

IDEAZIONE

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE



BONGIOANNI

Gruppo Vaillant

Gentile cliente,

La ringraziamo per aver acquistato un prodotto Bongioanni.

Questo libretto è stato preparato per informarla, con avvertenze e consigli sulla installazione, il corretto uso e la manutenzione della caldaia da lei acquistata.

La preghiamo di leggerlo con molta attenzione in modo da poter al meglio e con piena Sua soddisfazione usufruire per lungo tempo di questo nostro prodotto di alta qualità.

Nuova BPK srl

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Le caldaie IDEA NE sono costruite secondo la regola della buona tecnica ed in particolare in ottemperanza alla normativa EN 297.

Sono pertanto conformi alla Legge del 6/12/71 N. 1083 (Norme per la sicurezza dell'impianto del gas) e alla Legge del 5/3/90 N. 46 (Norme per la sicurezza degli impianti).

Inoltre le IDEA NE rispondono ai requisiti richiesti dalla Legge del 9/1/91 N. 10 (Norme per il contenimento dei consumi energetici), quindi sono classificabili come "generatori di calore ad alto rendimento".

IMPORTANTE

L'installazione delle IDEA deve seguire scrupolosamente le normative vigenti.

L'inadempienza delle stesse e l'inosservanza di quanto riportato in questo libretto esonerano la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità.

AVVERTENZE

Le IDEA sono caldaie a gas di tipo B 11BS utilizzabili per la categoria gas II 2H3+

Oltre i 35 kW, ovvero 30.000 kcal/h bruciate

(nel caso di una o più caldaie installate nello stesso locale), le IDEA debbono essere installate.

in appositi locali adibiti a centrale termica. La normativa di riferimento é il Decreto Ministeriale 12/Aprile/1996, del Ministero dell'Interno.

Sotto i 35 kW, ovvero 30.000 kcal/h bruciate

le IDEA devono essere installate secondo le disposizioni del DPR del 26 Agosto 1993, N. 412 e relativi aggiornamenti. Le normative di riferimento per l'installazione sono la UNI-CIG 7129 e la UNI-CIG 7131.

Le caldaie sono adeguate, per quanto riguarda il dispositivo di sicurezza emissioni prodotti della combustione, alla norma UNI-CIG 7271 FA-2 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 03/05/93).

ASSICURARSI CHE:

- Il locale scelto sia idoneo all'installazione
- Siano rispettate le necessarie condizioni di aerazione
- Il collegamento al camino sia a perfetta tenuta
- Sia assicurata una regolare evacuazione dei fumi prodotti dalla combustione ovvero la costruzione ed il tiraggio del camino siano conformi alla vigente normativa UNI-CTI 9615.

1 Descrizione

1.1	Generalità	pag. 4
1.2	Modelli	pag. 4
1.3	Disegni quotati e tabelle dimensionali	pag. 5
1.4	Tabella dati tecnici	pag. 6
1.5	Componenti ed accessori	pag. 7
1.6	Quadro comandi	pag. 8

2 Istruzioni di installazione

2.1	Locale caldaia	pag. 9
2.2	Allacciamento all'impianto del gas	pag. 9
2.3	Allacciamento al circuito idraulico	pag. 9
2.4	allacciamento al camino	pag. 9
2.5	Allacciamento al circuito elettrico	pag. 10

3 Manutenzione

3.1	Generalità	pag. 11
3.2	Controllo e pulizia del bruciatore principale	pag. 11
3.3	Controllo e pulizia del bruciatore pilota	pag. 11
3.4	Controllo dell'efficienza della termopila	pag. 11
3.5	Controllo dell'efficienza della termocoppia	pag. 11
3.6	Controllo dell'efficienza della valvola gas	pag. 11
3.7	Controllo dell'efficienza dei termostati	pag. 12

4 Condotta ed informazioni per l'utente

4.1	Accensione e regolazione	pag. 13
4.2	Spegnimento della caldaia	pag. 13
4.3	Raccomandazioni	pag. 13
4.4	Pulizia della caldaia	pag. 13

1 DESCRIZIONE

1.1 GENERALITA'

Le IDEA sono caldaie in ghisa ad alto rendimento ed emissioni contenute.

Il corpo caldaia è costituito da:

- un elemento testata sinistra
- un numero variabile di elementi intermedi
- un elemento testata destra

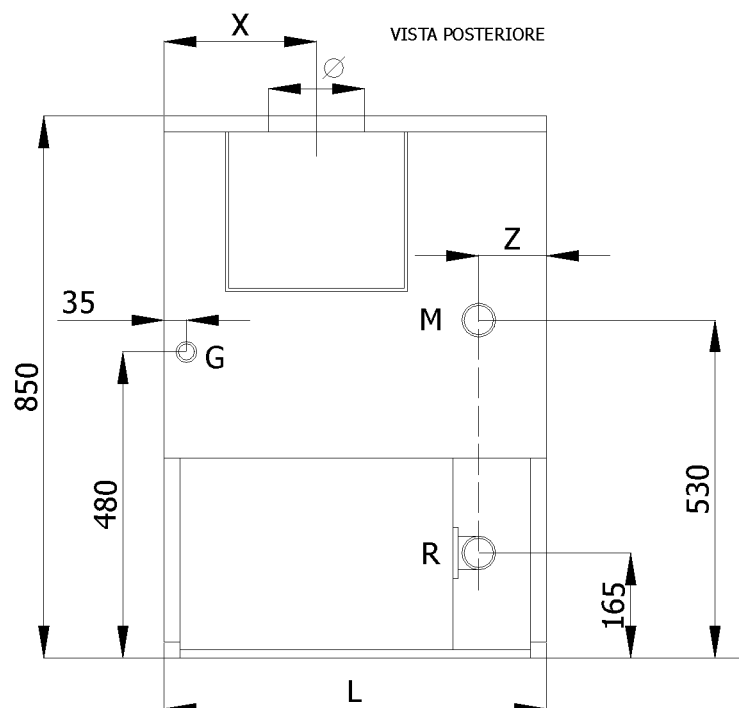
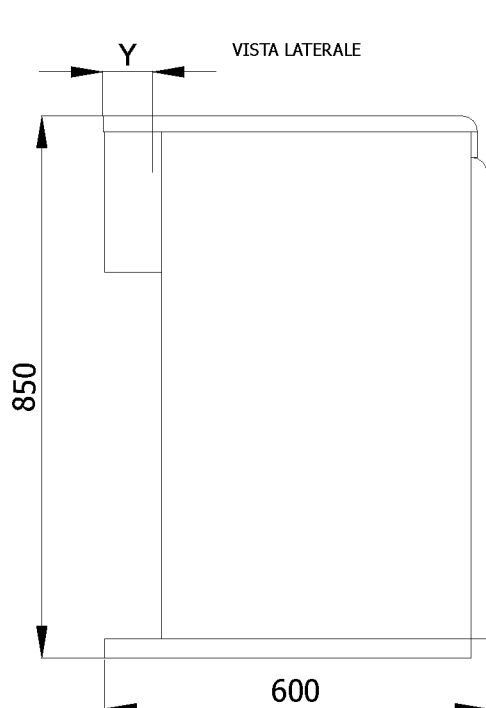
assemblati tramite biconi in acciaio St 37-2 DIN 1626.

Il bruciatore è del tipo ad aria aspirata, realizzato in acciaio inox; funziona a gas metano e gpl.

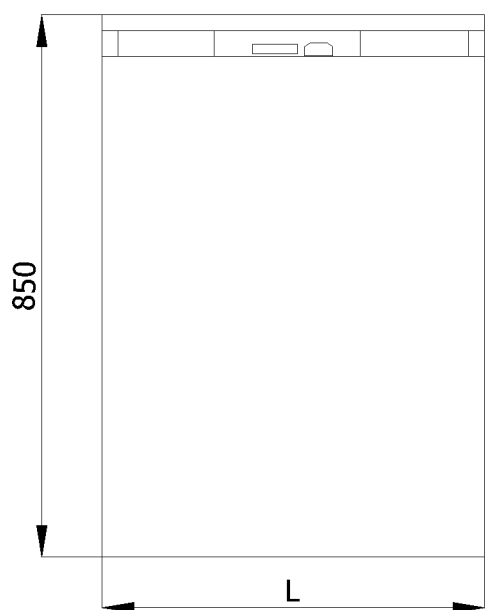
1.2 MODELLI

Modello	Potenza termica utile		Codice
	Kcal/h	kW	
IDEA 18/3 NE	15.500	18,0	001814003
IDEA 27/4 NE	23.200	27,0	001814004
IDEA 32/5 NE	27.100	31,5	001814015
IDEA 36/5 NE	31.000	36,0	001814005

1.3 DISEGNI QUOTATI E TABELLA DIMENSIONALI



VISTA FRONTALE



	L	X	Y	Z	∅	G	M	R
18	450	160	80	138	110	3/4"	1"1/2	1"1/2
27	450	200	90	55	130	3/4"	1"1/2	1"1/2
32/36	600	240	75	128	150	3/4"	1"1/2	1"1/2

1.4 TABELLA DATI TECNICI

DATI TECNICI	UNITA'	18/3 NE	27/4 NE	32/5 NE	36/5 NE
DATI GENERALITA' CALDAIA					
Tipo scarico fumi		B11BS	B11BS	B11BS	B11BS
Numero elementi		3	4	5	5
Tipo combustibile		G20-G30/G31	G20-G30/G31	G20-G30/G31	G20-G30/G31
Portata termica al focolare nominale	KW/Kcal/h	19,9 (17.100)	29,8 (25.600)	34,8 (29.900)	39,7 (34.100)
Potenza termica utile nominale	KW/Kcal/h	18,0 (15.500)	27,0 (23.200)	31,5 (27.100)	36,0 (31.000)
RENDIMENTI ENERGETICI (Dir. 92/42/CEE - Legge 10/91 - DPR412/93)					
Rendimento termico utile a Pn	%	90,5	90,7	90,8	90,8
Rendimento termico utile al 30% carico nom.	%	84,9	85,1	85,6	85,6
Rendimento energetico minimo (DPR412/93)	%	86,5	86,9	87,0	87,1
Rendimento energetico (DPR412/93)		★	★	★	★
Perdita al mantello (DT = 50°C) Pd	%	1,9	1,4	1,9	1,5
Perdita ai fumi a bruciatore acceso Pf	%	7,5	7,5	7,5	7,3
Perdita ai fumi a bruciatore spento Pfbs	%	0,5	0,5	0,5	0,5
DIMENSIONAMENTO CAMINO (Legge 46/90 - UNI9615 UNI10640 UNI10641)					
Temperatura fumi (G20) a Pn - Tamb = 20°C	°C	130	136	115	125
Portata massima fumi (G20) Ph	g/s	13	19	27	27
Contenuto di CO2 (G20) nei fumi secchi	%	5,8	6,2	4,9	5,7
Diametro attacco tubo fumi	mm	110	130	150	150
Pressione alimentazione (tiraggio necessario)	Pa	3	3	3	3
DATI COMBUSTIONE/GAS					
Consumo a potenza nominale - Met -	m3/h	2,11	3,15	3,69	4,20
Consumo a potenza nominale - GPL -	Kg/h	1,57/1,54	2,35/2,31	2,75/2,71	3,13/3,08
Pressione dinamica gas in ingresso G20	mbar	20	20	20	20
Pressione dinamica gas in ingresso G30/G31	mbar	30/37	30/37	30/37	30/37
Pressione bruciatore Metano	mbar	11,6	11,6	10,1	13,2
Pressione bruciatore GPL G30/G31	mbar	28/35	28/35	28/35	28/35
Diametro ugelli bruciatore Metano G20	mm	2,70	2,70	2,60	2,60
Diametro ugelli bruciatore GPL G30/G31	mm	1,55	1,55	1,45	1,45
Attacco gas	"	3/4	3/4	3/4	3/4
DATI IDRAULICI					
Temperatura minima in mandata	°C	40	40	40	40
Temperatura massima in mandata	°C	90	90	90	90
Pressione massima di esercizio	bar	3	3	3	3
Contenuto acqua del generatore	l	11	14	17	17
Diametro Andata/Ritorno impianto	"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
Perdita di carico lato acqua	mbar	3	4	6	6

1.5 COMPONENTI ED ACCESSORI

Nelle valvole gas SIT 820 mV sono raggruppati in un unico blocco tutti i dispositivi necessari per provvedere alle varie funzioni automatiche e manuali per la regolazione e sicurezza di apparecchiature a gas.

Queste valvole, alimentate dalla tensione generata dalla termopila, possono essere impiegate con qualsiasi tipo di gas. Nelle valvole SIT 820 mV sono raggruppati i seguenti componenti:

- 1- Valvola di sicurezza con protezione di fiamma sul bruciatore pilota;
- 2- Valvola di intercettazione automatica sul bruciatore principale;
- 3- Valvola di regolazione pressione/portata del bruciatore pilota;
- 4- Regolatore di pressione gas al bruciatore principale;
- 5- Pulsante di blocco passaggio gas sia al bruciatore principale che al bruciatore pilota;

Le caratteristiche di impiego della valvola sono le seguenti:

- Massima pressione di esercizio: 35 mbar;
- Massima temperatura ambiente: 70°C;

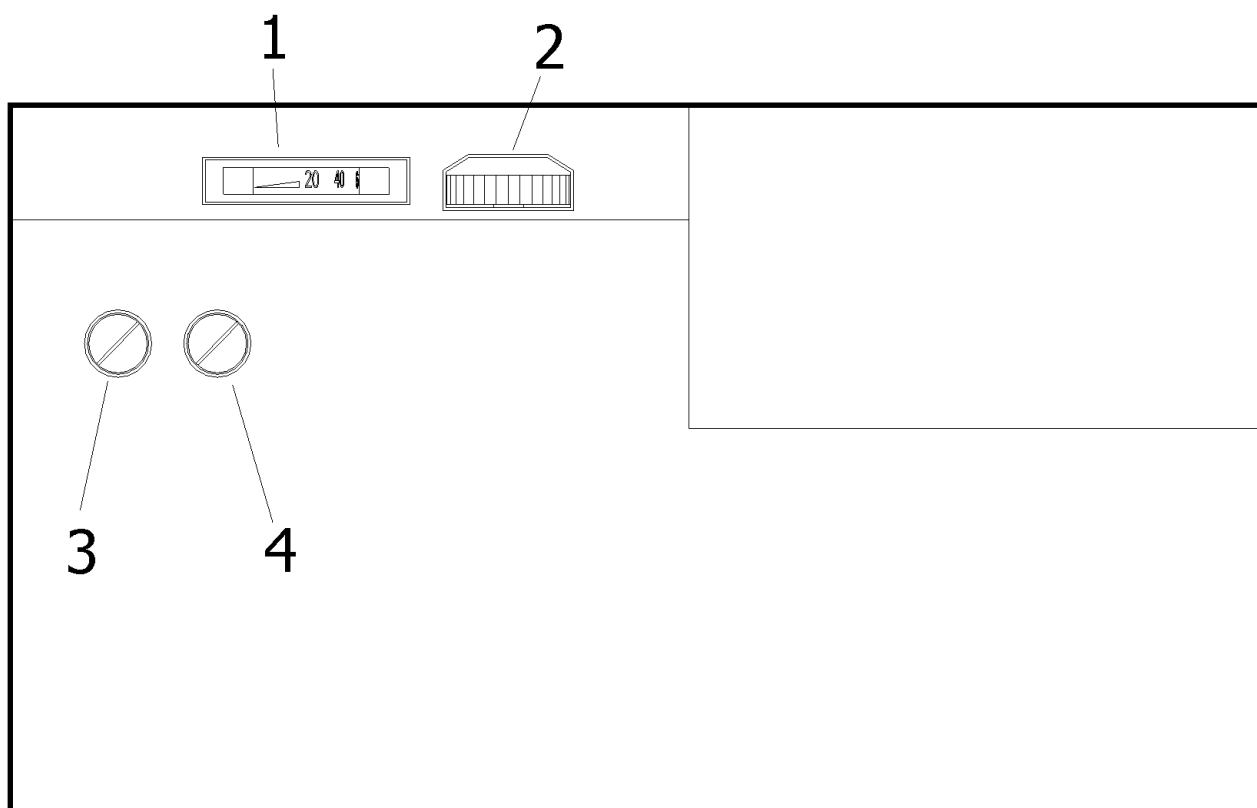
Tutte le connessioni debbono essere ben pulite. Serrare accuratamente tutte le viti.

Funzionamento:

Le valvole della serie 820 mV sono alimentate elettricamente da una termocoppia e da una termopila. Se la fiamma del bruciatore pilota fosse insufficiente, oppure si spegnesse, la valvola di sicurezza si chiude intercettando il gas sia al bruciatore principale che al bruciatore pilota. Con la termopila e la termocoppia riscaldate correttamente, il bruciatore principale è automaticamente acceso, qualora il termostato di regolazione sia in richiesta, ed il termostato di sicurezza sia in posizione normale. La valvola è doppio corpo. Sulla prima bobina agisce il termostato di regolazione, sulla seconda bobina agisce, mediante interruzione di termocoppia, il termostato di sicurezza a riarmo manuale. Quest'ultimo termostato rileva la temperatura da un pozzetto indipendente posto sulla mandata dell'acqua calda. In caso di mancato funzionamento del termostato di regolazione, interviene il termostato di sicurezza che, interrompendo la linea della termocoppia, blocca il passaggio gas sia al bruciatore principale che al bruciatore pilota.

In caso di intervento del termostato di sicurezza è necessario, per riattivare il sistema, premere a fondo il pulsante posto sul corpo del termostato, togliendo prima il cappuccio di protezione. E' inoltre necessario individuare ed eliminare le cause che hanno provocato l'intervento del termostato.

1.6 QUADRO COMANDI



Componenti del quadro comandi:

1	008562858	Termometro rettangolare nero
2	008562800	Termostato regolazione
3	008562702	Termostato sicurezza
4	008562713	Termostato sicurezza fumi

2.1 LOCALE CALDAIA

Il locale nel quale verrà installata la caldaia deve rispondere ai requisiti della normativa vigente (portata termica fino a 35 kW: UNI-CIG 7129, UNI-CIG 7131; portata termica oltre i 35 kW:

DM 12 aprile 1996 del Ministero dell'Interno), con particolare attenzione al rispetto delle specifiche riguardanti le aperture dello stesso verso l'esterno onde non ingenerare rischi anche gravi per gli utenti e malfunzionamenti della caldaia.

2.2 ALLACCIAMENTO ALL'IMPIANTO GAS

L'allacciamento della caldaia all'impianto gas deve essere fatto secondo la normativa vigente.

Per la determinazione dei diametri delle tubazioni si deve fare riferimento alle tabelle UNI tenuto conto della potenzialità delle caldaie desunte dalla tabella dati tecnici (1.4).

2.3 ALLACCIAMENTO AL CIRCUITO IDRAULICO

L'allacciamento della caldaia al circuito idraulico deve essere fatto secondo la normativa vigente (Decreto Ministeriale del 1/12/75). In caso di acque dure (oltre 20 gradi francesi) é necessario immettere nell'impianto acqua opportunamente trattata. Qualora sia necessario inserire dell'antigelo ci si deve attenere alle percentuali consigliate dalle Case Fornitrici in funzione delle minime temperature previste prestando particolare attenzione ad una perfetta miscelazione fra l'acqua e l'antigelo.

2.4 ALLACCIAMENTO AL CAMINO

L'allacciamento della caldaia al camino deve essere fatto con tubi rigidi e rispondenti alla vigente normativa sia come forma che come materiale.

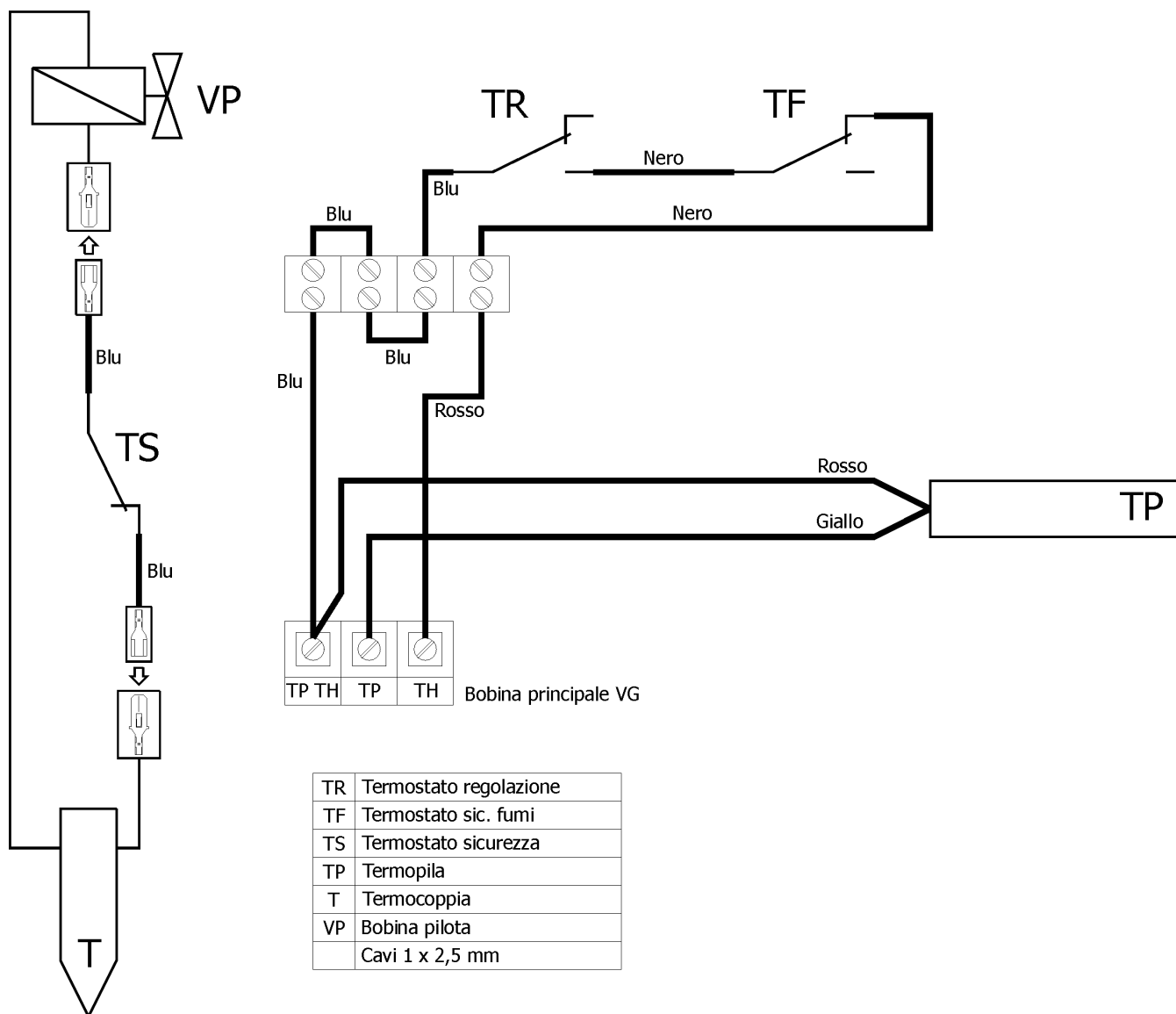
Il termostato fumi è stato prerogolato ed il suo elemento sensibile è stato posizionato in modo tale che il dispositivo intervenga nei tempi massimi previsti dalla norma. E' pertanto assolutamente vietato per chiunque modificare sia la posizione del bulbo che i collegamenti elettrici, o sostituirlo con altro non originale.

2.5 ALLACCIAMENTO AL CIRCUITO ELETTRICO

Le IDEA autoalimentate non richiedono l'allacciamento ad un impianto elettrico.

Le tensioni presenti a caldaia accesa sono di 5/7 mVcc alla termocoppia, 250/300 mVcc alla termopila.

Schema elettrico:



3 MANUTENZIONE

3.1 GENERALITA'

Per la durata e per il buon funzionamento della caldaia a gas è buona norma effettuare gli interventi di pulizia lato fumi e di controllo di tutta l'apparecchiatura di regolazione e sicurezza almeno ogni anno di funzionamento. E' bene evitare di svuotare l'impianto salvo casi eccezionali di riparazioni che lo richiedano. In zone soggette a gelo, se l'impianto rimane inattivo, deve essere protetto con appropriati anticongelanti. In un impianto soggetto ad essere svuotato frequentemente è indispensabile che il riempimento sia effettuato con acqua opportunamente trattata per eliminare la durezza che può dar luogo ad incrostazioni calcaree, fonti di possibili rotture dello scambiatore in ghisa.

3.2 CONTROLLO E PULIZIA DEL BRUCIATORE PRINCIPALE

Indirizzare un getto di aria verso l'interno dei bruciatori in modo da far uscire l'eventuale polvere accumulatasi. Assicurarsi che la parte superiore forata dei bruciatori sia libera da incrostazioni. Durante la fase di smontaggio e rimontaggio del bruciatore porre attenzione a non forzare su particolari delicati quali termocoppia, termopila e bruciatore pilota.

3.3 CONTROLLO E PULIZIA DEL BRUCIATORE PILOTA

Pulire con un getto d'aria il foro di aspirazione aria primaria e l'ugello pilota. Controllare che la fiamma del bruciatore pilota lambisca completamente la punta della termocoppia e della termopila.

3.4 CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLA TERMOPILA

La termopila correttamente riscaldata genera la corrente sufficiente al funzionamento della valvola gas. La termopila genera, se correttamente riscaldata, una tensione di 700/800 mV, da misurarsi tramite millivoltmetro ai due terminali di connessione cavo alla valvola gas. L'operatore della valvola gas richiede una tensione di circa 300mV. L'insufficiente tensione della termopila provoca il mancato funzionamento del sistema.

3.5 CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLA TERMOCOPPIA

La termocoppia correttamente riscaldata genera la tensione sufficiente a tenere eccitato il magnete che comanda l'apertura del passaggio gas al bruciatore pilota. La termocoppia genera normalmente 5/7 mV da misurarsi con un millivoltmetro ai due terminali di connessione termocoppia al termostato di sicurezza a riarmo manuale. L'insufficiente tensione della termocoppia provoca il mancato funzionamento del sistema.

3.6 CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLA VALVOLA GAS

Sulla valvola gas non è possibile effettuare alcuna operazione di manutenzione preventiva. E' possibile solamente la sostituzione del gruppo magnetico. Verificare comunque la pulizia ed eliminare l'eventuale ossidazione o sporcizia sulle connessioni tra termopila e valvola gas e tra termocoppia e valvola gas.

3.7 CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DEI TERMOSTATI

Sulla caldaia sono installati i seguenti termostati:

Termostato di regolazione: Regola la temperatura dell'acqua in caldaia;

Termostato di sicurezza a riarmo manuale: Interrompe il flusso di gas nel caso che la temperatura di caldaia superi i 95°C;

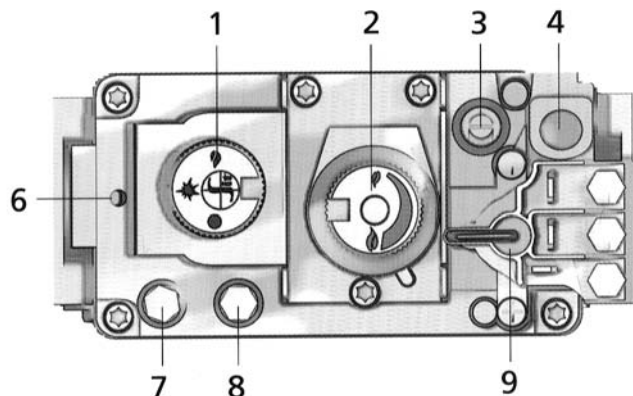
Termostato di sicurezza fumi: Interrompe il flusso del gas in caso di ostruzione totale o parziale del condotto fumi. Il funzionamento corretto dei termostati può essere verificato estraendo il bulbo sensibile dall'alloggiamento, riscaldandolo con una fonte di calore. Verificare inoltre che tutte le connessioni elettriche siano ben pulite e prive di ossidazioni.

Dopo aver concluse tutte le operazioni è indispensabile effettuare un controllo di efficienza del termostato fumi agendo come segue:

- Sconnettere in corrispondenza della canna fumaria il tubo che unisce il cappello fumo alla stessa ed occluderlo con materiale adeguato (il materiale deve sopportare una temperatura di circa 300°C);
- Accendere la caldaia dopo aver aperto tutte le finestre del locale;
- Entro 2 minuti si deve spegnere il bruciatore e si deve accendere la lampada in corrispondenza del simbolo del camino (se ciò non avviene si deve sostituire il termostato fumi con altro originale);
- Spegnerne l'interruttore generale e chiudere la saracinesca del gas;
- Rimettere in opera il tubo di collegamento al camino;
- Attendere il raffreddamento del bulbo del termostato di sicurezza fumi (circa 10 minuti dallo scatto dello stesso);
- Riarmare il termostato fumi;
- Riaccendere la caldaia.

SE CON LA CALDAIA IN FUNZIONE REGOLARMENTE COLLEGATA AL CAMINO DOVESSE ACCENDERSI LA SPIA E SCATTARE IL TERMOSTATO FUMI SI DEVE CONTROLLARE L'EFFICIENZA DEL CAMINO

4.1 ACCENSIONE E REGOLAZIONE



1	Manopola di comando
2	Vite regolazione pressione al bruciatore
3	Vite regolazione portata al pilota
4	Attacco termocoppia
6	Attacco staffa piezoelettrico
7	Preso pressione alimentazione
8	Preso pressione al bruciatore
9	Elettrovalvola bruciatore

Controllare che l'impianto e la caldaia siano pieni di acqua e perfettamente sfiatati. Togliere la vite di presa pressione in entrata sulla valvola gas (7) ed innestare un manometro a colonna d'acqua. Aprire il rubinetto gas. Controllare che la pressione del gas a monte sia uguale o leggermente superiore a 20 mbar. (Attenzione: se la pressione è superiore ai 37 mbar si deve intervenire o inserendo riduttori di pressione a monte della caldaia o del locale caldaia).

Ruotare la manopola di comando (1) in posizione pilota. Premere a fondo la manopola comando. Il gas inizierà a fuoriuscire dal pilota. Procedere all'accensione del pilota tramite l'accenditore piezoelettrico. Quando il pilota è acceso, attendere circa 20 secondi, poi rilasciare la manopola comando. Il pilota resterà acceso. In caso contrario ripetere l'operazione.

Ruotare la manopola comando in posizione bruciatore.

Togliere la vite di presa di pressione a valle sulla valvola (8). Spostare il manometro a colonna d'acqua sulla presa di pressione a valle. Riavvitare la vite di presa di pressione in entrata.

Impostare sul termostato caldaia la temperatura desiderata. Quando il bruciatore si è completamente acceso tarare la pressione del gas al bruciatore (agendo sulla vite di regolazione "2") sui valori indicati nella tabella dati tecnici (1.4) a seconda del tipo di gas utilizzato.

Sigillare la regolazione effettuata.

Se il bruciatore non si accende controllare che alla valvola gas arrivi una tensione sufficiente.

4.2 SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA

Ruotare la manopola della valvola gas in posizione OFF.

Chiudere la saracinesca del gas posta fuori della caldaia o del locale caldaia.

4.3 RACCOMANDAZIONI

Ogni anno è necessario un controllo effettuato dal Tecnico Specializzato per controllare l'efficienza della caldaia ed il suo stato d'uso e per una accurata pulizia della stessa.

4.4 PULIZIA DELLA CALDAIA

Per la pulizia della caldaia è opportuno rivolgersi al Tecnico Specializzato.

La pulizia della caldaia viene effettuata nel modo seguente:

- Estrazione del bruciatore dal corpo caldaia e sua pulizia con aspiratore.
- Smontaggio del cappello fumo, pulizia dei passaggi fumo fra gli elementi della caldaia.
- Pulizia del camino.

Per la pulizia del mantello dalla polvere usare un panno umido.

Non usare detersivi o solventi.



BONGIOANNI

Gruppo Vaillant

Nuova BPK S.r.l.
12010 VIGNOLO (CN) - Via Cervasca, 6
Tel. 0171.407111 - Fax: 0171.407350
info.bongioanni@bpk.it