



CALDAIE serie «AP/APS»

Istruzioni
per l'installazione
e il funzionamento



Calortecnica S.p.A. - Zona Industriale, 20 - 35017 PIOMBINO DESE (PD)
Tel 049/9365122 - Fax 049/9366400 - Fax Uff. Comm 049/9366251 - Telex 431691 CALIVA I

cod.06512

Beretta
PROGETTO GAS

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. 21
COLLEGAMENTO ELETTRICO DI CALDAIA	pag. 32
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. Una 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,
- 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 la emanazione 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.
- 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

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 geometrie 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. 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 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. L'accessibilità alle apparecchiature interne è inoltre inibita, durante il normale funzionamento, da uno speciale blocco elettromagnetico presente sulla porta anteriore la cui disattivazione e conseguente possibilità di

apertura è vincolata all'azione su un comando esterno che interviene interrompendo sia il circuito elettrico che l'alimentazione 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

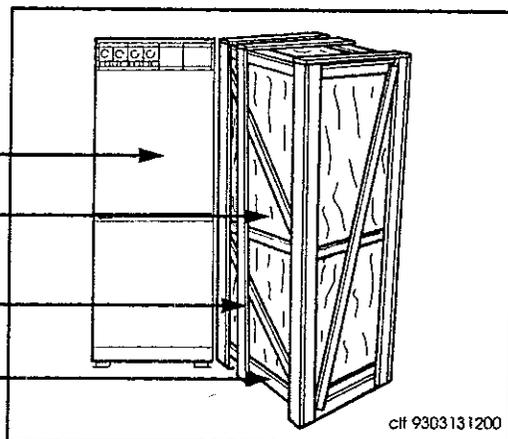
TARGA D'IDENTIFICAZIONE ED IMBALLO

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

KALARD	
CALORTECNICA S.p.A. - Z.I. - 35017 PIEDIMONTE DESE (PD)	
CALDAIA mod. (1)	Circolazione forzata
Codice (2)	Matricola (3)
Categoria combustibile (4)	
Esercizio riscaldamento: 90 °C press. max. (5) bar	
Capacità radiante (6)	capillari, alim. 220 V ~ 50 Hz
POTENZA UTILE (7)	kcal/h kW
PURITÀ FOCOLARE (8)	kcal/h kW
Resistenza circuito fumi (9) mbar	
È STATA PRESENTATA DOMANDA DI OMOLOGAZIONE PER QUESTA APPARECCHIATURA AL MINISTRO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO IL	
cod.06212	

clt 9212080800

- 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



clt 9303131200

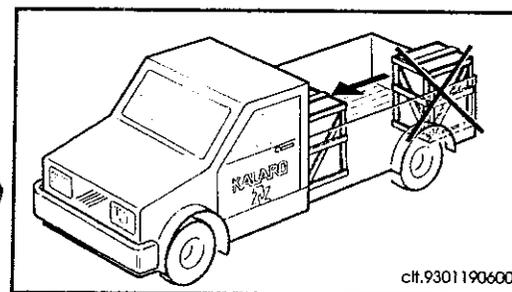
Modello caldaia	Dimensioni di spedizione mm
AP 25/27	1840x890x690
AP 33/38	1840x890x690
APS	1840x890x690

Confezionamento

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

TRASPORTO DI UN GRUPPO TERMICO SBALLATO

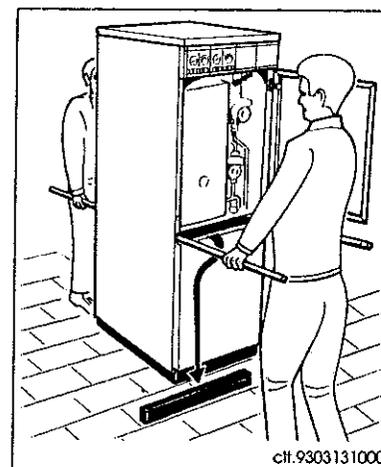
Trasportabilità



La presa più sicura, per una migliore trasportabilità, è quella che fa uso della parte intermedia tra bollitore e caldaia. Durante eventuali trasporti a mezzo furgoncino, la posizione più sicura è quella della parte anteriore del vano di carico

TRASPORTO DEI NOSTRI PRODOTTI

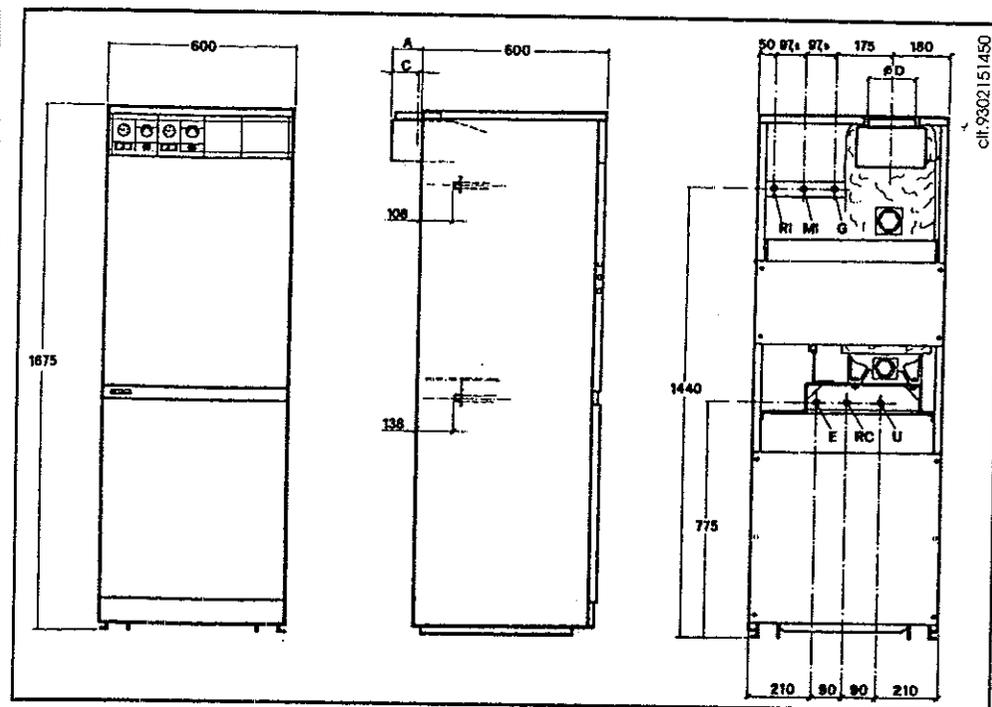
Per la salvaguardia del ns. prodotto



PESI ED INGOMBRI DELLE AP/APS-AP 33/38		
	LORDO	NETTO
AP 25	221	210
AP 27	241	230
AP 33	271	260
AP 38	271	260
APS25	241	230
APS 27	261	250

ALLACCIAMENTO IDRAULICO

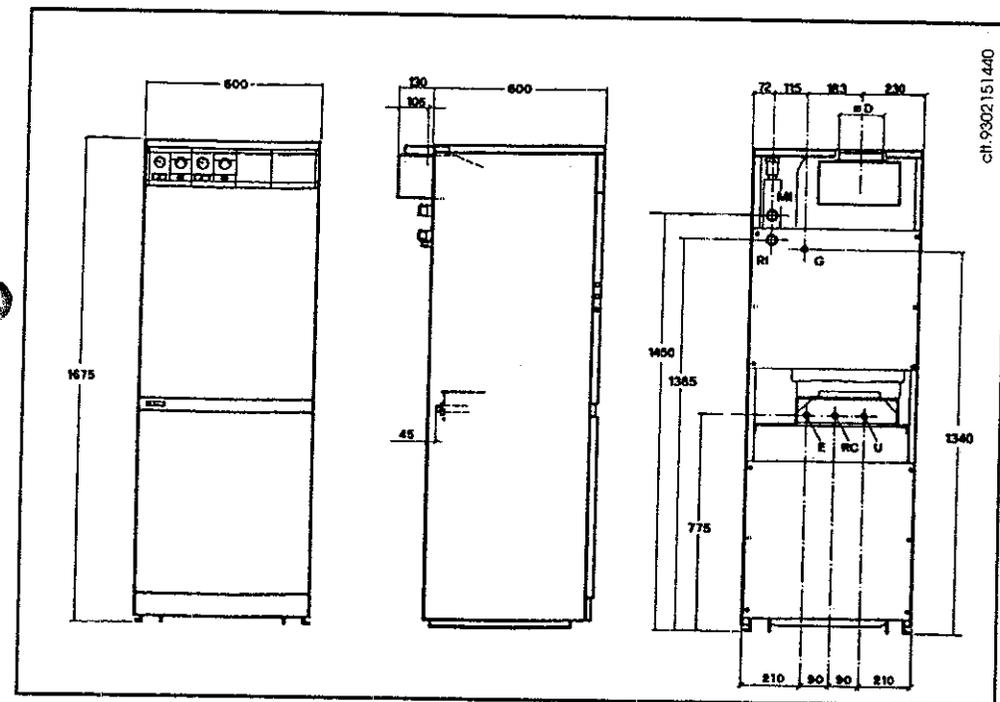
DIMENSIONI D'INGOMBRO E ATTACCHI serie AP 25/27



Si veda tabella pagina 10

E	Entrata sanitario
MI	Mandata impianto
RC	Ricircolo sanitario
RI	Ritorno impianto
U	Uscita sanitario
G	Alimentazione gas

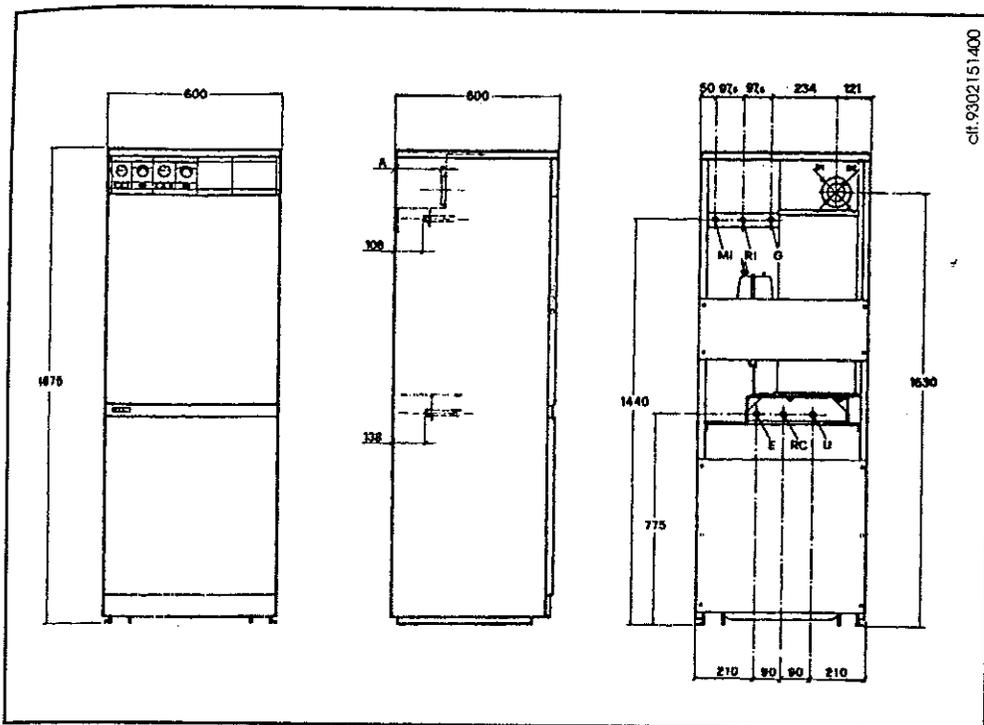
DIMENSIONI D'INGOMBRO E ATTACCHI serie AP 33/38



Si veda tabella pagina 10

E	Entrata sanitario
MI	Mandata impianto
RC	Ricircolo sanitario
RI	Ritorno impianto
U	Uscita sanitario
G	Alimentazione gas

DIMENSIONI D'INGOMBRO E ATTACCHI serie APS

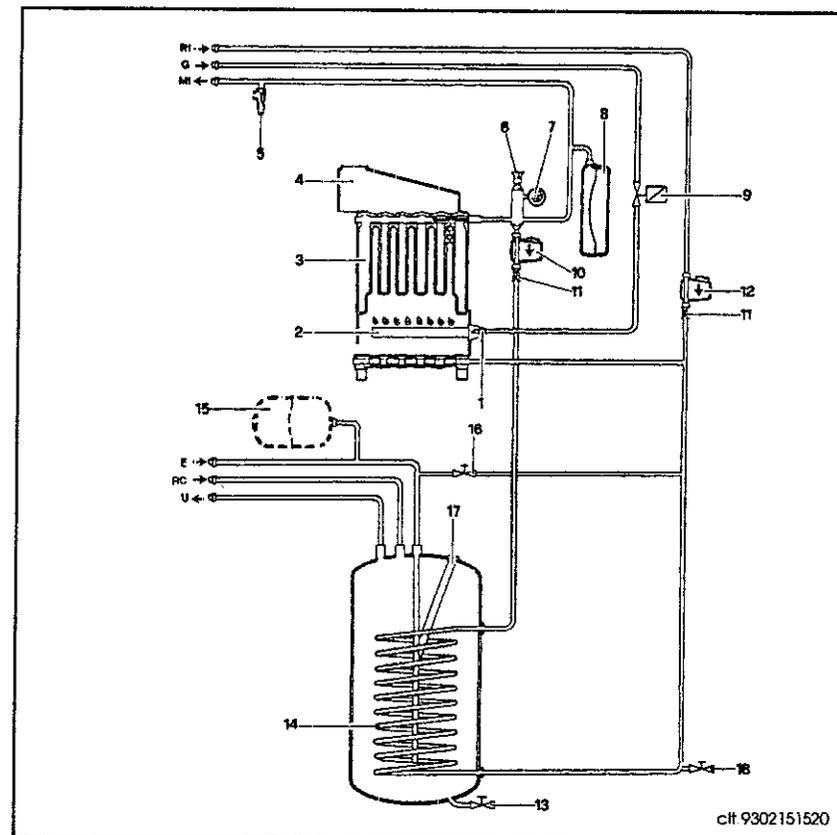


E	Entrata sanitario
MI	Mandata impianto
RC	Ricircolo sanitario
RI	Ritorno impianto
U	Uscita sanitario
G	Alimentazione gas

MODELLO	ATTACCHI IDRAULICI						RACC. CAMINO				VASO ESPANS. litri	
	MI	RI	G	E	RC	U	C	Ø D	A	D1		D2
AP/25	3/4 M	3/4 M	1/2 M	1/2 M	1/2 M	1/2 M	87	150	94			10
AP/27	3/4" M	3/4" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	85	150	174			10
AP/33	1" M	1" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M		180				14
AP/38	1" M	1" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M		180				14
APS/25	3/4" M	3/4" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M			229	100	60	10
APS/27	3/4" M	3/4" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M	1/2" M			169	100	60	10

SCHEMA IDRAULICO serie AP

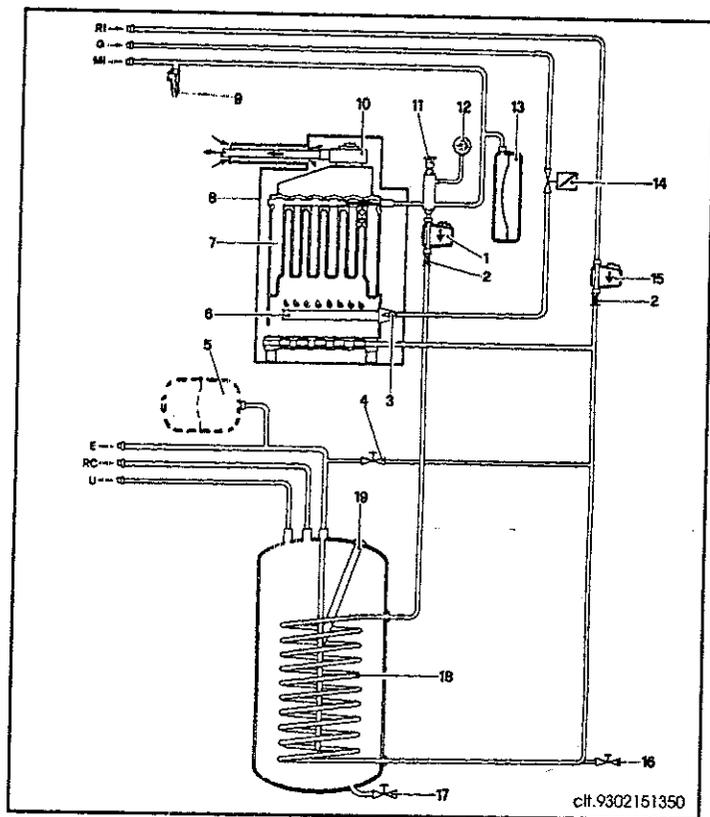
E	Entrata sanitario
MI	Mandata impianto
RC	Ricircolo sanitario
RI	Ritorno impianto
U	Uscita sanitario
G	Alimentazione gas



- | | |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| 1 - Collettore gas | 10 - Circolatore bollitore |
| 2 - Bruciatori | 11 - Valvola unidirezionale |
| 3 - Corpo caldaia | 12 - Circolatore impianto |
| 4 - Scarico fumi | 13 - Rubinetto di scarico bollitore |
| 5 - Valvola di sicurezza | 14 - Bollitore da 120 Lt. |
| 6 - Valvola di sfiato aria | 15 - Vaso di espansione sanitario (kit) |
| 7 - Manometro | 16 - Rubinetto di carico impianto |
| 8 - Vaso di espansione | 17 - Anodo di magnesio |
| 9 - Valvola gas | 18 - Rubinetto di scarico impianto |

SCHEMA IDRAULICO serie APS

E	Entrata sanitario
MI	Mandata impianto
RC	Ricircolo sanitario
RI	Ritorno impianto
U	Uscita sanitario
G	Alimentazione gas

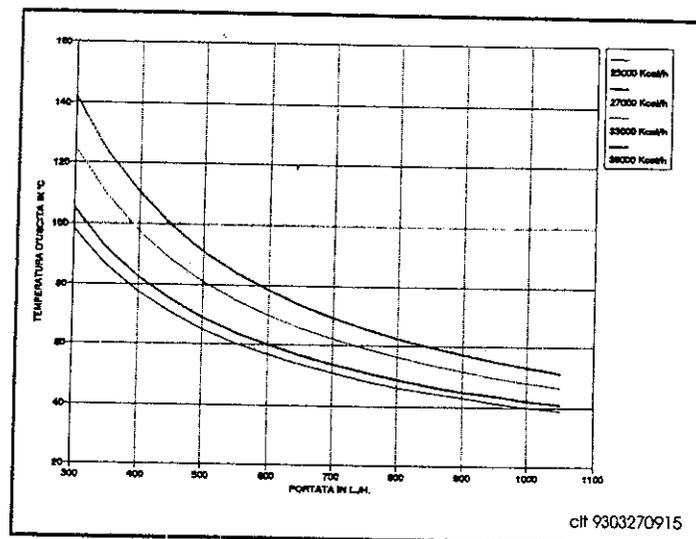


clt. 9302151350

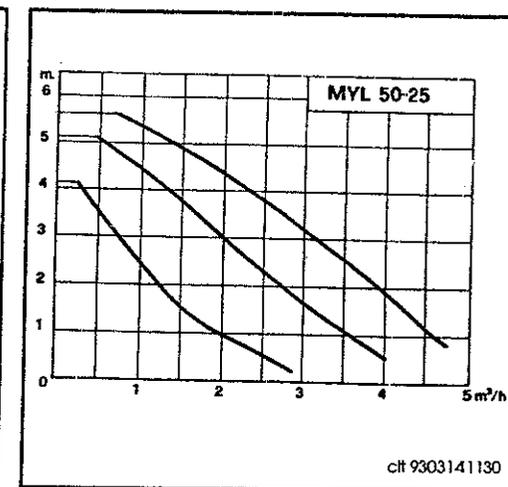
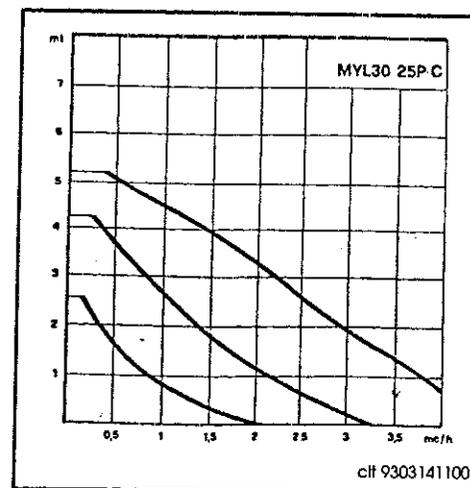
- | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 - Circolatore bollitore | 11 - Valvola di sfiato aria |
| 2 - Valvola unidirezionale | 12 - Manometro |
| 3 - Collettore gas | 13 - Vaso espansione impianto |
| 4 - Rubinetto di carico impianto | 14 - Valvola gas |
| 5 - Vaso di espansione sanitario (kit) | 15 - Circolatore impianto |
| 6 - Bruciatori | 16 - Rubinetto di scarico impianto |
| 7 - Corpo caldaia | 17 - Rubinetto di scarico bollitore |
| 8 - Involucro a tenuta stagna | 18 - Bollitore 120 Lt |
| 9 - Valvola di sicurezza | 19 - Anodo di magnesio |
| 10 - Motorino aspiratore fumi | |

DATI TECNICI

Produzione acqua calda sanitaria

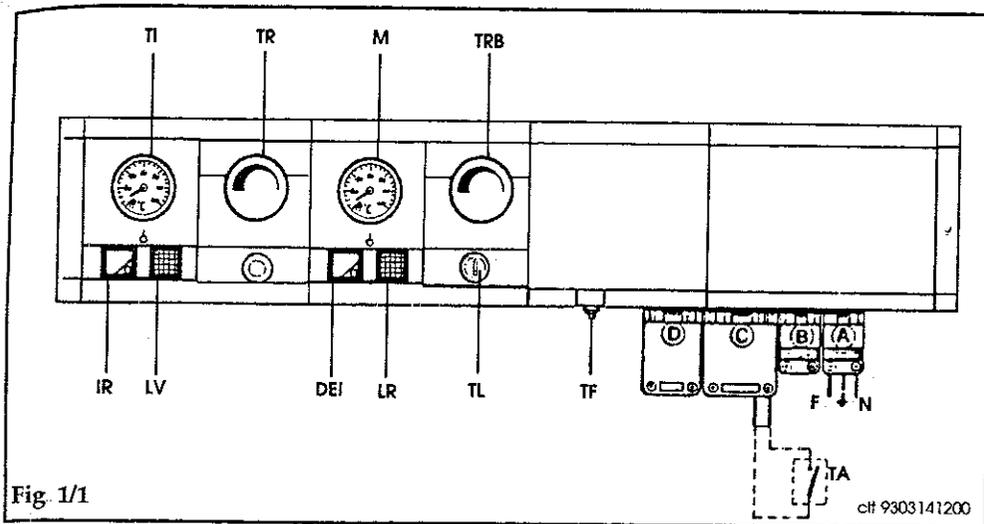


CARATTERISTICHE DEL CIRCOLATORE IMPIANTO

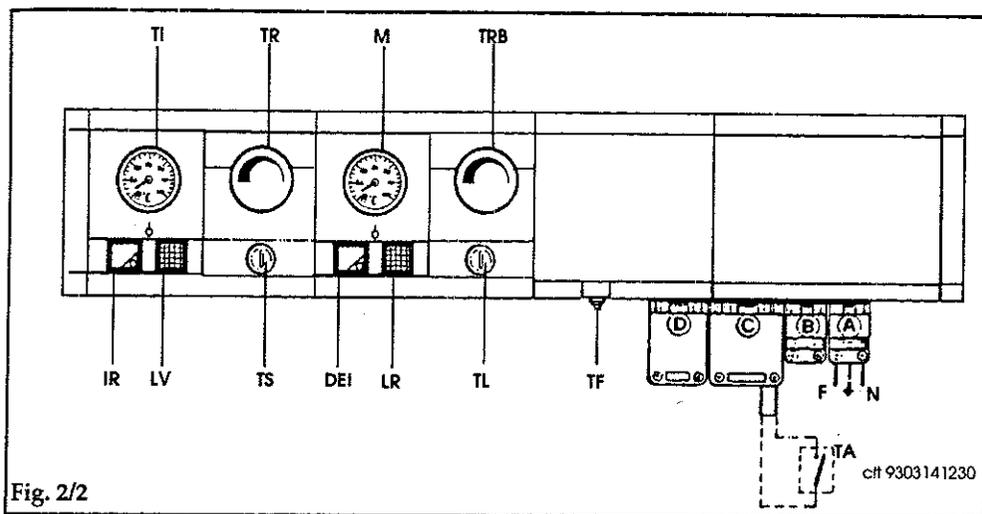


PANNELLI ELETTRICI DI COMANDO E DI CONTROLLO

accensione piezoelettrica con fiamma pilota



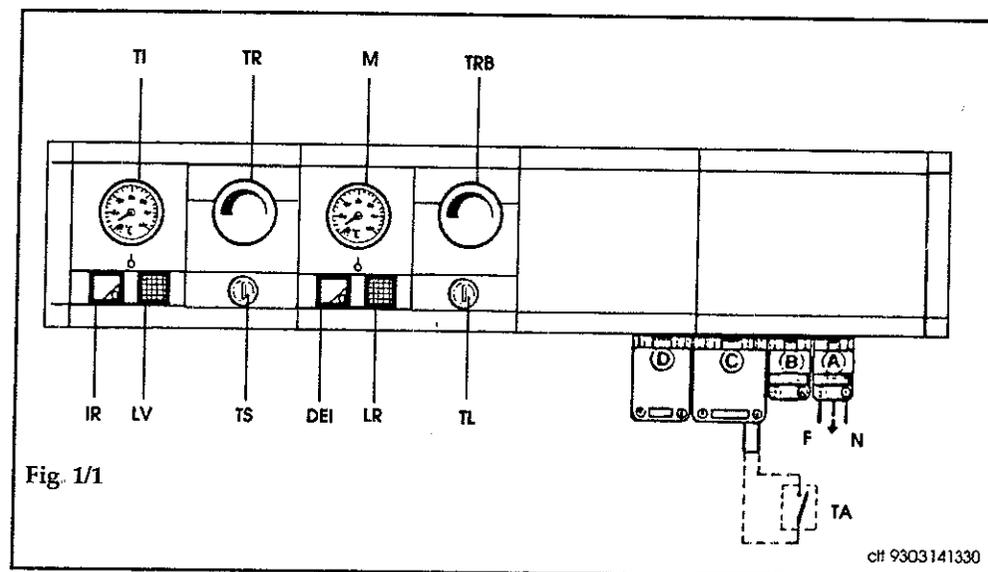
accensione automatica con sonda a ionizzazione



TI = Termometro caldaia
 IR = Termostato caldaia
 M = Manometro
 TRB = Termostato regolazione bollitore
 IR = Interruttore ON/OFF
 LV = Lampada verde di segnalazione "presenza tensione"
 IS = Termostato sicurezza caldaia

DEI = Deviatore ESTATE-INVERNO
 LR = Lampada rossa di segnalazione "termostato fumi"
 IL = Termostato limite
 IF = Termostato fumi
 IA = Termostato ambiente (a cura dell'installatore)

accensione automatica con sonda a ionizzazione mod. APS



TI = Termometro caldaia
 TR = Termostato caldaia
 M = Manometro
 TRB = Termostato regolazione caldaia
 IR = Interruttore ON/OFF
 LV = Lampada verde di segnalazione "presenza tensione"
 IS = Termostato sicurezza caldaia
 DEI = Deviatore ESTATE-INVERNO
 LR = Lampada rossa di segnalazione "blocco bruciatore"
 IL = Termostato limite
 Ia = Termostato ambiente (a cura dell'installatore)

COLLEGAMENTO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE E DEL TERMOSTATO AMBIENTE (serie AP mod 25/27 e serie APS)

Allacciamento all'impianto elettrico

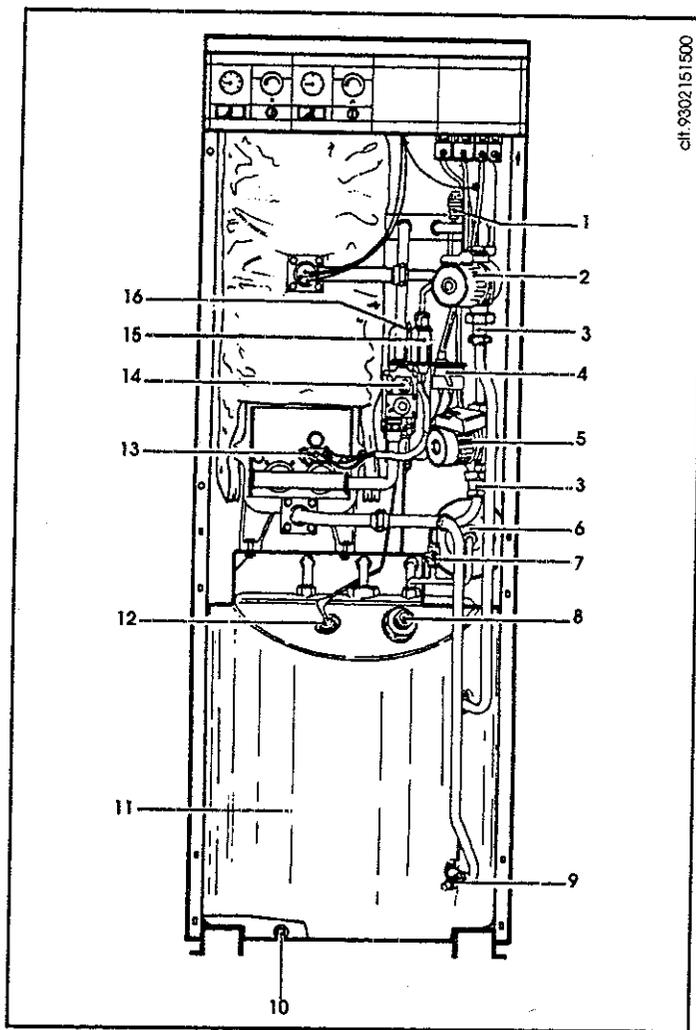
La parte elettrica della caldaia deve essere alimentata con tensione monofase a 220 V - 50 Hz.

La connessione del cavo di alimentazione va effettuata sul connettore a 3 poli (A) Fig. 1/1, 2/2 per serie AP mod. 25/27 e Fig. 1/1 per serie APS.

Allacciamento del termostato ambiente

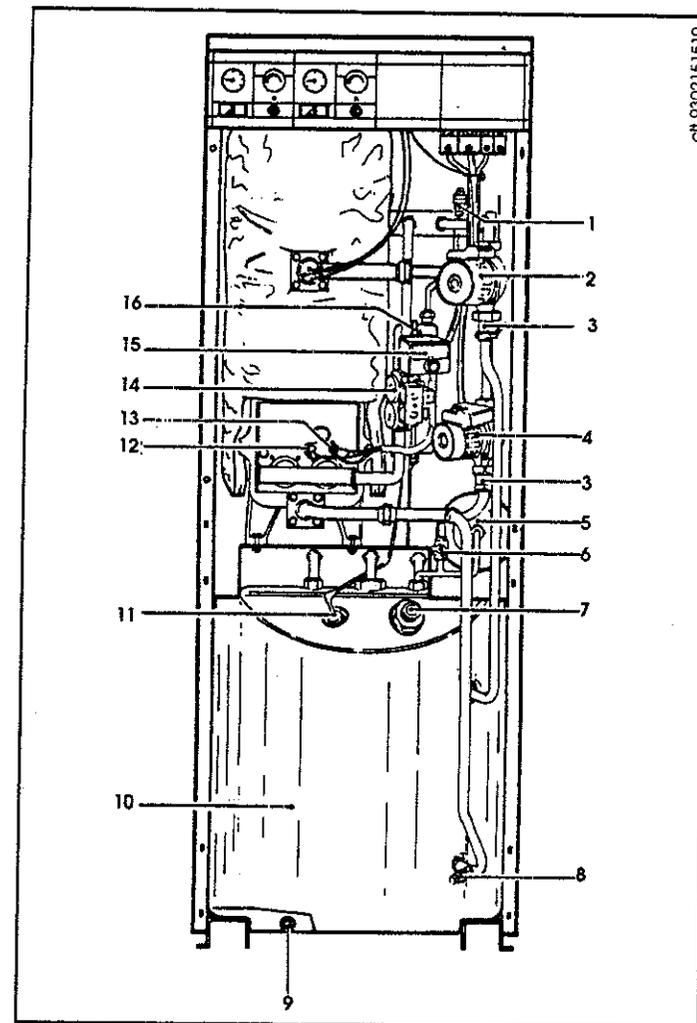
La connessione del termostato ambiente (IA) va effettuata nel seguente modo:
 Togliere ed aprire la spina a 5 poli (C) Fig. 1/1, 2/2 per serie AP mod. 25/27 e Fig. 1/1 per serie APS.
 Togliere il ponticello e collegare il termostato ambiente IA.

CALDAIE AD ACCENSIONE PIEZOELETTRICA mod. AP

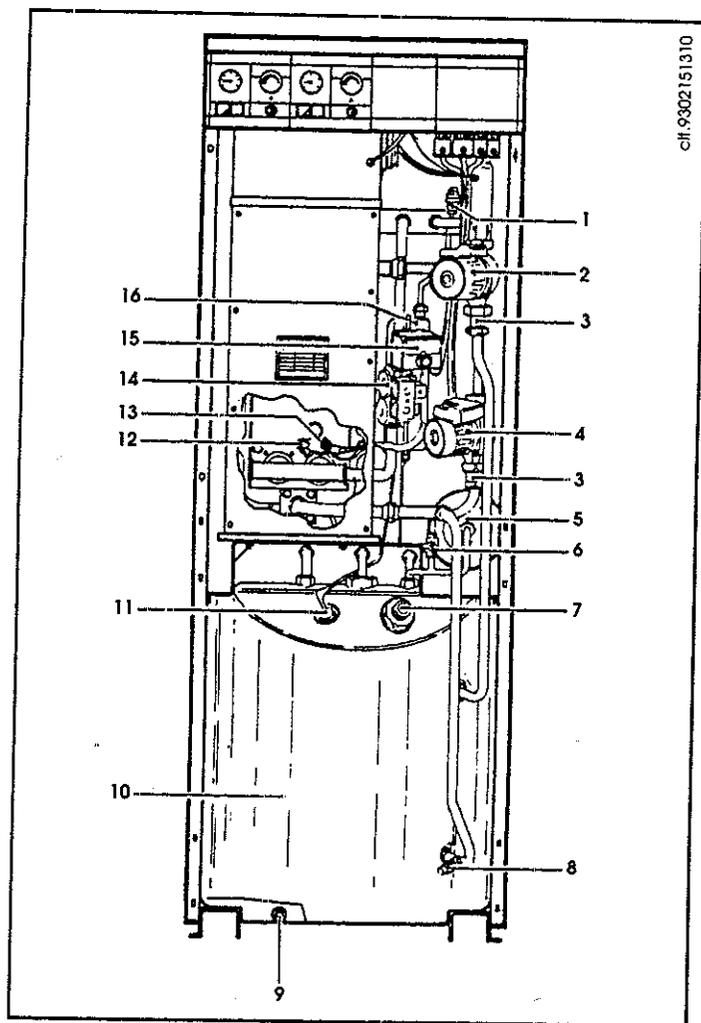


- | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 - Valvola di sicurezza | 9 - Rubinetto di scarico impianto |
| 2 - Circolatore bollitore | 10 - Rubinetto di scarico bollitore |
| 3 - Valvola unidirezionale | 11 - Bollitore 120 Lt. |
| 4 - Termostato di sicurezza | 12 - Tappo con guaine per bulbi |
| 5 - Circolatore impianto | 13 - Gruppo pilota |
| 6 - Vaso di espansione sanitario (kit) | 14 - Elettrovalvola gas SII 820 |
| 7 - Rubinetto di carico | 15 - Accenditore piezoelettrico |
| 8 - Anodo di magnesio | 16 - Vaso espansione impianto |

CALDAIE AD ACCENSIONE AUTOMATICA E SONDA AD IONIZZAZIONE mod. AP

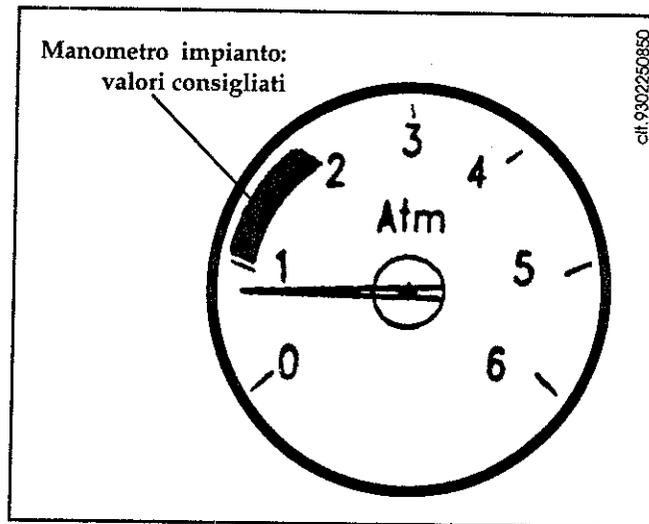


- | | |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| 1 - Valvola di sicurezza | 9 - Rubinetto di scarico bollitore |
| 2 - Circolatore bollitore | 10 - Bollitore 120 Lt |
| 3 - Valvola unidirezionale | 11 - Tappo con guaine per bulbi |
| 4 - Circolatore impianto | 12 - Elettrodo di rilevazione |
| 5 - Vaso di espansione sanitario (kit) | 13 - Elettrodo di accensione |
| 6 - Rubinetto di carico | 14 - Elettrovalvola gas SII 830 |
| 7 - Anodo di magnesio | 15 - Centralina BRAHMA cm 191.2 |
| 8 - Rubinetto di scarico impianto | 16 - Vaso espansione impianto |



clt. 9302151310

- | | |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| 1 - Valvola di sicurezza | 9 - Rubinetto di scarico bollitore |
| 2 - Circolatore bollitore | 10 - Bollitore 120 Lt |
| 3 - Valvola unidirezionale | 11 - Tappo con guaine per bulbi |
| 4 - Circolatore impianto | 12 - Elettrodo di rilevazione |
| 5 - Vaso di espansione sanitario (kit) | 13 - Elettrodo di accensione |
| 6 - Rubinetto di carico | 14 - Elettrovalvola gas SIT 830 |
| 7 - Anodo di magnesio | 15 - Centralina BRAHMA cm 191.2 |
| 8 - Rubinetto di scarico impianto | 16 - Vaso espansione impianto |



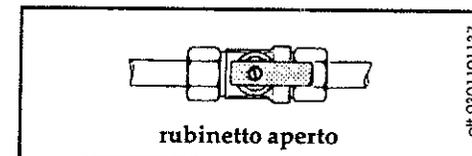
clt. 9302250850

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 (figure seguenti) 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 sfiato.
- 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]



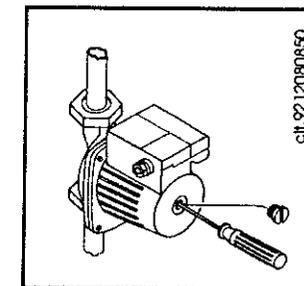
clt. 9301191134



clt. 9301191137

SBLOCCO EVENTUALE POMPA

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



clt. 9212080850

COME INSTALLARE LE CALDAIE

	Luoghi d'installazione	Volumi minimi	Dimensioni della bocchetta di aereazione
Camera aperta	Bagno	20 m ³ fino 13,3 kW oppure 1,5 m ³ /kW	Sezione \geq 100 cm ² calcolati per 6 cm ² /kW
	Cucina	"	"
	Locali di caldaia	"	"
Camera stagna	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.

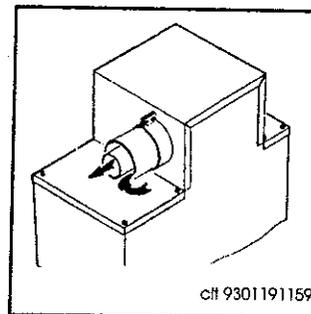
in altri locali (escluse le camere da letto). Ricordati di rispettare sempre le necessarie condizioni di aerazione. Per l'installazione, non vi sono limitazioni rispetto al volume del locale. La portata termica complessiva installata in ciascun locale non deve superare i 35 kW.

Importante

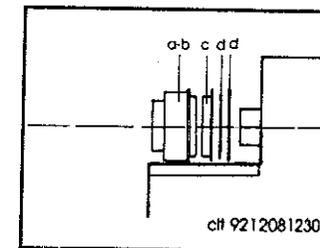
Due o più apparecchi nel medesimo locale, per una portata termica complessiva maggiore di 35 kW, costituiscono centrale termica e sono soggetti alle disposizioni della circolare N. 68 dei Vigili del Fuoco.

COLLEGAMENTO AL SISTEMA DI EVACUAZIONE FUMI

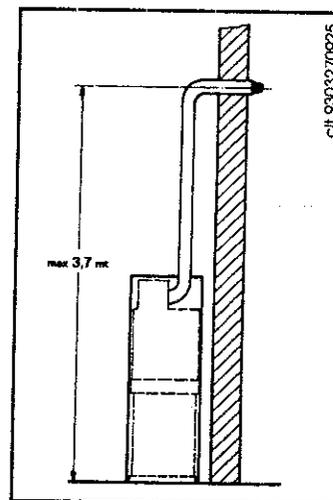
ALLACCIAMENTO ALLA CALDAIA



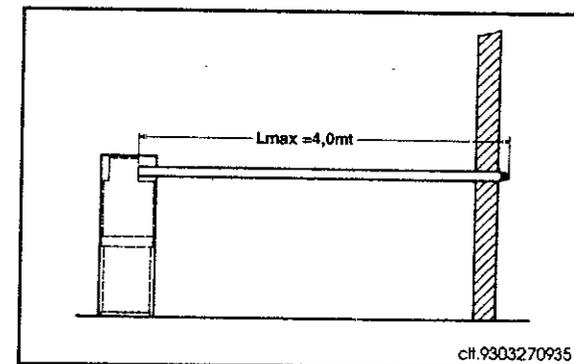
- a)-b) Fasce di bloccaggio
- c) Collarino
- d) Dischi riduttori



CONFIGURAZIONI DI SCARICO PER CONDOTTO COASSIALE



Alcune possibili configurazioni di scarico a parete coassiale.



La lunghezza massima consentita per un condotto coassiale rettilineo è di 4 metri pari a 5 spezzoni da 80 cm. In presenza di curvature del condotto ognuna di esse accorcia la lunghezza massima di 0,8 metri.

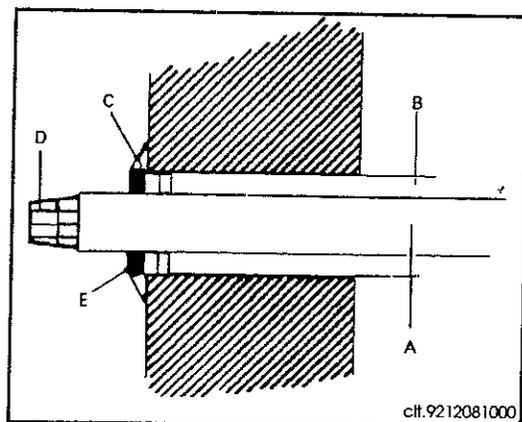
I componenti utilizzati per realizzare lo scarico a parete sono:

- *) Tubo coassiale terminale (Ø 60/100) - KIT coassiale cod. 60038
- *) Curva coassiale 90° (Ø 60/100) - KIT curva coassiale 90° cod. 60041
- *) Prolunga coassiale (Ø 60/100) 0,8 m - KIT prolunga coassiale cod. 60040

Eseguire sulla parete prescelta un foro da 105 mm di diametro in corrispondenza fumi con leggera pendenza verso l'esterno di 0.5-1%.

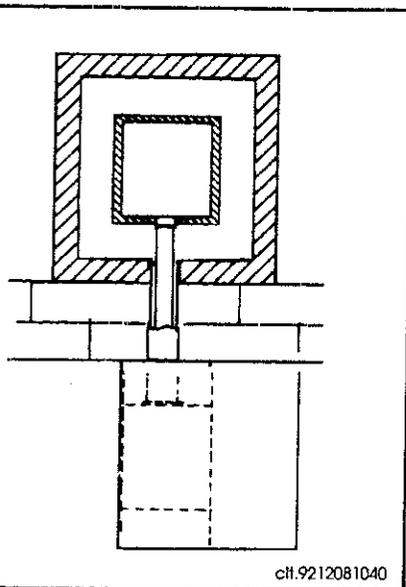
Preparare il terminale inserendo il tubo fumi nel tubo aria fino a raggiungere il fermo E, quindi introdurlo nel foro preparato.

- A) Tubo fumi $\varnothing = 60$
- B) Tubo aria $\varnothing = 100$
- C) Collare gomma esterno
- D) Protezione terminale
- E) Fermo tubi fumi

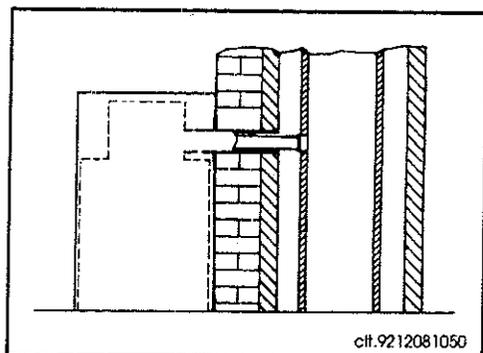


Collegare il terminale alla caldaia tramite curve e prolunghe coassiali utilizzando le apposite fascette per gli accoppiamenti e prestando la massima attenzione che tali accoppiamenti siano realizzati in maniera corretta e stabile.

Importante: disco riduttore (particolare di fig. 4) alloggiato nel bocchello di aspirazione tra il collarino e la camera stagna deve essere eliminato solo per tubi di evacuazione aventi una lunghezza superiore a 1.7 metri pari a due spezzoni



Collegamento a canne fumarie Shunt I.A.S.

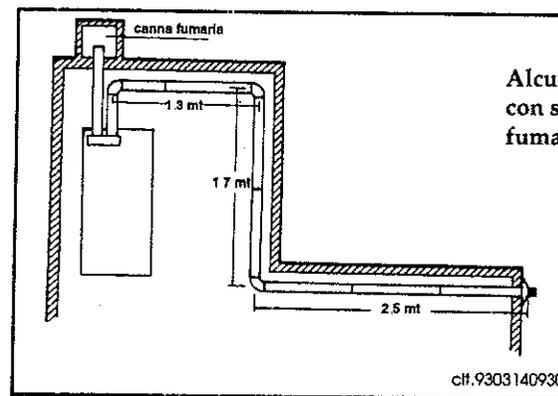
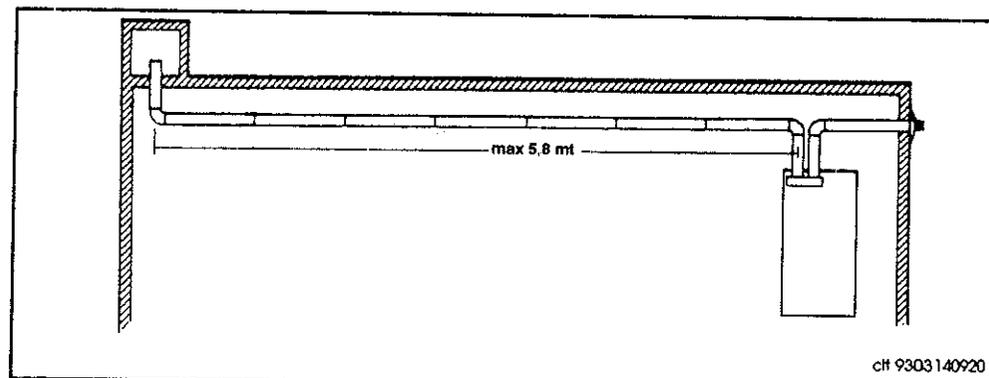


CONFIGURAZIONE DI SCARICO PER CONDOTTI SDOPPIATI (collegamenti forniti a richiesta come accessorio)

Scarico con sdoppiatore, tubo fumi collegato a canna fumaria e tubo aria collegato all'esterno.

Le canne fumarie devono rispettare le caratteristiche richieste dalla UNI-CIG 7129 e UNI-CIG 9615

Per questo tipo di allacciamento è proibito il collegamento dei tubi fumi di caldaie stagne e non stagne ad una stessa canna fumaria.



Alcune possibili configurazioni per scarico con sdoppiatore tubo fumi in canna fumaria.

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.

Lo sdoppiatore è da porsi preferibilmente all'interno del mantello. In caso di esigenze particolari è tuttavia consentita l'installazione esterna dello sdoppiatore: in questo frangente l'utilizzo di uno spezzone coassiale comporta la diminuzione

della lunghezza massima totale consentita per entrambi i condotti aria e fumi di 0,8 metri pari ad uno spezzone.



N° spezzoni coassiali	N° massimo di spezzoni aria/fumi
1	8-(7.2 metri lunghezza totale)
2	6-(6.4 metri lunghezza totale)
3	4-(5.6 metri lunghezza totale)

Dotazione

componenti utilizzati per realizzare lo scarico in oggetto sono:

Sdoppiatore aria/fumi - KIT sdoppiatore cod. 60061

Curva a 90° (Ø 80) - KIT curva 90° cod. 60063

Curva a 45° (Ø 80) - KIT curva 45° cod. 60064

Curva a "S" (Ø 80) - KIT curva a "S" cod. 60065

Prolunga (Ø 80) 0.8 m. - KIT prolunga cod. 60062

Terminale aspirazione aria - KIT aspirazione aria cod. 60067

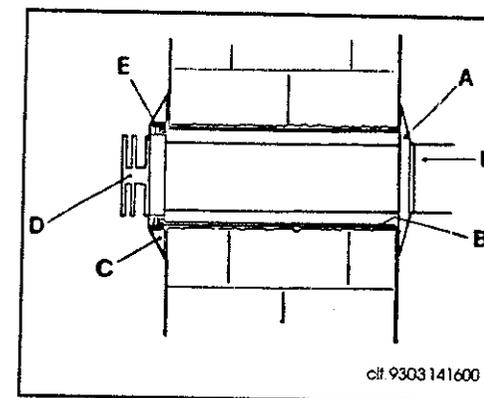
Istruzioni di montaggio

Eseguire un foro avente un diametro di 80 cm in corrispondenza alla canna fumaria e murare su di esso l'apposita rosetta.

Inserire quindi nella rosetta il tubo fumi e sigillare con silicone.

Preparare in seguito un foro da 105 cm. di diametro per il tubo di aspirazione aria. Introdurre e murare la guaina (A) fornita in dotazione dopo averla accuratamente accorciata per adattarla allo spessore del muro. Montare poi la guarnizione in gomma esterna (B) all'interno della sede apposta ricavata nella guaina. L'azione successiva è l'inserimento del tubo di aspirazione aria con terminale verificando che sia in corrispondenza dei fermi.

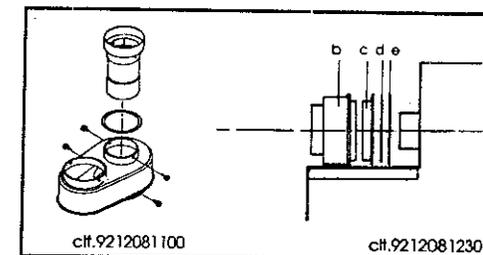
- A - Collare interno
- B - Guaina esterna
- C - Guarnizione esterna guaina fumi
- D - Terminale
- E - Alloggiamento guarnizione esterna guaina fumi
- F - Tubo fumi



Terminale aspirazione aria

Montare lo sdoppiatore sulla caldaia ed inserire la riduzione di passaggio 60/80 per il tubo fumi fissando i componenti con le viti inox in dotazione. Per questo tipo di installazione è necessario asportare il disco riduttore (particolare d per configurazioni di scarico superiori a 7+7 pezzi).

- b - Sdoppiatore
- c - Collarino
- d - Disco riduttore
- e - Disco riduttore



Installazione sdoppiatore

Collegare i tubi aria e fumi da 80 cm. allo sdoppiatore avendo cura che l'anello di gomma sia in posizione corretta come indicato in figura 12.

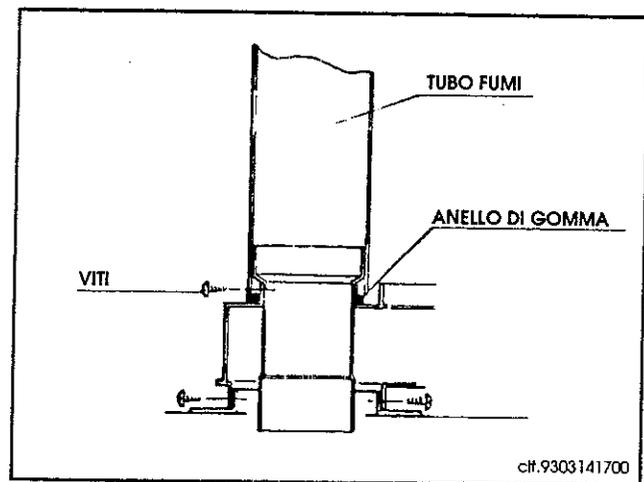
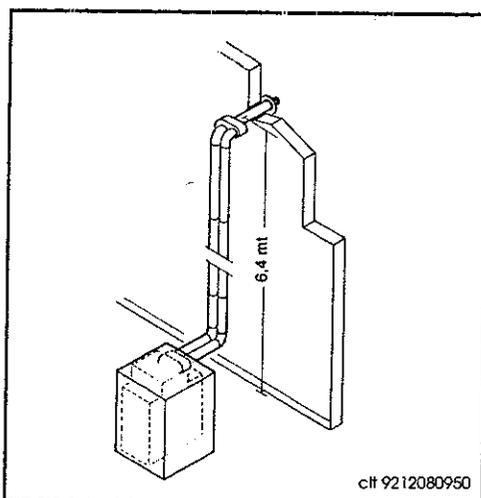
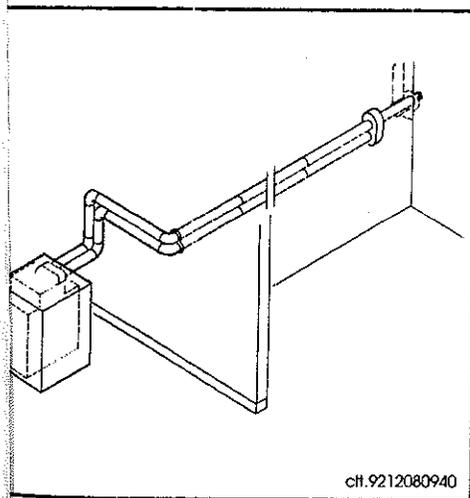


Fig. 12 Collegamento tubo fumi - sdoppiatore

Seguire il collegamento tra sdoppiatore e terminali aria e fumi precedentemente installati tramite prolunghe e curve che si imboccano tra loro con precisione per 40 mm.



SCARICO FUMI CALDAIE A CAMERA STAGNA KALARD

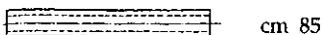
SCARICO	Lunghezze massime previste	Casi in cui è necessario togliere i dischi riduttori	
		APS/25	APS/27
	Nota bene: Ogni curvatura del condotto diminuisce la lunghezza max di 0,8 mt pari ad uno spezzone	 Togliere disco	 Togliere disco
COASSIALE	4 mt. (5 spezzoni)	Lunghezze scarico maggiori di 1,7 mt. (2 spezzoni)	Lunghezze scarico maggiori di 1,7 mt (2 spezzoni)
SDOPPIATO Fumi in canna fumaria Aria all'esterno	Tubo fumi 8 mt Tubo aria 8 mt. (10 + 10 spezzoni)	Lunghezze scarico maggiori di 5,6 + 5,6 mt (7 + 7 spezzoni)	Lunghezze scarico maggiori di 5,6 + 5,6 mt. (7 + 7 spezzoni)
SDOPPIATO	Fumi 6,4 mt. Aria 6,4 mt. (8 + 8 spezzoni)	In nessun caso	In nessun caso
2 SDOPPIATORI	Tubo fumi 8 mt Tubo aria 8 mt (10 + 10 spezzoni)	Sempre	Sempre

KIT SCARICO FUMI



cit 9212081320

cod. 60038 KII coassiale Ø 60/100



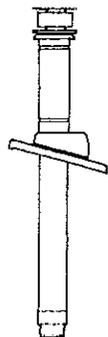
cit 9212081330

cod 60040 KII prolunga coassiale Ø 60/100



cit 9212081325

cod 60041 KII curva coassiale 90° Ø 60/100



KII scarico verticale coassiale
Ø 70/114 con eventuale tegola
marsigliese

cm 130

cit 9212081310

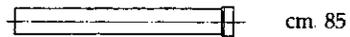
cod . 60045 Collettore scarico verticale

cod 60046 Tegola marsigliese per passaggio a
tetto



cit 9212081340

cod. 60061 KII sdoppiatore Ø 80



cit 9212081410

cod 60062 KII prolunga Ø 80 per sdoppiatore



cit 9212081350

cod. 60063 KII curva 90° Ø 80 per sdoppiatore



cit 9212081400

cod. 60064 KII curva 45° Ø 80 per sdoppiatore



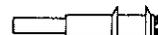
cit 9212081420

cod 60065 KII curva ad «S» Ø 80 per
sdoppiatore



cit 9212081300

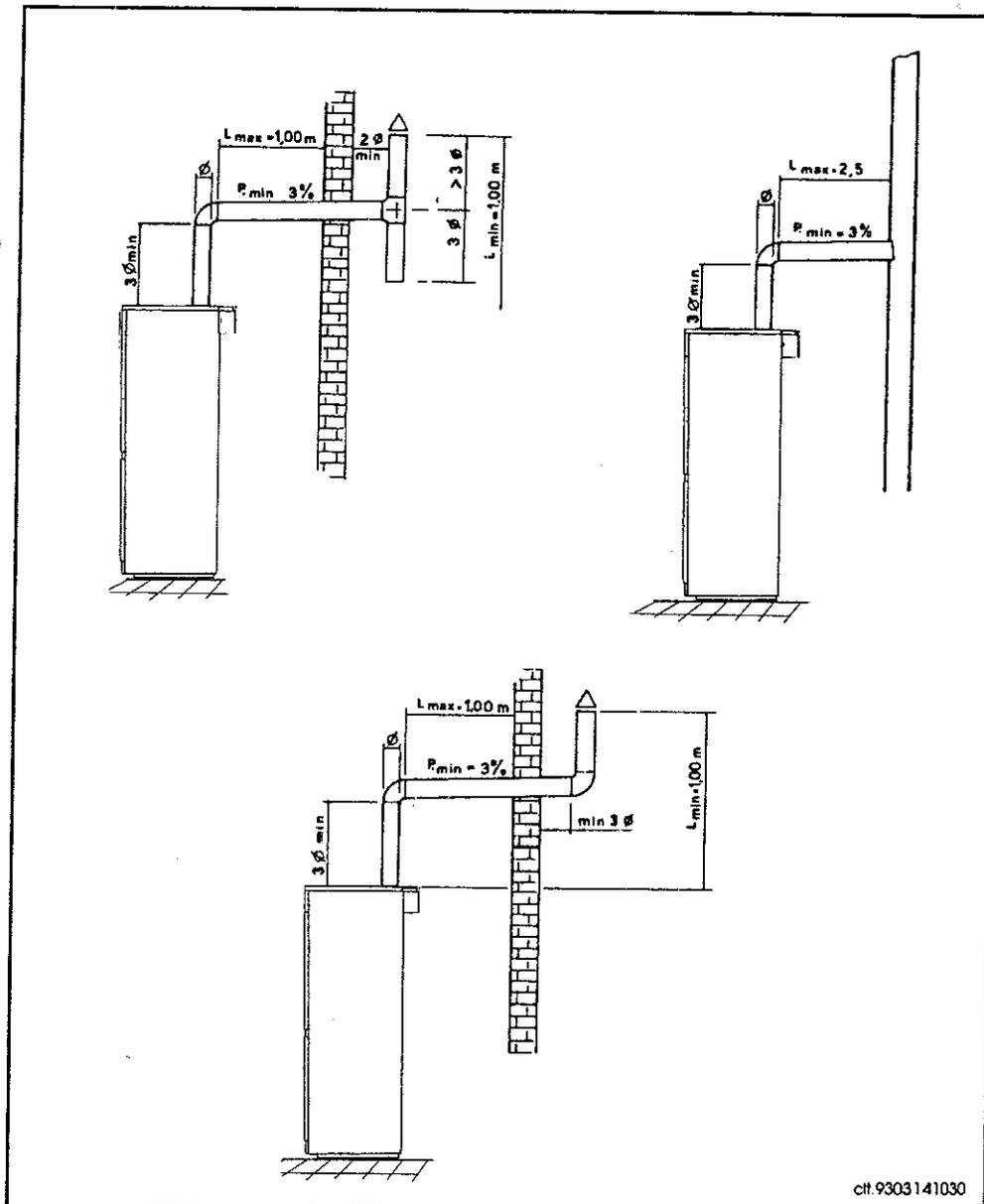
cod 60066 KII scarico fumi a parete per
sdoppiatore



cit 9212081250

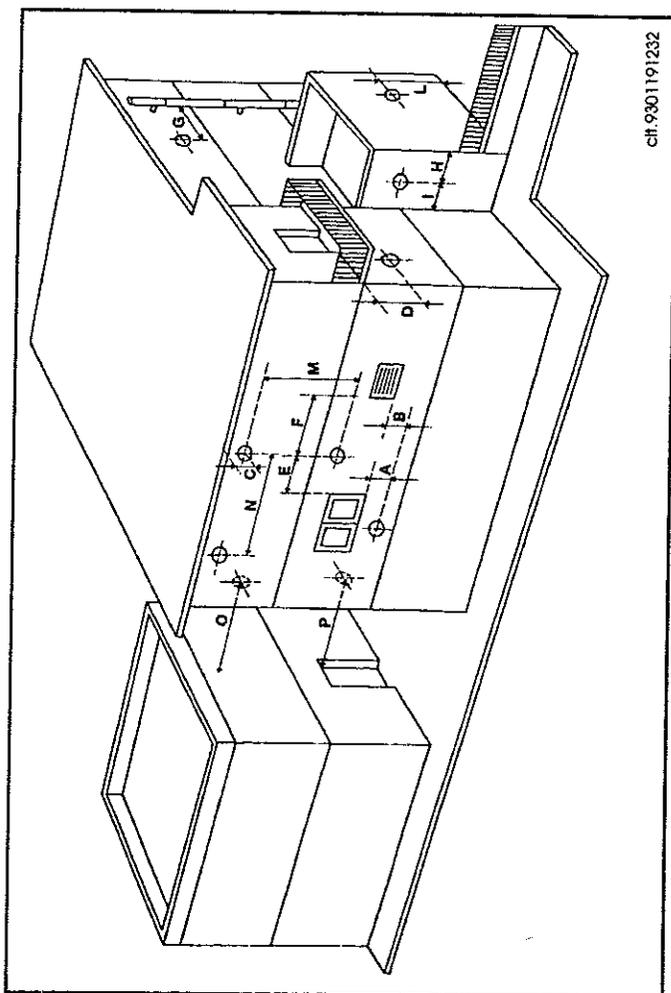
cod 60067 KII terminale aspirazione aria per
sdoppiatore

SISTEMA DI EVACUAZIONE FUMI PER GRUPPI TERMICI A CAMERA APERTA



cit 9303141030

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

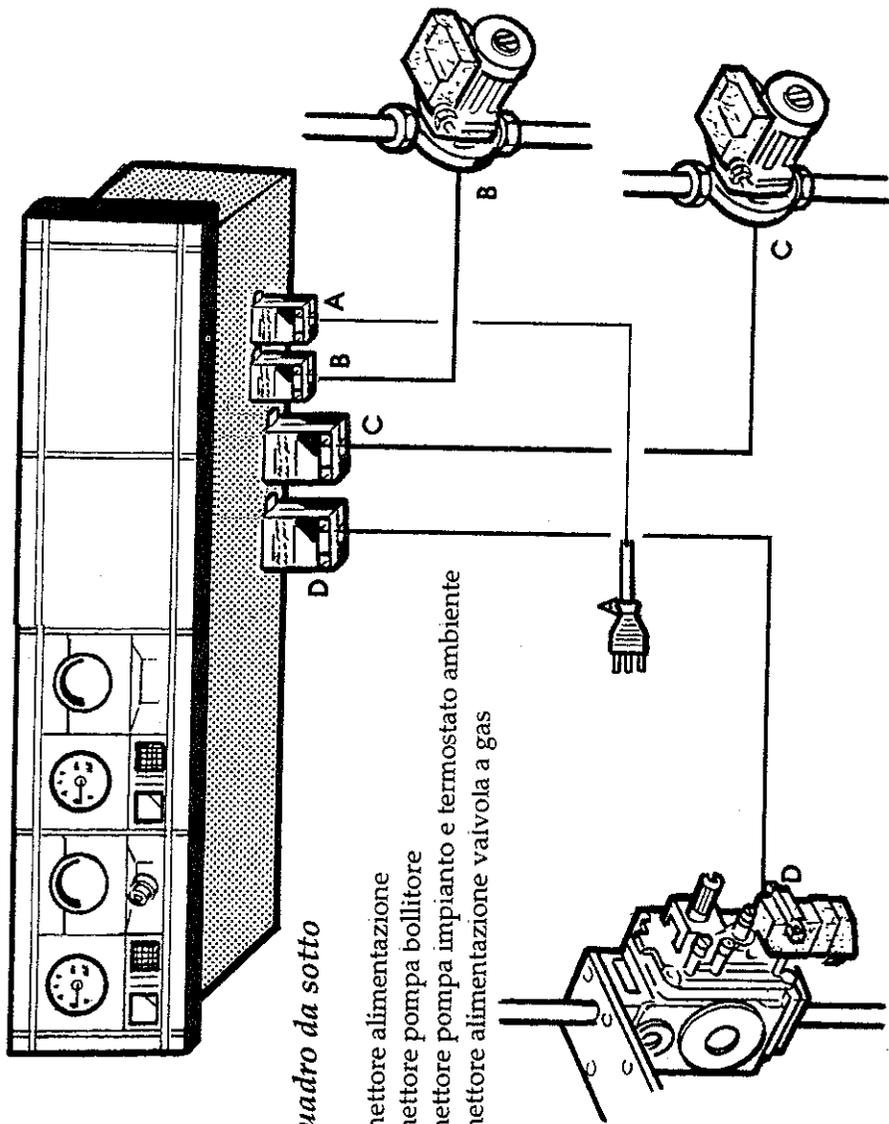
Posizionamento del terminale	Tiraggio naturale (B)			Tiraggio forzato (C)		
	Da 4 a 7 kW	Da 7 a 16kW	Da 16 a 35 kW	Da 4 ⁽³⁾ a 7 kW	Da 7 a 16 kW	Da 16 a 35 kW
	Distanze in mm			Distanze in mm		
A Sotto finestra	2500	2500	2500	600	600	600
B Sotto apertura di aerazione	2500	2500	2500	600	600	600
C Sotto 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 ascendente ed opportunamente schermato agli effetti della temperatura.

COLLEGAMENTO ELETTRICO DI CALDAIA

AP piezoelettrica

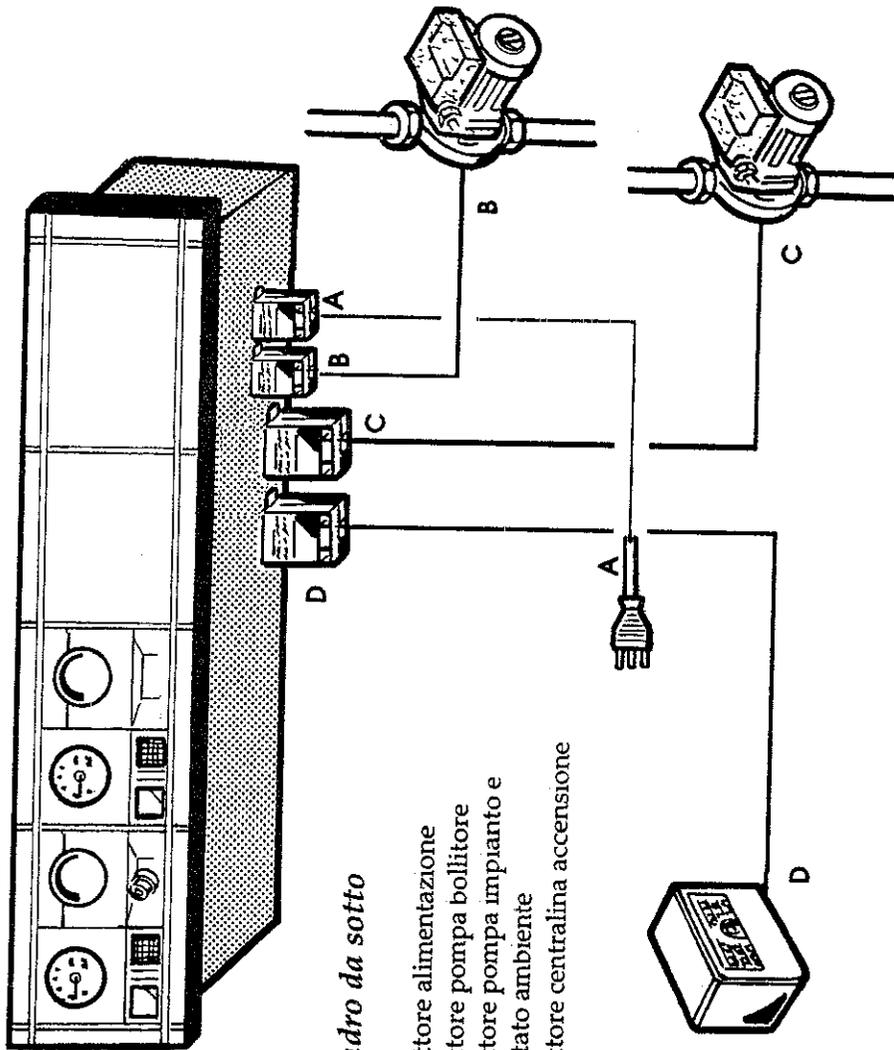


Vista quadro da sotto

- A = Connettore alimentazione
- B = Connettore pompa bollitore
- C = Connettore pompa impianto e termostato ambiente
- D = Connettore alimentazione valvola a gas

cit. 9303310900

AP ad ionizzazione

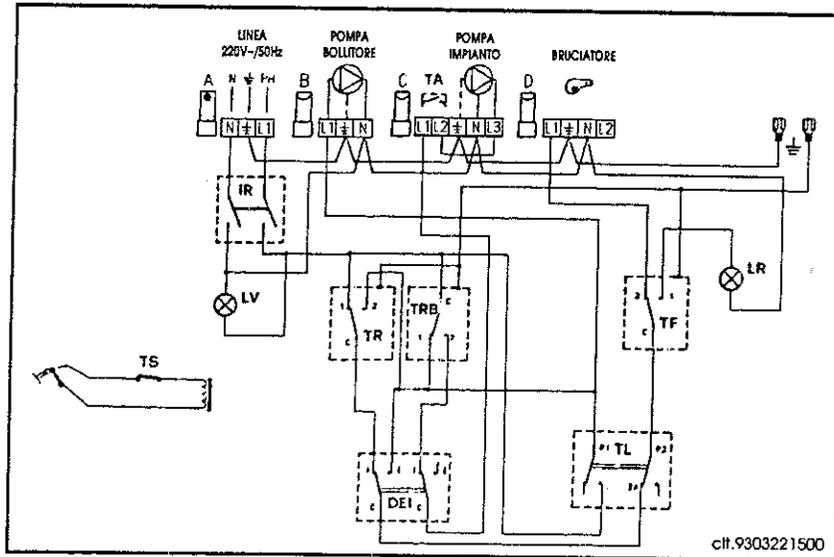


Vista quadro da sotto

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

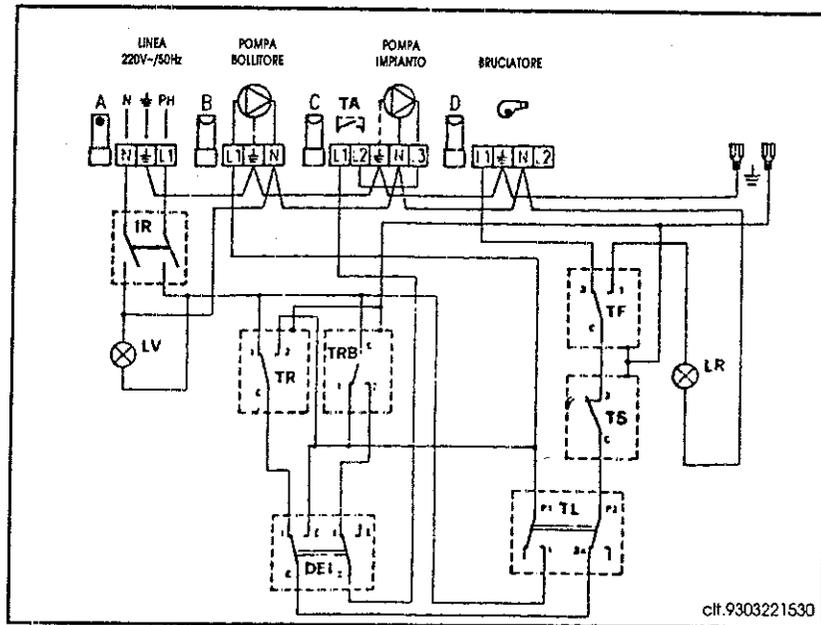
cit. 9303311000

Accensione piezoelettrica



cit.9303221500

Accensione elettronica

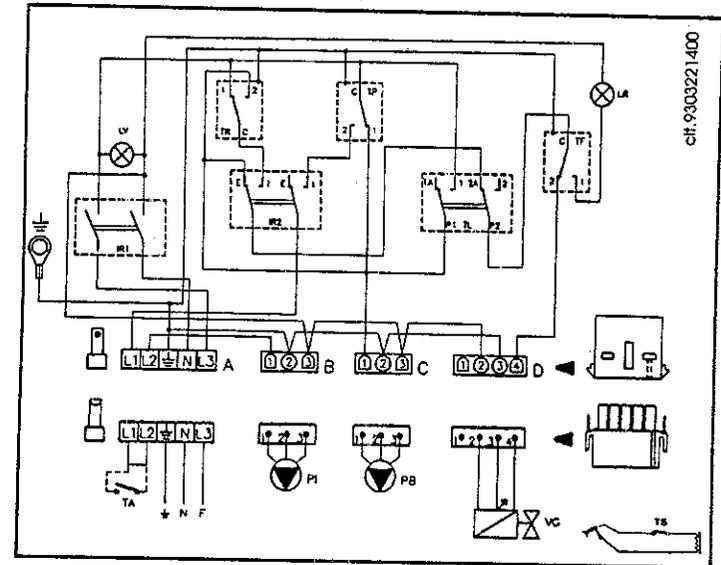


cit.9303221530

- TA - Termostato ambiente
- IR - Interruttore ON/OFF
- LV - Lampada verde di segnalazione "presenza tensione"
- IR - Termostato caldaia
- IRB - Termostato regolazione caldaia

- IF - Termostato fumi
- TS - Termostato sicurezza caldaia
- LR - Lampada rossa di segnalazione "termostato fumi"
- IL - Termostato limite
- AS - Deviatore ESTATE-INVERNO

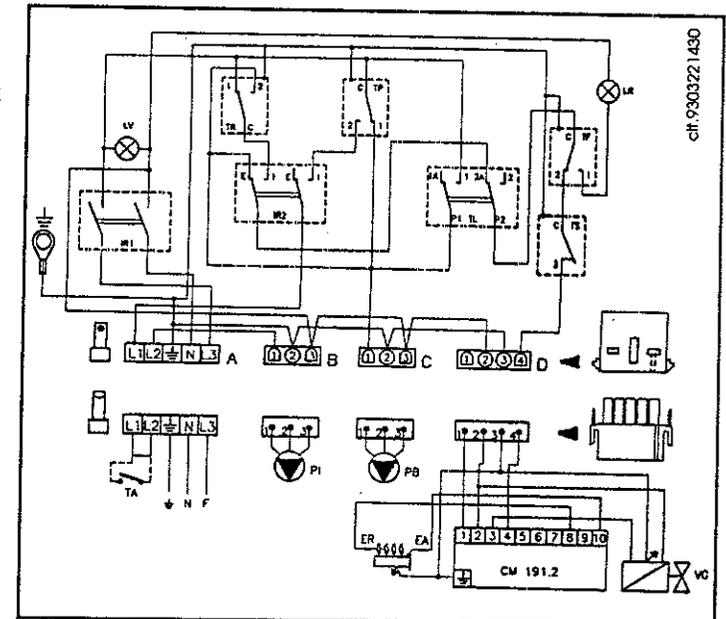
Accensione piezoelettrica



cit.9303221400

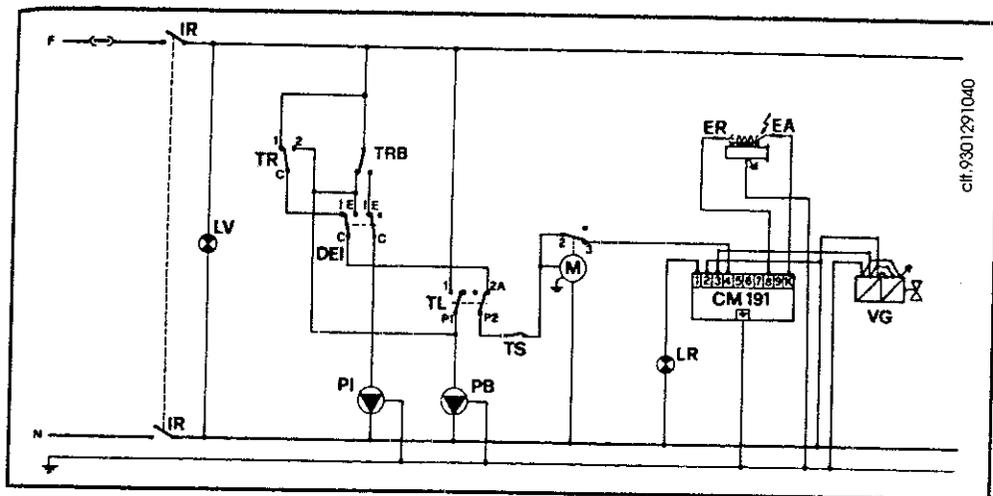
- IR1 - Interruttore di rete
- TR - Termostato di regolazione temperatura impianto
- IV - Lampada verde "accesso"
- LR - Lampada rossa allarme fumi centralina in blocco"
- TS - Termostato di sicurezza impianto
- PI - Circolatore impianto
- PB - Circolatore bollitore
- EA - Elettrodo di accensione
- ER - Elettrodo di rilevazione
- VG - Elettrovalvola gas
- IR2 - Deviatore ESTATE-INVERNO
- IL - Termostato limite
- IP - Termostato di precedenza
- IF - Termostato sicurezza fumi
- IA - Termostato ambiente

Accensione elettronica

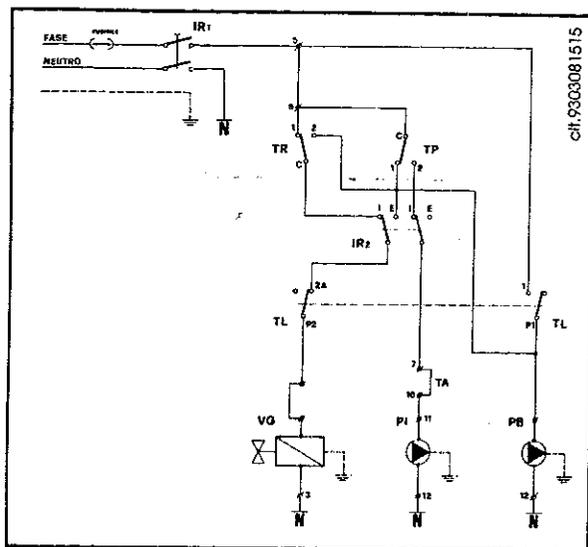


cit.9303221430

SCHEMA ELETTRICO FUNZIONALE APS



SCHEMA ELETTRICO FUNZIONALE AP PIEZOELETTRICO



- IR-IR1 - Interruttore ON-OFF
- TL - Termostato limite
- IR - Termostato di regolazione caldaia
- VG - Valvola gas
- PI - Circolatore impianto
- PB - Circolatore bollitore
- IR2 - Deviatore ESTATE-INVERNO
- TS - Termostato di sicurezza a riarmo manuale
- IRB-IP - Termostato di precedenza
- TA - Termostato ambiente
- M - Aspiratore fumi
- LR - Lampada di presenza blocco bruciatore
- LV - Lampada di presenza tensione di rete

MODELLI AP e APS

Valori consigliati per un corretto uso del gruppo termico

IR (Termostato caldaia)	60° C + 80° C
IBR (Termostato bollitore)	40° C + 60° C

Funzionamento multigas serie AP e serie APS

	GAS METANO (G20)	GAS LIQUIDO		
		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.	18 183,5	35 357	45 459
Pressione minima di alimentazione:	mbar mm c.a.	15 153	31 316	41 420
(*) Bruciatore pilota	Ø mm	0,29 2 fori	0,24 1 foro	0,24 1 foro

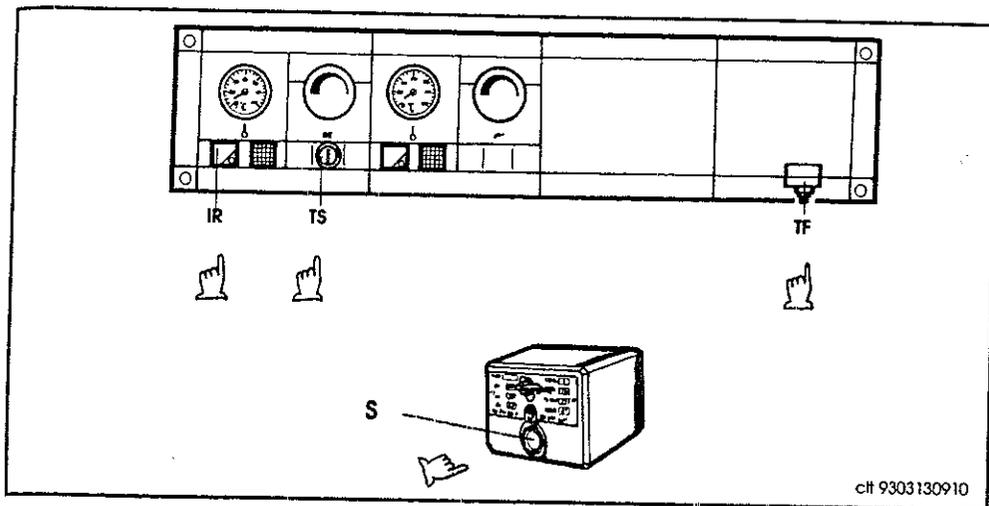
(*) non previsto nella versione ad ionizzazione

	G20	G30	G31	
AP/25 - APS/25				
Bruciatore principale n. 2 ugelli:	Ø mm	3,35	1,85R	1,85R
Portata di gas nominale:	m ³ /h kg/h	3,41 -	- 2,54	- 2,50
Pressione a valle della valvola del gas:	mbar mm c.a.	12 120	28 286	35 357
AP/27 - APS/27				
Bruciatore principale n. 2 ugelli:	Ø mm	3,50	2,05	2,05
Portata di gas nominale:	m ³ /h kg/h	3,68 -	- 2,75	- 2,70
Pressione a valle della valvola del gas:	mbar mm c.a.	12 120	28 285	35 357
AP/33				
Bruciatore principale n. 2 ugelli:	Ø mm	3,90	2,40	2,40
Portata di gas nominale:	m ³ /h kg/h	3,41 -	- 2,54	- 2,5
Pressione a valle della valvola del gas:	mbar mm c.a.	11 120	28 300	35 357
AP/38				
Bruciatore principale n. 2 ugelli:	Ø mm	4,20	2,60	2,60
Portata di gas nominale:	m ³ /h kg/h	4,3 -	- 3,48	- 3,41
Pressione a valle della valvola del gas:	mbar mm c.a.	12 120	30 300	35 357

INTERVENTO DEGLI ORGANI DI SICUREZZA

RIPRISTINO ORGANI DI SICUREZZA

Accensione ionizzata



IR = Interruttore di rete
 TS = Termostato sicurezza caldaia
 IF = Termostato fumi
 S = Slocco bruciatore

Temperatura d'intervento
 TS = 105°C

Sblocco della centralina dopo + 15 sec

Accensione piezoelettrica

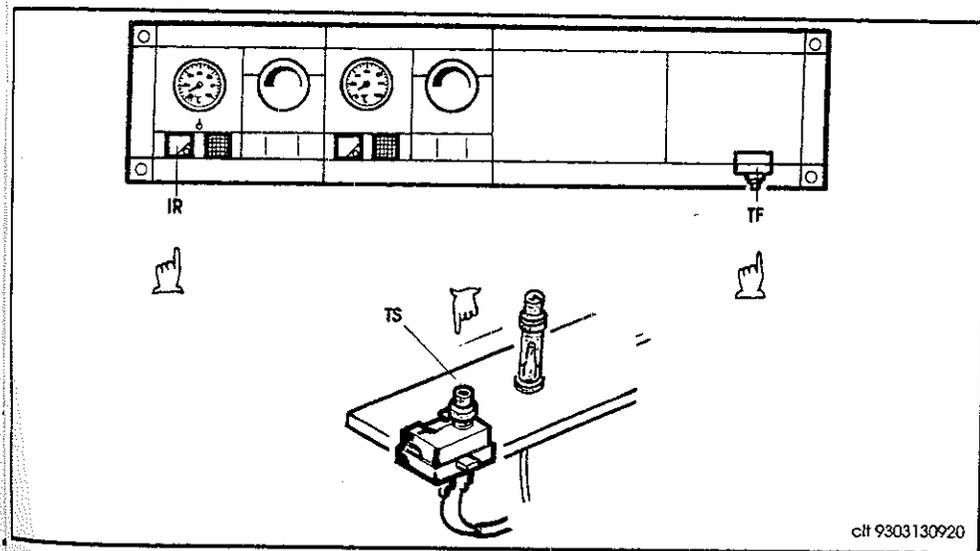


TABELLA RIEPILOGATIVA DEI DATI TECNICI

		APS/25 AP/25 P-E	APS/27 AP/27 P-E	AP/33 P-E	AP/38 P-E
Potenza termica focolare	kW	32,26	34,87	42,62	48,84
	Kcal/h	27750	29990	36650	42000
Potenza termica utile	kW	29,07	31,4	38,38	44,42
	Kcal/h	25000	27000	33000	38200
Pressione agli ugelli	Gas metano	mbar	12	12	12
	G.P.L.	mbar	30	30	30
Capacità bollitore	litri	120	120	120	120
Prelievo continuo con Δt 25 °C	litri/h	954	1050	1320	1520
Tempo di ripristino bollitore da 20 °C a 60 °C	min	14,5	13,5	11,0	10,0
Pressione max di esercizio	caldaia	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar
	bollitore	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Predisposizione:		metano	metano	metano	metano
Trasformazione		G.P.L.	G.P.L.	G.P.L.	G.P.L.

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 delle emanazioni KALARD. 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

Svuotamento impianti e funzionamento con antigelo

Per evitare ripetuti svuotamenti nelle zone in cui la temperatura ambientale (ad impianto fermo) può scendere al di sotto di zero °C, occorre procedere all'aggiunta con antigelo dell'acqua dell'impianto di riscaldamento. Se l'impianto sanitario deve essere svuotato, es. esiste il pericolo di gelo, procedere nel seguente modo:

- chiudere il rubinetto generale dell'alimentazione acqua
- aprire tutti i rubinetti dell'acqua sia calda che fredda
- svuotare dai punti più bassi dell'impianto

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.