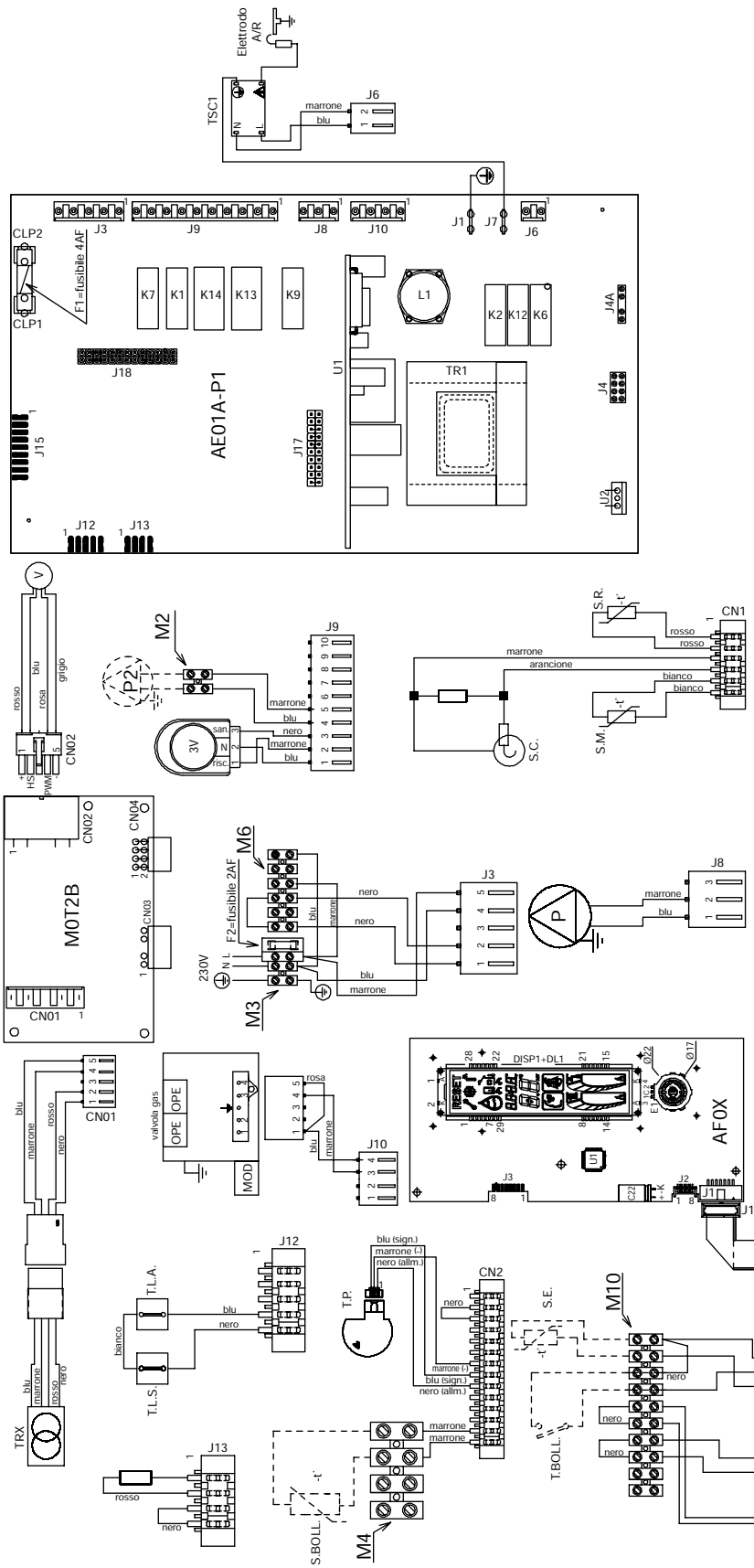


LEGENDA

1 - RITORNO RISCALDAMENTO
2 - MANDATA RISCALDAMENTO
3 - ACQUA CALDA
4 - ACQUA FREDDA
5 - VALVOLA DI SICUREZZA
6 - VALVOLA DI SCARICO
7 - BY-PASS AUTOMATICO
8 - TRASDUTTORE DI PRESSIONE
9 - ELETTROVALVOLA DI RIEMPIMENTO
10 - IDROMETRO
11 - VALVOLA DI NON RITORNO
12 - RUBINETTO DI RIEMPIMENTO
13 - SONDA NTC SANITARIO
14 - SCAMBIATORE SANITARIO
15 - SONDA NTC RITORNO
16 - SCAMBIATORE PRIMARIO
17 - VALVOLA DI SFOGO ARIA SUPERIORE
18 - SONDA NTC MANDATA
19 - VASO ESPANSIONE
20 - VALVOLA DI SFOGO ARIA INFERIORE
21 - CIRCOLATORE
22 - VALVOLA TRE VIE
23 - MINIACCUMULO
24 - VALVOLA DI SICUREZZA E NON RITORNO SANITARIO
25 - LIMITATORE DI PORTATA
26 - FLUSSOSTATO
27 - FILTRO SANITARIO
28 - VALVOLA DI SCARICO MINIACCUMULO

F.1 FAMILY COND IS

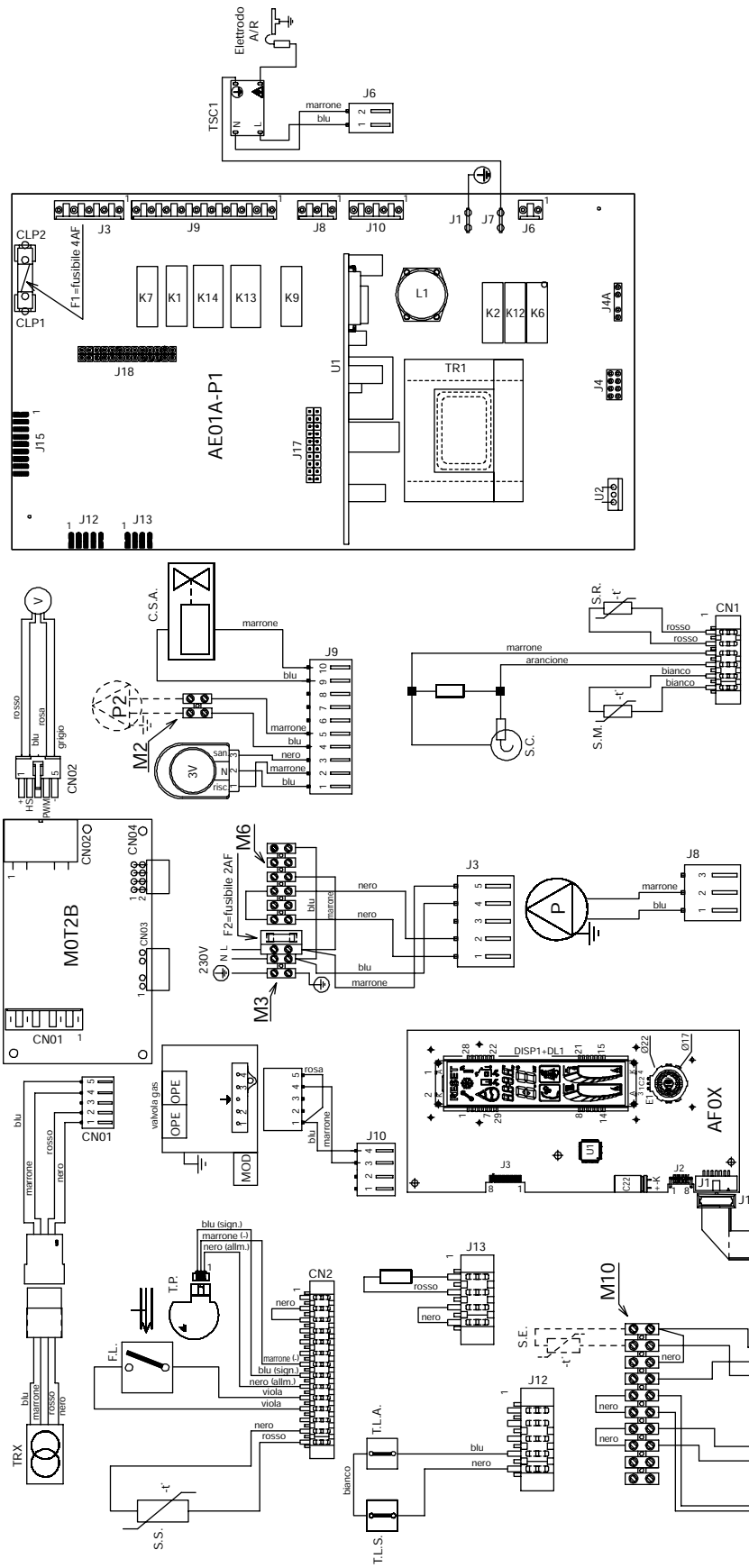
LA POLARIZZAZIONE L-N È CONSIGLIATA



TRX - Trasformatore per ventilatore
V - Ventilatore
P - Pompa
P2 - Pompa supplementare esterna
F1 - Fusibile 4A F
F2 - Fusibile 2A F
OPE - Operatore valvola gas
E.A.R. - Elettrodo accensione / rilevazione
MOD - Modulatore
S.C. - Sensore condensa
3V - Servomotore valvola 3 vie
TSC1 - Trasfor matore di accensione
TR1 - Trasformatore principale
S.E. - Sonda esterna
T.P. - Trasduttore di pressione
S.M. - Sonda mandata temperatura circuito primario
S.R. - Sonda ritorno temperatura circuito primario
AE01A-P1 - Scheda comando
AE01A-P2 - Scheda ausiliaria
M0T2B - Scheda controllo motore
AF0X - Scheda display
K9 - Relè comando circolatore
K13 - Relè comando 3 V1
K14 - Relè comando 3 V2
K1 - Non usato
K7 - Non usato
K6 - Relè sensore di fiamma
K12 - Relè alimentazione motore
K2 - Relè alimentazione trasformatore TSC1
T.L.A. - Termostato limite acqua sovra temperatura
T.L.S. - Termostato limite scambiatore
T.BOLL. - Termostato bollitore
S.BOLL. - Sonda bollitore
M3-M6 - Morsettiera per collegamenti esterni in alta tensione
M10 - Morsettiera per collegamenti esterni in bassa tensione
M2 - Morsettiera collegamento pompa supplementare
M4 - Morsettiera collegamento sonda bollitore

F.2 FAMILY COND KIS

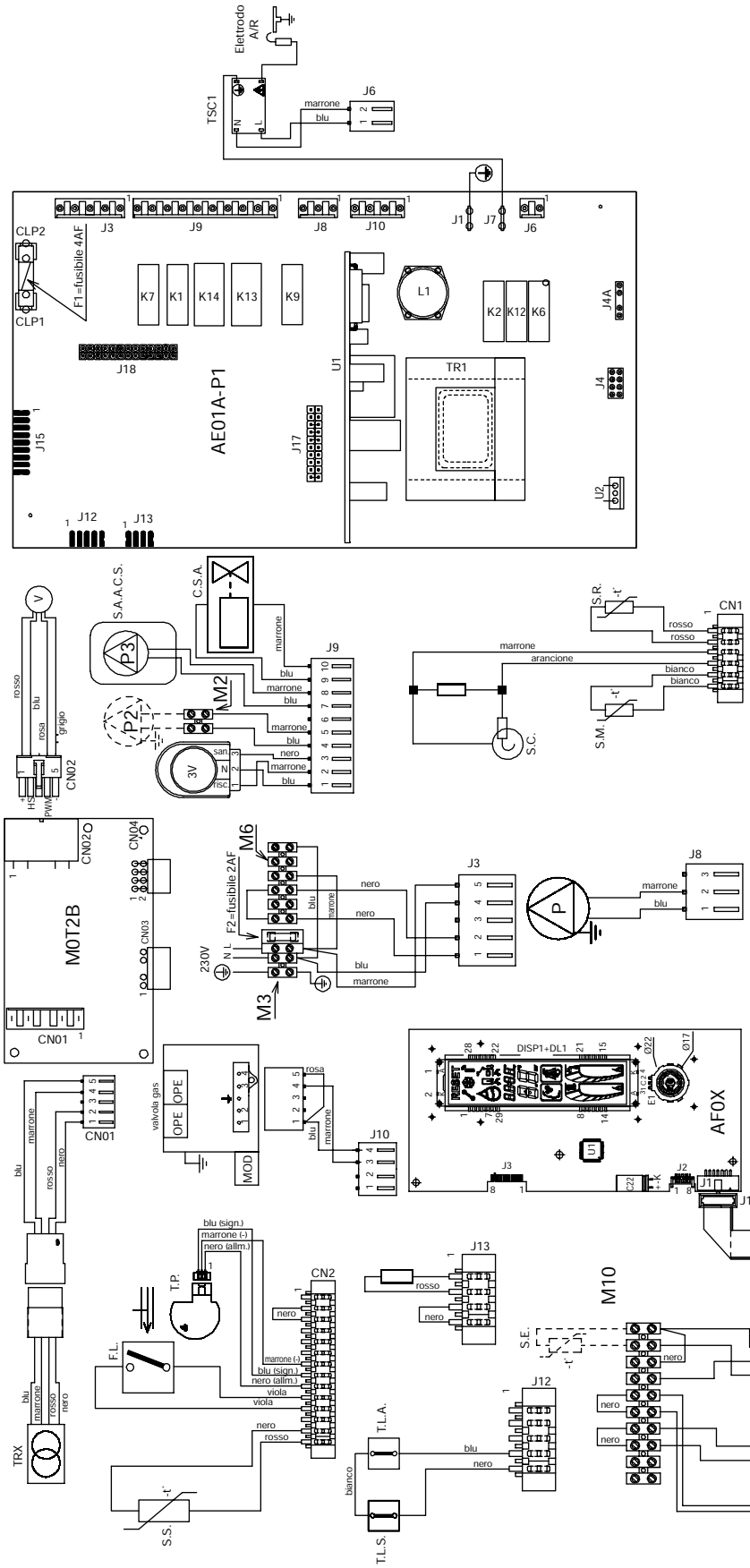
LA POLARIZZAZIONE L-N È CONSIGLIATA



AE01A-P1 - Scheda comando
AE01A-P2 - Scheda ausiliaria
M0T2B - Scheda controllo motore
AF0X - Scheda display
C.S.A. - Caricamento semi automatico impianto riscaldamento
E.A.R. - Elettrodo accensione / rilevazione
F1 - Fusibile 4A F
F2 - Fusibile 2A F
F.L. - Flussostato sanitario
MOD - Modulatore
OPE - Operatore valvola gas
P - Pompa
P2 - Pompa supplementare esterna
K9 - Relè comando circolatore
K13 - Relè comando 3 V1
K14 - Relè comando 3 V2
K1 - Non utilizzato
K7 - Non utilizzato
K6 - Relè sensore di fiamma
K12 - Relè alimentazione motore
K2 - Relè alimentazione trasformatore TSC1
S.R. - Sonda ritorno temperatura circuito primario
S.S. - Sonda (NTC) temperatura circuito sanitario
S.E. - Sonda esterna
S.M. - Sonda mandata temperatura circuito primario
T.P. - Trasduttore di pressione
TRX - Trasformatore per ventilatore
V - Ventilatore
S.C. - Sensore condensa
3V - Servomotore valvola 3 vie
TSC1 - Trasformatore di accensione
TR1 - Trasformatore principale
T.L.A. - Termostato limite acqua sovra temperatura
T.L.S. - Termostato limite scambiatore
M3-M6 - Morsettiera per collegamenti esterni in alta tensione
M10 - Morsettiera per collegamenti esterni in bassa tensione
M2 - Morsettiera collegamento pompa supplementare

F.3 FAMILY COND MKIS

LA POLARIZZAZIONE L-N È CONSIGLIATA



TRX - Trasformatore per ventilatore
V - Ventilatore
P - Pompa
P2 - Pompa supplementare esterna
P3 - Pompa per sistema ad accumulo acqua calda sanitaria
F1 - Fusibile 4A F
F2 - Fusibile 2A F
OPE - Operatore valvola gas
E.A.R. - Elettrodo accensione / rilevazione
MOD - Modulatore
F.L. - Flussostato sanitario
S.C. - Sensore condensa
3V - Servomotore valvola 3 vie
TSC1 - Trasformatore di accensione
TR1 - Trasformatore principale
S.E. - Sonda esterna
S.S. - Sonda (NTC) temperatura circuito sanitario
T.P. - Trasduttore di pressione
S.M. - Sonda mandata temperatura circuito primario
S.R. - Sonda ritorno temperatura circuito primario
AE01A-P1 - Scheda comando
AE01A-P2 - Scheda ausiliaria
M0T2B - Scheda controllo motore
AF0X - Scheda display
K9 - Relè comando circolatore
K13 - Relè comando 3 V1
K14 - Relè comando 3 V2
K1 - Non utilizzato
K7 - Non utilizzato
K6 - Relè sensore di fiamma
K12 - Relè alimentazione motore
K2 - Relè alimentazione trasformatore TSC1
C.S.A. - Caricamento semi automatico impianto riscaldamento
T.L.A. - Termostato limite acqua sovra temperatura
T.L.S. - Termostato limite scambiatore
S.A.A.C.S. - Sistema ad accumulo acqua calda sanitaria
M3-M6 - Morsettiera per collegamenti esterni in alta tensione
M10 - Morsettiera per collegamenti esterni in bassa tensione
M2 - Morsettiera collegamento pompa supplementare

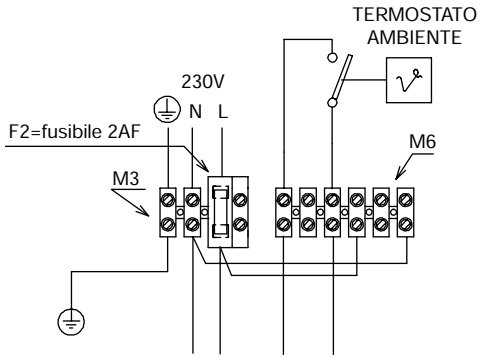
APPENDICE G - Collegamenti elettrici

G.1 Collegamenti alta tensione

Effettuare i collegamenti del termostato ambiente e/o del programmatore orario alla morsettiera connessioni alta tensione a 6 poli (M6) secondo gli schemi seguenti, dopo aver tolto il cavallotto presente sulla morsettiera. I contatti del termostato ambiente e del programmatore orario devono essere dimensionati per 230 Volt.

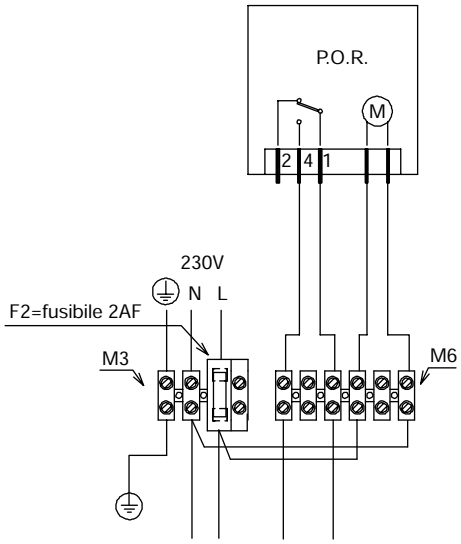
TERMOSTATO AMBIENTE O CRONOTERMOSTATO

Modelli IS-KIS-MKIS



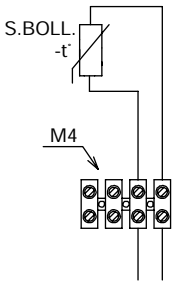
PROGRAMMATORE ORARIO

Modelli IS-KIS-MKIS



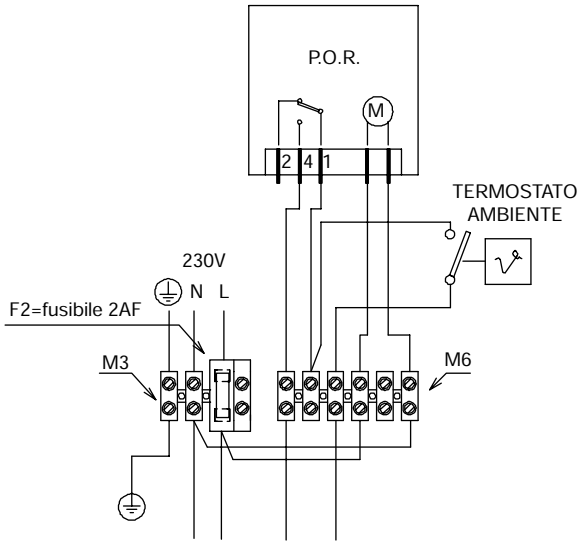
SONDA BOLLITORE

Modelli IS



S.BOLL. = sonda bollitore (morsetto M4)

Modelli KIS-MKIS

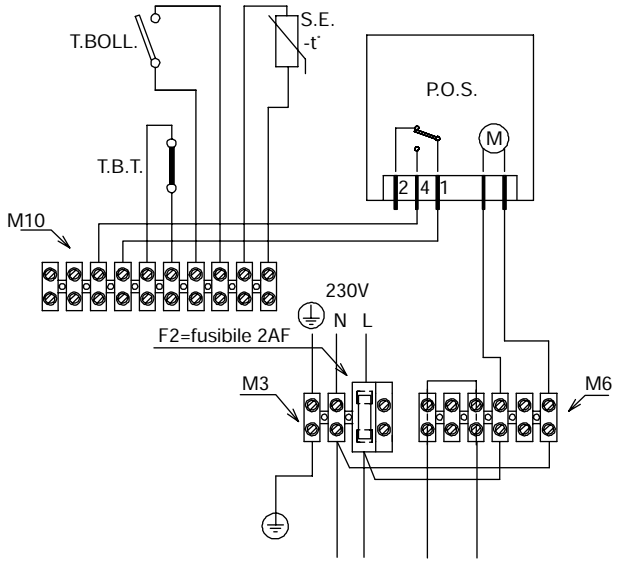


RIELLO

G.2 Collegamenti bassa tensione

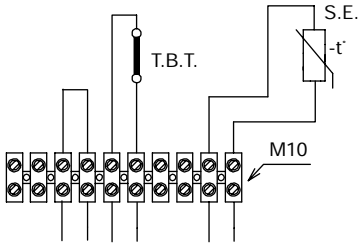
Effettuare i collegamenti delle utenze di bassa tensione alla morsettiera connessioni bassa tensione a 10 poli (M10) come indicato in figura.

Modelli IS



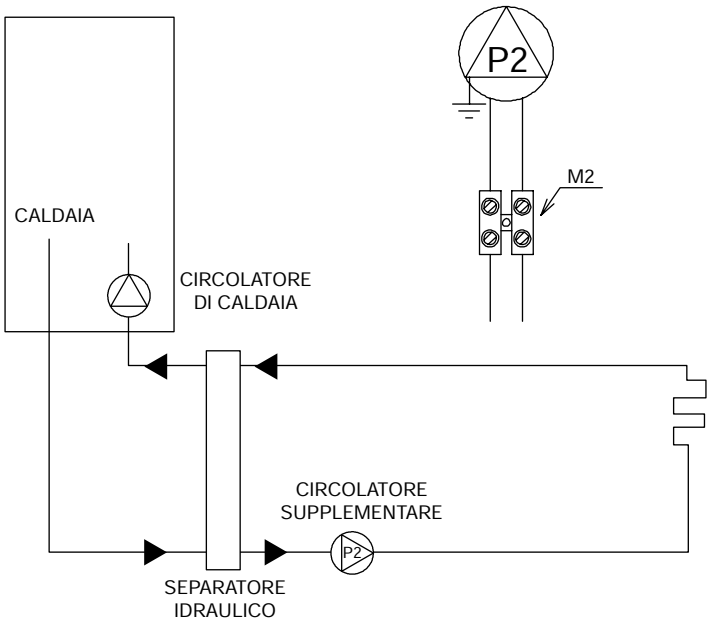
L'eventuale P.O.S. (programmatore orario sanitario) deve essere posizionato come indicato dallo schema, dopo aver rimosso il cavallotto posizionato sul morsetto a 10 poli (M10).

Modelli KIS-MKIS



S.E. = sonda esterna
T.BOLL. = termostato bollitore
T.B.T. = termostato bassa temperatura

G.3 Impianti speciali



Collegare il circolatore supplementare nella morsettiera a 2 poli (M2), nella zona dimensionata per V=230 Volt

La caldaia è in grado di gestire un circolatore supplementare collegato idraulicamente come mostrato nello schema seguente. In questo modo è possibile gestire impianti con portate superiori a 1300 l/h. Il circolatore supplementare non è fornito a corredo, ma dovrà essere scelto a cura dell'installatore sulla base delle dimensioni degli impianti. Per attivare il circolatore impostare il parametro 20, modalità riscaldamento, sulla posizione 03, pompa supplementare (fare riferimento al capitolo "Impostazione parametri" per ulteriori dettagli).

RIELLO S.p.A.

37045 Legnago (VR) Via degli Alpini, 1 - Tel. 199.166.144 - 633.393

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.