

CALDAIE A GAS
CALDERAS DE GAS
GAS BOILER
CALDEIRAS A GÁS
CHAUDIERES A GAS
ΛΕΒΗΤΕΣ ΑΕΡΙΟΥ

AP23
AE23-AE28

ISTRUZIONI PER
L'INSTALLAZIONE
E LA MANUTENZIONE

la murale®

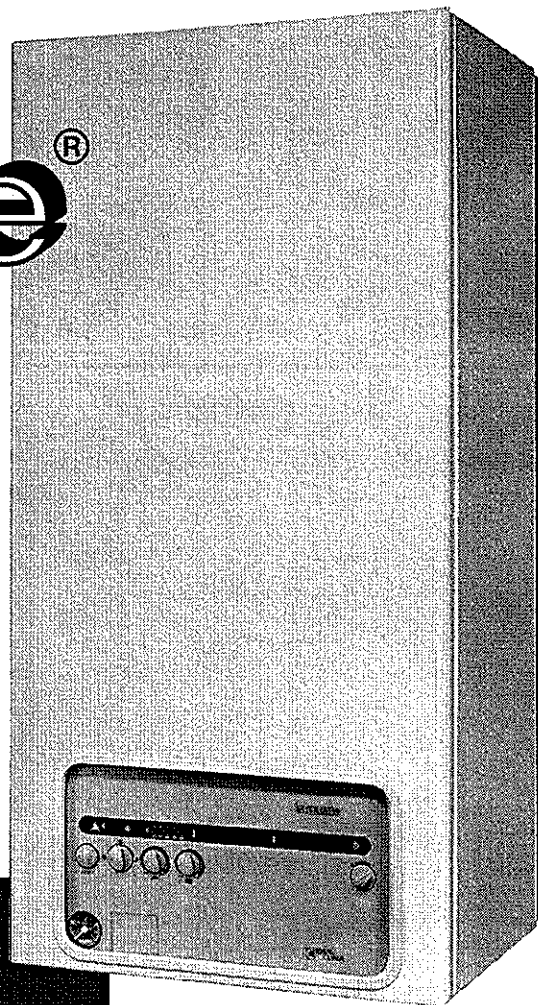
INSTRUCCIONES
DE USO Y DE
MANTENIMIENTO

INSTALLATION
AND MAINTENANCE
HANDBOOK

ISTRUÇÕES PARA
INSTALAÇÃO E
MANUTENÇÃO

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

MANUEL D'ENTRETIEN
ET DE CONDUITE



0049 AE/AP23 49AT2628
AE28 49AT2729

MADE BY 1051



**IDEAL
CLIMA** S.p.A.

IDEAL CLIMA S.p.A. Via Milano, 83 25126 Brescia • Italia
Tel. +39-(0)30-2419911 • Fax +39-(0)30-321829

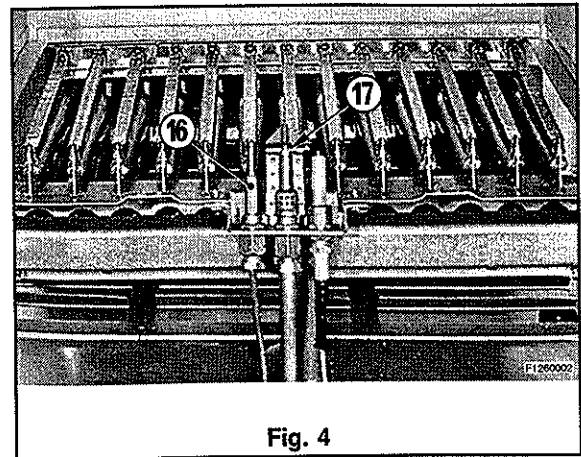
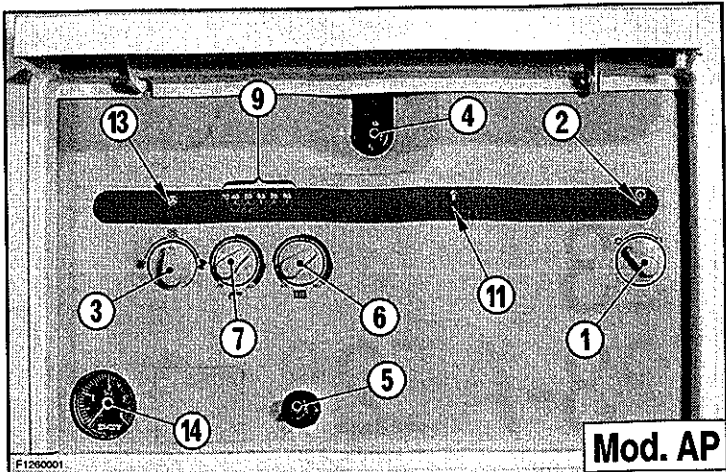


Fig. 4

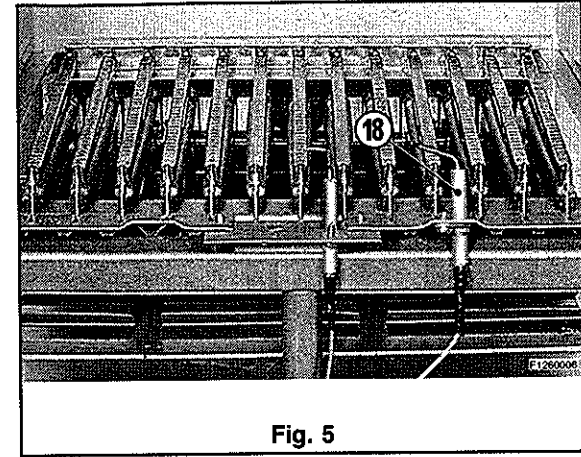


Fig. 5

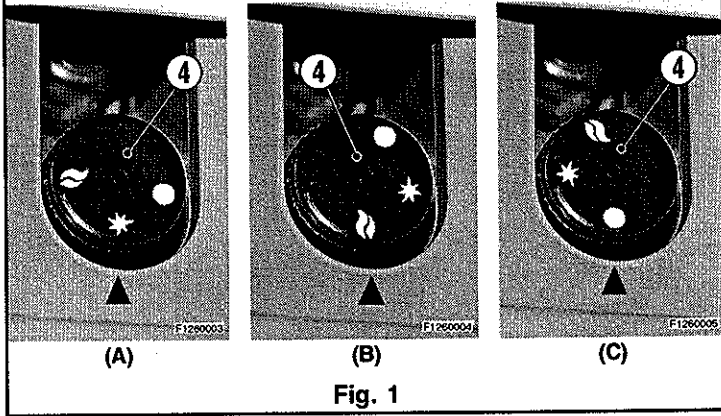


Fig. 1

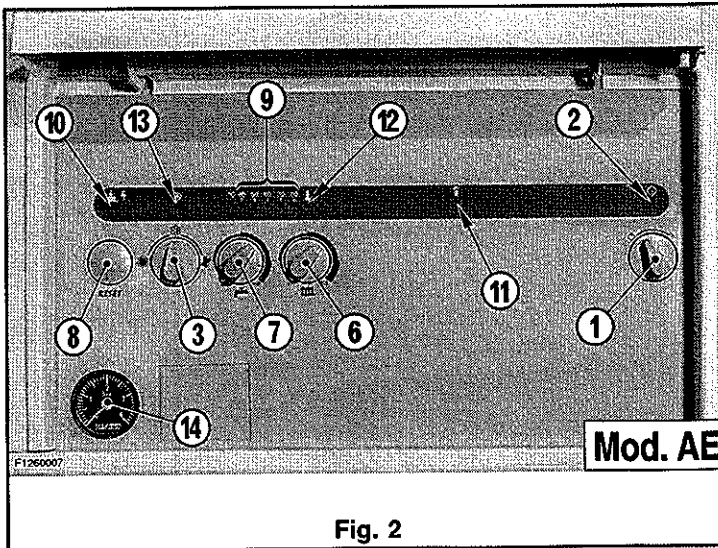


Fig. 2

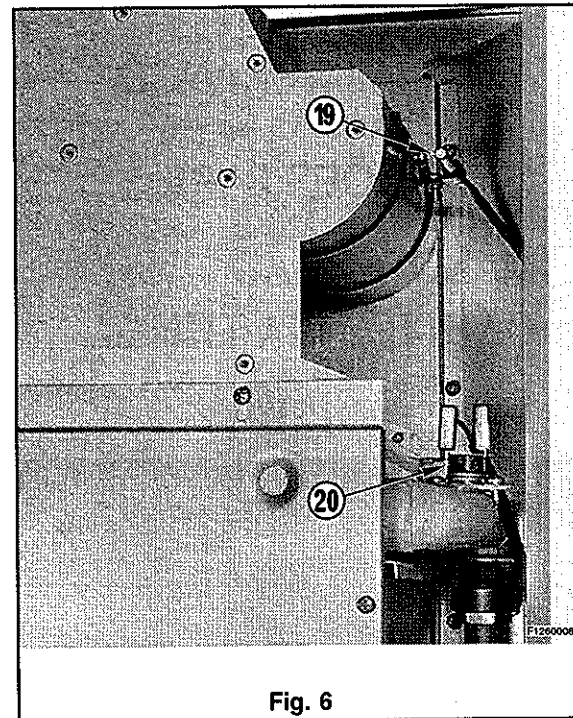


Fig. 6

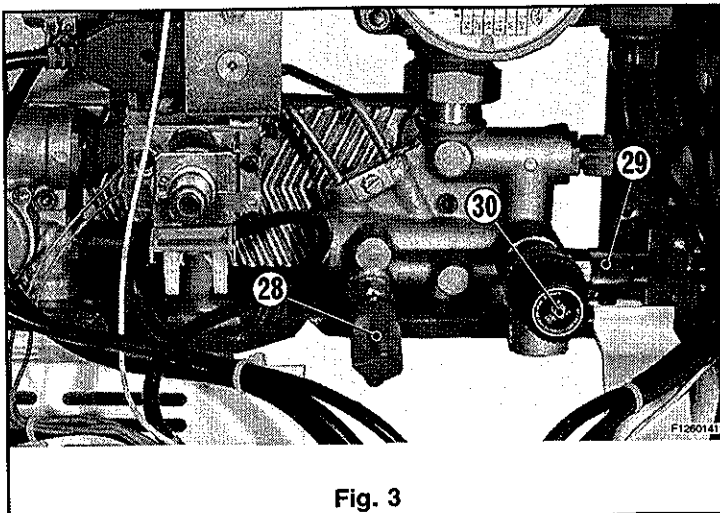
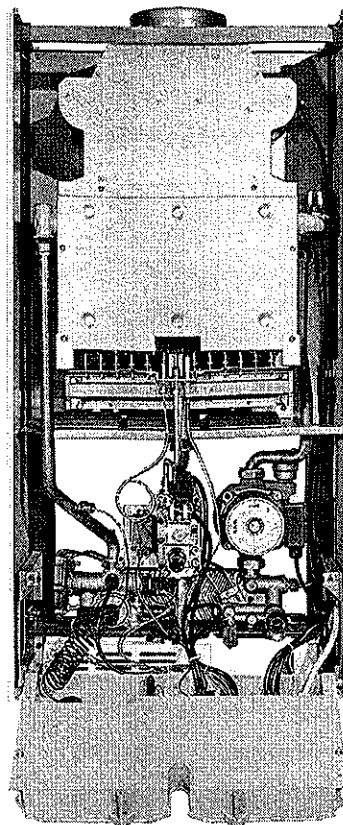
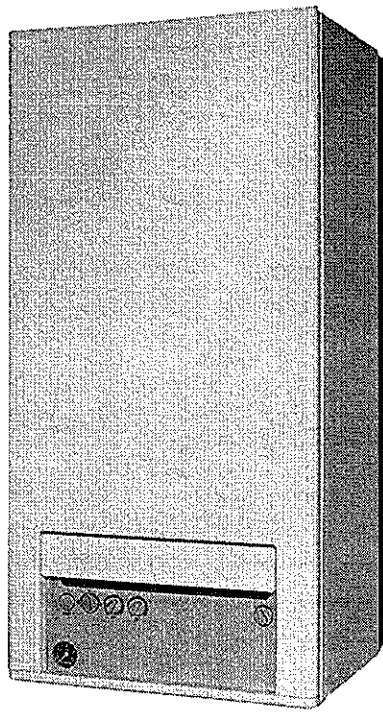
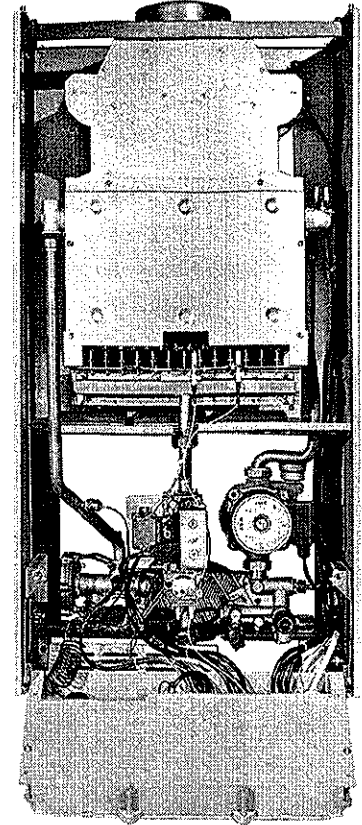


Fig. 3



Mod. AP

F1260142

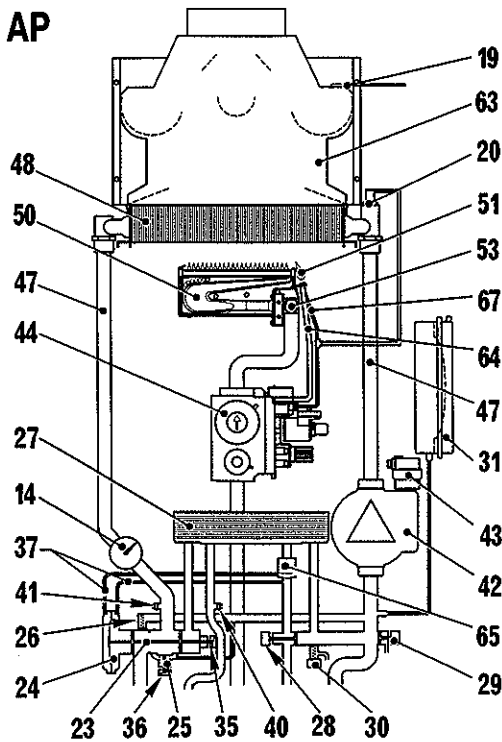


Mod. AE

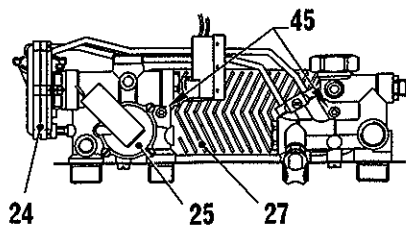
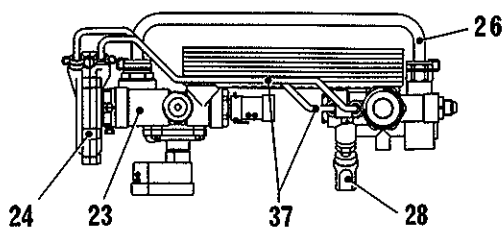
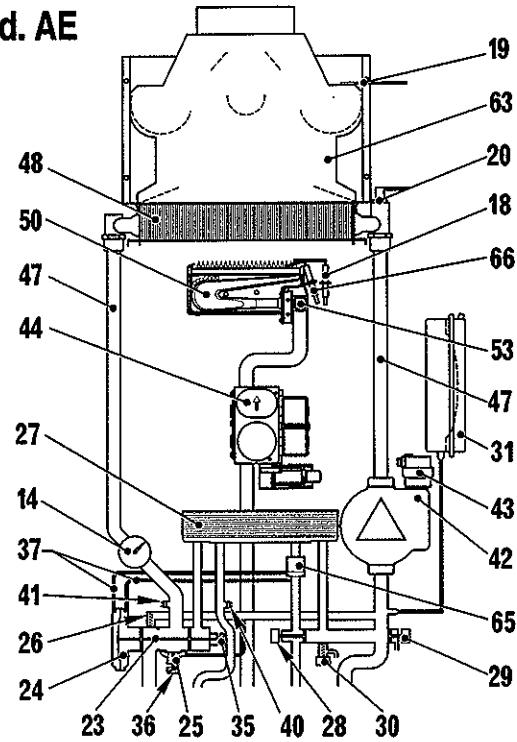
F1260126

F1260021

Mod. AP



Mod. AE



D1260007

Fig. 7

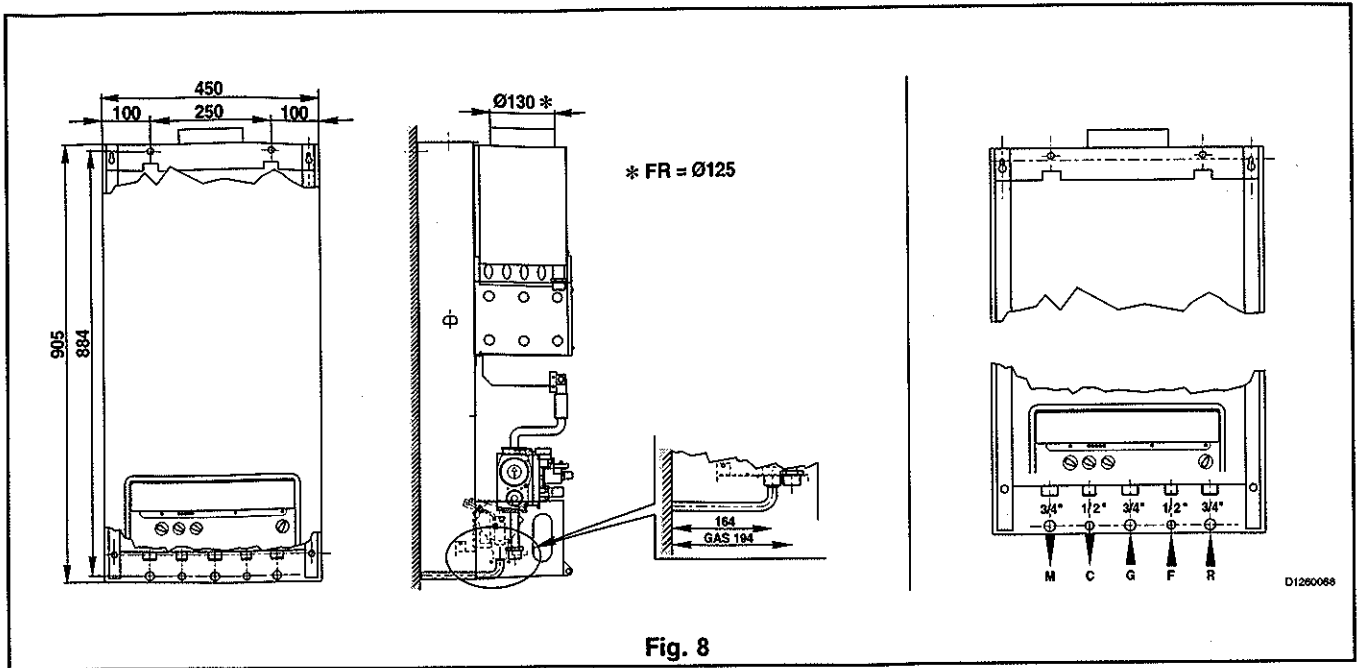


Fig. 8

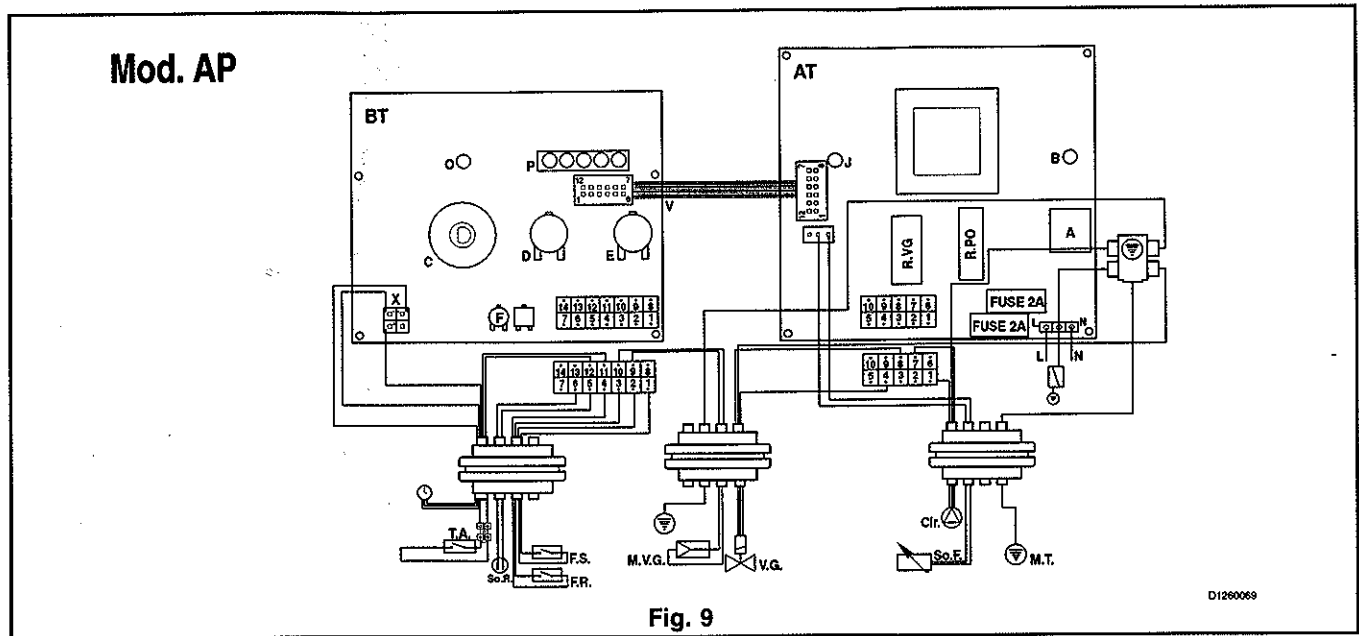


Fig. 9

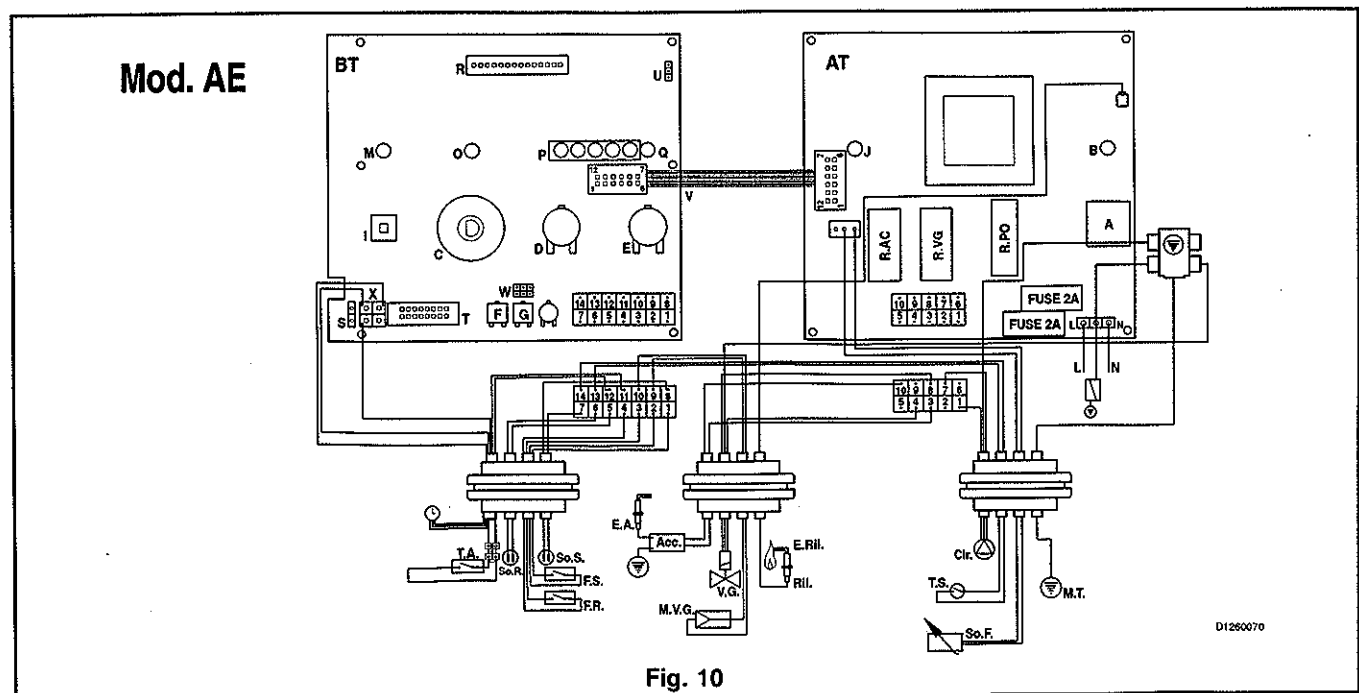


Fig. 10

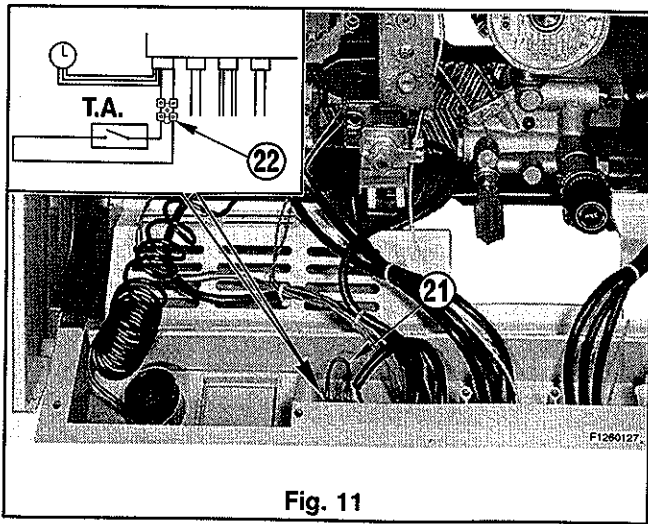


Fig. 11

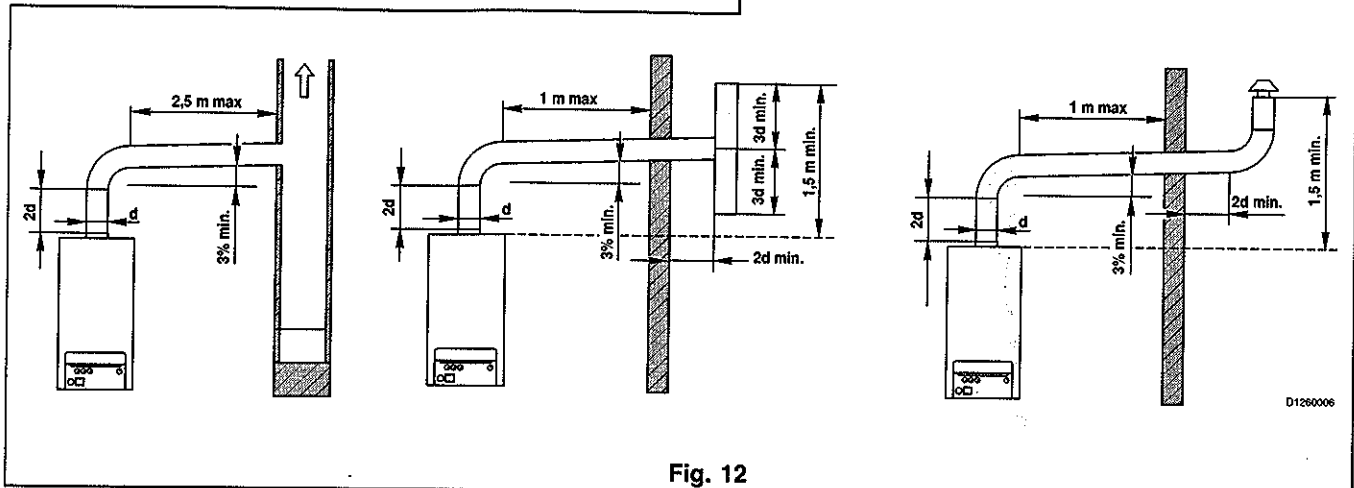
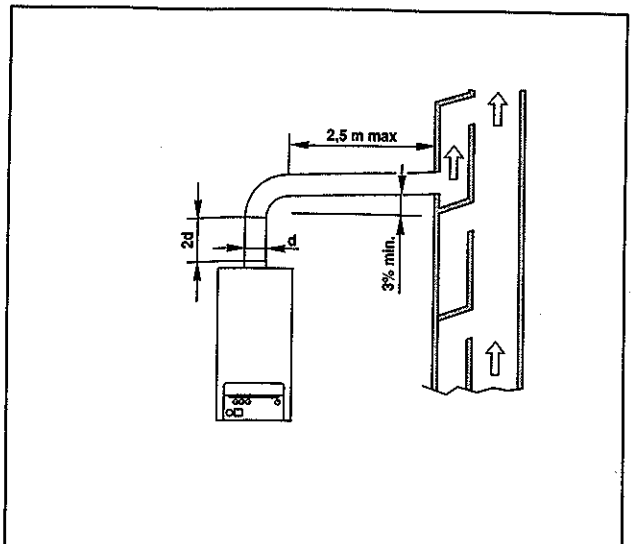


Fig. 12

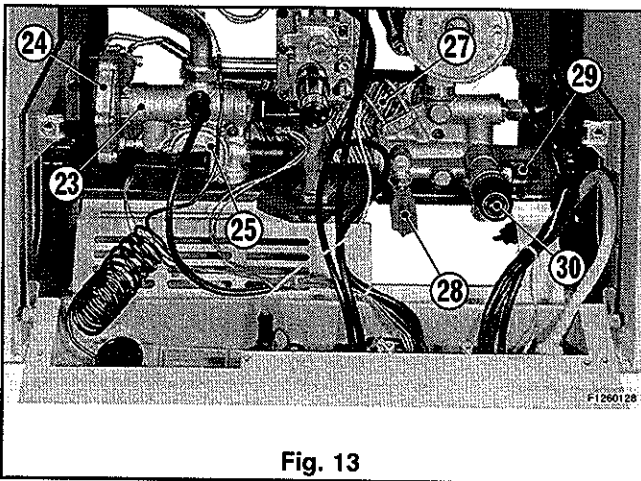


Fig. 13

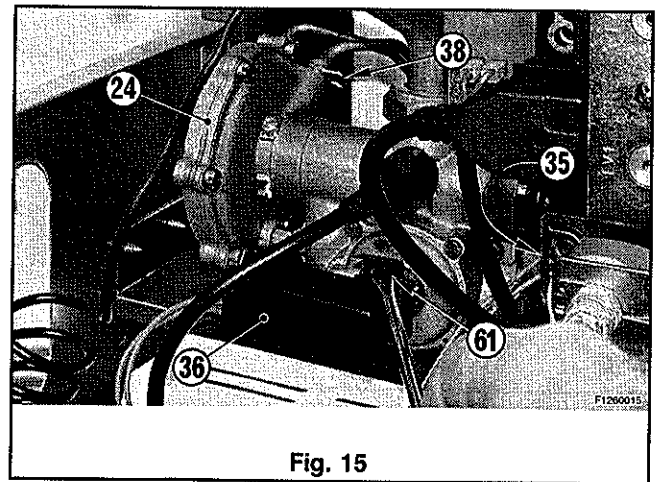


Fig. 15

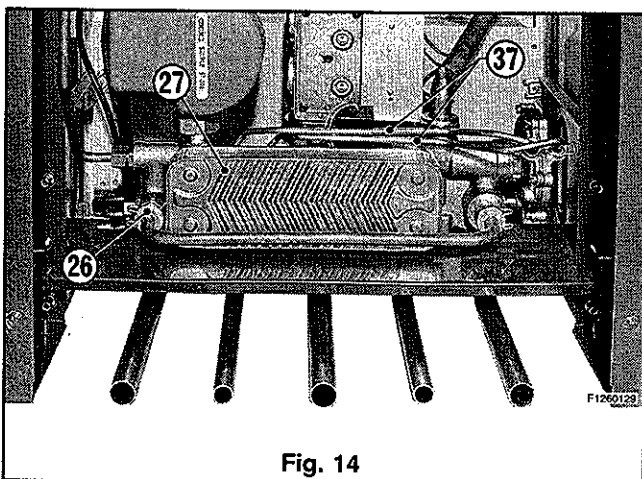


Fig. 14

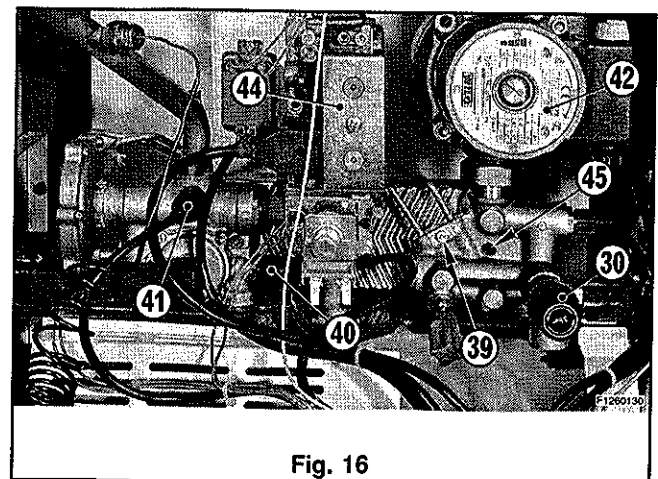


Fig. 16

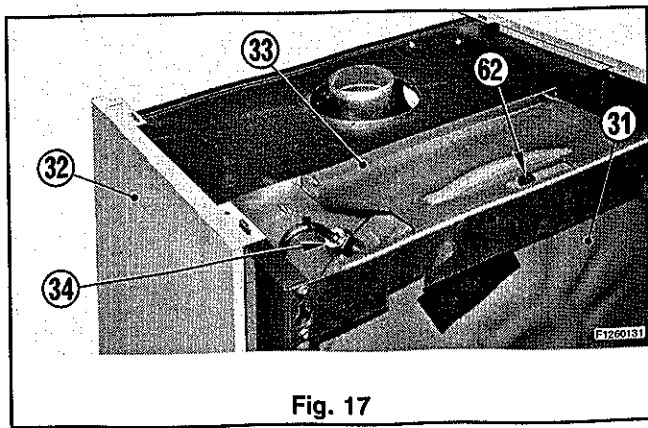


Fig. 17

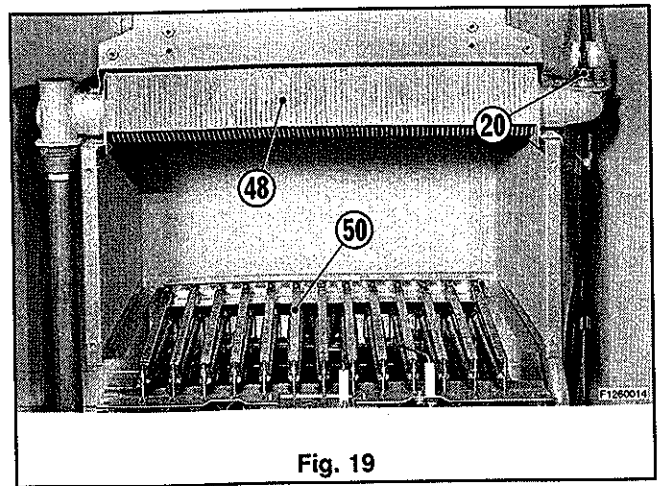


Fig. 19

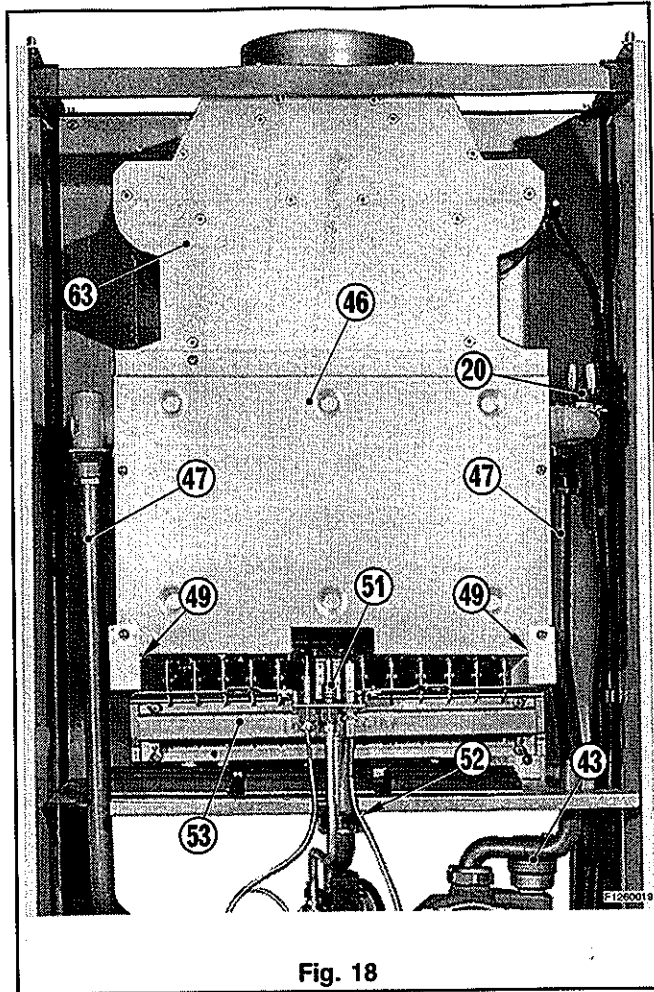


Fig. 18

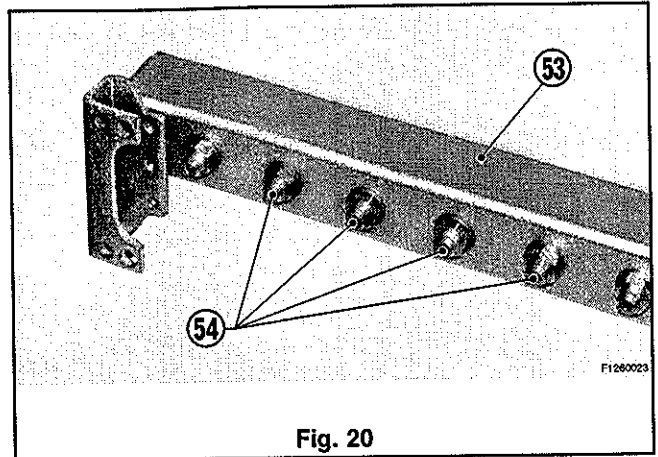


Fig. 20

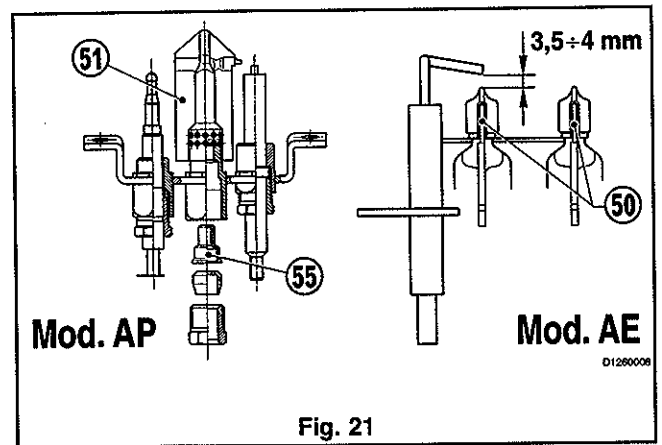


Fig. 21

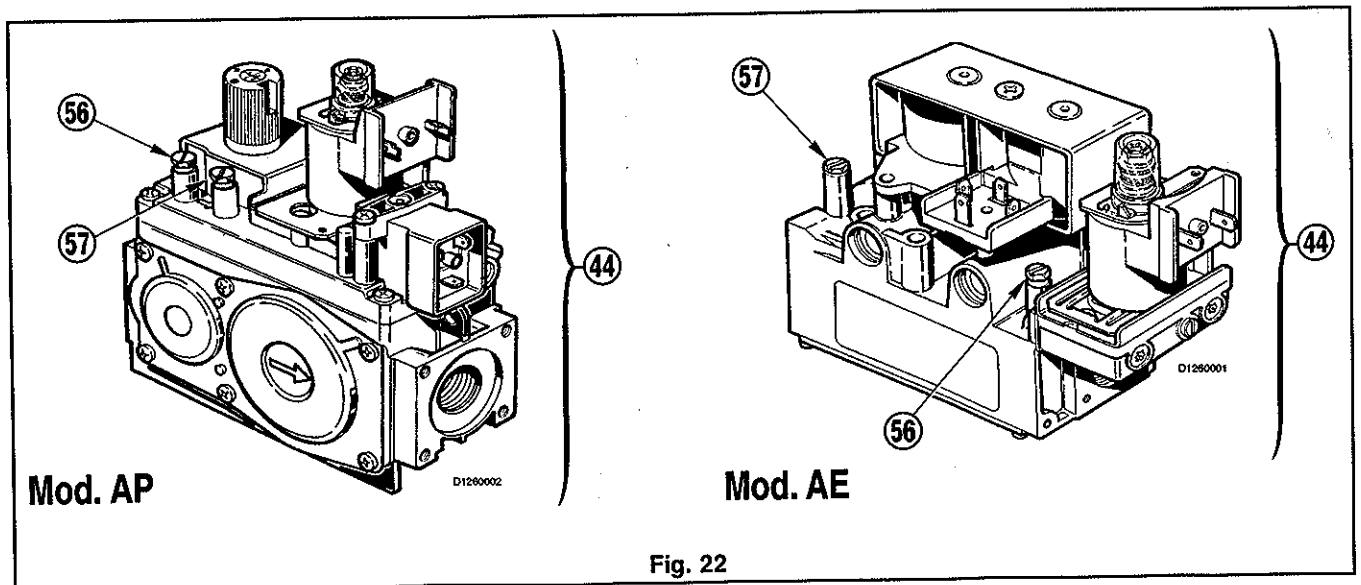


Fig. 22

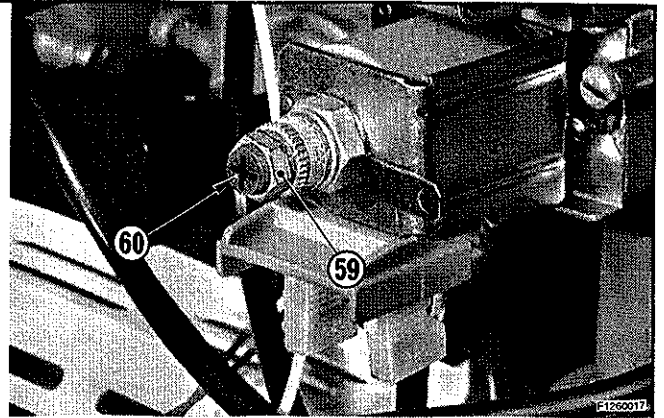
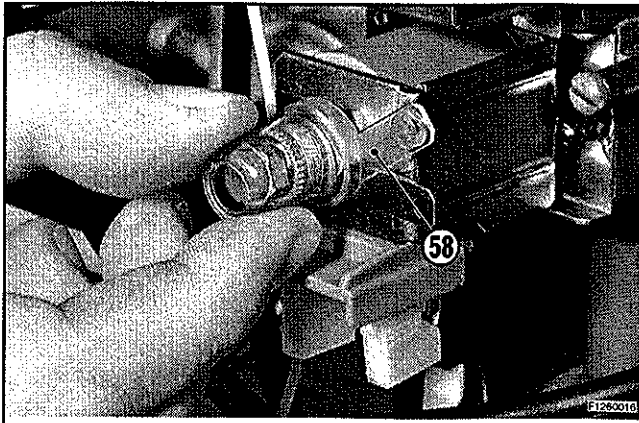
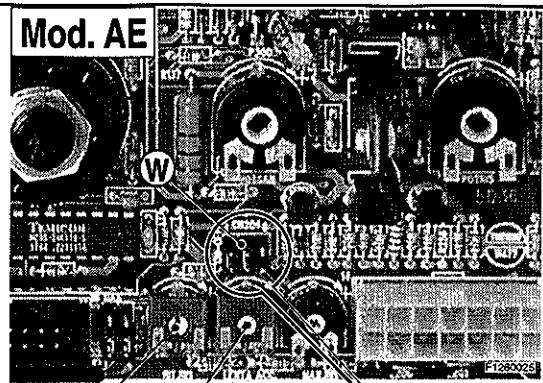
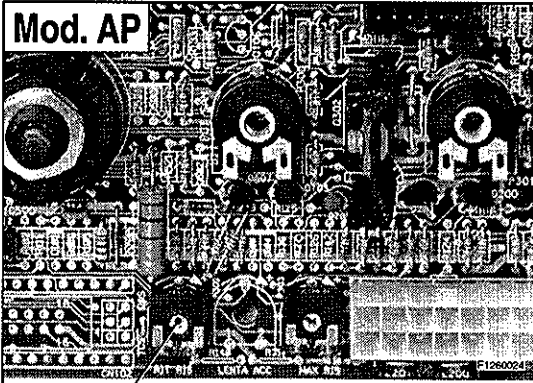


Fig. 23



F

F

G

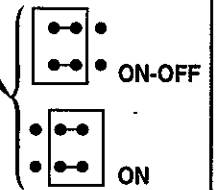
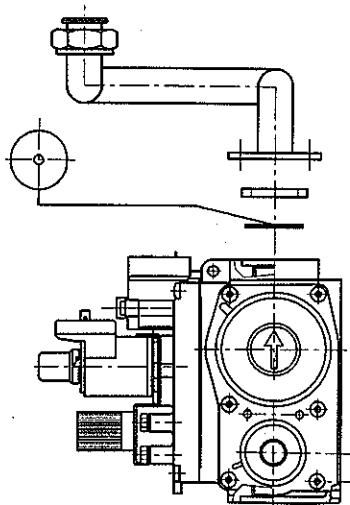
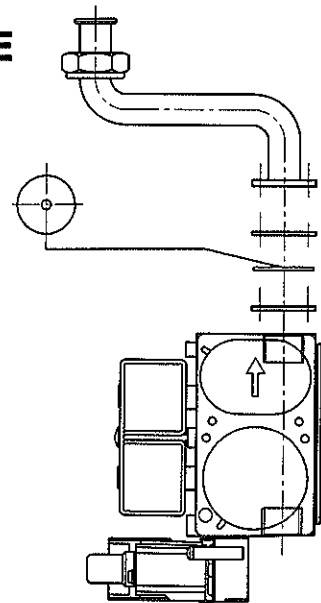


Fig. 24-25

Mod. AP



Mod. AE



D1260041

Fig. 26

CALDAIE A GAS - SERIE AP23-AE23-AE28
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

IT

NORME GENERALI

AVVERTENZE

- Il presente libretto costituisce il manuale di manutenzione e d'utilizzo da consegnare all'utilizzatore. Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione e d'uso. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione della caldaia deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- Dopo aver tolto ogni imballaggio, assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e restituirlo al fornitore. 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.
- Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione d'acqua calda sanitaria compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- Questa caldaia dovrà essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli.
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di arrivo dell'aria.
- Allorché si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

PRIMA DI ALLACCIARE LA CALDAIA

- Effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere residui che compromettano il funzionamento della caldaia;
- Verificare che la caldaia sia predisposta a funzionare col combustibile disponibile (si rileva dalla targhetta delle caratteristiche di caldaia);
- Controllare che il camino abbia un tiraggio adeguato, non abbia strozzature e che non siano inseriti nella canna fumaria altri scarichi, salvo che la stessa non lo preveda secondo le norme vigenti. Solo dopo questi controlli si può procedere al collegamento;
- Controllare che, nel caso di collegamenti a canne fumarie preesistenti, queste siano state perfettamente pulite in quanto le eventuali scorie, staccandosi dalle pareti durante il funzionamento, potrebbero occludere il passaggio fumi causando situazioni di estremo pericolo all'utente.
- Controllare che il tipo e la categoria della caldaia siano conformi alla Norme particolari e generali di installazione.

PRIMA DI AVVIARE LA CALDAIA

Verificare:

- Che i dati di targa siano quelli richiesti dalla rete di alimentazione gas, elettrica ed idrica;
- La corretta funzionalità della canna fumaria;
- Che l'afflusso di aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano correttamente secondo le norme vigenti;
- Che siano garantite l'aerazione e la normale manutenzione nel caso d'inserimento fra i mobili.

- Controllare la pressione idrica dell'impianto sull'idrometro e che l'indicazione a impianto freddo sia nei limiti stabiliti dal costruttore. Se si riscontrassero cali di pressione, chiedere l'intervento di personale qualificato.

DESCRIZIONE

Caldaie a gas con bruciatore atmosferico che provvedono al riscaldamento ed alla produzione di acqua calda sanitaria con regolazione automatica della potenza in funzione dei valori di temperatura impostati dall'utente.

Sono normalmente prodotte per funzionare con i seguenti tipi di gas secondo i paesi indicati:

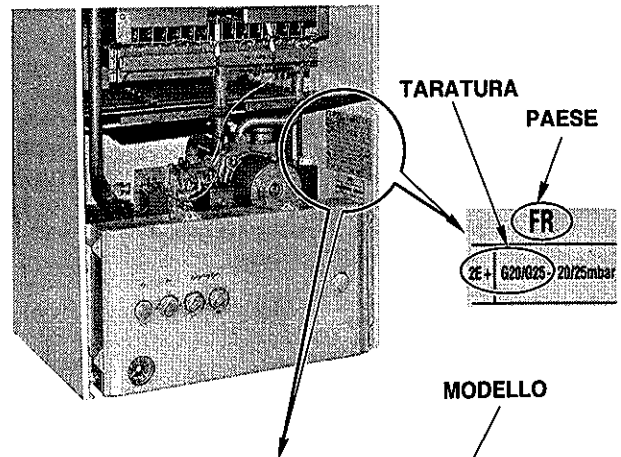
Paese	Categoria	Tipo di gas
IT-ES-GB-IE-PT-CH-GR	I12H3 +	G20/G30/G31
BE	I2E + /I3 +	G20/G25/G30/G31
FR	I12E + 3 +	G20/G25/G30/G31
AT	I2H	G20
NL	I12L3B/P	G25/G30/G31
DE	I2ELL/I3B/P	G20/G30/G31
DK	I12H3 B/P	G20/G25/G30/G31
LU	I2E	G20

Le caldaie della categoria I12H3 + e I12E + 3 + possono essere modificate per il funzionamento a GPL (G30),(G31), utilizzando un apposito kit di trasformazione.

Le caldaie del tipo AP23, AE23 e AE28 devono essere installate in ambiente adeguatamente aerato ed i prodotti della combustione convogliati in canne fumarie costruite secondo le Norme in vigore.

Il sistema di assicurazione di qualità della produzione è conforme alla Norma ISO 9002.

Questo prodotto è costruito in ottemperanza alle Norme Europee ed in particolare alle direttive CEE CEM 89/336 per quanto riguarda la sicurezza ed il rendimento delle caldaie a gas e per la prevenzione e limitazione delle perturbazioni elettromagnetiche.



la murale									CE	
IT-ES-GB-IE-PT-CH-GR	BE	FR	DE	AT	NL	DK	LU			
I12H3 +	I2E +	I12E + 3 +	I2E	I2H	I2L	I12H3 B/P	I2E			
TYPE				B11BS						
N										
Pn										
Qn										
PNS				3 bar						
PMW				7 bar						
D										
230 V		W		CLASSE		NOX				

F1260149

ISTRUZIONI DESTINATE ALL'UTENTE

1 • ACCENSIONE DELLA CALDAIA

1.1 MOD. AP23 (Fig. 1)

- 1) Alimentare la caldaia elettricamente tramite l'interruttore (1). La spia verde (2) si accende.
- 2) Aprire il rubinetto del gas esterno alla caldaia.
- 3) Tramite la manopola (3) predisporre la caldaia in posizione estate o inverno.
- 4) Ruotare la manopola (4) in posizione ★ (A) premere a fondo e mantenere la pressione. Contemporaneamente agire sull'accenditore piezoelettrico (5). Con pilota acceso attendere 15/20 secondi lasciando riscaldare la termocoppia e poi rilasciare la manopola (4). (Ripetere l'operazione nel caso il pilota non rimanesse acceso).
- 5) Esercitando una leggera pressione ruotare la manopola (4) in posizione di funzionamento (B).
- 6) Agire sulla manopola (6) di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento e (7) dell'acqua sanitaria per accendere il bruciatore principale. Ruotando le manopole (6-7) in senso orario si aumenta la temperatura, viceversa si diminuisce. Con la manopola (3) in posizione estate il bruciatore principale si accenderà solo in caso di prelievo d'acqua calda sanitaria.

Nota: In fase di prima accensione è necessario provvedere a scaricare l'aria contenuta nella tubazione del gas altrimenti si può verificare la non accensione del bruciatore pilota. Può quindi essere necessario ripetere le operazioni d'accensione fino all'arrivo del gas al bruciatore pilota.

1.2 MOD. AE23-AE28 (Fig. 2)

- 1) Alimentare la caldaia elettricamente tramite l'interruttore (1). La spia verde (2) si accende.
- 2) Aprire il rubinetto del gas esterno alla caldaia.
- 3) Ruotare la manopola (3) e predisporre la caldaia in posizione estate o inverno.
- 4) Agire sulla manopola (6) di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento e (7) dell'acqua sanitaria. Ruotando le manopole (6-7) in senso orario si aumenta la temperatura, viceversa si diminuisce. Il bruciatore si accende automaticamente. Con la manopola (3) in posizione estate il bruciatore principale si accenderà solo in caso di prelievo d'acqua calda sanitaria.

Nota: In fase di prima accensione è necessario provvedere a scaricare l'aria contenuta nella tubazione del gas altrimenti si può verificare la mancata accensione del bruciatore; l'apparecchio si metterà in sicurezza e la lampada rossa (10) si accenderà. Premere il pulsante «Reset» (8) per ripetere l'accensione.

2 • SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA

2.1 MOD. AP23

Per spegnere la caldaia ruotare l'interruttore generale (1) in posizione 0. Con tale operazione s'interrompe l'alimentazione elettrica all'apparecchio mentre la fiamma pilota rimane accesa. Per spegnerla occorre ruotare in senso orario la manopola (4) di comando della valvola gas in posizione • (C).

2.2 MOD. AE23-AE28

Per spegnere la caldaia ruotare l'interruttore generale (1) in posizione 0. Con tale operazione s'interrompe l'alimentazione elettrica all'apparecchio.

3 • ULTERIORI SEGNALAZIONI SUL CRUSCOTTO (Figg. 1-2)

Le lampade (9) indicano la temperatura a cui sta funzionando la caldaia. La lampada (11) indica l'intervento della sonda fumi (Mod. AP e AE). La lampada (12) indica l'intervento del termostato di sicurezza (Mod. AE).

La lampada (13) indica la mancanza di circolazione e/o mancanza d'acqua.

4 • RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO (Figg. 1-2-3)

E' buona norma verificare periodicamente che la pressione nell'impianto di riscaldamento letta sul manometro (14) sia compresa fra 0,5 e 1 bar (tale lettura va fatta con impianto freddo). Nel caso la pressione sia inferiore agire sul rubinetto di riempimento (28) dell'impianto (Fig. 3) per portarla ai valori indicati.

L'operazione va eseguita aprendo il rubinetto molto lentamente in modo da facilitare lo sfianto dell'aria e tenere sotto controllo l'operazione.

Se si dovesse andare oltre i valori indicati agire sul rubinetto di svuotamento (29 di Fig. 3) o sulla valvola di sfogo aria dei radiatori.

5 • PROTEZIONE DAL GELO (CIRCUITO DI RISCALDAMENTO) (Figg. 1-2)

In caso di pericolo di gelo, è sempre consigliabile miscelare l'acqua dell'impianto con soluzioni anticongelanti (es. glicole propilenico) con inibitori d'incrostazioni e corrosioni.

La scheda elettronica della caldaia è provvista di una funzione antigelo gestita attraverso la sonda riscaldamento.

Se la sonda riscaldamento rileva una temperatura inferiore a 5°C, la caldaia è attivata fino a quando la temperatura della stessa raggiunge i 58°C.

Per attivare tale protezione è necessario lasciare la corrente inserita sulla caldaia, il rubinetto del gas aperto e la manopola (3) delle Figg. 1-2) in posizione estate; solo per il modello AP, il pilota acceso.

In tali condizioni la funzione è sempre attiva indipendentemente da altri controlli.

6 • CAMBIO GAS

Le caldaie possono funzionare sia a metano sia a GPL.

Per la trasformazione della caldaia da un gas ad un altro è necessario rivolgersi al servizio d'Assistenza Tecnica Autorizzato o ad un Installatore Qualificato.

7 • REGOLAZIONE TEMPERATURA RISCALDAMENTO (Figg. 1-2)

Ruotando la manopola (6) si agisce sul potenziometro di regolazione della temperatura dell'acqua di mandata del circuito di riscaldamento.

Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla.

Le temperature si possono regolare da un minimo di 42°C ad un massimo di 82°C.

8 • REGOLAZIONE TEMPERATURA ACQUA SANITARIA (Figg. 1-2)

Ruotando la manopola (7) si agisce sul potenziometro di regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria.

Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla.

Le temperature si possono regolare da un minimo di 36°C ad un massimo di 52°C.

Si consiglia di porre l'indice della manopola su un valore di 42-45°C ottenendo in tal modo il massimo comfort unito a risparmio energetico.

9 • MODULAZIONE DELLA FIAMMA (Figg. 1-2)

In relazione al posizionamento delle manopole (6) e (7) la scheda elettronica provvede a regolare la potenza del bruciatore in funzione delle richieste e delle reali condizioni d'uso.

10 • DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La caldaia è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza che provvedono ad arrestarne il funzionamento se si verificano le anomalie che provocano il loro intervento:

(16) Termocoppia a sicurezza totale (Mod. AP) (Fig. 4)

In caso di spegnimento della fiamma pilota s'interrompe l'afflusso di gas sia al bruciatore principale sia allo stesso bruciatore pilota (17). Per riavviare la caldaia ripetere le operazioni di accensione come descritto al paragrafo 1.

(18) Rilevazione di fiamma/arresto di blocco (Mod. AE) (Fig. 5)

La presenza di fiamma è rilevata controllando la corrente di ionizzazione tramite un'apposita candela (18).

In assenza di fiamma si determina un arresto di blocco della scheda e l'accensione della lampada spia (10 di Fig. 2).

Un arresto di blocco può anche essere determinato dallo spegnimento della fiamma per mancanza gas o disturbi.

La scheda elettronica esegue un tentativo di riaccensione.

L'arresto di blocco è a memoria permanente e viene mantenuto anche in assenza d'alimentazione elettrica.

Lo sblocco è eseguibile premendo il tasto di RESET (8) e rilasciandolo.

Un cortocircuito della rilevazione verso terra determina un arresto di sicurezza.

(19) Sonda fumi (Mod. AP-AE) (Fig. 6)

Nella parte destra della cappa la caldaia è dotata di una sonda (19) che, in caso di mancanza di tiraggio e/o camino ostruito va in sovratemperatura. Se tale stato persiste per più di 30 secondi viene provocato l'arresto di sicurezza e l'accensione dell'apposita lampada di segnalazione (11 di Figg. 1-2).

Soltanto dopo 12 minuti la protezione viene automaticamente disattivata e la caldaia riprende il suo funzionamento.

L'intervento della sonda può anche essere causato da:

- Sonda scollegata o interrotta.

In tale caso l'intervento di protezione è immediato e la caldaia non può partire fino a quando la sonda non viene ripristinata.

- Sonda cortocircuitata.

Se tale stato persiste per più di 30 secondi la caldaia va in sicurezza e può ripartire solo dopo 12 minuti.

Il dispositivo di controllo di evacuazione dei prodotti della combustione (sonda fumi) non deve essere messo fuori servizio. Interventi intempestivi sul dispositivo del controllo evacuazione possono produrre situazioni estremamente pericolose. Se il dispositivo scatta ripetutamente, fare controllare da personale qualificato canne fumarie e prese d'aria.

NOTA: Se durante l'arresto di sicurezza la temperatura della sonda torna ai valori normali essa chiude il contatto, la lampada (11) si spegne, ma la caldaia non riparte.

Questo è normale ed è dovuto alla scheda che disattiva la protezione dopo almeno 12 minuti dall'arresto.

(20) Termostato di sicurezza (Fig. 6 - Figg. 1-2)




L'intervento del termostato di sicurezza (20) determina il blocco della caldaia. Per procedere alle operazioni di riaccensione è, per prima cosa, necessario che la temperatura si abbassi sino al valore di ripristino del termostato e dopo:

- **Per le caldaie con pilota (Mod. AP)**

Ripetere le operazioni di accensione come descritto al paragrafo 1.

- **Per le caldaie ad accensione elettronica (Mod. AE)**

Premere il tasto di Reset (8) la cui lampada (10) si è accesa contemporaneamente a quella del termostato di sicurezza (12).

ATTENZIONE: La manopola 3 prevede oltre alle posizioni Estate  e Inverno  anche la posizione spazzacamino .

Questa posizione si può raggiungere quando la manopola è posta tra inverno e spazzacamino premendo e ruotando in senso orario. Tale manovra è riservata esclusivamente al Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzata oppure all'Installatore.

Non si deve mai lasciare funzionare la caldaia con la manopola in questa posizione (salvo il tempo necessario ai Tecnici per il controllo) perché vengono esclusi la modulazione e i normali termostati di funzionamento e la caldaia è protetta soltanto dal termostato di sicurezza.

11 • MANUTENZIONE ORDINARIA

La regolare manutenzione assicura sempre risparmi nella gestione dell'impianto oltre ad una perfetta efficienza funzionale e di sicurezza.

A tale scopo è necessario, alla fine d'ogni stagione, fare ispezionare la caldaia dal servizio Assistenza Tecnica autorizzato.

Pulire la parte esterna, soltanto ad apparecchio non in funzione, con panni morbidi, umidi e non con sostanze abrasive, aggressive o infiammabili (es. alcoli, benzine, ecc.).

ISTRUZIONI DESTINATE ALL'INSTALLATORE

1 • CARATTERISTICHE TECNICHE

PAESE IT-ES-GB-IE-PT-CH-GR BE FR NL	CATEGORIA I12H3 + I2E + /I3 + I12E + 3 + I12L3B/P	PAESE DE AT DK LU	CATEGORIA I2ELL/I3B/P I2H I12H3 B/P I2E
---	---	-------------------------------	---

Modello		AP23	AE23	AE28		
Tipo		B11BS	B11BS	B11BS		
Pressione max d'esercizio	PMS = bar	3	3	3		
Pressione max del circuito sanitario	PMW = bar	7	7	7		
Temperatura max caldaia	°C	86	86	86		
Alimentazione elettrica	V/Hz	230/50	230/50	230/50		
Potenza elettrica	W	113	113	123		
Pressione d'alimentazione del gas G20	mbar	20	20	20		
Pressione d'alimentazione del gas G25	mbar	25	25	25		
Pressione d'alimentazione del gas G30	mbar	28 - 30	28 - 30	28 - 30		
Pressione d'alimentazione del gas G31	mbar	37	37	37		
Portata termica nominale	Min - Max Qn = kW	10.9 - 25.8	10.9 - 25.8	12.8 - 29.8		
Potenza utile	Min - Max Pn = kW	9.3 - 23.3	9.3 - 23.3	11.2 - 27.3		
Portata specifica sanitario	ℓ/min	11.5	11.5	13.3		
Contenuto d'acqua	ℓ	3.1	3.1	3.2		
Vaso espansione	ℓ	8	8	8		
Peso di spedizione	kg	43	43	44		
G20	Per tutte le categorie escluse I2L	Portata massica fumi	kg/h	66	66	78
		Temperatura fumi	°C	102	102	105
		Iniettori n°/diametro	n°/mm	13/1,30	13/1,30	15/1,30
		Pressione gas bruciatore	Min - Max mbar	1.5 - 9.3	1.5 - 9.3	1.8 - 9.2
		Portata gas 15°C/1013 mbar	Min - Max m³/h	0.98 - 2.73	0.98 - 2.73	1.19 - 3.15
G30	Solo per le categorie: I12H3 + I12E + 3 + I12H3B/P	Portata massica fumi	kg/h	63.5	63.5	71
		Temperatura fumi	°C	125	125	130
		Iniettori n°/diametro	n°/mm	13/0,75	13/0,75	15/0,75
		Pressione gas bruciatore	Min - Max mbar	4.7 - 28.8	4.7 - 28.8	4.9 - 23.5
		Portata gas 15°C/1013 mbar	Min - Max m³/h	0.29 - 0.79	0.29 - 0.79	0.37 - 0.87
G25	Solo per le categorie: I2L - I2E + I12E + 3 +	Portata massica fumi	kg/h	75	75	78
		Temperatura fumi	°C	100	100	103
		Iniettori n°/diametro	n°/mm	13/1,30	13/1,30	15/1,30
		Pressione gas bruciatore	Min - Max mbar	1.8 - 14	1.8 - 14	2.4 - 13.8
		Portata gas 15°C/1013 mbar	Min - Max m³/h	1.14 - 3.16	1.14 - 3.16	1.38 - 3.67
Diaframma	Solo per G20/G25 categorie I2E + - I12E + 3 +	mm	4.9	4.9	5.9	
	Per G30/G31 categoria I3 +				4.9	

SIMBOLOGIA

Vengono elencati qui di seguito i simboli utilizzati sull'apparecchio, sull'imballo ed in questo libretto di notizie tecniche per l'installatore.

IT = ITALIA FR = FRANCIA GB = REGNO UNITO
 PT = PORTOGALLO GR = GRECIA ES = SPAGNA
 BE = BELGIO IE = IRLANDA CH = SVIZZERA
 NL = OLANDA DE = GERMANIA AT = AUSTRIA
 DK = DANIMARCA LU = LUSSEMBURGO

Qn = Portata termica nominale (kW)
 PMW = Pressione massima del circuito sanitario (bar)
 Pn = Potenza utile (kW)
 V = Tensione nominale di alimentazione elettrica (Volt)
 W = Potenza elettrica assorbita (W)
 ~ = Natura dell'alimentazione elettrica
 PMS = Pressione massima d'utilizzo dell'apparecchio (bar)

2H-G20-20 mbar = pressione e famiglia del gas per il quale è fornito l'apparecchio (gruppo gas 2H - simbolo del gas G20 - pressione 20 mbar)

2L-G25-25 mbar = pressione e famiglia del gas per il quale è fornito l'apparecchio (gruppo gas 2L - simbolo del gas G25 - pressione 25 mbar)

2E + -G20/G25-20/25 mbar = pressione e famiglia del gas per il quale è fornito l'apparecchio (gruppo gas 2E - simbolo del gas G20/G25 - pressione 20/25 mbar)

3 + -G30/G31-28/30-37 mbar = pressione e famiglia del gas per il quale è fornito l'apparecchio (gruppo gas 3+ - simbolo del gas G30/G31 - pressione 28/30-37 mbar).

2 • VISTE E SCHEMI FUNZIONALI (Fig. 7)

Gli schemi della Fig. 7 illustrano il funzionamento delle caldaie mod. AP e AE.

LEGENDA

14 - Manometro	37 - Tubetti alta e bassa pressione
18 - Elettrodo rilevazione fiamma	40 - Sonda ntc sanitario
19 - Termostato fumi	41 - Sonda ntc riscaldamento
20 - Termostato di sicurezza	42 - Pompa con separatore d'aria
23 - Valvola a tre vie pressostatica	43 - Valvola automatica sfogo aria
24 - Gruppo precedenza sanitario	44 - Valvola gas
25 - Pressostato differenziale idraulico	47 - Tubi di mandata e ritorno
26 - By-pass automatico	48 - Scambiatore acqua fumi
27 - Scambiatore a piastre acqua-acqua	50 - Bruciatore principale
28 - Rubinetto di caricamento caldaia	51 - Bruciatore pilota
29 - Rubinetto di scarico caldaia	53 - Rampa gas con ugelli
30 - Valvola di sicurezza	63 - Cappa fumi
31 - Vaso espansione	64 - Tubo gas pilota
35 - Micro gruppo precedenza sanitaria	65 - Sensore di flusso con filtro
36 - Micro pressostato differenziale idraulico	66 - Elettrodo di accensione
	67 - Termocoppia bruciatore pilota

3 • POSA IN OPERA DELLA CALDAIA

Controllare che la caldaia sia predisposta per il tipo di gas con il quale verrà alimentata. Il collegamento all'impianto deve essere effettuato con tubi metallici.

4 • DIMA DI CARTA PER IL FISSAGGIO DELLA CALDAIA A PARETE (Fig. 8)

La Fig. 8 indica le quote necessarie per il fissaggio della caldaia alla parete.

La dima di carta contenuta nell'imballo rispecchia tali quote e può quindi essere usata come maschera da fissare nella posizione in cui s'intende installare la caldaia.

Esequire la posa in opera partendo dalla posizione degli attacchi idraulici e del gas presenti sulla parte inferiore.

Dopo avere montato i tasselli nei punti indicati dalla dima agganciare la caldaia a parete; effettuare i collegamenti idraulici ed il collegamento al camino mediante tubo metallico resistente al calore, all'azione dei prodotti della combustione, alle sollecitazioni meccaniche ed alle condense.

M=	Mandata impianto riscaldamento;
C=	Uscita H ₂ O calda;
G=	Gas;
F=	Entrata H ₂ O fredda;
R=	Ritorno impianto riscaldamento

5 • ALIMENTAZIONE ELETTRICA (Figg. 9-10)

La caldaia deve essere collegata ad una linea monofase 220—230 V, 50 Hz + Terra, mediante il cavo a tre fili in dotazione.

Non è necessario rispettare la polarità linea-neutro.

Non alimentare con linea fase-fase.

ATTENZIONE: La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di terra, eseguito come previsto dalle normative.

Le Figg. 9 e 10 illustrano lo schema di collegamento dei connettori. Il cablaggio è diviso su tre passacavi progettati per una migliore

divisione dei fili elettrici che vanno ad alimentare i componenti. La progettazione della scatola elettrica consente di esaminare il funzionamento e di effettuare le regolazioni a bordo scheda con i passacavi ed i cavi fissati. Infatti, il coperchio si può togliere lasciando schede e cablaggio nella loro sede consentendo di operare in sicurezza.

LEGENDA

AT = ALTA TENSIONE

BT = BASSA TENSIONE

A = Interruttore generale	V = Cavo interfaccia schede
B = Segnalazione On/Off	W = Selettore funzionamento Pompa
C = Selettore Estate/Inverno/Spazzacamino	X = Connessione per orologio
D = Regolazione temperatura acqua sanitaria	R.AC = Relè accenditore
E = Regolazione temperatura acqua riscaldamento	R.VG = Relè valvola gas
F = Regolazione ritardo accensione riscaldamento	R.PO = Relè circolatore
G = Regolazione lenta accensione	T.A. = Termostato ambiente
I = Pulsante riarmo	So.R. = Sonda riscaldamento
J = Segnalazione intervento sonda fumi	So.S. = Sonda sanitario
M = Segnalazione di blocco e/o mancata accensione	F.R. = Flussostato riscaldamento
O = Segnalazione circolazione insufficiente	F.S. = Flussostato sanitario
P = Leds segnalazione della temperatura	MVG. = Modulatore valvola gas
Q = Segnalazione intervento termostato sicurezza	So.F. = Sonda fumi
T = Connettore diagnosi	V.G. = Valvola gas
	Acc. = Accenditore
	Cir. = Circolatore
	Ril. = Rilevazione fiamma
	M.T. = Morsetto di terra
	T.S. = Termostato di sicurezza
	E.A. = Elettrodo di accensione
	E.Ril. = Elettrodo di rilevazione

6 • COLLEGAMENTO DEL TERMOSTATO AMBIENTE (Fig. 11)

- Smontare il pannello frontale togliendo le viti di fissaggio predisposte nella parte bassa e sfilarlo dagli agganci superiori;
- Sganciare le viti di un 1/4 di giro e ruotare la scatola elettrica;
- Togliere il ponticello (21) presente sui morsetti (22) della morsettiera (vedi Fig. 11) e collegare i due fili del termostato ambiente;

ATTENZIONE: Non possono essere utilizzati termostati ambiente con resistenza anticipatrice. Verificare che non ci sia tensione ai capi dei due fili di collegamento.

7 • COLLEGAMENTO DELL'OROLOGIO PROGRAMMATORE (Fig. 11)

Dalla scatola elettrica vengono derivati tre cavi che consentono di collegare un orologio programmatore (fornibile a richiesta) con le seguenti caratteristiche:

- Tensione di alimentazione 3 Vdc;
- Assorbimento 5 mA max;
- Segnale di abilitazione tipo: CMOS.
- I tre cavi vanno collegati secondo lo schema fornito con l'orologio.

8 • VENTILAZIONE DEI LOCALI

I locali in cui sono installati gli apparecchi a gas devono avere delle aperture permanenti verso l'esterno attraverso le quali possa affluire tanta aria quanta richiesta dalla combustione e dalla ventilazione del locale.

E' necessario quindi riferirsi alle Norme e ai regolamenti vigenti.

9 • SCARICO DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE (Fig. 12)

Le caldaie devono avere un collegamento diretto a camini e/o canne fumarie di sicura efficienza.

Il collegamento deve:

- Essere a tenuta e realizzato con materiali adatti a resistere alle sollecitazioni meccaniche, al calore, all'azione dei prodotti della combustione e relative condense.
- Non avere più di tre cambiamenti di direzione compreso il raccordo di imbocco al camino e/o alla canna fumaria.
- Avere una sezione pari o superiore a quella dell'attacco del tubo di scarico posto sulla caldaia.
Mod. AE/AP23 D=Ø 130 mm
Mod. AE28 D=Ø 130 mm.
- Essere privo di dispositivi di intercettazione (serrande).

Nota: Per lo scarico diretto all'esterno non si devono avere più di due cambiamenti di direzione.

10 • GRUPPO IDRAULICO (Figg. 3-13-14)

Il gruppo idraulico, composto da un blocco di mandata ed uno di ritorno, forma un insieme integrato che collega diverse funzioni con un limitato impiego di tubi di collegamento.

L'insieme semplifica le operazioni d'allacciamento e nel contempo garantisce un elevato grado d'affidabilità e facilità di accesso per la manutenzione.

E' costituito da:

- Valvola a tre vie pressostatica (23);
- Gruppo membrana differenziale (24);
- Pressostato differenziale idraulico (25);
- Sensore di flusso con filtro (interno al gruppo);
- By-pass automatico (26);
- Scambiatore sanitario a piastre (27);
- Rubinetto di riempimento caldaia (28);
- Rubinetto di scarico caldaia (29);
- Valvola di sicurezza (30).

11 • SMONTAGGI PER MANUTENZIONE E/O SOSTITUZIONE (Figg. 13-14-15-16-17)

Il vaso di espansione (31) è posto nel vano formato dai due montanti (32); esso è estraibile dall'alto smontando la traversa (33) e svitando il raccordo (34). La valvola dell'aria (62) è accessibile con caldaia installata.

I microinterruttori (35-36) posti sulla valvola a tre vie (23) e sul pressostato mancanza acqua e circolazione (25), sono fissati con mollette (61) di facile smontaggio (Fig. 15).

Il tubo di By-pass (26 di Fig. 14) ed i tubetti alta e bassa pressione (37) sono montati sulla membrana differenziale (24) con mollette (38) facilmente estraibili facendo leva, ad esempio, con un cacciavite e sul gruppo ritorno con squadretta e vite (39).

Le sonde poste sui circuiti sanitario (40) e riscaldamento (41) sono collegate con appositi connettori. Staccato il connettore basta svitarle.

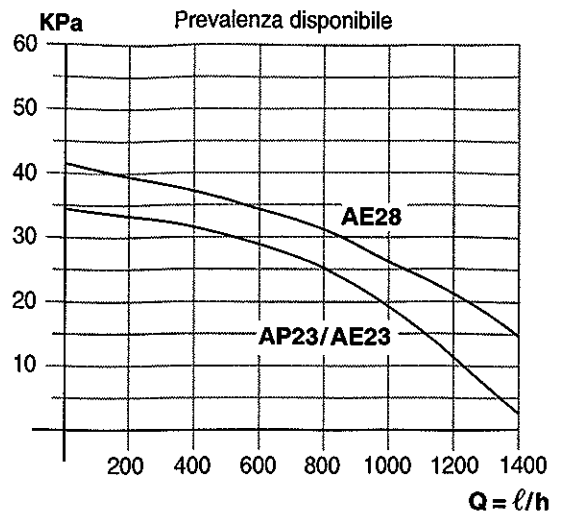
12 • SVUOTAMENTO DELLA CALDAIA

- Spegner la caldaia e togliere corrente.
- Smontare il pannello frontale.
- Ruotare il pannello comandi verso il basso.
- Applicare un tubo di gomma del diametro di 8 mm al rubinetto di svuotamento (29 di Fig. 13).
- Aprire il rubinetto eventualmente aiutandosi con una pinza.
- Per lo svuotamento completo dell'impianto svuotare dai punti posti più in basso rispetto alla caldaia.

13 • POMPA DI CIRCOLAZIONE (Figg. 16-18)

La caldaia monta di serie una pompa (42) ad alta prevalenza con separatore d'aria incorporato. La disaerazione dell'impianto di riscaldamento attraverso la valvola di sfogo aria (43) è molto efficace e rapida.

Il grafico mostra le curve disponibili per gli impianti.



14 • VALVOLA GAS (Fig. 16)

La valvola del gas (44), a doppia bobina, è conforme ai requisiti di sicurezza più rigorosi.

15 • PULIZIA DEL CALCARE DEL CIRCUITO SANITARIO (Fig. 16)

Lo scambiatore acqua - acqua a piastre d'acciaio inox può essere smontato con l'utilizzo di una normale chiave per viti T.C.E.I.

- Smontare il pannello frontale togliendo le viti di fissaggio predisposte nella parte bassa e sfilarlo dagli agganci superiori.
- Ruotare le viti di un 1/4 di giro e ruotare la scatola elettrica.
- Svuotare l'impianto se possibile limitatamente alla caldaia mediante il rubinetto di scarico (29).
- Svuotare l'acqua contenuta nel circuito sanitario mediante un rubinetto utilizzatore.
- Togliere le due viti di fissaggio (45) dello scambiatore sanitario, asportarlo e pulirlo.
Si consiglia di pulire dal calcare anche la sonda (40) del circuito sanitario.

16 • SMONTAGGIO DELLO SCAMBIATORE PRINCIPALE (Figg. 18-19)

Lo scambiatore principale può essere smontato frontalmente senza impiego d'utensili speciali.

Il procedimento da seguire è il seguente:

- Smontare il pannello frontale;
- Ruotare il pannello comandi verso il basso;
- Svuotare la caldaia utilizzando l'apposito rubinetto di scarico (29 di Fig. 13);
- Rimuovere la parete frontale (46) della camera di combustione;
- Scollegare i tubi di mandata e ritorno (47) dagli attacchi dello scambiatore (48); scollegare anche i fili del termostato di sicurezza (20);
- Sfilare lo scambiatore (48) facendo scorrere le guide sulle pareti laterali della camera di combustione.

17 • SOSTITUZIONE DEGLI UGELLI (Figg. 18-19-20-21)

- Smontare il pannello frontale della caldaia.
- Togliere le due staffe (49) di sostegno del bruciatore (50).
- Rimuovere la parete frontale (46) della camera di combustione.

- Togliere le due viti che fissano il pilota (51) al bruciatore principale (50) e spostare il gruppo in modo da rendere libero il bruciatore (Mod. AP). Smontare le candele (Mod. AE).
- Svitare il dado (52) del tubo gas ed estrarre il bruciatore (50).
- Smontare il collettore (53) e sostituire gli ugelli (54) avendo cura di bloccarli a fondo per assicurarne la tenuta.
- Sostituire l'ugello del bruciatore pilota (55).
- Rimontare avendo cura che il bruciatore (50) si impegni nei perni di sostegno posteriori e che le guarnizioni non siano danneggiate.
- Eseguire un controllo delle tenute.

18 • REGOLAZIONE CANDELE (Mod. AE) (Fig. 21)

Dopo ogni operazione di manutenzione è opportuno controllare la posizione delle candele.

Le candele di accensione e di rilevazione vanno collocate a 3,5/4 mm di distanza dal bruciatore.

A distanze inferiori la scintilla è meno intensa, a distanze superiori presenta grosse difficoltà a soccare. La Fig. 21 indica la posizione esatta.

19 • REGOLAZIONE DELLA VALVOLA GAS (Figg. 22-23)

La caldaia è tarata in fabbrica sia sulla potenza massima sia sulla potenza minima.

Per casi particolari (ad esempio cambio gas) può essere necessario procedere alla regolazione delle potenze minima e massima agendo sulla valvola gas.

In tal caso procedere come segue:

- Asportare il pannello frontale della caldaia;
- Ruotare il pannello comandi verso il basso;
- Controllare che la pressione di rete sia di 20 mbar per gas metano (G20) e 30 mbar per GPL (G30) sulla presa di pressione d'ingresso (56) della valvola;
- Collegare il tubo del manometro alla presa di pressione (57) in uscita sulla valvola;
- Aprire un rubinetto dell'acqua sanitaria in modo da far funzionare la caldaia alla massima potenza;

1) Taratura del massimo

Dopo aver asportato il cappello di protezione (58) con una chiave da 10 mm girare il dado (59) in senso orario per aumentare la pressione.

Verificare la corretta taratura togliendo e applicando la corrente al modulatore.

Per escludere il regolatore di pressione (funzionamento a GPL (G30) avvitare il dado (59) fino a fondo corsa.

2) Taratura del minimo (eseguire dopo la taratura del massimo)

La regolazione si effettua con il modulatore non alimentato elettricamente (scollegare un cavo). Tenendo bloccato il dado (59) con la chiave da 10 mm, girare la vite (60) in senso orario per aumentare la pressione del minimo.

Verificare la corretta taratura applicando e togliendo corrente al modulatore.

Terminate le operazioni di taratura sigillare l'organo di prerregolazione e rimontare il cappello (58) di protezione.

20 • REGOLAZIONI POSSIBILI SULLE SCHEDE (Figg. 24-25)

• MASSIMA POTENZA RISCALDAMENTO (Mod. AP e AE)

La scheda della caldaia, sulla base dei segnali delle sonde di temperatura riscaldamento ed acqua sanitaria, comanda la bobina della valvola e realizza in modo automatico il funzionamento modulante tra la potenza minima e la massima.

Le tabelle seguenti indicano le pressioni all'ugello durante la fase di modulazione in funzione della potenza utilizzata.

Mod. AP - AE 23

POTENZA RESA-PRESSIONE AL BRUCIATORE				
		G20	G25	G30
kW	kCal	mbar	mbar	mbar
9,3	8000	1,5	1,8	4,7
11,6	10000	2,3	3,5	7,2
14	12000	3	5	10,4
16,3	14000	4,5	7,9	14,1
18,6	16000	5,4	8,9	18,4
20,9	18000	7,1	11,2	23,3
23,3	20000	9,3	14	28,8
Ugelli bruciatore principale		N° 13x1,30		N° 13x0,75
Ugello bruciatore pilota		N° 1/(2x0,27)		N° 1x0,21
Per potenze intermedie interpolare i dati				

Mod. AE 28

POTENZA RESA-PRESSIONE AL BRUCIATORE				
		G20	G25	G30
kW	kCal	mbar	mbar	mbar
11,2	9600	1,8	2,4	4,9
14	12000	2,4	3,6	6,1
16,3	14000	3,2	4,9	8,3
18,6	16000	4,2	6,4	10,9
20,9	18000	5,3	8,1	13,8
23,3	20000	6,6	10,0	17,0
25,6	22000	7,9	12,1	20,6
27,3	23500	9,2	13,8	23,5
Ugelli bruciatore principale		N° 15x1,30		N° 15x0,75
Per potenze intermedie interpolare i dati				

• CONTROLLO LENTA ACCENSIONE (Mod. AE)

Sulla scheda è presente un trimmer (G) per la taratura della max. potenza in fase di accensione agendo con un cacciavite a lama 2,5x0,4 mm.

Il valore di pressione è rilevabile tramite un manometro, possibilmente ad acqua, collegato alla presa di pressione presente sulla valvola gas (Fig. 22).

Tale operazione può rendersi necessaria in particolari condizioni di tiraggio.

• CONTROLLO RITARDO ACCENSIONE RISCALDAMENTO (Mod. AP e AE)

Il trimmer (F) permette di ritardare fino a due minuti la riaccensione della caldaia dopo un intervento del termostato in modo riscaldamento.

La taratura iniziale è al massimo.

Con un cacciavite è possibile diminuire il ritardo alla riaccensione.


• SELEZIONE FUNZIONAMENTO CONTINUO CIRCOLATORE (Mod. AE)

Tramite l'interruttore (W) è possibile rendere il circolatore sempre attivo, con modo inverno selezionato, indipendentemente dai comandi di Orologio/Termostato ambiente e delle sonde temperatura.

Per l'accesso alle regolazioni poste sulle schede è necessario togliere il coperchio della scatola elettrica.

Le manopole di comando restano solidali al coperchio, mentre le schede ed il cablaggio restano solidali al fondo scatola elettrica.

Al momento di rimontare il coperchio bisogna aver cura di mettere la posizione corrispondente dei potenziometri ed interruttori a bordo scheda.

Esempio: manopole 6 e 7 in posizione MAX. e lo stesso sui potenziometri, manopola 1 in posizione O e stessa posizione per l'interruttore, manopola 3 in posizione estate  con interruttore nella stessa posizione. Aiutandosi con le guide si rimonta il tutto.