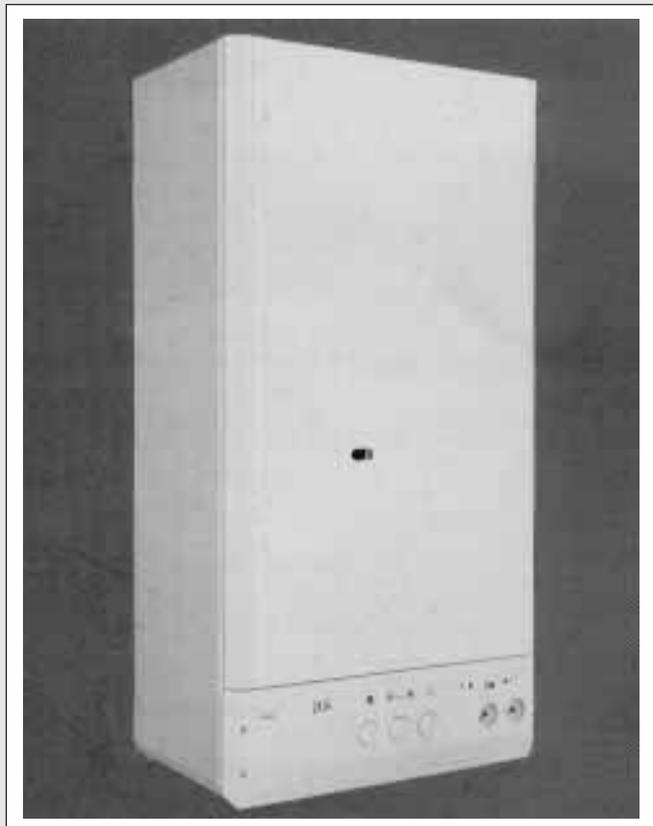


# Unical<sup>®</sup>

## ***DUA 24***



**INSTALLAZIONE  
USO E MANUTENZIONE**

## 1

# CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

## 1.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE

La caldaia **DUA 24** è un gruppo termico funzionante a gas con bruciatore atmosferico incorporato; viene fornita nelle seguenti versioni:

**TN** Tiraggio naturale  
**TFS** Tiraggio forzato

Ogni versione è realizzata, a sua volta, in due modelli:

-- Accensione con fiamma pilota  
**AE** Accensione elettronica

Pertanto le denominazioni della gamma completa delle caldaie **DUA 24** sono le seguenti:

**Caldaie previste sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda sanitaria:**

**CTN 24** Caldaia a tiraggio naturale ad accensione con fiamma pilota  
**CTN 24 AE** Caldaia a tiraggio naturale ad accensione elettronica  
**CTFS 24** Caldaia a tiraggio forzato ad accensione con fiamma pilota  
**CTFS 24 AE** Caldaia a tiraggio forzato ad accensione elettronica

**Caldaie previste solo per il riscaldamento:**

**RTN 24** Caldaia a tiraggio naturale ad accensione con fiamma pilota  
**RTN 24 AE** Caldaia a tiraggio naturale ad accensione elettronica

**RTFS 24** Caldaia a tiraggio forzato ad accensione con fiamma pilota

**RTFS 24 AE** Caldaia a tiraggio forzato ad accensione elettronica

La potenza utile massima della caldaia **DUA 24** è di 24,4 kW, sia in riscaldamento che in produzione di acqua calda sanitaria.

La caldaia **DUA 24** 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 **DUA 24** è inoltre qualificata come "CALDAIA AD ALTO RENDIMENTO" ai sensi del D.P.R. n°412 del 26/08/93.

- Scambiatore in rame con serpentino immerso per la produzione di acqua calda sanitaria (Solo DUA C)
- Dispositivo per la regolazione della potenzialità del riscaldamento indipendente dalla produzione di acqua calda sanitaria (Solo DUA C)
- Dispositivo per la limitazione automatica della portata d'acqua sanitaria fino al raggiungimento di 36°C (Solo DUA C)
- Dispositivo per la modulazione della fiamma in funzione della potenza assorbita
- Circolatore funzionante anche durante i prelievi del sanitario (Solo DUA C)

- Speciali raccordi che facilitano il collegamento alla rete idrica, all'impianto termico e alla rete di distribuzione del gas
- Pannello comandi con grado di protezione dell'impianto elettrico IP 44
- Pressostato di precedenza acqua calda sanitaria (Solo DUA C)
- Pressostato di sicurezza contro la mancanza d'acqua circuito riscaldamento
- Termometro caldaia
- Idrometro caldaia
- Rubinetto di carico impianto
- Limitatore di portata acqua sanitaria da 10 l/min (Solo DUA C)
- Valvola automatica di sfogo aria
- Selettore di temperatura acqua di caldaia (50 ÷ 90°)
- Selettore di temperatura acqua sanitaria (40 ÷ 60°) (Solo DUA C)
- Valvola deviatrice termostatica
- Termostato limite (105°C)
- Protezione antigelo
- Commutatore Estate-Spento-Inverno (Solo DUA C)  
Commutatore Spento-Inverno (Solo DUA R)
- Lampada segnalatrice di tensione in linea
- Dima di montaggio per la predisposizione dei collegamenti idraulici
- Accensione elettronica del bruciatore con controllo a ionizzazione di fiamma (versione AE)
- Mantello in lamiera verniciato a polveri
- Dispositivo di sicurezza antidebordamento nel circuito di evacuazione dei fumi (TN)

## 1.2 - DIMENSIONI

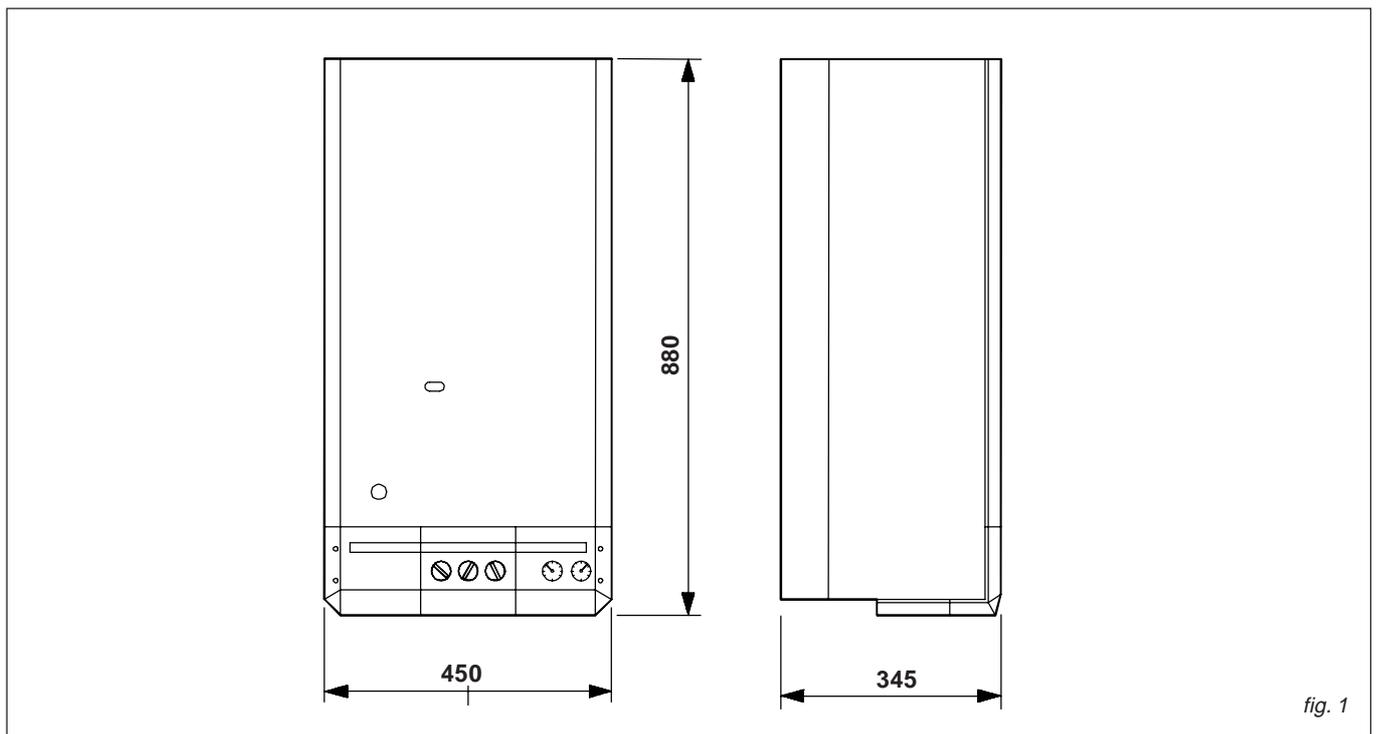
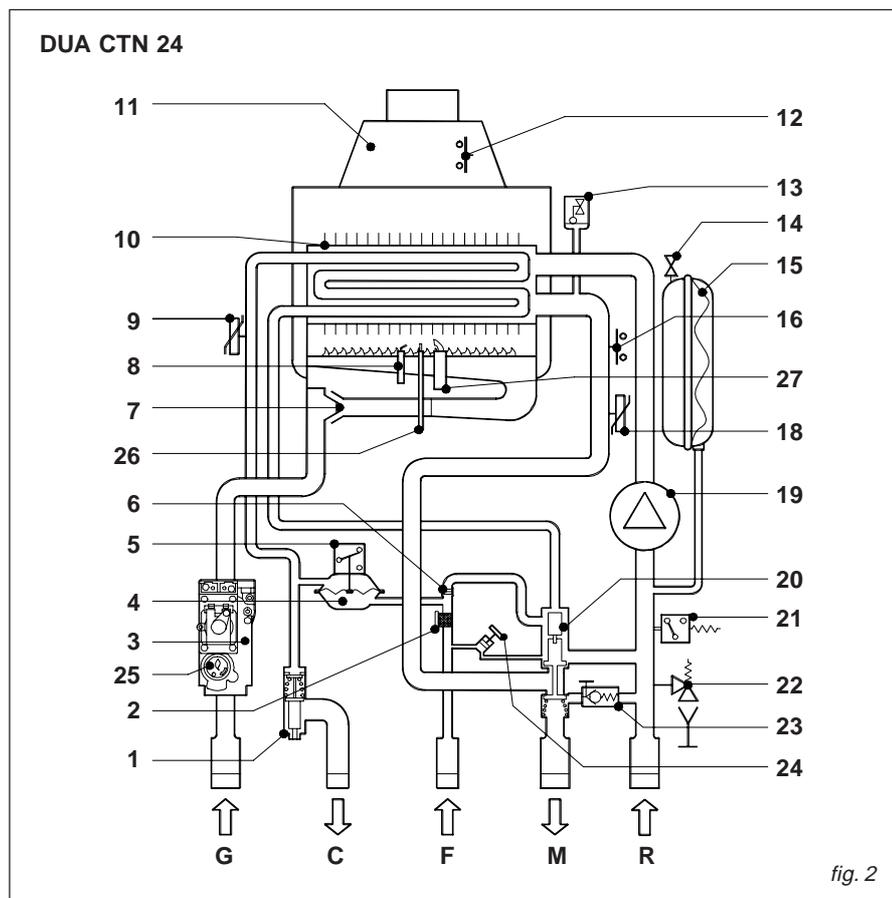
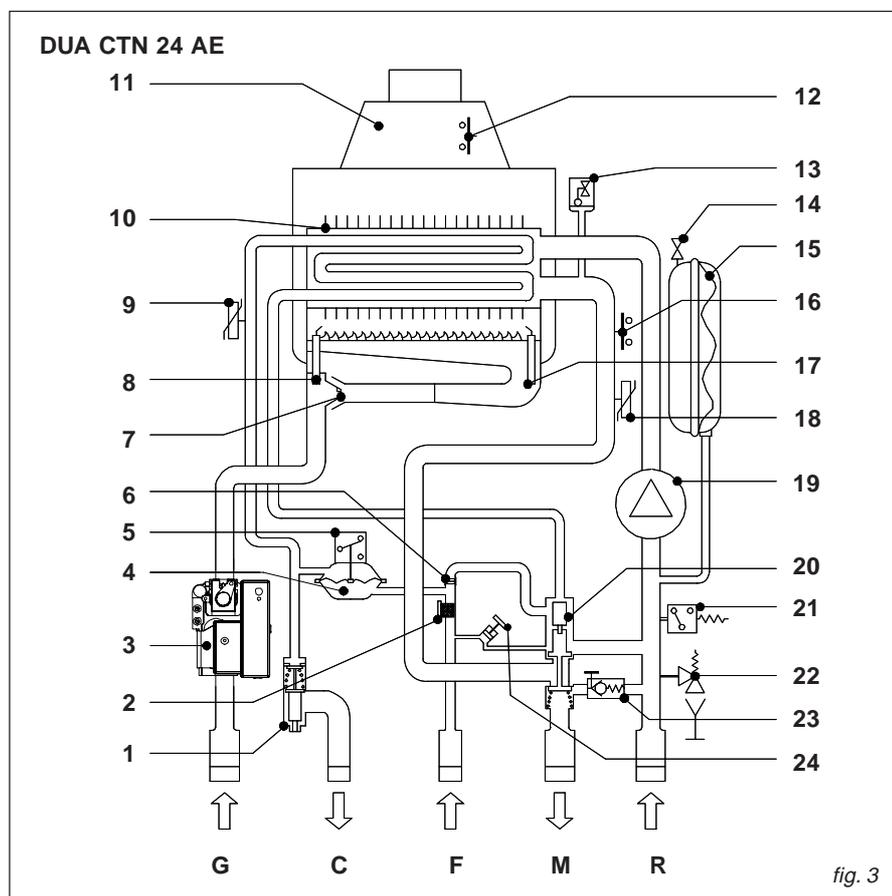


fig. 1

### 1.3 - CIRCUITI IDRAULICI



- 1 Limitatore termostatico di portata acqua sanitaria
  - 2 Filtro acqua sanitaria
  - 3 Valvola gas
  - 4 Pressostato precedenza sanitario
  - 5 Micro-interruttore pressostato precedenza sanitario
  - 6 Limitatore di portata acqua sanitaria da 10 l/min.
  - 7 Ugelli bruciatore
  - 8 Elettrodo di accensione
  - 9 Sensore di temperatura acqua sanitaria
  - 10 Scambiatore di calore
  - 11 Cappa fumi
  - 12 Termostato antidebordamento fumi
  - 13 Valvola automatica sfogo aria
  - 14 Valvola di riempimento vaso di espansione
  - 15 Vaso di espansione
  - 16 Termostato di sicurezza
  - 17 Elettrodo di rivelazione
  - 18 Sensore di temperatura riscaldamento
  - 19 Circolatore
  - 20 Valvola termostatica a tre vie
  - 21 Pressostato contro la mancanza d'acqua
  - 22 Valvola di sicurezza circuito riscaldamento
  - 23 By-pass
  - 24 Rubinetto di carico
  - 25 Pulsante di accensione
  - 26 Termocoppia
  - 27 Bruciatore pilota
- C Uscita acqua calda sanitaria  
F Ingresso acqua fredda  
G Ingresso gas  
M Mandata impianto riscaldamento  
R Ritorno impianto riscaldamento



**DUA CTFS 24**

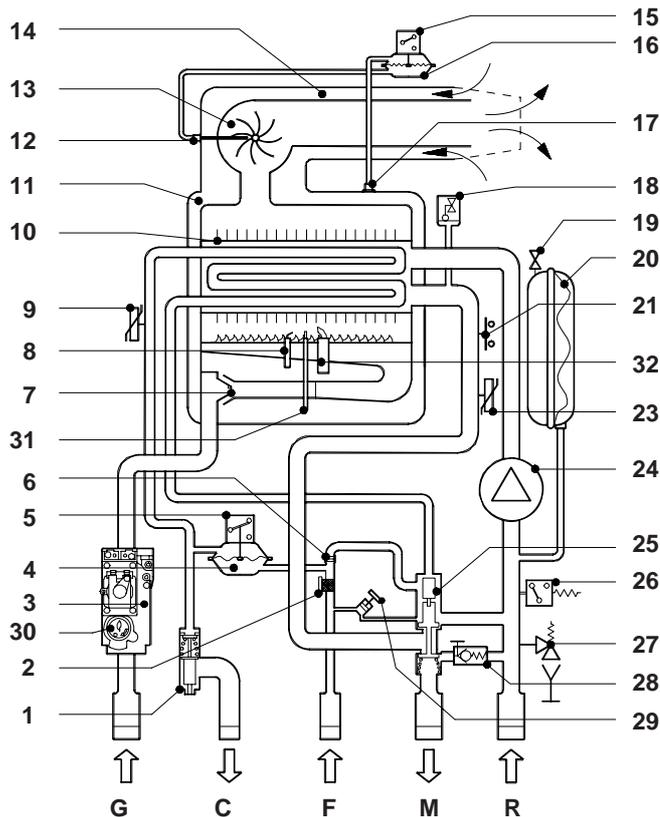


fig. 4

- 1 Limitatore termostatico di portata acqua sanitaria
- 2 Filtro acqua sanitaria
- 3 Valvola gas
- 4 Pressostato precedenza sanitario
- 5 Micro-interruttore pressostato precedenza sanitario
- 6 Limitatore di portata acqua sanitaria da 10 l/min.
- 7 Ugelli bruciatore
- 8 Elettrodo di accensione
- 9 Sensore di temperatura acqua sanitaria
- 10 Scambiatore di calore
- 11 Camera di combustione stagna
- 12 Presa di pressione su circuito fumi
- 13 Ventilatore d'estrazione fumi
- 14 Condotto d'aspirazione e scarico dei fumi
- 15 Micro-interruttore pressostato fumi
- 16 Pressostato di sicurezza circuito fumi
- 17 Presa di pressione circuito fumi
- 18 Valvola automatica sfogo aria
- 19 Valvola di riempimento vaso di espansione
- 20 Vaso di espansione
- 21 Termostato di sicurezza
- 22 Elettrodo di rivelazione
- 23 Sensore di temperatura riscaldamento
- 24 Circolatore
- 25 Valvola termostatica a tre vie
- 26 Pressostato contro la mancanza d'acqua
- 27 Valvola di sicurezza circuito riscaldamento
- 28 By-pass
- 29 Rubinetto di carico
- 30 Pulsante di accensione
- 31 Termocoppia
- 32 Bruciatore pilota

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

**DUA CTFS 24 AE**

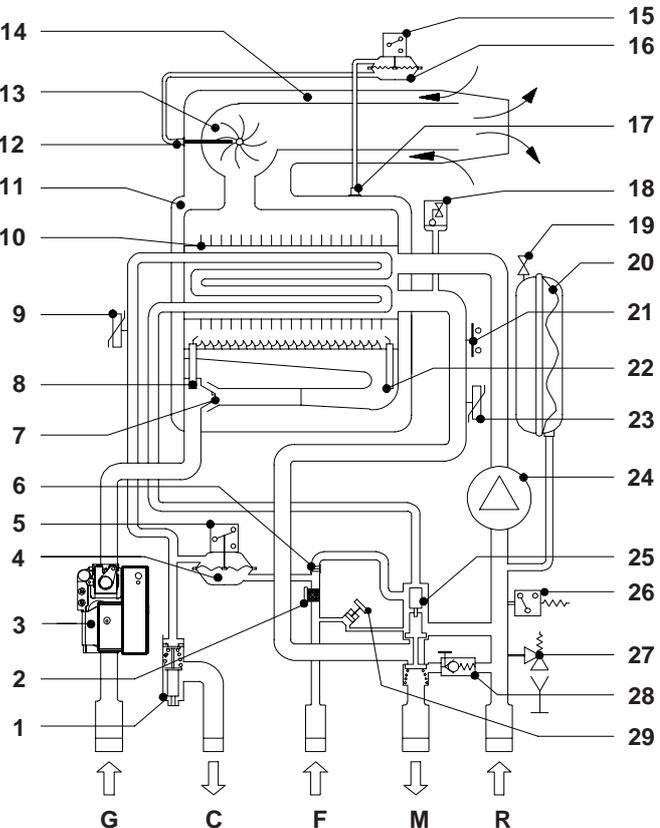


fig. 5

## 1.4 - DATI DI FUNZIONAMENTO

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

### DUA CTN 24 - DUA CTN 24 AE - DUA RTN 24 - DUA RTN 24 AE

FUNZIONE	POTENZA UTILE (kW)	PORTATA TERMICA (kW)	PRESSIONE BRUCIATORE (mbar)		
			Gas metano	Gas butano	Gas propano
RISCALDAMENTO	24,4	12,5 - 27,1	3,0 - 13,0	5,0 - 22,6	6,6 - 30,9
SANITARIO	24,4	12,5 - 27,1	3,0 - 13,0	5,0 - 22,6	6,6 - 30,9

### DUA CTFS 24 - DUA CTFS 24 AE - DUA RTFS 24 - DUA RTFS 24 AE

FUNZIONE	POTENZA UTILE (kW)	PORTATA TERMICA (kW)	PRESSIONE BRUCIATORE (mbar)		
			Gas metano	Gas butano	Gas propano
RISCALDAMENTO	24,4	12,5 - 27,1	3,1 - 14,6	5,2 - 24,5	6,8 - 32,6
SANITARIO	24,4	12,5 - 27,1	3,1 - 14,6	5,2 - 24,5	6,8 - 32,6

Produzione acqua calda sanitaria con  $\Delta T$  di 45°C = 7,8 l/min.

Produzione acqua calda sanitaria con  $\Delta T$  di 40°C = 8,7 l/min.

Produzione acqua calda sanitaria con  $\Delta T$  di 35°C = 10,0 l/min.

Produzione acqua calda sanitaria con  $\Delta T$  di 30°C = 11,6 l/min.\*

\* Acqua miscelata

## 1.5 - CARATTERISTICHE GENERALI

Ugelli bruciatore	N°	14
Portata minima del circuito di riscaldamento	l/min.	7,5
Pressione minima del circuito di riscaldamento	bar	0,5
Pressione massima del circuito di riscaldamento	bar	3
Alimentazione elettrica Tensione/Frequenza	V/Hz	230/50
Fusibile sull'alimentazione	A (F)	4
Potenza massima assorbita (Versione TN)	W	75
(Versione TFS)	W	110
Consumo gas metano *	m <sup>3</sup> /h	2,70
Consumo butano	kg/h	2,12
Consumo propano	kg/h	2,08
Temperatura massima di funzionamento	°C	90
Capacità totale vaso di espansione	litri	7
<b>Valori delle perdite richiesti da norma UNI 10348 rilevati alla</b>		<b>P. min P. max</b>
Perdite al mantello	Caldaia installata all'interno	% 0,39 ÷ 0,31
	Caldaia installata all'esterno	% 1,96 ÷ 1,54
(Versione TN)	Caldaia installata in centrale termica	% 1,37 ÷ 1,08
(Versione TFS)	Caldaia installata all'interno	% 0,22 ÷ 0,22
	Caldaia installata all'esterno	% 1,08 ÷ 0,74
	Caldaia installata in centrale termica	% 0,75 ÷ 0,52
Perdite al camino	(Versione TN)	% 9,1 ÷ 8,1
	(Versione TFS)	% 10,3 ÷ 8,16
Portata dei fumi	(Versione TN)	kg/h 45 ÷ 72,4
	(Versione TFS)	kg/h 48,8 ÷ 70

\* Valore riferito a 15°C - 1013 mbar