

BRAND NAME



# TAURUS DUAL TAURUS DUAL HR

**CALDAIA PRESSURIZZATA  
IN ACCIAIO**



**INSTALLAZIONE,  
USO E MANUTENZIONE**

IT

IST 04 C 232 - 05

Signori,  
ringraziandoVi per la preferenza accordataci nello scegliere e nell'acquistare i nostri prodotti, Vi invitiamo a leggere con attenzione queste istruzioni concernenti il corretto modo di installazione, d'impiego e di manutenzione dei suddetti prodotti.

#### **Avvertenze**



**Informiamo l'utente che, secondo quanto prescritto dalla legge 5 marzo 1990 n.46:**

- **le caldaie devono essere installate da una ditta installatrice abilitata che è tenuta ad attenersi strettamente alle norme vigenti;**
- **la ditta installatrice è obbligata per legge a rilasciare la dichiarazione di conformità alle norme vigenti dell'installazione effettuata;**
- **chiunque affidi l'installazione ad una ditta installatrice non abilitata è passibile di sanzione amministrativa;**
- **la manutenzione delle caldaie può essere effettuata solo da personale qualificato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente.**

## Note generali per l'installatore, il manutentore e l'utente

Questo libretto di istruzioni, che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto, dovrà essere consegnato dall'installatore all'utilizzatore che deve conservarlo con cura per ogni ulteriore consultazione.

Questo libretto di istruzioni deve accompagnare il prodotto nel caso venga venduto o trasferito.



**Questo prodotto è destinato ad essere collegato ad un sistema di riscaldamento dell'acqua per il riscaldamento degli ambienti o ad un sistema di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.**

**Ogni altro impiego è da considerarsi improprio e quindi pericoloso per persone, animali e/o cose.**

L'installazione deve essere fatta in ottemperanza alle norme vigenti e secondo le istruzioni del costruttore riportate nel presente libretto: un'errata installazione può essere causa di danni a persone, animali e/o cose, danni dei quali il costruttore non è responsabile.

**Prima di installare il prodotto verificare che i dati tecnici e le caratteristiche dello stesso corrispondano a quanto richiesto per un suo corretto impiego nell'impianto. In caso contrario astenersi dall'installare il prodotto.**

I danni causati da errori di installazione o d'uso o dovuti ad inosservanza delle istruzioni del costruttore, escludono qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del produttore.

Verificare inoltre che il prodotto sia integro e che non abbia subito danni durante il trasporto e le operazioni di movimentazione: non installare apparecchi che manifestano danni e/o difetti.

**Per tutti i prodotti con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali, forniti dal produttore. Se si utilizzano accessori non originali, non forniti dal produttore, il funzionamento corretto degli accessori stessi e del prodotto non è garantito.**

All'atto dell'installazione non disperdere gli imballaggi in ambiente: tutti i materiali sono riciclabili e pertanto devono essere convogliati nelle apposite aree di raccolta differenziata.

Non lasciare gli imballaggi alla portata dei bambini in quanto possono essere, per loro natura, fonte di pericolo.

In caso di guasto e/o difettoso funzionamento del prodotto, disattivarlo e astenersi da tentativi di riparazione o d'intervento diretto: rivolgersi esclusivamente a personale qualificato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente, per un intervento di manutenzione.

L'eventuale riparazione del prodotto dovrà essere effettuata con l'impiego di ricambi originali, forniti dal produttore.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza del prodotto ed esporre persone, animali e/o cose a pericolo.



**Provvedere ad una manutenzione periodica del prodotto secondo il programma specificato nell'apposita sezione del presente libretto.**

**Una corretta manutenzione del prodotto consente allo stesso di lavorare nelle migliori condizioni, nel rispetto dell'ambiente ed in piena sicurezza per persone animali e/o cose.**

**Una scorretta manutenzione sia nei modi sia nei tempi può essere fonte di pericolo per persone, animali e/o cose.**

Per le operazioni di manutenzione e di riparazione rivolgersi esclusivamente a personale qualificato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente.

In caso di lunga inutilizzazione del prodotto disconnetterlo dalla rete elettrica e chiudere il rubinetto del combustibile.

Inserire all'interno del focolare della caldaia del carbonato di calcio che assorbe l'umidità.

Nei casi in cui esiste pericolo di gelo provvedere all'aggiunta di antigelo nell'impianto di riscaldamento: lo svuotamento dell'impianto è sconsigliato in quanto può danneggiare l'impianto nel suo complesso.

Utilizzare allo scopo specifici prodotti antigelo adatti ad impianti di riscaldamento multimetallo.



**Per gli apparecchi alimentati a combustibile gassoso, se nell'ambiente si avverte odore di gas procedere nel seguente modo:**

- non azionare interruttori elettrici e non mettere in moto apparecchi elettrici;
  - non accendere fiamme e non fumare;
  - chiudere il rubinetto centrale del gas;
  - spalancare porte e finestre;
  - contattare un tecnico qualificato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente o il servizio del gas.
- E' vietato nel modo più assoluto ricercare le fughe di gas per mezzo di fiamma.**



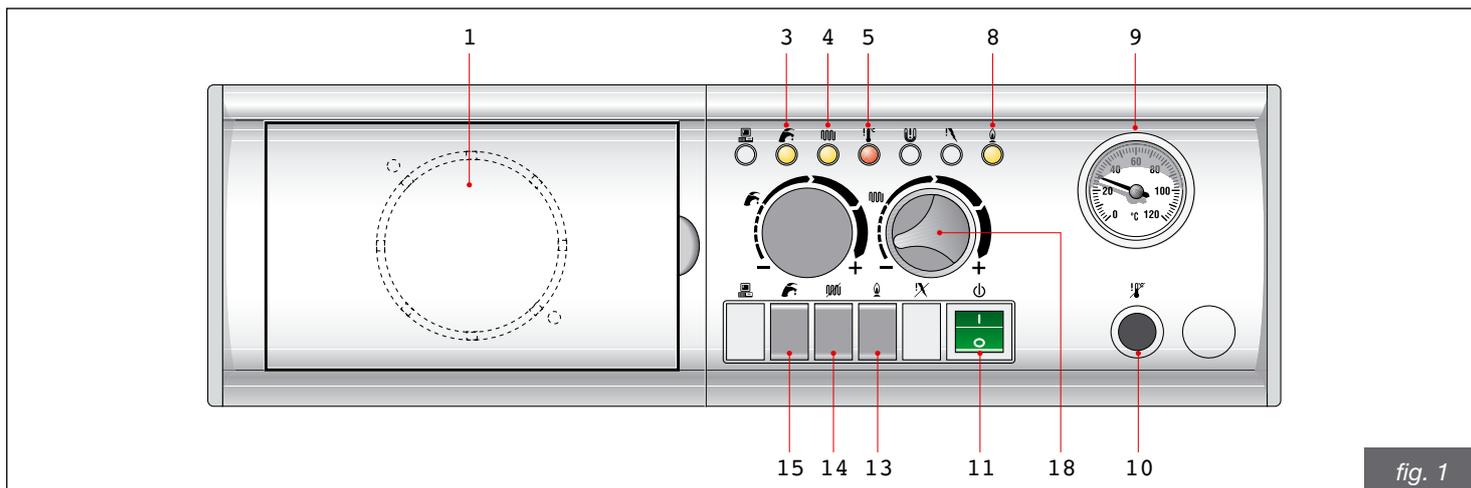
**Questo prodotto è stato costruito per essere installato nei paesi di destinazione specificati sulla targhetta dati tecnici: l'installazione in paesi diversi da quelli specificati può essere fonte di pericolo per persone, animali e/o cose.**

**Il produttore declina ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per l'inosservanza di tutto quanto sopra esposto.**

<b>Avvertenze</b> .....	2 <sup>a</sup> di copertina
<b>Note generali per l'installatore, il manutentore e l'utente</b> .....	3
<b>1. Istruzioni per l'utente</b> .....	5
1.1. Pannello comandi.....	5
1.2. Funzionamento della caldaia.....	7
1.2.1. Accensione.....	7
1.2.2. Blocco della caldaia .....	7
1.2.3. Blocco per sovratemperatura .....	7
1.3. Manutenzione.....	7
1.4. Note per l'utente.....	7
<b>2. Caratteristiche tecniche e dimensioni</b> .....	8
2.1. Caratteristiche tecniche .....	8
2.2. Dimensioni.....	9
2.3. Dati di funzionamento .....	11
<b>3. Istruzioni per l'installatore</b> .....	13
3.1. Norme per l'installazione.....	13
3.2. Installazione.....	13
3.2.1. Imballo.....	13
3.2.2. Scelta del luogo di installazione della caldaia.....	13
3.2.3. Allacciamento idraulico .....	14
3.2.3.1. Impianto termico ad acqua calda con vaso d'espansione chiuso	
- Potenza al focolare ≤ 300.000 kcal/h - pressione 6 bar (Fig. 4).....	14
3.2.3.2. Impianto termico ad acqua calda con vaso d'espansione chiuso	
- Potenza al focolare > 300.000 kcal/h - pressione 6 bar (Fig. 5).....	14
3.2.4. Sistema di aspirazione aria / scarico dei fumi.....	15
3.3. Allacciamento Elettrico.....	16
3.3.1. SCHEMA ELETTRICO Taurus DUAL - Taurus DUAL HR .....	16
3.3.2. Esempi di collegamento con bruciatori Riello.....	17
3.4. INVERSIONE APERTURA PORTELLONE .....	18
3.5. Allacciamento bruciatore.....	18
<b>4. Montaggio</b> .....	19
4.1. Rivestimenti caldaia con mantellatura a pannelli Taurus DUAL - Taurus DUAL HR 70 - 400 (Fig. 9) .....	19
4.2. Rivestimenti caldaia con mantellatura a pannelli Taurus DUAL - Taurus DUAL HR 500 - 1300 (Fig. 10) ..	20
4.3. Rivestimenti caldaia con doghe .....	21
<b>5. Avviamento</b> .....	24
5.1. Controlli preliminari .....	24
5.2. Trattamento dell'acqua.....	24
5.3. Riempimento dell'impianto .....	24
<b>6. Esercizio</b> .....	25
<b>7. Manutenzione</b> .....	26
7.1. Manutenzione ordinaria.....	26
7.2. Manutenzione straordinaria di fine stagione e per lunghi periodi di inattività. ....	27
7.3. Manutenzione del bruciatore.....	27
7.4. Verifica del funzionamento della caldaia .....	27
<b>8. Dichiarazioni di conformità</b> .....	28
<b>Istruzioni di assemblaggio del quadro elettrico</b> .....	32

## 1. Istruzioni per l'utente

### 1.1. Pannello comandi



#### 1. Alloggiamento per orologio programmatore (optional) o per centralina climatica (optional)

In questa sede può essere inserito un orologio programmatore (optional) per programmare i tempi di accensione e spegnimento della caldaia o una centralina climatica (optional).

#### 3. Lampada funzione sanitario (gialla)

Questa lampada segnala la richiesta di acqua calda sanitaria. Solo se la caldaia è stata collegata ad un sistema di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

#### 4. Lampada funzione riscaldamento (gialla)

Questa lampada segnala la richiesta di riscaldamento da parte dell'impianto.

#### 5. Lampada di blocco per sovratemperatura (rossa)

Questa lampada segnala l'intervento del termostato di sicurezza a riarmo manuale, dovuto ad una anomalia di funzionamento.

Per ripristinare la caldaia al normale funzionamento vedere il punto **10**.

#### 8. Lampada di alimentazione del bruciatore (gialla)

Questa lampada segnala che il bruciatore è alimentato elettricamente (richiesta di calore).

#### 9. Termometro

La funzione del termometro è di visualizzare la temperatura dell'acqua di mandata.

#### 10. Riarmo manuale per termostato di sovratemperatura

Rimosso il coperchio nero di protezione, è possibile accedere al pulsante di riarmo del termostato di sicurezza. Premere il pulsante per ripristinare il termostato di sicurezza e sbloccare la caldaia (in seguito al blocco caldaia per sovratemperatura).

#### 11. Interruttore generale di alimentazione (lampada verde)

Con l'interruttore in posizione 0 la caldaia non è alimentata elettricamente (caldaia spenta) e l'interruttore stesso è spento. Con l'interruttore in posizione 1 la caldaia è alimentata elettricamente (caldaia accesa) e l'interruttore stesso è illuminato (verde).

#### 13. Interruttore bruciatore

Questo interruttore permette di escludere il funzionamento del bruciatore.

#### 14. Interruttore circolatori riscaldamento

Questo interruttore permette di disinserire il circolatore (circolatori) dell'impianto di riscaldamento.

#### 15. Interruttore circolatore sanitario

Questo interruttore permette di disinserire il circolatore sanitario. Solo se la caldaia è stata collegata ad un sistema di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

#### 18. Regolatore della temperatura dell'acqua di riscaldamento

Questa manopola permette di impostare il valore della temperatura dell'acqua di caldaia, fra un valore minimo di 60°C ed un valore massimo di 90°C.

	<b>Lamp. 11</b>	<b>Lamp. 3</b>	<b>Lamp. 4</b>	<b>Lamp. 5</b>	<b>Lamp. 8</b>
<b>Interruttore 11 in posizione “0” o mancanza di alimentazione elettrica</b>	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
<b>Interruttore 11 in posizione “1”</b>	<b>VERDE</b>	n.i.	n.i.	n.i.	n.i.
<b>Bruciatore alimentato elettricamente</b>	<b>VERDE</b>	n.i.	n.i.	OFF	<b>GIALLA</b>
<b>Richiesta funzionamento sanitario (1)</b>	<b>VERDE</b>	<b>GIALLA</b>	OFF	OFF	<b>GIALLA</b>
<b>Richiesta funzionamento riscaldamento</b>	<b>VERDE</b>	OFF	<b>GIALLA</b>	OFF	<b>GIALLA</b>
<b>Blocco termostato di sicurezza</b>	<b>VERDE</b>	n.i.	n.i.	<b>ROSSA</b>	OFF

Tabella 1 - Corrispondenza ACCENSIONE LAMPADE - STATO CALDAIA

(1) Solo se la caldaia è stata collegata ad un sistema di riscaldamento dell'acqua sanitaria. La funzione sanitario ha sempre la precedenza sulla funzione riscaldamento

### Legenda

<b>OFF</b>	Lampada spenta
<b>GIALLA</b>	Lampada accesa fissa (del colore indicato)
<b>n.i.</b>	Stato della lampada non influente

## 1.2 Funzionamento della caldaia

Far riferimento alla tabella 1 per il riconoscimento dello stato di funzionamento della caldaia.

### 1.2.1 Accensione

#### **ATTENZIONE**

**Si vedano anche il paragrafo 3.3 e seguenti.**

Controllare il valore della pressione dell'acqua dell'impianto:

pressione massima 6 bar – 600kPa;

pressione minima 0,8÷1 bar, 80÷100 kPa;

Aprire il rubinetto di intercettazione del combustibile.

Portare l'interruttore generale della caldaia **11** in posizione **I** (l'interruttore è illuminato).

Portare l'interruttore bruciatore **13** in posizione ON (verso l'alto).

Impostare, ruotando la manopola del regolatore di temperatura dell'acqua di riscaldamento **18**, il valore di temperatura desiderato per l'acqua dell'impianto di riscaldamento.

Impostare il valore della temperatura ambiente sul termostato ambiente (se presente).

Quando l'impianto di riscaldamento richiede calore, si accende la lampada richiesta riscaldamento **4**.

Quando il bruciatore funziona, si accende la lampada bruciatore in funzione **8**.

La caldaia è dotata di un termometro che permette di controllare il valore della temperatura dell'acqua.

### 1.2.2 Blocco della caldaia

Quando si presentano delle anomalie nel funzionamento, il bruciatore della caldaia si mette automaticamente in blocco e sul bruciatore si accende la lampada di blocco.

In questo caso procedere come di seguito:

Verificare innanzitutto la presenza di combustibile.

Verificata la presenza di combustibile, sbloccare il bruciatore premendo il tasto di ripristino sul bruciatore: se l'apparecchio non riparte e ritorna in blocco, al terzo tentativo ricorrere a personale qualificato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente, per un intervento di manutenzione.

Qualora il bruciatore si metta in blocco con frequenza, segno questo di una anomalia ricorrente nel funzionamento, ricorrere a personale qualificato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente, per un intervento di manutenzione.

### 1.2.3 Blocco per sovratemperatura

Nel caso si dovesse accendere la lampada rossa di blocco per sovratemperatura **10**, che segnala l'intervento del termostato di sicurezza a riarmo manuale, dovuto ad una anomalia di funzionamento, ricorrere a personale qualificato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente, per un intervento di manutenzione.

## 1.3 Manutenzione

**Provvedere ad una manutenzione periodica della caldaia secondo il programma specificato nell'apposita sezione del presente libretto.**

Una corretta manutenzione della caldaia e del bruciatore consente agli stessi di lavorare nelle migliori condizioni, nel rispetto dell'ambiente e in piena sicurezza per persone, animali e cose.

Le operazioni di manutenzione e riparazione devono obbligatoriamente essere eseguite da personale qualificato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente.

## 1.4 Note per l'utente

**L'utente ha libero accesso solo alle parti della caldaia la cui manovra non richieda l'uso di attrezzi e/o utensili: non è pertanto autorizzato a smontare il mantello della caldaia e ad intervenire al suo interno.**

**NESSUNO, INCLUSO IL PERSONALE QUALIFICATO, È AUTORIZZATO AD APPORTARE MODIFICHE ALLA CALDAIA.**

**Il personale qualificato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente, può provvedere ad installare sulla caldaia gli specifici accessori originali, forniti dal produttore.**

**Il produttore declina ogni responsabilità per danni a persone, animali e cose che dovessero originarsi per manomissioni o interventi non corretti sulla caldaia.**

**L'impianto di riscaldamento può essere efficacemente protetto dal gelo utilizzando specifici prodotti antigelo adatti ad impianti multimetallo.**

**Non utilizzare prodotti antigelo per motori d'automobile e verificare l'efficacia del prodotto nel tempo.**

## 2. Caratteristiche tecniche e dimensioni

### 2.1. Caratteristiche tecniche

Le caldaie TAURUS DUAL sono caldaie in acciaio, pressurizzate, di tipo cilindrico orizzontale, con inversione di fiamma nel focolare e con terzo passaggio fumi nei tubi.

Devono essere usate per il riscaldamento dell'acqua ad una temperatura che non superi quella di ebollizione nelle condizioni di installazione.

Le caldaie soddisfano i requisiti essenziali delle Direttive CE di prodotto, delle leggi e delle norme dei paesi di destinazione, che sono indicati nella targhetta dati tecnici in caldaia.

L'installazione in Paese diverso da quello specificato può essere fonte di pericolo per persone, animali e cose.

**TAURUS DUAL** è una caldaia a singolo corpo, accoppiabile a bruciatori ad aria soffiata per il funzionamento a combustibili gassosi e liquidi.

viene fornita nei seguenti modelli:

**70 - HR 70**, avente potenza utile di 70 kW

**80 - HR 80**, avente potenza utile di 80 kW

**90 - HR 90**, avente potenza utile di 90 kW

**100 - HR 100**, avente potenza utile di 100 kW

**120 - HR 120**, avente potenza utile di 120 kW

**150 - HR 150**, avente potenza utile di 150 kW

**200 - HR 200**, avente potenza utile di 200 kW

**250 - HR 250**, avente potenza utile di 250 kW

**300 - HR 300**, avente potenza utile di 300 kW

**350 - HR 350**, avente potenza utile di 350 kW

**400 - HR 400**, avente potenza utile di 400 kW

**500 - HR 500**, avente potenza utile di 500 kW

**620 - HR 620**, avente potenza utile di 620 kW

**750 - HR 750**, avente potenza utile di 750 kW

**850 - HR 850**, avente potenza utile di 850 kW

**950 - HR 950**, avente potenza utile di 950 kW

**1020 - HR 1020**, avente potenza utile di 1020 kW

**1200 - HR 1200**, avente potenza utile di 1200 kW

**1300 - HR 1300**, avente potenza utile di 1300 kW

**1400 - HR 1400**, avente potenza utile di 1400 kW

**1600 - HR 1600**, avente potenza utile di 1600 kW

**1800 - HR 1800**, avente potenza utile di 1800 kW

**2000 - HR 2000**, avente potenza utile di 2000 kW

**2400 - HR 2400**, avente potenza utile di 2400 kW

**3000 - HR 3000**, avente potenza utile di 3000 kW

**3500 - HR 3500**, avente potenza utile di 3500 kW

Le caldaie sono equipaggiate di una porta apribile a destra o a sinistra.

Il fasciame esterno è ricoperto da un materassino di lana di vetro.

La parte superiore del fasciame è dotata di ganci per il sollevamento della caldaia.

Le caldaie TAURUS DUAL sono dotate di un focolare cilindrico cieco, nel quale la fiamma centrale del bruciatore si rovescia perifericamente verso il davanti, e da lì i gas combusti entrano nei tubi fumo. All'estremità dei tubi, poi, i fumi vengono raccolti nella camera fumo e di qui inviati al camino.

Durante il funzionamento del bruciatore, all'interno del campo di potenza della caldaia, la camera di combustione è sempre in pressione.

Le caldaie TAURUS DUAL sono previste per funzionare o con bruciatore ON/OFF o con bruciatore bistadio o modulante, a condizione che la potenza termica minima non sia più bassa del valore indicato sulla targhetta dati tecnici per il tipo di combustibile utilizzato.

Il quadro comandi è fornito per il funzionamento solo riscaldamento con:

- Interruttore generale luminoso
- Interruttore bruciatore
- Interruttore circolatore riscaldamento
- Interruttore circolatore sanitario
- Segnalazione luminosa di:
  - presenza di tensione
  - funzionamento riscaldamento
  - funzionamento sanitario
  - bruciatore alimentato
  - blocco per sovratemperatura
- Regolatore bistadio di temperatura acqua di caldaia (60/90°C) con differenziale di 8°C fra il primo ed il secondo stadio
- Termostato limite di sicurezza (100°C)
- Termostato di minima (45°C)
- Termometro

Ed è predisposto per il collegamento:

- di una pompa riscaldamento e di una pompa sanitario
- di un termostato di precedenza bollitore
- di una centralina climatica

di una scheda per la gestione di tre zone riscaldamento (kit opzionale)

## 2.2 Dimensioni

70 – 1300; HR 70 – 1300

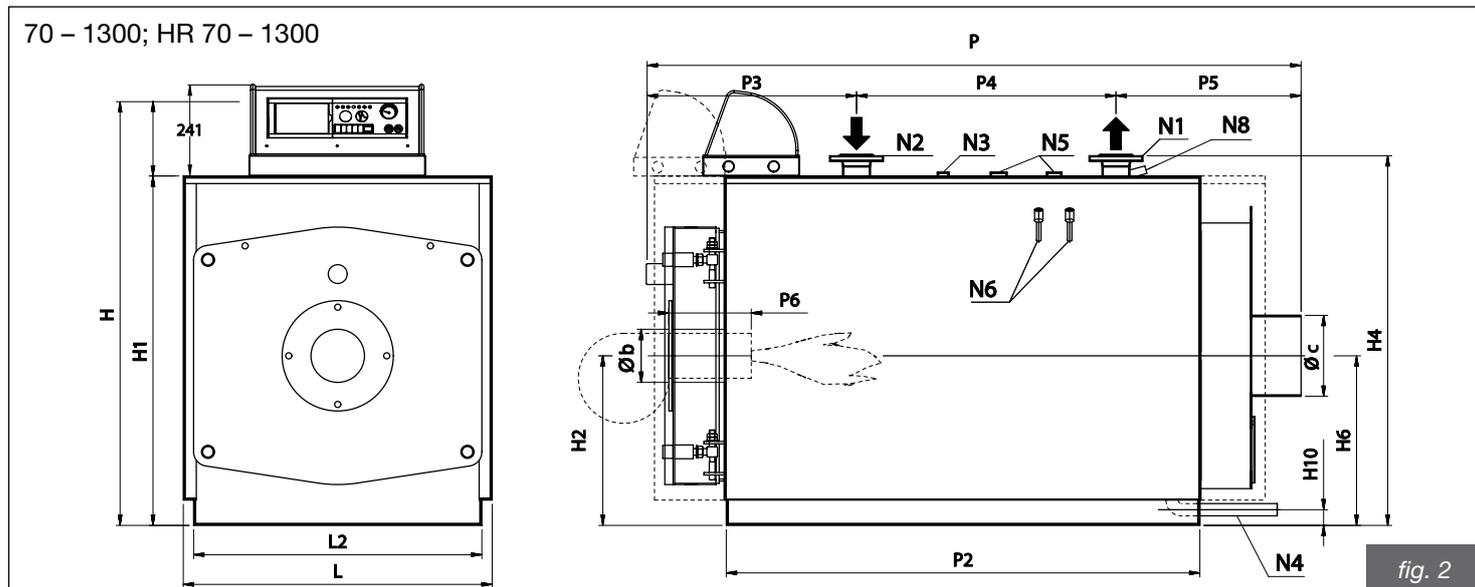


fig. 2

MODELLO	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in
70 - HR 70	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	994	630	413	240	402	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
80 - HR 80	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	994	630	413	240	402	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
90 - HR 90	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	1119	755	513	265	417	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
100 - HR 100	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	1119	755	513	265	417	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
120 - HR 120	1030	855	415	911	415	54,5	750	700	1119	755	513	265	417	200-250	130	200	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
150 - HR 150	1080	905	440	961	440	54,5	800	750	1364	1000	513	475	452	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
200 - HR 200	1080	905	440	961	440	54,5	800	750	1364	1000	513	475	452	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
250 - HR 250	1080	905	440	961	440	54,5	800	750	1614	1250	513	725	376	200-250	160	250	50	50	1"	1"	-	1/2"	1/2"
300 - HR 300	1180	1005	490	1061	490	54,5	900	850	1614	1295	523	700	467	200-250	180	250	65	65	1"	1"	-	1/2"	1/2"
350 - HR 350	1180	1005	490	1061	490	54,5	900	850	1864	1500	523	980	437	200-250	180	250	65	65	1"	1"	-	1/2"	1/2"
400 - HR 400	1190	1015	500	1095	500	50	940	890	1872	1502	600	850	422	230-280	225	250	80	80	1"	1"	1"1/4 <sup>(1)</sup>	1/2"	1/2"
500 - HR 500	1380	1205	610	1285	610	60	1160	1110	1946	1502	663	850	437	270-320	225	300	80	80	1"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"
620 - HR 620	1380	1205	610	1285	610	60	1160	1110	2235	1792	663	1150	427	270-320	225	300	80	80	1"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"
750 - HR 750	1510	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2247	1753	704	1100	451	270-320	280	350	100	100	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
850 - HR 850	1510	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2247	1753	704	1100	451	270-320	280	350	100	100	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
950 - HR 950	1510	1335	675	1417	675	60	1290	1240	2497	2003	704	1200	596	270-320	280	350	100	100	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
1020 - HR 1020	1660	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2477	2003	704	1200	596	270-320	280	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
1200 - HR 1200	1660	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2477	2003	704	1200	596	270-320	280	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
1300 - HR 1300	1660	1485	750	1568	750	60	1440	1390	2477	2003	704	1200	596	270-320	280	400	125	125	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"

(1) Un solo attacco

**N1** Mandata caldaia

**N2** Ritorno caldaia

**N3** Attacco per strumentazione

**N4** Attacco carico/scarico impianto

**N5** Attacco per valvola/e di sicurezza

**N6** Pozzetti portabulbi

**N8** Pozzetto di controllo

1400 – 3500; HR 1400 – 3500

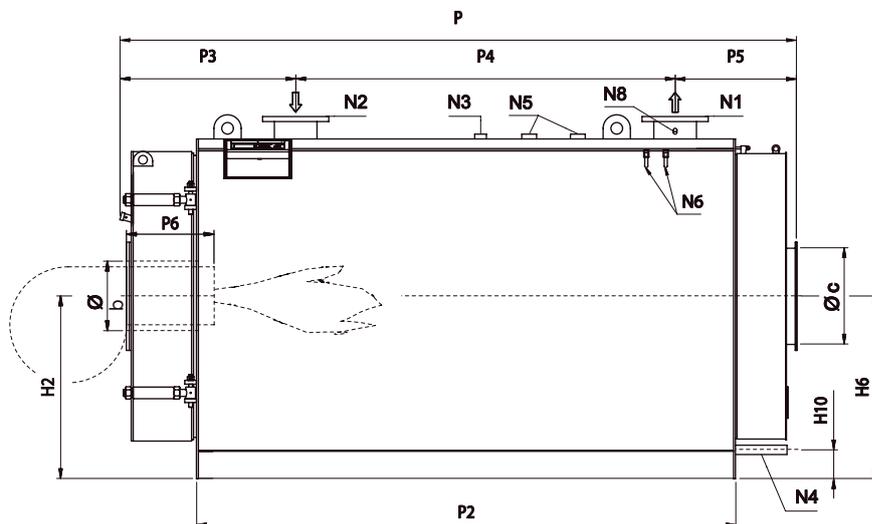
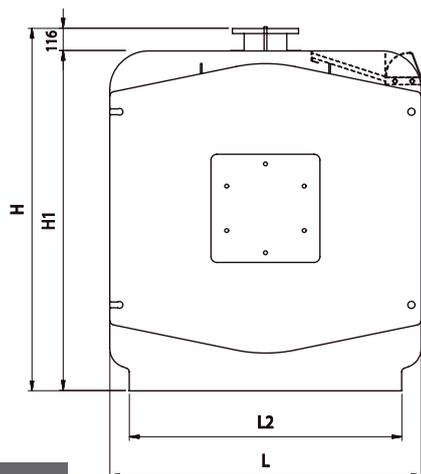


fig. 3

MODELLO	H	H1	H2	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in
1400 - HR 1400	1746	1630	880	880	150	1470	1270	2886	2300	831	1300	755	350-400	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
1600 - HR 1600	1746	1630	880	880	150	1470	1270	2886	2300	831	1300	755	350-400	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
1800 - HR 1800	1746	1630	880	880	150	1470	1270	3096	2510	771	1850	475	450-500	320	400	150	150	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"
2000 - HR 2000	1876	1760	945	945	150	1600	1400	3220	2510	903	1550	767	450-500	360	500	200	200	1"	1"1/4	2"	1/2"	1/2"
2400 - HR 2400	1876	1760	945	945	150	1600	1400	3480	2770	903	1950	627	450-500	360	500	200	200	1"	1"1/4	2"	1/2"	1/2"
3000 - HR 3000	2146	2030	1080	1080	150	1870	1670	3480	2770	903	2050	527	450-500	400	550	200	200	1"	1"1/4	2"	1/2"	1/2"
3500 - HR 3500	2146	2030	1080	1080	150	1870	1670	3935	3225	903	2050	982	450-500	400	550	200	200	1"	1"1/4	2"	1/2"	1/2"

**N1** Mandata caldaia

**N2** Ritorno caldaia

**N3** Attacco per strumentazione

**N4** Attacco carico/scarico impianto

**N5** Attacco per valvola/e di sicurezza

**N6** Pozzetti portabulbi

**N8** Pozzetto di controllo

### 2.3. Dati di funzionamento

MODELLO	Pot. utile	Portata	Rend. al 100%	Classe di rend.	Portata gas G20 max	Portata gas G30 max	Portata gas G31 max	Portata fumo max	Pot. utile min.	Portata min.	Rend. al 30%	Portata gas G20 min	Portata gas G30 min	Portata gas G31 min	Portata fumo min	Perdite carico lato fumi
	kW	kW	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kW	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	mbar
70	70	76	92,11	**	8,04	5,97	5,90	119,83	35	38,8	90,18	4,11	3,05	3,02	61,20	0,8
80	80	87	91,95	**	9,21	6,83	6,76	137,17	40	44,3	90,23	4,69	3,48	3,44	69,89	1,0
90	90	98	91,84	**	10,37	7,70	7,61	154,52	45	49,8	90,30	5,27	3,91	3,87	78,58	0,8
100	100	109	91,74	**	11,53	8,56	8,47	171,86	50	55,3	90,40	5,85	4,34	4,30	87,21	1,0
120	120	131	91,60	**	13,86	10,29	10,18	206,55	60	66,3	90,45	7,02	5,21	5,15	104,60	1,1
150	150	163	92,02	**	17,25	12,80	12,66	257,01	75	82,3	91,15	8,71	6,46	6,39	129,73	1,2
200	200	218	91,74	**	23,07	17,12	16,94	343,72	100	109,5	91,36	11,58	8,60	8,50	172,58	1,9
250	250	272	91,91	**	28,78	21,36	21,13	428,87	125	138,3	90,40	14,63	10,86	10,74	218,03	2,0
300	300	325	92,31	**	34,39	25,53	25,25	512,43	150	165,5	90,62	17,52	13,00	12,86	260,98	2,0
350	350	380	92,11	**	40,21	29,84	29,52	599,15	175	193,1	90,64	20,43	15,16	15,00	304,42	2,9
400	400	433	92,38	**	45,82	34,01	33,64	682,72	200	220,2	90,81	23,31	17,30	17,11	347,26	4,1
500	500	542	92,25	-	57,35	42,57	42,11	854,58	250	275,6	90,71	29,16	21,65	21,41	434,55	4,2
620	620	672	92,26	-	71,11	52,78	52,21	1059,56	310	341,9	90,68	36,18	26,85	26,56	539,02	6,4
750	750	813	92,25	-	86,03	63,85	63,16	1281,87	375	413,9	90,60	43,80	32,51	32,16	652,62	5,2
850	850	921	92,29	-	97,46	72,33	71,55	1452,16	425	468,4	90,73	49,57	36,79	36,39	738,56	7,2
950	950	1030	92,23	-	108,99	80,89	80,02	1624,02	475	523,7	90,70	55,42	41,13	40,69	825,74	5,2
1020	1020	1106	92,22	-	117,04	86,86	85,92	1743,85	510	562,6	90,65	59,53	44,19	43,71	887,07	4,0
1200	1200	1301	92,24	-	137,67	102,18	101,07	2051,31	600	661,7	90,67	70,03	51,97	51,41	1043,39	5,5
1300	1300	1409	92,26	-	149,10	110,66	109,46	2221,60	650	717,4	90,61	75,91	56,34	55,73	1131,08	6,5
1400	1400	1517	92,29	-	160,53	119,14	117,85	2391,88	700	774,7	90,36	81,98	60,84	60,18	1221,44	6,0
1600	1600	1733	92,33	-	183,39	136,11	134,63	2732,46	800	884,9	90,41	93,64	69,50	68,74	1395,18	6,5
1800	1800	1950	92,31	-	206,35	153,15	151,49	3074,60	900	994,5	90,50	105,24	78,11	77,26	1568,01	7,0
2000	2000	2167	92,29	-	229,31	170,19	168,35	3416,75	1000	1.107,4	90,30	117,19	86,98	86,03	1746,09	6,0
2400	2400	2600	92,31	-	275,13	204,20	201,99	4099,47	1200	1.324,5	90,60	140,16	104,02	102,90	2088,37	7,5
3000	3000	3250	92,31	-	343,92	255,25	252,48	5124,34	1500	1.656,5	90,55	175,30	130,10	128,69	2611,91	8,0
3500	3500	3792	92,30	-	401,27	297,82	294,59	5978,92	1750	1.940,1	90,20	205,30	152,38	150,72	3059,04	9,0

MODELLO	Dispersioni max camino	Dispersioni rivestimento	Dispersioni bruc. spento	Temperatura fumi			CO2			Perdite carico lato acqua	Press. nom.	Press. prova idr.	Temp. max	Capacità totale	Superf. di scambio	Volume focolare	Peso compl.
	%	%	%	°C	°C	°C	%	%	%	mbar (ΔT=12°C)	bar	bar	°C	l	m²	m3	kg
				GAS	GASOLIO	NAFTA	GAS	GASOLIO	NAFTA								
70	7,09	0,80	0,10	188	191	191	10,5	13,5	14,0	9	5	7,5	90	105	2,24	0,067	216
80	7,25	0,80	0,10	192	195	194	10,5	13,5	14,0	9	5	7,5	90	105	2,24	0,067	216
90	7,36	0,80	0,10	194	197	197	10,5	13,5	14,0	10	5	7,5	90	123	2,90	0,080	258
100	7,46	0,80	0,10	197	199	199	10,5	13,5	14,0	12	5	7,5	90	123	2,90	0,080	258
120	7,60	0,80	0,10	200	203	202	10,5	13,5	14,0	13	5	7,5	90	123	2,90	0,080	258
150	7,18	0,80	0,10	190	193	193	10,5	13,5	14,0	14	5	7,5	90	172	4,70	0,135	346
200	7,46	0,80	0,10	197	199	199	10,5	13,5	14,0	15	5	7,5	90	172	4,70	0,135	346
250	7,29	0,80	0,10	193	196	195	10,5	13,5	14,0	15	5	7,5	90	220	5,72	0,162	431
300	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14,0	16	5	7,5	90	300	7,10	0,209	475
350	7,09	0,80	0,10	188	191	191	10,5	13,5	14,0	18	5	7,5	90	356	8,40	0,256	542
400	6,82	0,80	0,10	182	185	184	10,5	13,5	14,0	20	5	7,5	90	360	8,90	0,307	584
500	6,95	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14,0	22	5	7,5	90	540	10,90	0,412	853
620	6,94	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14,0	27	5	7,5	90	645	12,80	0,515	963
750	6,95	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14,0	25	5	7,5	90	855	16,70	0,593	1205
850	6,91	0,80	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	27	5	7,5	90	855	16,70	0,593	1205
950	6,97	0,80	0,10	185	188	188	10,5	13,5	14,0	32	5	7,5	90	950	21,00	0,679	1417
1020	6,98	0,80	0,10	186	189	188	10,5	13,5	14,0	26	5	7,5	90	1200	26,20	0,897	1843
1200	6,96	0,80	0,10	185	188	188	10,5	13,5	14,0	30	5	7,5	90	1200	26,20	0,897	1843
1300	6,94	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14,0	32	5	7,5	90	1200	26,20	0,897	1843
1400	6,91	0,80	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	28	5	7,5	90	1500	32,00	1,163	2600
1600	6,87	0,80	0,10	183	186	186	10,5	13,5	14,0	32	5	7,5	90	1500	36,00	1,163	2600
1800	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14,0	37	5	7,5	90	1650	36,00	1,275	2750
2000	6,91	0,80	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	35	5	7,5	90	2000	43,00	1,454	3650
2400	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14,0	40	5	7,5	90	2300	48,00	1,606	3900
3000	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14,0	49	5	7,5	90	3150	62,50	2,337	5200
3500	6,90	0,80	0,10	184	187	186	10,5	13,5	14,0	60	5	7,5	90	3650	72,00	2,724	5700

MODELLO	Pot. utile	Portata	Rend. al 100%	Classe di rend.	Portata gas G20 max	Portata gas G30 max	Portata gas G31 max	Portata fumo max	Pot. utile min.	Portata min.	Rend. al 30%	Portata gas G20 min	Portata gas G30 min	Portata gas G31 min	Portata fumo min	Perdite carico lato fumi
	kW	kW	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kW	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	mbar
HR 70	70	74,2	94,34	***	7,85	5,83	5,76	116,97	35	36,9	94,80	3,91	2,90	2,87	58,21	0,9
HR 80	80	84,7	94,45	***	8,96	6,65	6,58	133,50	40	42,2	94,70	4,47	3,32	3,28	66,61	1,1
HR 90	90	95,2	94,54	***	10,07	7,48	7,40	150,04	45	47,4	95,00	5,01	3,72	3,68	74,69	0,9
HR 100	100	105,6	94,7	***	11,17	8,29	8,20	166,43	50	52,7	94,80	5,58	4,14	4,10	83,16	1,1
HR 120	120	126,5	94,86	***	13,39	9,94	9,83	199,51	60	63,1	95,10	6,68	4,96	4,90	99,48	1,3
HR 150	150	157,8	95,06	***	16,70	12,39	12,26	248,83	75	78,4	95,70	8,29	6,16	6,09	123,57	1,3
HR 200	200	210	95,24	***	22,22	16,49	16,31	331,08	100	104,9	95,30	11,10	8,24	8,15	165,45	2,2
HR 250	250	263,5	94,88	***	27,88	20,69	20,47	415,41	125	131,1	95,38	13,87	10,29	10,18	206,64	2,4
HR 300	300	315,5	95,09	***	33,39	24,78	24,51	497,51	150	156,9	95,59	16,61	12,32	12,19	247,42	2,4
HR 350	350	367	95,37	***	38,84	28,82	28,51	578,72	175	183,1	95,60	19,37	14,38	14,22	288,63	3,4
HR 400	400	420	95,24	***	44,44	32,99	32,63	662,16	200	209,6	95,40	22,18	16,46	16,29	330,54	4,7
HR 500	500	524	95,42	-	55,45	41,15	40,71	826,21	250	261,2	95,70	27,64	20,52	20,29	411,89	4,8
HR 620	620	649	95,53	-	68,68	50,97	50,42	1023,33	310	323,3	95,90	34,21	25,39	25,11	509,68	7,3
HR 750	750	786	95,42	-	83,17	61,73	61,06	1239,23	375	391,0	95,92	41,37	30,71	30,37	616,42	5,8
HR 850	850	891	95,4	-	94,29	69,98	69,22	1404,92	425	443,6	95,80	46,94	34,84	34,46	699,48	8,0
HR 950	950	997	95,29	-	105,50	78,30	77,45	1571,95	475	495,9	95,79	52,47	38,95	38,52	781,85	5,9
HR 1020	1020	1069	95,42	-	113,12	83,96	83,05	1685,49	510	532,4	95,80	56,33	41,81	41,36	839,38	4,5
HR 1200	1200	1259	95,31	-	133,23	98,88	97,81	1985,13	600	626,2	95,81	66,27	49,18	48,65	987,41	6,2
HR 1300	1300	1364	95,31	-	144,34	107,13	105,97	2150,67	650	679,2	95,70	71,87	53,34	52,77	1070,92	7,3
HR 1400	1400	1468	95,37	-	155,34	115,29	114,05	2314,57	700	730,2	95,87	77,26	57,35	56,72	1151,24	6,6
HR 1600	1600	1675	95,52	-	177,25	131,55	130,13	2641,03	800	835,1	95,80	88,37	65,59	64,87	1316,67	7,1
HR 1800	1800	1885	95,49	-	199,47	148,05	146,44	2972,10	900	940,4	95,70	99,52	73,86	73,06	1482,81	7,6
HR 2000	2000	2094	95,51	-	221,59	164,46	162,68	3301,69	1000	1043,8	95,80	110,46	81,98	81,09	1645,84	6,6
HR 2400	2400	2518	95,31	-	266,46	197,76	195,62	3970,25	1200	1257,9	95,40	133,11	98,79	97,72	1983,29	8,1
HR 3000	3000	3142	95,48	-	332,49	246,77	244,09	4954,10	1500	1569,0	95,60	166,04	123,23	121,89	2473,93	8,6
HR 3500	3500	3670	95,37	-	388,36	288,24	285,11	5786,56	1750	1825,4	95,87	193,16	143,36	141,81	2878,12	9,6

MODELLO	Dispersioni max cammino	Dispersioni rivestimento	Dispersioni bruc. spento	Temperatura fumi	CO2	Perdite carico lato acqua	Press. nom.	Press. prova idr.	Temp. max	Capacità totale	Superf. di scambio	Volume focolare	Peso compl.
	%	%	%	°C	%	mbar (ΔT=12°C)	bar	bar	°C	l	m²	m3	kg
				GAS	GAS								
HR 70	5,16	0,50	0,10	148	11,0	9	5	7.5	90	105	2,24	0,067	222,0
HR 80	5,05	0,50	0,10	146	11,0	9	5	7.5	90	105	2,24	0,067	222,0
HR 90	4,96	0,50	0,10	143	11,0	10	5	7.5	90	123	2,90	0,080	266,0
HR 100	4,80	0,50	0,10	140	11,0	12	5	7.5	90	123	2,90	0,080	266,0
HR 120	4,64	0,50	0,10	136	11,0	13	5	7.5	90	123	2,90	0,080	266,0
HR 150	4,44	0,50	0,10	131	11,0	14	5	7.5	90	172	4,70	0,135	356,5
HR 200	4,26	0,50	0,10	127	11,0	15	5	7.5	90	172	4,70	0,135	356,5
HR 250	4,62	0,50	0,10	135	11,0	15	5	7.5	90	220	5,72	0,162	442,0
HR 300	4,41	0,50	0,10	130	11,0	16	5	7.5	90	300	7,10	0,209	488,5
HR 350	4,13	0,50	0,10	124	11,0	18	5	7.5	90	356	8,40	0,256	558,0
HR 400	4,26	0,50	0,10	127	11,0	20	5	7.5	90	360	8,90	0,307	599,5
HR 500	4,08	0,50	0,10	122	11,0	22	5	7.5	90	540	10,90	0,412	870,5
HR 620	3,97	0,50	0,10	120	11,0	27	5	7.5	90	645	12,80	0,515	980,5
HR 750	4,08	0,50	0,10	122	11,0	25	5	7.5	90	855	16,70	0,593	1229,5
HR 850	4,10	0,50	0,10	123	11,0	27	5	7.5	90	855	16,70	0,593	1229,5
HR 950	4,21	0,50	0,10	126	11,0	32	5	7.5	90	950	21,00	0,679	1445,5
HR 1020	4,08	0,50	0,10	122	11,0	26	5	7.5	90	1200	26,20	0,897	1880,0
HR 1200	4,19	0,50	0,10	125	11,0	30	5	7.5	90	1200	26,20	0,897	1880,0
HR 1300	4,19	0,50	0,10	125	11,0	32	5	7.5	90	1200	26,20	0,897	1880,0
HR 1400	4,13	0,50	0,10	124	11,0	28	5	7.5	90	1500	32,00	1,163	2665,0
HR 1600	3,98	0,50	0,10	120	11,0	32	5	7.5	90	1500	36,00	1,163	2665,0
HR 1800	4,01	0,50	0,10	121	11,0	37	5	7.5	90	1650	36,00	1,275	2815,0
HR 2000	3,99	0,50	0,10	120	11,0	35	5	7.5	90	2000	43,00	1,454	3730,0
HR 2400	4,19	0,50	0,10	125	11,0	40	5	7.5	90	2300	48,00	1,606	3980,0
HR 3000	4,02	0,50	0,10	121	11,0	49	5	7.5	90	3150	62,50	2,337	5306,0
HR 3500	4,13	0,50	0,10	124	11,0	60	5	7.5	90	3650	72,00	2,724	5806,0

### 3. Istruzioni per l'installatore

#### 3.1. Norme per l'installazione

TAURUS DUAL è una caldaia che soddisfa le direttive di prodotto e le norme vigenti, nel dettaglio:

Direttiva Gas 90/396/CE, in data 29 giugno 1990

Direttiva Rendimenti 92/42 CE, in data 21 maggio 1992 (per potenze fino a 400 kW)

Direttiva Compatibilità elettromagnetica 89/336/CE, in data 3 maggio 1989

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE, in data 12 dicembre 2006

Norma EN 303-1

e loro successive modifiche ed integrazioni e sono complete di tutte le sicurezze previste dalle norme di prodotto vigenti.

#### 3.2 Installazione

**Sia per l'installazione che per la manutenzione ed eventuali sostituzione di componenti, utilizzare solo accessori e ricambi originali forniti dal produttore.**

**Nel caso in cui non vengano utilizzati accessori e ricambi originali, non è garantito il corretto funzionamento della caldaia.**

##### 3.2.1. Imballo

Le caldaie vengono fornite complete di porta e camera fumo montate, mentre la mantellatura o le doghe con l'isolamento sono contenuti in imballi di cartone a parte.

I modelli con potenze da 70 kW a 400 kW vengono forniti con le doghe posizionate sotto il corpo della caldaia, mentre la struttura portante del rivestimento e l'isolamento sono posizionati a lato della caldaia.

I modelli con potenze da 500 kW a 1300 kW vengono forniti con le doghe e l'isolamento inseriti all'interno del focolare della caldaia, mentre il telaio è posizionato sopra la caldaia.

I modelli con potenze superiori a 1300 kW sono forniti con il rivestimento in alluminio goffrato a protezione dell'isolante già montato.



**Nella camera di combustione si trova lo scovolo per la pulizia dei tubi.**

Dopo aver tolto dagli imballi la caldaia e gli accessori, assicurarsi che siano perfettamente integri.

I materiali degli imballi sono riciclabili: convogliarli pertanto nelle apposite aree di raccolta.

Non lasciare alla mercè dei bambini gli imballi che, per loro natura, possono essere fonte di pericolo.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni a persone, animali e cose derivanti dall'inosservanza di quanto sopra.

Prima di iniziare l'installazione, assicurarsi che la lunghezza e la larghezza del corpo della caldaia ricevuta, corrispondano rispettivamente alle quote della caldaia ordinata, riportate nelle tabelle dati tecnici e che i cartoni contenenti la mantellatura siano marchiati con lo stesso modello.

Prima di allacciare la caldaia, effettuare le seguenti operazioni:

lavare accuratamente tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;

verificare che il camino abbia un tiraggio adeguato, non abbia strozzature e sia libero da scorie; che non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi (a meno che questa non sia stata realizzata per servire più utenze).

A questo riguardo considerare le norme vigenti.

##### 3.2.2. Scelta del luogo di installazione della caldaia

Nel determinare il luogo ove installare la caldaia tenere conto delle indicazioni contenute nel paragrafo 3.2.4. Sistema di aspirazione aria/scarico dei fumi e suoi sottoparagrafi.

L'installazione va effettuata nel rispetto delle norme e leggi vigenti.

Consigliamo comunque di installare la caldaia in locali sufficientemente aerati e in modo da facilitare la manutenzione ordinaria e straordinaria.



### 3.2.4 Sistema di aspirazione aria / scarico dei fumi

Le caldaie Taurus Dual sono a camera di combustione aperta e sono previste per essere allacciate ad una canna fumaria: l'aria comburente è prelevata **direttamente dall'ambiente nel quale la caldaia stessa è installata.**

Per la combustione di combustibili sia solidi che liquidi, il bruciatore ha bisogno d'aria. Di conseguenza vengono previste delle aperture per l'ingresso dell'aria nel locale caldaia: queste aperture non devono mai venire ostruite.

La caldaia deve essere obbligatoriamente installata in un locale adeguato secondo quanto prescritto dalle norme vigenti, **che si intendono qui integralmente trascritte.**

La caldaia Taurus Dual ha un raccordo di scarico dei fumi adatto per essere raccordato ad un canale di fumo avente diametro come da quota indicata nelle figure 2, 3, 4, 5, 6 (parametro Øc).

Per quanto riguarda lo scarico dei fumi in atmosfera attenersi a quanto prescritto dalle norme vigenti, che si intendono qui integralmente trascritte.

I canali di fumo provenienti dalla caldaia vanno allacciati ad una canna fumaria realizzata secondo quanto previsto dalle norme vigenti, **che si intendono qui integralmente trascritte.**

**Il camino deve essere calcolato in modo tale che alla sua base non venga rilevata alcuna pressione positiva.**

Dato che la caldaia è ad alto rendimento, la temperatura dei fumi è bassa.

E' pertanto possibile la formazione di condense all'interno della canna fumaria, in special modo nel funzionamento con bruciatore bistadio.

La realizzazione della stessa dovrà obbligatoriamente avvenire secondo le indicazioni di seguito riportate:

- Avere un diametro non inferiore a quello di scarico sulla caldaia;
- Realizzazione in materiale impermeabile, resistente alla temperatura dei fumi ed alle relative condense acide;
- Bassa conduttività termica, sufficiente resistenza meccanica, tenuta perfetta, altezza e sezione calcolate;
- Andamento verticale e sezione costante, senza strozzature;
- Terminale di scarico in grado di assicurare l'efficiente e costante evacuazione dei fumi in qualsiasi condizione atmosferica

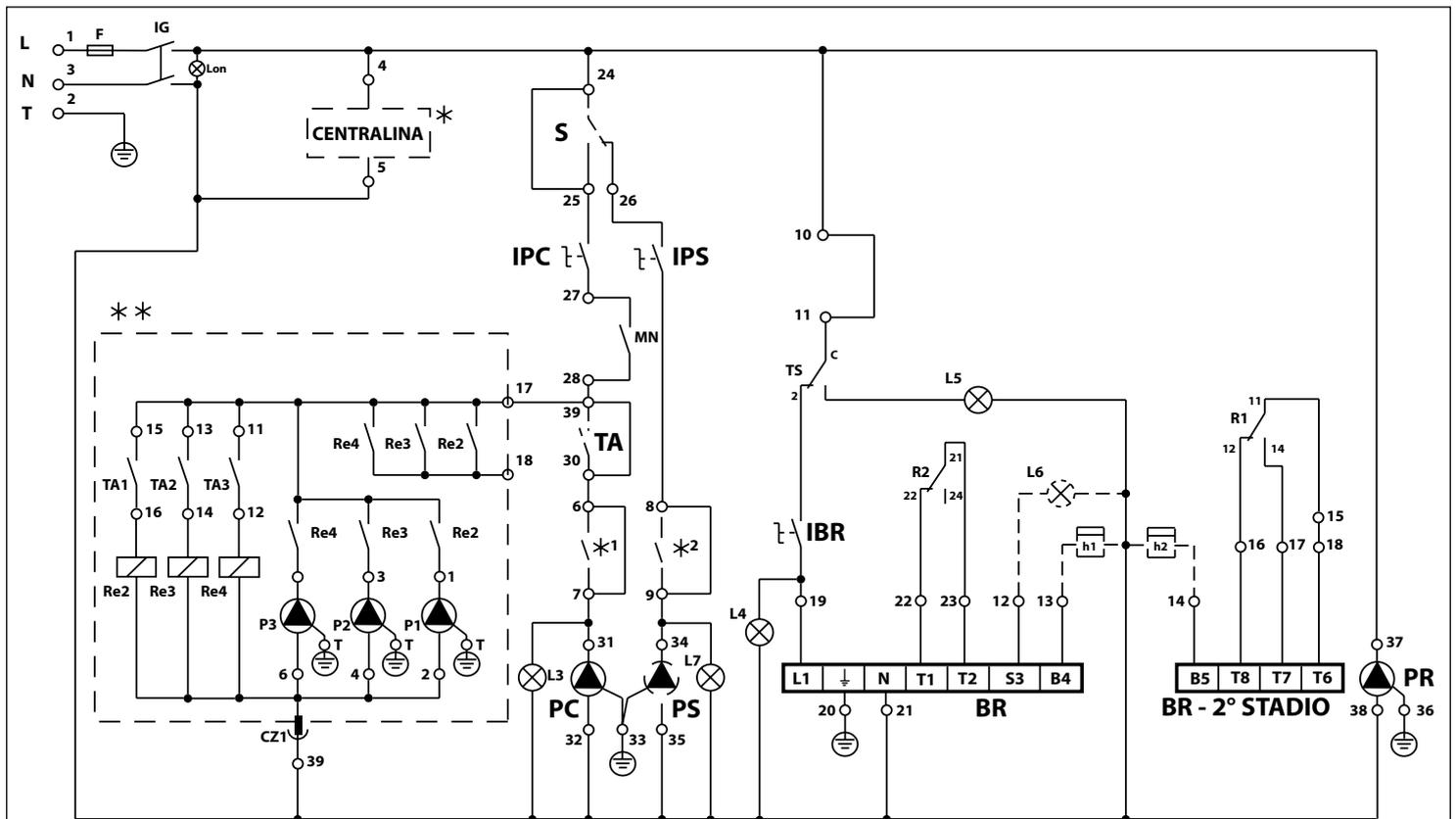
Prevedere nell'installazione un pezzo speciale, che permetta il prelievo dei fumi per la taratura del bruciatore e la misura del rendimento della caldaia.

**Deve obbligatoriamente essere installato un pezzo speciale che permetta la raccolta e l'evacuazione delle condense acide prima che queste giungano in caldaia.**

### 3.3. Allacciamento Elettrico

L'impianto elettrico di una centrale termica adibita al solo riscaldamento degli stabili, è soggetto al rispetto di numerose disposizioni legislative, alcune aventi carattere generale, altre specifiche per i singoli tipi di utilizzazione o di combustibile.

#### 3.3.1. Schema elettrico Taurus Dual - Taurus Dual HR



#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione: 230 VAC + 10% - 15%

Frequenza: 50 Hz

Massima corrente totale: 4 A

**IMPORTANTE:** se la somma delle correnti per tutti i carichi collegati è maggiore di 4 A (induttiva), alimentare uno o più carichi tramite contattori.

**IG:** interruttore generale (sul circuito stampato è indicato con on/off)

**IPC:** interruttore circolatore riscaldamento

**IPS:** interruttore circolatore ricircolo sanitario

**IBR:** interruttore bruciatore

**L3:** segnalazione circolatore principale

**L4:** segnalazione bruciatore on

**L5:** segnalazione termostato sicurezza

**L6:** segnalazione blocco bruciatore (non compresa nella fornitura)

**L7:** segnalazione circolatore ricircolo sanitario

**TA:** termostato ambiente

**R1:** termostato riscaldamento - 1° contatto

**R2:** termostato riscaldamento - 2° contatto

**TS:** termostato sicurezza

**F:** fusibile di protezione F4A 250V

**BR:** bruciatore

**BR - 2° stadio:** comando 2° stadio bruciatore

**PC:** circolatore riscaldamento

**PS:** circolatore ricircolo sanitario

**PR:** circolatore ricircolo caldaia

**P1:** pompa di zona 1

**P2:** pompa di zona 2

**P3:** pompa di zona 3

**TA1:** termostato ambiente per zona 1

**TA2:** termostato ambiente per zona 2

**TA3:** termostato ambiente per zona 3

**S:** termostato precedenza sanitario (non compreso nella fornitura)

**h1:** contattore 1° stadio bruciatore (non compreso nella fornitura)

**h2:** contattore 2° stadio bruciatore (non compreso nella fornitura)

**\*:** centralina climatica e relativi contatti (non compresa nella fornitura)

**\*\*:** modulo pompe di zona (non compreso nella fornitura)



### 3.4. INVERSIONE APERTURA PORTELLONE

Nel caso si renda necessaria l'inversione dell'apertura del portellone procedere come segue:

1. Scambiare il dado esterno (o boccola) di una cerniera con la boccola di chiusura diametralmente opposta; sul lato cerniera fissare poi il cono al portellone con il dado interno.
2. Ripetere l'operazione per l'altra cerniera.
3. Per un'eventuale regolazione agire sugli appositi dadi delle cerniere.

### 3.5. Allacciamento bruciatore

Ricordiamo che il quadro elettrico della caldaia è predisposto per il comando di un bruciatore bistadio.

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

Verificare il valore di pressurizzazione massima nel focolare nelle tabelle dei dati tecnici. Il valore letto può in realtà aumentare del 20 % qualora il combustibile usato non sia gas o gasolio ma nafta; inoltre eseguire le seguenti verifiche:

- a) Controllare la tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile;
- b) Regolare la portata del combustibile secondo la potenza richiesta dalla caldaia;
- c) Controllare che la caldaia sia alimentata dal tipo di combustibile per il quale essa è predisposta;
- d) Controllare che la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati sulla targhetta del bruciatore;
- e) Controllare che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata massima necessaria alla caldaia e sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo previsti dalle norme citate in precedenza.
- f) Verificare che le aperture di aerazione del locale caldaia siano dimensionate in modo da garantire l'afflusso di aria stabilito dalle norme e comunque sufficiente ad ottenere una perfetta combustione.

In particolare per l'uso del gas è necessario:

- g) Controllare che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme vigenti in materia;
- h) Controllare che tutte le connessioni del gas siano a tenuta;
- i) Verificare che i tubi del gas non siano utilizzati come messa a terra di apparecchi elettrici.

Se si decide di non utilizzare la caldaia per un certo tempo, intercettare l'alimentazione del combustibile.

### IMPORTANTE

**Riempire le intercapedini tra il boccaglio bruciatore ed il portellone con materiale termoisolante adeguato, quale ad esempio un cordone ceramico (Fig. 8).**

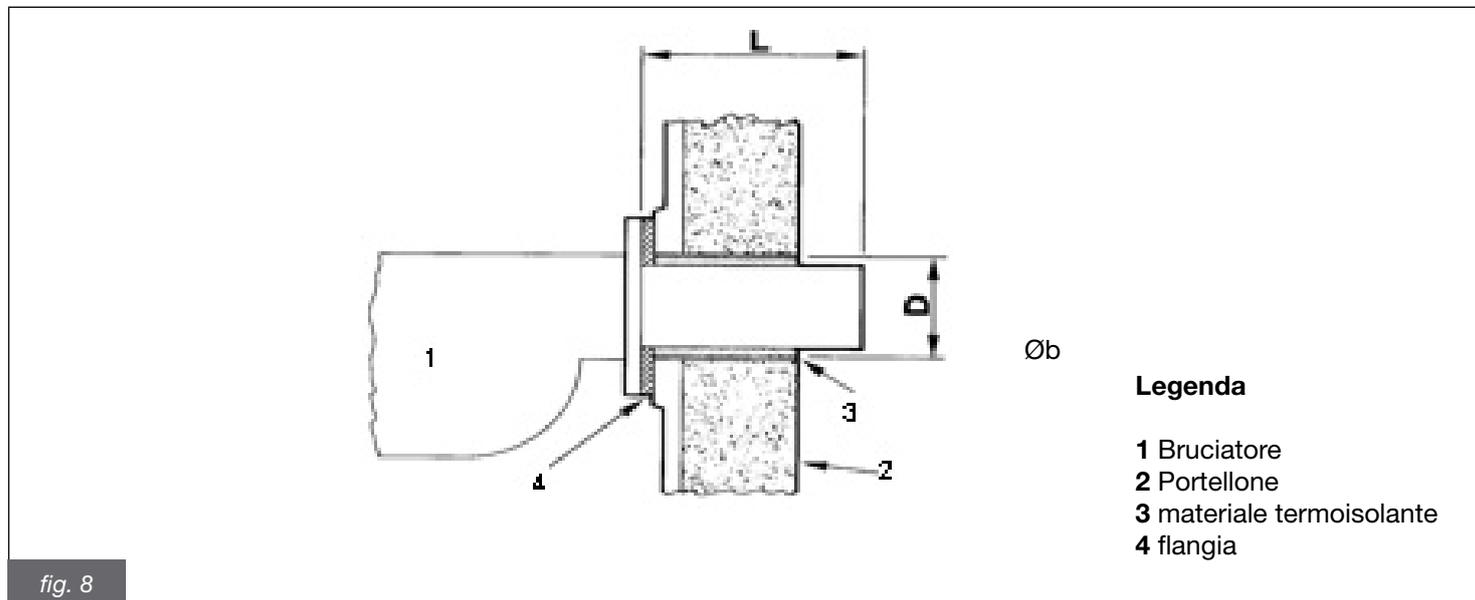


fig. 8

Vedere il paragrafo 2.2 Dimensioni per lunghezza boccaglio (P6), diametro foro bruciatore ( $\varnothing b$ ) e pressurizzazione.

## 4. Montaggio

### 4.1. Rivestimenti caldaia con mantellatura a pannelli TAURUS DUAL - TAURUS DUAL HR 70 - 400 (Fig. 9)

- Avvolgere la lana di vetro sul corpo caldaia lasciando in vista i pozzetti porta bulbi (P) situati sul lato destro.
- Nei fori presenti nella parte inferiore dei pannelli (1S) e (1D), a seconda del senso di apertura del portellone, far passare i cavi di collegamento bruciatore-pannello comando.
- Montare il pannello (1S) agganciando la piega superiore al tubo quadro e quella inferiore al longherone della caldaia.
- Montare il pannello superiore (2S) sulla caldaia e posizionare su di esso il quadro comando. Svolgere i capillari dei termostati e del termometro quindi inserire i bulbi nei pozzetti.
- Montare il pannello (1D) come al punto b) e poi il pannello (2D) verificando l'inserimento dei capillari nell'asola predisposta sullo stesso. Fissare definitivamente il quadro comando.
- Fissare i pannelli superiori con le viti e chiudere i fori di passaggio con gli appositi tappi (vedere figura).

#### Superisolamento (a richiesta)

- Montare i pannelli (3) e (4) agganciandoli ai pannelli laterali.

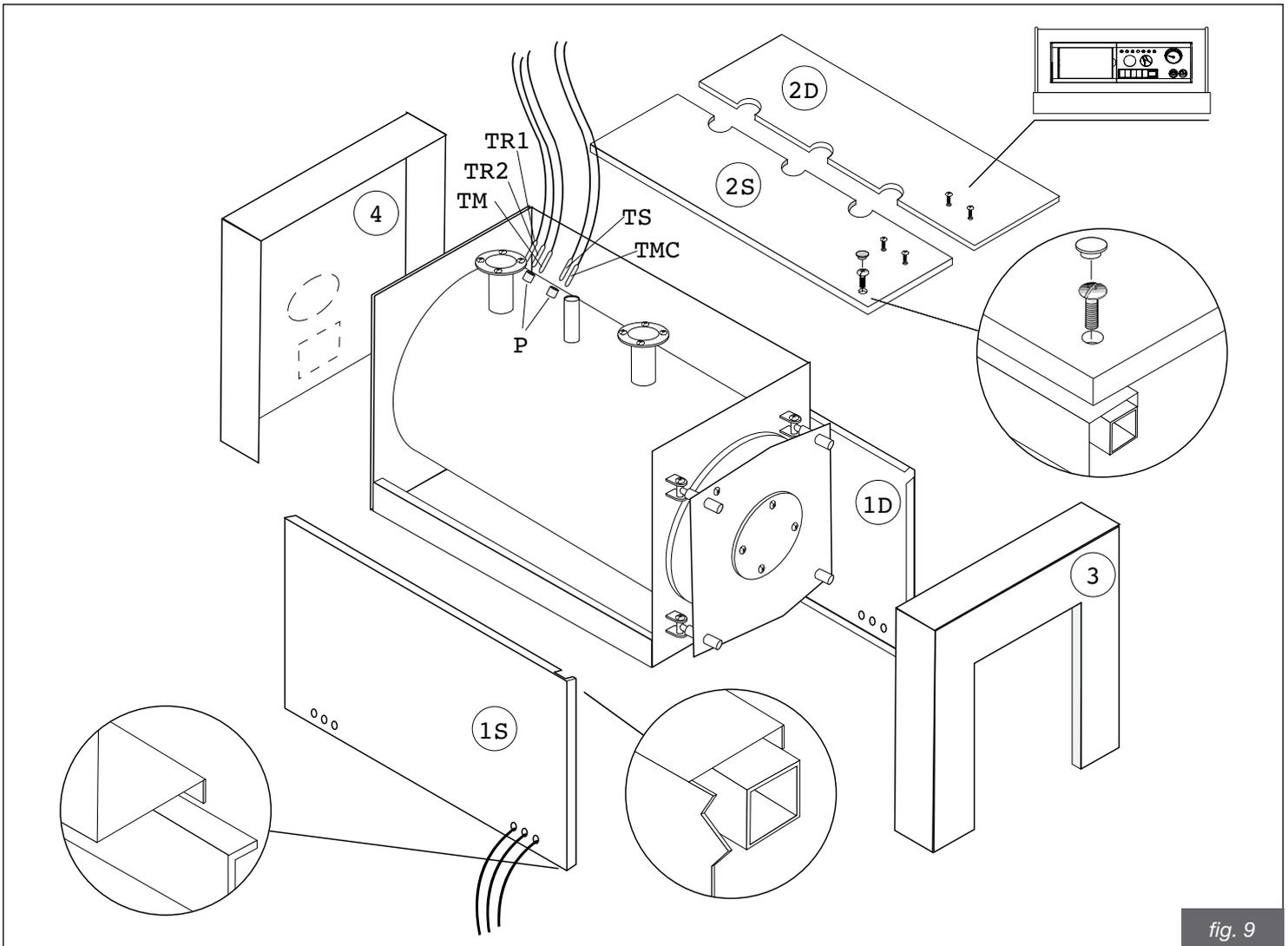


fig. 9

#### Legenda

**P** Pozzetti porta bulbi

**TR1-TR2** Termostati regolazione caldaia

**TS** Termostato di sicurezza

**TM** Termostato consenso circolatore

**TMC** Termometro caldaia.

#### 4.2. Rivestimenti caldaia con mantellatura a pannelli TAURUS DUAL - TAURUS DUAL HR 500 - 1300 (Fig. 10)

- Avvolgere la lana di vetro sul corpo caldaia lasciando in vista i pozzetti portabulbi situati sul lato destro.
- Nei fori presenti nella parte inferiore dei pannelli (1S) e (1D), a seconda del senso di apertura del portellone, far passare i cavi di collegamento bruciatore-pannello comando.
- Montare il pannello inferiore (1S) agganciando la piega del tubo quadro, quindi eseguire la stessa procedura con il pannello superiore (2S).
- Montare il pannello superiore (3S) sulla caldaia; posizionare il quadro comando sul pannello (3S); svolgere i capillari del termometro e dei termostati e inserire i bulbi nei pozzetti (P).
- Montare i pannelli (1D), (2D) e (3D) facendo attenzione all'inserimento dei capillari nell'asola predisposta nel pannello (3D). Fissare definitivamente il quadro comando.

#### Superisolamento (a richiesta)

- Montare i pannelli (5S) e (5D) agganciandoli ai pannelli laterali mediante le apposite staffe; montare quindi i pannelli anteriori (4B) e (4A) agganciandoli ai pannelli (5S) e (5D). Chiudere il rivestimento portellone con il pannello superiore (6) fissandolo con le viti e chiudendo i fori con gli appositi tappi (vedere figura).
- Montare i pannelli (8S) e (8D) agganciandoli ai pannelli laterali della caldaia mediante le apposite staffe. Montare quindi i pannelli posteriori (9B) e (9A) agganciandoli ai pannelli (8S) e (8D); chiudere il rivestimento della camera fumo con il pannello superiore (10) fissandolo con le viti e chiudendo i fori con gli appositi tappi.

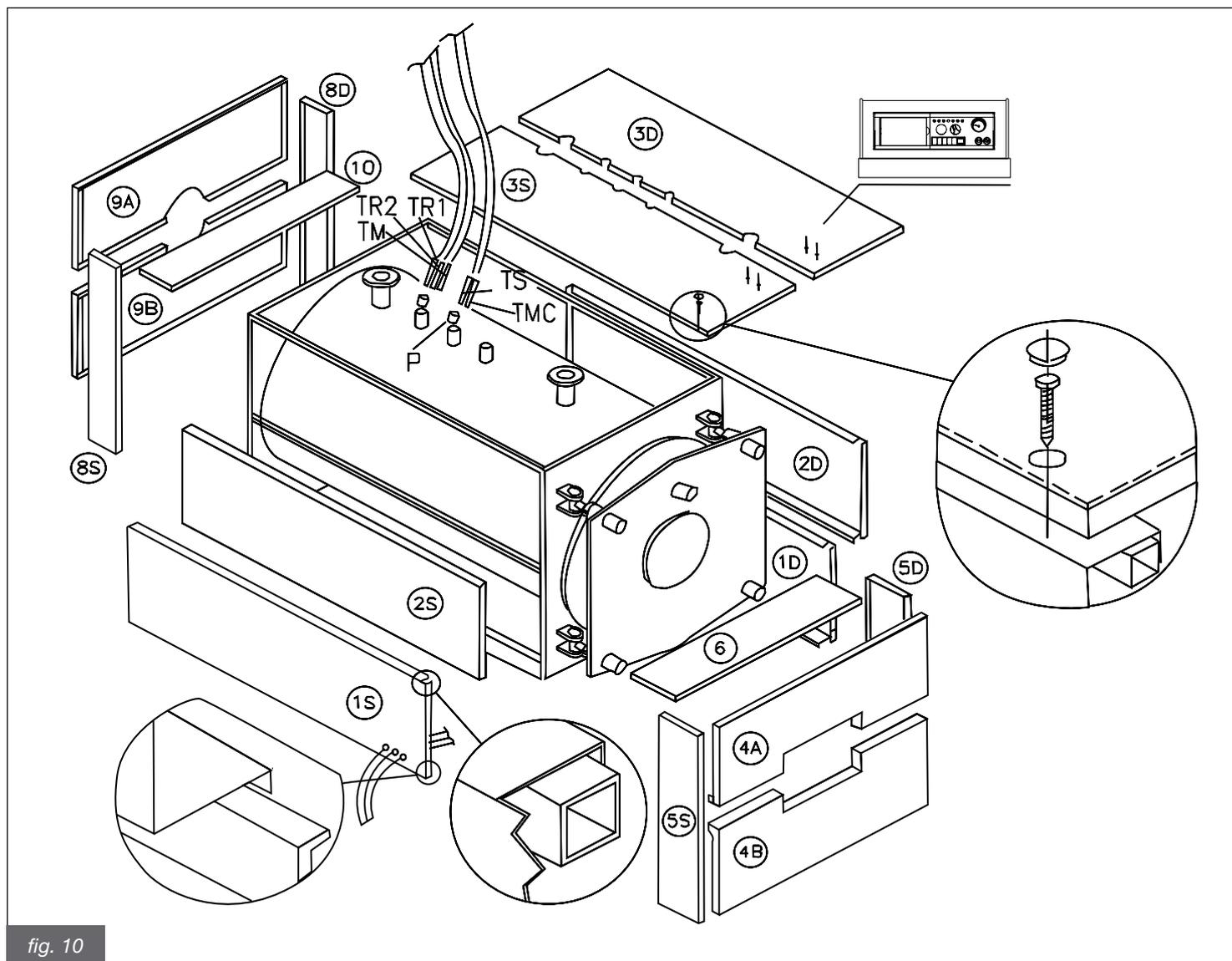


fig. 10

#### Legenda

**P** Pozzetti porta bulbi

**TR1-TR2** Termostati regolazione caldaia

**TS** Termostato di sicurezza

**TM** Termostato consenso circolatore

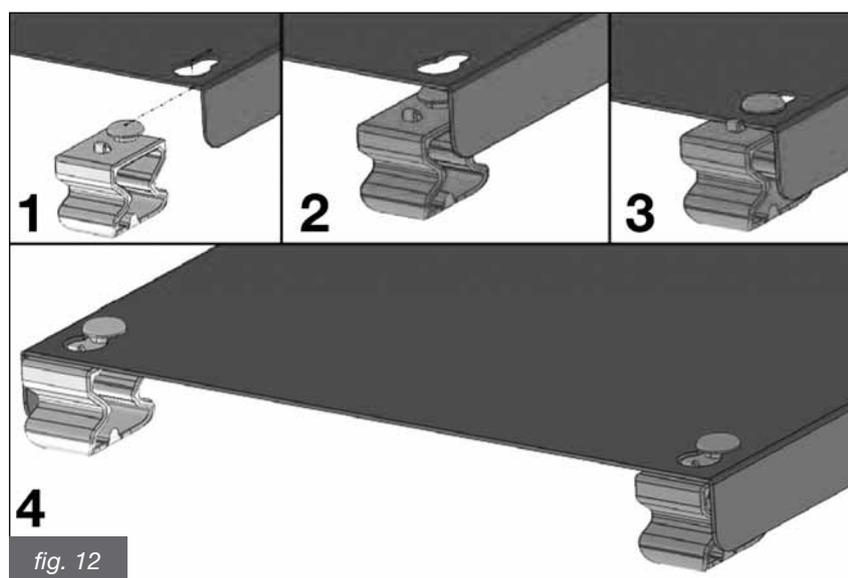
**TMC** Termometro caldaia.

### 4.3. Rivestimenti caldaia con doghe

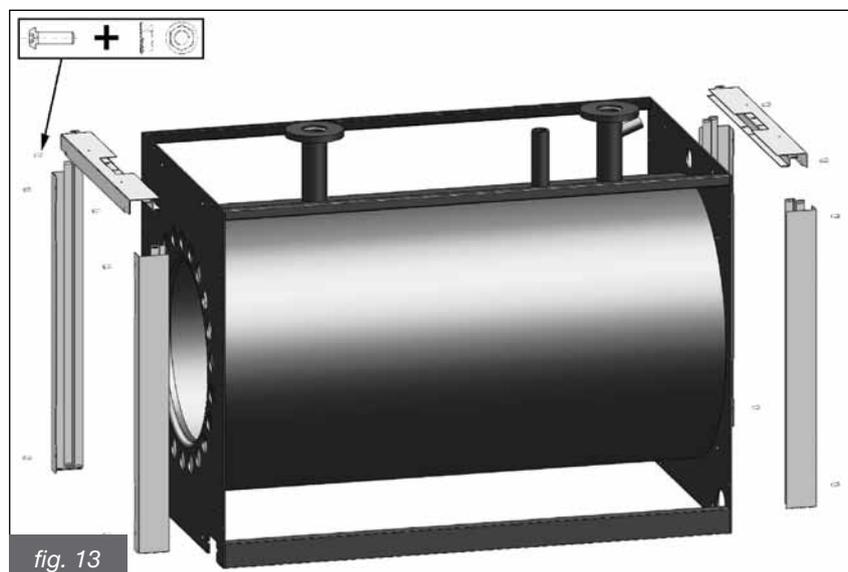
- 1) Avvolgere la lana di vetro sul corpo caldaia e bloccarla con la reggia in dotazione (vedi fig.11).



- 2) Preparare le doghe inserendo n°4 tappi di fermo su ognuna di esse, come da immagine esplicativa.



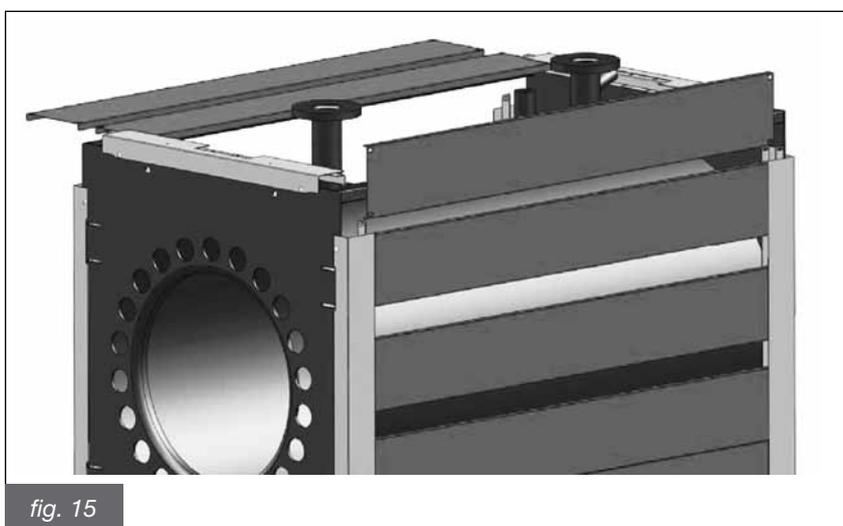
- 3) Fissare con apposite viti e dadi i montanti e i traversi alle piastre.



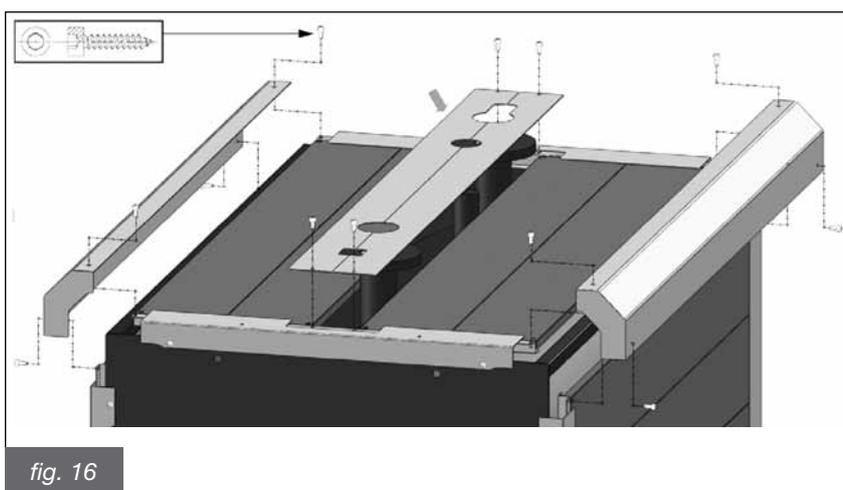
NOTA: il traversino indicato in figura, se compreso nell'imballo, va posizionato tra i due tubi quadri per sostenere le doghe.



4) Inserire le doghe, precedentemente preparate con i tappi di fermo, tra montanti e traversi come in figura 15.



5) Dopo aver completato l'inserimento di tutte le doghe, procedere con il montaggio dei profili di chiusura con le viti autofilettanti.



NOTA: nel caso di caldaie con attacchi superiori dovranno essere montate le apposite maschere centrali, come indicato in figura 16. In caso contrario rivestire completamente la parte superiore con le doghe e chiudere con i profili laterali.

- 6) Il pannello comando fornito a corredo della caldaia dovrà essere montato sull'apposito supporto fornito nel kit che andrà fissato sul traverso anteriore della caldaia. Per il passaggio dei cavi utilizzare le feritoie ricavate (vedi figura 17).

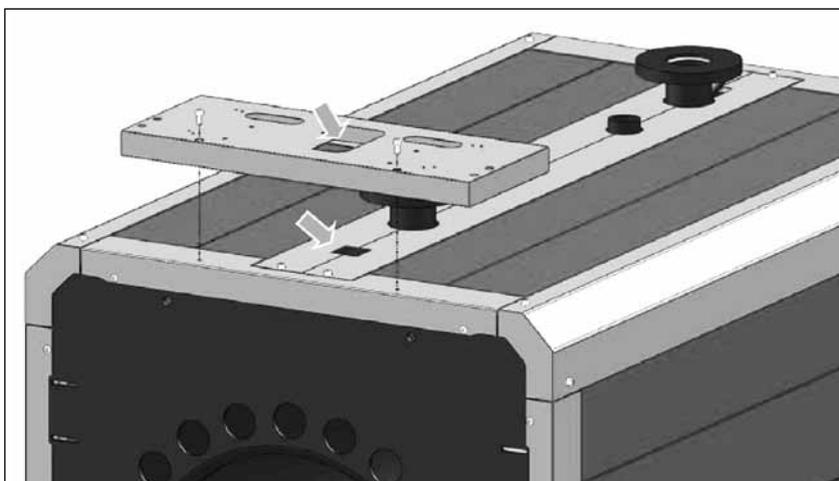


fig. 17

NOTA: se il kit comprende la doga porta pannello (nella quale sono presenti i fori per le viti e le asole per il passaggio dei capillari) è consigliabile utilizzarla per una più comoda regolazione; in questo caso il pannello può essere montato indifferente sulla parete laterale destra o sinistra.

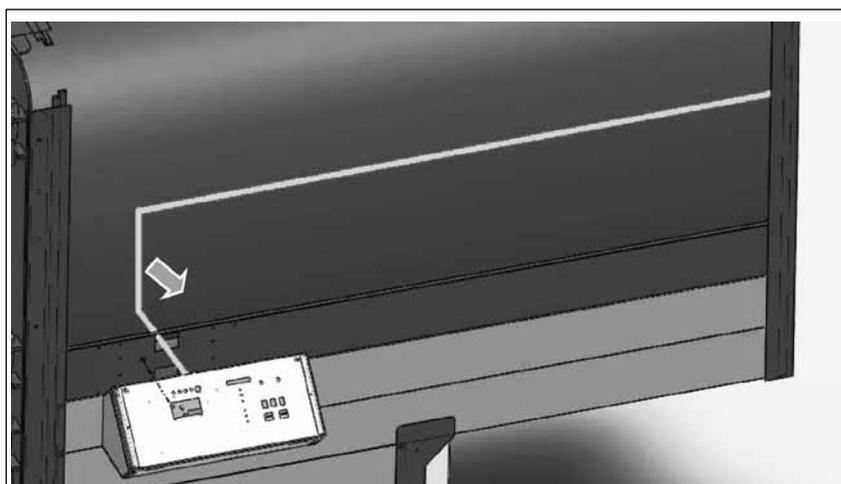


fig. 18

## 5. Avviamento

### IMPORTANTE

Prima dell'avviamento inserire completamente i turbolatori nei tubi fumo avendo cura di spingerli all'interno di almeno 100 mm.

#### 5.1. Controlli preliminari

Prima di avviare la caldaia verificare che:

- I **dati di targa** siano corrispondenti a quelli delle reti di alimentazione elettrica, idrica e del combustibile liquido o gassoso;
- Il campo di potenza del bruciatore sia compatibile a quello della caldaia;
- Nel locale caldaia siano presenti sia le istruzioni della caldaia che del bruciatore;
- La **canna fumaria** funzioni correttamente;
- l'apertura di aerazione presente sia ben dimensionata e libera da impedimenti;
- Il **portellone**, la **camera fumo** e la **piastra bruciatore** siano chiusi in modo da garantire in ogni punto della caldaia la tenuta fumo;
- L'impianto sia pieno d'acqua e che siano state eliminate eventuali **sacche d'aria**;
- Vi siano protezioni contro il **gelo**;
- Le pompe di circolazione funzionino correttamente;
- Il vaso d'espansione e la/le valvola/e di sicurezza siano correttamente collegati (senza alcuna intercettazione) e funzionanti.
- Controllare le parti elettriche e la funzionalità dei termostati.

#### 5.2. Trattamento dell'acqua

I fenomeni più comuni che si verificano negli impianti termici sono:

##### Incrostazioni di calcare

Le incrostazioni di calcare contrastano lo scambio termico tra i gas di combustione e l'acqua, comportando un aumento abnorme della temperatura delle parti esposte alla fiamma e quindi una sensibile riduzione della vita della caldaia.

Il calcare si concentra nei punti dove maggiore è la temperatura di parete e la migliore difesa, a livello costruttivo, consiste appunto nella eliminazione delle zone di surriscaldamento.

Le incrostazioni costituiscono uno strato coibente che diminuisce lo scambio termico del generatore penalizzandone il rendimento. Ciò significa che una parte consistente del calore ottenuto dalla combustione non viene integralmente trasferito all'acqua dell'impianto ma sfugge attraverso il camino.

##### Corrosione lato acqua

La corrosione delle superfici metalliche della caldaia lato acqua è dovuta al passaggio in soluzione del ferro attraverso i suoi ioni ( $Fe^{+}$ ). In questo processo ha molta importanza la presenza dei gas disciolti ed in particolare dell'ossigeno e dell'anidride carbonica.

Spesso si verificano fenomeni corrosivi con acque addolcite e/o demineralizzate che per loro natura sono più aggressive nei confronti del ferro (acque acide con  $Ph < 7$ ): in questi casi se si è al riparo da fenomeni di incrostazione, non lo si è altrettanto per quanto riguarda le corrosioni, ed è necessario condizionare le acque stesse con inibitori di processi corrosivi.

#### 5.3. Riempimento dell'impianto

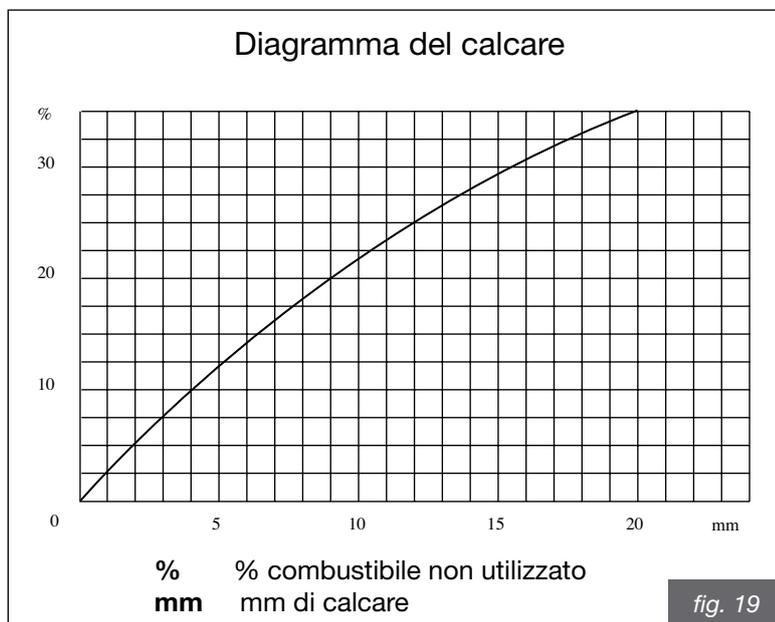
L'acqua deve entrare nell'impianto di riscaldamento più lentamente possibile ed in quantità proporzionale alla capacità di sfogo d'aria degli organi interessati.

I tempi variano a seconda della grandezza dell'impianto ma non sono comunque mai inferiori a 2 o 3 ore.

Nel caso d'impianto a vaso d'espansione chiuso occorre immettere acqua fino a quando la lancetta del manometro non raggiunge il valore di pressione statica prestabilita dal vaso.

Procedere poi al primo riscaldamento dell'acqua fino alla massima temperatura consentita dall'impianto e comunque non superiore a  $90^{\circ}C$ .

Durante questa operazione l'aria contenuta nell'acqua sfoga attraverso i separatori d'aria automatici o manuali previsti nell'impianto. Finita l'espulsione dell'aria, riportare la pressione al valore prestabilito e chiudere il rubinetto di alimentazione manuale e/o automatica.



## 6. Esercizio

L'impianto di riscaldamento deve essere condotto in modo idoneo, tale da assicurare da un lato una ottima combustione con ridotte emissioni in atmosfera di ossido di carbonio, idrocarburi incombusti e fuliggine e dall'altro evitare danni alle persone ed alle cose.

Valori guida di combustione:

COMBUSTIBILE	%CO <sub>2</sub>	Temperatura fumi	% CO
Gas	10	190°C	0 – 20 ppm
Gasolio	13	195°C	10 – 80 ppm
Nafta	13,5	200°C	50 – 150 ppm

Viene riportato un diagramma che in funzione della temperatura dei fumi, dell'aria e della percentuale di anidride carbonica (%CO<sub>2</sub>) determina il rendimento della caldaia senza però considerare le dispersioni attraverso il rivestimento della caldaia.

### Esempio

Combustibile	GASOLIO
Temperatura ambiente	20°C
%CO <sub>2</sub>	13 %
Rendimento	91,4 %

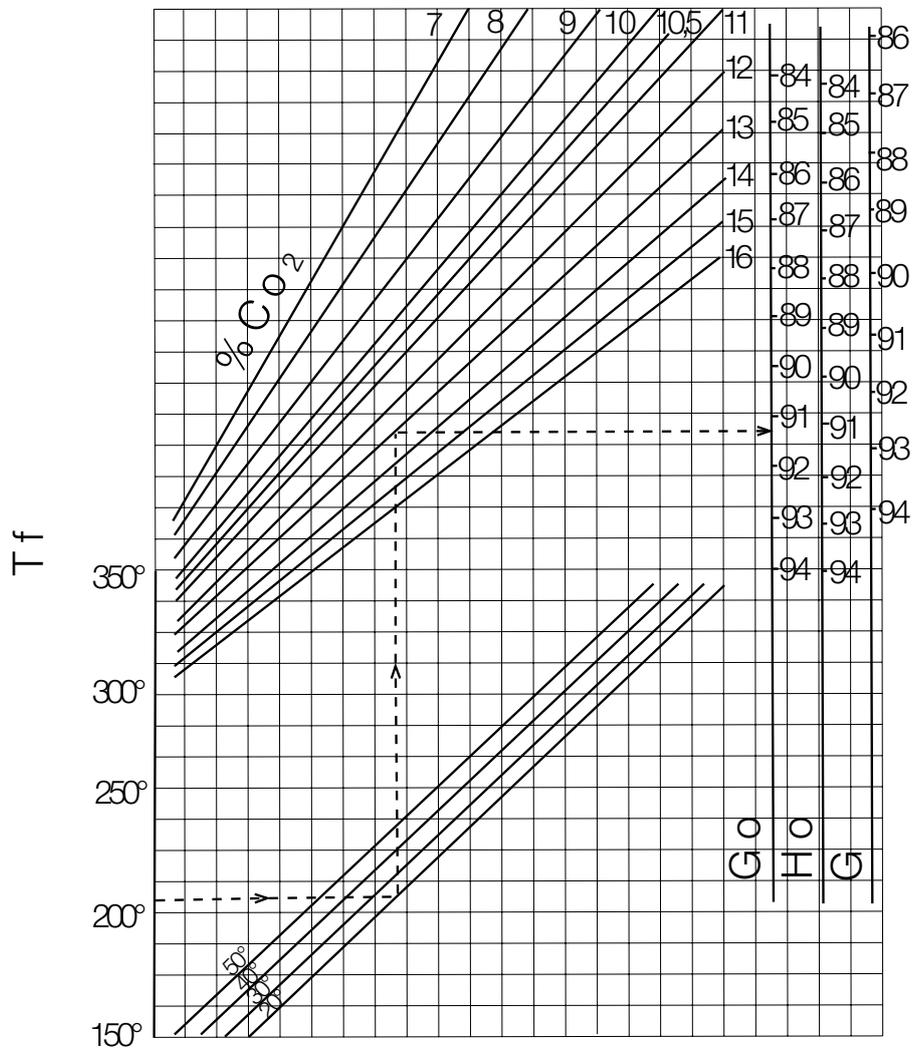


fig. 20

### Legenda

**T<sub>f</sub>** Temperatura fumi al camino °C – **T<sub>a</sub>** Temperatura ambiente °C – **Go** Gasolio – **Ho** Nafta – **G** Gas

La pressurizzazione deve rientrare nei valori espressi nella tabella dei dati tecnici.



**Il salto termico tra mandata e ritorno non deve superare i 15°C, onde evitare shock termici alle strutture della caldaia.**

**La temperatura di ritorno dall'impianto deve essere superiore a 55°C al fine di salvaguardare la caldaia dalla corrosione dovuta alla condensazione dei fumi su superfici troppo fredde.**

**A tale riguardo è utile mitigare la temperatura di ritorno installando una valvola miscelatrice a 3 o 4 vie. La garanzia quindi non copre danni provocati dalla condensa.**

**E' obbligatoria l'installazione di una pompa di ricircolo (pompa anticondensa) per miscelare i ritorni freddi. Tale pompa deve avere una portata minima di circa 5 m<sup>3</sup>/h e comunque pari a circa 1/3 della portata della pompa dell'impianto di riscaldamento.**

E' necessario mantenere sempre inserito l'interruttore bruciatore.

In tal modo la temperatura dell'acqua in caldaia stazionerà attorno al valore impostato con il termostato.

## **ATTENZIONE**

**In caso di scarsa tenuta del fumo nella parte anteriore della caldaia (portellone e piastra bruciatore) o posteriore (camera fumo), è necessario registrare i tiranti di chiusura delle singole parti; se ciò non fosse sufficiente si deve provvedere alla sostituzione delle relative guarnizioni.**

## **ATTENZIONE**

**Non aprire il portellone e non togliere la camera fumo mentre funziona il bruciatore e comunque attendere qualche minuto dopo lo spegnimento dello stesso onde permettere il raffreddamento delle parti isolanti.**

## **7. Manutenzione**

**Le operazioni di manutenzione (e di riparazione) devono essere eseguite obbligatoriamente da personale qualificato, in possesso dei requisiti stabiliti dalla legislazione vigente.**

Una corretta manutenzione della caldaia e del bruciatore, sia nei modi sia nei tempi, consente agli stessi di lavorare nelle migliori condizioni, nel rispetto dell'ambiente e in piena sicurezza per persone, animali e cose.

Il produttore consiglia la propria clientela di rivolgersi, per le operazioni di manutenzione e di riparazione, alla rete dei propri Centri di Assistenza Autorizzati che sono addestrati per svolgere al meglio le suddette operazioni.



**Prima di procedere ad ogni operazione di manutenzione, riparazione, sostituzione di componenti o di pulizia interna della caldaia e soprattutto prima di aprire la porta del focolare, è necessario prendere le seguenti misure di sicurezza:**

- interrompere l'alimentazione del combustibile;
- se la caldaia era in funzione, attendere che la caldaia si raffreddi lasciando circolare l'acqua dell'impianto;
- disinserire la caldaia e il bruciatore dalla rete di alimentazione elettrica;
- mettere sulla caldaia un cartello segnaletico con il seguente testo:

**NON USARE, CALDAIA IN MANUTENZIONE, FUORI SERVIZIO**

Per le operazioni di manutenzione munirsi di abiti, guanti, occhiali e maschere adatti allo scopo.

Impiegare aspiratori per la rimozione dei residui di combustione da smaltire negli appositi contenitori con le richieste indicazioni del contenuto.

**I residui della combustione sono fortemente inquinanti. Non disperderli nell'ambiente, ma convogliarli nelle apposite aree di raccolta.**

### **7.1. Manutenzione ordinaria**

Le condizioni di funzionamento del generatore di calore sono variabili caso per caso e dipendono da: combustibile impiegato, regolazione del bruciatore, numero delle accensioni, caratteristiche dell'impianto.

Non è pertanto possibile stabilire a priori un intervallo di tempo tra una manutenzione e la successiva.

È quindi necessario che il manutentore stabilisca l'intervallo di tempo tra un intervento e l'altro in base ad una prima osservazione dello stato di imbrattamento del circuito fumo.

In linea di principio si consigliano i seguenti intervalli di pulizia del fascio tubiero (con l'apposito scovolo in dotazione) e dei turbolatori a seconda del tipo di combustibile:

- una volta all'anno per il funzionamento a gas;
- ogni tre mesi per il funzionamento a gasolio;
- una volta al mese per il funzionamento a nafta.

Vanno in ogni caso rispettate eventuali norme locali in fatto di manutenzione.

Una pulizia rapida del prodotto può essere eseguita aprendo il solo portellone anteriore, estraendo i turbolatori e spazzolando i tubi con l'apposito scovolo in dotazione.

Questa operazione, da ripetersi almeno una volta al mese nei periodi di attività del generatore, evita che i residui di combustione possano bloccare i turbolatori, tanto da renderne la rimozione estremamente difficoltosa.

Per una pulizia più radicale è necessario rimuovere la camera fumo per espellere i residui carboniosi posteriormente.

In ogni caso, durante le operazioni di manutenzione ordinaria si dovrà pulire con lo scovolo il fascio tubiero (dopo aver rimosso i turbolatori) ed il focolare e raccogliere i residui di combustione anche attraverso le portine poste sulla camera fumo.

### **Non usare per la pulizia dello scambiatore di calore prodotti infiammabili quali benzina, solventi od altro.**

Si dovrà inoltre accertare il buon funzionamento degli organi di controllo e misura al servizio del generatore (termostati, termometri) e dell'impianto (idrometri, flussostati, pressostati, vasi di espansione, gruppi di alimentazione, dispositivi di sicurezza).

E' buona regola analizzare l'acqua dell'impianto e prevedere un adeguato trattamento per evitare la formazione di incrostazioni calcaree che inizialmente riducono la resa della caldaia e col tempo ne possono provocare la rottura.

Si tenga presente che i sali di calcio e magnesio disciolti nell'acqua con ripetuti rabbocchi, danno origine a depositi in caldaia che ostacolano la circolazione interna al generatore e causano il surriscaldamento delle lamiere con possibili gravi danni che non possono essere attribuiti alla geometria costruttiva e/o ai materiali impiegati e/o alla tecnica costruttiva e, quindi, non sono coperti da garanzia.

E' altresì necessario controllare che i rivestimenti refrattari e le guarnizioni di tenuta fumo siano integri e in caso contrario ripristinarli.

## **7.2. Manutenzione straordinaria di fine stagione e per lunghi periodi di inattività.**

Si dovranno eseguire tutte le operazioni descritte nel capitolo precedente ed inoltre:

- controllare lo stato di usura dei turbolatori per provvedere in tempo alla loro sostituzione;
- dopo la pulizia del circuito fumo è opportuno passare nei tubi fumo e nel focolare uno straccio imbevuto di soluzione diluita di soda caustica;
- dopo aver lasciato asciugare, ripassare tutte le superfici con uno straccio imbevuto d'olio;
- chiudere perfettamente la bocca d'aspirazione del bruciatore e l'attacco al camino per evitare un continuo passaggio di aria umida attraverso la caldaia richiamata dal camino stesso;
- è consigliabile collocare all'interno del focolare in un apposito contenitore della calce viva che ha un'azione igroscopica;
- non vuotare l'impianto e la caldaia;
- proteggere con grasso grafitato viti, dadi e perni della porta;

segnalare tutte le operazioni che dovranno essere eseguite alla successiva riattivazione; in particolare si dovrà accertare il regolare funzionamento della pompa di ricircolo.

## **7.3. Manutenzione del bruciatore**

Ad ogni intervento di manutenzione sulla caldaia, è necessario far controllare lo stato di funzionamento e la taratura del bruciatore secondo il manuale d'uso, installazione e manutenzione dello stesso.

Questa operazione deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato.

## **7.4. Verifica del funzionamento della caldaia**

Per un funzionamento sicuro della caldaia bisogna verificare:

- il buon funzionamento del termostato di regolazione;
- il buon funzionamento del termostato di sicurezza;
- la regolazione ed il buon funzionamento del termostato di minima;
- il buon funzionamento del sistema di ricircolo;
- il buon funzionamento del termoregolatore (se montato);
- il buon funzionamento di tutti gli altri dispositivi di sicurezza e di controllo imposti dalle normative locali.

Nel caso si intervenisse per la prima volta sulla caldaia verificare:

- la dichiarazione di conformità dell'impianto;
- il libretto d'impianto.

Inoltre verificare:

- l'idoneità del locale per l'installazione;
- le aperture di ventilazione del locale;
- i condotti di evacuazione dei fumi, diametri e lunghezza degli stessi;
- la corretta installazione della caldaia secondo le istruzioni contenute nel presente libretto.

Nel caso l'apparecchio non fosse in grado di potere funzionare correttamente e in assenza di pericolo per persone, animali e cose, avvisare il responsabile dell'impianto e compilare una dichiarazione in tale senso.

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE

Direttiva Gas 2009/142/CE  
Direttiva Rendimenti 92/42/CE  
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE  
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE

**FONDITAL S.p.A.**  
con sede in  
**Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno (BS)**

## DICHIARA

che i prodotti

**Taurus Dual 70, Taurus Dual 80, Taurus Dual 90, Taurus Dual 100, Taurus Dual 120, Taurus Dual 150, Taurus Dual 200, Taurus Dual 250, Taurus Dual 300, Taurus Dual 350, Taurus Dual 400,**

sono costruiti in accordo

1. Con il Tipo descritto nel Certificato di Esame CE di Tipo e nel Certificato di Esame CE di Tipo

**CE/0461/E1069**  
**CE/0461/EG1213/5123/1**

in seguito alle disposizioni delle Direttive  
**Direttiva Gas 2009/142/CE**  
**Direttiva Rendimenti 92/42/CE**  
delle quali soddisfano i requisiti essenziali.

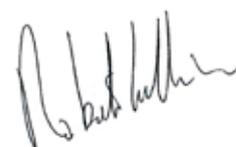
2. Con le disposizioni della **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.**

3. Con le disposizioni della **Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.**

**Fondital S.p.A.**

Per la direzione  
Il responsabile dell'Ufficio Tecnico

Ing. Roberto Cavallini



Vobarno, data di fabbricazione ovvero del timbro postale

Dichiarazione di conformità  
caldaie

Taurus Dual Edizione 6 del 13 febbraio 2014

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE

Direttiva Gas 2009/142/CE  
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE  
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE

**FONDITAL S.p.A.**  
con sede in  
Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno (BS)

## DICHIARA

che i prodotti

**Taurus Dual 500, Taurus Dual 620, Taurus Dual 750, Taurus Dual 850, Taurus Dual 950, Taurus Dual 1020, Taurus Dual 1200, Taurus Dual 1300, Taurus Dual 1400, Taurus Dual 1600, Taurus Dual 1800, Taurus Dual 2000, Taurus Dual 2400, Taurus Dual 3000, Taurus Dual 3500**

sono costruiti in accordo

1. Con il Tipo descritto nel Certificato di Esame CE di Tipo **CE/0461/E1069**

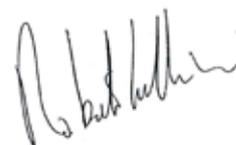
in seguito alle disposizioni della Direttiva  
**Direttiva Gas 2009/142/CE**  
della quale soddisfa i requisiti essenziali.

2. Con le disposizioni della **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.**
3. Con le disposizioni della **Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.**

**Fondital S.p.A.**

Per la direzione  
Il responsabile dell'Ufficio Tecnico

Ing. Roberto Cavallini



Vobarno, data di fabbricazione ovvero del timbro postale

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE

Direttiva Gas 2009/142/CE  
Direttiva Rendimenti 92/42/CE  
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE  
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE

**FONDITAL S.p.A.**  
con sede in  
**Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno (BS)**

## DICHIARA

che i prodotti

**Taurus Dual 70 HR, Taurus Dual 80 HR, Taurus Dual 90 HR, Taurus Dual 100 HR, Taurus Dual 120 HR, Taurus Dual 150 HR, Taurus Dual 200 HR, Taurus Dual 250 HR, Taurus Dual 300 HR, Taurus Dual 350 HR, Taurus Dual 400 HR**

sono costruiti in accordo

1. Con il Tipo descritto nel Certificato di Esame CE di Tipo e nel Certificato di Esame CE di Tipo

**CE/0461/E1073**  
**CE/0461/EG1217/5123/1**

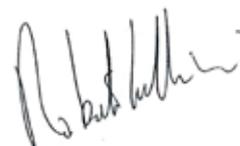
in seguito alle disposizioni delle Direttive  
**Direttiva Gas 2009/142/CE**  
**Direttiva Rendimenti 92/42/CE**  
delle quali soddisfano i requisiti essenziali.

2. Con le disposizioni della **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.**
3. Con le disposizioni della **Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.**

**Fondital S.p.A.**

Per la direzione  
Il responsabile dell'Ufficio Tecnico

Ing. Roberto Cavallini



Vobarno, data di fabbricazione ovvero del timbro postale

Dichiarazione di conformità  
caldaie

Taurus Dual HR Edizione 6 del 13 febbraio 2014

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE

Direttiva Gas 2009/142/CE  
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE  
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE

**FONDITAL S.p.A.**  
con sede in  
**Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno (BS)**

## DICHIARA

che i prodotti

**Taurus Dual 500 HR, Taurus Dual 620 HR, Taurus Dual 750 HR, Taurus Dual 850 HR, Taurus Dual 950 HR, Taurus Dual 1020 HR, Taurus Dual 1200 HR, Taurus Dual 1300 HR, Taurus Dual 1400 HR, Taurus Dual 1600 HR, Taurus Dual 1800 HR, Taurus Dual 2000 HR, Taurus Dual 2400 HR, Taurus Dual 3000 HR, Taurus Dual 3500 HR**

sono costruiti in accordo

1. Con il Tipo descritto nel Certificato di Esame CE di Tipo **CE/0461/E1073**

in seguito alle disposizioni della Direttiva  
**Direttiva Gas 2009/142/CE**  
della quale soddisfa i requisiti essenziali.

2. Con le disposizioni della **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.**
3. Con le disposizioni della **Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.**

**Fondital S.p.A.**

Per la direzione  
Il responsabile dell'Ufficio Tecnico

Ing. Roberto Cavallini



Vobarno, data di fabbricazione ovvero del timbro postale

Dichiarazione  
caldaie

di

conformità

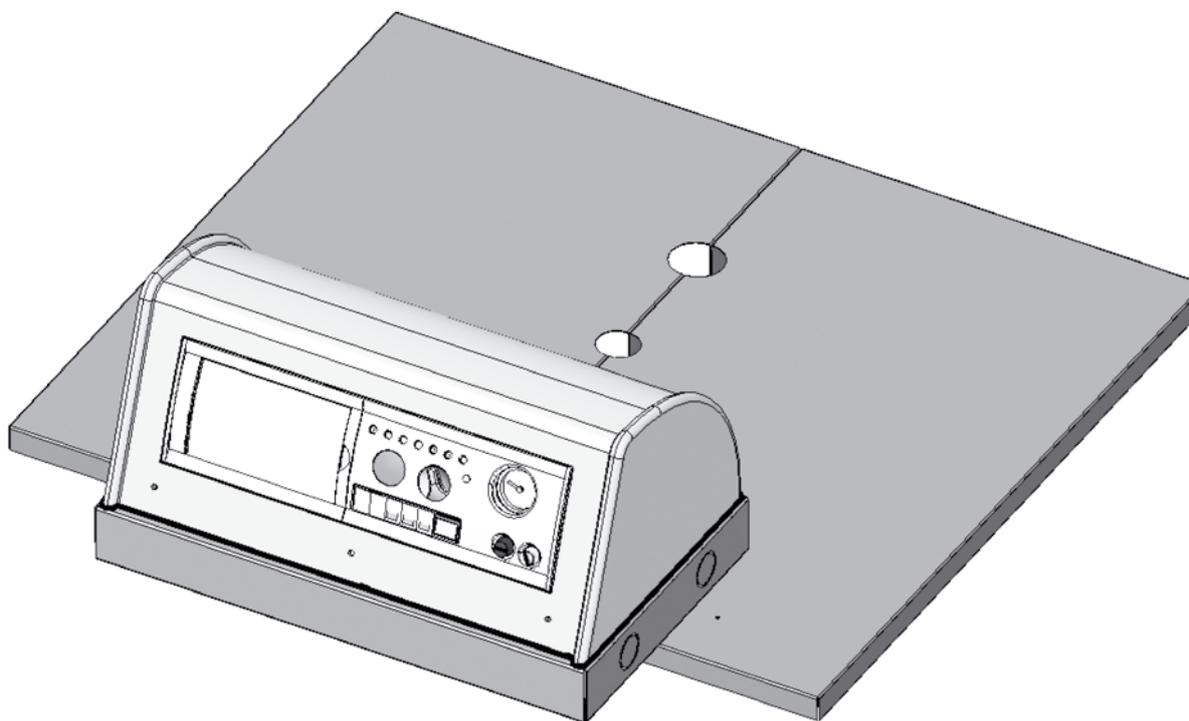
Taurus Dual HR

Edizione 6 del 13 febbraio 201

---

# ISTRUZIONI DI ASSEMBLAGGIO DEL QUADRO ELETTRICO

---



## Mensola portastrumenti

In fig.21 è rappresentata la mensola da utilizzare per fissare il quadro elettrico sulla caldaia.

Le aperture realizzate sul fondo (A) e quella laterale rettangolare (C) (nel caso di fissaggio con supporto) possono essere impiegate per il passaggio dei capillari.

Nel caso si rendesse necessario, sono previste aperture laterali supplementari (B) per inserire raccordi modello PG 21 (non previsti nel kit) , per il passaggio delle connessioni elettriche.

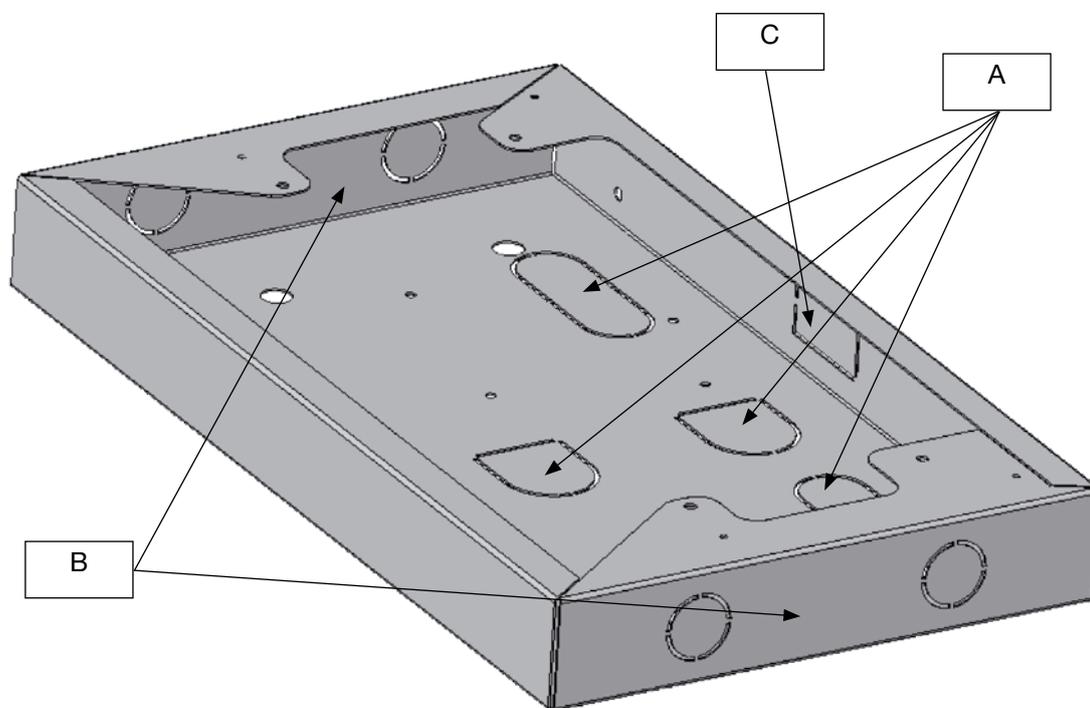


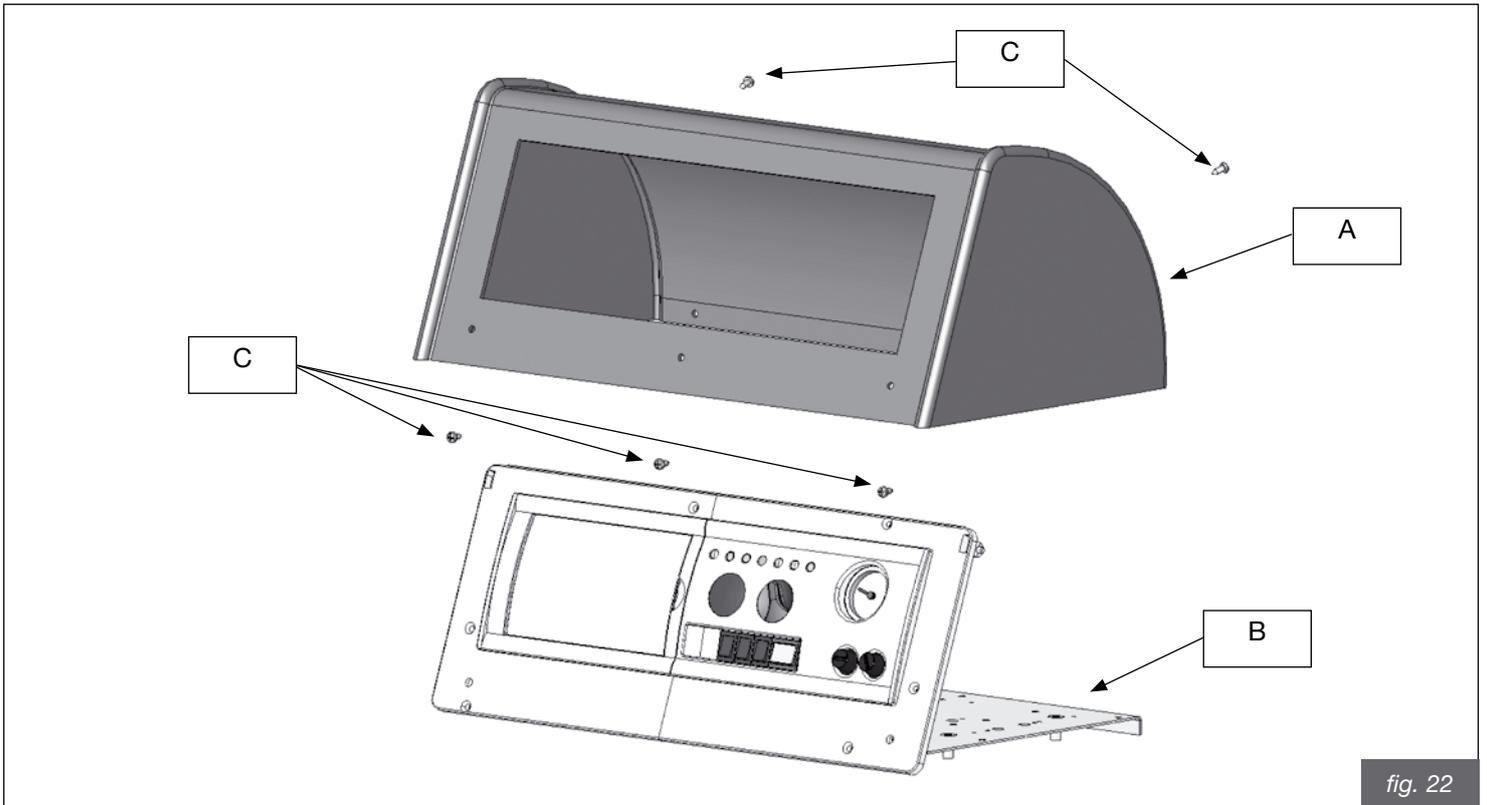
fig. 21

	Fori passaggio cavi	Fori passaggio capillari
Taurus Dual 70÷1300 Taurus Dual HR 70÷1300	A - B	A
Taurus Dual 1400÷3500 Taurus Dual HR 1400÷3500	B	C

## Montaggio quadro

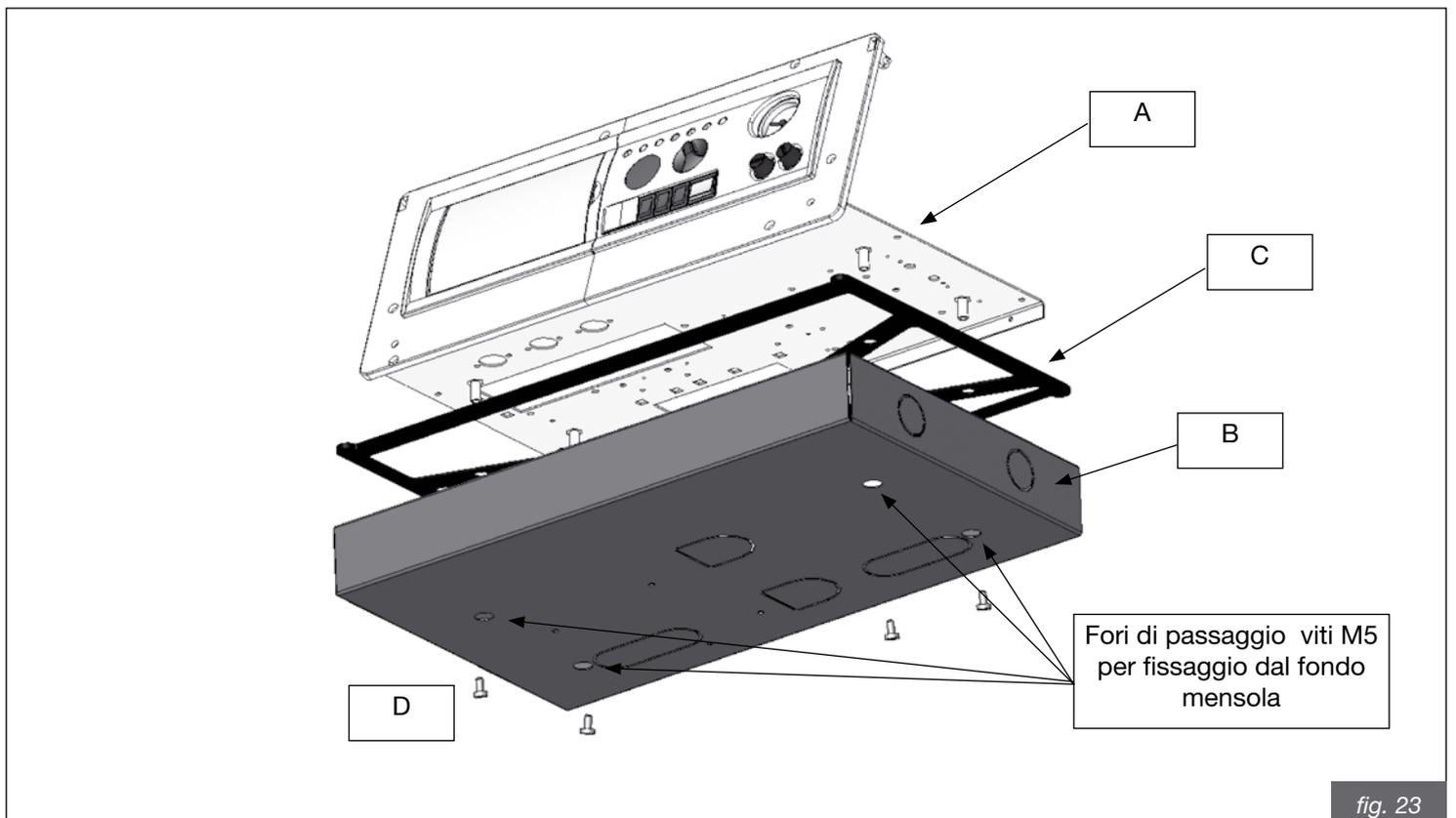
### Rimozione calotta satellite

Rimuovere la calotta satellite (A) per procedere al fissaggio del quadro (B) sulla caldaia, come indicato in figura, dopo aver rimosso le viti di fissaggio (C).



## Montaggio lamiera portastrumenti

Fissare la lamiera portastrumenti (A) alla mensola (B), interponendo la guarnizione dedicata (C), come indicato in figura. Il fissaggio deve avvenire inserendo le apposite viti M5 dal fondo della mensola (D).



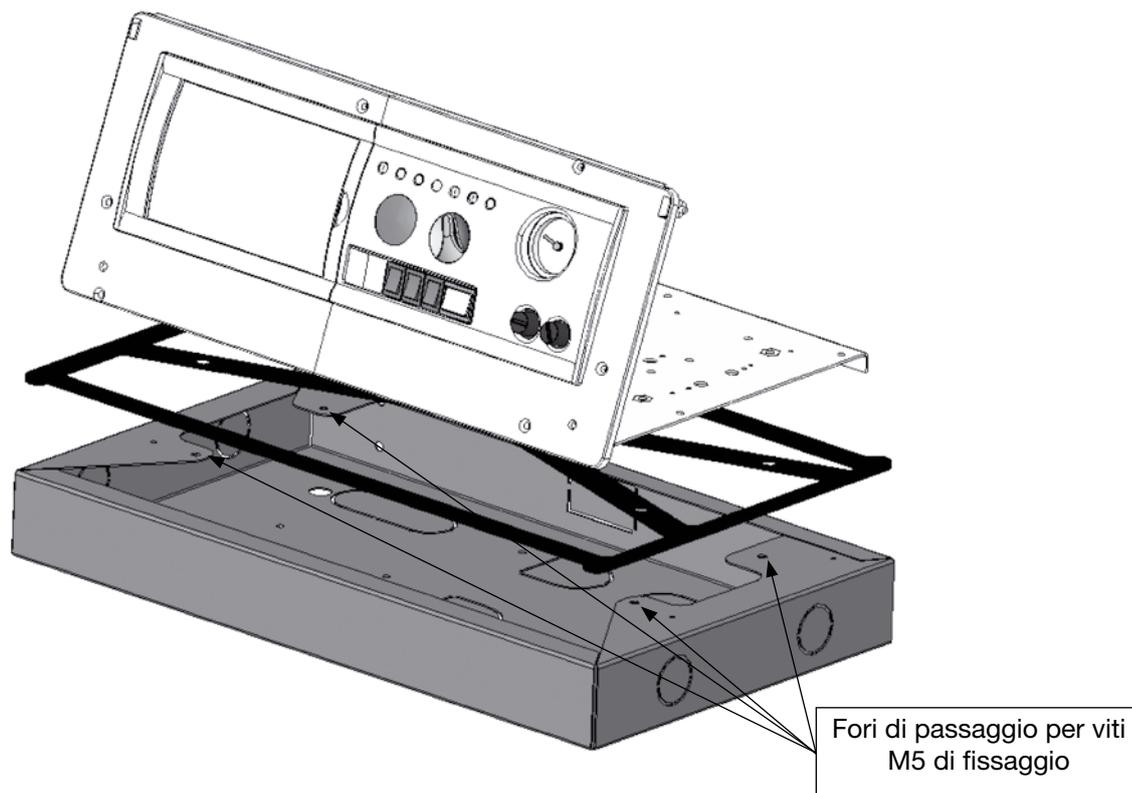


fig. 24

### Posizionamento e fissaggio mensola

Posizionare la mensola sul pannello caldaia premontato come indicato nelle figure seguenti. I fori pretranciati previsti sulla mensola devono combaciare con quelli realizzati sulle pannellature. Eseguire il fissaggio della medesima con le relative viti autoforanti come indicato in fig.27.

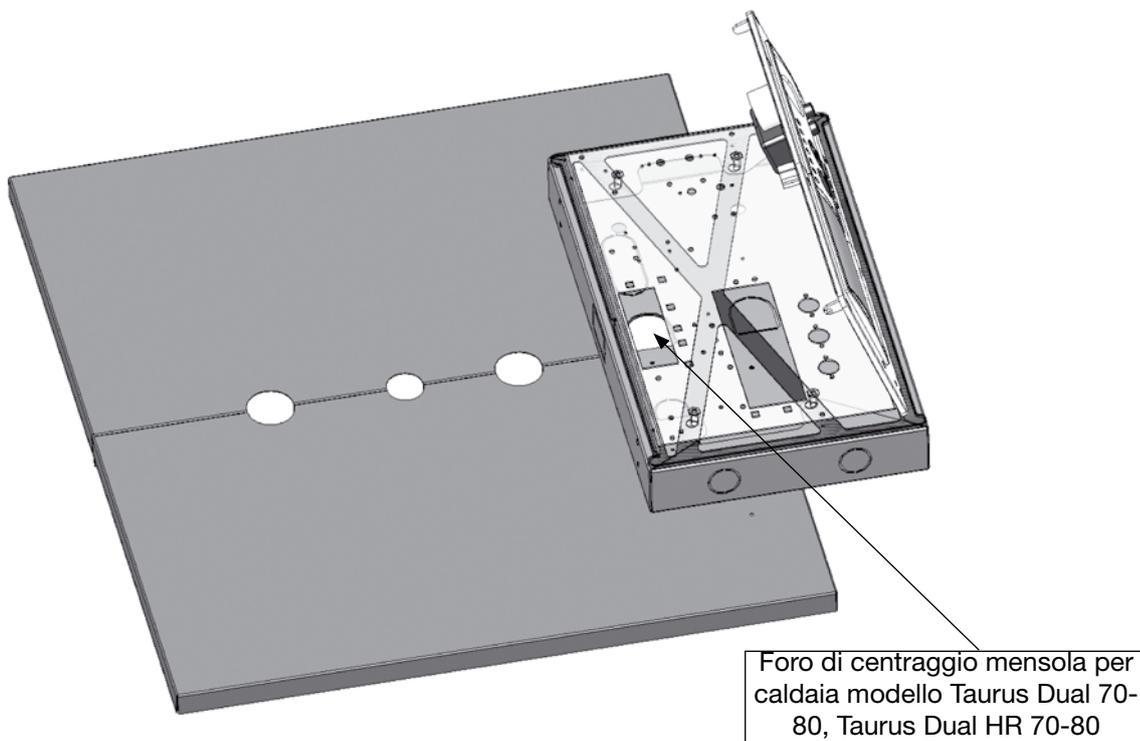
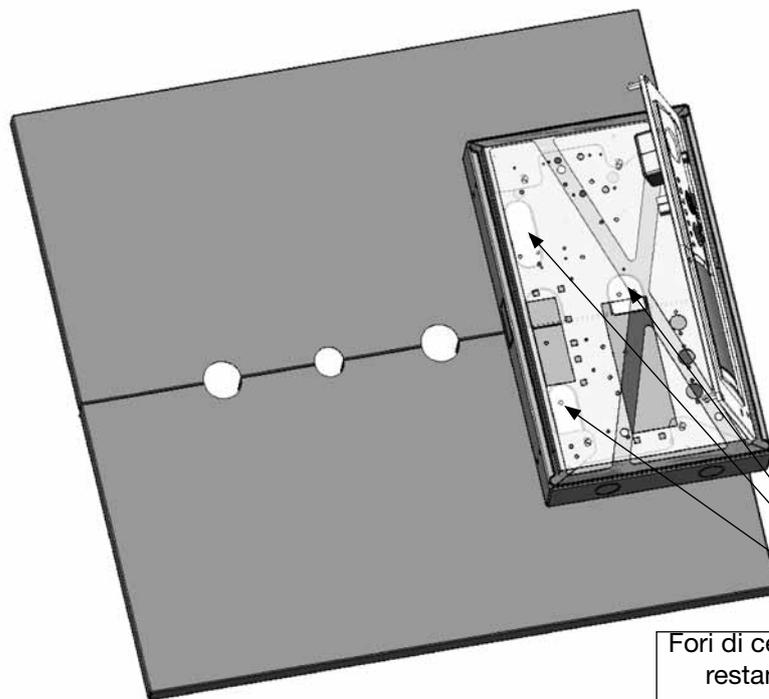
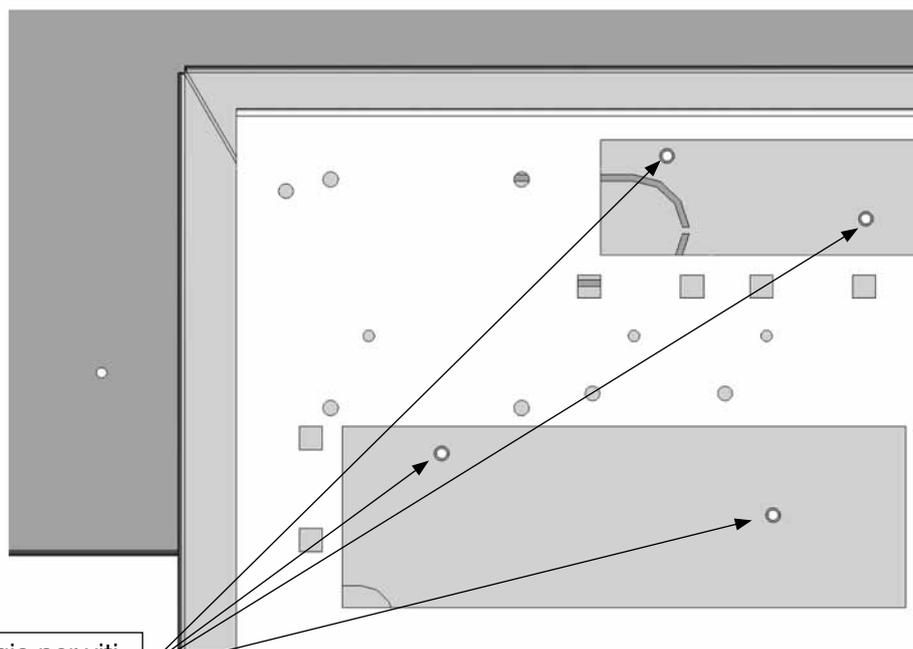


fig. 25



Fori di centraggio mensola per i  
restanti modelli di caldaie  
Taurus Dual

fig. 26



Fori di fissaggio per viti  
autoforanti

fig. 27

## Montaggio quadro elettrico completo

Rimuovere il pannello di destra ed effettuare i collegamenti elettrici del quadro.

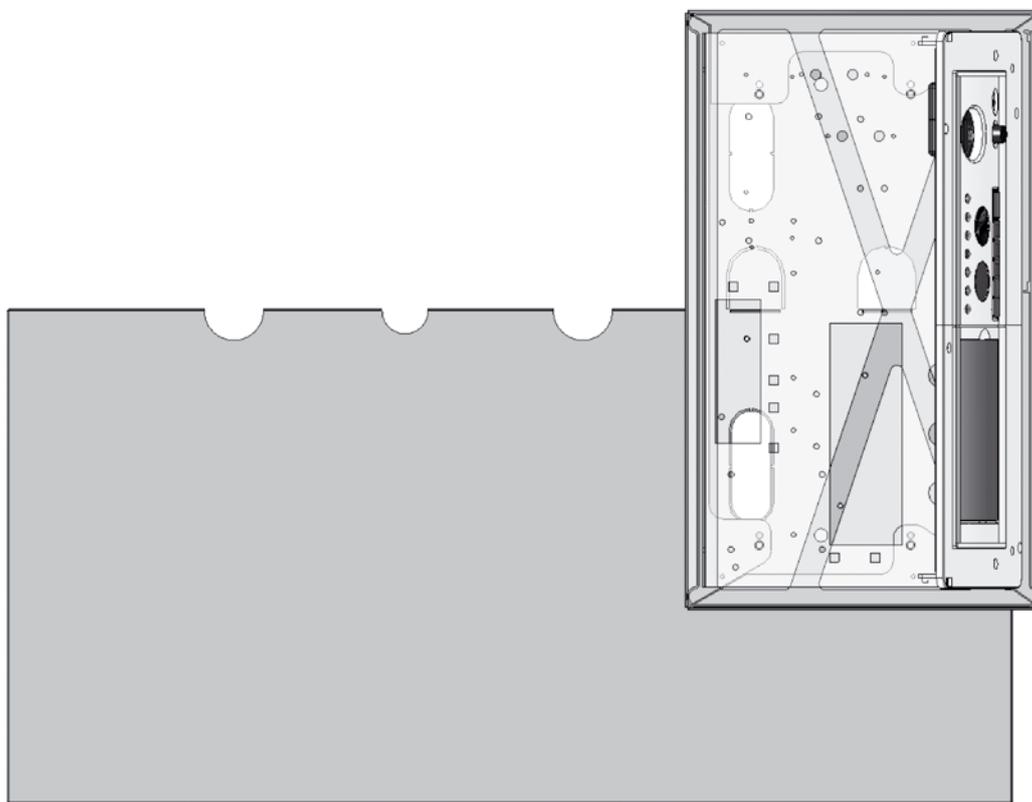


fig. 28

Montare calotta satellite e pannello destro come indicato a disegno

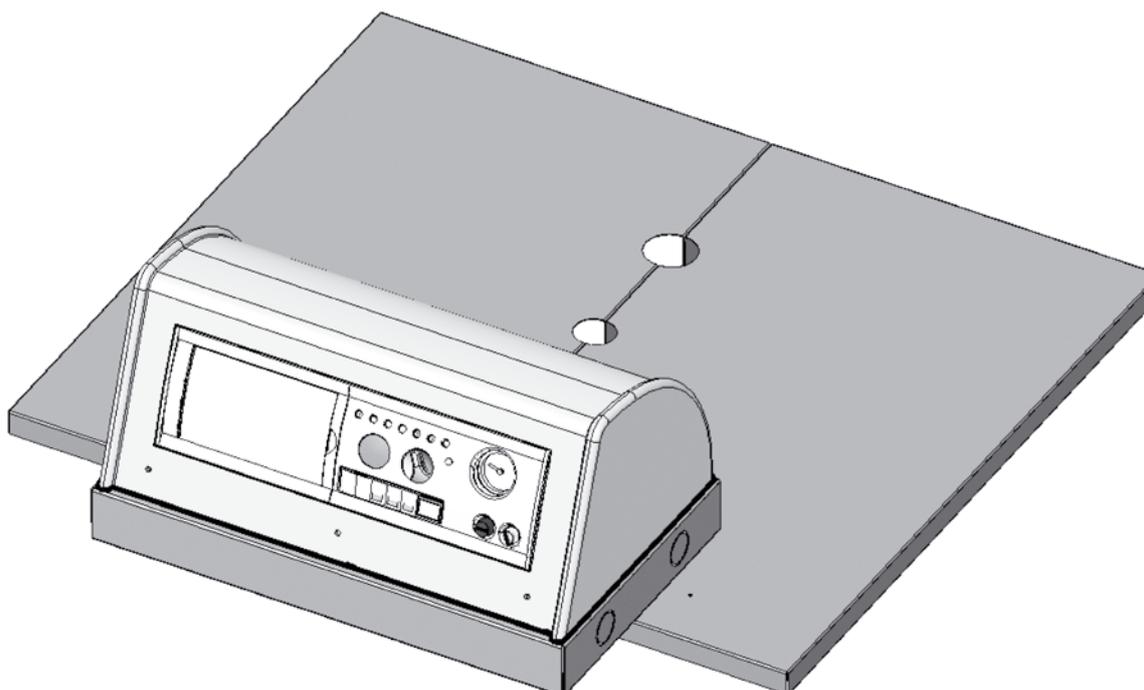
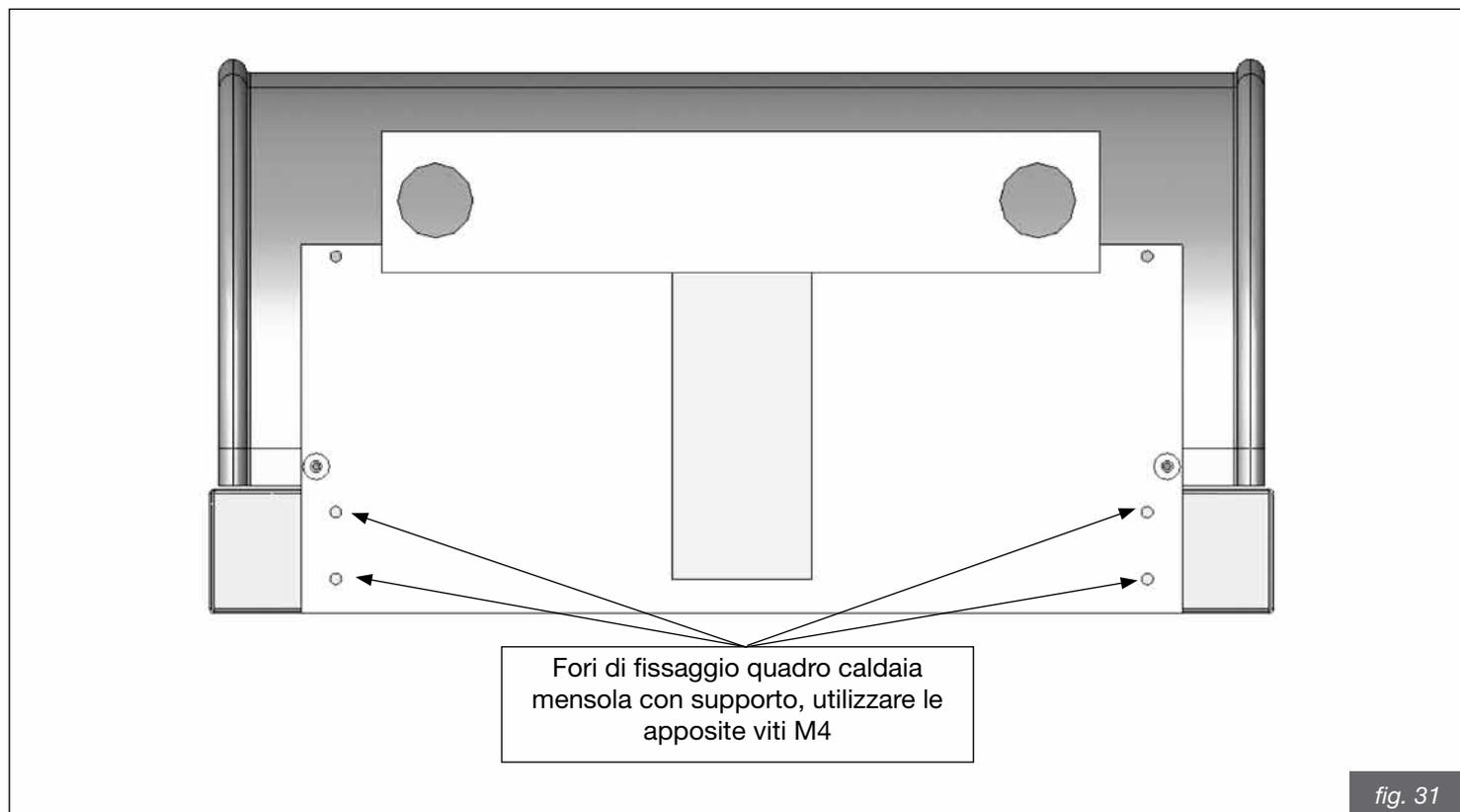
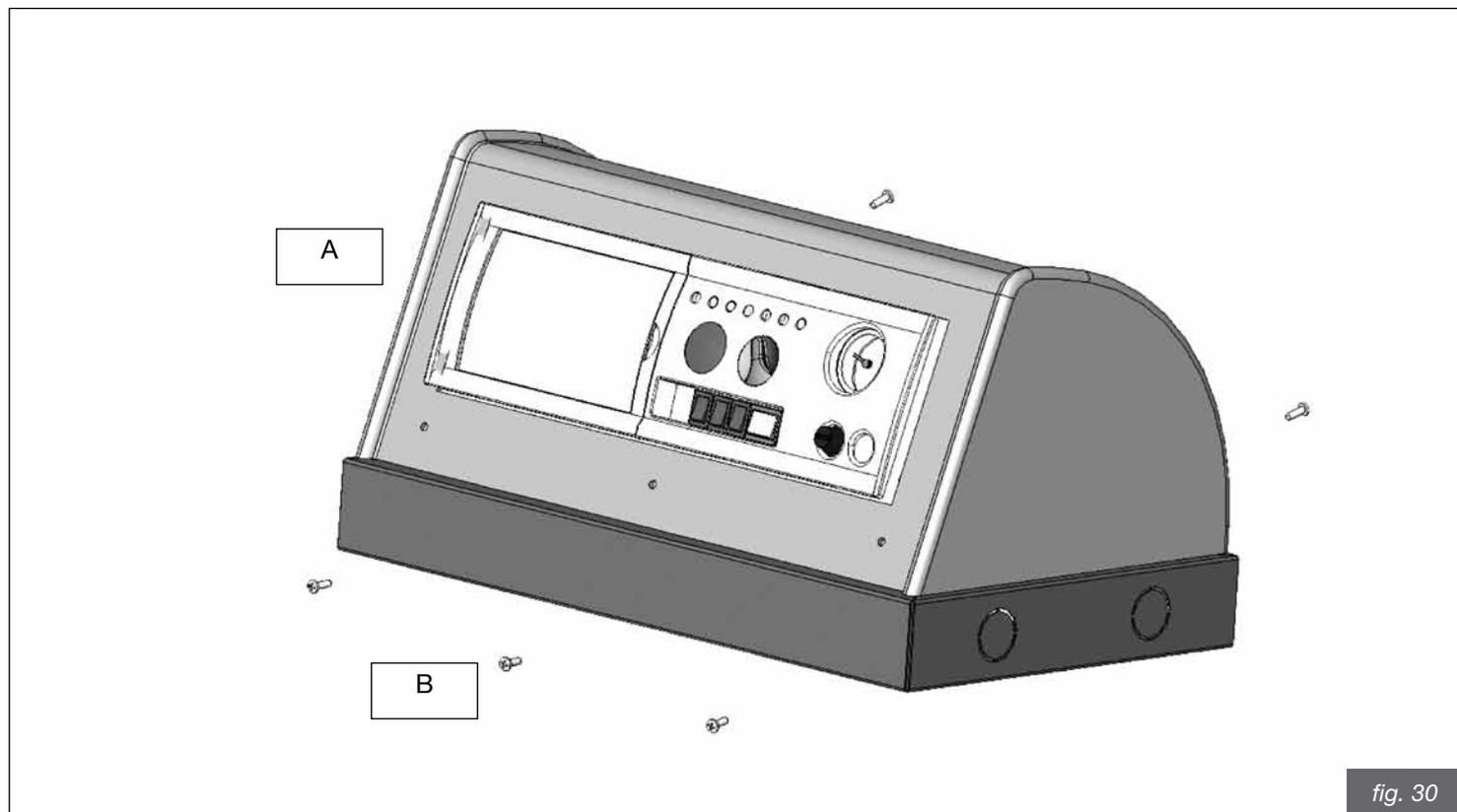


fig. 29

Il fissaggio dell'insieme quadro caldaia – mensola con il supporto è composta 4 fasi:

- 1) eseguire le operazioni preliminari indicate in fig. 22-23 e 24 e preparare i collegamenti elettrici del quadro;
- 2) rimontare la calotta satellite (A) con le apposite viti (B) fig. 30;
- 3) fissare il preassemblato (C) al supporto (D) utilizzando le relative viti M4 (E) come indicato in fig. 31-32;
- 4) Effettuare i collegamenti elettrici del quadro e fissarlo al corpo caldaia con le apposite viti fig. 33-34.



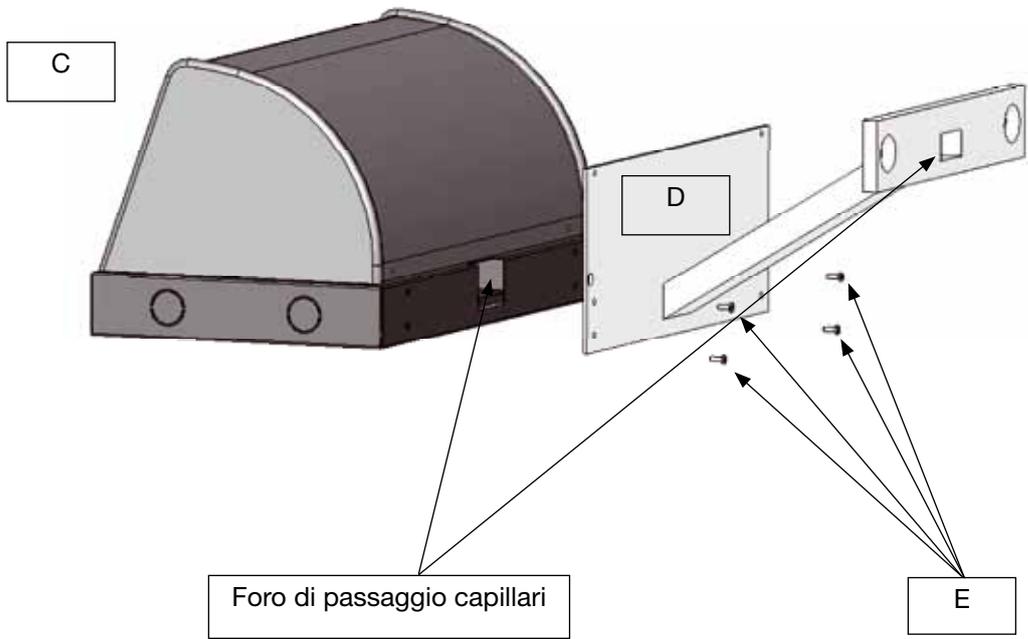


fig. 32

Fissaggio quadro

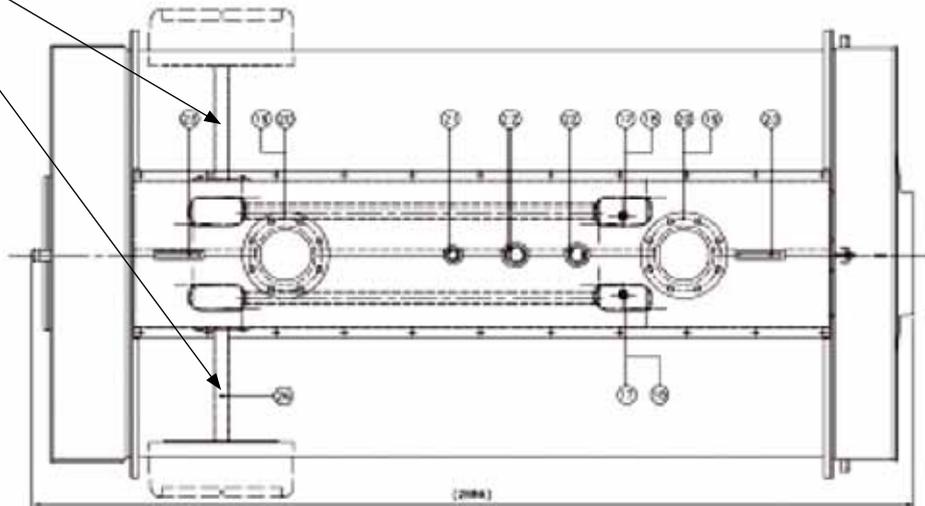


fig. 33

Fissaggio quadro

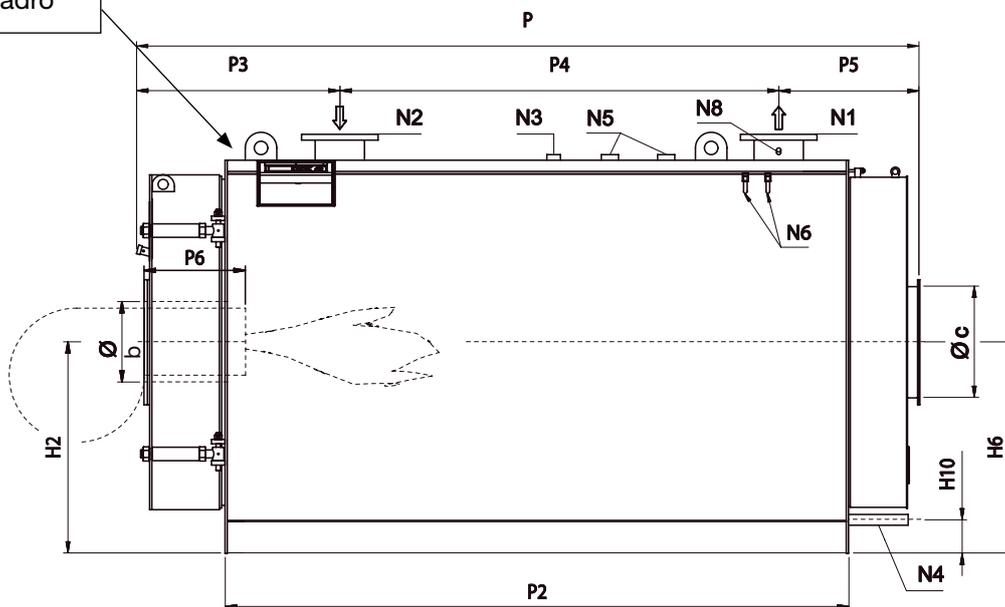
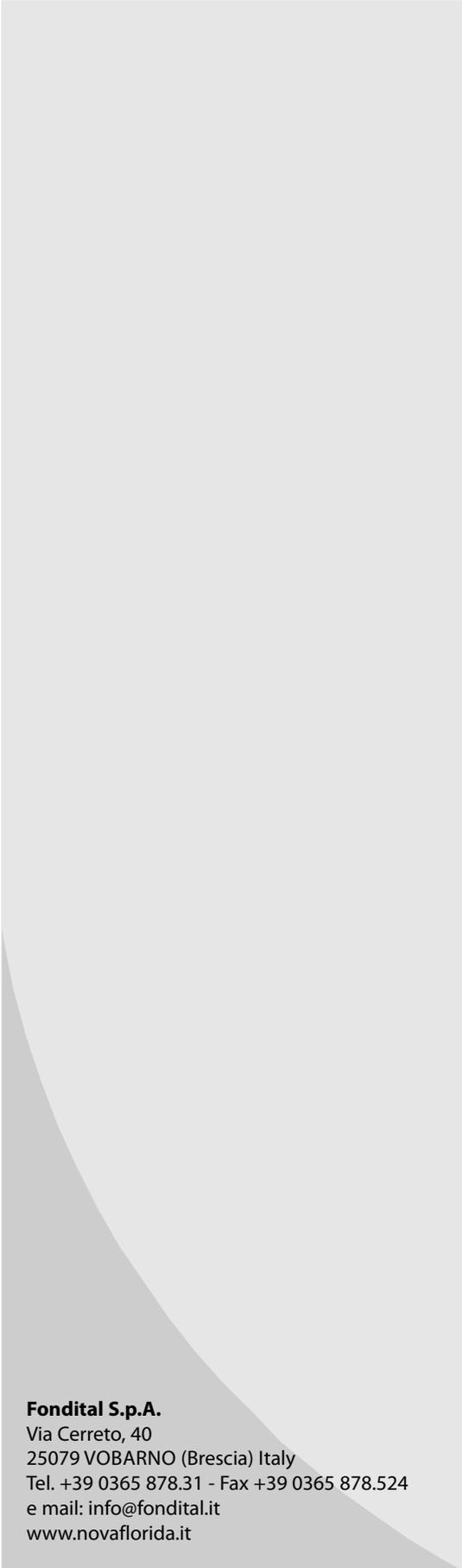


fig. 34

BRAND NAME



**Fondital S.p.A.**

Via Cerreto, 40  
25079 VOBARNO (Brescia) Italy  
Tel. +39 0365 878.31 - Fax +39 0365 878.524  
e mail: [info@fondital.it](mailto:info@fondital.it)  
[www.novafiorida.it](http://www.novafiorida.it)

Il produttore si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

Uff. Pubblicità Fondital IST 04 C 232 - 05 Febbraio 2014 (02/2014)



OLIBISIT53