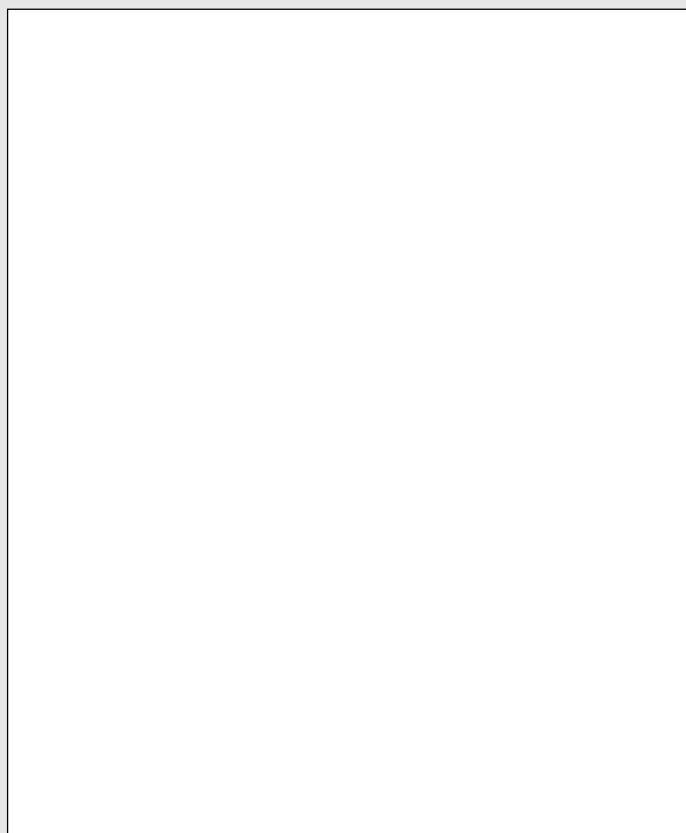


SANT'ANDREA 

GN

GA



**INSTALLAZIONE
USO E MANUTENZIONE**

IMPORTANTE: L'installazione, la conduzione e la manutenzione degli impianti di climatizzazione invernale e dei generatori termici sono regolamentate da specifiche disposizioni di legge.

Per ottenere dalle caldaie GN e GA le migliori prestazioni ed assicurare a tutti i loro componenti la massima durata, è necessario attenersi alle istruzioni per l'uso ed alle norme di manutenzione contenute in questo libretto.

La garanzia della caldaia è vincolata all'osservanza delle norme di installazione e manutenzione riportate in questo libretto. Eventuali riparazioni, modifiche d'uso o comunque interventi eseguiti senza nostro benestare da personale non autorizzato, comportano l'immediata cessazione della garanzia.

Si consiglia di fare eseguire la manutenzione e, ove occorra le riparazioni delle GN e GA presso i centri Assistenza Tecnica della nostra organizzazione in quanto provvisti di appropriate attrezzature e di personale addestrato.

- La fornitura comprende:

MODELLO	GN	GA 50+130	GA 160+2000
CORPO CALDAIA	●	●	●
QUADRO ELETTRICO	●	●	●
MANTELLO	●	●	●
ISOLAMENTO CORPO CALDAIA	●	●	●
CONTROFLANGIA CON GUARNIZIONE E BULLONI PER ATTACCO ANDATA	//	//	●
CONTROFLANGIA CON GUARNIZIONE E BULLONI PER ATTACCO RITORNO	//	//	●
PORTA REVERSIBILE	●	●	●
CONTROFLANGIA CON GUARNIZIONE E BULLONI PER ATTACCO CAMINO	//	//	●

1	CARATTERISTICHE TECNICHE COSTRUTTIVE-DIMENSIONALI pag.	6
	1.1 Dati tecnici caldaie MONO pag.	6
	1.2 Dimensioni e attacchi idraulici caldaie GN pag.	6
	1.3 Dati tecnici caldaie GA pag.	7
	1.4 Dimensioni e attacchi idraulici caldaie GA 50+130 pag.	8
	1.5 Dimensioni e attacchi idraulici caldaie GA 160œ2000 pag.	9
2	INSTALLAZIONE pag.	10
	2.1 Imballo pag.	10
	2.2 Trasporto pag.	10
	2.3 Posizionamento in centrale termica pag.	10
	2.4 Montaggio mantello caldaia GN pag.	11
	2.5 Montaggio mantello caldaia GA 50+130 pag.	12
	2.6 Montaggio mantello caldaia GA 160œ2000 pag.	13
	2.7 Allacciamento alla canna fumaria pag.	15
	2.8 Caratteristiche dell'acqua di alimentazione pag.	15
	2.9 Scelta del bruciatore pag.	15
3	PANNELLO STRUMENTI STANDARD pag.	16
	3.1 Descrizione funzioni pag.	16
	3.2 Schema elettrico pag.	16
4	PANNELLO STRUMENTI OPTIONAL (CON TERMOREGOLATORE) pag.	17
	4.1 Presentazione pag.	17
	4.2 Pannello strumenti con termoregolatore pag.	17
	4.3 Collegamenti elettrici e idraulici impianto riscaldamento pag.	18
	4.4 Collegamenti elettrici e idraulici impianto riscaldamento e produzione acqua calda (bollitore) pag.	19
	4.5 Termoregolatore pag.	20
	4.5.1 Display comandi pag.	20
	4.5.2 Controllo dei collegamenti pag.	20
	4.5.3 Dati dell'impianto da inserire pag.	21
	4.5.4 Dati da inserire relativi all'uso pag.	22
	4.5.5 Utilizzo del termoregolatore pag.	23
5	AVVIAMENTO E MARCIA pag.	24
	5.1 Controlli di primo avviamento pag.	24
	5.2 Attivazione dell'impianto pag.	24
6	MANUTENZIONE pag.	24
	6.1 Norme generali pag.	24
	6.2 Manutenzione ordinaria pag.	25
	6.3 Manutenzione straordinaria pag.	25
7	LEGISLAZIONE E AVVERTENZE pag.	25
	7.1 Avvertenze generali pag.	25
	7.2 Caldaie per bruciatori ad aria soffiata pag.	26
	7.3 Alimentazione elettrica pag.	26
	7.4 Alimentazione idrica pag.	27
	7.5 Alimentazione con gas, gasolio o (solo GA 160œ2000) nafta pag.	27
	7.6 Cosa prevede la legge pag.	27

1

CARATTERISTICHE TECNICHE COSTRUTTIVE-DIMENSIONALI

1.1 - DATI TECNICI CALDAIE GN

La caldaia GN è a combustione pressurizzata ed è adatta all'uso di gasolio e gas (metano, G.P.L., gas città).

La caldaia è in acciaio elettrosaldato con camera di combustione cieca.

Il percorso fumi è a triplo giro con inversione di fiamma nel focolare.

L'elevata superficie di scambio termico e l'elevato spessore dell'isolamento, collocano la GN fra le caldaie ad alto rendimento.

La porta anteriore è in acciaio con isolamento in calcestruzzo refrattario.

Il corpo caldaia è direttamente coibentato con lana di roccia dello spessore di 60 mm.

L'elevato spessore dei tubi fumo (4,05 mm.) garantisce grande resistenza alla corrosione dovuta alle condense acide dei prodotti della combustione. Il focolare flottante elimina ogni sollecitazione termomeccanica per cui si escludono tutti i fenomeni di rottura per fatica. La porta è dotata di cerniere registrabili e può

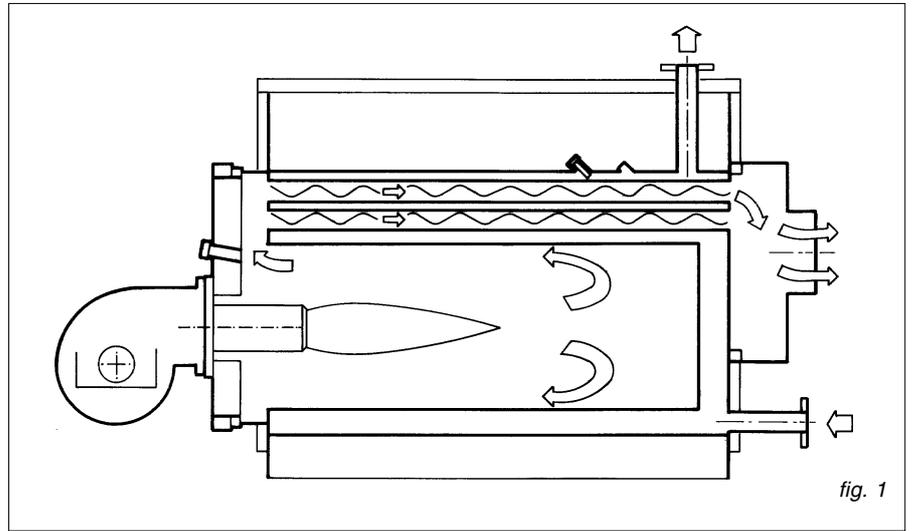


fig. 1

essere aperta sia a destra che a sinistra con bruciatore montato, in funzione delle esigenze di centrale. La controflangia del bruciatore viene fornita

cieca per potervi adattare bruciatori di qualsiasi marca.

1.2 - DIMENSIONI E ATTACCHI IDRAULICI CALDAIE MONO

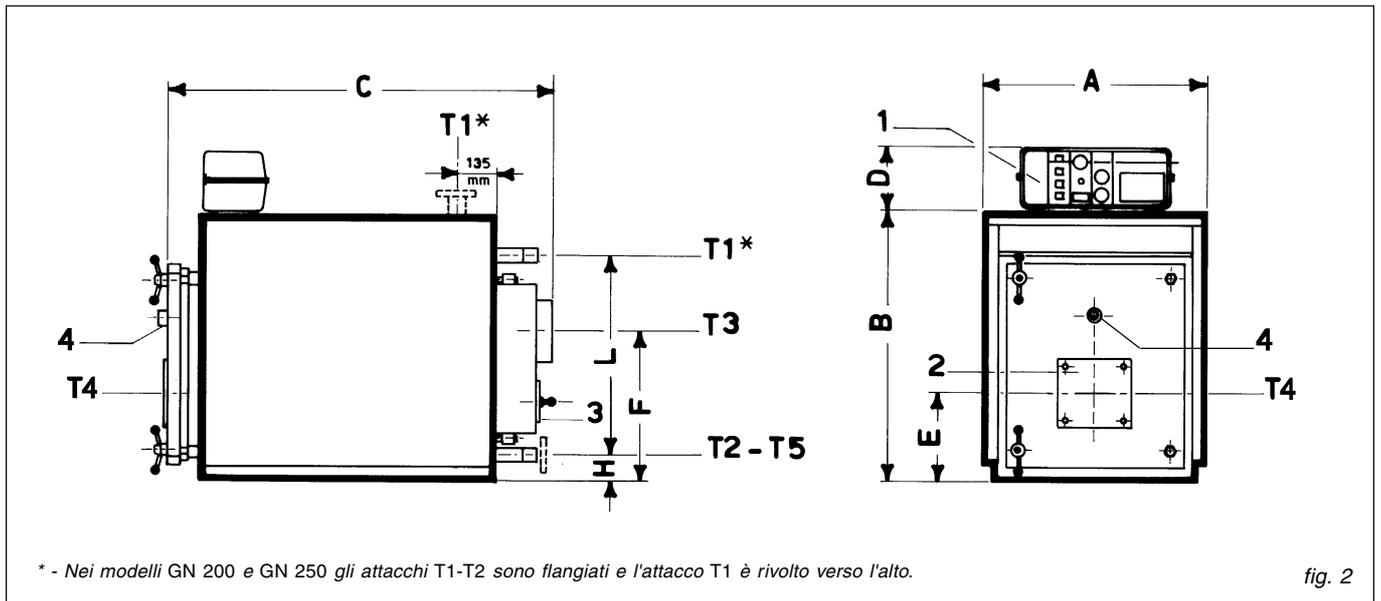


fig. 2

* - Nei modelli GN 200 e GN 250 gli attacchi T1-T2 sono flangiati e l'attacco T1 è rivolto verso l'alto.

- 1 Pannello portastrumenti
- 2 Flangia attacco bruciatore
- 3 Portina di pulizia

- 4 Spia controllo fiamma
- T1 Mandata riscaldamento
- T2 Ritorno riscaldamento

- T3 Attacco camino
- T4 Attacco bruciatore
- T5 Scarico caldaia

GN Tipo	Potenza utile	Potenza focolare	DIMENSIONI								ATTACCHI				Capacità caldaia litri	Perdite di carico lato acqua(*) mm c.a.	Perdite di carico lato fumi mm c.a.	Pressione max. es. caldaia bar	Peso kg
	kcal/h (kW)	kcal/h (kW)	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	L mm	T1 T2 Ø DN	T3 Ø mm	T4 Ø mm	T5 Ø					
55	55.000 (64)	61.000 (71)	670	830	1005	190	305	480	105	640	1½"	200	130	½"	90	0,10	1,5	4	195
65	65.000 (76)	72.000 (84)	670	830	1005	190	305	480	105	640	1½"	200	130	½"	90	0,13	1,8	4	195
80	80.000 (93)	88.000 (102)	670	830	1005	190	305	480	105	640	1½"	200	130	½"	90	0,16	2,5	4	195
90	90.000 (105)	99.000 (115)	730	930	1230	190	350	505	120	730	2"	200	150	¾"	140	0,10	3	4	290
100	100.000 (116)	110.000 (128)	730	930	1230	190	350	505	120	730	2"	200	150	¾"	140	0,10	3	4	290
120	120.000 (140)	133.000 (155)	730	930	1230	190	350	505	120	730	2"	200	150	¾"	140	0,14	5	4	290
140	140.000 (163)	155.000 (180)	730	930	1410	190	350	505	120	730	2"	200	180	¾"	170	0,20	8	4	330
160	160.000 (186)	177.000 (206)	730	930	1410	190	350	505	120	730	2"	200	180	¾"	170	0,25	14	4	330
200	200.000 (233)	222.000 (258)	860	1060	1460	190	420	580	140	—	65	250	180	¾"	240	0,22	18	4	400
250	250.000 (291)	277.000 (322)	860	1060	1710	190	420	580	140	—	65	250	180	¾"	300	0,30	22	4	450

(*) Perdite di carico corrispondenti alla portata relativa ad un salto termico di 15 K.

1.3 - DATI TECNICI CALDAIE GA

Le caldaie GA sono a combustione pressurizzata ed adatte per l'uso di combustibili liquidi (nafta, gasolio) e gassosi (metano, G.P.L., gas città).

La caldaia è in acciaio elettrosaldato con camera di combustione cieca.

Il percorso fumi è a triplo giro con inversione di fiamma nel focolare.

L'elevata superficie di scambio termico e l'elevato spessore dell'isolamento, collocano le GA fra le caldaie ad alto rendimento.

La porta anteriore è in acciaio con isolamento in calcestruzzo refrattario.

Il corpo caldaia è direttamente coibentato con pannelli di lana di roccia dello spessore di 60 mm.

L'elevato spessore dei tubi fumo (4,05 mm.) garantisce grande resistenza alla corrosione dovuta alle condense acide dei prodotti della combustione. Il focolare flottante elimina ogni tipo di trazione termomeccanica per cui si escludono tutti i fenomeni di rottura per fatica.

La porta è dotata di cerniere registrabili e può essere aperta sia a destra che a sinistra con bruciatore montato, in funzione delle esigenze di centrale.

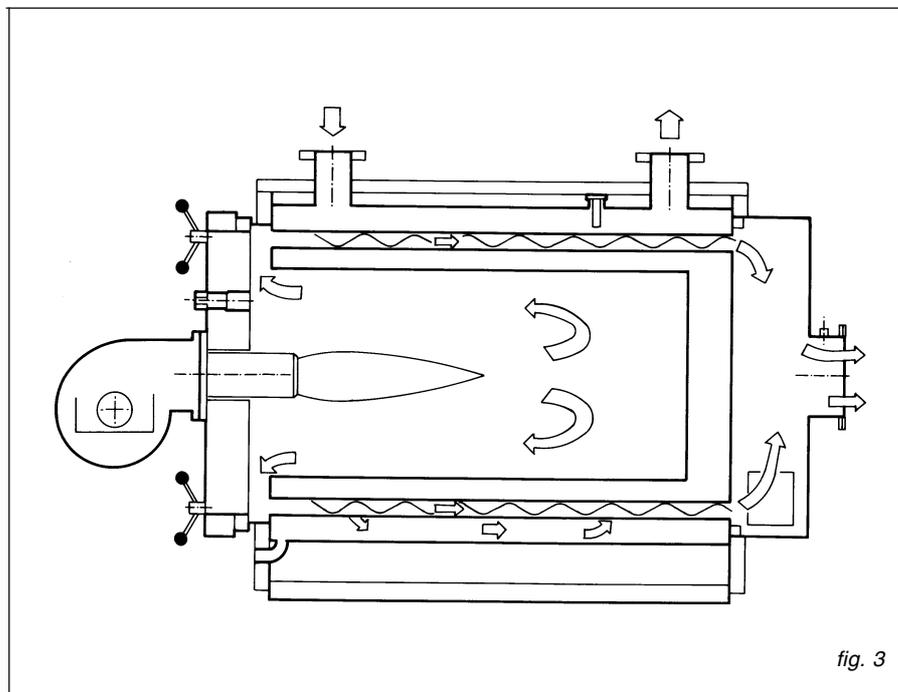


fig. 3

La controflangia del bruciatore viene fornita cieca per potervi adattare bruciatori di qualsiasi marca.

La camera fumo è dotata di controflangia da saldare al raccordo camino (solo mod.GA 160ce2000).

1.4 - DIMENSIONI E ATTACCHI IDRAULICI CALDAIE GA

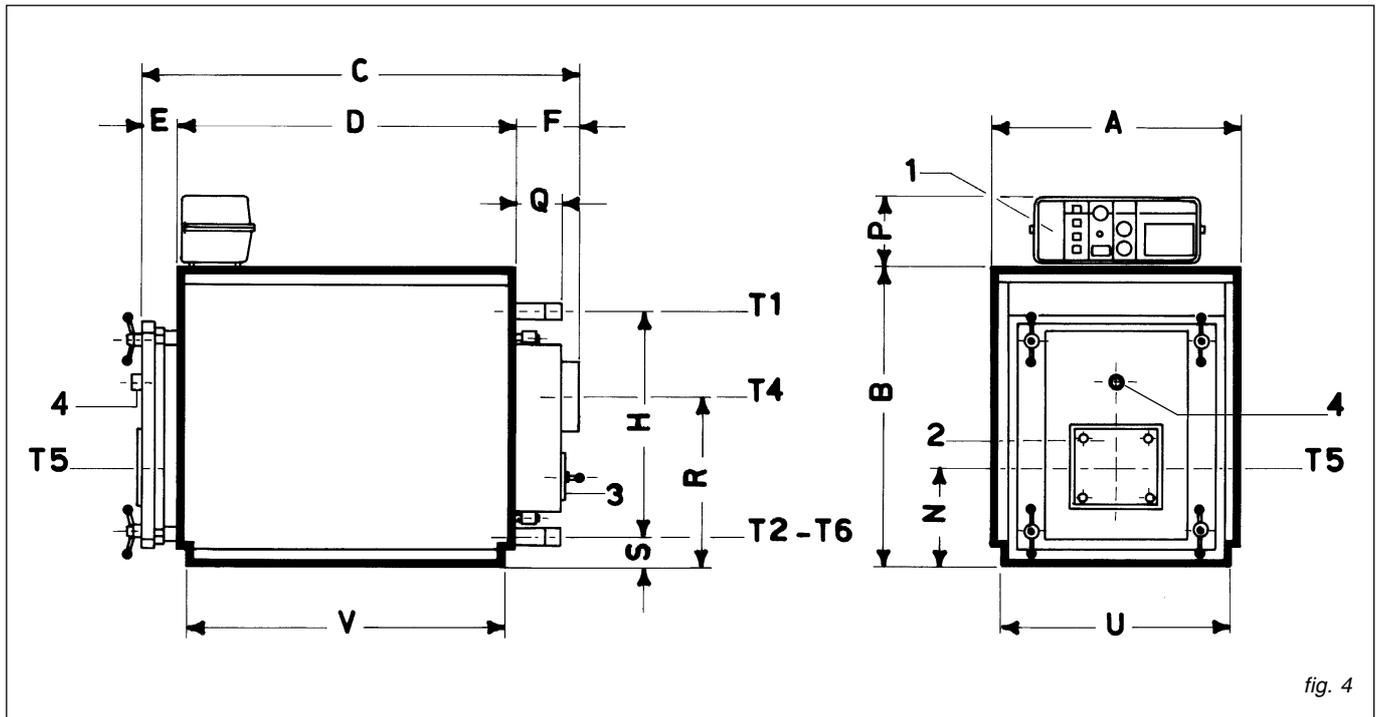


fig. 4

- 1 Pannello portastrumenti
- 2 Flangia attacco bruciatore
- 3 Portina di pulizia

- 4 Spia controllo fiamma
- T1 Mandata riscaldamento
- T2 Ritorno riscaldamento

- T4 Attacco camino
- T5 Attacco bruciatore
- T6 Scarico caldaia

GA	Potenza utile (kW)	Potenza focolare (kW)	DIMENSIONI															Quote d'ing. minime	ATTACCHI					Capacità caldaia (litri)	Perdite di carico lato acqua(**) (m c.a.)	Perdite di carico lato fumi (m c.a.)	Pressione max. es. caldaia (bar)	Peso (kg)
			A	B	C	D	E	F	G	H	M	N	P	Q	R	S	U		V	T1 DN	T2 DN	T3 Ø	T4 Ø					
50	50.000	55.000	670	830	1005	750	115	140	/	640	/	305	190	95	480	105	595	710	1½"	/	200	130	½"	90	0,11	1,5	5	195
(58)	(64)																											
70	70.000	77.000	670	830	1005	750	115	140	/	640	/	305	190	95	480	105	595	710	1½"	/	200	130	½"	90	0,16	2,5	5	195
(81)	(89)																											
90	90.000	99.000	730	930	1230	930	125	175	/	730	/	350	190	160	505	120	660	890	2"	/	200	150	¾"	140	0,10	3	5	290
(105)	(115)																											
110	110.000	121.000	730	930	1230	930	125	175	/	730	/	350	190	160	505	120	660	890	2"	/	200	150	¾"	140	0,14	5	5	290
(128)	(141)																											
130	130.000	143.000	730	930	1410	1110	125	175	/	730	/	350	190	160	505	120	660	1070	2"	/	200	180	¾"	170	0,20	8	5	330
(151)	(166)																											

(**) Perdite di carico corrispondenti alla portata relativa ad un salto termico di 15 K.

* DIMENSIONI MINIME PER FACILITARE LA MESSA IN OPERA IN CENTRALE TERMICA.

1.5 - DIMENSIONI E ATTACCHI IDRAULICI CALDAIE GA

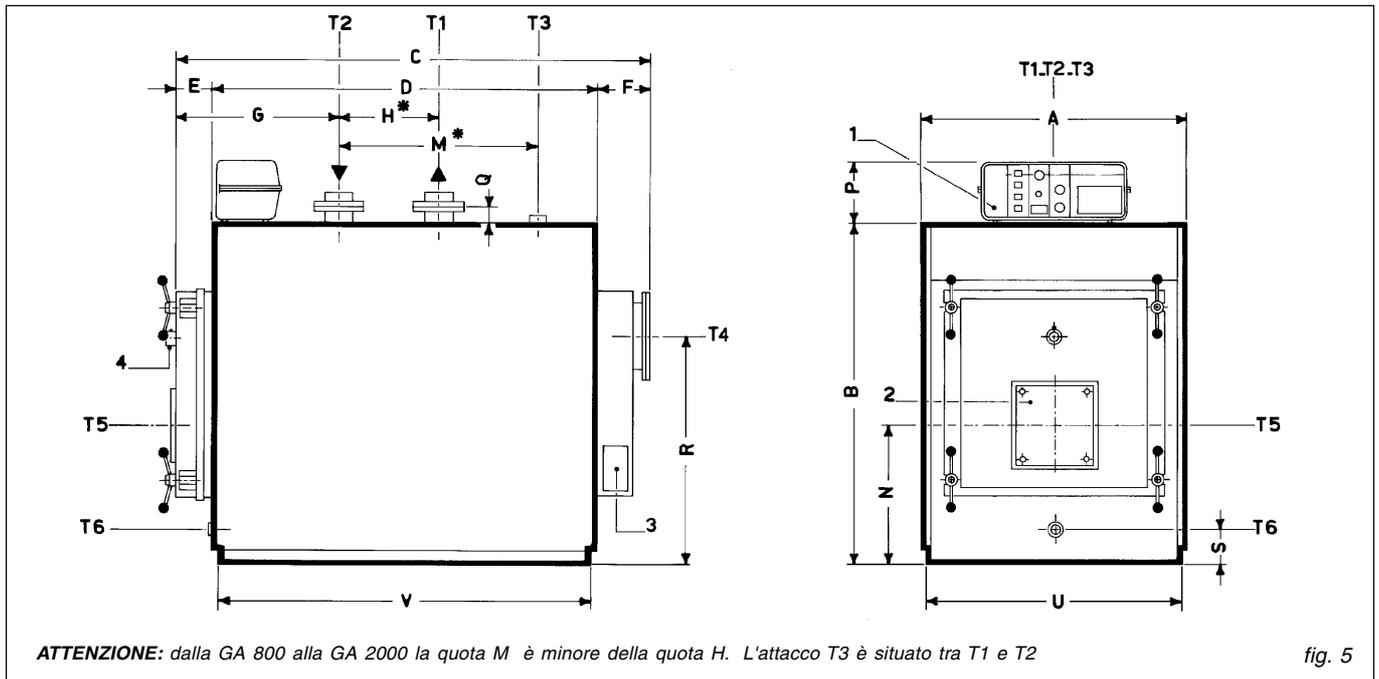


fig. 5

- 1 Pannello portastrumenti
- 2 Flangia attacco bruciatore
- 3 Portina di pulizia
- 4 Spia controllo fiamma

- T1 Mandata riscaldamento
- T2 Ritorno riscaldamento
- T3 Attacco vaso espansione
- T4 Attacco camino

- T5 Attacco bruciatore
- T6 Scarico caldaia

GA Tipo	Potenza utile (kW)	Potenza focolare (kW)	DIMENSIONI																	Quote d'ing. minime		ATTACCHI					Capacità caldaia litri	Perdite di carico lato acqua(**)	Perdite di carico lato fumi	Pressione max. es. caldaia bar	Peso kg
			A	B	C	D	E	F	G	H	M	N	P	Q	R	S	U	V	T1 DN	T2 DN	T3 Ø	T4 Ø	T5 Ø	T6 Ø							
160	160.000 (186)	177.000 (206)	820	1005	1595	1230	165	200	640	345	665	385	190	90	580	50	740	1190	65	1 1/2"	250	180	1"	220	0,20	18	5	495			
200	200.000 (233)	222.000 (258)	820	1005	1745	1380	165	200	640	495	815	385	190	90	580	50	740	1340	65	1 1/2"	250	180	1"	270	0,32	22	5	535			
250	250.000 (291)	277.000 (322)	920	1150	1625	1230	175	220	655	450	650	485	190	90	675	70	850	1190	80	2"	300	210	1"	290	0,21	25	5	615			
300	300.000 (349)	329.000 (383)	920	1150	1810	1415	175	220	655	540	835	485	190	90	675	70	850	1375	80	2"	300	210	1"	330	0,26	30	5	645			
350	350.000 (407)	385.000 (448)	920	1150	1950	1555	175	220	655	680	975	485	190	90	675	70	850	1515	80	2"	300	210	1"	400	0,40	38	5	705			
400	400.000 (465)	437.000 (508)	1105	1265	1845	1410	215	220	745	450	770	650	190	110	800	75	1030	1365	100	65	350	265	1 1/4"	450	0,20	40	5	1060			
500	500.000 (581)	544.000 (632)	1105	1265	2195	1760	215	220	745	800	1120	650	190	110	800	75	1030	1715	100	65	350	265	1 1/4"	560	0,30	48	5	1230			
600	600.000 (698)	654.000 (760)	1200	1350	2095	1660	215	220	795	620	970	700	190	115	885	75	1125	1615	125	65	350	265	1 1/4"	590	0,25	55	5	1630			
700	700.000 (814)	764.000 (888)	1200	1350	2345	1910	215	220	795	870	1220	700	190	115	885	75	1125	1865	125	65	350	265	1 1/4"	680	0,30	60	5	1750			
800	800.000 (930)	870.000 (1012)	1395	1500	2530	1960	250	320	880	1125	575	750	190	110	735	65	1320	1920	125	80	400	320	1 1/2"	1050	0,38	48	5	1835			
900	900.000 (1047)	984.000 (1144)	1395	1500	2530	1960	250	320	880	1125	575	750	190	110	735	65	1320	1920	125	80	400	320	1 1/2"	1050	0,45	55	5	1835			
1000	1.000.000 (1163)	1.089.000 (1266)	1395	1500	2930	2360	250	320	880	1450	750	750	190	110	735	65	1320	2320	125	80	400	320	1 1/2"	1340	0,50	60	5	2035			
1300	1.300.000 (1512)	1.412.000 (1642)	1470	1620	3350	2765	265	320	900	1850	950	830	190	110	795	80	1400	2730	150	100	450	320	1 1/2"	1630	0,45	60	5	2610			
1600	1.600.000 (1860)	1.739.000 (2022)	1570	1770	3600	3015	265	320	900	2050	1050	900	190	110	885	100	1500	2980	200	100	520	380	1 1/2"	2050	0,40	60	5	3220			
2000	2.000.000 (2326)	2.172.000 (2526)	1670	1890	3910	3245	265	400	900	2280	1180	950	190	100	935	90	1600	3210	200	125	570	380	1 1/2"	2660	0,40	60	5	4010			

(**) Perdite di carico corrispondenti alla portata relativa ad un salto termico di 15 K.

* DIMENSIONI MINIME PER FACILITARE LA MESSA IN OPERA IN CENTRALE TERMICA.

2

INSTALLAZIONE

2.1 - IMBALLO

Le caldaie GN e GA vengono fornite complete di porta e camera fumo montate mentre il quadro elettrico e la mantellatura con l'isolamento sono contenuti in imballi di cartone a parte.

2.2 - TRASPORTO

La caldaia può essere facilmente movimentata per sollevamento mediante i golfari superiori, o per traslazione con rulli posti sotto i robusti longheroni del basamento.

Qualora per ragioni di ingombro fosse necessario, è possibile smontare la porta e la camera fumo per facilitare l'introduzione in centrale termica.

2.3 - POSIZIONAMENTO IN CENTRALE TERMICA

La caldaia deve essere installata nel rispetto delle norme e prescrizioni vigenti.

Il locale dovrà risultare ben aerato da aperture aventi una superficie totale non inferiore a 1/30 della superficie in pianta del locale caldaia con un minimo di 0,5 m². Le aperture di aerazione dovranno garantire una temperatura ambiente non superiore a 35°C con il generatore in funzione per consentire il funzionamento ottimale delle apparecchiature elettriche.

I circuiti di adduzione del combustibile, di distribuzione dell'energia elettrica e di illuminazione dovranno rispettare le disposizioni di legge vigenti in relazione al tipo di combustibile impiegato.

Per agevolare la pulizia del circuito fumo, di fronte alla caldaia, dovrà essere lasciato uno spazio libero non inferiore alla lunghezza del corpo caldaia e si dovrà verificare che la porta con bruciatore montato possa aprirsi di 90° senza incontrare ostacoli.

La caldaia potrà essere appoggiata direttamente sul pavimento, perchè dotata di basamento.

È comunque utile prevedere uno zoccolo di cemento, nel caso di centrali umide.

Ad installazione avvenuta la caldaia dovrà risultare perfettamente orizzontale e ben stabile (onde ridurre le vibrazioni e la rumorosità).

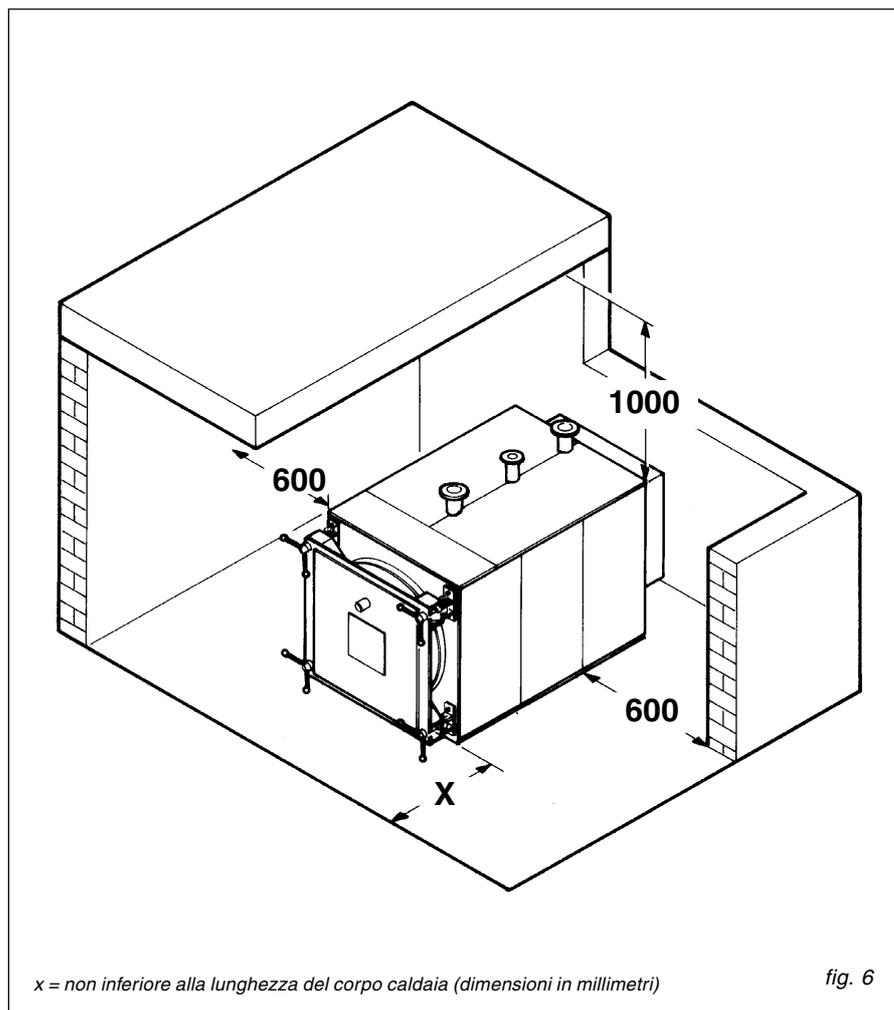


fig. 6

2.4 - MONTAGGIO MANTELLO CALDAIA GN

Sequenza di montaggio:

N.B. si consiglia di verificare che la caldaia sia posizionata nella sua sede definitiva e che siano stati effettuati tutti i collegamenti idraulici prima di iniziare i lavori di mantellatura.

Prima di aprire l'imballo, assicurarsi che la scatola sia quella corrispondente al modello di caldaia da installare.

Il modello è identificabile tramite una stampigliatura sull'imballo.

N.B.: L'imballo contenente il quadro elettrico viene spedito all'interno del focolare, come pure tutti i documenti ed il certificato di garanzia.

Rif. fig. 7 - 8 - 9

A) Montare l'isolamento (1) del corpo caldaia e fissare i 2 lembi di giunzione con le mollette elastiche (A) agganciandole alla parte esterna in tessuto dell'isolamento.

B) Posizionare i pannelli laterali (2).

Le piastrine forate sui pannelli laterali, dovranno trovarsi, dopo il montaggio, sul lato anteriore della caldaia.

La piega inferiore dei pannelli laterali, va inserita nel profilo ad "L" saldato sulla parte inferiore del corpo caldaia.

Nella fase di montaggio verificare che i passacavi in plastica siano posizionati nella parte anteriore della caldaia.

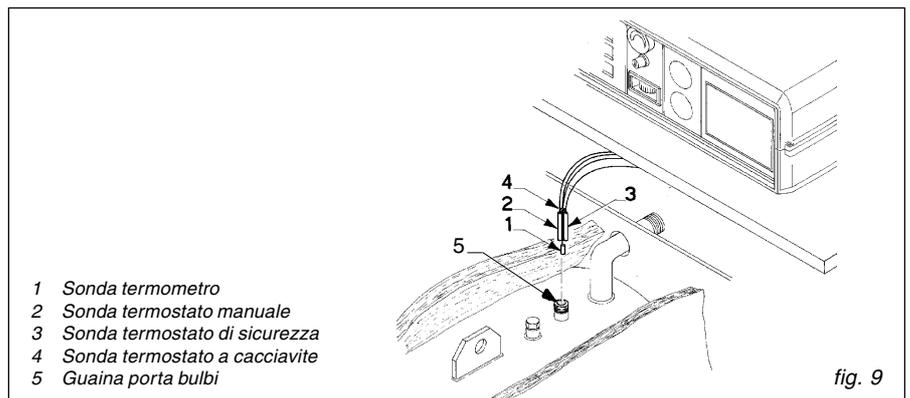
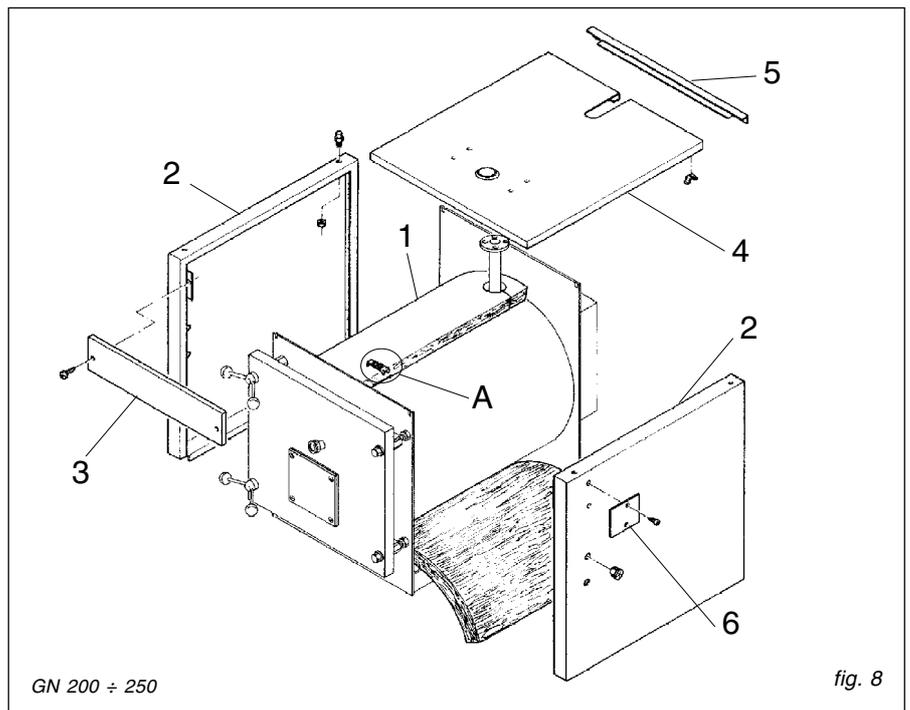
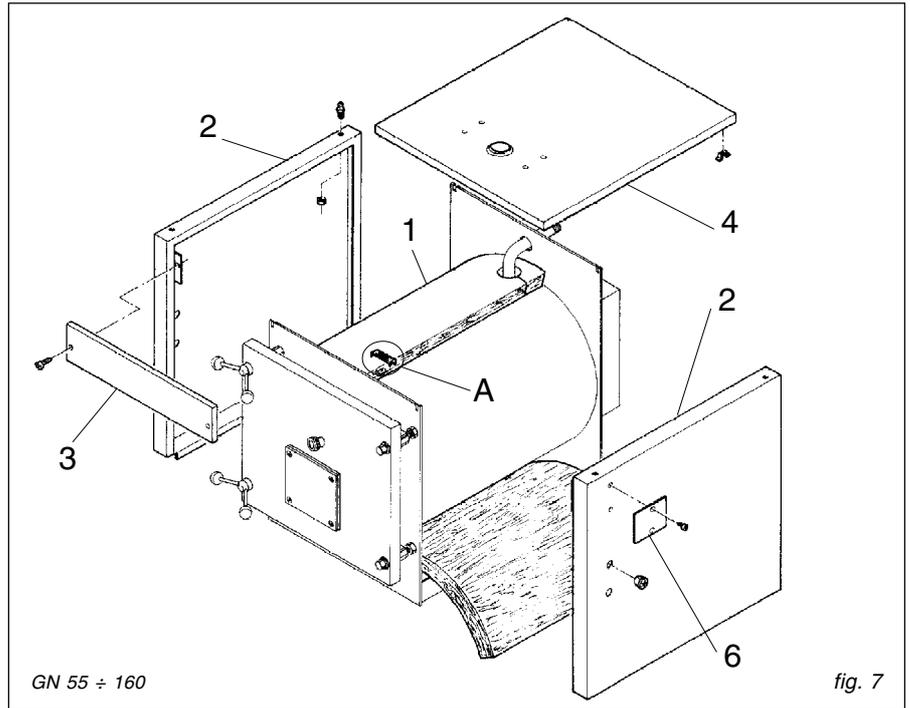
C) Montare il pannellino anteriore (3) con il logo "Unical" fissandolo con le relative viti.

D) Fissare il quadro elettrico al pannello superiore (4); fissare il pannello superiore ai 2 pannelli laterali indirizzando i capillari delle sonde verso la guaina.

E) Inserire nella guaina i bulbi degli strumenti nella sequenza indicata in Fig. 9 ed eseguire il collegamento elettrico del pannello alla linea di alimentazione.

F) Montare il rinforzo posteriore (5) al pannello superiore (solo per modelli GN 200 e GN 250).

G) Fissare la targhetta dati di caldaia (6) al pannello laterale con le apposite viti. La targhetta è inserita nella busta documenti.



2.5 - MONTAGGIO MANTELLO CALDAIA GA 50ce130

Sequenza di montaggio:

N.B. si consiglia di verificare che la caldaia sia posizionata nella sua sede definitiva e che siano stati effettuati tutti i collegamenti idraulici prima di iniziare i lavori di mantellatura.

Prima di aprire l'imballo, assicurarsi che la scatola sia quella corrispondente al modello di caldaia da installare.

Il modello è identificabile tramite una stampigliatura sull'imballo.

N.B.:L'imballo contenente il quadro elettrico viene spedito all'interno del focolare, come pure tutti i documenti ed il certificato di garanzia.

Rif. fig.10 - 11

A) Montare l'isolamento (1) del corpo caldaia e fissare i 2 lembi di giunzione con le mollette elastiche (A) agganciandole alla parte esterna in tessuto dell'isolamento.

B) Posizionare i pannelli laterali (2). Le piastrine forate sui pannelli laterali, dovranno trovarsi dopo il montaggio sul lato anteriore della caldaia.

L'aggancio inferiore dei pannelli laterali, va inserito nel profilo ad "L" saldato sulla parte inferiore del corpo caldaia.

Nella fase di montaggio verificare che i passacavo in plastica siano posizionati nella parte anteriore della caldaia.

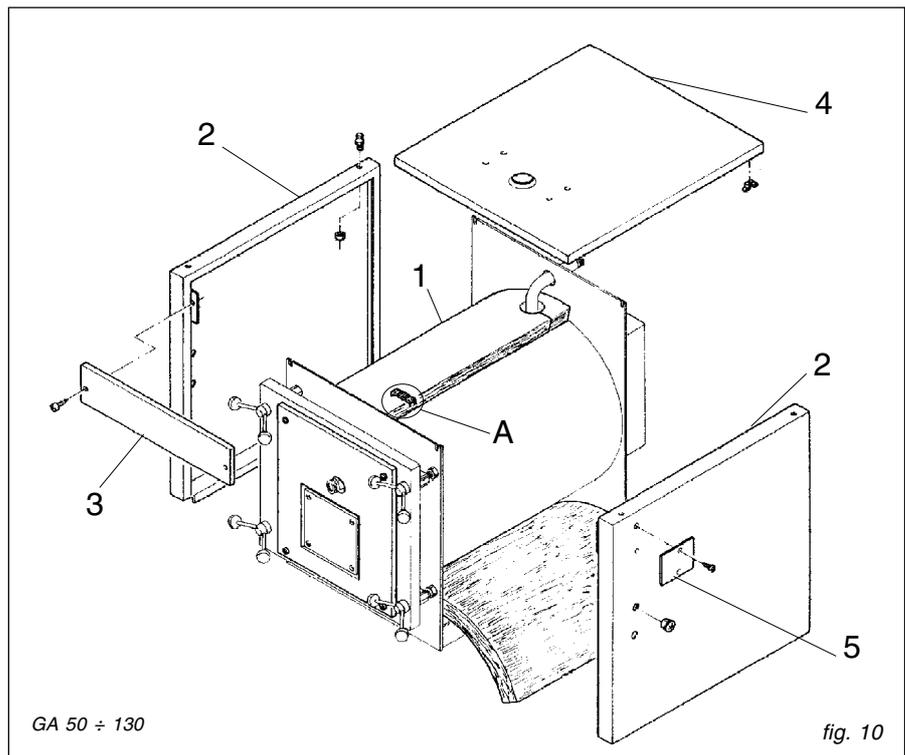
C) Montare il pannellino anteriore (3) con il logo "Sant'Andrea" fissandolo con le relative viti.

D) Fissare il quadro elettrico al pannello superiore (4); fissare il pannello superiore ai 2 pannelli laterali indirizzando i capillari delle sonde verso la guaina.

E) Inserire nella guaina i bulbi degli strumenti nella sequenza indicata in Fig.11 ed eseguire il collegamento elettrico del pannello alla linea di alimentazione.

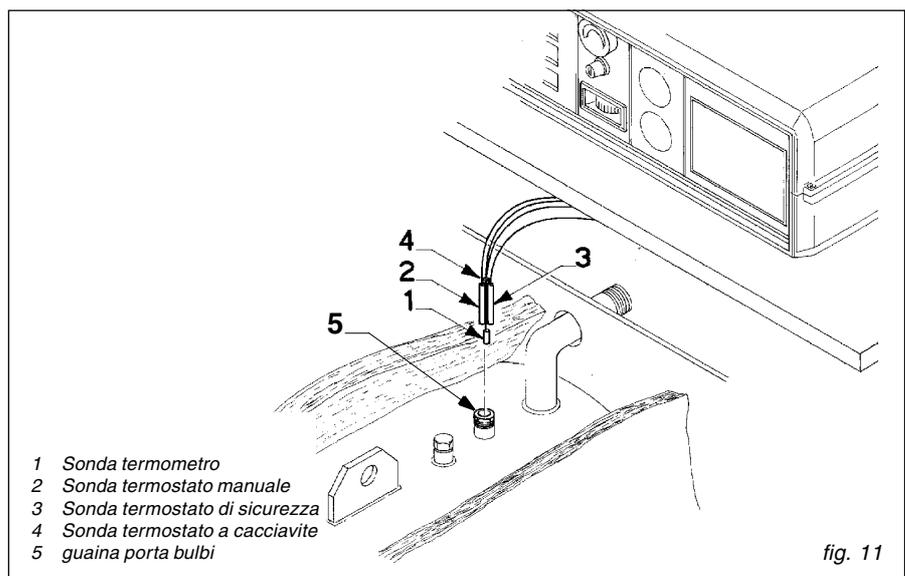
F) Il pannello della porta anteriore viene fornito già montato e contiene al suo interno l'isolamento in lana minerale.

G) Fissare la targhetta dati di caldaia (5) al pannello laterale con le apposite viti. La targhetta è inserita nella busta documenti.



GA 50 ÷ 130

fig. 10



1 Sonda termometro
2 Sonda termostato manuale
3 Sonda termostato di sicurezza
4 Sonda termostato a cacciavite
5 guaina porta bulbi

fig. 11

2.6 - MONTAGGIO MANTELLO CALDAIA GA

Sequenza di montaggio:

N.B. si consiglia di verificare che la caldaia sia posizionata nella sua sede definitiva e che siano stati effettuati tutti i collegamenti idraulici prima di iniziare i lavori di mantellatura.

Prima di aprire gli imballi, assicurarsi che le scatole siano quelle corrispondenti al modello della Vostra caldaia

Il modello è identificabile tramite una stampigliatura sull'imballo.

N.B. Per i modelli compresi tra 160 e 350, il mantello e l'isolamento sono contenuti in 1 imballo marcato: GA (modello).

Rif. fig.12 - 13

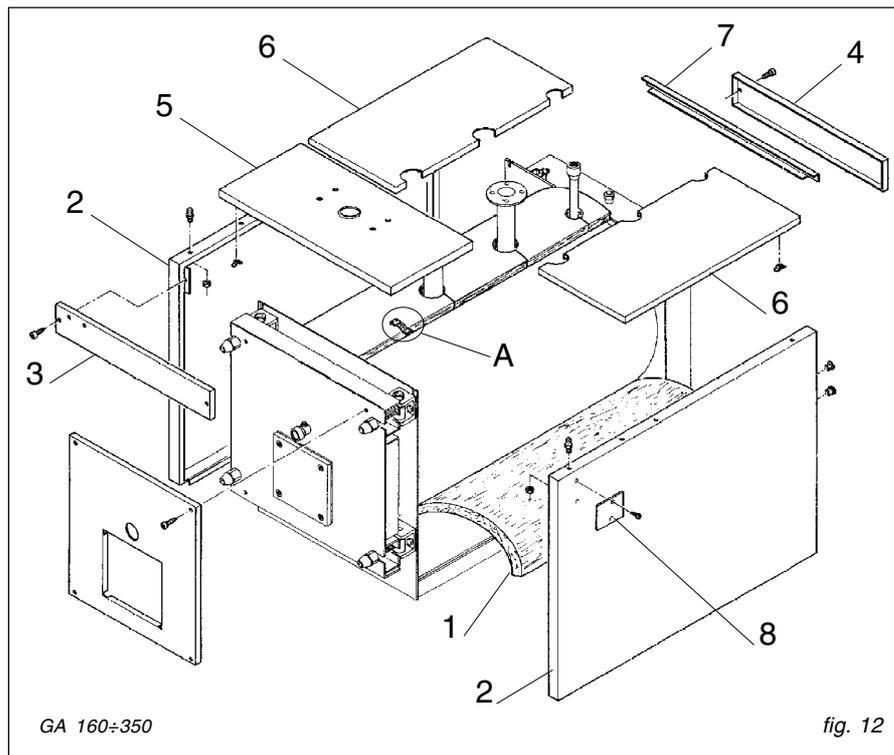
- 1) Montare l'isolamento (1) del corpo caldaia e fissare i 2 lembi di giunzione con le mollette elastiche (A) agganciandole alla parte esterna in tessuto dell'isolamento.
- 2) Posizionare i pannelli laterali (2): le piastrelle forate sulla parte superiore dei pannelli laterali, dovranno trovarsi dopo il montaggio in coincidenza con i tagli sulle piastre anteriore e posteriore corpo caldaia.

L'aggancio inferiore dei pannelli laterali, va inserito nel profilo ad "L" saldato sulla parte inferiore del corpo caldaia.

I fori sui pannelli laterali per i passacavi in plastica, devono trovarsi, dopo il montaggio, sul lato anteriore caldaia.

- 3-4) Montare i pannellini anteriore e posteriore (3,4) con le viti autofilettanti.

N.B. Montare sul lato anteriore il pannello con il logo "Sant'Andrea".



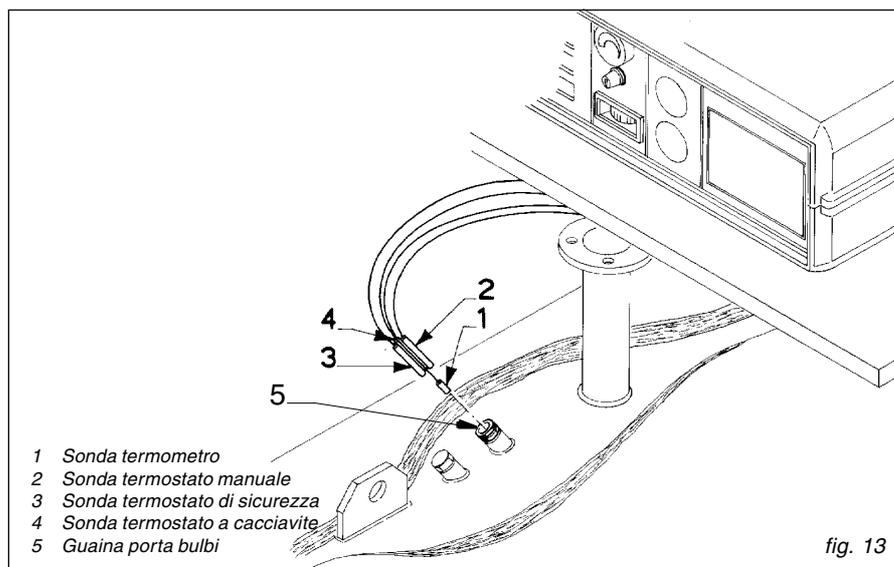
GA 160÷350

fig. 12

- 5) Fissare il pannello elettrico di controllo (spedito all'interno della camera di combustione) sul coperchio superiore anteriore (5) ed agganciare il coperchio sul mantello.
- 6) Inserire i bulbi delle sonde termostatiche nelle rispettive sedi (come indicato in fig.13) ed eseguire il collegamento elettrico del pannello, alla linea di alimentazione.

tazione.

- 7) Montare i 2 pannelli superiori posteriori (6).
- 8) Fissare il supporto posteriore (7) ai pannelli superiori (6).
- 9) Il pannello frontale porta con il relativo isolamento in lana minerale, è già montato.
- 10) Fissare la targhetta dati di caldaia (8) al pannello laterale con le apposite viti. La targhetta è inserita nella busta documenti.



- 1 Sonda termometro
- 2 Sonda termostato manuale
- 3 Sonda termostato di sicurezza
- 4 Sonda termostato a cacciavite
- 5 Guaina porta bulbi

fig. 13

N.B. Per i modelli compresi tra 400 e 1000, il mantello e l'isolamento sono contenuti in 3 imballi marcati:

GA (modello) B AN

GA (modello) B PS

GA (modello) C

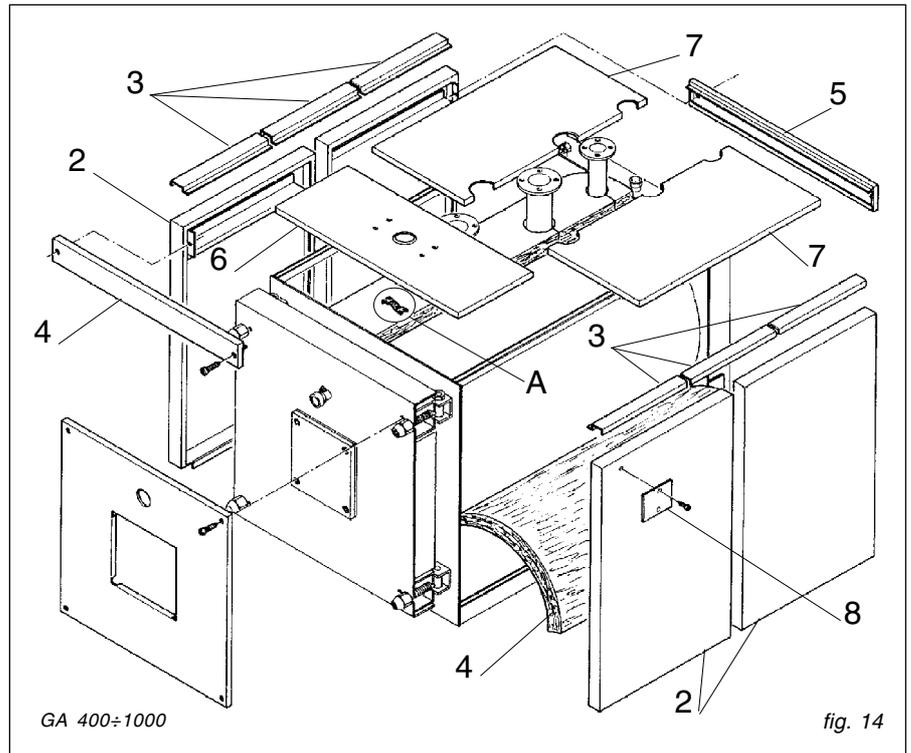
CONTENUTO DEGLI IMBALLI:

- B AN - Pannelli laterali anteriori (pos.2).
 - Pannelli anteriore e posteriore (pos. 4 e 5).
 - Pannello superiore anteriore (pos. 6).
 - Profili superiori supporto coperchi

- (pos. 3).
 - 1 parte dell'isolamento corpo (pos.1).
 B PS - Pannelli laterali posteriori (pos.2).
 - 1 parte dell'isolamento corpo (pos.1).
 C - Pannelli superiori posteriori (pos.7).

Rif. fig.14 - 13

- 1) Montare l'isolamento (1) del corpo caldaia e fissare i 2 lembi di giunzione con le mollette elastiche (A) agganciandole alla parte esterna in tessuto dell'isolamento.
- 2) Posizionare i pannelli laterali (2): l'aggancio superiore a "L" va inserito nel profilo ad "U" saldato sulla parte superiore del corpo caldaia. L'aggancio inferiore dei pannelli laterali, va inserito nel profilo ad "L" saldato sulla parte inferiore del corpo caldaia, dopo il montaggio le piastrine forate sulla parte superiore dei pannelli, dovranno trovarsi in corrispondenza delle piastre del corpo caldaia.
- 3) Posizionare i profili superiori (3).
- 4-5) Montare i pannellini anteriore e posteriore (4,5) con le viti autofilettanti.
- N.B. Montare sul lato anteriore il pannellino con il logo "Sant'Andrea".
- 6) Fissare il pannello elettrico di controllo (spedito all'interno della camera di combustione) sul coperchio superiore anteriore (6) ed agganciare il coperchio sui fianchi mantello.
- 7) Inserire i bulbi delle sonde termostatiche nelle rispettive sedi (come indicato in fig.13) ed eseguire il collegamento elettrico del pannello, alla linea di alimentazione.
- 8) Montare i 2 pannelli superiori posteriori (7).
- 9) Il pannello frontale porta con il relativo isolamento in lana minerale, è già montato.
- 10) Fissare la targhetta dati di caldaia (8) al pannello laterale con le apposite viti.



GA 400÷1000

fig. 14

N.B. Per i modelli compresi tra 1300 e 2000, il mantello e l'isolamento sono contenuti in 4 imballi marcati:

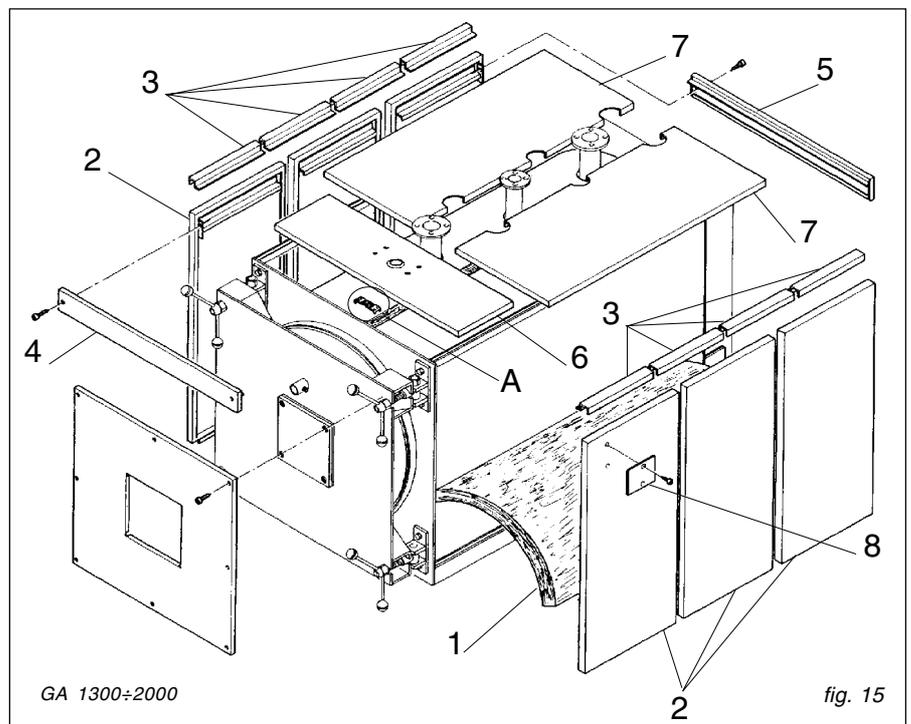
- GA (modello) B AN
- GA (modello) B PS
- GA (modello) B CN
- GA (modello) C

CONTENUTO DEGLI IMBALLI:

- B AN - Pannelli laterali anteriori (pos.2).
- Pannelli anteriore e posteriore (pos. 4 e 5).
- Pannello superiore anteriore (pos. 6).
- Profili superiori supporto coperchi (pos. 3).
- 1 parte dell'isolamento corpo (pos.1).
- B PS - Pannelli laterali posteriori (pos.2).
- 1 parte dell'isolamento corpo (pos.1).
- B CN - Pannelli laterali centrali (pos.2).
- 1 parte dell'isolamento corpo (pos.1).
- C - Coperchi superiori (pos.7).

Rif. fig.15 - 13

- 1) Montare l'isolamento (1) del corpo caldaia e fissare i 2 lembi di giunzione con le mollette elastiche (A) agganciandole alla parte esterna in tessuto dell'isolamento.
- 2) Posizionare i pannelli laterali (2): l'aggancio superiore a "L" va inserito nel profilo ad "U" saldato sulla parte superiore del corpo caldaia. L'aggancio inferiore dei pannelli laterali, va inserito nel profilo ad "L" saldato sulla parte inferiore del corpo caldaia, dopo il montaggio le piastrine forate sulla parte superiore dei pannelli, dovranno trovarsi in corrispondenza delle piastre del corpo caldaia.
- 3) Posizionare i profili superiori (3).
- 4-5) Montare i pannellini anteriore e posteriore (4,5) con le viti autofilettanti.



GA 1300÷2000

fig. 15

N.B. Montare sul lato anteriore il pannellino con il logo "Sant'Andrea".

- 6) Fissare il pannello elettrico di controllo (spedito all'interno della camera di combustione) sul coperchio superiore anteriore (6) ed agganciare il coperchio sui fianchi mantello.
- 7) Inserire i bulbi delle sonde termostatiche nelle rispettive sedi (come indicato in fig.15)

ed eseguire il collegamento elettrico del pannello, alla linea di alimentazione.

- 8) Montare i 2 pannelli superiori posteriori (7).
- 9) Il pannello frontale porta con il relativo isolamento in lana minerale, è già montato.
- 10) Fissare la targhetta dati di caldaia (8) al pannello laterale con le apposite viti. La targhetta è inserita nella busta documenti.

2.7 - ALLACCIAMENTO ALLA CANNA FUMARIA

Il camino ha un'importanza fondamentale

per il buon funzionamento di una caldaia. A causa della bassa temperatura che i fumi raggiungono nel funzionamento intermittente è necessario che il camino sia perfettamente impermeabile alla condensa dei prodotti della combustione e costruito con ma-

teriali idonei resistenti alla corrosione. Per agevolare lo smontaggio della camera fumo dal raccordo camino, usare la controflangia in dotazione (vale per mod. GA).

2.8 - CARATTERISTICHE DELL'ACQUA DI ALIMENTAZIONE

- Le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua dell'impianto e di reintegro, sono fondamentali per il buon funzionamento e la sicurezza della caldaia.
- Fra gli inconvenienti causati da cattive qualità dell'acqua d'alimentazione il più grave e il più frequente è l'incrostazione delle superfici di scambio termico.
- Meno frequente ma ugualmente grave è la corrosione delle superfici lato acqua di tutto il circuito.

- È noto che le incrostazioni calcaree a causa della loro bassa conduttività termica riducono lo scambio termico così che anche in presenza di pochi millimetri, si determinano dannosissimi surriscaldamenti localizzati.
- È consigliabile effettuare un trattamento dell'acqua nei seguenti casi:
 - A- elevata durezza dell'acqua disponibile (superiore a 20° f).
 - B- impianti molto estesi.
 - C- grandi quantità d'acqua reintegrata per perdite.
 - D- riempimenti successivi dovuti a lavori di manutenzione dell'impianto.
- Per il trattamento delle acque di alimen-

tazione degli impianti termici è consigliabile rivolgersi a Ditte specializzate.

- Le stesse Ditte possono provvedere alla disincrostazione delle caldaie.

Qualsiasi impianto necessita di nuove immisioni di acqua a causa dell'evaporazione, di modeste o consistenti perdite o per interventi di manutenzione.

È quindi necessario valutare l'entità del reintegro per evitare l'insorgere di inconvenienti dovuti all'acqua non trattata. (vedere paragrafo 6.2).

Allo scopo si consiglia di prevedere sulle tubazioni di reintegro un contaltri per piccole portate.

2.9 - SCELTA DEL BRUCIATORE

Nelle caldaie pressurizzate è consigliabile l'impiego di bruciatori a boccaglio lungo. La tabella a lato riporta i dati per la scelta del bruciatore.

Si dovrà, inoltre, verificare che le perdite di carico della caldaia, lato fumi, siano comprese nel campo di lavoro del bruciatore.

Si sconsiglia l'impiego di bruciatori al limite delle loro capacità.

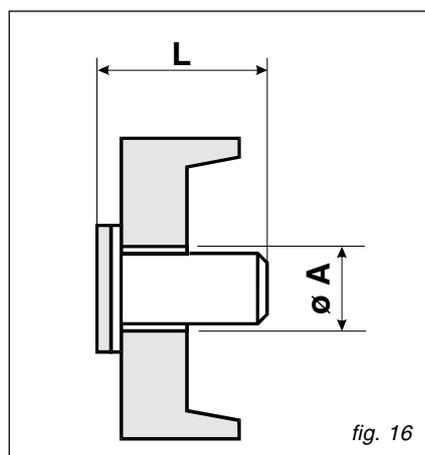
Il nostro Ufficio Tecnico è a disposizione per fornire eventuali consigli per la scelta del bruciatore.

Nel montaggio del bruciatore alla porta della caldaia, deve essere garantita una perfetta tenuta ai prodotti della combustione.

È necessario riempire con fibra ceramica, lana minerale o altro materiale resistente al calore lo spazio vuoto che rimane fra il canotto del bruciatore ed il foro sulla porta.

Controllare che i flessibili di raccordo per il combustibile ed i cavi elettrici abbiano una lunghezza sufficiente da permettere l'apertura della porta a 90° col bruciatore montato.

CALDAIA TIPO	øA mm	L mm
GN 55 ÷ 80	130	150
GN 90 ÷ 120	150	170
GN 140 ÷ 160	180	170
GN 200 ÷ 250	180	170
GA 50 ÷ 70	130	150
GA 90 ÷ 110	150	170
GA 130	180	170
GA 160 ÷ 200	180	200
GA 250 ÷ 350	210	220
GA 400 ÷ 700	265	260
GA 800 ÷ 1000	320	300
GA 1300	320	350
GA 1600 ÷ 2000	380	400



DIMENSIONI CANNOTTO BRUCIATORE

3

PANNELLO STRUMENTI STANDARD

3.1 - DESCRIZIONE FUNZIONI

Tramite l'interruttore generale 11 si pone sotto tensione il quadro e le apparecchiature ad esso collegate.

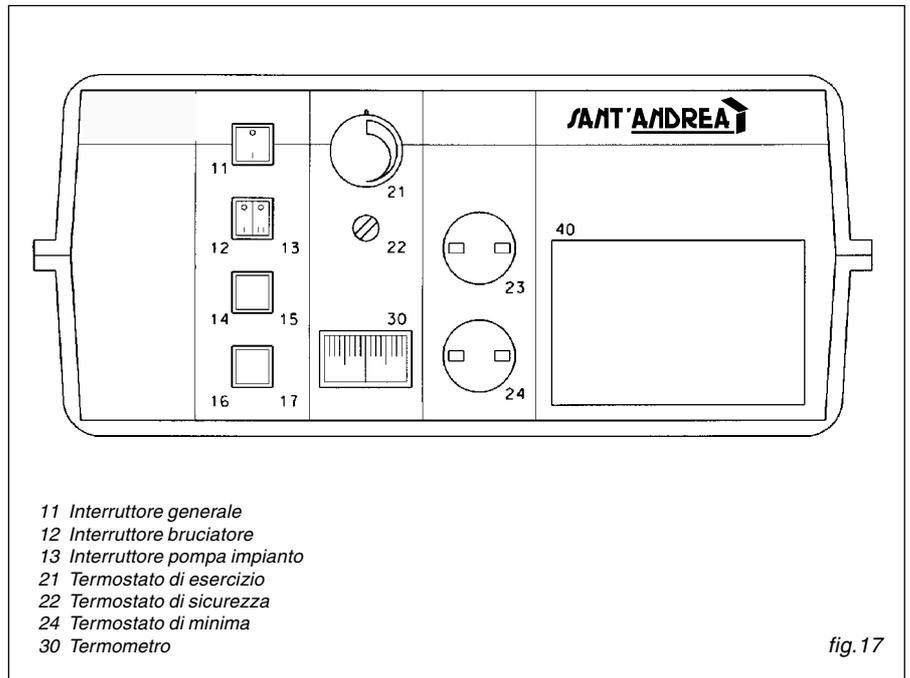
Gli interruttori 12-13 a loro volta, interrompono la tensione al bruciatore ed alla pompa dell'impianto.

Con il termostato [21] si regola la temperatura di esercizio della caldaia.

Il termostato di minima [24] arresta la pompa dell'impianto in fase di messa a regime sino al raggiungimento della temperatura in caldaia di 40°C.

Nel caso di bruciatori e/o di pompa impianto trifase o con assorbimento superiore a 3A, si dovranno prevedere contattori di telecomando tra il quadro caldaia ed il carico.

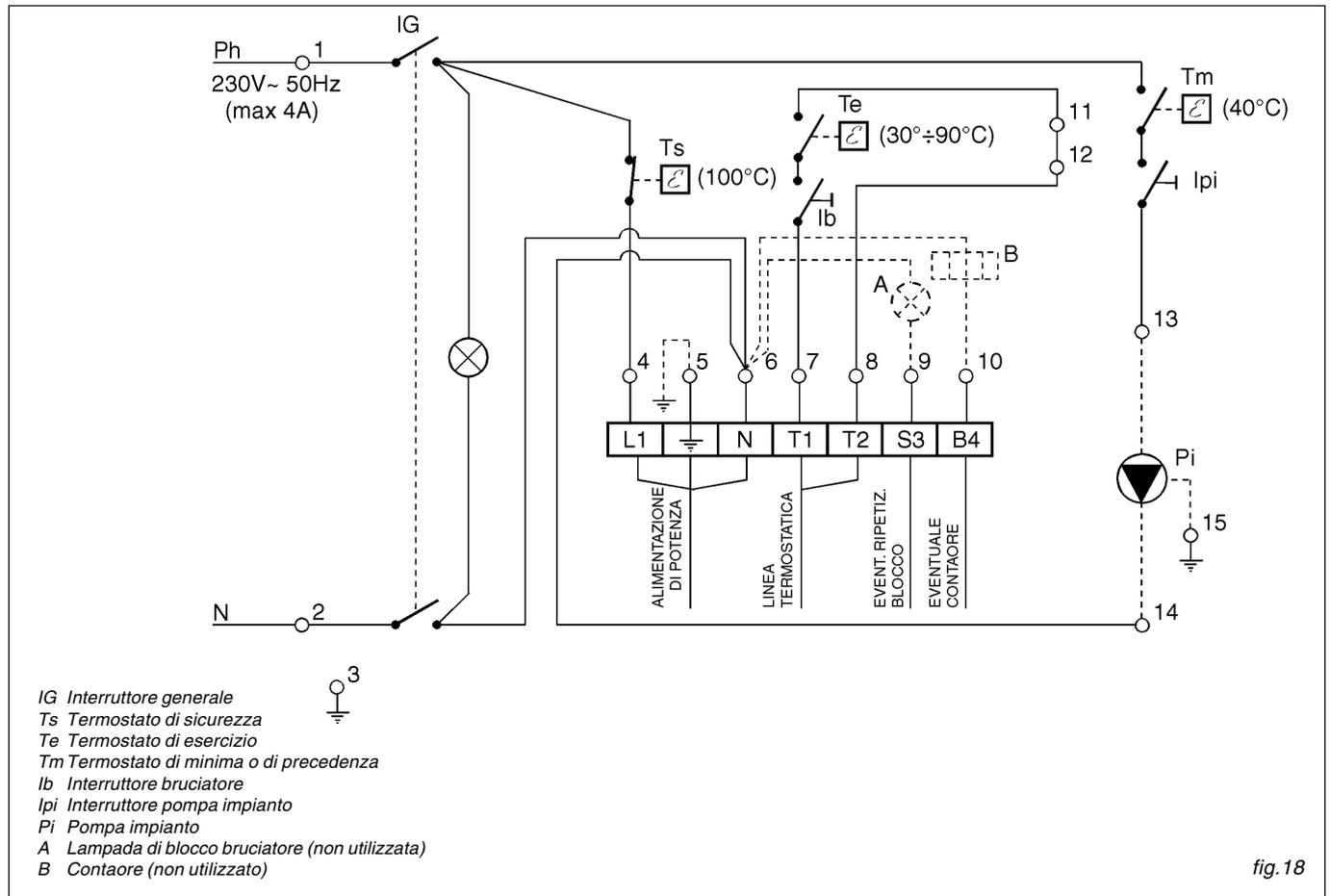
Sulla linea elettrica di alimentazione del quadro di comando della caldaia, si dovrà prevedere un interruttore con fusibili di protezione.



- 11 Interruttore generale
- 12 Interruttore bruciatore
- 13 Interruttore pompa impianto
- 21 Termostato di esercizio
- 22 Termostato di sicurezza
- 24 Termostato di minima
- 30 Termometro

fig.17

3.2 - SCHEMA ELETTRICO



- IG Interruttore generale
- Ts Termostato di sicurezza
- Te Termostato di esercizio
- Tm Termostato di minima o di precedenza
- Ib Interruttore bruciatore
- Ipi Interruttore pompa impianto
- Pi Pompa impianto
- A Lampada di blocco bruciatore (non utilizzata)
- B Contaio (non utilizzato)

fig.18

4.1 - PRESENTAZIONE

Con le caldaie GN - GA può essere fornito a richiesta un quadro elettrico di comando e controllo completo di termoregolatore di tipo digitale con microcomputer interno dotato di memoria permanente.

La temperatura ambiente sarà così mante-

nuta costante da una valvola miscelatrice. La termoregolazione, quindi, agirà solo sulla valvola miscelatrice e sulla pompa dell'impianto, mentre la temperatura di funzionamento della caldaia sarà controllata dal termostato di esercizio posto sul quadro di comando e controllo.

Le sonde del termoregolatore sono compre-

se nella nostra fornitura; la valvola miscelatrice, il motore di comando e le pompe non sono comprese nella nostra fornitura.

4.2 - PANNELLO STRUMENTI CON TERMOREGOLATORE

PANNELLO DI COMANDO E CONTROLLO CON TERMOREGOLATORE (A RICHIESTA)

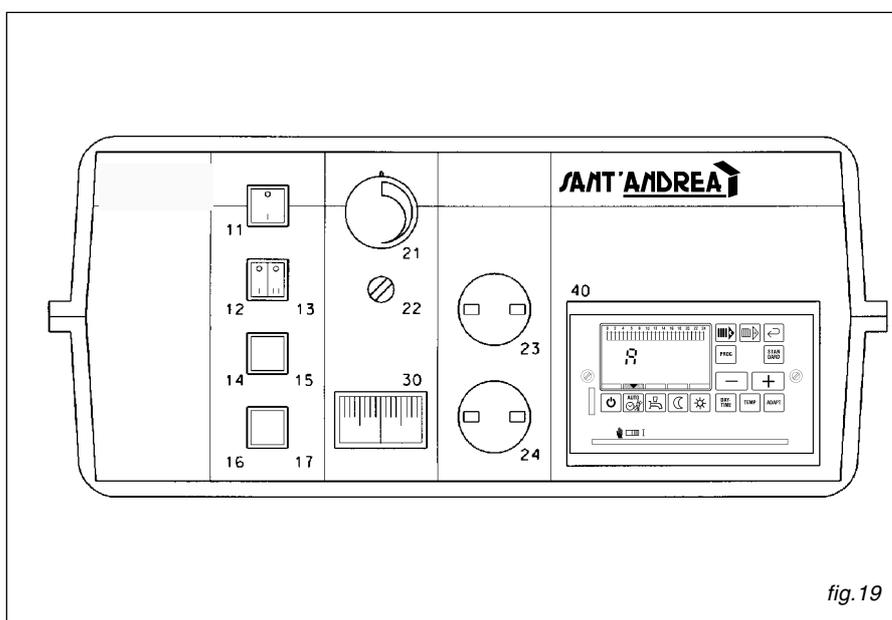
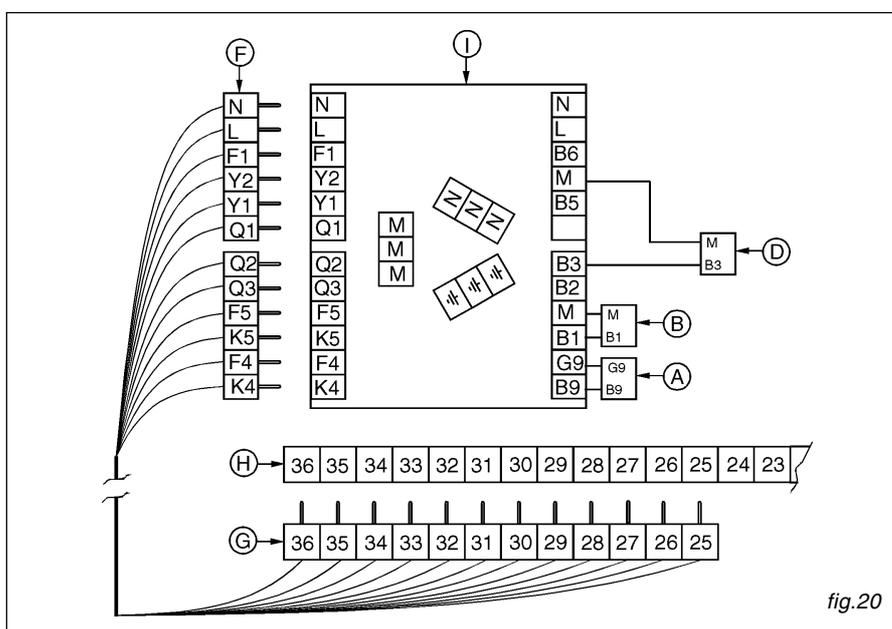


fig. 19

- 11 Interruttore generale con spia
- 12 Interruttore pompa boiler
- 13 Interruttore bruciatore
- 14 interruttore pompa impianto
- 15 Interruttore pompa ricircolo
- 21 Termostato di esercizio
- 22 Termostato di sicurezza
- 30 Termometro di caldaia
- 40 Termoregolatore tipo RVP 65/130

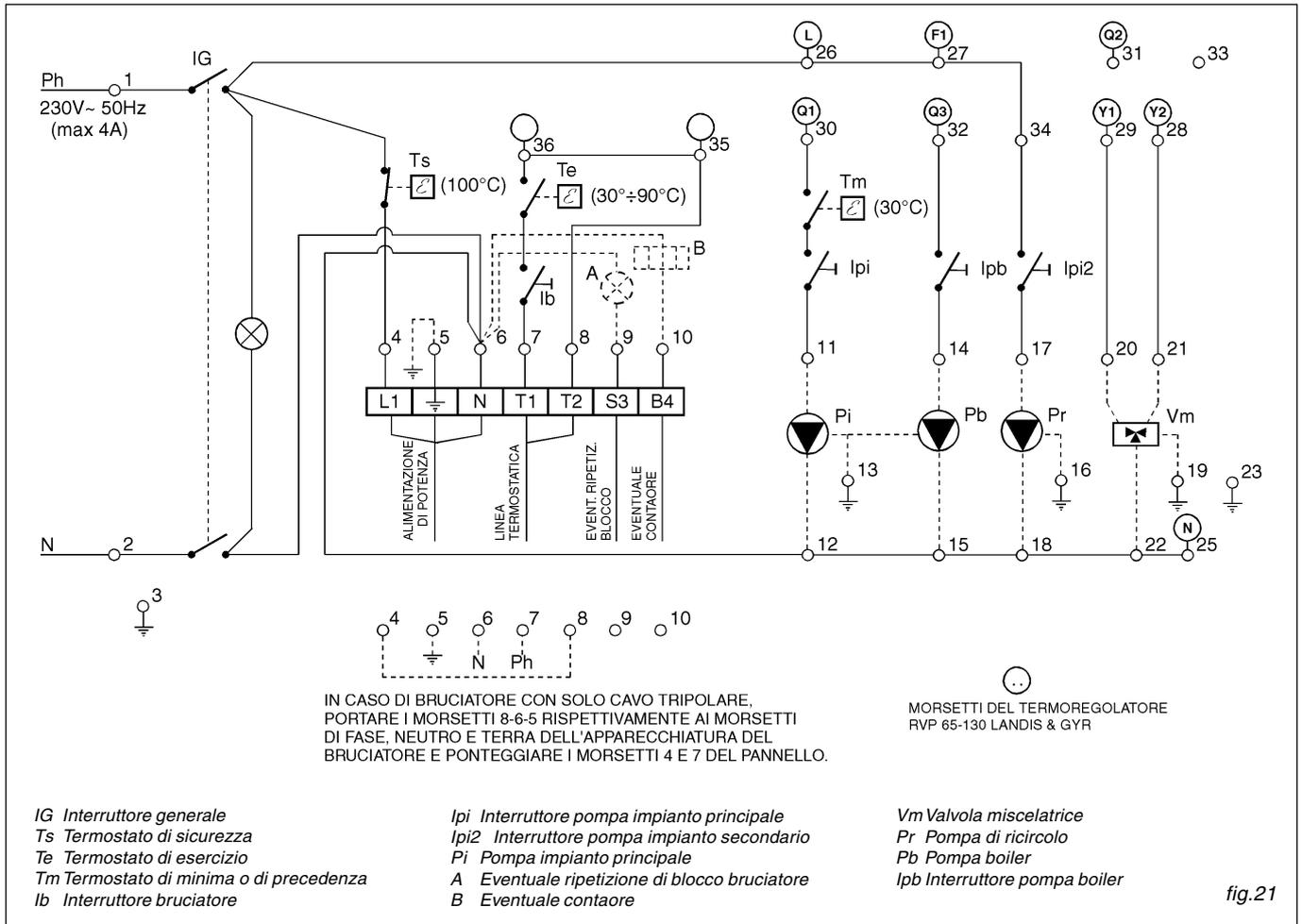
MORSETTIERE PER COLLEGAMENTI SU TERMOREGOLATORE RVP 65/130



- A Sonda atmosferica QAC 31
- B Sonda di mandata a contatto QAD 21 (da montare a valle della valvola miscelatrice)
- D Sonda boiler
- F Morsettiera termoregolatore
- G-H Morsettiera pannello (maschio - femmina)
- I Termoregolatore

fig. 20

SCHEMA ELETTRICO PANNELLO CON TERMOREGOLATORE



4.3 - COLLEGAMENTI ELETTRICI E IDRAULICI IMPIANTO RISCALDAMENTO

Nella fig. 22 è riportato lo schema tipico di connessione della caldaia all'impianto di riscaldamento tramite valvola miscelatrice motorizzata comandata da centralina di termoregolazione climatica.

Le connessioni elettriche delle sonde, delle pompe impianto e del motore della valvola miscelatrice dovranno rispettare rigorosamente le indicazioni dello schema di cui a fig. 21.

Le sonde saranno collegate secondo lo schema di fig. 20.

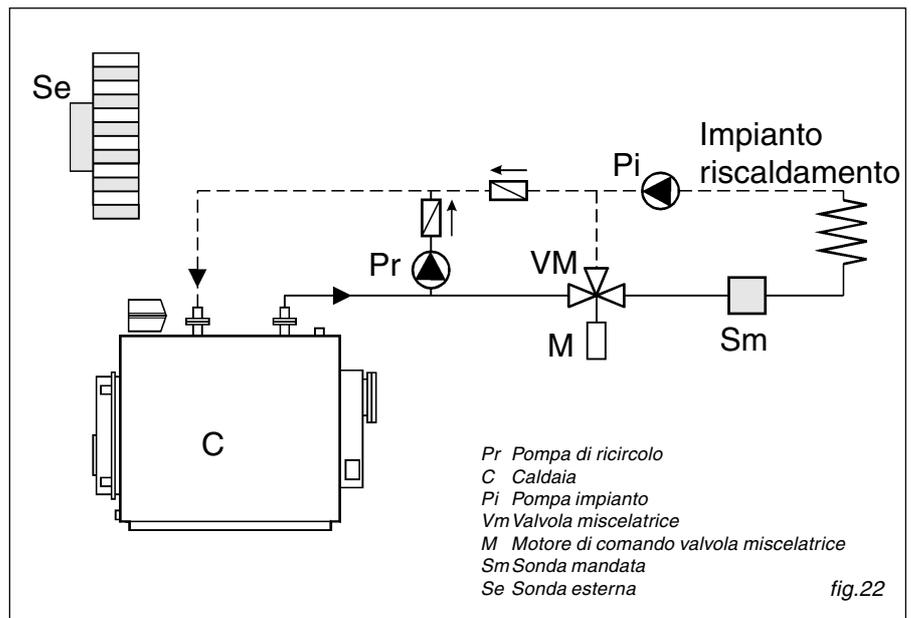
È indispensabile dotare il motore di comando della valvola miscelatrice di un fine corsa "Fc", collegato al quadro come indicato in fig. 23 che alla chiusura della valvola miscelatrice **interrompa immediatamente** il funzionamento del bruciatore.

Tramite il fine corsa "Fc" la caldaia sarà attivata automaticamente dal termoregolatore in base alle fasce orarie programmate.

L'arresto del bruciatore a valvola miscelatrice chiusa è necessario per evitare che l'inerzia termica possa provocare l'intervento del termostato di sicurezza.

Si ricordi che le caldaie GA - GN sono a circolazione forzata.

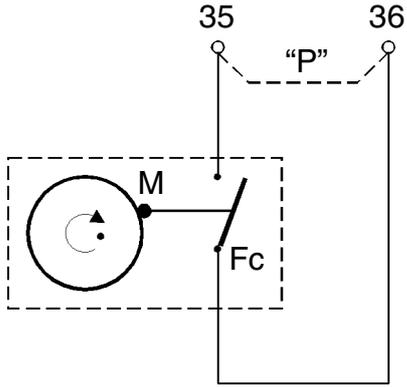
Sarebbe quindi auspicabile l'adozione di una pompa di circolazione di caldaia "Pr" per assicurare il necessario movimento dell'acqua nella caldaia stessa in ogni possibile condizione di



apertura della valvola miscelatrice (vedi fig. 22). La pompa ausiliare "Pr" che avrà portata pari a circa metà della portata della pompa dell'impianto e prevalenza di circa 1 metro, svolgerà

anche una utile funzione anticondensa limitando ritorni troppo freddi. I collegamenti elettrici della pompa "Pr" saranno eseguiti secondo lo schema di fig. 24.

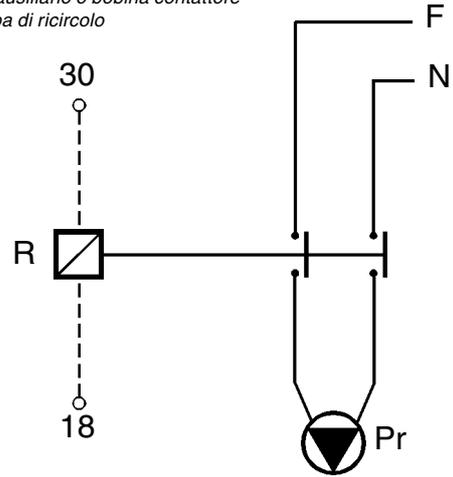
Con valvola miscelatrice chiusa il contatto dovrà risultare aperto



Nota: prima di eseguire i collegamenti, togliere il ponte "P" 35 - 36 morsetti del quadro elettrico.

fig.23

R relé ausiliario o bobina contattore
Pr Pompa di ricircolo



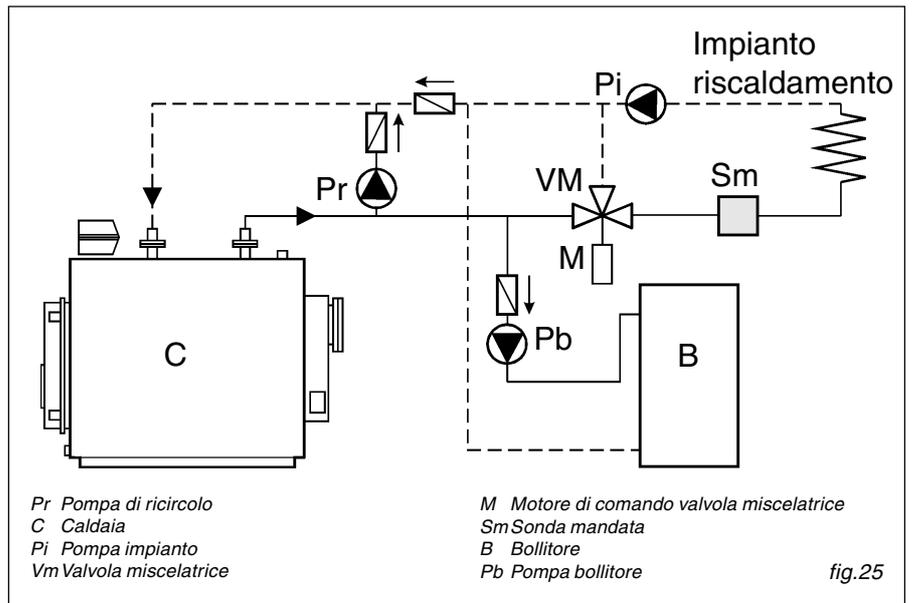
18 - 30 morsetti del quadro elettrico

fig.24

4.4 - COLLEGAMENTI ELETTRICI E IDRAULICI IMPIANTO RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACQUA CALDA (BOLLITORE)

Con un impianto provvisto di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria, potrà essere realizzato l'impianto indicato in fig. 25. Nota: anche in questo caso valgono le osservazioni di cui al paragrafo precedente, e cioè: installazione di un fine corsa sulla valvola miscelatrice, adozione di pompa di circolazione "Pr".

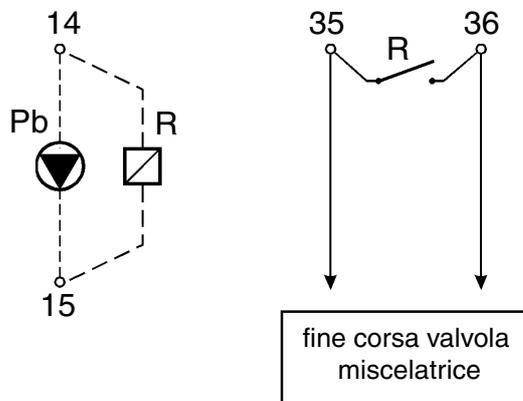
I collegamenti elettrici della pompa bollitore rispetteranno lo schema di cui a fig. 26.



Pr Pompa di ricircolo
C Caldaia
Pi Pompa impianto
Vm Valvola miscelatrice

M Motore di comando valvola miscelatrice
Sm Sonda mandata
B Bollitore
Pb Pompa bollitore

fig.25



R Relé ausiliario
Pb Pompa bollitore

14 - 15 - 36 - 36 morsetti quadro elettrico

fig.26

4.5 - TERMOREGOLATORE

4.5.1 - DISPLAY COMANDI

1. Visualizzatore display
2. Giorno della settimana (1 = lunedì, ecc.)
3. Ora - minuti
4. Fascia oraria giornaliera (chiara = temperatura ridotta - scura = temperatura normale)
5. Manuale/automatico (in manuale, il termoregolatore è fuori servizio e la caldaia funziona in manuale)
6. Avanzamento fascia oraria a temperatura ridotta
7. Avanzamento fascia oraria a temperatura normale
8. Ritorno della fascia oraria (premere il tasto 6 o il 7 a seconda dei casi e poi il tasto 8 per far ritornare indietro la fascia oraria richiamata)
9. Giorno/ora
10. Temperature
11. Curva di risposte
12. 13. Diminuisce/aumenta il valore della grandezza selezionata
14. Attiva la programmazione oraria
15. Inserisce la fascia oraria standard-temperatura normale dalle 6 alle 22
16. Tasti di uso corrente

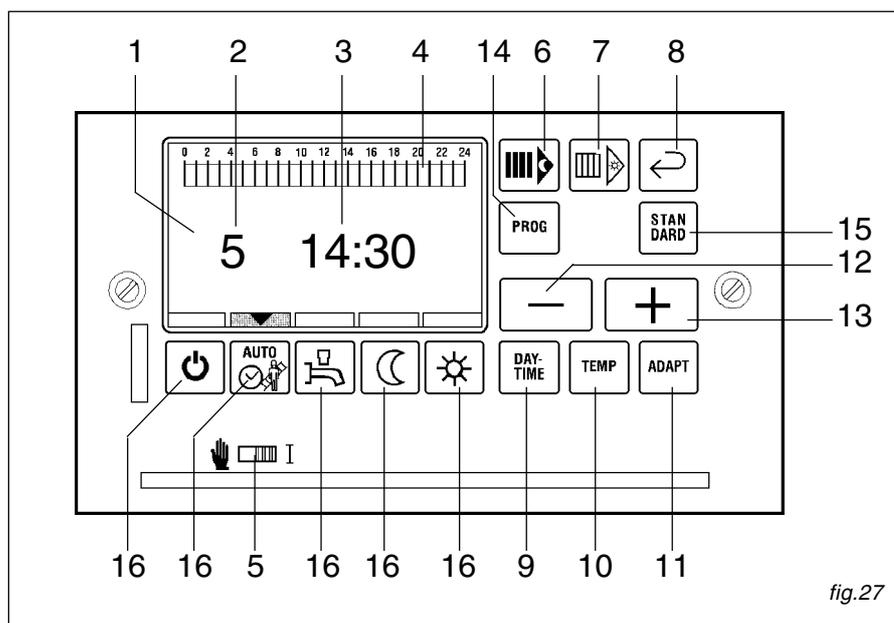


fig.27

4.5.2 - CONTROLLO DEI COLLEGAMENTI

Prima di procedere alla messa in servizio occorre verificare il corretto collegamento di: sensori, pompe, bruciatore e valvola miscelatrice.

- Per controllare i collegamenti e la funzionalità delle sonde vedere nota par. 4.5.4
- Per attivare il test dei relè occorre premere contemporaneamente i tasti 1 e 2 finché sul visualizzatore non appare la lettera "A". Attraverso la pressione ripetuta su entrambi i tasti, possono venire comandati in sequenza i relè come da tabella.

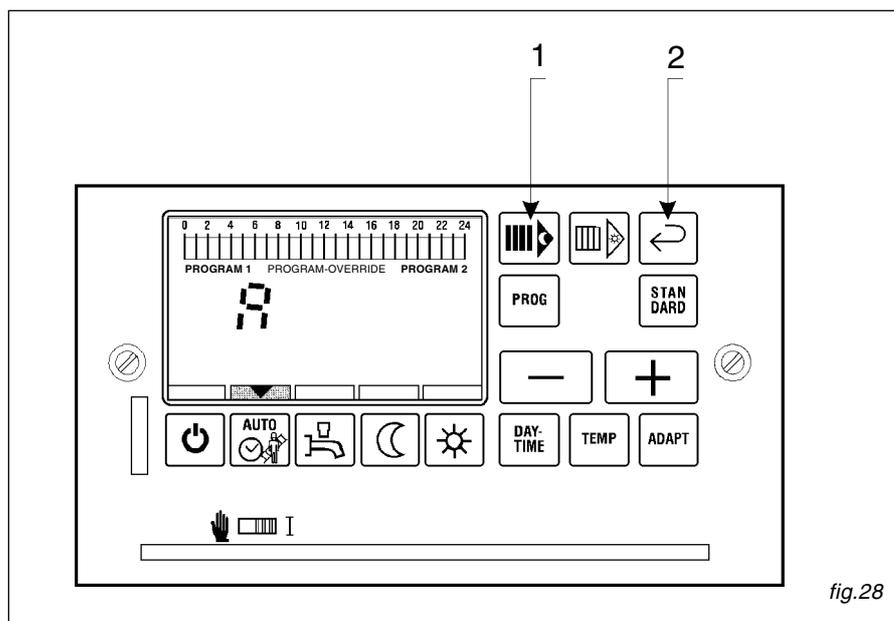


fig.28

Per abbandonare immediatamente il test dei relè, è sufficiente premere qualsiasi tasto di modo di uso corrente (16); diversamente il test viene abbandonato automaticamente dopo 8 minuti.

Attenzione

Durante il test dei relè l'uscita Y2 è sotto tensione anche se il relè Q1 non viene comandato.

INDICAZIONE VISUALIZZATORE	RELÉ TESTATO
A Ⓜ	Relé Q1 - pompa zona n.1
A Ⓜ ▲	In questa posizione può essere testata la valvola miscelatrice tramite il tasto + e il tasto -
A Ⓜ ▼	valvola mix chiude
A Ⓜ	Relé Q2 - pompa zona n.2
A Ⓜ	Relé Q3 - pompa bollitore
A Ⓜ	Funzione non utilizzata

4.5.3 - DATI DELL'IMPIANTO DA INSERIRE (A CURA DELL'INSTALLATORE) PRIMA DELL'AVVIAMENTO

I primi dati da inserire sono relativi all'impianto e in questo dovrete seguire passo a passo il programma interno al termoregolatore:

si dovranno premere contemporaneamente i tasti   dal visualizzatore scompariranno tutti i simboli e sulla sinistra comparirà la lettera "P" seguita dalla cifra "1" e sulla destra la cifra "2". Il programmatore inizierà a "comunicare" con noi attraverso il numero di sinistra (funzione) che indica la domanda che il termoregolatore ci pone, agendo sui tasti  o  noi potremo "rispondere" variando il numero che compare a destra.

Premendo successivamente e contemporaneamente i tasti   si passerà alla 2ª domanda e così di seguito secondo la tabella.

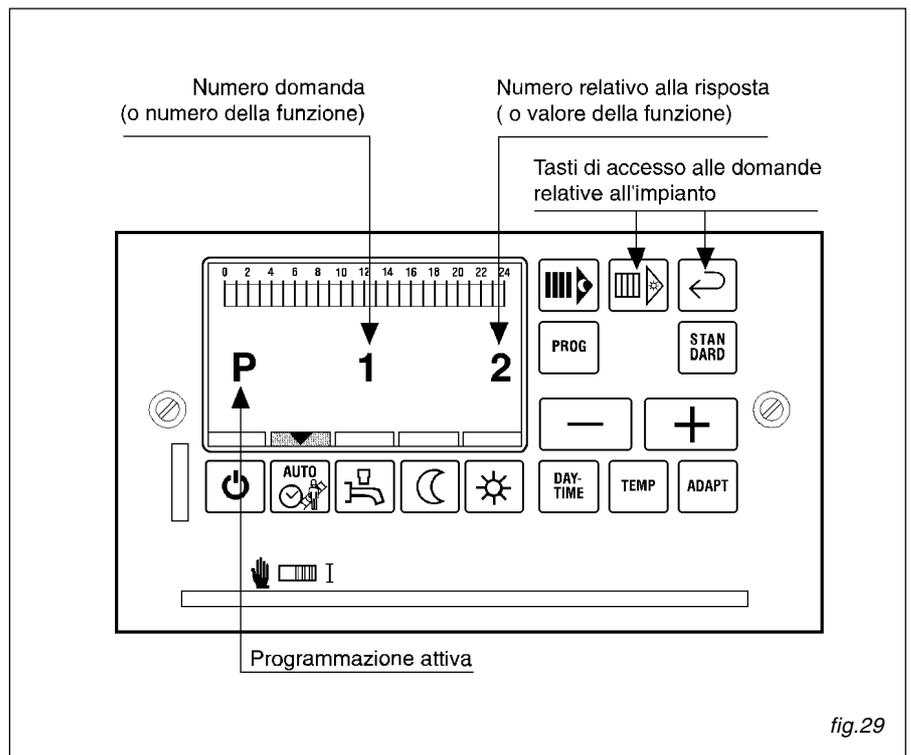


fig.29

N° domanda/ funzione	CONTENUTO DELLA DOMANDA (descrizione della funzione)	Risposta/ funzione preimpostata
1	<p>QUAL'È IL TIPO DI CORPO SCALDANTE PER IL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO?</p> <p>Risposte possibili:</p> <p>A) CONVETTORI = 0 B) RADIATORI = 1 C) PANNELLI A PAVIMENTO = 2 (in questo caso si dovranno prendere tutte le necessarie precauzioni per evitare ritorni freddi o mandate eccessivamente calde)</p>	1
2	FUNZIONE DI SERVIZIO!!!	non modificare
3	<p>QUAL'È IL TIPO DI STRUTTURA DELL'EDIFICIO?</p> <p>Risposte possibili:</p> <p>A) STRUTTURA LEGGERA = 1 B) STRUTTURA PESANTE = 0</p>	1
4	<p>QUAL'È IL LIMITE DELLA TEMPERATURA DI MANDATA DEL 1° CIRCUITO? (il campo di regolazione è compreso da 8 a 80°C) (è il circuito con valvola mix)</p> <p>Risposte possibili:</p> <p>Premere i tasti  o  fino a far comparire la temperatura desiderata. ATTENZIONE: questo non è un limite di</p>	80°C

N° domanda/ funzione	CONTENUTO DELLA DOMANDA (descrizione della funzione)	Risposta/ funzione preimpostata
	sicurezza valido nel caso di pannelli a pavimento. In questo caso occorre predisporre termostati di limite separati.	
5	FUNZIONE DI SERVIZIO!!!	non modificare
6	FUNZIONE DI SERVIZIO!!!	non modificare
7	<p>SI DESIDERA OTTIMIZZARE AVVIAMENTO/SPEGNIMENTO DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO?</p> <p>Risposte possibili:</p> <p>A) SI = 1 Determina l'accensione dell'impianto, in funzione delle condizioni climatiche e della temperatura ambiente, al fine di avere all'ora dell'inizio occupazione la temperatura ambiente desiderata. B) NO = 0</p>	1
8	Le funzioni (domande) 8-9-10-11 sono di servizio e non si devono modificare. Di seguito si riportano per indicare la prearatura. Da non modificare!	1

N° domanda/ funzione	CONTENUTO DELLA DOMANDA (descrizione della funzione)	Risposta/ funzione preim- postata
9		1
10		1
11		1
	DOMANDE INERENTI LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA (A.C.S.)	
12	<p>QUALE PROGRAMMA DOVRÀ RISPETTA- RE LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA (A.C.S.)?</p> <p>Risposte possibili:</p> <p>A) = 0 (non utilizzabile con la presente versione)</p> <p>B) SECONDO IL PROGRAMMA SETTI- MANALE DEL CIRCUITO RISCALDA- MENTO = 1 (la produzione di A.C.S. avviene seguendo i periodi di occupazione. È inoltre possibile in questo caso un'ulteriore scelta, vedi domanda n°13)</p> <p>C) PRODUZIONE CONTINUA A.C.S. = 2 (la produzione di A.C.S. avviene perman- entemente nelle 24 ore indipendentem- ente dal programma orario)</p> <p>D) = 3 (non utilizzabile con la presente versione)</p>	1

N° domanda/ funzione	CONTENUTO DELLA DOMANDA (descrizione della funzione)	Risposta/ funzione preim- postata
13	<p>LA PRODUZIONE DI A.C.S. POTRÀ AVVENIRE?</p> <p>Risposte possibili:</p> <p>A) PIÙ VOLTE AL GIORNO = 1 (la produzione di A.C.S. inizia un'ora prima del primo periodo di riscaldamento giornaliero e termina alla fine dell'ultimo periodo di riscaldamento giornaliero)</p> <p>B) UNA SOLA VOLTA AL GIORNO = 0 (la produzione di A.C.S. inizia 2,5 ore prima del primo periodo di riscaldamento giornaliero e termina in coincidenza del primo avviamento tarato in uno dei due programmi di riscaldamento)</p>	1
	Le successive funzioni (domande) sono di servizio e non vanno modificate. Di seguito si riportano pretarature impostate. Da non modificare!	
14		1
15		1
16		0
20		8
21		0
23		40
22		0

4.5.4 - DATI DA INSERIRE RELATIVI ALL'USO

La prima operazione consiste nella regola-
zione dell'ora e del giorno: per impostare
questi dati premere il tasto  e con i
tasti   far retrocedere o
avanzare i minuti che ad ogni 60' provoche-
ranno l'aumento o la riduzione di 1 ora e,
infine, ogni 24 ore la commutazione auto-
matica del numero del giorno settimanale
(1 = Lunedì, 2 = Martedì, ecc.). Messo in
fase l'orologio, premere il pulsante .

N.B.
Successivamente alla regolazione di un
qualsiasi dato, premere il tasto  per
fissare in memoria il valore impostato.

Dopo aver regolato l'orologio del termore-
golatore, dovrà essere deciso il programma

di riscaldamento per ogni giorno della setti-
mana: cioè le fasce orarie (per un massimo
di 3) nelle 24 ore della giornata, durante le
quali si desidera il riscaldamento a tempera-
tura normale.

Per questa regolazione agire in questo modo:

a) Premere il tasto , sul visualizzatore
comparirà il numero del giorno della set-
timana seguito dall'ora 00.00 (premendo
ulteriormente il tasto  sul visualizzatore
comparirà il giorno successivo). Il ter-
moregolatore sarà in tal modo predispo-
sto a ricevere le informazioni della fascia
oraria per il circuito numero 1.

b) Il tasto  serve a far avanzare l'ora per
determinare la fascia oraria a temperatu-
ra normale, il tasto  serve a far avanza-
re l'ora per determinare la fascia oraria a
temperatura ridotta, il tasto  serve a far

retrocedere l'orario per eventuali correzioni.

c) Tenere premuto il tasto  per circa 5
sec. per predisporre il termoregolatore a
ricevere le stesse informazioni sulla
fascia oraria per il circuito numero 2.

Agire come descritto al punto a) e b).

Regolato l'orologio, determinate le fasce ora-
rie, restano da stabilire le temperature e per
questa ulteriore regolazione premere :
sul visualizzatore comparirà il simbolo  a
indicare la temperatura normale (legata al
tasto  e alla fascia oraria  in
grassetto) seguito dal valore della tempera-
tura impostata.

Per variare il valore agire sui tasti 
. Premere nuovamente il tasto 
e nel visualizzatore comparirà il simbolo 
a indicare la temperatura ridotta (legata al
tasto  e alla fascia oraria  in

trasparenza) seguito dal valore della temperatura impostata.

Per variare tale valore agire sui tasti  . Minore è la temperatura ridotta, minori saranno le probabilità di avviamento notturno.

Premendo di seguito il tasto  si visualizzeranno la temperatura dell'acqua sanitaria evidenziata dal simbolo  e dalla temperatura esterna alla quale avviene la commutazione automatica in regime estivo (arresto dell'impianto di riscaldamento, solo produzione di acqua calda) evidenziata dal simbolo .

Per variare questi valori agire sui tasti  . Ulteriori pressioni sul tasto  permettono di leggere in sequenza la temperatura della caldaia (TEMP 1), del bollitore se installato (TEMP 2), della temperatura di mandata rilevata dopo la valvola miscelatrice (TEMP 3), della temperatura esterna (TEMP 4).

Le temperature indicate TEMP 5, TEMP 6,7,8

Esempio:
temperatura minima esterna = -10°C
impianto a radiatori (80°C)
curva = 22,5
come sopra, ma
impianto a pavimento (40°C)
curva = 7,5

sono segnalate con "- ." in quanto non utilizzate.

Nota: durante la lettura della temperatura si esegue contemporaneamente anche il test delle sonde: se nel visualizzatore dopo la scritta TEMP e il relativo canale (esempio 1 = di caldaia) appare la scritta 000 significa che nella sonda di caldaia o nei cavi di collegamento esiste un cortocircuito; se diversamente compare il simbolo "- ." significa che la sonda o il suo collegamento risulta interrotto (o la sonda non è messa in opera, vedi TEMP 5,6,e 8).

L'ulteriore taratura da eseguire è la curva di risposta (è una curva che lega la temperatura dell'impianto alla temperatura esterna: al diminuire della temperatura esterna, aumenta la temperatura dell'impianto).

Per scegliere la curva adatta all'impianto si deve usare il diagramma di seguito riportato e leggere il numero della curva in corrispondenza dell'incrocio tra la linea verticale che

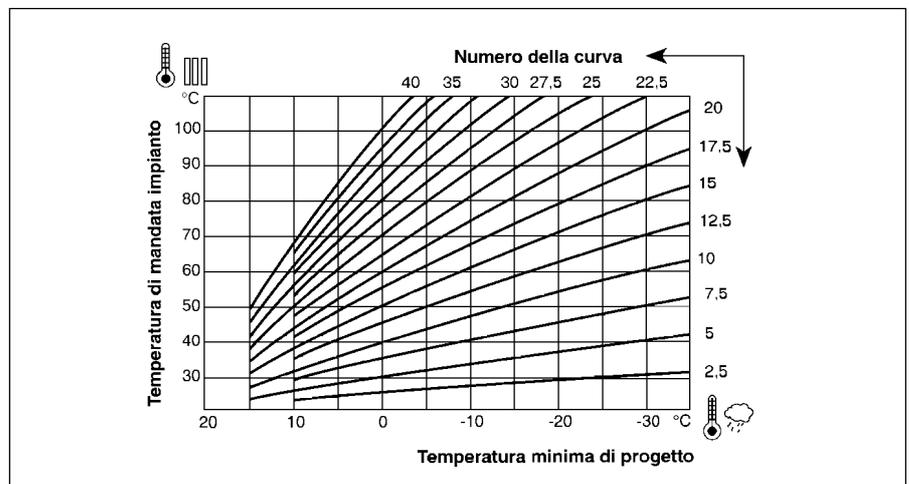
sale dalla temperatura minima di progetto con la linea orizzontale che parte da 80°C (temp. max dell'impianto) per impianti a radiatore, termoconvettori, ventilconvettori, ecc. o da 40°C per impianti a pavimento (vedi esempio).

Attenzione: per i valori della temperatura minima di progetto e della massima di mandata dell'impianto interpellare il progettista.

Scelta la curva, il valore va impostato premendo il tasto  e nel visualizzatore appare la scritta ADAPT 1 seguita da un numero che è la curva impostata per il circuito di riscaldamento e modificare il valore della curva con i tasti  .

La curva inserita in fabbrica è la n°15.

Al termine della programmazione ricordarsi di premere il tasto  per memorizzare i dati inseriti e per porre il termoregolatore in condizione di funzionamento automatico.



4.5.5 - UTILIZZO DEL TERMOREGOLATORE

- USO CORRENTE

Inseriti i dati richiesti, predisposte le funzioni, chiuso lo sportellino trasparente del termoregolatore, restano accessibili solo alcuni tasti per l'uso corrente attivabili con una leggera pressione (attivazione segnalata da una freccia ▼ sul visualizzatore in corrispondenza del tasto stesso):

 Spegne la caldaia, rimane attiva la

sola funzione antigelo.
 Funzionamento automatico secondo i programmi impostati.

 Premendo il tasto si provoca una ricarica del bollitore (sempreché la temperatura lo richieda), mantenendolo premuto per 10 sec. si disattivano gli impianti di riscaldamento e si dispone la caldaia per la sola produzione di acqua calda (premendo per altri 10 secondi, si attiva anche la funzione

antigelo).
 Si disattivano le fasce orarie, gli impianti di riscaldamento funzionano continuamente a temperatura ridotta (la produzione di acqua calda resta inserita).

 Si disattivano le fasce orarie, gli impianti di riscaldamento funzionano continuamente a temperatura normale.

- PROGRAMMA VACANZE

Questo programma permette di disattivare l'impianto per un numero di giorni a scelta dell'utente dopo aver scelto la funzione che si desidera mantenere durante tale periodo. Le funzioni che durante il periodo vacanze possono essere mantenute sono:

(antigelo - tutti gli impianti sono disattivati - solo produzione di acqua calda - impianti di riscaldamento disattivati - riscaldamento continuo a regime ridotto) si dovranno quindi premere rispettivamente il tasto  o  o  e contemporaneamente il tasto . Sulla destra del visualizzatore comparirà il

numero dei giorni del programma vacanze. Il programma vacanze inizierà immediatamente e alla prima mezzanotte il termoregolatore inizierà a sottrarre un numero dal numero dei giorni impostati.

Premendo il tasto  si riducono i giorni.

5

AVVIAMENTO E MARCIA

5.1 - CONTROLLI DI PRIMO AVVIAMENTO

Eseguiti i collegamenti idraulici, elettrici e del combustibile alla caldaia, al primo avviamento consigliamo di controllare che:

- I termostati di esercizio e le eventuali sicurezze dell'impianto (pressostato di max, termostato di minima, valvola di sicurezza, ecc.) siano in condizioni di perfetta efficienza.
- I turbolatori siano regolarmente posizionati in tutti i tubi fumo (i turbolatori sono posizionati correttamente quando si trovano all'interno dei tubi a circa 2÷4 cm dalla piastra anteriore).

- L'impianto risulti riempito d'acqua e completamente disaerato.
- La pompa o le pompe funzionino regolarmente.
- La porta, la flangia porta bruciatore e le connessioni con il camino risultino a tenuta.
- Il camino risulti alla base in leggera depressione (almeno circa 2÷4 mm c.a.).
- Il bruciatore si accenda a regola d'arte e risulti tarato in base ai dati di targa della caldaia.

Con una buona regolazione del bruciatore si dovranno mediamente ottenere i seguenti valori, misurati al camino con apposito analizzatore:

- 1) utilizzando gasolio con viscosità max di 11°E a 20°C:
 - CO \square 12÷13%
 - Indice fumi Bacharach <1
 - Temperatura fumi \square 190÷210 °C
- 2) utilizzando gas metano di rete:
 - CO \square = 9÷10%
 - Temperatura fumi \square 180÷200°C

(valori riferiti a caldaia pulita con acqua a circa 70°C).

È buona consuetudine regolare la portata di combustibile all'effettivo fabbisogno dell'impianto, senza superare, da un lato, la temperatura dei fumi indicata e, dall'altro, senza scendere sotto i 180°C.

5.2 - ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO

Le caldaie GN - GA sono caldaie a circolazione forzata: è quindi necessario assicurare la circolazione dell'acqua a bruciatore in funzione.

Si dovrà, pertanto, evitare che il bruciatore si metta in marcia senza che la pompa dell'impianto sia stata attivata; diversamente il termostato di sicurezza potrebbe intervenire. **La temperatura del ritorno non dovrà scendere sotto i 55°C** per evitare, o almeno

limitare, fenomeni di condensazione dei fumi, fenomeni che provocano un precoce deterioramento della caldaia.

Il termostato di esercizio della caldaia dovrà quindi essere regolato a circa 75÷80°C e la temperatura negli ambienti sarà regolata tramite la valvola miscelatrice comandata dalla centralina di termoregolazione.

La messa a regime dell'impianto, come l'eventuale inserimento in circuito di anelli secondari, dovrà essere eseguita lentamente sempre allo scopo di evitare ritorni a tempe-

ratura inferiore a 55°C.

L'installazione di una pompa anticondensa (installata tra l'andata ed il ritorno della caldaia) è consigliata.

Ritorni a bassa temperatura, inferiori a 55°÷60°C, provocano la condensazione dei fumi con la corrosione delle superfici di scambio. Si dovrà, quindi, prestare la massima attenzione nella conduzione dell'impianto.

La corrosione da condensa acida dei prodotti della combustione non è coperta da garanzia, in quanto imputabile alla sola conduzione dell'impianto.

6

MANUTENZIONE

6.1 - NORME GENERALI

- **Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato.**
- * Apporre all'entrata della centrale termica un cartello segnalatore di ATTENZIONE... durante la manutenzione.
- Le operazioni vanno eseguite dopo aver tolto tensione (eventualmente asportan-

do i fusibili per evitare accidentali avviamenti del bruciatore) e dopo aver chiuso le valvole di adduzione del combustibile (in particolare se trattasi di gas).-

- Proteggere dalla polvere le apparecchiature elettriche della centrale termica, il quadro di comando e controllo della caldaia ed il bruciatore.
- Munirsi di abiti, guanti, occhiali, masche-

re adatti allo scopo, impiegare aspiratori per la rimozione dei residui di combustione e smaltirli negli appositi contenitori con le richieste indicazioni del contenuto.

- L'eventuale chiusura di valvole del circuito idraulico dovrà essere segnalata da un cartello.

6.2 - MANUTENZIONE ORDINARIA

Le condizioni di funzionamento del generatore di calore sono notevolmente variabili da caso a caso e dipendono dal combustibile impiegato, dalla regolazione del bruciatore, dal numero delle accensioni, dalle caratteristiche dell'impianto, ecc., per cui non è possibile stabilire a priori un intervallo di tempo tra una manutenzione e la successiva.

È quindi necessario che il manutentore stabilisca l'intervallo in base ad una prima osservazione dello stato di imbrattamento del circuito fumo.

Consigliamo comunque di squotere i turbolatori - senza rimuoverli dai tubi fumo - almeno una volta ogni 15÷20 giorni di attività del generatore per evitare che i residui di combustione possano bloccarli tanto da renderne la rimozione estremamente difficoltosa.

Durante le operazioni di manutenzione ordinaria si dovrà scovolare il fascio tubiero - dopo aver rimosso i turbolatori - ed il focolare e raccogliere i residui di combustione anche attra-

verso le portine poste sulla camera fumo posteriore.

Si dovrà inoltre accertare il buon funzionamento degli organi di controllo e misura al servizio del generatore (termostati, termometri) e dell'impianto (idrometri, flussostati, pressostati, vasi di espansione, gruppi di alimentazione, valvole automatiche di riempimento e di tutte le sicurezze).

In questa occasione si dovrà rilevare la quantità di acqua di reintegro utilizzata per decidere, anche in base alla sua durezza, un intervento di disincrostazione preventiva. Si tenga comunque presente che i sali di calcio e magnesio disciolti nell'acqua grezza, con ripetuti rabbocchi, danno origine a depositi in caldaia che ostacolano la circolazione interna al generatore e causano il surriscaldamento le lamiere con possibili gravi danni che non possono essere attribuiti alla geometria costruttiva e/o ai materiali impiegati e/o alla tecnica costruttiva e, quindi, non sono coperti da garanzia.

In occasione della manutenzione ordinaria è utile eseguire uno scarico di fondo della caldaia per constatare se fuoriescono fanghi. In questo caso si dovrà prolungare lo scarico sino ad

ottenere acqua limpida.

A fine spurgo si dovrà ristabilire il livello dell'acqua nell'impianto.

Al termine della pulizia del circuito fumo, alla successiva riaccensione si dovranno controllare le tenute della piastra porta bruciatore e della camera fumo. Nel caso si notassero delle perdite di prodotti della combustione si dovranno, in primo luogo, stringere le viti di collegamento della camera fumo e, non ottenendo risultato, si dovrà sostituire la guarnizione di tenuta.

Analogamente si dovrà operare sulla porta aumentando dapprima il serraggio tramite i volantini (dopo aver allentato i controdadi di arresto) e poi, se necessario, sostituire l'intera guarnizione.

Se si rendesse necessario centrare le guarnizioni di tenuta sul piatto di battuta della porta, si può registrare la posizione della porta stessa agendo sul dado posto sulla cerniera superiore.

Si dovrà, infine, verificare e nel caso ripristinare la tenuta del raccordo camino e del bruciatore con la porta.

Le operazioni eseguite andranno trascritte sul libretto di centrale.

6.3 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Manutenzione straordinaria di fine stagione o per lunghi periodi di inattività.

Si dovranno eseguire tutte le operazioni descritte nel capitolo precedente ed inoltre:

- Controllare lo stato di usura dei turbolatori per provvedere in tempo alla loro sostituzione.
- Dopo la pulizia del circuito fumo è oppor-

tuno passare nei tubi fumo e nel focolare uno straccio imbevuto di soluzione diluita di soda caustica.

Dopo aver lasciato asciugare, ripassare tutte le superfici con uno straccio imbevuto d'olio.

Chiudere perfettamente la bocca d'aspirazione del bruciatore e l'attacco al camino per evitare un continuo passaggio di aria umida attraverso la caldaia richiamata dal camino stesso.

È consigliabile collocare all'interno del

focolare della calce viva che ha un'azione igroscopica.

- Non vuotare l'impianto e la caldaia.
- Proteggere con grasso grafitato le viti, in particolare i maniglioni della porta ed i perni.
- Segnalare tutte le operazioni che dovranno essere eseguite alla successiva riattivazione; in particolare si dovrà accertare il regolare funzionamento della pompa di circolazione.

7

LEGISLAZIONE E AVVERTENZE

7.1 - AVVERTENZE GENERALI

* Il libretto istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.

Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato.

Per personale professionalmente qualificato s'intende quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione di acqua calda ad uso sanitario e, in particolare, i Centri Assistenza autorizzati dal costruttore.

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 rivolgersi 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.

*Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.

*Non ostruire le griglie di aspirazione dell'aria o di dissipazione del calore.

*In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da

qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.

Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata da un centro di assistenza autorizzato dalla casa costruttrice utilizzando esclusivamente ricambi originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare, da personale professionalmente qualificato, la manutenzione annuale, attenendosi alle indicazioni del costruttore.

*Allorché si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

*Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni

l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

*Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utiliz-

zare solo accessori originali.

*Questo apparecchio dovrà essere destinato all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.

7.2 - CALDAIE PER BRUCIATORI AD ARIA SOFFIATA

* Questa caldaia deve essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista.

Importante: 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 di acqua calda sanitaria, nei limiti delle sue prestazioni e della sua potenza.

* Installazione

* La caldaia deve essere installata in un locale adatto nel rispetto delle norme e prescrizioni vigenti.

* Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

- a) un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
- b) la verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile. Questo è rilevabile dalla targhetta delle caratteristiche tecniche;
- c) un controllo per verificare che il camino abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature e che scarichi di altri apparecchi non siano inseriti nella stessa canna fumaria salvo che questa non sia stata realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti; solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo fra caldaia e camino;
- d) un controllo che nel caso di raccordi con canne fumarie preesistenti queste siano state perfettamente pulite poichè le scorie, se esistenti, staccandosi dalle pareti durante il funzionamento, potrebbero occludere il passaggio dei fumi, causando situazioni di estremo pericolo per l'utente.

Messa in funzione

* La prima accensione va effettuata da per-

sonale professionalmente qualificato.

* Prima di avviare la caldaia, far verificare da personale professionalmente qualificato:

- a) che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas, gasolio o altro combustibile);
- b) che il campo di potenza del bruciatore sia compatibile con la potenza della caldaia;
- c) che nel locale caldaia siano presenti anche le istruzioni relative al bruciatore;
- d) che le tubazioni che si dipartono dalla caldaia siano ricoperte da una idonea guaina termoisolante;
- e) che il condotto di evacuazione dei fumi funzioni correttamente;
- f) che la adduzione dell'aria comburente e la evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti.

Avvertenze per l'uso

* È vietato e pericoloso ostruire anche parzialmente la o le prese d'aria per la ventilazione del locale dove è installata la caldaia.

* Non lasciare la caldaia inutilmente inserita quando la stessa non è utilizzata per lunghi periodi; in questi casi chiudere l'adduzione del combustibile e disinserire l'interruttore generale dell'alimentazione elettrica.

* Non toccare parti calde della caldaia, quali portine, piastra porta bruciatore, cassa fumi, tubo del camino, ecc. che durante e dopo il funzionamento (per un certo tempo) sono surriscaldate.

Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature.

Evitare pertanto che nei pressi della caldaia in funzionamento, ci siano bambini o persone inesperte.

* Non bagnare la caldaia con spruzzi di acqua o altri liquidi.

* Non appoggiare alcun oggetto sopra la caldaia.

* Vietare l'uso della caldaia alle persone inesperte.

* Allorchè si decida la disattivazione temporanea della caldaia si dovrà:

- a) procedere all'intercettazione delle alimentazioni: elettrica, idrica e del combustibile;
- b) procedere allo svuotamento dell'impianto idrico, ove non sia previsto l'impiego di antigelo.

* Allorchè si decida la disattivazione definitiva della caldaia, far effettuare da personale professionalmente qualificato le operazioni relative, accertandosi fra l'altro che vengano disinserite le alimentazioni elettrica, idrica e del combustibile.

* Qualora la potenza della caldaia lo richieda, la conduzione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato in ottemperanza alle disposizioni vigenti.

* Prima di effettuare qualsiasi intervento sulla caldaia, che preveda lo smontaggio del bruciatore o l'apertura di porte o portine di ispezione, disinserire la tensione elettrica e chiudere il o i rubinetti del combustibile.

* Manutenzione

* Verificare periodicamente il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo scarico fumi.

* Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o dei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale professionalmente qualificato.

* Non effettuare pulizie dell'apparecchio e/o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.).

* Non lasciare contenitori di sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio.

* Non effettuare la pulizia del locale, nel quale è installata la caldaia, con il bruciatore in funzione.

È necessario, alla fine di ogni periodo di riscaldamento far ispezionare la caldaia da personale professionalmente qualificato al fine di mantenere l'impianto in perfetta efficienza. Una manutenzione accurata è sempre fonte di risparmio e di sicurezza.

7.3 - ALIMENTAZIONE ELETTRICA

* La sicurezza elettrica dell'apparecchio è sempre raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle norme vigenti.

È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poichè il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

* Far verificare da personale professional-

mente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

* Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe. Per l'allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore bipolare come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.

* L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, quali:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici;

- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.);
- non permettere che l'apparecchio sia usato da persone inesperte.

* Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente.

In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

* Allorchè si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, è opportuno spegnere l'interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell'impianto che utilizzano energia elettrica (pompe, bruciatore, ecc.).

7.4 - ALIMENTAZIONE IDRICA

* I componenti alimentati ad acqua sono normalmente collegati alla rete idrica mediante una valvola di riduzione della pressione idraulica.

Accertarsi che la pressione idraulica misurata dopo la valvola di riduzione non sia superiore alla pressione di esercizio riportata nella targa del componente (caldaia, boiler, ecc.).

Poichè durante il funzionamento l'acqua con-

tenuta nell'impianto di riscaldamento aumenta di pressione, accertarsi che il suo valore massimo non superi la pressione idraulica massima di targa del componente.

* Assicurarsi che l'installatore abbia collegato lo scarico della valvola di sicurezza della caldaia ad un imbuto di raccolta.

Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, quando dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non è responsabile il costruttore della caldaia.

* Assicurarsi che le tubazioni del Vostro impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come presa di terra del Vostro impi-

mento elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubature, alla caldaia ed ai radiatori.

* Una volta caricato l'impianto di riscaldamento, se esso è a circuito chiuso (vaso di espansione chiuso) il rubinetto di alimentazione va chiuso e mantenuto in tale posizione.

Eventuali perdite potranno così essere segnalate da un calo della pressione idraulica rilevato sul manometro dell'impianto.

7.5 - ALIMENTAZIONE CON GAS, GASOLIO O ALTRI COMBUSTIBILI

Avvertenze generali

* L'installazione della caldaia deve essere eseguita solo da personale professionalmente qualificato ed in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poichè un'errata installazione può causare danni a persone o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

* Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare una accurata pulizia interna di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del combustibile onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

* Per la prima messa in funzione della caldaia, far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti verifiche:

- il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile;
- la regolazione della portata del combustibile secondo la potenza massima di

targa del bruciatore;

- che il bruciatore sia alimentato con il tipo di combustibile per il quale è predisposto;
- che la pressione di alimentazione del combustibile, nel caso di gas, sia compresa nei valori riportati nella targhetta del bruciatore;
- che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.

* Allorchè si decida di non utilizzare la caldaia per un certo periodo, chiudere il rubinetto o i rubinetti di alimentazione del combustibile.

Avvertenze particolari per l'uso del gas

* Far verificare da personale professionalmente qualificato:

- che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti;
- che tutte le connessioni gas siano a tenuta;

c) che le aperture di aerazione del locale caldaia siano dimensionate in modo da garantire l'afflusso di aria stabilito dalle normative vigenti e comunque sufficienti ad ottenere una perfetta combustione.

* Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.

* Avvertendo odore di gas:

- non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
- aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
- chiudere i rubinetti del gas;
- chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.

* Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas, per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive .

7.6 - COSA PREVEDE LA LEGGE

Sicurezza

- LEGGE 5 marzo 1990 N° 46
Norme per la sicurezza degli impianti
CAMPO DI APPLICAZIONE: senza limiti di potenzialità termica.
- NORMA UNI-CIG 7129, gennaio 1992
Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione.
Progettazione, installazione e manutenzione.
CAMPO DI APPLICAZIONE: potenzialità termica inferiore a 35 kW (30.000 kcal/h).
- NORMA UNI-CIG 8042, aprile 1988
Bruciatori di gas ad aria soffiata.
Prescrizioni di sicurezza.

CAMPO DI APPLICAZIONE: senza limiti di potenzialità termica.

- CIRCOLARE MIN. INT N°68 del 25 novembre 1969
Norme di sicurezza per impianti termici a gas di rete.
CAMPO DI APPLICAZIONE: potenzialità termica superiore a 35 kW (30.000 kcal/h).
- CIRCOLARE MIN. INT. N°73 del 29 luglio 1971
Impianti termici ad olio combustibile e a gasolio.
CAMPO DI APPLICAZIONE: potenzialità termica superiore a 35 kW (30.000 kcal/h).
- D.M. 1 dicembre 1975
Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione.
CAMPO DI APPLICAZIONE: potenzialità

termica superiore a 35 kW (30.000 kcal/h).

Inquinamento

- LEGGE 13 luglio 1966 N°615
Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico (impianti alimentati con combustibili solidi e liquidi).
CAMPO DI APPLICAZIONE: potenzialità termica superiore a 35 kW (30.000 kcal/h).

Risparmio energetico

- LEGGE 9 gennaio 1991 N°10
Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
CAMPO DI APPLICAZIONE: senza limiti di potenzialità termica.



Via L. da Vinci, 18 - 28100 Novara - Italia - Tel. 0321/62001 - telefax 0321/398263

La Sant'Andrea declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di trascrizione o di stampa. Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicare le caratteristiche essenziali.