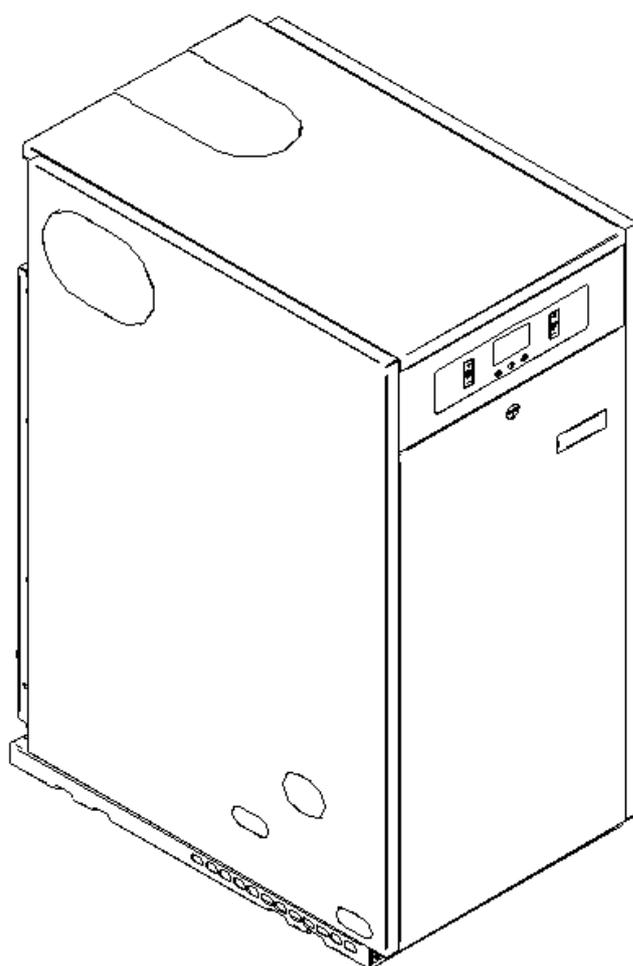


ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E IL FUNZIONAMENTO

→ MINNY DUO 30



DOMUSA
T E K N I K

Grazie per aver scelto una caldaia per riscaldamento DOMUSA TEKNIK. All'interno della gamma dei prodotti **DOMUSA TEKNIK** avete optato per il modello **MINNY DUO 30**, una caldaia in grado di offrire il livello di comfort ideale per la sua abitazione, a condizione che l'installazione idraulica sia adeguata e che l'alimentazione della caldaia avvenga tramite gasolio.

Il presente documento costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e per questo motivo deve essere consegnato all'utente. Le avvertenze e i consigli contenuti in questo manuale sono molto importanti ai fini dell'installazione in sicurezza, dell'uso e della manutenzione della caldaia, pertanto vanno letti attentamente.

L'installazione di questo tipo di caldaie deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato, secondo le norme in vigore e seguendo le istruzioni del produttore.

L'avviamento e qualsiasi intervento di manutenzione relativo a queste caldaie devono essere effettuati esclusivamente dai servizi di assistenza tecnica autorizzati di **DOMUSA TEKNIK**.

L'installazione non corretta di questo tipo di caldaie può provocare danni a persone, animali e cose per i quali il produttore non è responsabile.

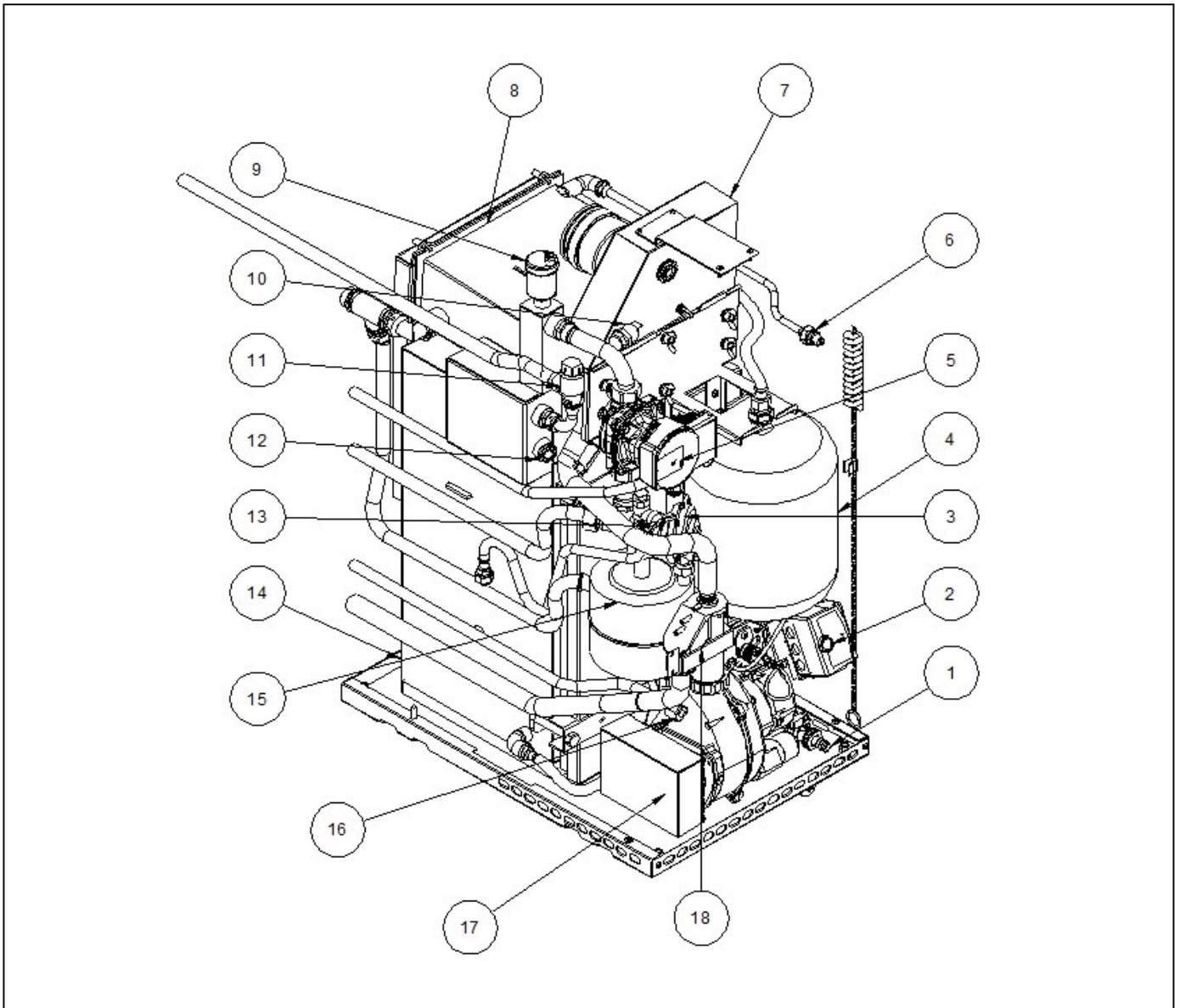
DOMUSA TEKNIK, in ottemperanza al punto 1 della prima disposizione aggiuntiva della legge 11/1997, comunica che il responsabile del conferimento degli imballaggi e dei rifiuti d'imballaggio, ai fini della corretta gestione ambientale, sarà il proprietario finale del prodotto. Il prodotto, al termine della sua vita utile, dovrà essere conferito presso un centro specializzato nella raccolta di apparecchiature elettriche ed elettroniche o dovrà essere restituito al distributore contestualmente all'acquisto di un prodotto nuovo equivalente. Per informazioni più dettagliate sui sistemi di raccolta disponibili consultare i centri di conferimento degli enti locali oppure il distributore presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

INDICE**Pag.**

1 ELENCO DEI COMPONENTI.....	2
2 COMPONENTI DI COMANDO.....	3
3 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE.....	4
3.1 POSIZIONAMENTO.....	4
3.2 INSTALLAZIONE IDRAULICA.....	5
3.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO.....	5
3.4 IMPIANTO DEL COMBUSTIBILE.....	5
3.5 ESALAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE.....	6
3.6 INSTALLAZIONE DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO N. 2 (OPZIONALE).....	8
4 ESALAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE.....	9
5 RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO.....	10
10 DISPLAY DIGITALE.....	11
11 SELEZIONE DELLE TEMPERATURE.....	13
11.1 SELEZIONE DEL SETPOINT DI TEMPERATURA DELLA CALDAIA.....	13
11.2 SELEZIONE DELLA TEMPERATURA DI SETPOINT DELL'A.C.S.....	13
12 FUNZIONAMENTO.....	14
12.1 SERVIZIO DI RISCALDAMENTO.....	14
12.2 SERVIZIO DI PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA.....	14
12.3 FUNZIONAMENTO CON DUE CIRCUITI DIRETTI, KIT IDRAULICO 2D (OPZIONALE).....	15
13 FUNZIONI AGGIUNTIVE.....	16
13.1 FUNZIONE ANTI-BLOCCO DELLE POMPE.....	16
13.2 FUNZIONE ANTI-GHIACCIO.....	16
13.3 FUNZIONE SENSORE DI PRESSIONE DELLA CALDAIA.....	16
13.4 COLLEGAMENTO DEL RELÈ TELEFONICO.....	16
13.5 COLLEGAMENTO DEL TERMOSTATO AMBIENTE.....	16
13.6 BLOCCO DELLA TASTIERA.....	17
14 BLOCCHI DI SICUREZZA.....	18
14.1 BLOCCO DI SICUREZZA PER TEMPERATURA.....	18
14.2 BLOCCO DEL BRUCIATORE.....	18
14.3 BLOCCO PER MANCANZA DI PRESSIONE.....	18
15 MANUTENZIONE DELLA CALDAIA.....	19
15.1 PULIZIA DELLA CALDAIA.....	19
15.2 PRECAUZIONI CONTRO IL CONGELAMENTO.....	20
15.3 CARATTERISTICHE DELL'ACQUA DELLA CALDAIA.....	20
16 CARATTERISTICHE TECNICHE.....	21
17 CURVE DI PORTATA DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE.....	22
17.1 CURVA CARATTERISTICA DELLA POMPA DI RISCALDAMENTO.....	22
17.2 REGOLAZIONE DELLA POMPA DI RISCALDAMENTO.....	22
17.3 PERDITA DI CARICO.....	22
18 SCHEMI E MISURE.....	23
19 SCHEMA DI COLLEGAMENTO.....	24
20 SCHEMA ELETTRICO.....	25
21 CODICI DI ALLARME.....	26
22 BRUCIATORE.....	27
22.1 MONTAGGIO.....	27
22.2 IMPIANTO DEL GASOLIO.....	27
22.3 AVVIAMENTO DEL BRUCIATORE.....	27
22.4 REGOLAZIONE DELLE CONDIZIONI DI COMBUSTIONE.....	27
22.5 REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEL GASOLIO.....	29
22.6 SCHEMI DELLE TUBAZIONI DI ALIMENTAZIONE DEL GASOLIO.....	29
22.7 SPECIFICHE TECNICHE.....	31
22.8 UGELLI.....	31
22.9 SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO.....	32
22.10 RACCORDO A INNESTO RAPIDO.....	32
22.11 SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI CONTROLLO DEL BRUCIATORE.....	33
23 DISTINTA DEI COMPONENTI DI RICAMBIO.....	34
24 ANOMALIE.....	41

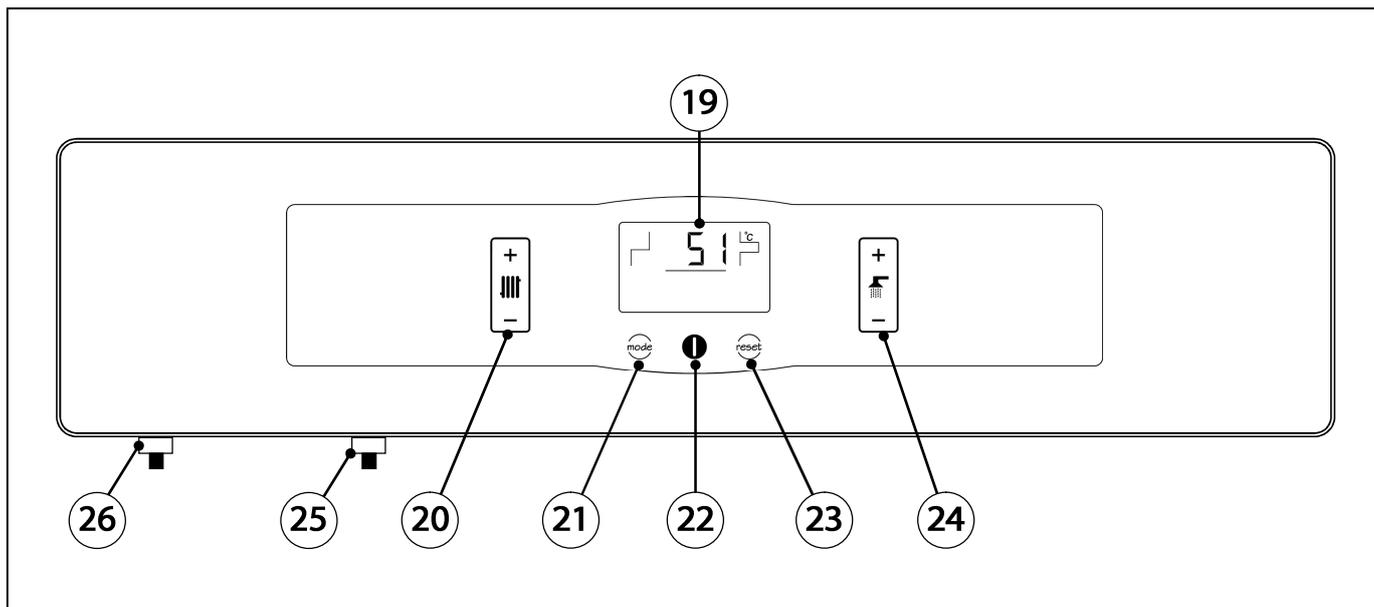
MINNY DUO 30

1 ELENCO DEI COMPONENTI



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Rubinetto di scarico | 10. Sensore di pressione |
| 2. Bruciatore | 11. Valvola di sicurezza |
| 3. Valvola deviatrice | 12. Sensori di temperatura caldaia |
| 4. Vaso di espansione | 13. Rubinetto di carico |
| 5. Pompa di riscaldamento | 14. Corpo caldaia |
| 6. Spurgo manuale | 15. Scambiatore di A.C.S. |
| 7. Uscita dei fumi | 16. Sensore di temperatura A.C.S. |
| 8. Condensatore | 17. Silenziatore |
| 9. Spurgo automatico | 18. Sifone |

2 COMPONENTI DI COMANDO



19. Display digitale:

È il display di funzionamento della caldaia, sul quale sono visualizzate tutte le informazioni, i parametri e i valori di funzionamento. Quando la modalità di funzionamento normale è attiva (schermata predefinita) viene visualizzata la temperatura effettiva della caldaia. In caso di malfunzionamento, sul display digitale compare un codice di allarme.

20. Selettore touch di temperatura della caldaia:

Utilizzando questo pulsante è possibile scegliere la temperatura desiderata della caldaia. Se viene selezionato il valore **OFF**, si disattiva il servizio di riscaldamento. Per selezionare la temperatura desiderata, è sufficiente toccare con un dito i simboli "+" o "-" del selettore touch, che aumentano o diminuiscono rispettivamente il valore di temperatura della caldaia.

21. Pulsante touch MODE:

La pressione di questo pulsante touch consente di accedere alla visualizzazione delle diverse temperature sul display.

22. Pulsante touch di accensione:

Tenendo premuto questo pulsante touch per un secondo è possibile accendere e spegnere la caldaia.

23. Pulsante touch RESET:

Quando la caldaia è in modalità di blocco del funzionamento per allarme, la pressione del pulsante touch RESET consente di annullare il blocco e ripristinare il funzionamento. Durante la modifica di un parametro o la navigazione nel menu Utente, toccare il pulsante RESET per uscire SENZA SALVARE e tornare al menu precedente.

24. Selettore touch di temperatura A.C.S.:

Utilizzando questo pulsante è possibile scegliere la temperatura desiderata per l'acqua calda sanitaria. Se viene selezionato il valore **OFF**, si disattiva il servizio di A.C.S. Per selezionare la temperatura desiderata, è sufficiente toccare con un dito i simboli "+" o "-" del selettore touch, che aumentano o diminuiscono rispettivamente il valore di temperatura dell'acqua calda sanitaria.

25. Termostato di sicurezza

Impedisce alla temperatura della caldaia di superare i 110 °C bloccandone il funzionamento.

26. Termostato di sicurezza fumi

Questo termostato di sicurezza entra in funzione quando la temperatura dei prodotti di combustione supera i 110 °C, al fine di proteggere il condotto in polipropilene.

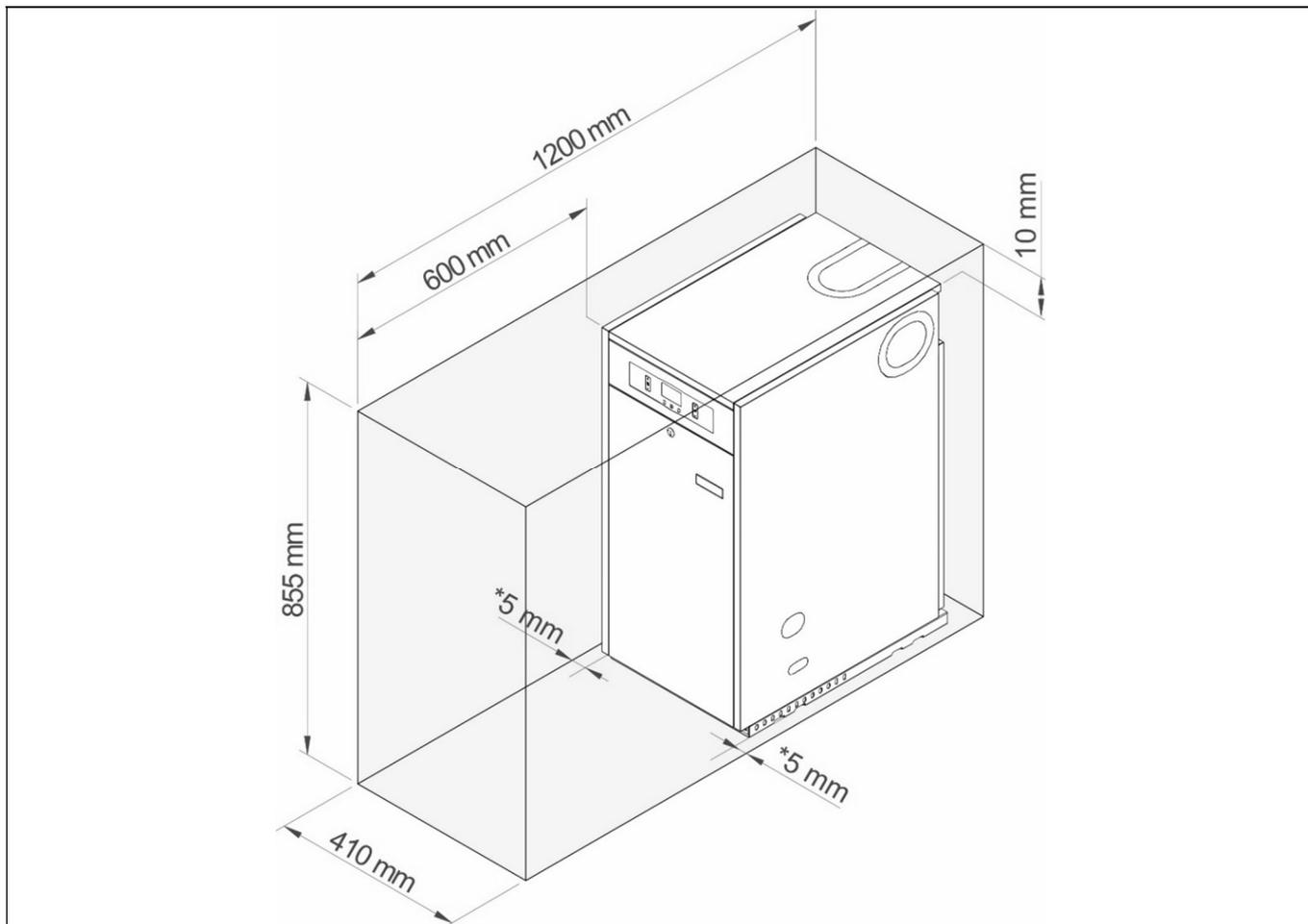
MINNY DUO 30

3 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

La caldaia deve essere installata da personale autorizzato dal Ministero dell'Industria nel rispetto delle leggi e delle normative vigenti in materia. In ogni caso, al momento dell'installazione sarà necessario tener conto delle seguenti raccomandazioni generali:

3.1 Posizionamento

La caldaia deve essere installata in un locale sufficientemente ventilato. Non ostruire i fori di aerazione nella parte anteriore del basamento della caldaia. Nella figura sono mostrate le distanze minime per gli interventi di manutenzione, che devono essere rispettate.



La caldaia può essere installata sotto un piano di lavoro, rispettando le distanze minime per gli interventi di manutenzione. Il piano di lavoro deve essere smontabile per poter effettuare interventi di assistenza tecnica e riparazione.

NOTA: * Se questa distanza è inferiore a 50 mm, aprire i fori pretagliati nei pannelli per garantire una ventilazione sufficiente in installazioni parzialmente sigillate.



ATTENZIONE! Per una corretta evacuazione della condensa è necessario che la caldaia sia in bolla. Diversamente possono verificarsi danni irreparabili. Appoggiare una bolla d'aria e controllare che non sia inclinata. Presso DOMUSA TEKNIK potete trovare fornire i piedini di livellamento per questo modello (opzionali).

3.2 Installazione idraulica

L'installazione idraulica deve essere effettuata da personale qualificato, nel rispetto della regolamentazione di installazione vigente e tenendo conto delle seguenti indicazioni:

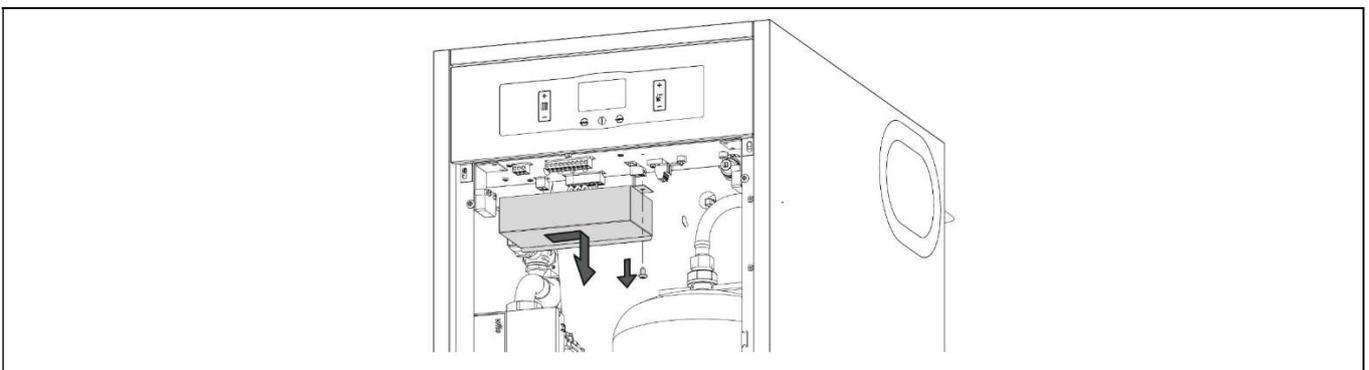
- Prima di collegare la caldaia è necessario eseguire una pulizia accurata dei tubi dell'impianto.
- Si raccomanda di frapporre opportuni rubinetti di intercettazione tra l'impianto e la caldaia al fine di semplificare le attività di manutenzione.
- Qualora venga montata una valvola di ritegno nell'ingresso di A.C.S., deve integrare una valvola di sicurezza tarata a 7 bar.
- Per il corretto funzionamento della caldaia, la pressione minima nel circuito di A.C.S. deve essere pari a 0,5 bar.
- - **Dirigere l'uscita della condensa verso uno scolo**, poiché la caldaia **Mিনny Duo 30** è a condensazione e la quantità d'acqua generata può essere notevole. Il collegamento dovrà essere realizzato rispettando le norme sullo scarico delle acque di condensa nella rete fognaria.
- Riempire d'acqua il sifone prima di avviare l'apparecchio al fine di impedire la fuoriuscita di fumi.
- Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere conforme alle normative e ai regolamenti locali applicabili.

IMPORTANTE: la caldaia non deve funzionare con una temperatura di ritorno inferiore a 30 °C.

3.3 Collegamento elettrico

La caldaia è predisposta per la connessione a 230 V - 50 Hz sui morsetti **1** e **2** della morsettiera J1 (**vedere Schema di collegamento**). **Non dimenticare la messa a terra.**

La caldaia è dotata di due morsettiere, **TA₁** (J5) e **TA₂** (J7), predisposte per il collegamento di termostati ambiente o cronotermostati ambiente (**vedere Schema di collegamento**) per il controllo a distanza dei circuiti di riscaldamento N. 1 e N. 2. Per il corretto collegamento dei termostati ambiente, è necessario rimuovere innanzitutto il ponte che unisce i morsetti della **morsettiera TA₁** mentre, nel caso del collegamento **TA₂**, è sufficiente collegare il termostato alla morsettiera.



3.4 Impianto del combustibile

La caldaia **Mিনny Duo 30** viene fornita con un bruciatore a gasolio (**2**) (vedere il modello in "Caratteristiche tecniche"). Per quanto riguarda l'impianto del combustibile, seguire le istruzioni allegate al presente manuale (vedere la sezione Bruciatore). L'impianto del combustibile e l'avviamento del bruciatore devono essere realizzati da personale qualificato e autorizzato.

MINNY DUO 30

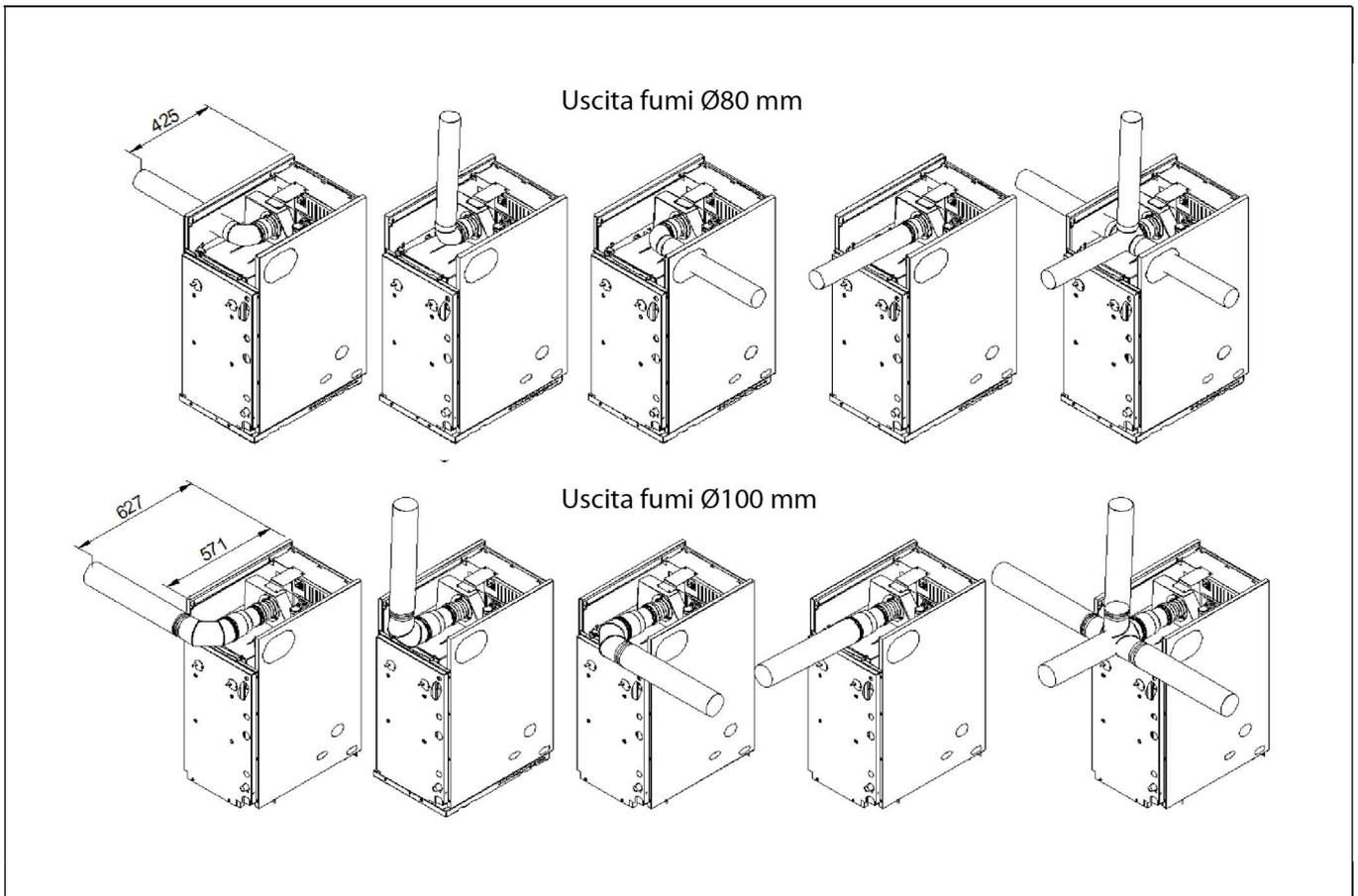
3.5 Esalazione dei prodotti della combustione

L'installazione dei condotti di esalazione dei prodotti della combustione deve essere realizzata da personale qualificato e deve rispettare i requisiti richiesti dalle leggi e dalle normative vigenti.

Nelle caldaie **Minny Duo** 30 a gasolio, l'esalazione dei fumi di combustione avviene attraverso un condotto di uscita, mentre l'aria viene aspirata dal locale di installazione, che per questa ragione deve avere una ventilazione sufficiente.

-Non ostruire o bloccare le aperture di ventilazione.

NOTA: la caldaia è idonea per il collegamento dei condotti di esalazione dei fumi sul retro, dalla parte destra, sinistra e superiore, con condotti semplici $\varnothing 80$ e $\varnothing 100$.



Si raccomanda di verificare che la posizione all'esterno del condotto di esalazione sia conforme ai dati delle figure e della tabella seguente:

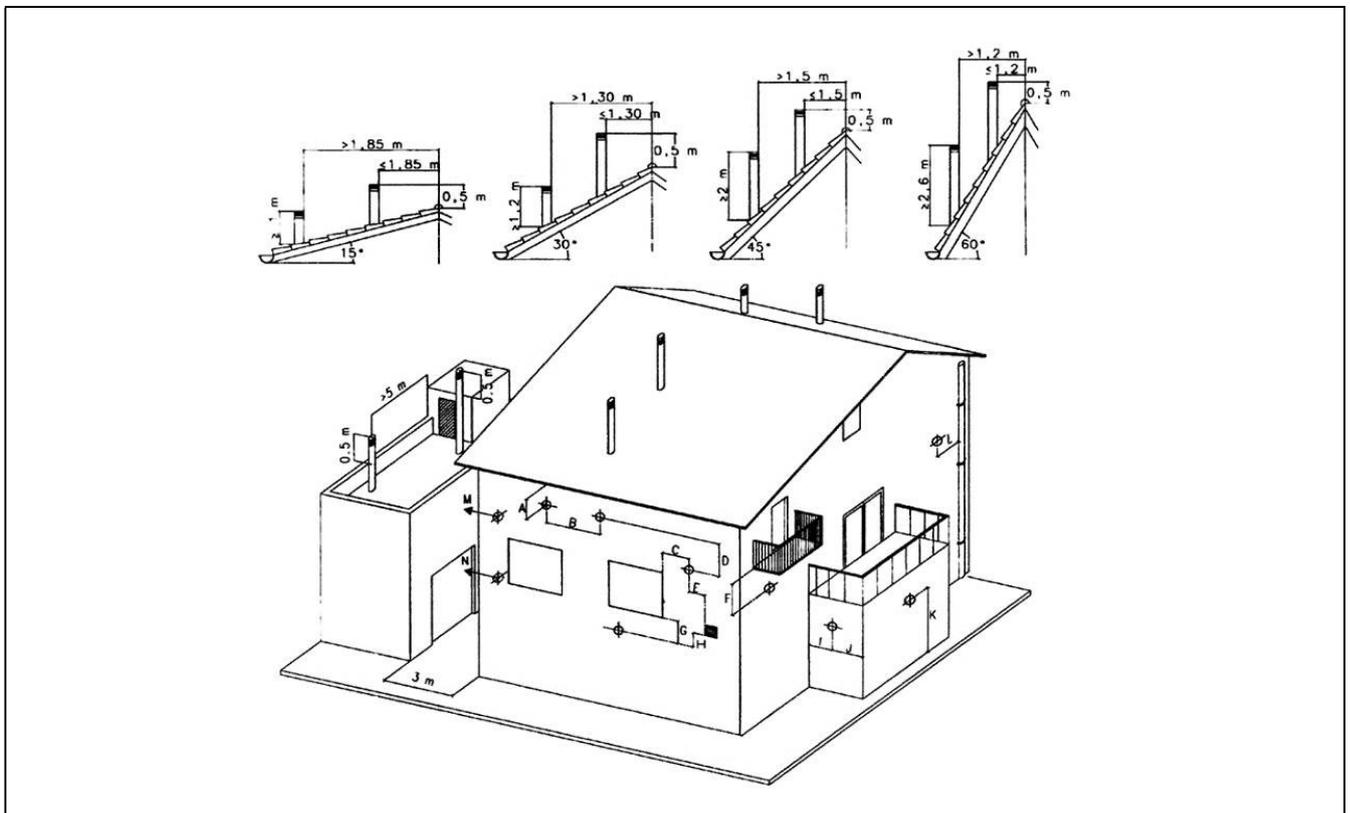
Posizione del condotto di esalazione	Distanza minima mm
A sotto un cornicione	300
B tra due condotti in orizzontale	1000
C da una finestra adiacente	400
D tra due condotti in verticale	1500
E da una griglia di ventilazione adiacente	600
F sotto un balcone (*)	300
G sotto una finestra	600
H sotto una griglia di ventilazione	600
I da una rientranza dell' edificio	300
J da un angolo dell' edificio	300
K da terra	2500
L da una tubazione o uscita verticale/orizzontale (**)	300
M da una superficie anteriore a una distanza di 3 metri dal bocchettone di uscita dei fumi	2000
N come nel caso precedente, ma con un' apertura	3000

(*) Purché la larghezza del balcone non sia superiore a 2000 mm.

(**) Se i materiali di costruzione del tubo sono sensibili all'azione dei fumi di combustione, questa distanza dovrebbe essere maggiore di 500 mm.

Nota: la normativa spagnola indica anche che l'estremità finale del condotto di esalazione deve rimanere a una distanza non inferiore a 400 mm da qualsiasi apertura di ingresso dell'aria, oltre che dalla parete.

IMPORTANTE: tutti gli accessori impiegati per l'esalazione dei fumi di combustione e l'aspirazione dell'aria devono essere forniti da DOMUSA TEKNIK.



MINNY DUO 30

3.6 Installazione del circuito di riscaldamento N. 2 (opzionale)

Tutte le caldaie della gamma **Minny Duo 30** sono dotate di serie di una pompa di circolazione collegata a un circuito di riscaldamento N. 1 (BC1). Oltre a tale circuito, ogni modello è predisposto per comandare una seconda pompa di circolazione in un circuito di riscaldamento N. 2 (BC2.).

Domusa Teknik offre una serie di kit idraulici che soddisfano diverse esigenze di installazione: Kit a due circuiti diretti, kit per pavimenti radianti e kit per pavimenti radianti più circuito diretto.

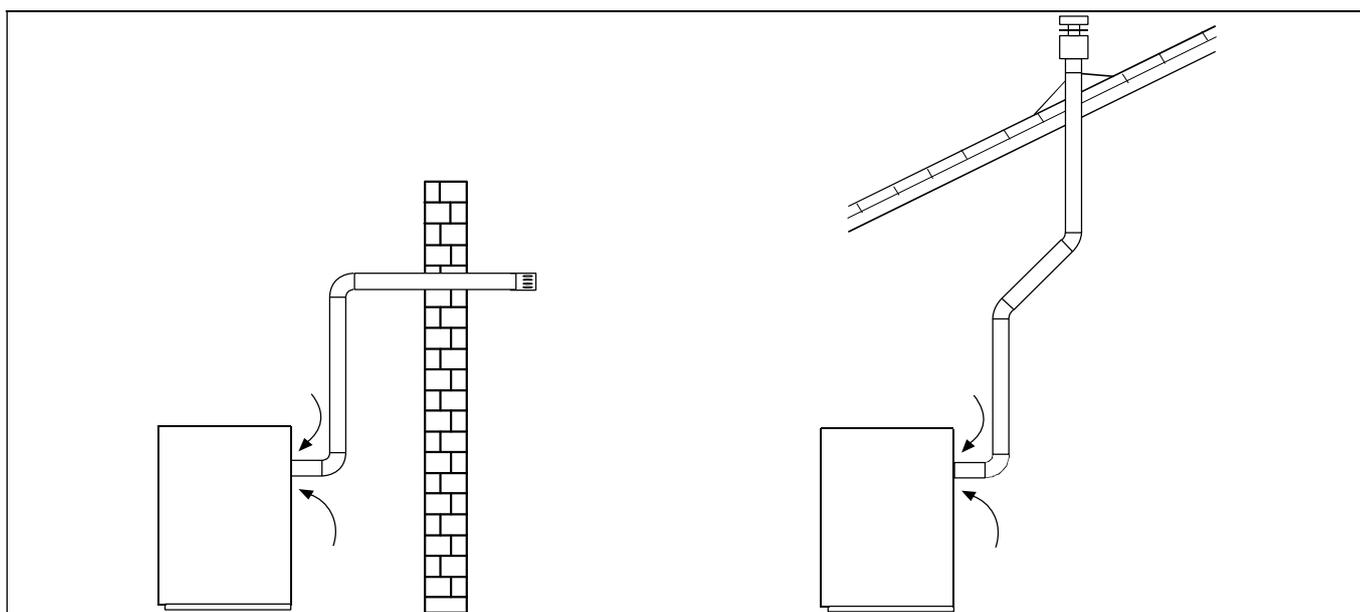
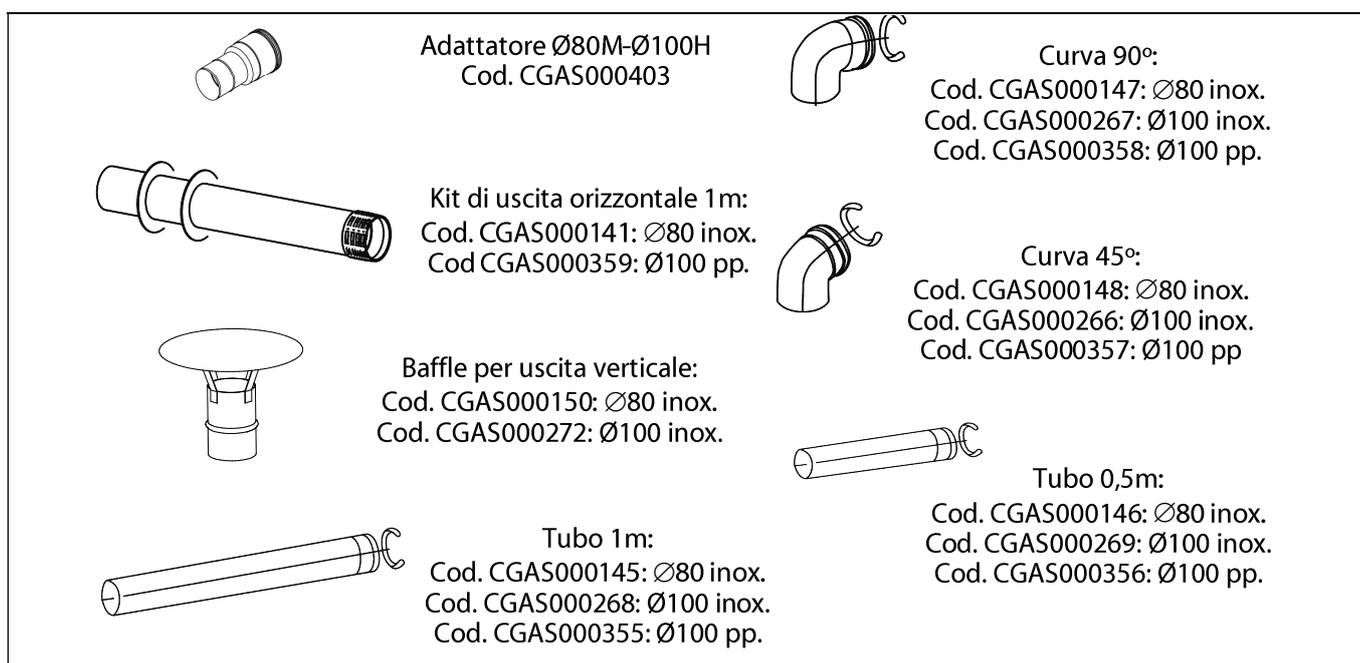
La pompa di circolazione installata nel circuito di riscaldamento N. 2 deve essere collegata elettricamente tra i morsetti N e 6 della morsettiera di connessione di alimentazione **J2** (vedere "Schema di collegamento").

4 ESALAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE

In questo tipo di esalazione dei prodotti della combustione, la presa d'aria avviene nel locale in cui è installata la caldaia.

La **lunghezza massima** della tubazione che è possibile installare arriva a 12 metri per le tubazioni con Ø80 mm e a 15 metri per le tubazioni con Ø100 mm. Per ogni metro orizzontale la lunghezza disponibile diminuisce di due metri, mentre per ogni gomito da 90° o due gomiti da 45° diminuisce di un metro.

Per l'installazione in orizzontale si raccomanda di posizionare il tubo di uscita dei fumi con una leggera inclinazione di 2° o 3° verso l'alto, per evitare che vengano espulsi all'esterno getti di acqua e condensa.



MINNY DUO 30

5 RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Per riempire l'impianto, aprire il rubinetto di carico **(13)** fino a quando il parametro di "pressione della caldaia" sul display non indichi una pressione compresa tra 1 e 1,5 bar. Il carico deve essere eseguito lentamente e con il tappo dello sfiato automatico **(9)** allentato, in modo da consentire la fuoriuscita dell'aria dall'impianto. Il condensatore deve essere sfiato manualmente con la valvola di sfiato manuale **(6)**. Nel contempo, occorre sfiatare opportunamente il resto dell'impianto tramite le valvole previste allo scopo. Dopo aver riempito l'impianto, chiudere il rubinetto di carico.

Le caldaie **Minny Duo 30** sono dotate di un sensore di pressione **(10)** tramite il quale è possibile controllare la pressione dell'impianto. Se nell'impianto non è presente una pressione minima di 0,5 bar, la caldaia non si accende e compare un errore di mancanza di pressione ("**RP**").

NOTA: accendere la caldaia senza acqua può causare gravi malfunzionamenti all'apparecchio.

6 SVUOTAMENTO DELLA CALDAIA

Per scaricare l'acqua dalla caldaia aprire il rubinetto di scarico **(1)** che si trova all'interno della caldaia stessa, nella parte inferiore destra rispetto all'apertura dello sportello. Per tale operazione è necessario collegare al rubinetto un tubo flessibile e condurlo a uno scolo. Terminato lo scarico, chiudere il rubinetto e scollegare il tubo flessibile.

7 SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA

Per spegnere la caldaia, tenere premuto il pulsante touch **(22)** per un secondo. In **modalità arresto** (Standby) e se rimane collegata alla rete elettrica e all'impianto del combustibile, la caldaia interrompe il servizio di riscaldamento e A.C.S., ma continuano a essere attive le funzioni di protezione antigelo e anti-blocco delle pompe.

Se si desidera scollegare completamente la caldaia, è necessario disattivare l'alimentazione elettrica e interrompere l'erogazione di combustibile.

8 PRIMO AVVIAMENTO

Ai fini della **validità della garanzia**, la caldaia dovrà essere avviata per la prima volta da un servizio di **assistenza tecnica autorizzato di DOMUSA TEKNIK**. Prima di procedere all'avviamento, verificare che:

- La caldaia sia stata connessa alla rete elettrica.
- L'impianto sia pieno di acqua (il display digitale deve indicare un valore compreso tra 1 e 1,5 bar).
- Il combustibile raggiunga il bruciatore a una pressione non superiore a 0,4 bar.

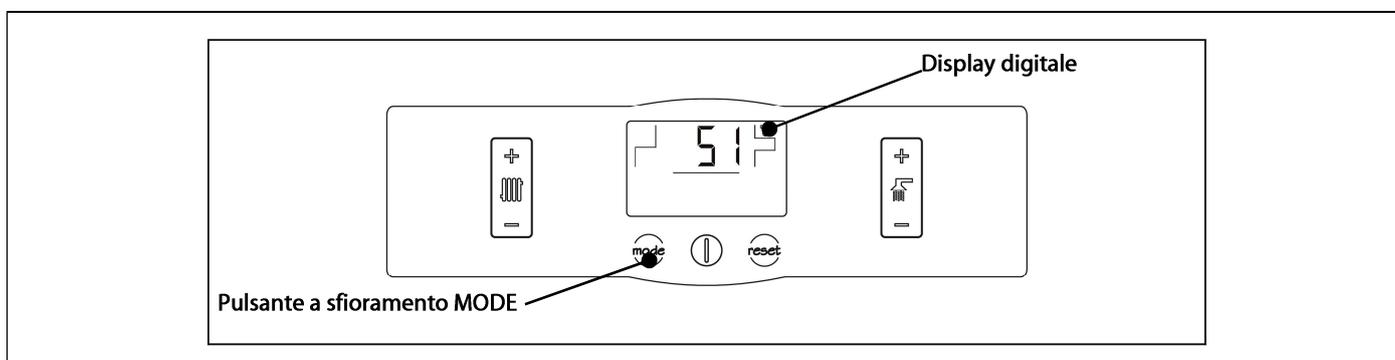
9 CONSEGNA DELL'IMPIANTO

Il servizio di assistenza tecnica, dopo aver eseguito il primo avviamento, spiegherà all'utente il funzionamento della caldaia, presentando le osservazioni che ritenga opportune.

Sarà responsabilità dell'installatore informare l'utente sul funzionamento di qualsiasi dispositivo di comando o controllo previsto dall'impianto e non fornito con la caldaia.

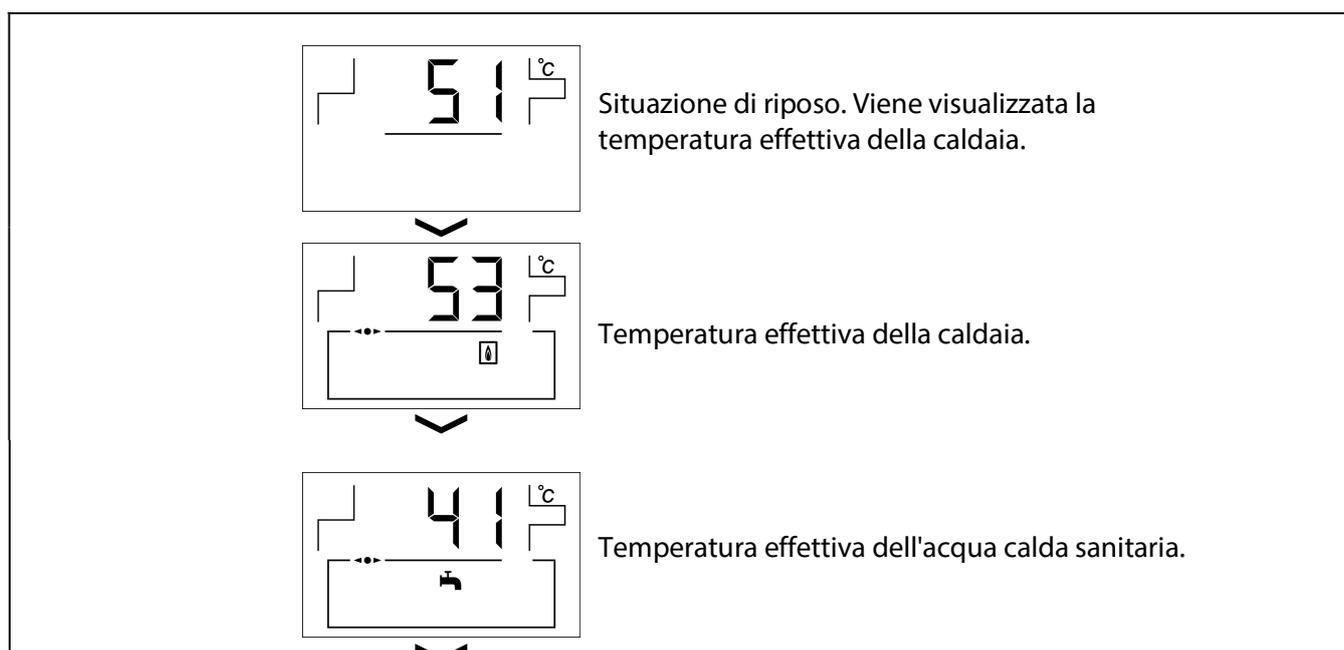
10 DISPLAY DIGITALE

La caldaia **Mিনny Duo 30** è elettronica e integra un display digitale (19) che visualizza le temperature effettive, le temperature di setpoint e la pressione dell'impianto. In condizioni di riposo il display visualizza la temperatura effettiva della caldaia in °C. La pressione del pulsante MODE situato sotto il display consente di navigare tra le altre opzioni di visualizzazione disponibili secondo le indicazioni specificate di seguito:

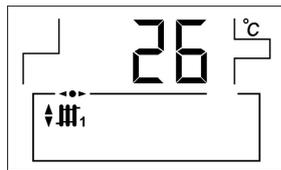


Se si tocca il pulsante touch MODE in successione, compaiono le varie opzioni di visualizzazione selezionabili. Una volta selezionata l'opzione desiderata e trascorsi 20 secondi, viene ripristinata la situazione di riposo.

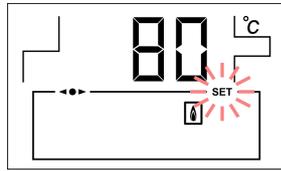
Nel riquadro seguente sono illustrate le varie opzioni di visualizzazione del display:



MINNY DUO 30



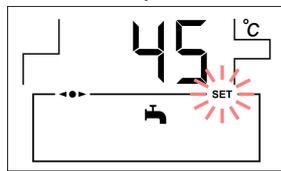
Temperatura effettiva di mandata dell'impianto a pavimento radiante
(solo con opzione kit pavimento radiante)



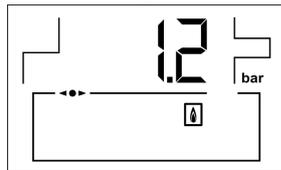
Temperatura di setpoint della caldaia selezionata tramite il selettore touch corrispondente (20).



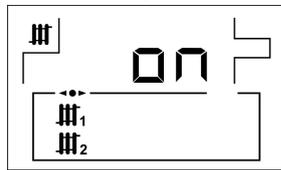
Temperatura di setpoint di mandata dell'impianto a pavimento radiante selezionata tramite il selettore touch corrispondente (20).
(solo con opzione kit pavimento radiante)



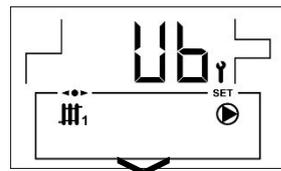
Temperatura di setpoint dell'A.C.S. selezionata tramite il selettore touch corrispondente (24)..



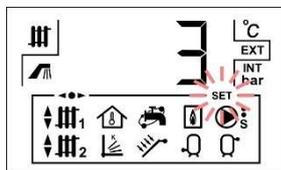
Pressione effettiva della caldaia misurata dal sensore di pressione (10).



Indicazione dello stato della richiesta di riscaldamento di ogni circuito collegato alla caldaia.



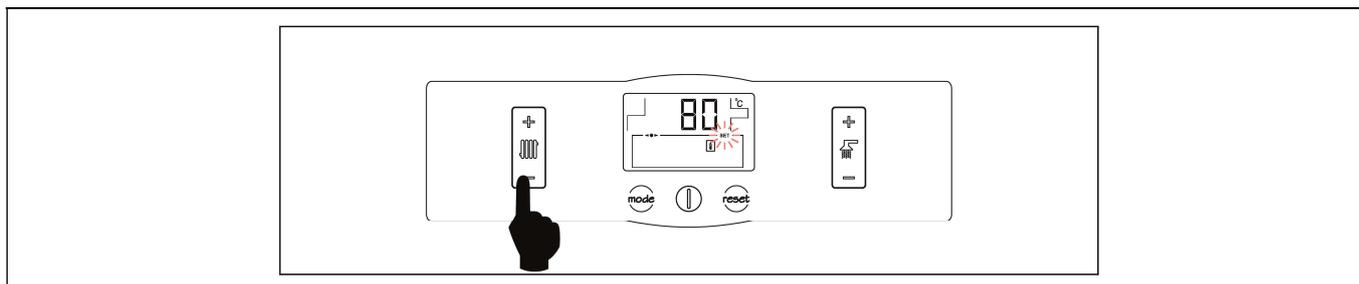
Setpoint di velocità della pompa di riscaldamento BC1.



Contrasto dello schermo desiderato, regolato tramite il selettore touch nella parte destra del display (24).

11 SELEZIONE DELLE TEMPERATURE

11.1 Selezione del setpoint di temperatura della caldaia



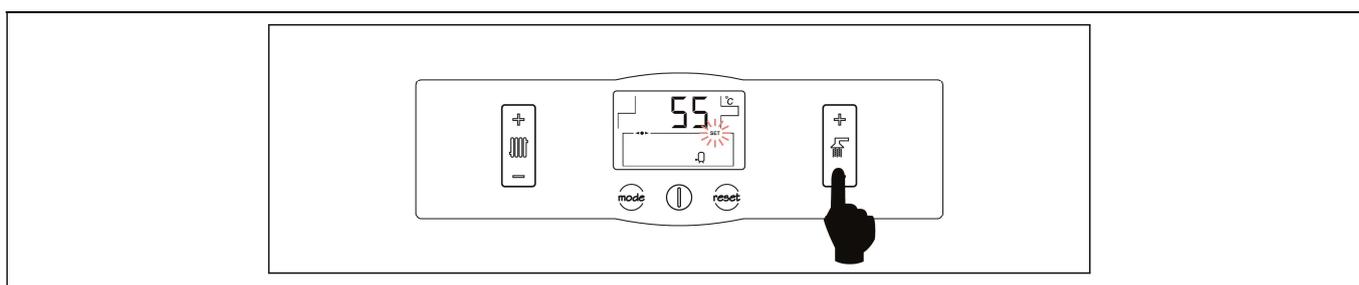
La selezione della temperatura di funzionamento della caldaia viene eseguita tramite il selettore touch indicato in figura. Per selezionare la temperatura desiderata, toccare i simboli "+" o "-" rispettivamente per aumentare o diminuire il valore. Una volta selezionata la temperatura, dopo pochi secondi lo schermo torna alla situazione di riposo.

È anche possibile selezionare la temperatura di setpoint della caldaia navigando con il pulsante touch MODE fino all'opzione di visualizzazione *"temperatura di setpoint della caldaia"*. Dopo avere visualizzato questa opzione sullo schermo, toccare i simboli "+ /-" per selezionare la temperatura desiderata.

Qualora si desideri disattivare completamente il funzionamento del servizio di riscaldamento della caldaia (modalità **estiva**), selezionare il valore di setpoint **uguale a "OFF"** toccando il simbolo "-" finché tale valore non compare sullo schermo.

L'intervallo della temperatura di setpoint della caldaia selezionabile è compreso tra 30 e 85°C e include OFF. Le caldaie **Minny Duo 30** sono a condensazione. Pertanto, al fine di ottenere il massimo rendimento e un conseguente risparmio energetico durante il funzionamento, si raccomanda di selezionare una temperatura di setpoint compresa tra 55 e 70 °C, purché il sistema di riscaldamento installato e le condizioni di isolamento dell'abitazione lo consentano.

11.2 Selezione della temperatura di setpoint dell'A.C.S..



La selezione della temperatura di A.C.S. desiderata avviene mediante il selettore touch mostrato nella figura. Per selezionare la temperatura desiderata, toccare i simboli "+" o "-" rispettivamente per aumentare o diminuire il valore. Una volta selezionata la temperatura, dopo pochi secondi lo schermo torna alla situazione di riposo. L'intervallo della temperatura di setpoint di A.C.S. selezionabile è compreso tra 30 e 65 °C e include OFF.

È anche possibile selezionare la temperatura di setpoint dell'A.C.S. navigando con il pulsante touch MODE fino all'opzione di visualizzazione *"temperatura di setpoint di A.C.S."* Dopo avere visualizzato questa opzione sullo schermo, toccare i simboli "+ /-" per selezionare la temperatura desiderata.

MINNY DUO 30

Qualora si desideri disattivare completamente il funzionamento del servizio di produzione di A.C.S. della caldaia, selezionare il valore di setpoint uguale a "oFF" toccando il simbolo "-" finché tale valore non compare sullo schermo.

12 FUNZIONAMENTO

La caldaia **Mিনny Duo 30** viene fornita dalla fabbrica predisposta per alimentare un impianto di riscaldamento e fornire acqua calda sanitaria istantanea. Opzionalmente, è possibile collegarvi un kit per pavimenti radianti e/o un secondo circuito di riscaldamento N. 2 per incrementare le prestazioni dell'impianto.

12.1 Servizio di riscaldamento

In questa modalità di servizio la caldaia può alimentare l'impianto di riscaldamento. Occorre pertanto selezionare la temperatura di setpoint desiderata della caldaia (vedere "*Selezione della temperatura di setpoint della caldaia*") e la temperatura del termostato ambiente N. 1 (TA1). Il bruciatore si accende. Quando la caldaia raggiunge la temperatura di 60 °C, può cominciare a riscaldare l'impianto di riscaldamento, attivando a tale scopo la pompa corrispondente. Il bruciatore si arresta quando la caldaia raggiunge la temperatura di setpoint impostata. La pompa di riscaldamento e il bruciatore si arrestano quando la temperatura ambiente è uguale o superiore a quella impostata nel termostato ambiente dell'impianto (se presente). Qualora venga aperto un rubinetto dell'acqua calda, entra in funzione il servizio di produzione istantanea di A.C.S. che fornisce acqua calda sanitaria costante alla temperatura di setpoint di A.C.S. selezionata.

È possibile disattivare completamente il funzionamento del servizio di riscaldamento della caldaia (modalità **estiva**) impostando il valore di setpoint della caldaia su "oFF". In questa modalità di funzionamento rimane attivo soltanto il servizio di produzione di ACS istantanea.

NOTA: ogni volta che viene disattivato il servizio di riscaldamento, si scollega anche il circuito N. 2 eventualmente collegato.

12.2 Servizio di produzione di acqua calda sanitaria.

In questa modalità di servizio la caldaia è in grado di produrre A.C.S. istantanea. Occorre pertanto selezionare la temperatura di setpoint desiderata per l'A.C.S. (vedere "*Selezione della temperatura di setpoint di A.C.S.*"). Il bruciatore si accende e rimane attivo finché la caldaia non raggiunge i 60 °C. Qualora venga aperto un rubinetto dell'acqua calda, entra in funzione il sistema di produzione istantanea di A.C.S. che fornisce acqua calda costante alla temperatura di setpoint selezionata.

La caldaia **Mিনny duo 30** è dotata di un sistema di produzione di A.C.S. istantanea **modulante** e di **una regolazione** progressiva della temperatura di consumo dell'acqua calda sanitaria:

- **La modulazione** consente di adattare continuamente, istante per istante, la potenza della caldaia alle esigenze di consumo di A.C.S. senza compromettere l'efficienza. In questo modo, è possibile ottenere un risparmio dei consumi, un migliore funzionamento della caldaia e un minore livello di emissioni.
- **La regolazione elettronica progressiva** della temperatura di A.C.S., ideata da DOMUSA TEKNİK, permette di stabilizzare la temperatura di consumo di A.C.S. in base a un valore impostato tramite il selettore situato nel pannello di comando, ottenendo così una temperatura di servizio costante e senza variazioni **indipendentemente dalla portata dell'acqua richiesta e dalla**

temperatura di ingresso dell'acqua fredda. In questo modo, è possibile ottenere un livello di comfort ottimale nel servizio dell'acqua calda sanitaria e soddisfare le esigenze di ciascun utente.

Qualora lo si desidera, è possibile disattivare completamente il funzionamento del servizio di produzione dell'acqua calda sanitaria impostando il valore di setpoint dell'A.C.S. su "OFF".

12.3 Funzionamento con due circuiti diretti, kit idraulico 2D (opzionale).

La caldaia **Mিনny Duo 30** può essere abbinata a un **kit idraulico 2D** che consente il funzionamento di due circuiti di riscaldamento diretti. Il kit è costituito sostanzialmente da due pompe e un ago. Per una corretta installazione, seguire attentamente le istruzioni di montaggio e connessione allegate al kit.

Le due pompe del **kit idraulico 2D** sono comandate dal sistema di controllo elettronico della caldaia.

Il circuito di riscaldamento N. 2 del **kit idraulico 2D** opera con la medesima temperatura di setpoint della caldaia selezionata (vedere "Selezione della temperatura di setpoint della caldaia") e con la temperatura del termostato ambiente N. 2 (**TA2**) (se presente). Il bruciatore e la pompa di riscaldamento del circuito N. 2 (BC2) entrano in **funzione e rimangono** attivi finché nell'impianto non viene raggiunta la temperatura di setpoint della caldaia selezionata oppure quella impostata nel termostato ambiente N. 2 (se presente). Quando la temperatura nell'impianto scende al di sotto della temperatura selezionata nella caldaia, il bruciatore si riattiva eseguendo il ciclo di riscaldamento.

NOTA: ogni volta che viene disattivato il servizio di riscaldamento impostando il valore di setpoint della caldaia su OFF, si disattiva anche il funzionamento del circuito N. 2.

12.4 Funzionamento con kit per pavimento radiante Kit idraulico ME (opzionale) e funzionamento con pavimento radiante più circuito diretto kit idraulico DM (opzionale).

La caldaia **Mিনny Duo 30** può essere abbinata a un kit per pavimento radiante **Kit idraulico ME** e a un kit per pavimento radiante più un circuito diretto **Kit idraulico DM**. Questo kit è costituito sostanzialmente da una valvola miscelatrice a 3 vie motorizzata, una pompa di ricircolo e una sonda di temperatura sulla mandata dell'impianto a pavimento radiante per il **kit idraulico ME**, e da una pompa in più per il circuito diretto nel **kit idraulico DM**. Per una corretta installazione, seguire attentamente le istruzioni di montaggio e connessione allegate al kit.

L'impianto a pavimento radiante viene comandato dal sistema di controllo elettronico della caldaia. La regolazione della temperatura è effettuata per mezzo della sonda integrata nella mandata dell'impianto, impostando la temperatura di setpoint di mandata dell'impianto su OFF oppure tra 0 e 45 °C tramite il pulsante touch di regolazione setpoint della caldaia situato sul pannello di comando (vedere "Selezione del setpoint di mandata per pavimento radiante"). In questa modalità di funzionamento la temperatura di setpoint della caldaia viene impostata dal sistema di controllo elettronico al valore predefinito di 75 °C, e tramite il controllo sulla valvola miscelatrice è possibile regolare la temperatura di mandata dell'impianto in base al setpoint impostato.

Per modificare la temperatura di setpoint della caldaia, premere il pulsante touch MODE fino a che non compare l'opzione di visualizzazione "temperatura di setpoint della caldaia". Dopo avere visualizzato questa opzione sullo schermo, toccare i simboli "+ /-" per selezionare la temperatura desiderata.

È possibile disattivare il funzionamento del circuito del pavimento radiante **Kit idraulico ME** e **Kit idraulico DM** impostando il valore di setpoint della mandata dell'impianto su "OFF".

MINNY DUO 30

NOTA: quando viene disattivato il funzionamento del circuito del pavimento radiante impostando il valore di setpoint di mandata su OFF, si disattiva soltanto il funzionamento del circuito n. 1, mentre il funzionamento del circuito n. 2 rimane attivo.

13 FUNZIONI AGGIUNTIVE

La caldaia **Minny Duo 30** è dotata di un controllo elettronico in grado di regolarne il funzionamento automatico in modo efficiente. Inoltre, dispone delle seguenti funzioni di controllo aggiuntivo:

13.1 Funzione anti-blocco delle pompe

Questa funzione previene il grippaggio delle pompe di circolazione della caldaia, dovuto a lunghi periodi di inattività delle pompe. Questo sistema rimane attivo finché non si scollega la caldaia dalla rete elettrica.

13.2 Funzione anti-ghiaccio

Questa funzione protegge la caldaia dai congelamenti che possono avvenire nel corso delle gelate. Quando la temperatura della caldaia scende a 6 °C, si attiva la pompa di circolazione della caldaia. Se la temperatura della caldaia continua a scendere fino a 4 °C si attiva il bruciatore che porta calore all'impianto. La funzione rimane attiva fino a quando la caldaia raggiunge gli 8 °C. Questo sistema rimane in allarme finché non si scollega la caldaia dalla rete elettrica.

13.3 Funzione sensore di pressione della caldaia

Questa funzione previene un eventuale malfunzionamento della caldaia per mancanza di acqua o per eccesso di pressione. La pressione è rilevata da un sensore di pressione (**10**) e il suo valore viene visualizzato sullo schermo del pannello dei comandi (vedere "*Display digitale*"). Quando la pressione è inferiore a 0,5 bar, il sistema di controllo elettronico blocca il funzionamento della caldaia e attiva un allarme "**AP**" sullo schermo. Quando la pressione della caldaia è superiore a 2,5 bar, sullo schermo compare un avviso lampeggiante "**hi**" che segnala una pressione eccessiva. In questo caso, si raccomanda di rivolgersi al **servizio di assistenza tecnica** più vicino e di procedere allo svuotamento parziale della caldaia.

13.4 Collegamento del relè telefonico

La caldaia **Minny Duo 30** è predisposta di serie per il collegamento di un relè telefonico di accensione e spegnimento. Questa funzione consente di spegnere e accendere la caldaia in remoto, da qualsiasi luogo, tramite una telefonata. Il relè si collega nella morsettiera **J6** della caldaia (vedere "*Schema di collegamento*"). Quando il relè telefonico chiude il contatto la caldaia si attiva, mentre quando apre il contatto la caldaia si spegne rimanendo in modalità di protezione antigelo e anti-blocco delle pompe.

13.5 Collegamento del termostato ambiente

La caldaia dispone di due morsettiere di connessione **TA₁** e **TA₂** predisposte per il collegamento di termostati ambiente o cronotermostati ambiente (**J5** e **J7**, vedere "*Schema di collegamento*"), in modo da consentire l'arresto del servizio di riscaldamento di ciascun circuito installato a seconda della temperatura dell'abitazione. Per il collegamento è necessario rimuovere innanzitutto il ponte che

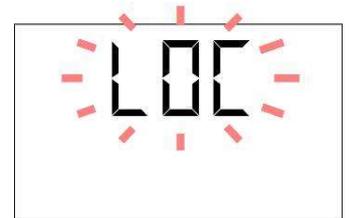
unisce i morsetti della morsettiera **TA₁**, mentre nel caso del collegamento **TA₂** è sufficiente collegare il termostato alla morsettiera.

L'installazione di un termostato ambiente ottimizzerà il funzionamento dell'impianto, adeguando il funzionamento del riscaldamento alle esigenze dell'abitazione e consentendo così di ottenere prestazioni di comfort ottimali. Inoltre, se il termostato permette di programmare gli orari di funzionamento (cronotermostato), sarà possibile adeguare il sistema di riscaldamento agli orari d'uso dell'impianto.

13.6 Blocco della tastiera

Questa funzione consente di proteggere il pannello di comando contro pressioni inopportune o errate durante le operazioni di pulizia del quadro comandi, nonché di evitarne l'utilizzo da parte di bambini o personale non autorizzato. Quando tale funzione è attiva, il sistema di controllo elettronico non reagisce in caso di pressione dei simboli o dei pulsanti touch del quadro comandi.

Per bloccare la tastiera, è necessario tenere premuto il pulsante touch RESET per 5 secondi. Sullo schermo è mostrata la dicitura "**LOC**" lampeggiante finché non viene effettuato lo sblocco.

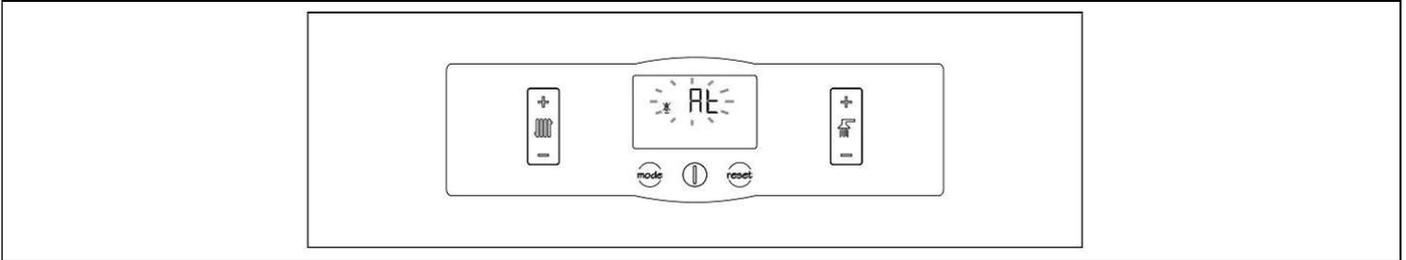


Per sbloccare la tastiera, è necessario mantenere nuovamente premuto il pulsante touch RESET per 5 secondi. La tastiera torna al suo stato di visualizzazione normale.

MINNY DUO 30

14 BLOCCHI DI SICUREZZA

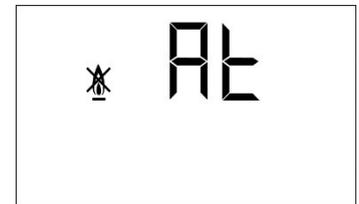
Il sistema elettronico di controllo della caldaia può attivare i seguenti blocchi del funzionamento della caldaia, come misura di sicurezza. Quando si verifica uno qualunque di tali blocchi, la caldaia smette di funzionare, sullo schermo viene visualizzato un codice di blocco lampeggiante e si accende la spia rossa lampeggiante di presenza allarme sul pannello di comando.



Se uno qualsiasi dei seguenti blocchi di funzionamento si presenta in modo ripetitivo, spegnere la caldaia e contattare il servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.

14.1 Blocco di sicurezza per temperatura

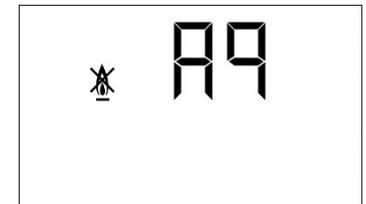
Quando si verifica questo blocco, sul display digitale **(19)** compare il codice di allarme lampeggiante **"AL"** (allarme di temperatura). Il bruciatore si ferma e non porta calore all'impianto.



Si presenta ogniqualvolta la caldaia o i fumi superano la temperatura di 110 °C bloccandone il funzionamento. Per sbloccare, attendere che la temperatura scenda sotto i 100 °C e premere il pulsante sul termostato di sicurezza o sul termostato di sicurezza fumi, situati all'interno della caldaia nella parte inferiore della scatola elettrica.

14.2 Blocco del bruciatore

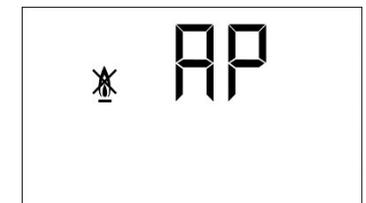
Quando si verifica questo blocco, sul display digitale **(19)** compare il codice di allarme lampeggiante **"AQ"** (allarme bruciatore). Il bruciatore si ferma e non porta calore all'impianto.



Si verifica per qualsiasi anomalia presente nel bruciatore **(2)** o nell'impianto del combustibile. Per sbloccare, premere il pulsante luminoso che si accende sul bruciatore.

14.3 Blocco per mancanza di pressione

Quando si verifica questo blocco, sul display digitale **(19)** compare il codice di allarme lampeggiante **"AP"** (allarme di pressione). Si arrestano il bruciatore e le pompe di circolazione della caldaia, per cui non arriva calore all'impianto e non circola acqua all'interno.



Si verifica quando la pressione della caldaia scende al di sotto di 0,5 bar, evitando che questa funzioni quando l'impianto è scarico a causa di una perdita o per operazioni di manutenzione. Per sbloccare, è necessario riempire nuovamente l'impianto finché il parametro "pressione della caldaia" sul display **(19)** non indica una pressione compresa tra 1 e 1,5 bar.

15 MANUTENZIONE DELLA CALDAIA

Per garantire condizioni di funzionamento ottimali, la caldaia deve essere sottoposta a una revisione annuale da parte di personale autorizzato da **DOMUSA TEKNIK**.

15.1 Pulizia della caldaia

Per mantenere la caldaia in condizioni di funzionamento ottimali, si raccomanda una pulizia annuale del focolare, delle canne fumarie e del condensatore. A tale scopo, con la caldaia viene fornita una spazzola di pulizia adeguata alla conformazione interna delle canne fumarie. La spazzola si trova nella parte destra in base all'apertura dello sportello.

Non pulire il focolare e le canne fumarie con prodotti chimici o con spazzole dure di acciaio. È necessario prestare una particolare attenzione dopo ogni operazione di pulizia, eseguendo diversi cicli di accensione e verificando il corretto funzionamento di tutti gli elementi.

Per una pulizia corretta, rispettare scrupolosamente le seguenti raccomandazioni:

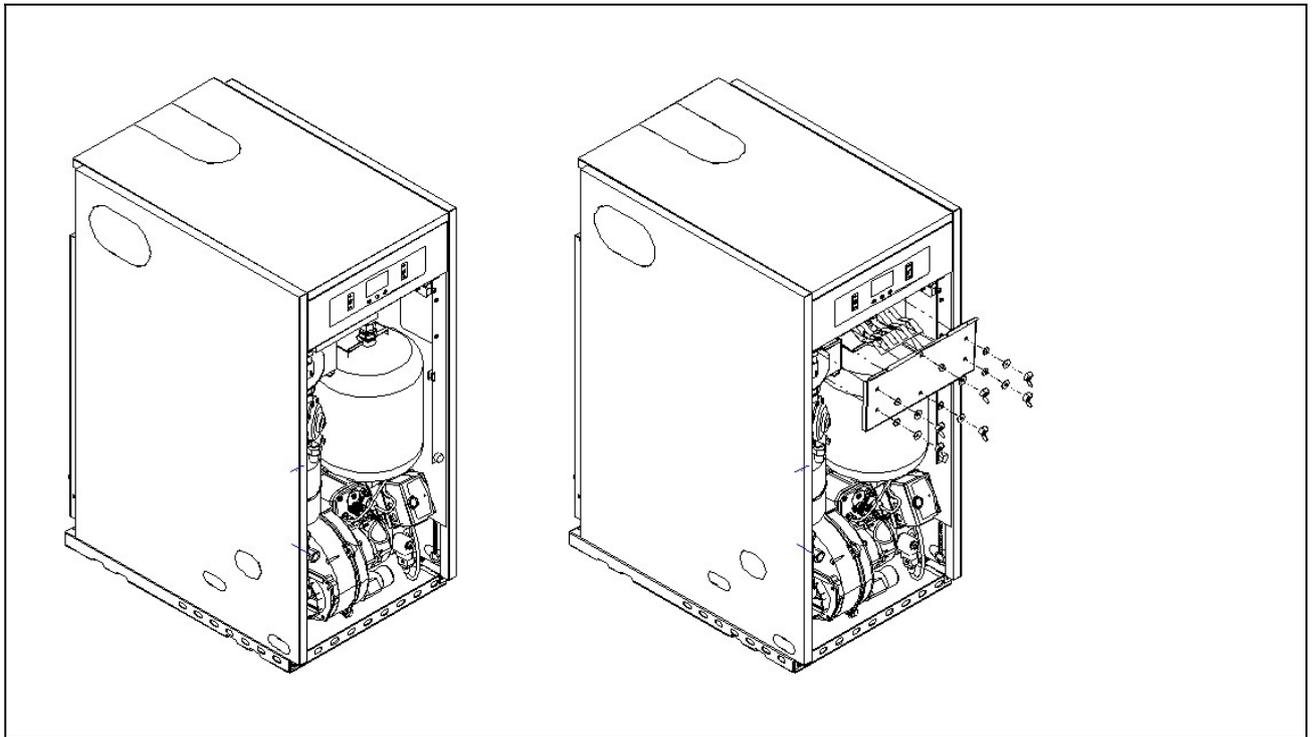
Pulizia del focolare della caldaia

- Aprire e rimuovere lo sportello esterno della caldaia.
- Smontare il bruciatore (2) allentando il dado di fissaggio situato nella parte superiore.
- Smontare lo sportello del focolare allentando i 4 dadi di fissaggio che si trovano lungo il periodicamente.
- Pulire le canne fumarie del corpo utilizzando la spazzola fornita con la caldaia.
- Pulire il focolare della caldaia. Si raccomanda di utilizzare una spazzola con setole morbide per raschiare le superfici del focolare e di servirsi di un aspiratore per eliminare le eventuali scaglie staccate.
- Terminate queste operazioni di pulizia, rimontare lo sportello del focolare, il bruciatore e lo sportello esterno della caldaia.

Pulizia del condensatore

- Aprire lo sportello della caldaia per accedere al condensatore, che si trova nella parte superiore del corpo caldaia.
- Aprire il coperchio anteriore del condensatore (3) in modo da accedere alle relative canne fumarie.
- Estrarre i deflettori dei *fumi* (2) situati all'interno delle canne fumarie.
- Pulire i tubi della canna fumaria con la spazzola di pulizia (1) fornita con la caldaia.
- Rimontare tutti i componenti nella stessa posizione e serrare i dadi (6) del coperchio anteriore del condensatore (3).
- Riporre la spazzola di pulizia (1) al suo posto all'interno della caldaia.
- Il sifone della condensa deve essere pulito una volta all'anno. Per eseguire tale operazione, smontarlo e lavarlo con acqua e sapone. Terminata la pulizia, tornare a montare il sifone, prestando particolare attenzione a rimontare la sfera e il suo supporto nella stessa posizione di prima.

MINNY DUO 30



15.2 Precauzioni contro il congelamento

La caldaia **Minny Duo 30** è dotata di una funzione in grado di impedire eventuali deterioramenti dell'impianto a causa del congelamento, purché sia garantita la corretta alimentazione di energia elettrica. Si raccomanda comunque di prendere opportune precauzioni per evitare danni alla caldaia soprattutto in aree soggette a temperature molto basse. Si consiglia inoltre di aggiungere anticongelante all'acqua presente nel circuito di riscaldamento. In caso di lunghi periodi di fermo della caldaia, è opportuno **eliminare tutta l'acqua presente al suo interno**.

15.3 Caratteristiche dell'acqua della caldaia

Qualora la durezza dell'acqua sia superiore a 25-30 °F, si consiglia di utilizzare acqua trattata per l'impianto di riscaldamento al fine di evitare possibili incrostazioni di calcare nella caldaia.

Ricordiamo che anche un deposito di calcare di pochi mm di spessore crea, a causa della bassa conducibilità termica, una riduzione notevole del rendimento della caldaia.

È fondamentale trattare l'acqua utilizzata nel circuito di riscaldamento nei seguenti casi:

- Circuiti molto estesi (con grande volume d'acqua)
- Frequenti riempimenti dell'impianto.

Nel caso in cui fosse necessario scaricare totalmente o parzialmente l'impianto per diverse volte, si raccomanda di eseguire il carico con acqua trattata.

16 CARATTERISTICHE TECNICHE

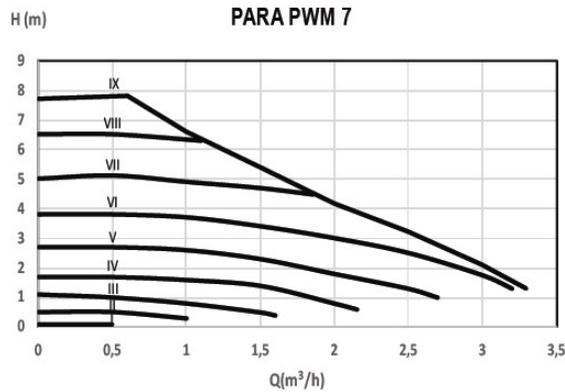
MODELLO			MINNY DUO 30	
Tipo di caldaia	-		a condensazione	
			Riscaldamento e A.C.S.	
Potere calorifico nominale	P _{nom}	kW	30	
Potere calorifico utile	P ₄	kW	30,1	
Potere calorifico utile (30%)	P ₁	kW	9,7	
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento	η_s	%	91,7	
Efficienza utile	η_4	% (PCI)	97,0	
		% (PCS)	91,5	
Efficienza utile (30%)	η_1	% (PCI)	103,7	
		% (PCS)	97,8	
Consumo di elettricità ausiliaria a pieno carico	e _{lmax}	kW	0,217	
Consumo di elettricità ausiliaria a carico parziale	e _{lmin}	kW	0,077	
Consumo di elettricità ausiliaria in stand-by	PSB	kW	0,002	
Dispersione di calore in stand-by	P _{stby}	kW	0,1	
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	76	73
Curva di carico dichiarata	-		XL	
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	80	
Consumo giornaliero di energia elettrica	Q _{elec}	kWh	0,337	
Consumo giornaliero di combustibile	Q _{fuel}	kWh	24,110	
Produzione di A.C.S. $\Delta t = 30$ °C	l/min.		13,9	
Regolazione della temperatura di riscaldamento	°C		OFF, 30-85	
Regolazione della temperatura dell'A.C.S.	°C		OFF, 30-65	
Temperatura massima di sicurezza	°C		110	
Pressione massima di funzionamento riscaldamento	bar		3	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	l		8	
Volume acqua di riscaldamento	l		24	
Perdita di carico acqua	mbar		176	
Temperatura fumi	°C		84	
Volume lato fumi	m ³		0,032	
Portata massima fumi	kg/s		0,0132	
Perdita di carico fumi	mbar		0,21	
Lunghezza camera di combustione	mm		240	
Tipo camera di combustione	-		umida, con due canne fumarie	
Tipo di regolazione bruciatore	-		ON/OFF	
Alimentazione elettrica	-		~220-230 V - 50 Hz - 200 W	
Peso lordo	kg		145	

MINNY DUO 30

17 CURVE DI PORTATA DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE

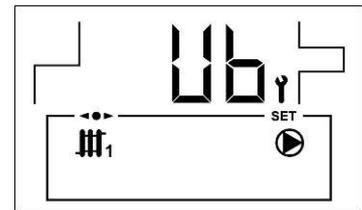
Nei seguenti grafici è possibile ottenere la pressione idromotrice disponibile nell'impianto all'uscita della caldaia, tenendo conto della perdita di carico di quest'ultima e delle curve di funzionamento della pompa.

17.1 Curva caratteristica della pompa di riscaldamento



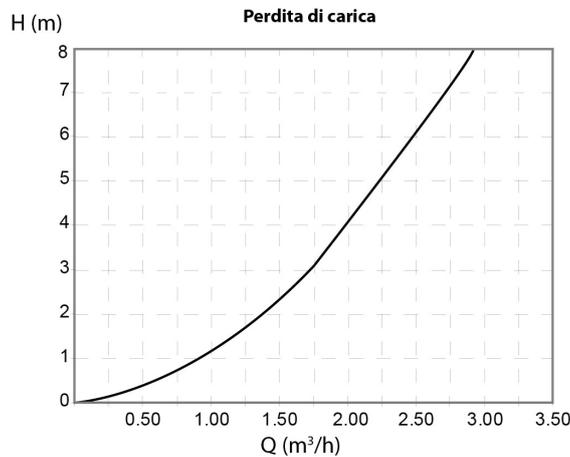
17.2 Regolazione della pompa di riscaldamento

Per regolare la velocità della pompa di circolazione BC1, con il pulsante touch MODALITÀ navigare fino al parametro "Ub" e accedervi toccando il pulsante touch di accensione (15). A questo punto, modificare il valore mediante il selettore touch a destra dello schermo (17). Una volta selezionata la velocità desiderata, toccare ancora il pulsante touch di accensione per salvare il valore e uscire dal parametro "Ub".

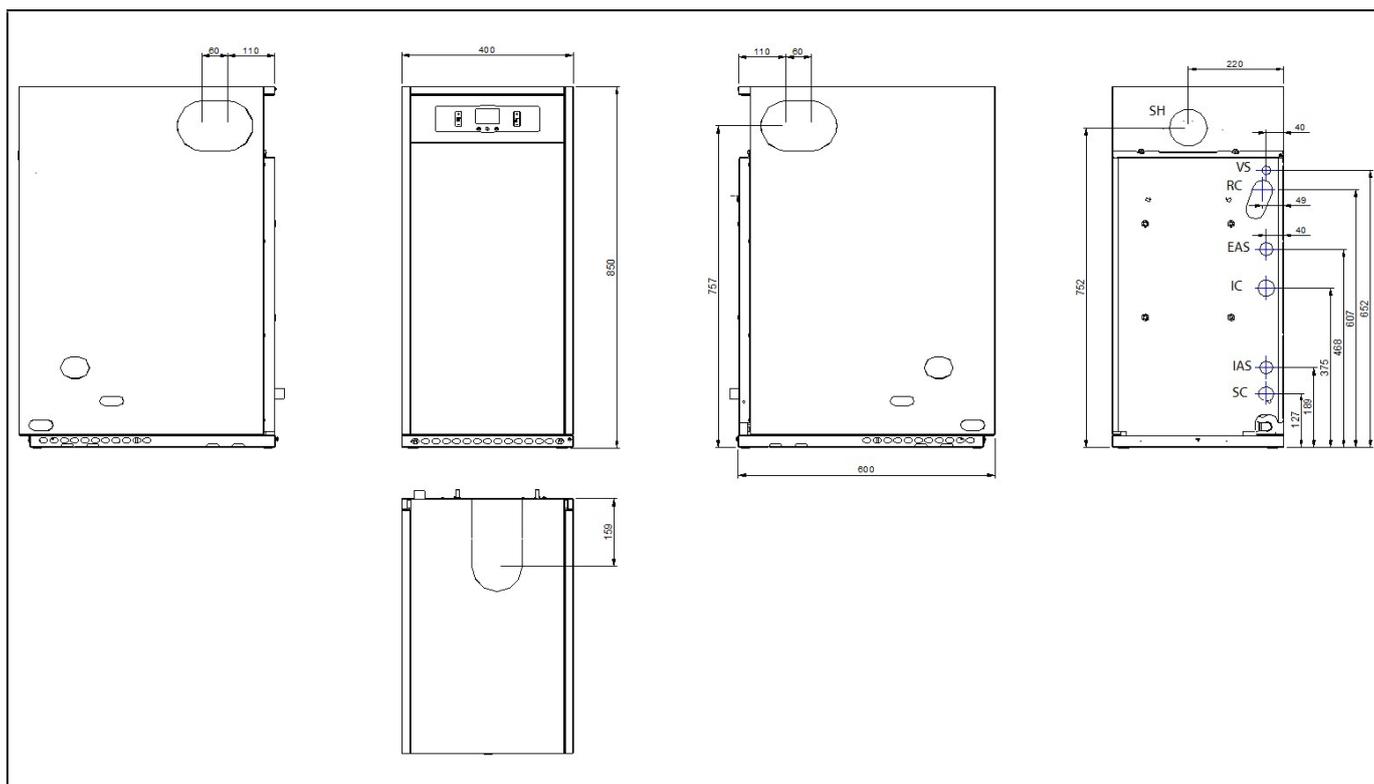


ATTENZIONE: qualsiasi intervento di installazione o il ripristino del corretto funzionamento del circuito di riscaldamento devono essere effettuati da personale sufficientemente qualificato, sempre nel rispetto della normativa vigente e delle norme di installazione e di sicurezza, sia nazionali che locali.

17.3 Perdita di carico



18 SCHEMI E MISURE

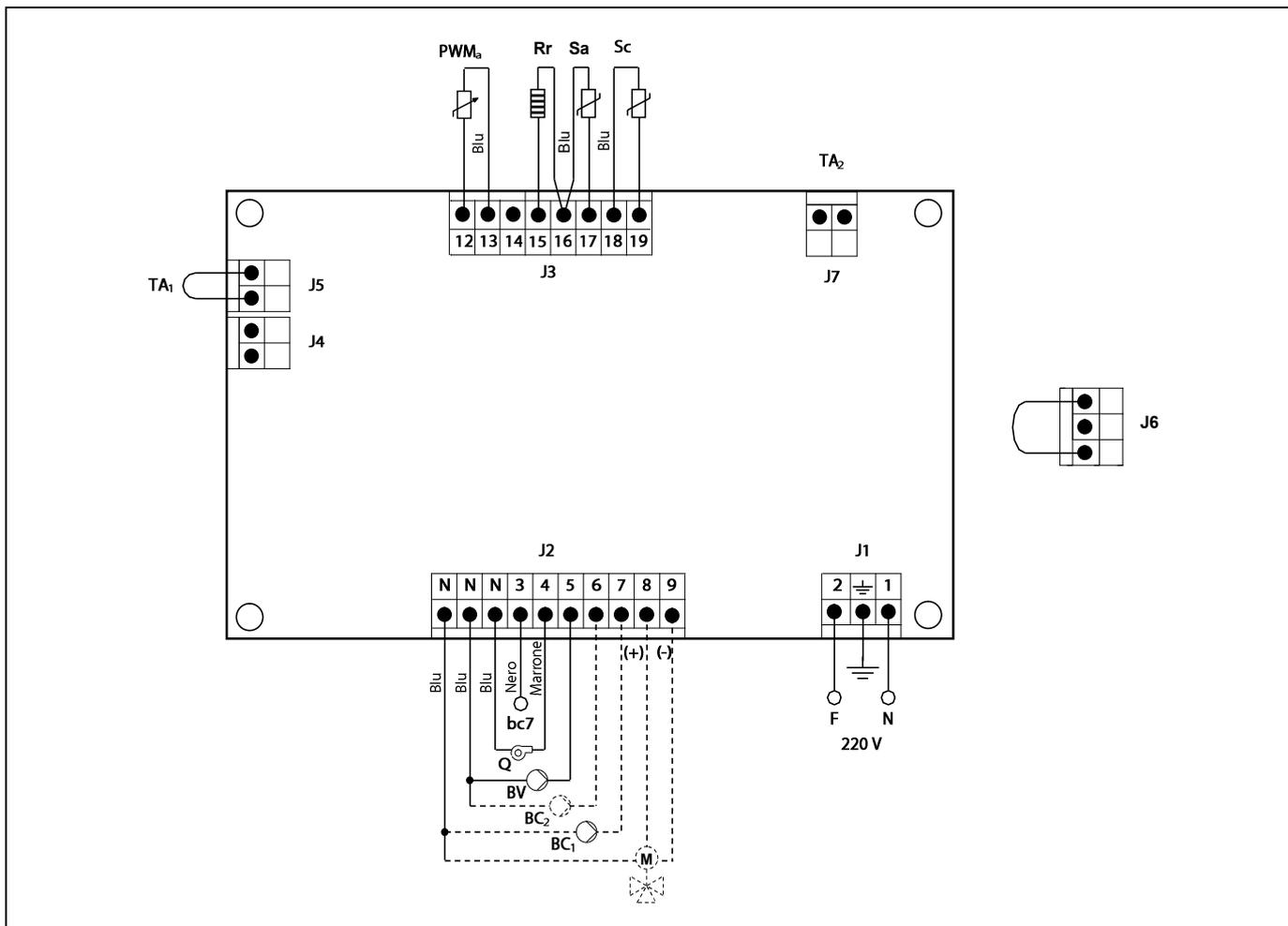


- IC:** Mandata riscaldamento 3/4M
- RC:** Ritorno riscaldamento 3/4" M
- EAS:** Ingresso acqua fredda sanitaria 1/2" M
- IAS:** Uscita acqua calda sanitaria 1/2" M
- VS:** Valvola di sicurezza
- SC:** Uscita della condensa
- SH:** Uscita dei fumi, Ø 80

MINNY DUO 30

19 SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Per collegare le varie opzioni e i componenti che può integrare questo modello, è disponibile una serie di morsettiere di connessione scollegabili nella parte inferiore del quadro comandi. Per un collegamento corretto, rispettare scrupolosamente le indicazioni della figura seguente:



F: Fase

N: Neutro

bc7: Morsetto n° 7 del bruciatore

Q: Bruciatore

BV: Pompa della caldaia (riscaldamento e A.C.S.).

BC₁: Pompa di riscaldamento circuito 1

BC₂: Pompa di riscaldamento circuito 2

TA₁: Termostato ambiente circuito 1

TA₂: Termostato ambiente circuito 2

PWM_c: Cavo PWM della pompa BV.

Ra: Resistenza dell'opzione accumulatore

Rr: Resistenza 4k7

Sc: Sonda caldaia (nella caldaia)

J1: Connettore di alimentazione

J2: Connettore dei componenti

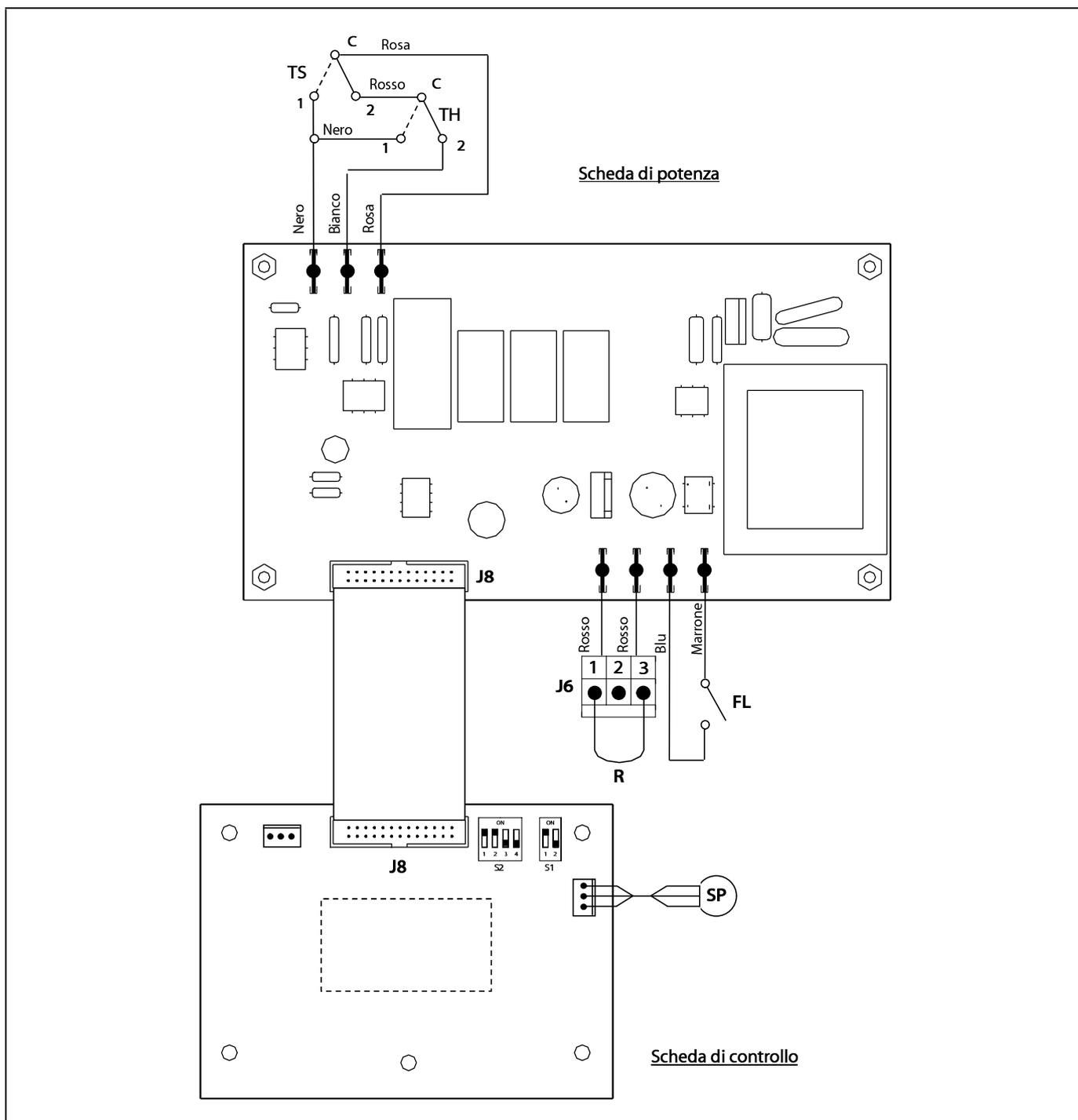
J3: Connettore delle sonde

J5: Connettore del termostato ambiente 1

J6: Connettore del relè telefonico

J7: Connettore del termostato ambiente 2

20 SCHEMA ELETTRICO



TS: Termostato di sicurezza

TH: Termostato dei fumi

SP: Sensore di pressione

R: Relè telefonico

FL: Flussostato di A.C.S.

J6: Connettore del relè telefonico

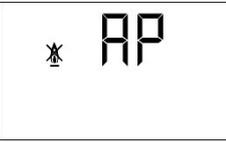
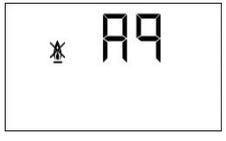
J8: Connettore di comunicazione fra schede

S1, S2: Selettore del modello caldaia

MINNY DUO 30

21 CODICI DI ALLARME

La caldaia **Minny Duo 30** è dotata di un circuito elettronico in grado di individuare gli errori di funzionamento tramite un autocontrollo continuo. Quando il sistema di controllo elettronico individua un errore di funzionamento lo segnala tramite un codice di errore lampeggiante sullo schermo. Nel seguente elenco sono illustrati i possibili codici di allarme:

COD.	ALLARME	DESCRIZIONE
	Pressione	La pressione dell'impianto è inferiore a 0,5 bar. La caldaia si blocca. Per sbloccarla, è necessario riempire l'impianto tra 1 e 1,5 bar. Questo allarme può verificarsi perché è stata evacuata l'acqua dalla caldaia o per una fuga nell'impianto. Se l'allarme si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
	Temperatura	La caldaia o i fumi hanno superato la temperatura di sicurezza di 110 °C bloccandone il funzionamento. La caldaia si blocca. Per sbloccarla, premere il pulsante del termostato di sicurezza o del termostato di sicurezza fumi dopo che la temperatura è diminuita. Se l'allarme si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
	Brucciatore	Il bruciatore si è bloccato. Per sbloccarlo, premere il pulsante luminoso presente sul bruciatore (2). Questo allarme si verifica quando avviene una qualsiasi anomalia di funzionamento nel bruciatore o nell'impianto del combustibile. Se l'allarme si ripete, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
	Sonda caldaia	La sonda della caldaia (4) è danneggiata o scollegata. Per la sua sostituzione prendere contatto con il servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
	sonda di A.C.S. (solo con accumulatore)	La sonda di A.C.S. dell'interaccumulatore è danneggiata o scollegata. Per la sua sostituzione prendere contatto con il servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
	Resistenza RR	La resistenza RR è scollegata. Ricollegarla correttamente ai morsetti 16 e 17 della morsettiera (J3).
	Sensore di pressione	Il sensore di pressione (6) è danneggiato o scollegato. Per la sua sostituzione prendere contatto con il servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
	Sovrappressione	Indica che la pressione dell'acqua della caldaia supera il valore di 2,5 bar, avvisando così che l'impianto funziona in sovrappressione. Il funzionamento della caldaia NON si blocca. Per ripristinare il funzionamento normale della caldaia, è necessario svuotarla fino a raggiungere una pressione compresa tra 1 e 1,5 bar. Se questo avviso si ripete, prendere contatto con il servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.

NOTA: sarà molto utile comunicare il codice di allarme al servizio di assistenza tecnica autorizzato ogni qualvolta se ne richieda l'intervento.

22 BRUCIATORE

22.1 Montaggio

Fissare il supporto del bruciatore alla caldaia, quindi fissare il bruciatore al supporto. Ciò consente una corretta inclinazione del tubo di fiamma verso la camera di combustione. Montare i tubi di aspirazione e ritorno, inserendo nell'aspirazione il filtro del gasolio.

IMPORTANTE: accertarsi che, una volta rimosso il bruciatore, il giunto tra il bruciatore e la flangia di montaggio faccia presa e sia correttamente montato per evitare che i fumi di combustione possano fuoriuscire nell'ambiente.

22.2 Impianto del gasolio

Il bruciatore è dotato di una pompa autoaspirante che consente l'aspirazione di combustibile da un serbatoio installato a un livello più basso, purché la depressione misurata con il vacuometro nella pompa non superi il valore di 0,4 bar (30 cmHg).

IMPORTANTE: è necessario installare un filtro del gasolio da 20 µm per proteggere la pompa ed evitare l'ostruzione degli ugelli del bruciatore. Effettuare la manutenzione del filtro ogni anno.

22.3 Avviamento del bruciatore

Accertarsi che vi sia combustibile nel serbatoio, che i rubinetti del gasolio siano aperti e che il bruciatore sia alimentato elettricamente. Collegare l'interruttore generale. Allentare la vite di spurgo dell'aria (presa del manometro). Successivamente, non appena si apre l'elettrovalvola, estrarre la fotocellula dalla sua sede e avvicinarla a una sorgente luminosa finché non arriva gasolio. Scollegare il bruciatore e serrare la vite di spurgo.

22.4 Regolazione delle condizioni di combustione

Poiché ogni impianto è diverso dall'altro per quanto concerne il circuito di combustione, è essenziale regolare le condizioni di combustione di ogni caldaia. Ai fini della **validità della garanzia**, la regolazione del bruciatore deve essere eseguita da un **servizio di assistenza tecnica autorizzato DOMUSA TEKNIK..**

Osservare la fiamma. Se l'aria è insufficiente, appare scura e produce fumi che andranno rapidamente a ostruire le canne.

Se invece l'aria è eccessiva, la fiamma appare di colore bianco o bianco azzurrognolo, il rendimento è limitato e non vengono rispettate le norme antinquinamento. Inoltre, l'eccesso di aria può ostacolare l'accensione. La fiamma deve essere di colore arancione.

Se a causa della conformazione della caldaia risulta difficile o impossibile vedere la fiamma, si può regolare l'aria osservando l'uscita del fumo dal camino. Qualora appaia scuro, occorre aumentare l'aria nel bruciatore, mentre se è molto bianco occorre ridurre l'aria finché non si osserva un fumo neutro.

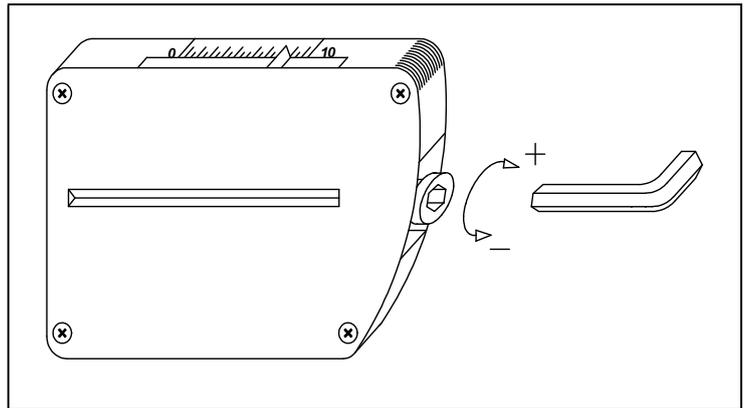
Nel caso in cui si disponga di dispositivi per verificare la composizione dei gas di combustione, questi costituiscono la guida migliore per regolare la fiamma. Tuttavia, qualora non siano disponibili, è sufficiente seguire le indicazioni precedenti.

Per regolare le condizioni dell'aria e della linea del bruciatore rispettare scrupolosamente le istruzioni seguenti.

MINNY DUO 30

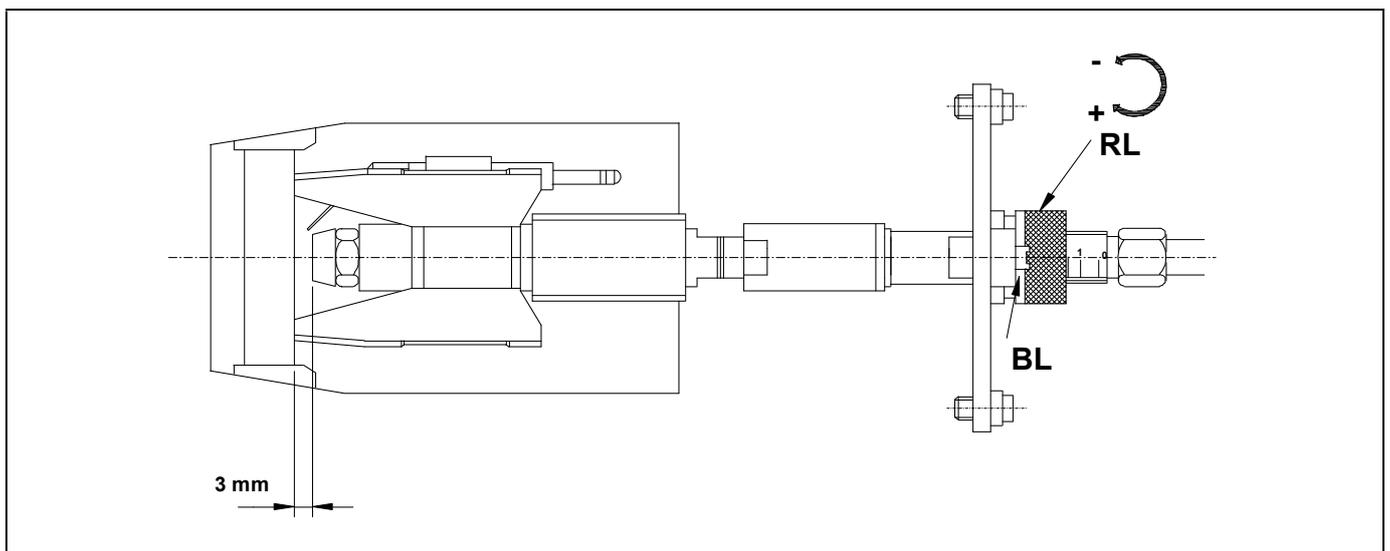
Regolazione dell'aria primaria

Per regolare l'aria primaria ruotare la vite con una chiave a brugola da 6 mm come mostrato in figura: senso orario per aumentare l'aria e senso antiorario per diminuirla.



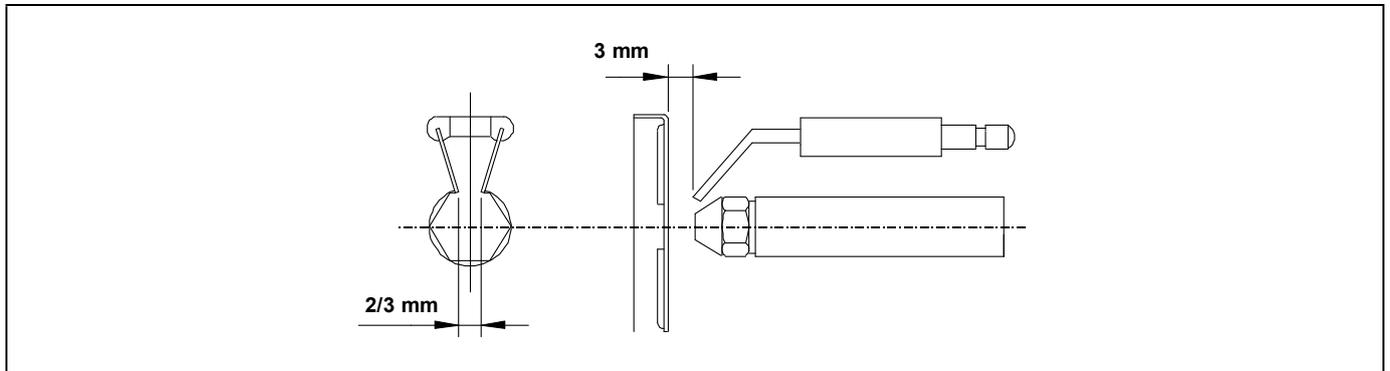
Regolazione della linea di combustione

Per regolare la linea di combustione, allentare la vite di blocco della linea "BL": Ruotare il regolatore della linea "RL" in senso orario per aumentare l'ARIA e in senso antiorario per diminuirla. Terminata la regolazione, serrare la vite di blocco della linea "BL"..



Posizione corretta degli elettrodi

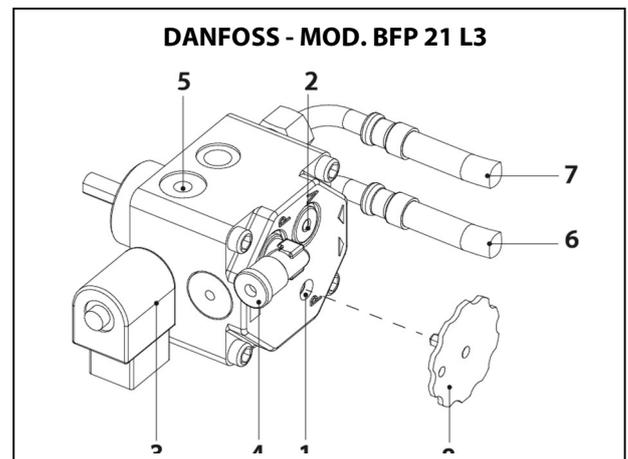
Per garantire una buona accensione del bruciatore è necessario rispettare le misure indicate in figura. Assicurarsi inoltre di avere serrato le viti di fissaggio degli elettrodi prima di rimontare il tubo di fiamma.



22.5 Regolazione della pressione del gasolio

Regolare la pressione della pompa del gasolio ruotando la vite **(1)** in senso orario per aumentarla e in senso antiorario per diminuirla.

- 1 - Regolazione della pressione.
- 2 - Presa di calibro nel vuoto.
- 3 - Elettrovalvola.
- 4 - Presa del manometro.
- 5 - Uscita dell'ugello.
- 6 - Ritorno.
- 7 - Aspirazione.
- 8 - Chiave di regolazione della pressione.

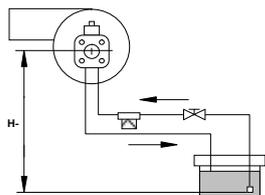


22.6 Schemi delle tubazioni di alimentazione del gasolio

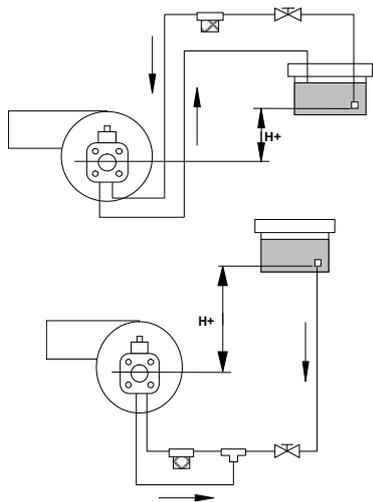
Questi schemi e le tabelle si riferiscono a impianti senza riduzioni e con una perfetta tenuta idraulica. È consigliabile utilizzare tubi di rame. La depressione non deve essere superiore a 0,4 bar (30 cmHg).

MINNY DUO 30

Impianto in aspirazione



Impianto in carico



Impianto in aspirazione

H- (m)	Lunghezza tubazione	
	Øint 8 mm.	Øint 10 mm.
0,0	34	82
0,5	30	72
1,0	25	62
2,0	17	42
2,5	13	32
3,0	9	21
3,5	6	16

Impianto in carico

H+ (m)	Lunghezza tubazione	
	Øint 8 mm.	Øint 10 mm.
0,5	36	82
1,0	42	90
1,5	46	100
2,0	50	100

22.7 Specifiche tecniche

MODELLI	MINNY DUO 30
Consumo max kg/h.	2,5
Potenza kW	30
Potenza motore	200 W
Tipo di regolazione	Tutto o niente
Tensione elettrica	220 V - 50 Hz

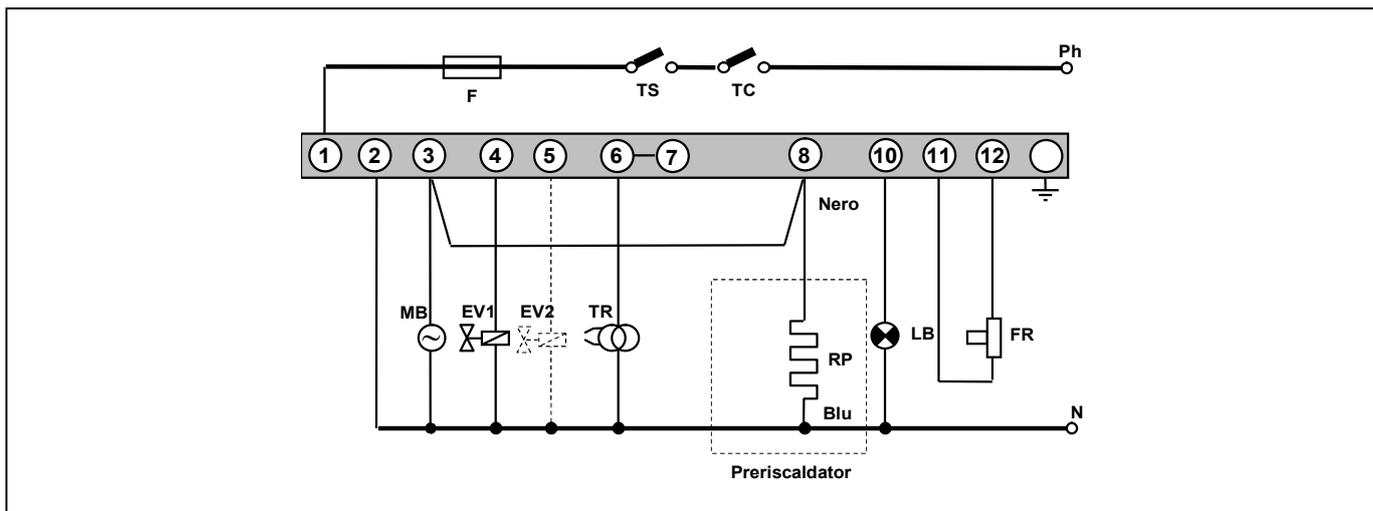
22.8 Ugelli

Le caldaie **Minny Duo 30** vengono fornite con il bruciatore già montato e provvisto di ugello, con di una prerregolazione di serie. Nella tabella seguente sono specificati gli ugelli e le regolazioni corrispondenti a ciascun modello:

MODELLO	Ugello	Pressione bruciatore (bar)	Regolazione aria	Regolazione linea
MINNY DUO 30	0,65-60°H	10,5	4,5	2,5

MINNY DUO 30

22.9 Schema elettrico di collegamento



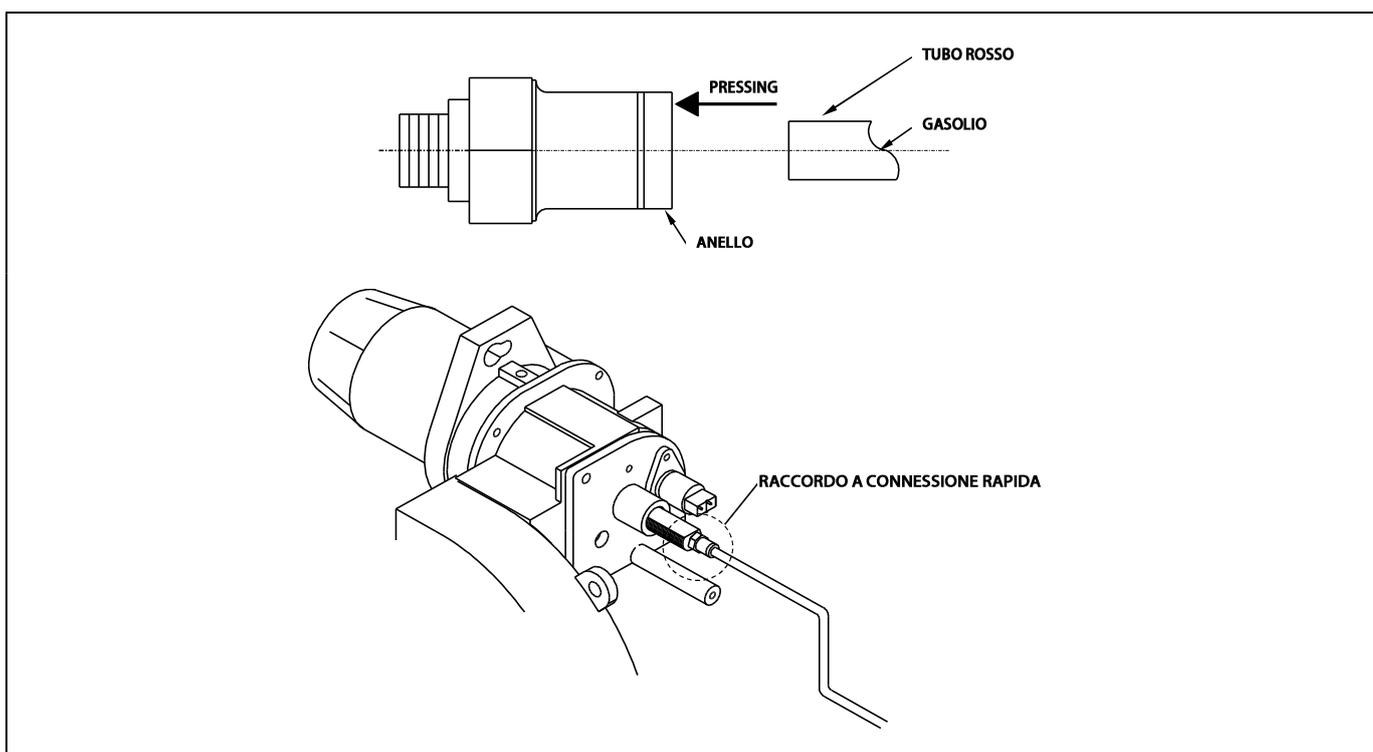
- TC:** Termostato caldaia
- TS:** Termostato di sicurezza
- F:** Fusibile
- LB:** Spia di blocco
- FR:** Fotocellula
- TR:** Trasformatore

- MB:** Motore pompa
- EV:** Elettrovalvola
- RP:** Resistenza del preriscaldatore
- Ph:** Fase
- N:** Neutro

22.10 Raccordo a innesto rapido

Per collegare e scollegare il tubo rosso di ingresso del gasolio nell'ugello, procedere nel modo seguente:

- Premere con il dito l'anello del raccordo nella direzione della freccia, tirando contemporaneamente il tubo rosso.



22.11 Sequenza di funzionamento del sistema di controllo del bruciatore

Il pulsante di riarmo presente sulla scatola di controllo LMO del bruciatore è l'elemento principale per riarmare il sistema di controllo del bruciatore e attivare/disattivare le funzioni di diagnostica.

Il LED multicolore del pulsante di ripristino costituisce l'indicatore per la diagnostica visiva. Sia il pulsante che il LED si trovano sotto una copertura trasparente. Durante il funzionamento normale i vari stati operativi vengono indicati sotto forma di codici colore (consultare la tabella dei codici colore riportata di seguito). Durante l'avviamento, l'indicazione compare secondo la tabella seguente:

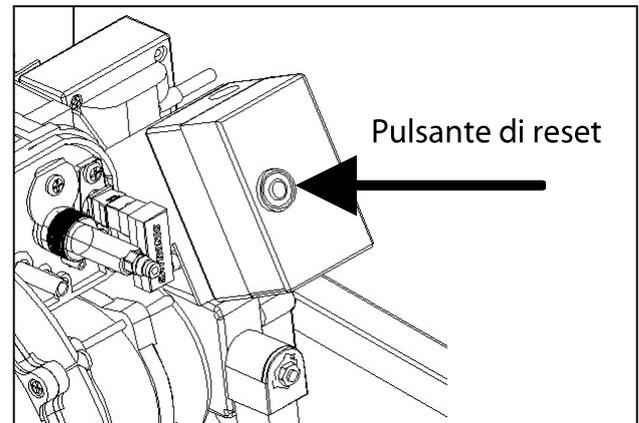


Tabella del codice colore per indicatori luminosi multicolore (LED)		
Stato	Codice colore	Colore
Tempo di attesa "tw". altri stati di attesa	○	Spento
Preriscaldatore combustibile acceso	●	Giallo
Fase di accensione, ignizione controllata	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Giallo lampeggiante
Funzionamento, fiamma adeguata	□	Verde
Funzionamento, fiamma non adeguata	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○	Verde lampeggiante
Luce esterna durante l'avviamento del bruciatore	□ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲	Verde - rosso
Sottotensione	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Giallo - rosso
Avaria, allarme	▲	Rosso
Uscita codice di errore (consultare la "Tabella dei codici di errore")	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Tosso lampeggiante
Diagnostica di interfaccia	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Luce rossa lampeggiante

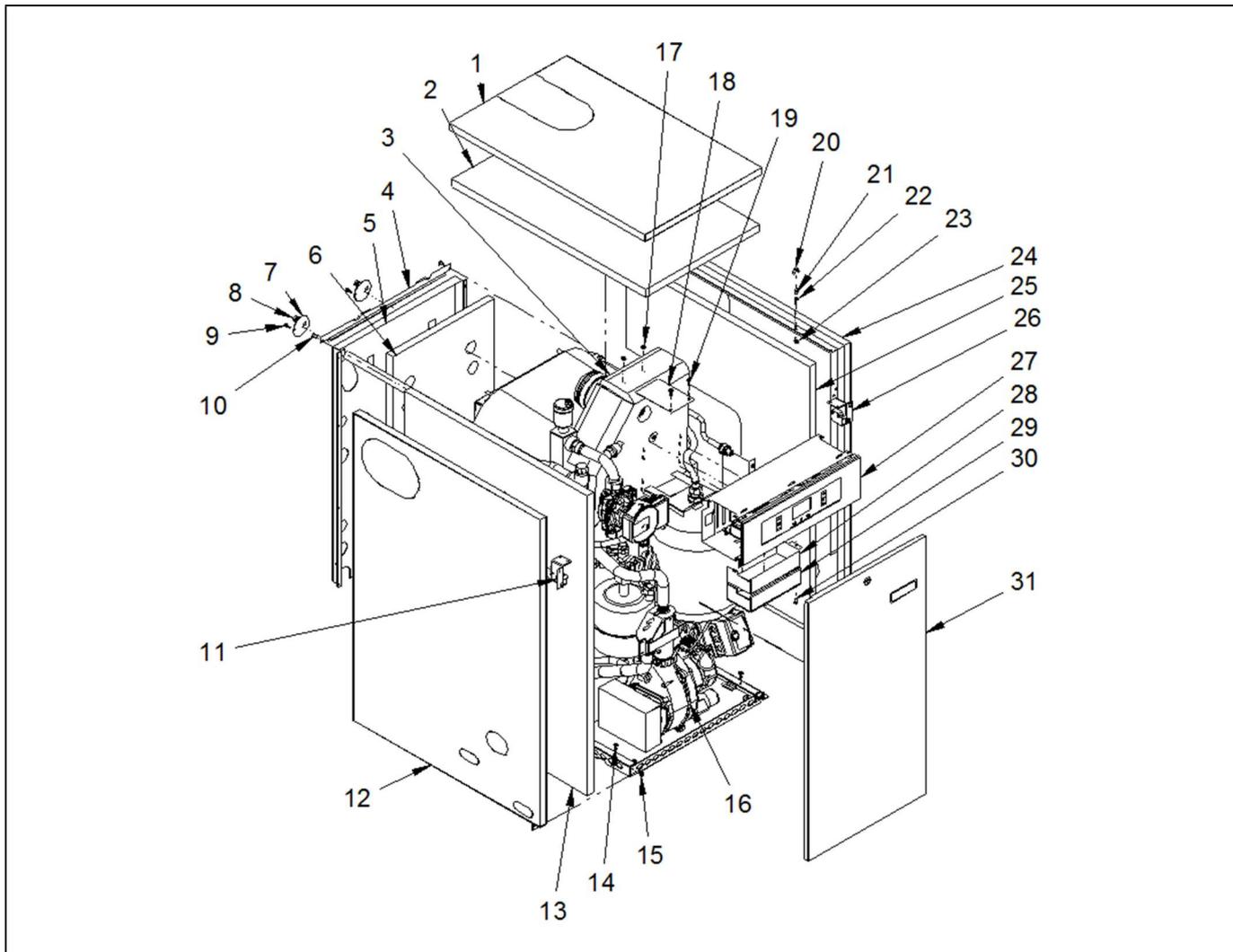
..... Luce fissa
○ Spento

▲ Rosso
● Giallo
□ Verde

MINNY DUO 30

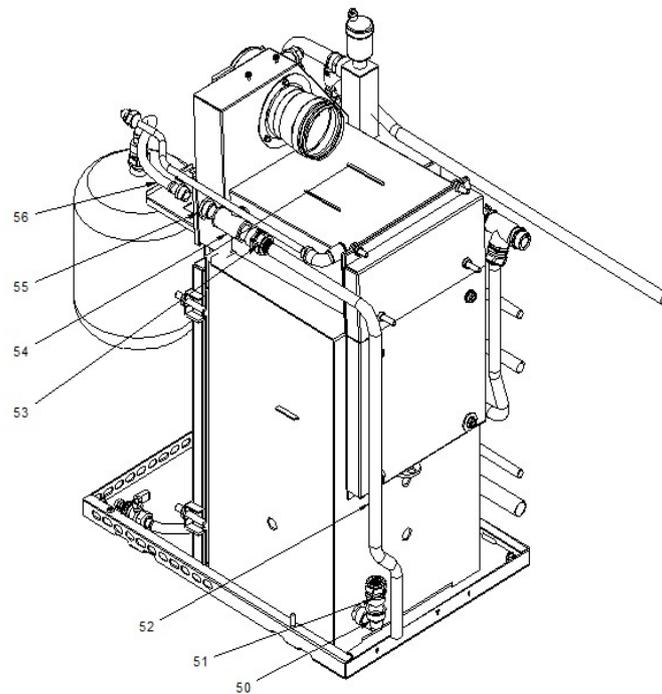
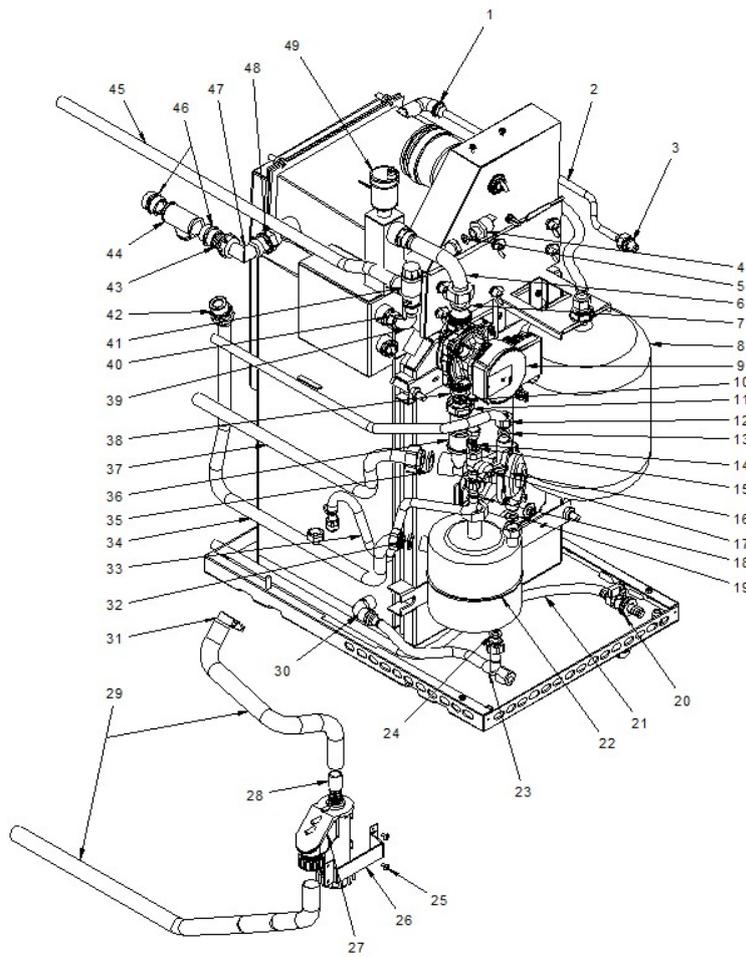
23 DISTINTA DEI COMPONENTI DI RICAMBIO

Caldaia



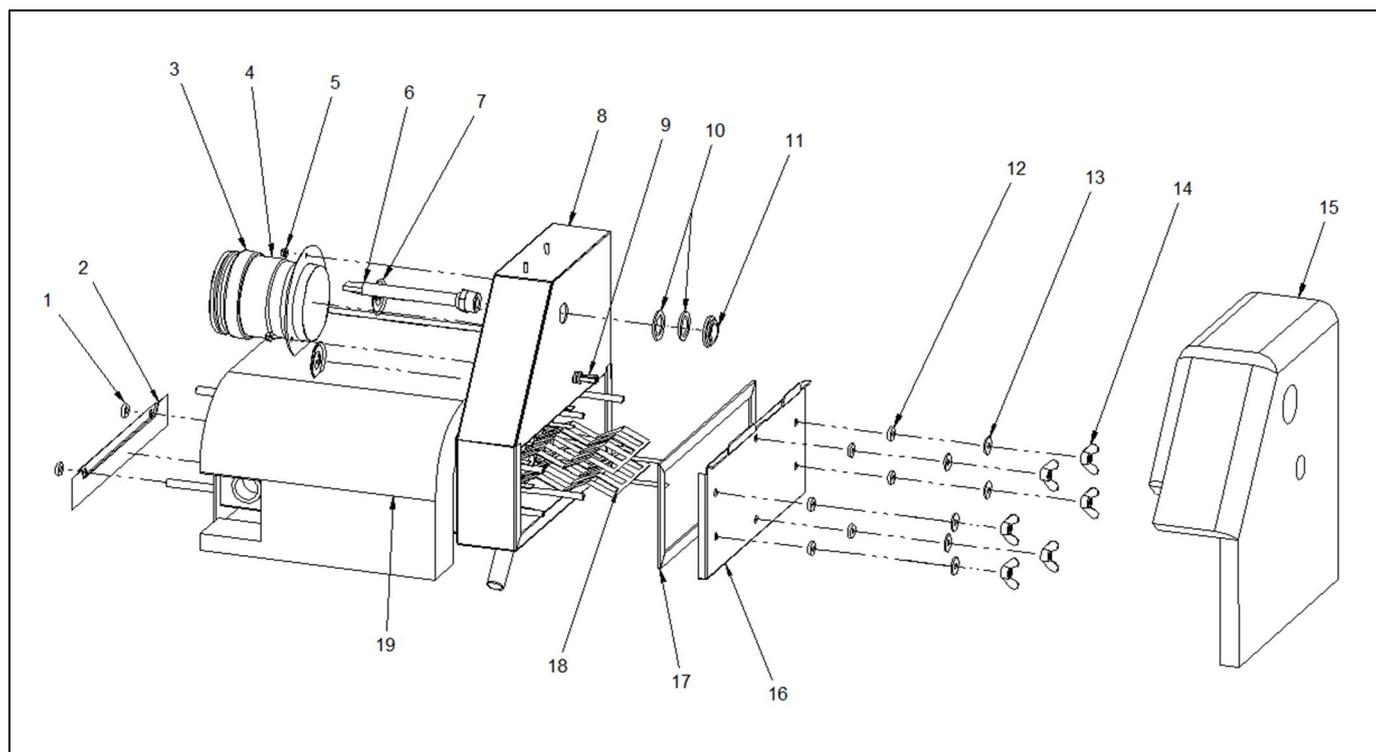
<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>	<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>
1	SEXT000694	Pannello superiore	17	CTOR000089	Dado esagonale M4
2	SAIS000213	Isolante pannello superiore	18	SCHA013774	Rinforzo superiore
3	SCON002175	Preparazione condensatore	19	CTOR000077	Vite autofilettante
4	SEPO000362	Rinforzo posteriore	20	CFER000261	Chiusura a molla srv
5	SEPO003130	Pannello posteriore	21	CTOE000355	Perno clip piccolo
6	SAIS000212	Isolante pannello posteriore	22	CTOR000081	Rondella grower
7	SEPO001201	Rondella posteriore	23	CTOR000089	Dado esagonale M4
8	CTOR000076	Dado esagonale M8	24	SEXT000690	Laterale destro
9	CTOR000077	Vite autofilettante 4,2 x 13	25	SAIS000215	Isolante laterale destro
10	CTOR000073	Vite per placca filettata 3,9x9,5	26	SEXT000304	Chiusura destra
11	SEXT000343	Chiusura sinistra	27	SELEMIN001	Pannello elettrico
12	SEXT000692	Laterale sinistro	28	SCHA013800	Coprimorsettiera
13	SAIS000385	Isolante laterale sinistro	29	CAIS000201	Isolante coprimorsettiera
14	CTOR000198	Vite trilobata Phillips M5x10	30	CTOR000073	Vite per placca filettata 3,9x9,5
15	CTOR000073	Vite per placca filettata 3,9x9,5	31	SEXT000693	Sportello
16	RMIN000002	Brucciato con silenziatore			

Componenti idraulici



MINNY DUO 30

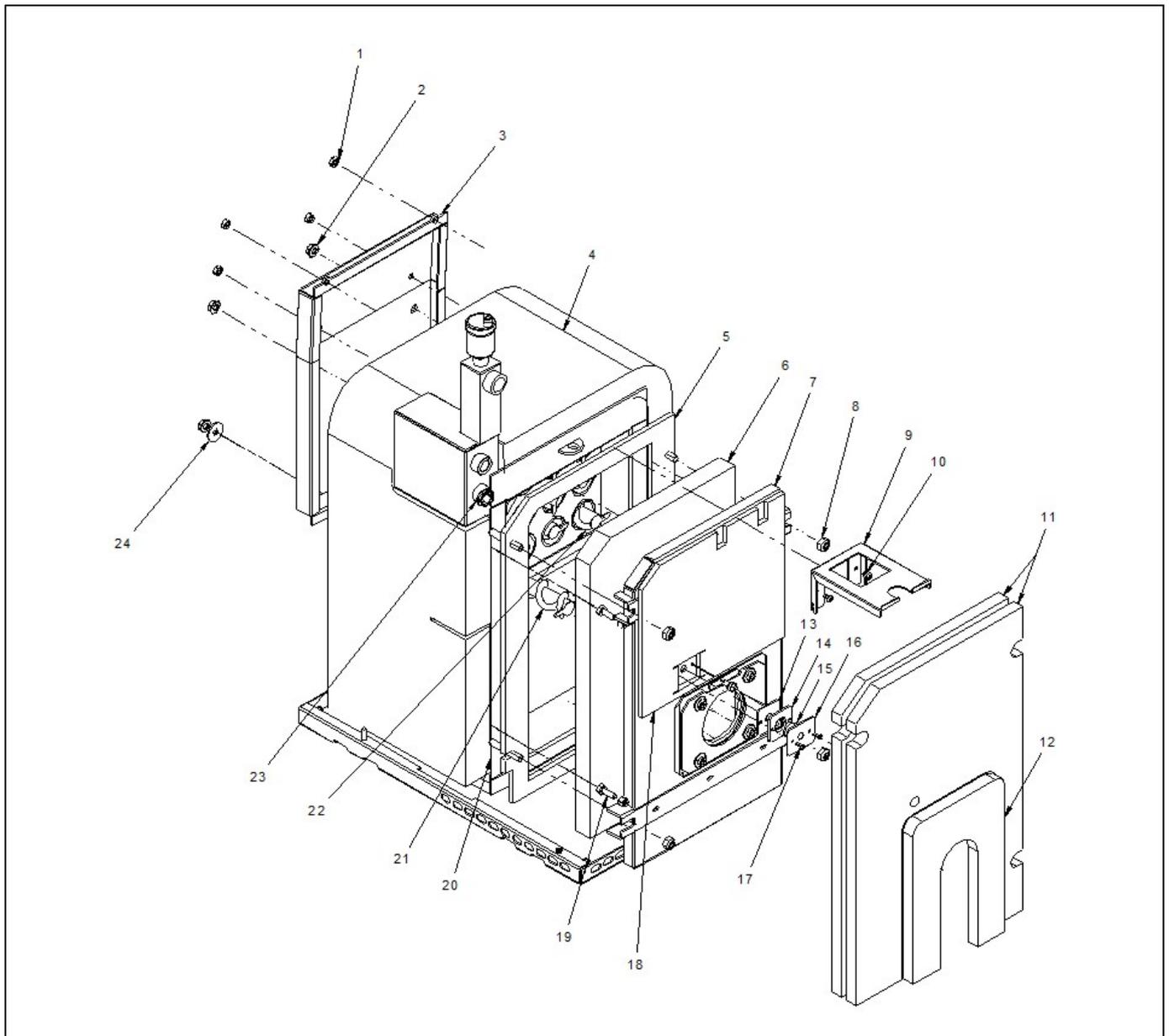
<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>	<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>
1	CFOL000063	Gomito mh 3/8	30	CFOL000063	Gomito mh 3/8"
2	SCOB012843	Tubo spurgo	31	CFER000313	Fascetta
3	CFOV000034	Valvola di spurgo manuale	32	CFOV000158	Guarnizione belpa (3/4")
4	CELC000252	Trasduttore di pressione	33	CFOV000012	Tubo flessibile mh 3/8"
5	CFOV000159	Attacco trasduttore	34	SCOB013021	Tubo scambiatore - t
6	SCOB013037	Tubo collettore - pompa	35	CFOV000162	Guarnizione belpa (1")
7	CFOV000161	Guarnizione	36	CFOL000062	Guarnizione belpa (3/4")
8	SCON001705	Vaso di espansione	37	SCOB013022	Tubo di mandata
9	CFOV000148	Pompa	38	CFOV000161	Guarnizione
10	CVAL000006	Valvola di ritegno	39	SCOB013038	Tubo valvola di sovrappressione
11	GFOV000003	Raccordo della pompa	40	CFOV000048	Raccordo
12	SCOB013019	Tubo afs	41	CVAL000017	Valvola di sicurezza
13	CFOV000160	Guarnizione belpa (1/2")	42	CFOV000047	Valvola di sicurezza hh 1/2
14	CVAL000005	Valvola di ritegno a chiave	43	CFOV000199	Guarnizione belpa (3/4")
15	CFOV000104	Guarnizione in teflon 14,5 x 8 x 6	44	CFOL000032	T in ottone 3/4
16	CVAL000019	Valvola a 3 vie	45	STUR000192	Tubo a V di sicurezza
17	CVAL000002	Chiave a farfalla	46	CFOL000006	Controvite filettata 3/4"
18	CFOV000158	Guarnizione belpa (3/4")	47	CFOL000128	Gomito 3/4"
19	CFOV000160	Guarnizione belpa (1/2")	48	CFOL000039	Raccordo a gomito marsella 3"
20	CVAL000034	Rubinetto di scarico	49	RFOV000024	Gruppo di spurgo Raccordo a gomito in ottone mh
21	CFOV000008	Tubo flessibile	50	CFOL000101	3/4"
22	CFOV000033	Scambiatore a serpentina	51	CFOV000047	Raccordo telescopico 3/4"
23	SCOB013018	Tubo acs	52	SCOB012837	Condensatore di ritorno
24	CFOV000160	Guarnizione belpa (1/2")	53	CFOV000047	Raccordo telescopico 3/4"
25	CTOR000073	Vite filettata per lamiera 3,9	54	CFOL000032	T in ottone 3/4"
26	SCHA013829	Supporto sifone	55	CFOL000014	Anello tondo flangiato
27	CFOV000184	Sifone per condensa	56	CFOV000185	Tubo flessibile
28	STUR000061	Giunto per sifone			
29	RMIN000003	Ricambio per manichetta sifone			

Condensatore


Pos.	Codice	Denominazione	Pos.	Codice	Denominazione
1	CAIS000028	Guarnizione in silicone	11	CFOL000031	Dado 1/2"
2	SCHA013504	Scarico condensatore	12	CAIS000022	Guarnizione in silicone
3	CGAS000309	Raccordo in Viton	13	CTOR000122	Rondella piana M6
4	CGAS000387	Adattatore	14	CTOR000227	Dado a farfalla M6
5	CTOR000089	Dado esagonale M4	15	SAIS000407	Isolante anteriore
6	SCON000065	Guaina condensatore	16	SCHA012039	Tappo pulizia fumi
7	CTOR000138	Rondella di non ritorno	17	CAIS000019	Raccordo cassa fumi
8	SCON002176	Condensatore	18	SCHA012163	Deflettore unità
9	CFER000305	Tappo		RCHAMIN000	Kit deflettori (8 unità)
10	MAIS000063	Attacco termostato fumi	19	SAIS000387	Isolante condensatore

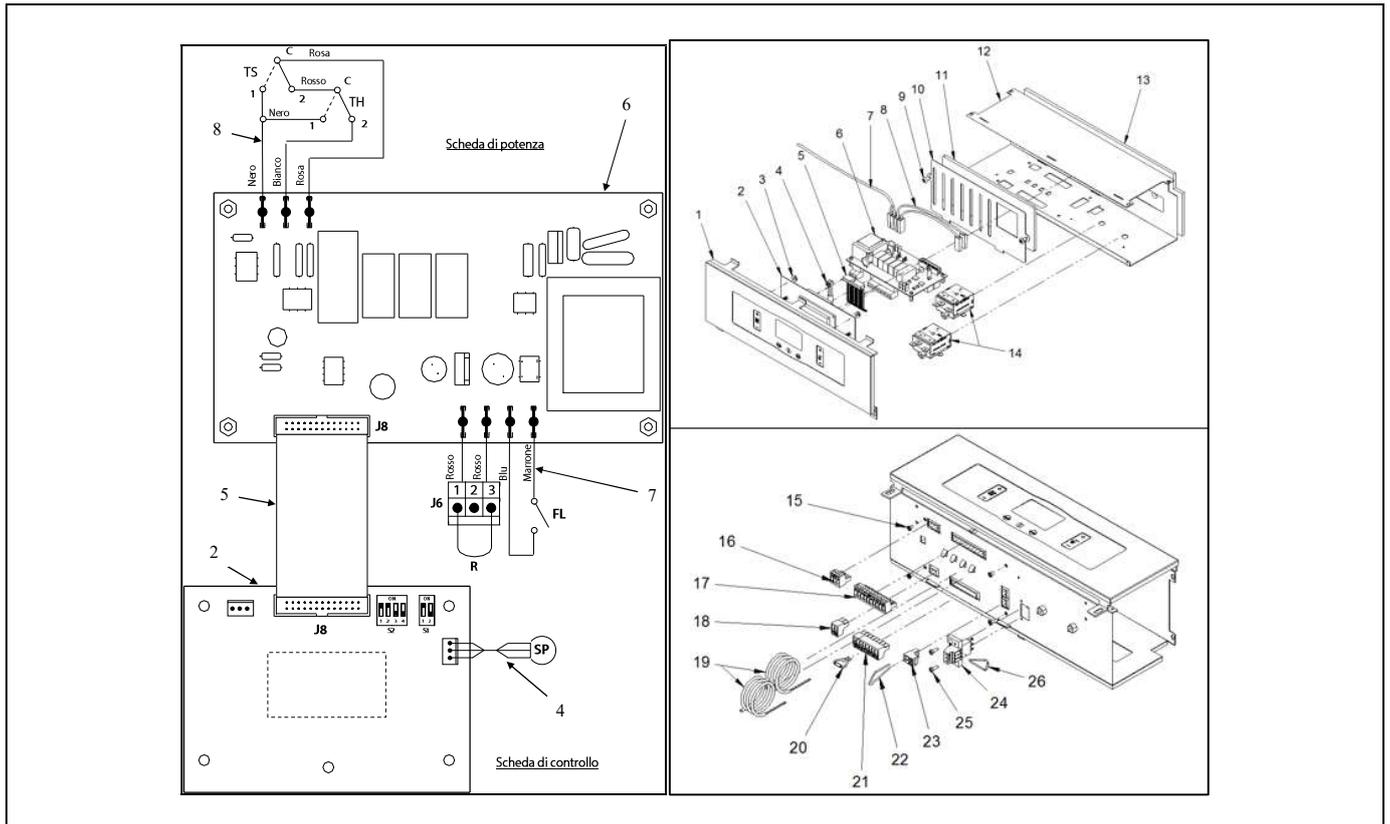
MINNY DUO 30

Corpo



<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>	<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>
1	CTOR000092	Dado M8	13	CAIS000206	Giuntura spioncino
2	CTOR000039	Dado M10	14	SPIN000013	Lamiera spioncino
3	SCON001777	Collettore fumi	15	COTR000010	Spioncino
4	SAIS000209	Isolante corpo	16	SCHA013864	Coperchio spioncino
5	CAIS000210	Telaio di chiusura della porta	17	CTOR000016	Vite M4
6	CAIS000020	Piastra sportello	18	CAIS000211	Piastra isolante per porta di casa
7	SCON002224	Sportello focolare	19	CTOR000075	Vite M8
8	CTOR000309	Dado autobloccante M10	20	RCHAMIN002	Corpo Minny Duo
9	SCHA011901	Supporto vaso	21	SCON002191	Deflettore 195 mm
10	CTOR000198	Vite trilobata M5	22	SCON000894	Deflettore 220 mm
11	SAIS000410	Isolante anteriore	23	SCOB012844	Guaina portabulbo
12	SAIS000408	Isolante bruciatore	24	CTOR000116	Rondella M10
				MAIS000180	Silicone nero HT 300 ml

Pannello elettrico

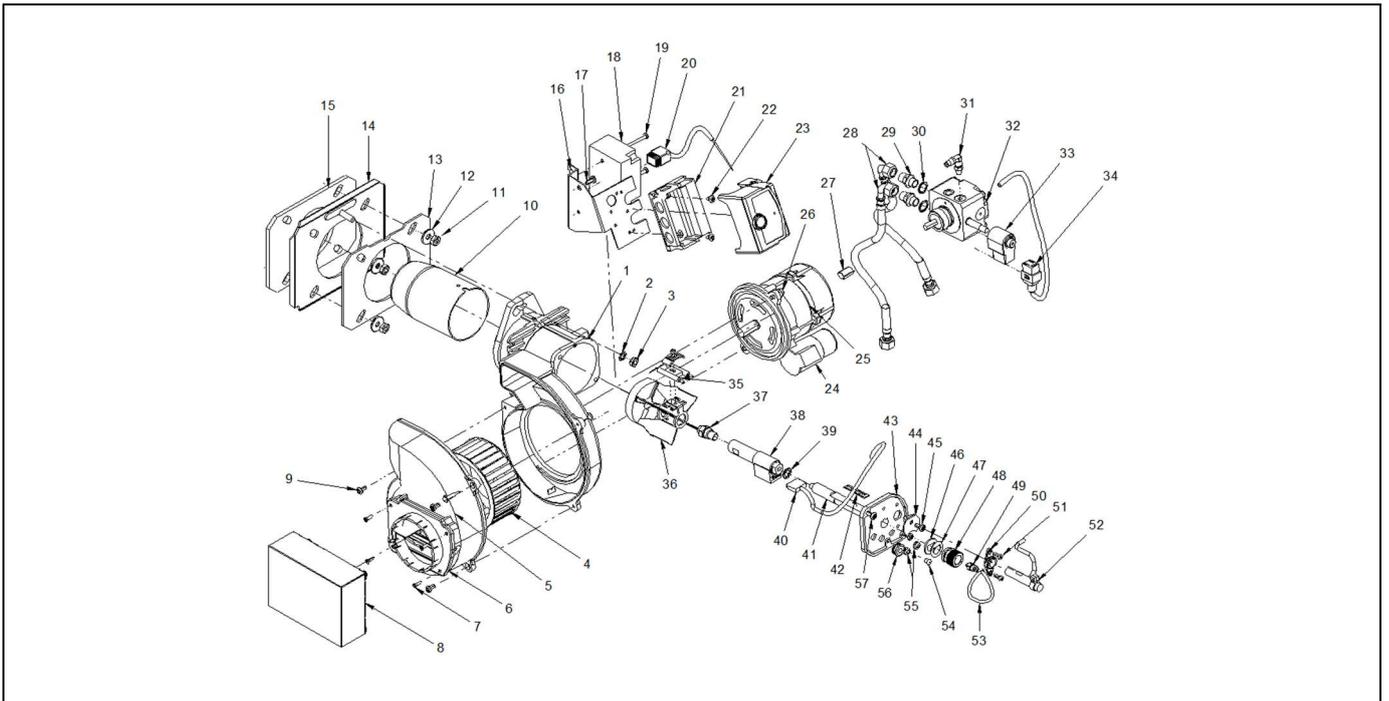


Pos.	Codice	Denominazione
1	RMIN000000	Elemento di finitura e vetro
2	RMIN000004	Scheda display Minny Duo
3	CTOR000089	Dado esagonale M4
4	CELC000255	Cavo trasduttore di pressione
5	CELC000298	Cavo connessione scheda
6	CELC000358	Scheda di alimentazione
7	CELC000240	Collegamento flussostato
8	CMAZ000128	Fascio di cavi
9	CTOR000073	Vite filettata per lamiera 3,9
10	SCHA013763	Coperchio cassetta
11	CAIS000204	Isolante coperchio cassetta
12	SCHA013762	Cassetta
13	CAIS000200	Isolante cassetta

Pos.	Codice	Denominazione
14	CELC000022	Isolante cassetta
15	CTOR000099	Termostato di sicurezza 110°
16	CELC000493	Vite M3
17	CELC000499	Morsettiera elettronica a 3 poli
18	CELC000492	Morsettiera elettronica a 10 poli
19	CELC000234	Morsettiera elettronica a 2 poli
20	CELC000404	Sonda
21	CELC000497	Resistenza con rivestimento
22	CQUE000036	Morsettiera elettronica a 8 poli
23	CELC000492	Ponticello
24	CELC000036	Morsettiera elettronica a 2 poli
25	CTOR000091	Morsettiera Weidmüller 3 poli
26	CQUE000036	Vite filettata per lamiera

MINNY DUO 30

Bruciatore



<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>	<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>
1	SEPO001254	Supporto motore	30	CTOR000005	Rondella di alluminio
2	CTOR000074	Rondella M8	31	CTOR000007	Raccordo a gomito
3	CTOR000076	Dado esagonale M8	32	CQUE000088	Pompa per gasolio Danfoss
4	CQUE000044	Ventilatore	33	CQUE000089	Bobina elettrovalvola Danfoss
5	SCON001991	Gruppo supporto regolazione	34	CQUE000124	Cavo per pompa Danfoss
6	CQUE000207	Flangia collettore bruciatore	35	CQUE000019	Set di elettrodi
7	CTOR000025	Vite 3,9 X 13	36	CQUE000155	Disco turbolatore
8	SCON002199	Silenziatore	37	CQUE000077	Ugello OD-H 0,65-60°
9	CTOR000050	Vite trilobata M5x10	38	CQUE000061	Preriscaldatore
10	CQUE000198	Canna	39	CTOR000004	Rondella di alluminio
11	CTOR000092	Dado esagonale M8	40	CQUE000027	Cavo preriscaldatore
12	CTOR000080	Rondella piana	41	CTOE000063	Linea bruciatore
13	CQUE000158	Attacco supporto	42	CETQ000005	Etichetta
14	SOPE000085	Flangia	43	SEPO001256	Coperchio linea
15	CQUE000033	Guarnizione flangia	44	SCHA002156	Fissaggio linea
16	CQUE000165	Supporto trasformatore	45	CTOR000018	Vite M5
17	CTOR000018	Vite trilobata M5 x 12	46	CQUE000150	Guarnizione
18	CQUE000024	Trasformatore	47	CTOE000098	Rondella
19	CTOR000015	Vite filettata per lamiera 4,2 x 45	48	CTOE000054	Dado di regolazione
20	CQUE000026	Cavo di collegamento	49	CTOR000006	Raccordo M5
21	CQUE000129	Base scatola di controllo	50	CQUE000223	Supporto fotocellula
22	CTOR000087	Vite filettata per lamiera 4,8 x 9,5	51	CTOR000016	Vite M4
23	CQUE000169	Scatola di controllo	52	SOPE000211	Fotocellula
24	CQUE000116	Condensatore bruciatore	53	STUR000101	Tubo in nylon
25	CQUE000102	Motore	54	CFER000047	Tappo
26	CTOR000019	Vite trilobata 6x15	55	CFER000074	Passacavi
27	CQUE000004	Accoppiamento motore pompa	56	CFER000187	Passacavi
28	CQUE000191	Tubo flessibile per gasolio	57	CTOR000018	Vite trilobata M5 x 12
29	CTOE000065	Controvite			

24 ANOMALIE

Questa sezione fornisce un elenco dei guasti più ricorrenti nel bruciatore e nella caldaia.

Codici di errore del bruciatore

Come già illustrato, il bruciatore dispone di un sistema di blocco segnalato dalla luce del pulsante di ripristino. Può succedere che si blocchi accidentalmente e su tale pulsante si accenda la luce rossa fissa. In questo caso, sbloccarlo tenendo premuto il pulsante per circa 1 secondo. Quando il bruciatore è bloccato con la luce rossa fissa accesa, è possibile attivare la diagnostica visiva della causa del guasto secondo la tabella dei codici di errore. Per accedere alla modalità di diagnostica visiva dei guasti, tenere premuto il pulsante di ripristino per oltre tre secondi.

Tabella dei codici di errore		
Codice di lampeggio rosso del LED	"AL" su mors. 10	Causa possibile
2 lampeggi	Acceso	Mancata generazione della fiamma al termine di "TSA". - Valvole del combustibile difettose o sporche - Rilevatore di fiamma difettoso o sporco - Regolazione errata del bruciatore, assenza di combustibile - Dispositivo di accensione difettoso
4 lampeggi	Acceso	Luce esterna durante l'avviamento del bruciatore
7 lampeggi	Acceso	Eccessive perdite di fiamma durante il funzionamento (limitazione del numero di ripetizioni) - Valvole del combustibile difettose o sporche - Rilevatore di fiamma difettoso o sporco - Regolazione errata del bruciatore
8 lampeggi	Acceso	Supervisione del tempo relativo al preriscaldatore del carburante
10 lampeggi	Acceso	Guasto interno o nel cablaggio, contatti di uscita, altri guasti

Durante la diagnostica della causa del guasto le uscite di controllo si disattivano e il bruciatore rimane spento. Per uscire dalla diagnostica della causa del guasto e riattivare il bruciatore è necessario ripristinare il sistema di controllo del bruciatore. Tenere premuto il pulsante di ripristino per circa 1 secondo (<3 s).

MINNY DUO 30

Anomalie nella caldaia

AVARIA	CAUSA	RIPARAZIONE
IL RADIATORE NON SCALDA	<ul style="list-style-type: none"> - La pompa non ruota - Aria nel circuito idraulico 	Sbloccare la pompa Spurgare l'impianto e la caldaia (il tappo dello spurgo automatico deve rimanere sempre allentato)
RUMORE ECCESSIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Errata regolazione del bruciatore - Il camino non è a tenuta stagna - Fiamma instabile - Camino non isolato 	Regolarlo correttamente Eliminare le infiltrazioni Ispezionare il bruciatore Isolarlo opportunamente

Descrizione degli stati della pompa di circolazione

Le pompe ad alta efficienza incorporano un LED (spia luminosa) che ne visualizza lo stato.

LUCE POMPA	DESCRIZIONE	STATO	CAUSA	SOLUZIONE
Accesa verde	La pompa sta funzionando	La pompa funziona secondo le regolazioni previste	Funzionamento normale	
Lampeggiante verde	Modo stand-by (versione PWM)	La pompa è in modo stand-by		
Lampeggiante rosso/verde	La pompa è pronta al servizio ma non funziona	La pompa si riavvia automaticamente appena risolto il guasto	1. Tensione bassa $U < 160 V$ Oppure Sovratensione $U > 253 V$	1. Verificare la fornitura di energia elettrica $195 V < U < 253 V$
			2. Sovratemperatura del modulo: la temperatura del motore è troppo alta	2. Verificare la temperatura ambiente e quella del fluido
Rossa lampeggiante	La pompa è fuori servizio	La pompa è ferma (bloccato)	La pompa non riparte automaticamente.	Sostituire la pompa. Per la sua sostituzione prendere contatto con il servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.
Luce spenta	Assenza di energia elettrica	L'impianto elettrico non riceve tensione	1. La pompa non è collegata alla presa di energia elettrica	1. Verificare il collegamento del cavo
			2. Il LED è difettoso	2. Verificare se la pompa funziona
			3. L'impianto elettrico è difettoso	3. Sostituire la pompa. Sostituire la pompa. Per la sua sostituzione prendere contatto con il servizio di assistenza tecnica autorizzato più vicino.

DOMUSA

TEKNIK

INDIRIZZO POSTALE

Apartado 95
20730 AZPEITIA

FABBRICA E UFFICI

B° San Esteban s/n
20737 RÉGIL (Guipúzcoa)

Tel.: (+34) 943 813 899

www.domusateknik.com

DOMUSA TEKNIK si riserva la possibilità di introdurre, senza preavviso,
qualsiasi modifica alle caratteristiche dei prodotti.



CDOC002005

04/10/22