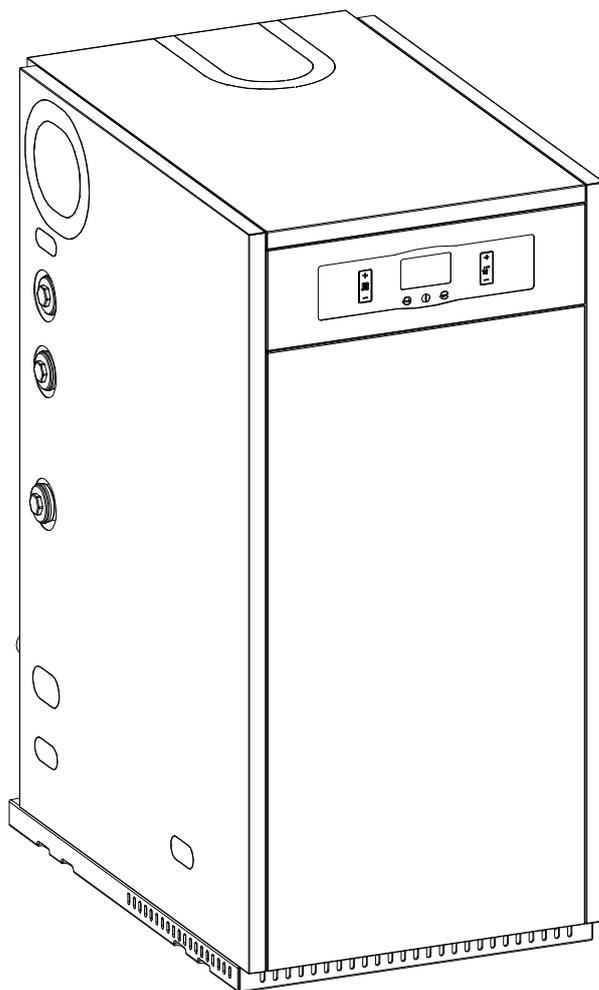


# ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E IL FUNZIONAMENTO

→ MINNY



**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**, 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**.

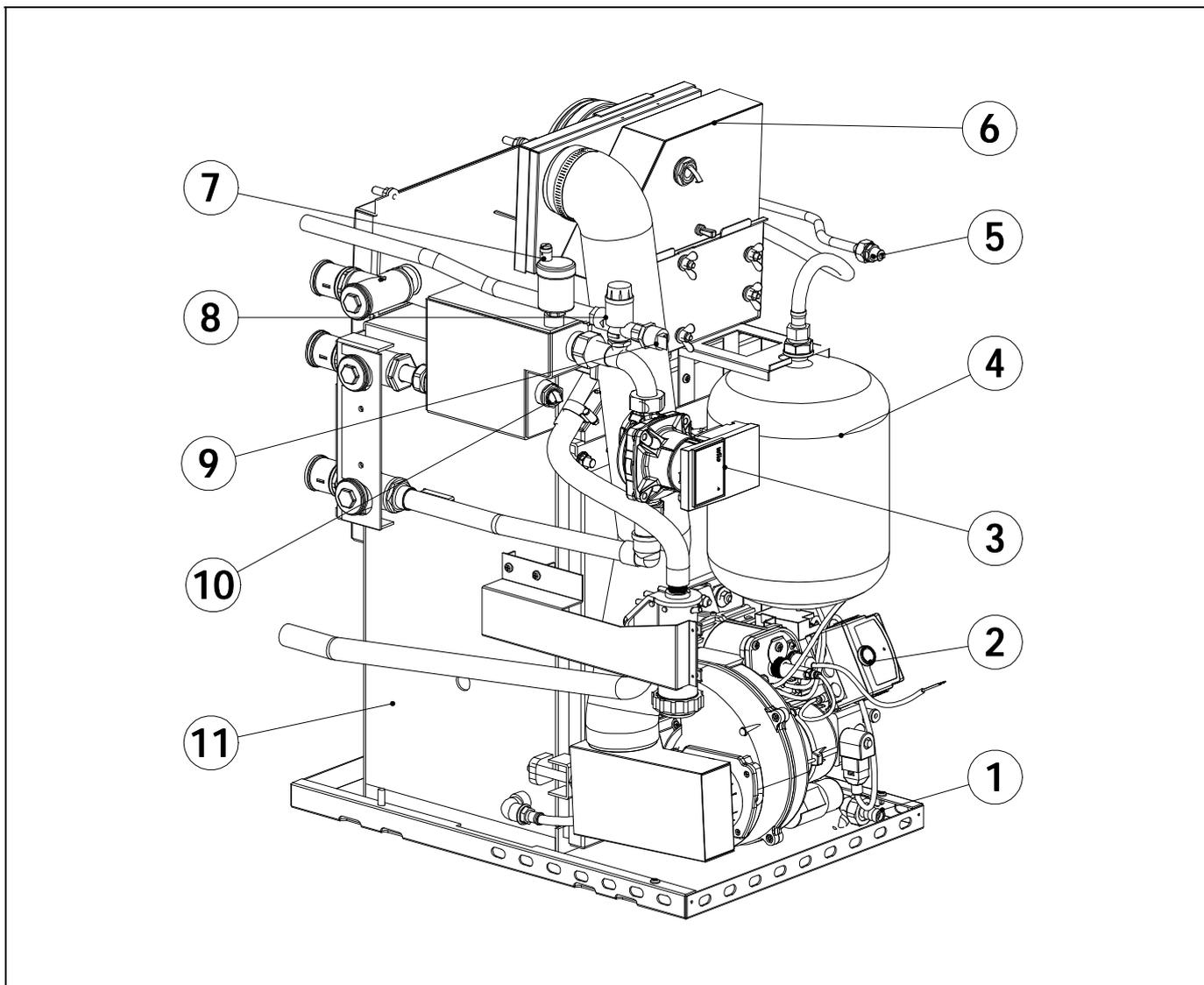
L'installazione non corretta di questo tipo di caldaie può provocare danni a persone, animali e cose per i quali il produttore non è responsabile.

**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 (articolo 18.1 del Regio Decreto 782/1998). 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**

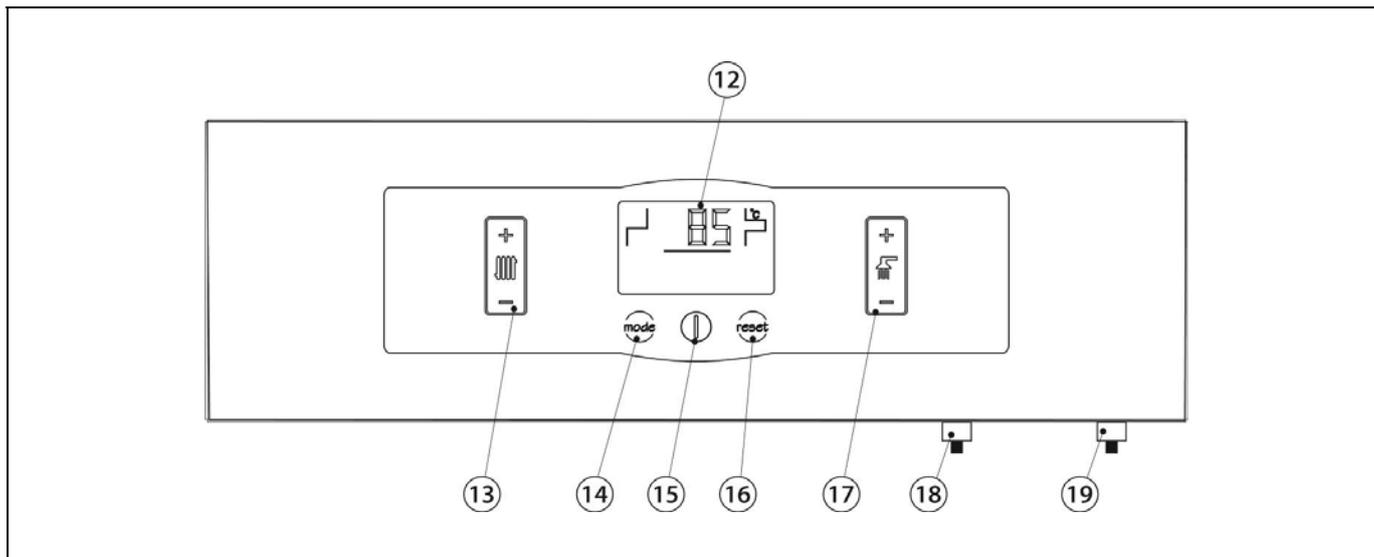
	<b>Pag.</b>
1 ELENCO DEI COMPONENTI .....	2
2 COMPONENTI DI COMANDO .....	3
3 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE.....	4
3.1 POSIZIONAMENTO.....	4
3.2 INSTALLAZIONE IDRAULICA.....	5
3.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO .....	5
3.4 IMPIANTO DEL COMBUSTIBILE.....	5
3.5 ESALAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE .....	6
3.6 INSTALLAZIONE DI UN INTERACCUMULATORE SANIT (OPZIONALE) .....	8
3.7 FUNZIONE ANTILEGIONELLA (SOLO CON L'INTERACCUMULATORE) .....	8
3.8 INSTALLAZIONE DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO N. 2 (OPZIONALE) .....	8
4 ESALAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE .....	9
4.1 ESALAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE (CON PRESA D'ARIA DAL LOCALE DI INSTALLAZIONE) .....	9
4.2 ESALAZIONE DI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE E ASPIRAZIONE DELL'ARIA CON TUBO CONCENTRICO ORIZZONTALE Ø 80-125 (TIPO C13) .....	10
4.3 ESALAZIONE DI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE E ASPIRAZIONE DELL'ARIA CON TUBO CONCENTRICO VERTICALE Ø 80-125 (TIPO C <sub>33</sub> ).....	11
5 RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO .....	12
6 DISPLAY DIGITALE .....	12
7 SELEZIONE DELLE TEMPERATURE.....	14
7.1 SELEZIONE DEL SETPOINT DI TEMPERATURA DELLA CALDAIA.....	14
7.2 SELEZIONE DELLA TEMPERATURA DI SETPOINT DELL'A.C.S. (SOLO CON INTERACCUMULATORE).....	14
8 FUNZIONAMENTO .....	15
8.1 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ "SOLO RISCALDAMENTO" .....	15
8.2 FUNZIONAMENTO CON INTERACCUMULATORE SANIT .....	15
8.3 FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO N. 2 (OPZIONALE) .....	16
9 FUNZIONI AGGIUNTIVE .....	16
9.1 FUNZIONE ANTI-BLOCCO DELLE POMPE .....	16
9.2 FUNZIONE ANTI-GHIACCIO.....	16
9.3 FUNZIONE SENSORE DI PRESSIONE DELLA CALDAIA.....	16
9.4 COLLEGAMENTO DEL RELÈ TELEFONICO.....	17
9.5 COLLEGAMENTO DEL TERMOSTATO AMBIENTE.....	17
9.6 FUNZIONE ANTILEGIONELLA (OPZIONALE) (SOLO CON L'INTERACCUMULATORE) .....	17
9.7 BLOCCO DELLA TASTIERA.....	17
10 TELECOMANDO E20 (OPZIONALE) .....	18
10.1 FUNZIONAMENTO SENZA SONDA ESTERNA .....	18
10.2 FUNZIONAMENTO CON SONDA ESTERNA (OPTIONAL) .....	19
10.3 FUNZIONAMENTO CON INTERACCUMULATORE DI A.C.S. (OPZIONALE) .....	19
10.4 FUNZIONE DEL RELÈ TELEFONICO.....	19
11 BLOCCHI DI SICUREZZA.....	20
11.1 BLOCCO DI SICUREZZA PER TEMPERATURA .....	20
11.2 BLOCCO DEL BRUCIATORE .....	20
11.3 BLOCCO PER MANCANZA DI PRESSIONE.....	21
12 SVUOTAMENTO DELLA CALDAIA .....	21
13 SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA .....	21
14 PRIMO AVVIAMENTO.....	21
15 CONSEGNA DELL'IMPIANTO .....	21
16 MANUTENZIONE DELLA CALDAIA .....	22
16.1 PULIZIA DELLA CALDAIA .....	22
16.2 PRECAUZIONI CONTRO IL CONGELAMENTO.....	23
16.3 CARATTERISTICHE DELL'ACQUA DELLA CALDAIA.....	23
17 CARATTERISTICHE TECNICHE.....	24
18 CURVE DI PORTATA DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE .....	25
18.1 CURVA CARATTERISTICA DELLA POMPA DI RISCALDAMENTO.....	25
18.2 REGOLAZIONE DELLA POMPA DI RISCALDAMENTO .....	25
18.3 PERDITA DI CARICO .....	25
19 SCHEMI E MISURE .....	26
20 SCHEMA DI COLLEGAMENTO .....	27
21 SCHEMA ELETTRICO .....	28
22 CODICI DI ALLARME.....	29
23 BRUCIATORE .....	30
23.1 MONTAGGIO .....	30
23.2 IMPIANTO DEL GASOLIO.....	30
23.3 AVVIAMENTO DEL BRUCIATORE .....	30
23.4 REGOLAZIONE DELLE CONDIZIONI DI COMBUSTIONE.....	30
23.5 REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEL GASOLIO.....	32
23.6 SCHEMI DELLE TUBAZIONI DI ALIMENTAZIONE DEL GASOLIO .....	33
23.7 SPECIFICHE TECNICHE .....	33
23.8 UGELLI .....	34
23.9 SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO .....	34
23.10 RACCORDO A INNESTO RAPIDO.....	35
23.11 SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI CONTROLLO DEL BRUCIATORE .....	36
24 DISTINTA DEI COMPONENTI DI RICAMBIO.....	37
25 ANOMALIE.....	43

## 1 ELENCO DEI COMPONENTI



- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>1,</b> Rubinetto di scarico      | <b>7.</b> Spurgo automatico               |
| <b>2.</b> Bruciatore ermetico       | <b>8.</b> Valvola di sicurezza            |
| <b>3.</b> Pompa di riscaldamento    | <b>9.</b> Sensore di pressione            |
| <b>4.</b> Vaso di espansione        | <b>10.</b> Portabulbo temperatura caldaia |
| <b>5.</b> Valvola di spurgo manuale | <b>11.</b> Corpo caldaia.                 |
| <b>6.</b> Condensatore INOX         |   |

## 2 COMPONENTI DI COMANDO



### 12. 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.

### 13. 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.

### 14. Pulsante touch MODE:

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

### 15. Pulsante touch di accensione:

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

### 16. 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.

### 17. Selettore touch di temperatura A.C.S.:

Utilizzando questo pulsante è possibile scegliere la temperatura desiderata dell'acqua calda sanitaria (solo se è installato un interaccumulatore di A.C.S. collegato alla caldaia). 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.

### 18. Termostato di sicurezza:

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

### 19. Termostato di sicurezza fumi:

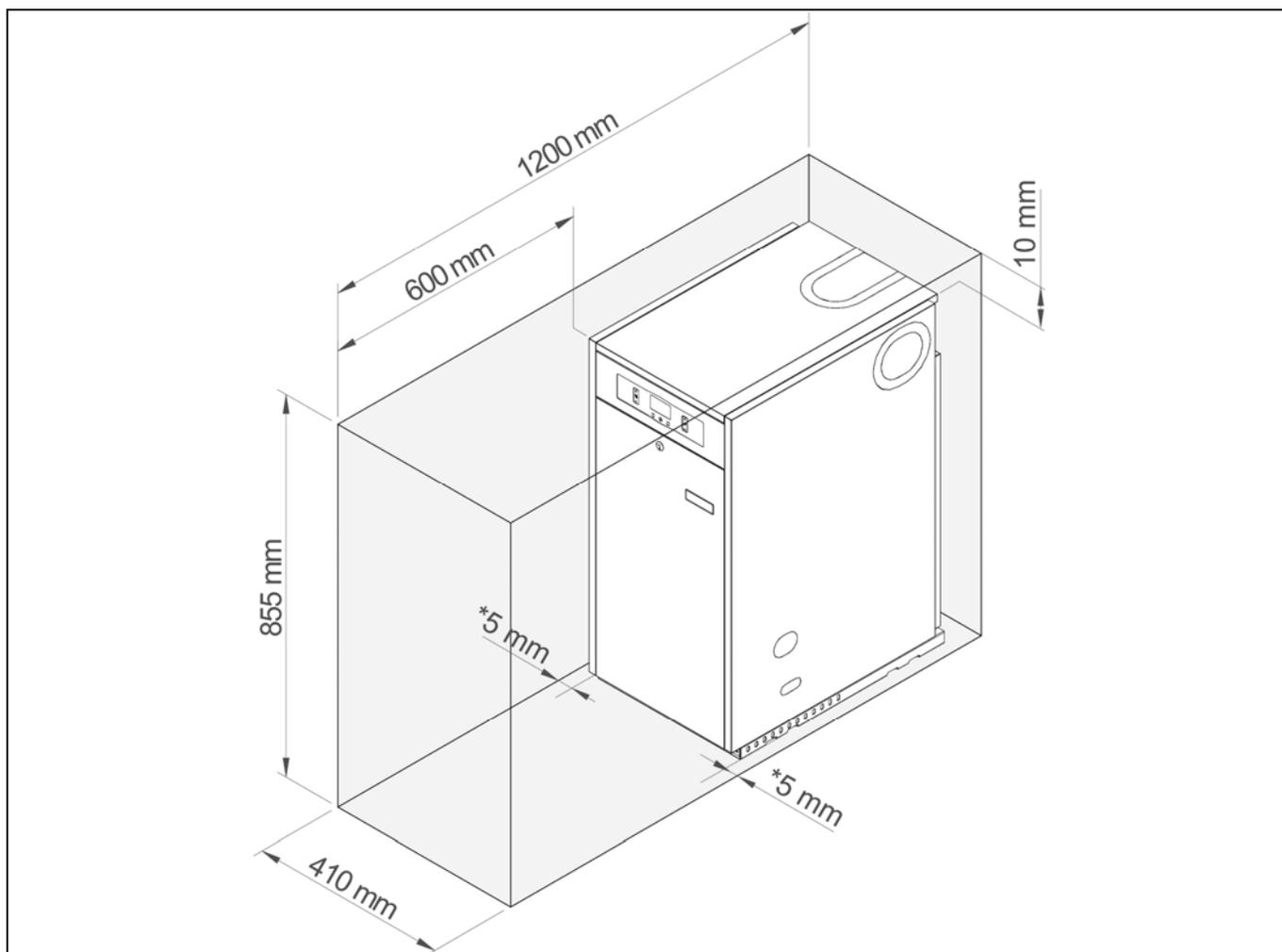
Questo termostato di sicurezza entra in funzione quando la temperatura dei prodotti di combustione supera i 110 °C, al fine di proteggere il condotto in polipropilene.

## 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.**

### 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:

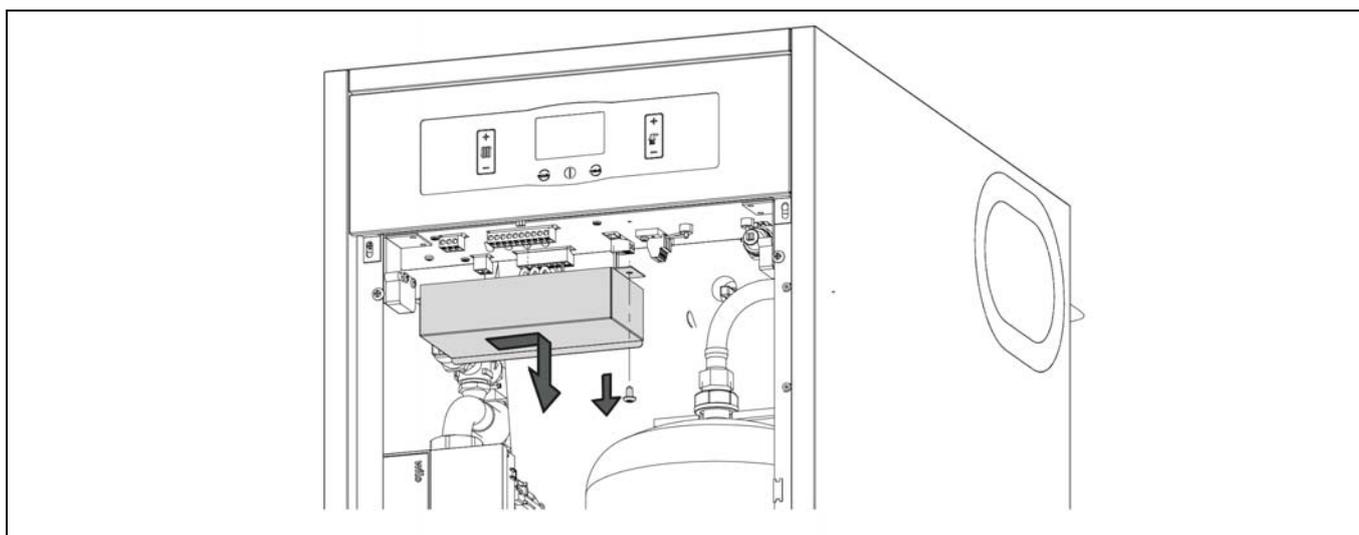
- Prima di collegare la caldaia è necessario eseguire una pulizia accurata dei tubi dell'impianto.
- Si raccomanda di frapporre opportuni rubinetti di intercettazione tra l'impianto e la caldaia al fine di semplificare le attività di manutenzione.
- - **Dirigere l'uscita della condensa** verso uno scolo, poiché la caldaia Minny 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 morsettieria J1 (**vedere Schema di collegamento**). **Non dimenticare di eseguire la messa a terra.**

La caldaia è dotata di due morsettiere, **TA<sub>1</sub>** (J5) e **TA<sub>2</sub>** (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 **morsettieria TA<sub>1</sub>** mentre, nel caso del collegamento **TA<sub>2</sub>**, è sufficiente collegare il termostato alla morsettieria.



### 3.4 Impianto del combustibile

La caldaia **Minny** 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

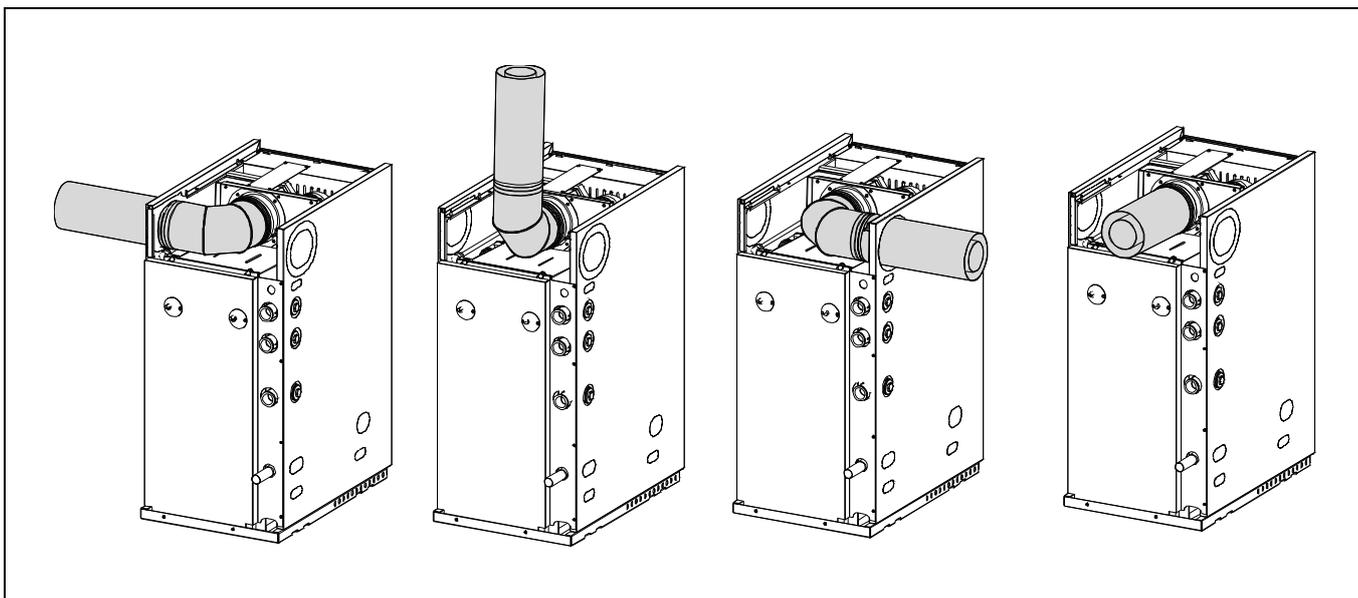
## 3.5 Esalazione dei prodotti della combustione

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.

Le caldaie **Minny** sono a tenuta stagna a gasolio, pertanto l'esalazione dei prodotti della combustione avviene attraverso un condotto di uscita e una presa d'aria dall'esterno indipendenti. Può anche funzionare con l'aspirazione dell'aria dal locale di installazione; per questa modalità, il locale deve essere sufficientemente ventilato.

-Non ostruire o bloccare le aperture di ventilazione.

**NOTA: la caldaia è idonea per il collegamento dei condotti di evacuazione dei fumi sul retro, sul lato destro, sulla parte destra, sinistra e superiore, con condotti coassiali di Ø80 / 125 o con condotti semplici di Ø80.**



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

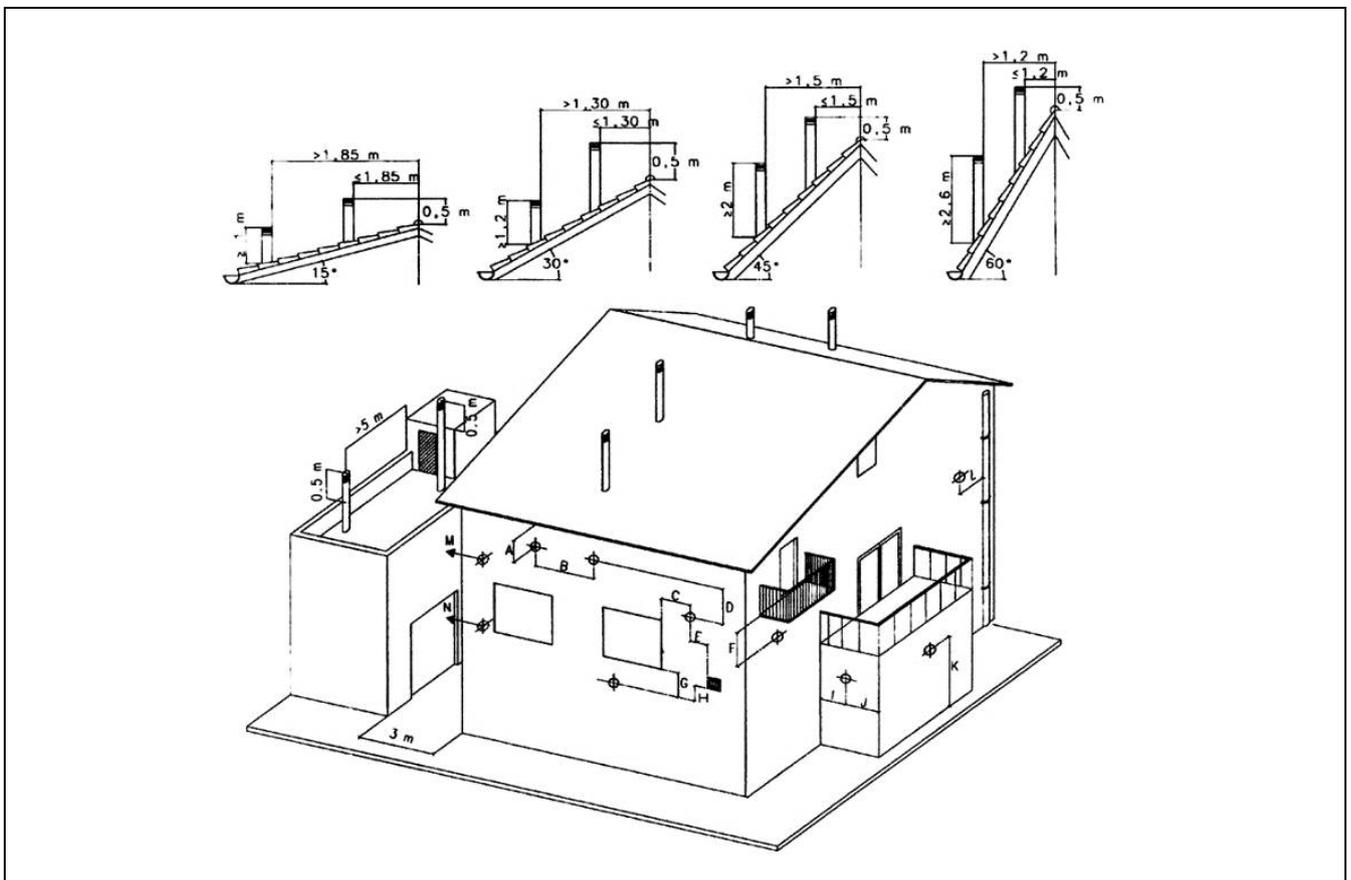
Posizione del condotto di esalazione	Distanza minima mm
<b>A</b> sotto un cornicione	300
<b>B</b> tra due condotti in orizzontale	1000
<b>C</b> da una finestra adiacente	400
<b>D</b> tra due condotti in verticale	1500
<b>E</b> da una griglia di ventilazione adiacente	600
<b>F</b> sotto un balcone (*)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

## 3.6 Installazione di un interaccumulatore Sanit (opzionale)

Per un corretto collegamento elettrico di un interaccumulatore di A.C.S. Sanit con la caldaia **Minny** procedere come segue:

- **Scollegare la caldaia dalla rete elettrica.**
- Collegare una sonda di temperatura di A.C.S. (fornita in opzione) nella morsettiera di connessione delle sonde **J3** (morsetti 16 e 17). A tal fine, è necessario staccare dalla morsettiera la resistenza (**Ra**) in dotazione (vedere "Schema di collegamento").
- Introdurre il bulbo della sonda di temperatura nella guaina portabulbo presente nell'interaccumulatore.
- Collegare la pompa di carico dell'interaccumulatore alla morsettiera di connessione di alimentazione **J2** (BV; morsetti N e 5) (vedere "Schema di collegamento").

Per una corretta installazione idraulica, seguire attentamente le istruzioni di montaggio e connessione allegate all'interaccumulatore.

## 3.7 Funzione antilegionella (solo con l'interaccumulatore)

La caldaia **Minny** con interaccumulatore Sanit consente di attivare la funzione antilegionella per l'acqua calda sanitaria accumulata.

La funzione deve essere attivata da personale sufficientemente qualificato. La procedura richiede di modificare i selettori del modello della caldaia, situati nella scheda display che si trova all'interno del quadro comandi.

Prima di eseguire qualsiasi operazione all'interno della caldaia, **scollegare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio**. Per attivare la funzione antilegionella è necessario smontare il quadro comandi dalla caldaia; a questo scopo, aprire lo sportello della caldaia e con un cacciavite svitare le due viti laterali che fissano il quadro comandi. Togliere il quadro comandi sfilandolo verso il basso. Dopo aver smontato il quadro è possibile accedere alla scheda elettronica del display, sulla quale si trovano gli switch di programmazione.

Per selezionare la funzione antilegionella, posizionare il **selettore n. 4** su **ON** (vedere "Schema elettrico").

## 3.8 Installazione del circuito di riscaldamento N. 2 (opzionale)

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

L'impianto idraulico del circuito di riscaldamento N. 2 viene realizzato sfruttando la mandata **opzionale (IC')** presente nella parte posteriore della caldaia (vedere "Schemi e ingombri").

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").

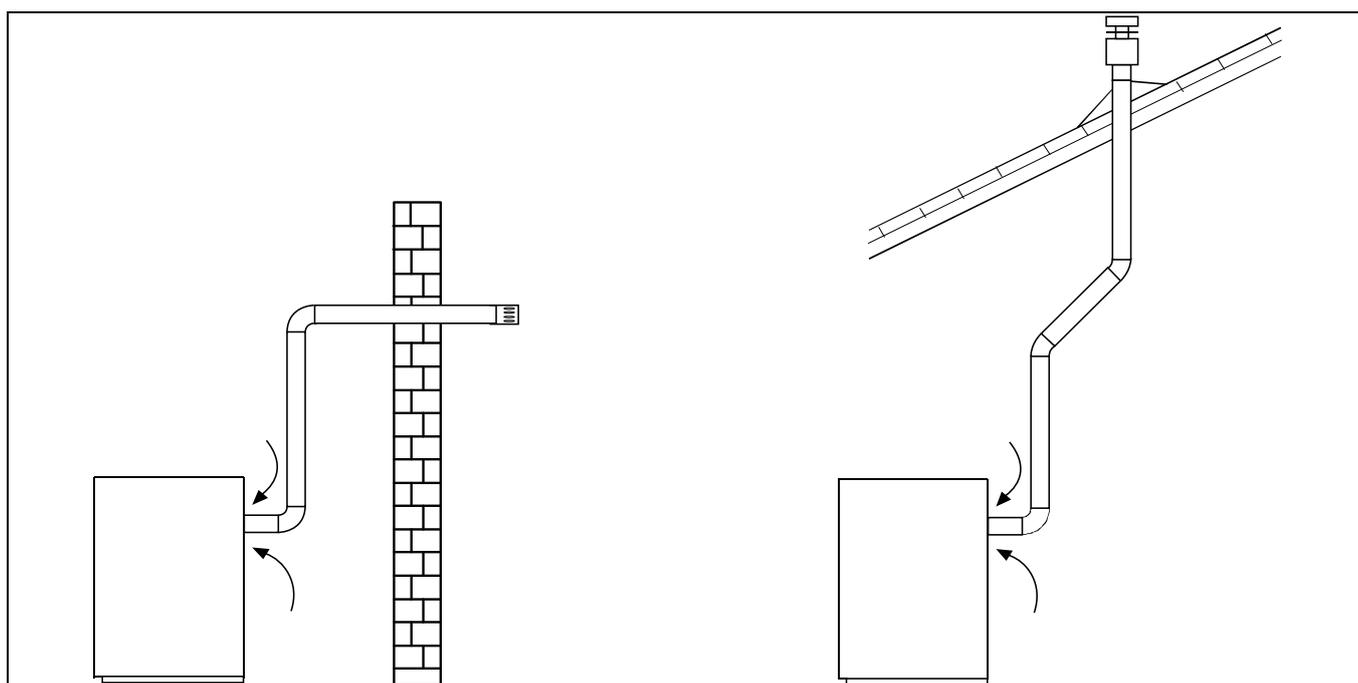
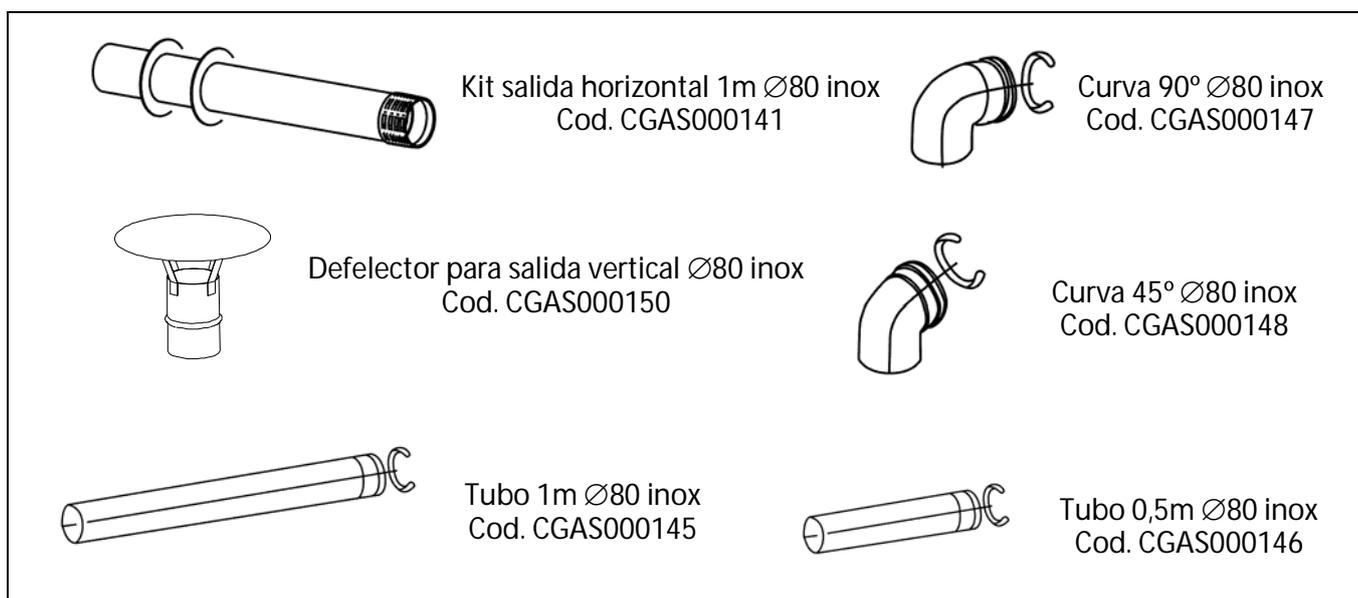
## 4 ESALAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE

### 4.1 Esalazione dei prodotti della combustione (con presa d'aria dal locale di installazione).

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** del tubo che può essere installato è di 12 metri sul modello Minny 20 e di 10 metri sul modello Minny 30. 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.



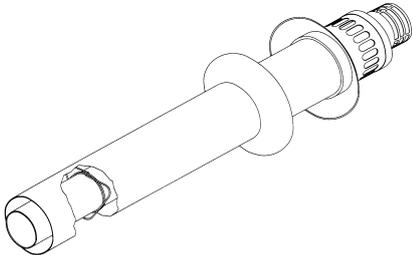
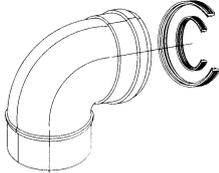
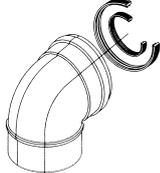
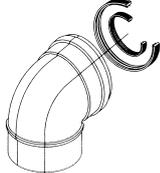
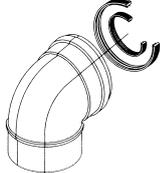
# MINNY

## 4.2 Esalazione di prodotti della combustione e aspirazione dell'aria con tubo concentrico orizzontale Ø 80-125 (tipo C13)

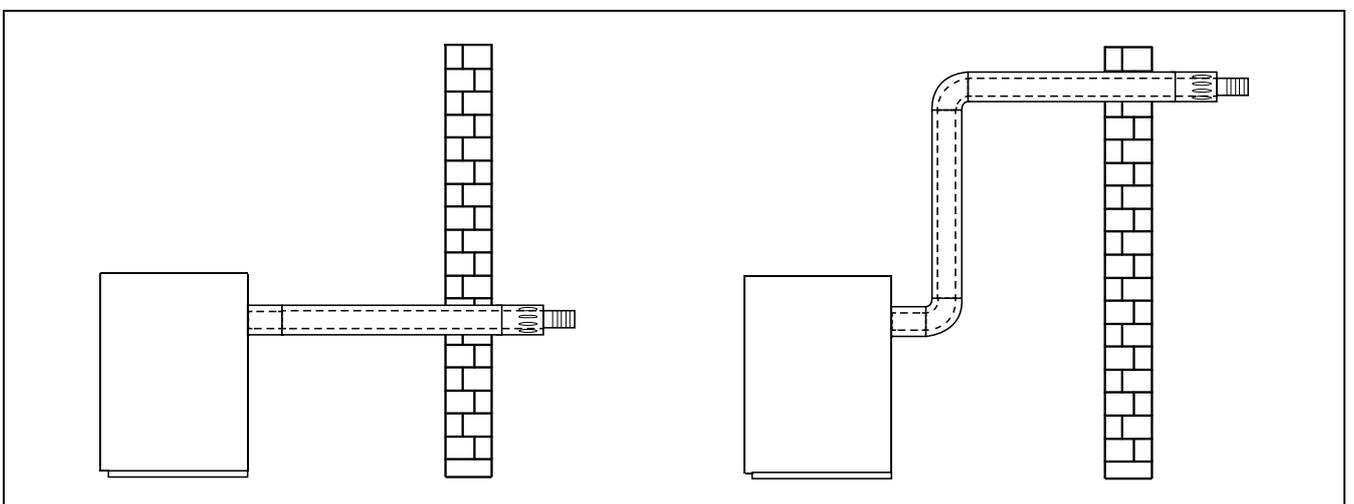
L'esalazione dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria possono avvenire tramite tubi concentrici di Ø 80 mm per l'esalazione dei prodotti della combustione e di Ø 125 mm per l'aspirazione dell'aria, utilizzando un kit per uscita orizzontale da 1 m, Ø 80-125.

La **lunghezza massima** orizzontale calcolata a partire dalla caldaia, incluso il terminale del kit, è di 7 metri nel modello Minny 30 e di 8 metri nel modello Minny 20. Ogni gomito di 90 ° o due di 45 ° ridurre di 1 metro la lunghezza disponibile, 1 metro orizzontale equivale a 2 metri verticali.

Si raccomanda di posizionare il tubo con una leggera inclinazione di 2° o 3° verso l'alto, per evitare che vengano espulsi all'esterno getti di acqua e condensa.

 Kit salida horizontal 1m Ø80/125 inox Cod. CGAS000189 Kit salida horizontal 1m Ø80/125 PP Cod. CGAS000188	 Curva 90° coaxial Ø80/125 inox Cod. CGAS000182
 Tubo 1m coaxial Ø80/125 inox Cod. CGAS000184 Tubo 1m coaxial Ø80/125 PP Cod. CGAS000082	 Curva 90° coaxial Ø80/125 PP Cod. CGAS000080
	 Curva 45° coaxial Ø80/125 inox Cod. CGAS000183
	 Curva 45° coaxial Ø80/125 PP Cod. CGAS000081

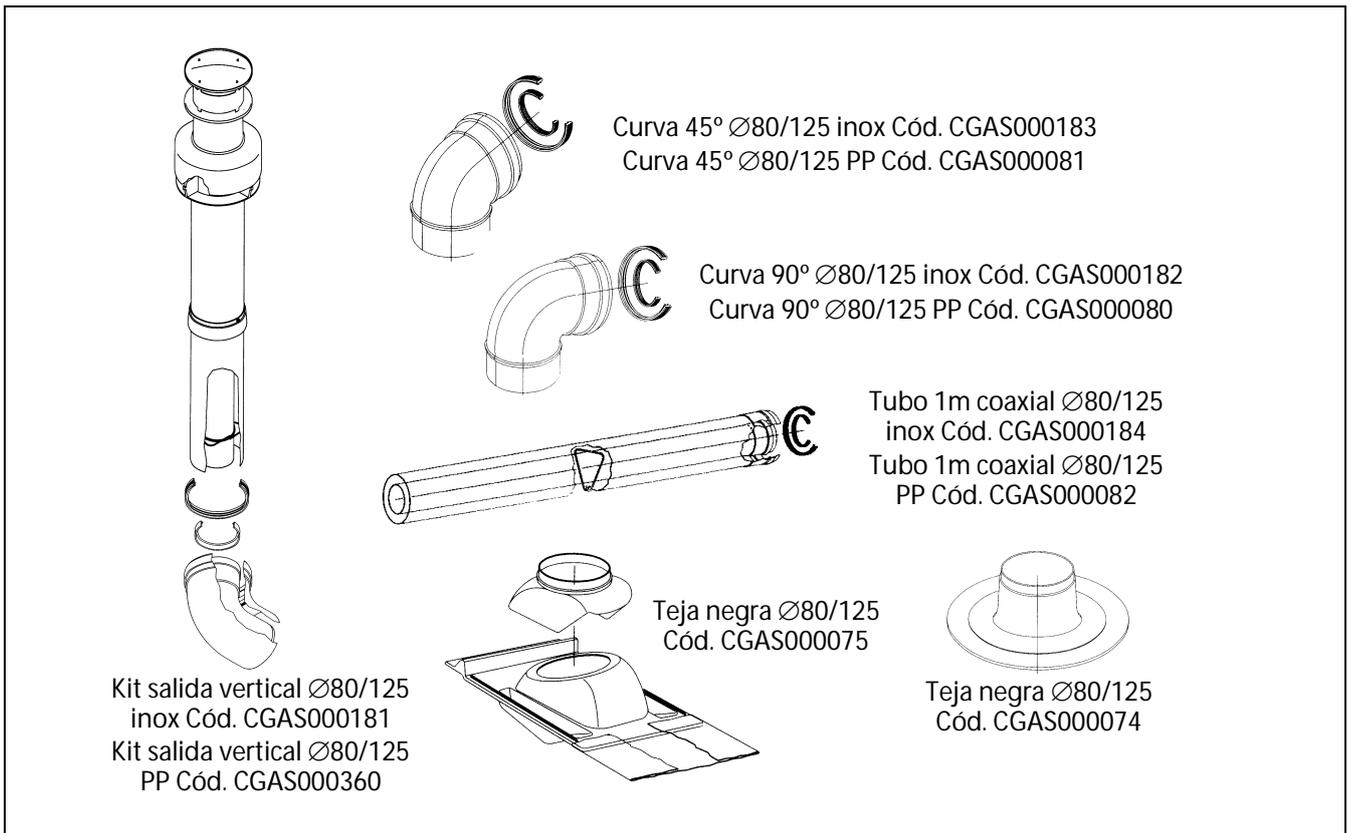
Esempi di installazione:



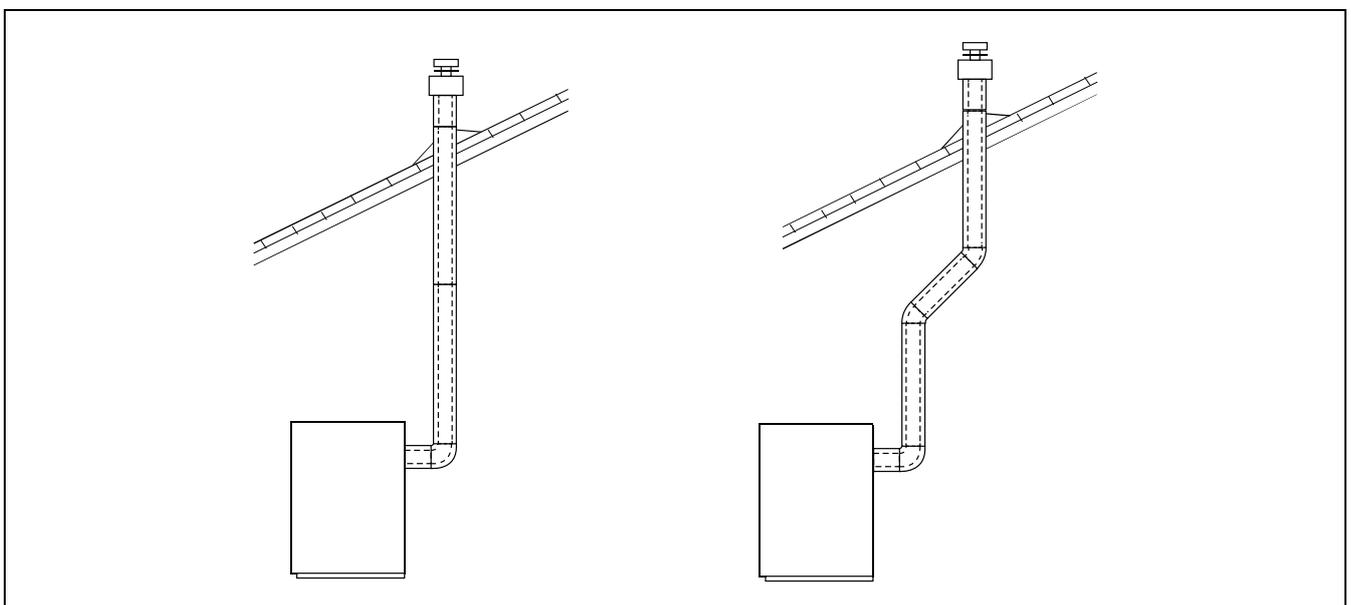
### 4.3 Esalazione di prodotti della combustione e aspirazione dell'aria con tubo concentrico verticale verticale ø 80-125 (tipo C<sub>33</sub>)

L'esalazione dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria possono avvenire tramite tubi concentrici di Ø 80 mm per l'esalazione dei prodotti della combustione e di Ø 125 mm per l'aspirazione dell'aria, utilizzando un kit per uscita verticale di Ø 80-125.

La **lunghezza massima** verticale calcolata a partire dalla caldaia, incluso il terminale del kit, è di 10 metri nel modello Minny 20 e di 8 metri nel modello Minny 30. Ogni gomito di 90 ° o due di 45 ° ridurre di 1 metro la lunghezza disponibile, 1 metro orizzontale equivale a 2 metri verticali.



Esempi di installazione:



# MINNY

## 5 RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

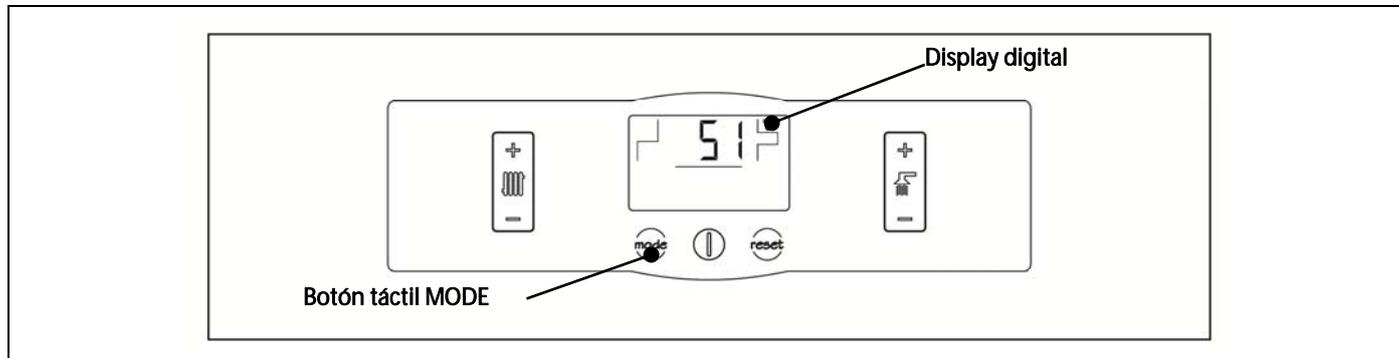
Per riempire l'impianto è necessario predisporre un rubinetto di carico che consenta di riempire l'impianto fino a quando il parametro "pressione della caldaia" sul display indichi una pressione compresa tra 1 e 1,5 bar. Il riempimento deve essere eseguito lentamente e con il tappo dello spurgo automatico (7) allentato, in modo da consentire la fuoriuscita dell'aria dall'impianto. Aprire anche la vite dello spurgo manuale (5) del condensatore. Richiuderla a spurgo completato. La parte rimanente dell'impianto deve essere adeguatamente spurgata mediante gli spurghi previsti allo scopo. Dopo aver riempito l'impianto, chiudere la valvola di riempimento.

Le caldaie **Minny** sono dotate di un sensore di pressione (9) 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.**

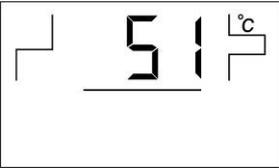
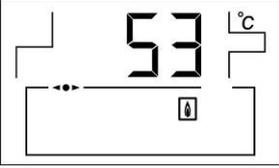
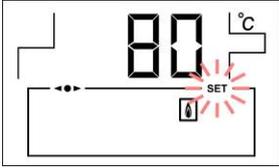
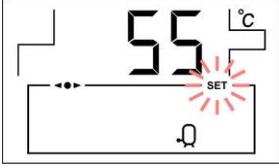
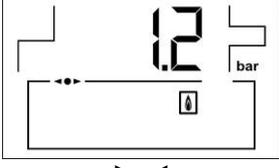
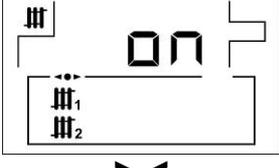
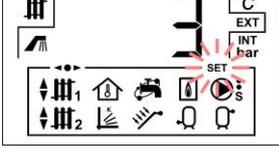
## 6 DISPLAY DIGITALE

La caldaia **Minny** è elettronica e integra un display digitale (12) 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:



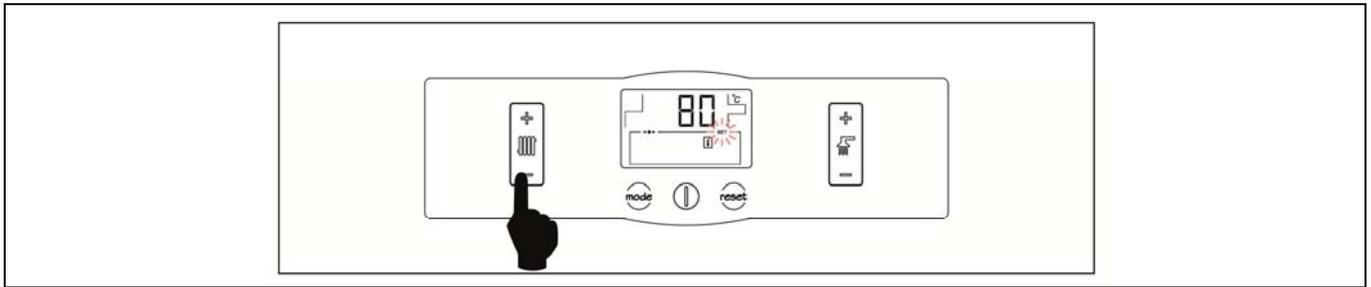
Se si tocca il pulsante touch MODE in successione, compaiono le varie opzioni di visualizzazione selezionabili. Una volta selezionata l'opzione desiderata e trascorsi 20 secondi, viene ripristinata la situazione di riposo.

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

	<p>Situazione di riposo. Viene visualizzata la temperatura effettiva della caldaia.</p>
	<p>Temperatura effettiva della caldaia.</p>
	<p>Temperatura effettiva dell'acqua calda sanitaria (con interaccumulatore).</p>
	<p>Temperatura di setpoint della caldaia selezionata tramite il selettore touch corrispondente <b>(12)</b>.</p>
	<p>Temperatura di setpoint dell'A.C.S. selezionata tramite il selettore touch corrispondente <b>(16)</b>. (con interaccumulatore).</p>
	<p>Pressione effettiva della caldaia misurata dal sensore di pressione <b>(6)</b>.</p>
	<p>Indicazione dello stato della richiesta di riscaldamento di ogni circuito collegato alla caldaia.</p>
	<p>Setpoint di velocità della pompa di riscaldamento <b>BC<sub>1</sub></b>.</p>
	<p>Contrasto dello schermo desiderato, regolato tramite il selettore touch nella parte destra del display <b>(16)</b>.</p>

## 7 SELEZIONE DELLE TEMPERATURE

### 7.1 Selezione del setpoint di temperatura della caldaia



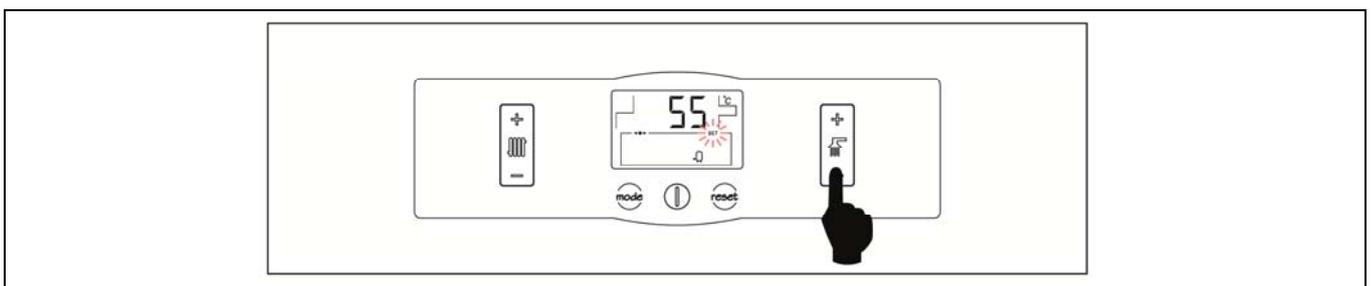
La selezione della temperatura di funzionamento della caldaia viene eseguita tramite il selettore touch indicato in figura. Per selezionare la temperatura desiderata, toccare i simboli "+" o "-" rispettivamente per aumentare o diminuire il valore. Una volta selezionata la temperatura, dopo pochi secondi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

### 7.2 Selezione della temperatura di setpoint dell'A.C.S. (solo con interaccumulatore)



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 15 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.

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.

## 8 FUNZIONAMENTO

La caldaia **Minny** è predisposta di serie in modalità "solo riscaldamento", per trasmettere calore a un solo impianto di riscaldamento (circuito di riscaldamento N. 1). Facoltativamente, per aumentare le prestazioni dell'impianto, è possibile collegare un interaccumulatore di acqua calda sanitaria (Sanit) e/o un secondo circuito di riscaldamento N. 2.

### 8.1 Funzionamento in modalità "solo riscaldamento"

In questa modalità occorre selezionare la temperatura di setpoint desiderata della caldaia (vedere "*Selezione della temperatura di setpoint della caldaia*") e la temperatura sul termostato ambiente N. 1 (TA1) **o** sul telecomando **E20** (se in dotazione). Il bruciatore e la pompa di riscaldamento del circuito N. 1 (**BC<sub>1</sub>**), entrano in funzione e rimangono attivi finché nell'impianto non viene raggiunta la temperatura di setpoint selezionata nella caldaia (oppure quella impostata nel termostato ambiente 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.

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 operativa rimane attivo solo il servizio di produzione di A.C.S., purché la caldaia sia collegata a un interaccumulatore di A.C.S.

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

### 8.2 Funzionamento con interaccumulatore Sanit

La caldaia **Minny** può essere abbinata a un interaccumulatore della gamma **Sanit** di **DOMUSA** **TEKNIK** per la produzione dell'acqua calda sanitaria. Per una corretta installazione, seguire attentamente le istruzioni contenute nella sezione "Istruzioni per l'installazione" di questo manuale.

In questa modalità occorre selezionare la temperatura di setpoint desiderata per l'A.C.S. (vedere "*Selezione della temperatura di setpoint dell'A.C.S.*"). Si accendono il bruciatore e la pompa di A.C.S. Quando l'accumulatore raggiunge la temperatura di setpoint dell'A.C.S. selezionata può trasmettere calore all'impianto di riscaldamento, purché sia attivo, accendendo a tal fine la pompa di riscaldamento e spegnendo la pompa di A.C.S. Il bruciatore si ferma quando la caldaia raggiunge la temperatura di setpoint selezionata. La pompa di riscaldamento si ferma quando la temperatura dell'ambiente è uguale o superiore a quella impostata nel termostato ambiente dell'impianto (se previsto).

Qualora lo si desideri, 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".

## 8.3 Funzionamento del circuito di riscaldamento N. 2 (opzionale)

Tutti i modelli della gamma di caldaie **Minny** sono in grado di controllare un secondo circuito di riscaldamento opzionale, per il quale occorre installare una seconda pompa di circolazione sulla caldaia. Per una corretta installazione, seguire attentamente le istruzioni contenute nella sezione "Installazione del circuito di riscaldamento N. 2" di questo manuale.

Il circuito di riscaldamento N. 2 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 (**BC<sub>2</sub>**) 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.**

## 9 FUNZIONI AGGIUNTIVE

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

### 9.1 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.

### 9.2 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.

### 9.3 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 (**9**) 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.

## 9.4 Collegamento del relè telefonico

La caldaia **Minny** è predisposta di serie per il collegamento di un relè telefonico di accensione e spegnimento della caldaia. 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 proprio contatto, la caldaia si attiva, mentre quando il relè telefonico apre il proprio contatto, la caldaia si spegne rimanendo in modalità di protezione anti-gelo e anti-blocco delle pompe.

## 9.5 Collegamento del termostato ambiente

La caldaia dispone di due morsettiere di connessione **TA<sub>1</sub>** y **TA<sub>2</sub>** 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 eseguire tale collegamento, è necessario rimuovere innanzitutto il ponte che unisce i morsetti della morsettiera **TA<sub>1</sub>**, mentre, nel caso del collegamento **TA<sub>2</sub>**, 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.

## 9.6 Funzione antilegionella (opzionale) (solo con l'interaccumulatore)

Questa funzione opzionale previene la proliferazione del batterio della legionella nell'acqua calda sanitaria accumulata all'interno dell'accumulatore. Ogni 7 giorni la temperatura dell'acqua all'interno dell'accumulatore viene portata a 70 °C per distruggere i batteri. Questa funzione è attiva solo quando la caldaia è accesa.

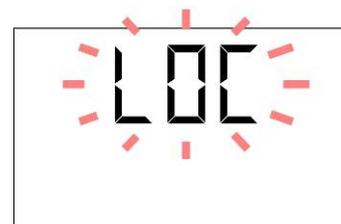
La caldaia è predisposta di serie con questa funzione disattivata. Per attivarla, leggere attentamente la sezione "*Istruzioni per l'installazione*". Si raccomanda di commissionare l'attivazione di tale funzione a personale qualificato.

## 9.7 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.



al

## 10 TELECOMANDO E20 (OPZIONALE)

La caldaia **Minny** può essere fornita con un telecomando opzionale (E20) con cui impostarne il funzionamento da qualsiasi ambiente dell'abitazione in cui è installato. Il telecomando E20 controlla i parametri del circuito di riscaldamento N. 1 e la produzione di acqua calda sanitaria dell'impianto (se prevista).

Questo telecomando consente di impostare le ore di comfort desiderate del circuito di riscaldamento N. 1 e regola l'impianto in base alle esigenze misurando la temperatura ambiente interna e adeguando di conseguenza la temperatura dell'impianto. Tramite il telecomando è possibile regolare in qualsiasi momento le temperature di setpoint di A.C.S. e riscaldamento, nonché visualizzare i diversi parametri di funzionamento della caldaia. A sua volta, il telecomando segnala qualsiasi anomalia di funzionamento della caldaia.

Inoltre, il telecomando E20 può essere collegato opzionalmente a una sonda esterna capace di misurare la temperatura fuori dall'abitazione. Quando questa opzione è installata, il telecomando è in grado di regolare il comfort dell'abitazione (circuito N. 1) a seconda delle condizioni climatiche esistenti in ogni istante, ottimizzando così il consumo di combustibile e il comfort interno dell'abitazione.

Ogni qualvolta un telecomando E20 viene collegato alla caldaia, ne acquisisce il controllo. Pertanto, le varie temperature selezionabili nella caldaia devono essere modificate tramite esso. Il telecomando è di facile installazione, in quanto occorrono unicamente due cavi di comunicazione tra la caldaia e il telecomando E20. Il collegamento alla caldaia è effettuato collegando i due cavi alla morsettiera di connessione **J4** (vedere "Schema di collegamento"). Per un'installazione e un funzionamento corretti, leggere attentamente le istruzioni allegate al telecomando.

Nelle sezioni seguenti vengono illustrate, in linea generale, le diverse modalità di funzionamento e le diverse opzioni del telecomando E20.

### 10.1 Funzionamento senza sonda esterna

#### **Impianto di riscaldamento convenzionale (circuito diretto)**

Con il telecomando è possibile selezionare la temperatura massima per il circuito di riscaldamento N. 1, le ore di comfort e le temperature ambiente desiderate. Il telecomando E20 calcola la temperatura della caldaia necessaria in ogni istante a seconda delle condizioni all'interno dell'abitazione, e attiva o disattiva il servizio di riscaldamento del circuito N. 1 in funzione dell'orario di comfort e delle temperature ambiente programmate.

## **10.2 Funzionamento con sonda esterna (Optional)**

Il collegamento di una sonda di temperatura esterna al telecomando E20 permette a quest'ultimo di calcolare la temperatura di servizio dell'impianto di riscaldamento N. 1 a seconda delle condizioni climatiche esterne presenti in ogni istante, ottenendo così una regolazione ottimale delle condizioni di funzionamento dell'impianto di riscaldamento e un conseguente aumento del risparmio energetico e del comfort nell'abitazione.

### **Impianto di riscaldamento convenzionale (circuito diretto)**

Con il telecomando è possibile selezionare la temperatura massima, una curva di funzionamento per il circuito di riscaldamento N. 1 (consultare le istruzioni allegate al telecomando E20), le ore di comfort e le temperature ambiente desiderate. Il telecomando E20 calcola in ogni istante la temperatura della caldaia necessaria a seconda delle condizioni interne all'abitazione e delle condizioni atmosferiche esterne, in base alla curva di funzionamento selezionata (parametro PENDENZA 1 in E20), e attiva o disattiva il servizio di riscaldamento in funzione dell'orario di comfort e delle temperature ambiente programmate.

## **10.3 Funzionamento con interaccumulatore di A.C.S. (opzionale)**

Quando la caldaia è collegata a un interaccumulatore per la produzione di A.C.S., sul telecomando E20 è possibile selezionare fino a 2 temperature di A.C.S. e le ore del servizio di A.C.S. desiderate. Il telecomando E20 regola costantemente la temperatura dell'A.C.S. nell'interaccumulatore e attiva o disattiva il servizio di A.C.S. a seconda dell'orario programmato.

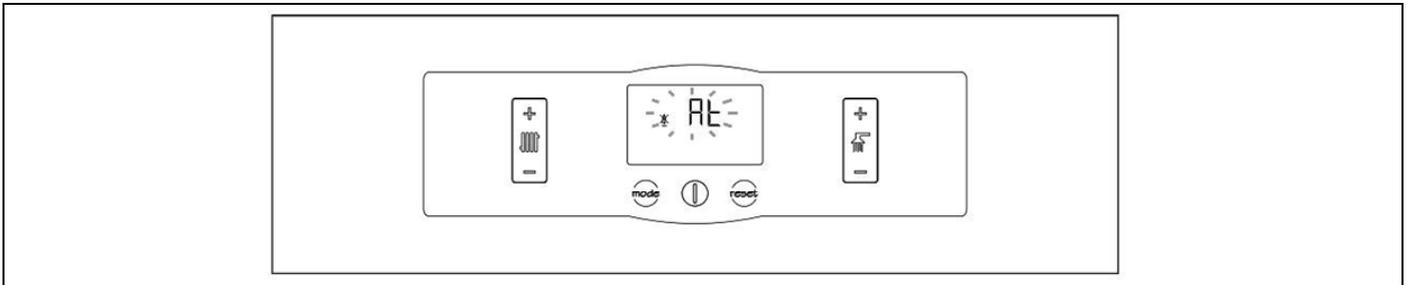
A sua volta, il telecomando E20 permette di attivare una funzione protettiva contro i batteri della legionella (vedere istruzioni fornite con il telecomando E20).

## **10.4 Funzione del relè telefonico**

Il telecomando E20 è predisposto per il collegamento a un relè telefonico esterno. Collegando un relè telefonico al telecomando E20 è possibile attivare o disattivare il servizio di riscaldamento del circuito N. 1 e il servizio di A.C.S., da qualsiasi luogo del mondo, tramite una telefonata (vedere le istruzioni allegate al telecomando E20).

## 11 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.**

### 11.1 Blocco di sicurezza per temperatura

Quando si verifica questo blocco, sul display digitale **(12)** 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.

### 11.2 Blocco del bruciatore

Quando si verifica questo blocco, sul display digitale **(12)** compare il codice di allarme lampeggiante **"A9"** (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.

### 11.3 Blocco per mancanza di pressione

Quando si verifica questo blocco, sul display digitale **(12)** 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 privo di acqua 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 **(12)** non indica una pressione compresa tra 1 e 1,5 bar.

## 12 SVUOTAMENTO DELLA CALDAIA

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

## 13 SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA

Per spegnere la caldaia, tenere premuto il pulsante touch **(15)** 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 anti-ghiaccio e anti-blocco delle pompe.

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

## 14 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.

## 15 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.

## 16 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**.

### 16.1 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.

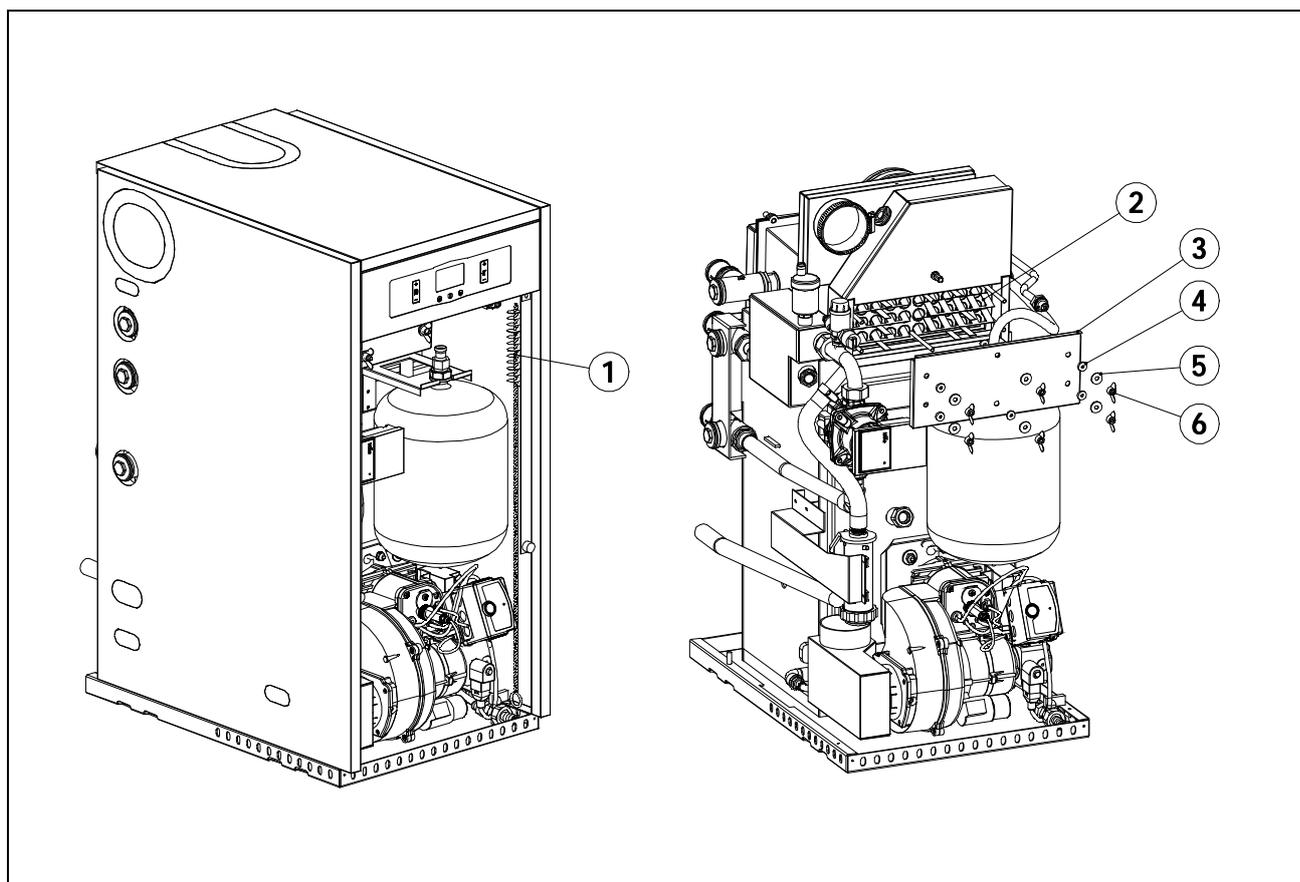
Per una pulizia corretta, rispettare scrupolosamente le seguenti raccomandazioni:

#### 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. Rimontare il sifone al termine della pulizia.



## 16.2 Precauzioni contro il congelamento

La caldaia **Minny** 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**.

## 16.3 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.

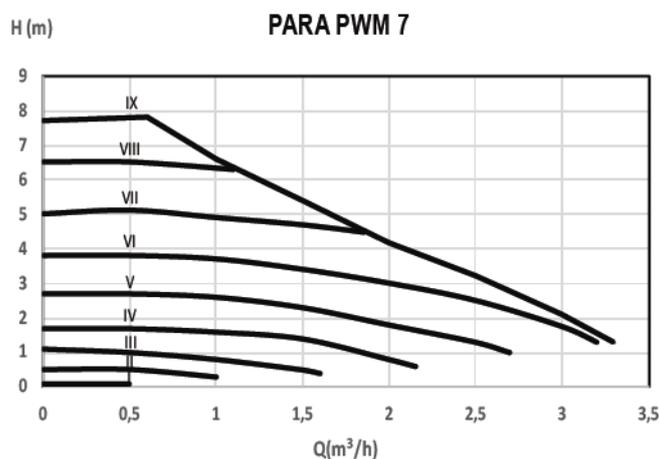
**17 CARATTERISTICHE TECNICHE**

MINNY			MINNY 20	MINNY 30
Tipo di caldaia	-		<b>a condensazione</b>	
			Solo riscaldamento	
Potere calorifico nominale	$P_{nom}$	kW	20	30
Potere calorifico utile	$P_4$	kW	20,8	30,1
Potere calorifico utile (30%)	$P_1$	kW	5,4	9,7
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento	$\eta_s$	%	90	91,7
Efficienza utile	$\eta_4$	% (PCI)	97,2	97,0
		% (PCS)	91,7	91,5
Efficienza utile (30%)	$\eta_1$	% (PCI)	103,3	103,7
		% (PCS)	97,4	97,8
Consumo di elettricità ausiliaria a pieno carico	$e_{l_{max}}$	kW	0,217	
Consumo di elettricità ausiliaria a carico parziale	$e_{l_{min}}$	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	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	110	
Regolazione della temperatura di riscaldamento	°C		OFF, 30-85	
Temperatura massima di sicurezza	°C		110	
Pressione massima di funzionamento riscaldamento	bar		3	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	l		8	8
Volume acqua di riscaldamento	l		24	24
Perdita di carico acqua	mbar		88	176
Temperatura fumi	°C		82	84
Volume lato fumi	m <sup>3</sup>		0,032	0,032
Portata massima fumi	kg/s		0,0085	0,0132
Perdita di carico fumi	mbar		0,21	0,21
Lunghezza camera di combustione	mm		240	240
Tipo camera di combustione	-		umida + 2 canne fumarie	
Tipo di regolazione bruciatore	-		ON/OFF	
Alimentazione elettrica	-		~220-230 V - 50 Hz 200 W	
Peso lordo	kg		130	130

## 18 CURVE DI PORTATA DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE

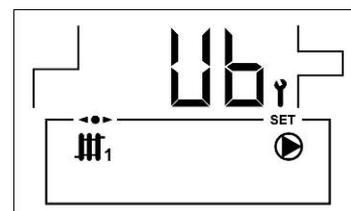
Nei seguenti grafici è possibile ottenere la pressione idromotrice disponibile nell'impianto all'uscita della caldaia, tenendo conto della perdita di carico di quest'ultima e delle curve di funzionamento della pompa.

### 18.1 Curva caratteristica della pompa di riscaldamento



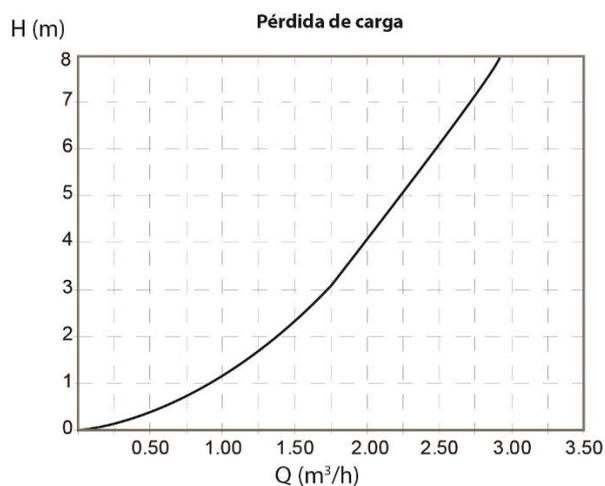
### 18.2 Regolazione della pompa di riscaldamento

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 **all'interno del menu tecnico, tramite "Ub"**.

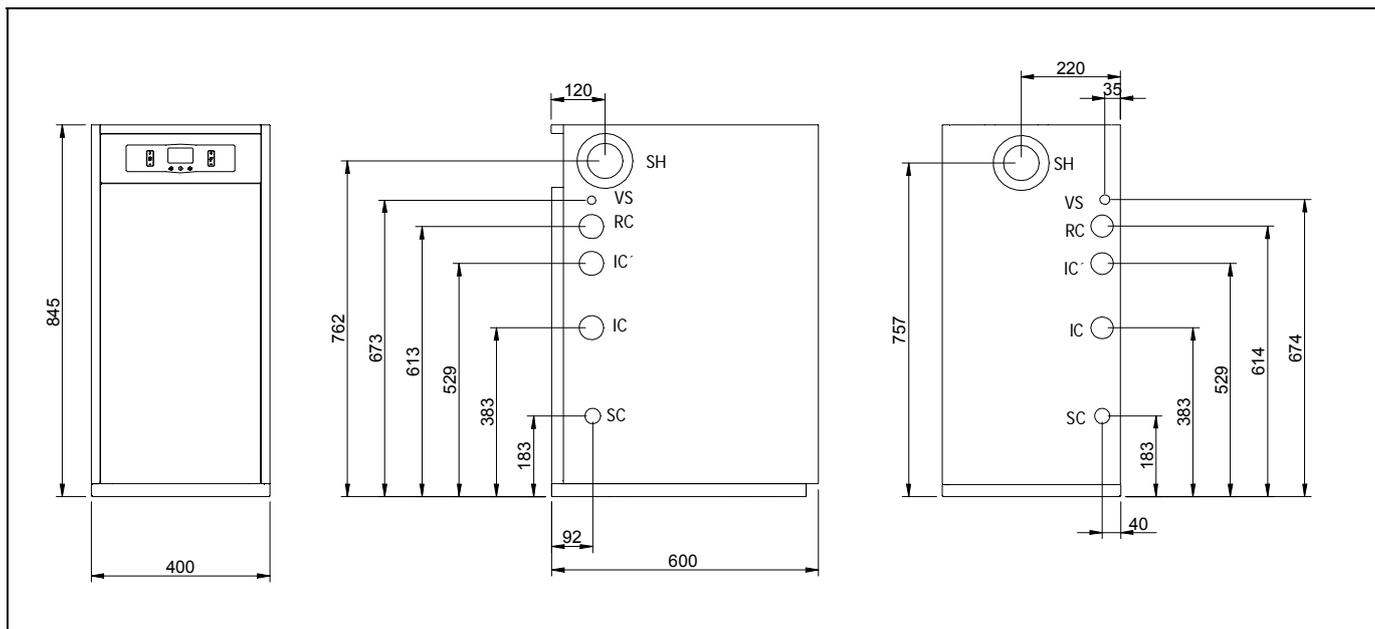


**ATTENZIONE:** qualsiasi intervento di installazione o il ripristino del corretto funzionamento del circuito di riscaldamento devono essere effettuati da personale sufficientemente qualificato, sempre nel rispetto della normativa vigente e delle norme di installazione e di sicurezza, sia nazionali che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

### 18.3 Perdita di carico



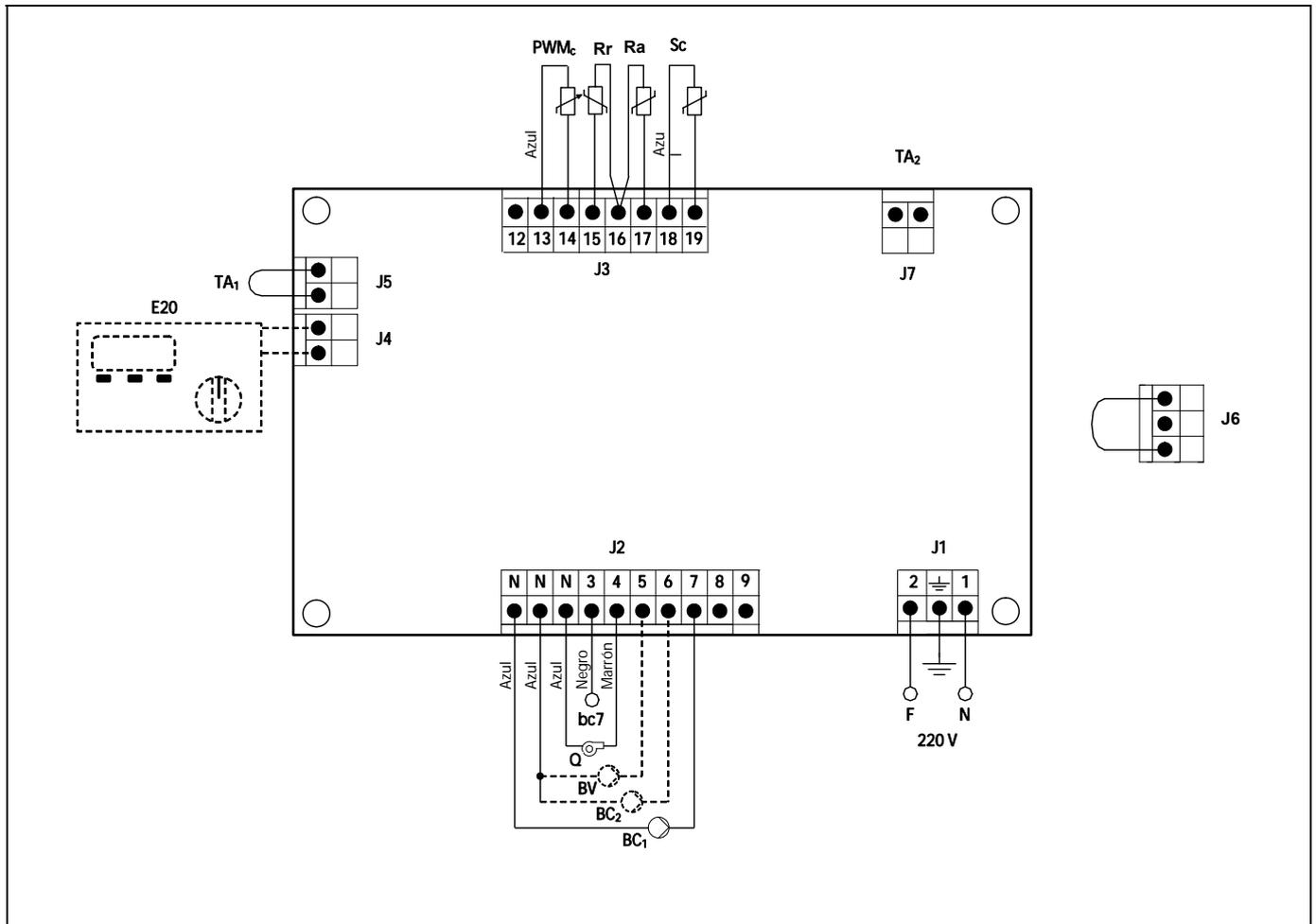
## 19 SCHEMI E MISURE



- IC:** Mandata riscaldamento. 1"H
- IC':** Mandata riscaldamento opzionale. 1"H
- RC:** Ritorno riscaldamento. 1"H
- VS:** Valvola di sicurezza.
- SC:** Uscita della condensa.
- SH:** Uscita dei fumi, Ø 80/Ø 125.

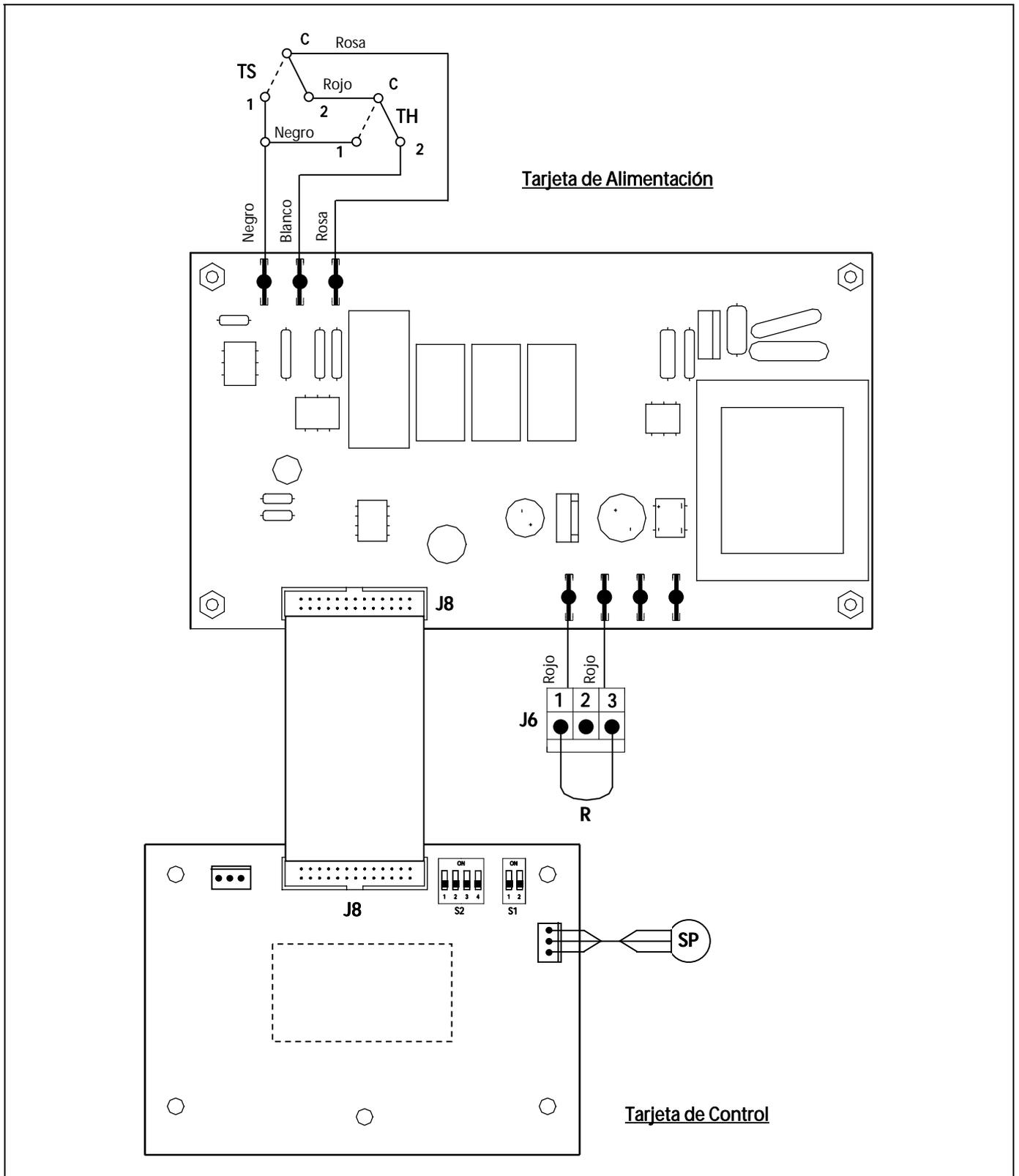
## 20 SCHEMA DI COLLEGAMENTO

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:



- |   |   |
|---|---|
| <b>F:</b> Fase.   | <b>PWM<sub>c</sub>:</b> Cavo PWM del riscaldamento. |
| <b>N:</b> Neutro.   | <b>Ra:</b> Resistenza dell'opzione accumulatore.    |
| <b>bc7:</b> Morsetto n° 7 del bruciatore.                 | <b>Rr:</b> Resistenza 4k7.                          |
| <b>Q:</b> Bruciatore.                                     | <b>Sc:</b> Sonda caldaia (nella caldaia).           |
| <b>BV:</b> Pompa opzionale accumulatore A.C.S.            | <b>J1:</b> Connettore di alimentazione.             |
| <b>BC<sub>1</sub>:</b> Pompa di riscaldamento circuito 1. | <b>J2:</b> Connettore dei componenti.               |
| <b>BC<sub>2</sub>:</b> Pompa di riscaldamento circuito 2. | <b>J3:</b> Connettore delle sonde.                  |
| <b>E20:</b> Telecomando E20.                              | <b>J4:</b> Connettore del telecomando LAGO FB OT+.  |
| <b>TA<sub>1</sub>:</b> Termostato ambiente circuito 1.    | <b>J5:</b> Connettore del termostato ambiente 1.    |
| <b>TA<sub>2</sub>:</b> Termostato ambiente circuito 2.    | <b>J6:</b> Connettore del relè telefonico.          |
|   | <b>J7:</b> Connettore del termostato ambiente 2.    |

**21 SCHEMA ELETTRICO**



**TS:** Termostato di sicurezza.

**TH:** Termostato dei fumi.

**SP:** Sensore di pressione.

**R:** Relè telefonico.

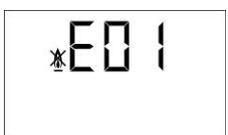
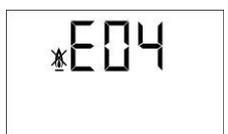
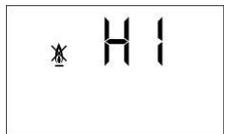
**J6:** Connettore del relè telefonico.

**J8:** Connettore di comunicazione fra schede.

**S1, S2:** Selettore del modello caldaia.

## 22 CODICI DI ALLARME

La caldaia **Minny** 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.
	Brucciato	Il bruciatore si è bloccato. Per sbloccarlo, premere il pulsante luminoso presente sul bruciatore <b>(2)</b> . 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 <b>(4)</b> 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 <b>(6)</b> 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.

## 23 BRUCIATORE

### 23.1 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.

### 23.2 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.

### 23.3 Avviamento del bruciatore

Accertarsi che vi sia combustibile nel serbatoio, i rubinetti del gasolio siano aperti e 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.

### 23.4 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.

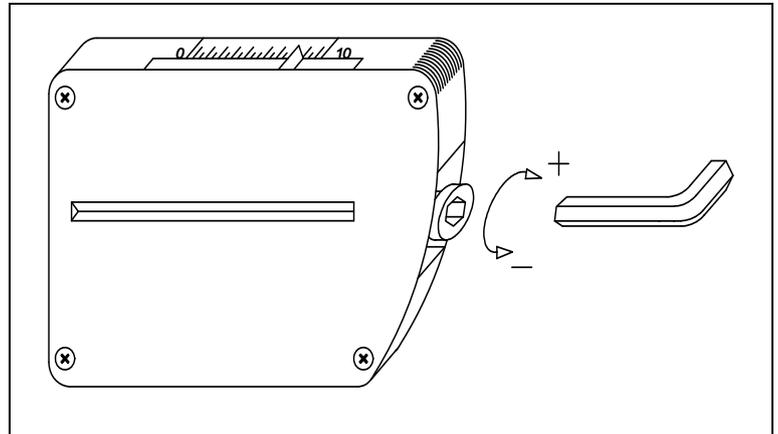
Se a causa della conformazione della caldaia risulta difficile o impossibile vedere la fiamma, si può regolare l'aria osservando l'uscita del fumo dal camino. Qualora appaia scuro, occorre aumentare l'aria nel bruciatore, mentre se è molto bianco occorre ridurre l'aria finché non si osserva un fumo neutro.

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.

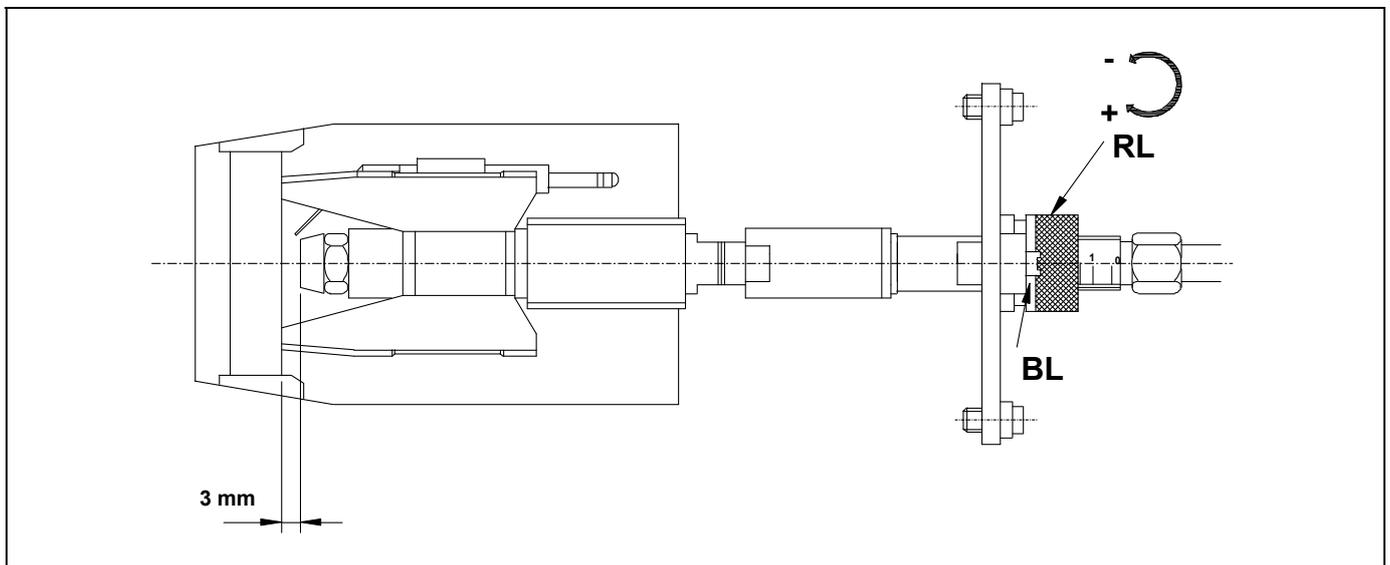
### Regolazione dell'aria primaria

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.



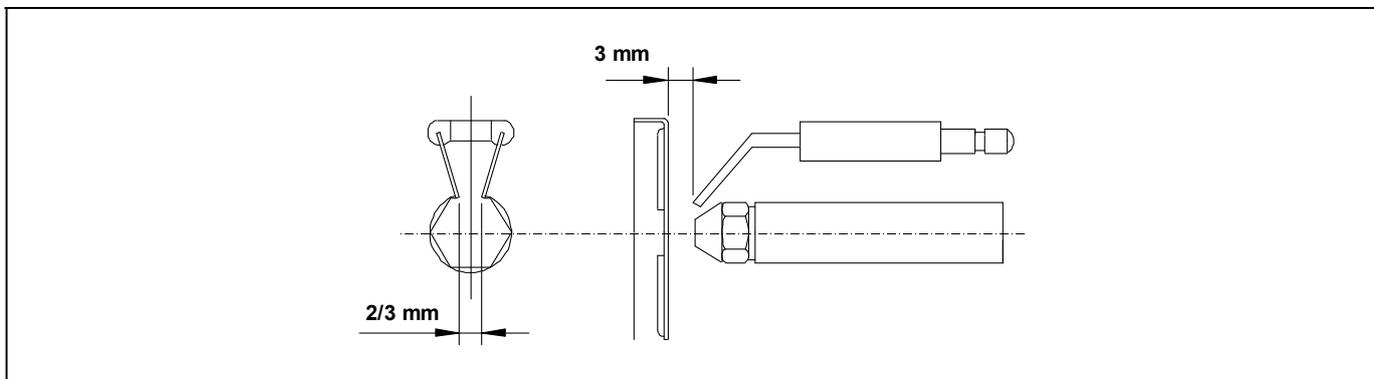
### Regolazione della linea di combustione

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

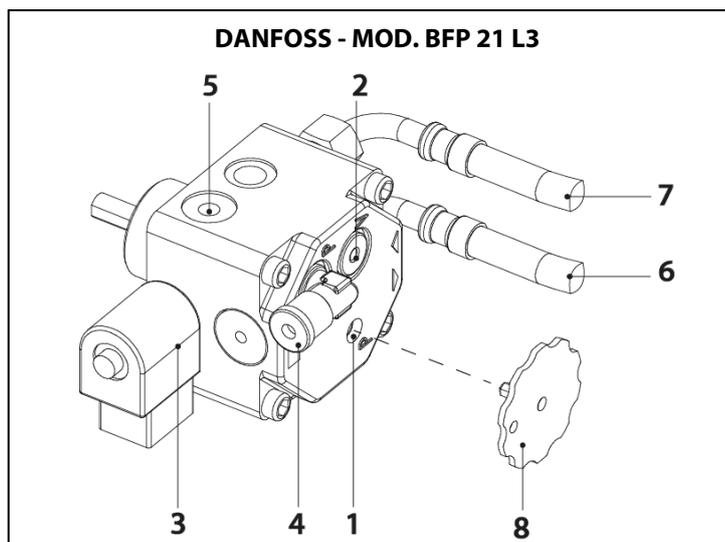
Per garantire una buona accensione del bruciatore è necessario rispettare le misure indicate in figura. Assicurarsi inoltre di avere serrato le viti di fissaggio degli elettrodi prima di rimontare il tubo di fiamma.



## 23.5 Regolazione della pressione del gasolio

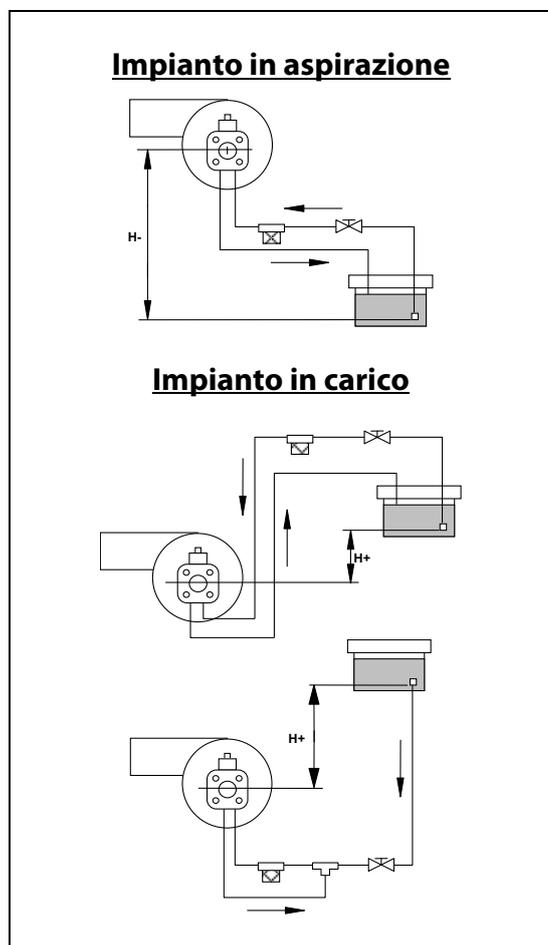
Regolare la pressione della pompa del gasolio ruotando la vite **(1)** in senso orario per aumentarla e in senso antiorario per diminuirla.

- 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.



## 23.6 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).



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
1,5	21	52
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

## 23.7 Specifiche tecniche

MODELLI	MINNY 20	MINNY 30 H
Consumo max kg/h.	1,6	2,5
Potenza kW	20	30
Potenza motore	200 W	
Tipo di regolazione	Tutto o niente	
Tensione elettrica	220 V - 50 Hz	

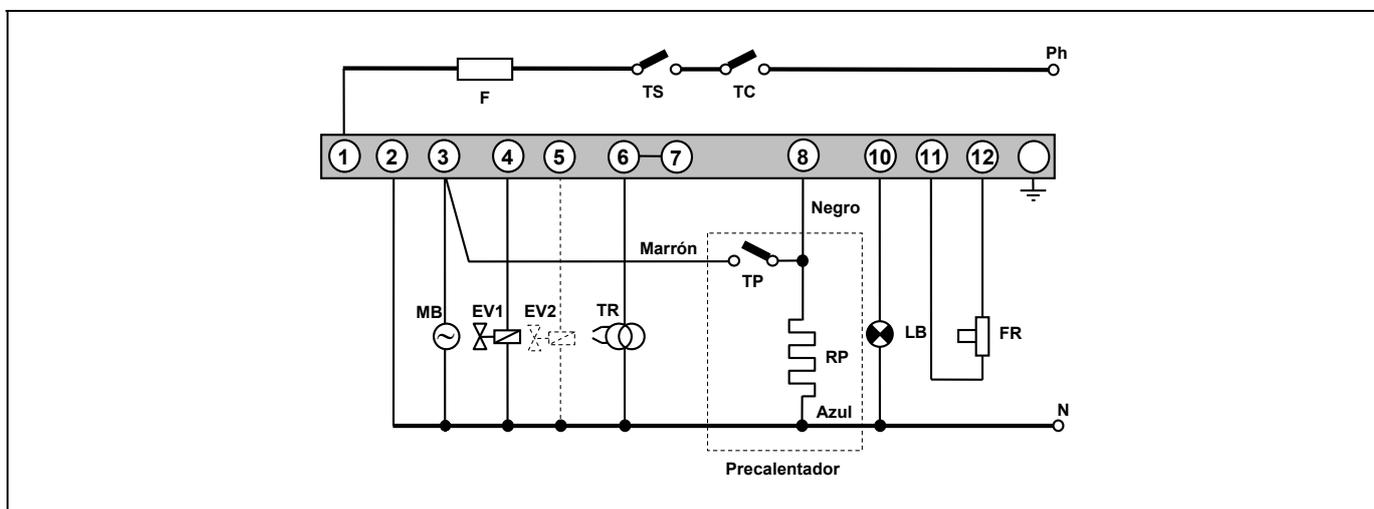
# MINNY

## 23.8 Ugelli

Le caldaie **Minny** 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 20	0,50-80°H	10	3	1
MINNY 30	0,65-60°H	10,5	3	1

## 23.9 Schema elettrico di collegamento



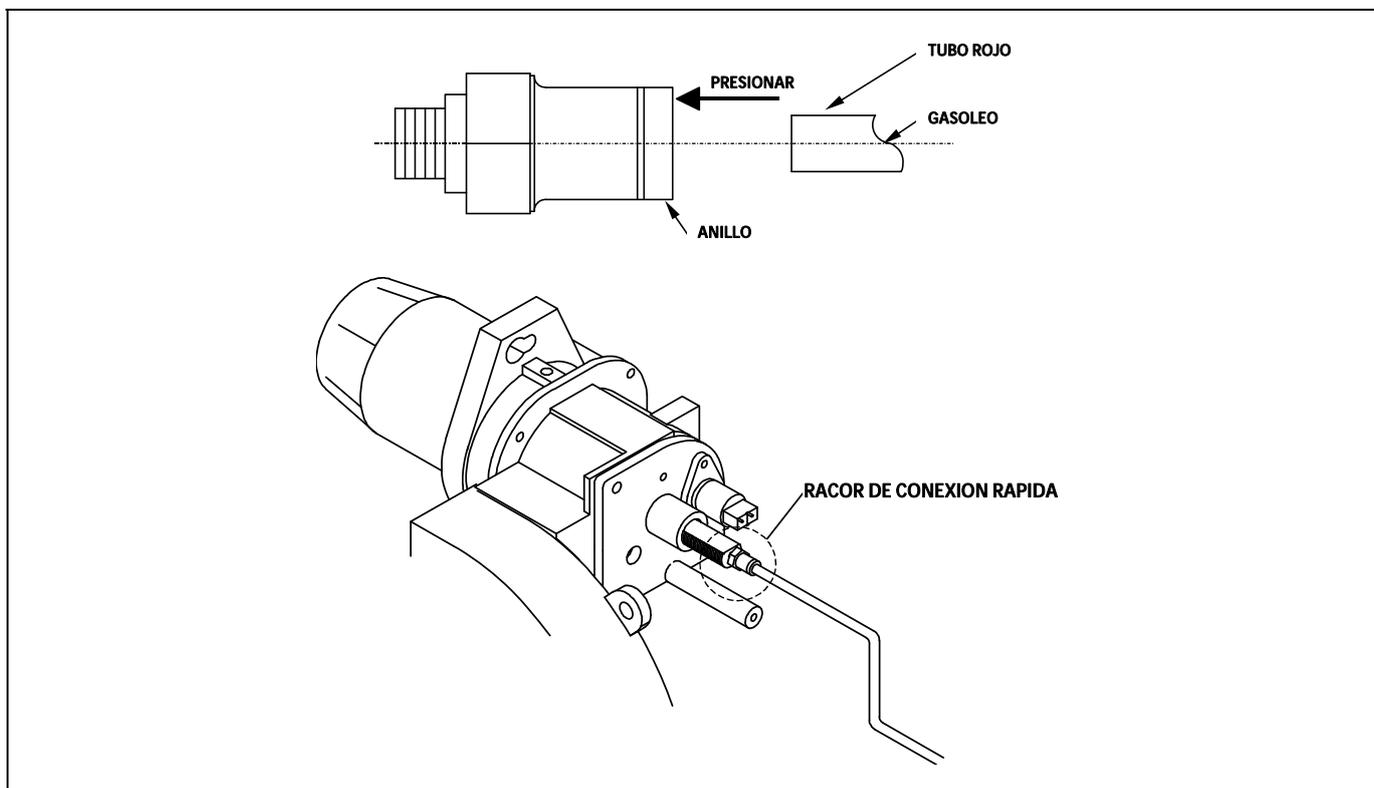
**TC:** Termostato caldaia.  
**TS:** Termostato di sicurezza.  
**F:** Fusibile.  
**LB:** Spia di blocco.  
**FR:** Fotocellula.  
**TR:** Trasformatore.

**MB:** Motore pompa.  
**EV:** Elettrovalvola.  
**RP:** Resistenza del preriscaldatore.  
**Ph:** Fase.  
**N:** Neutro.  
**TP:** Termostato del preriscaldatore.

### 23.10 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.

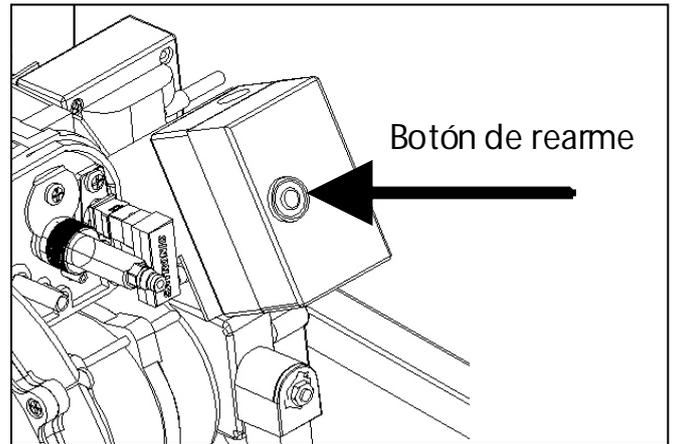


# MINNY

## 23.11 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).

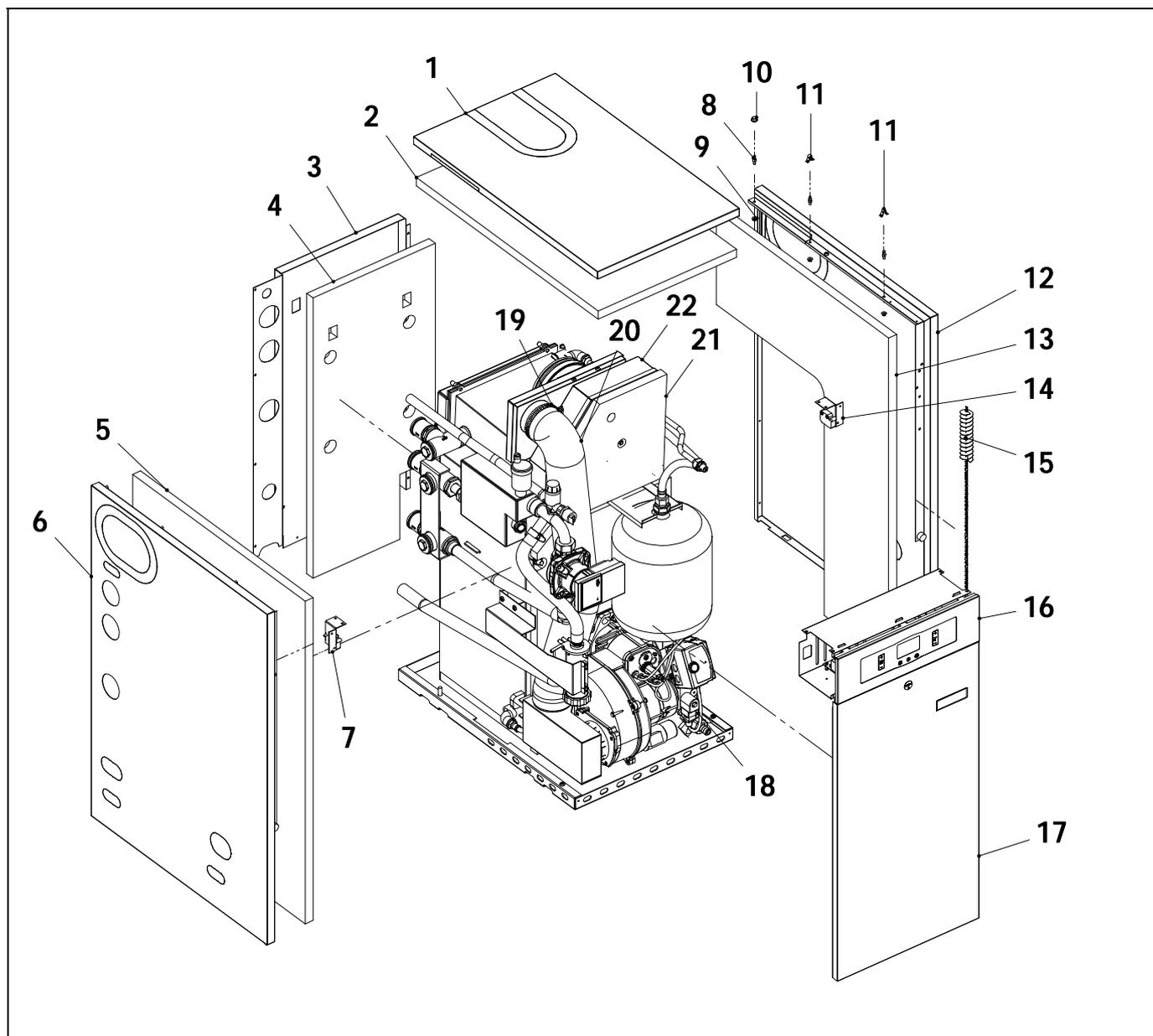


Durante l'avviamento, l'indicazione compare secondo la tabella seguente:

Tabla de código de color para indicadores luminosos multicolor (LED)		
Estado	Código de color	Color
Tiempo de espera "tw", otros estados de espera	○ .....	Apagado
Pre calentador de fuel encendido	● .....	Amarillo
Fase de encendido, ignición controlada	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Amarillo intermitente
Funcionamiento, llama bien	□ .....	Verde
Funcionamiento, llama mal	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○	Verde intermitente
Luz externa durante arranque de quemador	□ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲	Verde-rojo
Subtensión	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Amarillo-rojo
Fallo, alarma	▲ .....	Rojo
Salida de código de error (consultar "tabla de código de error")	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Rojo intermitente
Diagnostico de interfaz	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Luz roja parpadeante

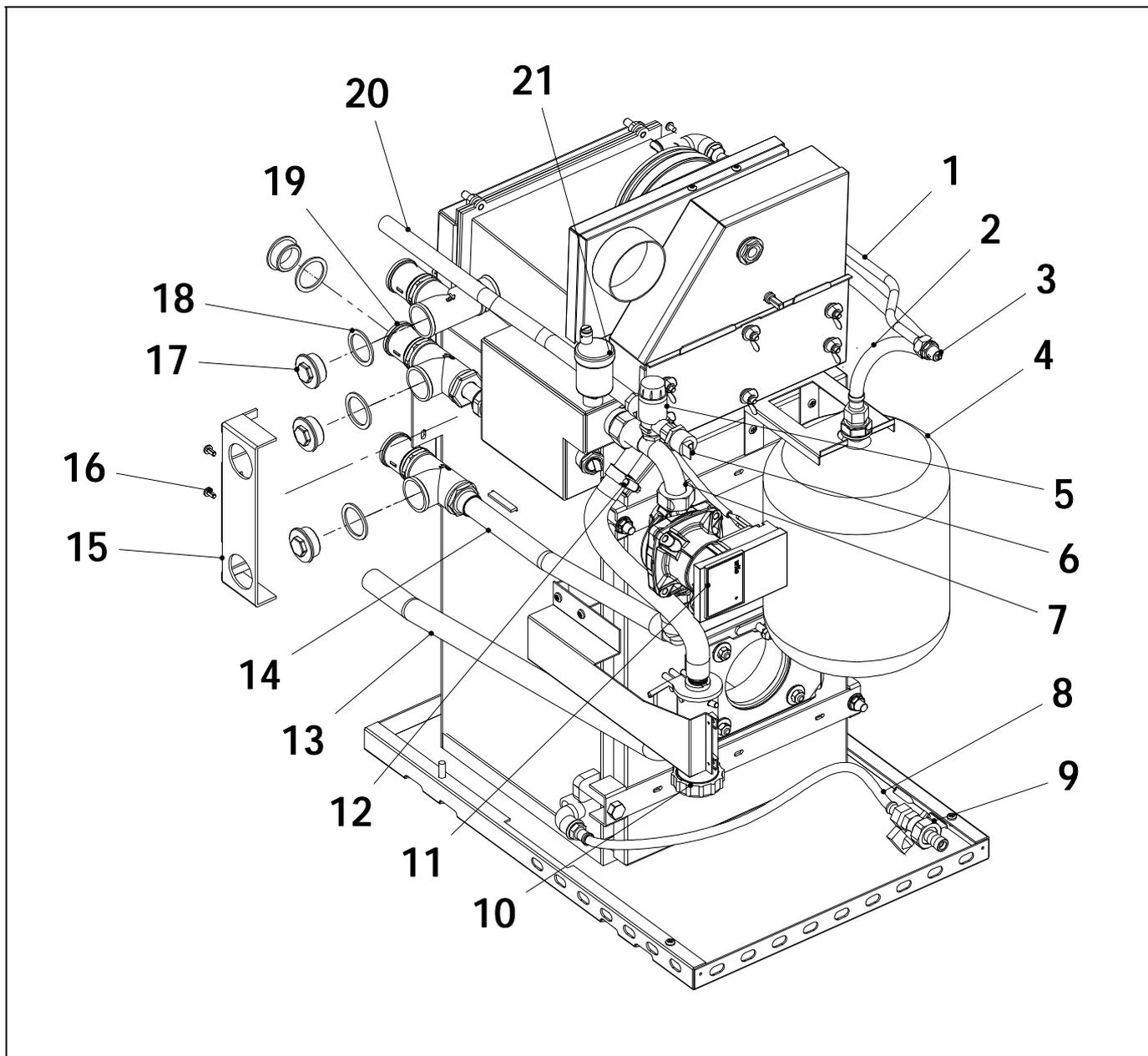
..... Luz fija  
○ Apagada

▲ Rojo  
● Amarillo  
□ Verde

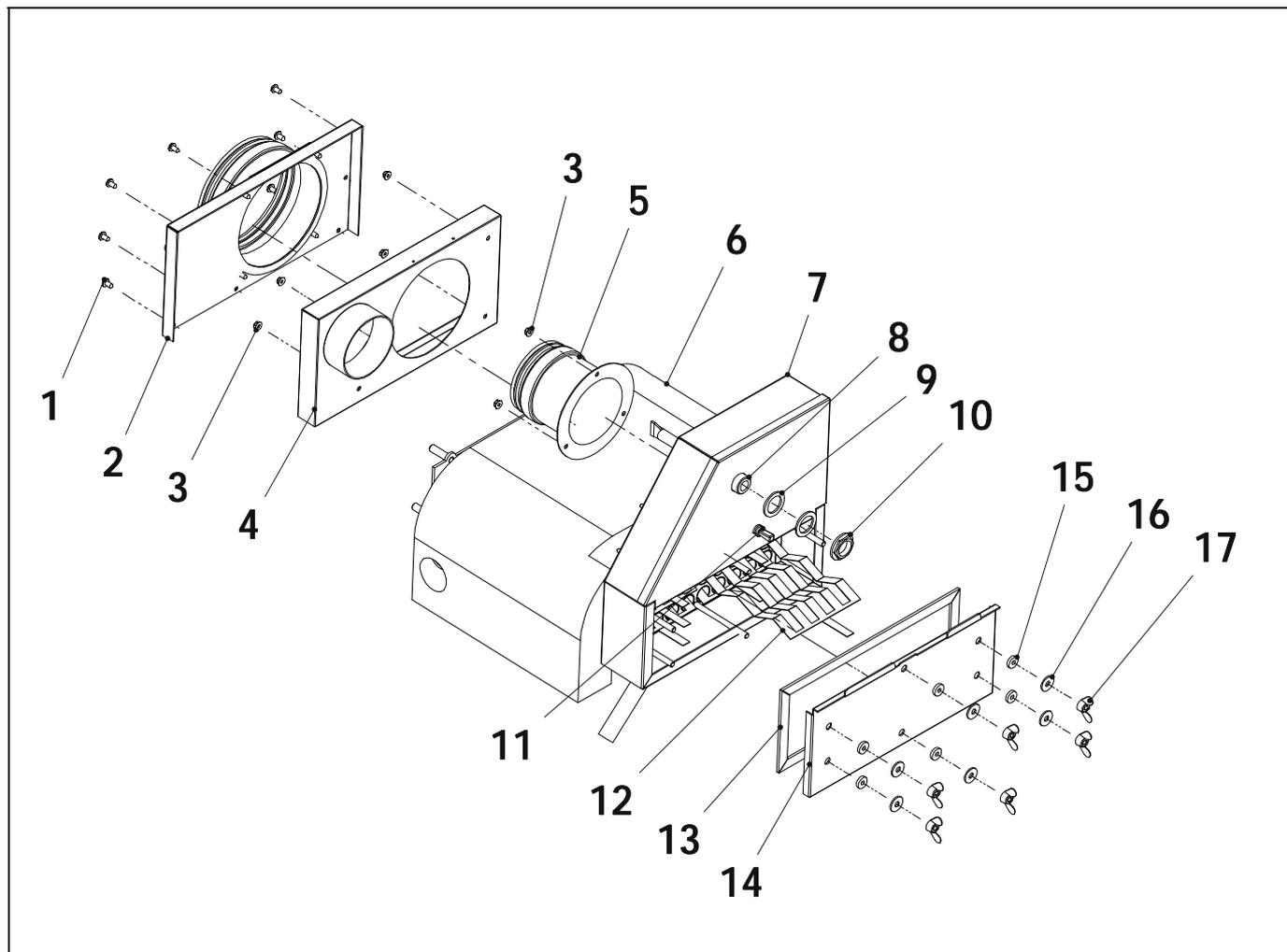
**24 DISTINTA DEI COMPONENTI DI RICAMBIO**
**Caldaia**


<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>	<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>
1	SEXT000238	Pannello superiore	13	SAIS000215	Isolante laterale destro
2	SAIS000213	Isolante pannello superiore	14	SEXT000304	Chiusura destra
3	SEPO002850	Pannello posteriore	15	CFER000058	Spazzola di pulizia
4	SAIS000212	Isolante pannello posteriore	16	SELEMIN000	Pannello elettrico
5	SAIS000214	Isolante laterale sinistro	17	SEXT000237	Sportello
6	SEXT000240	Laterale sinistro	18	SQUEMIN000	Bruciatore Minny 20
7	SEXT000343	Chiusura sinistra		SQUEMIN001	Bruciatore Minny 30
8	CTOE000355	Cuscinetto	19	CFER000252	Fascetta
9	CTOR000089	Dado M4	20	STUR000060	Tubo di aspirazione aria
10	CFER000002	Alloggiamento cuscinetto	21	SAIS000218	Isolante anteriore
11	CFER000261	Molla	22	SCON001702	Condensatore
12	SEXT000241	Laterale destro			

## Componenti idraulici



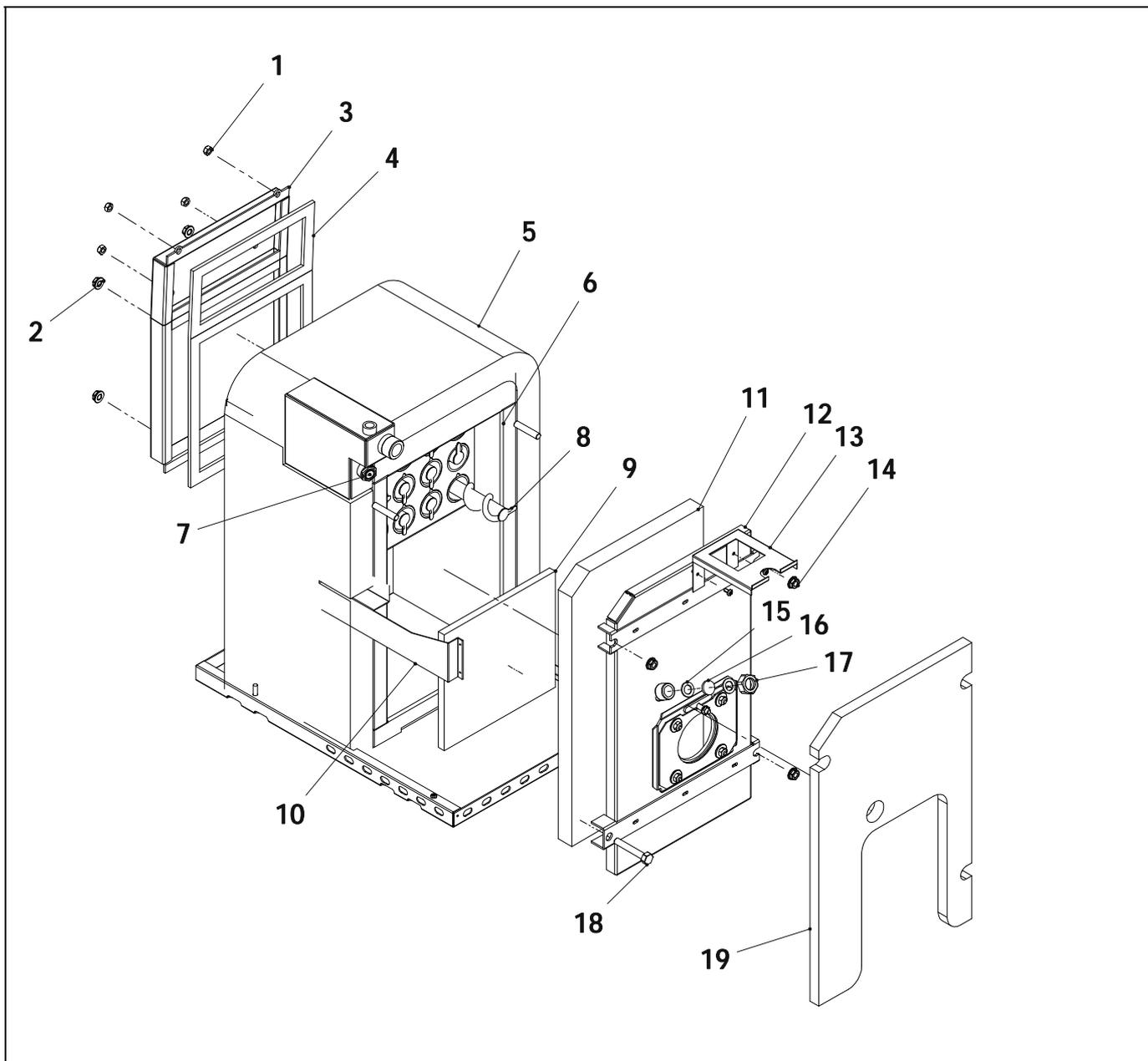
<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>	<u>Pos.</u>	<u>Codice</u>	<u>Denominazione</u>
1	SCOB012843	Tubo spurgo	12	CFER000313	Flangia
2	CFOV000185	Tubo flessibile	13	CFER000311	Tubo sifone
3	CFOV000034	Valvola di spurgo manuale	14	SCOB012838	Tubo riscaldamento
4	SCON001705	Vaso di espansione da 8 litri	15	SPIN000008	Supporto
5	CVAL000004	Valvola di sicurezza	16	CTOR000198	Vite M5
6	CELC000252	Trasduttore di pressione	17	CFOL000114	Tappo M 1"
7	SCOB012839	Tubo mandata pompa	18	CFOV000182	Giunto 1"
8	CFOV000008	Tubo flessibile	19	SCOB012845	Tubo mandata diretta
9	CVAL000034	Rubinetto di svuotamento	20	STUR000102	Tubo valvola di sicurezza
10	CFOV000184	Sifone	21	SCON001275	Spurgo automatico
11	CFOV000148	Pompa riscaldamento			

**Condensatore**


<b>Pos.</b>	<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Pos.</b>	<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>
1	CTOR000073	Vite filettata per lamiera	10	CFOL000031	Dado 1/2
2	SCON001704	Coperchio cassa aria	11	CFER000305	Tappo Ø 10
3	CTOR000089	Dado M4	12	SCHA012163	Deflettore singolo
4	SEPO002918	Cassa aria		RCHAMIN000	Kit deflettori (8 unità)
5	CGAS000387	Uscita Ø 80	13	CAIS000019	Guarnizione coperchio pulizia fumi
6	SAIS000210	Isolante condensatore	14	SCHA012139	Coperchio pulizia fumi
7	SCON001524	Condensatore	15	CAIS000022	Guarnizione in silicone
8	SCON000065	Guaina termostato fumi	16	CTOR00122	Rondella M6
9	MAIS000063	Guarnizione termostato fumi	17	CTOR000227	Dado a farfalla M6

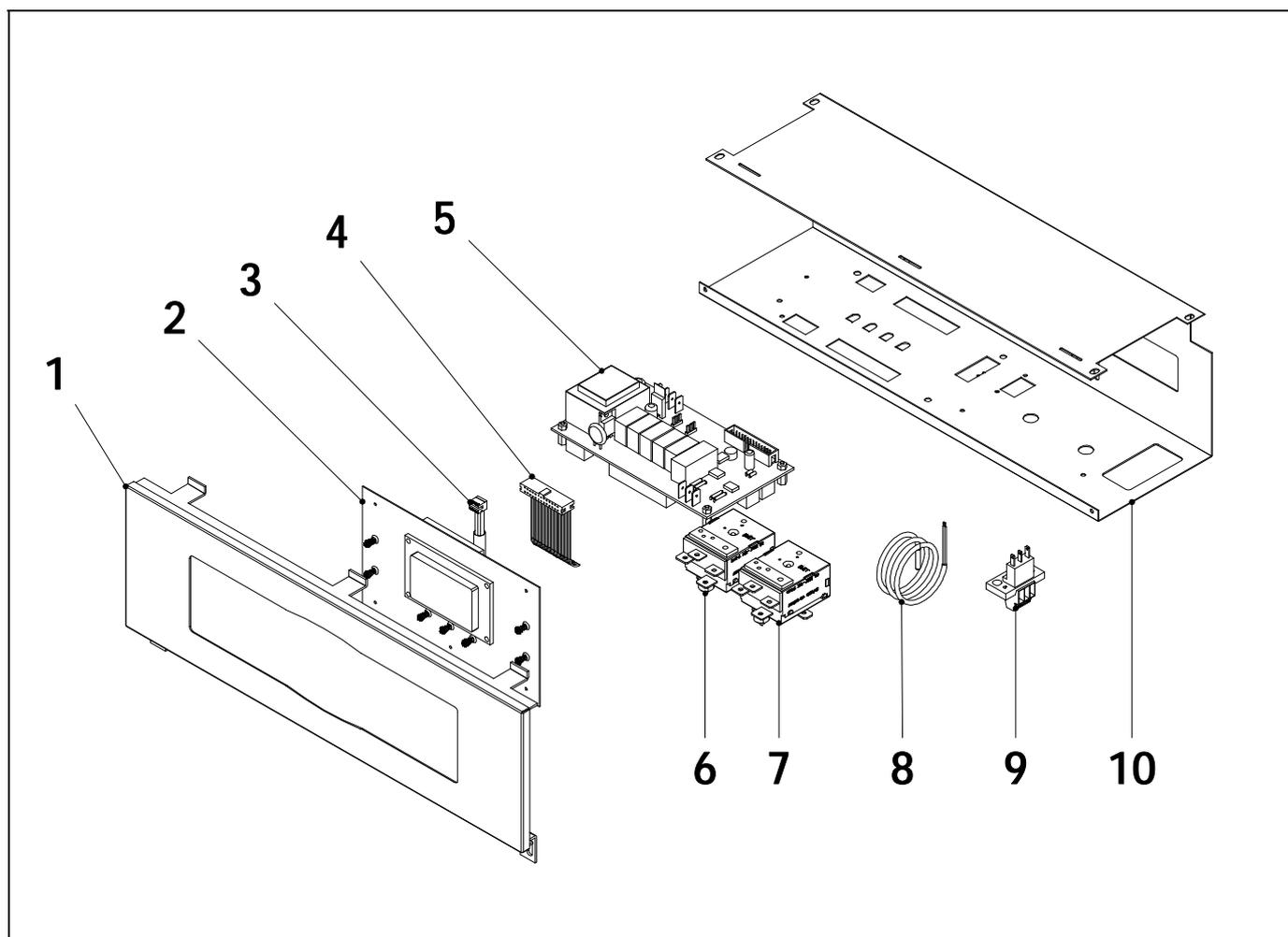
# MINNY

## Corpo



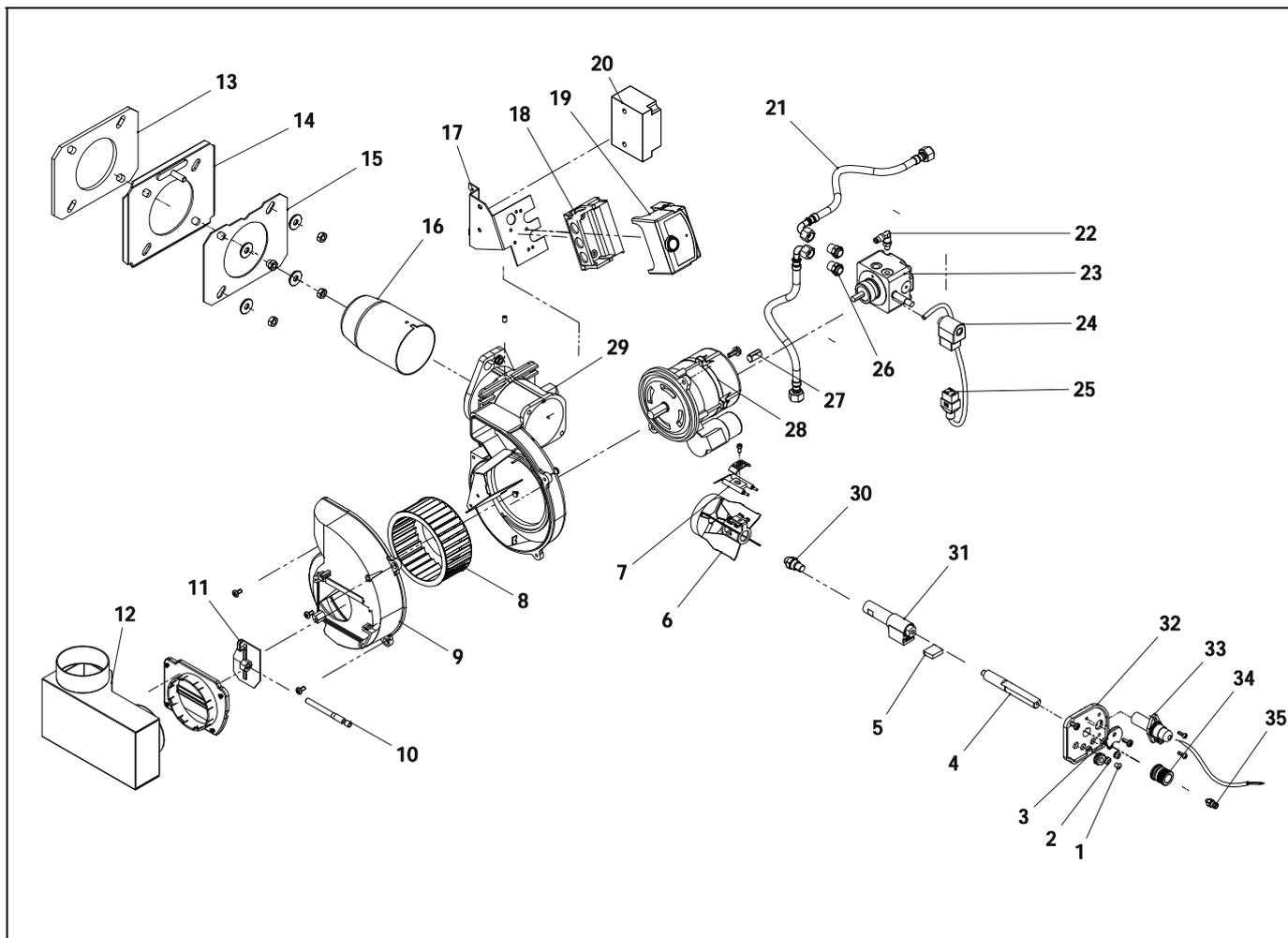
<b>Pos.</b>	<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Pos.</b>	<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>
1	CTOR000092	Dado M8	11	CAIS000020	Piastra sportello
2	CTOR000039	Dado M10	12	SCON001776	Sportello focolare
3	SCON001777	Collettore fumi	13	SCHA011901	Supporto vaso
4	SAIS000217	Guarnizione collettore fumi	14	CTOR000039	Dado M10
5	SAIS000209	Isolante corpo	15	CFOV000158	Guarnizione 3/4"
6	RCHAMIN001	Corpo caldaia	16	COTR000010	Vetro spioncino
7	SCOB012844	Guaina portabulbo	17	CFOL000002	Dado 3/4"
8	SCON000894	Deflettore	18	CTOR000119	Vite M10
9	CAIS000024	Piastra di fondo focolare	19	SAIS000211	Isolante anteriore
10	SCHA011924	Supporto sifone			

**Pannello elettrico**



<b>N°.</b>	<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>
1	RMIN000000	Elemento di finitura e vetro
2	CELC000360	Scheda display
3	CELC000255	Cavo trasduttore di pressione
4	CELC000298	Cavo connessione scheda
5	CELC000358	Scheda elettronica di alimentazione
6	CELC000022	Termostato di sicurezza 110° 1,5 m
7	CELC000022	Termostato dei fumi
8	CELC000234	Sonda evolution 0,90 m
9	CELC000036	Morsettiera Weidmüller 3 poli
10	SCHA011946	Cassetta elettrica

## Bruciatore



<b>Pos.</b>	<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Pos.</b>	<b>Codice</b>	<b>Denominazione</b>
1	CFER000074	Passacavi	20	CQUE000159	Trasformatore
2	CFER000187	Passacavi	21	CQUE000191	Tubo flessibile per gasolio
3	SCHA002156	Fissaggio linea	22	CTOR000007	Raccordo a gomito
4	CTOE000063	Linea bruciatore	23	CQUE000088	Pompa per gasolio Danfoss
5	CQUE000027	Cavo preriscaldatore	24	CQUE000089	Bobina elettrovalvola Danfoss
6	CQUE000155	Disco turbolatore	25	CQUE000124	Cavo bobina elettrovalvola Danfoss
7	CQUE000019	Set di elettrodi	26	CTOE000065	Controvite
8	CQUE000044	Ventilatore	27	CQUE000004	Accoppiamento motore pompa
9	SEPO001255	Supporto di regolazione	28	CQUE000102	Motore
10	CTOE000064	Vite di regolazione aria	29	SEPO001254	Supporto motore
11	CQUE000151	Piastra di regolazione aria	30	CQUE000205	Ugello OD-H 0,50-80°
12	SEPO002903	Collettore		CQUE000077	Ugello OD-H 0,65-60°
13	CQUE000033	Guarnizione flangia	31	CQUE000061	Preriscaldatore
14	SOPE000085	Flangia	32	SEPO001256	Coperchio linea
15	CQUE000158	Attacco supporto	33	CQUE000050	Fotocellula
16	SCON001667	Canna (Minny 20)	34	CTOE000054	Dado di regolazione linea
	CQUE000154	Canna (Minny 30)	35	CTOR000006	Raccordo diretto
17	CQUE000165	Supporto trasformatore			
18	CQUE000129	Base scatola di controllo			
19	CQUE000169	Scatola di controllo			

## 25 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.

<b>Tabella dei codici di errore</b>		
<b>Codice di lampeggio rosso del LED</b>	<b>"AL" su mors. 10</b>	<b>Causa possibile</b>
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).

## Anomalie nella caldaia

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

## 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	
Lampeggiant e verde	Modo stand-by (versione PWM)	La pompa è in modo stand-by		
Lampeggiant e rosso/verde	La pompa è pronta al servizio ma non funziona	La pompa si riavvia automaticamente appena risolto il guasto	1. Tensione bassa $U < 160\text{ V}$ Oppure Sovratensione $U > 253\text{ V}$	1. Verificare la fornitura di energia elettrica $195\text{ V} < U < 253\text{ V}$
			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

## T E K N I K

### INDIRIZZO POSTALE

Apartado 95  
20730 AZPEITIA  
Telfs: (+34) 943 813 899

### FABBRICA E UFFICI

B° San Esteban s/n  
20737 RÉGIL (Guipúzcoa)  
Fax: (+34) 943 815 666

[www.domusateknik.com](http://www.domusateknik.com)

**DOMUSA TEKNIK**, se reserva la posibilidad de introducir, sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus productos.

