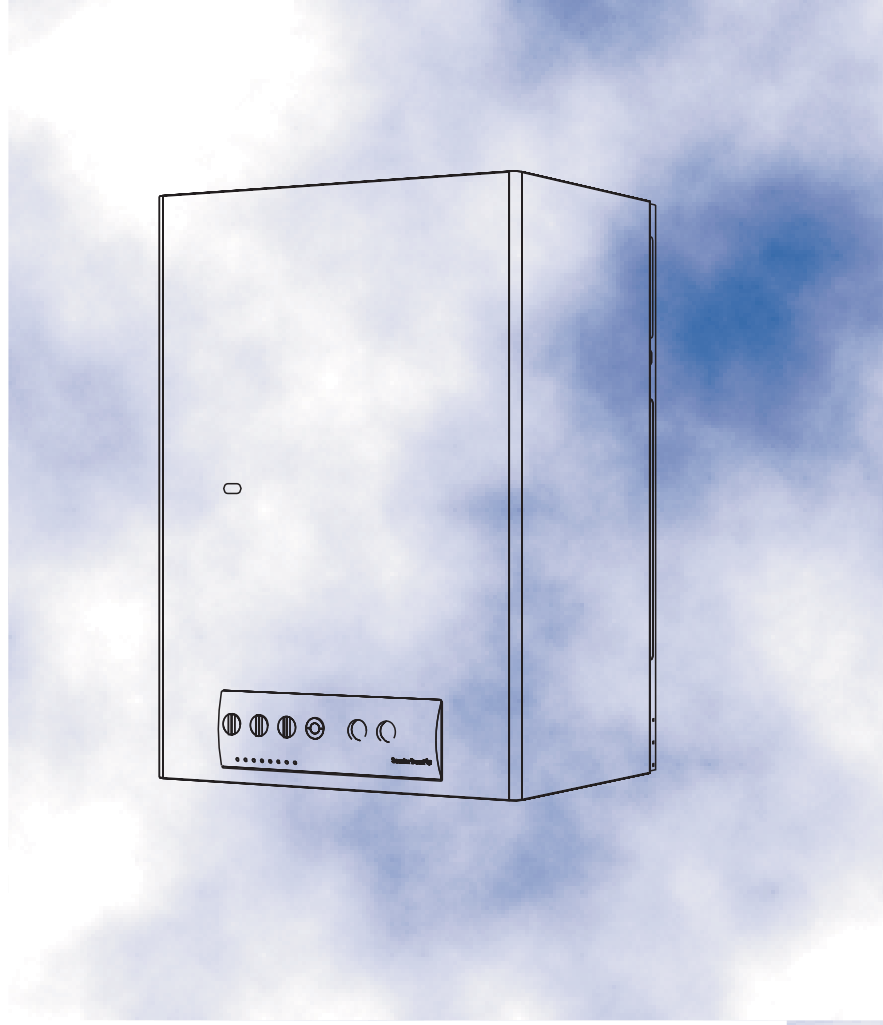




TWIN

NOTIZIE DI INSTALLAZIONE E DI IMPIEGO

TWIN C 24 E - TWIN C 28 E TWIN F 24 E - TWIN F 28 E

SOMMARIO GENERALE

Avvertenze all'utente	3 - 5
Presentazione	6
Dimensioni	6
Installazione condotto fumi/entrata aria	7 - 8
Circuito riscaldamento	9
Circuito sanitario	9
Caratteristiche tecniche	10 - 11
Circuito idraulico	12 - 13
Posizionamento della caldaia	14
Scarico dei prodotti della combustione	14
Posa delle canalizzazioni	15
Installazione della caldaia	15
Collegamenti elettrici	16
Avviamento	17
Funzionamento	17 - 19
Dispositivi di controllo	20 - 21
Trasformazione da un tipo di gas all'altro	20
Regolazioni	21
Manutenzione	22
Garanzia	22

SOMMARIO ALL'UTENTE

Presentazione	Page 6
Funzionamento	17 - 19
Dispositivi di controllo	20 - 21
Manutenzione	23
Garanzia	23

Nota per paesi della comunità europea



ATTENZIONE, questo apparecchio è stato progettato e controllato per rispondere alle esigenze del mercato italiano.

La targhetta segnaletica posta all'interno dell'apparecchio certifica il luogo di fabbricazione e il paese a cui è destinato il prodotto.

Qualora tali indicazioni non siano corrette, siete pregati di contattare l'agenzia Saunier Duval più vicina a voi. Grazie per la collaborazione.

PRESENTAZIONE GENERALE

*Gentile utente, anzitutto la ringraziamo per aver scelto una caldaia murale **Saunier Duval**. Accordando la Sua preferenza a questa marca Lei dispone ora di uno dei più perfezionati apparecchi di questa categoria distribuiti sul mercato europeo. I materiali, la costruzione ed i collaudi sono perfettamente in linea con le Norme Europee e Nazionali regolanti la materia.*

Le potenze, i rendimenti ed i dispositivi di sicurezza sono garantiti da prove effettuate sia sui singoli componenti, sia sugli apparecchi finiti secondo le Norme Internazionali del controllo di qualità. Infine le caldaie Saunier Duval sono controllate una ad una prima di essere imballate e spedite.

La invitiamo a leggere attentamente il capitolo «Avvertenze all'utente» oltre alle notizie riguardanti la messa in funzione, nonchè le istruzioni per la manutenzione; potrà in tal modo evitare fastidiosi inconvenienti e prevenire guasti.

Conservi con cura il presente libretto e lo consulti quando Le nasce qualche dubbio di funzionamento e di manutenzione.

Non esiti ad interpellare i nostri Servizi di Assistenza Tecnica Autorizzati per le opportune manutenzioni periodiche. Essi porranno a Sua completa disposizione la loro provata esperienza.

Saunier Duval Italia S.p.A.

In ottemperanza alla legge 46/90 del 5/3/90 gli apparecchi Saunier Duval sono costruiti a regola d'arte secondo quanto formulato dalla legge 186/68 del 1/3/68. Essi sono conformi ai requisiti tecnici di sicurezza previsti dalle normative CEI ed UNI CIG vigenti.

Apparecchio conforme al DM del 10/4/84 ed alla direttiva CEE 82/ 489 del 7/6/82 circa la prevenzione ed eliminazione dei radio disturbi.

AVVERTENZE ALL'UTENTE

Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e **da personale professionalmente qualificato** cioè in possesso dei requisiti previsti dalla legge 46 del 5 Marzo 1990.

Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore **non è responsabile**.

Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore. Gli elementi di imballaggio (graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto potenziali fonti di pericolo, nè dispersi nell'ambiente.

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 le griglie di aerazione o di dissipazione.

Non manomettere né disinserire le sicurezze; il costruttore **non è responsabile** dei danni a persone, animali o cose che ne possono derivare.

In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di intervento personale; rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

L'eventuale riparazione dovrà essere effettuata **esclusivamente da un Centro Assistenza Autorizzato Saunier Duval (CAT)** che utilizza unicamente ricambi originali. La mancata osservanza di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio. **Saunier Duval** non è tenuta a rispondere per danni derivati dall'uso di parti di ricambio non originali. Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile far effettuare dai CAT la manutenzione annuale attenendosi alle indicazioni del costruttore.

Decidendo di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno neutralizzare quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito, o se si dovesse traslocare e lasciarlo montato, assicurarsi sempre che il libretto sia a corredo dell'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Caldaie a gas con bruciatore atmosferico

Questo apparecchio serve a riscaldare acqua a temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

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

E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

Installazione

La caldaia deve essere installata in locale adatto nel rispetto delle norme e prescrizioni vigenti.

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

a) un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;

b) la verifica che la caldaia sia predisposta per funzionare con il tipo di combustibile disponibile.

Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta delle caratteristiche tecniche;

c) la verifica (per le caldaie **TWIN modelli C**) che il camino abbia un tiraggio adeguato, che non presenti strozzature e che non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi salvo che questa non sia realizzata per servire utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino, sempre nel rispetto della normativa vigente (norme UNI - CIG 7129 e 7131). **In caso di anomalie del camino la sicurezza antiriflusso fumi interrompe il funzionamento della caldaia.**

Attenzione : Nel caso in cui la caldaia, anziché venire raccordata al camino, abbia lo scarico diretto all'esterno, se non **sono rispettate** scrupolosamente le misure dei tubi indicate alla norma UNI CIG 7129 §4.3.4.2 (riportate in appendice a questo documento) **può verificarsi l'intervento della sicurezza antiriflusso fumi.**

d) un controllo che nel caso di **raccordi con canne fumarie preesistenti**, queste siano pulite perfettamente poiché le scorie esistenti, staccandosi dalle pareti, potrebbero occludere il passaggi dei fumi, causando situazioni di **estremo pericolo per l'utente.**

Messa in funzione

La prima accensione va effettuata da personale professionalmente qualificato.

La trasformazione da un gas ad un altro, che può essere fatta anche a caldaia installata, deve essere effettuata esclusivamente dai **CAT Saunier Duval**.

Prima di avviare la caldaia far verificare da personale professionalmente qualificato:

a) che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas);

b) che la taratura del bruciatore non sia superiore alla potenza di targa della caldaia;

c) la **corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi**;

d) che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano nel modo stabilito dalla normativa vigente (Norme UNI CIG 7129, 7131 e Circ. 68 M.I.)

e) che siano **garantite le condizioni per l'aerazione** per i modelli **TWIN C** (non meno di 100 cm quadrati di luce libera) e le normali manutenzioni nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro o fra i mobili;

f) che l'impianto elettrico sia fornito di una efficace messa a terra.

Avvertenze d'uso

E' assolutamente vietato, perché pericoloso, **ostruire anche parzialmente** con cartoni, stracci o altro la o le prese d'aria per la ventilazione del locale ove è installata la caldaia.

E' vietato per la sua pericolosità il funzionamento, nello stesso locale, di aspiratori, caminetti e simili contemporaneamente alla caldaia, a meno che questa sia del tipo a camera stagna, o che siano attuati ben precisi provvedimenti di sicurezza nella installazione e ciò anche in caso di modifiche e/o aggiunte.

E' assolutamente vietato disinserire o manomettere i dispositivi di sicurezza.

Controllare frequentemente la pressione dell'acqua sull'idrometro e verificare che l'indicazione con impianto a freddo sia sempre compresa entro i limiti prescritti dal costruttore. Se si dovessero verificare cali di pressione frequenti, chiedere l'intervento dei **CAT Saunier Duval** poiché va eliminata l'eventuale perdita nell'impianto.

Dopo ogni riapertura del rubinetto del gas attendere dieci o venti secondi prima di accendere l'apparecchio.

Non lasciare la caldaia inutilmente inserita quando la stessa non è utilizzata per lunghi periodi; in questi casi chiudere il rubinetto del gas e disinserire l'interruttore di alimentazione elettrica.

Non toccare parti calde della caldaia, quali portine, cappa e tubo fumi, ecc. che durante e dopo il funzionamento (per un certo tempo) sono surriscaldate, poiché ogni contatto con esse può provocare scottature. E' consigliabile pertanto che durante il funzionamento della caldaia nei pressi di essa non vi siano bambini o persone incapaci senza sorveglianza.

Non bagnare la caldaia con spruzzi di acqua o altri liquidi.

Non installare la caldaia in locali umidi e, possibilmente, sopra i piani di cottura dei cibi.

Non consentire l'uso della caldaia ai bambini o agli inesperti.

Dovendo disattivare temporaneamente la caldaia si proceda come segue:

a) nelle caldaie miste svuotare l'impianto dei sanitari. In condizioni di clima invernale rigido è opportuno immettere antigelo nell'impianto di riscaldamento;

b) togliere l'alimentazione elettrica, idrica e del gas.

Se la caldaia viene disattivata definitivamente far effettuare dai **CAT Saunier Duval** le operazioni relative accertandosi che vengano disattivate le alimentazioni di cui al punto b).

Prima di effettuare qualsiasi intervento sulla caldaia che preveda lo smontaggio del bruciatore o l'apertura di pannelli d'ispezione, disinserire la corrente elettrica e chiudere il rubinetto del gas.

Manutenzione

Verificare periodicamente il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo scarico fumi.

Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio. A lavori ultimati farne verificare l'efficienza da personale professionalmente qualificato.

Non effettuare pulizie dell'apparecchio e/o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili, (es. benzina, alcoli, solventi, ecc.).

AVVERTENZE ALL'UTENTE

Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio.

Non effettuare la pulizia del locale, nel quale è installata la caldaia, quando la stessa è in funzione.

E' necessario, alla fine di ogni periodo di riscaldamento, far ispezionare la caldaia dai **CAT Saunier Duval**, al fine di mantenere l'impianto in perfetta efficienza. Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e sicurezza.

Impianto di riscaldamento

In presenza di pericolo di gelo devono essere presi opportuni provvedimenti che comunque non riguardano il costruttore della caldaia (consultare l'installatore).

Avvertenze sul tipo di alimentazione

Alimentazione elettrica

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato a un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle norme CEI 11-8 (D.P.R. 547/55 art. 291). 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 mancata messa a terra dell'impianto.**

Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata sulla targhetta, accertando in particolare che la sezione dei cavi sia idonea. Per l'alimentazione dell'apparecchio non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.

Per l'allacciamento alla rete si deve prevedere un interruttore onnipolare come previsto dalle normative vigenti (D.P.R. 547/55 art. 288).

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 o umide e/o piedi nudi
- non tirare i cavi elettrici
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia previsto espressamente per questo utilizzo, ovvero protetto con coperture idonee a salvaguardarlo.
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.

Decidendo di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo di tempo, è opportuno disinserire l'interruttore di alimentazione della caldaia.

Alimentazione idrica

Accertarsi che la pressione idraulica a monte della caldaia non sia superiore alla pressione di esercizio indicata nella targhetta della caldaia stessa.

Poiché durante il funzionamento l'acqua contenuta nell'impianto di riscaldamento aumenta di pressione, ci si deve accertare che il suo valore massimo non superi la pressione massima indicata in targhetta e sul presente documento.

Assicurarsi che siano stati collegati gli scarichi di sicurezza della caldaia e (se presente) del bollitore ad un imbutto di scarico.

Quando dovessero intervenire, le valvole di sicurezza, se non collegate a scarico, potrebbero allagare il locale causando danni di cui non è responsabile il costruttore della caldaia.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico. **Ciò è tassativamente vietato ed esse non sono assolutamente idonee a questo uso.** Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubature, alla caldaia, all'eventuale bollitore ed alle apparecchiature inserite.

Alimentazione gas

Avvertenze generali

L'installazione della caldaia deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato, ossia in possesso dei requisiti previsti dalla legge 46/90, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

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

Per la prima messa in funzione della caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti verifiche:

- a) il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile;
- b) che la caldaia sia alimentata dal combustibile per il quale è predisposta;
- c) la regolazione della portata del combustibile secondo la potenza richiesta dall'ambiente;
- d) che le pressioni del combustibile, sia di alimentazione che al bruciatore, corrispondano al valore di targa;
- e) che il contatore e l'impianto di alimentazione del combustibile siano dimensionati per la portata necessaria alla caldaia e che esistano tutti i dispositivi di sicurezza e controllo previsti dalle norme vigenti. Decidendo di non utilizzare la caldaia chiudere i rubinetti di alimentazione del combustibile.

Avvertenze particolari per l'uso del gas

Far verificare da personale professionalmente qualificato:

- a) che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme vigenti (UNI CIG 7129 e 7131 - Circ. Min. n. 68);
- b) che le connessioni gas siano a tenuta;
- c) che le aperture di aerazione nel locale ove è installata la caldaia siano dimensionate in modo da garantire l'afflusso di aria stabilito dalle norme suddette e comunque sufficienti ad ottenere una perfetta combustione (**TWIN C**).

Non utilizzare mai i tubi del gas come messa a terra.

Non lasciare inutilmente inserita la caldaia quando non è utilizzata e chiudere il rubinetto del gas.

Avvertendo odore di gas:

- a) non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
- b) aprire porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
- c) chiudere i rubinetti del gas;
- d) chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.

Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas per evitare situazioni pericolose quali formazioni di miscele tossiche ed esplosive.

PRESENTAZIONE

Le caldaie **TWIN C 24 E** e **TWIN C 28 E** sono apparecchi a tiraggio naturale e camera aperta; ciò significa che l'aria necessaria per la combustione viene prelevata direttamente dal locale ove è installata la caldaia stessa. Tale locale dev'essere permanentemente ventilato secondo le norme attualmente in vigore.

- Le caldaie **TWIN F 24 E** e **TWIN F 28 E** sono apparecchi di tipo stagno; ciò significa che sia l'aspirazione dell'aria comburente sia l'evacuazione dei gas combusti possono essere effettuate con condotti coassiali o separati. Questi sistemi offrono numerosi vantaggi fra cui :
 - Possibilità di installazione in ambienti di dimensioni ridotte senza necessità di areazione del locale.
 - Molteplici configurazioni di installazione in funzione delle caratteristiche del locale scelto.

Le caldaie, oltre a fornire due servizi, riscaldamento + acqua calda sanitaria, sono ad accensione elettronica con una potenza regolabile in base al reale fabbisogno dell'installazione.

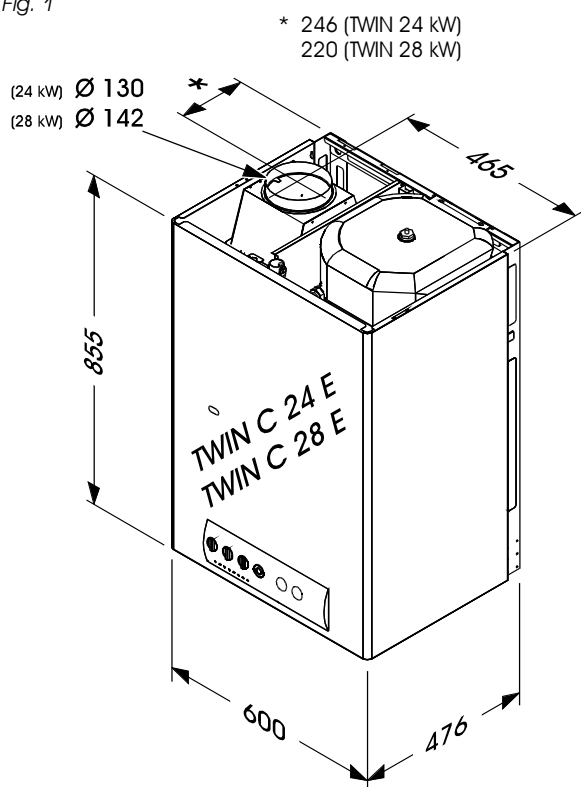
Le caldaie **TWIN C 24 E**, **TWIN C 28 E**, **TWIN F 24 E** e **TWIN F 28 E** appartengono alla categoria II_{2H3+} e possono pertanto funzionare a gas metano (G20) o a gas butano/propano (G30/G31)

Accessori

Per avere maggiori informazioni sugli accessori a disposizione, consultate il vostro rivenditore di fiducia.

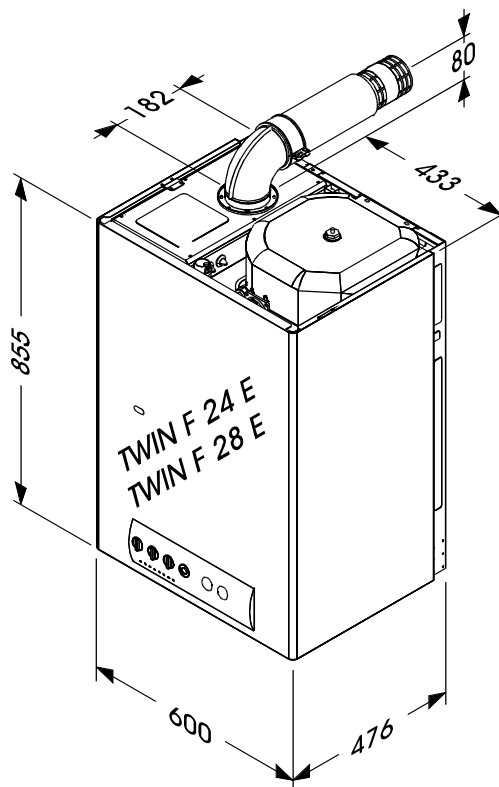
DIMENSIONI

Fig. 1



TWIN C 24 kW :
Peso netto : 72,5 kg
Peso lordo : 85,5 kg

TWIN C 28 kW :
Peso netto : 72,5 kg
Peso lordo : 85,5 kg



TWIN F 24 kW :
Peso netto : 78 kg
Peso lordo : 91 kg

TWIN F 28 kW :
Peso netto : 78 kg
Peso lordo : 91 kg

INSTALLAZIONE DEL CONDOTTO FUMI/ENTRATA ARIA

Utilizzare solo kit e accessori originali Saunier Duval (norme UNI-CIG 9893)

SISTEMA CONCENTRICO ORIZZONTALE (Ø 60/100)

Perdite di carico : 80 Pa

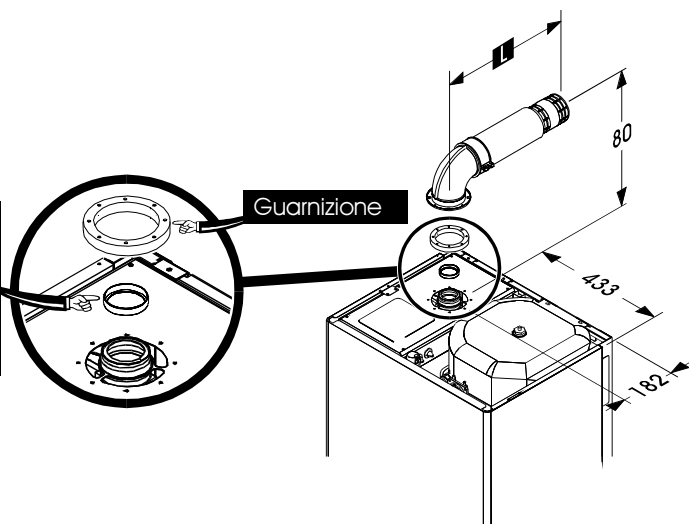
Questo valore massimo si ottiene utilizzando un condotto di lunghezza (L) :

- 3 m ed un curva (per Twin F 24 E e Twin F 28 E).

La lunghezza (L) ottenibile si riduce di un metro per ogni curva a 90° (o due a 45°) che si aggiunge.

Importante :

E' necessario togliere il diaframma fumi nei casi in cui tale lunghezza (L) del condotto sia superiore a: 1 m (per Twin F 24 E e Twin F 28 E)



Posizionamento dei terminali di tiraggio (in mm)

A - Sotto finestra	600	G - Da tubazioni o scarichi	600
B - Sotto apertura di aerazione	600	H - Da un angolo	300
C - Sotto gronda	300	I - Da una rientranza	1000
D - Sotto balcone	300	L - Dal suolo o ogni zona calpestio	1800
E - Da finestra adiacente	400	M - Fra due terminali verticali	1500
F - Da apertura di aerazione adiacente	600	N - Fra due terminali orizzontali	600

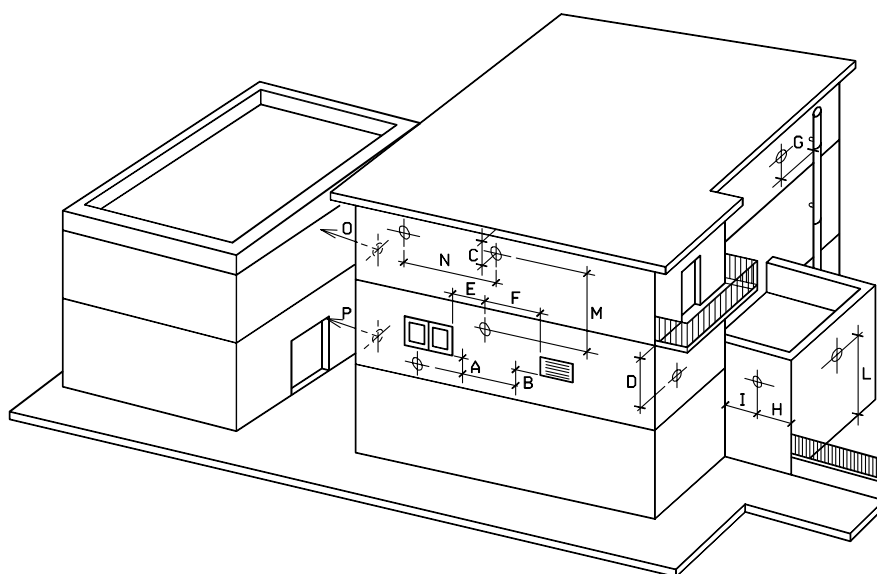
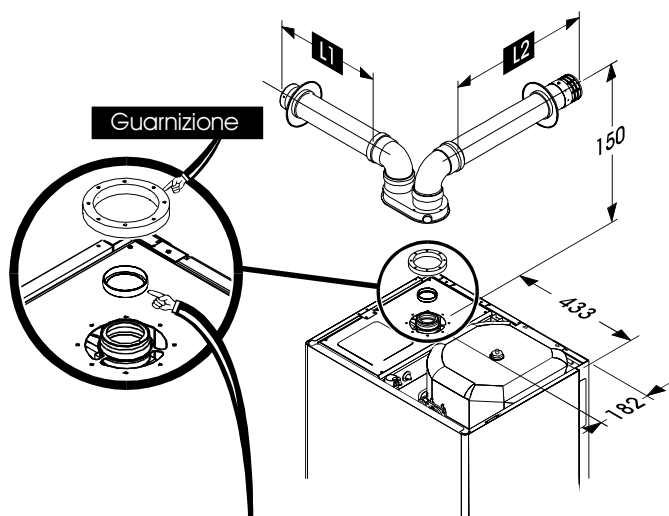


Fig. 2

SISTEMA EVACUAZIONE FUMI/PRESA ARIA SEPARATO 2 x Ø 80

Perdite di carico : 80 Pa

Questo valore massimo si ottiene utilizzando un condotto di lunghezza 20 m ($L_1 + L_2$), due curve ed un separatore di flusso per tutti i modelli TWIN.

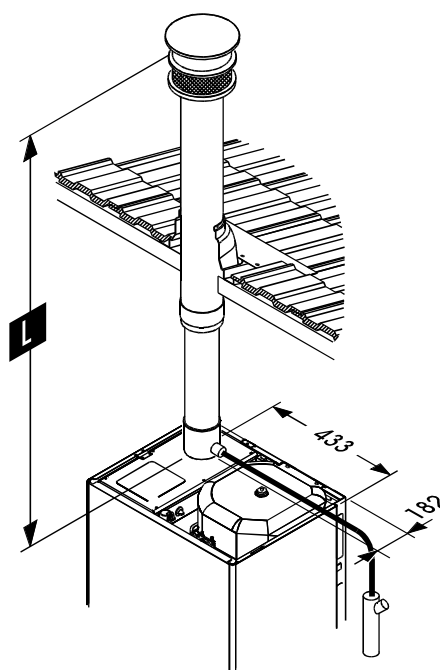


Importante: è necessario togliere il diaframma fumi (a) nel caso in cui la somma delle tubazioni ($L_1 + L_2$) è superiore ad 8 metri (per Twin F 24 E e Twin F 28 E)

SISTEMA CONCENTRICO VERTICALE (Ø 80/125)

Perdite di carico : 80 Pa

Questo valore massimo si ottiene utilizzando un condotto di lunghezza L :
- 5 m completo di adattatore (per Twin F 24 E e Twin F 28 E)



Importante : è necessario togliere il diaframma fumi nei casi in cui tale lunghezza (L) del condotto sia superiore ad 2 m (per Twin F 24 E e Twin F 28 E)

N.B. : Per ulteriori dettagli riguardanti gli accessori scarico fumi/entrata aria consultare il libretto "accessori e sistemi per l'evacuazione dei fumi e la presa dell'aria" disponibile su richiesta.

Fig. 3

CIRCUITO RISCALDAMENTO

- Le caldaie **TWIN** possono essere integrate con ogni tipo d'impianto: bitubo, monotubo in serie o derivato ...

- Le superfici riscaldanti possono essere costituite da radiatori, convettori oppure aerotermo.

Attenzione: se i materiali utilizzati sono di diversa natura, si potranno verificare fenomeni di corrosione. In tal caso, si raccomanda di aggiungere all'acqua del circuito di riscaldamento un inibitore, nella proporzione indicata dal fornitore del prodotto: si eviterà così la produzione di gas e ossidi.

- La sezione dei tubi verrà determinata secondo i metodi abituali basati sulla curva portata/ pressione (**p 10 e 11**). La rete di distribuzione dovrà essere calcolata secondo la portata corrispondente alla potenza effettivamente necessaria, senza tenere conto della potenza massima che la caldaia è in grado di fornire. Si consiglia comunque di prevedere una portata sufficiente affinché la differenza di temperatura tra andata e ritorno sia inferiore o uguale a 20°C.

- Il tracciato dei tubi dovrà essere concepito prendendo ogni precauzione necessaria per evitare la formazione di sacche d'aria e per facilitare il degasamento permanente dell'impianto. Si dovrà prevedere la posa di spurgatori in ogni punto alto della canalizzazione, nonché su tutti i radiatori.

- Il volume d'acqua totale ammissibile per il circuito di riscaldamento dipenderà, fra l'altro, dal carico statico a freddo. Il vaso d'espansione incorporato nella caldaia viene consegnato a pressione 0,5 bar (ovvero con un carico statico pari a 5 mCE) e consente un volume massimo di **130 litri** per una temperatura media del circuito radiatori di 75°C e una pressione massima di servizio di 3 bar. Al momento dell'avviamento dell'impianto, è possibile modificare questa pressione di gonfiaggio in caso di carico statico differente.

- Prevedere un rubinetto di scarico nel punto più basso dell'impianto.

- In caso d'utilizzo di rubinetti termostatici, prestare particolare attenzione affinché essi non vengano montati su tutti i radiatori, che vengano installati dei rubinetti nei locali con forte apporto gratuito e che invece non ne vengano mai installati nel locale in cui è montato il termostato ambiente.

Se si tratta di un impianto vecchio, è indispensabile lavare il circuito dei radiatori prima di installare la nuova caldaia.

CIRCUITO SANITARIO

- Il circuito di distribuzione dovrà essere realizzato, preferibilmente, con tubi di rame.

Evitare il più possibile le perdite di carico: limitare il numero di curve, utilizzare rubinetti con una sezione di passaggio larga onde consentire una portata sufficiente.

- La caldaia può funzionare con una pressione minima di alimentazione di 0,5 bar, ma in questo caso la portata sarà bassa. Un migliore comfort di utilizzo si otterrà a partire da 1 bar di pressione di alimentazione.

		TWIN C 24 E	TWIN F 24 E	TWIN C 28 E	TWIN F 28 E
Potenza utile in riscaldamento	regolabile da... (kW)	11,0	11,0	12,0	12,0
	a... (kW)	24,0	24,0	28,0	28,0
Rendimento sul P.C.I. del gas	(%)	90	90	90	90
Temperatura max. dell'acqua di mandata	(°C)	85	85	85	85
Regolazione riscaldamento	regolabile dall'utilizzatore tra 35 e 85°C				
Capacità del vaso d'espansione	(l)	7,5	7,5	7,5	7,5
Capacità max. dell'installazione con una temperatura di 75°C	(l)	130	130	130	130
Valvola di sicurezza integrata : pressione max. di servizio	(bar)	3	3	3	3
Evacuazione dei gas combusti	per tubo (Ø)	130,8	/	142	/
	per sistemi coassiali (Ø)	/	60	/	60
Entrata aria	per sistemi coassiali (Ø)	/	100	/	100
Portata d'aria	(m³/h)	70	/	76	/
Portata gas combusti	(g/s)	20,0	16,5	22,2	17,6
Temperatura fumi	(°C)	115	130	120	120
Valore dei prodotti della combustione	CO (ppm)	14	25	37	27
(misurati a portata termica nominale con gas di riferimento G20)	CO2 (%)	4,8	6,3	5,4	7,0
	NOx (ppm)	/	/	/	/
Potenza in sanitario : automaticamente variabile	da ... (kW)	11,0	11,0	12,0	12,0
	a... (kW)	24,0	24,0	28,0	28,0
Temperatura max. dell'acqua nel circuito sanitario	(°C)	65	65	65	65
Portata minima di funzionamento in sanitario	(l/min.)	2,5	2,5	2,5	2,5
Portata utile continua Δ 30°C	(l/min.)	14,7	14,7	15,8	15,8
Pressione min. di alimentazione	(bar)	0,5	0,5	0,5	0,5
Pressione max. di alimentazione	(bar)	7	7	7	7
Tensione di alimentazione	(V)	230	230	230	230
Intensità	(A)	0,8	0,9	0,8	0,9
Potenza max. assorbita	(W)	110	165	110	165

Produzione acqua sanitaria Twin 24:
 Temperatura acqua fredda = 15°C
 Temperatura di accumulo = 60°C
 Prelievo effettuato a 10 l/min

Produzione acqua sanitaria Twin 28:
 Temperatura acqua fredda = 15°C
 Temperatura di accumulo = 60°C
 Prelievo effettuato a 12 l/min

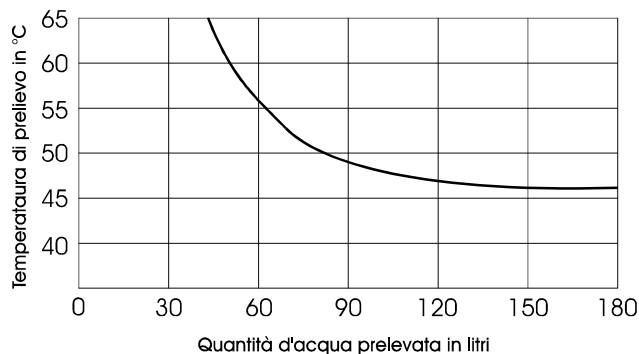
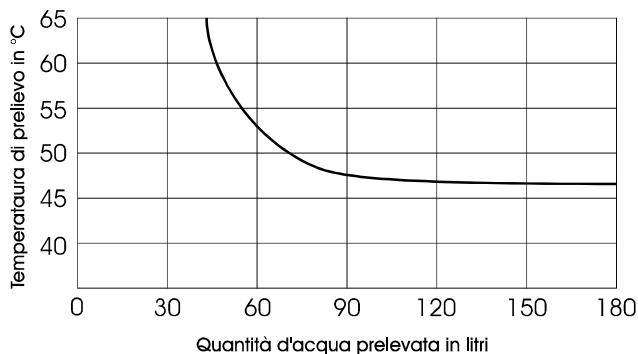


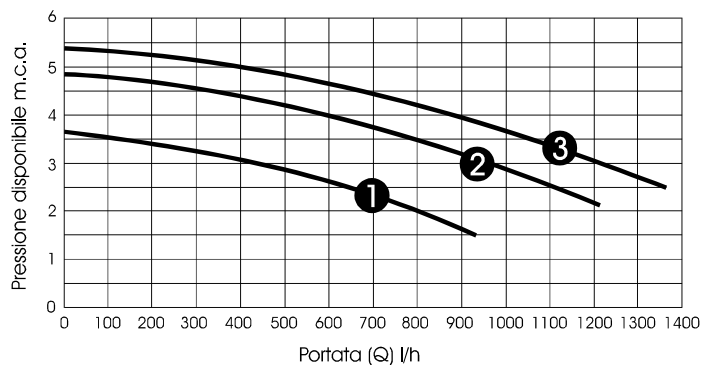
Fig. 4

CARATTERISTICHE TECNICHE

Gas (riferimento 15° - 1013 mbar)

			TWIN C 24 E	TWIN F 24 E	TWIN C 28 E	TWIN F 28 E
Metano (G20)	Ø ugello bruciatore	(mm)	1,20	1,20	1,20	1,20
	Ø diaframma	(mm)	/	/	/	/
	Pressione di alimentazione	(mbar)	20	20	20	20
	Pressione massima al bruciatore	(mbar)	12,3	13,2	13,7	13,3
	Pressione minima al bruciatore	(mbar)	2,9	2,5	2,8	2,8
	Consumo alla massima potenza	(m³/h)	2,80	2,80	3,28	3,28
	Consumo alla minima potenza	(m³/h)	1,30	1,30	1,42	1,42
Butano (G30)	Ø ugello bruciatore	(mm)	0,77	0,77	0,75	0,75
	Ø diaframma	(mm)	4,9	5,1	/	/
	Pressione di alimentazione	(mbar)	28	28	28	28
	Pressione massima al bruciatore	(mbar)	23,5	25,1	26,8	27,3
	Pressione minima al bruciatore	(mbar)	5,3	5,8	4,9	5,1
	Consumo alla massima potenza	(kg/h)	2,02	2,02	2,37	2,37
	Consumo alla minima potenza	(kg/h)	0,95	0,95	1,04	1,04
Propano (G31)	Ø ugello bruciatore	(mm)	0,77	0,77	0,75	0,75
	Ø diaframma	(mm)	4,9	5,1	/	/
	Pressione di alimentazione	(mbar)	37	37	37	37
	Pressione massima al bruciatore	(mbar)	30,3	32,2	34,6	35,2
	Pressione minima al bruciatore	(mbar)	7,1	7,6	6,5	6,4
	Consumo alla massima potenza	(kg/h)	1,99	1,99	2,33	2,33
	Consumo alla minima potenza	(kg/h)	0,94	0,94	1,02	1,02

Curva portata/pressione disponibile TWIN 24/28 kW con by-pass chiuso



Curva portata/pressione disponibile TWIN 24/28 kW con by-pass aperto

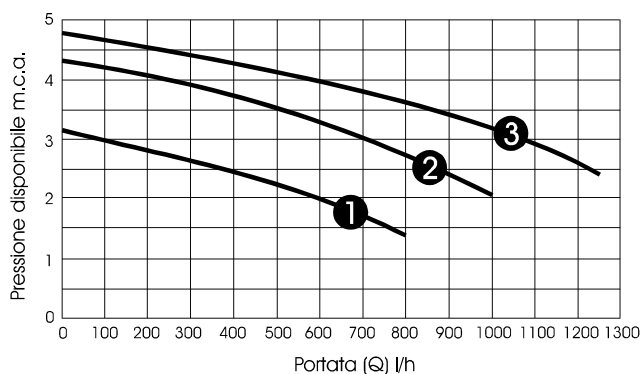


Fig. 5

TWIN C 24 E, TWIN C 28 E

- 1 - Valvola a 3 vie
- 2 - Sicurezza mancanza acqua
- 3 - Pompa
- 4 - Scheda d'accensione
- 5 - Meccanismo gas
- 6 - Elettrodo accensione
- 7 - Bruciatore
- 8 - Elettrodo ionizzazione
- 9 - Scambiatore
- 10 - Valvola di sfiato automatica
- 11 - Rilevatore di temperatura riscaldamento
- 12 - Vaso di espansione riscaldamento
- 13 - Vaso di espansione sanitario
- 14 - Anodo bollitore
- 15 - Bollitore
- 16 - Rilevatore di temperatura sanitario

- 17 - Sicurezza surriscaldamento
- 18 - Valvola di sicurezza 7 bar
- 19 - Valvola di sicurezza 3 bar
- 20 - Rubinetto scarico bollitore
- 21 - Termostato fumi
- 22 - Rubinetto caricamento impianto
- 23 - By-pass regolabile
- 24 - Valvola di non ritorno

- A - Ritorno riscaldamento
- B - Entrata acqua fredda
- C - Mandata riscaldamento
- D - Uscita acqua sanitaria
- E - Entrata gas

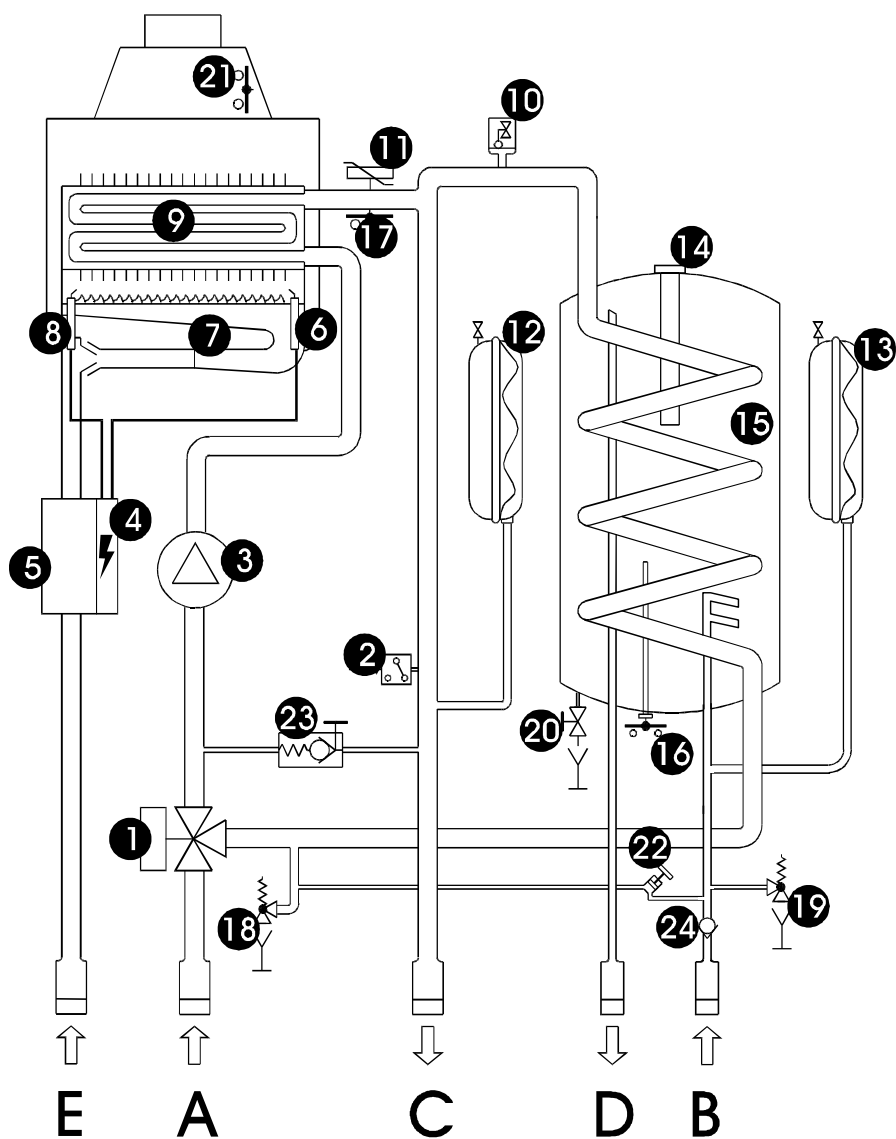


Fig. 6

TWIN F 24 E, TWIN F 28 E

- 1 - Valvola a 3 vie
- 2 - Sicurezza mancanza acqua
- 3 - Pompa
- 4 - Scheda d'accensione
- 5 - Meccanismo gas
- 6 - Elettrodo accensione
- 7 - Bruciatore
- 8 - Elettrodo ionizzazione
- 9 - Scambiatore
- 10 - Valvola di sfianto automatica
- 11 - Rilevatore di temperatura riscaldamento
- 12 - Vaso di espansione riscaldamento
- 13 - Vaso di espansione sanitario
- 14 - Anodo bollitore
- 15 - Bollitore
- 16 - Termostato bollitore
- 17 - Rilevatore di temperatura sanitario

- 18 - Valvola di sicurezza 7 bar
- 19 - Valvola di sicurezza 3 bar
- 20 - Rubinetto scarico bollitore
- 21 - Pressostato sicurezza circuito fumi
- 22 - Rubinetto caricamento impianto
- 23 - By-pass regolabile
- 24 - Valvola di non ritorno
- 25 - Estrattore fumi

- A - Ritorno riscaldamento
- B - Entrata acqua fredda
- C - Mandata riscaldamento
- D - Uscita acqua sanitaria
- E - Entrata gas

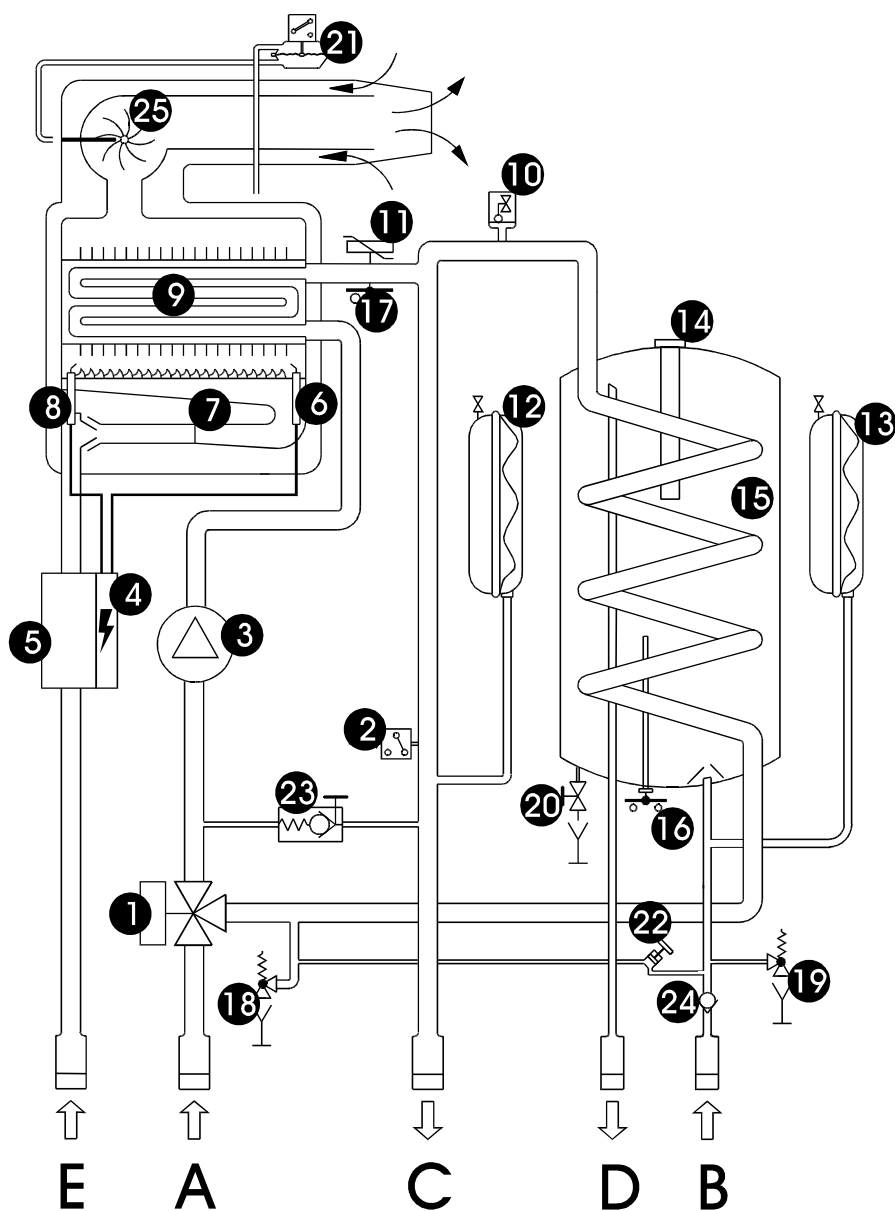


Fig. 7

POSIZIONAMENTO DELLA CALDAIA

Determinare la posizione della caldaia, ricordando di :

- Lasciare una distanza laterale minima di circa 20 mm su ciascun lato dell'apparecchio, onde consentirne l'accessibilità.
- Prevedere uno spazio libero di almeno 350 mm fra la parte superiore del bollitore e il soffitto dell'abitazione per consentire una eventuale verifica e/o sostituzione dell'anodo di magnesio. Per ottenere tale spazio è necessario che l'asse dei fori di fissaggio della staffa di supporto della caldaia si trovi a 436 mm dal soffitto.
- Mantenere una distanza minima da filoterra alla cappa fumi di m 1,80 (**TWIN C**). Questa condizione è soddisfatta se la staffa di supporto è fissata a m 1,90 da terra. (**fig.8**)
- Verificare che la struttura muraria sia idonea in quanto il peso della caldaia grava completamente sulla staffa di sostegno.
- Evitare il fissaggio su tramezze poco consistenti.
- Evitare di montare la caldaia al di sopra di un apparecchio che, durante l'uso, possa pregiudicare in qualche modo il buon funzionamento della stessa (cucine che danno origine alla formazione di vapori grassi, lavatrici, ecc.) ; evitare altresì l'installazione in locali con atmosfera corrosiva o molto polverosa (**per TWIN C**).

La posa di tutti questi pezzi dovrà avvenire conformemente a quanto illustrato sulla ditta.

Se non si deve procedere immediatamente al montaggio della caldaia, si consiglia di proteggere i vari attacchi onde impedire che la tinteggiatura o l'intonaco possano compromettere la tenuta dell'allacciamento definitivo.

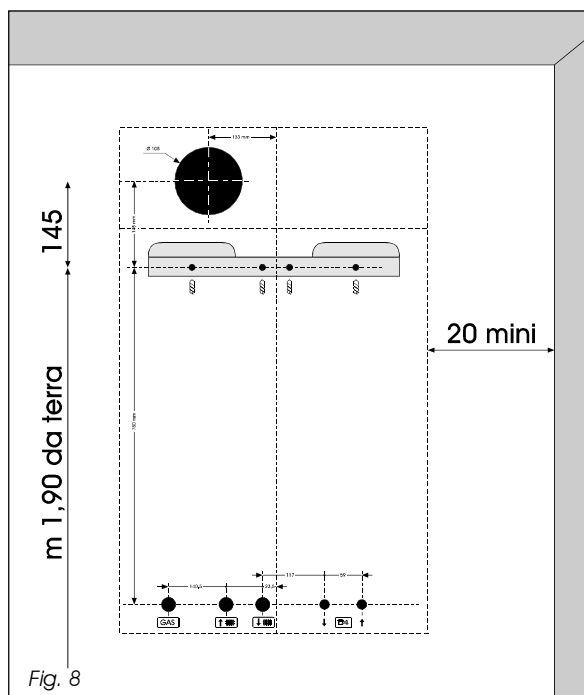


Fig. 8

SCARICO DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE

Per la realizzazione del condotto di scarico dei prodotti della combustione attenersi alle NORME UNI-CIG 7129. Ricordiamo comunque che per un buon funzionamento dell'apparecchio, lo scarico deve essere realizzato in

maniera tale che, in nessun caso, sia possibile il ritorno di condensa in caldaia.

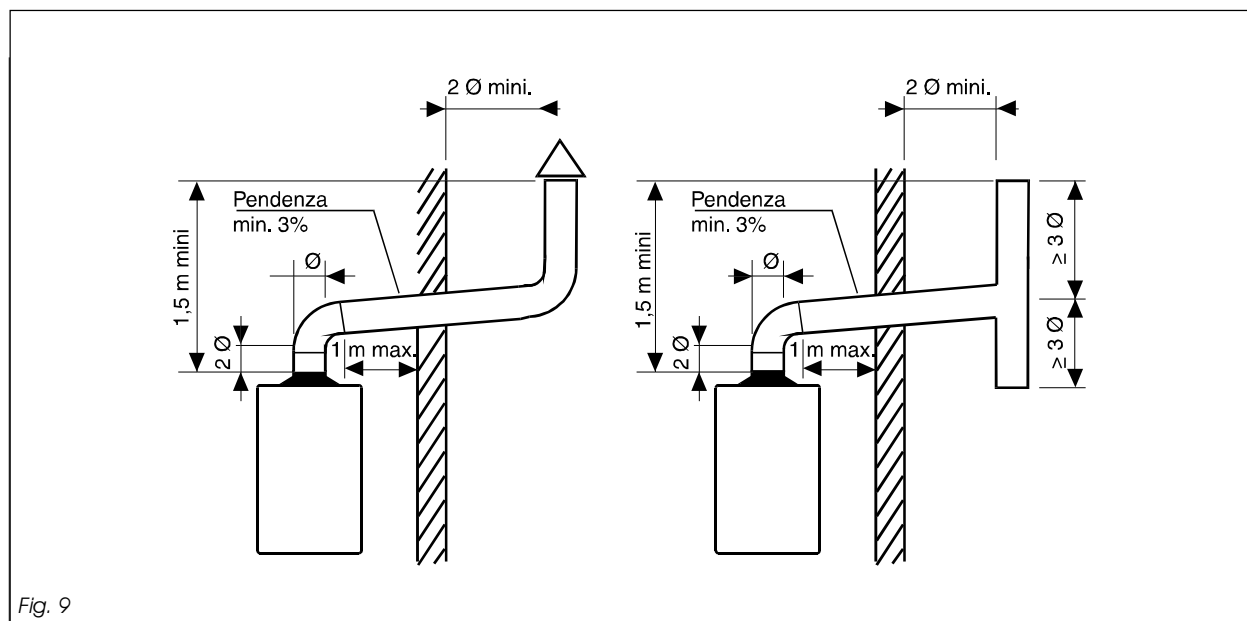


Fig. 9

POSA DELLE CANALIZZAZIONI

Raccordare le tubazioni alla piastra di supporto rispettando l'ordine di arrivo e mandata.

Importante :

- Utilizzare esclusivamente le guarnizioni originali fornite insieme all'apparecchio. Non brasare gli attacchi montati in posizione, in quanto, con tale operazione, si rischierebbe di danneggiare le guarnizioni e le tenute dei rubinetti.

- Prevedere un circuito di evacuazione della valvola di sicurezza e della valvola bollitore (se la pressione di alimentazione è superiore ai 3 bar si può verificare fuori uscita di acqua dalla valvola del bollitore).

- A - Ritorno riscaldamento
- B - Entrata acqua fredda
- C - Mandata riscaldamento
- D - Uscita acqua sanitaria
- F - Entrata gas

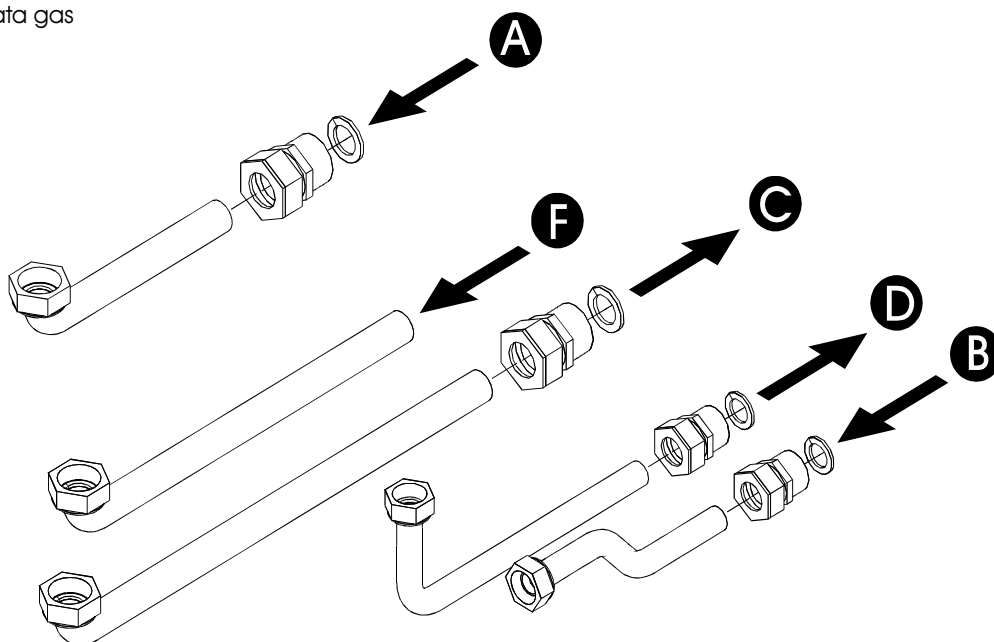


Fig. 10

INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA

Montaggio della caldaia

Prima di qualsiasi operazione, è necessario procedere a 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 diversi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, ne potrebbero alterare il funzionamento.

NB : l'uso di solventi potrebbe danneggiare il circuito.

- Agganciare la parte superiore della caldaia alla staffa di sostegno.
- Lasciar scendere la caldaia.
- Posizionare le guarnizioni. Avvitare i vari attacchi tra la caldaia e il muro.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

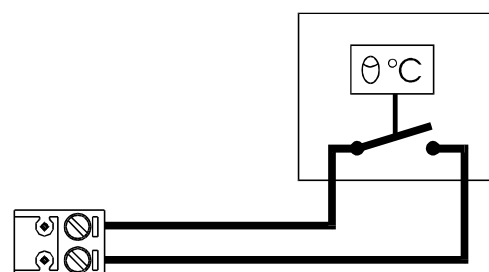
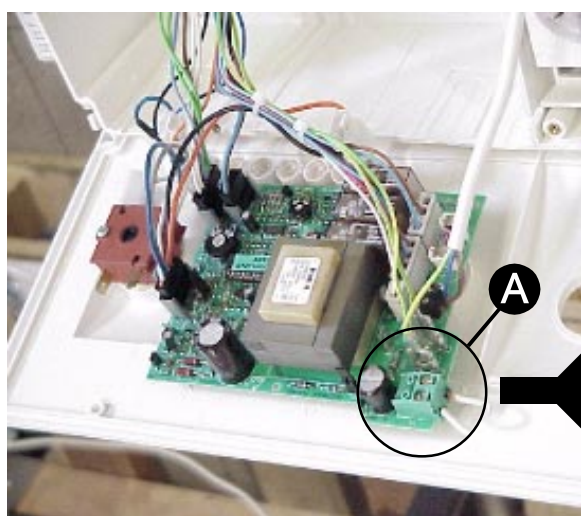
Collegamento dell'alimentazione elettrica (fig. 11)

- Collegare il cavo di alimentazione della caldaia alla rete 230 V monofase + terra. In base alle norme vigenti, tale connessione deve essere realizzata per mezzo di un interruttore bipolare dotato di apertura di contatto di almeno 3 mm.

Importante : Assicurarsi che il conduttore di fase e di neutro sia correttamente collegato.

Collegamento al morsetto

A - Collegare i fili del termostato 24 V al morsetto (A) come illustrato nella figura qui in basso. Se non è stato previsto l'impiego del termostato ambiente, mettere un ponte tra i due punti superiori del morsetto (fig. 12).



Con termostato ambiente



Senza termostato ambiente

Fig. 12

AVVIAMENTO

Alimentazione gas

- Aprire il rubinetto
- Verificare la tenuta dei raccordi gas.
- Assicurarsi che il contatore sia idoneo ad alimentare contemporaneamente tutti gli apparecchi utilizzatori.

Alimentazione elettrica

- Assicurarsi che la tensione sia di 230 V.

Riempimento del circuito sanitario e riscaldamento

Alimentare elettricamente la caldaia agendo sull'interruttore posto a monte della stessa; si accenderà la spia luminosa **H** fig. 13.

Posizionare il selettore **A** fig. 13 su 

Aprire il tappo del degasatore automatico presente in caldaia e tutti i tappi degli spurgatori dell'impianto.

Aprire il rubinetto di riempimento dell'installazione **t** fig. 15.

Aprire tutti i tappi degli spurgatori dei radiatori e dell'impianto. Dopo un breve gocciolamento da ciascun, richiudere i tappi.

Aprire tutti i rubinetti dell'acqua sanitaria per spurgare le tubazioni.

Assicurarsi che il manometro **D** fig. 13 indichi una pressione compresa tra 1 e 2 bar. In caso contrario, procedere al riempimento dell'impianto utilizzando il rubinetto **t** fig. 15.

Accendere la caldaia, far funzionare il bruciatore e in seguito effettuare nuovamente le operazioni di spurgo.

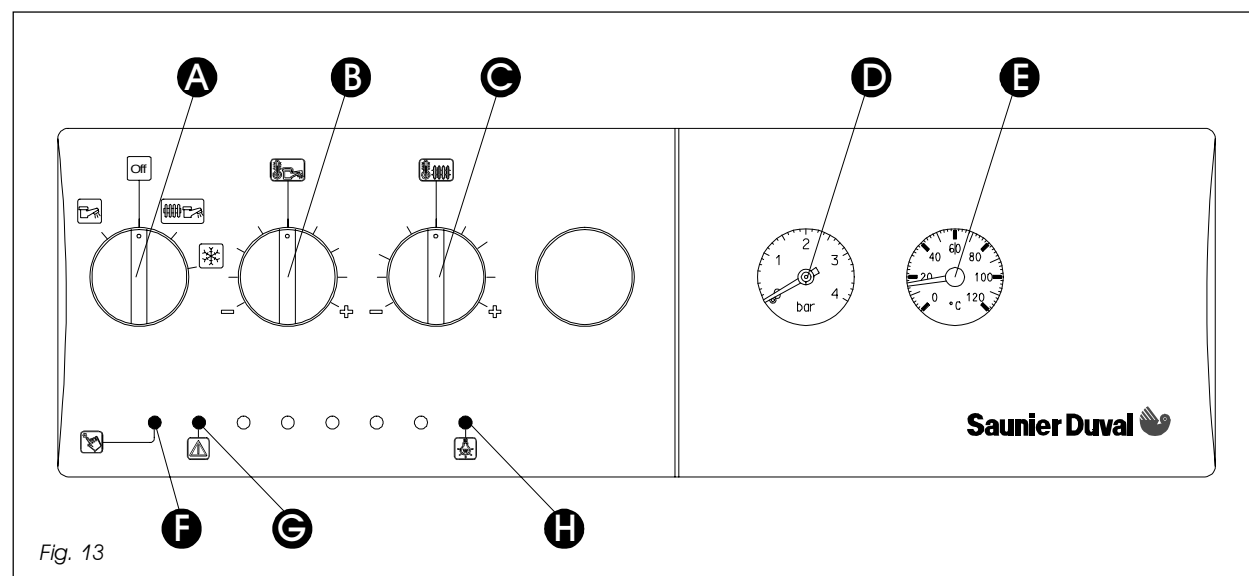
Ristabilire la pressione dell'acqua tra 1 e 2 bar agendo sul rubinetto **t** fig. 15.

FUNZIONAMENTO

Quadro comandi :

- A** - Selettore multifunzione
- B** - Regolazione temperatura acqua sanitaria
- C** - Regolazione temperatura impianto riscaldamento
- D** - Visualizzazione della pressione impianto riscaldamento

- E** - Visualizzazione della temperatura dell'acqua impianto di riscaldamento
- F** - Pulsante di riarmo
- G** - Lampada di blocco
- H** - Lampada di linea



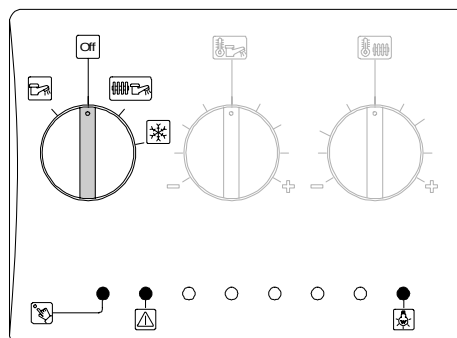
Accensione della caldaia :

Assicurarsi che :

- la caldaia è alimentata elettricamente
- il rubinetto gas è aperto

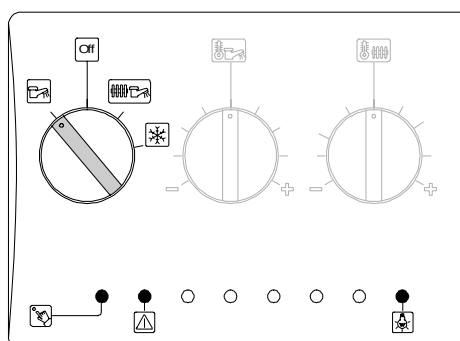
Successivamente seguire le istruzioni qui evidenziate:

- 1** : Selezionare il modo di funzionamento mediante il commutatore a 4 posizioni:



Posizione estiva (solo acqua sanitaria)

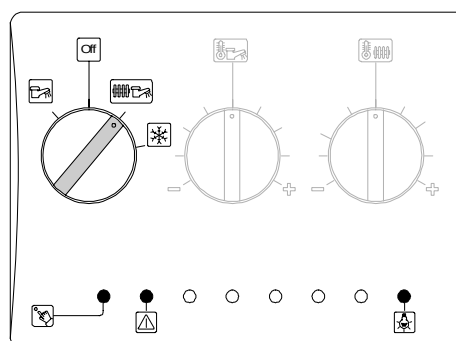
Ruotare il commutatore in posizione Estate



2

Posizione inverno (riscaldamento + acqua calda sanitaria)

Ruotare il commutatore in posizione Inverno

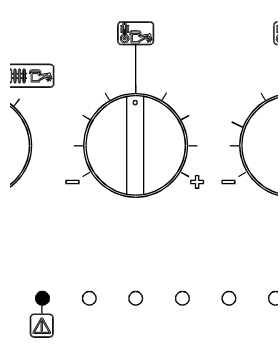


Regolazione temperatura sanitaria

Agendo sulla manopola è possibile impostare la temperatura desiderata (compresa fra 45°C e 65°C).

Agendo in senso anti-orario si ottiene il valore più basso (45°C).

Agendo in senso orario si ottiene il valore più alto (65°C).



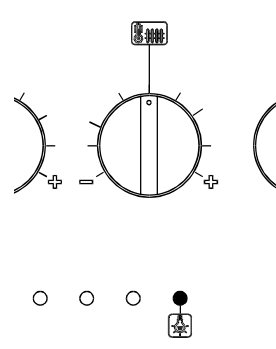
3

Regolazione temperatura riscaldamento

Agendo sulla manopola è possibile impostare la temperatura desiderata (compresa fra 35°C e 85°C).

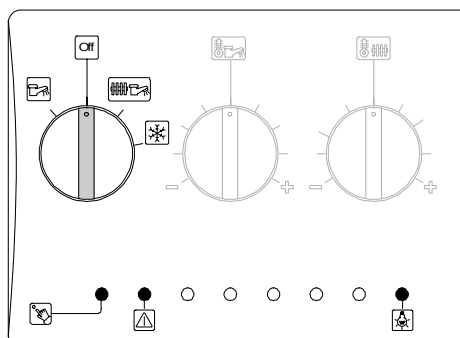
Agendo in senso anti-orario si ottiene il valore più basso (35°C).

Agendo in senso orario si ottiene il valore più alto (85°C).



Arresto della caldaia :

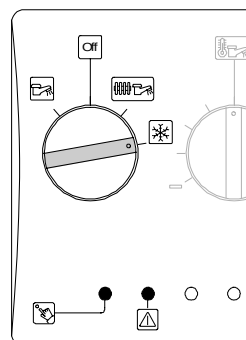
- 4** Posizionare il commutatore a 4 posizioni su **Off**



Funzione antigelo :

- 5** Posizionare il commutatore a 4 posizioni su

Con l'interruttore in questa posizione la caldaia è spenta ma è inserita la funzione antigelo che attiva la caldaia quando la temperatura dell'acqua del circuito di riscaldamento o del sanitario è $< 5^{\circ}$ e la disattiva quando l'acqua raggiunge i 15°C .



NB: La caldaia deve essere alimentata elettricamente e ricevere il gas combustibile.

DISPOSITIVI DI CONTROLLO

Sicurezza antiriflusso fumi (Twin C)

Se la canna fumaria è ostruita anche solo parzialmente, un sistema di sicurezza a riarmo automatico situato sulla cappa fumi interrompe il funzionamento della caldaia; dopo venti minuti la caldaia riprenderà il suo regolare funzionamento.

Si rammenta che la norma UNI CIG 7271 FA2 vieta tassativamente il disinserimento del dispositivo e raccomanda, in caso di sostituzione, esclusivamente l'uso dei pezzi originali.

Sicurezza mancanza d'aria (Twin F)

La sicurezza interrompe il funzionamento della caldaia ogni volta che rileva una anomalia nel sistema di aspirazione o espulsione

Mancanza di elettricità

La caldaia si spegne automaticamente e quando la corrente elettrica è ripristinata la caldaia riprende il suo funzionamento.

Mancanza gas

Il dispositivo di sicurezza provoca immediatamente il blocco della caldaia e la spia rossa di disinserimento si accende: per rimettere in funzione la caldaia:

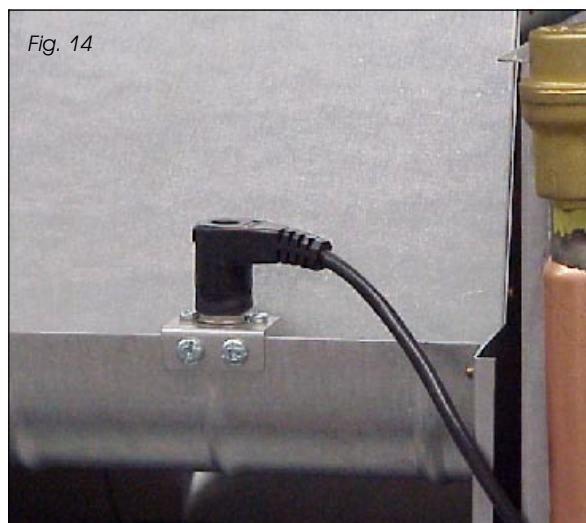
Posizionare il selettore (**A** fig. 13) in posizione **Off**

Riarmare la sicurezza agendo sul pulsante **F** fig. 13

Posizionare il selettore (**A**) in posizione

Se il difetto persiste occorre chiamare il servizio di assistenza.

Fig. 14



Sicurezza di surriscaldamento

Nel caso in cui il dispositivo di sicurezza provochi l'arresto della caldaia occorre chiamare il servizio di assistenza.

Importante: L'impianto di riscaldamento funzionerà correttamente se il circuito idraulico è stato caricato correttamente e spurgato dell'aria in esso contenuto.

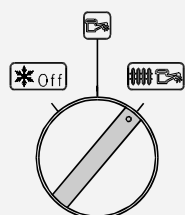
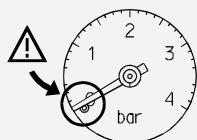
Presenza d'aria nelle tubazioni:

Eliminare l'aria contenuta nei radiatori e ripristinare la pressione. Se i ricarichi risultano essere troppo frequenti contattare il centro di assistenza tecnica il quale verificherà se:

- vi sono perdite nell'impianto
- si sono create delle corrosioni nell'impianto per il quale risulta necessario un trattamento appropriato per l'acqua del circuito.

Importante : L'impianto di riscaldamento funzionerà correttamente se il circuito idraulico è stato caricato correttamente e spurgato dell'aria in esso contenuto.

Riempimento dell'impianto



Se la pressione sul manometro risulta inferiore a 1 bar, bisogna immediatamente provvedere al riempimento dell'impianto procedendo nel modo seguente:

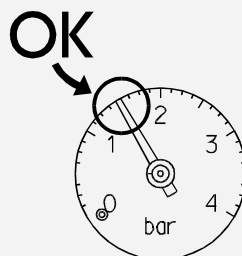
- Portare il selettore in posizione inverno



Fig. 15

- Aprire il rubinetto di riempimento (t) fino a leggere sul display un valore di pressione compreso tra **1 e 2 bar** a freddo.

- Chiudere il rubinetto di riempimento (t).



TRASFORMAZIONE DA UN TIPO DI GAS ALL'ALTRO

Per il funzionamento delle caldaie **TWIN** con altra famiglia di gas eseguire le seguenti operazioni:

- sostituire gli ugelli del bruciatore;
- ritardare la pressione del gas agendo sullo stabilizzatore dell'elettrovalvola avvalendosi di un manometro per la verifica del valore. I diametri degli ugelli ed i valori della pressione sono riportati alla pag. 11.
- verificare che il meccanismo gas sia idoneo al tipo di

gas erogato dalla rete di distribuzione.

Nota : Per la corretta esecuzione delle operazioni suddette è necessario avvalersi del Centro di Assistenza Tecnica.

REGOLAZIONI

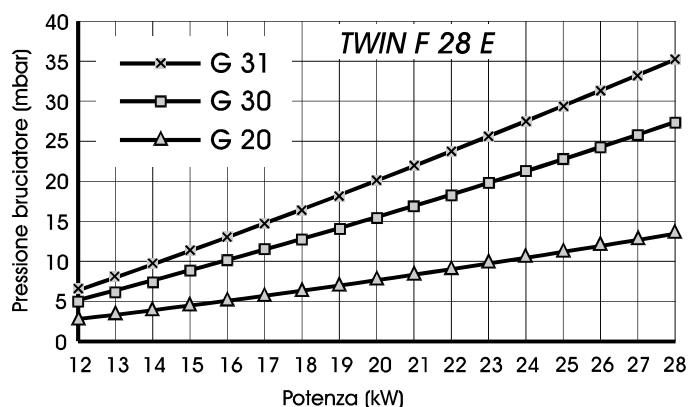
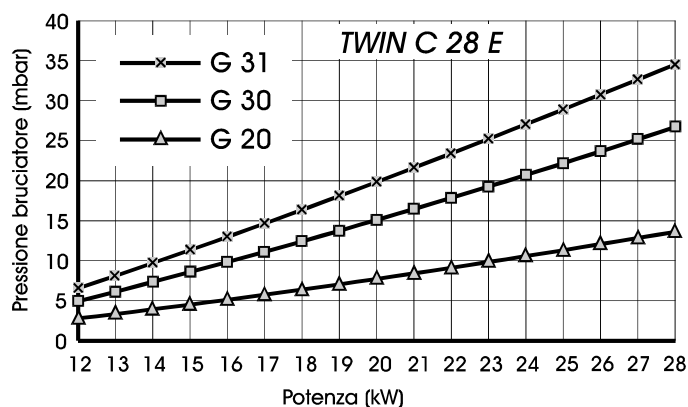
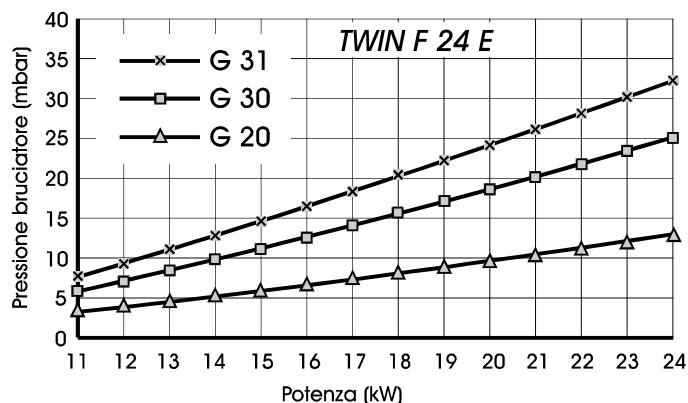
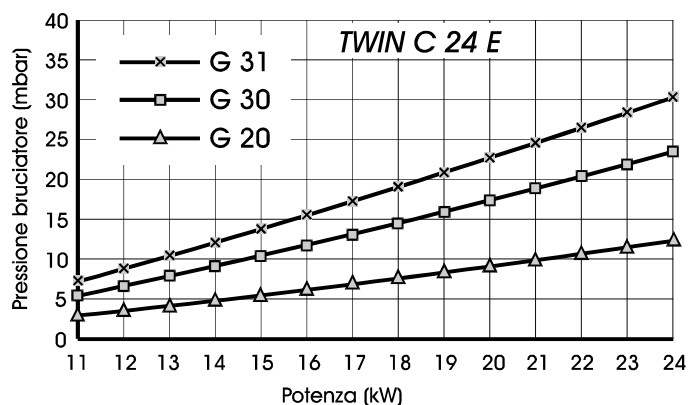
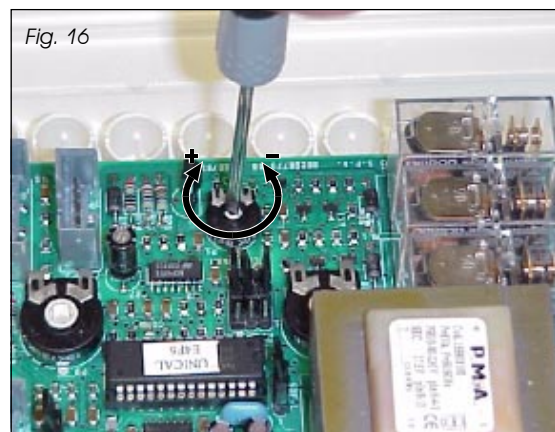
Regolazione della potenza del riscaldamento

Facendo riferimento al diagramma qui a fianco è possibile effettuare la regolazione della potenza della caldaia in riscaldamento. Tale diagramma infatti indica le varie pressioni al bruciatore a seconda della potenza dell'apparecchio (i valori indicati sono compresi tra la potenza minima e quella massima della caldaia stessa).

La regolazione della potenza si effettua agendo sul potenziometro (figura 16):

- ruotando in senso orario si aumenta la potenza
- ruotando in senso anti-orario si diminuisce la potenza.

NB : La diminuzione o l'aumento della potenza nel servizio di riscaldamento non incide assolutamente sulla potenza impostata nel servizio sanitario.



MANUTENZIONE

Una volta all'anno provvedere alla pulizia della caldaia e alla verifica delle apparecchiature; provvedere inoltre alla verifica della condizione dell'anodo di magnesio a protezione del bollitore.

Qualora la caldaia rimanga inutilizzata per un lungo periodo, prima di inserire l'alimentazione elettrica, sbloccare il rotore del circolatore mediante l'apposita vite.

Non intervenire mai sulla regolazione della valvola gas se non tramite **personale tecnico qualificato**.

Controllare periodicamente la pressione di carico dell'impianto mediante il manometro posto sul pannello comandi e, se è il caso, ripristinarne il valore.

Se durante la vostra assenza c'è il rischio che geli l'impianto, è necessario procedere allo svuotamento dello stesso.

Tuttavia, per evitare tale operazione, è possibile aggiungere nel circuito di riscaldamento del liquido antigelo apposito per questi tipi d'impianto.

Svuotamento del circuito di riscaldamento

- Aprire il rubinetto di scarico previsto nel punto più basso dell'impianto.
- Effettuare una presa d'aria, per esempio aprendo uno spurgatore dell'impianto oppure la vite di scarico (r) della caldaia.

Svuotamento del bollitore

- Chiudere il rubinetto di ingresso acqua fredda.
- Raccordare un tubo di scarico al rubinetto di svuotamento.

- Aprire uno o più rubinetti dell'acqua calda.
- Svuotare completamente il bollitore.

Svuotamento della sola caldaia

- Chiudere il rubinetto di mandata e di ritorno riscaldamento.
- Raccordare un tubo di gomma al rubinetto di scarico del circuito di riscaldamento posto sul punto più basso del circuito.
- Creare una presa d'aria, aprendo per esempio lo spurgatore della caldaia.
- Svuotare accuratamente il circuito di riscaldamento

La caldaia è dotata di un sistema automatico di protezione antigelo: tale sistema interviene quando la temperatura del circuito di riscaldamento/sanitario scende al di sotto di 6°C; in questo caso sia il bruciatore che il circolatore vengono attivati sino al raggiungimento, da parte dell'acqua contenuta nel circuito di riscaldamento/sanitario di una temperatura pari a 16°C.

NB: Il sistema di protezione antigelo è operativo solamente se la caldaia è alimentata sia in gas che in tensione.

Importante: Il telaio della caldaia potrà essere periodicamente pulito mediante un panno inumidito con acqua saponata. Non utilizzare prodotti abrasivi o a base di solventi che potrebbero alterare il rivestimento della caldaia.

GARANZIA

In caso di funzionamento difettoso, rivolgersi al più vicino servizio assistenza autorizzato **Saunier Duval**.

