

Per installatore specializzato



Istruzioni di montaggio e manutenzione

Caldaia istantanea a gas

TATA NICE 20.000 Turbo

TATA NICE 20.000 Aspirata



Leggere attentamente prima del montaggio e della manutenzione

Il produttore si riserva il diritto di apportare delle modifiche tecniche!

Figure, fasi funzionali e dati tecnici possono variare leggermente in seguito al continuo sviluppo del prodotto.

Aggiornamento della documentazione

Vi preghiamo cortesemente di contattarci per eventuali proposte di miglioramento del prodotto o in caso di riscontro di anomalie.

Importante:

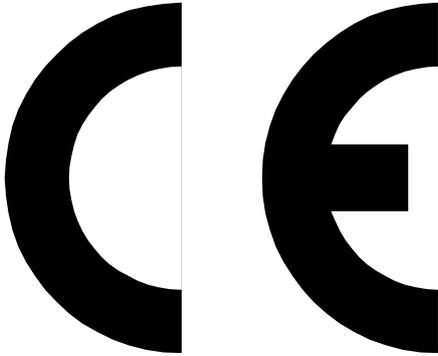
“Prima di procedere all’installazione delle caldaie TATA su un impianto esistente, questo deve essere pulito da fanghi e contaminati presenti nell’acqua. Si eviterà così ogni possibile contaminazione dei nuovi componenti con l’acqua carica di particelle sospese, allo scopo di evitare:

- rumorosità della caldaia,
- intasamenti e blocchi dello scambiatore, della pompa di circolazione e delle valvole,
- cali di resa termica,

queste anomalie non sono contemplate nelle condizioni da garanzia di TATA poiché non riconducibile a difetto di prodotto bensì di negligenza.

Per la pulizia dell’impianto utilizzare prodotto chimico specifico, non acido e non alcalino, che non attacchi i metalli e le parti in plastica e gomma. Fra i prodotti disponibili sul listino, Sentinel X400 si è rivelato compatibile con le nostre caldaie.

Una volta installata la caldaia, trattare l’acqua dell’impianto per preservarlo nel tempo e minimizzarne i consumi energetici, in accordo con la legge n°46/90 art. 7 e la norma UNI CTI 8065/89. Utilizzare un inibitore specifico idoneo, come ad esempio Sentinel X100.



CERTIFICAZIONE EMISSIONE GAS

MARCHIO "ANGELO BLU"

Gli apparecchi TATA NICE dispongono di un bruciatore all'avanguardia. Per questa ragione l'emissione di NOx è ridotto al minimo e pertanto l'apparecchio soddisfa la Normativa tedesca "Blauer Engel" (Angelo Blu).



INTRODUZIONE

In qualità di produttore di apparecchiature per il riscaldamento la TATA s'impegna che esse possano funzionare nella maniera più pulita ed efficiente possibile.

TATA NICE ha le caratteristiche di avere basse emissioni di NOx ed è una caldaia completamente modulante, ciò significa che la potenzialità termica è regolata costantemente in base al fabbisogno di calore necessario nell'ambiente. La modulazione permette di ottenere una temperatura ambiente costante con un elevato grado di comfort.

Le caldaie TATA sono conformi alle Normative Gas Europee 90/396 (CE) attualmente in vigore, alla direttiva rendimenti CEE 92/42 e sono conformi alle norme EN 297 ed EN 625.

Questo libretto deve essere letto attentamente e conservato con cura, da parte del Concessionario TATA.

Il manuale contiene le specifiche tecniche generali relative alle apparecchiature **TATA NICE**, e contiene inoltre le informazioni relative alla manutenzione, possibili difetti e le relative cause.

IMPORTANTI AVVERTENZE D'USO GENERALI

Utilizzare l'apparecchio tecnico solo nel rispetto delle norme e nell'osservanza delle istruzioni d'uso.

Manutenzione e riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal Concessionario TATA.

L'apparecchio tecnico può funzionare unicamente nelle soluzioni e con gli accessori e i ricambi indicati nelle istruzioni d'uso. Utilizzare altre combinazioni, accessori e parti soggette ad usura solo qualora espressamente previsti per tale specifico utilizzo e ove non sussista il rischio di compromettere le caratteristiche di prestazione nonché i requisiti legati alla sicurezza.

CON RISERVA DI MODIFICHE TECNICHE !

Dato il costante e continuo aggiornamento, le immagini, le procedure ed i dati tecnici possono presentare delle lievi differenze.

INDICE

Par. Contenuto

1. Dati tecnici
2. Dimensioni di ingombro
3. Diagramma circolatore
4. Scarico fumi
 - 4.1. Controllo tiraggio camino
 - 4.2. Evacuazione fumi
 - 4.3. Dimensionamento scarico fumi
 - 4.4. Perdite di carico tubazioni asp.- scarico
5. Schema di lavoro
6. Funzionamento
 - 6.1. Caldaia a riposo
 - 6.2. Funzionamento in riscaldamento
 - 6.3. Funzionamento in sanitario
 - 6.4. Scheda elettronica di controllo
 - 6.5. Accensione elettronica
 - 6.6. Valvola differenziale
 - 6.7. Dispositivi di protezione
 - 6.8. Funzione antigelo
 - 6.9. Pannello di controllo
7. Installazione
 - 7.1. Generalità e Normative
 - 7.2. Montaggio
 - 7.3. Circuito riscaldamento
 - La corrosione
 - Riscaldamento a pavimento
 - Allacciamento idraulico
 - 7.4. Circuito sanitario
 - 7.5. Circuito gas
 - 7.6. Connessione alla tensione di rete
 - 7.7. Termostato ambiente
 - 7.8. Collegamento scarico fumi

Par. Contenuto

8. Schema elettrico
9. Regolazione potenza caldaia
 - 9.1. Limitatore potenza max in riscaldamento
10. Regolazione valvola del gas
 - 10.1. Verifica della pressione in rete
 - 10.2. Collaudo caldaia
 - 10.3. Regolazione della pressione al bruciatore
 - 10.4. Misurazione della corrente di ionizzazione
11. Conversione ad un altro tipo di gas
 - 11.1. Conversione da metano a GPL
 - 11.2. Conversione da GPL a metano
12. Manutenzione
 - 12.1. Scambiatore sanitario
13. Analisi di combustione
14. Misuratore corrente ionizzante
15. Diagnostica
16. Sensore NTC sanitario e di mandata
17. Jumper scheda elettronica

MODELLI

TATA NICE TURBO Combinata

Caldaia murale a gas a camera stagna e tiraggio forzato con alimentazione METANO o GPL.
Potenza resa all'acqua 24 kW (20.000 kcal/h).
Versione combinata per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria istantanea.

TATA NICE ASPIRATA Combinata

Caldaia murale a gas atmosferica a tiraggio naturale con alimentazione a METANO o GPL.
Potenza resa all'acqua 24 kW (20.000 kcal/h). Versione combinata per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.

GARANZIA

Le condizioni di garanzia della caldaia sono riportate nell'apposita **"Richiesta di carta di garanzia"** che accompagna ogni esemplare. Essa va compilata in ogni sua parte e spedita come da istruzioni allegate.

IMPORTANTE

Tutte le operazioni descritte nel manuale devono essere effettuate da personale specializzato

1. DATI TECNICI

Tipo	Unità di misura	TATA NICE TURBO 20.000	TATA NICE ASPIRATA 20.000
Categoria Gas II 2H3 B/P metano / GPL 20 / 37 mbar			
Potenza termica nominale min-max (P)	kW	11,2 - 24	10,7 - 24
Potenza termica focolare min-max (Q)	kW	11,9 - 26,1	12,1 - 26,7
Rendimento termico utile al 100%	%	91,9	90
Rendimento termico utile al 30%	%	92,4	91,8
Perdita al mantello	%	1,7	2
Perdita al camino	%	6,4	8
Tubo di scarico fumi	mm	80/80 - 100/60	130
Consumo gas:			
Metano H	m ³ (N)/h	2,62	2,68
Metano LL	m ³ (N)/h	3,04	3,11
Gas liquido B/P	m ³ (N)/h	---	1,03
Gas liquido P	m ³ (N)/h	1,01	---
Circuito riscaldamento			
Max. temperatura riscaldamento	°C	40 - 90	40 - 90
Max. sovrappressione circuito risc. (PMS)	bar	3	3
Contenuto acqua scambiatore termico	lt	0,7	0,7
Sonde di tipo		NTC	NTC
Capacità vaso d'espansione	lt	12	12
Pressione di precarica vaso	bar	0,75	0,75
Valvola di sicurezza	bar	3	3
Circuito elettrico			
Alimentazione elettrica	V~/Hz	230/50	230/50
Fusibile installato (lento)	A	2	2
Potenza elettrica assorbita	W	145	103
Grado di protezione	IP	X 4D	X 4D
Circuito sanitario			
Max. sovrappressione acqua potabile (PMW)	bar	10	10
Portata acqua sanitaria (dT=25 °C)	lt/min	13	13
Contenuto acqua sanitaria	lt	0,2	0,2
Pressione minima entrata acqua sanitaria	bar	0,6	0,6
Valori dei gas combusti			
Portata di gas combusti (min - max)	kg/h	56 - 52	68/86
Tiraggio necessario (min - max)	Pa	1,5 - 5,0	---
Temperatura dei gas combusti (min - max)	°C	95 - 120	75 - 118
Tenore di CO ₂ (min - max)	%	2,8 - 6,8	2,8 - 6,8
Peso ca.	kg	49	45
Misure d'ingombro H x L x P	mm	850 x 480 x 370	850 x 480 x 370
Omologazione CE DVGW		CE DVGW-0085AU0456	CE DVGW-0085AU0457

N.B. Tutti i dati sono soggetti a modifiche senza preavviso.

2. DIMENSIONI DI INGOMBRO

TATA NICE ASPIRATA

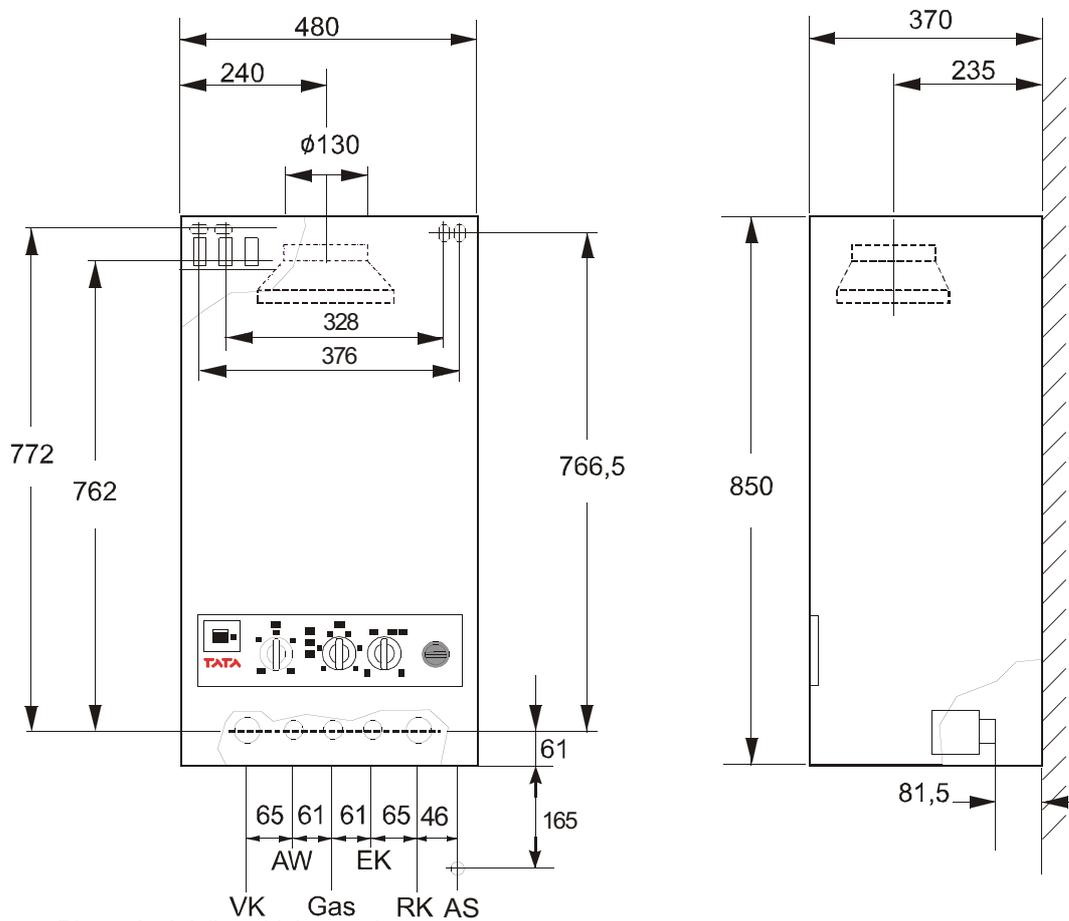


Fig. 1 Dimensioni della caldaia murale

Legenda:

- AW - uscita acqua calda 1/2 "
- EK - entrata acqua fredda 1/2 "
- Gas - - attacco gas 1/2 "
- RK - ritorno caldaia 3/4 "
- VK - mandata caldaia 3/4 "

TATA NICE TURBO

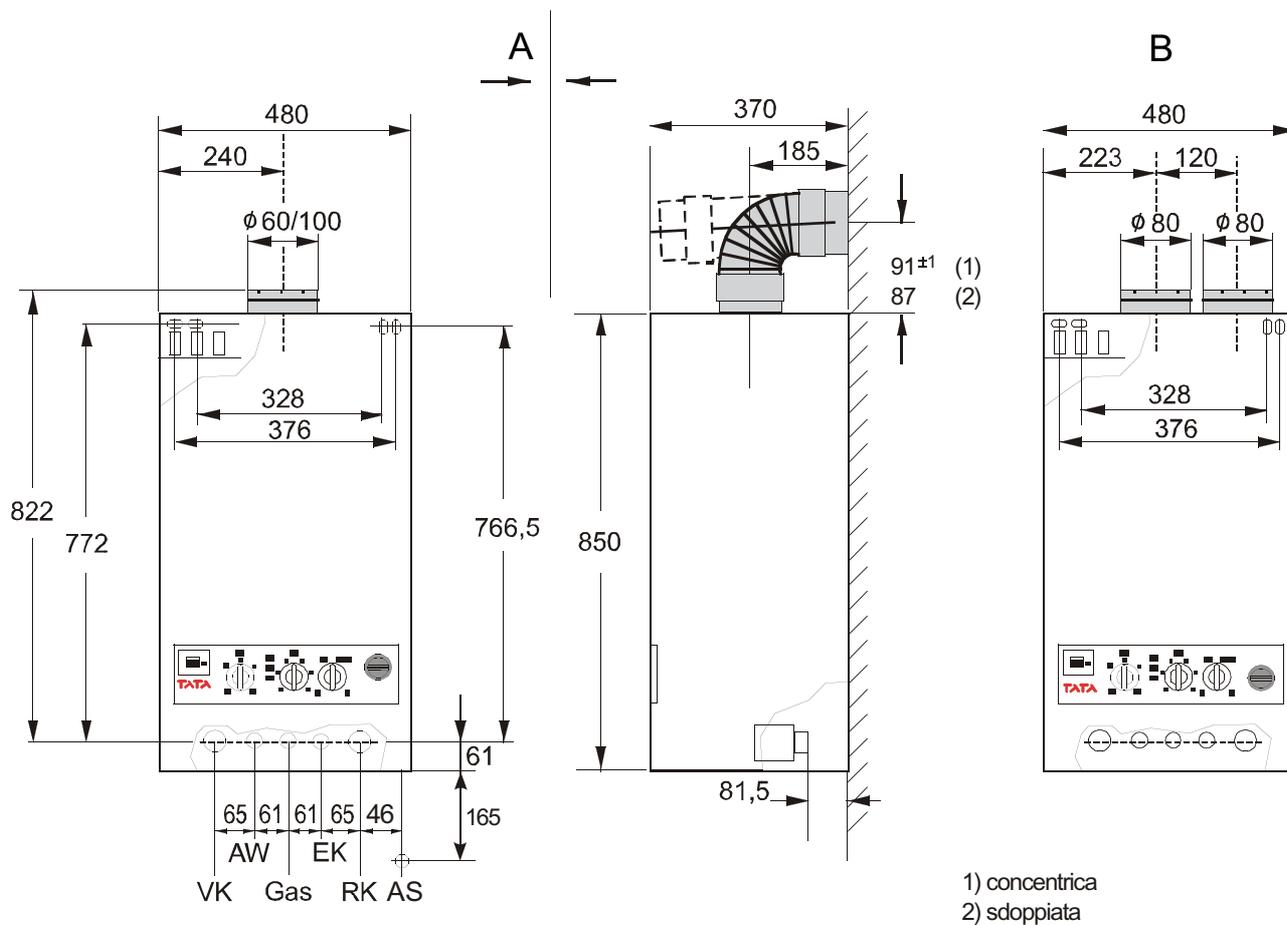


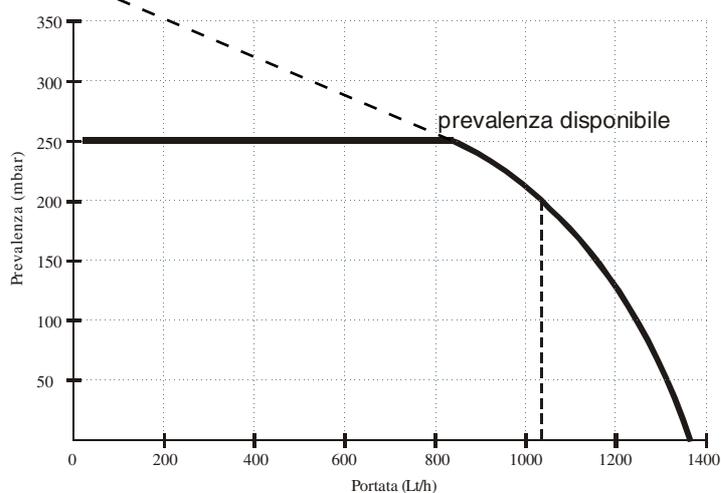
Fig. 2 Dimensioni della caldaia murale

3. DIAGRAMMA CIRCOLATORE

Legenda:

- A Raccordo concentrico
- B Raccordo parallelo
- AW Uscita acqua calda 1/2"
- EK Entrata acqua fredda 1/2"
- Gas Attacco gas 1/2"
- RK Ritorno caldaia 3/4"
- VK Mandata caldaia 3/4"
- 1) Curva corta 90°
- 2) Pezzo a T 87°
- 3) Curva normale 87°

TATA NICE



4. SCARICHI

TATA NICE ASPIRATA

4.1. CONTROLLO TIRAGGIO CAMINO

Da tenere presente che per un corretto funzionamento della caldaia, ai fini della evacuazione dei prodotti di combustione, si deve:

- Riferirsi alla normativa **UNI-CIG 7129, 7131 e 10785**.
- Assicurarsi che il camino non sia chiuso od ostruito.
- Il diametro del camino deve almeno corrispondere a quello della caldaia, \varnothing 130 mm, iniziare con almeno 0,5 m di lunghezza verticale.
- Nello scarico fumi, dopo circa 3 mt. di lunghezza di tubazione, inizia la formazione di condensa. Bisogna prevedere un raccogliatore di condensa alla base della canna fumaria.
- I valori consigliati per un buon tiraggio del camino devono essere compresi tra 3 Pa (0,03 mbar) e 5 Pa (0,05 mbar), in ogni caso non superiore a 10 Pa (0,1 mbar).

Un maggior tiraggio può provocare misurazioni errate in seguito all'analisi di combustione e maggior perdite di calore al camino.

Per controllare il corretto funzionamento del termostato fumi T.T.B. è necessario:

- Sollevare il tubo di scarico, come da (Fig. 4).
- Coprire l'uscita dei gas di scarico dalla caldaia con una lamiera.
- Il bruciatore si arresta e si accende il led  lampeggiante.
- Premere il tasto "reset".
- Ricollegare il sistema di scarico e il bruciatore si rimette in funzione.

TATA NICE TURBO

4.2. EVACUAZIONE FUMI

La caldaia **TATA NICE TURBO** è fornita di serie nella versione a tubi sdoppiati (Fig. 6).

Per l'evacuazione dei prodotti della combustione rispettare nell'installazione e nel posizionamento dei terminali le vigenti Normative **UNI-CIG 7129, 7131 e 10785**; ci si deve inoltre sempre attenere ai regolamenti dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del gas ed alle eventuali disposizioni locali.

Lo scarico in canna fumaria deve essere a tenuta e realizzato in modo da resistere alle sollecitazioni termiche, meccaniche e all'azione della condensa. Nel caso di canne fumarie esistenti esse devono essere adeguatamente intubate con materiali idonei.

Prevedere sempre alla base della canna fumaria un dispositivo di raccolta della condensa e relativo sifone. Le tubazioni di raccordo della canna fumaria alla caldaia devono essere di materiale idoneo come sopra descritto e fornito dal costruttore.

E' molto importante evidenziare, che in alcuni casi le canne fumarie vanno in pressione e quindi le giunzioni dei vari elementi devono essere ermetiche; inoltre ad una sola canna fumaria si possono collegare più apparecchi a condizione che tutti siano a camera stagna.

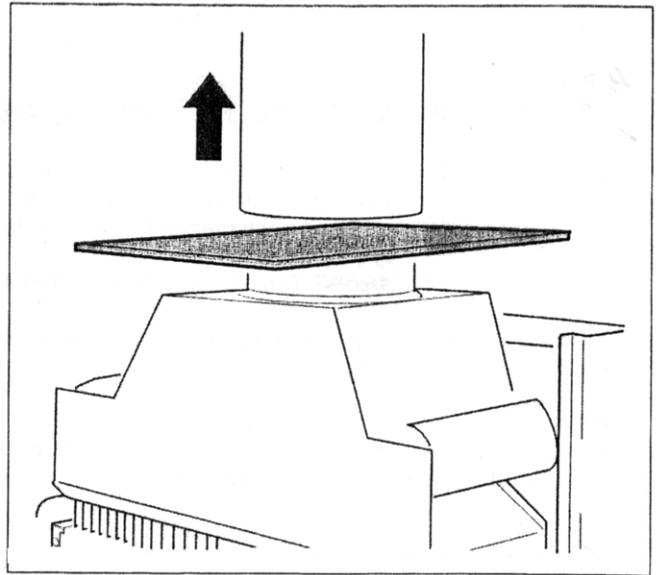


Fig. 5

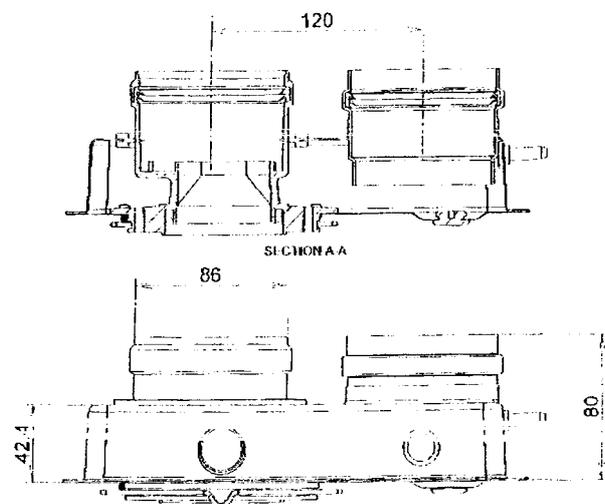
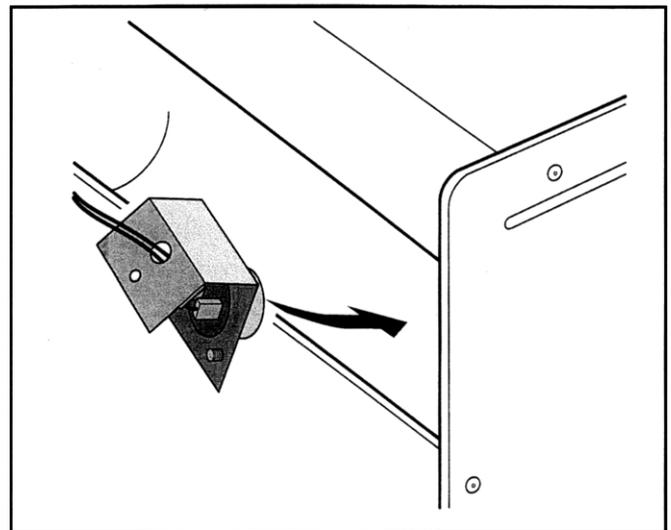


Fig. 6

4.3. DIMENSIONAMENTO TUBI ARIA SCARICO SDOPPIATO - COASSIALE

Il calcolo delle distanze massime delle tubazioni d'aspirazione e scarico dei fumi, (ed eventuale terminale concentrico), è effettuato tenendo conto della prevalenza disponibile al ventilatore e delle perdite di carico complessive; il corretto funzionamento della caldaia è costantemente tenuto sotto controllo da un pressostato.

Per le caldaie **TATA NICE Turbo**, la prevalenza massima disponibile al ventilatore è di **100 Pa (10 Pa = 1 mm H₂O)**.

La perdita di carico complessiva fra aspirazione dell'aria e scarico fumi può essere determinata con l'aiuto dei diagrammi contenuti ai punti successivi.

NOTA BENE:

Nel caso in cui la perdita di carico complessiva sia inferiore a 60 Pa occorre installare il diaframma di resistenza, in dotazione alla caldaia, all'uscita dello scarico.

4.4. PERDITE DI CARICO TUBAZIONE D'ASPIRAZIONE E SCARICO

Per calcolare le perdite di carico delle tubazioni d'aspirazione aria e di scarico, in funzione ad una determinata lunghezza e diametro, seguire le indicazioni del **"tabella 1"**, tenendo presente che:

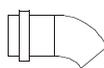
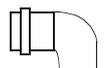
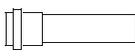
Componente	diametro [mm]	scarico fumi [Pa]	aspirazione d'aria [Pa]	concentrico [Pa]
curva 45° 	80	3,6	2,3	-
	90	2,1	1,1	-
	100	1,5	0,8	-
curva 90° 	80	12,0	7,5	-
	90	7,0	3,5	-
	100	5,0	2,5	-
tubo 1 metro 	80	2,4	1,5	-
	90	1,4	0,7	-
	100	1,0	0,5	-
Terminale con Scarico a parete Scarico a tetto	Ø 60/100 Ø 60/100	- -	- -	max 3 mt. max 3 mt

tabella 1

❑ FORMAZIONE DI CONDENSA NELLE TUBAZIONI D'ASPIRAZIONE

La formazione di condensa sulla superficie esterna delle tubazioni d'aspirazione avviene quando l'aria fredda aspirata dall'esterno, ad una temperatura inferiore a 10°C, attraversa un locale avente 20 °C circa ed un'umidità relativa uguale o superiore al 75% (per esempio la cucina, il bagno...).

In caso vi fosse la formazione di condensa in un determinato locale, si può eliminare installando una tubazione a doppia parete oppure dotata di un isolamento antivapore.

Nella tabella sottostante, sono indicate le lunghezze secche massime per apparecchi con ventilatore nelle diverse situazioni. Sottrarre 0,25 m della lunghezza secca per ogni curva a 90° o a 45° nella tubazione di scarico del gas.

Per tubazioni isolate si parte da uno spessore minimo d'isolamento di 25 mm.

Tubazione di scarico fumi	Ø 80 mm non isolato	Ø 90 mm non isolato	Ø 100 mm non isolato	Ø 80 mm isolato	Ø 90 mm isolato	Ø 100 mm isolato
Temperatura ambiente minima prevista						
-10 °C	4,5 m	5,0 m	2,0 m	14,5 m	12,0 m	10,5 m
0 °C	6,0 m	4,5 m	3,5 m	17,0 m	15,0 m	13,0 m
15 °C	9,0 m	7,5 m	5,5 m	23,0 m	20,5 m	19,0 m

tabella 2

Sostituzione sdoppiatore

- ② aprire la camera di combustione e togliere la molla di fissaggio sdoppiatore situata nella parte interna della caldaia.
- ② Togliere lo sdoppiatore fumi (fig. 7) e staccare il tubo flessibile di collegamento al pressostato dell'aria.

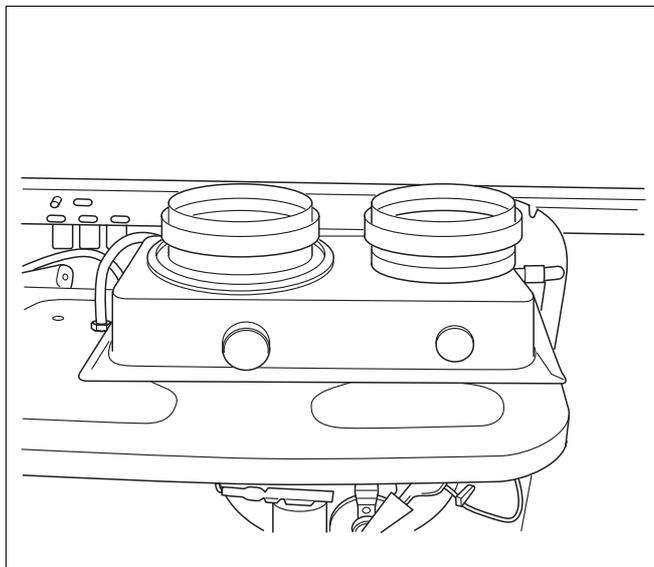


Fig. 7 Placca sdoppiatrice (di serie) aria / fumi

- ② Applicare sull'apparecchio la placca coassiale (fig.8) per la conduzione aria/fumi (accessorio) e fissarla alla caldaia con 3 viti autofilettanti (fig. 9).
- ② Controllare che la placca sia inserita regolarmente.
- ② Ricollegare il tubetto al silicone al pressostato dell'aria nella presa di misurazione sulla parte destra della placca coassiale.

Per il collegamento scarico coassiale della TATA NICE 20.000 Turbo si devono utilizzare i tubi di scarico dei gas combusti a tenuta stagna e a parete singola (vedi listino prezzi).

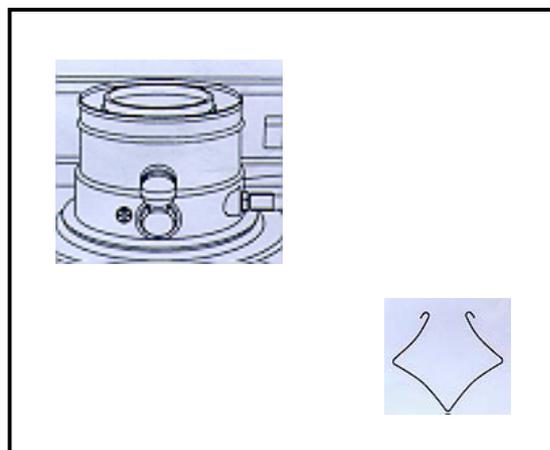


Fig. 8 Placca coassiale Ø 60/100 aria/fumi (accessorio)

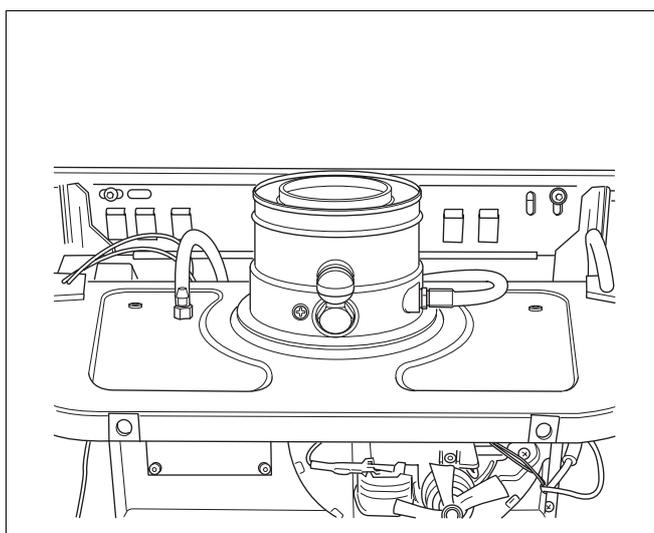


Fig. 9 Placca coassiale aria/fumi

5. SCHEMA DI LAVORO

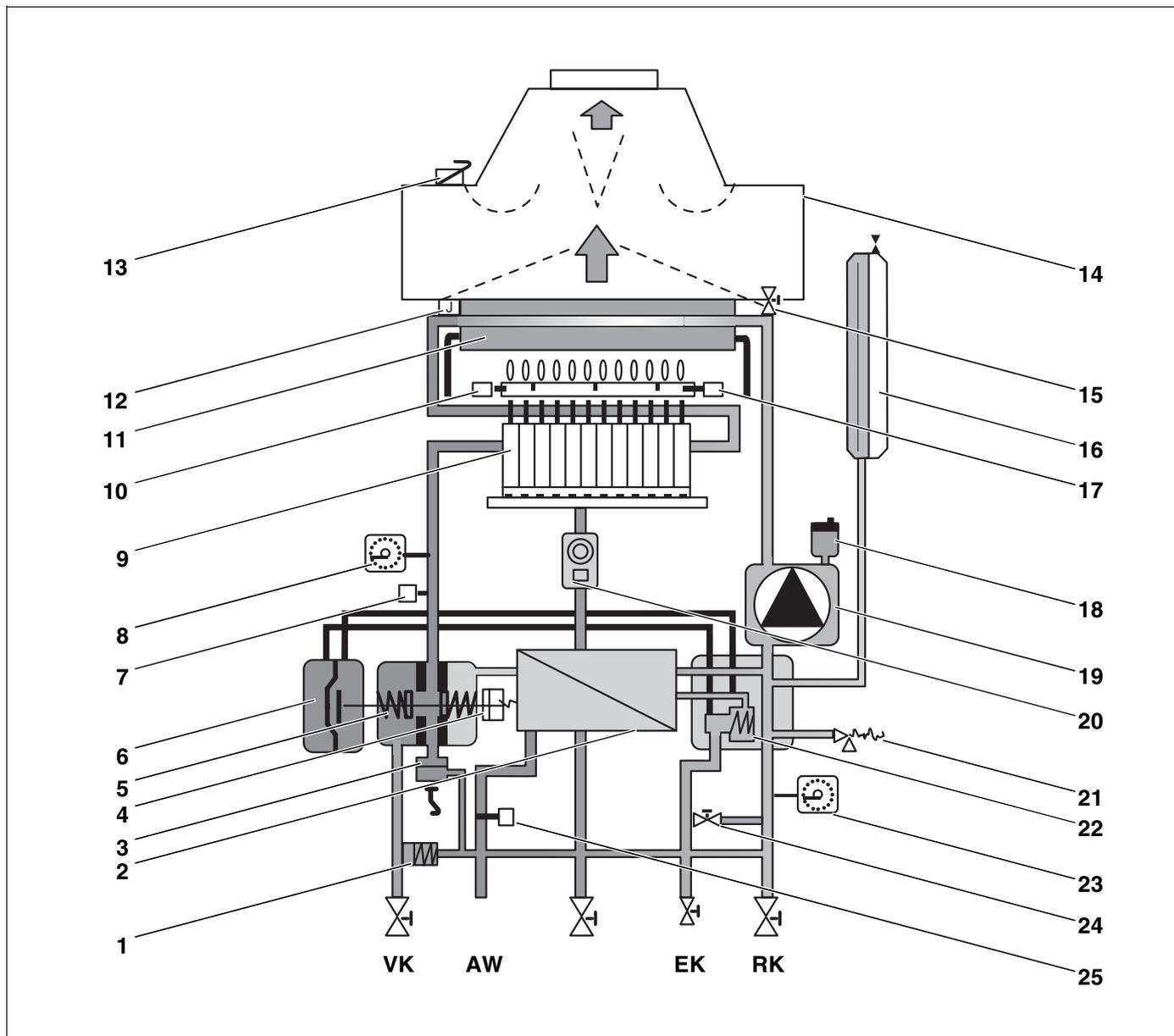


Fig. 10

TATA NICE ASPRATA 24 COMBI

Legenda:

Pos. 1: Valvola limitatrice della pressione (by-pass)

Pos. 2: Scambiatore a piastre acqua calda

Pos. 3: Sicurezza mancanza acqua

Pos. 4: Micro interruttore precedenza acqua calda

Pos. 5: Valvola a 3 vie

Pos. 6: Membrana d'inserimento

Pos. 7: Sonda di mandata

Pos. 8: Termometro

Pos. 9: Bruciatore

Pos. 10: Elettrodo d'accensione

Pos. 11: Scambiatore di calore principale

Pos. 12: Termostato di sicurezza

Pos. 13: Termostato fumi TTB

Pos. 14: Sicurezza antiriflusso

Pos. 15: Disaeratore manuale

Pos. 16: Vaso di espansione

Pos. 17: Elettrodo di ionizzazione

Pos. 18: Disaeratore automatico

Pos. 19: Circolatore

Pos. 20: Valvola del gas

Pos. 21: Valvola di sicurezza

Pos. 22: Limitatore portata acqua

Pos. 23: Manometro

Pos. 24: Rubinetto di carico

Pos. 25: Sonda uscita acqua calda

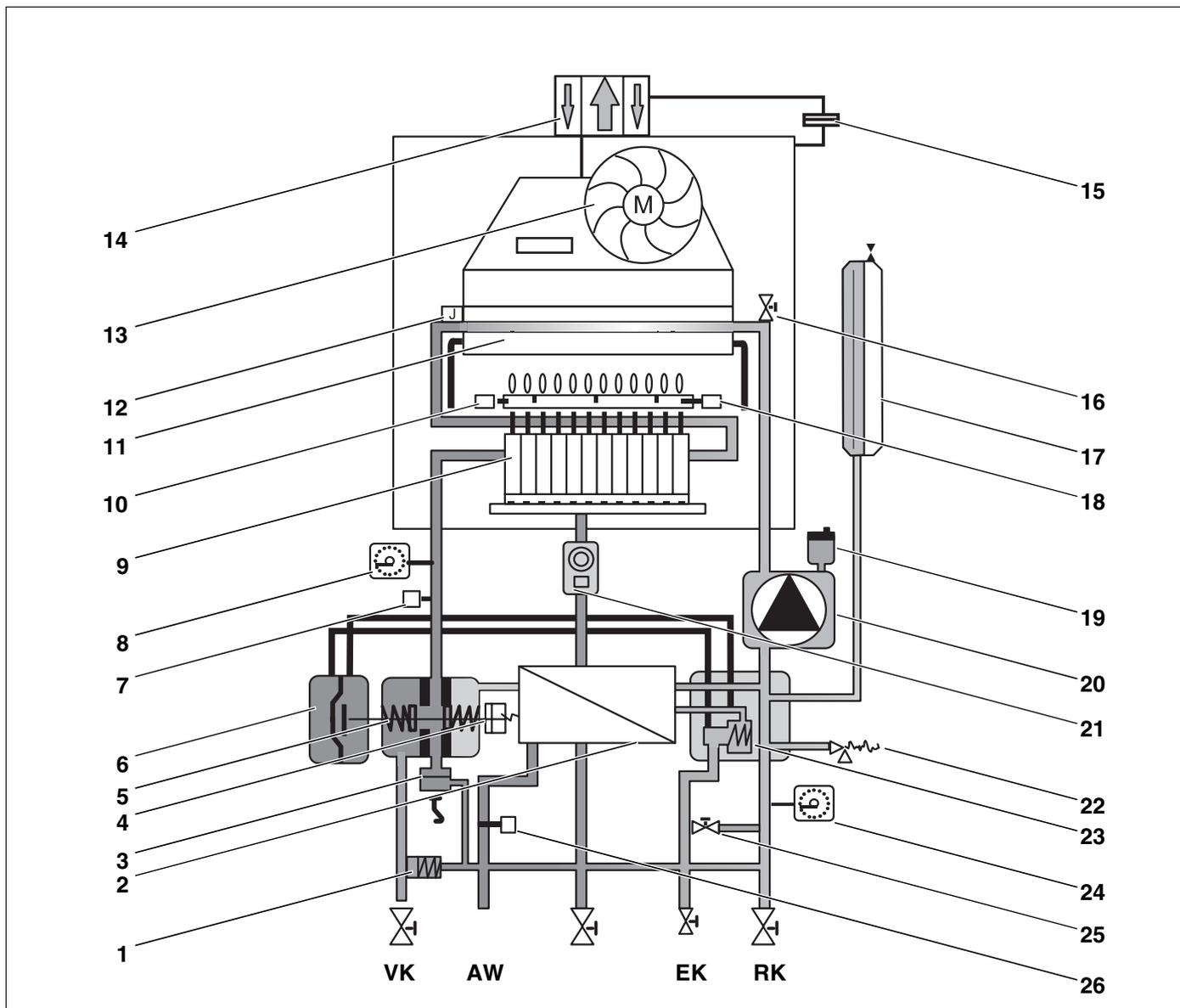


Fig. 11

TATA NICE TURBO 24 COMBI

Legenda:

Pos. 1: Valvola limitatrice della pressione (by-pass)

Pos. 2: Scambiatore a piastre acqua calda

Pos. 3: Sicurezza mancanza acqua

Pos. 4: Micro interruttore precedenza acqua calda

Pos. 5: Valvola a 3 vie

Pos. 6: Membrana d'inserimento

Pos. 7: Sonda di mandata

Pos. 8: Termometro

Pos. 9: Bruciatore

Pos. 10: Elettrodo d'accensione

Pos. 11: Scambiatore di calore principale

Pos. 12: Termostato di sicurezza

Pos. 13: Ventilatore

Pos. 14: Collegamento aria / fumi

Pos. 15: Pressostato aria

Pos. 16: Disaeratore manuale

Pos. 17: Vaso di espansione

Pos. 18: Elettrodo di ionizzazione

Pos. 19: Disaeratore automatico

Pos. 20: Circolatore

Pos. 21: Valvola del gas

Pos. 22: Valvola di sicurezza

Pos. 23: Limitatore di portata dell'acqua

Pos. 24: Manometro

Pos. 25: Rubinetto di carico

Pos. 26: Sonda uscita acqua calda

6. FUNZIONAMENTO

6.1. CALDAIA A RIPOSO

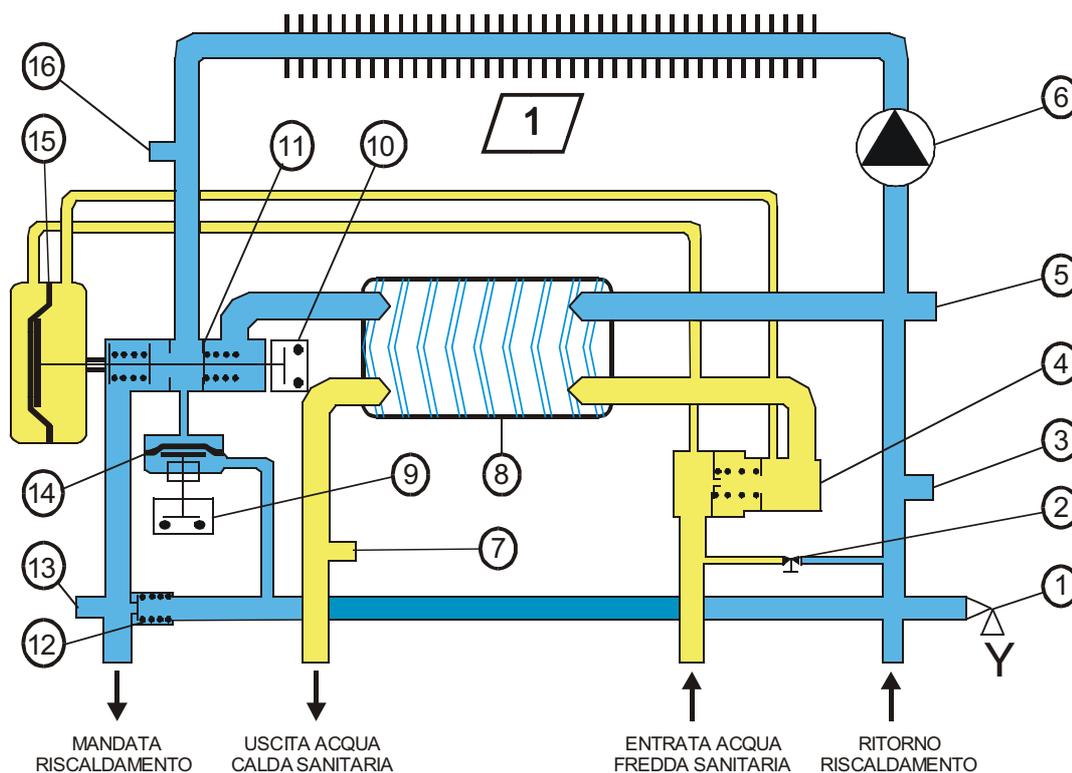


Fig.12

SISTEMA A RIPOSO

1

Condizioni iniziali : acqua nelle tubazioni, microinterruttore 9-10 posizione aperto circolatore 6 e bruciatore spenti.

Acqua riscaldamento immessa mediante il rubinetto 2.

LEGENDA

- ①- Raccordo valvola di sicurezza
- ②- Dispositivo manuale di riempimento impianto di riscaldamento
- ③- Raccordo idrometro per controllo pressione riscaldamento
- ④- Dispositivo depressione con filtro e regolatore di portata
- ⑤- Raccordo vaso d'espansione
- ⑥- Raccordo pompa
- ⑦- Raccordo sonda controllo temperatura acqua sanitaria
- ⑧- Scambiatore a piastre
- ⑨- Microinterruttore
- ⑩- Valvola idraulica a tre vie a pressione differenziale
- ⑪- By-pass automatico
- ⑫- Raccordo scarico acqua circuito primario
- ⑬- Flussostato a pressione differenziale nel circuito primario
- ⑭- Valvola a pressione differenziale per comando tre vie
- ⑮- Raccordo sonda controllo temperatura

6.2. FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

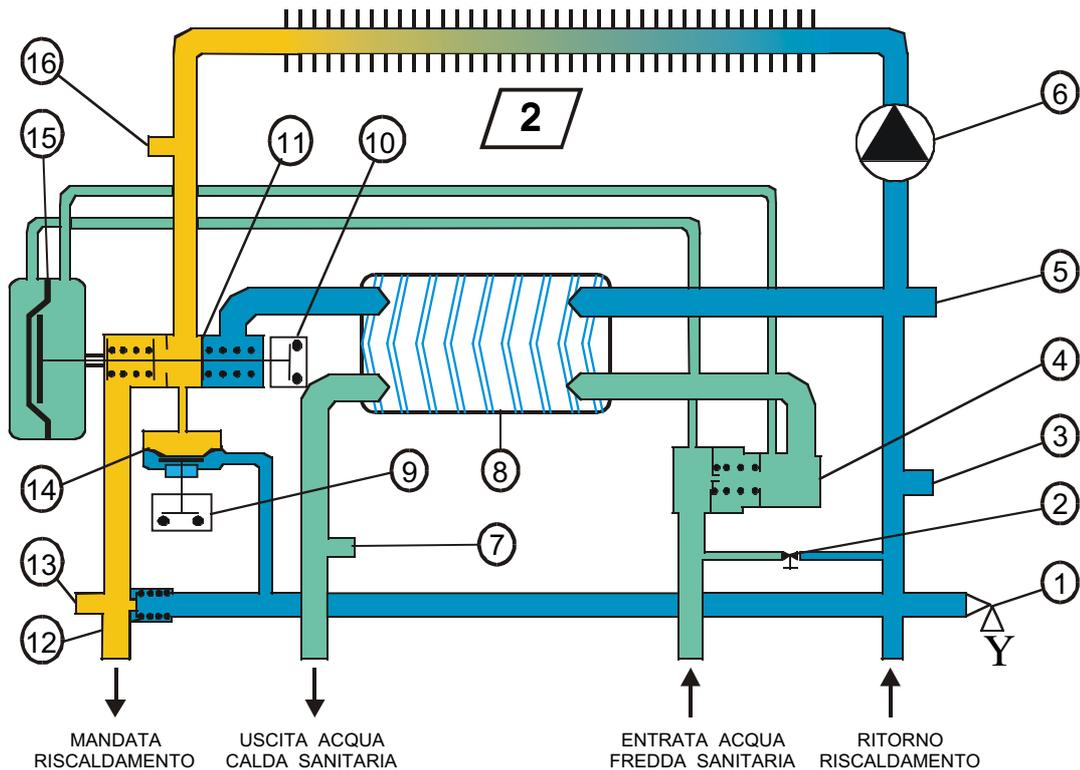


Fig. 13

2 RISCALDAMENTO

Condizioni iniziali : corente e gas in linea, microinteruttore 9-10 posizione aperto circolatore 6 e bruciatore spenti.

Con il circolatore in funzione l'acqua circola attraverso la valvola a tre vie 11, il flussostato 14 abilita l'erogazione del gas tramite il microint. 9 realizzando una triplice sicurezza in caso di: mancanza d'acqua nel circuito, portata inferiore alla minima necessaria e guasto al circolatore. La valvola di by-pass automatico 12 si apre solo in caso di perdite di carico eccessive nell'impianto di riscaldamento, deviando una minima quantità d'acqua dalla mandata al ritorno per evitare fenomeni di rumorosità e surriscaldamento.

ATTENZIONE : la valvola a tre vie 11 è normalmente aperta verso la mandata riscaldamento.

LEGENDA

- ① - Raccordo valvola di sicurezza
- ② - Dispositivo manuale di riempimento impianto di riscaldamento
- ③ - Raccordo idrometro per controllo pressione riscaldamento
- ④ - Dispositivo depressione con filtro e regolatore di portata
- ⑤ - Raccordo vaso d'espansione
- ⑥ - Raccordo pompa
- ⑦ - Raccordo sonda controllo temperatura acqua sanitaria
- ⑧ - Scambiatore a piastre
- ⑨ - Microinteruttore
- ⑩ - Valvola idraulica a tre vie a pressione differenziale
- ⑪ - By-pass automatico
- ⑫ - Raccordo scarico acqua circuito primario
- ⑬ - Flussostato a pressione differenziale nel circuito primario
- ⑭ - Valvola a pressione differenziale per comando tre vie
- ⑮ - Raccordo sonda controllo temperatura

6.3. FUNZIONAMENTO IN SANITARIO

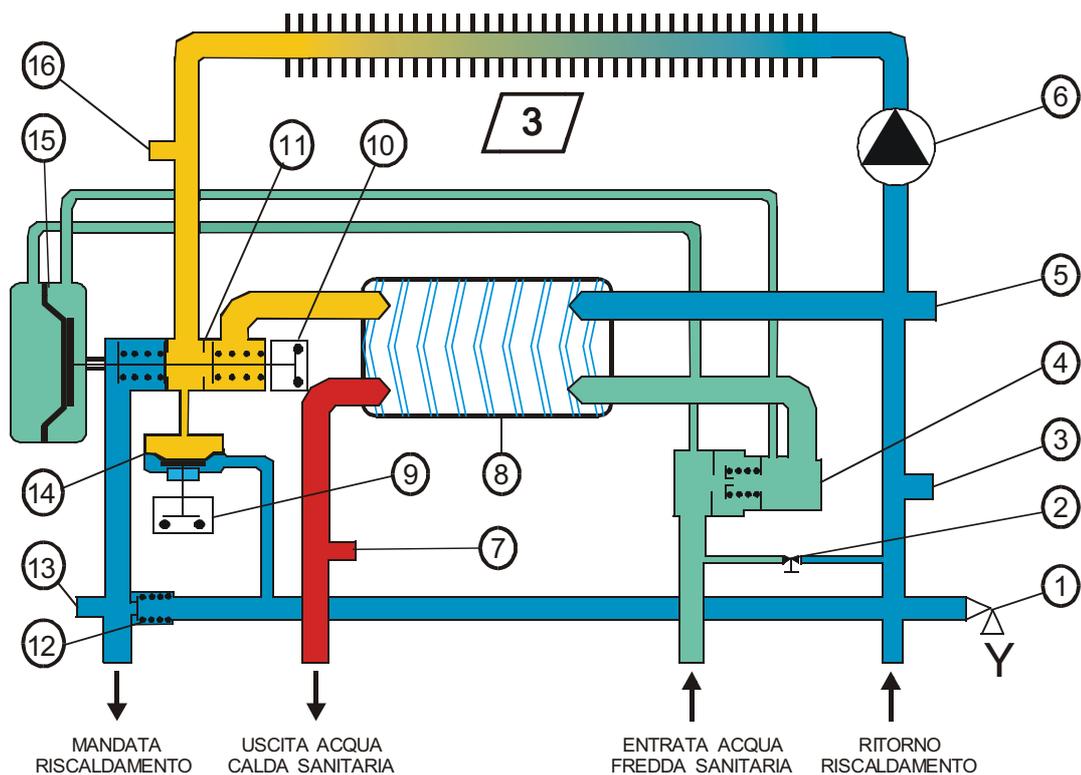


Fig. 14

SANITARIO

3

Condizioni iniziali : corrente e gas in linea, microinterruttore 9-10 posizione aperto, circolatore 6 e bruciatore spenti.

L'acqua sanitaria alimenta il dispositivo depressoriale 4 creando una differenza di pressione che gonfia la membrana della valvola 15, la cui asta devia l'otturatore della valvola a tre vie 11 in posizione aperta verso la linea dello scambiatore a piastre 8, dove avviene il riscaldamento dell'acqua sanitaria. Inoltre l'asta chiude il microint. 10 di abilitazione del circolatore.

ATTENZIONE : La produzione di acqua calda sanitaria ha la precedenza sul riscaldamento.

LEGENDA

- ① - Raccordo valvola di sicurezza
- ② - Dispositivo manuale di riempimento impianto di riscaldamento
- ③ - Raccordo idrometro per controllo pressione riscaldamento
- ④ - Dispositivo depressione con filtro e regolatore di portata
- ⑤ - Raccordo vaso d'espansione
- ⑥ - Raccordo pompa
- ⑦ - Raccordo sonda controllo temperatura acqua sanitaria
- ⑧ - Scambiatore a piastre
- ⑨ - Microinterruttore
- ⑩ - Valvola idraulica a tre vie a pressione differenziale
- ⑪ - Valvola a pressione differenziale per comando tre vie
- ⑫ - By-pass automatico
- ⑬ - Raccordo scarico acqua circuito primario
- ⑭ - Flussostato a pressione differenziale nel circuito primario
- ⑮ - Valvola a pressione differenziale per comando tre vie
- ⑯ - Raccordo sonda controllo temperatura

6.4. SCHEDA ELETTRONICA DI CONTROLLO

Nella scheda risiedono tutte le informazioni necessarie per il suo corretto e sicuro funzionamento.

La scheda provvede:

- * al comando e alla sorveglianza dei componenti della caldaia;
- * al controllo che la fiamma sia accesa solo in condizioni di assoluta sicurezza;
- * alla protezione dei componenti della caldaia;

La scheda elettronica è dotata di tre LED che segnalano il funzionamento o eventuale anomalia.

In caso di anomalie esterne il funzionamento riprende automaticamente dopo un intervallo di attesa di 30 secondi. In caso di lunga durata di queste anomalie la scheda mette in sicurezza la caldaia facendo lampeggiare i LED. La pressione del tasto di **"RESET"** per alcuni secondi permette di ripristinare il funzionamento.

Nel pannello di controllo frontale si trovano le regolazioni che danno la possibilità di:

- * Regolare della temperatura di riscaldamento.
- * Regolare la temperatura del sanitario.
- * Limitare la potenzialità nel circuito riscaldamento.
- * Inserire la funzione di collaudo (spazzacamino).

6.5. ACCENSIONE ELETTRONICA

La caldaia è dotata di accensione elettronica a scintilla, perciò la fiamma si accende solo in seguito a richiesta di riscaldamento o di acqua sanitaria.

Nella fase di accensione la scheda elettronica invia tensione all'elettrodo fino ad accensione avvenuta, in seguito il sensore di ionizzazione provvede all'invio del segnale di presenza della fiamma.

Se, per qualsiasi motivo, la fiamma si dovesse accidentalmente spegnere la scheda mette in sicurezza la caldaia chiudendo la valvola del gas.

6.6. VALVOLA DIFFERENZIALE

La valvola differenziale (1) di by-pass, a taratura fissa **250 mbar**, permette in caso di chiusura accidentale delle valvole nei radiatori o nel circuito di riscaldamento che il flusso d'acqua sia rimesso in circolo nella caldaia; in questo modo è garantita la circolazione del fluido, anche se minima, allo scopo di limitare la rumorosità del circolatore e di non causare un surriscaldamento dell'acqua.

6.7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Termostato di sicurezza (12)

Il termostato di sicurezza a riarmo manuale è posto sullo scambiatore principale della caldaia. Quando, per qualsiasi motivo, si dovesse raggiungere la temperatura di sicurezza il termostato di sicurezza interviene bloccando il funzionamento della caldaia. In questo caso **NON** premere il pulsante di **"RESET"** ma consultare il Concessionario autorizzato per l'assistenza (vedi carta di garanzia).

Sensore di rilievo fiamma

Il sensore di ionizzazione ha lo scopo di rilevare la presenza della fiamma e di provvedere alla chiusura della valvola del gas, in seguito ad un qualsiasi spegnimento accidentale della stessa. Se dopo altri 3 cicli di accensione della fiamma irregolari la scheda mette in blocco la caldaia accendendo il LED.

La pressione del tasto **"RESET"** consente di ripristinare il funzionamento della caldaia.

Pressostato differenziale (solo TURBO)

In caso di insufficiente quantità di aria per la combustione, la scheda mette in posizione di attesa la caldaia per una durata di 5 minuti dopo di che ne blocca il funzionamento. La pressione del tasto **"Reset"** consente il ripristino del funzionamento della caldaia.

❑ Termostato fumi T.T.B. (solo ASPIRATA)

La caldaia è dotata di un dispositivo di sicurezza contro il cattivo tiraggio operante in caso di:

- * ostruzione o inefficienza della canna fumaria;
- * mancanza o insufficiente ventilazione del locale per garantire l'aria per la combustione;

Questa funzione è fatta da un termostato posto sul dispositivo antivento che si riscalda in caso di fuoriuscita di prodotto della combustione.

Nel caso di intervento di questa protezione la scheda opera come segue:

- * arresta il funzionamento della caldaia;
- * la pressione del tasto "reset" consente di ripristinare il funzionamento.

IMPORTANTE:

- * **E' vietato per qualsiasi motivo mettere fuori uso il dispositivo di sicurezza fumi.**
- * Utilizzare come ricambio solo componenti originali.
- * In caso di ripetuti interventi del dispositivo rivolgersi al Concessionario TATA.

❑ SENSORI N.T.C.

- I **sensori boyler** a resistenza variabile rilevano rispettivamente la temperatura nello scambiatore sanitario in funzione del valore impostato sul potenziometro.
- Il **sensore di mandata** a resistenza variabile rileva la temperatura di mandata dello scambiatore principale e comunica alla scheda, che regola la potenzialità della caldaia in funzione del valore impostato sul potenziometro riscaldamento o boyler. Spegne la caldaia oltre i 90 °C.

N.B.:

Per i valori delle resistenze dei sensori consultare il paragrafo 18.

6.8. FUNZIONE ANTIGELO

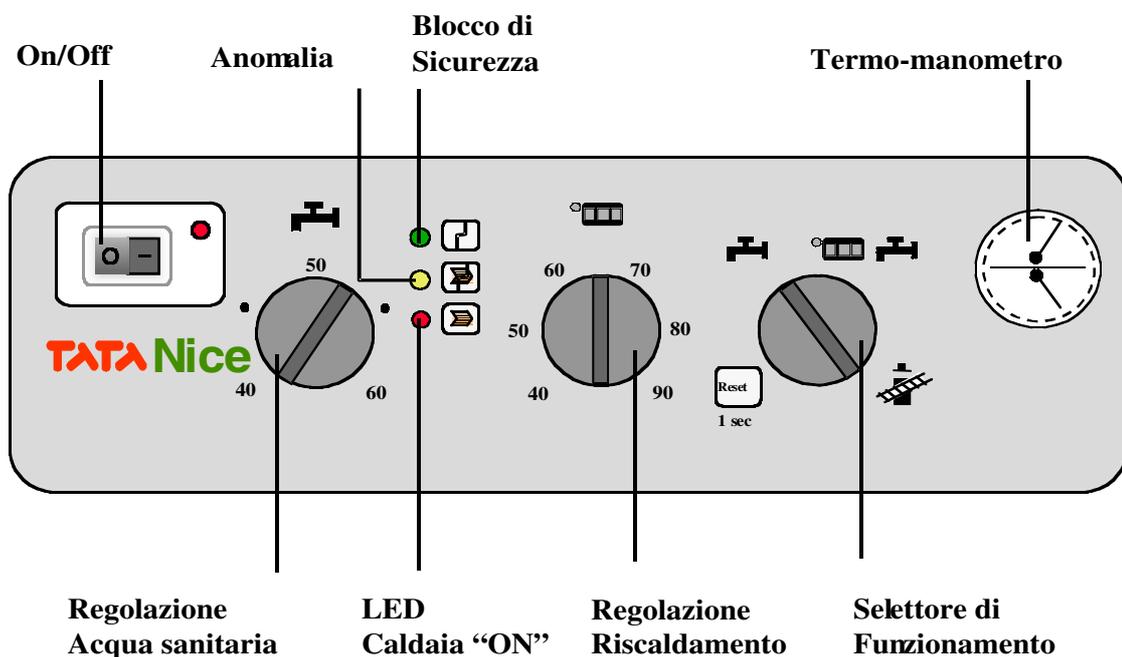
Un esclusivo sistema di protezione antigelo provvede ad accendere automaticamente il bruciatore principale quando la temperatura sulla sonda sanitario e riscaldamento è inferiore a 7 °C. E' sufficiente che una sonda rilevi l'abbassamento sotto la soglia fissata perché la caldaia si metta in funzione.

Nella fase di protezione antigelo le temperatura del circuito primario non supera i 50 °C.

Necessita comunque che la caldaia sia sempre alimentata elettricamente.

Detto sistema garantisce unicamente la protezione della caldaia.

6.9. PANNELLO DI CONTROLLO



7. INSTALLAZIONE

7.1. GENERALITÀ e NORMATIVE

L'installazione della caldaia TATA NICE, deve essere effettuata in accordo con le vigenti Normative UNI-CIG e CEI ed eventuali altre disposizioni specifiche richieste.

Il montaggio, il collegamento d'alimentazione del gas e di scarico fumi, la prima messa in esercizio, il collegamento elettrico ed anche la cura e la manutenzione possono essere eseguite esclusivamente da ditte autorizzate, come previsto dalla Legge 46/90. Lavori a parti conducenti gas devono essere eseguiti solo da ditte specializzate provviste di autorizzazione.

La pulizia e la manutenzione si devono eseguire annualmente. In quest'occasione controllare che l'intero impianto funzioni perfettamente. Eliminare subito eventuali carenze.

N.B. TATA declina ogni responsabilità nel caso siano effettuate modifiche tecniche non autorizzate o manomissioni ai componenti della caldaia.

In particolare vanno osservate le seguenti Norme:

- Legge 6.12.71 n. 1083
Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile.
- Norma UNI-CIG 7128/90
Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione (Termini e definizioni).
- Norma UNI-CIG 7129/90
Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione (Progettazione, installazione e manutenzione).
- Norma UNI-CIG 7130/72
Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione (Termini e definizioni).
- Norma UNI-CIG 7131/72
Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione (Progettazione, installazione e manutenzione).
- Legge 5.3.90 n.46
Norme per la sicurezza degli impianti.
- DPR 6.12.91 n.447
Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti.
- Legge 9.1.91 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 .
- DPR 26.8.93 n.412
Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della Legge 9 gennaio 1991, n. 10.
- DM 12.4.96
Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.
- Legge 1.3.1968 n. 186
Norme di installazione CEI 68-1.

La caldaia TATA NICE è disponibile nelle seguenti versioni:

TATA NICE TURBO, cioè a camera stagna con ventilatore meccanico per l'adduzione dell'aria comburente. In questo modo essa può essere installata in locali chiusi perché l'aria è aspirata dall'esterno. I fumi di scarico possono essere scaricati direttamente in parete, tramite l'apposito terminale, quando le Norme lo consentono oppure in canna fumaria osservando le prescrizioni descritte in questo manuale.

TATA NICE ASPIRATA (ATMOSFERICA), a tiraggio naturale ove l'aria comburente è prelevata dal locale ove è installata, senza raccordo ad una tubazione, nei limiti e nelle modalità prescritte dalla vigente Normativa.

La caldaia TATA NICE va installata esclusivamente a parete.

COMPOSIZIONE FORNITURA

La fornitura include la caldaia istantanea a gas, un supporto a parete, la documentazione tecnica e una busta di plastica con i seguenti accessori:

- 2 viti da legno per il fissaggio del supporto di lamiera
- 2 tasselli da parete,
- 2 rondelle,
- 1 anello di riduzione scarico fumi,
- adesivo di messa in esercizio,
- seconda targhetta dati e
- guarnizioni.

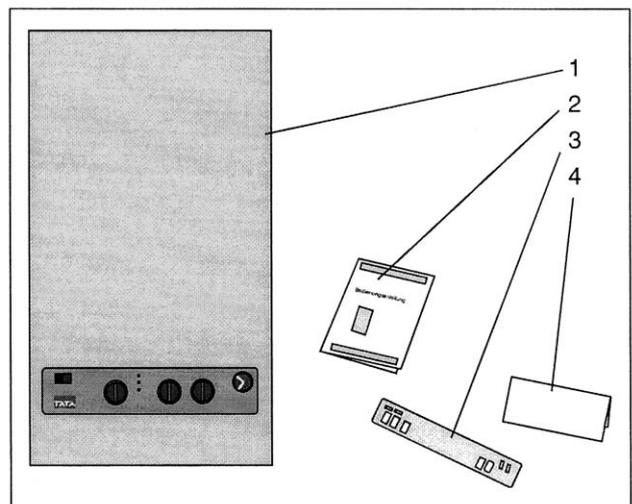


Fig. 15

7.2. MONTAGGIO

Durante le operazioni d'installazione essa va mantenuta nel suo imballo originale oppure appoggiata a terra sulla parte posteriore.

Si devono osservare le seguenti prescrizioni:

- 1) Decidere la posizione d'installazione in funzione delle esigenze di montaggio, di manutenzione /servizio e d'accessibilità da parte dell'Utente.
Per facilitare queste operazioni, è consigliabile lasciare uno spazio libero di almeno 10 cm ai lati e di 20 cm al disotto della caldaia a tale scopo consultare il disegno dimensionale.
- 2) Posizionare la caldaia, in relazione al tipo di tubazione d'aspirazione aria e scarico fumi adottata e tenere conto delle lunghezze massime raggiungibile (paragrafo 4.4).
- 3) E' tassativamente sconsigliata l'installazione della caldaia in un ambiente chimicamente aggressivo quali officine di verniciatura, saloni di parrucchieri, zone ricche di fertilizzanti o zone di stoccaggio o lavorazione del tricloroetilene o certi tipi d'adesivi ed altre sostanze chimiche aggressive.
Con l'installazione di una caldaia a camera stagna il funzionamento corretto e la durata sarebbero influenzati negativamente. In queste situazioni la soluzione migliore consiste nell'isolamento ermetico del locale caldaia dall'ambiente in questione e un'appropriata ventilazione con aria pulita proveniente dall'esterno. Il locale d'installazione deve essere protetto dal gelo e bene aerato.
- 4) Montare la staffa completa di vite di fissaggio, in dotazione, e agganciare l'apparecchio.
- 5) Per facilitare le operazioni d'installazione il mantello della caldaia può essere facilmente asportato svitando la vite applicata nella parte inferiore e sollevandolo leggermente facendolo uscire dagli ancoraggi superiori.
- 6) Durante l'installazione mantenere la caldaia a livello e fare riferimento alle relative istruzioni di montaggio. (Rispettare inoltre le vigenti Normative UNI-CIG).
- 7) Montare il raccordo e le tubazioni di scarico a tetto o a parete (consultare il listino prezzi).
- 8) Allacciare le tubazioni all'apparecchio e successivamente collegare le tubazioni di scarico fumi e d'aspirazione.
Leggere attentamente le informazioni riguardo ai collegamenti:
 - dei tubi del riscaldamento centrale (paragrafo 7.3.)
 - dei tubi dell'acqua calda (paragrafo 7.4.)
 - del tubo del gas (paragrafo 7.5.)
 - dei tubi dell'alimentazione d'aria e dello scarico fumi (paragrafo 7.8.)

7.3. CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

Gli allacciamenti per i tubi di ritorno e di mandata del circuito di riscaldamento si trovano sul lato inferiore dell'apparecchio. Le misure d'accoppiamento sono indicate nel paragrafo 2.

Quando si applica la dima di pre-montaggio si ha la possibilità di predisporre le tubazioni del riscaldamento, del sanitario e del gas prima d'installare la caldaia.

Si raccomanda di collegare l'apparecchio alla rete con rubinetti d'arresto. Collegare le tubazioni non mettendole in tensione.

Attenzione:

La caldaia non è idonea per l'installazione in impianti a circolazione naturale.

Le caldaie TATA NICE sono dotate di:

- vaso d'espansione da 12 l con pressione di precarica di 0,75 bar;
- disaeratore automatico (Fig. 16);
- by-pass automatico tra ritorno e mandata.
- protezione contro la sovrappressione, tarata a 3 bar.

❑ La corrosione

Il fenomeno della corrosione nel sistema del riscaldamento può dipendere dai seguenti fattori:

- qualità dell'acqua,
- sciacquatura o meno d'impianti vecchi quando s'installa una caldaia nuova,
- infiltrazioni d'ossigeno in seguito a perdite o rubinetti d'arresto non stagni,
- diffusione d'ossigeno nei sistemi di riscaldamento (a pavimento).

Inoltre, possono accelerare la corrosione la temperatura e la pressione non costanti nel sistema, quindi si deve prevenirla. In un impianto di riscaldamento pulito, ben installato, a tenuta e a circuito chiuso in sostanza non accadrà tale fenomeno.

❑ Riscaldamento a pavimento

Se si adotta un impianto di riscaldamento a pavimento, anche in combinazione con un altro sistema di riscaldamento, si deve verificare se la tubazione usata è a barriera di diffusione d'ossigeno secondo la norma DIN 4726/4729.

Attenzione:

La garanzia di TATA non copre guasti o difetti all'apparecchio, in seguito all'installazione diretta in un sistema di riscaldamento a pavimento avente tubi non a barriera d'ossigeno.

L'uso d'additivi chimici nell'impianto di riscaldamento non è ammesso. In caso di necessità d'uso richiedere ulteriori informazioni a TATA.

Evitare altresì l'uso di dispositivi o tubazioni che permette la diffusione d'ossigeno nell'acqua dell'impianto.

Al fine di prevenire anomalie di funzionamento e che dell'impurità non si depositino sulle parti in movimento è consigliata la pulizia preventiva dell'impianto esistente, per esempio con un opportuno lavaggio, utilizzando gli inibitori TATA. Tale operazione va eseguita prima dell'installazione della caldaia ed in particolare modo, quando la caldaia sia installata ad un vecchio impianto. Si consiglia inoltre l'installazione di un filtro, nella tubazione del ritorno, per la protezione dell'intero impianto in seguito alla formazione di magnetite (responsabile della corrosione dei componenti).

□ Allacciamento idraulico

- a) Effettuare il collegamento idraulico, all'impianto di riscaldamento, in modo che sia impedita ogni possibilità di circolazione naturale e che il contenuto minimo d'acqua non sia inferiore 0,8 lt. per kW di potenza caldaia installata.
- b) Mantenere la valvola di sfogo aria automatica con il tappo aperto di due giri. (Fig. 16)
- c) Effettuare il carico dell'impianto dall'apposito rubinetto disconnettore almeno fino al valore minimo prescritto.
La pressione di lavoro dell'impianto di riscaldamento va mantenuta ad un valore tale da non provocare fenomeni di rumorosità da parte del circolatore (maggiore di 1 bar).
La pressione massima ammissibile è di 2,5 bar.
- d) Procedere allo sfiato dell'aria dal circuito riscaldamento, dallo scambiatore principale tramite la vite di sfiato manuale (Fig. 17) e sbloccare il circolatore se necessario.
Tali operazioni vanno effettuate con l'interruttore d'accensione generale su OFF.
- e) Effettuare il collegamento della valvola di sicurezza ad uno scarico utilizzando un apposito imbuto.
- f) Assicurarsi che vi sia circolazione d'acqua nell'impianto aprendo uno o più radiatori. Un'apposita valvola di by-pass impedisce surriscaldamenti della caldaia in caso di chiusura accidentale di tutti i radiatori.

7.4. CIRCUITO SANITARIO

Nella TATA NICE Turbo/Aspirata è integrata una produzione d'acqua potabile, mediante scambiatore di calore a piastre secondo il principio a scambio continuo.

- a) Nell'installazione delle tubazioni d'arrivo acqua fredda ed uscita acqua calda sanitaria rispettare il verso indicato. In caso contrario il funzionamento della caldaia diventa irregolare.
- b) Si consiglia di installare una tubazione per il punto di presa in cucina, avente un diametro ridotto (12 mm). In esso l'acqua si raffredderà meno velocemente (superficie raffreddante ridotta) e il suo contenuto correrà via più velocemente, consentendo all'acqua calda d'essere disponibile al punto di prelievo più velocemente.

- c) Se la pressione dell'acqua in ingresso supera i 6 bar è necessario installare a monte della caldaia un idoneo riduttore di pressione.
- d) La partenza della caldaia all'apertura del rubinetto sanitario è affidata ad un dispositivo a depressione. La temperatura è regolabile con la manopola nel quadro comando.

N.B.:

Per avere la massima efficienza nel prelievo sanitario, nei casi in cui la durezza dell'acqua sia particolarmente elevata, è consigliata l'installazione di un adeguato dispositivo di trattamento e di non superare nel potenziometro sanitario i 50 °C.

NON SI' POSSONO INSTALLARE ACCUMILI SANITARI SEPARATI

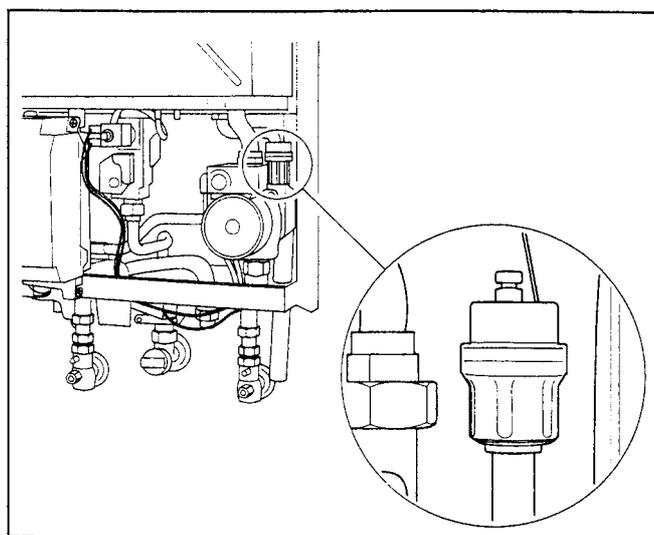


Fig. 16

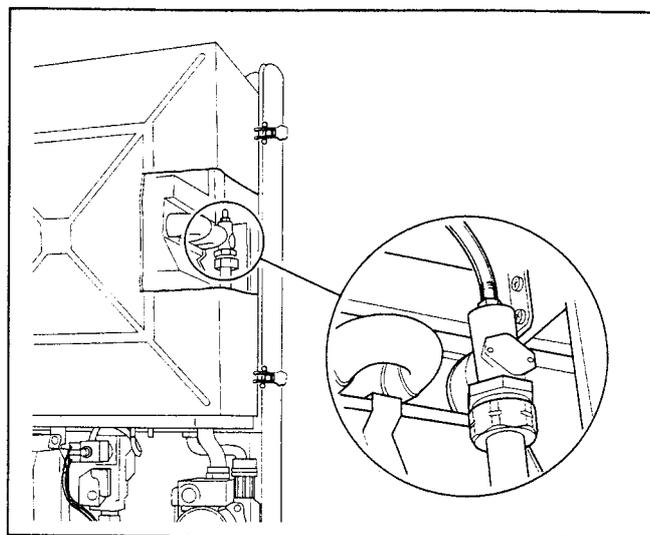


Fig. 17

7.5. CIRCUITO GAS

- Effettuare il collegamento del gas secondo la vigente Normativa UNI-CIG.
- Collegare il tubo del gas senza provocare tensioni meccaniche.
- E' consigliato applicare un filtro stabilizzatore, nella tubazione d'alimentazione, se la pressione di rete presenta forti variazioni.
- Provvedere, ad installazione avvenuta, ai prescritti collaudi di tenuta dell'impianto.
- Sfiatare la tubazione del gas tramite la presa di pressione (4) a monte della valvola del gas (Fig.18).
- Accertarsi che la caldaia sia idonea al tipo di gas utilizzato (metano).
- La caldaia TATA NICE è tarata di fabbrica per il gas METANO, alla potenza massima.
- Verificare che la pressione in rete sia compresa fra a **18 mbar** (180 mm H₂O) e **25 mbar** (250 mmH₂O).

7.6. CONNESSIONE ALLA TENSIONE DI RETE

I dispositivi di regolazione, comando e sicurezza sono già cablati e collaudati. Il Concessionario deve eseguire soltanto il collegamento alla rete elettrica (vedi schema elettrico).

- Dopo avere allentato le viti, aprire la copertura del quadro di collegamento.
- Inserire il cavo flessibile di collegamento attraverso il passacavo della caldaia.

Effettuare il collegamento della caldaia alla tensione di rete 230 V / 50 Hz rispettando fase-neutro.

Nessun altro punto della caldaia dovrà essere collegato alla rete.

Se la tensione di rete è soggetta a forti sbalzi oppure se la polarità L-N non è rispettata, la caldaia non rileva la presenza di fiamma ed entra in blocco.

Eseguire inoltre il collegamento di terra (obbligatorio).

Rispettare nel collegamento elettrico la vigente Normativa CEI.

7.7. TERMOSTATO AMBIENTE

Si possono installare solo termostati ambiente a due contatti ON-OFF togliendo il ponticello del morsetto verde all'interno della scheda in alto sulla destra (fig. 24)

Blocco di ciclo:

Per evitare frequenti accensioni del bruciatore durante l'esercizio in riscaldamento, è integrato un ritardo d'inserimento del bruciatore di ca. 5 min.

7.8. COLLEGAMENTO SCARICHI FUMI

TATA NICE TURBO

Collegamento aria comburente – gas combustibili

Per le tipologie B₃₂, C₁₂, C_{12X}, C₃₂, C_{32X}, C_{42X}, C_{52X} e C_{62X} i set dei sistemi di scarico dei gas combustibili, sono omologati insieme alla caldaia istantanea TATA NICE Turbo secondo la direttiva sugli apparecchi a gas 90/396/CEE, nel rispetto della norma EN 483 (certificazione di sistema).

La certificazione è documentata dal numero d'identificazione posto sulla targhetta dati della caldaia.

- Montare il collegamento aria comburente – gas combustibili conformemente alle istruzioni di montaggio del sistema di scarico gas combustibili!

TATA NICE ASPIRATA

Alimentazione dell'aria comburente

AVVERTENZA!

Osservare le prescrizioni in materia di legislazione edilizia per il locale d'installazione!

Non si devono usare o depositare materiali facilmente infiammabili o esplosivi nelle vicinanze della caldaia murale a gas.

Si devono prevedere distanze di sicurezza nel locale d'installazione, se necessario, conformemente alle temperature di superficie dell'involucro della TATA NICE Aspirata.

Collegamento gas combustibili

Per il collegamento della TATA NICE Aspirata ad un camino si devono utilizzare condotte dei gas combustibili a parete singola.

Il collegamento al camino deve essere il più corto possibile e conforme alle Normative vigenti.

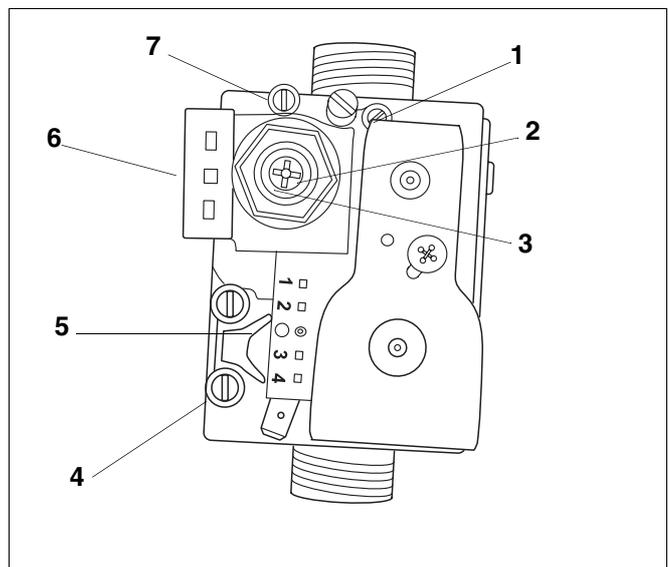
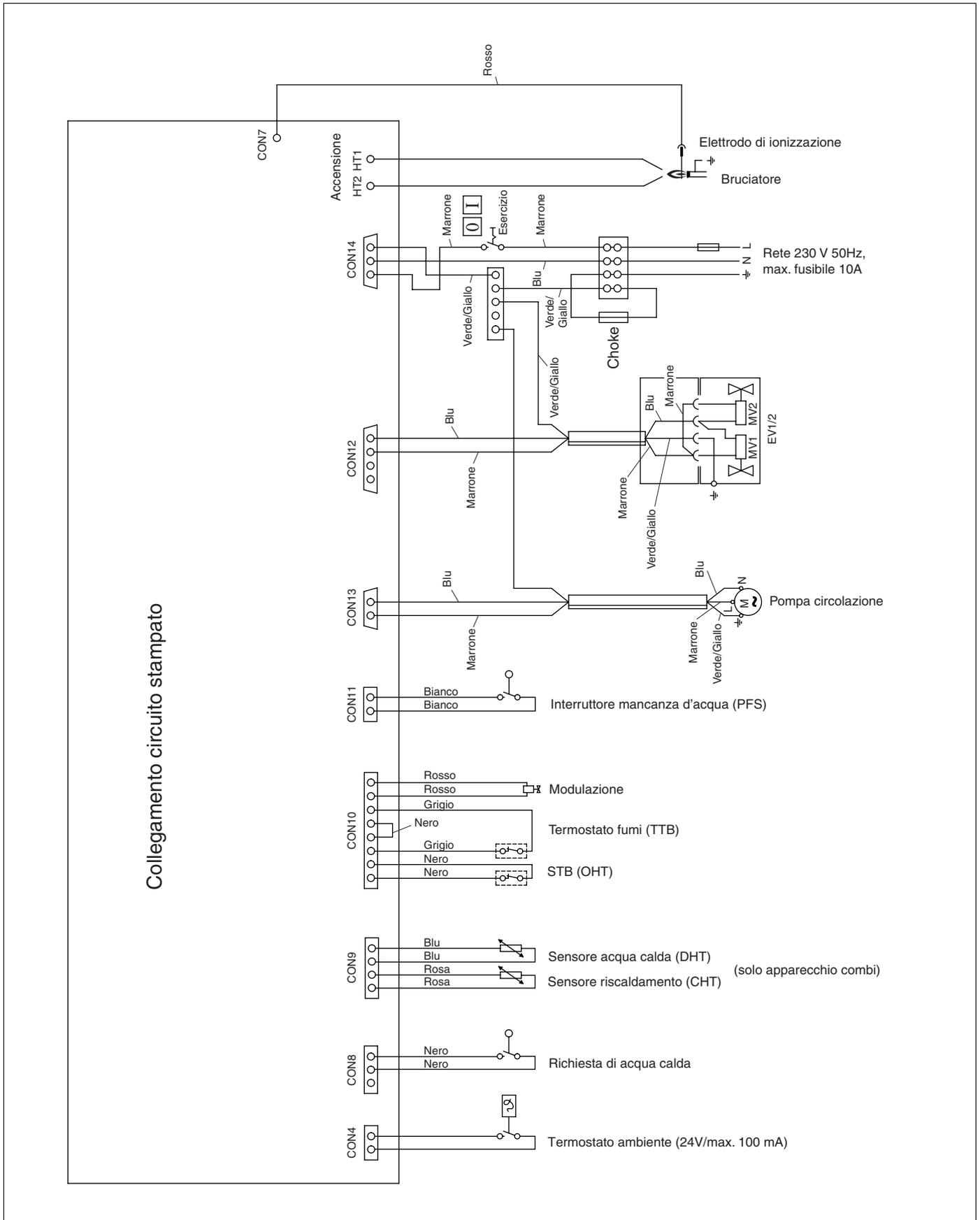


Fig.18

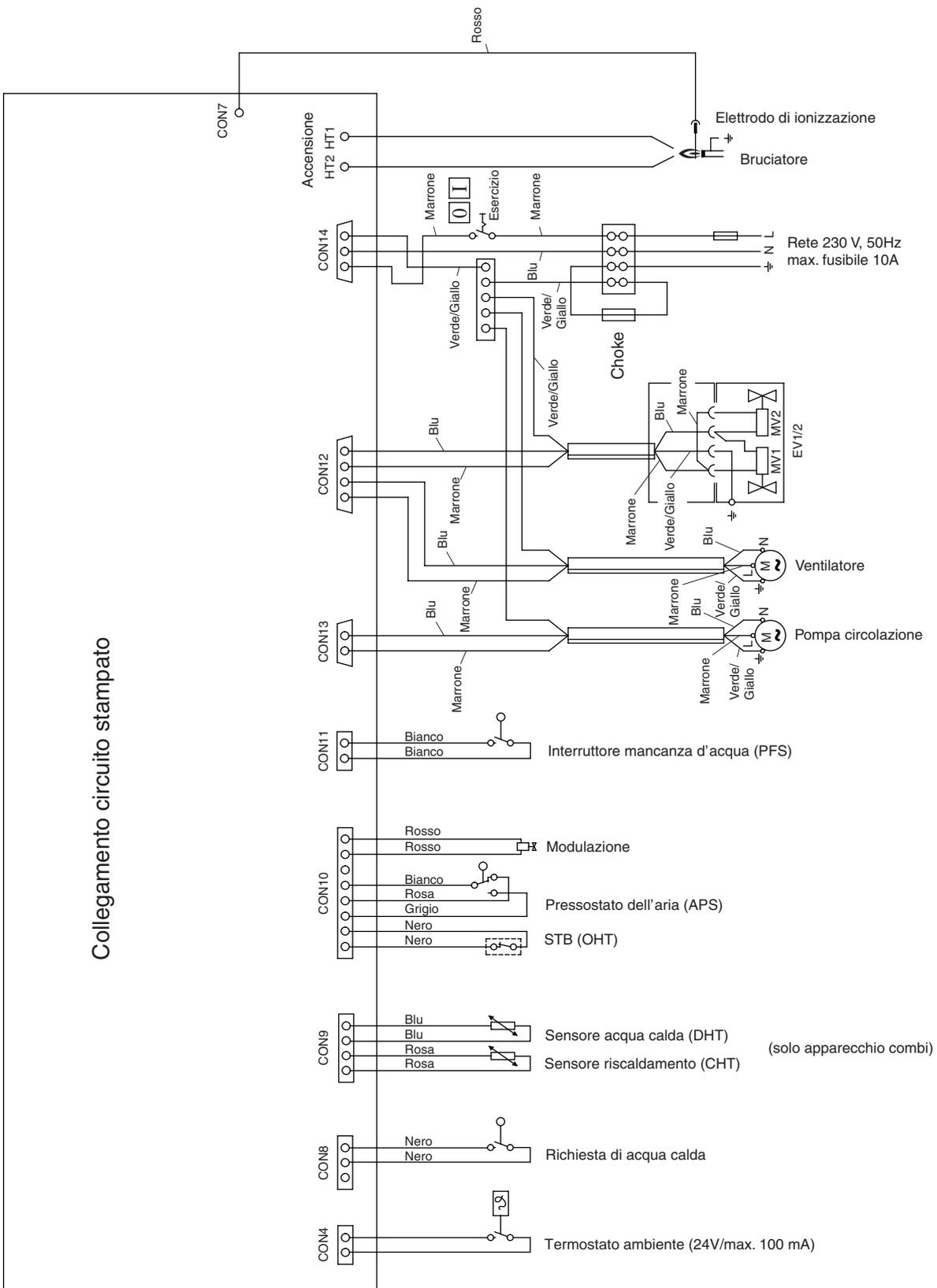
8. SCHEMA ELETTRICO

TATA NICE ASPIRATA 20.000



Schema di collegamenti elettrici

TATA NICE TURBO 20.000



Schema di collegamento elettrico

9. REGOLAZIONE POTENZA CALDAIA

AVVERTENZE!

La potenza del circuito di riscaldamento della caldaia istantanea a gas è tarata di fabbrica e si può regolare soltanto dal potenziometro di "mass. potenza termica" della regolazione (fig. 19).

Si ammettono altre regolazioni della valvola combinata del gas solo per la conversione ad un altro tipo di gas.

9.1 LIMITATORE POTENZA MAX IN RISCALDAMENTO

- Collegare il manometro con tubo ad "U" alla presa di pressione al bruciatore della valvola del gas (vedi fig. 18).
- Impostare la temperatura dell'acqua di riscaldamento sulla posizione 90 °C.
- Regolare il selettore del tipo d'esercizio sulla posizione \square + H .
- Ruotare il potenziometro "mass. potenza termica" (fig. 20).
 - in senso orario: aumento di potenza
 - in senso antiorario: diminuzione di potenza
- Attendere ca. 3-4 min. finché l'apparecchio ha modulato a pieno carico.
- Confrontare la pressione del manometro ad "U" con la tabella della pressione agli ugelli (tabella 3).
- Riportare la potenza di riscaldamento impostata sull'adesivo accluso per i valori di taratura.
- Durante la taratura, l'indicazione di temperatura dell'acqua di riscaldamento deve essere al di sotto degli 80 °C.
- Riavvitare ermeticamente la vite della presa di pressione.

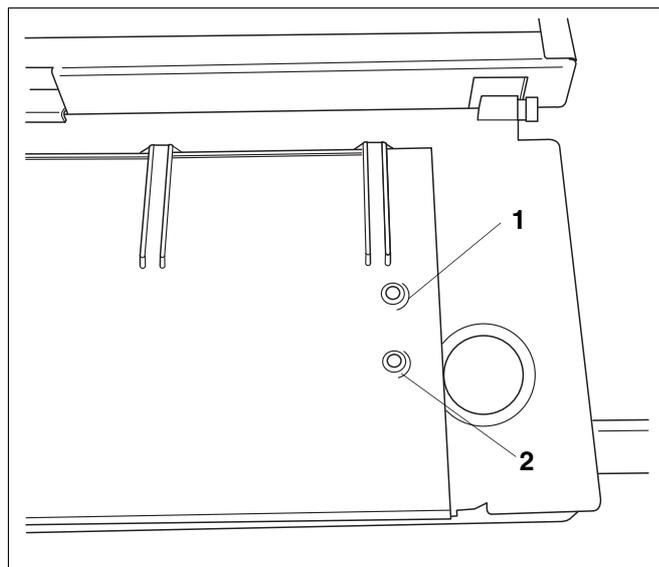


Fig.19 Potenziometro per limitare la potenza massima del circuito di riscaldamento

Legenda:

- Pos. 1: Carico d'avviamento
Pos. 2: Limitatore potenza riscaldamento

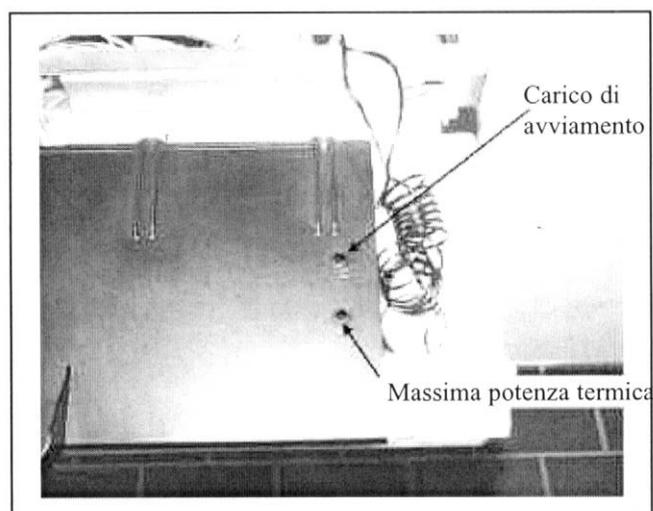


Fig.20

10. REGOLAZIONE VALVOLA DEL GAS

10.1 VERIFICA DELLA PRESSIONE IN RETE

La caldaia può funzionare a metano e può essere trasformata a gas GPL.

- Spegner la caldaia.
- Svitare la presa di pressione in ingresso e collegare il manometro ad "U" (Fig.21, pos.4).
- Verificare che la pressione di entrata nominale alla valvola del gas (in rete) sia compresa fra 18 e 24 mbar (consigliato 18 mbar).
- Portare l'interruttore in posizione "1" avviamento.
- Avviare la caldaia e attendere che la fiamma si accenda alla massima potenza e verificare che la pressione in entrata non scenda al di sotto di **16 mbar**; in caso contrario controllare le tubazioni e chiamare l'azienda del gas.
- Successivamente collegare il manometro ad acqua alla presa di pressione al bruciatore (7), Fig.21.

A questo punto è possibile effettuare il controllo delle pressioni operando come segue: (vedi parag. 11.1 e 11.2)

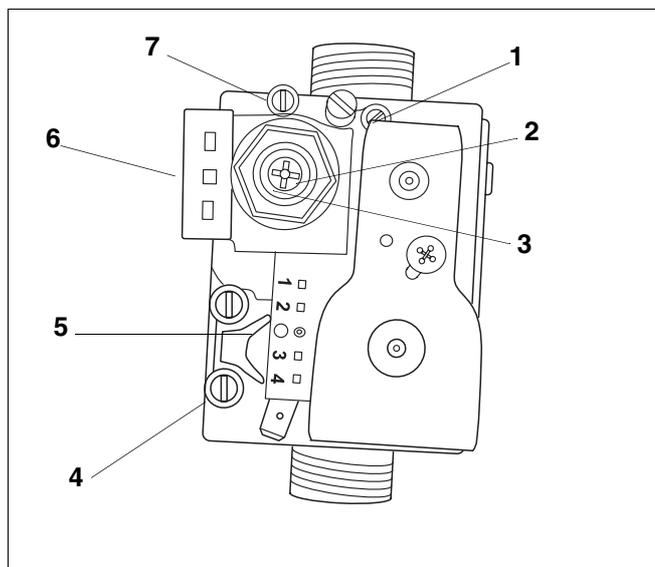


Fig. 21 Apparecchiatura gas SIT

Legenda:

- Pos. 1: Limitazione
- Pos. 2: Taratura pieno carico chiave 10
- Pos. 3: Taratura basso carico (con cacciavite normale)
- Pos. 4: Presa pressione d'ingresso
- Pos. 5: Alimentazione valvola gas
- Pos. 6: Spina bobina di modulazione
- Pos. 7: Presa pressione al bruciatore

10.2. COLLAUDO CALDAIA

- Controllare la tenuta ermetica dell'apparecchio.
- Verificare che il sistema di scarico dei gas combusti sia montato in modo impeccabile.
- Controllare la corretta accensione e formazione di fiamma del bruciatore
- Riportare i valori di taratura nella targhetta dati e incollarla sulla parte interna del rivestimento.
- Esporre bene in vista le istruzioni per l'utente finale.
- Istruire il cliente sull'uso dell'apparecchio e consegnargli la dichiarazione di conformità.
- Informare l'utente sulla necessità di una periodica manutenzione dell'impianto (contratto di manutenzione) secondo Normative vigenti.

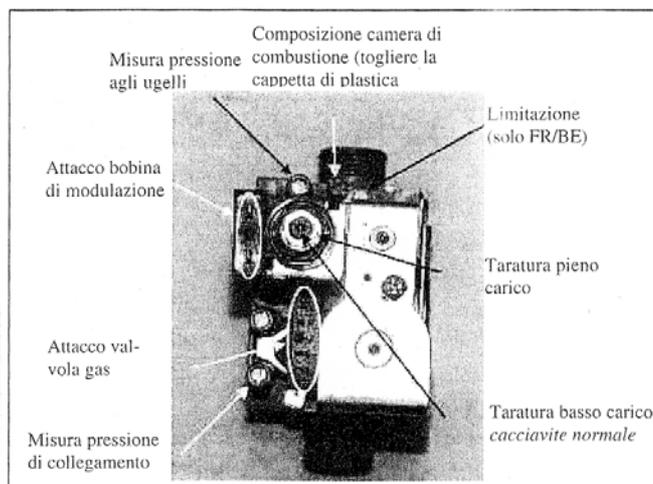


Fig. 22

AVVERTENZE!

La prima messa in funzione e l'utilizzo dell'apparecchio, nonché l'istruzione del gestore, dovranno essere effettuate da parte di uno specialista qualificato.

La messa in funzione e l'esercizio devono avvenire in conformità alle istruzioni d'uso allegate.

INDICAZIONE!

In esercizio di riscaldamento, la frequenza d'inserimento della caldaia istantanea a gas è limitata elettronicamente.

Mediante un breve disinserimento e riavvio o reset, questa limitazione può essere esclusa, in modo tale che l'apparecchio entri subito in funzione non appena azionato l'interruttore d'esercizio, ammesso che vi sia una richiesta di calore.

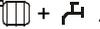
Tipo	Tipo di gas	Pressione di collegamento [mbar]	N° d'ugelli	Ugelli ⑦ [mm]	Sigla ugelli
TATA NICE 20.000 ASPIRATA	Metano H	20	24	0,87	87
	Propano	37	24	0,52	52
TATA NICE 20.000 TURBO	Metano H	20	24	0,87	87
	Propano	37	24	0,55	55

Tabella 3 Numero e dimensioni ugelli

Tipo	Potenza termica [kW]	Potenza focolare [kW]	Pressione ugelli [mbar]	
			Metano 20 mbar	Propano 37 mbar
TATA NICE 20.000 ASPIRATA	24	26,7	13,0	---
	21,6	24	10,9	35
	19,1	21,4	8,6	27,5
	16,7	18,7	6,6	21,1
	14,3	16	4,9	15,5
	11,8	13,4	3,4	10,8
	10,7	12,1	3,2	---
TATA NICE 20.000 TURBO	24	26,1	14	34
	21,7	23,5	12,2	28,4
	19,4	20,9	9,6	22,4
	17	18,3	7,4	17,2
	14,6	15,7	5,4	12,6
	12,3	13,1	3,8	8,8
	11,2	11,9	3,2	7,7

Tabella 4 Pressione al bruciatore in funzione della potenza desiderata in riscaldamento

10.3 REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE AL BRUCIATORE

- Collegare il manometro con tubo ad "U" alla presa di pressione in uscita della valvola del gas (fig. 21) e alla presa di misurazione della caldaia alla camera di combustione (fig. 23) (solo per versione Turbo).
- Impostare la temperatura dell'acqua di riscaldamento sulla posizione 90 °C.
- Regolare il selettore del tipo d'esercizio sulla posizione .
- Tarare il potenziometro di "mass. potenza termica" (vedi fig. 20) sulla massima potenza (ruotare in senso orario fino all'arresto).
- Avviare la caldaia in funzione riscaldamento attivando il termostato ambiente.
- Attendere ca. 3-4 min. fino a quando la pressione gas si stabilizza sul pieno carico.
- Confrontare la pressione a pieno carico del manometro ad "U" con la tabella della pressione ugelli (tabella 4, par.10) ed eventualmente correggerla con una chiave fissa da 10 mm.
- Impostare successivamente il potenziamento "mass. potenza termica" (fig. 20) sulla potenza minima (ruotare in senso antiorario fino all'arresto).
- Togliere la tensione della bobina di modulazione rimuovendo uno dei cavi di collegamento di colore rosso.
- Confrontare la pressione minima misurata con la tabella della pressione agli ugelli (tab.4) ed eventualmente correggerla.
- Qualora sia necessaria una correzione la pressione minima agli ugelli deve essere tarata dapprima leggermente al di sotto del valore prescritto, per essere poi portata gradualmente al valore di pressione nominale, usando un cacciavite a stella non calamitato, agendo sulla vite rossa.
- A correzione ultimata, ripristinare il collegamento alla bobina di modulazione.
- Effettuare successivamente la taratura della potenza di riscaldamento secondo la descrizione paragrafo 9.
- Trascrivere la potenza termica impostata sull'adesivo allegato per i valori di taratura.
- Durante la taratura, la temperatura del circuito di riscaldamento deve essere al di sotto degli 80 °C.
- Richiudere il mantello

ATTENZIONE!

Riavvitare ermeticamente la vite della presa di misurazione.

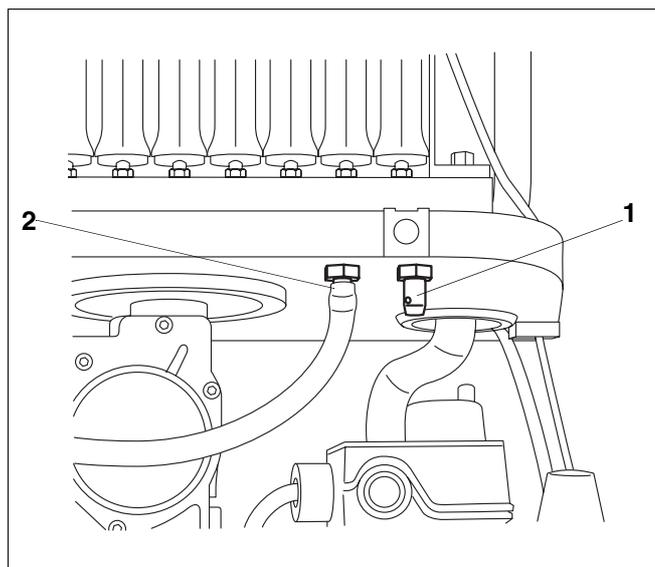


Fig. 23 Presa pressione camera combustione (solo TURBO)

Legenda:

- Pos. 1: Presa pressione camera combustione
Pos. 2: Attacco compensazione valvola del gas

10.4 MISURAZIONE DELLA CORRENTE DI IONIZZAZIONE

Per misurare l'esattezza della corrente di ionizzazione, proveniente dal sensore di controllo della presenza di fiamma, procedere come segue:

- Togliere tensione alla caldaia.
- Scollegare il connettore del sensore di ionizzazione.
- Inserire i puntali del tester in serie con il connettore.
- Impostare il tester sulla scala "µA" in corrente continua.
- Accendere la caldaia.
- Effettuare una richiesta di calore per avviare la caldaia.

I valori letti devono essere:

- Prima dell'accensione maggiore di 2 µA.
- Durante il funzionamento alla massima potenza il valore nominale deve essere compreso tra i 20 µA (potenza minima) e 80 µA (potenza massima).

In caso contrario controllare:

- Le pressioni al bruciatore.
- Il morsetto del sensore di ionizzazione.
- La messa a terra del sensore di ionizzazione.

Al termine della verifica spegnere la caldaia e rimettere in posizione originaria tutti i componenti.

11. CONVERSIONE AD UN ALTRO TIPO DI GAS

11.1. Conversione da Metano a GPL

- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
- Interruttore ON/OFF in posizione "0".
- Togliere il rivestimento camera combustione.
- Sostituire la piastra degli ugelli (vedi parag.12).
- Controllare gli ugelli basandosi sulle sigle (Tabella 3).
- Rimontare il bruciatore e la mantellatura.
- Ruotare il potenziometro di "mass. potenza termica" al valore massimo (vedi figura 20).
- Spostare la spinetta Jumper sulla scheda (fig.25,pos.3 e 4):
Posizione "NG"– Metano
Posizione "LPG"– Gas liquido
- Ruotare la vite di taratura per il pieno carico (vedi fig.21 pos.2) di ca.2 giri in senso orario ,usando una chiave da 10 mm.
- Mettere in funzione la caldaia e ruotare il selettore (esercizio riscaldamento)alla temperatura di 90 °C.
- Dopo 3 minuti (fine slow-step)ruotare lentamente in senso orario il potenziometro di "mass.potenza termica" fino ad ottenere la massima potenza.
- Una volta raggiunto il massimo fabbisogno termico, tarare la pressione a pieno carico con la vite di taratura (fig. 21 punto 2) usando una chiave da 10 mm (vedi tabella 4).
- Ruotare il potenziometro di "mass.potenza termica" al valore minimo (vedi fig.20) senso antiorario.
- Scollegare una connessione alla bobina di modulazione, filo rosso e verificare la pressione a basso carico; correggendola se necessario con cacciavite a stella non calamitato.
- Tarare la pressione ugelli per basso carico,secondo la documentazione (vedi tab.4) svitando la vite rossa.
- Ristabilire la connessione alla bobina di modulazione.
- Applicare la calotta di chiusura alla valvola del gas.
- Ricontrollare la pressione ugelli.

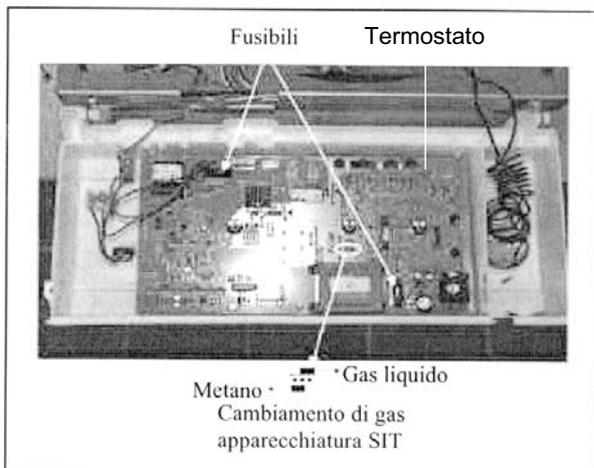


Fig.24

11.2. Conversione da GPL a Metano

- Spostare (fig. 25) il jumper in posizione "NG" (gas metano).
- Avvitare la vite di taratura per pieno carico (vedi fig.21, pos. 2) in senso orario fino all'arresto e quindi allentarla di 3 giri.
- Ruotare al valore massimo la vite di taratura del potenziometro limitatore di potenza (in senso orario)
- Mettere in funzione la caldaia in esercizio riscaldamento e impostare selettore a 90°C.
- Dopo ca. 3 min. (fine slow-step) controllare la pressione agli ugelli; una volta raggiunto il massimo fabbisogno termico secondo la documentazione (tabella 4), tarare la vite di taratura a pieno carico utilizzando una chiave da 10 mm. (Fig.21, pos.2).
- Ruotare il potenziometro di "mass. potenza termica" al valore minimo.
- Scollegare una connessione alla bobina di modulazione, filo rosso; e verificare la taratura a basso carico, se necessario correggere la pressione.
- Tarare la pressione ugelli per basso carico (tab.4) con cacciavite non calamitato.
- Ristabilire la connessione alla bobina di modulazione.
- Applicare la calotta di chiusura alla valvola del gas.
- Ricontrollare la pressione ugelli.

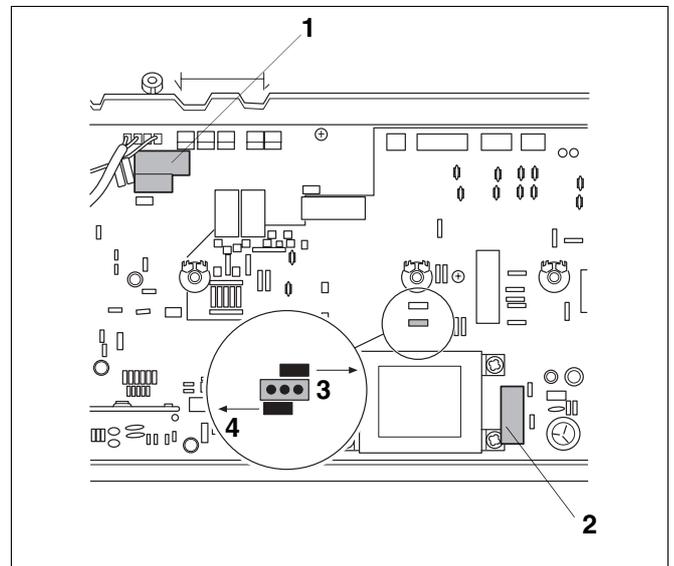


Fig. 25 Cambiamento di gas con apparecchiatura SIT

Legenda:

- Pos.1: Fusibile F1 1Amp.
- Pos.2: Fusibile F2 2 Amp.
- Pos.3: Posizione Jumper gas liquido (GPL)
- Pos.4: Posizione Jumper metano

12. MANUTENZIONE

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto, entro i limiti prescritti dalla legislazione e/o Normativa Vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli sistematici ad intervalli regolari.

La frequenza dei controlli dipende dalle particolari condizioni d'installazione e d'uso; si ritiene però necessario un controllo annuale da parte del **Concessionario TATA**.

Programmare per tempo la manutenzione annuale dell'apparecchio, significa evitare sprechi di tempo e di denaro ed è importante ricordare che gli interventi sono consentiti solo a personale in possesso dei requisiti di legge, con conoscenza specifica nel campo della sicurezza e della combustione.

Nel caso di manutenzione a condotti e/o a dispositivi di scarico dei fumi e relativi accessori spegnere l'apparecchio e a lavori ultimati verificarne l'efficienza.

IMPORTANTE:

Prima di intraprendere qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione bisogna spegnere interruttore generale dell'apparecchio per interrompere l'alimentazione elettrica e intercettare l'alimentazione del gas chiudendo il rubinetto.

Gli interventi da eseguire sono:

TATA NICE ASPIRATA

Far effettuare, periodicamente, dal **Concessionario TATA** una ispezione della caldaia e, se necessario, procedere alla pulizia del bruciatore e dello scambiatore principale (27).

Per la pulizia procedere nel modo seguente:

- a) Togliere tensione tramite l'interruttore generale.
- b) Chiudere il rubinetto del gas.
- c) Togliere la piastra frontale della camera di combustione allentando le 2 viti.
- d) Togliere la piastra di irraggiamento montata vicino al bruciatore (2) (Fig. 31).
- e) Smontare la rampa ugelli gas, svitando le due viti d'accoppiamento laterali (2), il raccordo valvola gas (1) sfilando la rampa ugelli (Fig. 26)
- f) Smontare l'elettrodo d'accensione, il sensore di ionizzazione e togliere il deflettore d'aria (fig. 27)
- f) Ispezionare lo scambiatore principale e, se necessario, pulirlo utilizzando aria compressa o una spazzola in nylon. (Fig. 27).
- h) Coprire il bruciatore e quindi pulire lo scambiatore. Se lo scambiatore è molto sporco dovrebbe essere tolto e lavato con dell'acqua.

- i) Ispezionare il bruciatore e, se necessario, pulirlo dopo aver tolto il coperchio del bruciatore usando una spazzola morbida (Fig. 28).

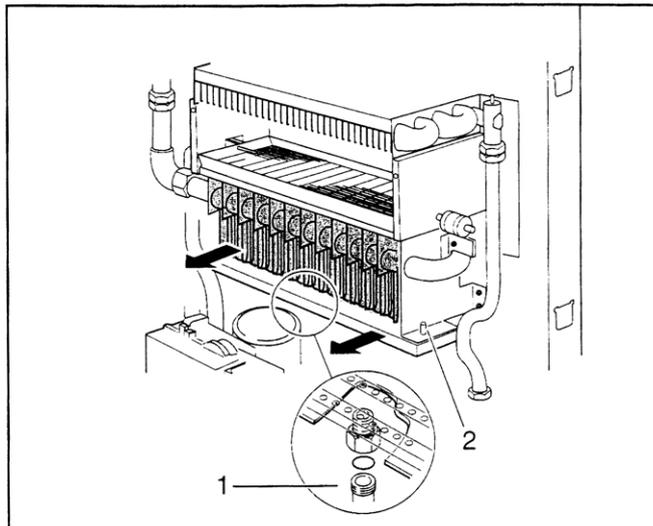


Fig.26

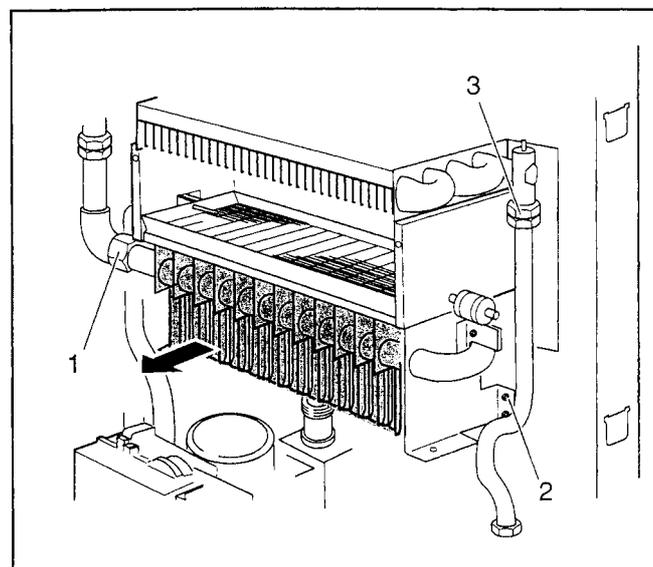


Fig.27

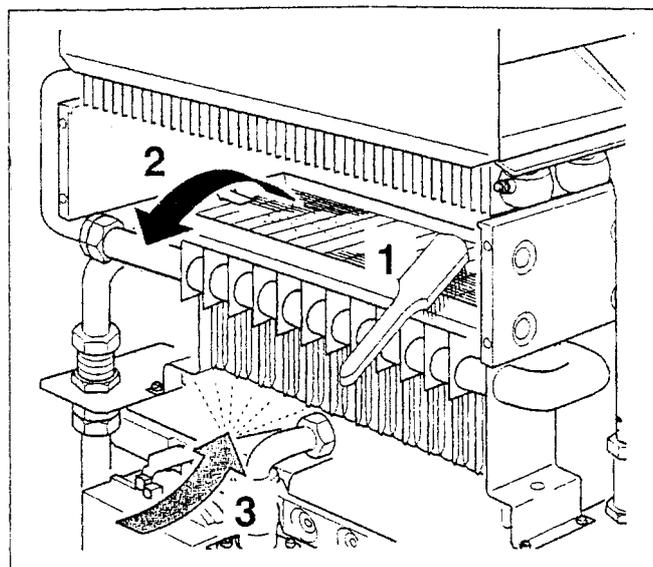


Fig.28

Nel caso sia necessario smontare il bruciatore, procedere nel seguente modo:

- allentare i raccordi di fissaggio lato acqua (Fig. 27, punto 1);
- rimuovere l'elettrodo di accensione ed il sensore di ionizzazione (Fig. 33), dopo aver allentato le viti di fissaggio di due giri;
- Togliere le viti di fissaggio 2 (Fig. 27) e sfilare il bruciatore.

Effettuata la pulizia, rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso.

TATA NICE TURBO

Far effettuare periodicamente, dal Concessionario TATA, una ispezione della caldaia e, se necessario, procedere alla pulizia del bruciatore e dello scambiatore principale. Inoltre si devono controllare tutte le regolazioni della caldaia.

Per effettuare la pulizia e la manutenzione del bruciatore e dello scambiatore principale nella versione TATA NICE TURBO procedere come segue:

- Togliere tensione tramite l'interruttore generale.
- Chiudere il rubinetto del gas.
- Togliere il coperchio della camera di combustione, allentando le 4 cerniere (Fig. 30, pos. 1).
- Procedere all'ispezione del bruciatore e dello scambiatore principale come illustrato per la caldaia versione TATA NICE ASPIRATA dal punto (d) e successivi.
- Togliere la cappa fumi svitando le quattro viti ai lati (1) e sfilarlo in avanti (Fig. 31).
- Togliere la mantellatura della camera combustione (2) (Fig. 31).
- Ispezionare lo scambiatore principale e, se necessario, pulirlo utilizzando aria compressa o una spazzola in nylon, dopo aver allentato il dado (4) della rampa del gas, le due viti zigrinate laterali (3) e sfilata la rampa ugelli.
- Ispezionare il bruciatore e, se necessario, pulirlo usando una spazzola morbida.
- Effettuare la pulizia e rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso.

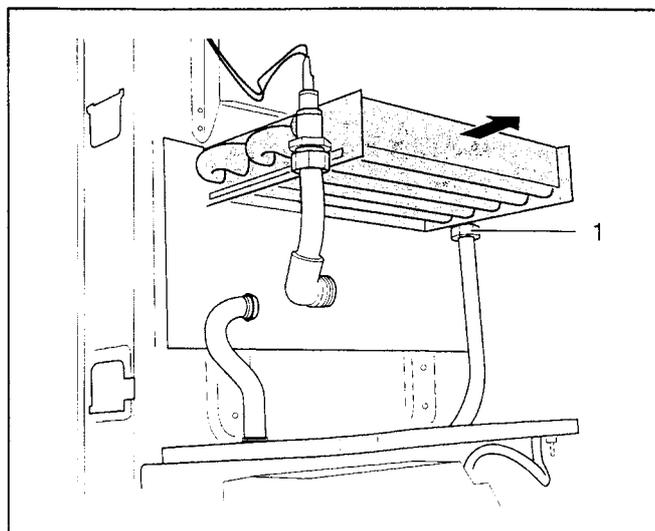


Fig.29

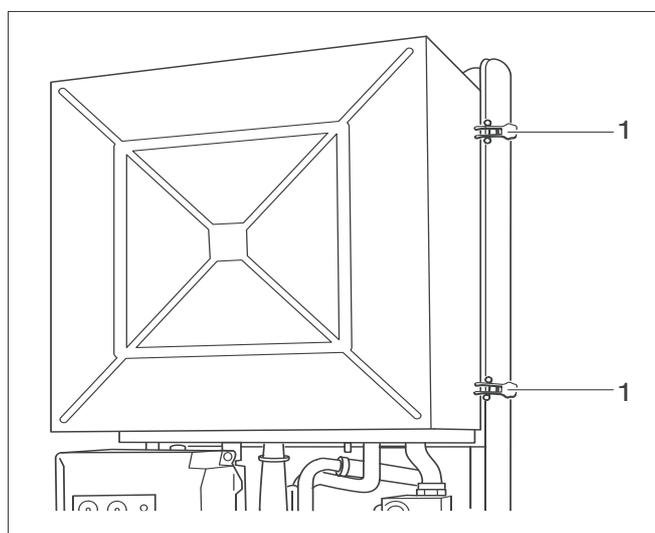


Fig.30

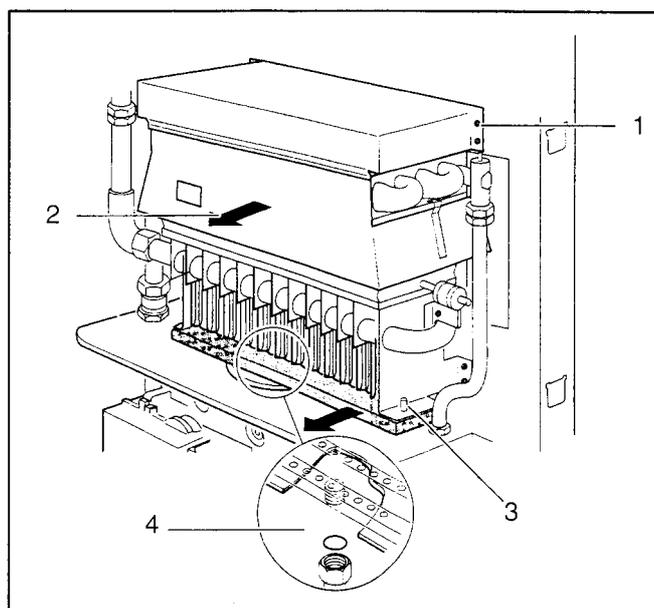


Fig.31

12.1 SCAMBIATORE SANITARIO

Secondo le caratteristiche dell'acqua potabile, si consiglia una decalcificazione periodica nello scambiatore di calore dell'acqua calda.

A tale scopo, smontare lo scambiatore di calore dell'acqua calda e trattarlo con un prodotto decalcificante disponibile in commercio.

Per smontare lo scambiatore di calore a piastra procedere come segue:

- Chiudere i rubinetti d'intercettazione e scaricare la caldaia.
- Chiudere il rubinetto all'entrata dell'acqua potabile.
- Aprire un punto di prelievo dell'acqua calda.
- Svitare le viti di fissaggio dello scambiatore di calore a piastra (fig. 32, pos. 7 e 10) con la chiave esagonale ed estrarre lo scambiatore verso il basso.

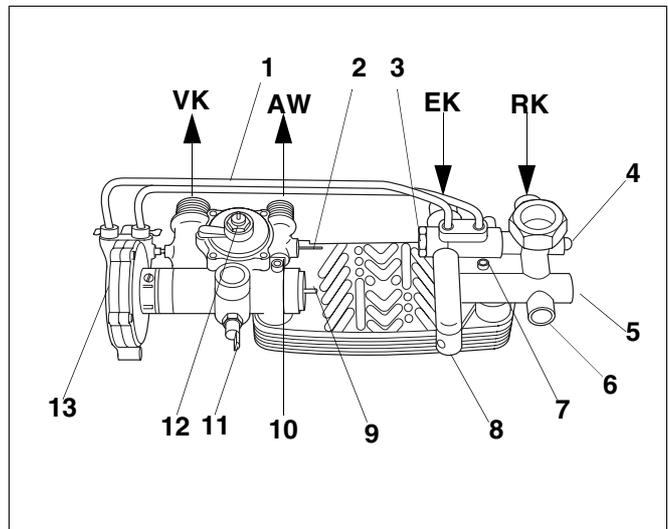


Fig.32 Gruppo acqua caldaia

Pulizia del filtro ingresso acqua fredda

Per smontare il filtro dell'acqua fredda sanitaria si deve procedere nel seguente modo:

- Chiudere il dispositivo d'intercettazione all'entrata dell'acqua potabile.
- Aprire un punto di prelievo dell'acqua calda.
- Svitare il filtro dell'acqua fredda con una chiave fissa da 24 (fig. 32, pos. 3).
- Soffiare aria compressa attraverso il filtro o pulirlo sotto un getto d'acqua.

Legenda:

- Pos.1: Condotte di comando (valvola a 3 vie)
 Pos.2: Sonda di temperatura acqua calda
 Pos.3: Filtro acqua fredda
 Pos.4: Attacco (vaso d'espansione a membrana)
 Pos.5: Attacco valvola di sicurezza
 Pos.6: Attacco manometro
 Pos.7: Vite di fissaggio
 Pos.8: Dispositivo di riempimento
 Pos.9: Attacco microinterruttore per acqua calda
 Pos.10: Vite di fissaggio
 Pos.11: Sonda temperatura di mandata
 Pos.12: Sicurezza mancanza acqua
 Pos.13: Membrana d'inserimento (valvola a 3 vie)

- VK Mandata caldaia
 AW Uscita acqua calda
 EK Entrata acqua fredda
 RK Ritorno calda

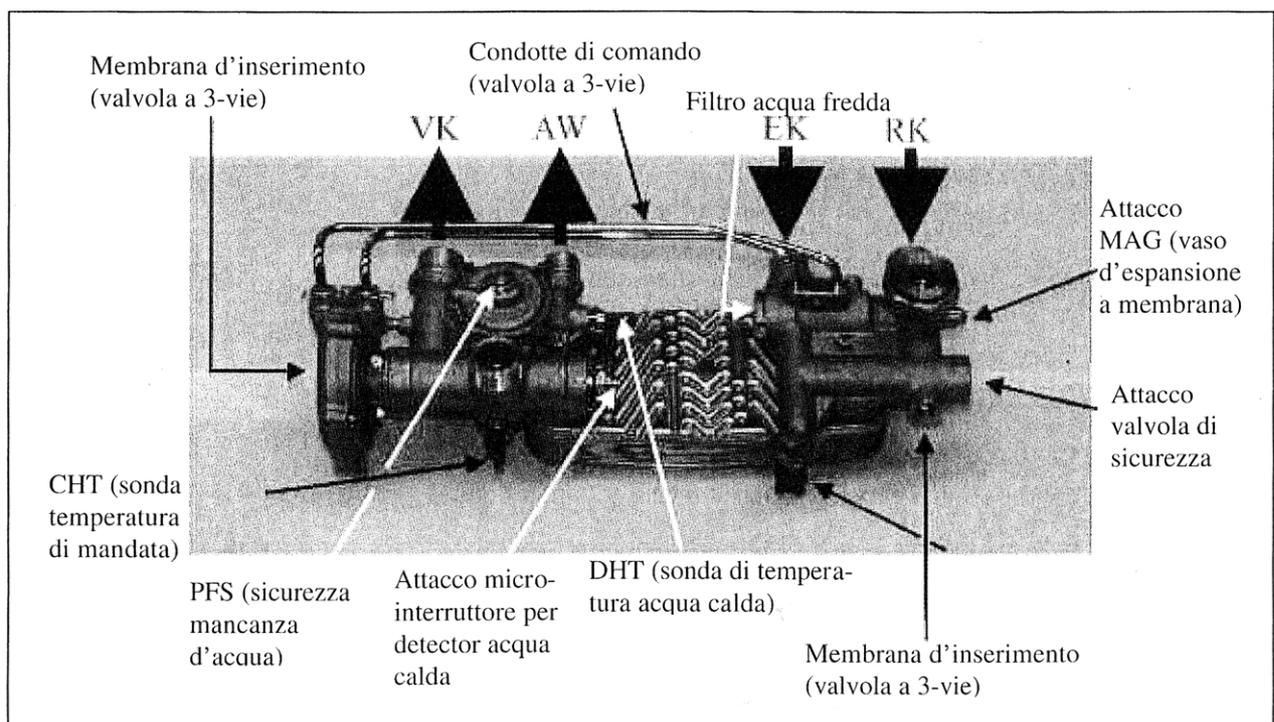


Fig. 33

13. ANALISI DI COMBUSTIONE

Funzione "SPAZZACAMINO"

Mettere in funzione la caldaia istantanea a gas, portare il regolatore di temperatura caldaia su 90°C e il selettore di "esercizio" in posizione . Il selettore di "esercizio" ritorna autonomamente nella posizione  + .

ATTENZIONE!

Prima di iniziare le misurazioni, attendere ca. 3-4 min. finché la caldaia ha modulato a pieno carico ed è a regime.

AVVERTENZA!

La modalità "service" è disattivata automaticamente dopo 20 minuti.

Durante la funzione spazzacamino non si può prelevare acqua calda, altrimenti si disinserisce detta funzione, e riattivando la produzione dell'acqua calda.

Anche un cambiamento di modalità ad "esercizio estivo" o un "reset" interrompono la modalità "service".

La funzione di esercizio "service" è segnalata tramite un LED  lampeggiante.

Terminata la misurazione, riportate il selettore di "servizio" in posizione originaria.

Determinazione della temperatura dell'aria comburente (versione TURBO)

- Togliere il mantello.
- Togliere il tappo di gomma dall'apertura di misurazione posta sulla placca di raccordo fumi sdoppiato o coassiale.
- Introdurre la sonda di misurazione.
- Misurare la temperatura dell'aria comburente.
- Estrarre la sonda e chiudere ermeticamente l'apertura di misurazione con il relativo tappo.

Analisi dei prodotti di combustione

- Svitare il nippel metallico (chiave da 19 mm.) dall'apertura di misurazione.
- Nella versione a camera aperta (atmosferica) praticare un foro del \varnothing 10 mm sulla condotta dei fumi a due diametri dalla caldaia secondo Vigenti Normative.
- Introdurre la sonda di misurazione dell'analizzatore fumi.
- Effettuare le misurazioni secondo DPR 412/93.
- A misurazione effettuata estrarre la sonda e chiudere ermeticamente l'apertura di misurazione con il nippel metallico.

AVVERTENZA!

Terminata la misurazione, riportare il selettore "esercizio" e il regolatore di temperatura caldaia nella posizione originaria.

14 MISURARE LA CORRENTE DI IONIZZAZIONE

- Posizionare l'interruttore di rete su "0".
- Staccare il collegamento a spina dal cavo che si collega all'elettrodo di ionizzazione, inserendovi il dispositivo di misurazione corrente. Selezionare sull'apparecchio di misura il campo μA (CC), fig.34.
- Regolare l'interruttore di rete su "1" ed eseguire la funzione "Reset".
- Misurare la corrente di ionizzazione dopo che la fiamma si è fermata. Se la corrente è $> 3 \mu\text{A}$, l'elettrodo di ionizzazione è regolare.
- Posizionare l'interruttore di rete su "0".
- Se l'elettrodo di ionizzazione è risultato regolare, ripristinare il collegamento a spina tra i cavi.

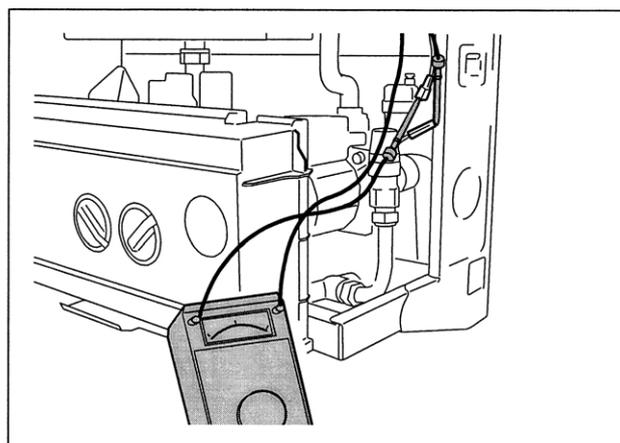


Fig.18 Misurare la corrente di ionizzazione

15. DIAGNOSTICA

Disfunzione	Causa	Eliminazione
La caldaia segnala: LED  acceso.	Alimentazione gas disturbata.	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare la pressione in rete all'apertura della valvola del gas. ● Aprire il rubinetto del gas. ● Riduttore di pressione bloccato GPL.
	Aria nella tubazione del gas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Disaerare la tubazione del gas.
	La valvola del gas non apre.	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare le connessioni alla valvola del gas. ● Verificare che la scheda dia tensione alla valvola del gas. ● Se la tensione è presente sostituire la valvola del gas.
	Non c'è scintilla di accensione oppure è troppo debole.	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare l'integrità del cavo di accensione ed il relativo isolamento elettrico. ● Controllare che il cavo di alta tensione non sia a massa. ● Staccare la spina e ricollegarla. ● Sostituire l'elettrodo di accensione.
	Il sensore di ionizzazione non invia il segnale di presenza di fiamma.	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare e se necessario applicare il diaframma sullo scarico (di serie). ● Controllare il collegamento alla rete, rispettando le polarità fase-neutro. ● Controllare integrità del cavo elettrico e i contatti elettrici.
LED  acceso: In seguito a "reset" il LED  si riaccende subito.	Sensore di mandata NTC in cortocircuito oppure interrotto.	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificare la resistenza ohmica del sensore di mandata NTC (tabella 6 a pagina 35). ● Verificare la bontà del collegamento elettrico e che i relativi contatti non siano ossidati. ● Sostituire il sensore di mandata NTC.
LED  acceso: in seguito a reset il LED si riaccende subito solo in caso di richiesta di acqua calda sanitaria.	Sensore dell'acqua calda NTC in cortocircuito oppure interrotto.	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificare la resistenza ohmica del sensore sanitario NTC (tabella 6 a pagina 35). ● Verificare la bontà del collegamento elettrico e che i relativi contatti non siano ossidati. ● Sostituire il sensore sanitario NTC.

DIAGNOSTICA

Disfunzione	Causa	Eliminazione
<p>LED  acceso:</p> <p>In seguito a "reset", il LED si riaccende, alla richiesta di acqua calda o di riscaldamento, dopo ca. 3 minuti.</p>	Il pressostato mancanza acqua è intervenuto.	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare nell'impianto la pressione dell'acqua (tra 1 e 1,5 bar). ● Sfiatare la caldaia. ● Controllare il pressostato mancanza acqua.
	Circolatore bloccato.	<ul style="list-style-type: none"> ● Sbloccare il circolatore con un cacciavite. ● Circolatore non funzionante o con insufficiente prevalenza.
	Il pressostato aria non chiude i contatti. (TURBO)	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificare l'integrità del tubetto, la pulizia interna e il corretto collegamento al pressostato. ● Controllare il sistema di aspirazione aria e scarico gas combust. ● Verificare la pulizia e funzionamento del ventilatore. ● Sostituire il pressostato aria.
	Il termostato fumi T.T.B. è intervenuto. (vers. ASPIRATA)	<ul style="list-style-type: none"> ● Tiraggio della canna fumaria insufficiente, controllare. ● Apertura di ventilazione del locale insufficiente, controllare. ● Termostato di sicurezza fumi T.T.B. difettoso, sostituire.
	Il termostato di massima temperatura è intervenuto.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ripristinare manualmente il termostato di sicurezza a riarmo
<p>LED  lampeggiante.</p>	<p>E' intervenuta una delle seguenti sicurezze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sicurezza mancanza acqua, - pressostato dell'aria, - termostato di sicurezza, - termostato fumi TTB. 	<ul style="list-style-type: none"> ● La caldaia si trova in una fase di attesa di 10 minuti. Dopo lo spegnimento del LED, la caldaia effettuerà un nuovo tentativo d'accensione. Se una delle sicurezze elencate è nuovamente intervenuta, dopo 3 minuti si verifica un blocco per disfunzione, in questo caso (il LED  rimane acceso permanentemente); altrimenti la caldaia riprende a funzionare normalmente.
<p>L' apparecchio fornisce il riscaldamento senza richiesta.</p>	<p>Dopo aver riscaldato l'accumulatore, il calore viene convogliato all'impianto di riscaldamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La rimozione è consentita solo nel caso di apparecchi combi. (vedi pag.17) Riconnettere il Jumper CON 2 (fig. 19, pagina 35): - Pos 1: Contro riscaldamento a regime (temperatura max. dell'acqua calda 55 °C) - Pos 0: Rendimento max. dell'acqua calda

16. SENSORE NTC SANITARIO E DI MANDATA

Tutte le funzioni importanti della caldaia sono controllate e protette da sensori; un termostato di massima temperatura a riarmo è compreso come protezione finale.

Il sensore di mandata e sanitario sono identici al tipo NTC (coefficiente di temperatura negativa) cioè con resistenza variabile inversamente proporzionale alle variazioni di temperatura.

I valori della resistenza alle varie temperature sono riportate nella Tabella 5.

Temperatura [°C]	Resistenza [*]	Temperatura [°C]	Resistenza [*]
-15	53 450	45	4 910
-10	42 450	50	4 160
-5	33 925	55	3 540
0	27 280	60	3 020
5	22 070	65	2 515
10	17 960	70	2 230
15	14 695	75	1 925
20	12 090	80	1 670
25	10 000	85	1 450
30	8 315	90	1 270
35	6 945	95	1 110
40	5 830	100	975

Tab. 5 Valori di resistenza dei sensori di temperatura (mandata e acqua calda)

17. JUMPER SCHEDA ELETTRONICA

Nella scheda è applicata un secondo Jumper (oltre a quello per la trasformazione da metano-GPL) che permette di impostare la post. circolazione del circolatore o del ventilatore (fig.19). Di fabbrica viene impostato sulla posizione "1".

POSIZIONE "1":

- post circolazione ventilatore 3 min.;
- temp. max acqua sanitaria 55°C;
- non post circolazione pompa a fine richiesta sanitaria.

POSIZIONE "0":

- post circolazione ventilatore 25 secondi;
- temp. max acqua sanitaria 60°C;
- post circolazione pompa a fine richiesta sanitaria 60° sec.

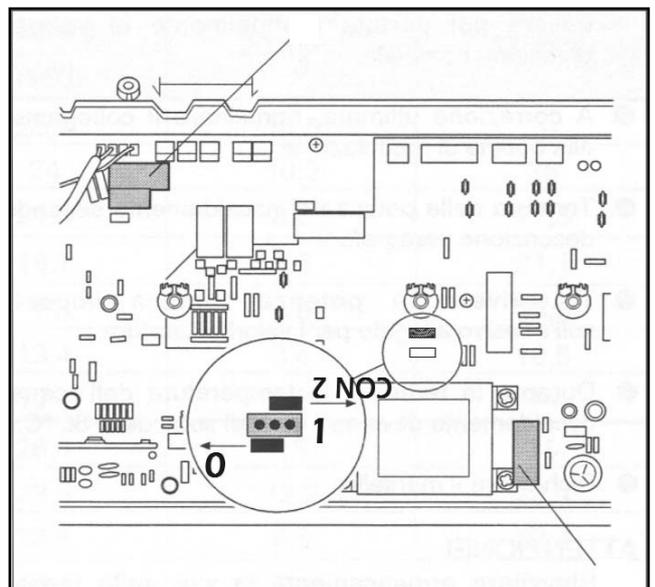


Fig.19



PROGETTO COMFORT

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

TATA S.p.A., San Fior

dichiara, con la presente che le caldaie sono conforme alla direttiva CE e relativi requisiti fondamentali per il prodotto:

Tipo:	TATA NICE
Modello:	20.000 TURBO / COMBI 20.000 ASPIRATA / COMBI
Numero omologazione:	CE-0085AU0456
Rilasciato dall'ente CE:	0085 (DVGW, Germania)

Inoltre, le caldaie corrispondono alle direttive:

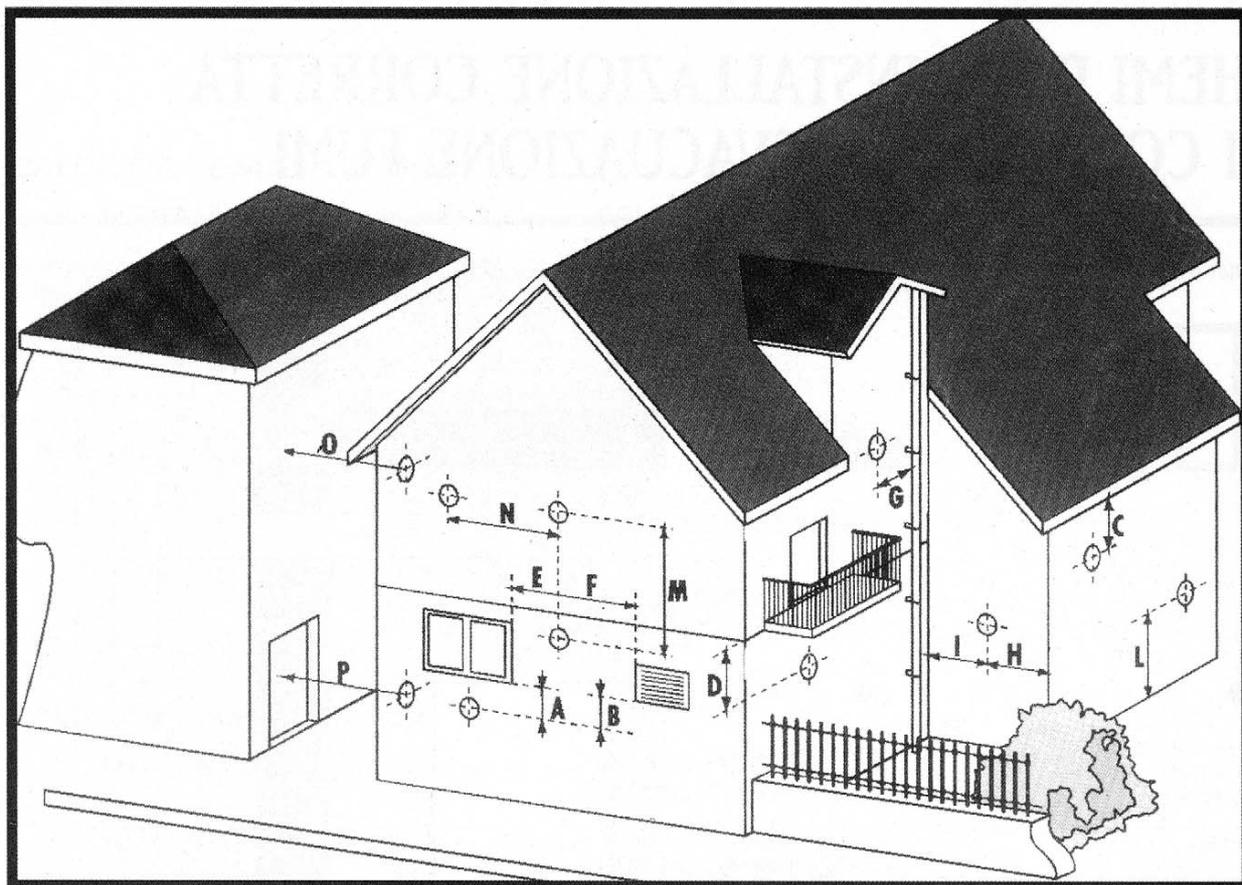
Direttiva gas	90/396/EEC
Direttiva Bassa Tensione	73/23/EEC
Direttiva EMC	89/336/EEC
Direttiva Rendimento	92/42/EEC

in conformità con le seguenti Normative:

DIN EN 483
DIN EN 625
DIN EN 297

TATA S.p.A.

San Fior, maggio 2001



Posizionamento dei terminali di tiraggio in funzione della loro portata termica.

Posizionamento del terminale	Tiraggio naturale			Tiraggio forzato		
	Da 4 a 7 kW	Da 7 a 16 kW	Da 16 a 35 kW	Da 4 (≈) a 7 kW	Da 7 a 16 kW	Da 16 a 35 kW
	Distanze in mm			Distanze in mm		
A Sotto finestra	1000 (*)	1500	2500	300	500	600
B Sotto apertura di aerazione	1000 (*)	1500	2500	300	500	600
C Sotto gronda	300	400	500	300	300	300
D Sotto balcone (importante: vedere nota 1)	300	400	500	300	300	300
E Da finestra adiacente	400	400	400	400	400	400
F Da apertura di aerazione adiacente	600	600	600	600	600	600
G Da tubazioni o scarichi (2)	300	300	300	300	300	300
H Da un angolo	300	500	600	300	300	300
I Da una rientranza	300	500	600	300	300	300
L Dal suolo o ogni zona calpestio	400	1500	2500	400 (4)	1500 (4)	2500
M Fra 2 terminali verticali	600	1500	2500	500	1000	1500
N Fra 2 terminali orizzontali	300	500	600	500	800	1000
O Da una superficie frontale prospiciente senza aperture o terminali entro un raggio di 3 m dallo sbocco fumi	600	1000	1200	1500	1800	2000
P Come sopra ma con aperture	1200	1900	2500	2500	2800	3000

NOTE

(*) Riducibili a 400 mm per apparecchi di riscaldamento installati sotto il vano finestra.

(1) I terminali sotto un balcone praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita degli stessi dal terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza dell'eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.

(2) Nella collocazione dei terminali dovranno essere adottate distanze non minori di 500 mm per la vicinanza di materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio gronde o pluviali in materiale plastico, sporti in legname, ecc.) a meno di non adottare adeguate misure schermanti nei riguardi di detti materiali

(3) Gli apparecchi di portata termica minore di 4 kW non sono obbligatoriamente soggetti a limitazioni per quel che riguarda il posizionamento dei terminali, fatta eccezione dei punti **O** e **P**.

(4) I terminali devono essere in questo caso costruiti in modo che il flusso dei prodotti della combustione sia il più possibile ascendente ed opportunamente schermato agli effetti della temperatura.

SCHEMI PER L'INSTALLAZIONE CORRETTA DEI CONDOTTI DI EVACUAZIONE FUMI

Tiraggio naturale

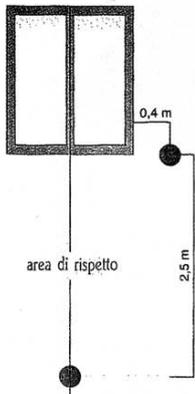
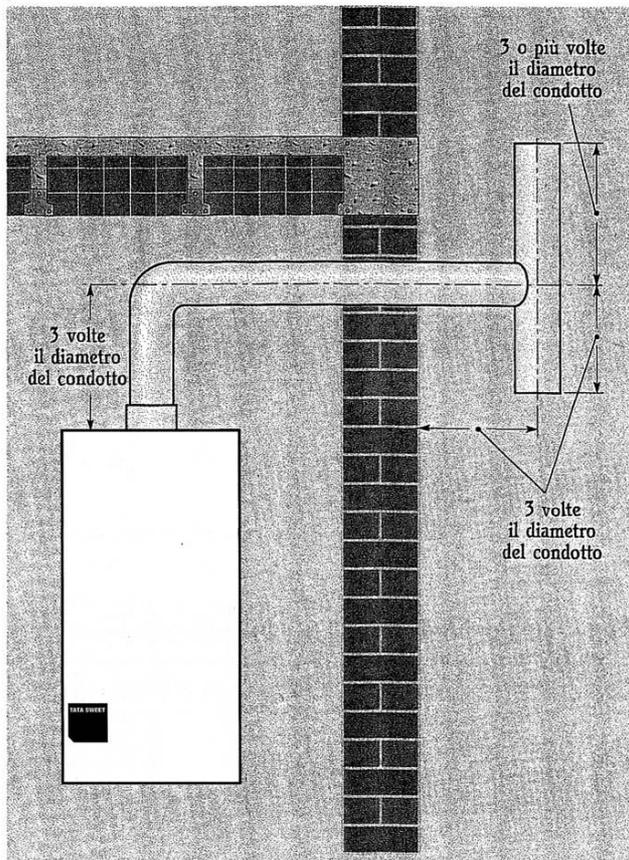


Fig. 1
Area di rispetto per apparecchi a tiraggio naturale (commi a e b del prospetto seguente)



Fig. 2
Area di rispetto per apparecchi a tiraggio naturale (commi a e b del prospetto seguente)

Tipo apparecchio	a tiraggio naturale
A. Distanza fra il centro della sezione ed il lato orizzontale inferiore di una finestra o di una apertura di aerazione sovrastante (fig. 1 e 2) per gli apparecchi a tiraggio naturale	m. 2,5
B. Distanza fra il centro della sezione ed il lato verticale più prossimo di una finestra adiacente (o del suo prolungamento nei limiti di distanza di cui al comma A. (fig. 1) per gli apparecchi a tiraggio naturale	m. 0,4
C. Distanza fra il centro della sezione ed il lato verticale più prossimo di una apertura di aerazione adiacente (o del suo prolungamento nei limiti di distanza di cui al comma A. (fig. 2) per gli apparecchi a tiraggio naturale	m. 0,6



Tiraggio forzato

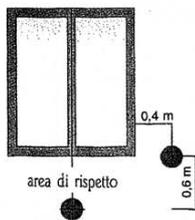


Fig. 3
Area di rispetto per apparecchi a tiraggio naturale (commi a e b del prospetto seguente)

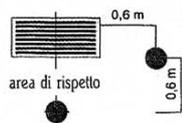
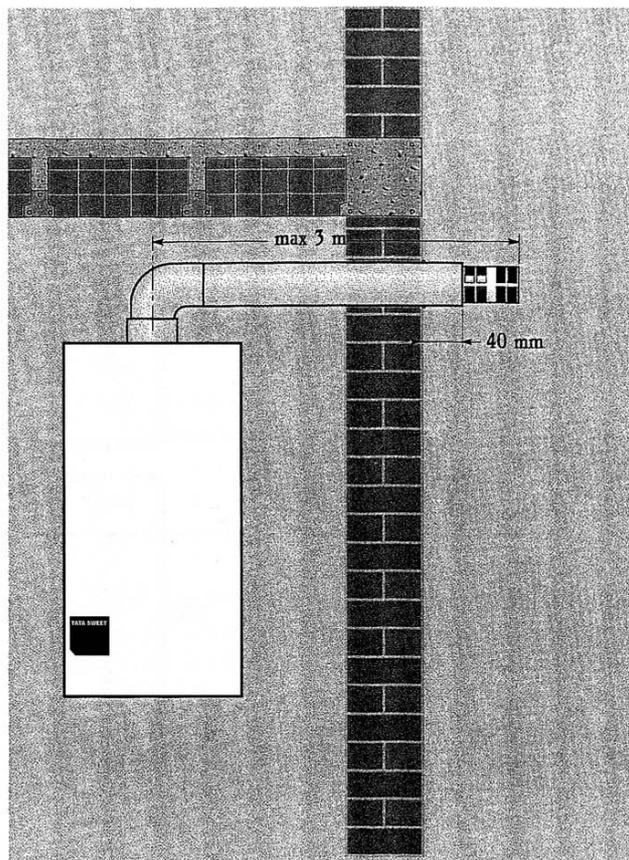
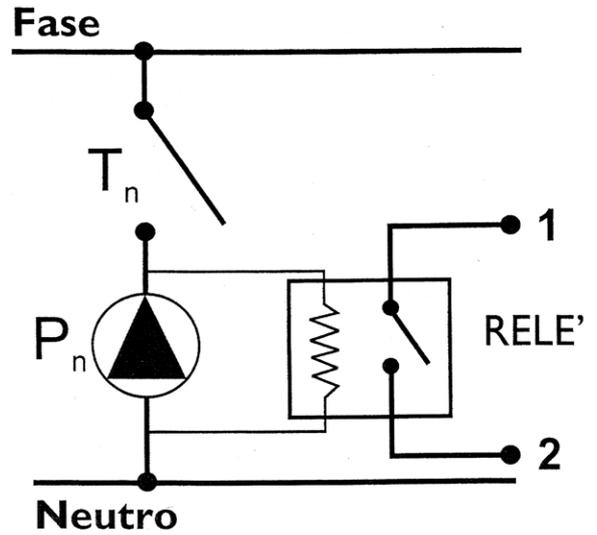
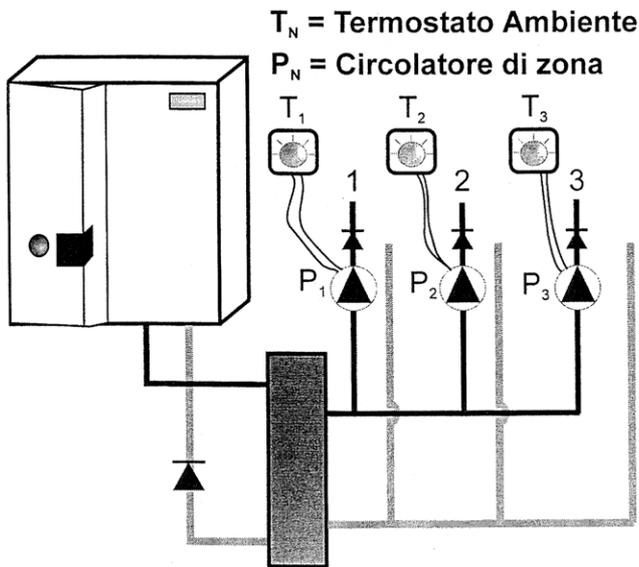


Fig. 4
Area di rispetto per apparecchi a tiraggio naturale (commi a e b del prospetto seguente)

Tipo apparecchio	a tiraggio forzato
A. Distanza fra il centro della sezione ed il lato orizzontale inferiore di una finestra o di una apertura di aerazione sovrastante (fig. 3 e 4) per gli apparecchi a tiraggio forzato	m. 0,6
B. Distanza fra il centro della sezione ed il lato verticale più prossimo di una finestra adiacente (o del suo prolungamento nei limiti di distanza di cui al comma A. (fig. 3) per gli apparecchi a tiraggio forzato	m. 0,4
C. Distanza fra il centro della sezione ed il lato verticale più prossimo di una apertura di aerazione adiacente (fig. 4) per gli apparecchi a tiraggio forzato	m. 0,6

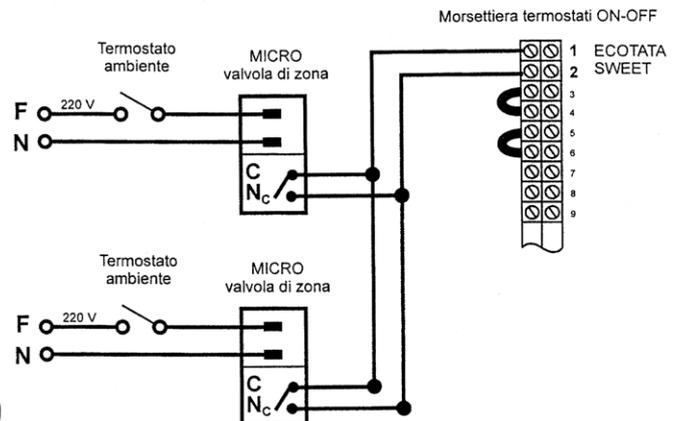
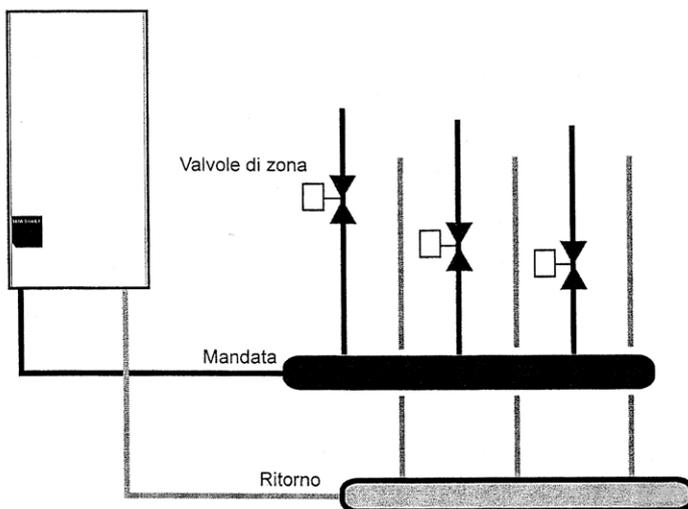


IMPIANTO CON CIRCOLATORI DI ZONA



T_n = Termostato Ambiente
 P_n = Circolatore di zona
 1-2 = Morsetteria termostati
 ◀ = Valvole ritegno

IMPIANTO CON VALVOLE DI ZONA





TATA S.p.A.
Via Europa
31020 San Fior (TV)
Tel. 0438 266 1
Fax 0438 266 375
e-mail: info@tata.it