

BAXI

MAIN 24 Fi MAIN 24 i

Caldia murale a gas ad alto rendimento
Caldera mural de gas de alto rendimiento
Caldeira mural a gás de alto rendimento
High efficiency wall-mounted gas-fired boilers
Yüksek Verimli Duvara Asılabilen Gaz Yakıtlı Kombi

Manuale per l'uso destinato all'utente ed all'installatore
Manual de uso destinado al usuario y al instalador
Manual para o uso destinado ao utente e ao instalador
Installer's and User's Instructions
Montaj ve Kullanma Kılavuzu

CE 0051

BAXI S.p.A., fra le aziende leader in Europa nella produzione di apparecchi termici e sanitari per l'uso domestico (caldia murali a gas, caldaie a terra, caldaie elettriche e piastre scaldanti in acciaio) ha ottenuto la certificazione CSQ secondo la norma UNI EN ISO 9001. Questo attestato attesta che il Sistema di Qualità in uso presso **BAXI S.p.A.**, di Bassano del Grappa, dove è stata prodotta questa caldaia, soddisfa la più severa delle norme - la UNI EN ISO 9001 - che riguarda tutte le fasi organizzative ed i suoi protagonisti nel processo produttivo/distributivo.

BAXI S.p.A., entre las empresas leader en Europa en la producción de aparatos térmicos y sanitarios para el uso doméstico (calderas murales de gas, calderas de tierra, calentadores de agua eléctricos y placas calentadoras de acero) ha obtenido la certificación CSQ según las normas UNI EN ISO 9001. Esta atestación certifica que el Sistema de Calidad utilizado por **BAXI S.p.A.**, en Bassano del Grappa, donde se ha producido esta caldera, satisface la norma más severa - la UNI EN ISO 9001 - que atañe a todas las fases de la organización y sus protagonistas en el proceso productivo/distributivo.

BAXI S.p.A., entre as empresas líder na Europa na produção de aparelhos térmicos e sanitários para o uso doméstico (caldeiras murais a gás, caldeiras de terra, esquentadores de água eléctricos e placas aquecedoras em aço) obteve a certificação CSQ segundo as normas UNI EN ISO 9001. Este atestado attesta que o Sistema de Qualidade em uso na **BAXI S.p.A.**, de Bassano del Grappa, onde foi produzida esta caldeira, satisfaz a mais severa das normas - a UNI EN ISO 9001 - que concerne a todas as fases organizativas e os seus protagonistas no processo produtivo/ distributivo.

BAXI S.p.A., one of the leading European enterprises to produce central heating and hot water devices for domestic use (wall-mounted gas-operated boilers, floor-standing boilers, electrical water-heaters and steel heating plates) has obtained the CSQ certificate of conformity to the UNI EN ISO 9001 norms. This certificate guarantees that the Quality System applied at the **BAXI S.p.A.** factory in Bassano del Grappa, where your boiler was produced, meets the standards of the UNI EN ISO 9001 norm, which is the strictest and concerns all organization stages and operating personnel involved in the production and distribution processes.

BAXI S.p.A., evde kullanılan merkezi ısıtma ve sıcak su cihazları (duvara monteli gazlı çalışan kazanlar, yere kurulan kazanlar, elektrikli su ısıtıcıları ve çelik ısıtma levhaları) üreten önde gelen Avrupalı şirketlerden biri, UNI EN ISO 9001 normlarına uygunluk CSQ sertifikasyonunu elde etti. Bu sertifika, sizin kazanınızın üretildiği Bassano del Grappa'daki **BAXI S.p.A.** fabrikasında uygulanan Kalite Sisteminin UNI EN ISO 9001 normun Standartlarını karşıladığını garantisini oluşturmaktadır. Bu norm, üretim ve dağıtım sürecine katılan tüm organizasyon aşamaları ve işletim personeli ile ilgili olup en sıkı şekilde denetlenmektedir.





Gentile Cliente,

la nostra Azienda ritiene che la Sua nuova caldaia soddisferà tutte le Sue esigenze.

L'acquisto di un prodotto **BAXI** garantisce quanto Lei si aspetta: un buon funzionamento ed un uso semplice e razionale.



Quello che Le chiediamo è di non mettere da parte queste istruzioni senza averle prima lette: esse contengono informazioni utili per una corretta ed efficiente gestione della Sua caldaia.



Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.



BAXI S.p.A. dichiara che questi modelli di caldaie sono dotati di marcatura CE conformemente ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- Direttiva gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE
- Direttiva bassa tensione 73/23/CEE



Indice

Istruzioni destinate all'utente

Avvertenze prima dell'installazione	3
Avvertenze prima della messa in funzione	3
Messa in funzione della caldaia	3
Regolazione della temperatura ambiente	4
Regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria	4
Riempimento impianto	4
Spegnimento della caldaia	4
Arresto prolungato dell'impianto. Protezione al gelo (circuito di riscaldamento)	4
Cambio gas	4
Segnalazioni-Intervento dispositivi di sicurezza	4
Istruzioni per l'ordinaria manutenzione	5

Istruzioni destinate all'installatore

Avvertenze generali	6
Avvertenze prima dell'installazione	6
Dima per il fissaggio della caldaia alla parete	6
Dimensioni caldaia	7
Installazione dei condotti di scarico-aspirazione	7
Allacciamento elettrico	11
Collegamento del termostato ambiente	11
Collegamento dell'orologio programmatore	11
Modalità di cambio gas	12
Dispositivi di regolazione e sicurezza	14
Regolazioni da effettuare sulla scheda elettronica	14
Posizionamento elettrodo di accensione e rivelazione di fiamma	14
Verifica dei parametri di combustione	15
Caratteristiche portata / prevalenza alla placca	15
Schema funzionale circuiti	16-17
Schema collegamento connettori	18-19
Normativa	20
Caratteristiche tecniche	21

Avvertenze prima dell'installazione

Questa caldaia serve a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Essa deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Prima di far allacciare la caldaia da personale professionalmente qualificato, secondo la Legge 5 marzo 1990 n° 46, far effettuare:

- Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui.
- Una verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targa presente sull'apparecchio.
- Un controllo che il camino abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature e non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi, salvo che questa non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche Norme e prescrizioni vigenti.
- Un controllo che, nel caso di raccordi su canne fumarie preesistenti, queste siano state perfettamente pulite poiché le scorie, staccandosi dalle pareti durante il funzionamento, potrebbero occludere il passaggio dei fumi.

Avvertenze prima della messa in funzione

La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato che dovrà verificare:

- Che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas).
- Che l'installazione sia conforme alle normative vigenti (UNI-CIG 7129, 7131, Regolamento di Attuazione della Legge 9 gennaio 1991 n° 10 ed in specie i Regolamenti Comunali) di cui riportiamo uno stralcio nel manuale tecnico destinato all'installatore.
- Che sia stato effettuato regolarmente il collegamento elettrico alla rete più terra. I nominativi dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati sono rilevabili dal foglio allegato. Il mancato rispetto di quanto sopra comporta il decadimento della garanzia. Prima della messa in funzione togliere il film protettivo della caldaia. Non utilizzare per lo scopo utensili o materiali abrasivi perché potrebbero danneggiare le parti verniciate.

Messa in funzione della caldaia

Procedere come di seguito descritto per le corrette operazioni di accensione:

- alimentare la caldaia elettricamente;
- aprire il rubinetto del gas;
- ruotare la manopola del selettore (1) predisponendo la caldaia in posizione Estate (☀️) o Inverno (❄️):
- agire sulle manopole dei dispositivi di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento (12) e dell'acqua calda sanitaria (13) in modo da accendere il bruciatore principale. Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla.

In posizione Estate (☀️) il bruciatore principale risulterà acceso solo in caso di prelievo di acqua calda sanitaria.

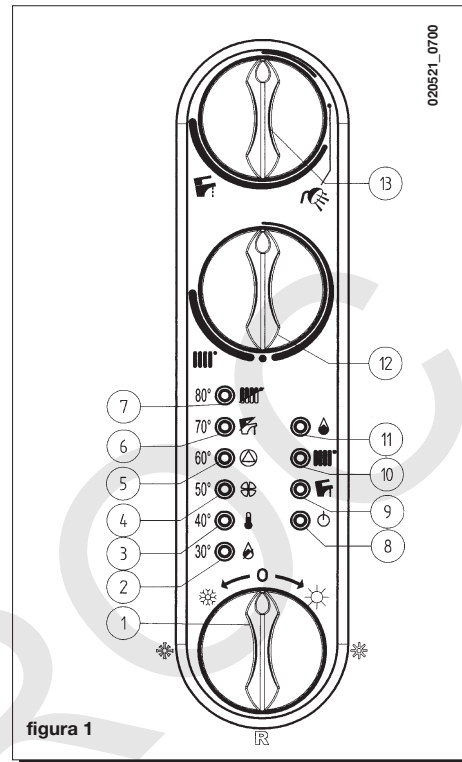


figura 1

Avvertenza: In fase di prima accensione, finché non viene scaricata l'aria contenuta nella tubazione del gas, si può verificare la non accensione del bruciatore ed il conseguente blocco della caldaia.

Si consiglia in questo caso di ripetere le operazioni di accensione, fino all'arrivo del gas al bruciatore, posizionando momentaneamente la manopola (1) in **R** (vedere anche figura 4).

Posizioni selettore Estate / Inverno / Reset

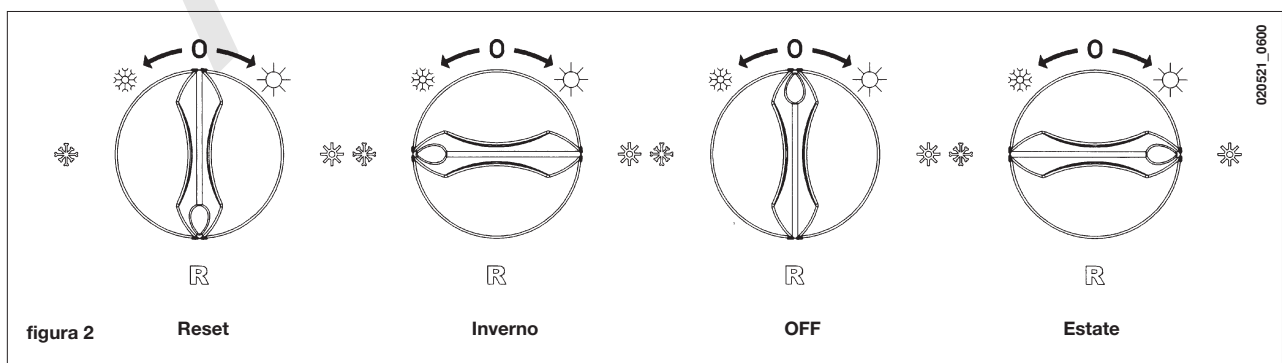


figura 2

Reset

Inverno

OFF

Estate



Regolazione della temperatura ambiente

L'impianto deve essere dotato di termostato ambiente (DPR 26 Agosto 1993 n° 412 articolo 7 comma 6) per il controllo della temperatura nei locali.

In caso di temporanea assenza del termostato ambiente, nella fase di prima accensione, è possibile realizzare un controllo della temperatura ambiente agendo sulla manopola (12).

Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirli. La modulazione elettronica della fiamma permetterà alla caldaia di raggiungere la temperatura impostata adeguando la portata del gas al bruciatore alle reali condizioni di scambio termico.



Regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria



La valvola del gas è dotata di un dispositivo di modulazione elettronica della fiamma in funzione del posizionamento della manopola (13) di regolazione dell'acqua sanitaria e della quantità d'acqua prelevata.

Questo dispositivo elettronico permette d'ottenere delle temperature dell'acqua, in uscita dalla caldaia, costanti anche per piccole portate di prelievo.

Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirli.



Riempimento impianto

Importante: Verificare periodicamente che la pressione, letta sul manometro (14), ad impianto freddo, sia di 0,7 - 1,5 bar. In caso di sovrappressione agire sul rubinetto di scarico caldaia (figura 3b). Nel caso sia inferiore agire sul rubinetto di caricamento della caldaia (figura 3a).

E' consigliabile che l'apertura di tale rubinetto sia effettuata molto lentamente in modo da facilitare lo sfiatamento dell'aria.

Durante questa operazione è necessario che il selettore Estate/Inverno (rif. 1 di figura 4) sia in posizione OFF (0).

Se si dovessero verificare frequenti diminuzioni di pressione chiedere l'intervento del Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

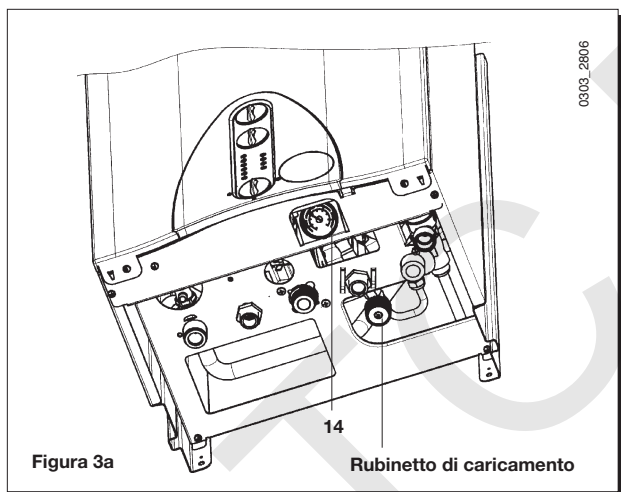


Figura 3a

Rubinetto di caricamento

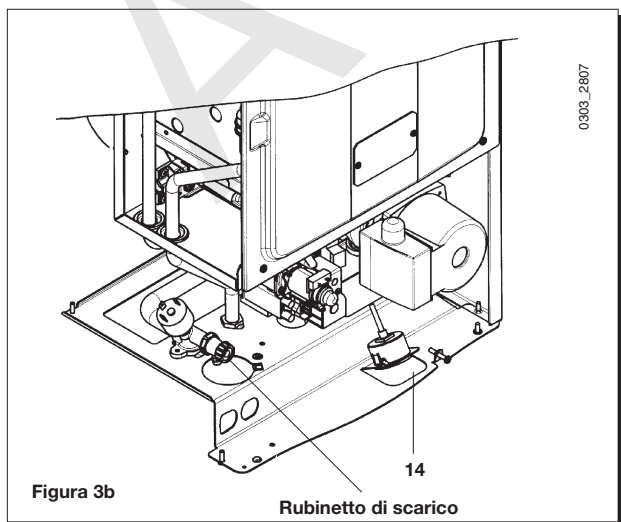


Figura 3b

Rubinetto di scarico

La caldaia è dotata di un pressostato idraulico che, in caso di mancanza d'acqua, non consente il funzionamento della caldaia.

Spegnimento della caldaia

Per lo spegnimento della caldaia occorre togliere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio. Con il selettore (1) nella posizione (0) la caldaia rimane spenta, ma permane la presenza di tensione sui circuiti elettrici dell'apparecchio.

Arresto prolungato dell'impianto Protezione al gelo

(circuito di riscaldamento)

E' buona norma evitare lo svuotamento dell'intero impianto di riscaldamento poiché i ricambi d'acqua portano anche ad inutili e dannosi depositi di calcare all'interno della caldaia e dei corpi scaldanti.

Se durante l'inverno l'impianto termico non dovesse essere utilizzato, e nel caso di pericolo di gelo, è consigliabile miscelare l'acqua dell'impianto con idonee soluzioni anticongelanti destinate a tale uso specifico (es. glicole propilenico associato ad inibitori di incrostazioni e corrosioni).

La gestione elettronica della caldaia è provvista di una funzione "antigelo" in riscaldamento che con temperatura di mandata impianto inferiore ai 5 °C fa funzionare il bruciatore fino al raggiungimento in mandata di un valore pari a 30 °C.

Tale funzione è operativa se:

- * la caldaia è alimentata elettricamente;
- * c'è gas;
- * la pressione dell'impianto è quella prescritta;
- * la caldaia non è in blocco.

Cambio gas

Le caldaie possono funzionare sia a gas metano che a gas GPL.

Nel caso in cui si renda necessaria la trasformazione ci si dovrà rivolgere al Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

Segnalazioni-Intervento dispositivi di sicurezza

- 1 Selettore Estate-Inverno-Reset
- 2 Segnalazione di blocco gas
- 3 Segnalazione intervento termostato di sicurezza
- 4 Segnalazione mancanza di tiraggio o intervento termostato fumi
- 5 Segnalazione mancanza acqua
- 6 Segnalazione anomalia sonda sanitario
- 7 Segnalazione anomalia sonda riscaldamento
- 8 Segnalazione presenza tensione
- 9 Segnalazione funzionamento in sanitario
- 10 Segnalazione funzionamento in riscaldamento
- 11 Segnalazione presenza fiamma

Le segnalazioni 2÷7 visualizzano la temperatura raggiunta o dall'impianto di riscaldamento o dell'acqua sanitaria a seconda sia in corso una richiesta di calore in riscaldamento o in sanitario.

In caso di anomalia viene visualizzato, mediante una segnalazione LAMPEGGIANTE, il tipo di anomalia.

Per quanto concerne la segnalazione (4), sul pannello comandi della caldaia può figurare il simbolo per i modelli a camera stagna a flusso forzato oppure il simbolo per i modelli a tiraggio naturale (privi di ventilatore).

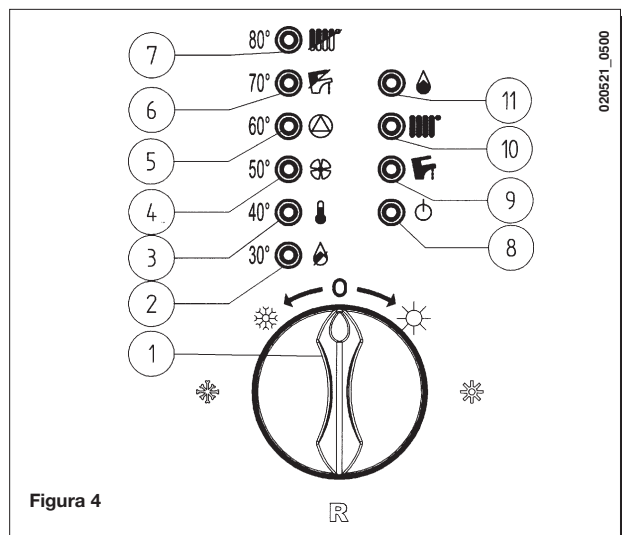










Figura 4



Segnalazione anomalia	Descrizione	Ripristino
Led lampeggianti		
	Blocco gas	Portare momentaneamente il selettore 1 in posizione R
	Intervento termostato di sicurezza	Portare momentaneamente il selettore 1 in posizione R
	Mancanza tiraggio (MAIN 24 Fi)	Chiamare il Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato
	Intervento termostato fumi (MAIN 24 i)	Portare momentaneamente il selettore 1 in posizione R
	Mancanza acqua nel circuito di riscaldamento	Vedere capitolo riempimento impianto di pagina 4
	Sonda sanitario guasta	Chiamare il Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato
	Sonda riscaldamento guasta	Chiamare il Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato
	Presenza calcare sul circuito sanitario	Chiamare il Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato. Portare momentaneamente il selettore 1 in posizione R .

Nel caso d'intervento ripetuto di uno di questi dispositivi di sicurezza rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

Istruzioni per l'ordinaria manutenzione

Per garantire alla caldaia una perfetta efficienza funzionale e di sicurezza è necessario, alla fine di ogni stagione, far ispezionare la caldaia dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato (vedere DPR 26 Agosto 1993 n° 412).

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio nella gestione dell'impianto. La pulizia esterna dell'apparecchio non deve essere effettuata con sostanze abrasive, aggressive e/o facilmente infiammabili (es. benzina, alcoli, ecc.) e comunque dev'essere effettuata con l'apparecchio non in funzione (vedi capitolo spegnimento della caldaia a pagina 4).

Avvertenze generali

Attenzione: Con selettore (1) in posizione Inverno (❄️) sono necessari alcuni minuti di attesa ad ogni intervento del dispositivo di regolazione riscaldamento (5). Per riavere immediatamente una nuova accensione del bruciatore principale portare il selettore (1) in posizione (0) e poi ancora in (❄️). Tale attesa non riguarda la funzione sanitaria.

Le note ed istruzioni tecniche che seguono sono rivolte agli installatori per dar loro la possibilità di effettuare una perfetta installazione. Le istruzioni riguardanti l'accensione e l'utilizzo della caldaia sono contenute nella parte destinata all'utente.

Si fa presente che le Norme Italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione degli impianti d'uso domestico a gas sono contenute nei seguenti documenti:

- Norme UNI-CIG 7129-7131 e CEI 64-8
- Legge 9 gennaio 1991 n° 10 e relativo Regolamento d'Attuazione (DPR 26 Agosto 1993 n° 412).
- Disposizioni dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del gas ed in specie i Regolamenti Comunali.

Inoltre, il tecnico installatore dev'essere abilitato all'installazione degli apparecchi per riscaldamento secondo la Legge 5 marzo 1990 n° 46.

Oltre a ciò va tenuto presente che:

- La caldaia può essere utilizzata con qualunque tipo di piastra convettiva, radiatore, termoconvettore, alimentati a due tubi o monotubo. Le sezioni del circuito saranno, in ogni caso, calcolate secondo i normali metodi, tenendo conto della caratteristica portata-prevalenza disponibile alla placca e riportata a pagina 21.
- Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato, rilevabile dal foglio allegato.

Il mancato rispetto di quanto sopra comporta il decadimento della garanzia.

Avvertenze prima dell'installazione

Questa caldaia serve a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Essa deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Prima di collegare la caldaia è indispensabile effettuare:

- Una verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targa presente sull'apparecchio.
- Un controllo che il camino abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature e non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi, salvo che questa non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche Norme e prescrizioni vigenti.
- Un controllo che, nel caso di raccordi su canne fumarie preesistenti, queste siano state perfettamente pulite poiché le scorie, staccandosi dalle pareti durante il funzionamento, potrebbero occludere il passaggio dei fumi.

Risulta inoltre indispensabile, al fine di preservare il corretto funzionamento e la garanzia dell'apparecchio, seguire le seguenti precauzioni:

1. Circuito sanitario:

se la durezza dell'acqua supera il valore di 20 °F (1 °F = 10 mg di carbonato di calcio per litro d'acqua) si prescrive l'installazione di un dosatore di polifosfati o di un sistema di pari effetto rispondente alle normative vigenti.

2. Circuito di riscaldamento

2.1. impianto nuovo:

Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere opportunamente pulito, allo scopo di eliminare residui di filettature, saldature ed eventuali solventi, utilizzando prodotti idonei disponibili nel mercato.

2.2. impianto esistente:

Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere opportunamente pulito da fanghi e contaminanti utilizzando prodotti idonei disponibili nel mercato.

Devono essere utilizzati allo scopo prodotti non acidi e non alcalini, che non attacchino i metalli, le parti in plastica e gomma (es. SENTINEL X400 e X100) e per il loro utilizzo devono essere osservate le prescrizioni fornite con i prodotti stessi.

Ricordiamo che la presenza di depositi nell'impianto di riscaldamento comporta dei problemi funzionali alla caldaia (es. surriscaldamento e rumorosità dello scambiatore).

Installazione della caldaia

Determinata l'esatta ubicazione della caldaia fissare la dima alla parete.

Eseguire la posa in opera dell'impianto partendo dalla posizione degli attacchi idrici e gas presenti nella traversa inferiore della dima stessa.

E' consigliabile installare, sul circuito di riscaldamento, due rubinetti d'intercettazione (mandata e ritorno) G3/4, disponibili a richiesta, che permettano, in caso d'interventi importanti, di operare senza dover svuotare tutto l'impianto di riscaldamento.

Nel caso di impianti già esistenti e nel caso di sostituzioni è consigliabile, oltre a quanto citato, prevedere sul ritorno alla caldaia ed in basso un vaso di decantazione destinato a raccogliere i depositi o scorie presenti anche dopo il lavaggio e che nel tempo possono essere messi in circolazione.

Fissata la caldaia alla parete effettuare il collegamento ai condotti di scarico e aspirazione, forniti come accessori, come descritto nei successivi capitoli.

In caso d'installazione della caldaia a tiraggio naturale modello MAIN 24 i effettuare il collegamento al camino mediante un tubo metallico resistente nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti di combustione e delle loro eventuali condensate.

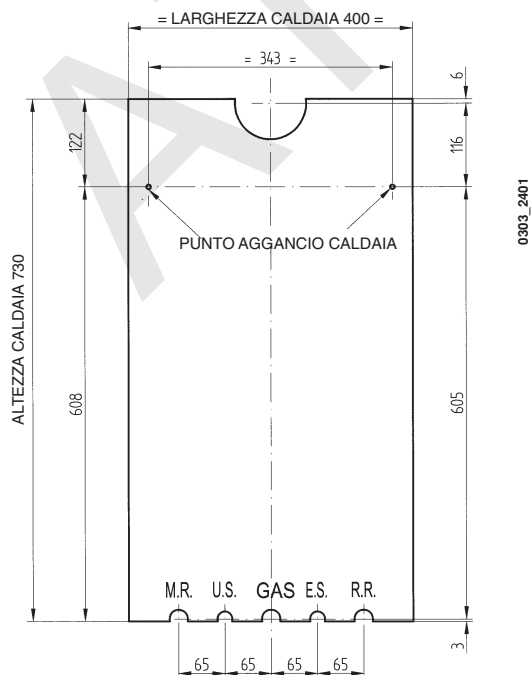
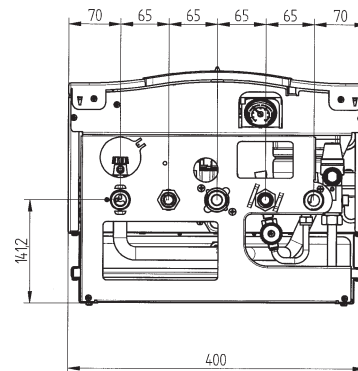
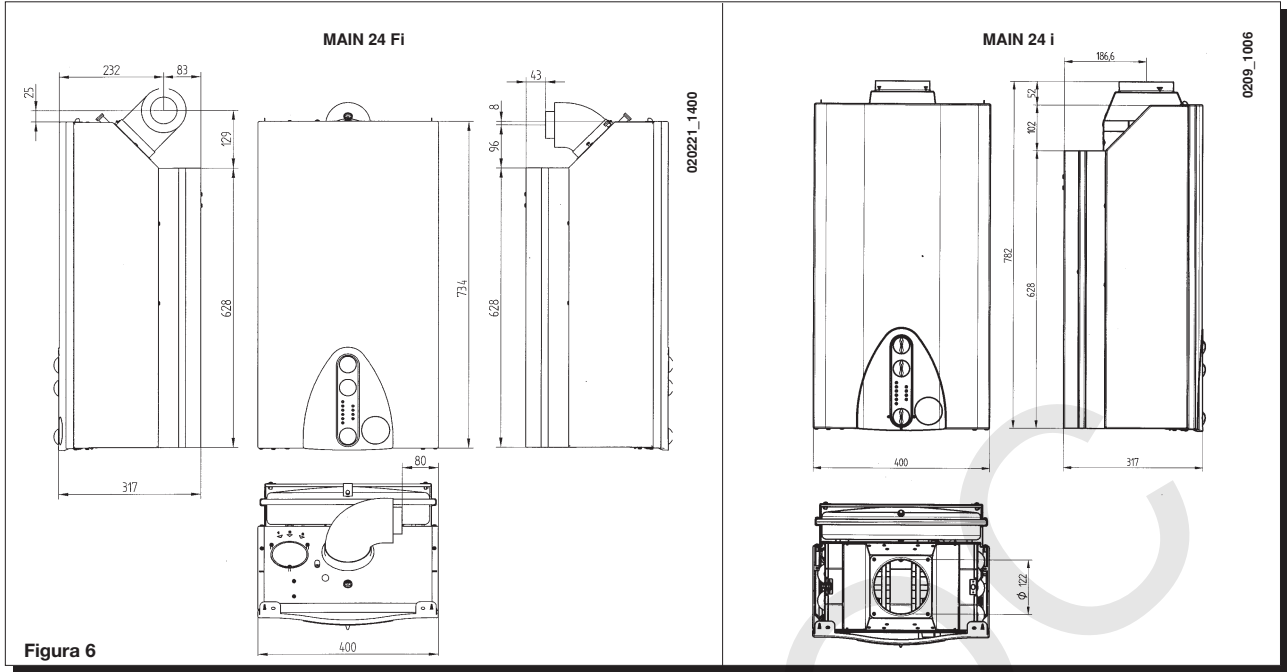


Figura 5



MR: mandata riscaldamento G 3/4
US: uscita acqua calda sanitaria G 1/2
GAS: entrata gas alla caldaia G 3/4
ES: entrata acqua fredda sanitaria G 1/2
RR: ritorno impianto di riscaldamento G 3/4

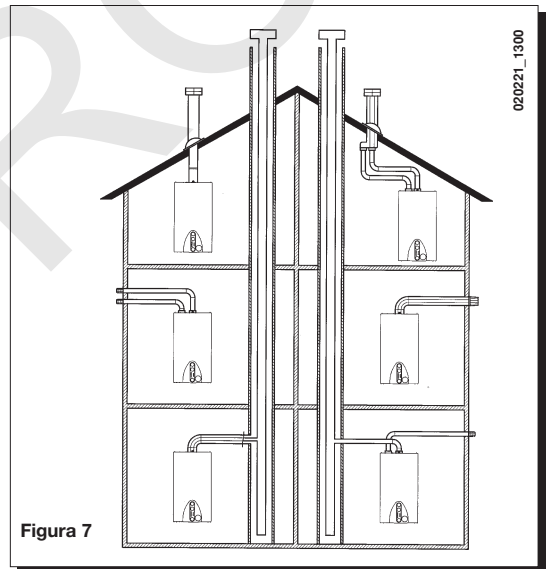
Dimensioni caldaia



Installazione dei condotti di scarico - aspirazione

(Modello MAIN 24 Fi)

L'installazione della caldaia può essere effettuata con facilità e flessibilità grazie agli accessori forniti e dei quali successivamente è riportata una descrizione. La caldaia è, all'origine, predisposta per il collegamento ad un condotto di scarico - aspirazione di tipo coassiale, verticale o orizzontale. Per mezzo dell'accessorio sdoppiatore è possibile l'utilizzo anche dei condotti separati. **Devono essere utilizzati, per l'installazione, esclusivamente accessori forniti dal costruttore!**



Tipo di condotti	Lunghezza max condotti di scarico	Per ogni curva a 90° installata la lunghezza max si riduce di	Per ogni curva a 45° installata la lunghezza max si riduce di	Diametro terminale camino	Diametro condotto esterno
coassiali	5 m	1 m	0,5 m	100 mm	100 mm
separati verticali	15 m	0,5 m	0,25 m	133 mm	80 mm
separati orizzontali	30 m	0,5 m	0,25 m	-	80 mm

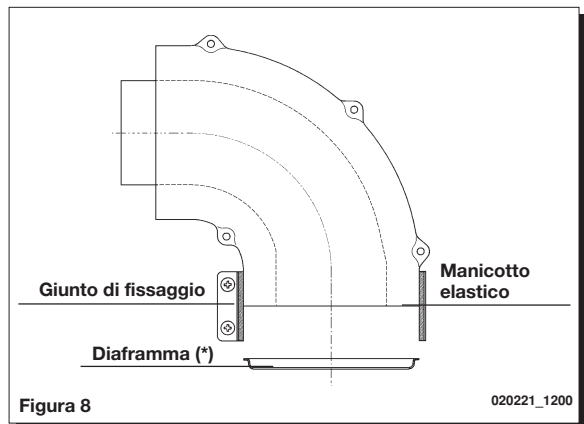
... condotto di scarico - aspirazione coassiale (concentrico)

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combustibili e l'aspirazione dell'aria comburente sia all'esterno dell'edificio, sia in carni fumarie di tipo LAS. La curva coassiale a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico-aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 360°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto coassiale o alla curva a 45°.

(*) Il diaframma presente in caldaia va tolto solamente nei casi in cui la lunghezza del condotto di scarico superi 1 metro.

In caso di scarico all'esterno il condotto scarico-aspirazione deve fuoriuscire dalla parete per almeno 18 mm per permettere il posizionamento del rosone in alluminio e la sua sigillatura onde evitare le infiltrazioni d'acqua. La pendenza minima verso l'esterno di tali condotti deve essere di 1 cm per metro di lunghezza.

L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 1 metro. L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.



IT

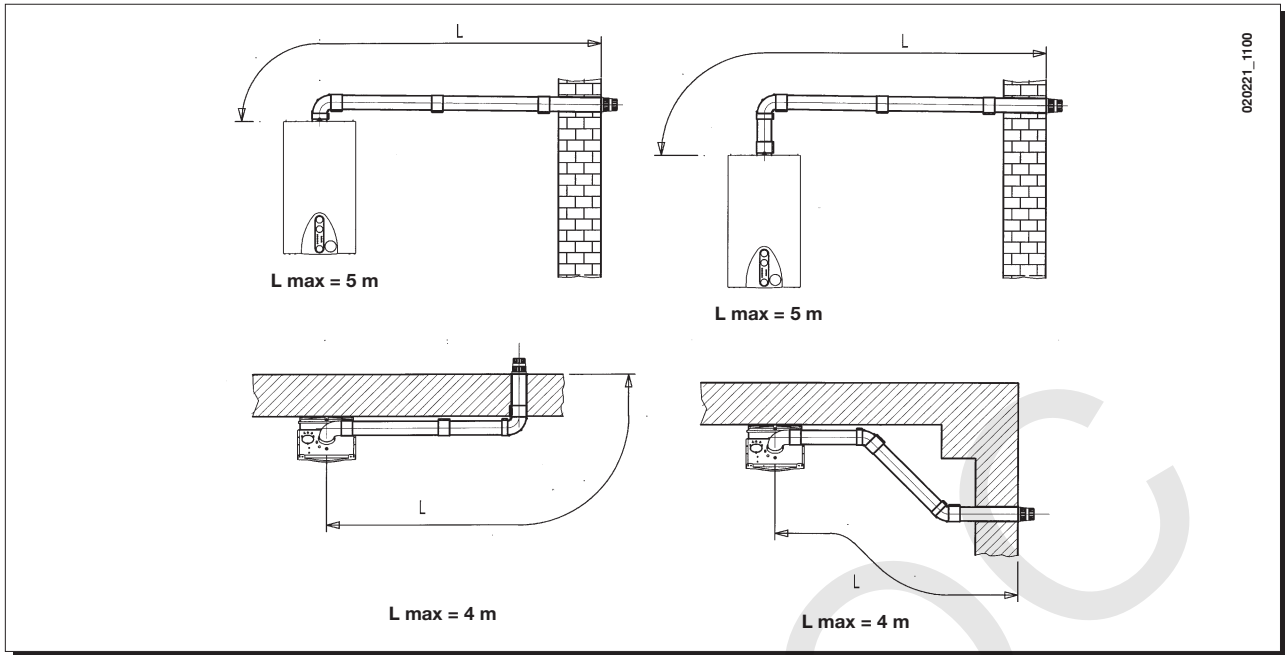
Esempi d'installazione con condotti orizzontali

SP

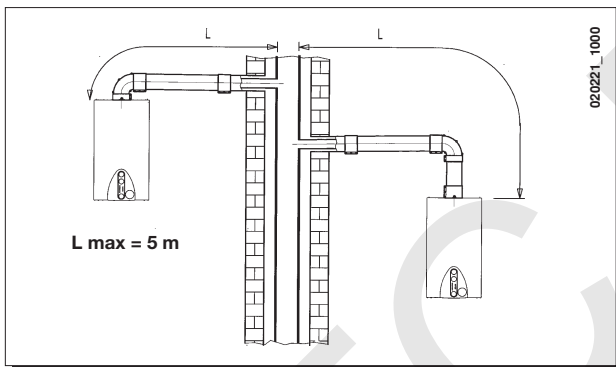
PT

GB

TR

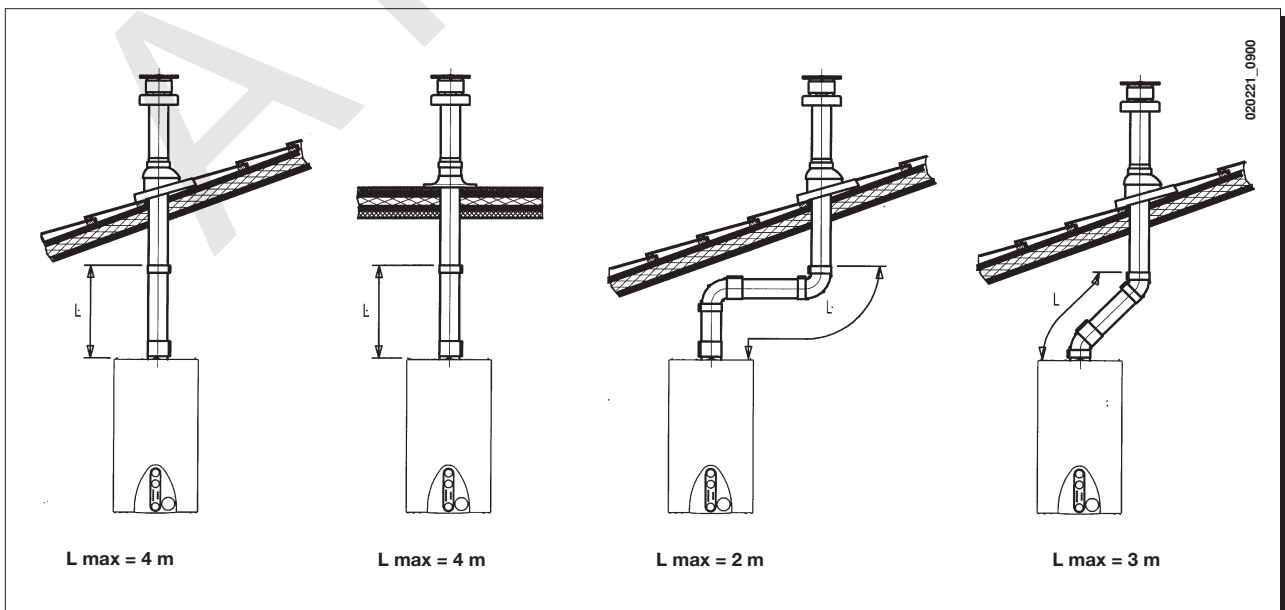


Esempi d'installazione con canne fumarie di tipo LAS



Esempi d'installazione con condotti verticali

L'installazione può essere eseguita sia con tetto inclinato che con tetto piano utilizzando l'accessorio camino e l'apposita tegola con guaina disponibile a richiesta.



Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio degli accessori vedere le notizie tecniche che accompagnano gli accessori stessi.

... condotti di scarico-aspirazione separati

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combustibili sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie singole.

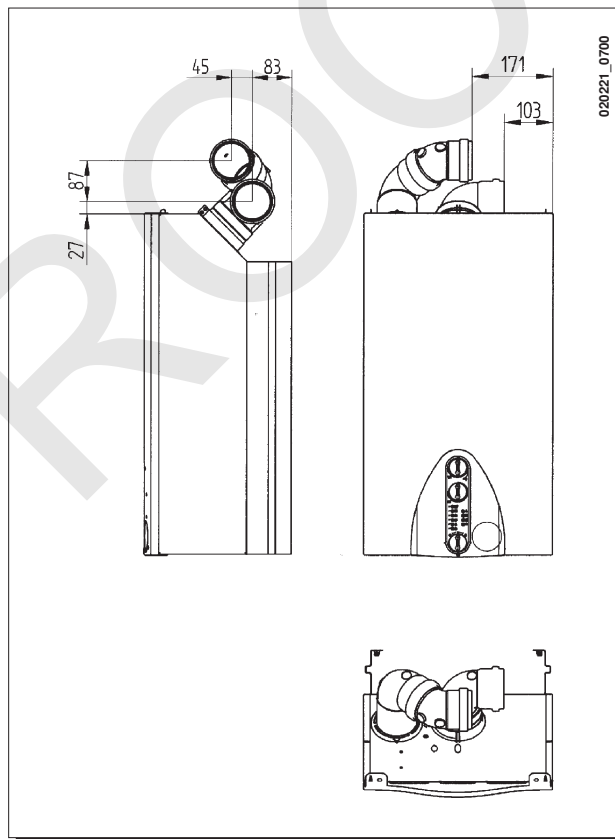
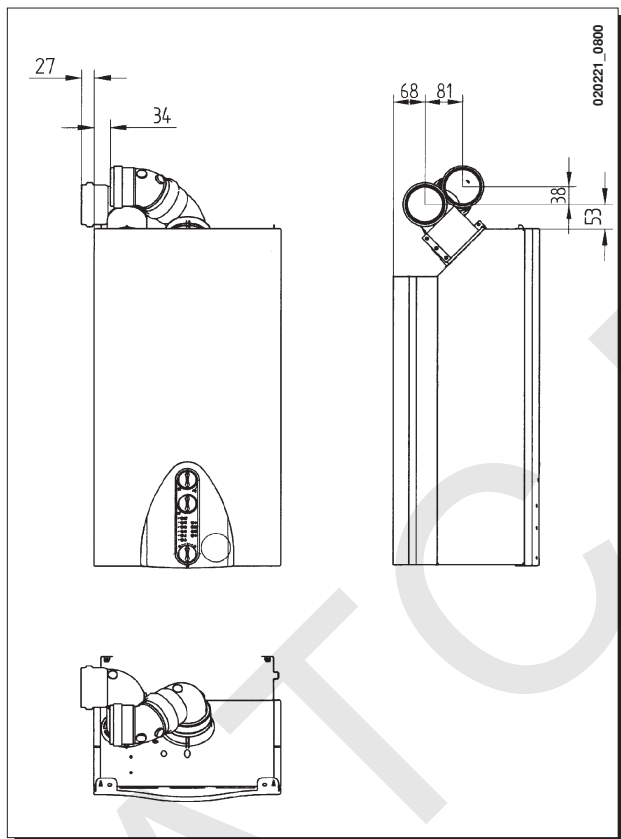
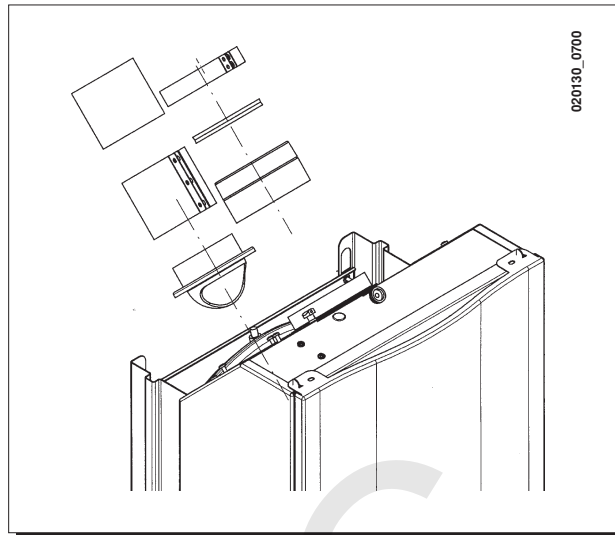
L'aspirazione dell'aria comburente può essere effettuata in zone diverse rispetto a quelle dello scarico.

L'accessorio sdoppiatore è costituito da un raccordo riduzione scarico (100/80) e da un raccordo aspirazione aria.

La guarnizione e le viti del raccordo aspirazione aria da utilizzare sono quelle tolte in precedenza dal tappo.

Il diaframma presente in caldaia va tolto in caso d'installazione con questi tipi di condotti.

La curva a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico e di aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 360°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto o alla curva a 45°.

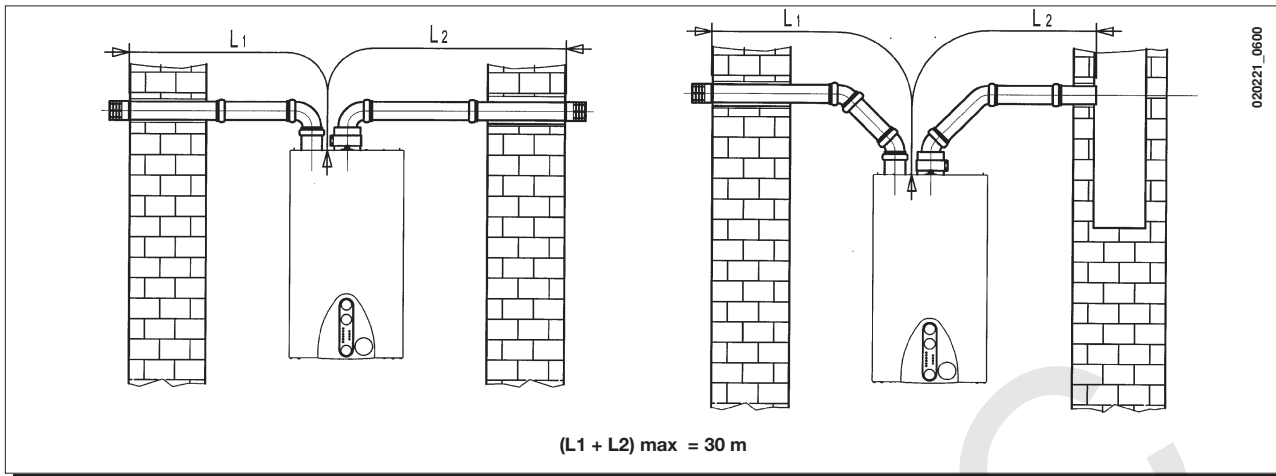


L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.
L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,25 metri.

Esempi d'installazione con condotti separati orizzontali

Importante - La pendenza minima, verso l'esterno, del condotto di scarico deve essere di 1 cm per metro di lunghezza.
In caso d'installazione del kit raccogli condensa la pendenza del condotto di scarico deve essere rivolta verso la caldaia.

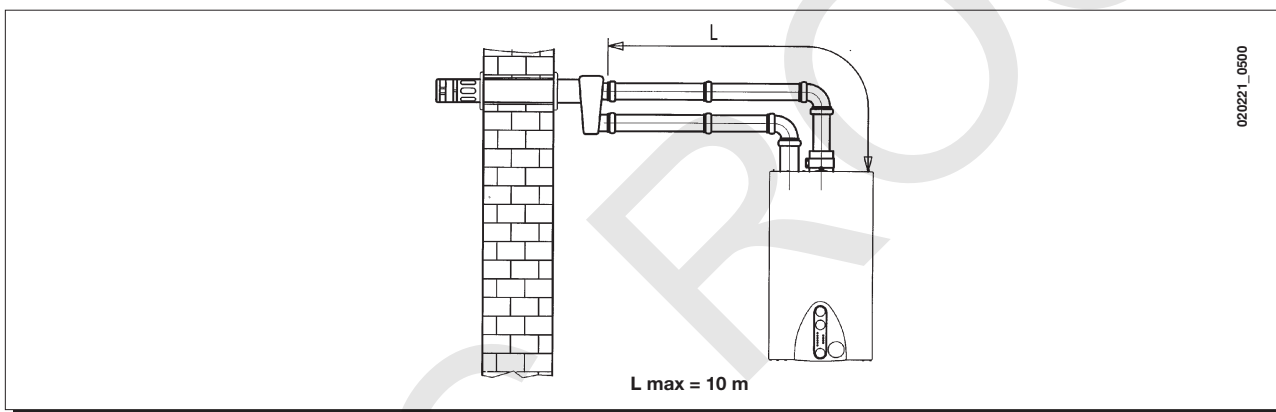
- SP
- PT
- GB
- TR



020221_0600

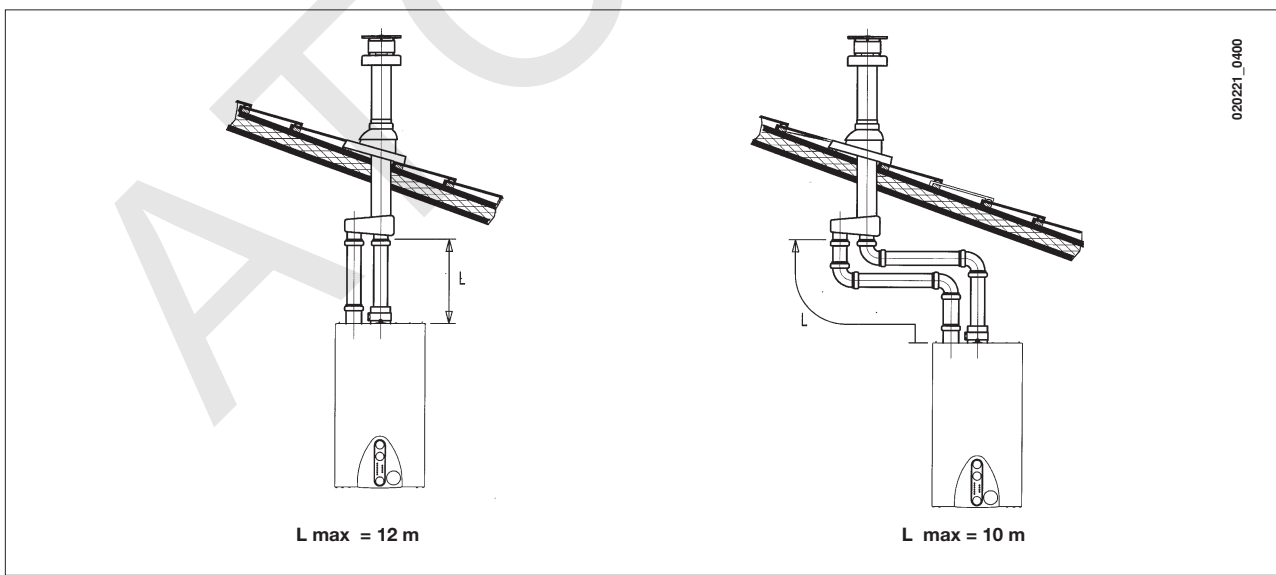
NB: Per la tipologia C52 i terminali per l'aspirazione dell'aria comburente e per l'evacuazione dei prodotti della combustione non devono essere previsti su muri opposti all'edificio.

Il condotto di aspirazione deve avere una lunghezza massima di 10 metri. In caso di lunghezza del condotto di scarico superiore ai 6 metri è necessario installare, in prossimità della caldaia, il kit raccogli condensa fornito come accessorio.



020221_0500

Esempi d'installazione con condotti separati verticali



020221_0400

Importante: il condotto singolo per scarico combusti deve essere opportunamente coibentato, nei punti dove lo stesso viene in contatto con le pareti dell'abitazione, con un adeguato isolamento (esempio materassino in lana di vetro).
Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio degli accessori vedere le notizie tecniche che accompagnano gli accessori stessi.

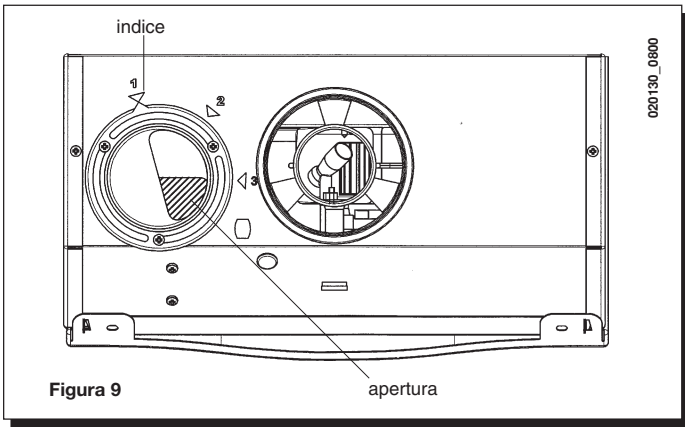
Regolazione registro aria per scarico sdoppiato

La regolazione di questo registro risulta essere necessaria per l'ottimizzazione del rendimento e dei parametri della combustione. Ruotando il raccordo aspirazione aria viene regolato opportunamente l'eccesso d'aria in funzione della lunghezza totale dei condotti di scarico ed aspirazione dell'aria comburente.
Ruotare questo registro in senso orario per aumentare l'eccesso di aria comburente e

viceversa per diminuirlo.

Per una maggiore ottimizzazione è possibile misurare, mediante l'utilizzo di un analizzatore dei prodotti di combustione, il tenore di CO₂ nei fumi alla massima portata termica, e regolare gradualmente il registro d'aria fino a rilevare il tenore di CO₂ riportato nella tabella seguente, se dall'analisi viene rilevato un valore inferiore.

Per il corretto montaggio di questo dispositivo vedere anche le istruzioni che accompagnano l'accessorio stesso.



(L1+L2) MAX	POSIZIONE REGISTRO	CO2%		
		G.20	G.30	G.31
0÷4	1			
4÷18	2	6,7	7,3	7,3
18÷30	3			

Allacciamento elettrico

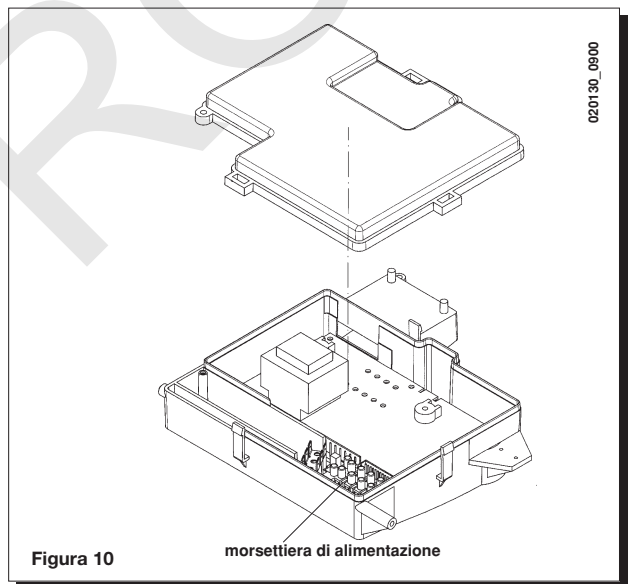
La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti Norme di sicurezza sugli impianti (Legge 5 marzo 1990 n° 46).
 La caldaia va collegata elettricamente ad una rete di alimentazione 220-230 V monofase + terra mediante il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità Linea-Neutro.
L'allacciamento dev'essere effettuato tramite un interruttore bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.
 In casi di sostituzione del cavo di alimentazione dev'essere utilizzato un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² con diametro massimo di 8 mm.

...Accesso alla morsettieria di alimentazione

- togliere tensione alla caldaia mediante l'interruttore bipolare;
- svitare le due viti di fissaggio del pannello comandi alla caldaia;
- ruotare il pannello comandi;
- togliere il coperchio ed accedere alla zona collegamenti elettrici (figura 10).

Il fusibile, del tipo rapido da 2A, è incorporato nella morsettieria di alimentazione (estrarre il portafusibile colore nero per il controllo e/o la sostituzione).

- (L) = Linea marrone
- (N) = Neutro celeste
- (⊥) = terra giallo-verde
- (1) (2) = contatto per termostato ambiente

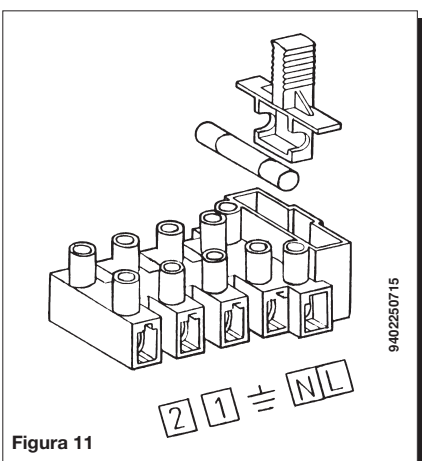


Collegamento del termostato ambiente

- (Vedere DPR 26 Agosto 1993 n° 412)
- accedere alla morsettieria di alimentazione (figura 11) come descritto al capitolo precedente;
 - togliere il ponticello presente sui morsetti (1) e (2);
 - introdurre il cavo a due fili attraverso il passacavo e collegarlo a questi due morsetti.

Collegamento dell'orologio programmatore

- collegare il motore del programmatore al connettore CN1 della scheda elettronica principale (morsetti 1 e 2);
 - collegare il contatto in deviazione del programmatore ai morsetti (3 e 4) dello stesso connettore togliendo il ponticello esistente.
- In caso che il programmatore utilizzato sia del tipo a batteria, senza alimentazione, lasciare liberi i morsetti (1 e 2) del connettore CN1.



IT Modalità di cambio gas

La caldaia può essere trasformata per l'uso a gas metano (G. 20) o a gas liquido (G. 30, G. 31) a cura del Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

SP Le modalità di taratura del regolatore di pressione sono leggermente differenti a seconda del tipo di valvola del gas utilizzata (HONEYWELL o SIT vedi figura 12).

Le operazioni da eseguire in sequenza sono le seguenti:

PT A) sostituzione degli ugelli del bruciatore principale;
B) cambio tensione al modulatore;
C) nuova taratura max e min del regolatore di pressione.

GB A) Sostituzione degli ugelli

- sfilare con cura il bruciatore principale dalla sua sede;
- sostituire gli ugelli del bruciatore principale avendo cura di bloccarli a fondo onde evitare fughe di gas. Il diametro degli ugelli è riportato nella tabella 2.

TR B) Cambio tensione al modulatore

- togliere le 2 viti di fissaggio del coperchio del pannello comandi e ruotarlo verso l'alto;
- posizionare il ponticello o lo switch, a seconda del tipo di gas utilizzato, come descritto nel capitolo a pagina 14.

C) Taratura del regolatore di pressione

- collegare la presa di pressione positiva di un manometro differenziale, possibilmente ad acqua, alla presa di pressione (Pb) della valvola del gas (figura 12). Collegare, solo per i modelli a camera stagna, la presa negativa dello stesso manometro ad un apposito "T" che permetta di collegare insieme la presa di compensazione della caldaia, la presa di compensazione della valvola del gas (Pc) ed il manometro stesso. (Una pari misura può essere effettuata collegando il manometro alla presa di pressione (Pb) e senza il pannello frontale della camera stagna); Una misura della pressione ai bruciatori effettuata con metodi diversi da quelli descritti potrebbe risultare falsata in quanto non terrebbe conto della depressione creata dal ventilatore nella camera stagna.

C1) Regolazione alla potenza nominale:

- aprire il rubinetto gas e ruotare la manopola (1) predisponendo la caldaia in posizione Inverno (❄️);
- aprire il rubinetto di prelievo dell'acqua sanitaria ad una portata di almeno 10 litri al minuto o comunque assicurarsi che ci sia massima richiesta di calore;
- togliere il coperchio del modulatore;
- regolare la vite in ottone (A) di Fig. 13 fino ad ottenere i valori di pressione indicati nella tabella 1 a pagina 13;
- verificare che la pressione dinamica di alimentazione della caldaia, misurata alla presa di pressione (Pa) della valvola del gas (figura 12) sia quella corretta (30 mbar per il gas butano, 37 mbar per il gas propano o 20 mbar per il gas naturale).

C2) Regolazione alla potenza ridotta:

- scollegare il cavetto di alimentazione del modulatore e svitare la vite (B) di Fig. 13 fino a raggiungere il valore di pressione corrispondente alla potenza ridotta (vedi tabella 1 a pagina 13);
- ricollegare il cavetto;
- montare il coperchio del modulatore e sigillare.

C3) Verifiche conclusive

- applicare la targhetta aggiuntiva, in dotazione alla trasformazione, con specificato il tipo di gas e la taratura effettuata.

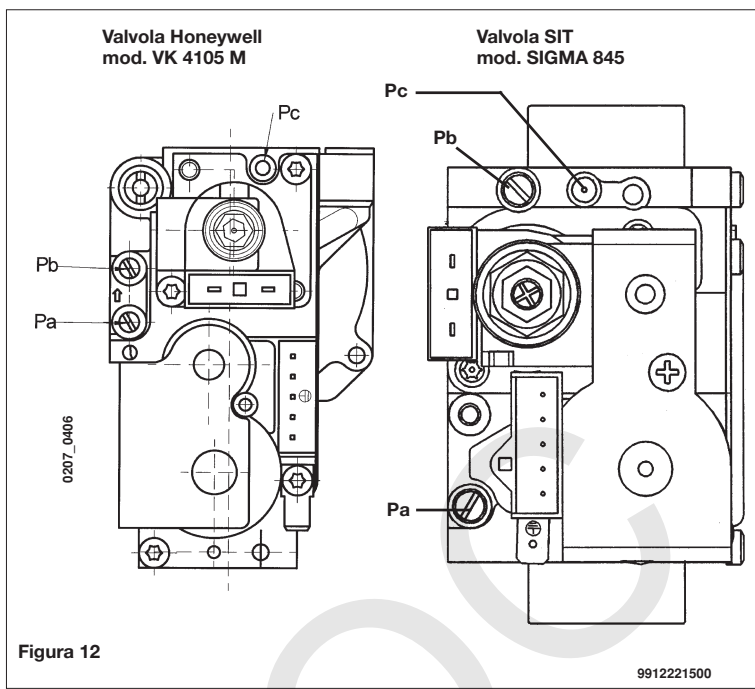


Figura 12

9912221500

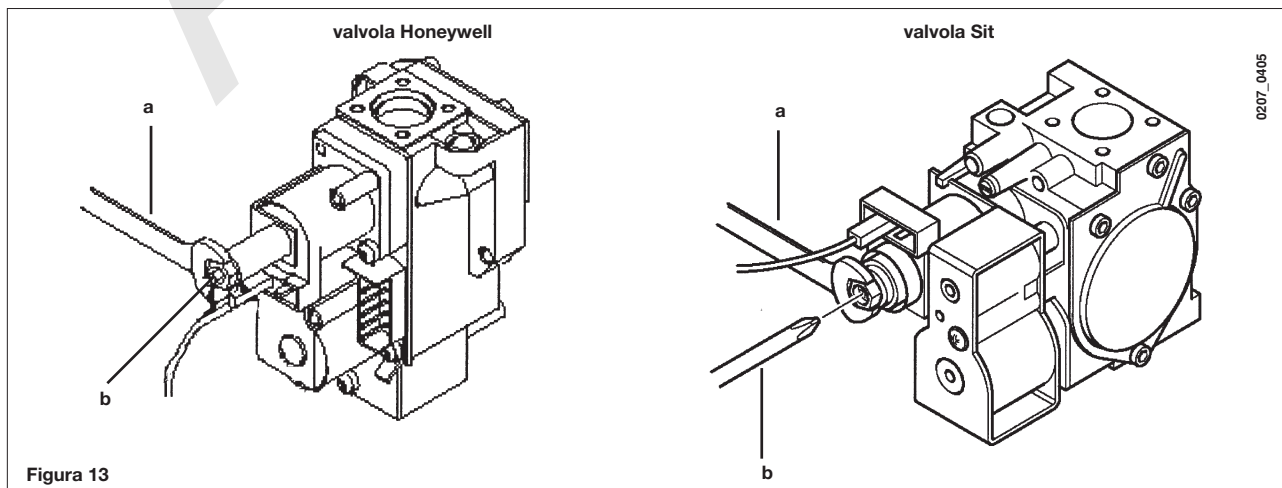


Figura 13



MAIN 24 Fi

MAIN 24 i

mbar G20	mbar G30	mbar G31	kW	kcal/h		mbar G20	mbar G30	mbar G31	kW	kcal/h
2,0	5,1	6,0	9,3	8.000	Potenza ridotta	2,3	4,8	6,3	9,3	8.000
2,3	5,7	6,9	10,5	9.000		2,6	5,4	6,7	10,5	9.000
2,7	6,6	8,5	11,6	10.000		3,1	6,5	8,3	11,6	10.000
3,2	8,0	10,3	12,8	11.000		3,7	7,8	10,1	12,8	11.000
3,8	9,6	12,2	14,0	12.000		4,4	9,3	12,0	14,0	12.000
4,5	11,2	14,4	15,1	13.000		5,2	11,0	14,1	15,1	13.000
5,2	13,0	16,7	16,3	14.000		6,1	12,7	16,3	16,3	14.000
5,9	15,0	19,1	17,4	15.000		6,9	14,6	18,7	17,4	15.000
6,8	17,0	21,8	18,6	16.000		7,9	16,6	21,3	18,6	16.000
7,6	19,2	24,6	19,8	17.000		8,9	18,7	24,0	19,8	17.000
8,6	21,5	27,6	20,9	18.000		10,0	21,0	27,0	20,9	18.000
9,5	24,0	30,7	22,1	19.000		11,1	23,4	30,0	22,1	19.000
10,6	26,6	34,0	23,3	20.000		12,3	25,9	33,3	23,3	20.000
11,2	28,2	36,1	24,0	20.600		13,1	27,5	35,3	24,0	20.600
					Potenza nominale					

1 mbar = 10,197 mmH₂O

1 mbar = 10,197 mmH₂O

Tabella 1

Tabella 1

Tabella ugelli bruciatore

tipo di gas	MAIN 24 Fi			MAIN 24 i		
	G20	G30	G31	G20	G30	G31
diametro ugelli	1,28	0,74	0,74	1,18	0,74	0,74
n° ugelli	13	13	13	13	13	13

Tabella 2

Consumo 15 °C - 1013 mbar	MAIN 24 Fi - MAIN 24 i		
	G20	G30	G31
Potenza nominale	2,78 m ³ /h	2,07 kg/h	2,04 kg/h
Potenza ridotta	1,12 m ³ /h	0,84 kg/h	0,82 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m ³	45,6 MJ/kg	46,3 MJ/kg

Tabella 3



Dispositivi di regolazione e sicurezza

La caldaia è costruita per soddisfare a tutte le prescrizioni delle Normative europee di riferimento, in particolare è dotata di:



- **Potenzimetro di regolazione riscaldamento**
Questo dispositivo definisce la temperatura massima dell'acqua di mandata del circuito di riscaldamento. Può essere impostato da un minimo di 30 °C ad un massimo di 80 °C.
Per aumentare la temperatura ruotare la manopola (12) in senso orario e viceversa per diminuirla.



- **Potenzimetro di regolazione acqua sanitaria**
Questo dispositivo definisce la temperatura massima dell'acqua sanitaria. Può essere impostato da un minimo di 35 °C ad un massimo di 55 °C a seconda della portata acqua di prelievo.
Per aumentare la temperatura ruotare la manopola (13) in senso orario e viceversa per diminuirla.



- **Pressostato aria (modello MAIN 24 Fi)**
Questo dispositivo permette l'accensione del bruciatore principale solo in caso di perfetta efficienza del circuito di scarico dei fumi.
Con la presenza di una di queste anomalie:
 - terminale di scarico ostruito
 - venturi ostruito
 - ventilatore bloccato
 - collegamento "venturi" - pressostato interrotto
 la caldaia rimarrà in attesa e la spia (4) lampeggia.



- **Termostato fumi (modello MAIN 24 i)**
Questo dispositivo, il cui sensore è posizionato sulla parte sinistra della cappa fumi, interrompe l'afflusso del gas al bruciatore principale in caso di camino ostruito e/o mancanza di tiraggio.
In queste condizioni la caldaia va in blocco e solo dopo aver rimosso la causa dell'intervento è possibile ripetere l'accensione ruotando il selettore (1) momentaneamente in posizione **R**.
- **Termostato di sicurezza**
Questo dispositivo, il cui sensore è posizionato sulla mandata del riscaldamento, interrompe l'afflusso del gas al bruciatore in caso di surriscaldamento dell'acqua contenuta nel circuito primario. In queste condizioni la caldaia va in blocco e solo dopo aver rimosso la causa dell'intervento è possibile ripetere l'accensione ruotando il selettore (1) momentaneamente in posizione **R**.

E' vietato mettere fuori servizio questo dispositivo di sicurezza

- **Rivelatore a ionizzazione di fiamma**
L'elettrodo di rivelazione, posto nella parte destra del bruciatore, garantisce la sicurezza in caso di mancanza gas o interaccensione incompleta del bruciatore principale.
In queste condizioni la caldaia va in blocco.
È necessario ruotare il selettore (1) momentaneamente in posizione **R** per ristabilire le normali condizioni di funzionamento.
- **Pressostato idraulico**
Questo dispositivo permette l'accensione del bruciatore principale solamente se la pressione dell'impianto è superiore a 0,5 bar.
- **Postcircolazione pompa**
La postcircolazione della pompa, ottenuta elettronicamente, ha una durata di 3 minuti e viene attivata, nella funzione riscaldamento, dopo lo spegnimento del bruciatore principale per l'intervento del termostato ambiente.
- **Dispositivo antigelo (circuito riscaldamento)**
La gestione elettronica della caldaia è provvista di una funzione "antigelo" in riscaldamento che con temperatura di mandata impianto inferiore ai 5 °C fa funzionare il bruciatore fino al raggiungimento in mandata di un valore pari a 30 °C.
Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente, se c'è gas e se la pressione dell'impianto è quella prescritta.
- **Antibloccaggio pompa**
In caso di mancanza di richiesta di calore, in riscaldamento, per un tempo di 24 ore consecutive la pompa si mette in funzione automaticamente per 10 secondi.
Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente.
- **Valvola di sicurezza idraulica (circuito di riscaldamento)**
Questo dispositivo, tarato a 3 bar, è a servizio del circuito di riscaldamento.

E' consigliabile raccordare la valvola di sicurezza ad uno scarico sifonato. E' vietato utilizzarla come mezzo di svuotamento del circuito di riscaldamento.

Regolazioni da effettuare sulla scheda elettronica

Con ponticelli in questa posizione (fig. 13a) si ha:

GPL funzionamento dell'apparecchio con gas METANO
T-off tempo di attesa in riscaldamento di 3 minuti

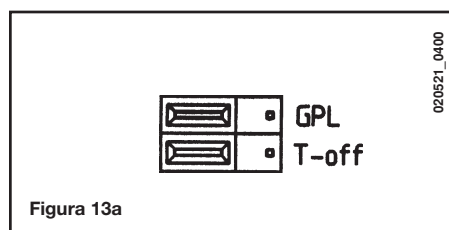


Figura 13a

Con ponticelli in questa posizione (fig. 13b) si ha:

GPL funzionamento dell'apparecchio con gas GPL
T-off tempo di attesa in riscaldamento di 10 secondi

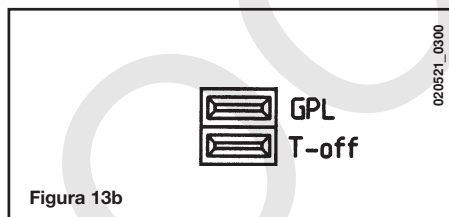


Figura 13b

NB. Le regolazioni descritte devono essere effettuate con caldaia non alimentata elettricamente.

Posizionamento elettrodo di accensione e rivelazione di fiamma

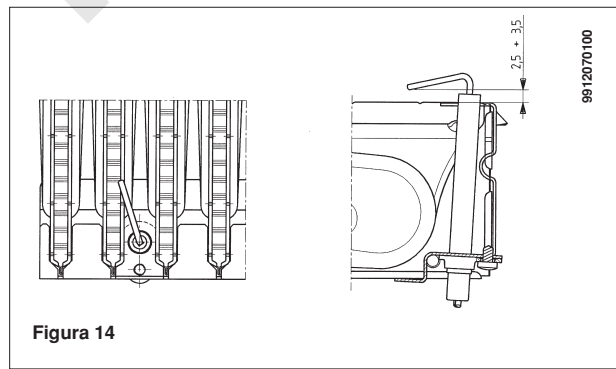


Figura 14



Verifica dei parametri di combustione

Per la misura in opera del rendimento di combustione e dell'igienicità dei prodotti di combustione, come disposto dal DPR 26 Agosto 1993 n° 412, la caldaia è dotata di due prese destinate a tale uso specifico.

Una presa è collegata al circuito scarico dei fumi mediante la quale è possibile rilevare l'igienicità dei prodotti della combustione ed il rendimento di combustione.

L'altra è collegata al circuito di aspirazione dell'aria comburente nella quale è possibile verificare l'eventuale ricircolo dei prodotti della combustione nel caso di condotti coassiali.

Nella presa collegata al circuito dei fumi possono essere rilevati i seguenti parametri:

- temperatura dei prodotti della combustione;
- concentrazione di ossigeno (O_2) od in alternativa di anidride carbonica (CO_2);
- concentrazione di ossido di carbonio (CO).

La temperatura dell'aria comburente deve essere rilevata nella presa collegata al circuito di aspirazione dell'aria, inserendo la sonda di misura per circa 3 cm.

Per i modelli di caldaie a tiraggio naturale è necessario realizzare un foro sul condotto di scarico dei fumi ad una distanza dalla caldaia di 2 volte il diametro interno del condotto stesso.

Mediante tale foro possono essere rilevati i seguenti parametri:

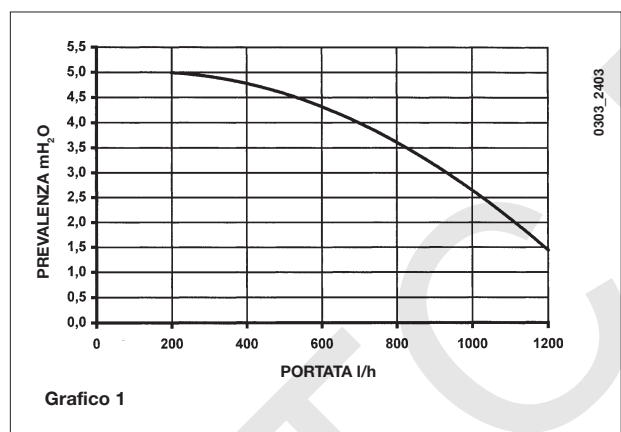
- temperatura dei prodotti della combustione;
- concentrazione di ossigeno (O_2) od in alternativa di anidride carbonica (CO_2);
- concentrazione di ossido di carbonio (CO).

La misurazione della temperatura dell'aria comburente deve essere effettuata nei pressi dell'ingresso dell'aria nella caldaia.

Il foro, che deve essere realizzato dal responsabile dell'impianto in occasione della prima messa in servizio, deve essere chiuso in modo da garantire la tenuta del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione durante il normale funzionamento.

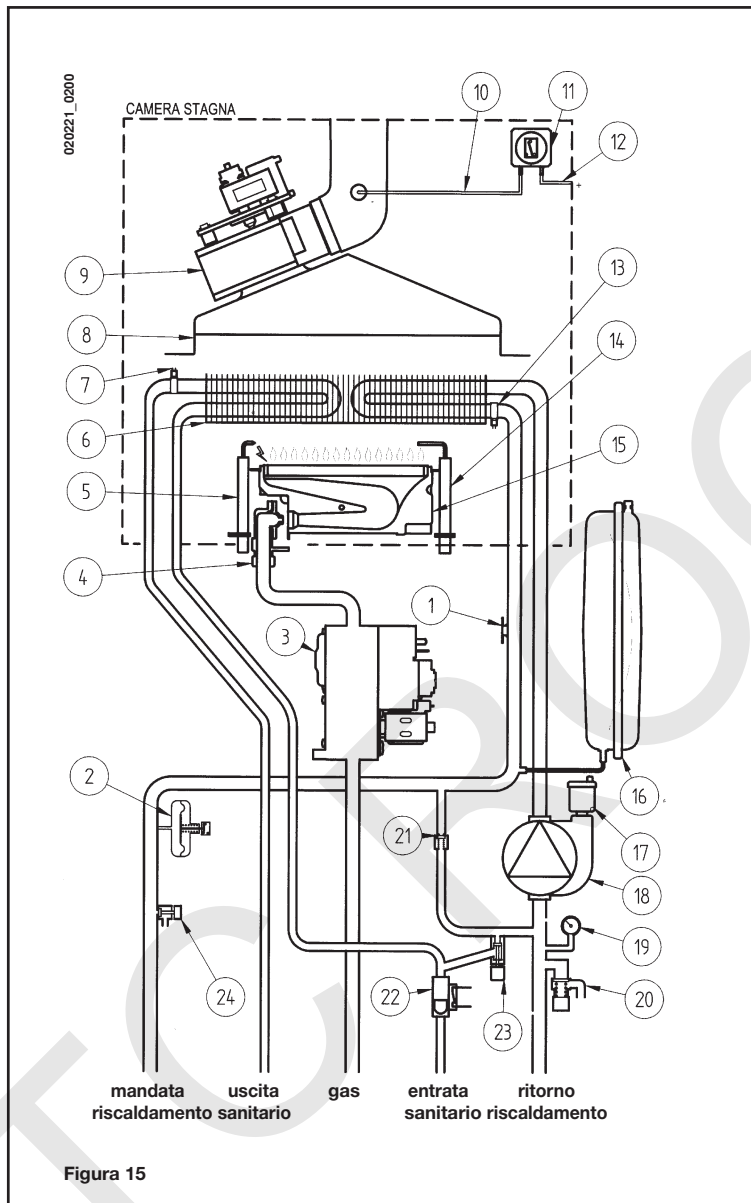
Caratteristiche portata/prevalenza alla placca

La pompa utilizzata è del tipo ad alta prevalenza adatta all'uso su qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento mono o a due tubi. La valvola automatica sfogo aria incorporata nel corpo della pompa permette una rapida disaerazione dell'impianto di riscaldamento.





MAIN 24 Fi



Legenda:

- 1 termostato di sicurezza
- 2 pressostato idraulico
- 3 valvola del gas
- 4 rampa gas con ugelli
- 5 elettrodo di accensione
- 6 scambiatore acqua-fumi
- 7 sonda NTC sanitario
- 8 convogliatore fumi
- 9 ventilatore
- 10 presa di pressione negativa
- 11 pressostato aria
- 12 presa di pressione positiva
- 13 sonda NTC riscaldamento
- 14 elettrodo di rivelazione di fiamma
- 15 bruciatore
- 16 vaso espansione
- 17 valvola automatica sfogo aria
- 18 pompa con separatore d'aria
- 19 manometro
- 20 valvola di sicurezza
- 21 by-pass automatico
- 22 sensore di precedenza sanitario
- 23 rubinetto di caricamento caldaia
- 24 rubinetto di scarico caldaia

MAIN 24 i

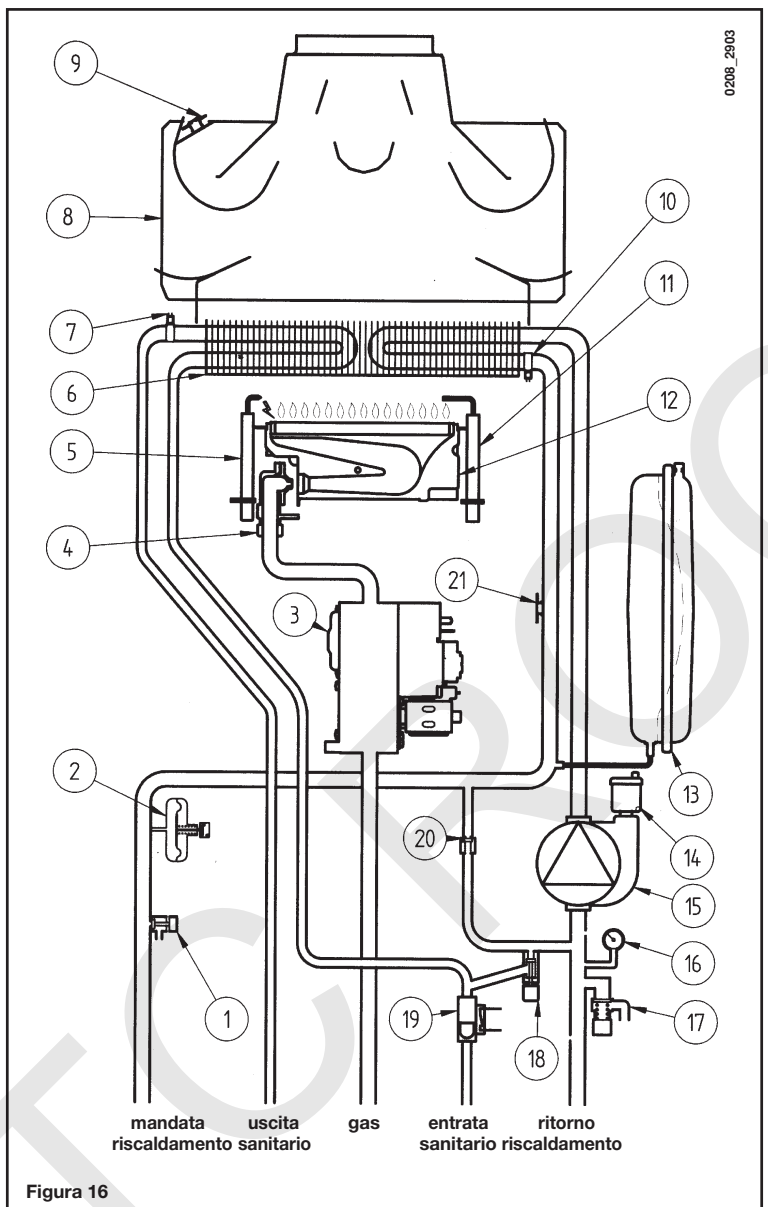


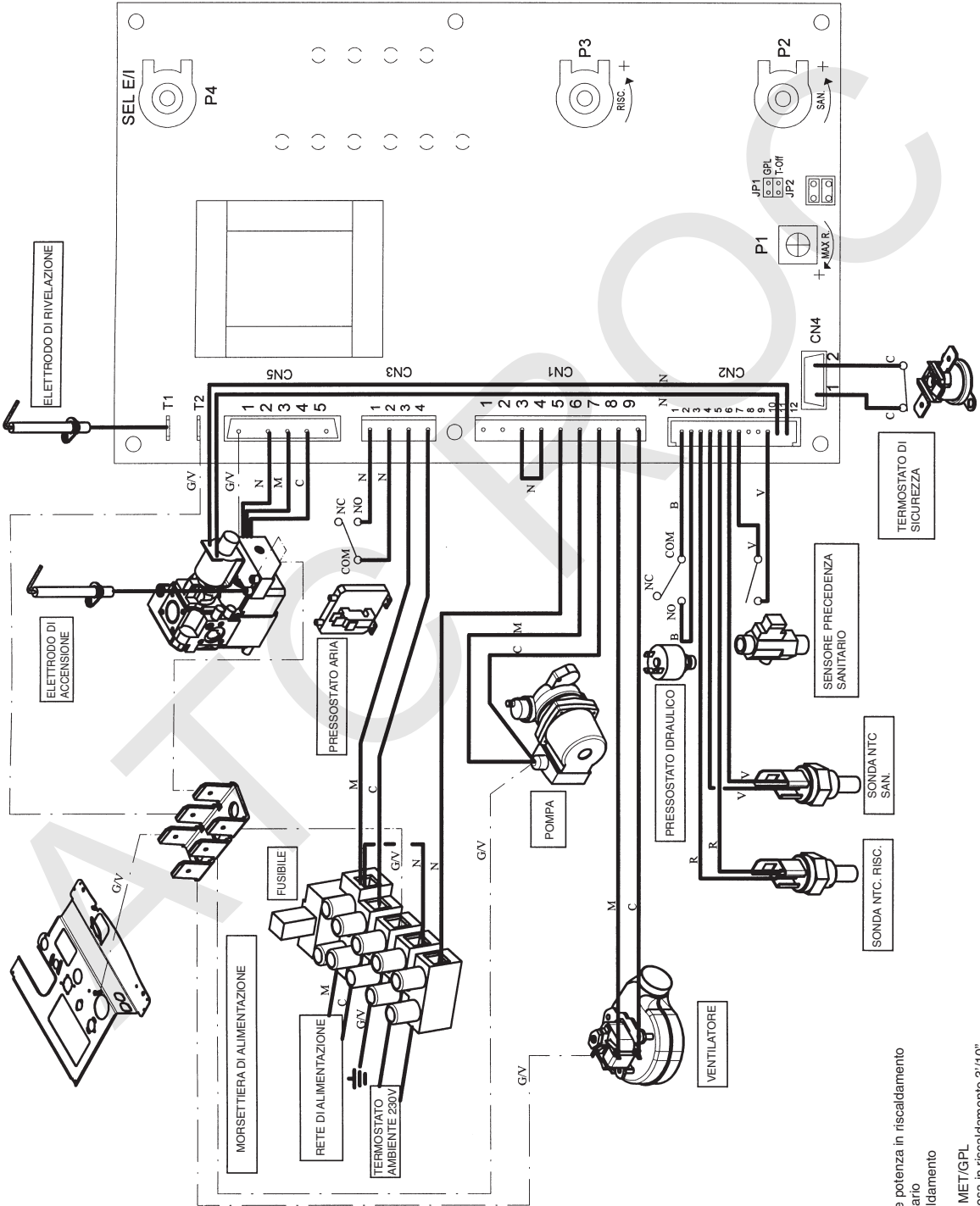
Figura 16

- Legenda:
- 1 rubinetto di scarico caldaia
 - 2 pressostato idraulico
 - 3 valvola del gas
 - 4 rampa gas con ugelli
 - 5 elettrodo di accensione
 - 6 scambiatore acqua-fumi
 - 7 sonda NTC sanitario
 - 8 cappa fumi
 - 9 termostato fumi
 - 10 sonda NTC riscaldamento
 - 11 elettrodo di rivelazione di fiamma
 - 12 bruciatore
 - 13 vaso espansione
 - 14 valvola automatica sfogo aria
 - 15 pompa con separatore d'aria
 - 16 manometro
 - 17 valvola di sicurezza
 - 18 rubinetto di caricamento caldaia
 - 19 sensore di precedenza sanitario
 - 20 by-pass automatico
 - 21 termostato di sicurezza



Diagrama conexión conectores

MAIN 24 Fi



0309_2301

COLORE CAVETTI

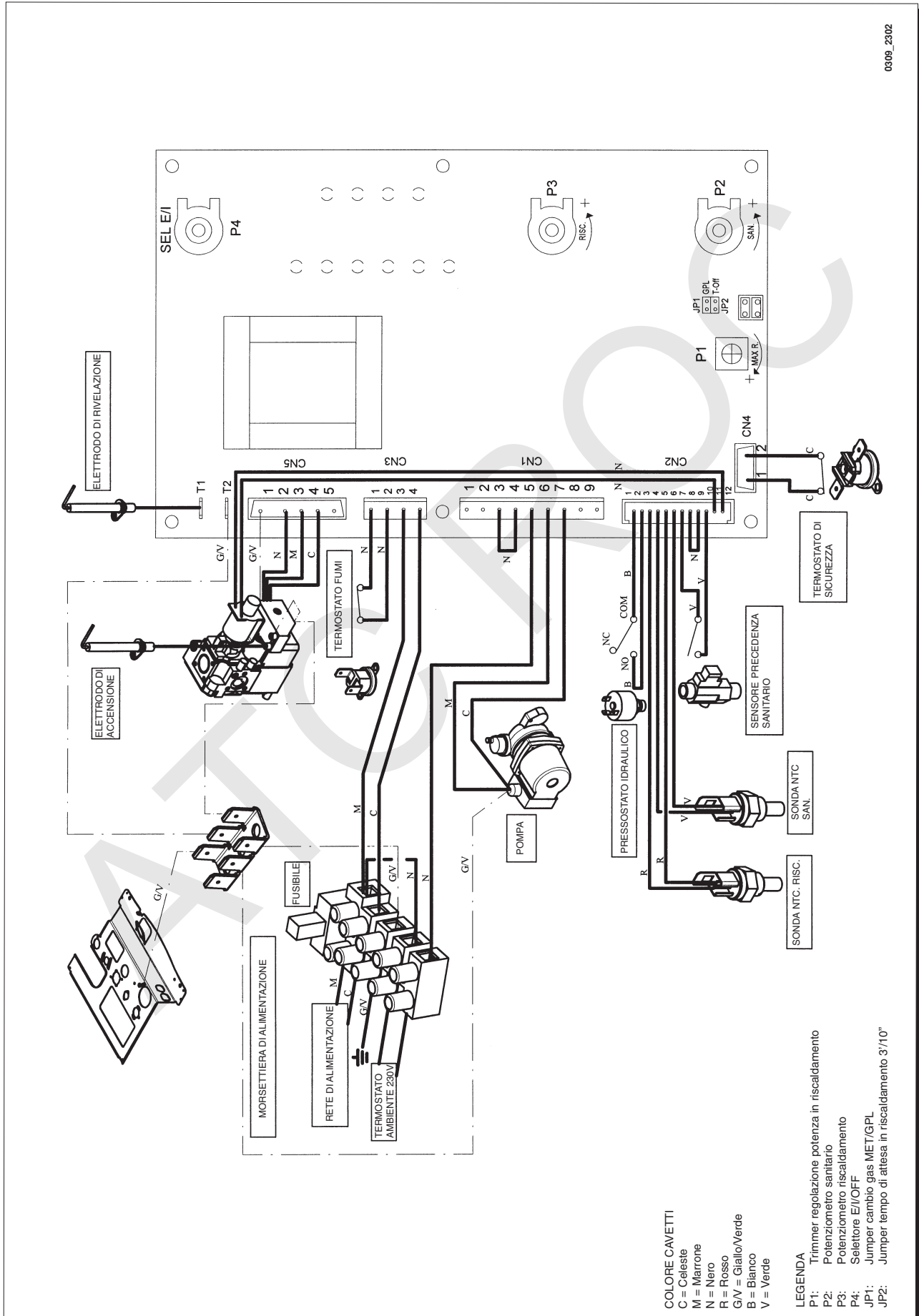
- C = Celeste
- M = Marrone
- N = Nero
- R = Rosso
- G/V = Giallo/Verde
- B = Bianco
- V = Verde

LEGENDA

- P1: Trimmer regolazione potenza in riscaldamento
- P2: Potenzionmetro sanitario
- P3: Potenzionmetro riscaldamento
- P4: Selettore E//OFF
- JP1: Jumper cambio gas MET/GPL
- JP2: Jumper tempo di attesa in riscaldamento 3"/10"

Diagrama conexión conectores

MAIN 24 i



0309_2302





Normativa

Devono essere osservate le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'azienda del gas e quanto richiamato nella Legge 9 gennaio 1991 n. 10 e relativo Regolamento ed in specie i Regolamenti Comunali.



Le norme italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione delle caldaie a gas sono contenute nei seguenti documenti:

- * Tabella UNI-CIG n. 7129
- * Tabella UNI-CIG n. 7131



Si riporta, qui di seguito, uno stralcio delle norme 7129 e 7131. Per tutte le indicazioni qui non riportate è necessario consultare le norme suddette. Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra il contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di:

- 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale)
- 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (GPL)

Le tubazioni che costituiscono la parte fissa degli impianti possono essere di Acciaio, Rame o Polietilene.

a) I tubi di acciaio possono essere senza saldatura oppure con saldatura longitudinale. Le giunzioni dei tubi di acciaio devono essere realizzate mediante raccordi con filettatura conforme alla norma UNI ISO 7/1 o a mezzo saldatura di testa per fusione. I raccordi ed i pezzi speciali devono essere realizzati di acciaio oppure di ghisa malleabile. E' assolutamente da escludere, come mezzo di tenuta, l'uso di biacca minio o altri materiali simili.

b) I tubi di rame devono avere caratteristiche qualitative e dimensionali non minori di quelle prescritte dalla UNI 6507. Per le tubazioni di rame interrato lo spessore non deve essere minore di 2,0 mm.

Le giunzioni dei tubi in rame devono essere realizzate mediante saldatura di testa o saldatura a giunzione capillare od anche per giunzione meccanica tenendo presente che tale giunzione non deve essere impiegata nelle tubazioni sottotraccia ed in quelle interrate.

c) I tubi di polietilene, da impiegare unicamente per le tubazioni interrate, devono avere caratteristiche qualitative non minori di quelle prescritte dalla UNI ISO 4437, con spessore minimo di 3 mm.

I raccordi ed i pezzi speciali dei tubi di polietilene devono essere realizzati anch'essi di polietilene. Le giunzioni devono essere realizzate mediante saldatura di testa per fusione a mezzo di elementi riscaldanti o mediante saldatura per elettrofusione.

Posa in opera dell'impianto

E' vietato installare impianti per gas aventi densità relativa maggiore di 0,80 in locali con pavimento al di sotto del piano di campagna.

Le tubazioni possono essere collocate in vista, sottotraccia ed interrate.

Non è ammessa la posa in opera dei tubi del gas a contatto con tubazioni dell'acqua.

E' vietato l'uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso.

E' inoltre vietata la collocazione delle tubazioni del gas nelle canne fumarie, nei condotti per lo scarico delle immondizie, nei vani per ascensori o in vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici e telefonici.

A monte di ogni derivazione di apparecchio di utilizzazione e cioè a monte di ogni tubo flessibile o rigido di collegamento fra l'apparecchio e l'impianto deve essere sempre inserito un rubinetto di intercettazione, posto in posizione visibile e facilmente accessibile.

Se il contatore è situato all'esterno dell'abitazione bisogna anche inserire un analogo rubinetto immediatamente all'interno dell'alloggio.

I bidoni di GPL devono essere collocati in modo da non essere soggetti all'azione diretta di sorgenti di calore, capaci di portarli a temperature maggiori di 50 °C.

Ogni locale contenente bidoni di gas GPL deve essere aerabile mediante finestre, porte e altre aperture verso l'esterno.

In ogni locale adibito ad abitazione con cubatura fino a 20 m³ non si può tenere più di un bidone per un contenuto di 15 kg. In locali con cubatura fino a 50 m³ non si devono tenere installati più di due bidoni per un contenuto complessivo di 30 kg. L'installazione di recipienti di contenuto globale superiore a 50 kg deve essere fatta all'esterno.

Posa in opera degli apparecchi

L'installatore deve controllare che l'apparecchio di utilizzazione sia idoneo per il tipo di gas con il quale verrà alimentato.

Gli apparecchi fissi devono essere collegati all'impianto con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua.

Caldaie a flusso forzato

Da norma UNI 7129 (gennaio 1992).

Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.

Posizionamento del terminale	Distanza	Apparecchi oltre 16 fino a 35 kW mm
------------------------------	----------	-------------------------------------

Sotto finestra	A	600
Sotto apertura di aerazione	B	600
Sotto gronda	C	300
Sotto balcone	D	300
Da una finestra adiacente	E	400
Da un'apertura di aerazione adiacente	F	600
Da tubazione scarichi verticali od orizzontali	G	300
Da un angolo dell'edificio	H	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	2500
Fra due terminali in verticale	M	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture e terminale		
entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	O	2000
Idem, ma con aperture e terminale		
entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	P	3000

Scarico dei prodotti di combustione per apparecchi tipo B

Gli apparecchi gas, muniti di attacco per tubo di scarico dei fumi, devono avere un collegamento diretto ai camini o canne fumarie di sicura efficienza: solo in mancanza di questi è consentito che gli stessi scarichino i prodotti della combustione direttamente all'esterno.

Il collegamento al camino e/o alle canne fumarie (Fig. A) deve:

- * essere a tenuta e realizzato in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore, all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condensate;
- * avere cambiamenti di direzione in numero non superiore a tre, compreso il raccordo di imbocco al camino e/o alla canna fumaria, realizzati con angoli interni maggiori di 90°. I cambiamenti di direzione devono essere realizzati unicamente mediante l'impiego di elementi curvi;
- * avere l'asse del tratto terminale d'imbocco perpendicolare alla parete interna opposta del camino o della canna fumaria;
- * avere, per tutta la sua lunghezza, una sezione non minore di quella dell'attacco del tubo di scarico dell'apparecchio;
- * non avere dispositivi d'intercettazione (serrande).

Per lo scarico diretto all'esterno (fig. B) non si devono avere più di due cambiamenti di direzione.

Ventilazione dei locali per apparecchi tipo B

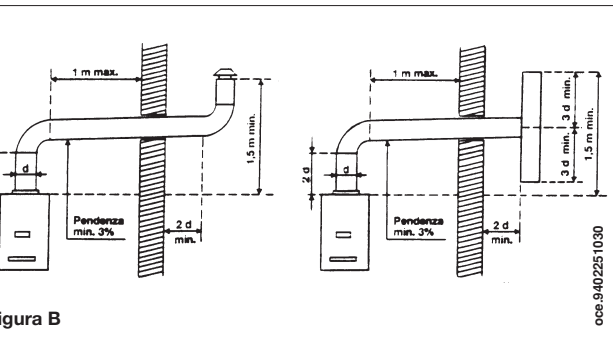
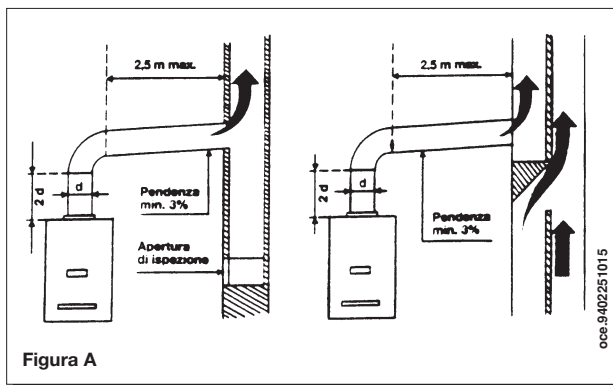
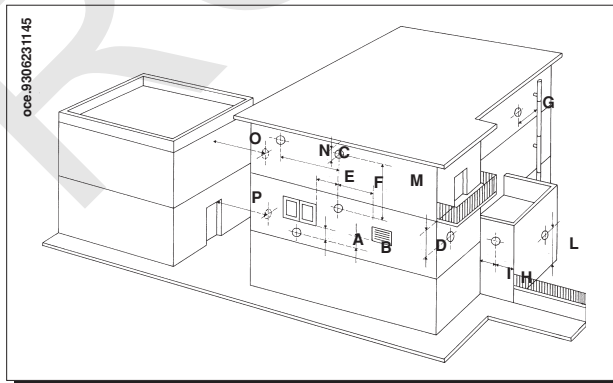
E' indispensabile che nei locali in cui sono installati gli apparecchi a gas possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas e dalla ventilazione del locale.

L'afflusso naturale dell'aria deve avvenire per via diretta attraverso:

- aperture permanenti praticate su pareti del locale da ventilare che danno verso l'esterno;
- condotti di ventilazione, singoli oppure collettivi, ramificati.

Le aperture su pareti esterne del locale da ventilare devono rispondere ai seguenti requisiti:

- avere sezione libera totale netta al passaggio di almeno 6 cm² per ogni kW di portata termica installata con un minimo di 100 cm²;
- essere realizzate in modo che le bocche di apertura, sia all'interno che all'esterno della parete, non possono venire ostruite;
- essere protette ad esempio con griglie, reti metalliche, ecc. in modo peraltro da non ridurre la sezione utile sopra indicata;
- essere situate ad una quota prossima al livello del pavimento e tali da non provocare disturbo al corretto funzionamento dei dispositivi di scarico dei prodotti della combustione; ove questa posizione non sia possibile si dovrà aumentare almeno del 50% la sezione delle aperture di ventilazione.



Caratteristiche tecniche



Modello MAIN		24 Fi	24 i
Portata termica nominale	kW	26,3	26,3
Portata termica ridotta	kW	10,6	10,6
Potenza termica nominale	kW	24	24
	kcal/h	20.600	20.600
Potenza termica ridotta	kW	9,3	9,3
	kcal/h	8.000	8.000
Rendimento diretto nominale	%	90,3	90,3
Rendimento diretto al 30% della portata	%	88	88
Pressione massima acqua circuito termico	bar	3	3
Capacità vaso espansione	l	8	7
Pressione del vaso d'espansione	bar	0,5	0,5
Pressione massima acqua circuito sanitario	bar	8	8
Pressione minima dinamica acqua circuito sanitario	bar	0,2	0,2
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2,5	2,5
Produzione acqua sanitaria con $\Delta T=25$ °C	l/min	13,7	13,7
Produzione acqua sanitaria con $\Delta T=35$ °C	l/min	9,8	9,8
Portata specifica (*)	l/min	11	11
Diametro condotto di scarico concentrico	mm	60	-
Diametro condotto di aspirazione concentrico	mm	100	-
Diametro condotto di scarico sdoppiato	mm	80	-
Diametro condotto di aspirazione sdoppiato	mm	80	-
Diametro condotto di scarico	mm	-	120
Portata massica fumi max	kg/s	0,020	0,021
Portata massica fumi min.	kg/s	0,017	0,018
Temperatura fumi max	°C	146	120
Temperatura fumi min.	°C	106	86
Tipo di gas	—	G20	G20
	—	G30-G31	G30-G31
Pressione di alimentazione gas metano	mbar	20	20
Pressione di alimentazione gas butano	mbar	28-30	28-30
Pressione di alimentazione gas propano	mbar	37	37
Tensione di alimentazione elettrica	V	230	230
Frequenza di alimentazione elettrica	Hz	50	50
Potenza elettrica nominale	W	170	110
Peso netto	kg	33,5	29
Dimensioni	altezza	mm	734
	larghezza	mm	400
	profondità	mm	317
Grado di protezione contro l'umidità e la penetrazione dell'acqua (**)		IP X4D	IP X4D

(*) secondo EN 625

(**) secondo EN 60529



Estimado Cliente,
Nuestra Empresa opina que la nueva caldera que Ud. ha comprado satisfará todas sus exigencias.

La compra de un producto BAXI garantiza lo que Ud. se espera: un buen funcionamiento y un uso simple y racional.



Le pedimos que no ponga aparte estas instrucciones sin leerlas: contienen informaciones útiles para una correcta y eficiente gestión de su caldera.

No se deben dejar las partes del embalaje (saquitos de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto potenciales fuentes de peligro.



BAXI S.p.A. afirma que estos modelos de calderas están dotados de marcación CE conforme a los requisitos esenciales de las siguientes Normas:
- Norma gas 90/396/CEE
- Norma Rendimientos 92/42/CEE
- Norma Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE
- Norma baja tensión 73/23/CEE



Indice

Instrucciones para el usuario

Advertencias antes de la instalación	23
Advertencias antes de la puesta en función	23
Puesta en función de la caldera	23
Regulación de la temperatura ambiente	24
Regulación de la temperatura del agua sanitaria	24
Llenado instalación	24
Apagamiento de la caldera	24
Larga parada de la instalación.	24
Protección contra el hielo (circuito de calefacción)	24
Cambio gas	24
Señales-Intervención de los dispositivos de seguridad	24
Instrucciones para el mantenimiento ordinario	25

Instrucciones para el instalador

Advertencias generales	26
Advertencias antes de la instalación	26
Plantilla de fijación de la caldera a la pared	26
Dimensiones caldera	27
Instalación de los conductos de descarga-aspiración	27
Conexión eléctrica	31
Conexión del termostato ambiente	31
Conexión del reloj programador	31
Modalidades de cambio gas	32
Dispositivos de regulación y seguridad	34
Regulaciones a efectuar en la tarjeta electrónica	34
Posicionamiento electrodo de encendido y detección llama	34
Control de los parámetros de combustión	35
Características caudal / diferencia de nivel en la placa	35
Diagrama funcional circuitos	36-37
Diagrama conexión conectores	38-39
Características técnicas	40



Advertencias antes de la instalación

Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica. Se debe conectar a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria, compatiblemente con sus prestaciones y su potencia.

Antes de que la caldera sea conectada por personal profesionalmente calificado, es necesario hacer efectuar:

- Un lavado esmerado de todas las tuberías de la instalación para remover eventuales residuos.
- Un control de la caldera para ver si está predispuesta para el funcionamiento con el tipo de gas disponible, indicado en la inscripción sobre el embalaje y en la placa del aparato.
- Un control de la chimenea para asegurarse de que posea un tiro adecuado, no presente estrangulaciones y no estén introducidos en el conducto de humo tubos de desagües de otros aparatos, a condición de que éste no se haya realizado para servir diferentes usuarios, según las específicas Normas y prescripciones vigentes.
- Un control para ver si, en el caso de uniones en conductos de humo preexistentes, éstas hayan sido limpiadas perfectamente, porque las escorias, separándose de las paredes durante el funcionamiento, podrían obstruir el flujo de los humos.

Advertencias antes de la puesta en función

El primer encendido debe ser efectuado por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado, que tendrá que controlar:

- Que los datos de placa sean conformes a los de las redes de alimentación (eléctrica, hídrica, gas).
- Que la instalación sea conforme a las normativas vigentes, de las cuales indicamos un extracto en el manual técnico destinado al instalador.
- Que se haya efectuado regularmente la conexión eléctrica a la red más tierra. La falta de conformidad con lo arriba mencionado computa la caducidad de la garantía. Antes de la puesta en función, remover la película protectora de la caldera. No utilizar a tal fin herramientas o materiales abrasivos porque podrían dañar las partes pintadas.

Puesta en función de la caldera

Obrar como descrito a continuación para las correctas operaciones de encendido:

- alimentar la caldera eléctricamente;
- abrir el grifo del gas;
- hacer girar el botón del selector (1) predisponiendo la caldera en posición Verano

(☀) o Invierno (❄);

- obrar sobre los botones de los dispositivos de regulación de la temperatura del circuito de calefacción (12) y del agua caliente sanitaria (13) para encender el quemador principal. Para aumentar la temperatura hacer girar el botón en sentido retrógrado y viceversa para disminuirla.

En posición Verano (☀) el quemador principal resultará encendido sólo en caso de toma de agua caliente sanitaria.

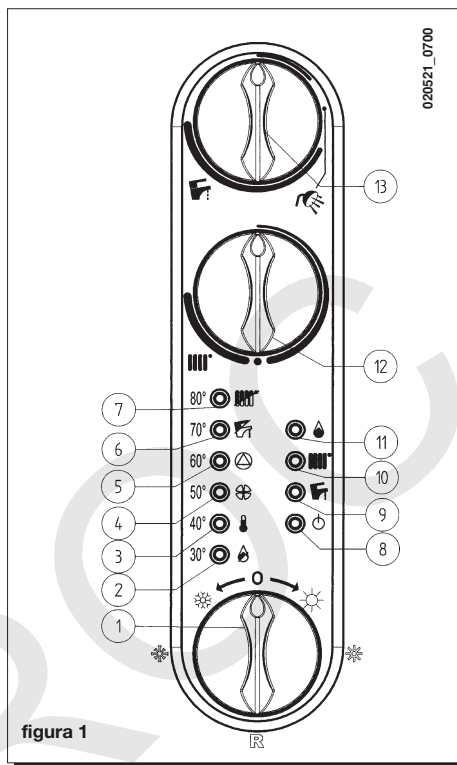


figura 1

Advertencia: En fase de primer encendido, hasta que no se haya descargado el aire contenido en la tubería del gas, es posible que el quemador no se encienda, con consiguiente bloqueo de la caldera.

En este caso se aconseja repetir las operaciones de encendido, hasta que el gas llegue al quemador, ubicando momentáneamente el botón (1) en (R) (véase también figura 4).

Posiciones selector Verano / Invierno / Reset

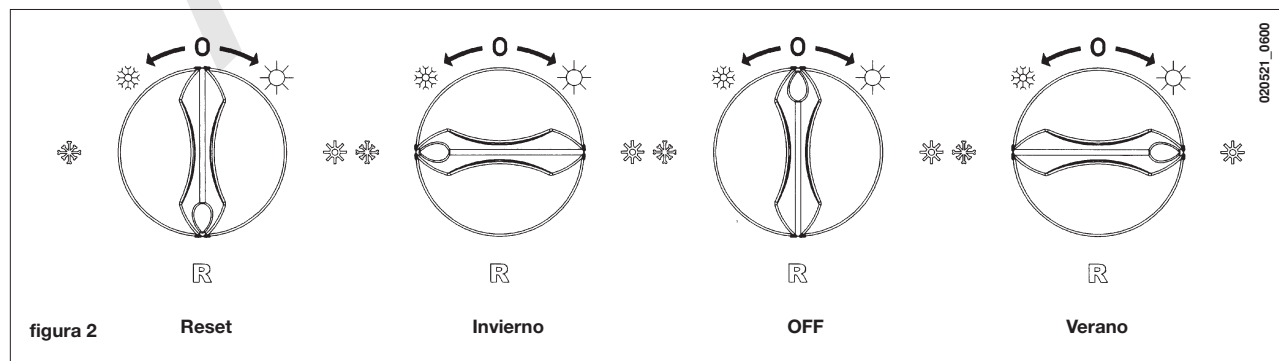


figura 2

Reset

Invierno

OFF

Verano



Regulación de la temperatura ambiente

La instalación puede ser equipada con un termostato ambiente para el control de la temperatura en los locales.

En caso de falta del termostato ambiente es posible realizar un control de la temperatura ambiente obrando sobre el botón (12).

Para aumentar la temperatura hacer girar el botón en sentido retrógrado y viceversa para disminuirla. La modulación electrónica de la llama consentirá a la caldera alcanzar la temperatura programada adaptando el caudal del gas al quemador a las reales condiciones de cambio térmico.



Regulación de la temperatura del agua

sanitaria

La válvula del gas está provista de un dispositivo de modulación electrónica de la llama en función del posicionamiento del botón (13) de regulación del agua sanitaria y de la cantidad de agua tomada.

Este dispositivo electrónico consiente obtener temperaturas del agua, en salida de la caldera, constantes también para pequeños caudales de toma.

Para aumentar la temperatura hacer girar el botón en sentido retrógrado y viceversa para disminuirla.



Llenado instalación

Importante: Controlar periódicamente que la presión, leída en el manómetro (14), con instalación fría, sea 0,7 - 1,5 bar. En caso de sobrepresión obrar sobre el grifo de desagüe caldera (figura 3b). Si es inferior, obrar sobre el grifo de carga de la caldera (figura 3a). Se aconseja abrir dicho grifo de manera muy lenta para facilitar la purga del aire.

Durante esta operación es necesario que el selector Verano/Invierno (ref. 1 de figura 4) esté en la posición OFF (0).

En caso de frecuentes disminuciones de presión, solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

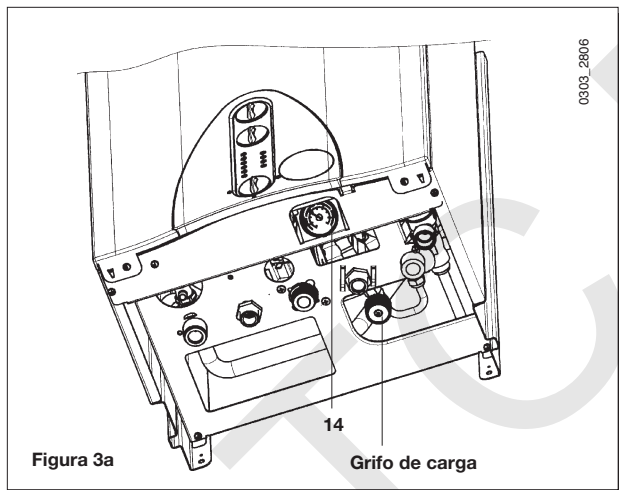


Figura 3a

Grifo de carga

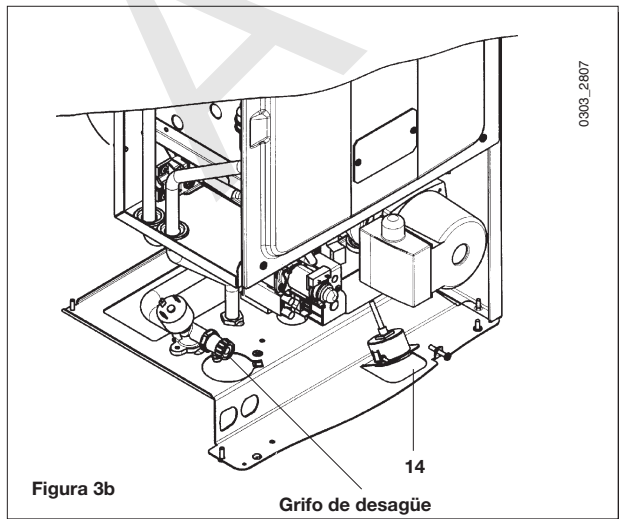


Figura 3b

Grifo de desagüe

La caldera está provista de un presostato hidráulico que, en el caso de falta de agua, no consiente el funcionamiento de la caldera.

Apagamiento de la caldera

Para apagar la caldera es necesario quitar la alimentación eléctrica del aparato. Con el selector (1) en la posición (0) la caldera permanece apagada, pero persiste la presencia de tensión en los circuitos eléctricos del aparato.

Larga parada de la instalación

Protección contra el hielo

(circuito de calefacción)

Es buena costumbre evitar el vaciado de toda la instalación de calefacción porque cambios de agua producen también inútiles y dañosos depósitos calcáreos dentro de la caldera y de los cuerpos calentadores.

Si durante el invierno la instalación térmica no es utilizada, y en el caso de peligro de hielo, se aconseja mezclar el agua de la instalación con idóneas soluciones anticongelantes destinadas a este uso específico (ej. glicol propilénico junto a inhibidores de incrustaciones y corrosiones).

La gestión electrónica de la caldera está provista de una función "antihielo" en calefacción que, con temperatura de impulsión instalación inferior a 5°C, hace funcionar el quemador hasta alcanzar un valor de 30°C en impulsión.

Esta función es operativa si:

- * la caldera es alimentada eléctricamente;
- * hay gas;
- * la presión de la instalación es la prescrita;
- * la caldera no está bloqueada.

Cambio gas

Las calderas pueden funcionar ya sea con gas metano como con gas GPL.

Dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica autorizado, en el caso de que sea necesaria la transformación.

Señales- Intervención de los dispositivos de seguridad

- 1 Selector Verano - Invierno - Reset
- 2 Señal de bloqueo del gas
- 3 Señal intervención termostato de seguridad o intervención termostato humos
- 4 Señal falta tiro
- 5 Señal falta de agua
- 6 Señal anomalía sonda sanitario
- 7 Señal anomalía sonda calefacción
- 8 Señal de presencia de tensión
- 9 Señal funcionamiento en sanitario
- 10 Señal funcionamiento en calefacción
- 11 Señal de presencia de llama

Las señales 2 - 7 visualizan la temperatura alcanzada por la instalación de la calefacción o por el agua sanitaria según se encuentre en curso un pedido de calor en calefacción o en sanitario.

En caso de anomalía, una señal PARPADEANTE muestra el tipo de anomalía.

En relación a la señal (4), en el panel de mandos de la caldera puede figurar el símbolo

para los modelos cámara estanca de flujo forzado o bien el símbolo para los modelos de tiro natural (sin ventilador).

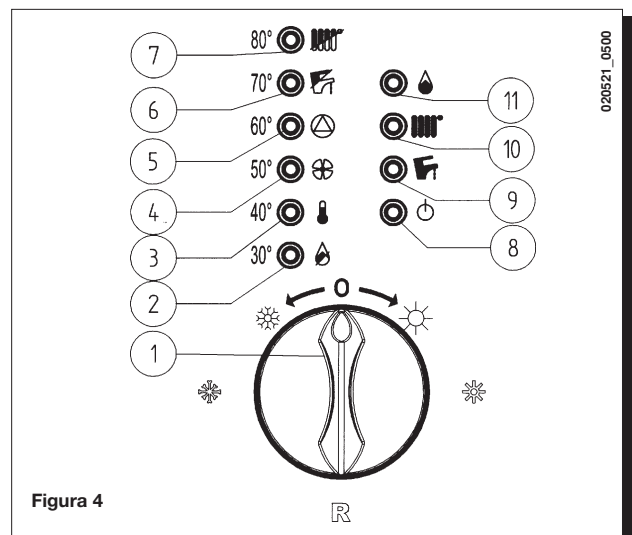


Figura 4



Señalización anomalía	Descripción	Restablecimiento
	Bloqueo gas	Llevar momentáneamente el selector 1 en posición R
	Intervención termostato de seguridad	Llevar momentáneamente el selector 1 en posición R
	Falta de tiro (MAIN 24 Fi)	Llamar el Servicio de Asistencia Técnica autorizado
	Intervención termostato humos (MAIN 24 i)	Llevar momentáneamente el selector 1 en posición R
	Falta de agua en el circuito de calefacción	Ver capítulo llenado instalación de página 24
	Sonda sanitario averiada	Llamar el Servicio de Asistencia Técnica autorizado
	Sonda calefacción n averiada	Llamar el Servicio de Asistencia Técnica autorizado
	Presencia caliza en el circuito sanitario	Llamar el Servicio de Asistencia Técnica autorizado. Llevar momentáneamente el selector 1 en posición R .

En caso de intervención repetida de uno de estos dispositivos de seguridad, consultar con el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

Instrucciones para el mantenimiento ordinario

Para garantizar una perfecta eficiencia funcional y de seguridad de la caldera es necesario, al término de cada estación, hacer inspeccionar la caldera por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

Un mantenimiento esmerado asegura siempre un ahorro en la gestión de la instalación. La limpieza externa del aparato no se debe efectuar con sustancias abrasivas, agresivas y/o fácilmente inflamables (ej. gasolina, alcoholes, etc.) y, de todo modo, se debe efectuar cuando el aparato no está en función (véase capítulo apagamiento de la caldera en página 24).



Instrucciones para el instalador



Advertencias generales



Atención: Con selector (1) en posición Invierno (❄️) es necesario esperar unos minutos a cada intervención del dispositivo de regulación calefacción (5). Para obtener inmediatamente un nuevo encendido del quemador principal, mover el selector (1) en posición (0) y, después, otra vez en (❄️). Esta espera no atañe a la función sanitaria.



Las notas y las instrucciones técnicas indicadas a continuación se dirigen a los instaladores de modo que puedan efectuar una instalación perfecta. Las instrucciones concernientes al encendido y la utilización de la caldera están contenidas en la parte destinada al usuario. El proyecto, la instalación y el mantenimiento de las instalaciones es competencia exclusiva de personal cualificado y deberá ser realizado de acuerdo con el vigente Reglamento de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria e Instrucciones Técnicas Complementarias (I.T.C.).

Además de lo arriba mencionado se debe tener presente que:

- La caldera puede ser utilizada con cualquier tipo de placa convectora, radiador, termoconvector, alimentados por dos tubos o monotubo. Las secciones del circuito serán, de todo modo, calculadas según los métodos normales, tomando en cuenta la característica caudal-diferencia de nivel disponible en la placa e indicada en página 35.
- En el caso de instalación externa (balcones, terrazas...) no se debe exponer la caldera a los agentes atmosféricos, como viento, agua, hielo, que podrían perjudicar su funcionamiento y seguridad. La falta de conformidad con dicha prescripción computa la caducidad inmediata de la garantía. A tal fin, se aconseja la creación de un alojamiento técnico amparado de la intemperie.
- No se deben dejar las partes del embalaje (saquitos de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto potenciales fuentes de peligro.
- El primer encendido se debe efectuar por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

La falta de conformidad con lo arriba mencionado computa la caducidad de la garantía.

Advertencias antes de la instalación

Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica. Se debe conectar a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria, compatiblemente con sus prestaciones y su potencia.

Antes de conectar la caldera, es indispensable efectuar:

- Un control de la caldera para ver si está predispuesta para el funcionamiento con el tipo de gas disponible, indicado en la inscripción sobre el embalaje y en la placa del aparato.
- Un control de la chimenea para asegurarse de que posea un tiro adecuado, no presente estrangulaciones y no estén introducidos en el conducto de humo tubos de desagües de otros aparatos, a condición de que éste no se haya realizado para servir diferentes usuarios, según las específicas Normas y prescripciones vigentes.

- Un control para ver si, en el caso de uniones en conductos de humo preexistentes, éstas hayan sido limpiadas perfectamente, porque las escorias, separándose de las paredes durante el funcionamiento, podrían obstruir el flujo de los humos.

Además es indispensable, para preservar un funcionamiento correcto y la garantía del aparato, tener las siguientes precauciones:

1. Circuito sanitario:
si la dureza del agua supera el valor de 20°F (1°F = 10 mg de carbonato de calcio por litro de agua) se prescribe la instalación de un dosificador de polifosfatos o de un sistema de igual efecto que responda a las normas vigentes.

2. Circuito de calefacción
2.1 instalación nueva:
Antes de proceder a la instalación de la caldera, el sistema debe ser oportunamente limpiado para eliminar residuos de filetes, soldaduras y eventuales solventes, utilizando productos idóneos disponibles en el comercio.

2.2 instalación existente:
Antes de proceder a la instalación de la caldera, el sistema debe ser oportunamente limpiado de lodo y contaminantes utilizando productos idóneos disponibles en el comercio.

Deben ser utilizados a este fin productos no ácidos ni alcalinos, que no ataquen los metales, las partes de plástico y goma (ej. Sentinel X 400 e X 100), y para su utilización deben ser observadas las prescripciones suministradas con los mismos productos.

Recordamos que la presencia de depósitos en la instalación de calefacción implica problemas funcionales a la calderas (ej. recalentamiento y rumorosidad del intercambiador).

Instalación de la caldera

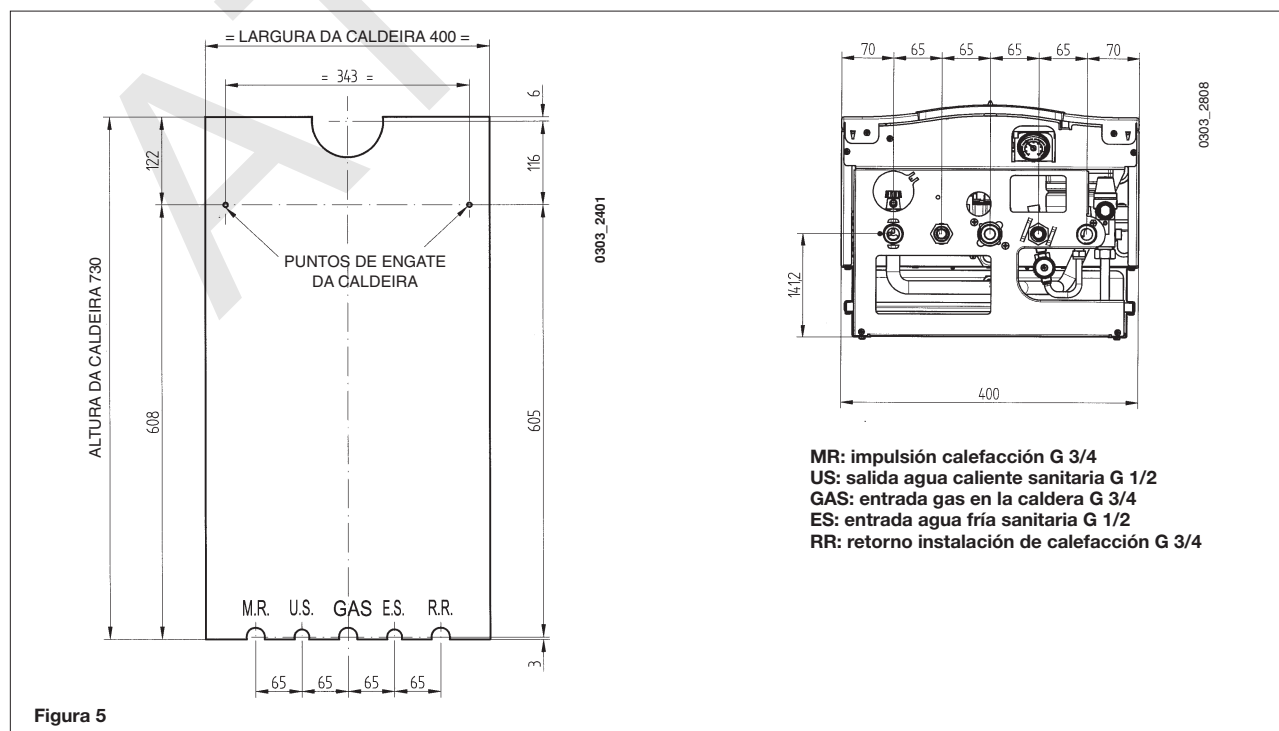
Determinada la exacta ubicación de la caldera fijar la plantilla a la pared. Efectuar la puesta en obra de la instalación empezando por la posición de las uniones hidricas y gas presentes en el travesaño inferior de la plantilla.

Se aconseja instalar, en el circuito de calefacción, dos grifos de paso (impulsión y retorno) G3/4, disponibles a pedido, que, en caso de intervenciones importantes, consienten obrar sin la necesidad de vaciar toda la instalación de calefacción.

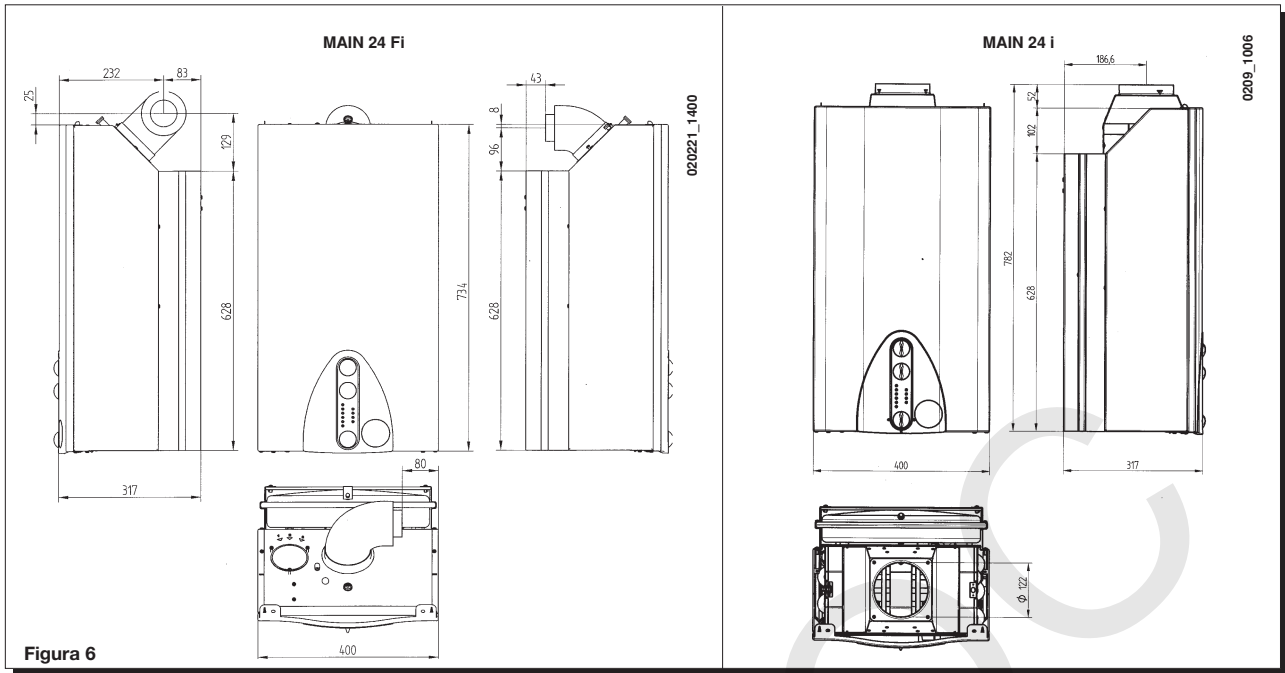
En el caso de instalaciones ya existentes o de sustituciones se aconseja, además de lo arriba mencionado, incluir en el retorno a la caldera y en bajo un depósito de decantación destinado a contener las incrustaciones o escorias presentes también después del lavado y que, con el paso del tiempo, pueden entrar en circulación.

Una vez fijada la caldera a la pared, efectuar la conexión a los conductos de descarga y aspiración, suministrados como accesorios, como descrito en los capítulos sucesivos.

En el caso de la instalación de la caldera de tiro natural modelo MAIN 24 i efectuar la conexión a la chimenea por medio de un tubo metálico resistente en el tiempo a los normales esfuerzos mecánicos, al calor y a la acción de los productos de combustión y de sus eventuales condensados.



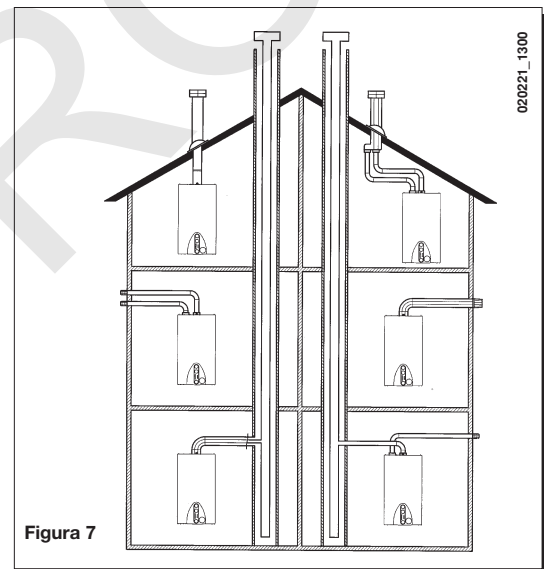
Dimensiones caldera



Instalación de los conductos de descarga - aspiración

(Modelo MAIN 24 Fi)

La instalación de la caldera puede ser efectuada con facilidad y flexibilidad gracias a los accesorios suministrados y descritos a continuación. Originalmente, la caldera está predispuesta para la conexión a un conducto de descarga - aspiración de tipo coaxial, vertical o horizontal. Por medio del accesorio desdoblador se pueden utilizar los conductos también separadamente. Para la instalación se deben utilizar exclusivamente accesorios suministrados por el constructor!



Tipo de conductos	Largo máx. conductos de descarga	Por cada curva de 90° instalada, el largo máx. se reduce de	Por cada curva de 45° instalada, el largo máx. se reduce de	Diámetro terminal chimenea	Diámetro conducto externo
coaxiales	5 m	1 m	0,5 m	100 mm	100 mm
separados verticales	15 m	0,5 m	0,25 m	133 mm	80 mm
separados horizontales	30 m	0,5 m	0,25 m	-	80 mm

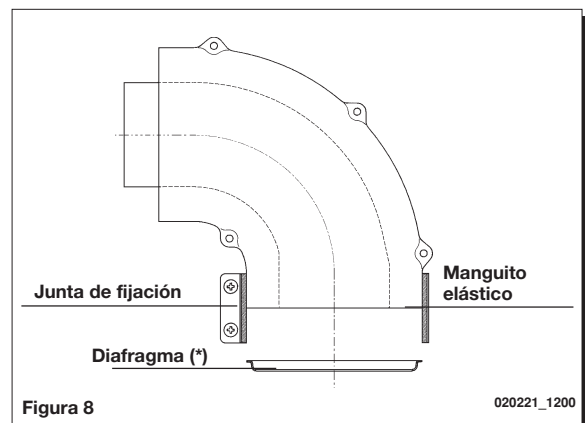
... conducto de descarga - aspiración coaxial (concéntrico)

Este tipo de conducto consiente la descarga de los productos de la combustión y la aspiración del aire comburente ya sea fuera del edificio, como en conductos de humo de tipo LAS. La curva coaxial de 90° consiente conectar la caldera a los conductos de descarga-aspiración en cualquier dirección, gracias a la posibilidad de rotación de 360°. La se puede utilizar también como curva suplemental acoplada al conducto coaxial o a la curva de 45°.

(*) Se debe remover el diafragma presente en la caldera sólo si el largo del conducto de descarga supera 1 metro.

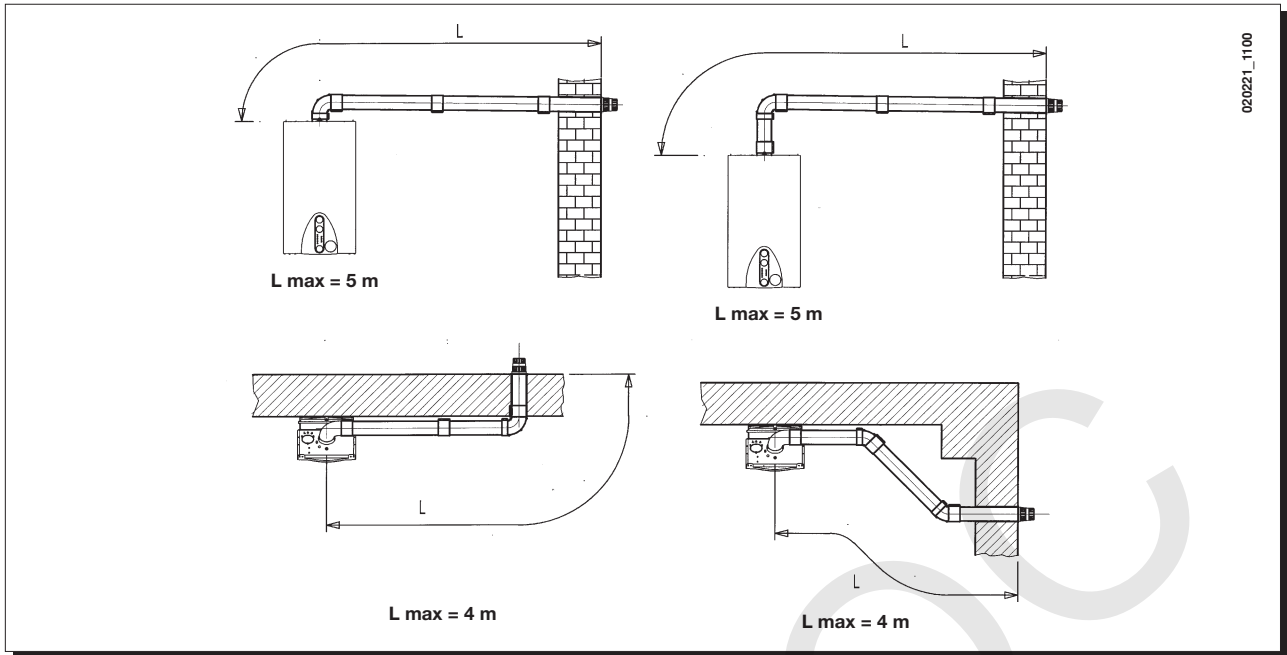
En el caso de descarga hacia afuera, el conducto descarga-aspiración debe salir de la pared por 18 mm, como mínimo, para consentir el posicionamiento del rosetón de aluminio y su selladura, a fin de evitar las infiltraciones de agua. La inclinación mínima hacia afuera de estos conductos debe ser 1 cm. por metro de largo.

La introducción de una curva de 90° reduce el largo total del conducto de 1 metro. La introducción de una curva de 45° reduce el largo total del conducto de 0,5 metros.

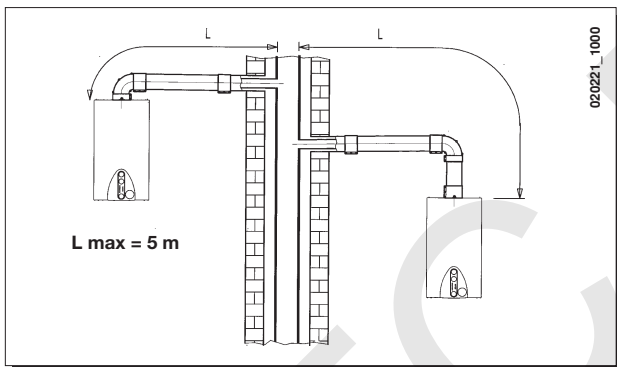




Ejemplos de instalación con conductos horizontales

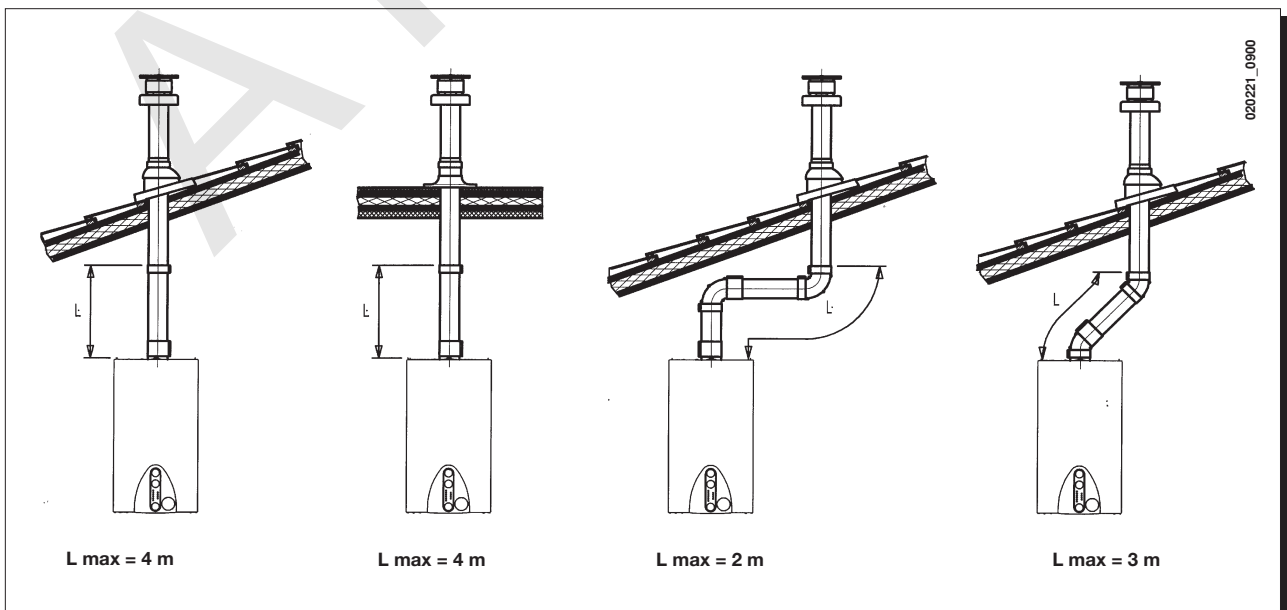


Ejemplos de instalación con conductos de humo de tipo LAS



Ejemplos de instalación con conductos verticales

La instalación se puede efectuar ya sea con techo inclinado como con techo plano, utilizando el accesorio chimenea y la especial teja con la vaina disponible a pedido.

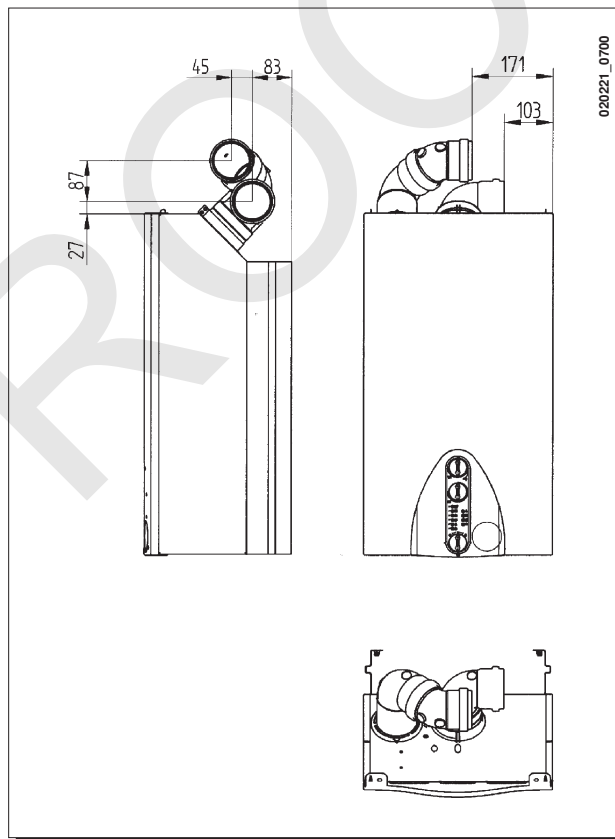
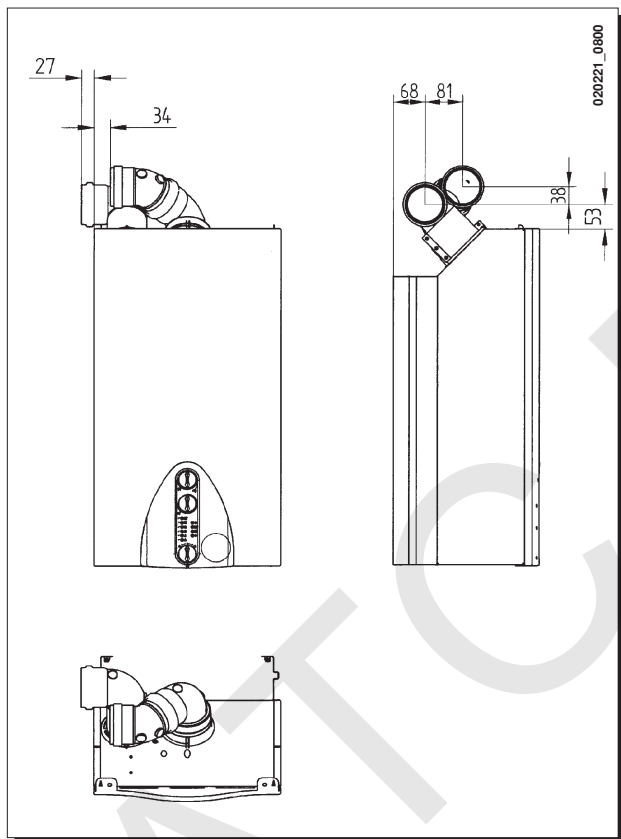
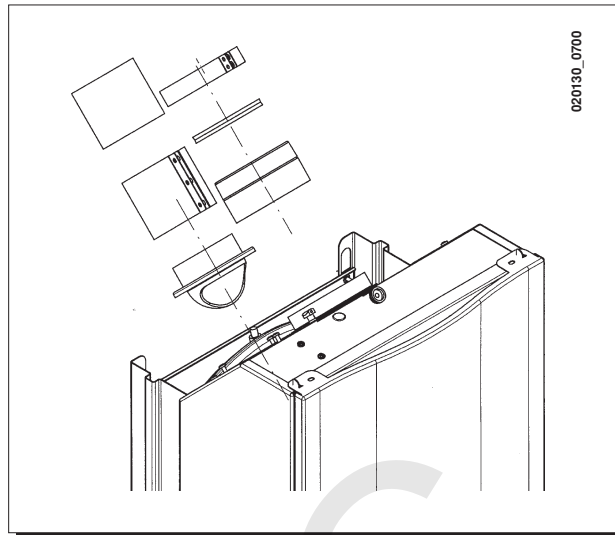


Para instrucciones más detalladas sobre las modalidades de montaje de los accesorios véase las noticias técnicas que acompañan los accesorios mismos.

... conductos de descarga-aspiración separados

Este tipo de conducto consiente la descarga de los productos de la combustión ya sea fuera del edificio, como en conductos de humo individuales.
 La aspiración del aire comburente se puede efectuar en zonas diferentes a las de descarga.
 El accesorio desdoblador se compone de una unión reducción descarga (100/80) y de una unión aspiración aire.
 La empaquetadura y los tornillos de la unión aspiración aire a utilizar son los que se habían removido precedentemente del tapón. El diafragma presente en la caldera debe ser removido en caso de instalación con estos tipos de conductos.

La curva de 90° consiente conectar la caldera a los conductos de descarga y de aspiración en cualquier dirección, gracias a la posibilidad de rotación de 360°. La se puede utilizar también como curva suplemental acoplada al conducto o a la curva de 45°.

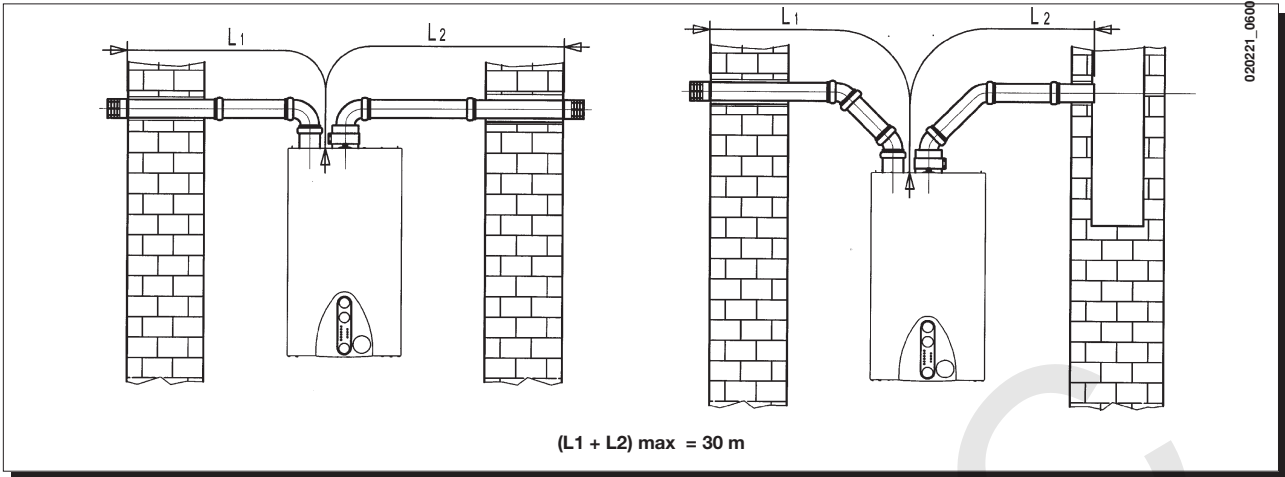


La introducción de una curva de 90° reduce el largo total del conducto de 0,5 metros.
 La introducción de una curva de 45° reduce el largo total del conducto de 0,25 metros.



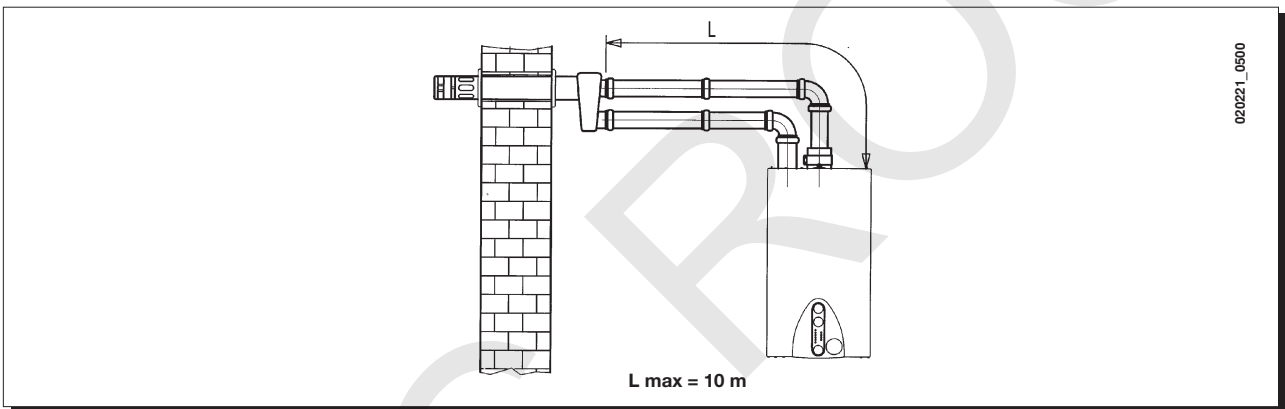
Ejemplos de instalación con conductos separados horizontales

Importante - La pendiente mínima, hacia el exterior, del conducto de salida debe ser de 1 cm por metro de longitud. En el caso de la instalación del Kit recolector de la condensación la pendiente del conducto de descarga debe estar dirigida hacia la caldera.

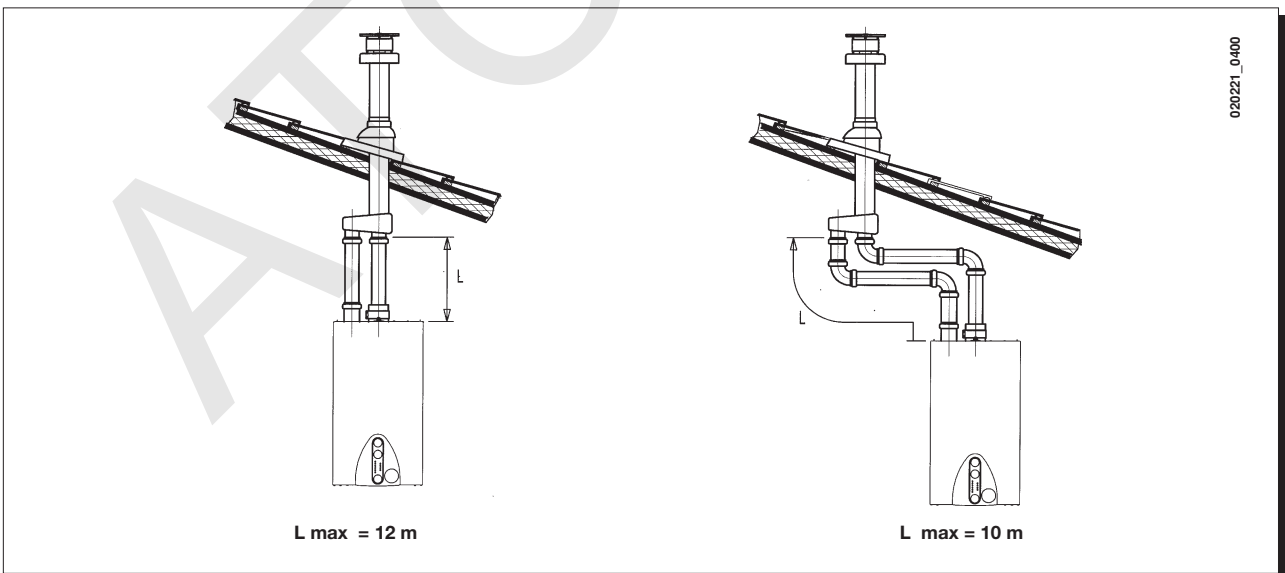


NB: Para los tipos C52 las terminales para la aspiración del aire comburente y para la descarga de los productos de la combustión no deben ser situadas en paredes opuestas del edificio.

El conducto de aspiración debe tener una longitud máxima de 10 metros. Cuando la longitud del conducto de descarga es superior de 6 metros es necesario instalar, cerca de la caldera, el kit recolector de la condensación dotado como accesorio.



Ejemplos de instalación con conductos separados verticales



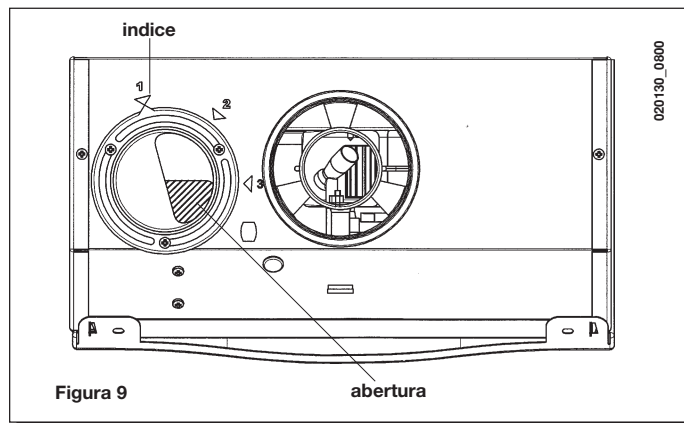
Importante: el conducto individual para descarga productos de la combustión debe ser adecuadamente aislado, en los puntos donde el mismo está en contacto con las paredes de la habitación, con un aislamiento idóneo (por ejemplo una colchoneta de lana de vidrio). Para instrucciones más detalladas sobre las modalidades de montaje de los accesorios véase las noticias técnicas que acompañan los accesorios mismos.

Regulación del registro del aire para salida desdoblada

La regulación de este registro resulta necesaria para la optimización del rendimiento y de los parámetros de la combustión. Girando el tubo de aspiración del aire se regula oportunamente el exceso de aire en relación a la longitud total de los conductos de descarga y aspiración del aire comburente.

Girar este registro en sentido horario para aumentar el exceso de aire comburente y viceversa para disminuir lo.

Para una mayor optimización es posible medir, con el uso de un detector de los productos de la combustión, el tenor de CO₂ en los humos al máximo caudal térmico y regular gradualmente el registro de aire hasta registrar el tenor de CO₂ descrito en la siguiente tabla, si con el análisis se obtiene un valor inferior. Para el correcto montaje de este dispositivo también ver las instrucciones que acompañan el mismo.



(L1+L2) MAX	POSICIÓN REGISTRO	CO2%		
		G.20	G.30	G.31
0÷4	1			
4÷18	2	6,7	7,3	7,3
18÷30	3			



Conexión eléctrica

La seguridad eléctrica del aparato se obtiene sólo cuando el mismo está correctamente conectado a una eficaz instalación de puesta a tierra, realizado de conformidad con las Normas vigentes de seguridad de las instalaciones.

La caldera debe ser conectada eléctricamente a una red de alimentación 220-230 V monofásica + tierra, por medio del cable de tres hilos del equipamiento base, respetando la polaridad Línea-Neutro.

La conexión debe ser efectuada por medio de un interruptor bipolar con abertura de los contactos de por lo menos 3 mm.

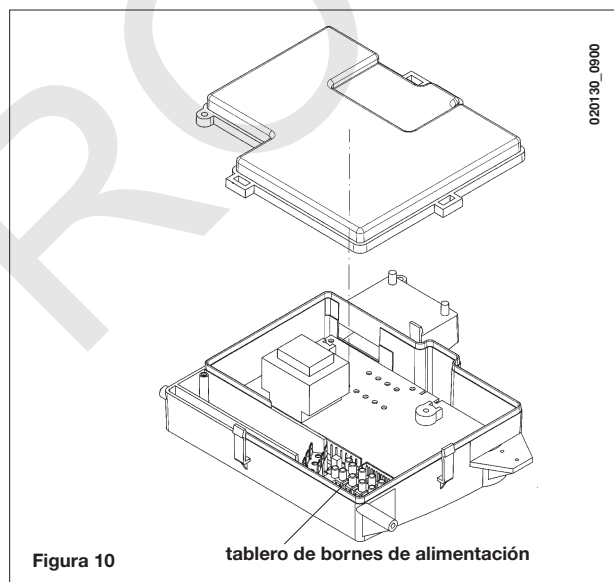
En el caso de sustitución del cable de alimentación, se debe utilizar un cable armonizado "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² con diámetro máximo de 8 mm.

... Acceso al tablero de bornes de alimentación

- cortar tensión a la caldera por medio del interruptor bipolar;
- destornillar los dos tornillos de fijación del panel mandos a la caldera;
- hacer girar el panel mandos;
- remover el tapa y acceder a la zona conexiones eléctricas (figura 10).

El fusible, del tipo rápido de 2A, está incorporado en el tablero de bornes de alimentación (extraer el portafusible negro para el control y/o la sustitución).

- (L) = Línea castaña
 (N) = Neutro celeste
 (⏏) = tierra amarillo-verde
 (1) (2) = contacto para termostato ambiente



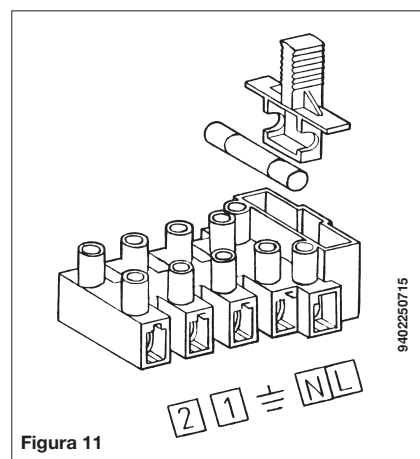
Conexión del termostato ambiente

- acceder al tablero de bornes de alimentación (figura 11) como descrito en el capítulo precedente;
- remover el puente sobre los bornes (1) y (2);
- introducir el cable de dos hilos a través del pasacabo y conectarlo a estos dos bornes.

Conexión del reloj programador

- conectar el motor del programador al conector CN1 de la tarjeta electrónica principal (bornes 1 y 2);
- conectar el contacto en desviación del programador a los bornes (3 y 4) del mismo conector, removiendo el puente existente.

Si el programador utilizado funciona con batería, sin alimentación, dejar libres los bornes (1 y 2) del conector CN1.





Modalidades de cambio gas

El Servicio de Asistencia Técnica autorizado puede transformar la caldera de modo que sea utilizada con gas metano (G. 20) o gas líquido (G. 30, G. 31).



Las modalidades de calibrado del regulador de presión difieren ligeramente según el tipo de válvula del gas utilizada (HONEYWELL o Sit, véase figura 12).

Las operaciones a efectuar en secuencia son las siguientes:



- A) sustitución de los inyectores del quemador principal;
- B) cambio tensión del modulador;
- C) nuevo calibrado máx. y mín. del regulador de presión.



A) Substitución de los inyectores

- extraer con cuidado el quemador principal de su asiento;
- substituir los inyectores del quemador principal asegurándose de bloquearlos perfectamente para evitar escapes de gas. El diámetro de las toberas se muestra en la tabla 2.



B) Cambio tensión del modulador

- remover los 2 tornillos de fijación de la tapa del panel mandos y hacerlo girar hacia arriba;
- posicionar el puente o el interruptor, según el tipo de gas utilizado, como descrito en el capítulo en página 34.

C) Calibrado del regulador de presión

- conectar la toma de presión positiva de un manómetro diferencial, posiblemente de agua, a la toma de presión (Pb) de la válvula del gas (figura 12). Conectar, sólo para los modelos a cámara estanca, la toma negativa del mismo manómetro a un especial "T" que consienta conectar entre ellos la toma de compensación de la caldera, la toma de compensación de la válvula del gas (Pc) y el manómetro mismo. (Se puede efectuar una medición equivalente conectando el manómetro a la toma de presión (Pb) y sin el panel frontal de la cámara estanca);
- Una medición de la presión en los quemadores efectuada con métodos diferentes a los descritos podría resultar incorrecta, dado que no tomaría en cuenta la depresión creada por el ventilador en la cámara estanca.

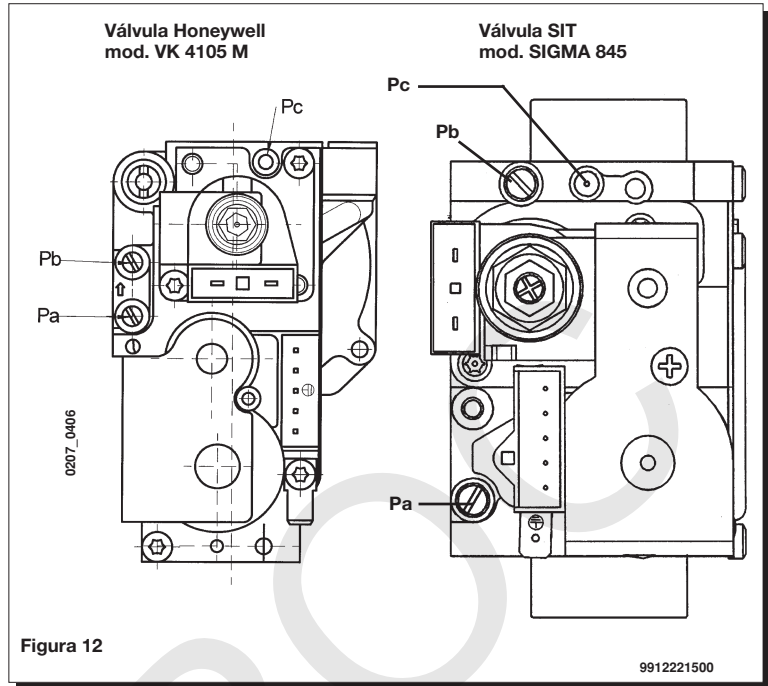


Figura 12

C1) Regulación a la potencia nominal:

- abrir el grifo gas y hacer girar el botón (1), predisponiendo la caldera en posición

Invierno (❄):

- abrir un grifo de toma de agua sanitaria a un caudal de pro lo menos 10 litros por minuto o de todas maneras asegurarse de que exista una máxima deman da de calor;
- remover la tapa del modulador;
- regular el tornillo de latón (A) Fig. 13 del manguito hasta obtener los valores de presión indicados en la tabla 1 en página 33;
- controlar que la presión dinámica de alimentación de la caldera, medida en la toma de presión (Pa) de la válvula del gas (figura 12), sea correcta (28 mbar para el gas butano, 37 mbar para el gas propano o 20 mbar para el gas natural).

C2) Regulación a la potencia reducida:

- desconectar un cablecito de alimentación del modulador y destornillar el tornillo (B) Fig. 13 hasta alcanzar el valor de presión correspondiente a la potencia reducida (véase tabla 1 en página 33);
- conectar el cablecito;
- montar la tapa del modulador y sellar.

C3) Controles finales

- aplicar la placa adicional indicante el tipo de gas y el calibrado efectuado.

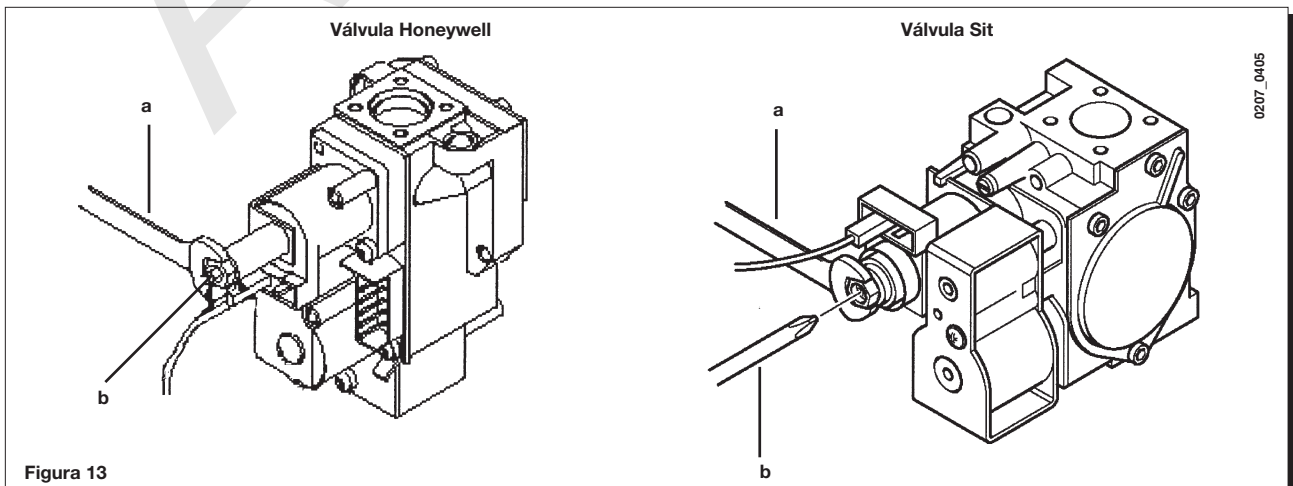


Figura 13

MAIN 24 Fi

MAIN 24 i

mbar G20	mbar G30	mbar G31	kW	kcal/h		mbar G20	mbar G30	mbar G31	kW	kcal/h
2,0	5,1	6,0	9,3	8.000	Potencia reducida	2,3	4,8	6,3	9,3	8.000
2,3	5,7	6,9	10,5	9.000		2,6	5,4	6,7	10,5	9.000
2,7	6,6	8,5	11,6	10.000		3,1	6,5	8,3	11,6	10.000
3,2	8,0	10,3	12,8	11.000		3,7	7,8	10,1	12,8	11.000
3,8	9,6	12,2	14,0	12.000		4,4	9,3	12,0	14,0	12.000
4,5	11,2	14,4	15,1	13.000		5,2	11,0	14,1	15,1	13.000
5,2	13,0	16,7	16,3	14.000		6,1	12,7	16,3	16,3	14.000
5,9	15,0	19,1	17,4	15.000		6,9	14,6	18,7	17,4	15.000
6,8	17,0	21,8	18,6	16.000		7,9	16,6	21,3	18,6	16.000
7,6	19,2	24,6	19,8	17.000		8,9	18,7	24,0	19,8	17.000
8,6	21,5	27,6	20,9	18.000		10,0	21,0	27,0	20,9	18.000
9,5	24,0	30,7	22,1	19.000		11,1	23,4	30,0	22,1	19.000
10,6	26,6	34,0	23,3	20.000		12,3	25,9	33,3	23,3	20.000
11,2	28,2	36,1	24,0	20.600	Potencia nominal	13,1	27,5	35,3	24,0	20.600

1 mbar = 10,197 mmH₂O

1 mbar = 10,197 mmH₂O

Tabla 1

Tabla 1

Tabla inyectores quemadore

tipo de gas	MAIN 24 Fi			MAIN 24 i		
	G20	G30	G31	G20	G30	G31
diámetro inyectores	1,28	0,74	0,74	1,18	0,74	0,74
n° inyectores	13	13	13	13	13	13

Tabla 2

Consumo 15 °C - 1013 mbar	MAIN 24 Fi - MAIN 24 i		
	G20	G30	G31
Potencia nominal	2,78 m ³ /h	2,07 kg/h	2,04 kg/h
Potencia reducida	1,12 m ³ /h	0,84 kg/h	0,82 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m ³	45,6 MJ/kg	46,3 MJ/kg

Tabla 3





Dispositivos de regulación y seguridad

La caldera es construida para satisfacer todas las prescripciones de las Normativas europeas de referencia; en particular, está provista de:



- Potenciómetro de regulación calefacción
Este dispositivo define la temperatura máxima del agua de impulsión del circuito de calefacción. Puede ser programado de un mínimo de 30°C a un máximo de 80°C.
Para aumentar la temperatura hacer girar el botón (12) en sentido retrógrado y vice-versa para disminuirla.



- Potenciómetro de regulación agua sanitaria
Este dispositivo define la temperatura máxima del agua sanitaria. Puede ser programado de un mínimo de 35°C a un máximo de 55°C según el caudal de agua de extracción.
Para aumentar la temperatura hacer girar el botón (13) en sentido retrógrado y vice-versa para disminuirla.



- Presostato del aire (modelo MAIN 24 Fi)
Este dispositivo impide que se encienda el quemador principal si el circuito de evacuación de humos no es perfectamente eficiente.
En presencia de una de estas anomalías:
 - terminal de descarga obstruido
 - Venturi obstruido
 - ventilador bloqueado
 - conexión Venturi-presostato interrumpida
 la caldera permanecerá en espera y la luz (4) parpadea.



- Termostato humos (modelo MAIN 24 i)
Este dispositivo, cuyo sensor está posicionado en la parte izquierda de la cámara de humos, interrumpe la entrada del gas en el quemador principal en caso de chimenea obstruida y/o falta de tiro.
En estas condiciones la caldera se bloquea y sólo después de haber eliminado la causa de la intervención es posible repetir el encendido girando el selector (1) momentáneamente en posición (R).
- Termostato de seguridad
Este dispositivo, cuyo sensor está posicionado en la salida de la calefacción, interrumpe el flujo del gas al quemador en caso de sobrecalentamiento del agua contenida en el circuito primario. En estas condiciones la caldera se bloquea y sólo después de haber eliminado la causa de la intervención es posible repetir el encendido girando el selector (1) momentáneamente en posición (R).

Está prohibido desactivar este dispositivo de seguridad

- Detector por ionización de llama
El electrodo de detección, colocado en la parte derecha del quemador, garantiza la seguridad en caso de falta de gas o interencendido incompleto del quemador principal. En estas condiciones la caldera se bloquea.
Es necesario girar el selector (1) momentáneamente en posición (R) para restablecer las normales condiciones de funcionamiento.
- Presostato hidráulico
Este dispositivo consiente el encendido del quemador principal sólo si la presión de la instalación es superior a 5 bar.
- Postcirculación bomba
La postcirculación de la bomba, obtenida electrónicamente, dura 3 minutos y es activada, en la función calefacción, después del apagamiento del quemador principal por la intervención del termostato ambiente.
- Dispositivo antihielo (circuito de calefacción)
La gestión electrónica de la caldera está provista de una función "antihielo" en calefacción que, con temperatura de impulsión inferior a 5 °C, hace funcionar el quemador hasta alcanzar un valor de 30 °C en impulsión.
Esta función es operativa si la caldera es alimentada eléctricamente, si hay gas y si la presión de la instalación es la prescrita.
- Antibloqueo bomba
En caso de falta de petición de calor, en calefacción, por un período de 24 horas consecutivas, la bomba entra en función automáticamente por 10 segundos.
Esta función es operativa si la caldera es alimentada eléctricamente.
- Válvula de seguridad hidráulica (circuito de calefacción)
Este dispositivo, calibrado a 3 bar, está al servicio del circuito de calefacción.

Se aconseja empalmar la válvula de seguridad con un desagüe provisto de sifón. Está prohibido utilizarla como medio para vaciar el circuito de calefacción.

Regulaciones a efectuar en la tarjeta electrónica

Sistema con puentes en esta posición (fig. 13a):

GPL	funcionamiento del aparato con gas METANO
T-off	tiempo de espera en calefacción de 3 minutos

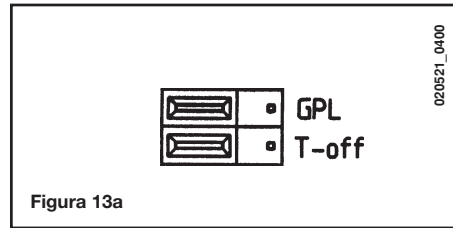


Figura 13a

Sistema con puentes en esta posición (fig. 13b):

GPL	funcionamiento del aparato con gas GPL
T-off	tiempo de espera en calefacción de 10 segundos

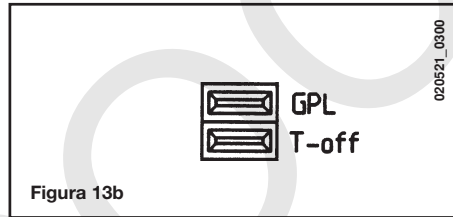


Figura 13b

NB. Las regulaciones descritas deben ser realizadas con caldera no alimentada eléctricamente.

Posicionamiento electrodo de encendido y detección llama

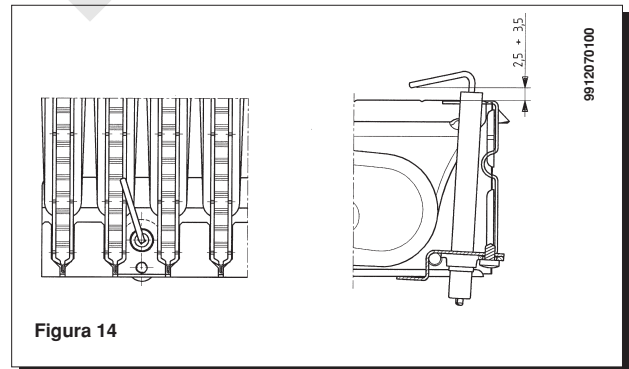


Figura 14



Control de los parámetros de combustión

Para la medición en obra del rendimiento de combustión y de la higienicidad de los productos de la combustión, la caldera está provista de dos tomas destinadas a este uso específico.

Una toma está conectada al circuito descarga de los humos y consiente medir la higienicidad de los productos de la combustión y el rendimiento de combustión.

La otra está conectada al circuito de aspiración del aire comburente, en la cual se puede controlar la eventual recirculación de los productos de la combustión, en el caso de productos coaxiales.

En la toma conectada al circuito de los humos se pueden medir los parámetros siguientes:

- temperatura de los productos de la combustión;
- concentración de oxígeno (O_2) o, en alternativa, de gas carbónico (CO_2);
- concentración de óxido carbónico (CO).

La temperatura del aire comburente se debe medir en la toma conectada al circuito de aspiración del aire, introduciendo la sonda de medición para cerca 3 cm.

Para los modelos de calderas de tiro natural es necesario hacer un agujero en el conducto de desagüe de los humos a una distancia de la caldera de 2 veces el diámetro interno del conducto mismo.

Este agujero consiente medir los siguientes parámetros:

- temperatura de los productos de la combustión;
- concentración de oxígeno (O_2) o, en alternativa, de gas carbónico (CO_2);
- concentración de óxido carbónico (CO).

La medición de la temperatura del aire comburente se debe efectuar en las cercanías de la entrada del aire en la caldera.

El agujero, que se debe realizar por el responsable de la instalación en ocasión de la primera puesta en función, debe ser cerrado para asegurar la estanqueidad del conducto de evacuación a los productos de la combustión durante el normal funcionamiento.

Características caudal/diferencia de nivel en la placa

La bomba utilizada es del tipo de alta diferencia de nivel, adecuada para el uso en cualquier tipo de instalación de calefacción mono o de dos tubos. La válvula automática purga aire incorporada en el cuerpo de la bomba consiente una rápida desaireación de la instalación de calefacción.

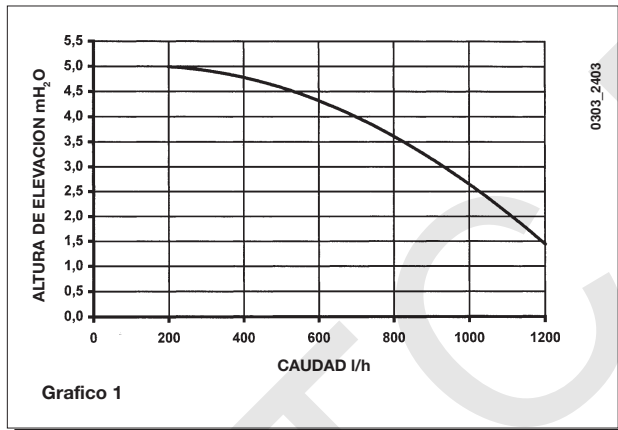




Diagrama funcional circuitos



MAIN 24 Fi

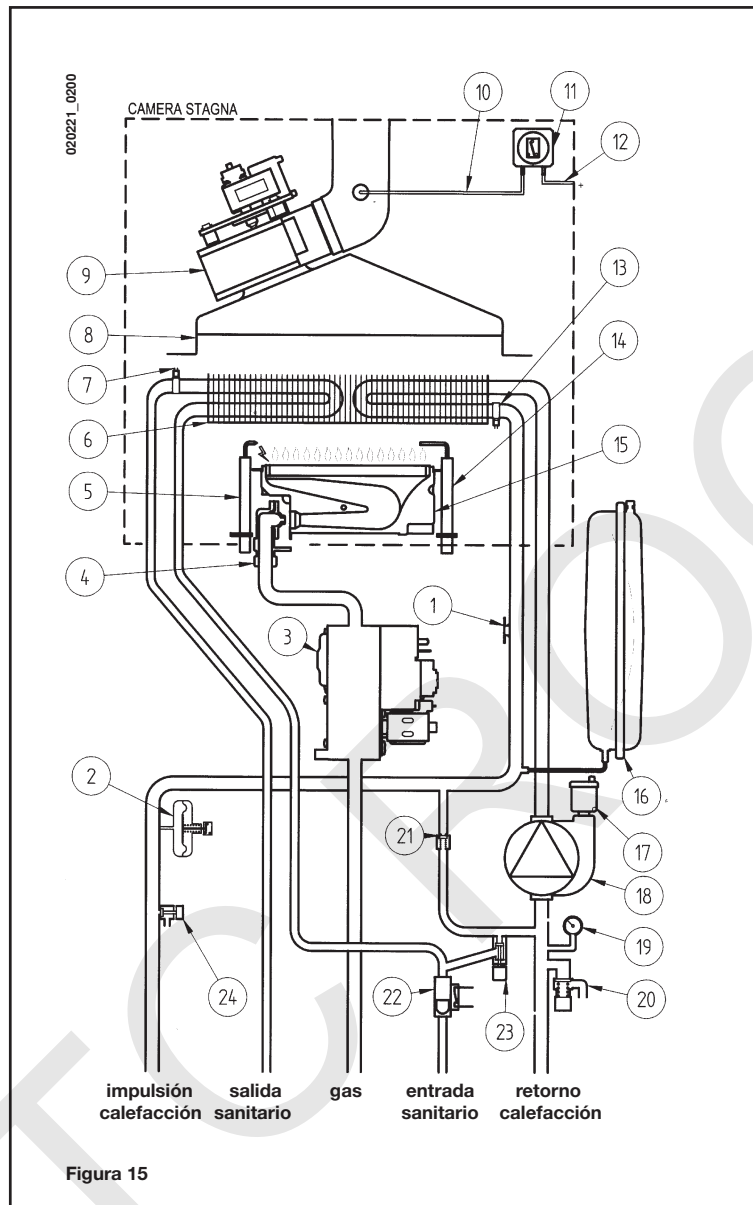


Figura 15

Leyenda:

- 1 termostato de seguridad
- 2 presostato hidráulico
- 3 válvula del gas
- 4 rampa gas con inyectores
- 5 electrodo de encendido
- 6 cambiador agua-humos
- 7 sonda NTC sanitario
- 8 canalizador humos
- 9 ventilador
- 10 toma de presión negativa
- 11 presostato aire
- 12 toma de presión positiva
- 13 sonda NTC calefacción
- 14 electrodo de detección de llama
- 15 quemador
- 16 depósito expansión
- 17 válvula automática purga aire
- 18 bomba con separador de aire
- 19 manómetro
- 20 válvula de seguridad
- 21 by-pass automático
- 22 sensor de precedencia sanitario
- 23 grifo de carga caldera
- 24 grifo de desagüe caldera

MAIN 24 i

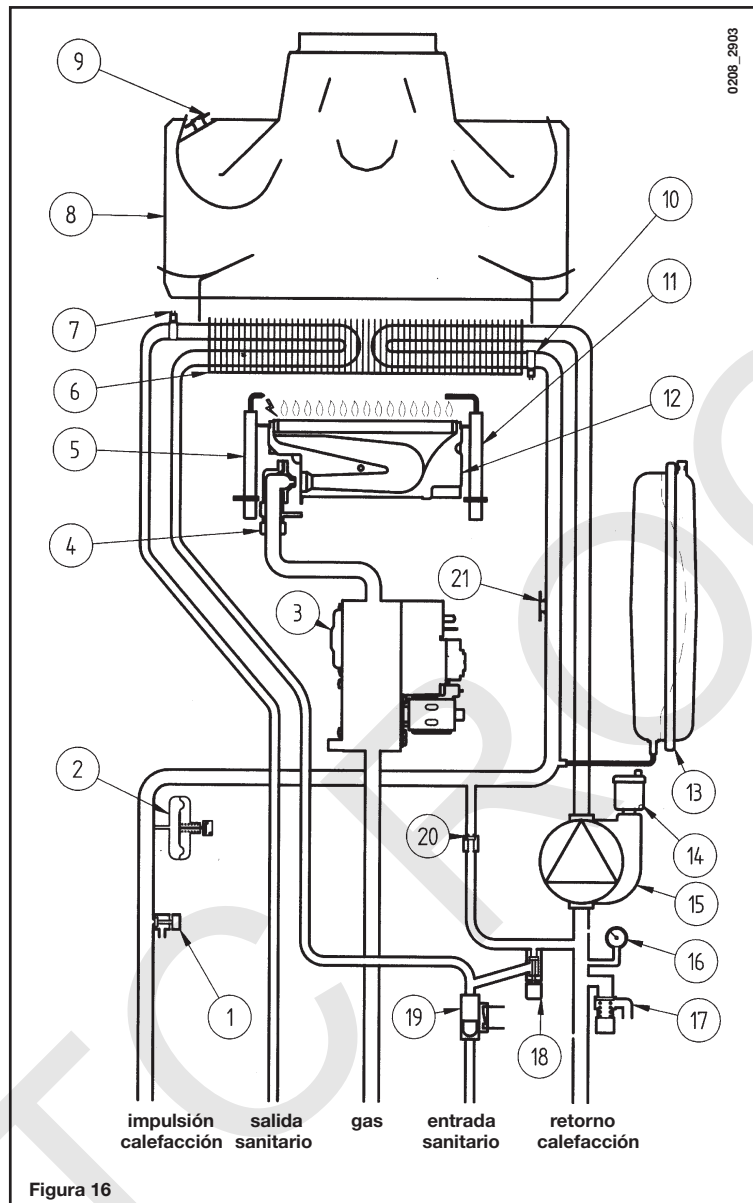


Figura 16

Leyenda:

- 1 grifo de desagüe caldera
- 2 presostato hidráulico
- 3 válvula del gas
- 4 rampa gas con inyectores
- 5 electrodo de encendido
- 6 cambiador agua-humos
- 7 sonda NTC sanitario
- 8 campana humos
- 9 termostato humos
- 10 sonda NTC calefacción
- 11 electrodo de detección de llama
- 12 quemador
- 13 depósito expansión
- 14 válvula automática purga aire
- 15 bomba con separador de aire
- 16 manómetro
- 17 válvula de seguridad
- 18 grifo de carga caldera
- 19 sensor de precedencia sanitario
- 20 by-pass automático
- 21 termostato de seguridad

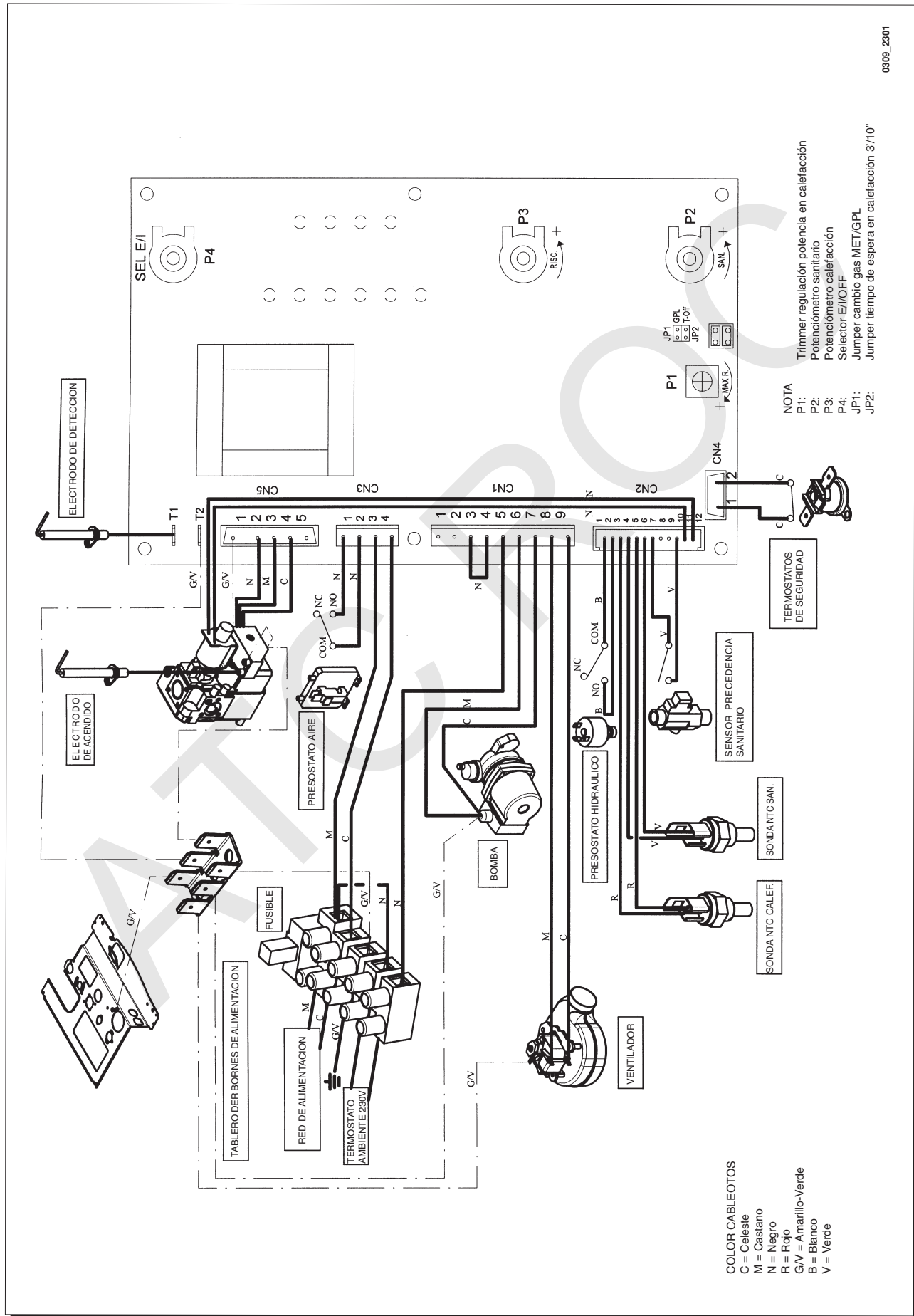




Diagrama conexión conectores



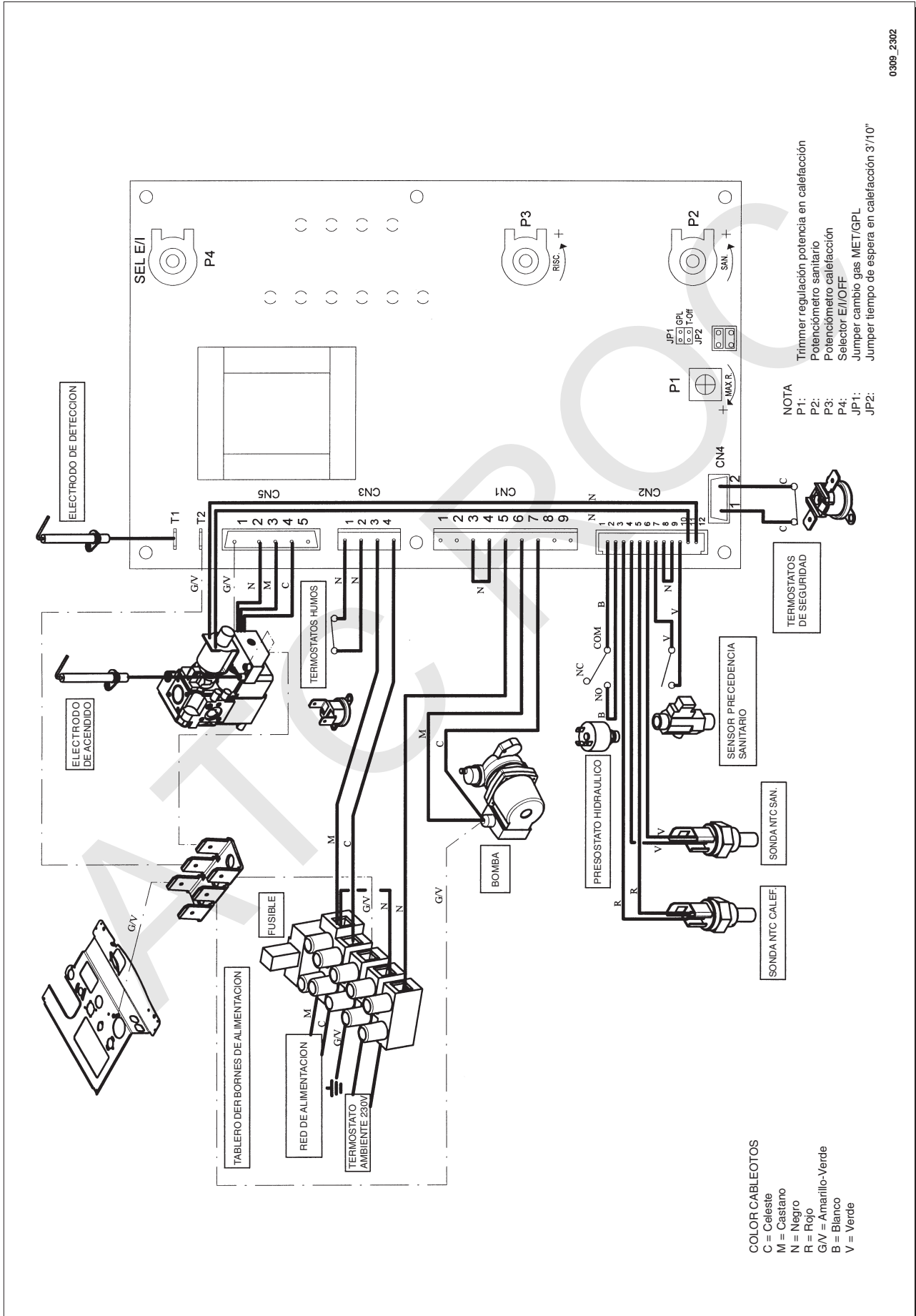
MAIN 24 Fi



0309_2301

Diagrama conexión conectores

MAIN 24 i



0309_2302





Características técnicas



Modelo MAIN		24 Fi	24 i
Caudal térmico nominal	kW	26,3	26,3
Caudal térmico reducido	kW	10,6	10,6
Potencia térmica nominal	kW	24	24
	kcal/h	20.600	20.600
Potencia térmica reducida	kW	9,3	9,3
	kcal/h	8.000	8.000
Rendimiento directo nominal	%	90,3	90,3
Rendimiento directo al 30% del caudal	%	88	88
Presión máxima agua circuito térmico	bar	3	3
Capacidad depósito de expansión	l	8	7
Presión del depósito de expansión	bar	0,5	0,5
Presión máxima agua circuito sanitario	bar	8	8
Presión mínima dinámica agua circuito sanitario	bar	0,2	0,2
Caudal mínimo agua sanitaria	l/min	2,5	2,5
Producción agua sanitaria con $\Delta T = 25^{\circ}C$	l/min	13,7	13,7
Producción agua sanitaria con $\Delta T = 35^{\circ}C$	l/min	9,8	9,8
Caudal específico (*)	l/min	11	11
Diámetro conducto de descarga concéntrico	mm	60	-
Diámetro conducto de aspiración concéntrico	mm	100	-
Diámetro conducto de descarga desdoblado	mm	80	-
Diámetro conducto de aspiración desdoblado	mm	80	-
Diámetro conducto de descarga	mm	-	120
Alcance máximo humos máx.	kg/s	0,020	0,021
Alcance máximo humos min.	kg/s	0,017	0,018
Temperatura humos máx.	$^{\circ}C$	146	120
Temperatura humos min.	$^{\circ}C$	106	86
Tipo de gas	—	G20	G20
	—	G30-G31	G30-G31
Presión de alimentación gas metano	mbar	20	20
Presión de alimentación gas butano	mbar	28-30	28-30
Pressão de alimentação gás propano	mbar	37	37
Tensión de alimentación eléctrica	V	230	230
Frecuencia de alimentación eléctrica	Hz	50	50
Potencia eléctrica nominal	W	170	110
Peso neto	kg	33,5	29
Dimensiones	alto	mm	734
	ancho	mm	400
	profundidad	mm	317
Grado de protección contra la humedad y la penetración del agua (**)		IP X4D	IP X4D

(*) según EN 625

(**) según EN 60529