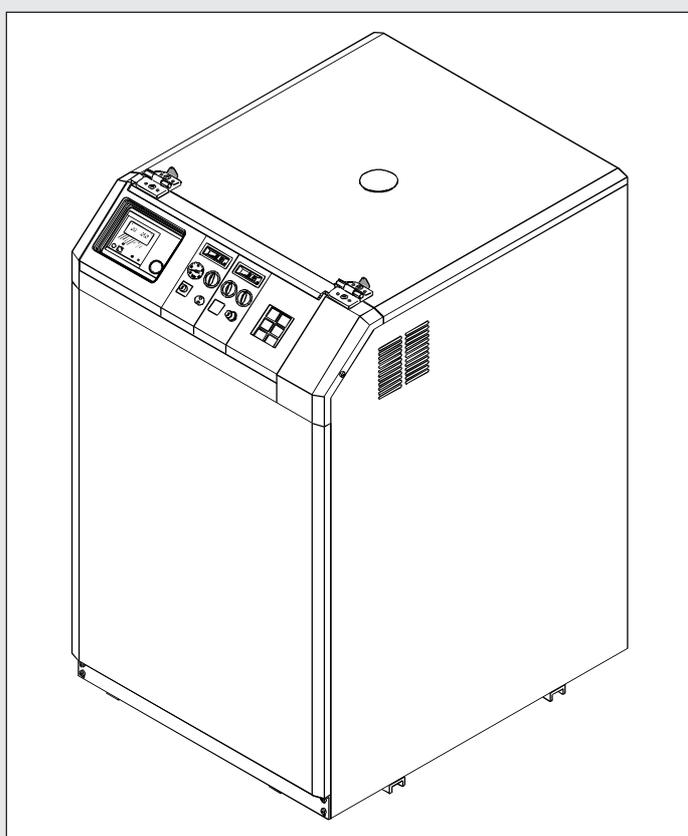


Unical[®]

RES



INSTALLAZIONE
USO E MANUTENZIONE
(da conservarsi a cura dell'utente)

ATTENZIONE

Laddove la caldaia funzioni con bruciatore a gas, ad aria soffiata, l'apparecchio, non appartenendo ad alcuna categoria tra quelle contemplate al II allegato al Decreto Legislativo 93 del 25/02/2000 (Attuazione della Direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione), ed essendo inoltre contemplato dalla Direttiva 90/396/CEE (Apparecchi a gas - recepita in Italia con DPR 661 del 15 novembre 1996) a cui fa riferimento l'art. 1 comma 3 paragrafo "f.5", risulta escluso dal campo di applicazione del decreto stesso.

INFORMAZIONI GENERALI

Introduzione

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.

Questo manuale fornisce un riepilogo di tutto ciò che deve essere osservato in fase di installazione, manutenzione ed uso, delle caldaie UNICAL, gamma RES.

Scelta della caldaia

Per una scelta ed una applicazione corretta delle caldaie RES bisogna attenersi alle istruzioni contenute qui di seguito.

Installazione

L'installazione delle caldaie e degli equipaggiamenti ausiliari, relativi all'impianto di riscaldamento, deve essere conforme a tutte le norme e regolamentazioni attuali ed a quanto previsto dalla legge.

L'installazione e l'avviamento delle caldaie e del relativo impianto di riscaldamento, devono essere eseguiti da personale autorizzato e professionalmente qualificato.

Per personale professionalmente qualificato si 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 di Assistenza autorizzati dal costruttore.

Primo avviamento

Lo scopo principale del primo avviamento, è di verificare il buon funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo.

Prima di lasciare l'impianto, la persona incaricata del primo avviamento, deve controllare la caldaia per almeno un ciclo completo di lavoro.

Garanzia

La garanzia della caldaia è vincolata alle informazioni contenute in questo manuale ed ogni inosservanza o modifica la renderà nulla.

Normative

L'installatore deve rispettare le regolamentazioni locali in materia di locale caldaia, dispositivi di sicurezza, camino, linee di adduzione del combustibile, impianti elettrici e tutte le altre disposizioni locali e istruzioni di sicurezza.

Approvazioni

Le caldaie UNICAL modello RES sono state provate ed approvate CE, da parte del TÜV e del DVGW (GERMANIA) che hanno riconosciuto a queste caldaie, la conformità alle seguenti direttive:

- Direttiva apparecchi a gas (90/396 CEE), obbligatoria dal 1/1/96.
- Direttiva rendimenti (92/42 CEE), obbligatoria dal 1/1/98.
- La conformità alla direttiva bassa tensione (73/23 CEE), obbligatoria dal 1/1/97 è stata verificata ed accertata dal TÜV.

Targhetta dati tecnici e numero di fabbrica

La targhetta dati tecnici applicata al fianco destro, fa riferimento ad un numero di fabbrica stampigliato su una targhetta d'alluminio rivettata alla piastra tubiera anteriore nell'angolo inferiore sinistro.

Utilizzazione

Queste caldaie devono essere usate per il riscaldamento dell'acqua ad una temperatura che non superi quella di ebollizione nelle condizioni di installazione.

COSA PREVEDE LA LEGGE

Sicurezza

- (1) LEGGE 5 marzo 1990 N° 46 e relativo regolamento applicativo D.P.R. 447 del 6 dicembre 1991 (e successive modificazioni).
Norme per la sicurezza degli impianti
CAMPO DI APPLICAZIONE: senza limiti di potenzialità termica.
- (2) NORMA UNI-CIG 7129, gennaio 2001.
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).
- (3) NORMA UNI EN 676, novembre 1998.
Bruciatori di gas ad aria soffiata.
Prescrizioni di sicurezza.
CAMPO DI APPLICAZIONE: senza limiti di potenzialità termica.
- (4) 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).

- (5) 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).
- (6) 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).
- (7) D.L. N° 93 del 25 febbraio 2000.
Attuazione della direttiva 97/23/CE (P.E.D.) in materia di attrezzature a pressione.
CAMPO DI APPLICAZIONE: apparecchi alimentati a combustibili liquidi (naffa, gasolio, olio combustibile) e solidi.
- (8) Norma UNI 10412 del dicembre 1994.
Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Prescrizioni di sicurezza.
CAMPO DI APPLICAZIONE: potenzialità termica superiore a 35 kW (30.000 kcal/h).
- (9) Norma UNI 10847 del marzo 2000.
Impianti fumari singoli per generatori alimentati con combustibili solidi e liquidi. Manutenzione e controllo. Linee

guida e procedure.

CAMPO DI APPLICAZIONE: impianti alimentati con combustibili solidi e liquidi.

Inquinamento

- (10) LEGGE 13 luglio 1966 N°615 e relativo regolamento applicativo D.P.R. 1391 del 22 dicembre 1970 (e successive modificazioni).
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

- (11) LEGGE 9 gennaio 1991 N°10 e relativo regolamento applicativo D.P.R. 412 del 26 agosto 1993 (e successive modificazioni).
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.

● Componenti compresi nella fornitura

○ Accessori a richiesta

MODELLO CON BRUCIATORE STANDARD	RES 27	RES 27 X	RES 27 GAS
MODELLO CON BRUCIATORE STAGNO	RES 27 S	RES 27 XS	RES 27 S GAS
BRUCIATORE A GASOLIO SENZA PRERISC.	●		
BRUCIATORE A GASOLIO CON PRERISC.		●	
BRUCIATORE A GAS			●
CALDAIA A TEMPERATURA SCORREVOLE 40-80 °C	●	●	●
RACCORDO PER COMBUSTIBILE GASOLIO GAS	●	●	●
BOLLITORE SMALTATO (2 MANI) 105 l	●	●	●
BOLLITORE ISOLATO TERMICAMENTE, CON POLIURETANO - GUSCI ASPORTABILI	●	●	●
QUADRO ELETTRICO STANDARD	●	●	●
QUADRO ELETTRICO CON TERMOREGOLAZIONE*	●	●	●
VASO ESPANSIONE RISCALDAMENTO	●	●	●
VASO ESPANSIONE SANITARIO	○	○	○
CIRCOLATORI IMPIANTO CARICA BOLLITORE	● ●	● ●	● ●
RUBINETTO CARICAMENTO IMPIANTO	●	●	●
DISCONNETTORE ALIMENTAZIONE IDRICA	○	○	○
VALVOLE DI SICUREZZA CALDAIA 3 bar BOLLITORE 6 bar	● ●	● ●	● ●
RUBINETTI SCARICO CALDAIA BOLLITORE	● ●	● ●	● ●
VALVOLE DI RITEGNO IMPIANTO SERPENT. BOLLITORE	● ●	● ●	● ●
IMBALLO IN CARTONE PALLETTIZZATO	●	●	●

* VERSIONE "T"

1	CARATTERISTICHE TECNICHE COSTRUTTIVE - DIMENSIONALI pag.	5
	1.1 Camera di combustione pag.	5
	1.2 Percorso fumi pag.	5
	1.3 Deflettori fumi pag.	5
	1.4 Isolamento pag.	6
	1.5 La porta pag.	6
	1.6 Dimensioni e collegamenti idraulici pag.	7
	1.7 Componenti principali pag.	7
	1.8 Caratteristiche idrauliche dei circolatori pag.	8
	1.9 Campo di lavoro bruciatore di gasolio pag.	8
	1.10 Campo di lavoro bruciatore di gas pag.	8
	1.11 Collegamento aspirazione bruciatore stagno pag.	9
2	INSTALLAZIONE pag.	9
	2.1 Imballo pag.	9
	2.2 Trasporto pag.	9
	2.3 Posizionamento in centrale termica pag.	10
	2.4 Impianto di alimentazione gasolio pag.	10
	2.4.1 Alimentazione a due tubi pag.	11
	2.5 Impianto di alimentazione gas pag.	11
	2.6 Collegamenti idraulici con il bollitore pag.	12
	2.7 Collegamenti idraulici impianto di riscaldamento pag.	12
	2.8 Collegamenti idraulici impianto di riscaldamento (versione RES T con termoregolazione) pag.	13
	2.9 Collegamento del quadro elettrico pag.	13
	2.10 Collegamento delle sonde con pannello elettronico pag.	14
	2.11 Posizionamento dei bulbi degli strumenti pag.	14
	2.12 Montaggio capillari quadro con termoregolazione pag.	15
	2.13 Allacciamento alla canna fumaria pag.	15
	2.14 Collegamenti idraulici pag.	16
	2.14.1 Caratteristiche dell'acqua di alimentazione pag.	16
	2.14.2 Collegamento dei tubi di mandata e ritorno impianto ... pag.	16
	2.14.3 Riempimento/scarico della caldaia e del bollitore pag.	16
	2.14.4 Collegamento delle valvole di sicurezza pag.	16
3	PANNELLO STRUMENTI pag.	17
	3.1 Presentazione pannello elettronico pag.	20
	3.2 Collegamento delle sonde della termoregolazione pag.	20
	3.3 Collegamenti elettrici e idraulici impianto riscaldamento (con pannello elettronico) pag.	21
	3.4 Programmazione termoregolatore pag.	21
4	AVVIAMENTO E MARCIA pag.	23
	4.1 Deflettori fumi pag.	23
	4.2 Controlli preliminari pag.	23
	4.3 Prima accensione pag.	23
	4.4 Conduzione della caldaia pag.	24
	4.5 Spegnimento della caldaia pag.	24
5	ACCESSORI A RICHIESTA pag.	25
	5.1 Disconnettore idrico pag.	25
	5.2 Vaso espansione impianto sanitario pag.	25
6	LEGISLAZIONE E AVVERTENZE pag.	26
	6.1 Avvertenze generali pag.	26
	6.2 Caldaie per bruciatori ad aria soffiata pag.	26
	6.3 Alimentazione elettrica pag.	27
	6.4 Alimentazione idrica pag.	27
	6.5 Avvertenze particolari per l'uso del gas pag.	27

1

CARATTERISTICHE TECNICHE COSTRUTTIVE-DIMENSIONALI

1.1 - CAMERA DI COMBUSTIONE

La caldaia RES ha una camera di combustione secca a inversione di fiamma.

Le pareti che si affacciano alla fiamma non sono raffreddate direttamente dall'acqua, per cui la loro temperatura è più elevata rispetto a quella delle pareti bagnate.

Di conseguenza si ottengono combustioni migliori, minor imbrattamento delle superfici di scambio anche grazie alla turbolenza provocata dall'inversione di fiamma.

Il fondo del focolare e la porta anteriore sono protetti da una gettata refrattaria.

La fiamma non vede in alcun caso parti bagnate direttamente dall'acqua.

Il focolare è privo di elementi mobili quali cilindri di acciaio inossidabile o di fibra che nel tempo potrebbero facilmente deteriorarsi.

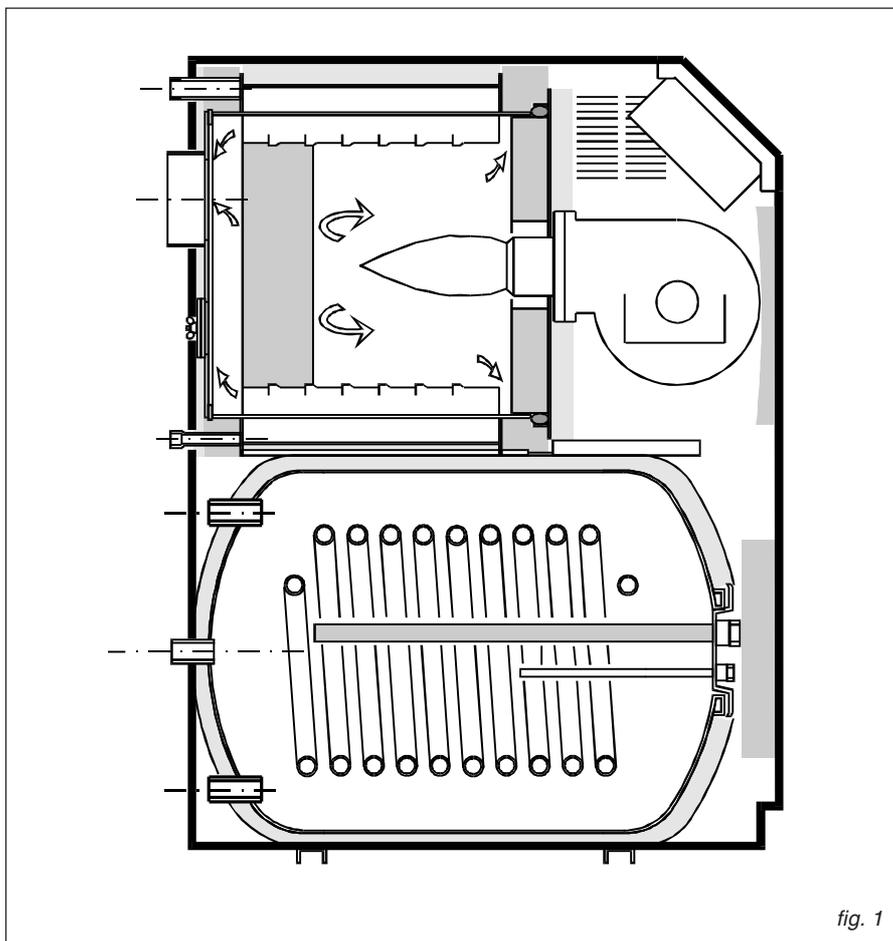


fig. 1

1.2 - PERCORSO FUMI

I gas caldi della combustione percorrono dei canali dove la superficie esposta ad essi è

maggiore di quella esposta all'acqua.

L'aumento della temperatura delle pareti di scambio, conseguente al maggior flusso termico determinato dall'estensione delle superfici lato acqua, ostacola la formazione

di condensa.

Al fine di contenere le dilatazioni termiche delle superfici esposte ai soli fumi, i canali sono stati dotati di opportuni giunti di dilatazione con tagli rompitratta.

1.3 - DEFLETTORI FUMI

All'accensione del bruciatore, la temperatura dei fumi aumenta gradualmente sino a raggiungere la temperatura di regime.

Durante tale periodo transitorio, la temperatura dei fumi può essere inferiore al punto di rugiada.

Allo scopo di accelerare la messa a regime, nei canali fumo sono posizionati dei particolari deflettori di flusso in modo da minimizzare la formazione di condensa all'avviamento del bruciatore.

I deflettori permettono, inoltre di regolare la temperatura dei fumi al camino (vedi paragrafo 4.1).

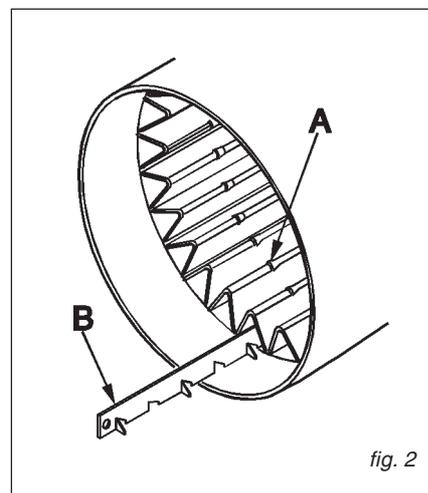


fig. 2

1.4 - ISOLAMENTO

L'isolamento della caldaia e del bollitore è ottimizzato allo scopo di minimizzare le dispersioni di calore verso l'ambiente.

L'isolamento della caldaia è ottenuto mediante materassini di lana minerale dello **spessore di 60 mm** che ricoprono interamente il corpo (fig. 3).

L'isolamento del bollitore è realizzato mediante semi-coppelle in schiuma di poliuretano espanso esente da C.F.C..

Il mantello della caldaia è costituito da singoli pannelli in lamiera verniciata a polveri epossipoliesteri.

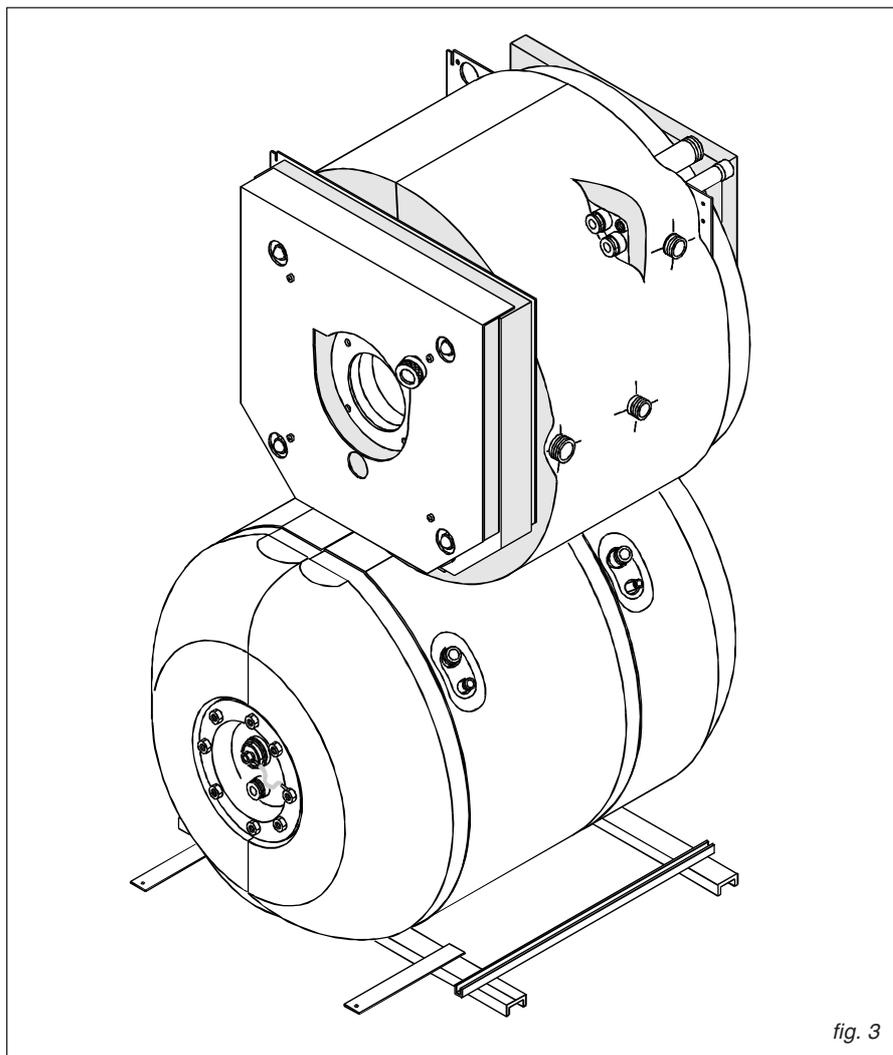


fig. 3

1.5 - LA PORTA

La porta anteriore è isolata da un materassino di lana minerale dello spessore di 30 mm (pos. 1, fig. 4) sostenuto da un pannello in lamiera (pos. 2).

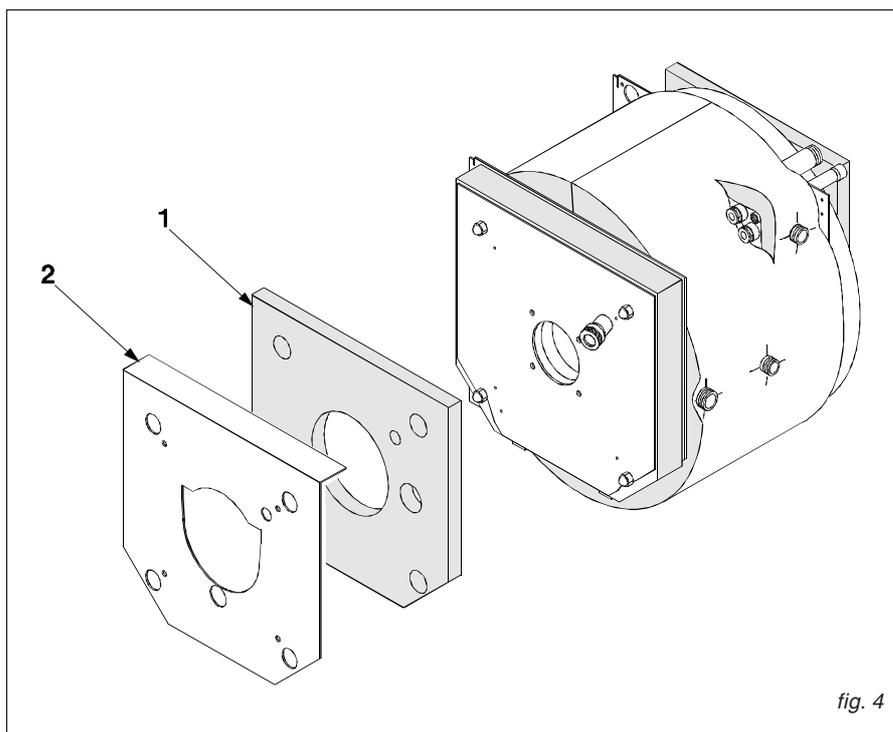


fig. 4

1.6 - DIMENSIONI E COLLEGAMENTI IDRAULICI

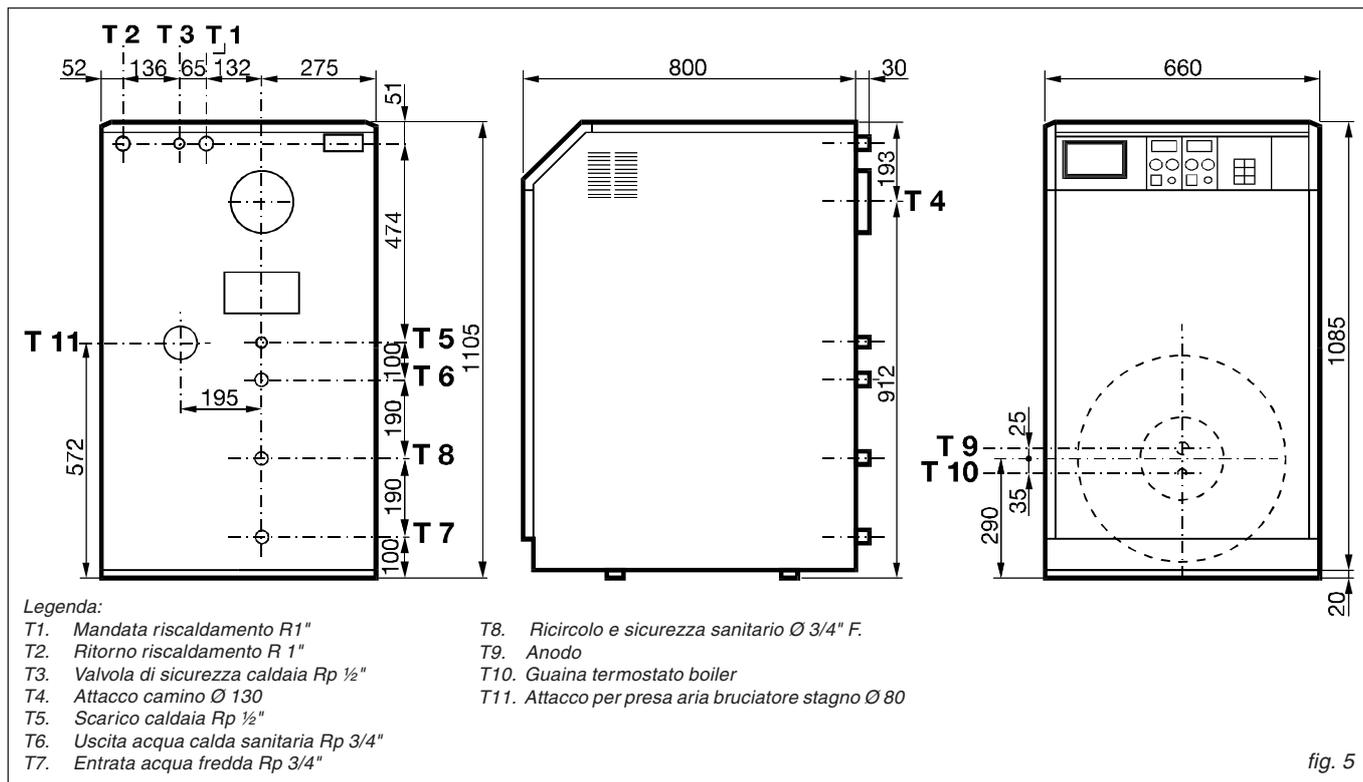


fig. 5

RES 27	Potenza utile kW kcal/h	Potenza focolare kW kcal/h	Capacità caldaia litri	Capacità bollitore litri	Produzione acqua sanitaria da 15° a 45°C litri/h	Perdite di carico lato acqua (*) mm c.a.	Pressione max. es. caldaia bar	Pressione max. es. bollitore bar	Peso con imballi e bruciatore kg
Tutte le versioni	16÷30,8 13760÷26490	17,7÷34,8 15220÷29930	15	105	660	200	4	6	235

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

1.7 - COMPONENTI PRINCIPALI

- 1 Corpo caldaia
- 2 Porta con isolamento
- 3 Pannello elettrico
- 4 Bruciatore
- 5 Bollitore smaltato
- 6 Anodo
- 7 Flangia ispezione bollitore
- 8 Isolamento bollitore

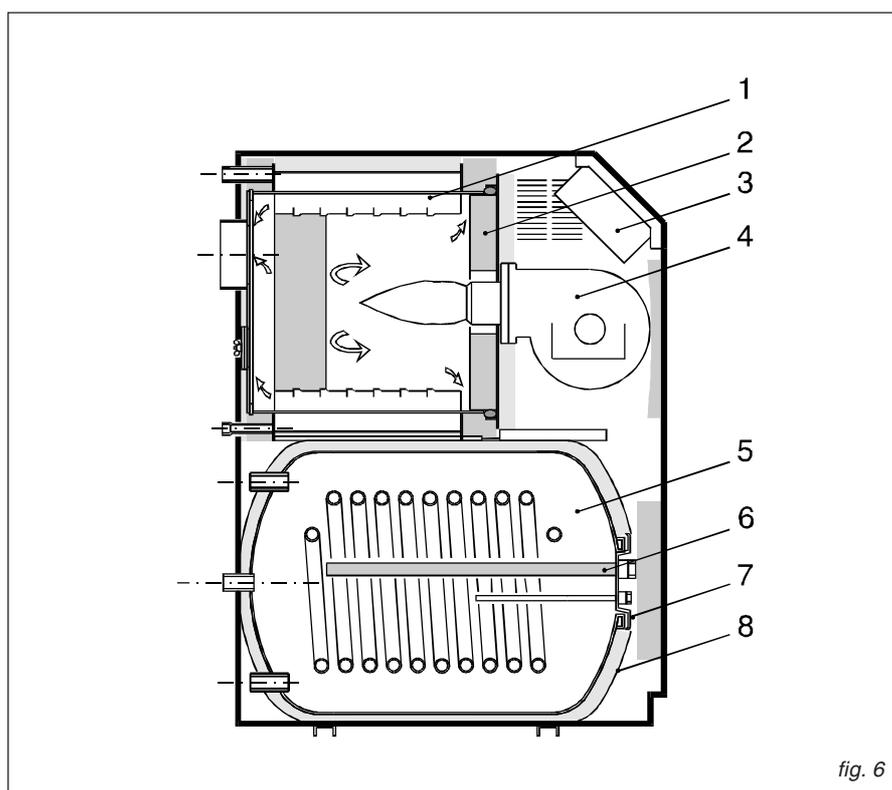
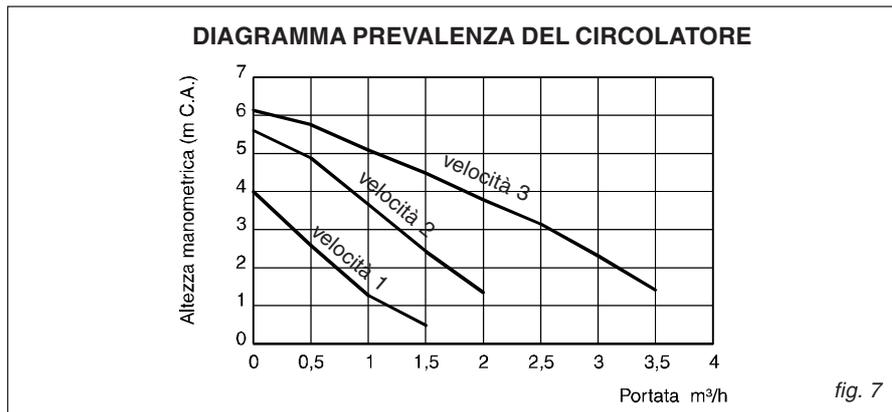


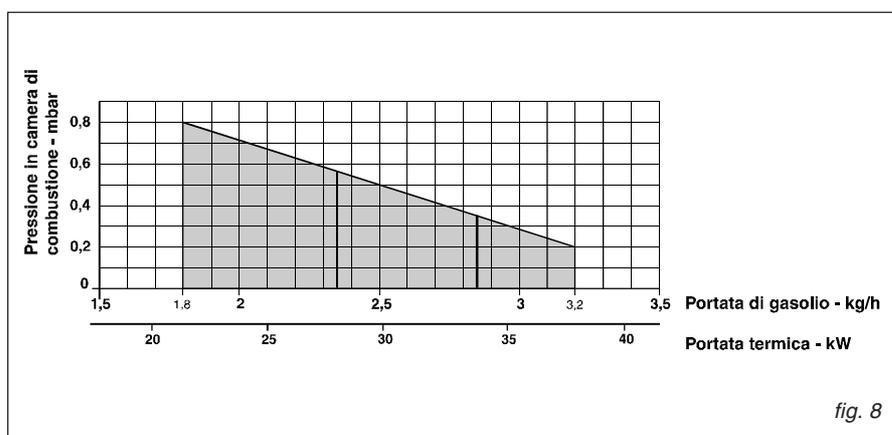
fig. 6

1.8 - CARATTERISTICHE IDRAULICHE DEI CIRCOLATORI

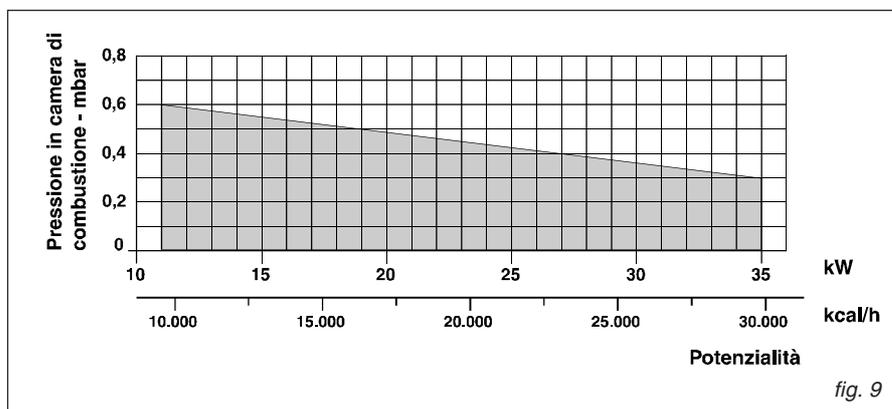
I gruppi termici "RES" montano di serie un circolatore per l'impianto riscaldamento ed un circolatore per lo scambiatore del bollitore. Il circolatore è regolabile nella prevalenza e portata da un selettore di velocità già incorporato. Le caratteristiche di portata e prevalenza del circolatore nelle diverse velocità, sono riportate in fig. 7.



1.9 - CAMPO DI LAVORO BRUCIATORE DI GASOLIO (secondo EN 267)



1.10-CAMPO DI LAVORO BRUCIATORE DI GAS



1.11-COLLEGAMENTO ASPIRAZIONE BRUCIATORE STAGNO

Le caldaie RES possono essere fornite in allestimento stagno "S".

Pertanto questi modelli monteranno di serie un tubo flessibile di aspirazione aria collegato tra il bruciatore e lo schienale della caldaia con un attacco posteriore di Ø 80 mm (fig. 10) per la presa dell'aria di combustione dall'esterno dell'ambiente.

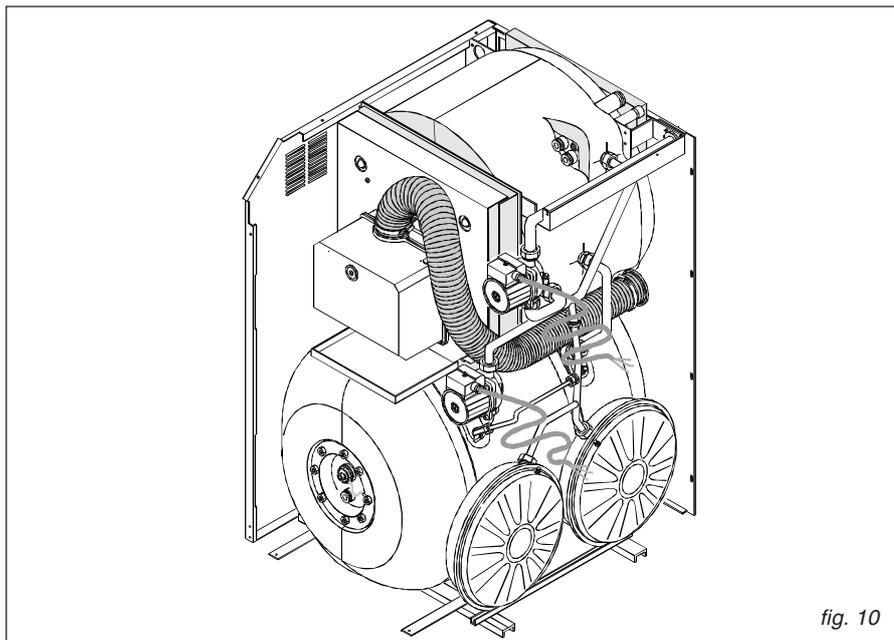


fig. 10

2

INSTALLAZIONE

2.1 - IMBALLO

La caldaia viene consegnata mantellata all'interno di un cartone pallettizzato.

Si consiglia di trasportarla così imballata il più vicino possibile al luogo di installazione. Non lasciare gli elementi che compongono l'imballo alla portata dei bambini, in quanto potenziali fonti di pericolo.

DIMENSIONI	A	B	C
RES	720	880	1240

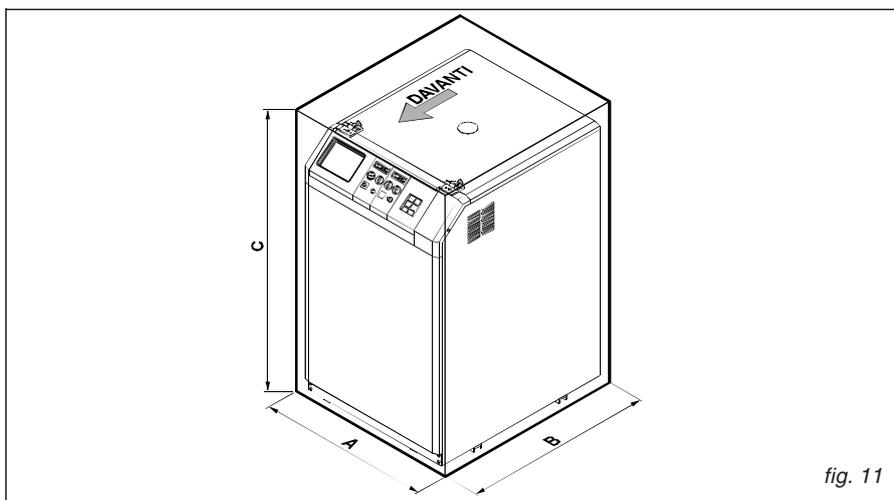


fig. 11

2.2 - TRASPORTO

Per rimuovere la caldaia dal pallet, procedere nel seguente modo:

- smontare il pannello frontale pos.1;
- svitare di qualche giro le due viti pos.2 che fissano la caldaia al bancale;
- sollevare la caldaia per mezzo dell'apposito gancio dopo aver tolto il tappo in plastica pos.3 e, dopo aver messo la caldaia nella posizione definitiva, serrare a fondo le viti pos.2, verificando il corretto montaggio del pannello frontale pos. 1.

Eventualmente registrare i due fianchi spostandoli lateralmente con le due viti pos. 2, allentate.

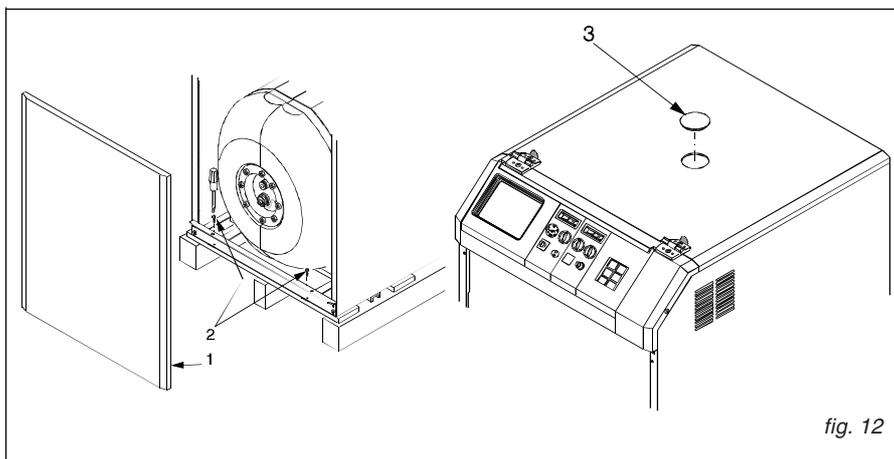


fig. 12

2.3 - POSIZIONAMENTO IN CENTRALE TERMICA

I gruppi termici RES avendo potenzialità inferiore a 30000 kcal/h (35 kW) non sono soggetti a particolari norme relative al locale caldaia pertanto possono essere installati ovunque, purché si rispettino le regole dell'arte e vi sia un buon ricambio d'aria: condizione ideale per la sicurezza e la buona combustione.

N.B.

I gruppi termici RES sono completi di tutti i componenti necessari al funzionamento, al controllo e alla sicurezza dell'impianto. Tali componenti sono stati raggruppati sotto la mantellatura nella parte destra. Pertanto è opportuno nella installazione mantenere una distanza tra il generatore (parte destra) e il muro di almeno 400 mm per permettere una corretta manutenzione delle apparecchiature.

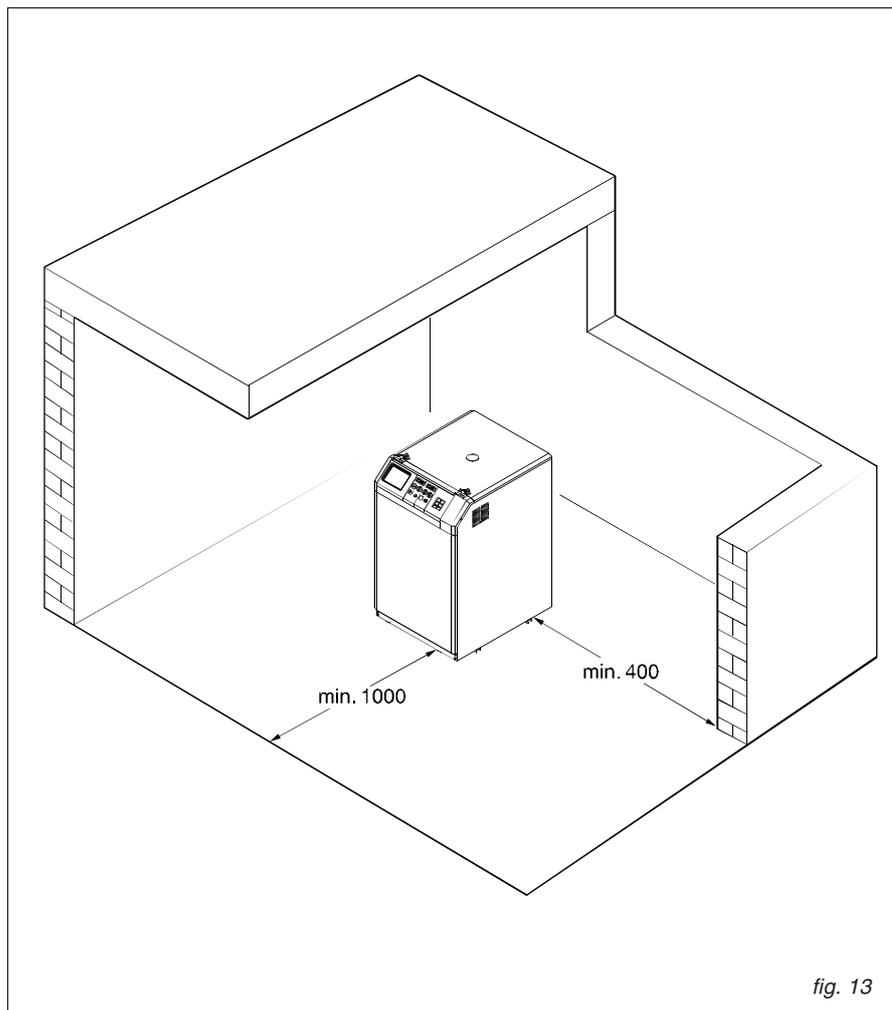


fig. 13

2.4 - IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE GASOLIO

Le dimensioni delle tubazioni (diametro/lunghezza) sono in relazione con il tipo di impianto (a uno/due tubi, in aspirazione/caduta) e con le caratteristiche della pompa. La tabella e il diagramma, indicano la massima lunghezza consentita (in metri) di una linea di aspirazione in funzione di:

- dislivello (H) tra pompa e il serbatoio
- portata dell'ugello (Gph)
- diametro interno del tubo (d) per una pressione atmosferica normale (livello del mare) e un vuoto di 0,45 bar. La lunghezza indicata considera il montaggio di 4 gomiti ad angolo retto, una valvola di blocco ed una valvola di non-ritorno.

Se il vuoto in pompa supera 4 m, posare una pompa di servizio. L'installazione deve essere conforme alla buona regola dell'arte.

ALIMENTAZIONE MONOTUBO (CADUTA)

Si raccomanda di evitare, per quanto possibile, questa soluzione poiché è noto che essa

può originare notevoli disfunzioni al bruciatore se non è realizzata in modo perfetto. Prevedere idonei spurghi dell'aria nei punti più alti della tubazione ed evitare il formarsi di sacche d'aria.

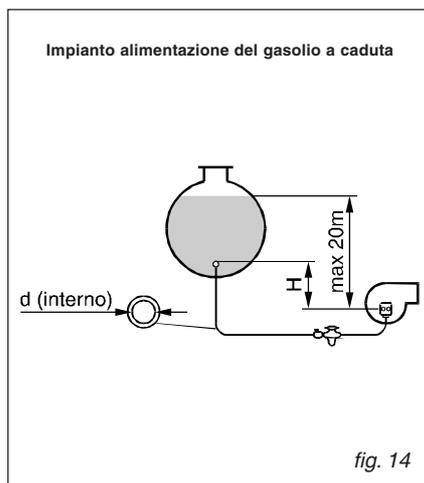
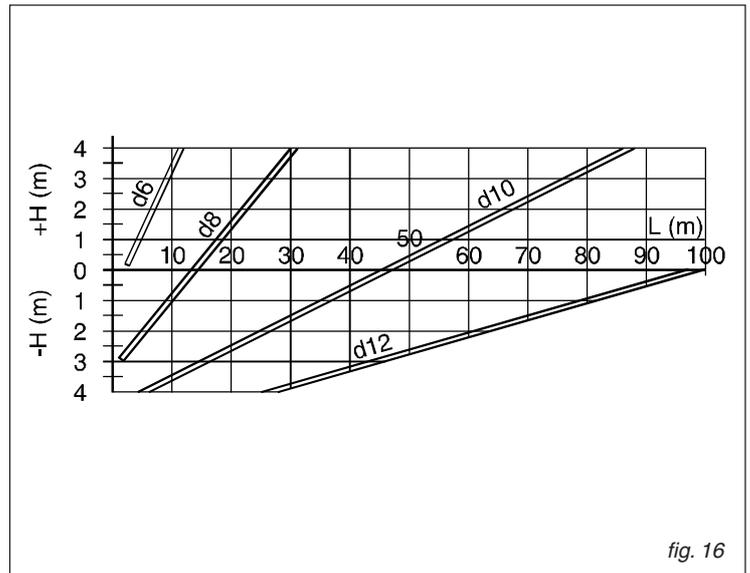
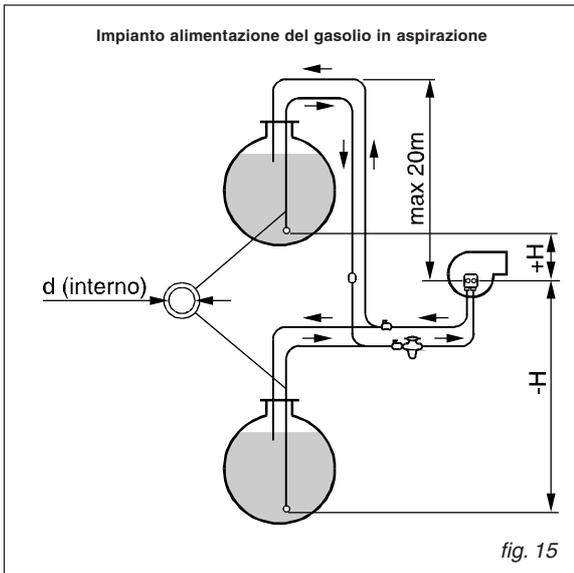


fig. 14

H (m)	L (m)		
	RES 0,6 gph - 2 l/h		
	d	6 mm	8 mm
0	26	97	100
0,5	46	100	100
1	67	100	100
1,5	88	100	100
2	100	100	100
2,5	100	100	100
3	100	100	100
3,5	100	100	100
4	100	100	100
4,5	100	100	100
5	100	100	100

2.4.1 - ALIMENTAZIONE A DUE TUBI

Se la lunghezza totale supera 60 m, installare una pompa di servizio.

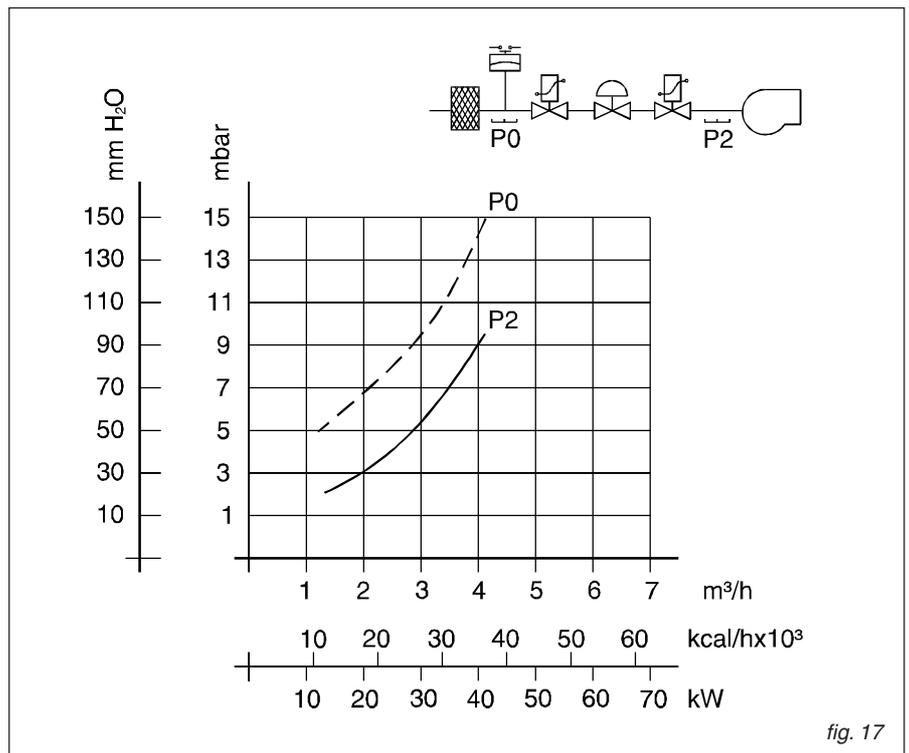


2.5 - IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE GAS

PRESSIONE - PORTATA TERMICA

- P0 = Pressione al pressostato gas per rampa con n. 2 VE sic.
 P2 = Pressione al collettore.

Le pressioni sono misurate con il bruciatore in funzione e si intendono con pressione in camera di combustione 0 mm c.a. Se la camera è in pressione, la pressione necessaria per ottenere la portata di gas desiderata è quella del diagramma più il valore della pressione in camera.



2.6 - COLLEGAMENTI IDRAULICI CON IL BOLLITORE

I collegamenti caldaia/bollitore sono ottenuti mediante tubi in rame con interposta una pompa di ricircolo.

- 1 Pompa di ricircolo scambiatore bollitore
- 2 Tubo di mandata allo scambiatore
- 3 Valvola di ritegno completa di sfiato aria (non visibile nel disegno)
- 4 Rubinetto di carico caldaia
- 5 Tubo di collegamento carico caldaia
- 6 Tubo di mandata allo scambiatore
- 7 Tubo di ritorno in caldaia dallo scambiatore
- 8 Tubo collegamento vasi di espansione
- 9 Vasi di espansione impianto

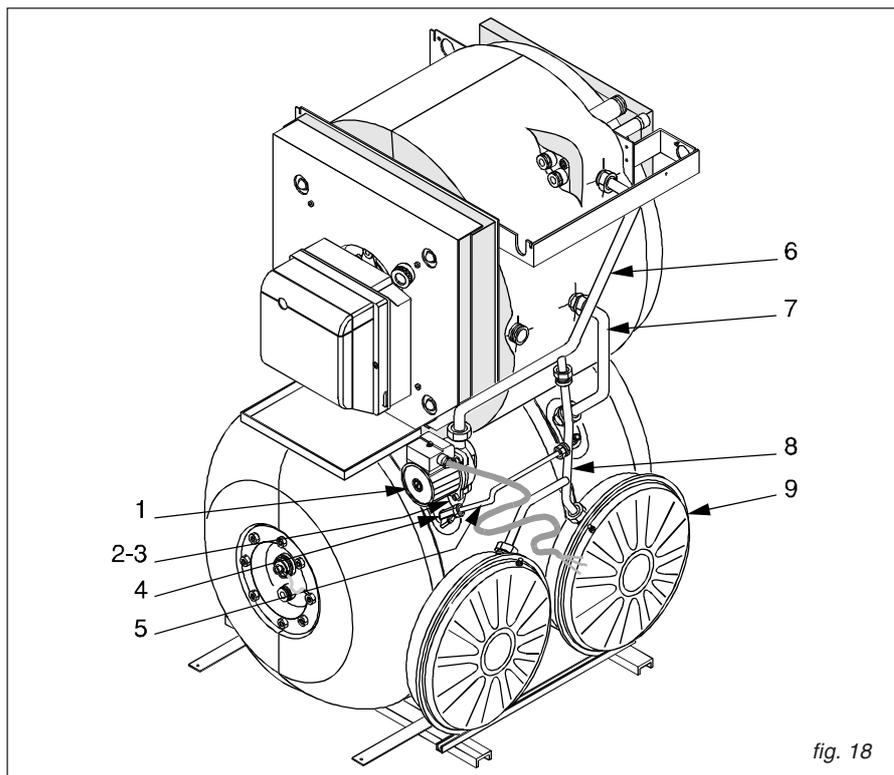


fig. 18

2.7 - COLLEGAMENTI IDRAULICI IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

La circolazione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento è ottenuta mediante una pompa di circolazione montata sulla tubazione di ritorno.

Una valvola di ritegno a valle della pompa, impedisce la circolazione naturale dell'acqua nell'impianto.

- 1 Pompa impianto riscaldamento
- 2 Ghiera fissaggio tubo ritorno
- 3 Tubo di ritorno impianto
- 4 Valvola di ritegno con sfiato
- 5 Tubo di ritorno impianto

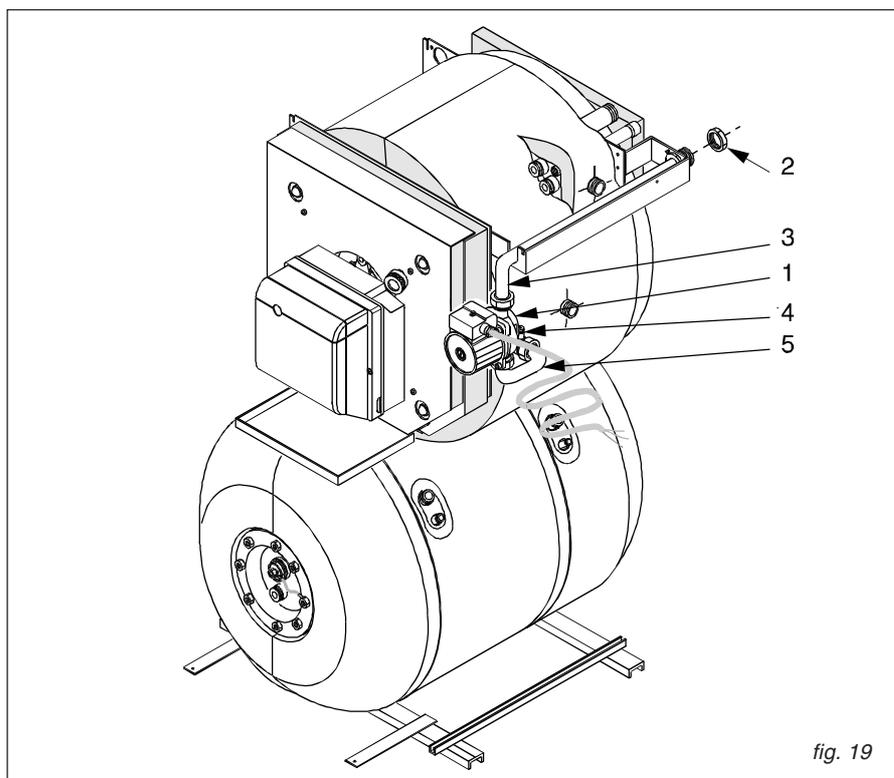


fig. 19

2.8 - COLLEGAMENTI IDRAULICI IMPIANTO DI RISCALDAMENTO (versione RES T con termoregolazione)

Rispetto alla versione base, nella versione "con termoregolatore", la pompa viene fornita separatamente, poiché questa deve essere montata a valle della valvola miscelatrice, che non è di nostra fornitura.

Il collegamento elettrico della pompa impianto e della valvola miscelatrice al quadro, in questo caso, sarà realizzato come indicato al dettaglio "B" punto 2.9 (collegamento del quadro elettrico).

- 1 Distanziale
- 2 Ghiera fissaggio tubo di ritorno
- 3 Tubo di ritorno impianto
- 4 Valvola di ritegno con sfiato
- 5 Tubo di ritorno impianto

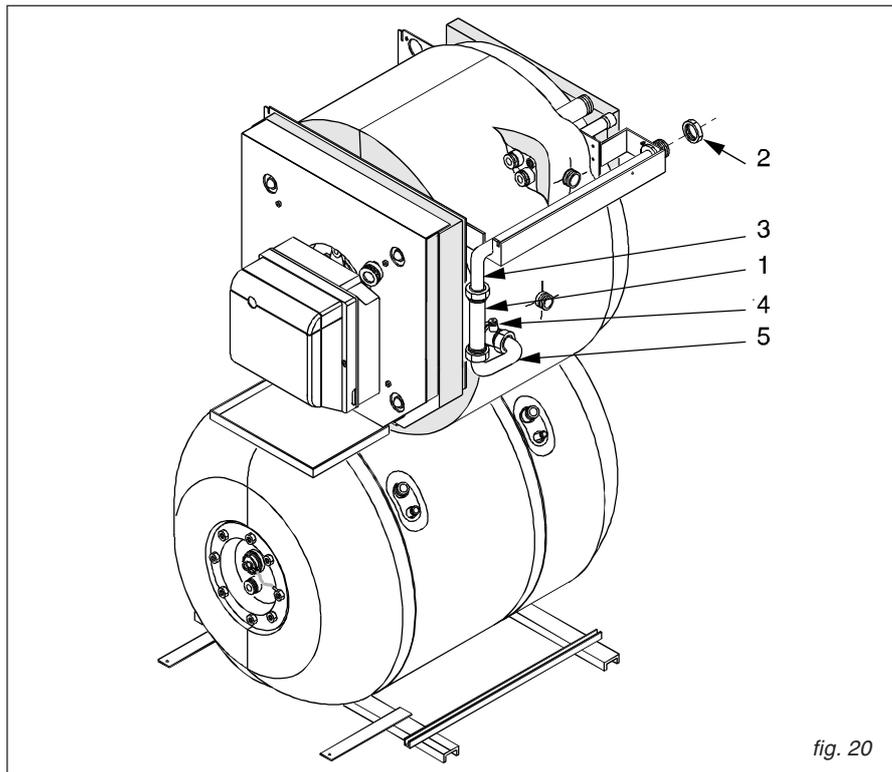


fig. 20

2.9 - COLLEGAMENTO DEL QUADRO ELETTRICO

Il quadro elettrico della RES è predisposto al collegamento alla rete elettrica mediante spine e contospine fissate sullo schienale del mantello.

Dettaglio "A":

nella versione base, è possibile collegare la caldaia alla rete attraverso la spina pos. 1 (nera) ed il termostato ambiente attraverso la spina pos. 2 (marrone).

Dettaglio "B":

nella versione elettronica, è possibile collegare la caldaia alla rete attraverso la spina pos. 1 (nera), la pompa impianto attraverso la spina pos. 3 (verde) e le sonde del termoregolatore, alla morsettiera fissata sotto il quadro elettrico, secondo lo schema indicato in fig. 31.

La valvola miscelatrice ed una eventuale seconda pompa impianto (purché abbinata ad una seconda sonda ambiente), tutte non di nostra fornitura, dovranno invece essere collegate al pannello di comando, attraverso le spine a 4 poli e a 3 poli, fissate sotto il quadro elettrico.

N.B. La sonda di mandata si installa solo se viene montata la valvola miscelatrice, ed in questo caso deve essere posizionata a valle della valvola stessa.

Tutte le spine di collegamento al quadro elettrico, sono fornite nel sacchetto accessori.

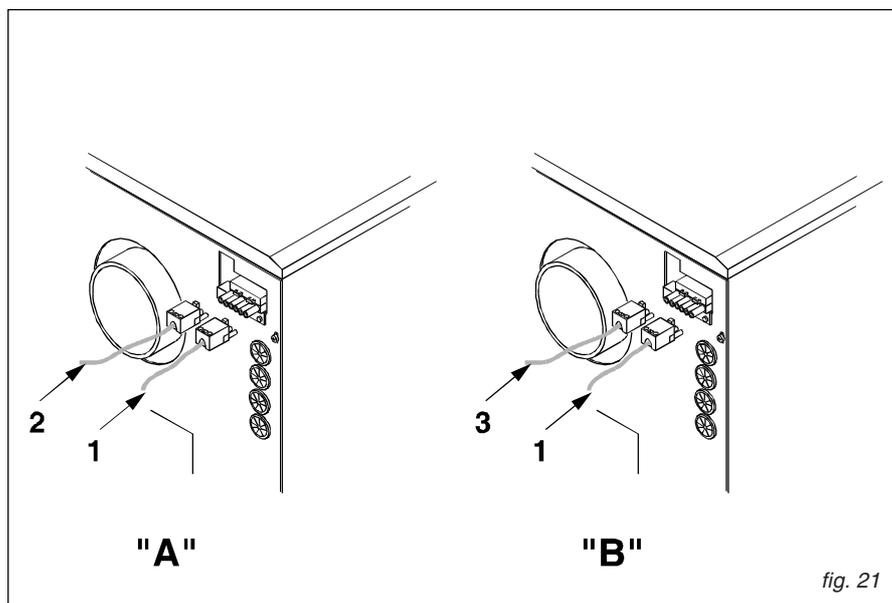


fig. 21

2.10-COLLEGAMENTO DELLE SONDE CON PANNELLO ELETTRONICO

Il pannello della RES T è predisposto al collegamento delle sonde (esterna, di mandata, ambiente 1, una eventuale sonda ambiente 2) attraverso una morsettieria (pos. 1) ed al collegamento della valvola miscelatrice ed una eventuale seconda pompa impianto attraverso le prese a 4 poli e 3 poli, rispettivamente (pos. 2 e 3).

La spina a 4 poli per il cablaggio del cavo della valvola miscelatrice, è fornita nel sacchetto accessori.

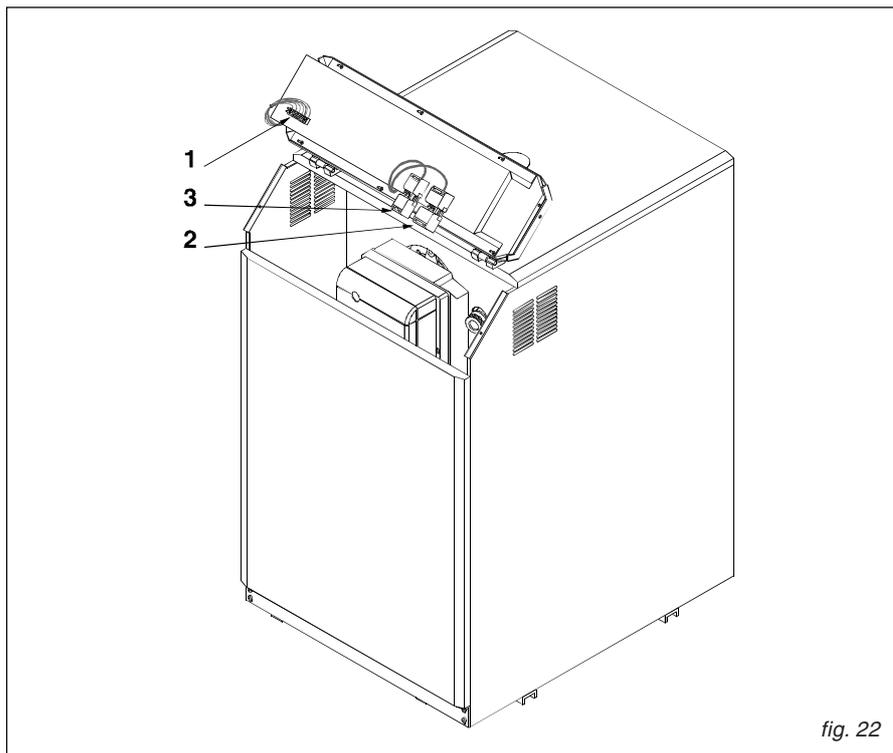


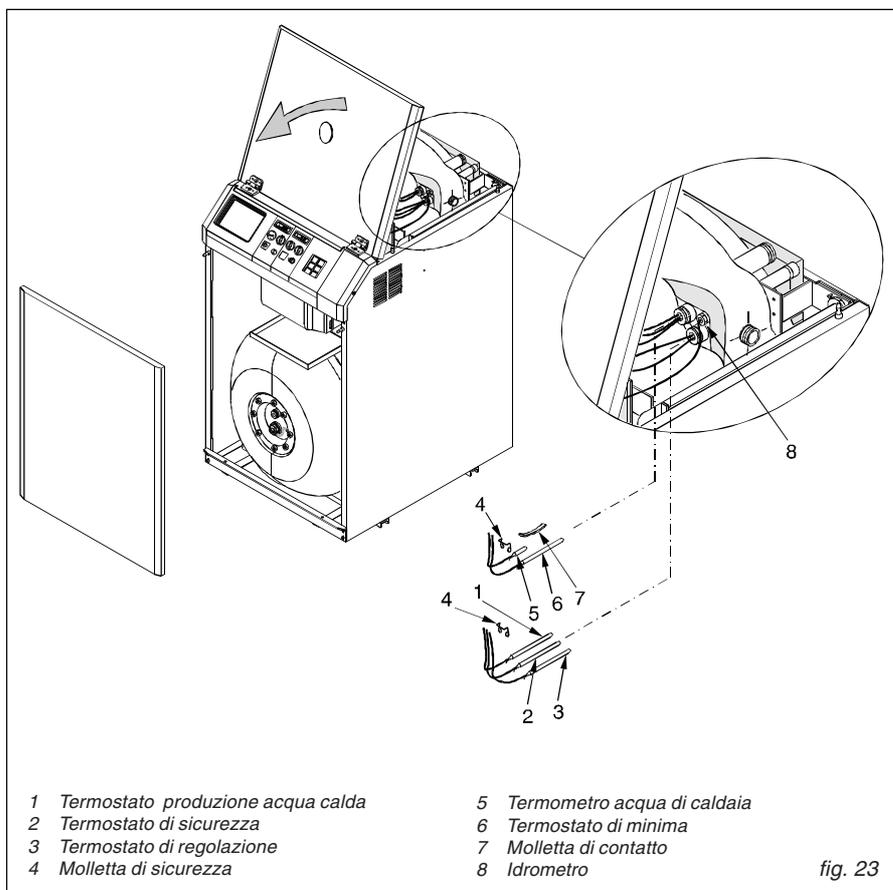
fig. 22

2.11-POSIZIONAMENTO DEI BULBI DEGLI STRUMENTI

Nel caso in cui si sia costretti per motivi di manutenzione a smontare il quadro elettrico, prestare attenzione ad estrarre tutte le sonde termostatiche poste nei pozzetti sul corpo caldaia.

Le sonde dei termostati andranno riposizionati nei pozzetti nel modo indicato in fig. 23. Montare nell'ordine nel pozzetto inferiore, il bulbo del termostato di produzione acqua calda (1), del termostato di sicurezza (2) e del termostato di regolazione (3), bloccare quindi i capillari con la molletta di sicurezza (4).

Montare nel pozzetto superiore, il termometro acqua di caldaia (5) ed il termostato di minima (6), fissare i bulbi con la molletta di contatto (7) e bloccare i capillari con la molletta di sicurezza (4).



- 1 Termostato produzione acqua calda
- 2 Termostato di sicurezza
- 3 Termostato di regolazione
- 4 Molletta di sicurezza

- 5 Termometro acqua di caldaia
- 6 Termostato di minima
- 7 Molletta di contatto
- 8 Idrometro

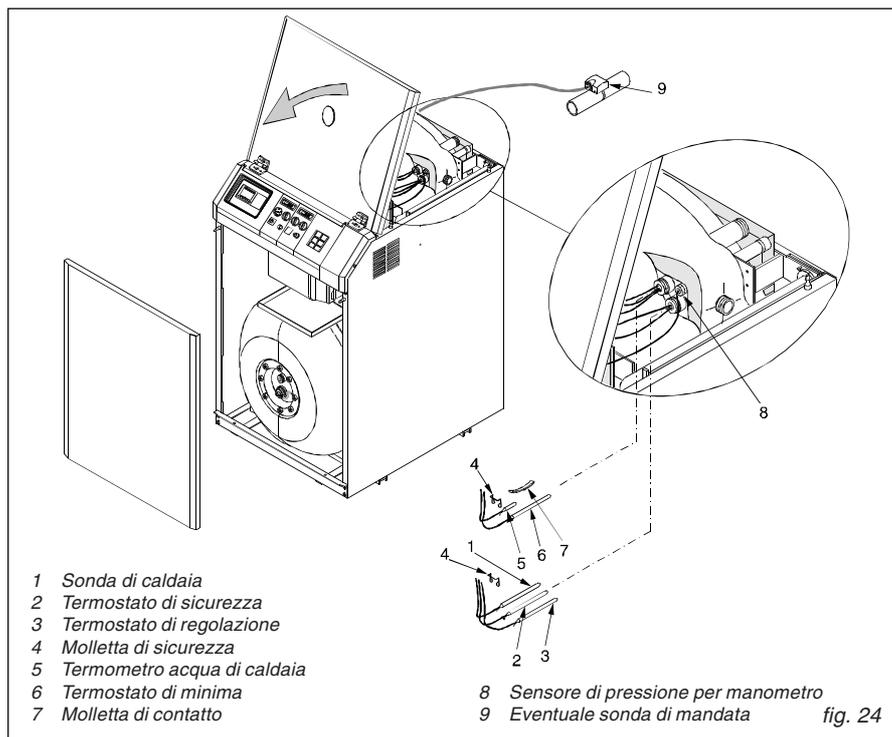
fig. 23

2.12-MONTAGGIO CAPILLARI QUADRO CON TERMOREGOLAZIONE

Nel caso in cui si sia costretti per motivi di manutenzione a smontare il quadro elettrico, prestare attenzione ad estrarre tutte le sonde termostatiche poste nei pozzetti sul corpo caldaia.

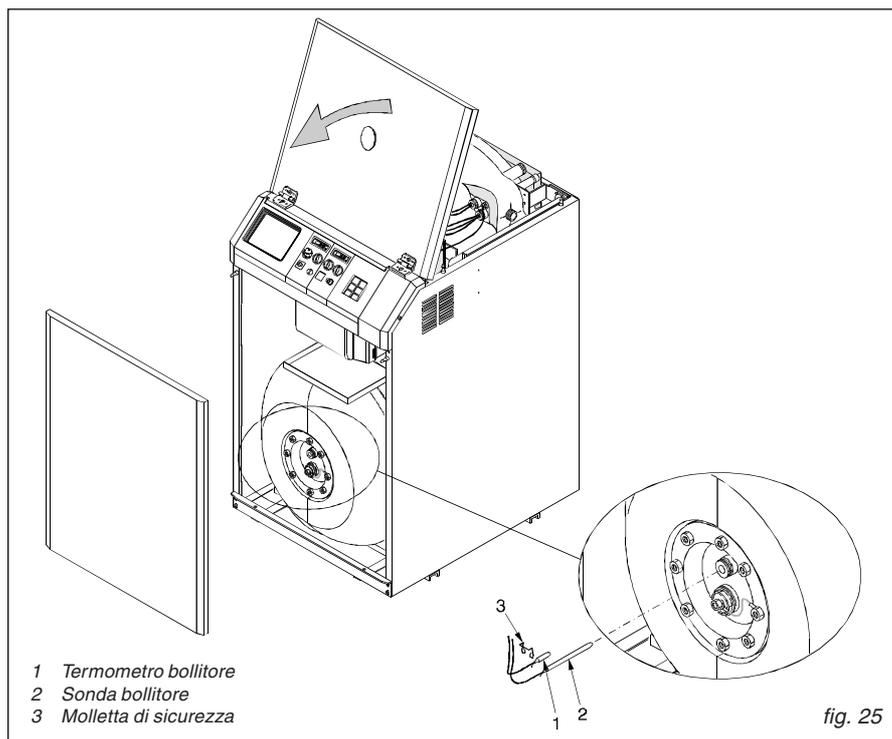
Le sonde dei termostati andranno riposizionate nei pozzetti nel modo indicato in fig. 24. Montare nell'ordine nel pozzetto inferiore, la sonda di caldaia (1), i bulbi del termostato di sicurezza (2) e del termostato di regolazione (3), bloccare quindi i capillari con la molletta di sicurezza (4).

Montare nel pozzetto superiore, il termometro acqua di caldaia (5) ed il termostato di minima (6), fissare i bulbi con la molletta di contatto (7) e bloccare i capillari con la molletta di sicurezza (4).



Per posizionare il bulbo del termostato bollitore, agire nel seguente modo (fig. 25):

- smontare il pannello anteriore tirandolo frontalmente.
- Inserire la sonda boiler (2) nel pozzetto posto sulla flangia del bollitore stesso assieme al bulbo del termometro bollitore (1).
- Si raccomanda di inserire fino in fondo i due bulbi nel pozzetto (per massimizzare la sensibilità delle sonde).
- Bloccare i due capillari con la molletta (3).



2.13 - 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 perfetta-

mente impermeabile alla condensa dei prodotti della combustione e costruito con materiali idonei resistenti alla corrosione.

I vari giunti devono essere ben sigillati in modo da impedire l'ingresso di aria con conseguente aumento della possibilità di formazione di condensa.

Deve essere altresì impedito che eventuale condensa o acqua piovana provenienti dal

camino, possano arrivare alla camera fumo della caldaia.

Per quanto riguarda la sezione e l'altezza del camino, è necessario fare riferimento alle regolamentazioni nazionali e locali in vigore. Nel tratto di collegamento tra caldaia e canna fumaria, si devono prevedere idonei punti di misura per la temperatura fumi e l'analisi dei prodotti della combustione.

2.14-COLLEGAMENTI IDRAULICI

Nella fig. 26 è riportato lo schema tipo di connessione della caldaia all'impianto di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria.

Si ricordi che le caldaie RES sono a circolazione forzata.

C Caldaia

B Bollitore

Pi Pompa impianto

Pb Pompa bollitore

Pr Pompa di ricircolo acqua sanitaria (non fornita)

Vs1 Valvola di sicurezza caldaia tarata a 3 bar

Vs2 Valvola di sicurezza bollitore tarata a 6 bar

Ve1 Vaso espansione impianto riscaldamento

Ve2 Vaso espansione sanitario (optional)

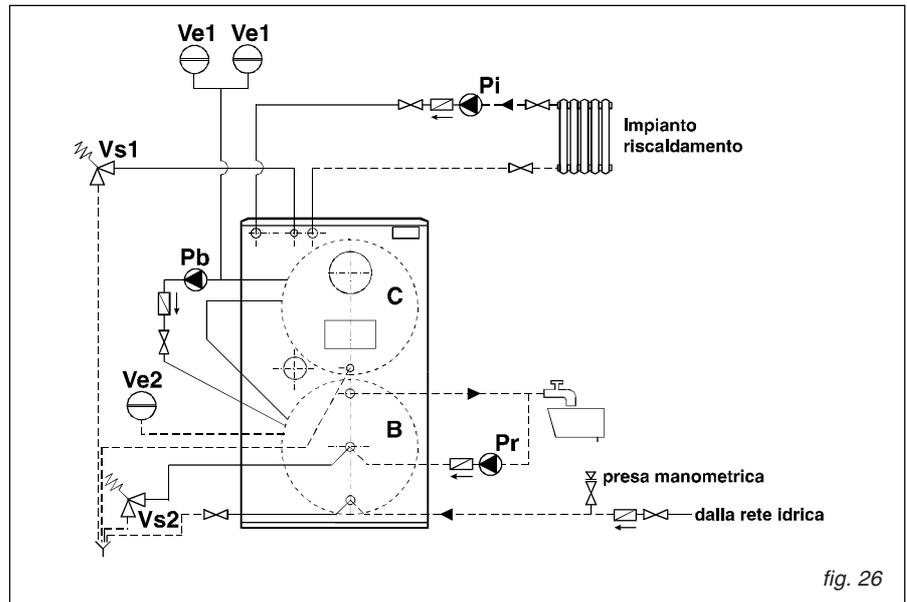


fig. 26

2.14.1-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 alimentazione degli impianti termici è consigliabile rivolgersi a Ditte specializzate.

- Le stesse Ditte possono provvedere alla disincretizzazione delle caldaie. Qualsiasi impianto necessita di nuove immissioni 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.

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

Nota: qualsiasi danno provocato alla caldaia dovuto alla formazione di incrostazioni o da acque corrosive, non sarà coperto da garanzia.

2.14.2-COLLEGAMENTO DEI TUBI DI MANDATA E RITORNO IMPIANTO

Prima di collegare la caldaia all'impianto di riscaldamento, quest'ultimo deve essere interamente lavato.

Assicurarsi che sull'impianto ci sia un numero sufficiente di sfati.

Nel collegare le tubazioni di mandata e ritorno, evitare di creare sollecitazioni meccaniche sui tronchetti di collegamento.

La caldaia non è fatta per supportare le tubazioni dell'impianto; creare pertanto appositi supporti.

A lavoro ultimato, verificare la tenuta di tutti i collegamenti idraulici.

2.14.3-RIEMPIMENTO/SCARICO DELLA CALDAIA E DEL BOLLITORE

A corredo vengono dati 2 rubinetti di scarico

da 1/2". Per caldaia, da avvitare sull'attacco T5, e per bollitore da montare su un T della tubazione d'ingresso acqua fredda al bollitore, attacco T7.

2.14.4-COLLEGAMENTO DELLE VALVOLE DI SICUREZZA

Montare sull'attacco T3 della caldaia (ved. fig. 5) la valvola di sicurezza tarata a 3 bar.

Montare sull'attacco T8 del bollitore, il nipplo da 3/4" con il T da 3/4"x1/2"x3/4" dati a corredo

sul cui attacco da 1/2" andrà montata la valvola di sicurezza tarata a 6 bar.

Si ricorda che lo scarico delle valvole di sicurezza dovrà essere convogliato in fognatura.

Si ricorda che è vietato interporre tra caldaia,

o bollitore, e valvola di sicurezza, qualsiasi tipo di intercettazione e si raccomanda di usare valvole regolate per intervento non oltre la pressione massima di esercizio consentita.

3

PANNELLO STRUMENTI

RES (vedi schema a fig. 29)

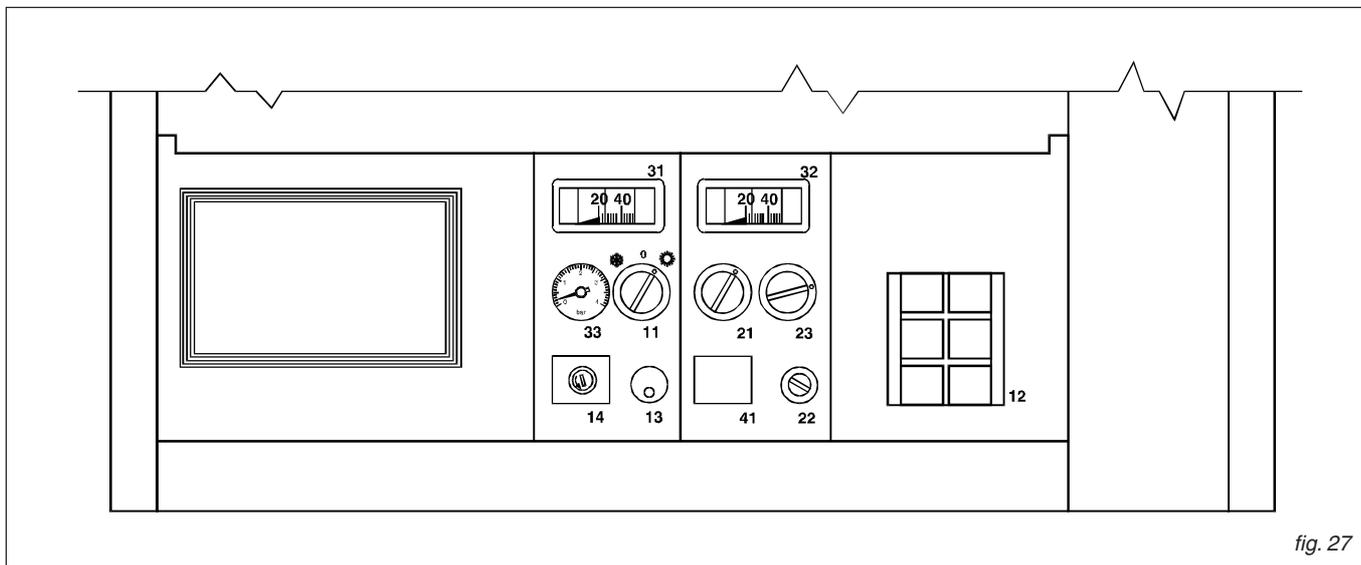


fig. 27

11. Interruttore generale (commutatore E/I)
13. Spia di tensione
14. Fusibile di linea

21. Termostato di esercizio
22. Termostato di sicurezza a riarmo manuale
23. Termostato bollitore

31. Termometro caldaia
32. Termometro bollitore
33. Manometro

RES T (con termoregolazione - vedi schema a fig. 30)

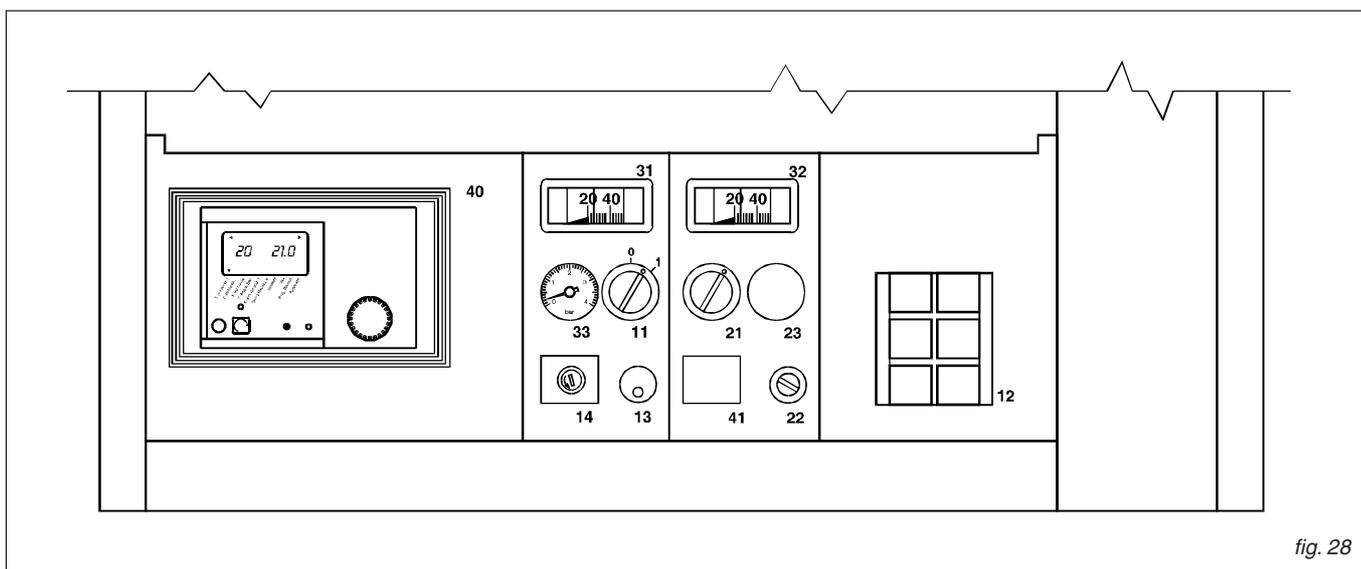


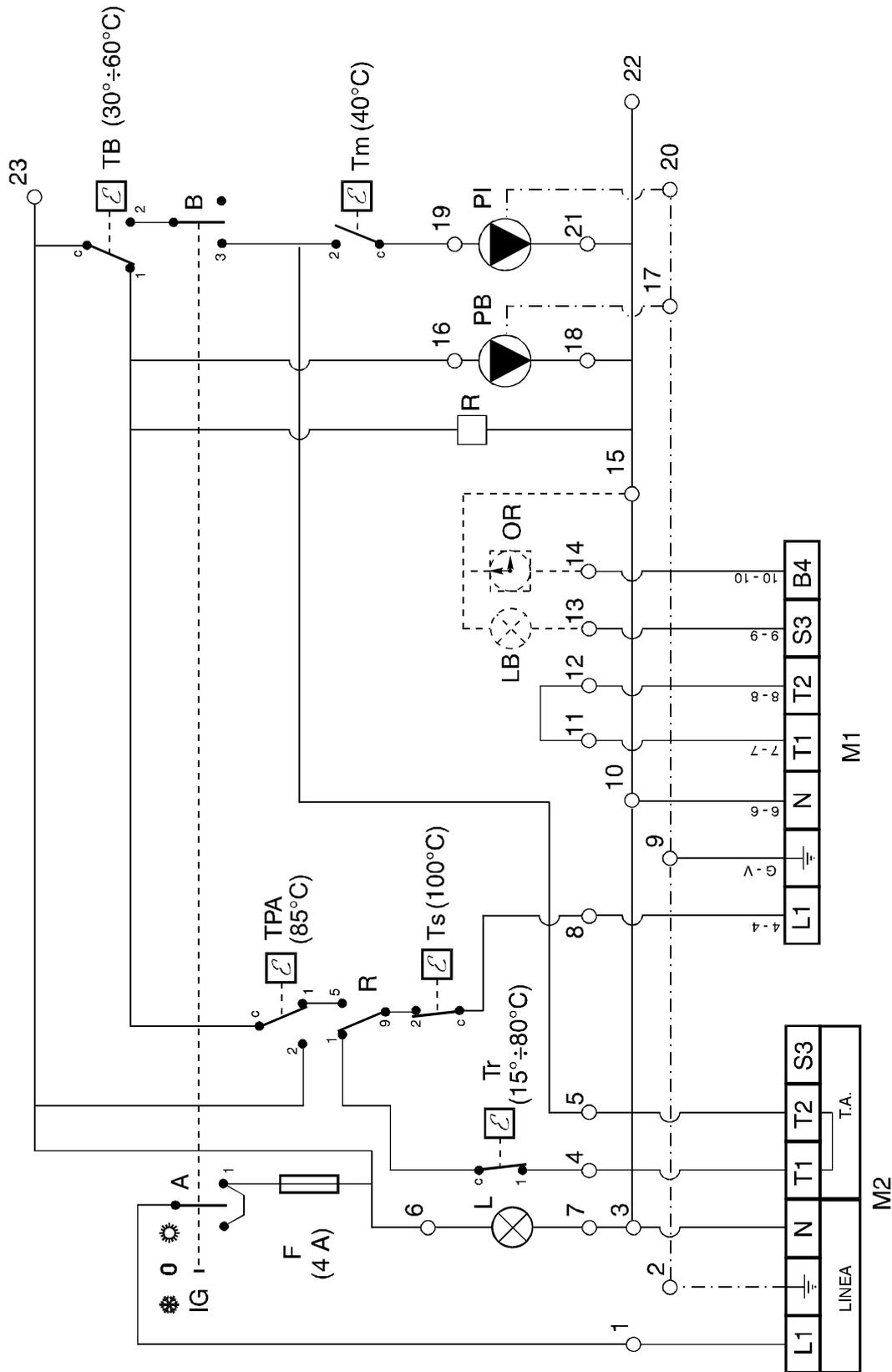
fig. 28

11. Interruttore generale
13. Spia di tensione
14. Fusibile di linea

21. Termostato di esercizio
22. Termostato di sicurezza a riarmo manuale
23. Termostato bollitore

31. Termometro caldaia
33. Manometro
40. Termoregolazione

SCHEMA ELETTRICO RES



IG Interruttore generale (commutatore E/I)
 TPA Termostato di precedenza produzione acqua calda sanitaria
 Tm Termostato di minima
 L Lampada segnalazione tensione
 Ts Termostato di sicurezza a riarmo manuale

OR Eventuale contaore funzionamento bruciatore
 M2 Spina alimentazione e termostato ambiente
 PI Pompa impianto
 TB Termostato bollitore
 Tr Termostato di esercizio

R Relé di servizio
 F Fusibile generale
 LB Eventuale ripetizione blocco bruciatore
 M1 Spina per bruciatore
 PB Pompa bollitore
 T.A. Termostato ambiente

fig. 29

SCHEMA ELETTRICO RES T (ELETTRONICA)

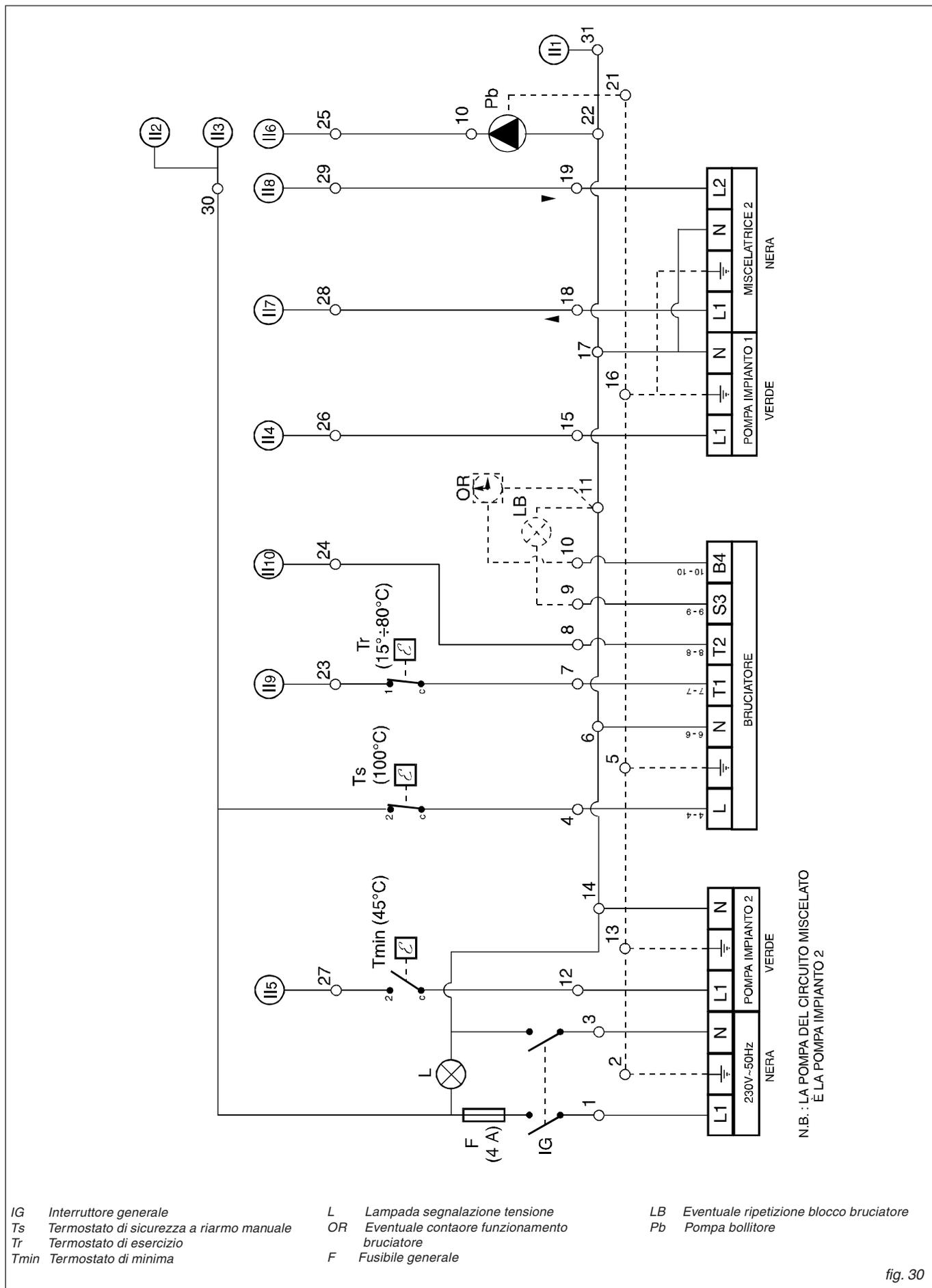


fig. 30

3.1 - PRESENTAZIONE PANNELLO ELETTRONICO

Le caldaie RES T sono fornite di serie con un quadro elettrico di comando e controllo completo di termoregolatore di tipo digitale con microcomputer interno, dotato di memoria permanente.

La gestione del gruppo termico è effettuata dalla centralina elettronica che, oltre a comandare direttamente il bruciatore e la pompa boiler, permette di controllare due distinte zone di riscaldamento, predisponendo opportuni collettori di mandata e di ritorno.

Il funzionamento automatico avviene sulla base dei dati rilevati dalle sonde di caldaia e boiler (già montate in fabbrica), dalla sonda di mandata (da montare solo in presenza di valvola miscelatrice) e dalle sonde esterna ed ambiente.

Varie sono le configurazioni impiantistiche che il termoregolatore è in grado di controllare:

- impianto ad una zona diretta senza valvo-

la miscelatrice: non va montata la sonda di mandata; la centralina comanda solo la pompa impianto.

- impianto ad una zona con valvola miscelatrice motorizzata: si deve montare la sonda di mandata (a valle della valvola miscelatrice); la centralina comanda la pompa impianto e la valvola miscelatrice.
- impianto a 2 zone: una diretta ed una con valvola miscelatrice; la centralina controlla: la pompa impianto della zona diretta (purché venga installata una seconda sonda ambiente in questa zona), la valvola miscelatrice e la pompa impianto della zona miscelata.

Le sonde del termoregolatore (esterna e di mandata) sono comprese nella fornitura; la sonda ambiente 1, ambiente 2, la valvola miscelatrice ed il relativo motore di comando ne sono escluse.

3.2 - COLLEGAMENTO DELLE SONDE DELLA TERMOREGOLAZIONE

Le sonde (esterna, di mandata e ambiente 1 e 2) sono collegabili alla termoregolazione attraverso una morsettiere posta sotto il pannello elettrico.

Per accedervi, svitare la 2 viti laterali di fissaggio del pannello elettrico e ribaltare il pannello stesso come indicato al punto 2.10.

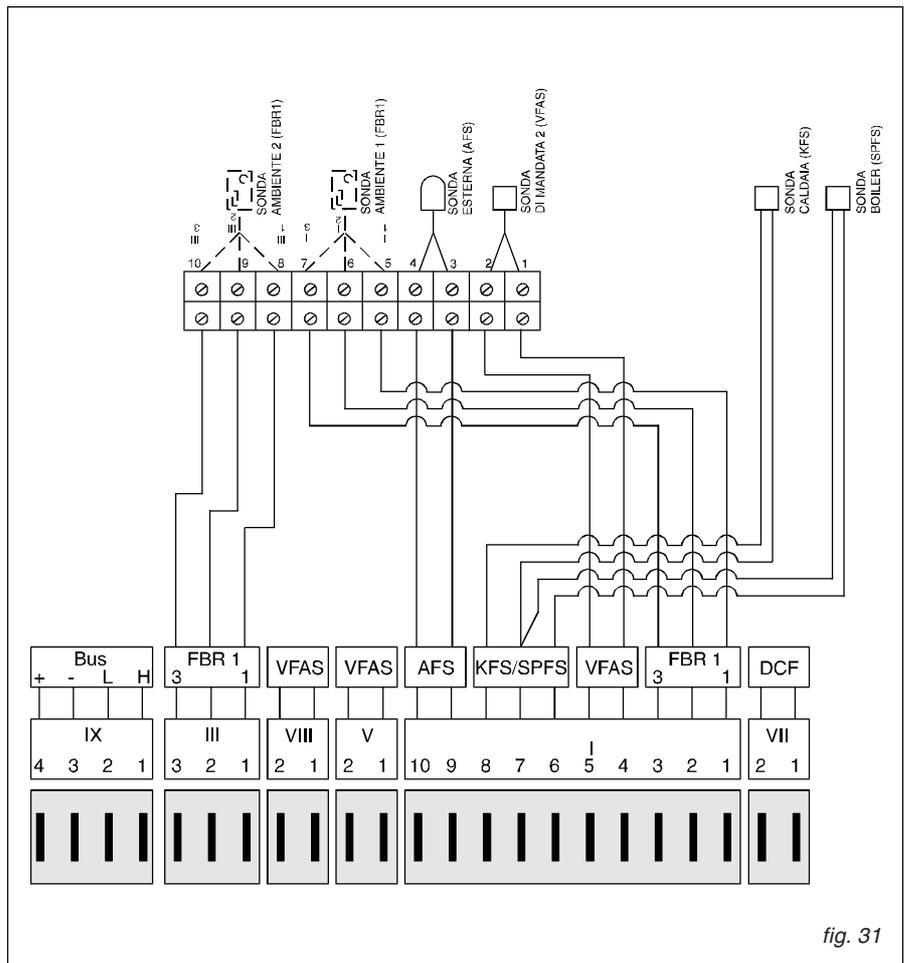


fig. 31

3.3 - COLLEGAMENTI ELETTRICI E IDRAULICI IMPIANTO RISCALDAMENTO (CON PANNELLO ELETTRONICO)

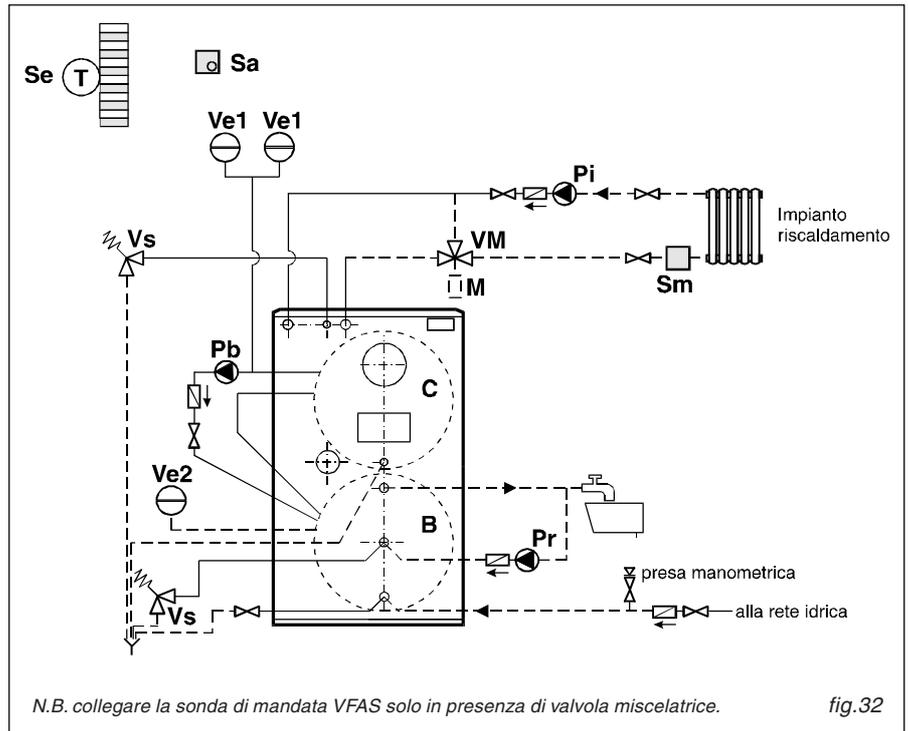
Nella fig. 32 è riportato lo schema tipo di connessione della caldaia all'impianto di riscaldamento tramite valvola miscelatrice motorizzata comandata da centralina di termoregolazione climatica.

Le connessioni elettriche delle sonde e del motore della valvola miscelatrice (230 V) dovranno rispettare rigorosamente le indicazioni dello schema di cui a fig. 32.

A tale proposito si ricorda che la valvola miscelatrice va collegata alla contropina quadripolare nera fissata sotto il pannello elettrico (vedi punto 2.10).

La pompa impianto viene fornita smontata in una scatola di cartone, in prossimità del bruciatore. Per il collegamento elettrico, vedere al punto 2.9 dettaglio "B".

- C Caldaia
- B Bollitore
- Pi Pompa impianto
- Pb Pompa bollitore
- Pr Pompa di ricircolo (non fornita)
- Vs Valvola di sicurezza
- Ve1 Vaso espansione impianto riscaldamento
- Ve2 Vaso espansione sanitario (optional)
- Vm Valvola miscelatrice
- M Motore di comando valvola miscelatrice
- Sm Sonda mandata
- Se Sonda esterna
- Sa Sonda ambiente



3.4 - PROGRAMMAZIONE TERMOREGOLATORE

Per quanto concerne la regolazione o la programmazione del termoregolatore, si rimanda al libretto istruzioni allegato al termore-

golatore. Di seguito si riportano i parametri programmati in fabbrica e pertanto "non modificabili"

ed i parametri modificabili dall'utente in base alle proprie esigenze.

PARAMETRI IMPOSTABILI DALL' UTENTE				
Parametro	Descrizione	Campo di impostazione	Standard	Valori dell'impianto
01	Temperatura esterna	-----	Solo visualizzazione	
02	Funzionamento temporaneo	0/1 (disins/ins)	0	
03	Temperatura di mandata nominale circuito 1	-----	Solo visualizzazione	
04	Temperatura di mandata reale circuito 1	-----	Solo visualizzazione	
05	Temperatura di mandata nominale circuito 2	-----	Solo visualizzazione	
06	Temperatura di mandata reale circuito 2	-----	Solo visualizzazione	
07	Temperatura nominale caldaia	-----	Solo visualizzazione	
08	Temperatura reale caldaia	-----	Solo visualizzazione	
09	Influenza sonda ambiente circuito 1	0-20	10	
10	Influenza sonda ambiente circuito 2	0-20	10	
11	Ottimizzazione del riscaldamento in funzione della temperatura ambiente circuito 1	0/1 (disins/ins)	1	
12	Ottimizzazione del riscaldamento in funzione della temperatura ambiente circuito 2	0/1 (disins/ins)	1	
13	Anticipo massimo	0-3 ore	2	
14	Relé temporizzato con consenso acqua sanitaria	0/1 (disins/ins)	0	
15	Ritardo temperatura esterna	0-3 ore	1	

PARAMETRI INSERITI IN FABBRICA (protetti da codice)				
N°	Parametro	Campo di regolazione	Standard	Valori dell' impianto
20	Immissioni del codice numerico	0000-9999	-----	
21	Codice numerico	0000-9999	-----	
22	Codice bus circuito riscaldamento 1 (HK1)	0-15	-----	
23	Codice bus circuito riscaldamento 2 (HK2)	0-15	1	
24	Temperatura antigelo	(-5)°C - (+5)°C	-3	
25	Temperatura max. di mandata circuito riscaldamento 1	50°C - 110°C	80	
26	Temperatura max. di mandata circuito riscaldamento 2	50°C - 110°C	45	
27	Distanza curve di riscaldamento	5 - 50 gradi	5	
28	Funzione relé temporizzatore (se nell' impostazione 0, 1 o 3 non è collegata alcuna sonda, il relé viene attivato con il programma temporizzato per la pompa di circolazione)	0-3 0: Aumento temperatura acqua di ritorno in caldaia 1: Caldaia a comb. solidi 2: Pompa collettore 3: Collettore solare	0	
29	Temperatura di attivazione per relé (vedi 28)	10°C - 90°C	10	
30	Isteresi per relé supplementare (vedi 28)	2 gradi - 20 gradi*	5	
31	Blocco pompa di carico	0/1 (disins/ins)	1	
32	Funzionamento in parallelo delle pompe	0/1 (disins/ins)	0	
33	Programma antilegionellosi	0/1 (disins/ins)	1	
34	Sonda esterna alimentazione tensione	0/1 (disins/ins)	1	
Parametri della caldaia				
51	Temperatura massima della caldaia	50°C - 110°C	80	
52	Temperatura minima della caldaia	10°C - 60°C	40	
53	Aumento temperatura per acqua sanitaria	0°C - 50°C	20	
54	Avviamento semplificato	10°C - 50°C	40	
55	Limita minimo costante	0/1 (disins/ins)	1	
56	Temperatura isteresi caldaia (dinamica)	5 - 20 gradi	5	
57	Tempo isteresi caldaia (dinamico)	1 - 30 min	10	
58	Tempo di blocco per 2° bruciatore	0 - 30 min	10	
59	Isteresi fissa II - caldaia	2 - 20 gradi	2	
60	Ore fino al cambiamento sequenza caldaia	0 - 250 ore	0	
61	Avviamenti bruciatore 1			solo visualizzazione
62	Tempo di funzionamento bruciatore 1			solo visualizzazione
63	Avviamenti bruciatore 2			solo visualizzazione
64	Tempo di funzionamento bruciatore 2			solo visualizzazione
Parametri della valvola miscelatrice				
71	Tempo funz. valvola miscelatrice 1 (targh. motore 1)	30 - 240 s	120	
72	Tempo funz. valvola miscelatrice 2 (targh. motore 2)	30 - 240 s	120	
Assistenza				
81	Controllo relé	secondo configurazione		Avvio con relé bruciatore
82	Controllo sonda	secondo configurazione		Avvio con sonda temperatura esterna
85	Versione software E6			solo visualizzazione

4

AVVIAMENTO E MARCIA

4.1 - DEFLETTORI FUMI

Le caldaie della serie RES sono fornite di deflettori fumi posti all'interno di ogni canale fumo.

Ogni deflettore (part. A, fig. 33) è provvisto di alette aperte a 90° (part. B, fig.33).

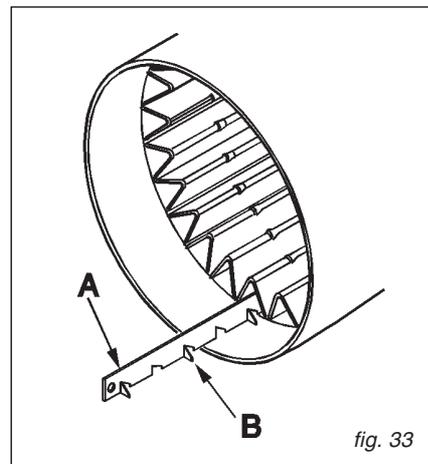
Il numero di alette effettivamente lasciate aperte permette di variare la temperatura dei fumi al camino.

È consigliabile al primo avviamento, dopo almeno 30 minuti di funzionamento controllare la temperatura dei fumi al camino che deve risultare, con caldaia a circa 40°C, non minore di 160°C.

In caso contrario dovranno essere chiuse delle alette a partire dalla parte posteriore. La chiusura di ogni singola aletta (B), ese-

guita su tutti i deflettori della caldaia, provoca mediamente un aumento della temperatura dei fumi al camino di circa 5°C.

Nota: nel caso si debba procedere alla chiusura delle alette, l'operazione deve essere eseguita su tutti i deflettori.



4.2 - CONTROLLI PRELIMINARI

Eseguiti i collegamenti idraulici, elettrici e del combustibile alla caldaia, prima dell'avviamento consigliamo di controllare che:

- I deflettori siano regolarmente posizionati in tutti i canali fumo.

- L'impianto sia perfettamente pulito, sciacquato e libero da parti solide.
- L'impianto risulti riempito d'acqua e completamente disaerato.
- Le pompe funzionino regolarmente.
- I collegamenti idraulici, elettrici e delle

sicurezze necessarie e del combustibile siano stati eseguiti in conformità alle disposizioni nazionali e locali in vigore.

- Il voltaggio e la frequenza di rete siano compatibili con il bruciatore e l'equipaggiamento elettrico della caldaia.

4.3 - PRIMA ACCENSIONE

- Aprire l'alimentazione del combustibile.
- Mettere tutti gli interruttori del quadro di comando in posizione OFF (spento) e portare al minimo il termostato di caldaia.
- Dare tensione al quadro elettrico tramite l'interruttore generale (pos. 11, fig. 27, 28).
- Creare una richiesta di calore da parte dell'impianto.

Nota: La prima accensione del bruciatore deve sempre essere eseguita sotto la responsabilità di un bruciatorista qualificato inviato dal costruttore del bruciatore. In quest'occasione dovrà essere steso un rapporto completo delle prestazioni del bruciatore compilando gli appositi spazi allo scopo previsti nel libretto di impianto. Durante questa fase verificare che :

- Le connessioni con il camino risultino a tenuta.
- Il camino risulti, alla base, in leggera depressione (almeno 2÷4 mm c.a.).
- Il bruciatore si accenda a regola d'arte e sia tarato in base ai dati della caldaia. Con una buona regolazione del bruciatore si dovranno mediamente ottenere i seguenti valori, misurati al camino con apposito analizzatore:

- 1) per gasolio con visc. max 1,5°E a 20°C:
 - CO₂ ≅ 12÷13%
 - Indice fumi Bacharach <1
 - Temperatura fumi ≅ 190÷210 °C

2) per gas naturale di rete:

- CO₂ = 9÷10%
 - Temperatura fumi ≅ 180÷200°C (valori per caldaia pulita con acqua a ~ 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 160°C.

- Non ci siano perdite d'acqua.
- I vari termostati funzionino correttamente.
- Gli eventuali altri dispositivi di sicurezza dell'impianto, obbligatori ed opzionali, funzionino correttamente.

La temperatura del ritorno non dovrà scendere sotto i 40°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 tra 50 e 80°C e la temperatura negli ambienti sarà regolata tramite la valvola miscelatrice comandata dalla centralina di termoregolazione o dal termostato ambiente.

La messa a regime dell'impianto, come l'eventuale inserimento nel circuito di anelli secondari, dovrà essere eseguita lentamente, sempre allo scopo di evitare ritorni a temperatura inferiore a 40°C.

Ritorni a bassa temperatura, inferiori a 40°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.

4.4 - CONDUZIONE DELLA CALDAIA

La temperatura dei locali da riscaldare sarà regolata tramite il termostato di esercizio della caldaia in base alle condizioni climatiche esterne, evitando comunque di abbassare la temperatura della caldaia oltre il limite indicato, al paragrafo 4.3, e tramite il termostato ambiente.

Là dove oltre al termostato ambiente e/o in sua sostituzione fosse installata una valvola miscelatrice, la temperatura ambiente sarà regolata finemente attraverso la chiusura o apertura della valvola stessa.

L'utilizzo di un pannello di comando e controllo dotato di centralina di termoregolazione renderà automatiche tutte le regolazioni

indicate.

Si dovrà avere cura che il ritorno non scenda sotto i 40°C per evitare fenomeni di condensazione dei fumi; condensa che provoca un precoce deterioramento della caldaia.

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

I quadri di comando e controllo in dotazione alla serie RES sono muniti di un termostato di minima che blocca il funzionamento della pompa di circolazione dell'impianto sino al raggiungimento della temperatura di minima.

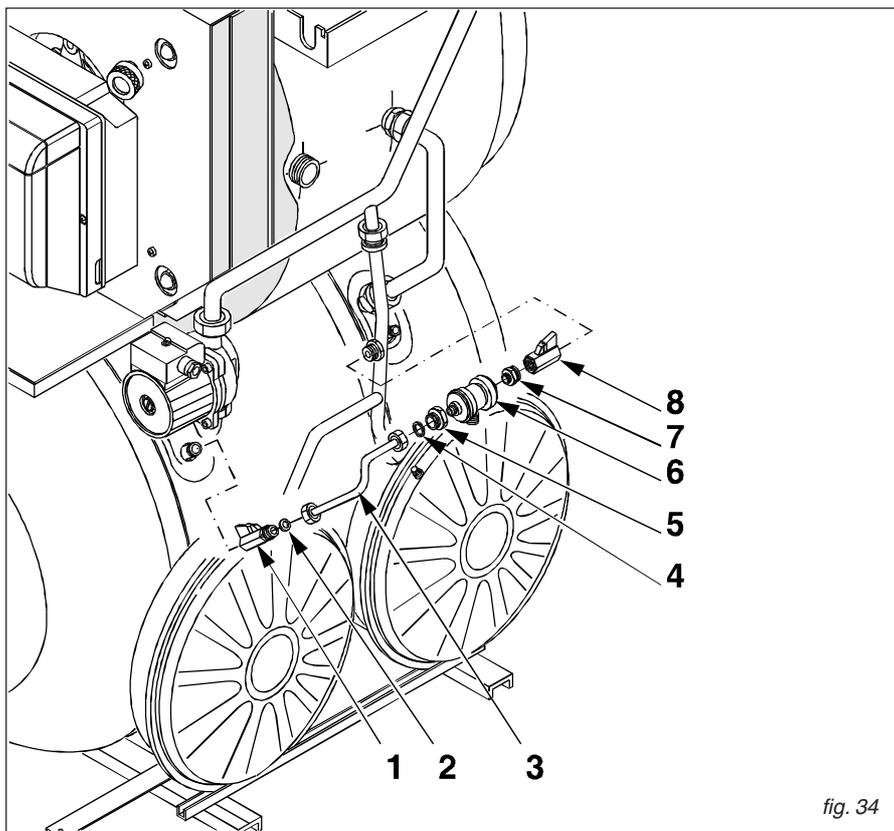
4.5 - SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA

- Regolare il termostato di esercizio al minimo.
- Togliere tensione alla caldaia e chiudere l'alimentazione del combustibile.

5

ACCESSORI A RICHIESTA

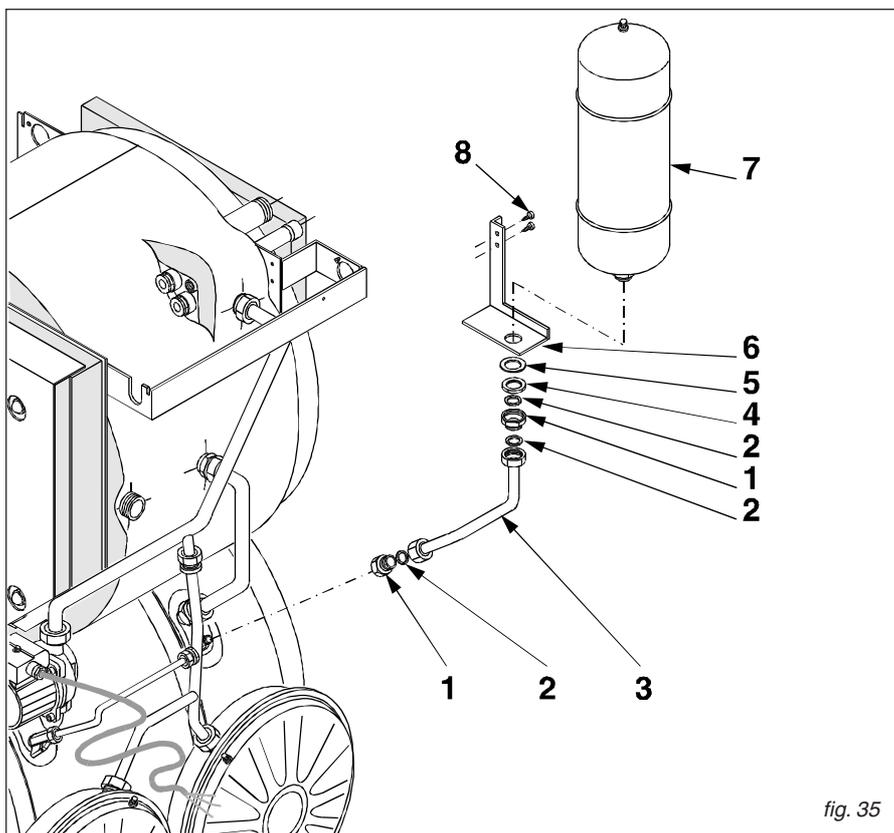
5.1 - DISCONNETTORE IDRICO



- 1. Rubinetto
- 2. Guarnizione
- 3. Tubo
- 4. Guarnizione
- 5. Riduzione
- 6. Disconnettore idrico
- 7. Riduzione
- 8. Rubinetto

fig. 34

5.2 - VASO ESPANSIONE IMPIANTO SANITARIO



- 1. Riduzione
- 2. Guarnizione
- 3. Tubo
- 4. Ghiera
- 5. Guarnizione
- 6. Staffa fissaggio
- 7. Vaso espansione sanitario
- 8. Vite autofilettante

fig. 35

6.1 - 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.

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.

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 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 doves-

se 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 utilizzare 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.

6.2 - 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 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:

- un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
- la verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta delle caratteristiche tecniche;
- un controllo che nel caso di raccordi con canne fumarie preesistenti queste siano state perfettamente pulite poiché 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 personale professionalmente qualificato.

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

- che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas, gasolio o altro combustibile);
- che nel locale dove la caldaia è installata siano presenti anche le istruzioni relative al bruciatore;
- che le tubazioni che si dipartono dalla caldaia siano ricoperte da una guaina termoisolante;
- la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi;
- 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.

È vietato per la sua pericolosità, il funzionamento nello stesso locale di aspiratori, caminetti e simili contemporaneamente alla caldaia a meno che siano attuati ben precisi provvedimenti di sicurezza nell'installazione

della caldaia stessa e ciò anche in caso di modifiche o aggiunte.

Controllare frequentemente la pressione dell'impianto sull'idrometro e verificare che l'indicazione con impianto freddo sia sempre superiore a 0,8-1 bar.

Se si dovessero verificare cali di pressione frequenti, chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato in quanto va eliminata l'eventuale perdita dall'impianto.

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 ai bambini ed agli inesperti.

Allorché si decida la disattivazione temporanea della caldaia si dovrà:

- 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.

Allorché 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.

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 rubinetto 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.

6.3 - 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, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto. Far verificare da personale professionalmen-

te 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 prolunghere.

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 bambini o 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.

Allorché 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.).

6.4 - 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.).

Poiché 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 gli scarichi delle valvole di sicurezza della caldaia e del bollitore ad un imbuto di scarico. 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.

Evitare altresì di utilizzare le valvole di sicurezza come rubinetti di scarico.

Assicurarsi che le tubazioni del Vostro im-

pianto idrico e di riscaldamento non siano usate come presa di terra del Vostro impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubature, al boiler, alla caldaia ed ai radiatori.

Una volta caricato l'impianto di riscaldamento, 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.

6.5 - AVVERTENZE PARTICOLARI PER L'USO DEL GAS

* Far verificare da personale professionalmente qualificato:

- a) che la linea di adduzione del gas sia conforme alle norme e prescrizioni vigenti;
- b) 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. Non lasciare la caldaia inutilmente inserita quando la stessa non è utilizzata e chiudere sempre il rubinetto del gas.

In caso di assenza prolungata dell'utente, chiudere il rubinetto principale di adduzione del gas alla caldaia.

Avvertendo odore di gas:

- a) non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
- b) aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;

- c) chiudere i rubinetti del gas;
- d) 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.

Unical AG S.P.A.

46033 casteldario - mantova - italia - tel. 0376/57001 (r.a.) - telefax 0376/660556

La Unical 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.