

G2N

- ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE
E LA MANUTENZIONE
- ISTRUZIONE D'USO

CATEGORIA I2H



PENSOTTI
CALDAIE... DAL 1882

G2N

Caldaia ad acqua funzionante a gas con bruciatore atmosferico e controllo fiamma ad ionizzazione.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEI COMPONENTI PRINCIPALI

- Blocco caldaia composto da elementi in ghisa speciale, collegati fra loro da anelli a profilo curvo. La sua camera di combustione é totalmente bagnata e lo scambiatore, strutturato in modo da ottenere un andamento a spirale dei gas di scarico, acconsente una facile pulizia anche con l'appropriato scovolo.

- Isolamento blocco caldaia in lana di vetro.
- Bruciatore atmosferico multigas in acciaio inox.
- Bruciatore pilota con elettrodi per l'accensione e per la rilevazione di fiamma.
- Regolatore di pressione.
- Elettrovalvola di regolazione con apertura lenta.
- Elettrovalvola di sicurezza.
- Elettrovalvola pilota.
- Quadro di comando a cassetta comprendente:
relè di comando e controllo a rilevazione di fiamma, trasformatore per l'accensione elettrica, termostato di regolazione, termostato di sicurezza, termometro ed interruttore.
- Antirefouleur incorporato con isolamento in lana di vetro.
- Mantello in acciaio verniciato con polvere epossidica.
- Attacchi di andata e ritorno impianto a flangia, posti sul lato destro della caldaia.
- Tensione di alimentazione 230V - 50Hz.

CONSEGNA

La caldaia viene consegnata in 4 colli.

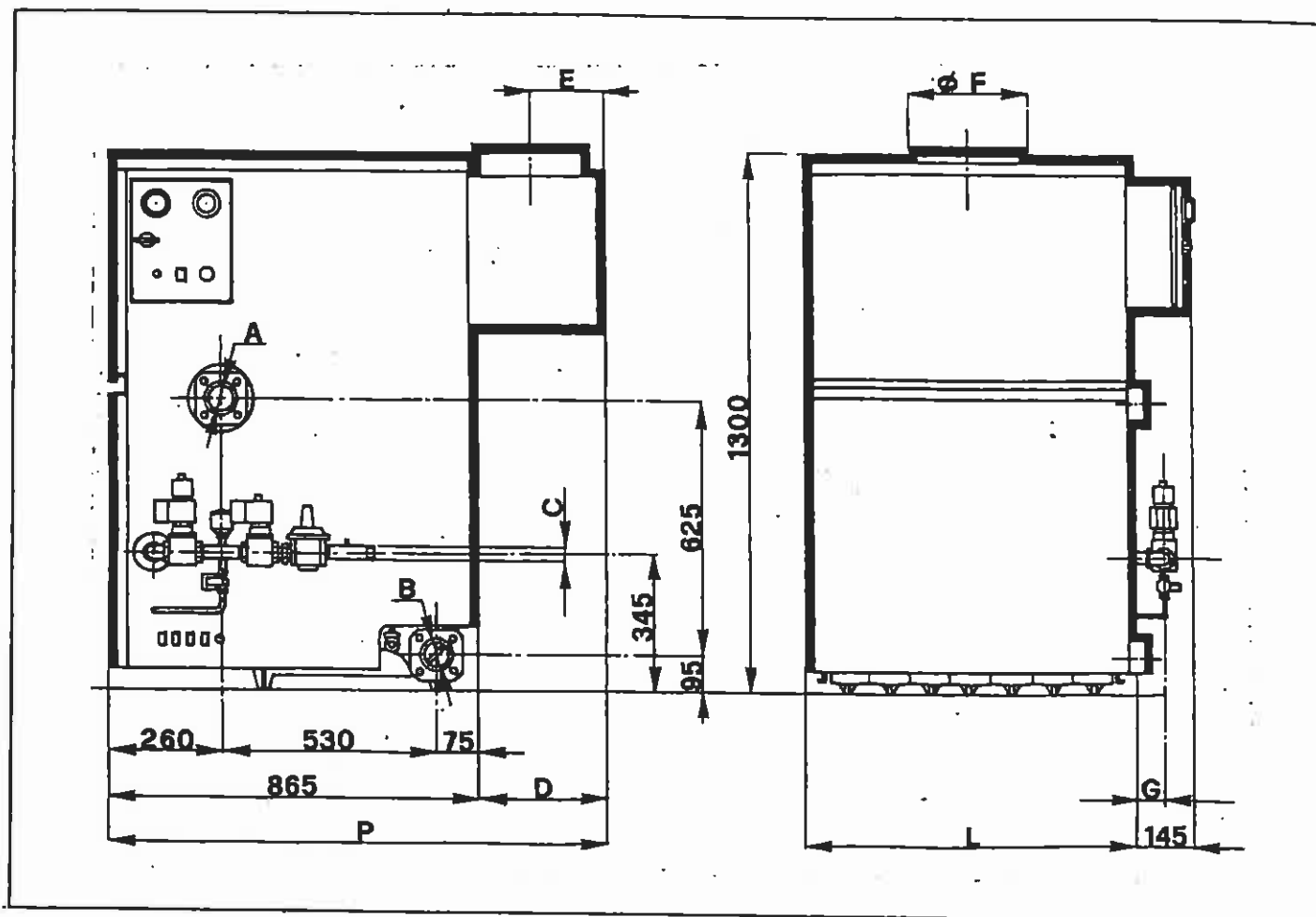
- Un collo comprendente blocco elementi e gruppo bruciatore.
- Un collo comprendente: antirefouleur con relativo isolamento e pannello isolante del blocco elementi.
- Un collo comprendente il mantello.
- Un collo comprendente il quadro comando.

ISTRUZIONE PER L'INSTALLAZIONE

AVVERTENZA

**LA POSA IN OPERA, LA MESSA IN SERVIZIO E LA MANUTENZIONE DELLA CALDAIA
DEVE ESSERE ESEGUITA DA PERSONALE QUALIFICATO E IN OSSERVANZA ALLE
NORMATIVE VIGENTI**

DIMENSIONI E ATTACCHI G2N



A= Andata impianto B= Ritorno impianto C= Alimentazione gas

DATI TECNICI

Tipo		82	99	115	132	148	165	181	198	214	231
N° elementi		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PORTATA TERMICA	kW	94,4	112,2	131,1	150	168,8	187,5	205	225	243	262
	kcal/h	81.180	96.490	112.750	129.000	145.170	161.250	178.300	193.300	208.980	225.320
POTENZA TERMICA	kW	85	101	118	135	152	169	185	203	219	236
	kcal/h	73.100	85.860	101.480	116.100	130.720	145.340	159.100	174.380	188.340	202.960
Contenuto acqua	litri	39	67,5	76	84,5	93	101,5	110	118,5	127	135,5
Temp. max. esercizio	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Press. max. esercizio	bar	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Resist. circ. acqua al 10°C	mbar	4,5	6,8	9	11,8	14,8	18,2	22	26,4	31,6	37,8
Dimensioni mm	L	670	770	870	970	1070	1170	1270	1370	1470	1570
	P	1180	1180	1230	1230	1230	1280	1280	1280	1280	1280
	$\varnothing A$	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
	$\varnothing B$	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
	$\varnothing C$	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
	D	315	315	365	365	365	415	415	415	415	415
	E	165	165	190	190	190	215	215	215	215	215
	$\varnothing F$	250	250	300	300	300	350	350	350	350	350
G	60	60	60	100	100	100	100	100	100	100	
Peso	kg	433	509	564	622	678	733	789	844	900	955

EQUIPAGGIAMENTO BRUCIATORE Cat. IZH

TIPO	82	99	115	132	148	165	181	198	214	231
PORTATA G20 kW	94,4	112,2	131,1	150	168,8	187,5	205	225	243	262
PRESSIONE DI ALIMENT. mbar	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
PRESSIONE AL BRUCIAT. mbar	11,6	12	11,4	12	12,6	11,5	12	12,5	12,5	12,8
Ø UGELLO BRUCIAT mm	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Ø UGELLO PILOTA mm	2x0,29	2x0,29	2x0,29	2x0,29	2x0,29	2x0,29	2x0,29	2x0,29	2x0,29	2x0,29
VALVOLA DI REGOLAZIONE	VM-L3	VM-L3	VM-L3	VM-L3	VM-L4	VM-L4	VM-L4	VM-L4	VM-L4	VM-L4
VALVOLA DI SICUREZZA	VM-R3	VM-R3	VM-R3	VM-R3	VM-R4	VM-R4	VM-R4	VM-R4	VM-R4	VM-R4
REGOLATORE PRESSIONE "FAG"	30152	30152	30152	30251	30251	30251	30251	30251	30251	30251
VALVOLA PILOTA " BRAHMA "	E8BDFD	E8BDFD	E8BDFD	E8BDFD	E8BDFD	E8BDFD	E8BDFD	E8BDFD	E8BDFD	E8BDFD

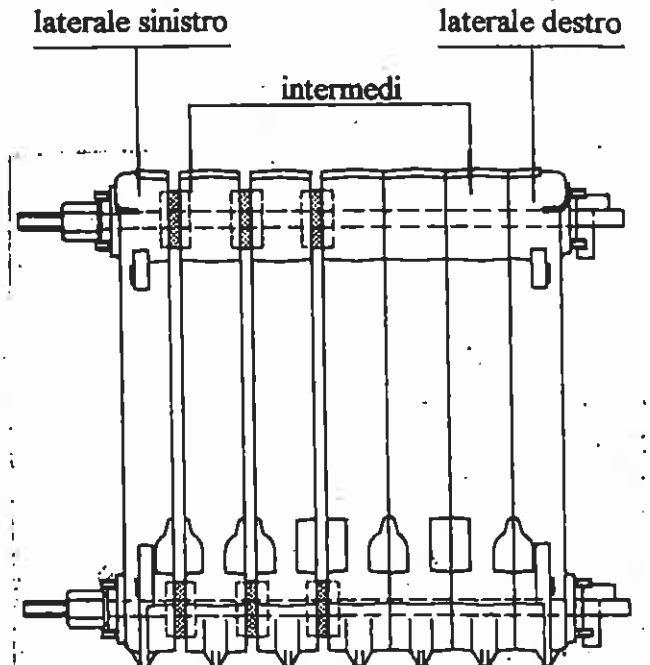
MONTAGGIO DEFINITIVO BLOCCO ELEMENTI

Il montaggio del blocco caldaia deve essere eseguito a gruppi di 2, al massimo 3 elementi procedendo nel modo seguente:

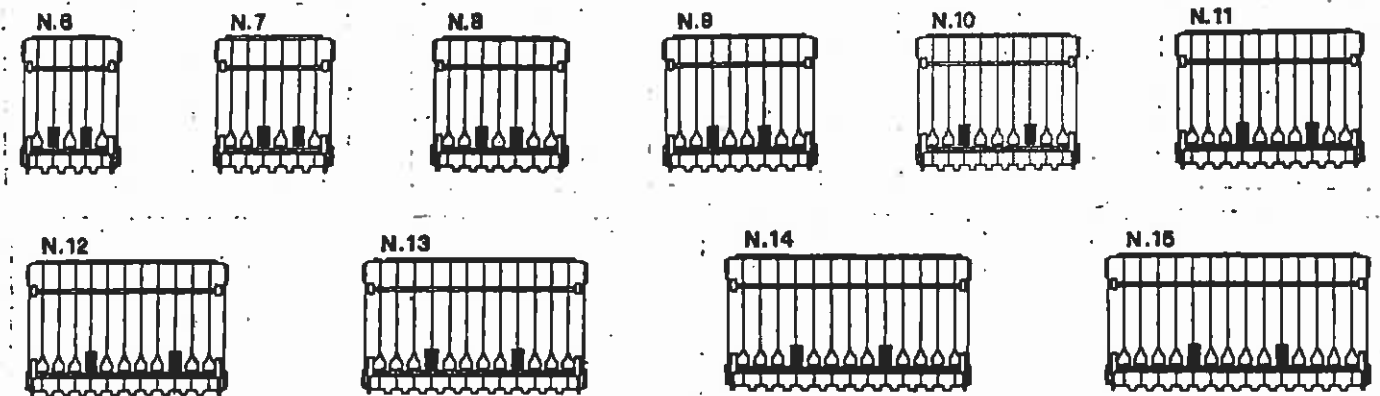
- Collocare il mastice lungo il canalino della nervatura esterna degli elementi per ottenere una perfetta tenuta dei fumi.
- Spalmare di minio sia gli anelli di congiunzione che i rispettivi fori sugli elementi.
- Infilare gli anelli nelle loro sedi e fissarli ben dritti battendo col martello su un frapposto tassello di legno.
- Infilare i due strettoi nei mozzi e serrare alternativamente i loro dadi avendo cura di mantenere il parallelismo fra gli elementi.

ATTENZIONE

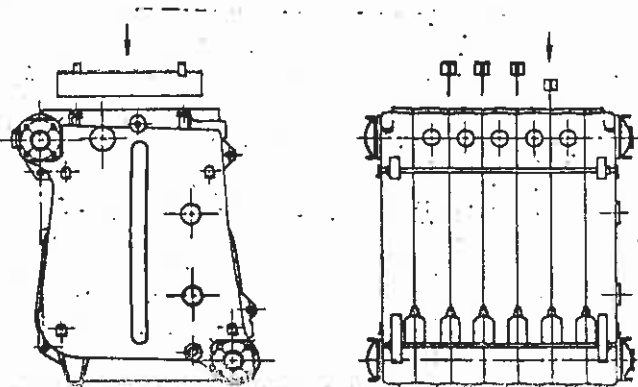
- Rispettare la posizione di montaggio degli elementi per l'inserimento dei bruciatori pilota (vedi schema).
- Non forzare il serraggio una volta raggiunto il contatto in due punti qualsiasi dei bordi di tenuta.
- Completare l'assemblaggio del blocco infilando i quattro tiranti avendo cura di serrarli leggermente.



POSIZIONE DEGLI ELEMENTI PER L'INSERIMENTO DEI BRUCIATORI PILOTA



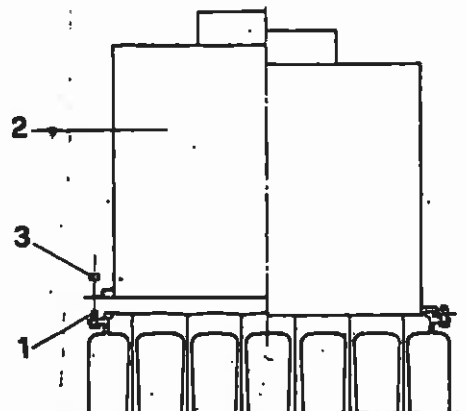
INSERIMENTO DELLE LAMINE IN INOX



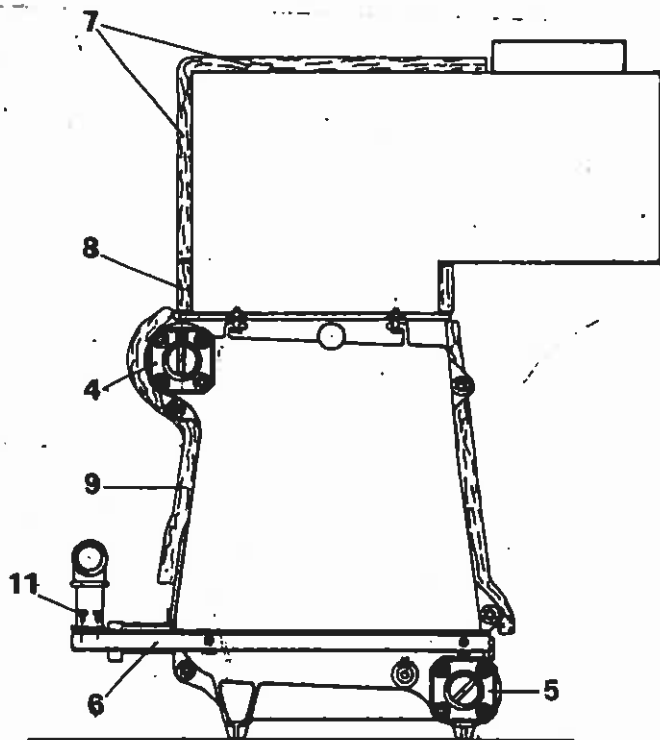
Dopo il montaggio del blocco elementi inserire le lamine soltanto fra gli elementi intermedi. Vedi figura

MONTAGGIO ANTIREFOULEUR

- Verificare che, nell'apposita canalina ricavata nella parte inferiore dell'antirefouleur, siano ben alloggiate le strisce di feltro.
- Inserire nelle apposite sedi degli elementi laterali le viti (1) e applicare l'antirefouleur (2) fissandolo alla caldaia con i dadi (3)



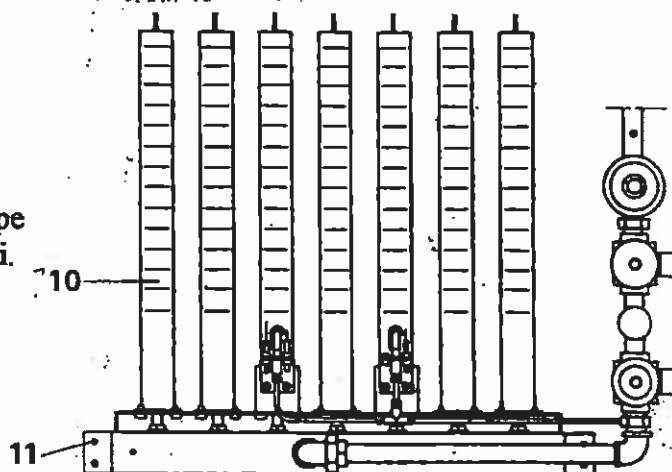
MONTAGGIO ACCESSORI, ISOLAMENTO E GRUPPO BRUCIATORE



Gli attacchi di andata impianto, ritorno impianto e alimentazione gas, devono essere eseguiti sul lato destro della caldaia. Pertanto il montaggio si esegue nel modo seguente:

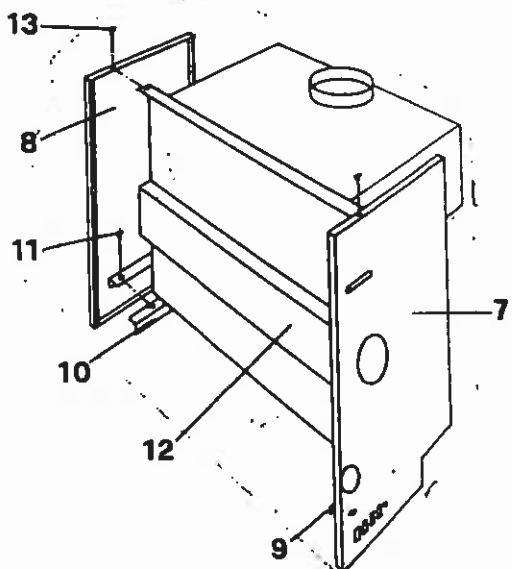
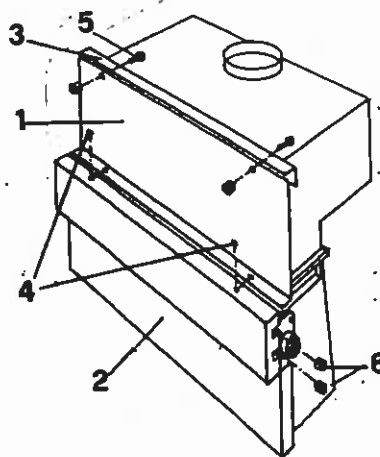
- Applicare sull'elemento laterale sinistro con le relative guarnizioni le due flange cieche.
- Montare sul mozzo superiore dell'elemento laterale destro, la flangia di andata con tronchetto porta guaina (4).
- Montare sul mozzo inferiore dello stesso elemento, la flangia con traversino (5) per le caldaie da 6 e 7 elementi, o la flangia con distributore per tutte le altre.
- Fissare agli elementi laterali i supporti (6).
- Avvolgere il blocco elementi e l'antirefouleur con i materassini isolanti (7-8-9) e fissarli con il nastro adesivo.

- Inserire in camera di combustione il bruciatore (10), facendo attenzione che i perni di centraggio sulle rampe bruciatore, si infilino nei fori predisposti sugli elementi. Il gruppo valvola deve essere collegato al bruciatore dopo il montaggio del mantello.
- Fissare il bruciatore ai supporti (6) con le viti (11).



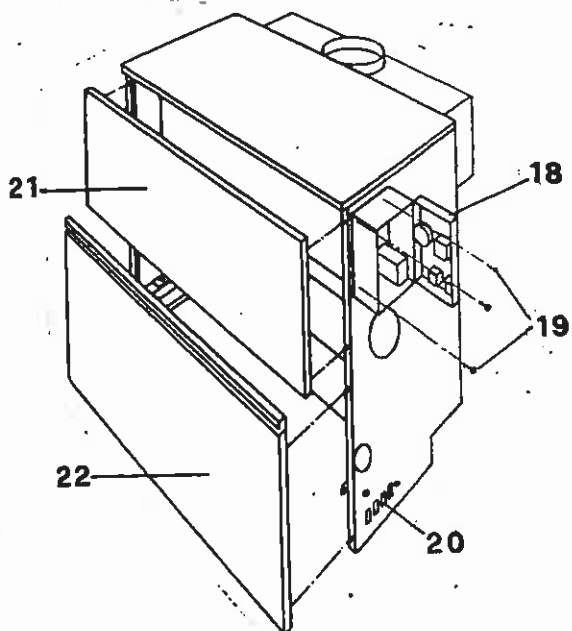
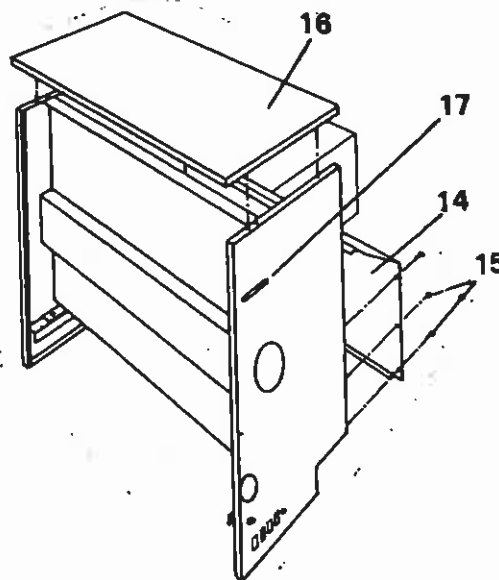
MONTAGGIO MANTELLO

- Unire fra loro i pannelli interni (1 e 2) e l'angolare (3) utilizzando le viti autofilettanti (4) ed i bulloncini (5), quindi fissare il pannello così ottenuto alle flange superiori del blocco con i controdadi (6).



- Fissare il laterale destro (7) e sinistro (8) ai supporti (9 e 10) con le viti (11).
- Avvitare il pannello interno (12) ai laterali con le viti autofilettanti (13).

- Fissare il pannello posteriore (14) ai laterali con le viti (15).
- Montare il cappello (16).



Montare il cruscotto procedendo nel modo seguente.

- Infilare nella predisposta cava (17) i capillari degli strumenti ed i cavi all'interno del laterale.
- Fissare il quadro comando (18) al laterale con le relative viti (19)
- Dal foro di andata sul laterale, portare i bulbi dei termostati e del termometro alla guaina del tronchetto di andata, assicurandoli con l'apposita molla.
- Inserire nelle cavette (20) le prese dei cavi.
- Eseguire i collegamenti elettrici del quadro comando come descritto a pag. 9.

- Agganciare il pannello superiore (21) e la portina (22) ai laterali.

COLLEGAMENTI IDRAULICI E DEL GAS

Prima di eseguire i collegamenti all'impianto di riscaldamento e del gas si deve provvedere ad una pulizia totale delle tubazioni per eliminare sporco e residui vari.

Si consiglia di eseguire detti collegamenti con attacchi a bocchettone.

E' necessario montare il rubinetto di intercettazione sulla tubazione di andata e ritorno impianto, e su quella del gas.

Su quest'ultima si consiglia anche l'inserimento di un filtro.

VERIFICARE la pressione del gas al bruciatore come indicato nella tabella a pag.4

RIEMPIMENTO CALDAIA E IMPIANTO

Il riempimento deve avvenire lentamente per facilitare l'eliminazione dell'aria dalle valvole di sfogo dell'impianto.

Nel caso di caldaie installate sopra al circuito di distribuzione, la pressione minima in caldaia deve essere superiore di qualche metro al battente di aspirazione della pompa di circolazione.

CIRCOLAZIONE DELL'ACQUA

La circolazione dell'acqua deve essere continua: la pompa deve funzionare ininterrottamente.

Deve essere eseguito il collegamento elettrico di sicurezza fra pompa e bruciatore in modo che il bruciatore non possa funzionare a pompa ferma.

Negli impianti con uno o più circuiti regolati da valvola miscelatrice a tre o quattro vie, è necessario installare la pompa di ricircolo. In questi casi il collegamento elettrico di sicurezza deve essere eseguito su detta pompa.

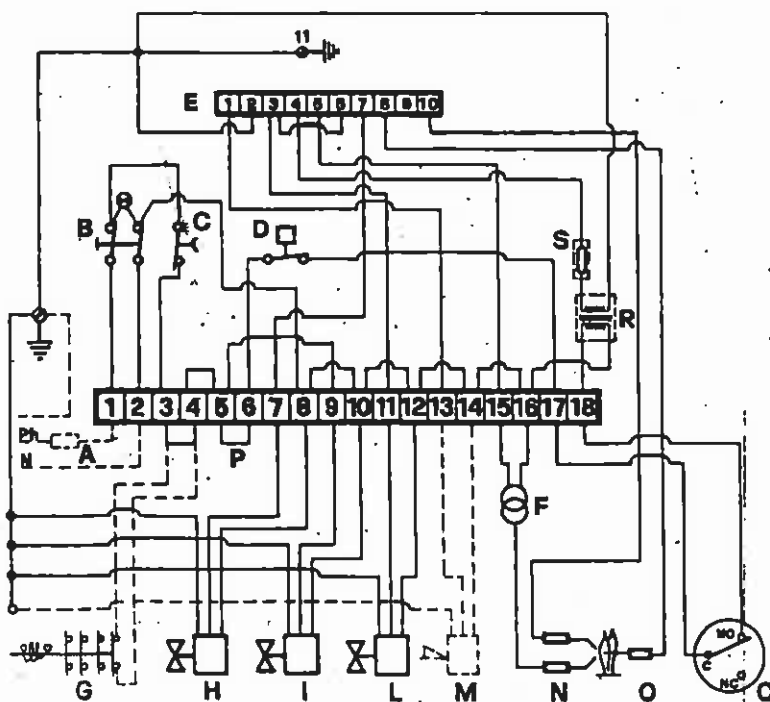
La differenza di temperatura fra andata e ritorno impianto non deve superare i 20°C.

La soluzione che offre però la maggiore sicurezza nell'impedire il funzionamento del bruciatore a pompa ferma, è rappresentata dall'applicazione di un flussostato sulla condotta generale di ritorno in caldaia. Questo rileva l'effettiva circolazione dell'acqua e acconsente quindi il funzionamento del bruciatore.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

- La caldaia deve essere alimentata direttamente al quadro comando con corrente a 230 V.- 50 Hz. con una sicura messa a terra secondo le norme vigenti.
- Si consiglia di installare un interruttore bipolare di sicurezza con fusibile di protezione di 5 A. prima della caldaia, per togliere tensione alla stessa in caso di lavori di manutenzione o di controllo.
- Per un corretto funzionamento dell'apparecchiatura elettrica della caldaia, si devono rigorosamente rispettare la posizione di collegamento per il neutro e la fase, ed è necessario eseguire una buona messa a terra.
- La pompa di circolazione e l'eventuale pressostato acqua, devono essere collegati in sicurezza con il bruciatore.
- Innestare i corrispondenti cavi agli elettrodi di accensione e rivelazione.
- Inserire le spine delle valvole e del pressostato gas nelle corrispondenti prese applicate in precedenza sul laterale.
- Potenza max assorbita 200W

SCHEMA ELETTRICO



- A- Fusibile 5 A.
- B- Interruttore
- C- Termostato di sicurezza
- D- Termostato di regolazione
- E- Relè di comando e controllo
- F- Trasformatore d'accensione
- G- Eventuale pompa di circolazione o pressostato
- H- Valvola gas di regolazione
- I- Valvola gas di sicurezza
- L- Valvola pilota
- M- Segnalatore di blocco
- N- Elettrodi di accensione
- O- Elettrodo di rivelazione
- P- Eventuale termostato ambiente
- Q- Pressostato gas
- R- Trasformatore separatore (Solo per il Belgio)
- S- Fusibile 1 A (Solo per il Belgio)

VERIFICA DELLA REGOLAZIONE DI PORTATA

Operare nel modo seguente:

- Mantenere le regolazioni impostate sulla valvola di sicurezza e sul regolatore di pressione.
- Mettere in funzione la caldaia e verificare la pressione del gas al bruciatore.

REGOLAZIONE

VALVOLA Tipo VM-L classe "A"

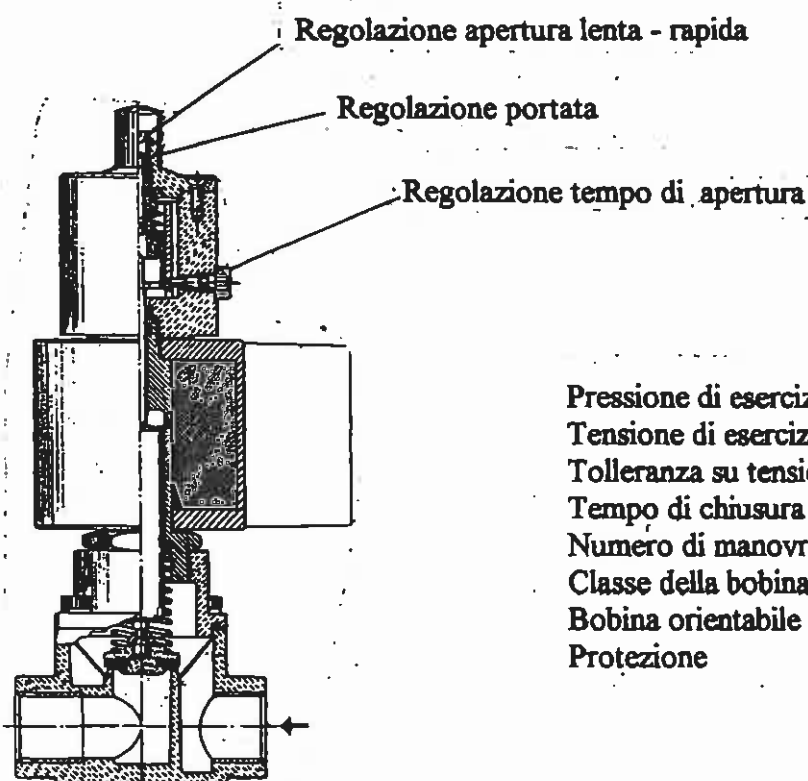
- Per l'eventuale correzione della pressione al bruciatore, si deve intervenire agendo sulla vite di regolazione, con testa a cacciavite, posta sotto al cappuccio.
- Girando in senso orario la portata diminuisce e viceversa.

REGOLAZIONE TEMPO DI APERTURA. - La valvola è regolata per una apertura lenta che avviene in 10-12 secondi. La variazione di detto tempo si effettua con la vite posta sul lato dell'ammortizzatore.

- Girando in senso orario il tempo di apertura aumenta e viceversa.
- La rotazione di 1/4 di giro di vite provoca una variazione di tempo di circa 2-3 secondi.
- E' importante ai fini del buon funzionamento della valvola, evitare forzature sul fine corsa della vite e quindi non eseguire regolazioni superiori ai 20-25 secondi.

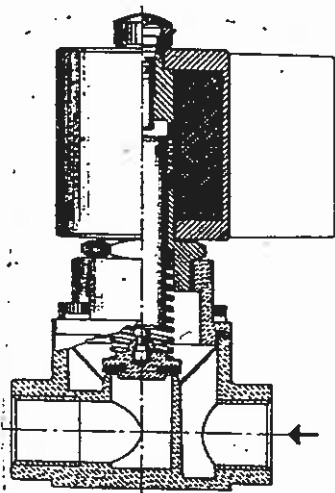
REGOLAZIONE DEL TRATTO INIZIALE IN CORSA RAPIDA. - Come detto in precedenza, la valvola è regolata per una apertura a corsa tutta lenta. Per avere un tratto iniziale a corsa rapida si deve girare in senso antiorario la vite di regolazione a chiave fissa posta sotto al cappuccio.

- Si consiglia di eseguire questa regolazione per tentativi, ad ogni giro di vite verificare se la corsa rapida soddisfa le esigenze del caso.
- Durante le manovre per questa operazione, la vite per la regolazione della portata deve essere mantenuta ferma.



Pressione di esercizio	350 mbar
Tensione di esercizio	230 V. 50/60 Hz.
Tolleranza su tensione	da - 15% a + 10%
Tempo di chiusura	< 1 sec.
Numero di manovre al minuto	3 max.
Classe della bobina	H (180°)
Bobina orientabile	360°
Protezione	I.P.54

VALVOLA DI SICUREZZA VM-R Classe " A "



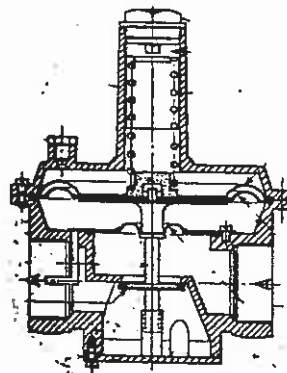
Pressione di esercizio	350 mbar
Tensione di esercizio	230 V. 50/60 Hz.
Tolleranza su tensione	da -15% a +10%
Tempo di manovra	< 1sec.
Numero di manovre al minuto	30 max
Classe della bobina	H (180°)
Bobina orientabile	360°
protezione	I.P.54

REGOLATORE DI PRESSIONE

Pressione max di ingresso 500 mbar

Molle di taratura

Neutra	mbar	5,5	-	20
Bianca	mbar	18	-	40
Rossa	mbar	35	-	65
Gialla	mbar	65	-	130



MANUTENZIONE

IMPORTANTI AVVERTENZE

L'impianto di riscaldamento deve essere svuotato soltanto in casi eccezionali. In zone soggette al pericolo di gelo deve essere immesso l'adeguato anticongelante.

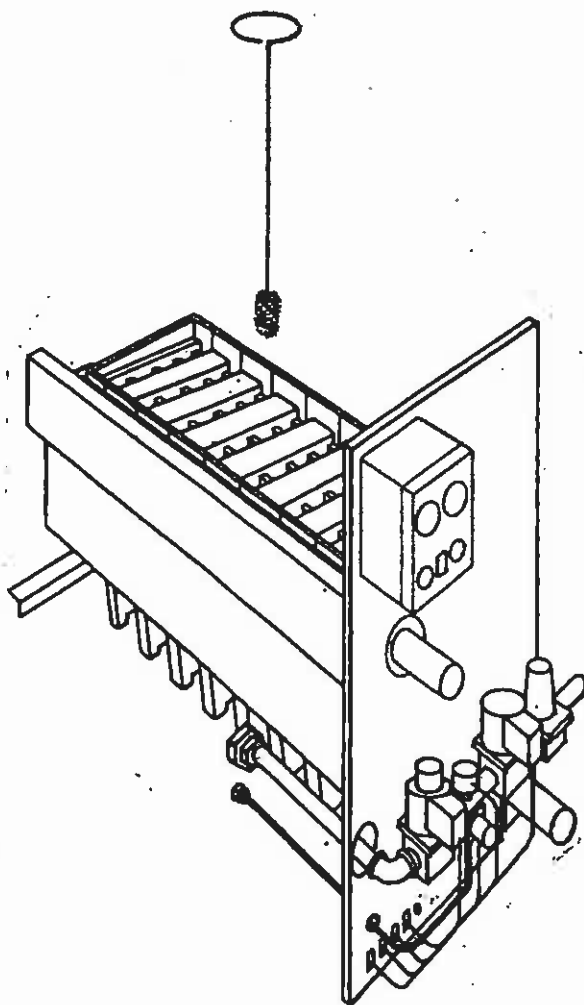
- Assicurarsi che non esistono perdite d'acqua o di gas dalle rispettive condutture.

PULIZIA

La pulizia della caldaia non deve riguardare soltanto il gruppo scambiatore ma anche il bruciatore.

Per eseguire agevolmente una buona pulizia procedere nel modo seguente:

- Aprire l'interruttore elettrico posto a monte della caldaia (togliere corrente).
- Chiudere il gas.
- Togliere il mantello ad eccezione del laterale destro.
- Smontare l'antirefouleur.
- Staccare i collegamenti elettrici che riguardano il rivelatore di fiamma e gli elettrodi di accensione.
- Staccare i collegamenti relativi alle tubazioni gas dei bruciatori principale e pilota.
- Dopo aver allentato le viti che lo fissano ai supporti del mantello, togliere l'intero bruciatore dalla camera di combustione.
- Eseguire un'accurata pulizia facendo scorrere più volte in avvitamento lo scovolo nei condotti verticali.
- Il bruciatore può essere pulito unicamente con dell'aria compressa o con una spazzola di crine e mai con prodotti chimici.
- Una volta effettuati i controlli e le pulizie dello scambiatore e del bruciatore, rimontare tutto con cura.
- Controllare che non vi siano perdite di gas.
- La pulizia della caldaia deve essere effettuata almeno una volta all'anno, al termine della stagione invernale.



ATTENZIONE

Operare in condizioni di sicurezza relativamente all'interruzione a monte della corrente e/o all'intercettazione del gas, prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla caldaia.

ISTRUZIONI D'USO

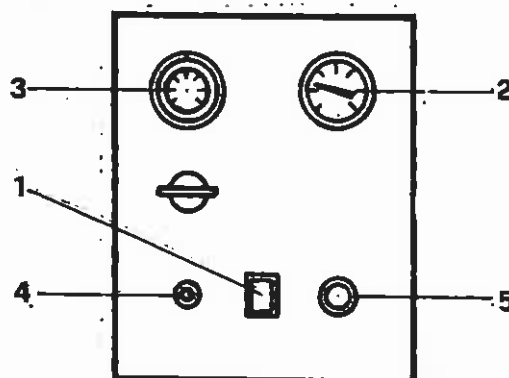
CONTROLLI PRELIMINARI

- Verificare che l'impianto sia stato riempito
- Aprire i rubinetti di andata e ritorno impianto e del gas.
- Sfogare l'eventuale aria delle tubazioni gas dall'attacco di presa pressione
- Assicurarsi che le pompe di circolazione non siano bloccate.
- Inserire l'interruttore elettrico di alimentazione della caldaia
- Verificare che il termostato di sicurezza sia armato

QUADRO COMANDO

LEGENDA:

- 1- Interruttore acceso / spento
- 2- Termometro
- 3- Termostato regolazione caldaia
- 4- Termostato sicurezza caldaia
- 5- Pulsante sblocco apparecchiatura



ACCENSIONE

- Regolare il termostato d'ambiente alla temperatura desiderata e il termostato di caldaia a circa 75-80 °C.

Se non è installato il termostato d'ambiente, il termostato caldaia deve essere opportunamente regolato in funzione della situazione climatica.

- Girando l'interruttore (1) in posizione " I " avviene, tramite l'apposita apparecchiatura, l'accensione del bruciatore pilota, la rilevazione di fiamma e quasi simultaneamente avviene l'accensione del bruciatore principale. In caso contrario si verificherà il blocco dell'alimentazione gas alla caldaia.

Il suo funzionamento può essere ripristinato intervenendo, dopo almeno 10 secondi, sul pulsante di sblocco (5).

SPEGNIMENTO

- Girare l'interruttore (1) in posizione " O "
- Chiudere il rubinetto di intercettazione gas

AVVERTENZA

Si ricorda che la manutenzione ed il controllo delle varie apparecchiature della caldaia devono essere eseguiti da tecnici qualificati. Si ricorda pertanto di contattare i nostri Centri di Assistenza Autorizzati per una maggiore sicurezza ed affidabilità di funzionamento.



PENSOTTI
CALDAIE... DAL 1882

PENSOTTI SpA 20025 Legnano (MI) via Firenze 48 tel. 0331-549411 fax 0331-453541