



CALDAIE
serie «MGS»

Istruzioni
per l'installazione
e il funzionamento



Ing. A. Beretta spa - 22053 LECCO - ITALIA - Via Risorgimento, 13
Tel 0341/277111 (10 linee r a) - Fax 0341/368071 - Telex 380599 IABER

La Ing. Beretta spa, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è un supporto informativo e non è considerabile come contratto nei confronti di terzi.

Beretta
PROGETTO GAS

cod.06680 - 07/95

INDICE

AVVERTENZE ALLA CLIENTELA	pag. 2
PRINCIPI COSTRUTTIVI	pag. 4
TARGA D'IDENTIFICAZIONE - IMBALLO	pag. 6
TRASPORTO DI UN GRUPPO TERMICO SBALLATO	pag. 7
INGOMBRI CALDAIA - ALLACCIAMENTO IDRAULICO	pag. 8
COLLEGAMENTO AL SISTEMA DI EVACUAZIONE FUMI	pag. 17
COLLEGAMENTO ELETTRICO DI CALDAIA	pag. 30
COLLEGAMENTO E REGOLAZIONE GAS	pag. 36
INTERVENTO DEGLI ORGANI DI SICUREZZA	pag. 38
TABELLA RIEPILOGATIVA DEI DATI TECNICI	pag. 39
MANUTENZIONE	pag. 40

Le descrizioni e le illustrazioni contenute in questo opuscolo non sono impegnative. La Ditta si riserva, ferme restando le caratteristiche essenziali della caldaia e degli accessori qui descritti ed illustrati, di apportare in qualunque momento le eventuali modifiche che essa ritenesse convenienti per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale, senza impegnarsi di aggiornare tempestivamente questo opuscolo.

AVVERTENZE ALLA CLIENTELA

AVVERTENZE PER L'UTENTE

Consigli utili

Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore. Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione d'uso e di manutenzione e conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose. Per detti danni il costruttore non è responsabile.

Questo apparecchio serve a produrre acqua calda, deve quindi essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza. E' vietata l'utilizzazione dell'apparecchio per scopi diversi da quanto specificato ed il costruttore non potrà essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.

L'installazione deve essere eseguita da personale autorizzato ed in conformità alle norme UNI-CIG 7129 ed aggiornamenti.

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

Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

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

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio, dalla rete elettrica, è da evitare l'uso di adattori, prese multiple e/o prolunghie. Per l'allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore onnipolare, come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.

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

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi,
- non tirare i cavi elettrici,
- non lasciare esposto l'apparecchio agli agenti atmosferici, se non predisposto,
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o persone inesperte.

Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, si dovranno effettuare le seguenti operazioni:

- chiudere l'alimentazione del combustibile attraverso la valvola manuale di intercettazione,
- spegnere l'interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell'impianto che utilizzano energia elettrica.

La manutenzione dei gruppi termici deve essere eseguita almeno una volta l'anno. Programmare per tempo con il servizio di assistenza di zona la manutenzione annuale dell'apparecchio significherà evitare sprechi di tempo e denaro.

Per poter sfruttare al meglio questo gruppo termico, tenere presente che:

- una pulizia esterna periodica con acqua saponata, oltre a migliorare l'aspetto estetico, preserva la pannellatura da corrosione, allungandone la vita,
- un controllo della pressione di carico dell'impianto attraverso l'idrometro va fatta periodicamente, ripristinando eventualmente il valore iniziale,
- l'installazione di un termostato ambiente permetterà un maggior confort ed un più razionale utilizzo del calore.

Norme generali di sicurezza

- Avvertendo odore di gas, non devono essere attivati interruttori elettrici, elettrodomestici o qualsiasi altro oggetto che provochi scintille.
- Chiudere il rubinetto centrale del gas al contatore o quello del serbatoio e chiedere l'intervento del servizio assistenza di zona.
- In caso di assenza prolungata chiudere sempre il rubinetto centrale del gas o quello del serbatoio.
- E' assolutamente vietato tappare con stracci, carte od altro l'apertura di aerazione del locale caldaia, qualora sia prevista.
- Per qualsiasi intervento sul circuito elettrico, idraulico o gas, ci si deve rivolgere esclusivamente al personale dell'assistenza tecnica di zona. I gruppi termici devono essere equipaggiati esclusivamente con accessori e ricambi originali.

PRINCIPI COSTRUTTIVI

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Parte relativa ai gruppi termici con camera stagna

I gruppi termici a gas con tiraggio forzato e camera di combustione stagna sono apparecchi a basamento realizzati per la combustione di gas con bruciatore atmosferico per le funzioni di riscaldamento ed eventuale produzione di acqua calda sanitaria. La camera di combustione, ricavata da una struttura in elementi di ghisa, è stata progettata con geometria che, imponendo ai fumi un moto ad alta turbolenza, concorrono ad ottenere rendimenti superiori al 90% (alto rendimento).

Un'apposita struttura isola a tenuta la camera e fa sì che il circuito di combustione diventi stagno rispetto all'ambiente riscaldato, con presa d'aria comburente all'esterno.

I prodotti della combustione vengono forzatamente espulsi all'esterno da un estrattore centrifugo posto immediatamente a valle della camera di combustione e funziona in sincronia con il bruciatore principale. Il ventilatore provvede inoltre alla conseguente aspirazione dall'aria comburente creando una depressione all'interno della camera stagna, in tal modo si evitano fughe accidentali di gas all'interno dell'ambiente. Il corretto funzionamento del circuito aria/fumi è assicurato da un doppio tubo coassiale collegato con l'esterno dell'ambiente d'installazione dell'apparecchio.

I bruciatori di gas sono in acciaio inossidabile a fiamma stabilizzata concepiti per il funzionamento con fiamma uniforme ed accensione morbida. L'accensione è automatica con sonda ad ionizzazione. Il bollitore vetrificato e/o teflonato ad accumulo rapido abbinato alla caldaia assicura, con la massima garanzia di igienicità e durata, una abbondante produzione di acqua calda per usi sanitari. Il quadro elettrico per la gestione della caldaia è predisposto a moduli intercambiabili ed è dotato di una completa strumentazione.

Tutti i collegamenti elettrici sono precablati ed i circuiti idraulici montati e collaudati per facilitarne l'installazione. All'interno della sua struttura il gruppo termico è inoltre dotato di tutta la componentistica idraulica di funzionamento e sicurezza. Il mantello esterno in lamiera verniciata a caldo è stato realizzato per offrire, oltre che una concreta prestazione funzionale, una sofisticata estetica che possa abbinarsi alle moderne esigenze degli "ambienti cucina". L'accessibilità interna per regolazioni o manutenzione è totale ed è assicurata da un'ampia porta ad apertura frontale.

Particolare attenzione nella progettazione è stata posta per il conseguimento della "sicurezza integrale", sicurezza ottenuta tramite sensori elettronici che rilevano eventuali parametri di anomalo funzionamento ed intervengono per interrompere il flusso del gas. La fornitura del gruppo termico prevede la dotazione di particolari accessori per una maggiore automaticità ed economicità della sua gestione.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DELLE CALDAIE

Valvola a gas	regola la portata del gas per la combustione
Bruciatore	esegue la combustione tra aria e gas
Corpo caldaia	trasmette il calore ricevuto dal bruciatore all'acqua dell'impianto di riscaldamento
Bollitore	trasmette il calore tra l'acqua dell'impianto di riscaldamento e l'acqua utilizzata per usi sanitari
Quadro elettrico	apparecchio che controlla il funzionamento della caldaia

TARGA D'IDENTIFICAZIONE

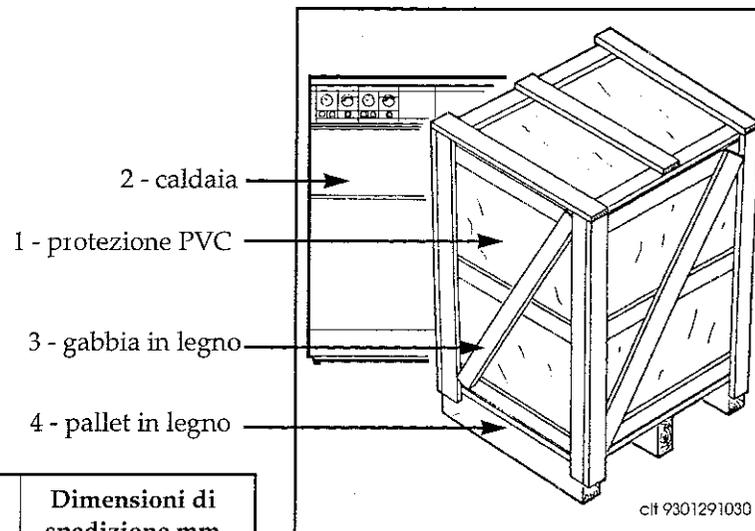
COME VIENE RAPPRESENTATA LA TARGHETTA D'IDENTIFICAZIONE NORME UNI-CIG 7271

Beretta	
CALORTECHICA S.p.A. - Z.I. - 35017 PIEDIBINDO DESE (PD)	
CALDAIA mod. (1)	Circolazione forzata
Codice (2)	Matricola (3)
Categoria combustibile (4)	
Esercizio riscaldamento: 90 °C press. max. (5) bar	
ERESICIZIO sanitario press. max. (6)	Intens. elim. 220 V ~ 50 Hz (10)
POTENZA UTILE TERMICA (7)	kcal/h KW
PORTATA FOCOLARE TERMICA (8)	kcal/h KW
Resistenza circuito fumi (9)	mbar
ccl 06212	

cfl 9212080801

- 1 Identificazione gruppi termici
- 2 Codice prodotto
- 3 Matricole di produzione
- 4 Tipo di combustione
- 5 Valori di esercizio corpo caldaia
- 6 Pressione di esercizio circuito sanitario
- 7-8 Potenze gruppi termici
- 9 Resistenza circuito fumi
- 10 Assorbimento elettrico

IMBALLO



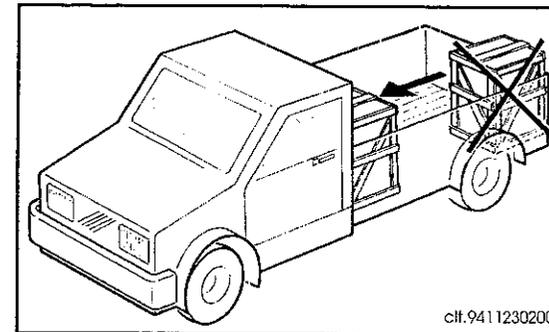
Modello caldaia	Dimensioni di spedizione mm
MGS/C	1000x680x680
MGS/K 35 l	1000x680x680
MGS/K 60 l	1000x680x830

Confezionamento

Su tutte le caldaie aspirate MGS viene singolarmente eseguito il collaudo funzionale ed una verifica qualitativa.

TRASPORTO DI UN GRUPPO TERMICO SBALLATO

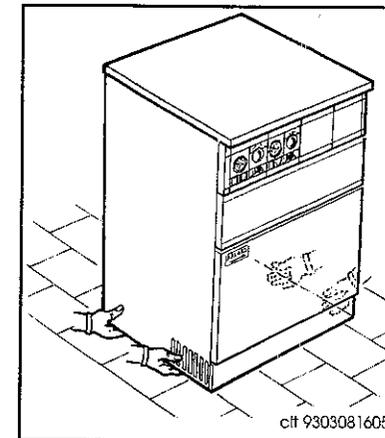
Trasportabilità



La presa più sicura, per una migliore trasportabilità, è quella che fa uso della parte inferiore come punto d'appoggio. Durante eventuali trasporti a mezzo furgoncino, la posizione più sicura è quella della parte anteriore del vano di carico

TRASPORTO DEI NOSTRI PRODOTTI

Per la salvaguardia del ns. prodotto



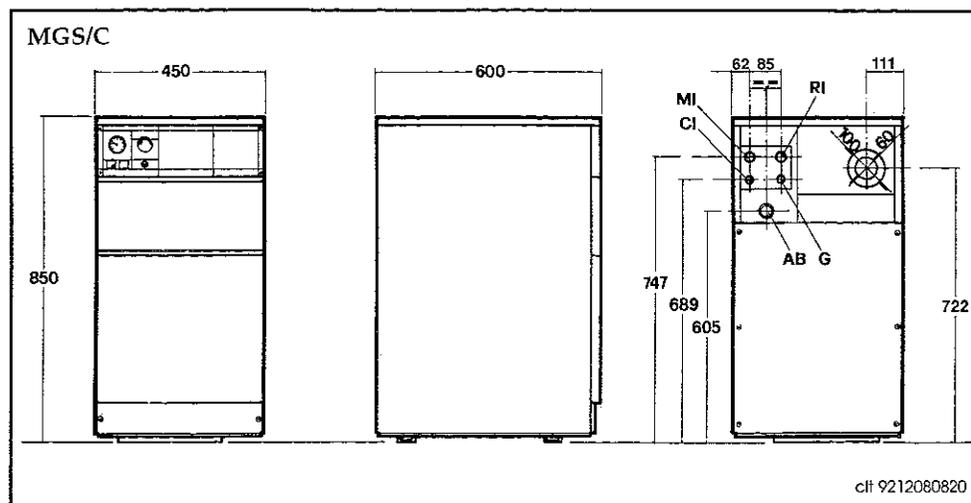
PESI DEI NS. PRODOTTI

	MGS/C 20E	MGS/C 25E	MGS/C 27E	MGS/K 20E	MGS/K 25E	MGS/K 27E
Peso netto kg	121	135	157	159	172	202
Peso lordo kg	142	156	178	180	193	223

INGOMBRI CALDAIA

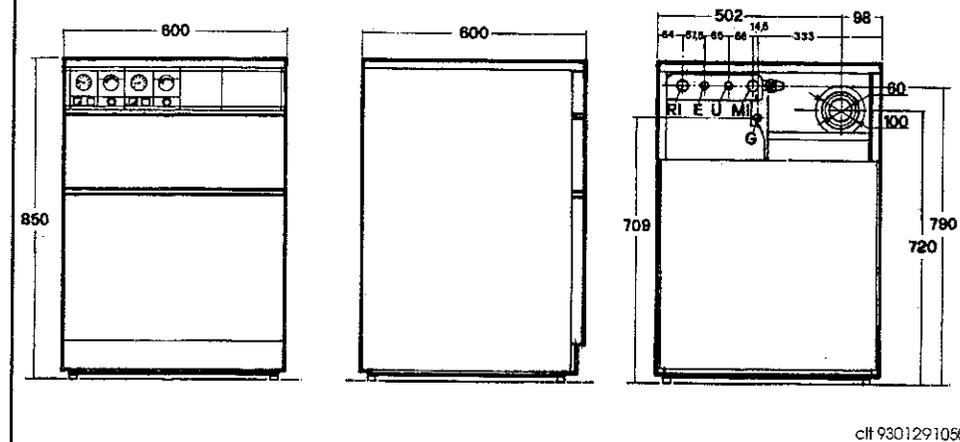
ALLACCIAMENTO IDRAULICO

DIMENSIONI D'INGOMBRO E ATTACCHI

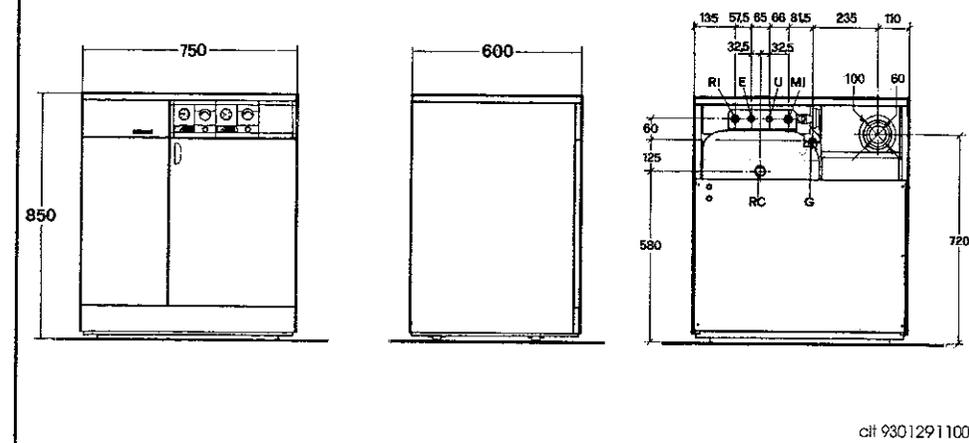


MI	Mandata impianto	3/4"
RI	Ritorno impianto	3/4"
G	Tubo gas	1/2"
CI	Carico impianto	1/2"
AB	Attacco bollitore	1"

MGS/K bollitore 35 l.



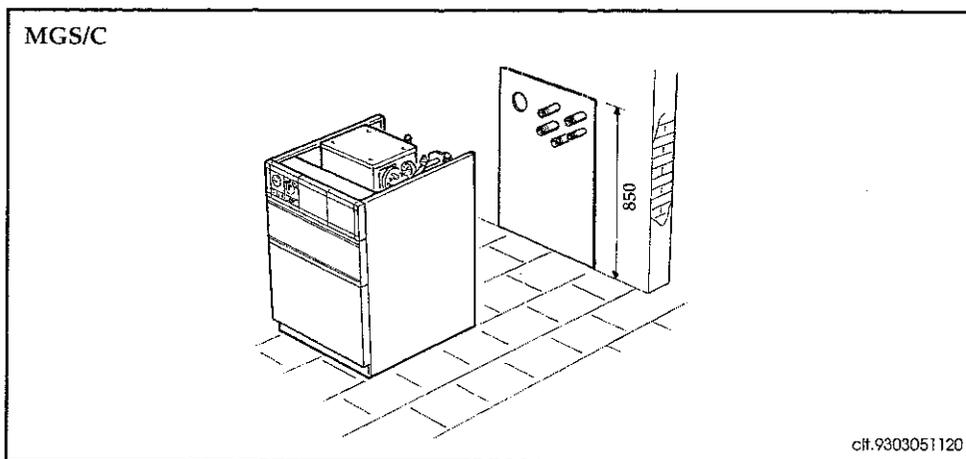
MGS/K bollitore 60 l



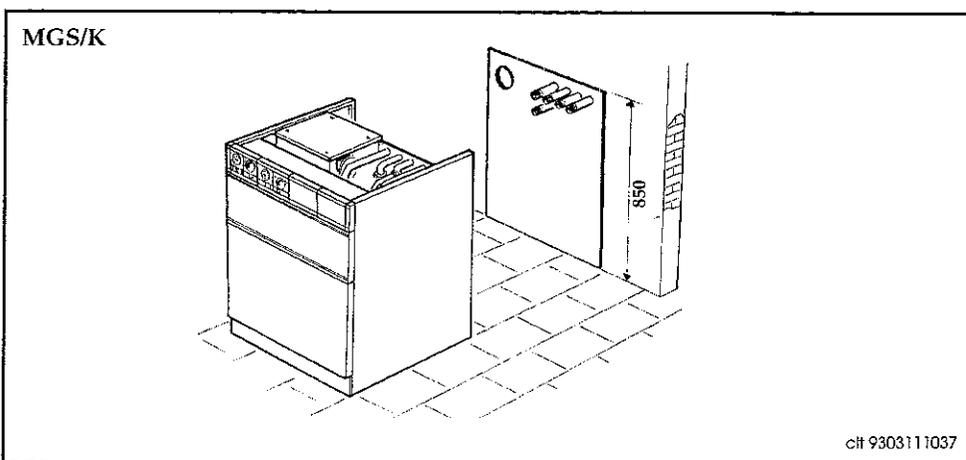
MI	Mandata impianto	3/4"
RI	Ritorno impianto	3/4"
G	Tubo gas	1/2"
E	Entrata sanitario	1/2"
U	Uscita sanitario	1/2"
RC	Ricircolo sanitario	3/4"

DIMA DI PREMONTAGGIO

La caldaia ha raggruppati nella parte posteriore tutti i collegamenti con gli impianti. E' quindi possibile, mediante una dima di premontaggio, predisporre le uscite delle tubazioni ed effettuare la finitura dell'ambiente in assoluta comodità. In caso di installazione della caldaia in un impianto del tipo a circolazione naturale o avente tubazione in ferro di grosso diametro è necessario montare una valvola di ritegno sulla tubazione di mandata

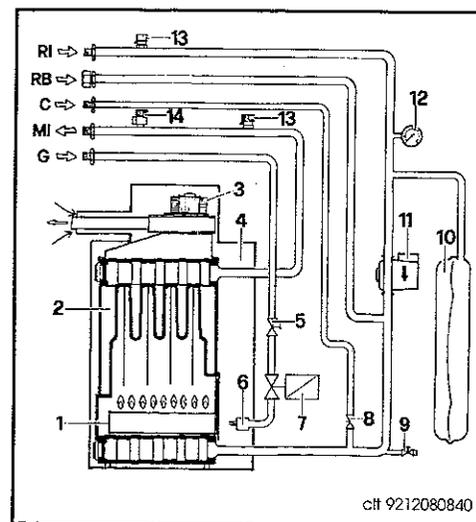


cit. 9303051120



cit. 9303111037

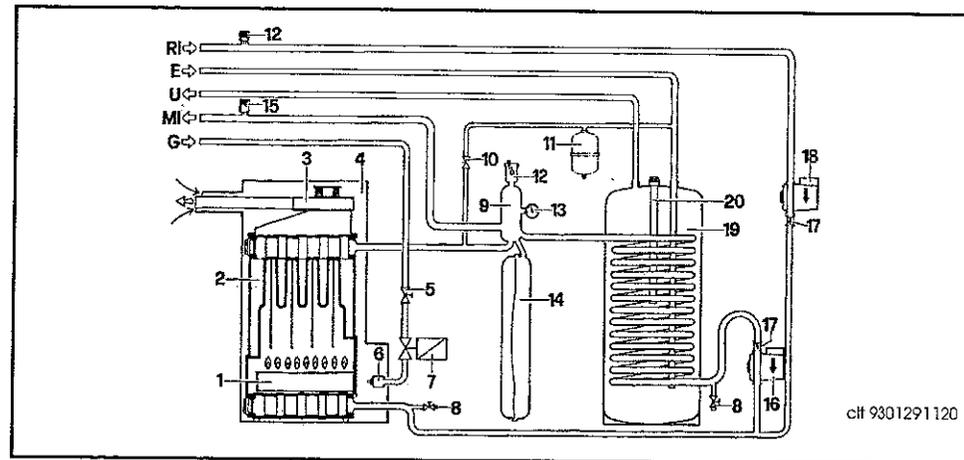
SCHEMA IDRAULICO MGS/C



cit. 9212080840

- 1 - Bruciatori
- 2 - Corpo caldaia
- 3 - Ventola aspirazione fumi
- 4 - Camera a tenuta stagna
- 5 - Rubinetto gas
- 6 - Collettore gas
- 7 - Elettrovalvola gas
- 8 - Rubinetto di carico impianto
- 9 - Rubinetto di scarico impianto
- 10 - Vaso di espansione
- 11 - Circolatore impianto
- 12 - Manometro
- 13 - Valvola di sfianto impianto
- 14 - Valvola di sicurezza
- MI - Mandata impianto
- RB - Ritorno bollitore laterale
- G - Alimentazione gas
- RI - Ritorno impianto
- C - Carico impianto

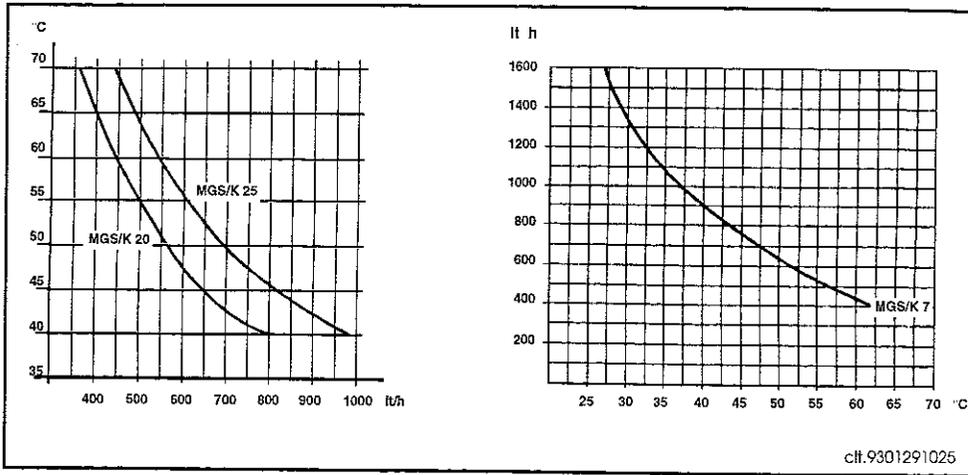
SCHEMA IDRAULICO MGS/K



cit. 9301291120

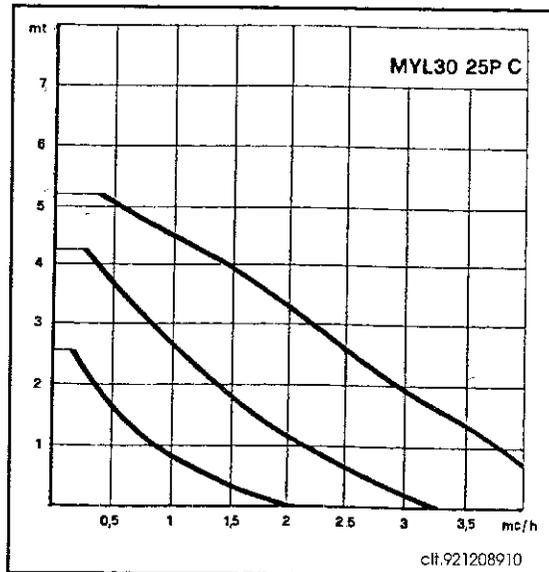
- 1 - Bruciatori principali
- 2 - Corpo caldaia
- 3 - Ventola aspirazione fumi
- 4 - Camera a tenuta stagna
- 5 - Rubinetto intercettazione gas
- 6 - Collettore gas
- 7 - Elettrovalvola gas
- 8 - Rubinetto di scarico impianto
- 9 - Separatore impianto
- 10 - Rubinetto di carico impianto
- 11 - Vaso di espansione per bollitore (opzionale)
- 12 - Valvola di sfianto
- 13 - Idrometro
- 14 - Vaso di espansione
- 15 - Valvola di sicurezza impianto (3 bar)
- 16 - Circolatore del bollitore
- 17 - Valvola unidirezionale
- 18 - Circolatore d'impianto
- 19 - Bollitore
- 20 - Anodo di magnesio
- MI - Mandata impianto
- RI - Ritorno impianto
- G - Alimentazione gas
- E - Entrata acqua fredda bollitore
- U - Uscita acqua calda bollitore

PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

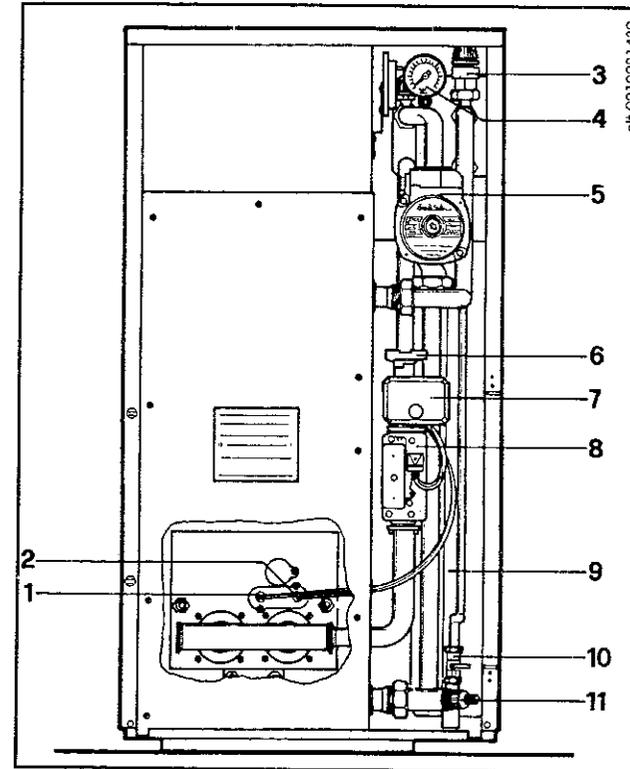


Temperatura entrata sanitario 15° C

CARATTERISTICHE DEL CIRCOLATORE

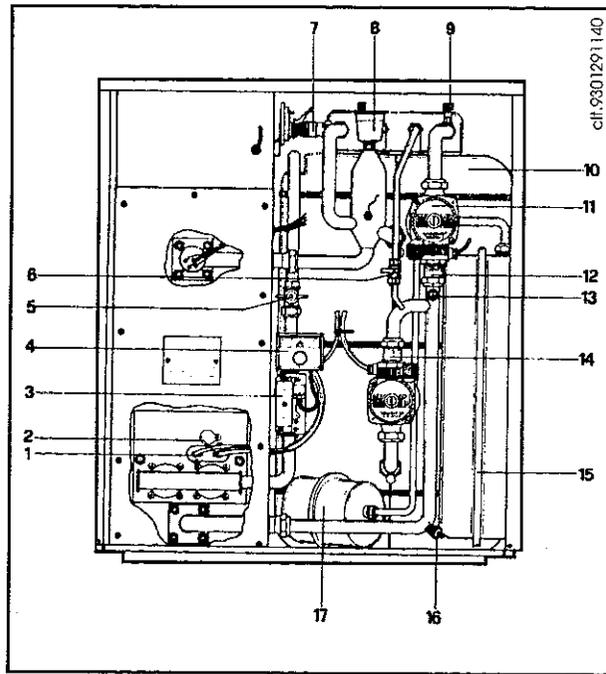


VISTA INTERNA MGS/C

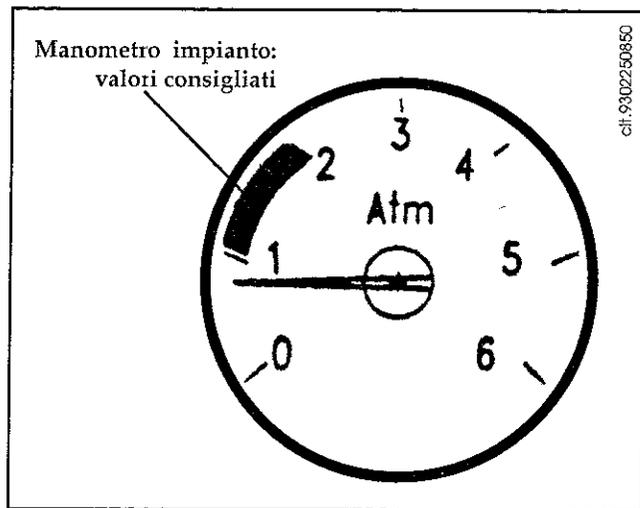


- 1 Elettrodo di rilevazione
- 2 Elettrodo di accensione
- 3 Valvola di sicurezza impianto (3 bar)
- 4 Manometro
- 5 Circolatore impianto
- 6 Rubinetto gas
- 7 Centralina BRAHMA CM 391 2S
- 8 Valvola gas SIT 830
- 9 Vaso di espansione (impianto)
- 10 Rubinetto di carico impianto
- 11 Rubinetto di scarico impianto

A nec →

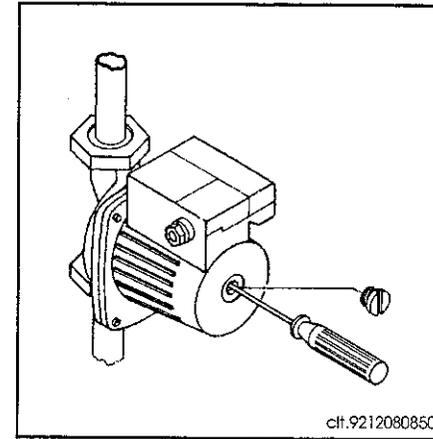


- 1 Elettrodo di rilevazione
- 2 Elettrodo di accensione
- 3 Valvola gas SIT 830
- 4 Centralina BRAHMA CM 391.2S
- 5 Rubinetto gas
- 6 Rubinetto di carico impianto
- 7 Valvola di sicurezza impianto (3 bar)
- 8 Valvola di sfogo aria "automatica"
- 9 Valvola di sfogo aria "manuale"
- 10 Bollitore
- 11 Circolatore impianto
- 12 Valvola unidirezionale
- 13 Valvola di sfogo aria "manuale"
- 14 Valvola unidirezionale
- 15 Vaso ad espansione (impianto)
- 16 Rubinetto di scarico impianto
- 17 Vaso ad espansione sanitario (kit opzionale)



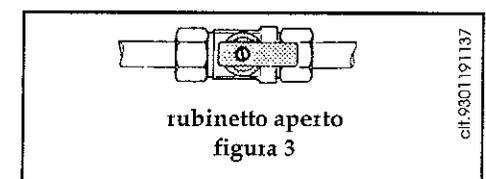
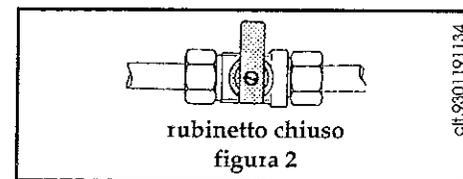
Attenzione!

Prima di accendere la caldaia controllare che i circolatori non risultino bloccati. Per effettuare lo sblocco del circolatore è sufficiente togliere il tappo frontale e con un cacciavite da taglio far ruotare il perno della pompa.



RIEMPIMENTO IMPIANTO

- 1) Assicurarsi che tutti i rubinetti posti sulle tubazioni di mandata-ritorno impianto e entrata bollitore siano aperti
- 2) Agire sul rubinetto di carico impianto fig 2 - fig. 3 per il riempimento dell'impianto.
E' consigliabile eseguire l'operazione di riempimento lentamente, per favorire l'uscita delle bolle d'aria attraverso la valvola automatica di sfianto
- 3) Una volta raggiunta la pressione di esercizio desiderata (con impianto sfiato) richiudere il rubinetto di alimentazione [valore di pressione consigliato tra 1 bar e 2 bar]



COME INSTALLARE LE CALDAIE

	Luoghi d'installazione	Volumi minimi	Dimensioni della bocchetta di aereazione
<i>Camera aperta</i>	Bagno	20 m ³ fino 13,3 kW oppure 1,5 m ³ /kW	Sezione >= 100 cm ² calcolati per 6 cm ² /kW
	Cucina	"	"
	Locali di caldaia	"	"
<i>Camera stagna</i>	Monolocale	n. n.	n. n.
	Bagno	"	"
	Camera da letto	"	"
	Soggiorno	"	"

Valido per potenze termiche globale in un locale inferiore o uguale a 35 kW

Dove installarle

In bagno, se il volume è sufficiente; (20 m³) volume minimo valevole fino alle potenze di 13,3 kW = 11500 kcal/h

Il volume della stanza da bagno è di almeno 20 m³ se il funzionamento è da scaldabagno

In bagno, se il rapporto fra volume e portata termica è sufficiente.

Il rapporto fra volume della stanza da bagno e la portata termica installata è di almeno 1,5 m³ per ogni kW installato se il funzionamento è da scaldabagno.

In altri locali (escluse le camere da letto). Ricordati di rispettare sempre le necessarie condizioni di aerazione. Per l'installazione, non vi sono limitazioni rispetto al volume del locale. La portata termica complessiva installata in ciascun locale non deve superare i 35 kW.

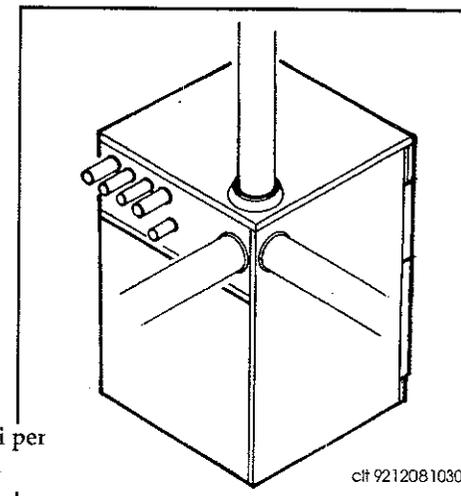
Importante

Due o più apparecchi nel medesimo locale, per una portata termica complessiva maggiore di 35 kW, costituiscono centrale termica e sono soggetti alle disposizioni della circolare N° 68 dei Vigili del Fuoco

COLLEGAMENTO AL SISTEMA DI EVACUAZIONE FUMI

CONFIGURAZIONI DI SCARICO

Le caldaie a camera stagna della Kalard consentono tre modalità di uscita dal mantello: dalla superficie superiore, dalla superficie di fondo e dalla superficie laterale come rappresentato in figura.



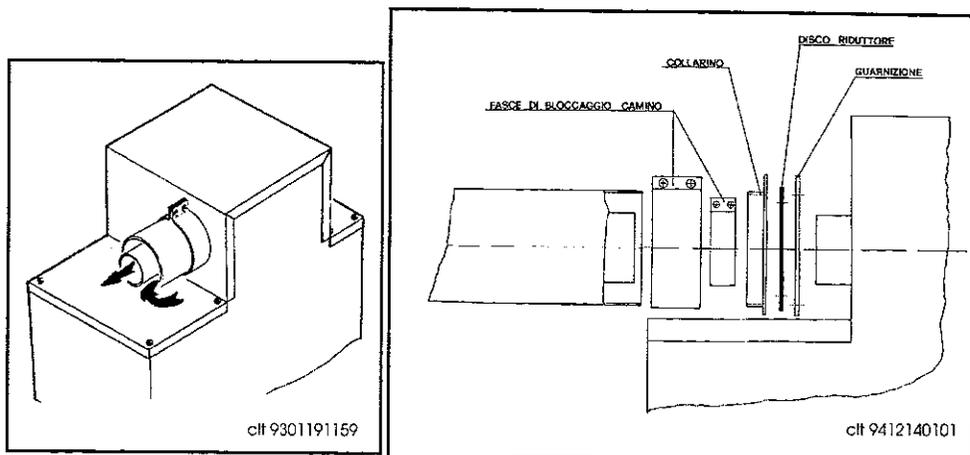
Possibili uscite del condotto fumi per la caldaia a camera stagna Kalard

CONDOTTO DI SCARICO COASSIALE

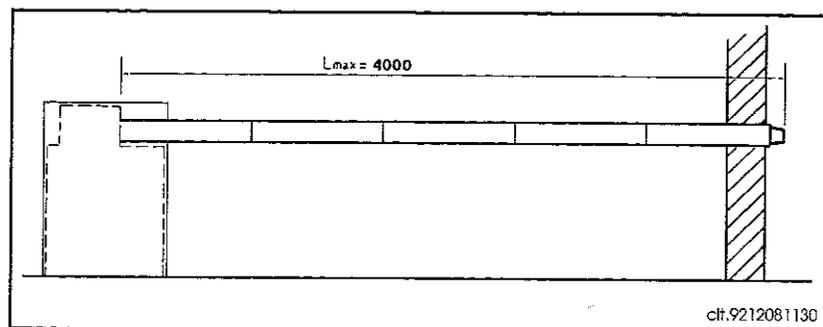
E' una conduttura con due tubazioni collocate coassialmente una all'interno dell'altra con diametri rispettivamente di mm 60 e mm 100. La tubazione deve essere necessariamente provvista di adeguato terminale esterno protettivo. La lunghezza massima consentita per il condotto è di mm 4000 per sviluppo rettilineo. Nel caso fosse necessario provvedere all'inserimento di raccordi curvi, deve essere tenuto presente che ogni curva penalizza lo sviluppo rettilineo totale per mm. 800. Non possono essere inserite nel condotto più di due curve. Tutti i componenti necessari all'approntamento del condotto di aspirazione/scarico sono fornibili a richiesta. E' tassativamente proibita la sostituzione del condotto speciale e del suo terminale con altri dispositivi che non siano specificatamente previsti per l'uso dal Costruttore dell'apparecchio e dallo stesso forniti.

Attenzione: in caso di installazione con tubo coassiale a sviluppo rettilineo superiore a mm. 1700, eliminare il disco riduttore in lamiera alloggiata nel bocchello di aspirazione aria.

ALLACCIAMENTO ALLA CALDAIA CON SCARICO FUMI COASSIALE



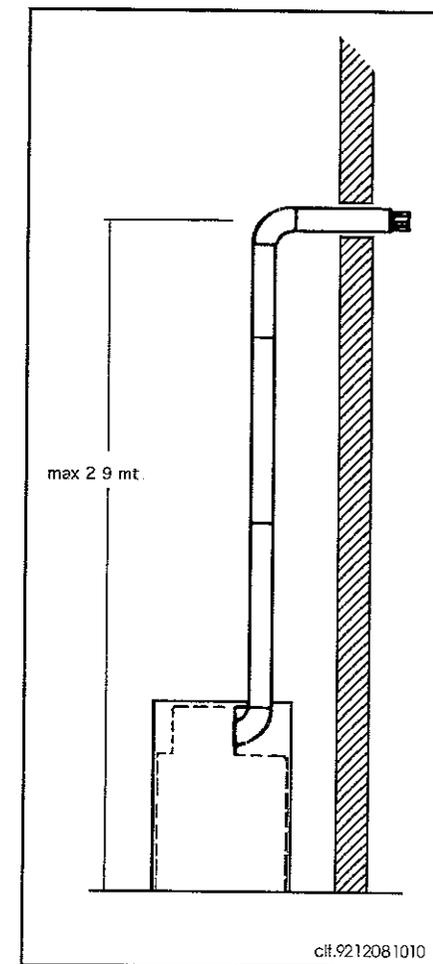
Alcune possibili configurazioni di scarico a parete coassiale.



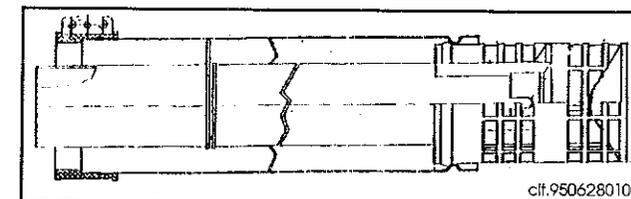
IMPORTANTE

Verificare la tenuta dei collegamenti tra i vari tratti di tubo, fumi ed aria
E' bene far passare il tubo di scarico entro una guaina per evitare bloccaggi

La lunghezza massima consentita per il tubo rettilineo è di 4.0 metri. Ogni curvatura del condotto accorcia la distanza massima permessa di 0.8 metri, corrispondente ad uno spezzone



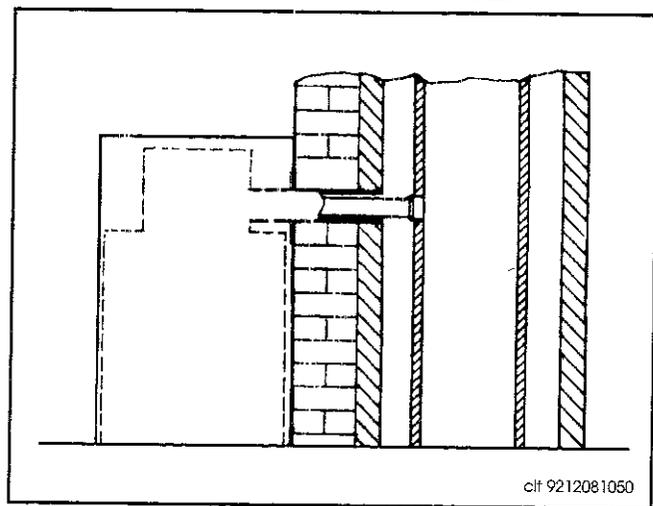
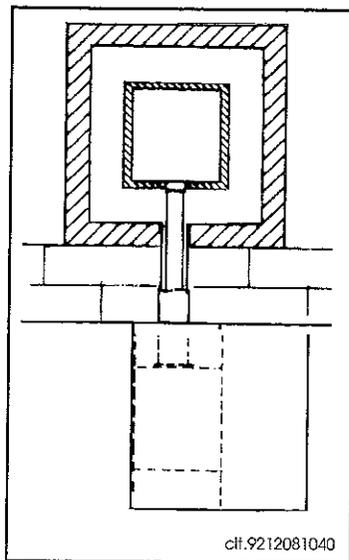
**TERMINALE
DI SCARICO
COASSIALE
D. 60/100
LUNGO 80 CM**



ALLACCIAMENTO DEL SISTEMA DI EVACUAZIONE A DELLE POSSIBILI CONFIGURAZIONI DI CANNE FUMARIE

Configurazioni scarico

Le configurazioni di scarico previste sono riportate nelle figure seguenti, per scarico eventuale in canne fumarie Shunt



Evacuazione in canna fumaria Shunt I.A.S.

CONDOTTO SDOPPIATO

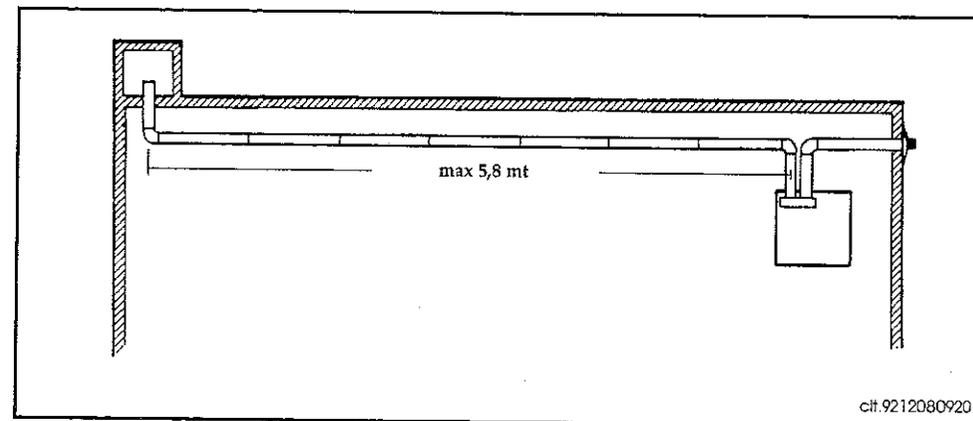
(collegamenti forniti a richiesta come accessori)

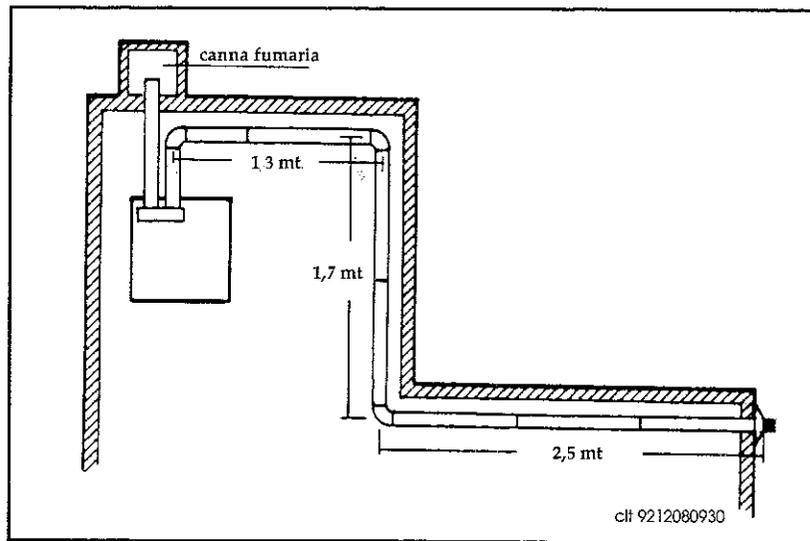
La presa per l'aria comburente avviene all'esterno del locale ed il conseguente scarico dei fumi direttamente in canna fumaria. Ciò avviene tramite condotti separati per i due flussi e raccordati alla uscita della cappa caldaia per mezzo di un idoneo collettore a 3 vie

La tubazione di aspirazione aria deve essere necessariamente provvista di adeguato terminale antivento. Lo sviluppo rettilineo complementare (somma delle lunghezze delle tubazioni di aspirazione e scarico) può essere desunto dal diagramma, le misure sono espresse in metri. Nel caso fosse necessario provvedere all'inserimento di raccordi curvi, deve essere tenuto presente che ogni curva penalizza lo sviluppo rettilineo totale per mm 800.

Tutti i componenti necessari all'appuntamento dei condotti di aspirazione e di scarico devono essere richiesti a parte

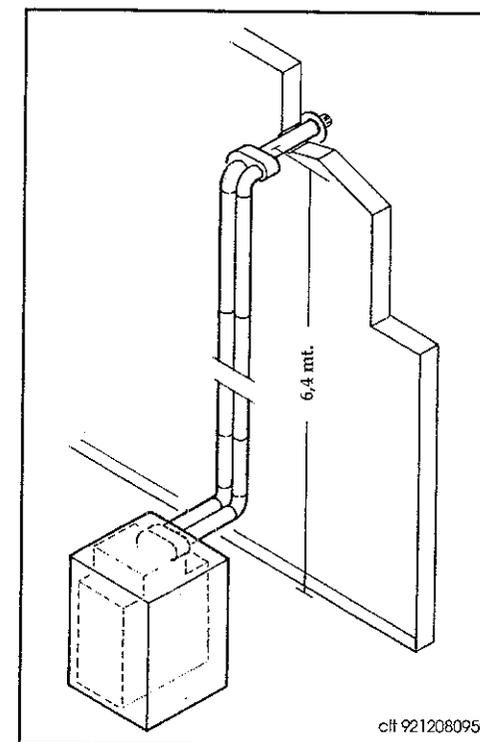
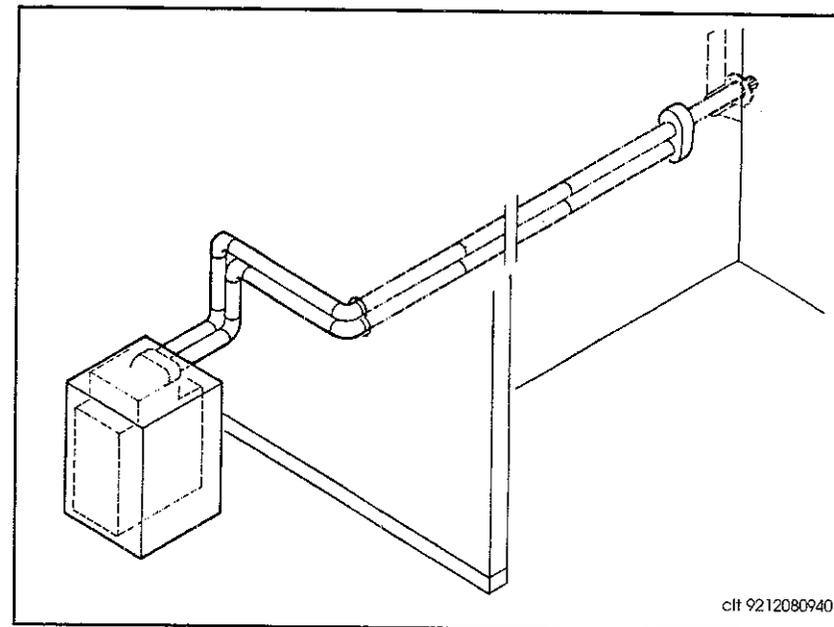
ATTENZIONE: prima di collegare il sistema di scarico, eliminare il disco riduttore in lamiera alloggiato nel bocchello di aspirazione aria nei casi previsti





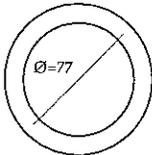
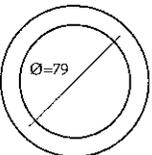
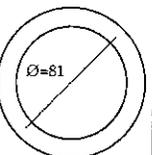
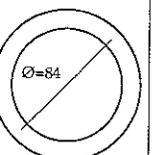
La massima lunghezza prevista per il tubo rettilineo (sia aria che fumi) è di 8 metri (10 spezzoni). Ogni curvatura della tubazione comporta una diminuzione della lunghezza massima consentita di 0.8 metri equivalente all'eliminazione di uno spezzone.

N curve	Sviluppo rettilineo	Lunghezza massima consentita per condotto
1	7.2 m	(1 curva + 9 spezzoni)
2	6.4 m	(2 curve + 8 spezzoni)
3	5.6 m	(3 curve + 7 spezzoni)



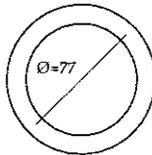
SOLUZIONI DI SCARICO AMMESSE PER LE CALDAIE MGS ALTO RENDIMENTO

SISTEMA DI SCARICO

	DISCO 1	DISCO 2	DISCO C	DISCO D	
SCARICO					
COASSIALE	SOLO FINO AD 1 SPEZZONE	SOLO FINO A 2 SPEZZONI	SOLO FINO A 3 SPEZZONI	SOLO FINO A 4 SPEZZONI	OLTRE AI 4 SPEZZONI E NON SUPERIORI AI 5 SPEZZONI

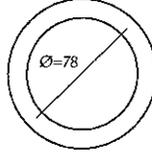
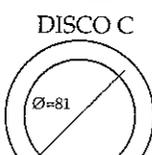
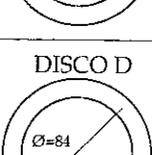
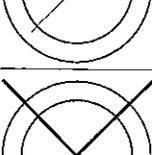
N.B. PER SPEZZONE S'INTENDE SIA UN TUBO RETTILINEO DI LUNGHEZZA 85 cm CHE UNA CURVA DA 90°, SIA PER LA SOLUZIONE CONCENTRICA CHE PER LA SOLUZIONE SDOPPIATA

Scarico sdoppiato

RIDUTTORE ARIA	TIPOLOGIA DI SCARICO
DISCO 1 	SOLUZIONE CON UNO SDOPPIATORE FINO A 6 CONDOTTI DI SCARICO FUMI e 6 CONDOTTI DI ASPIRAZIONE ARIA
DISCO 2 	SOLUZIONE CON UNO SDOPPIATORE ED OLTRE I 6 CONDOTTI FINO A 10 DI SCARICO FUMI E OLTRE I 6 FINO A 10 CONDOTTI DI ASPIRAZIONE ARIA

N.B. PER SPEZZONE S'INTENDE SIA UN TUBO RETTILINEO DI LUNGHEZZA 85 cm CHE UNA CURVA DA 90°, SIA PER LA SOLUZIONE CONCENTRICA CHE PER LA SOLUZIONE SDOPPIATA

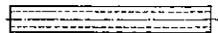
Soluzione mista

RIDUTTORE ARIA	SOLUZIONE 1	SOLUZIONE 2	SOLUZIONE 3	SOLUZIONE 4
DISCO 2 	FINO AD 1 SPEZZONE CONCENTRICO, 2 SDOPPIATORI, 2 SPEZZONI SDOPPIATI FUMI E 2 SPEZZONI SDOPPIATI ARIA			
DISCO C 	FINO A 2 SPEZZONI CONCENTRICO, 2 SDOPPIATORI, 2 SPEZZONI SDOPPIATI FUMI E 2 SPEZZONI SDOPPIATI ARIA	FINO AD 1 SPEZZONE CONCENTRICO, 2 SDOPPIATORI, 4 SPEZZONI SDOPPIATI FUMI E 4 SPEZZONI SDOPPIATI ARIA		
DISCO D 	FINO A 3 SPEZZONI CONCENTRICO, 2 SDOPPIATORI, 2 SPEZZONI SDOPPIATI FUMI E 2 SPEZZONI SDOPPIATI ARIA	FINO A 2 SPEZZONI CONCENTRICO, 2 SDOPPIATORI, 4 SPEZZONI SDOPPIATI FUMI E 4 SPEZZONI SDOPPIATI ARIA	FINO AD 1 SPEZZONE CONCENTRICO, 2 SDOPPIATORI, 6 SPEZZONI SDOPPIATI FUMI E 6 SPEZZONI SDOPPIATI ARIA	
	FINO A 4 SPEZZONI CONCENTRICO, 2 SDOPPIATORI, 2 SPEZZONI SDOPPIATI FUMI E 2 SPEZZONI SDOPPIATI ARIA	FINO A 3 SPEZZONI CONCENTRICO, 2 SDOPPIATORI, 4 SPEZZONI SDOPPIATI FUMI E 4 SPEZZONI SDOPPIATI ARIA	FINO A 2 SPEZZONI CONCENTRICO, 2 SDOPPIATORI, 6 SPEZZONI SDOPPIATI FUMI E 6 SPEZZONI SDOPPIATI ARIA	FINO AD 1 SPEZZONE CONCENTRICO, 2 SDOPPIATORI, 8 SPEZZONI SDOPPIATI FUMI E 8 SPEZZONI SDOPPIATI ARIA

N.B. PER SPEZZONE S'INTENDE SIA UN TUBO RETTILINEO DI LUNGHEZZA 85 cm CHE UNA CURVA DA 90°, SIA PER LA SOLUZIONE CONCENTRICA CHE PER LA SOLUZIONE SDOPPIATA

ATTENZIONE: La caldaia viene consegnata con il disco 1 già montato sul collarino uscita fumi. Si prega di confrontare la configurazione di scarico con la presente tabella prima di qualsiasi allacciamento.

KIT SCARICO FUMI



cit 9212081330

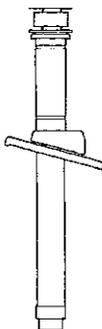
cm 85

prolunga coassiale Ø 60/100



cit 9212081325

curva coassiale 90° Ø 60/100



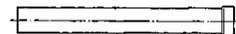
KII scarico verticale
coassiale
con eventuale
tegola marsigliese
cm. 130

cit 9212081310



cit 9212081340

sdoppiatore Ø 80



cit 9212081410

cm 85

prolunga Ø 80 per sdoppiatore



cit 9212081350

curva 90° Ø 80 per sdoppiatore



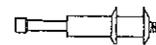
cit 9212081400

curva 45° Ø 80 per sdoppiatore



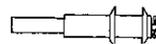
cit 9212081420

curva ad «S» Ø 80 per sdoppiatore



cit 9212081300

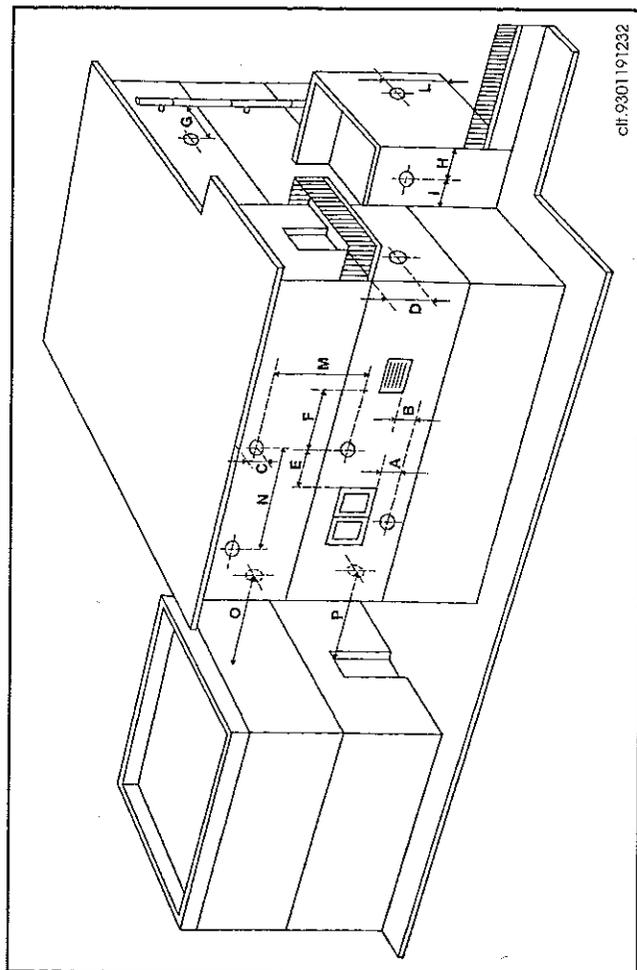
scarico fumi a parete per sdoppiatore



cit 9212081250

terminale aspirazione aria per sdoppiatore

POSIZIONAMENTO ALL'ESTERNO DEI TERMINALI DI TIRAGGIO PER GRUPPI A CAMERA APERTA E/O CAMERA STAGNA



Gli apparecchi di tipo B e C, sia a tiraggio naturale che forzato, qualora non sia possibile portare i fumi della combustione al tetto, possono scaricare i gas combusti direttamente all'esterno, attraverso i muri o le strutture perimetrali dell'edificio. L'evacuazione avviene tramite un condotto di scarico cui all'esterno è collegato un terminale di tiraggio. Il posizionamento all'esterno dei terminali di tiraggio deve essere conforme a quanto riportato nella seguente tabella:

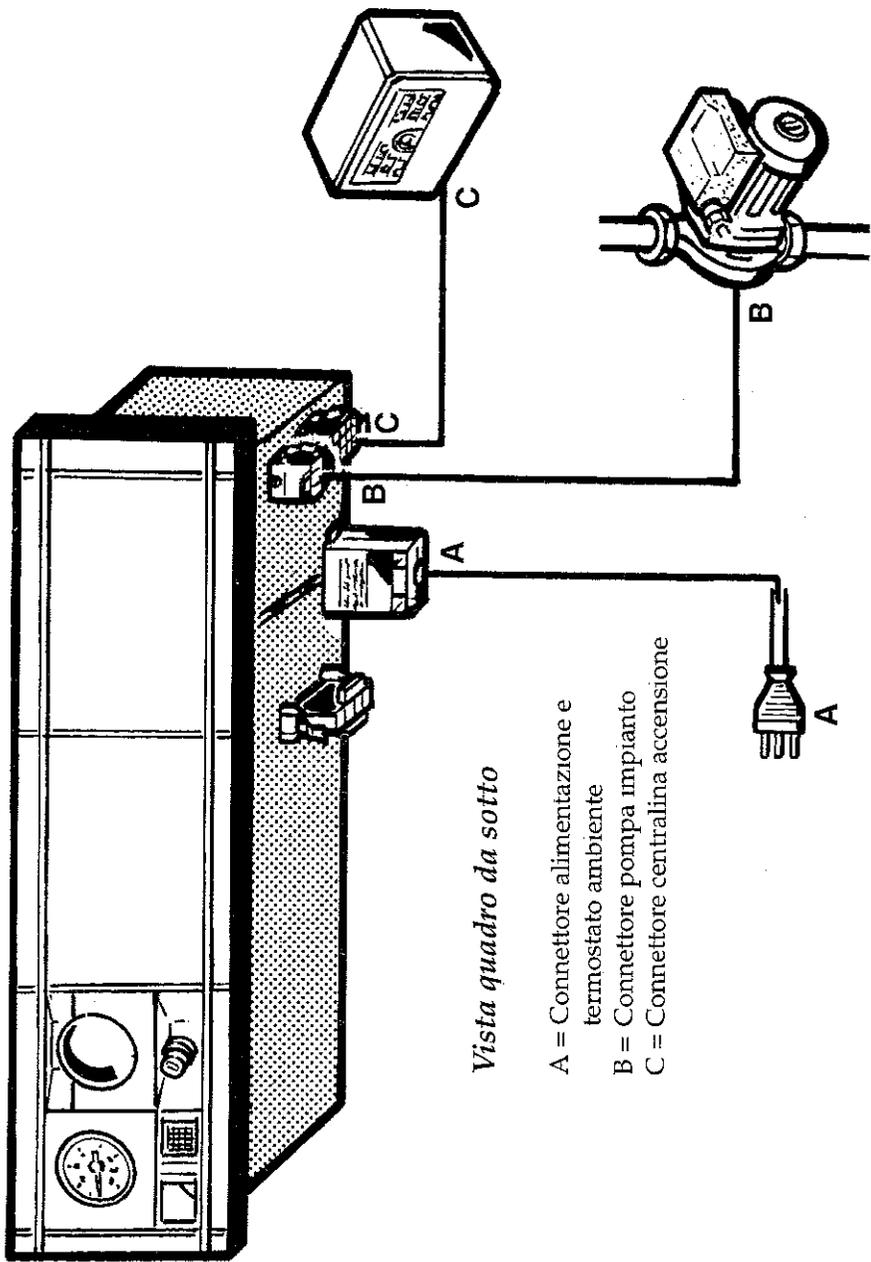
Posizionamento dei terminali di tiraggio in funzione della loro portata termica

Posizionamento del terminale	Tiraggio naturale (B)			Tiraggio forzato (C)		
	Da 4 a 7 kW	Da 7 a 16 kW	Da 16 a 35 kW	Da 4 ⁽¹⁾ a 7 kW	Da 7 a 16 kW	Da 16 a 35 kW
	Distanze in mm			Distanze in mm		
A Sotto finestra	2500	2500	2500	600	600	600
B Sotto apertura di aerazione	2500	2500	2500	600	600	600
C Sotto gronda	300	400	500	300	300	300
D Sotto balcone ⁽¹⁾	300	400	500	300	300	300
E Da finestra adiacente	400	400	400	400	400	400
F Da apertura di aerazione adiacente	600	600	600	600	600	60
G Da tubazioni o scarichi ⁽²⁾	300	300	300	300	300	300
H Da un angolo	300	500	600	300	300	300
I Da una rientranza	300	500	600	300	300	300
L Dal suolo o ogni zona calpestio	400	1500	2500	400 ⁽⁴⁾	1500 ⁽⁴⁾	2500
M Fra 2 terminali verticali	600	1500	2500	500	1000	1500
N Fra 2 terminali orizzontali	300	500	600	500	800	1000
O Da una superficie frontale prospiciente senza aperture o terminali entro un raggio di 3 m dallo sbocco fumi	600	1000	1200	1500	1800	2000
P Come sopra ma con aperture	1200	1900	2500	2500	2800	3000

Note

- (1) I terminali sotto un balcone praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita degli stessi dal terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza dell'eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.
- (2) Nella collocazione dei terminali dovranno essere adottate distanze non minori di 500 mm per la vicinanza di materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio gronde o pluviali in materiale plastico, sport in legname, ecc.) a meno di non adottare adeguate misure schermanti nei riguardi di detti materiali.
- (3) Gli apparecchi di portata termica minore di 4 kW non sono obbligatoriamente soggetti a limitazioni per quel che riguarda il posizionamento dei terminali, fatta eccezione per i punti O e P.
- (4) I terminali devono essere in questo caso costruiti in modo che il flusso dei prodotti della combustione sia il più possibile ascensionale ed opportunamente schermato agli effetti della temperatura.

MGS/C

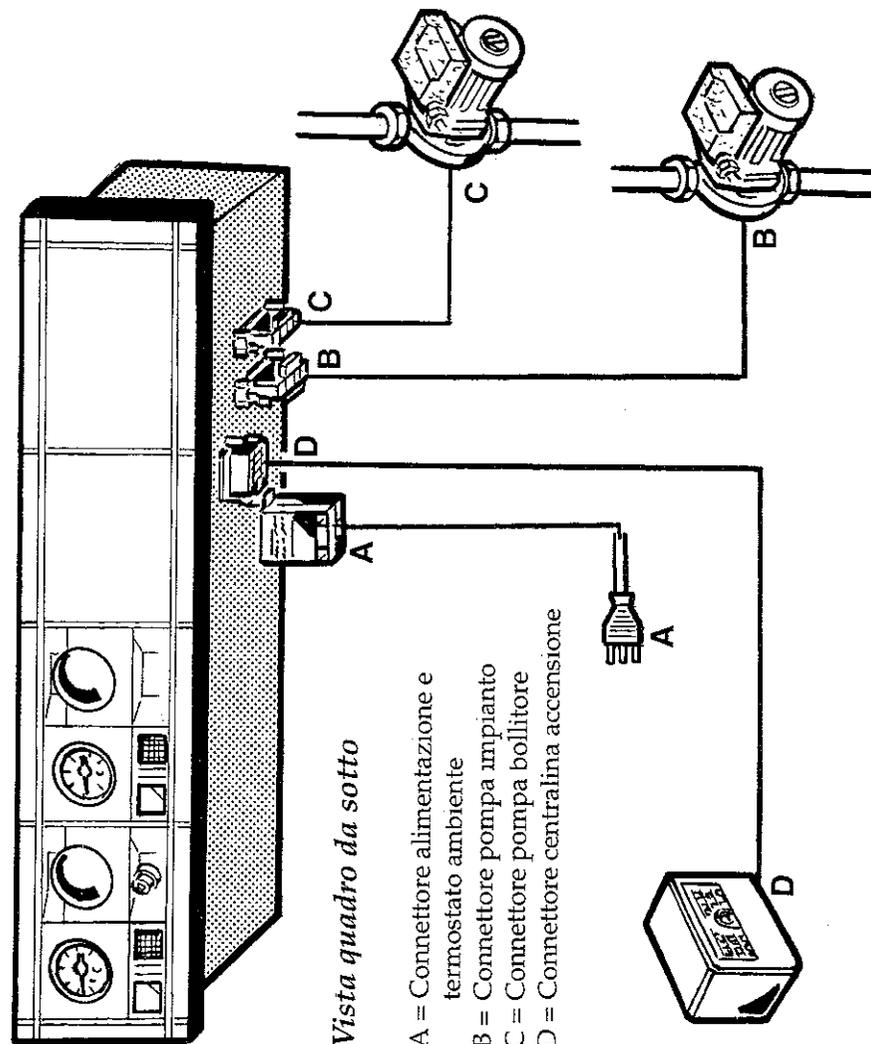


Vista quadro da sotto

- A = Connettore alimentazione e termostato ambiente
- B = Connettore pompa impianto
- C = Connettore centralina accensione

cil.9303311900

MGS/K

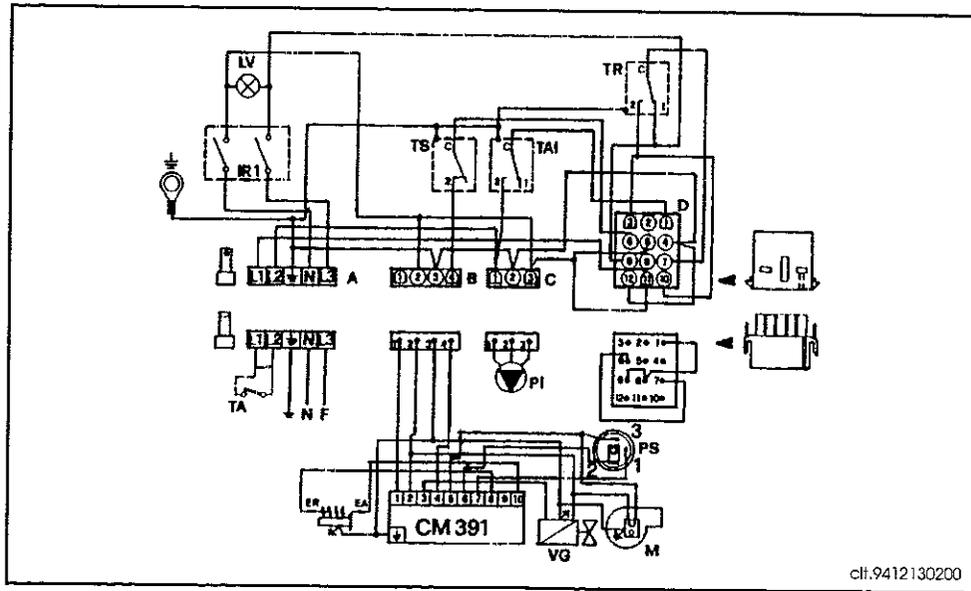


Vista quadro da sotto

- A = Connettore alimentazione e termostato ambiente
- B = Connettore pompa impianto
- C = Connettore pompa bollitore
- D = Connettore centralina accensione

cil.9303231900

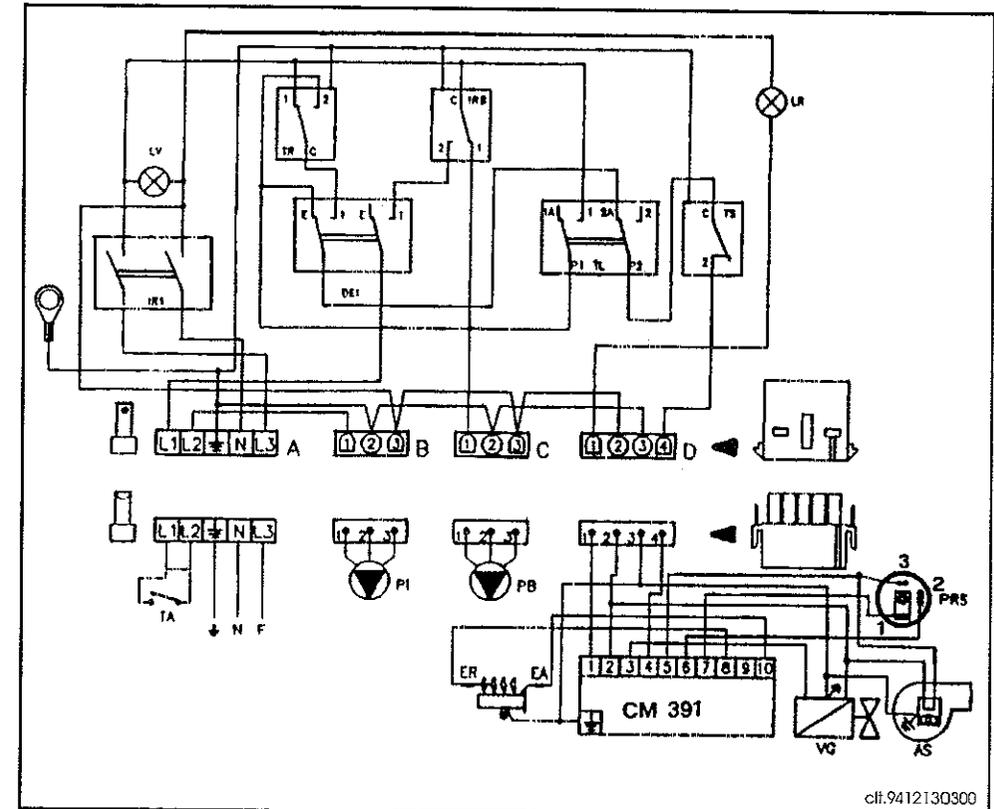
SCHEMA ELETTRICO MGS/C



cli.9412130200

- | | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| IR1 - Interruttore di rete | EA - Elettrodo di accensione |
| IR - Termostato di regolazione temperatura impianto | ER - Elettrodo di rilevazione |
| LV - Lampada verde "acceso" | VG - Elettrovalvola gas |
| TS - Termostato di sicurezza impianto a riarmo manuale | M - Aspiratore dei fumi |
| PI - Circolatore impianto | PS - Pressostato sicurezza fumi |
| | IA - Termostato ambiente (opzionale) |
| | TAI - Termostato antiinerzia |

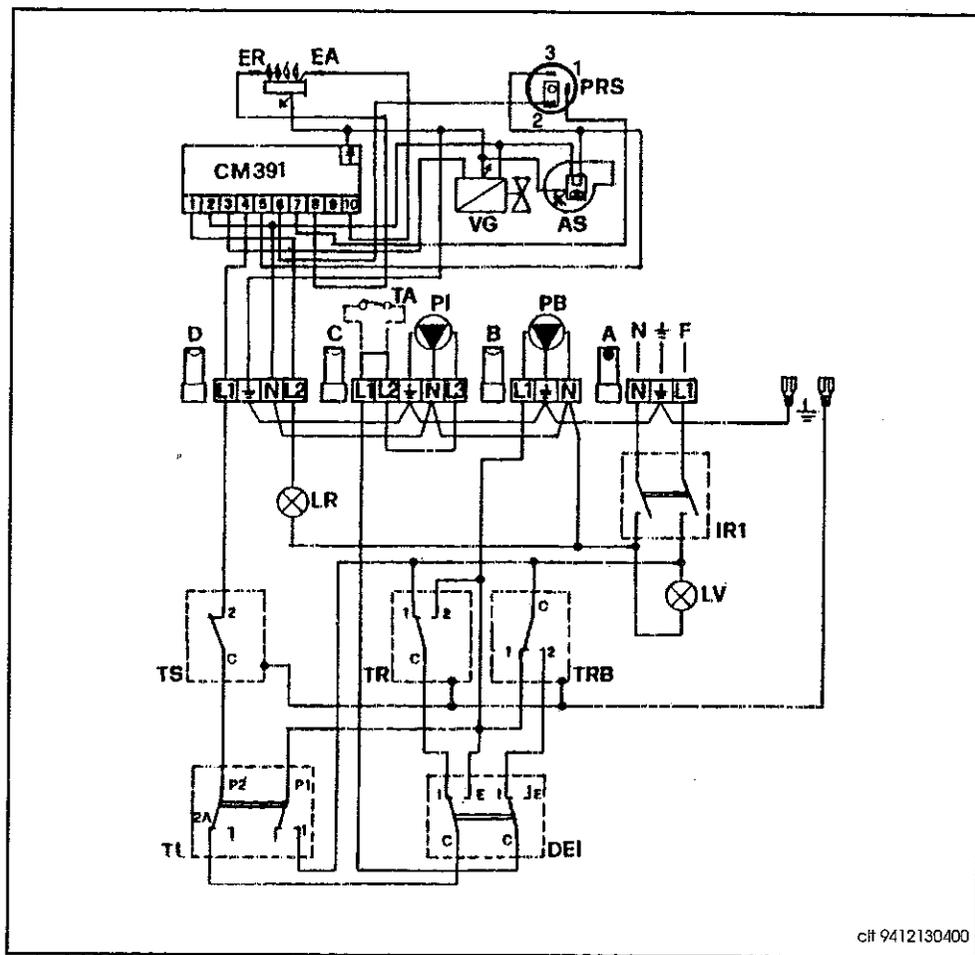
SCHEMA ELETTRICO MGS/K 20-25



cli.9412130300

- | | |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| IR1= interruttore di rete | TS= termostato di sicurezza |
| LV= lampada verde "presenza rete" | IA= termostato ambiente "a cura del cliente" |
| TR= termostato di regolazione caldaia | PRS= pressostato sicurezza fumi |
| IRB=termostato di regolazione bollitore | AS= aspiratore fumi |
| TL= termostato limite | EA= elettrodo di accensione |
| LR= lampada rossa "presenza blocco bruciatore" | ER= elettrodo di rilevazione |
| PI= circolatore impianto | VG= valvola gas |
| PB= circolatore bollitore | DEI= deviatore estate inverno |

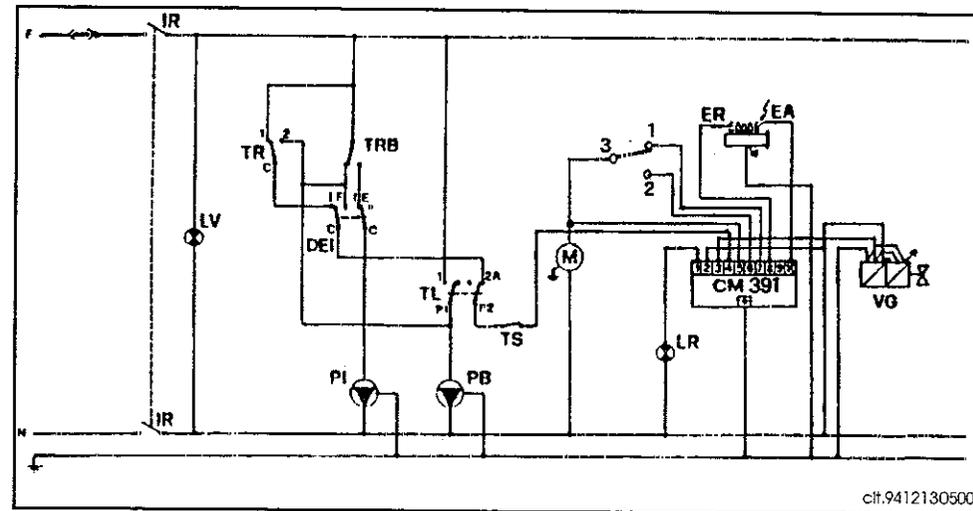
SCHEMA ELETTRICO MGS/K 27



- IR1= interruttore di rete
- LV= lampada verde "presenza rete"
- TR= termostato di regolazione caldaia
- TRB=termostato di regolazione bollitore
- TL= termostato limite
- LR= lampada rossa "presenza blocco bruciatore"
- PI= circolatore impianto
- PB= circolatore bollitore
- IS= termostato di sicurezza
- TA= termostato ambiente "a cura del cliente"
- PRS=pressostato sicurezza fumi
- AS= aspiratore fumi
- EA= elettrodo di accensione
- ER= elettrodo di rilevazione
- VG= valvola gas
- DEI= deviatore estate inverno

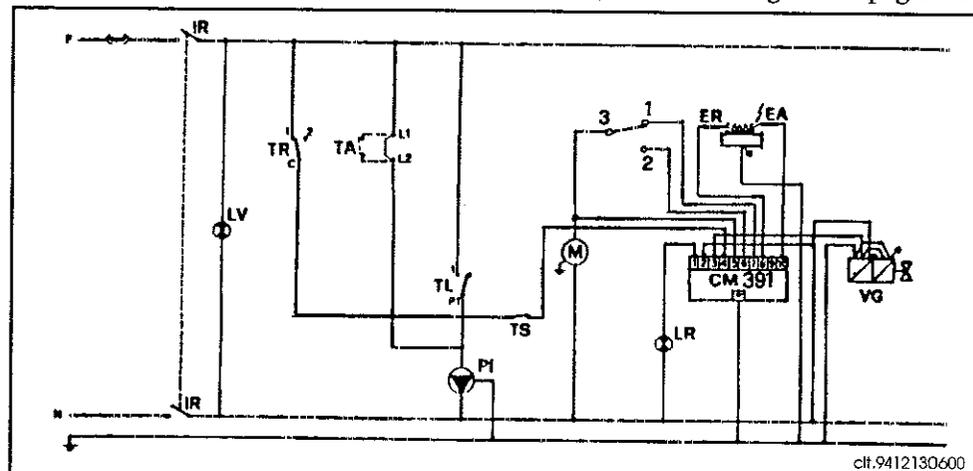
SCHEMI ELETTRICI FUNZIONALI

MGS/K



MGS/C

vedi legenda a pagina 31



MODELLI MGS/K e/o MGS/C	
Valori consigliati per un corretto uso del gruppo termico	
IR (Termostato caldaia)	60° C ÷ 80° C
IBR (Termostato bollitore)	50° C ÷ 60° C

COLLEGAMENTO GAS

Allacciamento alla rete

Collegare il gruppo termico alla tubazione gas dell'impianto interno ed inserire a monte dell'apparecchio un rubinetto per l'intercettazione e l'apertura del gas. I gruppi termici funzionanti a G.P.L. ed alimentati con bombole provviste di dispositivi di intercettazione, devono essere collegati in maniera tale da garantire condizioni di sicurezza per le persone e per l'ambiente circostante.

Conversione di gas

La trasformazione di una caldaia dal combustibile gas di una famiglia, a gas di un'altra famiglia, può essere fatta facilmente anche ad apparecchio già installato: questa operazione deve essere fatta da personale autorizzato.

Funzionamento multigas

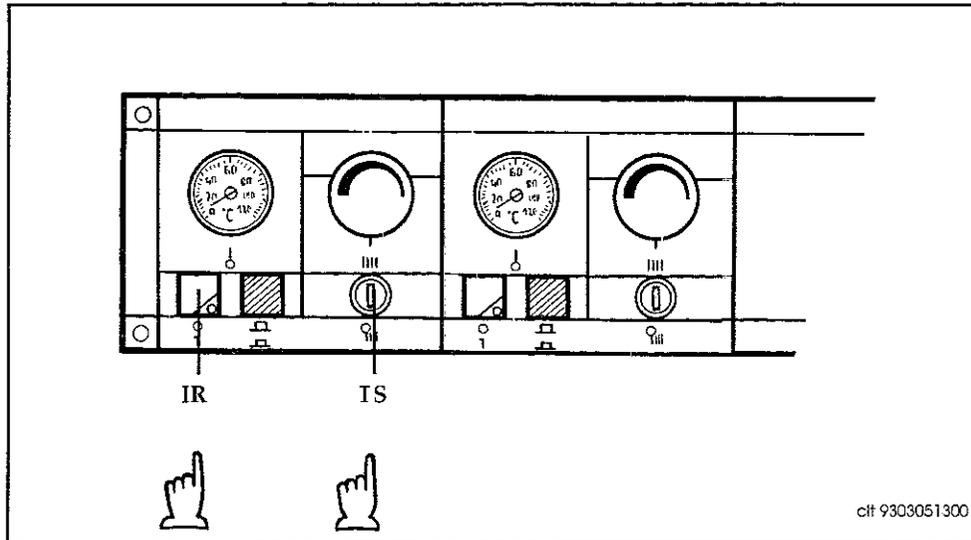
TIPO DI GAS		GAS LIQUIDO		
		GAS MEIANO (G20)	BUTANO (G30)	PROPANO (G31)
Indice di Wobbe inferiore:	MJ/m ³	45,70	80,90	70,90
Pressione nominale di alimentazione:	mbar mm c a	20 204	28 285	37 377
Pressione minima di alimentazione:	mbar mm c a	15 153	25 255	25 255
MGS/C 23 E - MGS/K 23 E				
Bruc. principale n 2 ugelli	Ømm	3,10	1,90 P	1,90 P
Portata di gas nominale	m ³ /h	3	0,88	1,16
Pressione a valle della valvola del gas:	mbar mm c a	12 122	26 265	35 357
MGS/C 27 E - MGS/K 27 E				
Bruc. principale n 2 ugelli	Ømm	3,45	2,05 P	2,05 P
Portata di gas nominale	m ³ /h	3,69	1,08	1,42
Pressione a valle della valvola del gas:	mbar mm c a	12 122	26 265	35 357

Bruciatore principale

- rimuovere il pannello anteriore
- per la sostituzione degli ugelli rimuovere il gruppo bruciatore togliendo le viti che lo fissano al collettore
- gli ugelli devono essere rimontati utilizzando le guarnizioni nuove a corredo
- si presti la massima attenzione che gli ugelli non siano ostruiti, anche parzialmente, da impurità: ciò comprometterebbe la combustione
- tarare lo stabilizzatore
- rimontare tutto il complesso con la massima cura

INTERVENTO DEGLI ORGANI DI SICUREZZA

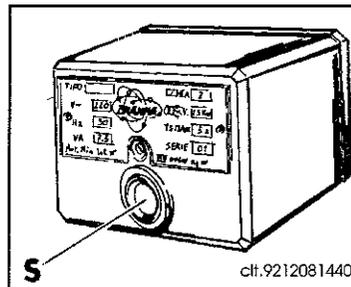
RIPRISTINO ORGANI DI SICUREZZA



IR = Interruttore di rete
 IS = Termostato sicurezza caldaia
 S = Sblocco bruciatore

Temperatura d'intervento

TS = 105°C



Sblocco della centralina dopo 10 ÷ 15 sec

TABELLA RIEPILOGATIVA DEI DATI TECNICI

DATI TECNICI

		MGS/C 23E MGS/K 23E	MGS/C 27E MGS/K 27E PLUS	MGS/K 23E PLUS
Potenza termica focolare:	KW	28,50	34,86	28,50
	Kcal/h	24500	29900	24500
Potenza termica utile:	KW	25,80	31,70	25,80
	Kcal/h	22200	27250	22200
Pressione agli ugelli:	gas metano (G 20) mbar	12	12	12
	G PL (G 30 - G 31) mbar	26/35	26/35	26/35
Raccordi al camino:	Ø mm	100	100	100
	Ø mm	60	60	60
Capacità caldaia	litri	15.1	16.8	15.1
Capacità vaso d'espansione	litri	10	10	10
Capacità del bollitore	litri	35	60	60
Pressione massima d'esercizio	caldaia bar	3	3	3
	bollitore bar	6	6	6
Quantità di acqua calda Δt 35°C e t ingresso 10°C	litri/min	10	12,8	10
Tempo di ripristino da 20°C a 60°C	min	8	9	11

MANUTENZIONE

Per un buon funzionamento della caldaia, per prolungare la sua durata e perché funzioni sempre nelle ottimali condizioni di sicurezza è opportuno, all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, fare ispezionare l'apparecchio da personale qualificato del servizio Assistenza Tecnica Beretta. Si tratterà normalmente di effettuare le seguenti operazioni:

- rimozione delle eventuali ossidazioni dai bruciatori
- rimozione delle eventuali incrostazioni dagli elettrodi
- pulire il corpo della caldaia
- controllo di accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio
- controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas e acqua.

N.B. per il funzionamento con antigelo si ha un peggiore scambio termico nello scambiatore primario in quanto l'antigelo si deposita nelle pareti interne del corpo caldaia

Il periodo minimo che deve intercorrere fra due manutenzioni consecutive è di 1 anno