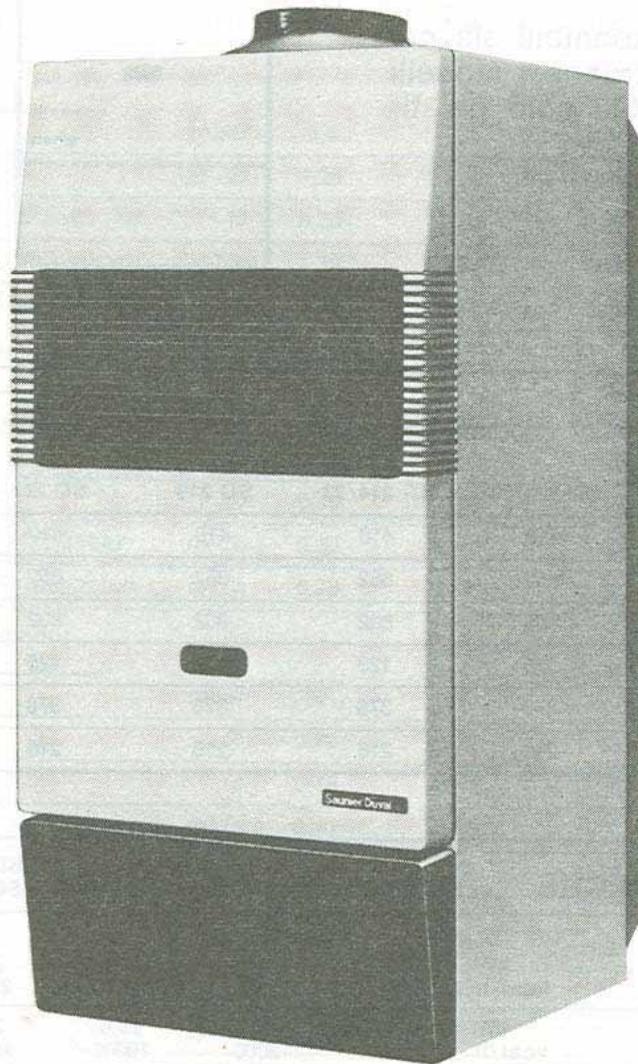


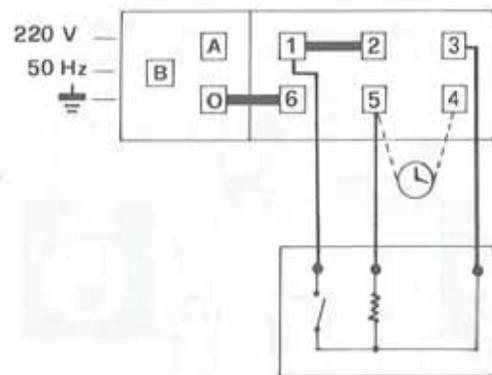
Saunier Duval Italia



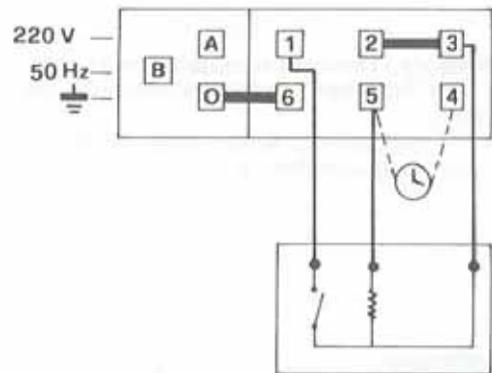
Caldaie Murali a Gas

NOTIZIE DI INSTALLAZIONE E DI IMPIEGO

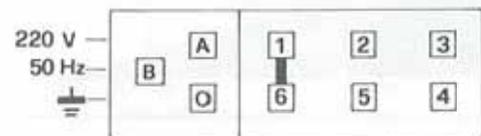
Caratteristiche generali	pag. 2
Istruzioni per l'installazione	pag. 8
Istruzioni per l'uso e la manutenzione	pag. 12



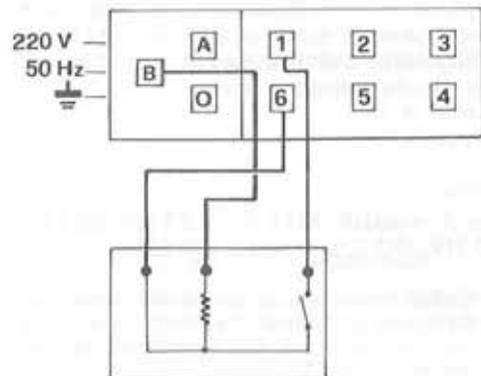
2) Collegamento con termostato ambiente, pompa 1/2 regime e bruciatore spento: Cavallotto posizionato tra i punti 1-2 collegamento ai morsetti 1-3 per l'interruttore del termostato ambiente.



3) Collegamento con termostato ambiente, pompa e bruciatore spenti: Cavallotto posizionato fra i punto 2-3



4) Collegamento per caldaia SD 209/23, SD 214/23, senza termostato ambiente: Cavallotti posizionati tra i punti 1-6 la caldaia funzionerà con il controllo del termostato caldaia.



5) Collegamento per caldaia SD 209/23, SD 214/23, con termostato ambiente pompa e bruciatore spenti: Collegamento ai morsetti 1-6 per interruttore del termostato ambiente.

Trasformazione per passaggio da un gas all'altro

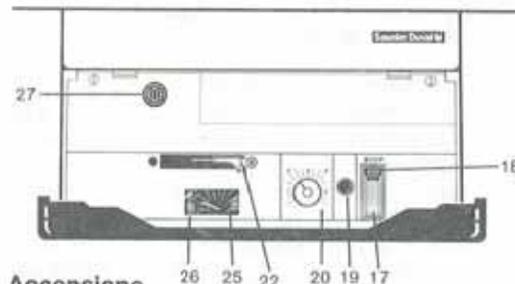
- Sostituire gli ugelli sul collettore gas dei bruciatori principali.
- Sostituire l'ugello del bruciatore pilota.
- Prestare attenzione di montare gli ugelli di diametro corrispondente al tipo di gas da impiegarsi. (Vedi tabella Ø ugelli pag. 3). Sostituire la guarnizione trapezoidale a valle del gruppo gas.
- Ritarare la pressione del gas agendo sul regolatore di pressione.
- Verificare la pressione al bruciatore con manometro.

Verifiche prima accensione

- A caldaia installata assicurarsi che:
- sia lo scarico fumi che la ventilazione

- del locale siano conformi alle norme UNI-CIG;
- riempire l'impianto di acqua lentamente agendo sul rubinetto di riempimento (vedi posizione F, pag. 9);
- aprire i tappi delle valvole di sfogo aria (4) poste sullo scambiatore e sulla pompa;
- richiudere il tappo sullo scambiatore, lasciare aperto quello sulla pompa;
- richiudere il rubinetto di riempimento dopo aver controllato la pressione sull'idrometro (26) che non deve essere inferiore a 0,5/1 bar;
- verificare inoltre che il rubinetto del contatore gas sia aperto;
- che la caldaia sia alimentata elettricamente;
- che non esistano fughe di gas lungo le tubazioni.

DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO



- 17 Pulsante di accensione (pulsante verde)
- 18 Pulsante di arresto (pulsante rosso)
- 19 Pulsante di accensione piezo
- 20 Termostato di regolazione temperatura di riscaldamento centrale.
- 22 Selettore funzionamento estate/inverno
- 25 Termometro
- 26 Idrometro
- 27 Manopola per sblocco pompa

Accensione

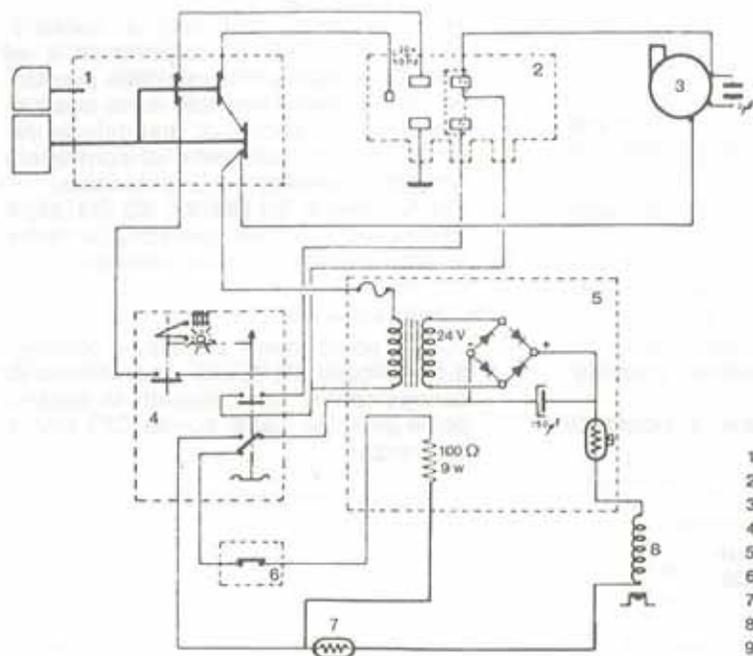
- Spingere il pulsante d'accensione verde (17) mantenendolo premuto.
- Lasciare passare qualche istante in modo che l'aria contenuta nella tubazione gas fuoriesca.
- Senza lasciare il pulsante (17), premere l'accensione piezo (19); l'accenditore piezoelettrico accenderà la fiamma del bruciatore pilota.
- Attendere circa 20 secondi e rilasciare il pulsante (17).
- Il tempo trascorso permette il riscaldamento e il funzionamento del dispositivo di sicurezza (termocoppia).
- Dopo aver rilasciato il pulsante (17) controllare se la fiamma pilota è rimasta accesa; nel caso si fosse spenta è necessario ripetere l'operazione, dopo aver fatto trascorrere qualche minuto.
- Regolare il termostato di funzionamento alla temperatura desiderata.

N.B. - Se la fiamma del bruciatore pilota non si accende significa che è presente ancora aria nelle tubazioni del gas della caldaia; ciò può verificarsi dopo un periodo di inattività. In questo caso è sufficiente tener premuto il pulsante di accensione (17) finché non sarà spurgata tutta l'aria.

Funzionamento per acqua sanitaria (posizione estate)

- Posizionare il selettore (22) a sinistra in posizione « estate ». La caldaia assicurerà unicamente la produzione di acqua calda per uso sanitario.
- Aprire il rubinetto dell'acqua calda: in funzione della portata d'acqua di prelievo, la regolazione automatica dell'apparecchio modulerà il gas al bruciatore in modo da mantenere costante la temperatura dell'acqua sanitaria.

SCHEMA ELETTRICO CALDAIA
SD 209/23, SD 214/23



1. Pulsantiera accensione/arresto
2. Morsettiera
3. Pompa
4. Valvola deviatrice
5. Circuito stampato
6. Termostato
7. Termistore CTP di regolazione
8. Elettrovalvola modulante
9. Termistore CTN

NOTIZIE DI INSTALLAZIONE

Condizioni per l'installazione

- L'installazione deve essere conforme alle norme in vigore (UNI-CIG 7129-72 e UNI-CIG 7131-72).
- Queste caldaie possono essere impiegate con qualsiasi tipo di corpo scaldante (radiatori, convettori, ecc.) alimentati con impianti tradizionali, monotubo, ecc.
- Nell'imballo della caldaia si trovano i sacchetti contenenti le manopole, le guarnizioni ecc.
- Nell'imballo della placca si trovano gli accessori della placca.

Posa in opera degli apparecchi

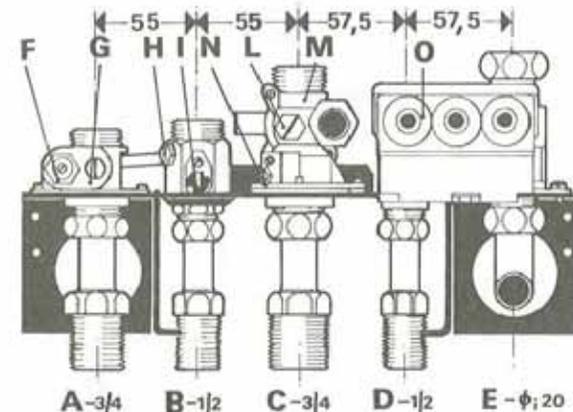
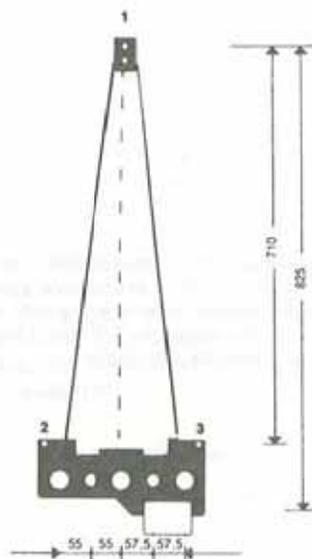
- Controllare che l'apparecchio sia idoneo per il tipo di gas con cui sarà alimentato.
- Lasciare lateralmente una distanza mi-

nima in modo da permettere una facile manutenzione (15 cm).

- La distanza minima da filoterra alla cappa fumi è di m 1,80. La distanza consigliata è di m 2,10 da filo terra al gancio superiore della placca raccordi.
- Evitare di montare la caldaia sopra un apparecchio con funzionamento nocivo alla stessa (es. cucina a gas con esalazioni di vapore, grassi, ecc.).
- Lasciare un passaggio sufficiente sotto la caldaia per presa aria di combustione.

Montaggio della placca raccordi

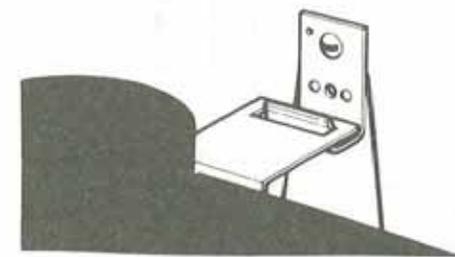
- Fissare alla parete con vite e tassello la parte superiore del gancio.
- Fissare le viti nei punti 2 e 3 (vedi schema pagina seguente) assicurandosi prima che la struttura sia a piombo.



Collegare i raccordi smontabili della placca alle tubazioni, quindi ricollegarli alla placca. Per i collegamenti si raccomanda di utilizzare le guarnizioni e i filtri a corredo.

Montaggio della caldaia

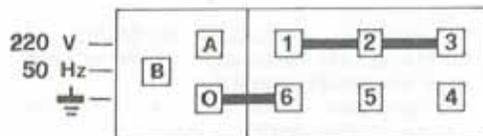
- Sollevare la caldaia ed attaccarla tramite la linguetta che si trova sopra il vaso d'espansione, al supporto precedentemente fissato al muro. Fare scendere leggermente la caldaia sulla placca e fissare tutti i raccordi iniziando da quello del gas.
- Raccordare la caldaia alla canna fumaria (vedi norme a pag. 15) inserendo il tubo all'interno del collarino uscita fumi.



Collegamenti elettrici

Per procedere al collegamento elettrico togliere il coperchio della scatola elettrica porta morsetti. Usare cavi di 1,5 mm² di sezione, per alimentazione 220 V,

50 Hz. È obbligatorio che il collegamento alla rete elettrica sia fatto tramite un dispositivo di separazione con apertura onnipolare di almeno 3 mm. Inoltre è obbligatorio che il collegamento sia con una sicura messa a terra.



Per i modelli SD 123, SD 128, SD 135, SD 219, SD 223, SD 228, SD 235

- 1) **Collegamento senza termostato ambiente:** Cavallotti posizionati tra punti 1-2 e 2-3 la caldaia funzionerà con il controllo del termostato caldaia.

Termocoppia (6)

- Termocoppia di tipo a sicurezza totale, con interruzione dell'alimentazione del gas nel caso di spegnimento della fiamma pilota.

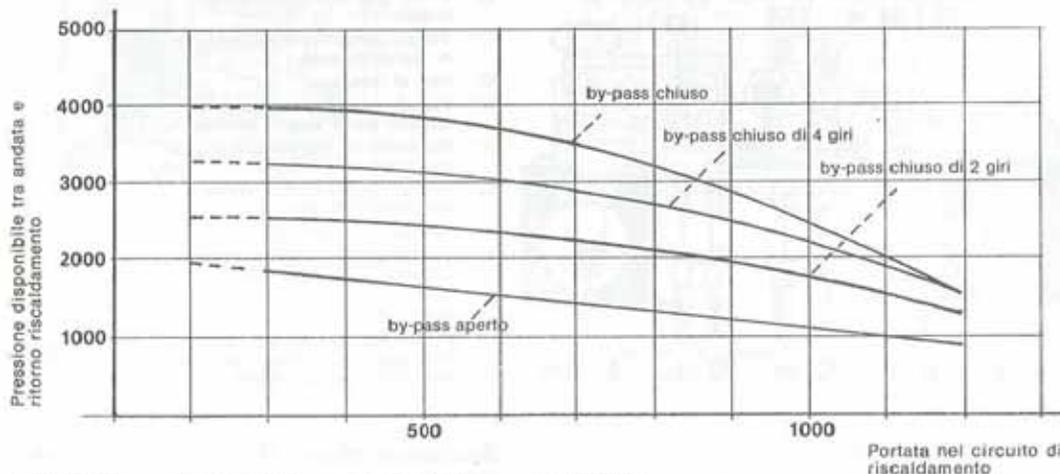
Vaso d'espansione (54)

- Tipo in acciaio pressurizzato con diaframma in neoprene, con valvola di carica.
- Carica di azoto a 0,3 bar.

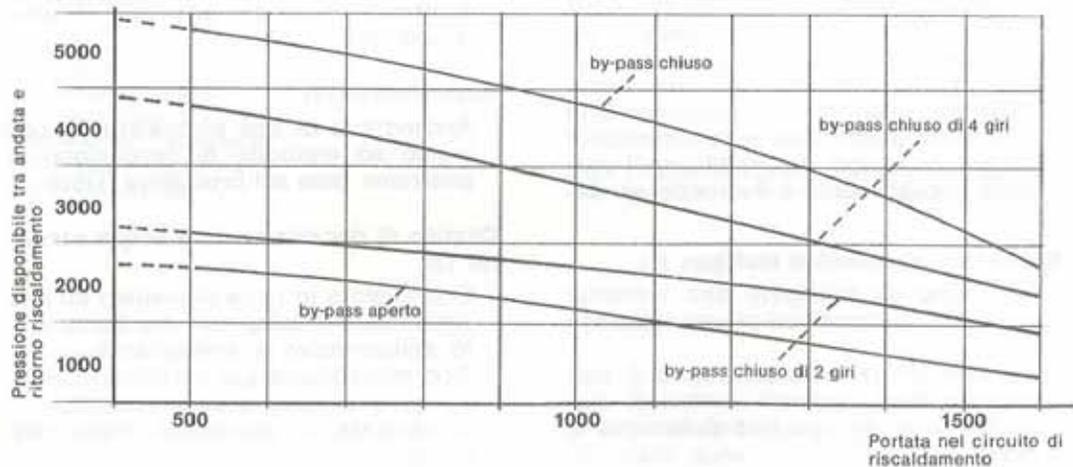
Per i modelli SD 209/23, SD 214/23, SD 219, SD 23, SD 123

- capacità utile: 7 litri
- capacità massima del contenuto acqua impianto ad una temperatura media di 75° C = 160 litri.

- SD 123 • SD 209/23 • SD 214/23 • SD 219 • SD 223



- SD 128 • SD 135 • SD 228 • SD 235



Per i modelli SD 128, SD 135, SD 228, SD 235

- capacità utile: 14 litri
- capacità massima del contenuto acqua impianto ad una temperatura media di 75° C = 320 litri.

Degasatore d'aria automatico (33)

- Separatore d'aria automatico di tipo a galleggiante.
- Posizionato nella parte anteriore superiore della pompa.

Pompa (30)

- Pompa di tipo ad alta prevalenza, con possibilità di variazione della portata e della prevalenza mediante regolazione del by-pass.

Valvola deviatrice

- Valvola deviatrice del tipo idraulico a tre vie, con funzionamento automatico tra il servizio riscaldamento e acqua sanitaria.

Dispositivi di comando, controllo e sicurezza

- Pulsantiera brevettata, del tipo con pulsante di accensione e di arresto con dispositivo di sicurezza.

I dispositivi di sicurezza sono conformi alle vigenti norme:

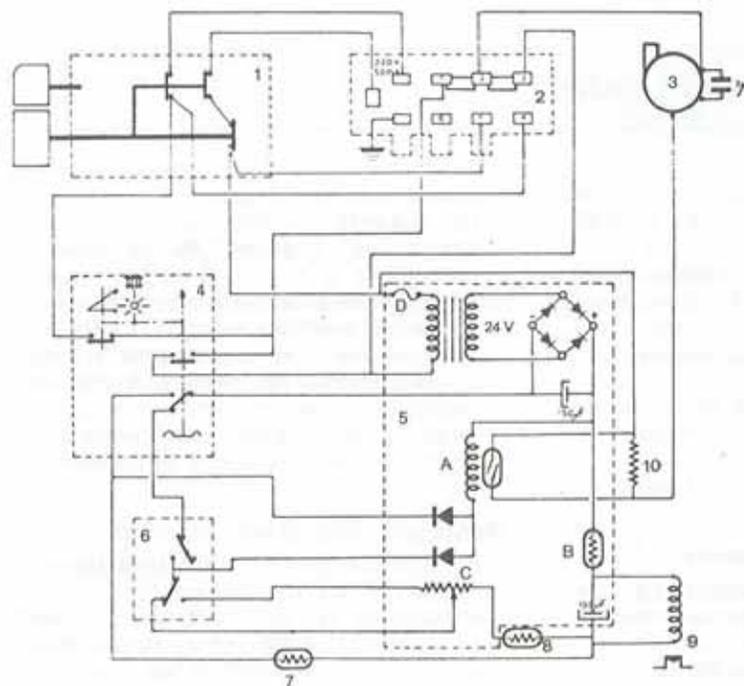
- Bruciatore pilota con termocoppia a sicurezza totale, agisce interrompendo l'alimentazione del gas in caso di spegnimento accidentale della fiamma.
- Termostato di regolazione riscaldamento.
- Termistore di regolazione e sicurezza sul sanitario.

- Termistore di sicurezza sul riscaldamento.
- Valvola di sicurezza per sovrappressione dell'acqua che interviene in caso si superino le 3 bar.
- Termoidrometro del tipo a contatto, per la lettura della temperatura e ad immersione per la lettura della pressione. Gli elementi sensibili sono posizionati sulla tubazione di mandata ai radiatori. Questo permette di controllare l'effettiva temperatura e pressione.
- Per le caldaie SD 209/23, SD 214/23, il termostato è ad un contatto, per tutte le altre caldaie è a due contatti.

Impianto elettrico

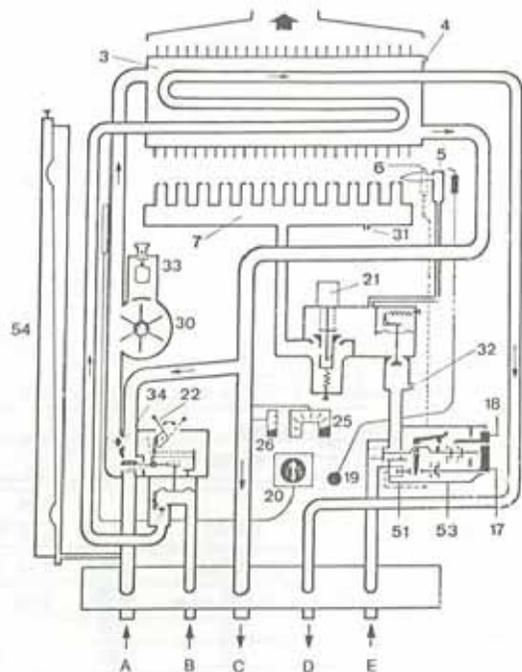
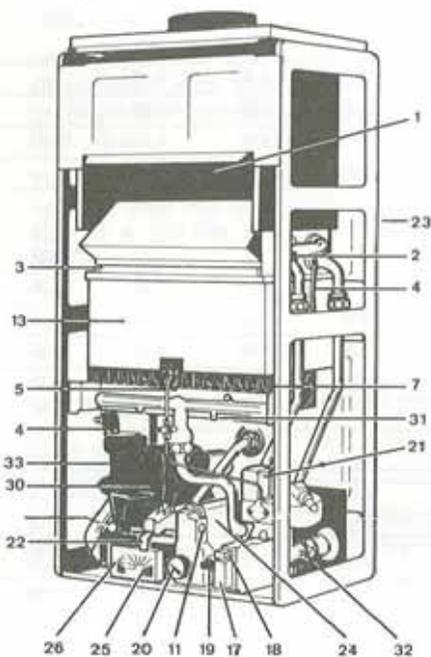
- Tutti i componenti principali (cablaggio - circuito stampato - morsettiera di collegamento) sono protetti in scatole come previsto dalle norme CEI per la sicurezza.

SCHEMA ELETTRICO CALDAIE SD 219, SD 223, SD 228, SD 235



1. Pulsantiera accensione/arresto
 2. Morsettiera
 3. Pompa
 4. Valvola deviatrice
 5. Circuito stampato
 6. Termostato
 7. Termistore CTP di regolazione
 8. Termistore CTP di sicurezza
 9. Electrovalvola modulante
 10. Resistenza pompa
- A. Relais Reed
B. Termistore CTN
C. Potenziometro
D. Fusibile

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



LEGENDA

- 1 Cappafumi
- 2 Termistore
- 3 Scambiatore
- 4 Spurgatore scambiatore
- 5 Bruciatore pilota
- 6 Termocoppia
- 7 Bruciatore principale
- 11 Potenzimetro
- 13 Camera di combustione
- 17 Pulsante accensione
- 18 Pulsante d'arresto
- 19 Accenditore piezoelettrico
- 20 Termostato regolazione
- 21 Elettrovalvola gas

- 22 Selettore stagionale
- 23 Telaio autoportante
- 24 Circuito stampato
- 25 Termometro
- 26 Idrometro
- 30 Pompa e relativa vite sbloccaggio
- 31 Presa di pressione al collettore
- 32 Presa di pressione
- 33 Degasatore automatico
- 34 Bypass automatico
- 51 Magnete
- 53 Pulsantiera
- 54 Vaso d'espansione

N.B. - I numeri di richiamo indicati nelle pagine seguenti si riferiscono alla presente tabella.

N.B. - Tutte le operazioni di regolazione e di manovra riportate in questo capitolo

devono essere eseguite da personale dei nostri servizi autorizzati.

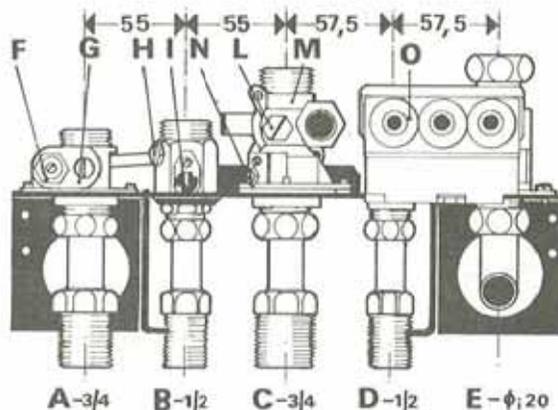
Condizioni per l'installazione

L'installazione deve essere conforme alle norme in vigore:

- norme UNI-CIG 7129-72 e UNI-CIG 7131-72 di cui uno stralcio è riportato nelle pagine seguenti (pag. 13).

Struttura costituita da

- Telaio autoportante e cappafumi, in acciaio smaltato.



Circuito gas (21)

- Il circuito gas è costituito da una elettrovalvola interamente costruita dalla Saunier Duval, essa comprende il regolatore di pressione e il dispositivo di sicurezza per arresto gas. Detta elettrovalvola permette il funzionamento con lenta accensione e la modulazione sui bruciatori principali per il servizio riscaldamento e il servizio sanitario.

Bruciatore atmosferico multigas (7)

- composto da bruciatori tipo lamellari a venturi multigas con premiscelazione d'aria.
- Gli iniettori dei bruciatori sono di pari numero degli elementi venturi di diametro fisso per ogni tipo di famiglia di gas.

- Pannellatura, fianchi, frontalino, in acciaio smaltato.
- Griglia superiore, in acciaio verniciato a fuoco.

Placca raccordi

- La placca raccordi è a più funzioni.
- Dima, solidale con la placca, posiziona automaticamente il fissaggio dell'apparecchio.
- Raccordi:

- A) Ritorno dai radiatori
- B)* Arrivo acqua fredda con rubinetto di arresto
- C) Mandata radiatori con rubinetto
- D)* Mandata acqua calda
- E) Arrivo gas con rubinetto di arresto
- F)* Vite di riempimento del circuito di riscaldamento
- G) Vite di scarico
- H)* Vite di svuotamento del circuito per i servizi sanitari
- I)* Rubinetto di isolamento acqua per i servizi sanitari
- L) Vite di svuotamento circuito riscaldamento centrale
- M) Valvola di sicurezza
- N) Rubinetto di isolamento per il riscaldamento centrale
- O) Collegamento elettrico di regolazione

Nota Bene: L'asterisco indica che questi accessori esistono solo sulle caldaie miste.

Bruciatore pilota (5)

- Di tipo a premiscelazione d'aria, ugello a diametro fisso per ogni tipo di famiglia di gas.

Accenditore (19)

- Accenditore di tipo piezoelettrico collegato ad elettrodo di accensione in posizione fissa sul bruciatore pilota.

Circuito di riscaldamento e acqua sanitaria (3)

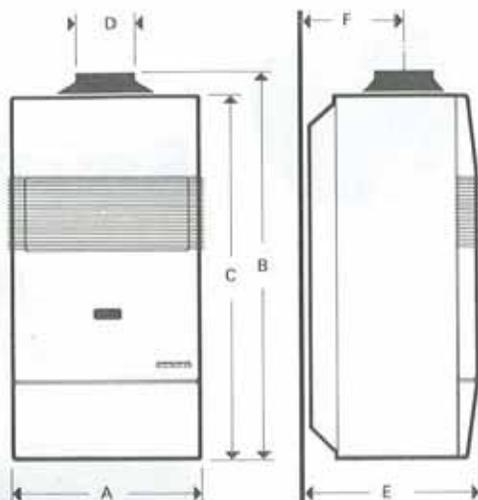
- Scambiatore in rame brevettato ad alto rendimento termico con alto trattamento anticorrosivo e anticalcareo.
- Tipo monoblocco per servizio riscaldamento e servizio acqua sanitaria.
- Comprende lo spurgatore d'aria manuale.

MODELLI E DIMENSIONI

Le caldaie tipo CV sono adatte per funzionamento con gas metano e gas città (cat. II_{2H}).

Le caldaie tipo C sono adatte per funzionamento con gas di petrolio liquefatto (Butano-Propano) e con gas metano (cat. II_{2H3}).

Tutte le caldaie sono disponibili sia nel tipo CV che nel tipo C (tranne i modelli SD 135 e SD 235 disponibili solo nel tipo C).



MODELLI

Solo riscaldamento

SD 123 SD 128 SD 135

Riscaldamento + acqua sanitaria

SD 209/23 SD 214/23 SD 219 SD 223 SD 228 SD 235

DIMENSIONI in mm:	A	SD 209/23	SD 214/23	SD 219	SD 223	SD 228	SD 235
A	410	410	410	410	579	579	579
B	852	852	852	852	852	852	852
C	802	802	802	802	802	802	802
D Ø	125	125	125	125	139	139	139
E	378	378	378	378	378	378	378
F	216	216	216	216	216	216	216

CARATTERISTICHE TECNICHE

SD 209/23 SD 214/23 SD 219 SD 123 SD 223 SD 128 SD 228 SD 135 SD 235

Riscaldamento:		SD 209/23	SD 214/23	SD 219	SD 123 SD 223	SD 128 SD 228	SD 135 SD 235
- Portata termica	kW	10,8	16,3	20,8	26,0	32,6	39,2
	kcal/h	9302	13953	17900	22453	28024	33700
- Potenza termica	kW	9,3	14	18,6	23,3	29	34,7
	kcal/h	8000	12000	16000	20000	25000	29900
- Regolazione potenza	kW	9,3	14	8,7-18,6	8,7-23,3	8,7-29	11,6-34,8
	kcal/h	8000	12000	7500-16000	7500-20000	7500-25000	10000-30000
- Rendimento su P.C.I. del gas	%	89	89	89	89	89	89
- Temperatura dell'acqua di mandata		Da 30 a 85					

Acqua sanitaria:

- Portata termica	kW	26,0	26,0	20,8	26,0	32,6	39,2
	kcal/h	22453	22453	17900	22453	28024	33700
- Potenza termica	kW	23,3	23,3	18,6	23,3	29	34,7
	kcal/h	20000	20000	16000	20000	25000	29900
- Temperatura max. dell'acqua di mandata	°C	65	65	65	65	60	60
- Portata minima d'acqua sanitaria	l/min	3	3	3	3	3,5	3,5
- Portata max. d'acqua sanitaria	l/min	13	13	10,5	13	13,3	16,6
- Pressione d'alimentazione	bar	0,3-10	0,3-10	0,3-10	0,3-10	0,3-10	0,3-10
- Portata specifica per un innalzamento di temperatura 30 °C		11	11	8,8	11	13,3	16,6

CARATTERISTICHE TECNICHE

SD 209/23 SD 214/23 SD 219 SD 123 SD 223 SD 128 SD 228 SD 135 SD 235

Consumi gas (a portata termica):

1ª FAMIGLIA (gas città)

P.C.I. - 4500 kcal/m³

- Pressione al bruciatore	mbar	2,5	2,5	1,8	2,5	3,0	—
- Ugelli principali	Ø	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	—
- Ugello pilota	Ø	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	—
- Consumo riscald. a 0 °C 1013 mbar	m ³ /h	2,14	2,99	3,99	4,99	6,24	—
- Consumo sanitario a 0 °C 1013 mbar	m ³ /h	4,99	4,99	3,99	4,99	6,24	—

2ª FAMIGLIA (gas metano)

P.C.I. - 8570 kcal/m³

- Pressione al bruciatore	mbar	9,4	9,4	5,8	9,4	7,0	9,0
- Ugelli principali	Ø	1,25	1,25	1,25	1,25	1,30	1,30
- Ugello pilota	Ø	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
- Consumo riscald. a 0 °C 1013 mbar	m ³ /h	1,12	1,57	2,09	2,62	3,27	3,93
- Consumo sanitario a 0 °C 1013 mbar	m ³ /h	2,62	2,62	2,09	2,62	3,27	3,93

3ª FAMIGLIA (gas GPL butano)

P.C.I. - 29330 kcal/m³

- Pressione al bruciatore	mbar	30	30	30	30	30	30
- Ugelli principali	Ø	0,70	0,70	0,62	0,70	0,70	0,73
- Ugello pilota	Ø	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
- Consumo riscald. a 0 °C 1013 mbar	m ³ /h	0,30	0,46	0,60	0,76	0,96	1,15
- Consumo sanitario a 0 °C 1013 mbar	m ³ /h	0,76	0,76	0,80	0,76	0,96	1,15

3ª FAMIGLIA (gas GPL propano)

P.C.I. - 22380 kcal/m³

- Pressione al bruciatore	mbar	37	37	37	37	37	37
- Ugelli principali	Ø	0,70	0,70	0,62	0,70	0,70	0,73
- Ugello pilota	Ø	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
- Consumo riscald. a 0 °C 1013 mbar	m ³ /h	0,40	0,60	0,80	1,00	1,25	1,51
- Consumo sanitario a 0 °C 1013 mbar	m ³ /h	1,00	1,00	0,80	1,00	1,25	1,51

Vaso d'espansione:

- Pressione di riempimento	bar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
- Pressione max di servizio	bar	3	3	3	3	3	3
- Capacità max.	litri	7	7	7	7	14	14

Circuito elettrico:

- Tensione di alimentazione	V. 50 Hz	220	220	220	220	220	220
- Intensità	A	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
- Potenza max. assorbita	W	120	120	120	120	120	120

Dimensioni attacchi:

- Gas		18 x 20					
- Mandata acqua riscaldamento		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
- Ritorno acqua riscaldamento		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
- Mandata acqua sanitario		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
- Ritorno acqua sanitario		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2

N.B. - Se i gas vengono misurati a 15 °C, i consumi in tabella vanno divisi per il coeff. 0,948, e i rispettivi P.C.I. vanno moltiplicati per il coeff. 0,948.

Es. a 0 °C consumo 1 m³ P.C.I. 8570 kcal/m³

a 15 °C consumo = 1 : 0,948 = 1,05 m³

a 16 °C P.C.I. - 8570 kcal/m³ × 0,948 = 8124 kcal/m³

Per conoscere il consumo del gas GPL in kg, moltiplicare il valore per 2,540.

Es. 0,79 m³ × 2,540 = 2,0 kg.

Funzionamento per riscaldamento centrale e acqua sanitaria (posizione inverno)

- Posizionare il selettore (22) a destra in posizione « inverno ».
- regolare il termostato ambiente al massimo. (Se è installato).
- Girare la manopola (20) per la regolazione della temperatura dell'acqua in modo da provocare l'accensione del bruciatore principale.
- Girare a destra per aumentare la temperatura, a sinistra per diminuirla; il bruciatore si metterà automaticamente e alternativamente in funzione a pieno regime o a regime ridotto o si spegnerà.

Regolazione con termostato ambiente (se previsto nell'impianto)

- Posizionare la manopola del termostato (20) di caldaia verso il valore massimo.
- Regolare il termostato ambiente alla temperatura desiderata.

Arresto completo della caldaia

Premere il pulsante di arresto caldaia (pulsante rosso 18), l'operazione bloccherà automaticamente l'arrivo del gas all'apparecchio, la fiamma pilota si spegnerà dopo qualche secondo.

ISTRUZIONI PER L'USO

Le descrizioni ed istruzioni riportate nelle pagine seguenti sono indirizzate all'utente.

- Prima di iniziare il funzionamento della caldaia, si raccomanda di assicurarsi che il vostro tecnico installatore abbia rispettato le disposizioni delle norme UNI-CIG 7129 e UNI-CIG 7131-72 e in particolare i capitoli della « ventilazione dei locali ».

Messa in funzione

Prima di mettere in funzione la caldaia assicurarsi che:

- l'impianto di riscaldamento centrale sia pieno d'acqua controllando la pressione sull'idrometro (26) la quale non de-

Taratura della potenza massima della caldaia in riscaldamento, tramite il potenziometro

Su queste caldaie la potenza massima utile di riscaldamento può essere regolata in modo da soddisfare esattamente il fabbisogno richiesto (ad esclusione dei modelli SD 209/23 e SD 214/23 la cui potenza è fissa a 9,3 e 14 kW). Il campo di regolazione della potenza termica per ogni caldaia è illustrato nella tabella a pagina 2. Procedere come segue: togliere la protezione di plastica (11a); ruotare la vite in senso orario per diminuire la potenza termica; ruotare in senso antiorario per aumentare la potenza termica (11b).

Nel servizio sanitario la potenza è automaticamente variabile tramite un termistore

Sbloccaggio della pompa

- Può rendersi necessario dopo un periodo di inattività, sbloccare la pompa.
- Dopo aver tolto il pannello frontale svitare il tappo (30) sulla pompa, quindi premere con un cacciavite sul perno con intaglio facendolo ruotare in senso orario per qualche giro in modo da sbloccare il rotore della pompa.

ve essere inferiore a 0,5/1 bar.

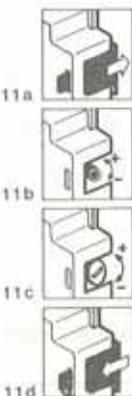
- il cavo di alimentazione della caldaia sia collegato alla linea di alimentazione 220 V, 50 Hz.

Accensione

- Per le operazioni di accensione seguire le istruzioni a pag. 11.

Arresto della caldaia

- Premere il pulsante rosso (18): il bruciatore principale e il bruciatore pilota si spegneranno.
- Nel caso di arresto prolungato è consigliabile (se esiste sull'impianto) chiudere il rubinetto principale d'alimentazione gas.



Regolazione della temperatura acqua in riscaldamento

- La temperatura dell'acqua che circola nei radiatori si regola ruotando la manopola del termostato in senso orario per aumentare la temperatura, in senso antiorario per diminuire.
- La temperatura dell'acqua di riscaldamento è rilevabile mediante il termometro.

Quando l'impianto comprende il termostato ambiente, questo deve essere regolato fino ad ottenere la temperatura interna desiderata; quindi agire sul termostato caldaia in funzione della temperatura dell'aria esterna, considerando che:

- più è freddo all'esterno, più calda dovrà essere l'acqua fornita dalla caldaia ai radiatori. Pertanto, se fa molto freddo, è opportuno ruotare la manopola verso il massimo in senso orario.
- quando la temperatura esterna sale, ad esempio nelle mezze stagioni, conviene inviare ai radiatori acqua a tem-

peratura inferiore; quindi agire sulla manopola del termostato caldaia. In questo modo si ottiene un riscaldamento più confortevole ed economico.

Manutenzione

Allo scopo di ridurre al minimo la possibilità di guasti e mantenere la perfetta efficienza delle sicurezze, quindi il miglior rendimento e la minor spesa d'esercizio è consigliabile, almeno una volta all'anno effettuare le seguenti operazioni:

- pulizia dei bruciatori, dello scambiatore, della camera di combustione;
- controllo dell'efficienza dei dispositivi di controllo e sicurezza;
- controllo dei consumi di gas;
- controllo che non ci siano perdite di acqua e di gas.

Per effettuare le manutenzioni e le eventuali assistenze, si consiglia di rivolgersi ai centri assistenza autorizzati dalla Saurier Duval Italia.

STRALCIO DELLE NORME UNI-CIG 7129-72 E UNI-CIG 7131-72

Le indicazioni di seguito riportate sono state stralciate dalle norme UNI-CIG 7129-72 relative agli IMPIANTI A GAS PER USO DOMESTICO ALIMENTATI DA RETE DI DISTRIBUZIONE e dalle norme UNI-CIG 7131-72 relative agli IMPIANTI A GAS DI PETROLIO LIQUEFATTI PER USO DOMESTICO NON ALIMENTATI DA RETE DI DISTRIBUZIONE.

Per tutte le indicazioni qui non riportate è necessario consultare le norme suddette.

1. OGGETTO

1.1 La presente norma si riferisce sia agli impianti che comprendono il complesso delle tubazioni e degli accessori che distribuiscono il gas a valle del contatore, sia alla installazione degli apparecchi che lo utilizzano.

1.2. COMPETENZE

La progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti in oggetto sono di esclusiva competenza di personale qualificato.

2. IMPIANTI INTERNI

2.1 DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

2.1.1 Generalità

Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, provocando una perdita di pressione tra il contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di 0,5 mbar. Per distribuzioni di gas di petrolio liquefatti puri la perdita di carico consentita non deve superare 2 mbar.

2.2. MATERIALI

2.2.1 Le tubazioni che costituiscono la parte fissa dell'impianto devono essere di acciaio zincato, saldabile, a basso tenore di carbonio equivalente, con o senza saldatura, o di rame. È consentito l'uso di acciaio nero anziché zincato,

sia saldato, sia con giunti avvitati, solo nei seguenti casi:

- In impianti interni con gas naturale distribuito tal quale (secco e cioè senza umidificazione) e odorizzato, con la limitazione che negli impianti stessi sia stato distribuito gas naturale tal quale fin dall'inizio e non siano quindi stati convertiti da uso per gas manifatturato a gas naturale;
- in impianti interni per gas di petrolio liquefatti puri;
- in impianti interni per miscele propano-aria. E infine tollerato l'impiego del tubo di piombo solo per il collegamento in uscita dal contatore, purché la sua lunghezza sia limitata alla necessità dell'attacco (solo per i gas naturali e gas miscelati). Eventuali altri materiali devono essere specificatamente autorizzati dal Comitato Italiano Gas (CIG). Le tubazioni collocate in sottosuolo devono essere di acciaio zincato o di tubo di ferro nero (con le limitazioni di cui sopra) e provviste di un adeguato rivestimento protettivo (tela di juta catramata o bitumata, lana di vetro catramata o bitumata, adesivi plastici e simili).

2.2.2 Le giunzioni delle tubazioni di acciaio devono essere realizzate mediante raccordi di ghisa malleabile, con manicotti di acciaio zincato o mediante saldatura autogena. In quest'ultimo caso la superficie esterna della giunzione deve essere opportunamente protetta con verniciatura.

Le giunzioni delle tubazioni di rame devono essere realizzate mediante saldatura o con giunti meccanici senza guarnizioni e mastici.

2.2.3 Per la vite e la madrevite devono essere previste filettature di gas secondo UNI 339-66 (filettature stagne sul filetto).

Come misura cautelativa la tenuta sui filetti deve essere maggiormente assicurata mediante applicazione di mastici adatti e inalterabili o