

# Unical<sup>®</sup>

## **EVE** <sup>05</sup>

**CTN 24 F - CTFS 24 F**



## **ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E IL MANUTENTORE**

00332329 - 6ª edizione - 09/12



IT

**Attenzione il presente manuale contiene istruzioni ad uso esclusivo dell'installatore e/o del manutentore professionalmente qualificato, in conformità alle leggi vigenti.**

**L'utente NON è abilitato a intervenire sulla caldaia.**

**Nel caso di danni a persone, animali o cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nei manuali forniti a corredo con la caldaia, il costruttore non può essere considerato responsabile**

## INDICE

<b>1</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>3</b>
1.1	Simbologia utilizzata nel manuale	3
1.2	Uso conforme dell'apparecchio	3
1.3	Trattamento dell'acqua	3
1.4	Informazioni da fornire all'utente	3
1.5	Avvertenze per la sicurezza	4
1.6	Targhetta dei dati tecnici	5
1.7	Avvertenze generali	6
<b>2</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI</b>	<b>7</b>
2.1	Caratteristiche tecniche	7
2.2	Dimensioni	7
2.3	Componenti principali	8
2.4	Circuiti idraulici	9
2.5	Dati di funzionamento secondo UNI 10348	10
2.6	Caratteristiche generali	10
<b>3</b>	<b>ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE</b>	<b>11</b>
3.1	Avvertenze generali	11
3.2	Norme per l'installazione	11
3.3	Imballo	12
3.4	Posizionamento della caldaia	13
3.5	Montaggio della caldaia	14
3.6	Allacciamento gas	14
3.7	Allacciamento lato riscaldamento	15
3.8	Allacciamento lato sanitario	16
3.9	Esempi di allacciamenti idraulici	16
3.10	Ventilazione dei locali	17
3.11	Allacciamento condotto scarico fumi per caldaie a tiraggio naturale	18
	Quote dimensionali per il collegamento del condotto scarico fumi	19
3.12	Allacciamento condotto scarico fumi per caldaie a tiraggio forzato	20
	Scarico fumi Ø 80 mm con flangia aspirazione aria - Installazione tipo B22	21
	Scarico fumi orizzontale a condotti coassiali Ø 60/100 mm - Installazione tipo C12	22
	Scarico fumi verticale a condotti coassiali - Installazione tipo C32	23
	Scarico fumi a condotti separati Ø 80 mm	23
	Quote dimensionali per il collegamento dello scarico fumi a condotti coassiali	26
	Quote dimensionali per il collegamento dello scarico fumi a condotti separati	26
3.13	Misura in opera del rendimento di combustione	27
3.14	Allacciamenti elettrici	28
	Avvertenze generali	28
	Collegamento alimentazione elettrica 230V	28
	Collegamento del termostato ambiente	28
3.15	Schemi elettrici	29
	Schema di collegamento pratico EVE  CTN 24 F	29
	Schema di collegamento pratico EVE  CTFS 24 F	30
3.16	Riempimento dell'impianto	32
3.17	Prima accensione	32
	Controlli preliminari	32
	Accensione e spegnimento	32
	Informazioni da fornire all'utente	32
3.18	Regolazione del bruciatore	33
3.19	Adattamento all'utilizzo di altri gas	34
	Tabella UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE	35
<b>4</b>	<b>ISPEZIONE E MANUTENZIONE</b>	<b>36</b>
	Istruzioni per l'ispezione e la manutenzione	36
	Componenti da verificare durante la verifica annuale	37
	Tabella dei valori di resistenza in funzione della temperatura della sonda riscaldamento e sanitario	37
<b>5</b>	<b>CODICI DI ERRORE</b>	<b>38</b>

1

## INFORMAZIONI GENERALI

### 1.1 - SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

Nella lettura di questo manuale, particolare attenzione deve essere posta alle parti contrassegnate dai simboli rappresentati:



**PERICOLO!**  
Grave pericolo per l'incolumità e la vita



**ATTENZIONE!**  
Possibile situazione pericolosa per il prodotto e l'ambiente



**NOTA!**  
Suggerimenti per l'utenza

### 1.2 - USO CONFORME DELL'APPARECCHIO



L'apparecchio EVE <sup>®</sup> è stato costruito sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza.

Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti.

L'apparecchio è previsto per il funzionamento in impianti di riscaldamento, a circolazione d'acqua calda, e di produzione di acqua calda sanitaria.

Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio.

Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio UNICAL non si assume alcuna responsabilità.

Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.

### 1.3 - TRATTAMENTO DELL'ACQUA



- La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria.
- In presenza di acqua con durezza superiore ai 15°f si consiglia l'utilizzo di dispositivi anticalcare, la cui scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua.
- Al fine di migliorare la resistenza alle incrostazioni si consiglia di regolare l'acqua sanitaria ad una temperatura molto vicina a quella di effettivo utilizzo.
- L'adozione di un termostato ambiente modulante diminuisce il pericolo di incrostazioni
- Si consiglia la verifica della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria alla fine del primo anno e successivamente, in base allo stato di incrostazione rilevato, tale periodo può essere esteso a due anni.

### 1.4 - INFORMAZIONI DA FORNIRE ALL'UTENTE



L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:

- Consegnare all'utente le presenti istruzioni, nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione.**
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di areazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare l'utente riguardo al controllo della pressione dell'acqua dell'impianto nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che, nel rispetto delle norme vigenti, il controllo e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti conformemente alle prescrizioni e con le periodicità indicate dal fabbricante.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

**Nel caso di danni a persone, animali e cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale il costruttore non può essere considerato responsabile.**

### 1.5 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA



#### **ATTENZIONE!**

L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poichè un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



#### **PERICOLO !**

Non tentare MAI di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni della caldaia di propria iniziativa. Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato; si raccomanda la stipula di un contratto di manutenzione.

Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare danni a persone, animali e cose per i quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



#### **Modifiche alle parti collegate all'apparecchio**

Non effettuare modifiche ai seguenti elementi:

- alla caldaia
- alle linee di alimentazione gas, aria, acqua e corrente elettrica
- al condotto fumi, alla valvola di sicurezza e alla sua tubazione di scarico
- agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio



#### **Attenzione !**

Per stringere o allentare i raccordi a vite, utilizzare esclusivamente delle chiavi a forcilla (chiavi fisse) adeguate. L'utilizzo non conforme e/o gli attrezzi non adeguati possono provocare dei danni (per es. fuoriuscite di acqua o di gas).



#### **ATTENZIONE !**

##### **Indicazioni per apparecchi funzionanti a gas propano**

Sincerarsi che prima dell'installazione dell'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato.

Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore del gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge.

Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione.

In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.



#### **Odore di gas**

Qualora venisse avvertito odore di gas attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:

- non azionare interruttori elettrici
- non fumare
- non far uso del telefono
- chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas
- aerare l'ambiente dove è avvenuta la fuga di gas
- informare la società di erogazione gas oppure una ditta specializzata nell'installazione e manutenzione di impianti di riscaldamento.



#### **Sostanze esplosive e facilmente infiammabili**

Non utilizzare o depositare materiali esplosivi o facilmente infiammabili (ad es. benzina, vernici, carta) nel locale dove è installato l'apparecchio.

## 1.6 - TARGHETTA DEI DATI TECNICI

### Marcatura CE

La marcatura CE documenta che le caldaie soddisfano:

- I requisiti essenziali della direttiva relativa agli apparecchi a gas (direttiva 90/396/CEE)

- I requisiti essenziali della direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica (direttiva 89/336/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva rendimenti (direttiva 92/42/CEE)
- I requisiti essenziali della direttiva bassa tensione (direttiva 73/23/CEE)

**Unical** CE 1

2

Model 3 CEE 92/42 ★ 4

S.N° 5 PIN 6

Types 7 NOx 8

**A Central Heating**

Pn 9 kW Pcond 10 kW

Qmax 11 kW Adjusted Qn 12 kW

PMS 13 bar T max 14 °C

**B Domestic hot water**

Qnw 15 kW D 16 l/min

R factor 17 F factor 18

PMW 19 bar T max 20 °C

**C Electrical Power supply**

21 V HZ 22 W

IP class: 23

**D Countries of destination**

24 25 26

**E Factory setting**

27 mbar

mbar

mbar

mbar

mbar

mbar

mbar

mbar

28

### LEGENDA:

1 = Ente di sorveglianza CE

2 = Tipo di caldaia

3 = Modello caldaia

4 = Numero di stelle (direttiva 92/42/CEE)

5 = (S.N°) Matricola

6 = P.I.N. Numero Identificativo del Prodotto

7 = Tipi di configurazioni scarico fumi approvati

8 = (NOx) Classe di NOx

### A = Caratteristiche circuito riscaldamento

9 = (Pn) Potenza utile nominale

10 = (Pcond) Potenza utile in condensazione

11 = (Qmax) Portata termica massima

12 = (Adjusted Qn) Regolata per portata termica nominale

13 = (PMS) Pressione max. esercizio riscaldamento

14 = (T max) Temperatura max. riscaldamento

### B = Caratteristiche circuito sanitario

15 = (Qnw) Portata termica nominale in funzione sanitario (se diversa da Qn)

16 = (D) Portata specifica A.C.S. secondo EN 625 - EN 13203-1

17 = (R factor) N° rubinetti in base alla quantità di acqua dichiarata (EN 13203-1)

18 = (F factor) N° stelle in base alla qualità di acqua dichiarata (EN 13203-1)

19 = (PMW) Pressione max. esercizio sanitario

20 = (T max) Temperatura max. sanitario

### C = Caratteristiche elettriche

21 = Alimentazione elettrica

22 = Consumo

23 = Grado di protezione

### D = Paesi di destinazione

24 = Paesi diretti ed indiretti di destinazione

25 = Categoria gas

26 = Pressione di alimentazione

### E = Regolazioni di fabbrica

27 = Regolata per gas tipo X

28 = Spazio per marchi nazionali

### 1.7 - AVVERTENZE GENERALI

Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.

Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

**L'installazione e la manutenzione del vostro apparecchio devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore, a regola d'arte e da personale qualificato ed abilitato ai sensi di legge.**

**Gli impianti per la produzione di acqua calda ad uso sanitario DEVONO essere costruiti nella loro interezza con materiali conformi al D.M. 174/2004 ( rubinetterie, tubazioni, raccordi ecc...)**

**Per personale professionalmente qualificato s'intende, quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile, produzione di acqua calda ad uso sanitario e manutenzione. Il personale dovrà avere le abilitazioni previste dalla legge vigente.**

Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.

Non ostruire i terminali dei condotti di aspirazione/scarico.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale autorizzato da Unical, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio e il decadimento della garanzia.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile far effettuare da personale abilitato la manutenzione annuale.

Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

Prima di rimettere in servizio un apparecchio rimasto inutilizzato, procedere al lavaggio dell'impianto di produzione acqua calda sanitaria, facendo scorrere l'acqua per il tempo necessario al ricambio totale.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto.

Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso (\*).

# 2

## CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

### 2.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE

La caldaia **EVE 05** è un gruppo termico funzionante a gas con bruciatore atmosferico incorporato; viene fornita nelle seguenti versioni:

**EVE 05 CTN 24 F** caldaia a camera aperta a tiraggio naturale con accensione elettronica e produzione istantanea di acqua calda sanitaria;

**EVE 05 CTFS 24 F** caldaia a camera stagna a tiraggio forzato con accensione elettronica e produzione istantanea di acqua calda sanitaria;

**ATTENZIONE: Questi apparecchi sono idonei alla produzione di acqua per il consumo umano secondo il D.M. 174/2007.**

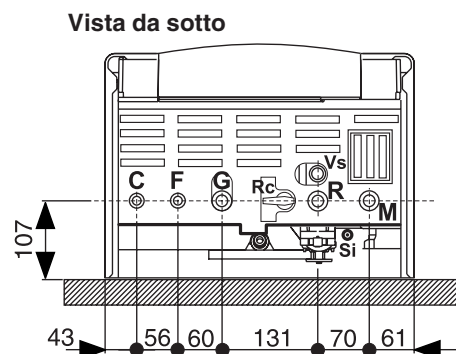
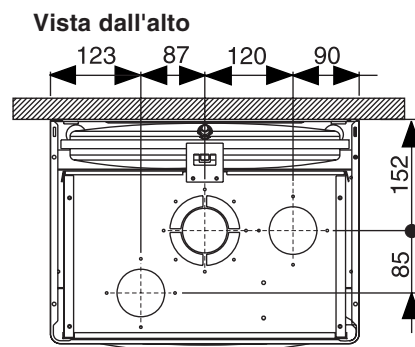
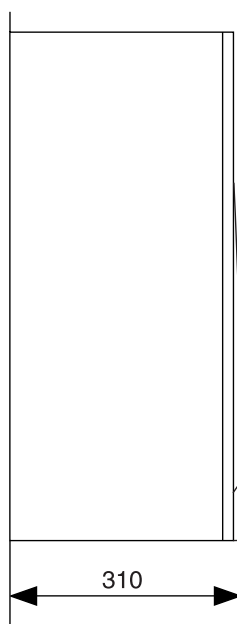
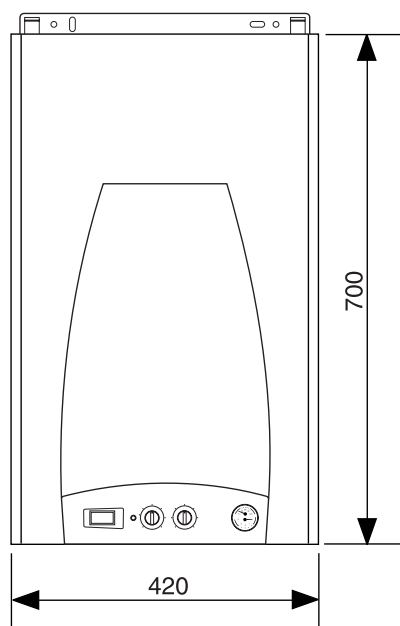
La caldaia **EVE 05** è completa di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalle norme e risponde anche per caratteristiche tecniche e funzionali alle prescrizioni della legge n°1083 del 06/12/71 per la sicurezza e l'impiego del gas combustibile e alle normative della legge n°10 del 09/01/91.

La caldaia della serie **EVE 05** è inoltre qualificata come "CALDAIA AD ALTO RENDIMENTO" ai sensi del D.P.R. n°412 del 26/08/93.

#### DESCRIZIONE DEI COMPONENTI E CARATTERISTICHE:

- Scambiatore di calore in rame ad alto rendimento;
- Accensione elettronica;
- Modulazione elettronica della fiamma;
- Regolazione potenza termica minima in riscaldamento;
- Protezione antigelo;
- Protezione antibloccaggio della pompa;
- Funzione di post-circolazione della pompa;
- Termostato limite di sicurezza;
- Circolatore a tre velocità ;
- Vaso di espansione;
- Disaeratore automatico;
- Rubinetto di carico impianto;
- Pressostato di sicurezza mancanza di acqua;
- Flussostato di precedenza acqua calda sanitaria;
- Limitatore di portata dell'acqua sanitaria 12 l/min;
- Pannello comandi con grado di protezione dell'impianto elettrico IP X4D;
- Idrometro;
- Selettore di temperatura acqua sanitaria;
- Selettore di temperatura riscaldamento + modalità estate/inverno;
- Pulsante di sblocco/taratura/diagnostica;
- Dima di montaggio in carta;
- Kit rubinetti opzionale;
- Dispositivo di sicurezza antidebordamento nel circuito di evacuazione dei fumi (EVE 05 TN).

### 2.2 - DIMENSIONI



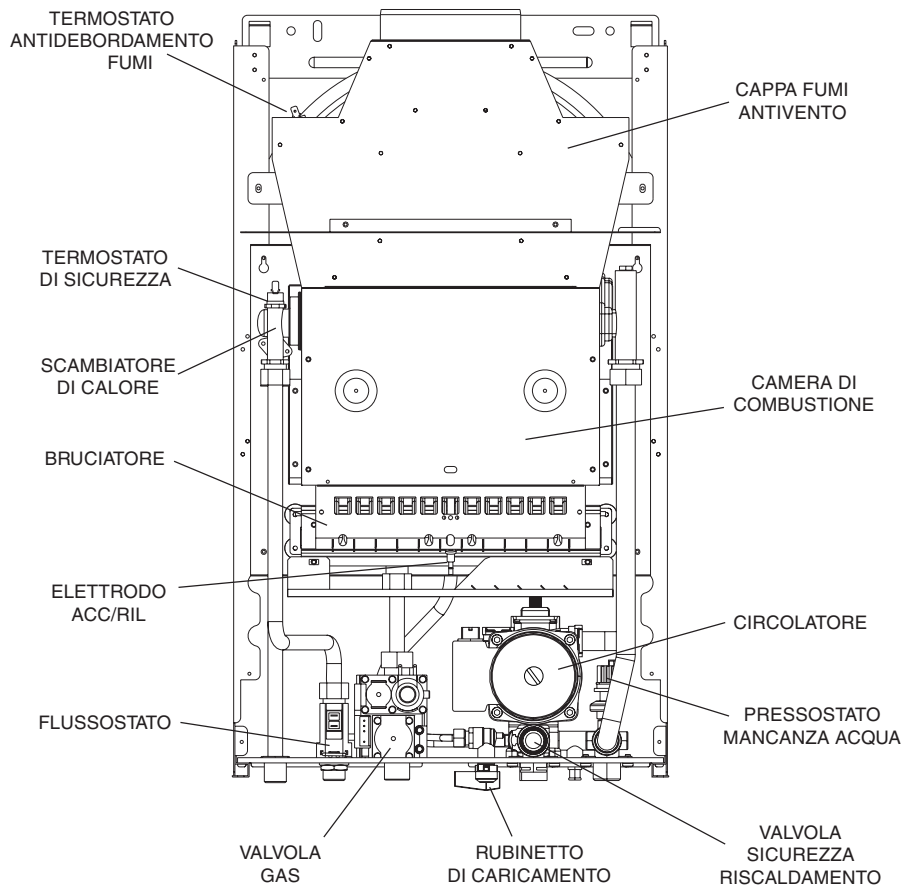
M Mandata impianto riscaldamento  
C Uscita acqua calda sanitaria  
G Ingresso gas  
F Ingresso acqua fredda

R Ritorno impianto riscaldamento  
Rc Rubinetto di carico  
VS Scarico valvola di sicurezza  
Si Scarico impianto

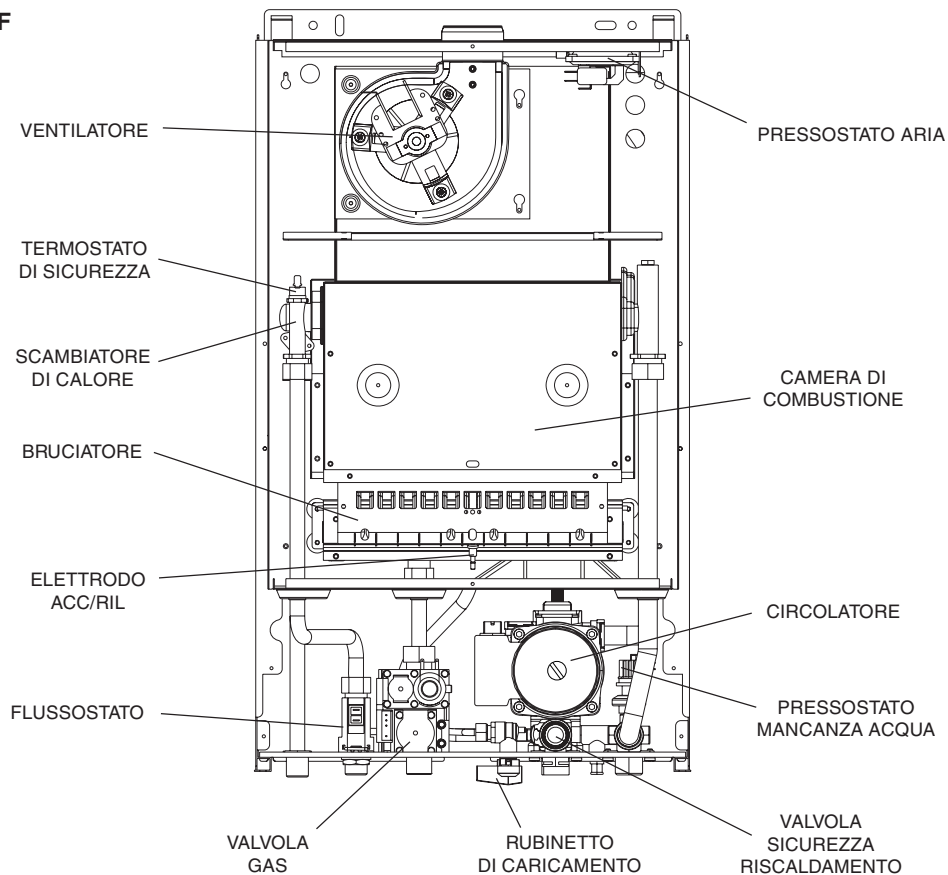
## Caratteristiche tecniche e dimensioni

### 2.3 - COMPONENTI PRINCIPALI

EVE 05 CTN 24 F



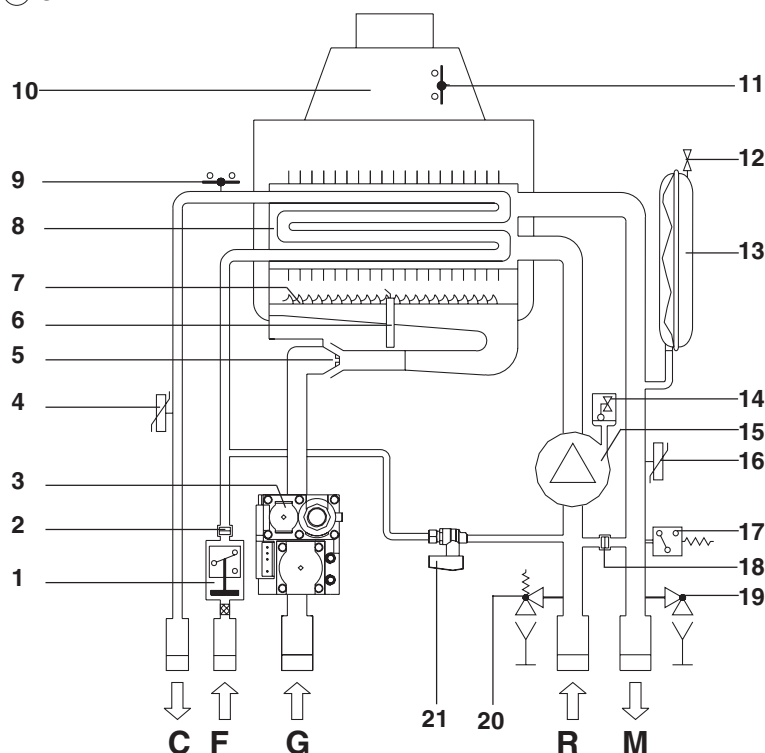
EVE 05 CTFS 24 F





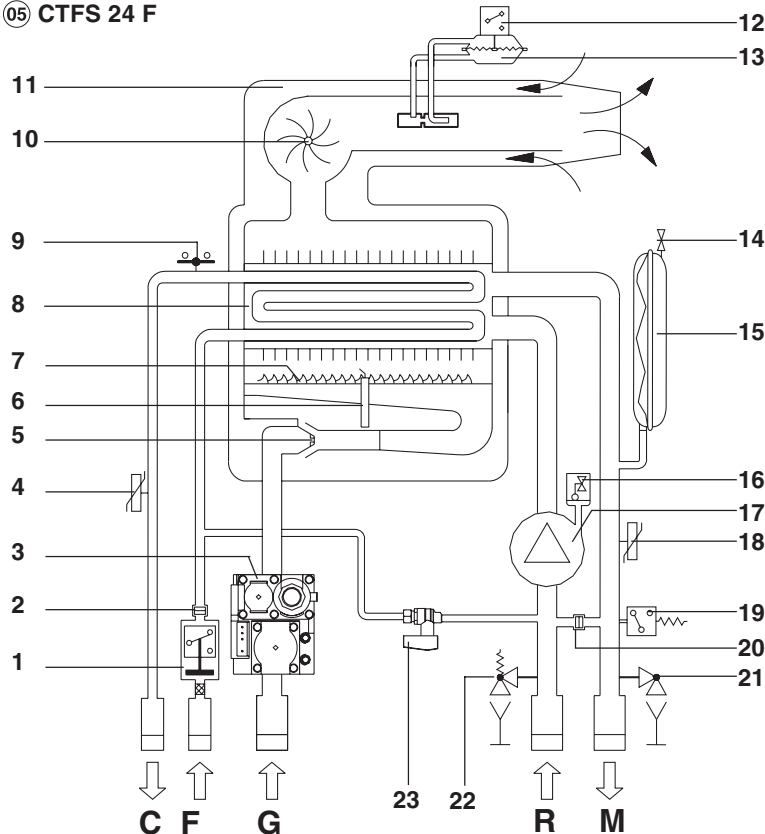
## 2.4 - CIRCUITI IDRAULICI

### EVE 05 CTN 24 F



- 1 Flussostato con filtro acqua fredda
  - 2 Limitatore portata acqua sanitaria
  - 3 Valvola gas
  - 4 Sensore di temperatura acqua sanitaria
  - 5 Ugelli bruciatore
  - 6 Elettrodo di accensione/rilevazione
  - 7 Bruciatore
  - 8 Scambiatore bitermico
  - 9 Termostato di sicurezza
  - 10 Cappa fumi antivento
  - 11 Termostato antidebordamento fumi
  - 12 Valvola di gonfiaggio vaso di espansione
  - 13 Vaso di espansione
  - 14 Disaeratore automatico
  - 15 Circolatore
  - 16 Sensore di temperatura riscaldamento
  - 17 Pressostato contro la mancanza acqua
  - 18 By-pass automatico
  - 19 Rubinetto di scarico caldaia
  - 20 Valvola di sicurezza circuito riscaldamento
  - 21 Rubinetto di carico
- C Uscita acqua calda sanitaria  
 F Ingresso acqua fredda sanitaria  
 G Ingresso gas  
 R Ritorno impianto riscaldamento  
 M Mandata impianto riscaldamento

### EVE 05 CTFS 24 F



- 1 Flussostato con filtro acqua fredda
  - 2 Limitatore portata acqua sanitaria
  - 3 Valvola gas
  - 4 Sensore di temperatura acqua sanitaria
  - 5 Ugelli bruciatore
  - 6 Elettrodo di accensione/rilevazione
  - 7 Bruciatore
  - 8 Scambiatore bitermico
  - 9 Termostato di sicurezza
  - 10 Ventilatore d'estrazione fumi
  - 11 Condotto d'aspirazione e scarico dei fumi
  - 12 Micro-interruttore pressostato fumi
  - 13 Pressostato fumi
  - 14 Valvola di gonfiaggio vaso di espansione
  - 15 Vaso di espansione
  - 16 Disaeratore automatico
  - 17 Circolatore
  - 18 Sensore di temperatura riscaldamento
  - 19 Pressostato contro la mancanza acqua
  - 20 By-pass automatico
  - 21 Rubinetto di scarico caldaia
  - 22 Valvola di sicurezza circuito riscaldamento
  - 23 Rubinetto di carico
- C Uscita acqua calda sanitaria  
 F Ingresso acqua fredda sanitaria  
 G Ingresso gas  
 R Ritorno impianto riscaldamento  
 M Mandata impianto riscaldamento

## Caratteristiche tecniche e dimensioni

### 2.5 - DATI DI FUNZIONAMENTO SECONDO UNI 10348

Per i dati di regolazione: UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE - CONSUMI fare riferimento al paragrafo ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS.

	EVE <sup>(05)</sup>	CTN 24 F	CTFS 24 F
Portata termica massima	kW	26,5	26,5
Portata termica minima	kW	11,5	11,5
Potenza utile nominale	kW	24	24,6
Potenza utile minima	kW	10,17	10,1
Rendimento utile a carico nominale (100%)	%	90,57	92,88
Rendimento utile richiesto (100%)	%	89,76	92,78
Rendimento utile al 30% del carico	%	92,60	91,81
Rendimento utile richiesto (30%)	%	87,14	90,17
Numero di stelle (secondo 92/42 CEE)	n.	★★	★★★
Rendimento di combustione a carico nominale (100%)	%	92,85	93,26
Rendimento di combustione a carico ridotto	%	90,83	88,66
Perdite al mantello (min.-max.)	%	2,38 - 2,28	0,48-0,45
(*) Temperatura dei fumi tf-ta (max.)	°C	86,7	110,6
Portata massica fumi (min.-max)	g/s	14,11-20,03	13,41-14,73
Eccesso aria λ	%	117,89	56,60
CO <sub>2</sub>	%	2,9-5,1	3,0-7,2
NOx (Valore ponderato secondo EN 297/A3 o EN 483)	mg/kWh	152,4	184,4
Classe di NOx		2	2
Perdite al camino con bruciatore funzionante (min.-max)	%	9,17 - 7,15	12,19-7,29
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,831	0,399

(\*) Temperatura Ambiente = 20°C

### 2.6 - CARATTERISTICHE GENERALI

		CTN 24 F	CTFS 24 F
		l <sub>2H3P</sub>	l <sub>2H3P</sub>
Categoria apparecchio			
Portata minima del circuito di riscaldamento (Δt 20 °C)	l/min	7,3	7,10
Pressione minima del circuito di riscaldamento	bar	0,7	0,7
Pressione massima del circuito di riscaldamento	bar	3	3
Contenuto circuito primario	l	3,5	3,5
Temperatura massima di funzionamento in riscaldamento	°C	78	78
Temperatura minima di funzionamento in riscaldamento	°C	45	45
Capacità totale vaso di espansione	l	6	6
Prearica vaso di espansione	bar	1	1
Capacità massima impianto (calc. temp. max di 82°C)	l	137,9	137,9
Portata minima del circuito sanitario	l	2,5	2,5
Pressione minima del circuito sanitario	bar	0,5	0,5
Pressione massima del circuito sanitario	bar	6	6
Portata specifica acqua sanitaria (Δt 30 °C)	l/min.	11,5	11,5
Limitatore di portata sanitaria	l/min.	12	12
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 45 K	l/min.	7,6	7,6
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 40 K	l/min.	8,6	8,6
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 35 K	l/min.	9,8	9,8
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 30 K	l/min.	11,4	11,4
Produzione di A.C.S. in funz. continuo con Δt 25 K (*)	l/min.	13,7	13,7
Temperatura regolabile in sanitario	°C	35 - 57	35 - 57
Alimentazione elettrica Tensione/Frequenza	V-Hz	230/50	230/50
Fusibile sull'alimentazione	A (F)	3,15	3,15
Potenza massima assorbita	W	96	130
Grado di protezione	IP	X4D	X4D
Peso netto	kg	30	36,5
Peso lordo	kg	33	39,5

(\*) miscelata

**Attenzione:** qualora le caldaie vengano utilizzate per il riscaldamento di impianti a bassa temperatura (ad. esempio pannelli radianti) è necessaria una valvola miscelatrice onde evitare fenomeni di condensa.

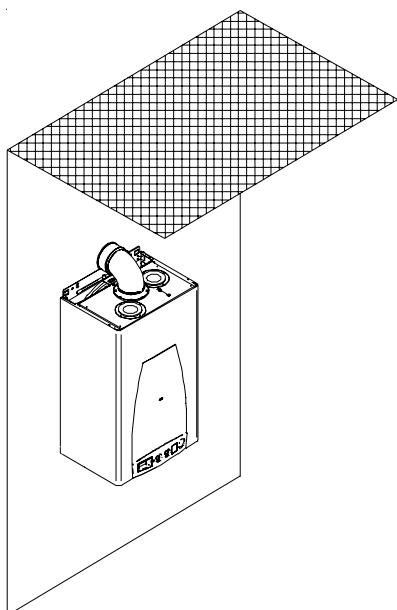
# 3

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

### 3.1 - AVVERTENZE GENERALI



Questa caldaia è adatta per essere installata anche all'esterno in luogo parzialmente protetto, ossia non deve essere esposta direttamente all'azione degli agenti atmosferici. (Rif. cap. 3.10 - 3.11 - 3.12).



#### ATTENZIONE!

Questa caldaia deve essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.



Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

**a) Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia, anche dal punto di vista igienico-sanitario.**

- b)** La verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta delle caratteristiche tecniche;
- c)** Il controllo che il camino/canna fumaria abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature, e che non siano inseriti scarichi di altri apparecchi, salvo che la canna fumaria non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino/canna fumaria;



#### ATTENZIONE!

In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale d'installazione!



#### ATTENZIONE!

L'apparecchio deve essere installato da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo la legge 46/90 che, sotto la propria responsabilità, garantisce il rispetto delle norme secondo le regole della buona tecnica.



#### ATTENZIONE!

Montare l'apparecchio solo su una parete chiusa, di materiale non infiammabile, piana, verticale in modo che possano essere rispettate le distanze minime richieste per l'installazione e la manutenzione.



La caldaia deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

### 3.2 - NORME PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata in ottemperanza alle istruzioni contenute in questo manuale.

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico professionalmente abilitato, **il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali e/o nazionali pubblicate sulla gazzetta ufficiale, nonché le norme tecniche applicabili.**

Per l'installazione occorre osservare le norme, le regole e le prescrizioni riportate di seguito che costituiscono un elenco indicativo e non esaustivo, dovendo seguire l'evolversi dello "stato dell'arte". **Ricordiamo che l'aggiornamento normativo è a carico dei tecnici abilitati all'installazione.**

Leggi di installazione nazionale:

Reti canalizzate  
Norme UNI-CIG 7129

Reti non canalizzate  
Norme UNI-CIG 7131

Legge del 5.03.90 n°46  
D.P.R. 447/91  
D.M. n° 37 del 22/01/2008

Legge del 9.01.91 n°10  
D.P.R. 412/93

Altre disposizioni applicabili:  
Legge 1083/71 (rif. Norme UNI di progettazione, installazione e manutenzione).  
D.M. 1.12.1975  
D.M. 174 - 6 Aprile 2004

Rispettare inoltre le direttive riguardanti il locale caldaia, i regolamenti edilizi e le disposizioni sui riscaldamenti a combustione nel paese di installazione.

L'apparecchio deve essere installato, messo in servizio e sottoposto a manutenzione secondo lo "stato dell'arte" attuale. Ciò vale anche per impianto idraulico, l'impianto di scarico fumi, il locale di installazione e l'impianto elettrico.

## Istruzioni per l'installazione

### 3.3 - IMBALLO

La caldaia **EVE** <sup>®</sup> viene fornita completamente assemblata in una robusta scatola di cartone.



Dopo aver rimosso l'apparecchio dall'imballo, assicurarsi che la fornitura sia completa e non danneggiata.

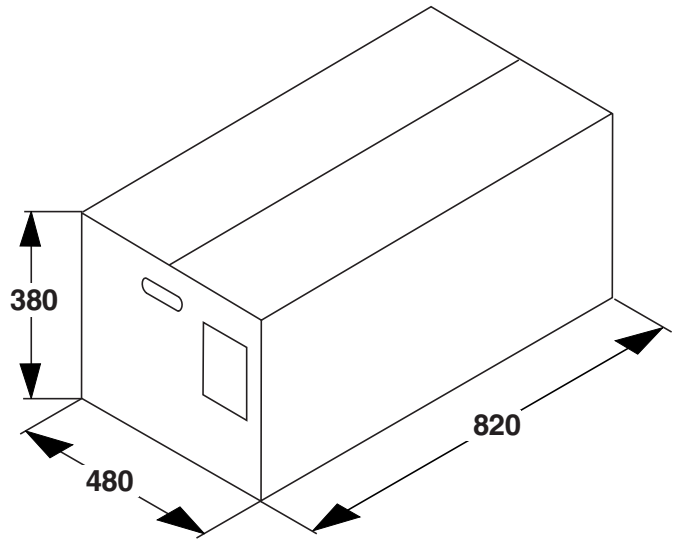


Gli elementi dell'imballo (scatola di cartone, reggette, sacchetti di plastica, etc.) **non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.**

La **Unical** declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Nell'imballo, oltre all'apparecchio, sono contenuti:

- Libretto impianto
- Libretto istruzioni d'uso per l'utente
- Libretto istruzioni per l'installatore e il manutentore
- Garanzia
- N° 2 cedole ricambi
- N° 2 tasselli per fissaggio caldaia
- N° 2 dischi per chiusura fori aspirazione aria (solo versione TFS)
- Dima in carta predisposizione attacchi
- Diaframma scarico fumi (solo versione TFS)



## 3.4 - POSIZIONAMENTO DELLA CALDAIA

Nella scelta del luogo di installazione dell'apparecchio atterrarsi alle seguenti indicazioni di sicurezza:

- Collocare l'apparecchio in locali protetti dal gelo.
- In locali dove sono presenti vapori aggressivi oppure polveri, l'apparecchio deve funzionare indipendentemente dall'aria del locale di installazione.
- L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di una parete verticale e solida che ne sopporti in peso.
- La parete non deve essere costituita da materiale infiammabile.
- Lasciare una distanza di 50 mm su ciascun lato dell'apparecchio per facilitare eventuali operazioni di manutenzione.

Ogni apparecchio è corredato di un' apposita "DIMA" in carta che consente la predisposizione degli allacciamenti acqua e gas al momento della realizzazione dell'impianto idraulico e prima dell'installazione della caldaia.

Questa DIMA deve essere fissata alla parete scelta per l'installazione.

La parte superiore riporta le indicazioni per praticare i fori di fissaggio della staffa di supporto caldaia al muro e il foro per l'uscita posteriore fumi.

La parte inferiore della DIMA inoltre permette di segnare il punto esatto dove devono venirsi a trovare i raccordi per:

- uscita acqua calda
- alimentazione acqua fredda
- alimentazione gas
- ritorno riscaldamento
- mandata riscaldamento
- scarico valvole di sicurezza

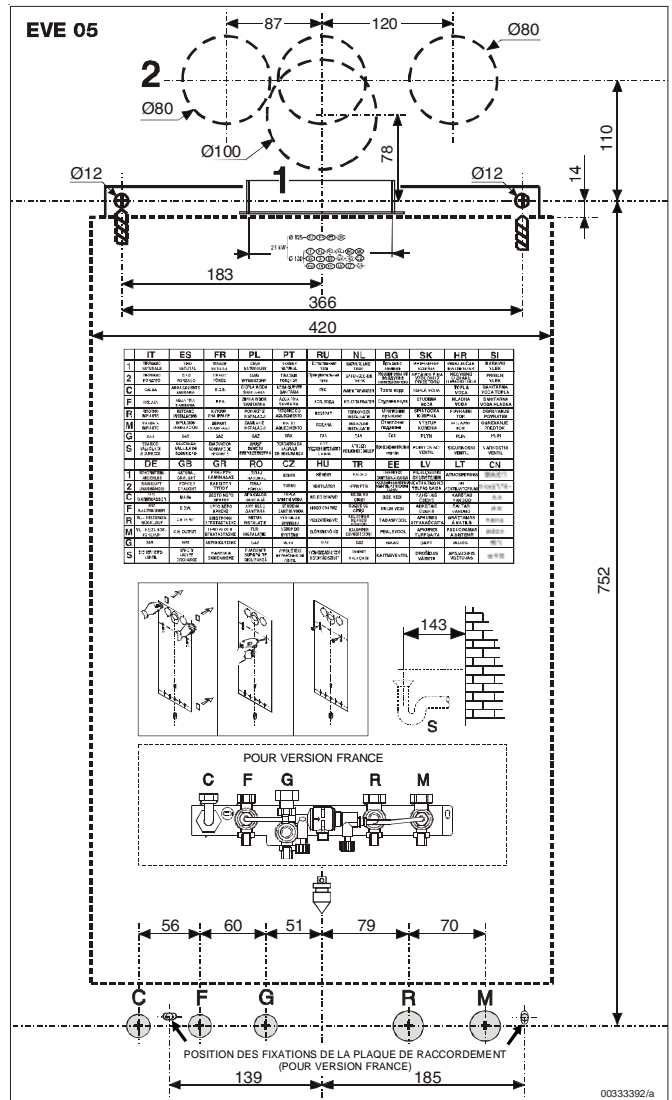
### EVE 05 TFS

Poiché la temperatura della parete su cui è installata la caldaia e la temperatura del condotto di scarico coassiale non superano, in funzionamento normale la temperatura ambiente di oltre 60 K, non è necessario rispettare distanze minime da pareti infiammabili

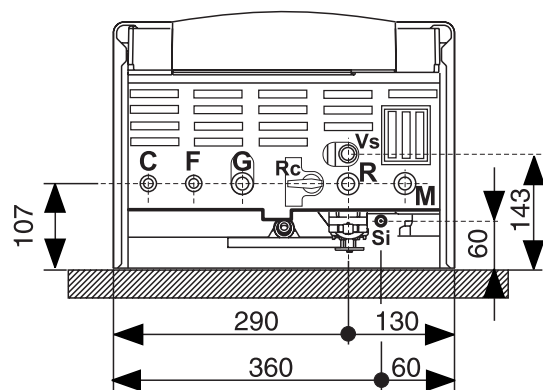
Per le caldaie a condotti di aspirazione e scarico sdoppiati, nel caso di pareti infiammabili e di attraversamenti, interporre dell'isolante fra la parete ed il condotto di scarico fumi.

### EVE 05 TN

Tenere una distanza ai lati di almeno 200 mm da pareti con tessuti infiammabili (es. tendaggi).



### VISTA ATTACCHI DA SOTTO



- C = Acqua calda sanitaria (1/2")
- F = Acqua fredda sanitaria (1/2")
- G = Gas (3/4")
- R = Ritorno impianto (3/4")
- M = Mandata impianto (3/4")
- Vs = Scarico valvola di sicurezza
- Si = Scarico impianto

## Istruzioni per l'installazione

### 3.5 - MONTAGGIO DELLA CALDAIA

Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

- Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero alterarne il funzionamento;
- La verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta dati tecnici;
- Il controllo che il camino/canna fumaria abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature, e che non siano inseriti scarichi di altri apparecchi, salvo che la canna fumaria non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino/canna fumaria.

Per il montaggio della caldaia:

- Applicare la dima di posizionamento in carta sulla parete.
- Determinare la posizione dei fori per il fissaggio della staffa.
- Praticare i fori e fissare la staffa di supporto utilizzando i tasselli in dotazione.
- Agganciare la caldaia alla staffa di supporto.
- Segnare le posizioni per l'alimentazione gas, alimentazione acqua fredda, uscita acqua calda, mandata e ritorno riscaldamento, scarico valvole sicurezza.



**Gli apparecchi sono dotati di vaso di espansione. Prima di installare l'apparecchio verificare che la capacità del vaso sia sufficiente; qualora non lo fosse sarà necessario prevedere un vaso di espansione supplementare.**

### 3.6 - ALLACCIAMENTO GAS



#### Pericolo!

L'allacciamento del gas deve essere eseguito solo a cura di un installatore abilitato che dovrà rispettare ed applicare quanto previsto dalle leggi vigenti in materia e dalle locali prescrizioni della società erogatrice, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna di tutte le tubazioni di adduzione del combustibile al fine di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.



Per collegare l'attacco GAS della caldaia alla tubazione d'alimentazione, E' **OBBLIGATORIO** interporre una guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati. **NON È IDONEO** l'uso di canapa, nastro in teflon e simili.



#### Avvertendo odore di gas:

- Non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;**
- Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;**
- Chiudere i rubinetti del gas;**
- Chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.**



Al fine di cautelare l'utente contro eventuali fughe di gas si consiglia di installare un sistema di sorveglianza e protezione composto da un rilevatore di fughe di gas abbinato ad una elettrovalvola di intercettazione sulla linea di alimentazione combustibile.

La tubazione di alimentazione deve avere una sezione uguale o superiore a quella usata in caldaia.

E' comunque opportuno attenersi alle "Norme generali per l'installazione" esposte nelle normative UNI 7129 e UNI 7131.

Prima di mettere in servizio un impianto di distribuzione interna di gas e quindi prima di allacciarlo al contatore, si deve verificarne accuratamente la tenuta.

Se qualche parte dell'impianto non è in vista, la prova di tenuta deve precedere la copertura della tubazione.

Prima di allacciare le apparecchiature, l'impianto deve essere provato con aria o gas inerte ad una pressione di almeno 100 mbar.

La messa in servizio dell'impianto comprende inoltre le seguenti operazioni:

- Apertura del rubinetto del contatore e spurgo dell'aria contenuta nel complesso tubazione apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio
- Controllo, con gli apparecchi in chiusura, che non vi siano fughe di gas. Durante il 2° quarto d'ora dall'inizio della prova il manometro non deve accusare nessuna caduta di pressione. Eventuali fughe devono essere ricercate con soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate. Non ricercare mai eventuali fughe di gas con una fiamma libera.

### 3.7 - ALLACCIAMENTO LATO RISCALDAMENTO



**Attenzione!**

Prima di collegare la caldaia all'impianto di riscaldamento procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero alterarne il funzionamento.

Per il lavaggio dell'impianto non utilizzare solventi, in quanto un loro utilizzo potrebbe danneggiare l'impianto e/o i suoi componenti.

La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

La mandata e il ritorno del riscaldamento devono essere allacciati alla caldaia ai rispettivi raccordi da 3/4" M e R come indicato a pagina 14.

Per il dimensionamento dei tubi del circuito di riscaldamento è necessario tenere conto delle perdite di carico indotte dai radiatori, dalle eventuali valvole termostatiche, dalle valvole di arresto dei radiatori e dalla configurazione propria dell'impianto.

Il tracciato dei tubi dovrà essere concepito prendendo ogni precauzione necessaria per evitare le sacche d'aria e per facilitare il degasaggio continuo dell'impianto.



Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, alla caldaia ed ai radiatori.

#### Scarico valvola di sicurezza

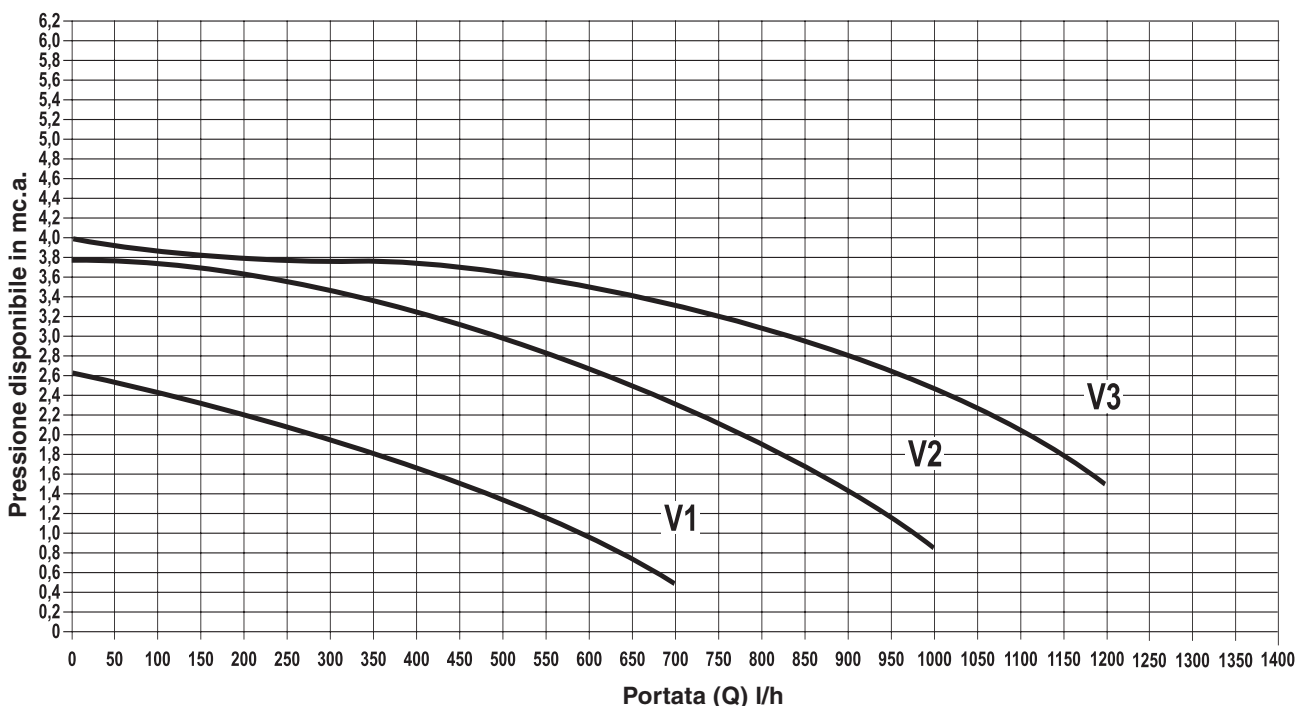
Prevedere, in corrispondenza della valvola di sicurezza riscaldamento, un tubo di scolo con imbuto ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato. Lo scarico deve essere controllabile a vista.



**Attenzione !**

In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di sicurezza può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

DIAGRAMMA PORTATA/PRESSIONE DISPONIBILE PER L'INSTALLAZIONE



## Istruzioni per l'installazione

### 3.8 - ALLACCIAMENTO LATO SANITARIO



#### ATTENZIONE!

Prima di collegare la caldaia all'impianto idro-sanitario procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo all'uso alimentare, al fine di eliminare residui metallici

di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino allo scambiatore, potrebbero alterarne il funzionamento.

La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Gli impianti per la produzione di acqua calda ad uso sanitario DEVONO essere costruiti nella loro interezza con materiali conformi al D.M. 174/2004 ( rubinetterie, tubazioni, raccordi ecc...)

La tubazione di distribuzione dell'acqua calda e di alimentazione dell'acqua sanitaria devono essere allacciate ai rispettivi raccordi da 1/2" della caldaia **C** ed **F** come indicato a pagina 14.



La pressione nella rete di alimentazione deve essere compresa tra 1 e 3 bar (nel caso di pressioni superiori installare un riduttore di pressione).



#### ATTENZIONE!

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore acqua sanitaria.

In funzione della durezza dell'acqua di alimentazione deve essere valutata l'opportunità di installare adeguate apparecchiature ad uso domestico di dosaggio di prodotti a purezza alimentare impiegabili per il trattamento di acque potabili conformi al DM n° 443 del 21/12/90 e DM 174 del 06/04/2004.

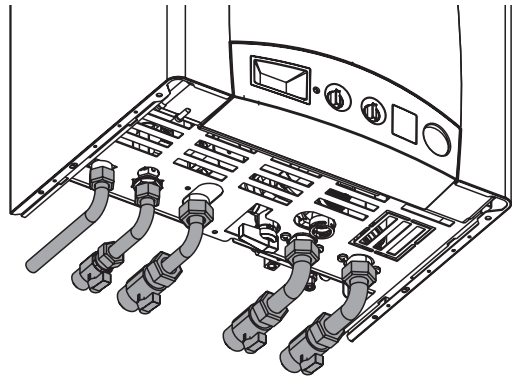
Con acque di alimentazione aventi durezza superiore a 15°f è sempre consigliabile il trattamento dell'acqua.



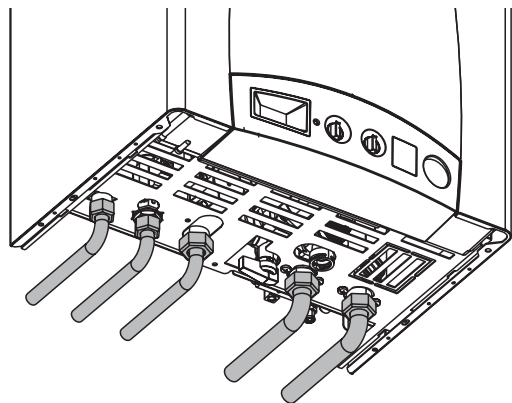
Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, alla caldaia ed ai radiatori.

### 3.9 - ESEMPI DI ALLACCIAMENTI IDRAULICI

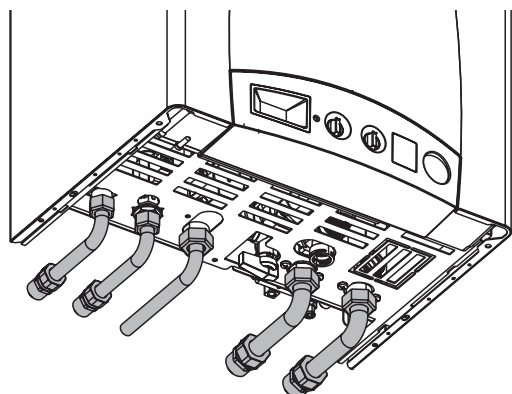
CON RUBINETTI DI INTERCETTAZIONE  
00360682 kit rubinetti + 00361193 kit tubi diritti



TUBI DIRITTI  
00361193 kit tubi diritti



TUBI DIRITTI CON BICONI  
00361265 kit tubi diritti con biconi





### 3.10 - VENTILAZIONE DEI LOCALI

La caldaia deve essere installata in un locale adeguato conformemente alle norme in vigore e in particolare:

#### **CALDAIA A TIRAGGIO NATURALE (INSTALLAZIONE TIPO B11bs)**

Le caldaie modello **EVE 05 CTN 24 F** sono a camera di combustione aperta e previste per essere allacciate alla canna fumaria.

**L'aria comburente è prelevata direttamente dall'ambiente nel quale la caldaia stessa è installata.**

I locali potranno usufruire sia di una ventilazione di tipo diretto (cioè con prese d'aria direttamente sull'esterno) sia di ventilazione indiretta (cioè con prese d'aria sui locali attigui) purchè vengano rispettate tutte le condizioni di seguito indicate:

##### **Aerazione diretta**

- Il locale deve avere un'apertura di aerazione pari a 6 cm<sup>2</sup> per ogni kW di portata termica (vedi tabelle portata al paragrafo 2.5) installato, e comunque mai inferiore a 100 cm<sup>2</sup>, praticata direttamente sul muro verso l'esterno.
- L'apertura deve essere il più vicino possibile al pavimento.
- Non deve essere ostruibile, ma protetta da una griglia che non ne riduca la sezione utile per il passaggio dell'aria.
- Un'aerazione corretta può essere ottenuta anche attraverso la somma di più aperture, purchè la somma delle varie sezioni corrisponda a quella necessaria.
- Nel caso non sia possibile praticare l'apertura vicino al pavimento, è necessario aumentare la sezione della stessa almeno del 50%.
- La presenza di un camino nello stesso locale richiede un'alimentazione d'aria propria, altrimenti l'installazione di apparecchi di tipo B (CTN) non è consentita.
- Se nel locale vi sono altri apparecchi che necessitano di aria per il loro funzionamento (ad esempio aspiratori), la sezione dell'apertura di aerazione va dimensionata adeguatamente.

##### **Aerazione indiretta**

Nel caso non sia possibile effettuare l'aerazione direttamente nel locale, si può ricorrere alla ventilazione indiretta, prelevando l'aria da un locale attiguo attraverso una adeguata apertura praticata nella parte bassa della porta.

Tale soluzione è però possibile solo se :

- Il locale attiguo è dotato di ventilazione diretta adeguata (vedi sezione "Aerazione diretta").
- Il locale attiguo non è adibito a camera da letto.
- Il locale attiguo non è una parte comune dell'immobile e non è un ambiente con pericolo di incendio (ad esempio un deposito di combustibili, un garage, ecc.).

#### **CALDAIA A TIRAGGIO FORZATO, STAGNA (INSTALLAZIONE TIPO C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82)**

Le caldaie modello **EVE 05 CTFS 24 F** sono a camera di combustione stagna rispetto all'ambiente all'interno del quale vengono inserite, pertanto non necessitano di particolari raccomandazioni a proposito delle aperture di aerazione relative all'aria comburente.

Lo stesso dicasi per quanto riguarda il locale all'interno del quale dovrà essere installato l'apparecchio.

#### **CALDAIA A TIRAGGIO FORZATO, APERTA (INSTALLAZIONE TIPO B22)**

Qualora le caldaie **EVE 05 CTFS 24 F** vengano inserite in ambiente, secondo la configurazione dei condotti di scarico e aspirazione **TIPO B22**, dovranno rispettare le indicazioni fornite nel paragrafo **Aerazione diretta** e **Aerazione indiretta**.

### 3.11 - ALLACCIAMENTO CONDOTTO SCARICO FUMI PER CALDAIE A TIRAGGIO NATURALE

#### Allacciamento alla canna fumaria

La canna fumaria ha una importanza fondamentale per il buon funzionamento dell'installazione; deve pertanto rispondere ai seguenti requisiti:

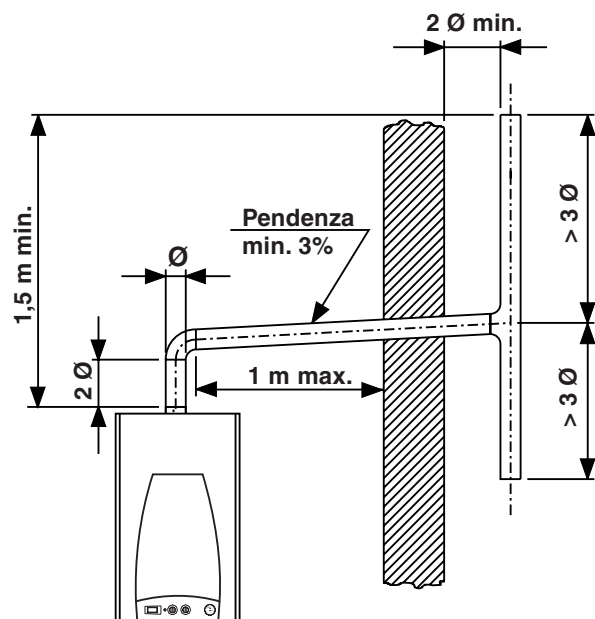
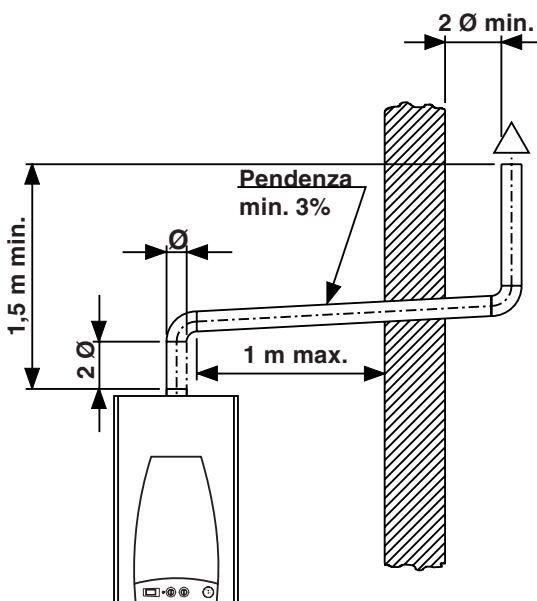
- Deve essere di materiale impermeabile e resistente alla temperatura dei fumi e relative condensazioni.
- Deve essere di sufficiente resistenza meccanica e di debole conduttività termica.
- Deve essere perfettamente a tenuta, per evitare il raffreddamento della canna fumaria stessa.
- Deve avere un andamento il più possibile verticale e la parte terminale deve avere un aspiratore statico che assicuri una efficiente e costante evacuazione dei prodotti della combustione.
- Allo scopo di evitare che il vento possa creare intorno al comignolo delle zone di pressione tali da prevalere sulla forza ascensionale dei gas combusti è necessario che l'orifizio di scarico sovrasti di almeno 0,5 metri qualsiasi struttura adiacente al camino stesso (compreso il colmo del tetto dell'edificio) distante meno di 8 metri.
- La canna fumaria deve avere un diametro non inferiore a quello della cappa antivento; per canne fumarie con sezione quadrata o rettangolare la sezione interna deve essere maggiorata del 10%, rispetto a quella di attacco della cappa antivento.
- A partire dalla cappa antivento, il raccordo deve avere un tratto verticale di lunghezza non inferiore a 2 volte il diametro prima di imboccarsi nella canna fumaria.

#### Scarico diretto all'esterno

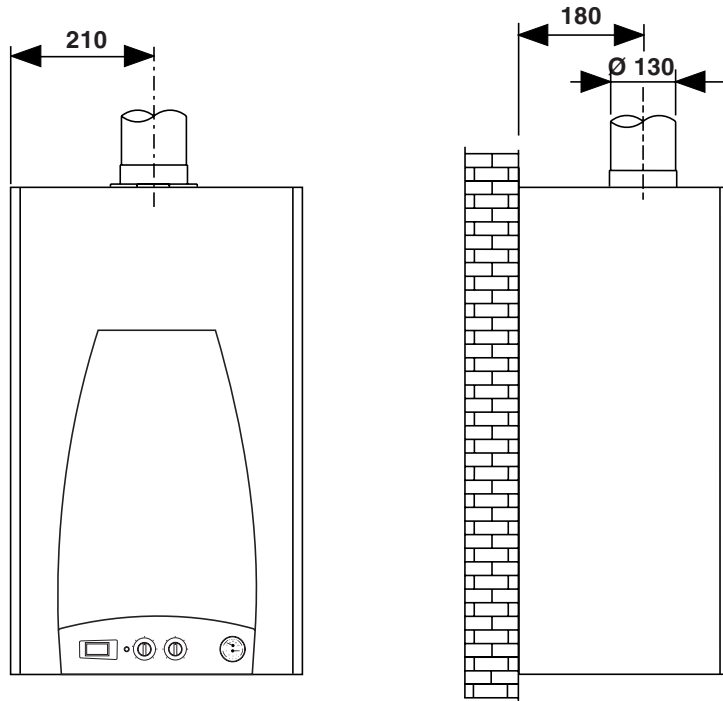
Gli apparecchi a tiraggio naturale possono scaricare i prodotti della combustione direttamente all'esterno, tramite un condotto attraversante le pareti perimetrali dell'edificio, a cui, all'esterno, è collegato un terminale di tiraggio.

Il condotto di scarico deve inoltre soddisfare i seguenti requisiti:

- La parte sub-orizzontale interna all'edificio, deve essere ridotta al minimo (non maggiore di 1000 mm).
- Per apparecchi a scarico verticale, quali la caldaia **EVE** **CTN 24 F**, non deve avere più di 2 cambiamenti di direzione.
- Deve ricevere lo scarico di un solo apparecchio.
- Deve essere protetto, nel tratto attraversante il muro, da un tubo guaina chiuso nella parte rivolta verso l'interno dell'edificio, ed aperto verso l'esterno.
- Deve avere il tratto finale, a cui dovrà essere applicato il terminale di tiraggio, sporgente dall'edificio per una lunghezza di almeno 2 diametri.
- Il terminale di tiraggio deve sovrastare di almeno 1,5 metri l'attacco del condotto di scarico sulla caldaia (vedi figura sottostante)

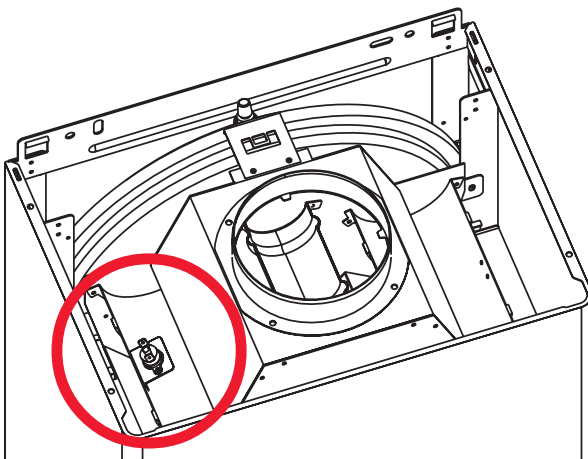



## QUOTE DIMENSIONALI PER IL COLLEGAMENTO DEL CONDOTTO SCARICO FUMI



### ATTENZIONE:

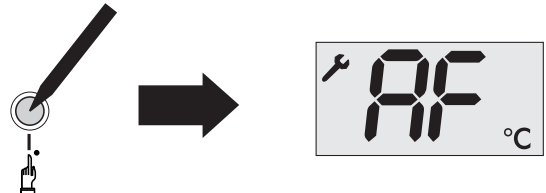
Sulla caldaia è installato un dispositivo di sicurezza contro eventuali ritorni di prodotti della combustione all'interno dell'abitazione.



In caso di intervento del dispositivo, la caldaia entrerà in blocco segnalando l'anomalia sul display (simbolo ).



Premendo il pulsante di sblocco verrà visualizzato il codice di errore "AF".



Dopo il raffreddamento del sensore, sarà possibile procedere allo sblocco della caldaia premendo il tasto di sblocco.



### E' assolutamente vietata la manomissione e/o l'esclusione del dispositivo.

In caso di arresti ripetuti della caldaia è necessario far controllare il condotto di evacuazione dei fumi da **personale tecnico professionalmente qualificato**.



La **UNICAL** declina ogni responsabilità per danni causati a seguito di errori d'installazione, di utilizzazione, di trasformazione dell'apparecchio o per il mancato rispetto delle istruzioni fornite dal costruttore o delle norme di installazione in vigore riguardanti il materiale in oggetto.

## Istruzioni per l'installazione

### 3.12 - ALLACCIAMENTO CONDOTTO SCARICO FUMI PER CALDAIE A TIRAGGIO FORZATO

Per l'allacciamento del condotto scarico fumi sono da rispettare le normative locali e nazionali (vedi Norme UNI-CIG 7129 punto 4 e UNI-CIG 7131 punto 5).



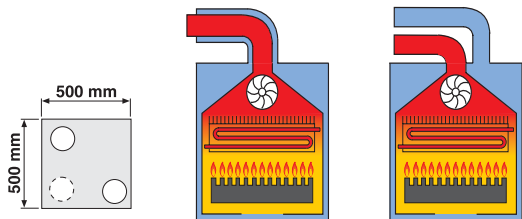
**Si raccomanda di utilizzare solamente condotti di scarico originali Unical. E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del fornitore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.**

**Nel caso di sostituzione di caldaie, sostituire SEMPRE anche il condotto fumi.**

La caldaia è omologata per le seguenti configurazioni di scarico:

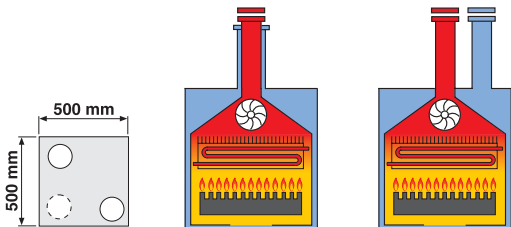
**C12** Caldaia concepita per essere collegata a terminali orizzontali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.

La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.



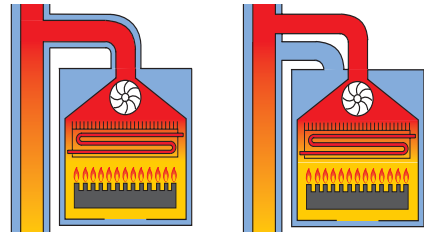
**C32** Caldaia concepita per essere collegata a terminali verticali di scarico e aspirazione diretti all'esterno mediante condotti di tipo coassiale oppure mediante condotti di tipo sdoppiato.

La distanza tra il condotto di entrata aria e il condotto di uscita fumi deve essere al minimo di mm 250 e entrambi i terminali devono essere comunque posizionati all'interno di un quadrato di 500 mm di lato.



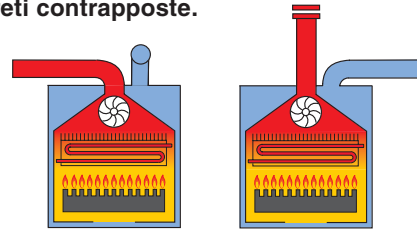
**C42** Caldaia concepita per essere collegata a un sistema di canne fumarie collettive comprendente due condotti, uno per l'aspirazione dell'aria comburente e l'altro per l'evacuazione dei prodotti della combustione, coassiale oppure mediante condotti sdoppiati.

**La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.**

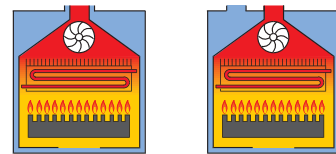


**C52** Caldaia con condotti di aspirazione aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione separati. Questi condotti possono scaricare in zone a pressione differenti.

**Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.**

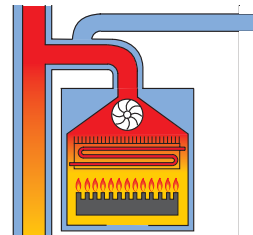


**C62** Caldaia destinata ad essere collegata ad un sistema di adduzione di aria comburente ed evacuazione dei prodotti della combustione approvato e venduto separatamente.



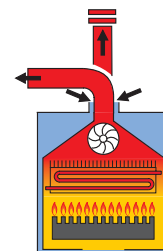
**C82** Caldaia concepita per essere collegata a un terminale per il prelievo dell'aria comburente e ad un camino individuale o collettivo per lo scarico dei fumi

**La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.**



**B22** Caldaia concepita per essere collegata ad un condotto di evacuazione dei prodotti della combustione verso l'esterno del locale, l'aria comburente è prelevata direttamente nell'ambiente dove l'apparecchio è installato; **ATTENZIONE** per questa tipologia di collegamento il locale segue le stesse normative d'installazione che per le caldaie aperte (vedi anche par. 2.2.8).

**La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.**



### SCARICO FUMI Ø 80 mm CON FLANGIA DI ASPIRAZIONE ARIA - Installazione tipo B22

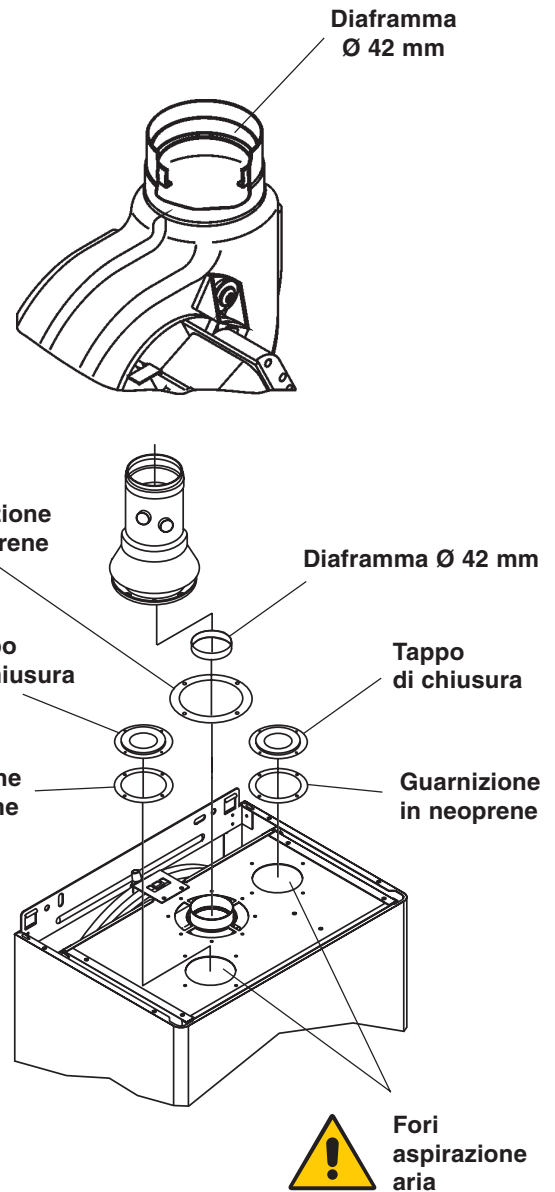
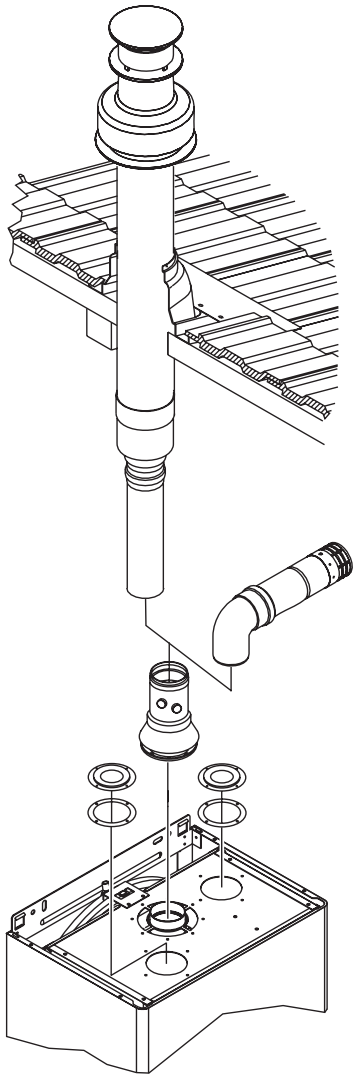
La lunghezza massima lineare consentita del tubo di scarico Ø 80 è **20 m** comprensivi di 1 curva a largo raggio e 1 terminale di scarico.



Per installazioni con il tubo di scarico Ø 80 mm, e lunghezza tra 0,5 m e 4 m, è necessario inserire il diaframma Ø 42 mm, fornito assieme alla caldaia, all'interno della bocca del ventilatore.



Per questo tipo di installazione la canna fumaria deve essere singola, ovvero la caldaia deve avere lo scarico fumi indipendente.



**ATTENZIONE:**  
Per installazioni in luogo con pericolo di gelo è consigliato coibentare il tubo di scarico Ø 80 su tutta la lunghezza, sia che lo scarico venga effettuato direttamente all'esterno o in canna fumaria.



**ATTENZIONE:**  
Chiudere, utilizzando gli appositi tappi di chiusura metallici forniti a corredo con la caldaia, i due fori di aspirazione aria comburente non utilizzati.

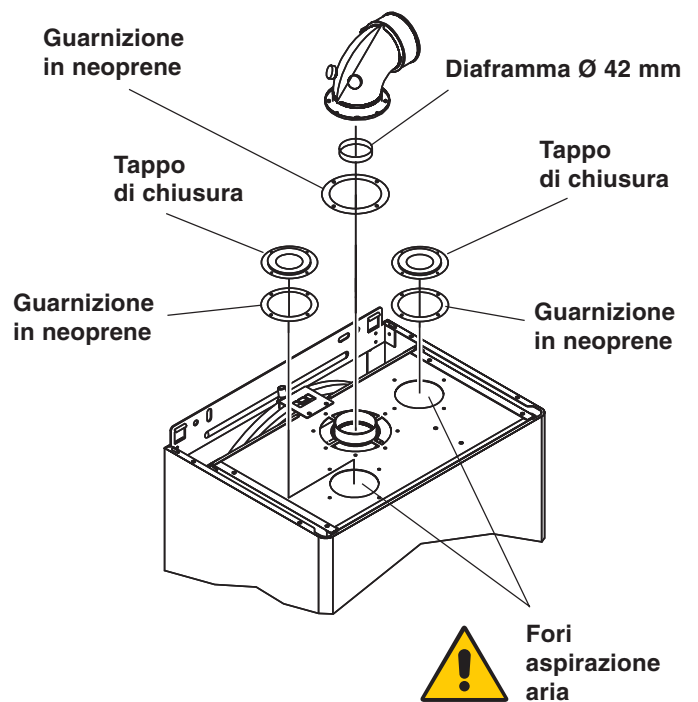
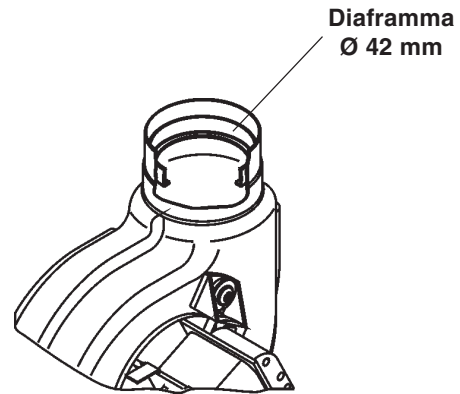
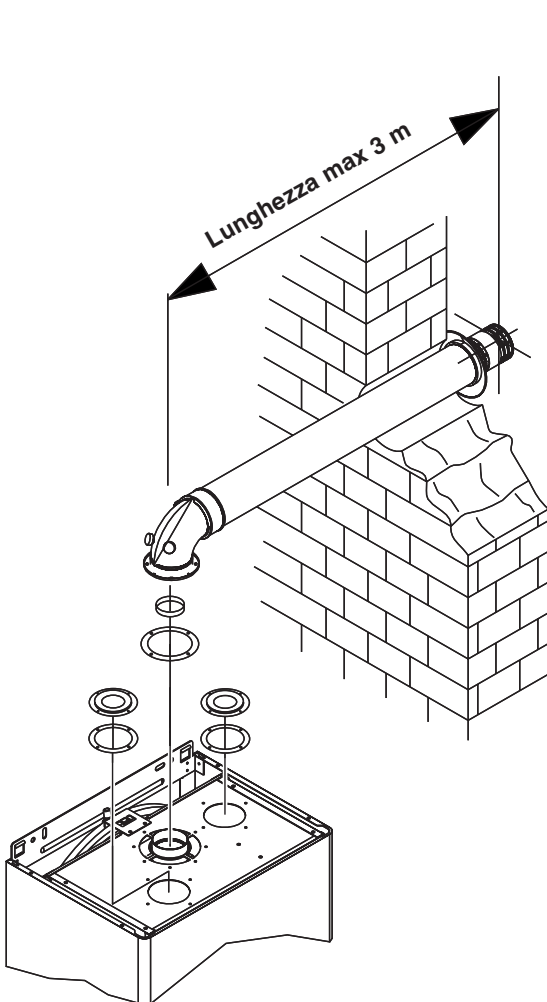
## Istruzioni per l'installazione

### SCARICO FUMI ORIZZONTALE A CONDOTTI COASSIALI Ø 60/100 mm - Installazione tipo C12

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di **3 metri**; la lunghezza minima consentita dei tubi coassiali orizzontali è di **0,5 metri**. Per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro; inoltre il condotto deve avere una pendenza verso il basso dell' 1% nella direzione di uscita, per evitare l'ingresso dell'acqua piovana.



Per tutte le installazioni con tubo coassiale orizzontale di lunghezza fino a 1 m è necessario inserire, all'interno della bocca del ventilatore, il diaframma Ø 42 mm fornito a corredo con la caldaia.



#### ATTENZIONE:

Chiudere, utilizzando gli appositi tappi di chiusura metallici forniti a corredo con la caldaia, i due fori di aspirazione aria comburente non utilizzati.

## SCARICO FUMI VERTICALE A CONDOTTI COASSIALI - Installazione tipo C32

### Realizzazione con tubi Ø 60/100

La lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali è di **4 metri** escluso il terminale; la lunghezza minima consentita dei tubi coassiali verticali è di **0,5 metri**. Per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

### Realizzazione con tubi Ø 80/125

La lunghezza minima consentita dei tubi coassiali verticali è di **1,2 metri**; la lunghezza massima consentita dei tubi coassiali verticali è di **6 metri** escluso il terminale. Per ogni curva aggiunta la lunghezza massima consentita deve essere diminuita di 1 metro.

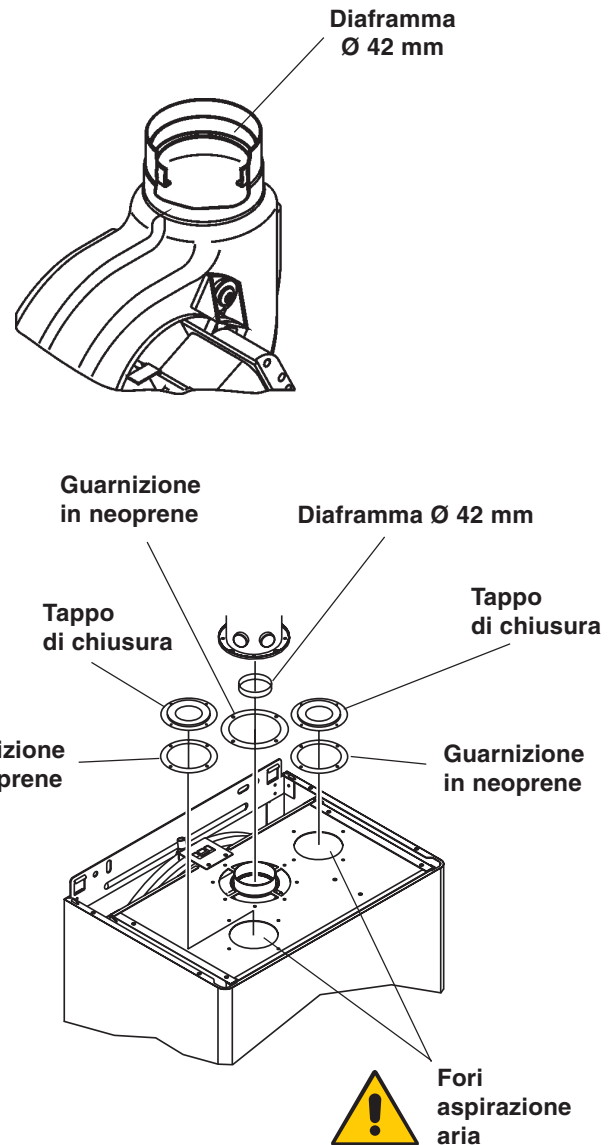
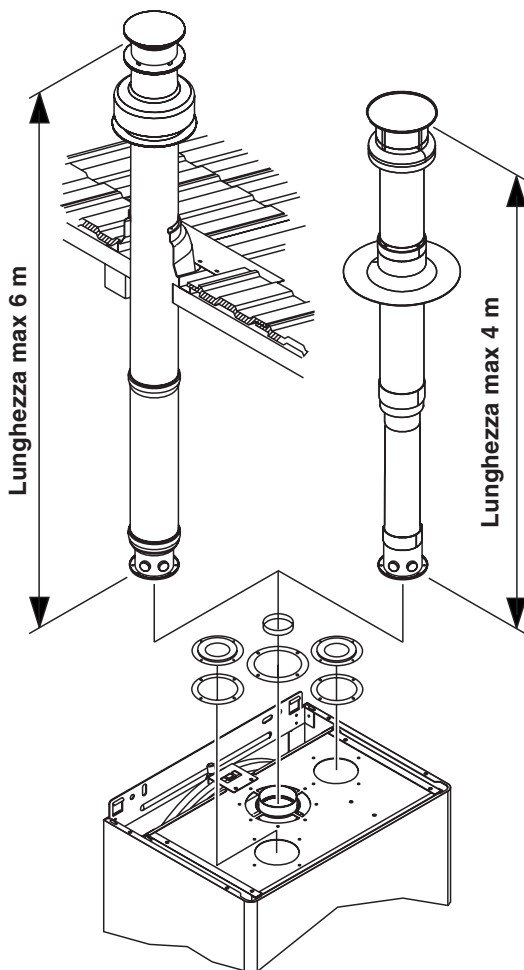


Per tutte le installazioni con tubo coassiale-verticale di lunghezza fino a:

- 2 m (coassiale Ø 60/100)

- 2,5 m (coassiale Ø 80/125)

è necessario inserire, all'interno della bocca del ventilatore il diaframma Ø 42 mm fornito a corredo con la caldaia.



### ATTENZIONE:

Chiudere, utilizzando gli appositi tappi di chiusura metallici forniti a corredo con la caldaia, i due fori di aspirazione aria comburente non utilizzati.

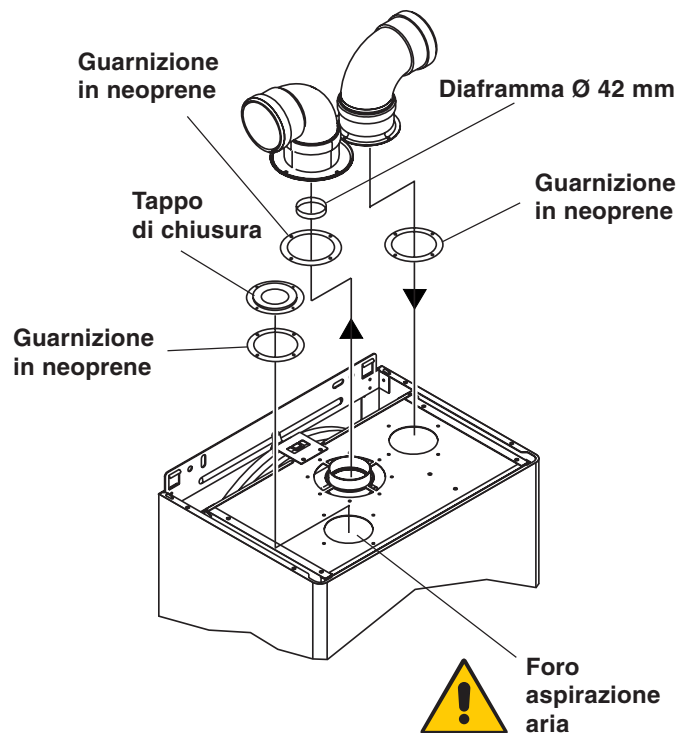
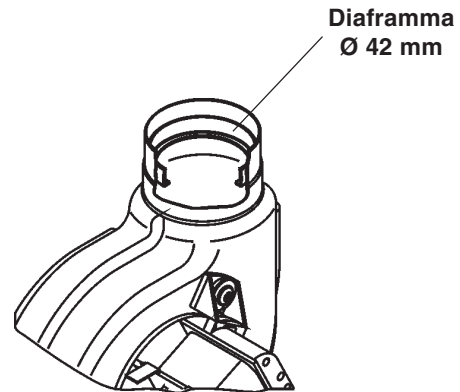
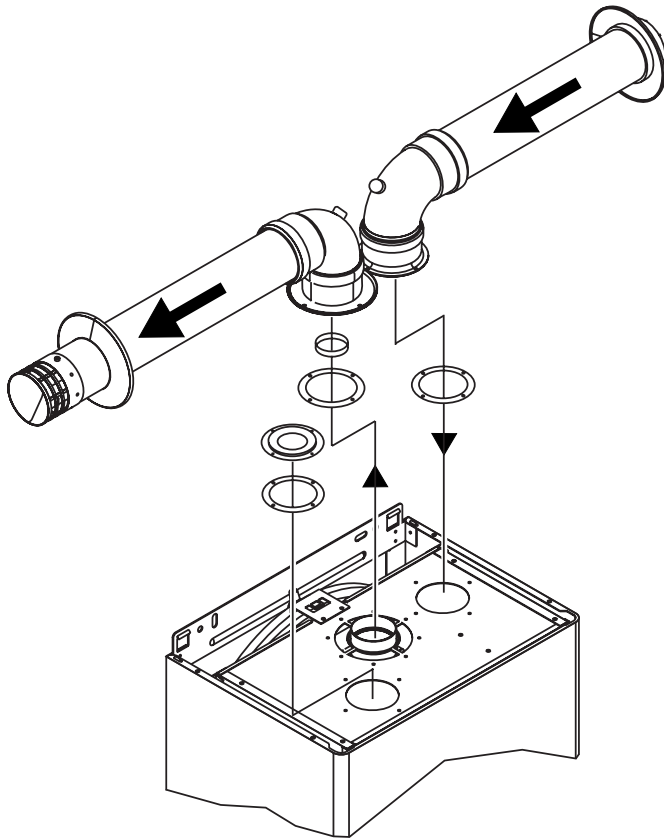
## Istruzioni per l'installazione

### SCARICO FUMI A CONDOTTI SEPARATI Ø 80 mm

La perdita di carico massima consentita, indipendentemente dal tipo di installazione, non deve superare il valore di 50 Pa.



Per tutte le installazioni in cui la perdita di carico delle tubazioni non supera i 20 Pa è necessario inserire il diaframma Ø 42 mm, fornito a corredo, all'interno della bocca del ventilatore.



Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.



#### ATTENZIONE

Nel caso in cui il condotto di evacuazione dei gas combusti debba attraversare pareti e/o solai o qualora fosse facilmente accessibile, è necessario prevedere un opportuno isolamento termico dello stesso. Il condotto durante il funzionamento a regime può raggiungere temperature elevate, maggiori di 120°C.



#### ATTENZIONE:

Chiudere, utilizzando l'apposito tappo di chiusura metallico fornito a corredo con la caldaia, il foro di aspirazione aria comburente non utilizzato.

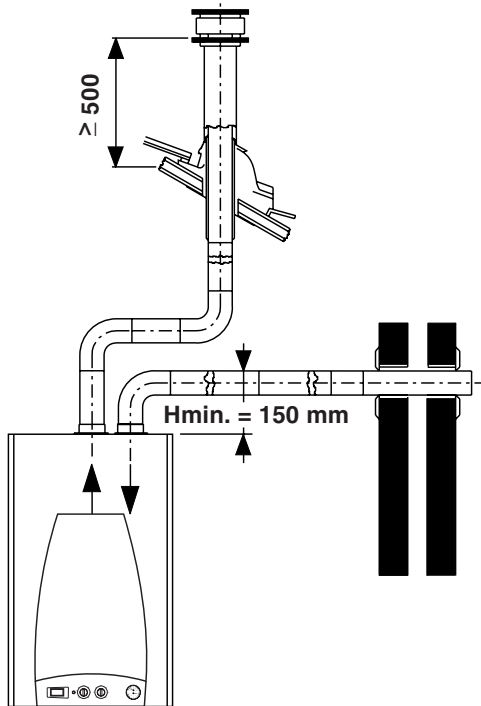


## ESEMPI DI CONFIGURAZIONI SCARICO FUMI

### Esempio N.1

Aspirazione dell'aria primaria da muro perimetrale e scarico dei fumi sul tetto.

**Perdita di carico massima consentita: 50 Pa**



## ESEMPIO DI CALCOLO DELLE PERDITE DI CARICO

Per il calcolo delle perdite di carico occorre tenere presenti i seguenti parametri:

- per ogni metro di tubo con  $\varnothing 80$  (sia di aspirazione che di scarico) la perdita di carico è di 2 Pa
- per ogni curva a  $90^\circ$  a largo raggio  $\varnothing 80$  ( $R=D$ ), la perdita di carico è di 4 Pa
- per ogni curva a  $90^\circ$  a stretto raggio  $\varnothing 80$  ( $R=\frac{1}{2} D$ ), la perdita di carico in aspirazione è di 14 Pa.
- per il terminale di aspirazione orizzontale  $\varnothing 80$   $L = 0,5$  m la perdita di carico è di 3 Pa
- per il terminale di scarico orizzontale  $\varnothing 80$   $L = 0,6$  m la perdita di carico è di 5 Pa

- 17 mt tubo $\varnothing 80 \times 2$	<b>34 Pa</b>
- 2 curve $90^\circ$ $\varnothing 80$ a largo raggio $\times 2$	<b>8 Pa</b>
- 1 terminale di aspirazione orizzontale $\varnothing 80$	<b>3 Pa</b>
- 1 terminale di scarico orizzontale $\varnothing 80$	<b>5 Pa</b>

**Tot. perdita di carico** **50 Pa**



**Nota bene:**

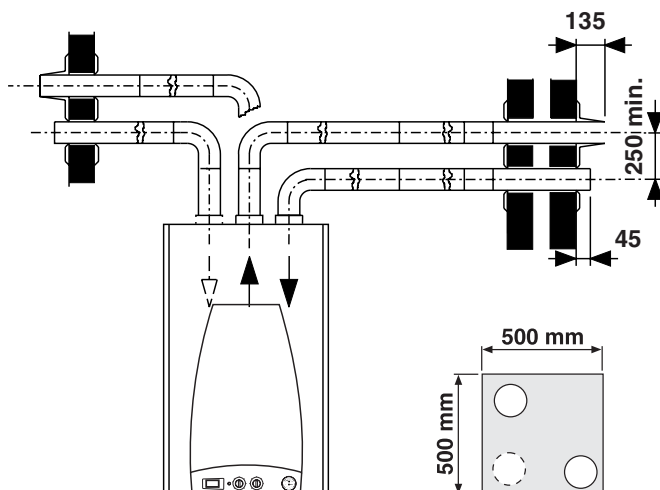
Tali valori sono riferiti a scarichi realizzati a mezzo di tubazioni rigide e lisce originali UNICAL.

### Esempio n.2

Aspirazione dell'aria primaria e scarico dei fumi da due muri perimetrali esterni

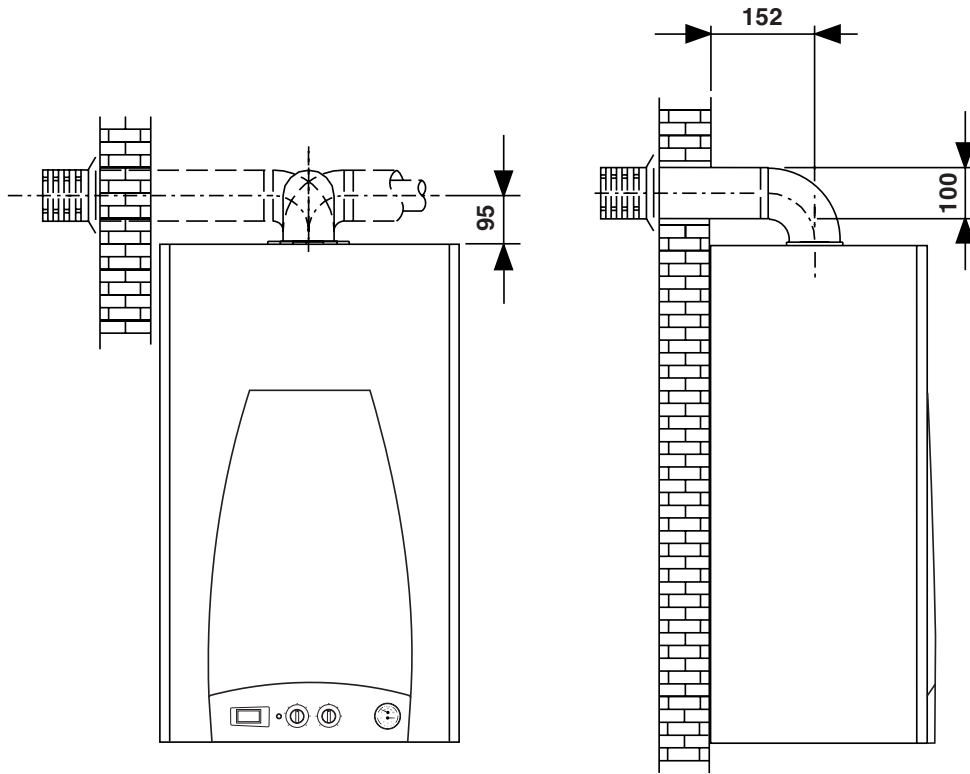
**Non è ammesso il posizionamento dei due terminali su pareti contrapposte.**

**Perdita di carico massima consentita: 50 Pa**

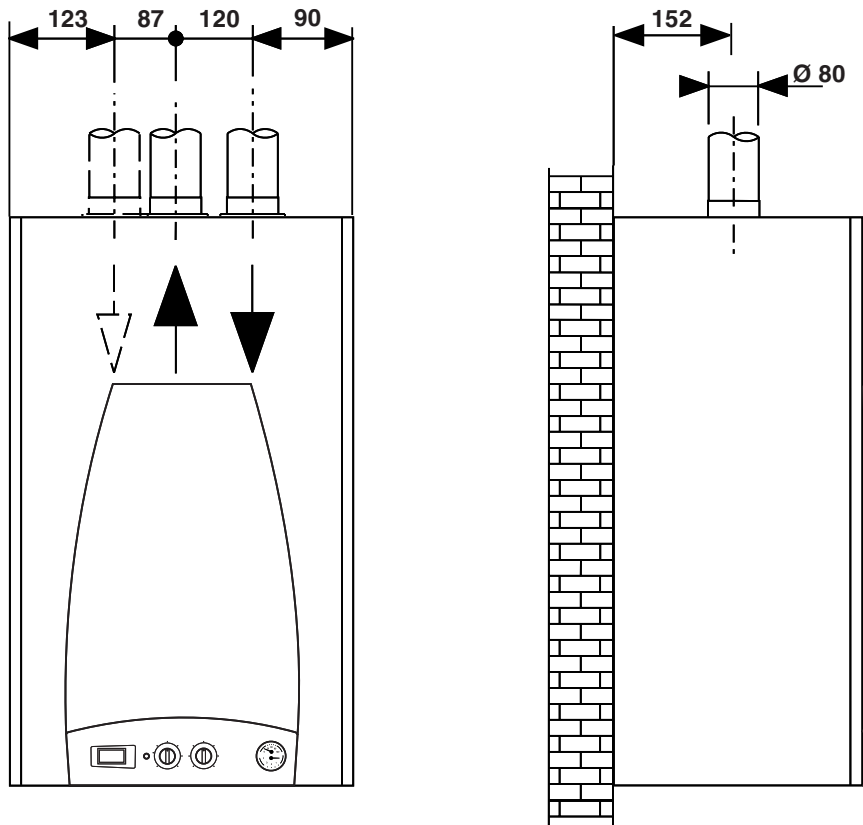


## Istruzioni per l'installazione

### QUOTE DIMENSIONALI PER IL COLLEGAMENTO DELLO SCARICO FUMI A CONDOTTI COASSIALI

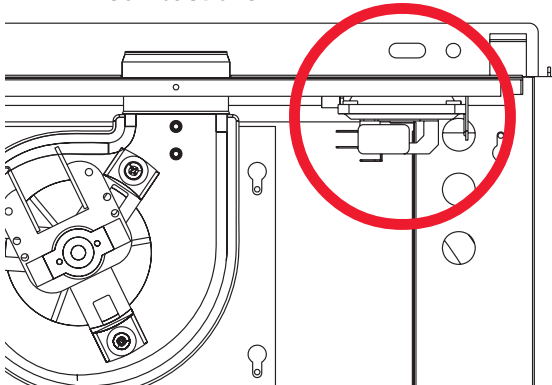



### QUOTE DIMENSIONALI PER IL COLLEGAMENTO DELLO SCARICO FUMI A CONDOTTI SEPARATI





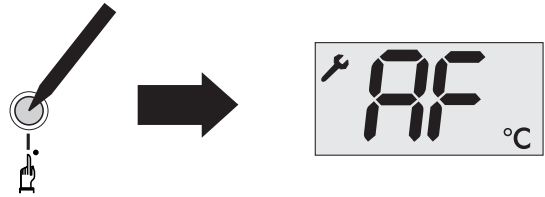
**ATTENZIONE:**  
Intervento pressostato fumi  
Sulla caldaia è installato un dispositivo di controllo dell'evacuazione dei prodotti di combustione.



In caso di malfunzionamento, il dispositivo pone in sicurezza l'apparecchio, segnalando l'anomalia sul display (simbolo )



Premendo il pulsante di sblocco verrà visualizzato il codice di errore "AF" e la caldaia ritenta il ciclo di accensione.



Nel caso non si prema il pulsante di sblocco, dopo 10 minuti la caldaia ritenta comunque il ciclo di accensione.



**E' assolutamente vietata la manomissione e/o l'esclusione del dispositivo.**

In caso di arresti ripetuti della caldaia è necessario far controllare il condotto di evacuazione dei fumi da **personale tecnico professionalmente qualificato**.



La **UNICAL** declina ogni responsabilità per danni causati a seguito di errori d'installazione, di utilizzazione, di trasformazione dell'apparecchio o per il mancato rispetto delle istruzioni fornite dal costruttore o delle norme di installazione in vigore riguardanti il materiale in oggetto.

### 3.13- MISURA IN OPERA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE

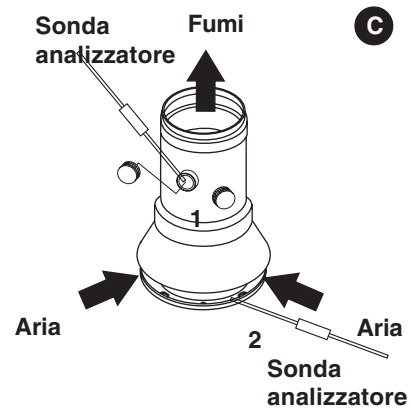
In riferimento alla normativa UNI 10389, 4.1.1 e UNI 10642

Per determinare il rendimento di combustione occorre effettuare le seguenti misurazioni:

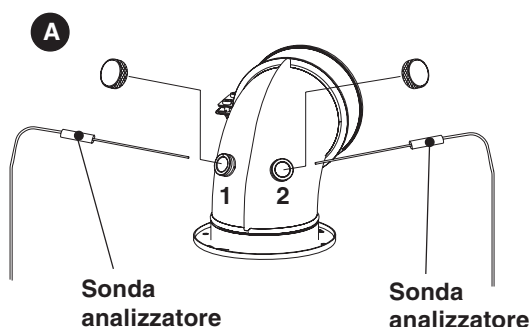
- misura della temperatura aria comburente prelevata nell'apposito foro 2.
- misura della temperatura fumi e del tenore della CO<sub>2</sub> prelevata nell'apposito foro 1.

Effettuare le specifiche misurazioni con il generatore a regime.

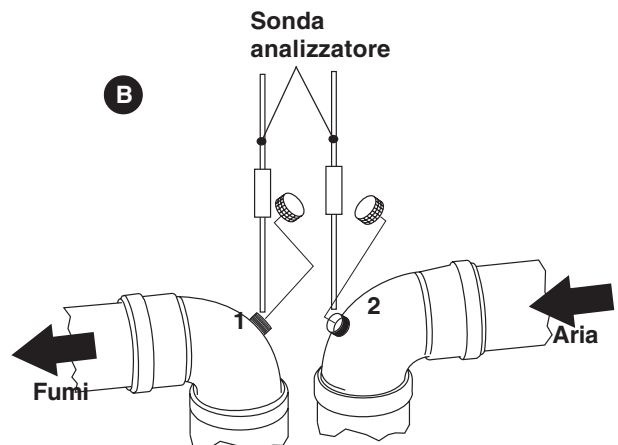
#### CONDOTTI Ø 80 TIPO B22



#### CONDOTTI COASSIALI



#### CONDOTTI SEPARATI Ø 80



## Istruzioni per l'installazione

### 3.14- ALLACCIAMENTI ELETTRICI

#### Avvertenze generali

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza: non sono assolutamente idonee, come prese di terra, le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento.

E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghhe.

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, quali:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate e/o umide e/o a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici;
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto;
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.

#### Collegamento alimentazione elettrica 230V

La caldaia è corredata di un cavo di alimentazione lungo 1,5 m e sezione di 3x0,75 mm<sup>2</sup>.

I collegamenti elettrici sono illustrati nella sezione "SCHEMI ELETTRICI" (paragrafo 3.15 pag. 29).

L'installazione della caldaia richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230 V - 50 Hz: Tale collegamento deve essere effettuato a regola d'arte come previsto dalle vigenti norme CEI.



#### Pericolo!

**L'installazione elettrica deve essere eseguita solo a cura di un tecnico abilitato. Prima di eseguire i collegamenti o qualsiasi operazione sulle parti elettriche, disinserire sempre l'alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere accidentalmente reinserita.**

Si ricorda che è necessario installare sulla linea di alimentazione elettrica della caldaia un interruttore bipolare con distanza tra i contatti maggiore di 3 mm, di facile accesso, in modo tale da rendere veloci e sicure eventuali operazioni di manutenzione.



La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata da personale tecnico autorizzato **UNICAL**, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

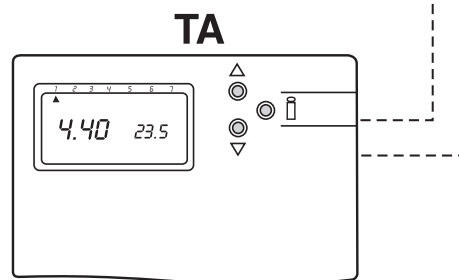
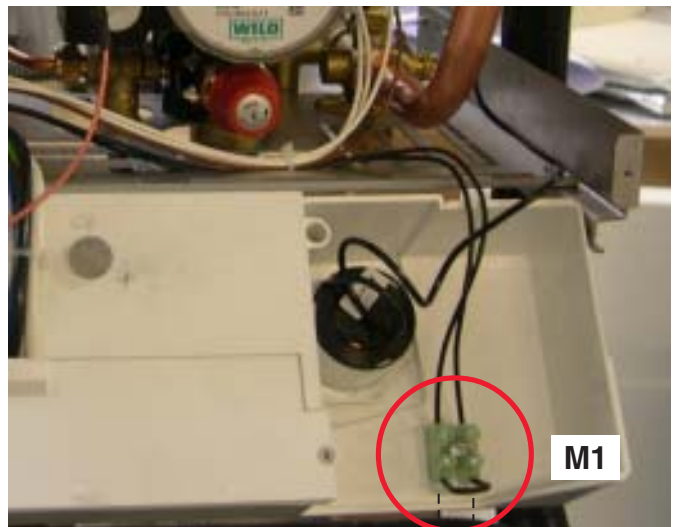
#### Collegamento del termostato ambiente



#### PERICOLO !

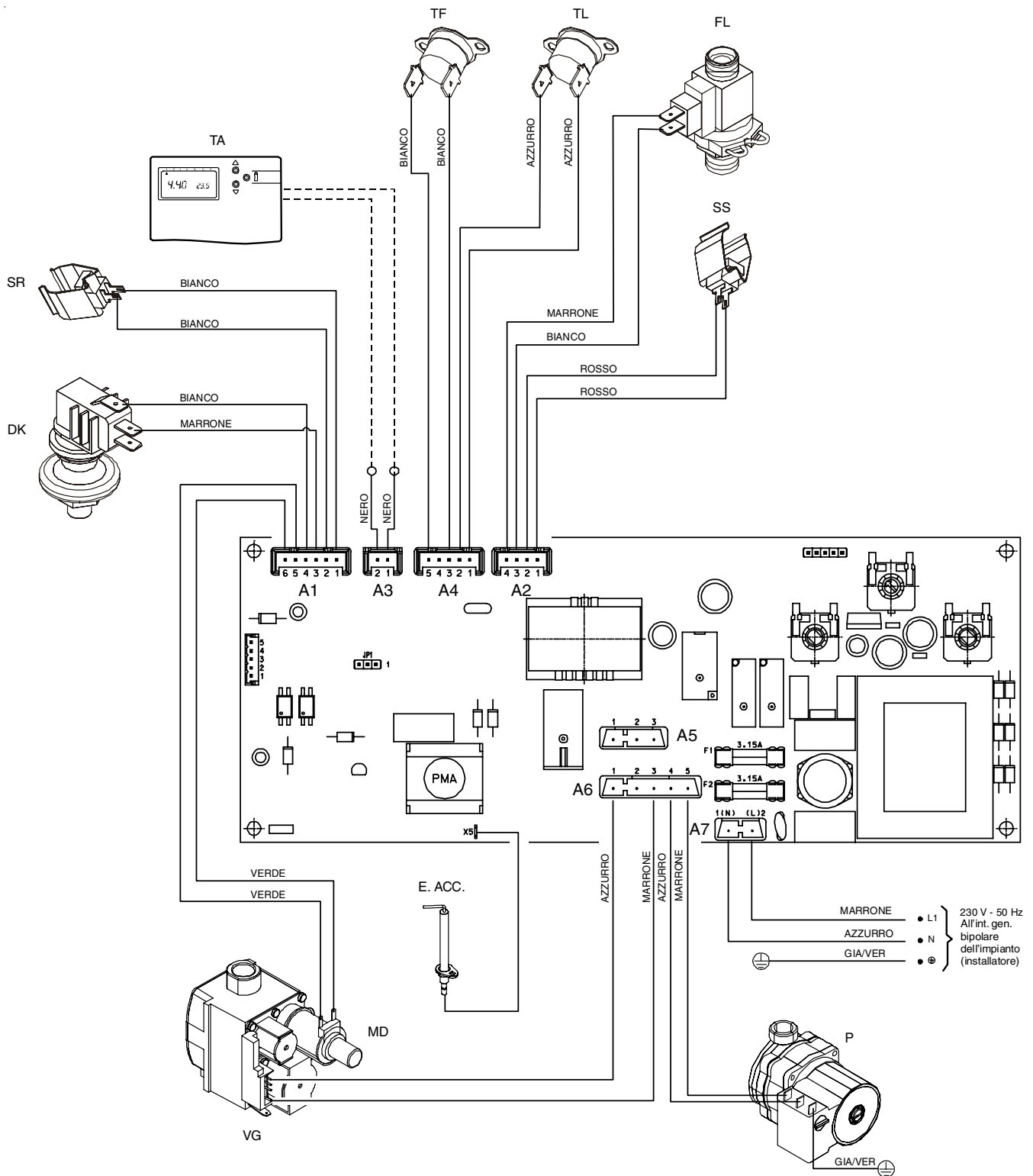
**Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione sulle parti elettriche**

- Accedere alla morsetteria **M1**.
- Rimuovere il ponticello e collegarvi i cavi del termostato ambiente.



3.15- SCHEMI ELETTRICI

Schema di collegamento pratico EVE 05 CTN 24 F



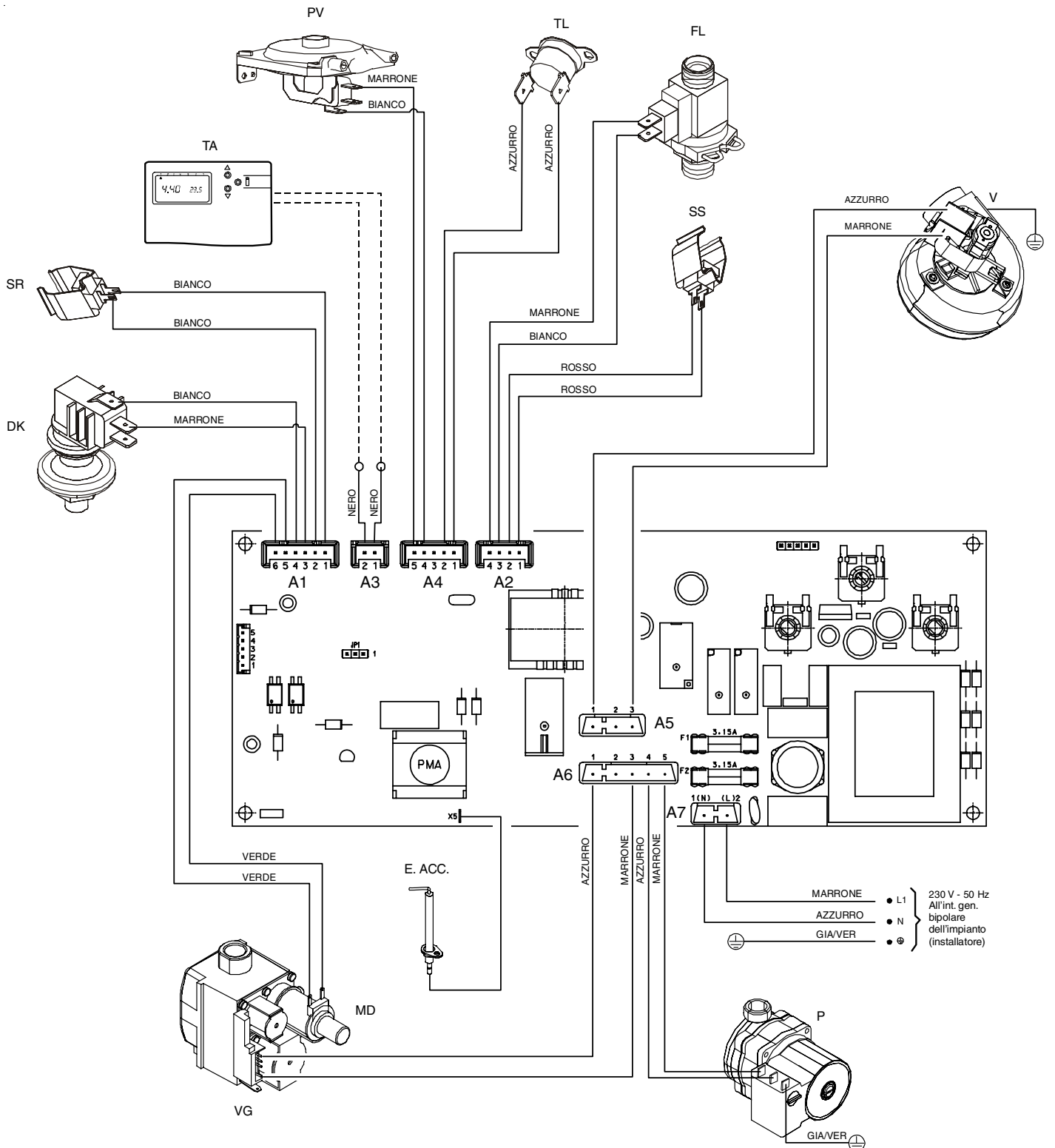
LEGENDA

- A1...A8= Connettori
- DK = Pressostato mancanza d'acqua
- E.ACC.= Elettrodo di accensione/rilevazione
- FL = Flussostato
- MD = Bobina modulante
- P = Circolatore

- SR = Sonda Riscaldamento
- SS = Sonda Sanitario
- TA = Termostato Ambiente (fornitura opzionale)
- TF = Termostato Fumi
- TL = Termostato Limite
- VG = Valvola gas

# Istruzioni per l'installazione

## Schema di collegamento pratico EVE 05 CTFS 24 F



### LEGENDA

A1...A8= Connettori  
 DK = Pressostato mancanza d'acqua  
 E.ACC.= Elettrodo di accensione/rilevazione  
 FL = Flussostato  
 MD = Bobina modulante  
 P = Circolatore  
 PV = Pressostato Ventilatore

SR = Sonda Riscaldamento  
 SS = Sonda Sanitario  
 TA = Termostato Ambiente (fornitura opzionale)  
 TL = Termostato Limite  
 V = Ventilatore  
 VG = Valvola gas

### 3.16- RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO



#### Attenzione!

**Non miscelare l'acqua del riscaldamento con sostanze antigelo o anticorrosione in errate concentrazioni! Può danneggiare le guarnizioni e provocare l'insorgere di rumori durante il funzionamento.**

**La Unical declina ogni responsabilità nel caso danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.**

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito.

Tale operazione deve essere effettuata con cautela rispettando le seguenti fasi:

- aprire le valvole di sfogo dei radiatori ed accertarsi del funzionamento della valvola automatica in caldaia.
- aprire gradualmente il rubinetto di carico accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente.
- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua.
- controllare attraverso il manometro che la pressione raggiunga il valore di 0,8/1 bar.
- chiudere il rubinetto di carico e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfogo dei radiatori.



**Posizione di caricamento**



**Posizione di normale funzionamento**

- controllare la tenuta di tutti i collegamenti.
- dopo aver effettuato la prima accensione della caldaia e portato in temperatura l'impianto, arrestare il funzionamento della pompa e ripetere le operazioni di sfogo aria.
- lasciare raffreddare l'impianto e, se necessario, riportare la pressione dell'acqua a 0,8/1 bar.



#### NOTA

Il pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua non dà il consenso elettrico per la partenza del bruciatore quando la pressione è inferiore a 0,4 bar.

La pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento non deve essere inferiore a 0,8/1 bar; in difetto, agire sul rubinetto di carico di cui la caldaia è dotata.

L'operazione deve essere effettuata ad impianto freddo. Il manometro inserito in caldaia, consente la lettura della pressione nel circuito.



#### NOTA

Se la caldaia è stata senza alimentazione elettrica, dopo un certo periodo di inattività il circolatore potrebbe risultare bloccato. Prima di agire sull'interruttore generale, si deve avere l'accortezza di effettuare l'operazione di sbloccaggio operando come di seguito indicato:

Munirsi di uno straccio, rimuovere la vite di protezione al centro del circolatore e introdurre un cacciavite, quindi ruotare manualmente l'albero del circolatore in senso orario.

Una volta conclusa l'operazione di sbloccaggio riavvitare la vite di protezione e verificare che non vi sia nessuna perdita d'acqua.



#### ATTENZIONE !

Dopo la rimozione della vite di protezione può fuoriuscire una piccola quantità d'acqua. Prima di rimontare il mantello asciugare tutte le superfici bagnate.

## Istruzioni per l'installazione

### 3.17 - PRIMA ACCENSIONE

#### Controlli preliminari



**La prima accensione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. La Unical declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.**

Prima della messa in funzione della caldaia è opportuno verificare che:

- l'installazione risponda alle norme UNI 7129 e 7131 per la parte gas, alle norme CEI 64-8 e 64-9 per la parte elettrica;
- l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti (UNI 7129/7131);
- l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia;
- la tensione di alimentazione della caldaia sia 230V - 50Hz;
- l'impianto sia stato riempito d'acqua (pressione al manometro 0,8/1 bar con circolatore fermo);
- eventuali saracinesche di intercettazione impianto siano aperte;
- il gas da utilizzare corrisponda a quello di taratura della caldaia: in caso contrario provvedere ad effettuare la conversione della caldaia all'utilizzo del gas disponibile (vedi sezione: "ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS"); tale operazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato secondo le norme vigenti;
- i rubinetti di alimentazione del gas siano aperti;
- non ci siano perdite di gas;
- l'interruttore generale esterno sia inserito;
- la valvola di sicurezza dell'impianto sulla caldaia non sia bloccata e che sia collegata allo scarico fognario;
- non ci siano perdite d'acqua.

- siano garantite le condizioni per l'aerazione e le distanze minime per effettuare la manutenzione nel caso in cui la caldaia venga racchiusa fra i mobili o in una nicchia.

#### Accensione e spegnimento

Per l'accensione e lo spegnimento della caldaia vedere il libretto "ISTRUZIONI D'USO PER L'UTENTE".

#### Informazioni da fornire all'utente

L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto di riscaldamento, in particolare:

- Consegnare all'utente le "ISTRUZIONI D'USO PER L'UTENTE", nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione.**
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di aerazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare l'utente riguardo il controllo della pressione dell'acqua dell'impianto, nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che, nel rispetto delle norme vigenti, il controllo e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti conformemente alle prescrizioni e con le periodicità indicate dal fabbricante.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.



### 3.18 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE



Tutte le istruzioni di seguito riportate sono ad uso esclusivo del personale addetto all'**assistenza autorizzata**.

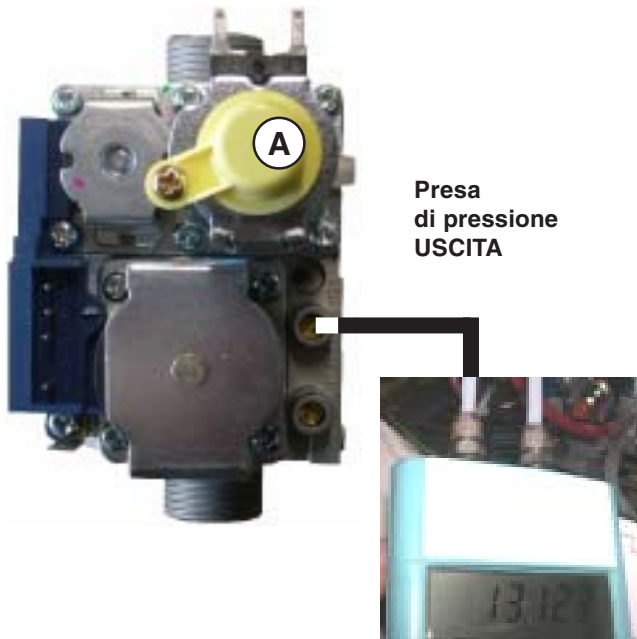


Tutte le caldaie escono di fabbrica già tarate e collaudate, tuttavia qualora le condizioni di taratura dovessero essere modificate, è necessario eseguire la ritaratura della valvola gas.

**Attenzione, durante queste operazioni non effettuare prelievi in sanitario.**

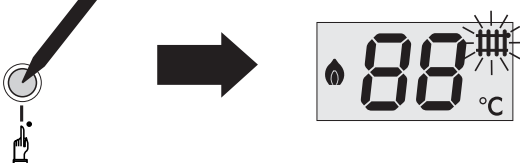
#### A) Regolazione alla potenza massima

- Verificare il valore della pressione di alimentazione (vedi tabella UGELLI - PRESSIONI).
- Rimuovere il coperchio (A) che protegge il regolatore di pressione posto alla sommità della bobina modulante.
- Collegare un manometro alla presa di pressione in uscita della valvola gas.



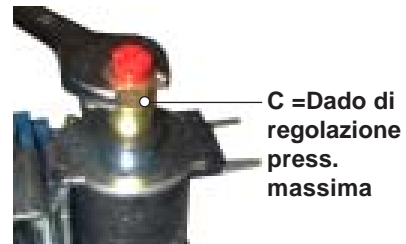
- Azionare la caldaia in modalità "taratura" alla max potenza (spia = illuminata fissa e spia = lampeggiante) premendo per almeno 3 secondi il pulsante multifunzione.

3 sec.



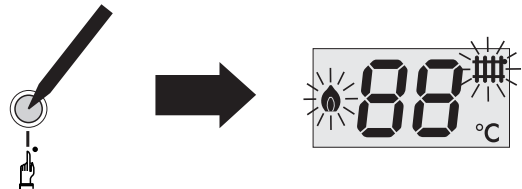
- Una volta che il bruciatore è acceso controllare che il valore di pressione "MASSIMA" corrisponda a quello indicato nella tabella "UGELLI - PRESSIONI".

- Correggere eventualmente il valore ruotando il dado "C" con una chiave esagonale; in senso ORARIO la pressione di uscita aumenta, in senso ANTIORARIO la pressione di uscita diminuisce.

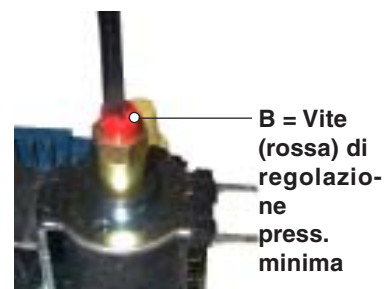


#### B) Regolazione alla potenza minima

- Premere una seconda volta il pulsante di sblocco: La caldaia funzionerà alla minima potenza (spia = lampeggiante e spia = lampeggiante).



- Una volta che il bruciatore è acceso controllare che il valore di pressione "MINIMA" corrisponda a quello indicato nella tabella "UGELLI - PRESSIONI".
- Correggere eventualmente il valore ruotando (con un cacciavite) la vite "B"; in senso ORARIO per aumentare, in senso ANTIORARIO per diminuire.



#### C) Conclusione delle tarature di base

- controllare i valori della pressione minima e massima della valvola gas;
- se necessario procedere agli eventuali ritocchi;
- disattivare la funzione "taratura" temporizzata togliendo tensione mediante l'interruttore generale.
- **rimuovere il tubo flessibile del manometro e richiudere la vite della presa di pressione**
- **verificare con soluzione saponosa che non vi siano perdite di gas.**

## Istruzioni per l'installazione

### 3.19 - ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS

Le caldaie sono prodotte per il tipo di gas specificatamente richiesto in fase di ordinazione.



#### PERICOLO !

La trasformazione per il funzionamento della caldaia con un tipo di gas diverso da quello specificatamente richiesto in fase di ordinazione, dovrà essere eseguita da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da una operazione di trasformazione non corretta o non eseguita in conformità con le norme vigenti e/o con le istruzioni impartite.



#### ATTENZIONE !

Dopo aver eseguito la trasformazione per il funzionamento della caldaia con un tipo di gas diverso (per es. gas propano) da quello specificatamente richiesto in fase di ordinazione, l'apparecchio potrà funzionare solo con tale nuovo tipo di gas.



#### ATTENZIONE !

Indicazioni per apparecchi funzionanti a gas propano  
Sincerarsi che prima dell'installazione dell'apparecchio il serbatoio del gas sia stato disaerato.

Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore del gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge.

Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione.

In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.

Per la conversione della caldaia da un gas all'altro occorre procedere come segue:

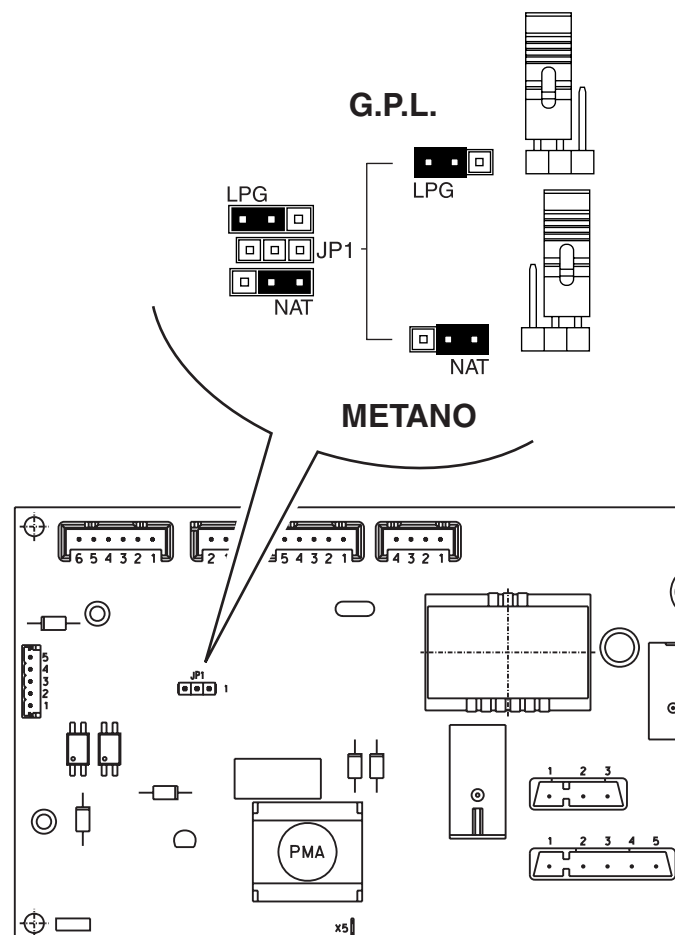
- scollegare l'elettrodo di accensione/rilevazione (1), svitare le 4 viti (2) che uniscono il pacco bruciatore (3) al collettore ugelli
- rimuovere il bruciatore (3);



- smontare gli ugelli (4) dal collettore (5) e sostituirli con quelli di diametro corrispondente al nuovo tipo di gas (vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI");

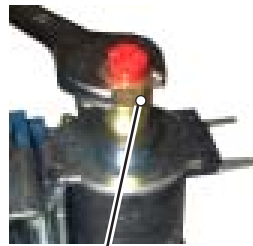


- rimontare il bruciatore;
- accedere alla scheda di modulazione contenuta nel quadro elettrico e posizionare il jumper nella posizione corrispondente al nuovo tipo di gas indicata in figura ;



## Istruzioni per l'installazione



- rimuovere il coperchio "A" sulla valvola gas
- **Solo nel caso di passaggio da gas metano a g.p.l.** avvistare a fondo il dado "C" di regolazione pressione max;



C = Dado di regolazione press. max.

- verificare il valore di pressione a monte della valvola gas (vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI") e procedere alla regolazione della pressione al bruciatore come indicato al paragrafo "REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE";
- verificare il corretto funzionamento del bruciatore;
- **verificare con soluzione saponosa che non vi siano perdite di gas.**
- risigillare la vite del coperchio "A" del regolatore;
- **a trasformazione ultimata completare le informazioni previste sull'etichetta fornita assieme al kit e applicarla a lato dell'etichetta dati tecnici della caldaia;**

### ESEMPIO DI COMPILAZIONE

	Data - Fecha Date - Datum	08, 09, 05
	Firma - Signature Unterschrift	
- Regolata per	G 20	<input type="checkbox"/>
- Réglée pour	G 25	<input type="checkbox"/>
- Adjusted for	G 30	<input checked="" type="checkbox"/>
- Reglada para	G 31	<input checked="" type="checkbox"/>
- Eingestellt für		

ETI 4530C

## TABELLA UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE

Le pressioni al bruciatore riportate nella seguente tabella devono essere verificate dopo 3 minuti di funzionamento

### EVE 05 CTN 24 F

Tipo di Gas	Potenza Utile (kW)	Portata Termica (kW)	Pressione Aliment. (mbar)	Ø Ugelli (mm)	n° Ugelli	Ø Diaframma (mm)	Pressione minima (mbar)	Pressione massima (mbar)	Consumi min.	Consumi max.
Gas nat. (G20)	10,17 - 24,0	11,5 - 26,5	20	1,25	12	-	2,7	13,3	1,22 m³/h	2,80 m³/h
Propano (G31)	10,17 - 24,0	11,5 - 26,5	37	0,80	12	-	6,2	33,0	0,89 kg/h	2,06 kg/h

### EVE 05 CTFS 24 F

Tipo di Gas	Potenza Utile (kW)	Portata Termica (kW)	Pressione Aliment. (mbar)	Ø Ugelli (mm)	n° Ugelli	Ø Diaframma (mm)	Pressione minima (mbar)	Pressione massima (mbar)	Consumi min.	Consumi max.
Gas nat. (G20)	10,1 - 24,6	11,5 - 26,5	20	1,30	12	-	2,0	12,0	1,22 m³/h	2,80 m³/h
Propano (G31)	10,1 - 24,6	11,5 - 26,5	37	0,80	12	-	6,2	33,0	0,89 kg/h	2,06 kg/h

# 4

## ISPEZIONI E MANUTENZIONE



Ispezioni e manutenzioni effettuate a regola d'arte ed ad intervalli regolari, nonché l'utilizzo esclusivo di pezzi di ricambio originali sono di primaria importanza per un funzionamento esente da anomalie ed una garanzia di lunga durata della caldaia. La manutenzione annuale dell'apparecchio è obbligatoria come da Leggi vigenti.



**Ispezioni e Manutenzioni non eseguite possono causare danni materiali e personali**

Per questo motivo raccomandiamo di stipulare un contratto di ispezione o di manutenzione.

L'ispezione serve a determinare lo stato effettivo di un apparecchio ed a confrontarlo con lo stato ottimale. Questo avviene mediante misurazione, controllo, osservazione.

La manutenzione è necessaria per eliminare eventualmente le deviazioni dello stato effettivo dallo stato ottimale. Ciò ha luogo di consueto mediante la pulitura, l'impostazione e l'eventuale sostituzione di singoli componenti soggetti ad usura.

Questi intervalli di manutenzione vengono determinati dallo specialista sulla base dello stato dell'apparecchio accertato nell'ambito dell'ispezione.

I lavori di ispezione e di manutenzione vanno eseguiti nell'ordine riportato nella tabella a pagina 37.

### Istruzioni per l'ispezione e per la manutenzione



**Per assicurare a lungo tutte le funzioni del vostro apparecchio e per non alterare le condizioni del prodotto di serie omologato devono essere utilizzati esclusivamente pezzi di ricambio originali Unical.**

Prima di procedere con le operazioni di manutenzione eseguire sempre le operazioni riportate qui di seguito:

- Disinserire l'interruttore della rete.
- Separare l'apparecchio dalla rete elettrica mediante un dispositivo di separazione con un'apertura di contatto di almeno 3 mm (p. es. dispositivi di sicurezza o interruttori di potenza) e accertarsi che non possa essere reinserito accidentalmente.
- Chiudere la valvola intercettazione gas a monte della caldaia.
- Se necessario, ed in funzione dell'intervento da eseguire, chiudere le eventuali valvole di intercettazione sulla mandata e sul ritorno del riscaldamento, nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda.
- Rimuovere il mantello frontale dell'apparecchio.

Dopo avere ultimato tutti i lavori di manutenzione eseguire sempre le operazioni qui di seguito riportate:

- Aprire la mandata ed il ritorno del riscaldamento nonché la valvola di entrata dell'acqua fredda (se chiuse in precedenza).
- Sfiatare e, se necessario, procedere al ripristino della pressione dell'impianto di riscaldamento fino a raggiungere una pressione di 0,8/1,0 bar.
- Aprire la valvola intercettazione gas.
- Ricollegare l'apparecchio alla rete elettrica ed inserire l'interruttore della rete.
- Controllare la tenuta stagna dell'apparecchio, sia sul lato gas che sul lato dell'acqua.
- Rimontare il rivestimento mantello frontale dell'apparecchio.

**Componenti da verificare durante la verifica annuale**

COMPONENTE:	VERIFICARE:	METODO DI CONTROLLO/INTERVENTO:
FL (flussostato di precedenza sanitario)	La portata minima acqua sanitaria è di 3 l/min.?	Il bruciatore deve accendersi con un prelievo superiore o uguale a: 3 l/min.
VG (meccanismo gas della valvola modulante)	La valvola modula correttamente?	Aprire un rubinetto d'acqua calda alla massima portata poi alla minima. Verificare che la fiamma moduli.
SR (sensore riscaldamento) SS (sensore sanitario)	I sensori mantengono le caratteristiche d'origine?	12571 ohm a 20° C / 1762 ohm a 70° C. Misurazione da effettuare con i fili scollegati (vedi tabella Res/Temp).
E ACC/RIV. (elettrodo di accensione/rivelazione)	La scarica di scintille prima della messa in sicurezza è inferiore a 10 sec.?	Staccare il filo dell'elettrodo di ionizzazione e verificare il tempo di messa in sicurezza.
TL (termostato limite anti-surriscaldamento)	Il klixon mette la caldaia in sicurezza nel caso di surriscaldamento?	Scaldare il klixon fino a farlo intervenire 95°C.
DK (pressostato di sicurezza contro la mancanza acqua)	Il pressostato blocca la caldaia se la pressione d'acqua è inferiore a 0,4 bar?	Senza richiesta: chiudere i rubinetti di chiusura del circuito di riscaldamento, aprire il rubinetto di scarico per far scendere la pressione d'acqua. Prima di rimettere in pressione verificare la pressione del vaso d'espansione.
Vaso d'espansione	Il vaso contiene la giusta quantità d'aria?	Controllare la pressione d'azoto (1 bar a caldaia vuota). Rimettere in pressione la caldaia (aprire lo sfiato automatico della pompa). Aprire i rubinetti di chiusura circuito riscaldamento.
Portata acqua sanitaria	Filtro in ingresso acqua fredda	Pulire il filtro con una soluzione anticalcare.
Corpo scambiatore di calore	Verificare che lo spazio fra le alette dello scambiatore non sia ostruito	Eliminare i depositi, senza danneggiare lo scambiatore, utilizzando una spazzola a setole morbide e detergenti specifici non infiammabili.
Bruciatore	Verificare lo stato di pulizia delle rampe del bruciatore	Rimuovere i depositi utilizzando una spazzola a setole morbide e soffiare su ogni singola rampa dall'esterno e dal venturi.

**TABELLA DEI VALORI DI RESISTENZA, IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA, DELLA SONDA RISCALDAMENTO (SR) E DELLA SONDA SANITARIO (SS)**

T°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

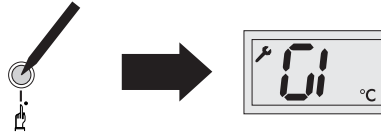
Relazione fra la temperatura (°C) e la resistenza nom. (Ohm) Esempio: A 25°C, la resistenza nominale è di 10067 Ohm della sonda riscaldamento SR e della sonda sanitario SS  
A 90°C, la resistenza nominale è di 920 Ohm

# 5

## CODICI DI ERRORE

In caso di guasto il bruciatore è automaticamente disattivato e il simbolo  sul display viene illuminato.

Premendo il pulsante di sblocco, sul display viene visualizzato il codice di errore lampeggiante.



Ogni guasto è caratterizzato da un livello di priorità: se due guasti vengono rilevati contemporaneamente viene visualizzato il codice della priorità più alta.

Di seguito sono riportati i codici di guasto riconosciuti.

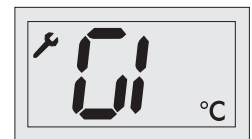
### Blocco (priorità 1)

Descrizione:

*Modureg interrotto*

Possibili rimedi:

*Verificare il cablaggio, eventualmente sostituire il modureg*



### Blocco (priorità 2)

Descrizione:

*Avaria al pressostato di controllo ventilatore*

Possibili rimedi:

*Controllare pressostato aria, verificare collegamenti elettrici o sostituire scheda accensione*



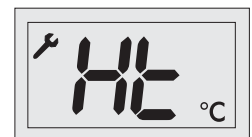
### Alta temperatura (priorità 3)

Descrizione:

*Temperatura di caldaia troppo elevata*

Possibili rimedi:

*Verificare il funzionamento del circolatore ed eventualmente pulire lo scambiatore*



### Scarico fumi difficoltoso (priorità 4)

Descrizione:

*Scarico difficoltoso dei fumi*

Possibili rimedi:

*TN: Verificare il tiraggio della canna fumaria, o il termostato fumi*

*TFS: Verificare il funzionamento del ventilatore e del suo pressostato.*



### Mancanza acqua (priorità 5)

Descrizione:

*Insufficiente pressione acqua e conseguente intervento pressostato di minima pressione acqua.*

Possibili rimedi:

*Ripristinare la pressione attraverso il rubinetto di riempimento e individuare eventuali perdite.*



### Gelo (priorità 6)

Descrizione:

*Viene rilevato il congelamento dello scambiatore. Se il sensore riscaldamento rileva una temperatura inferiore a 2° C, viene inibita l'accensione del bruciatore fino a che il sensore rileva una temperatura superiore a 5°C.*

Possibili rimedi:

*Togliere alimentazione elettrica, chiudere il rubinetto del gas, scongelare con attenzione lo scambiatore*



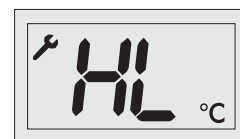
### Termostato di sicurezza (priorità 7)

Descrizione:

*Intervento del termostato di sicurezza*

Possibili rimedi:

*Premere sul pulsante di sblocco sul pannello e/o verificare che il termostato o i suoi collegamenti non siano interrotti*



### Sensore sanitario (priorità 8)

Descrizione:

*Intervento del termostato sanitario*

Possibili rimedi:

*Verificare l'efficienza del sensore (vedi tabella Res/Temp) o i suoi collegamenti.*



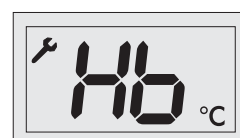
### Sensore riscaldamento (priorità 9)

Descrizione:

*Intervento del termostato riscaldamento*

Possibili rimedi:

*Verificare l'efficienza del sensore (vedi tabella Res/Temp) o i suoi collegamenti.*



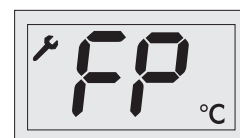
### Parametri di fabbrica (priorità 10)

Descrizione:

*Alterazione dei parametri di fabbrica*

Possibili rimedi:

*Sostituire la scheda*



### Controllo fiamma (priorità 11)

Descrizione:

*Scheda controllo di fiamma danneggiata*

Possibili rimedi:

*Sostituire la scheda*



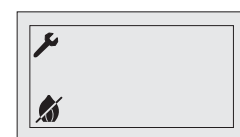
### Blocco

Descrizione:

*Mancanza gas o mancata accensione bruciatore*

Possibili rimedi:

*Verificare l'alimentazione gas oppure il buon funzionamento elettrodo di accensione/ rilevazione.*





#### **Disposizioni per uno smaltimento corretto del prodotto secondo la Direttiva 2002/96/CE**

Alla fine del suo ciclo di vita il prodotto non deve essere smaltito come un rifiuto urbano. Può essere portato ad un centro speciale di riciclaggio gestito dall'autorità locale, o ad un rivenditore che offre questo servizio.

Lo smaltimento separato di un apparecchio domestico evita possibili conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana derivanti da uno smaltimento improprio e permette il ricupero dei materiali di cui è costituito in modo da ottenere significativi risparmi di energia e risorse.

**Unical AG S.P.A.**

46033 casteldario - mantova - italia - tel. 0376/57001 (r.a.) - fax 0376/660556 [www.unical.eu](http://www.unical.eu) - [info@unical-ag.com](mailto:info@unical-ag.com)

La Unical declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di trascrizione o di stampa. Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicare le caratteristiche essenziali.