

Modulo termico murale a gas

ad aria soffiata e a modulazione totale

Libretto

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'IMPIEGO

genio
tecnic

TS B

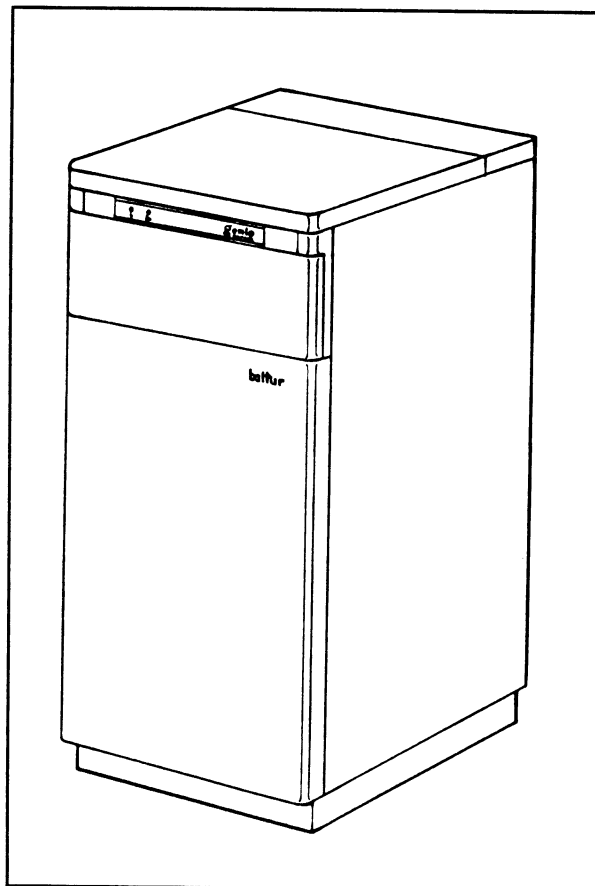
Per riscaldamento e produzione di Acqua Calda Sanitaria con bollitore ad accumulo



Per la tua sicurezza

In caso di odore di gas:

- Chiudere il rubinetto del gas
- Aprite la finestra
- Non azionare interruttori elettrici
- Spegnere fiamme eventualmente accese
- Rivolgersi immediatamente al Centro di Assistenza o all'Installatore



Indice

Caratteristiche tecniche principali	pag. 1
Istruzioni per l'installazione	pag. 6
Istruzioni per l'impiego	pag. 16
Avvertenze generali	pag. 20

Modulo termico murale a gas ad aria soffiata e a modulazione totale



CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

- Modulo termico a pavimento per riscaldamento e produzione di Acqua Calda Sanitaria (ACS) con bollitore ad accumulo.
- Generatore totalmente stagno rispetto all'ambiente.
- Bruciatore totalmente innovativo, ad irraggiamento, ad aria soffiata a premiscelazione totale.
- Spia di controllo bruciatore in funzione.
- Camera fumi in acciaio inox totalmente isolata con fibra ceramica.
- Elevatissimi rendimenti di combustione.
- Elevata silenziosità di funzionamento.
- Scambiatore di calore primario in rame alettato con adeguato trattamento antiossidante di protezione.
- Bassissime emissioni di sostanze inquinanti: NOx < 15ppm e CO < 10ppm.
- Modulazione totale sia sul lato sanitario che in riscaldamento con adeguamento automatico della potenza in funzione delle reali necessità.
- Possibilità di impostare le temperature desiderate sia in Riscaldamento che in ACS (Acqua Calda Sanitaria).
- Sicurezza totale: doppia elettrovalvola gas di sicurezza con rapporto aria-gas costante; controllo fiamma con dispositivo indipendente a ionizzazione; riduzione progressiva della potenza (fino allo spegnimento) sia in caso di ostruzione del camino di scarico fumi che del condotto di aspirazione aria, mantenendo invariate le emissioni di monossido di carbonio e degli ossidi di azoto.
- Accensione elettronica.
- Unica scheda elettronica di controllo (predisposta per il collegamento della sonda esterna) gestita da microprocessore, il comando è dato da due sensori NTC di alta precisione che consentono una rapida risposta dell'apparecchio alle esigenze dell'utente e realizzano contemporaneamente un controllo accurato su tutte le possibili situazioni anomale relative alle temperature dell'acqua.
- Programmazione a più livelli e visualizzazione parametri su display a led.
- Possibilità di regolazione post-circolazione pompa impianto.
- Segnalazione e memorizzazione delle eventuali anomalie.
- Bassissima tensione su tutti i componenti (escluso circolatore).
- Impossibilità di manomissione della scheda nel caso in cui si agisca disordinatamente sui pulsanti di comando di sblocco e di regolazione.
- Sistema di protezione antibloccaggio circolatore.
- Protezione antigelo circuito idraulico.
- Pressostato differenziale aria per controllo del ventilatore.
- Elettroventilatore autofrenante in corrente continua con controllo elettronico della velocità.
- Valvola deviatrice a tre vie con servomotore elettrico per commutazione riscaldamento-sanitario.
- Flussostato di sicurezza a pressione differenziale nel circuito primario: interviene in caso di limitata circolazione, blocco del circolatore o mancanza d'acqua.
- By-pass automatico.
- Vaso di espansione a membrana da 14 litri (lato riscaldamento);
- Vaso di espansione a membrana per circuito sanitario.
- Valvola di sicurezza tarata a 3 bar (lato riscaldamento).
- Valvola di sicurezza tarata a 6 bar (lato sanitario).
- Rubinetto per lo sfiato dell'aria in fase di caricamento con possibilità di utilizzo per lo svuotamento del modulo termico.
- Circolatore ad alta prevalenza dotato di camera di separazione aria e valvola di sfiato.
- Elettrovalvola di riempimento impianto di riscaldamento con azionamento elettrico o manuale.
- Bollitore verticale a serpentino da 120 litri in acciaio vetrificato con anodo di magnesio, flangia superiore d'ispezione integralmente isolato con poliuretano espanso rigido dello spessore di 50 mm (esente da CFC e HCFC).
- Valvola miscelatrice termostatica per la regolazione della temperatura dell' ACS.
- Possibilità di collegamento della sonda esterna per la regolazione automatica della temperatura preimpostata in riscaldamento ai fini di un maggior risparmio energetico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO		T S 20B	T S 25B	TS 30B
Portata termica nominale	kW	12,2 + 25,7	18,5 + 31,6	18,5 + 34,6
Min - Max	kcal / h	10500 + 22100	15900 + 27200	15900 + 29800
Potenza termica nominale	kW	11,7 + 24,0	17,4 + 29,1	17,4 + 31,6
(resa all'acqua) Min - Max	kcal / h	10100 + 20600	15000 + 25000	15000 + 27200
Rendimento termico utile alla potenza nominale	%	93,4	91,9	91,3
Rend. termico utile al 30% della potenza nominale	%	95,9	95,5	95,5
Portate max gas metano ¹⁾	m ³ /h	2,7	3,3	3,7
Portata max GPL ²⁾	m ³ /h	1,0	1,3	1,4
Pressione max di esercizio lato riscaldamento	bar	3,0	3,0	3,0
Capacità vaso espansione lato riscaldamento	dm ³	14	14	14
Pre-carica vaso di espansione	bar	1,0	1,0	1,0
Erogazione max Acqua Calda Sanitaria (Dt = 30 K) in servizio continuo	litri/min	11,4	13,9	15
Erogazione max Acqua Calda Sanitaria (Dt = 35 K)	litri	9,5	11,9	12,9
Erogazione max Acqua Calda Sanitaria nei primi 10 min ³⁾ (Dt = 35 K)	litri	240	250	255
Pressione di esercizio lato sanitario max	bar	210	220	225
Pressione min. lato sanitario	bar	6,0	6,0	6,0
Capacità vaso espansione lato sanitario	dm ³	0,2	0,2	0,2
Contenuto d'acqua circuito sanitario (bollitore)	dm ³	5	5	5
Contenuto d'acqua circuito di riscaldamento	dm ³	120	120	120
Apparecchio tipo			C ₁₂ , C ₅₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₆₂	
Alimentazione elettrica	V-f-Hz	220/230 - 1 - 50	220/230 - 1 - 50	220/230 - 1 - 50
Potenza elettrica assorbita	W	210	210	210

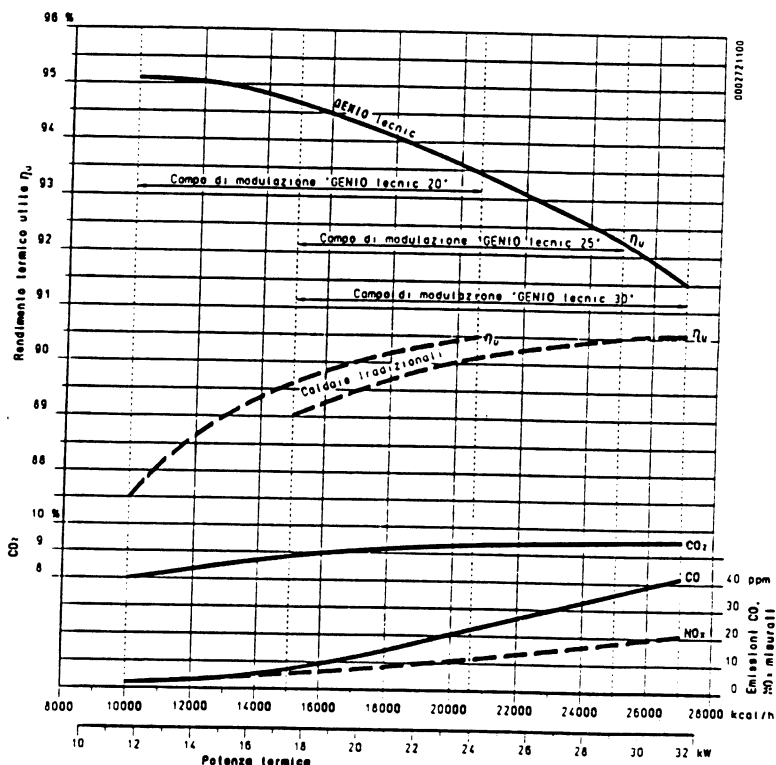
Potere calorifico inferiore con riferimento a 1013 mbar, 15°C:

¹⁾ Metano: Hi 8120 kcal/m³ = 34,02 MJ/m³

²⁾ GPL: Hi 21190 kcal/m³ = 88,0 MJ/m³

³⁾ Temperatura ingresso acqua fredda di 10 °C

DIAGRAMMA RENDIMENTI ED EMISSIONI CO-NOx

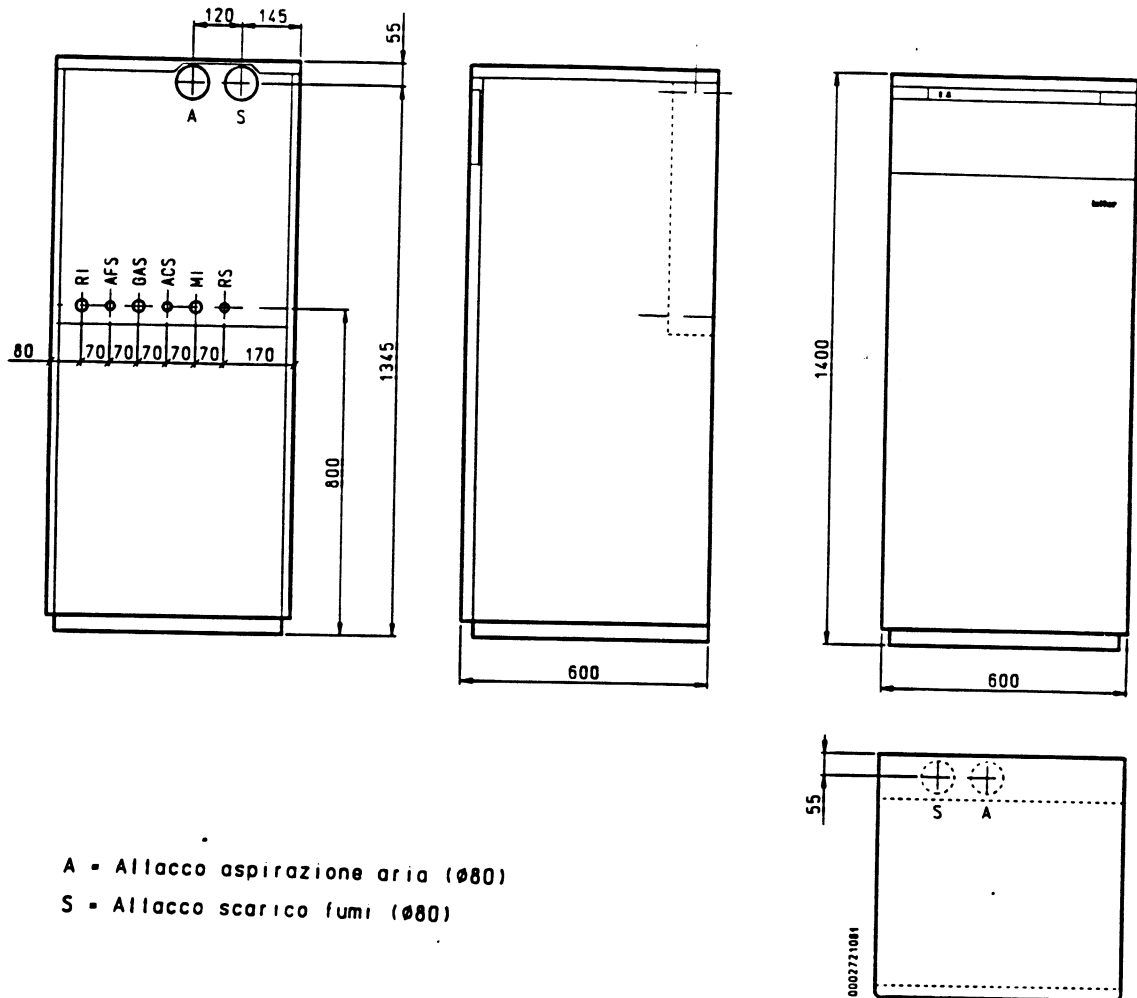


Modulo termico murale a gas

ad aria soffiata e a modulazione totale



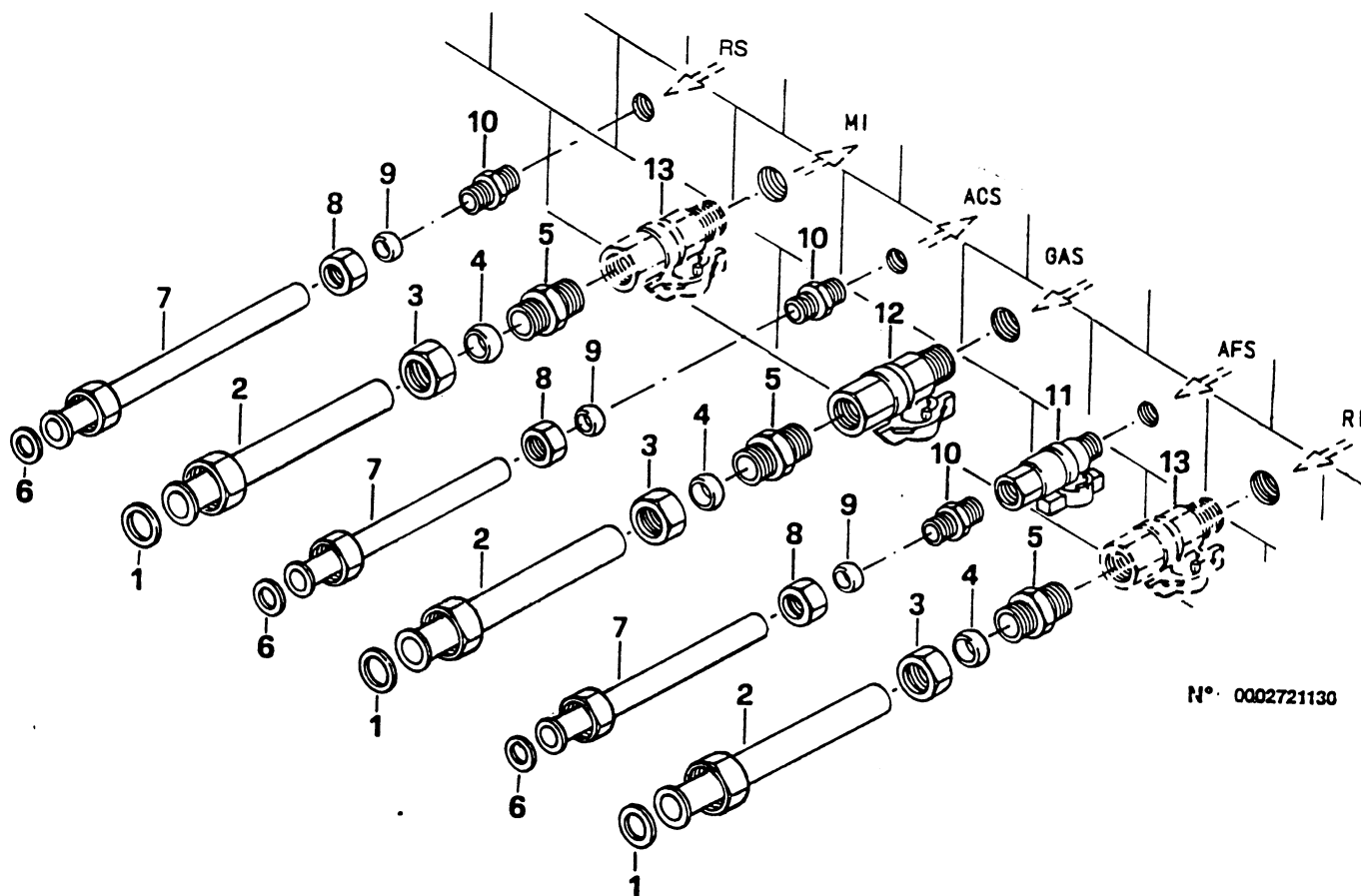
DIMENSIONI, ATTACCHI, PESI



MODELLO		TS 20B	TS 25B	TS 30B
Larghezza	(L) mm	600	600	600
Profondità	(P) mm	600	600	600
Altezza	(H) mm	1400	1400	1400
Dimensioni imballo	(LxPxH) mm	620x620x1530	620x620x1530	620x620x1530
Massa (peso)	Kg	129	130	131
Massa (peso) con imballo	Kg	149	150	151

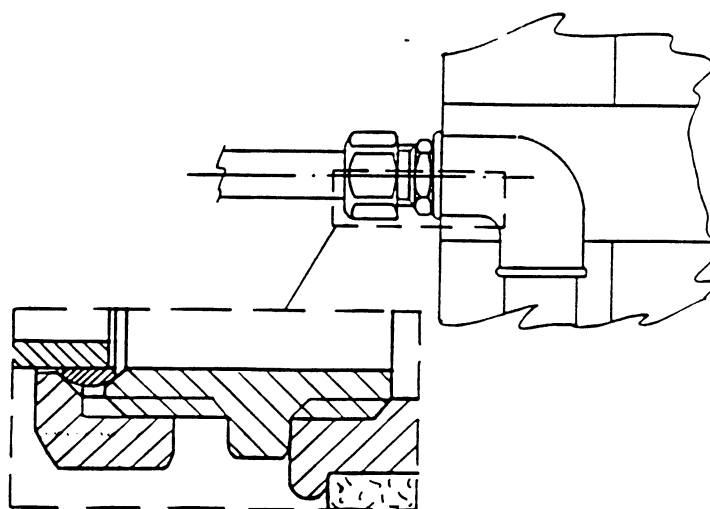
MODELLO		TS 20B	TS 25B	TS 30B
Attacco mandata	(UNI ISO 7/1)	R 3/4 (3/4" M)	R 3/4 (3/4" M)	R 3/4 (3/4" M)
Attacco ritorno	(UNI ISO 7/1)	R 3/4 (3/4" M)	R 3/4 (3/4" M)	R 3/4 (3/4" M)
Attacco alimentazione gas	(UNI ISO 7/1)	R 3/4 (3/4" M)	R 3/4 (3/4" M)	R 3/4 (3/4" M)
Attacco acqua fredda	(UNI ISO 7/1)	R 1/2 (1/2" M)	R 1/2 (1/2" M)	R 1/2 (1/2" M)
Attacco Acqua Calda Sanitaria (ACS)	(UNI ISO 7/1)	R 1/2 (1/2" M)	R 1/2 (1/2" M)	R 1/2 (1/2" M)
Attacco ricircolo Acqua Sanitaria	(UNI ISO 7/1)	R 1/2 (1/2" M)	R 1/2 (1/2" M)	R 1/2 (1/2" M)
Attacco scarico fumi	Ø mm	80	80	80
Attacco aspirazione aria	Ø mm	80	80	80
Attacco scarico fumi / aspirazione (Vers. tubi conc.)	Ø mm	60/100	60/100	60/100

KIT RACCORDI



N° 0002721130

- | | |
|----------------------------------|-------|
| 1 - Guarnizione | 3 pz. |
| 2 - Tubo Ø 18 con calotta | 3 pz. |
| 3 - Dado con sede conica 3/4 Gas | 3 pz. |
| 4 - Ogiva in ottone | 3 pz. |
| 5 - Nipplo 3/4 Gas | 3 pz. |
| 6 - Guarnizione | 3 pz. |
| 7 - Tubo Ø 15 con calotta | 3 pz. |
| 8 - Dado con sede conica 1/2 Gas | 3 pz. |
| 9 - Ogiva in ottone | 3 pz. |
| 10 - Nipplo 1/2 Gas M-F | 3 pz. |
| 11 - Rubinetto 3/4 Gas M-F | 1 pz. |
| 12 - Rubinetto 3/4 Gas M-F | 1 pz. |
| 13 - Kit rubinetti 3/4 Gas M-F | 2 pz. |
- (fornitura a richiesta)

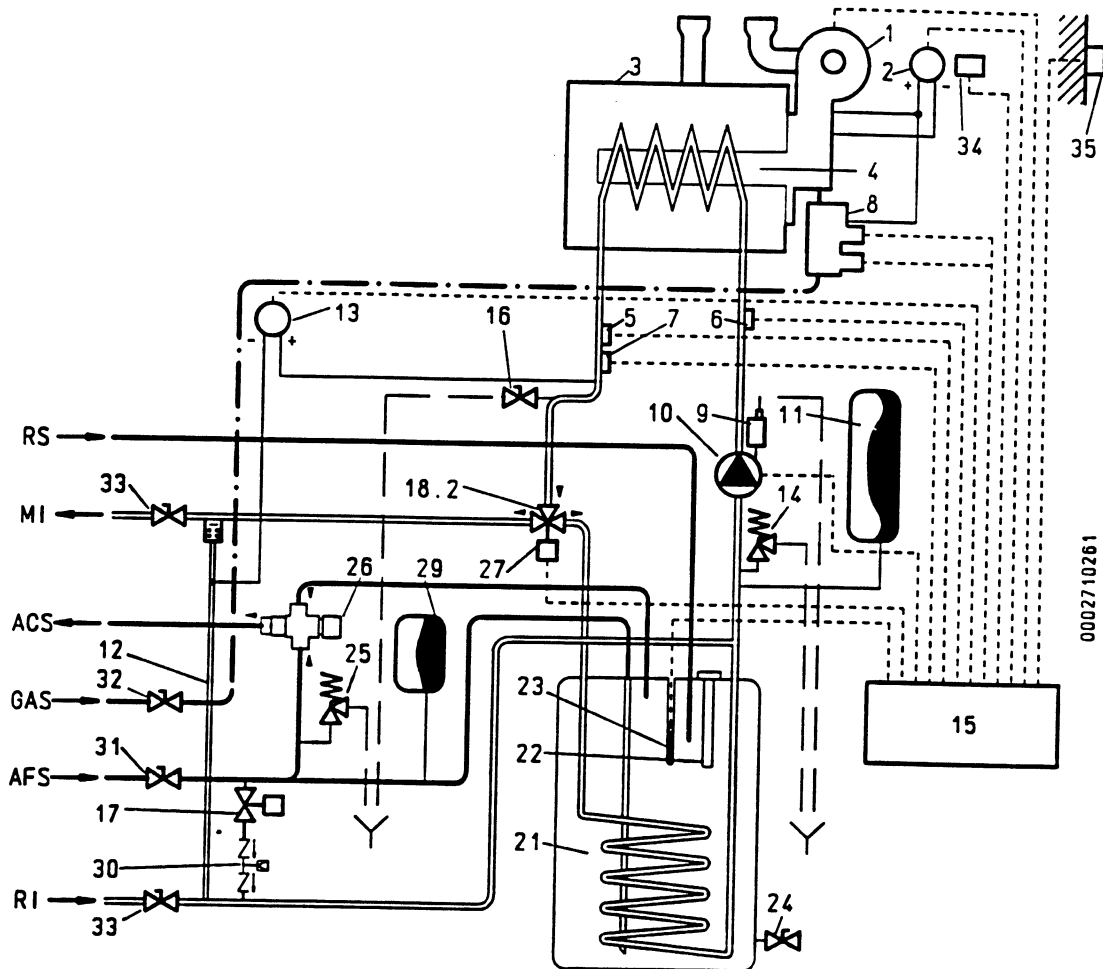


- RI - Ritorno in impianto di riscaldamento R 3/4
 AFS - Entrata acqua fredda sanitaria R 1/2
 GAS - Entrata gas R 3/4
 ACS - Uscita acqua calda sanitaria R 1/2
 MI - Mandata impianto di riscaldamento R 3/4
 RS - Ricircolo acqua sanitaria

Modulo termico murale a gas

ad aria soffiata e a modulazione totale

SCHEMA FUNZIONALE



LEGENDA

RI - RITORNO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO
 AFS - INGRESSO ACQUA FREDDA
 GAS - ENTRATA GAS
 ACS - USCITA ACQUA CALDA SANITARIA
 MI - MANDATA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO
 RS - RICIRCOLO ACQUA SANITARIA

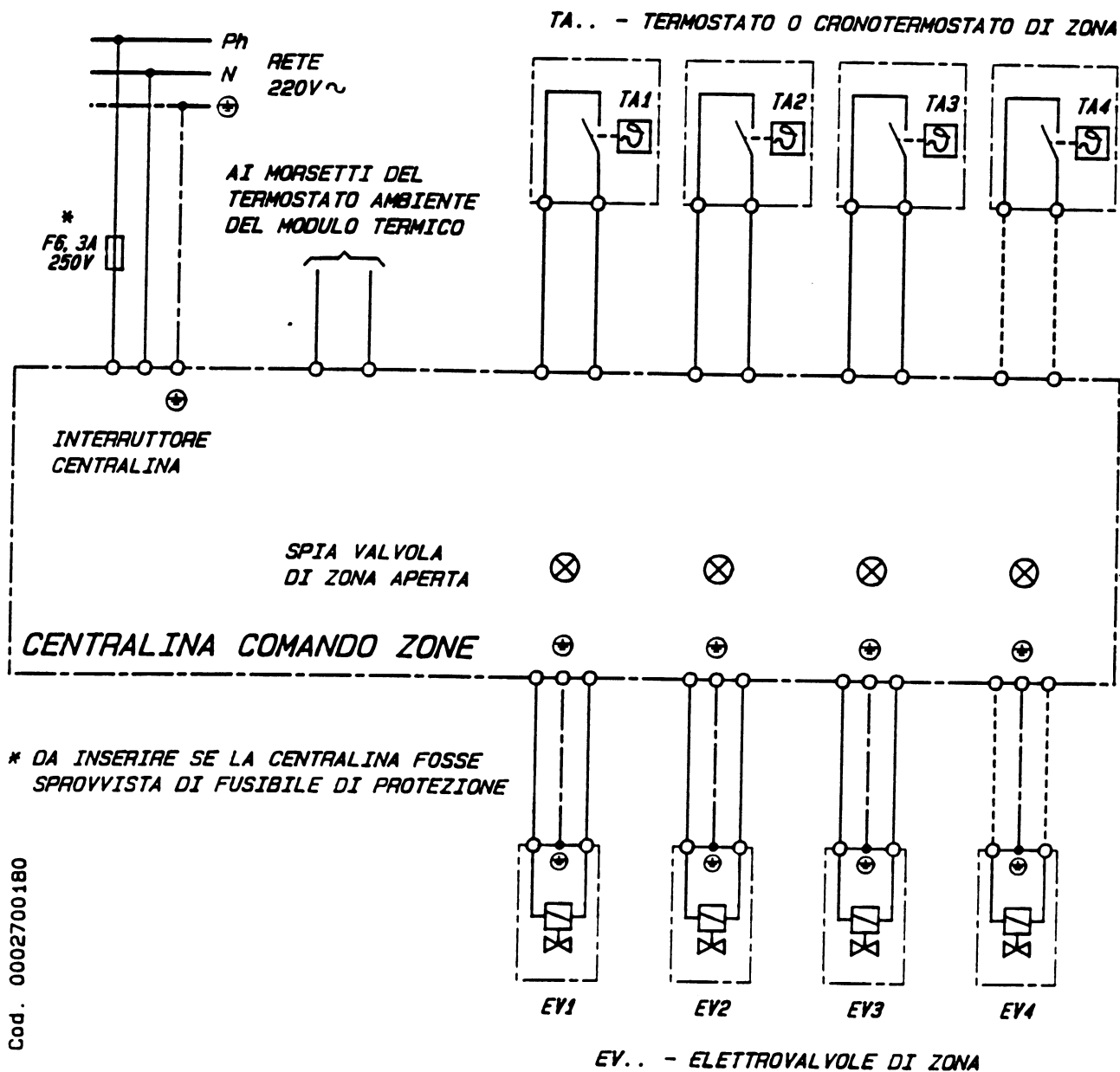
1 - ELETTROVENTILATORE
 2 - PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ARIA
 3 - CORPO MODULO TERMICO
 4 - BRUCIATORE
 5 - SENSORE DI TEMPERATURA DI MANDATA (NTC 1)
 6 - SENSORE DI TEMPERATURA DI RITORNO (NTC 2)
 7 - TERMOSTATO DI SICUREZZA SUPPLEMENTARE
 8 - ELETTROVALVOLA GAS
 9 - VALVOLA AUTOMATICA DI SFIATO ARIA
 10 - CIRCOLATORE
 11 - VASO DI ESPANSIONE LATO RISCALDAMENTO
 12 - BY-PASS AUTOMATICO
 13 - PRESSOSTATO DIFFERENZIALE MANCANZA ACQUA

14 - VALVOLA DI SICUREZZA LATO RISCALDAMENTO
 15 - PANNELLO ELETTRONICO DI CONTROLLO
 16 - RUBINETTO DI SCARICO MODULO TERMICO
 17 - ELETTROVALVOLA DI RIEMPIMENTO IMPIANTO
 18.2 - VALVOLA A TRE VIE
 21 - BOLLITORE AD ACCUMULO PER ACQUA CALDA SANITARI
 22 - ANODO AL MAGNESIO
 23 - BULBO TERMOSTATO DI PRECEDENZA ACS
 24 - RUBINETTO DI SCARICO BOLLITORE
 25 - VALVOLA DI SICUREZZA LATO SANITARIO
 26 - VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA ACS
 27 - SERVOCOMANDO ELETTRICO VALVOLA A TRE VIE
 29 - VASO DI ESPANSIONE LATO SANITARIO
 30 - DISCONNETTORE (optional)
 31 - RUBINETTO INGRESSO ACQUA FREDDA (optional)
 32 - RUBINETTO INTERCETTAZIONE GAS (optional)
 33 - RUBINETTI INTERCETTAZIONE MANDATA E RITORNO RISCALDAMENTO (optionals)
 34 - SONDA DI TEMPERATURA AMBIENTE (optional)
 35 - SONDA DI TEMPERATURA ESTERNA (NTC4) (optional)

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

**SCHEMA DI COLLEGAMENTO
CON SISTEMA DI RISCALDAMENTO A VALVOLE DI ZONA**

Il modulo termico puo' funzionare con un impianto di riscaldamento a piu' valvole di zona, utilizzando l' apposita centralina Baltur.
La linea termostatica della centralina deve essere collegata col connettore relativo al termostato ambiente posto all'esterno del pannello strumenti.
E' necessario inoltre ridurre al minimo il tempo di post-circolazione pompa precedentemente programmato, regolando il parametro 9 al valore 01 (vedi paragrafo "MODIFICA PARAMETRI").

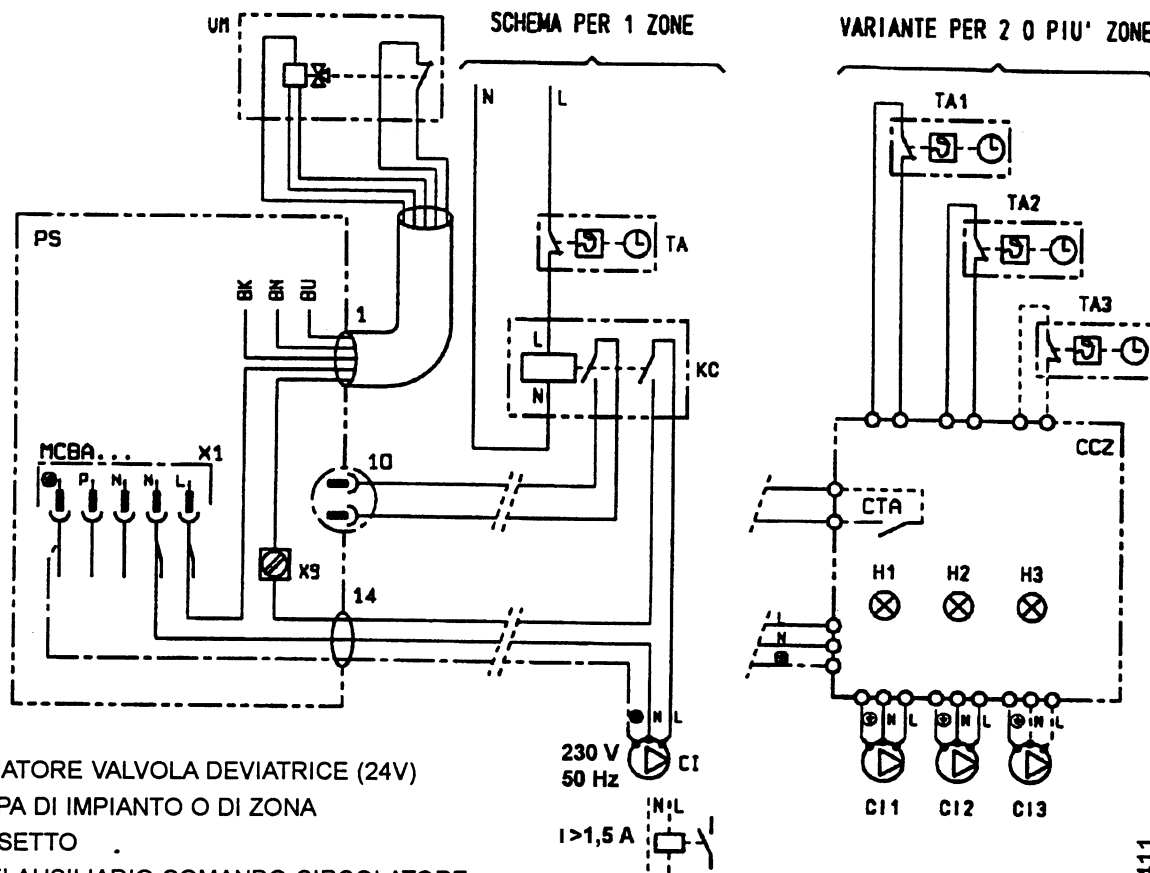


Cod. 0002700180

Modulo termico murale a gas ad aria soffiata e a modulazione totale



SCHEMA ELETTRICO E DI COLLEGAMENTO CON SISTEMA DI RISCALDAMENTO A POMPE DI ZONA



LEGENDA

- VM - ATTUATORE VALVOLA DEVIATRICE (24V)
- CI, CI.. - POMPA DI IMPIANTO O DI ZONA
- X9 - MORSETTO
- KC - RELE' AUSILIARIO COMANDO CIRCOLATORE
- TA, TA.. - TERMOSTATO AMBIENTE O CRONOTERMOSTATO DI ZONA
- CCZ - CENTRALINA COMANDO ZONE
- CTA - CONSENSO TERMOSTATO AMBIENTE
- H.. - SPIE POMPE DI ZONA IN FUNZIONE
- PS - PANNELLO STRUMENTI MODULO TERMICO "GENIO tecnic"
- BK - NERO (SANITARIO)
- BN - MARRON (RISCALDAMENTO)
- BU - BLU (COMUNE)

- N - NEUTRO
- ⊕ - TERRA
- L - FASE

- Per il comando delle pompe esterne "CI" è necessario effettuare il collegamento elettrico utilizzando i morsetti posti all'interno del pannello strumenti come indicato in figura. In questo modo le pompe esterne funzionano soltanto quando il modulo termico è alimentato e in posizione "RISCALDAMENTO".
- Nel caso in cui venga installato un solo circolatore esterno "CI", collegare il termostato ambiente "TA" ad un relè ausiliario "KC" e collegare un contatto all'alimentazione del circolatore e l'altro al connettore "10" del pannello strumenti come indicato in figura.
- Nel caso in cui vengano installati due o più circolatori di zona, è necessario applicare una centralina comando zone "CCZ" collegandone la fase "L", al morsetto "X9" e il neutro "N" e "TERRA" al connettore "X1" del pannello strumenti. Il consenso termostato ambiente "CTA" deve essere collegato al connettore "10" del pannello strumenti.

NOTA BENE:

- 1) Nel caso in cui l'assorbimento delle pompe superi 1,5 A è consigliabile l'utilizzo dei morsetti posti all'interno del pannello strumenti per il collegamento alla bobina di un relè ausiliario i cui contatti saranno utilizzati per comandare le pompe esterne.
- 2) Per il corretto funzionamento del sistema, le pompe esterne devono essere collegate al circuito di mandata del modulo termico.

0002700411

In presenza di impianti con notevole contenuto d'acqua è necessario adottare opportuni accorgimenti per evitare che il ritorno in caldaia (RI) permanga a bassa temperatura (al ritorno di 50°C) per un tempo prolungato (oltre 20-25 min).

NOTA: LE VALVOLE INDICATE (POS. 1 E 5) DEVONO ESSERE REGOLATE IN MODO DA OTTENERE QUANTO DESCRITTO.

La soluzione di fig. 1 è adatta per impianti con basse perdite di carico;

La soluzione di fig. 2 è ottimale per impianti con elevate perdite di carico, mentre la soluzione di fig. 3 è utilizzabile con impianti già dotati di valvola miscelatrice a tre vie.

Fig. 1 Schema impianto con ricircolo esterno e valvola di taratura.

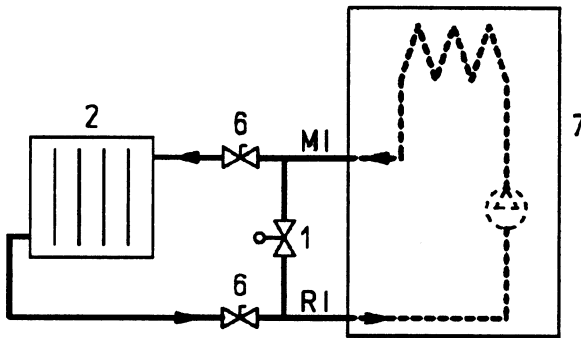
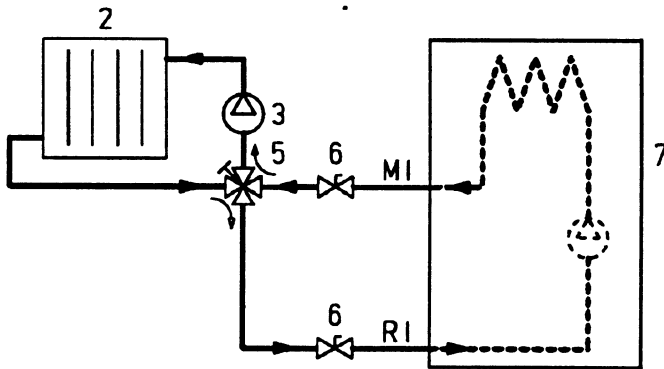


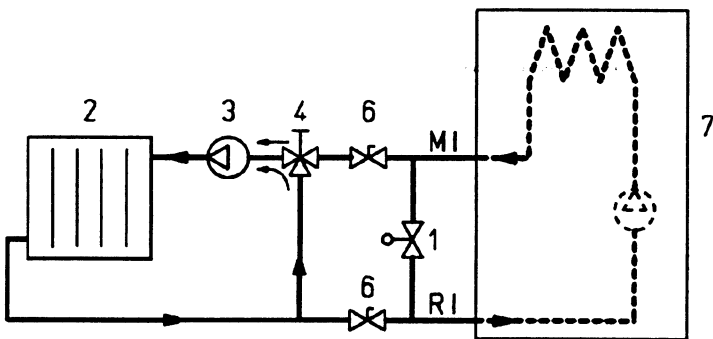
Fig. 2 Schema impianto con valvola miscelatrice a quattro vie e pompa impianto.



Legenda:

- 1) Valvola (G 1/2 o G 3/4) di taratura per bilanciamento idraulico del circuito (detentore)
 - 2) Circuito di riscaldamento
 - 3) Pompa impianto o di zona
 - 4) Valvola miscelatrice a 3 vie
 - 5) Valvola miscelatrice a 4 vie
 - 6) Rubinetto di intercettazione impianto
 - 7) Modulo termico
- MI - Mandata impianto
RI - Ritorno impianto

Fig. 3 Schema impianto con valvola miscelatrice a tre vie, pompa impianto e ricircolo esterno con valvola di taratura.



0002721410

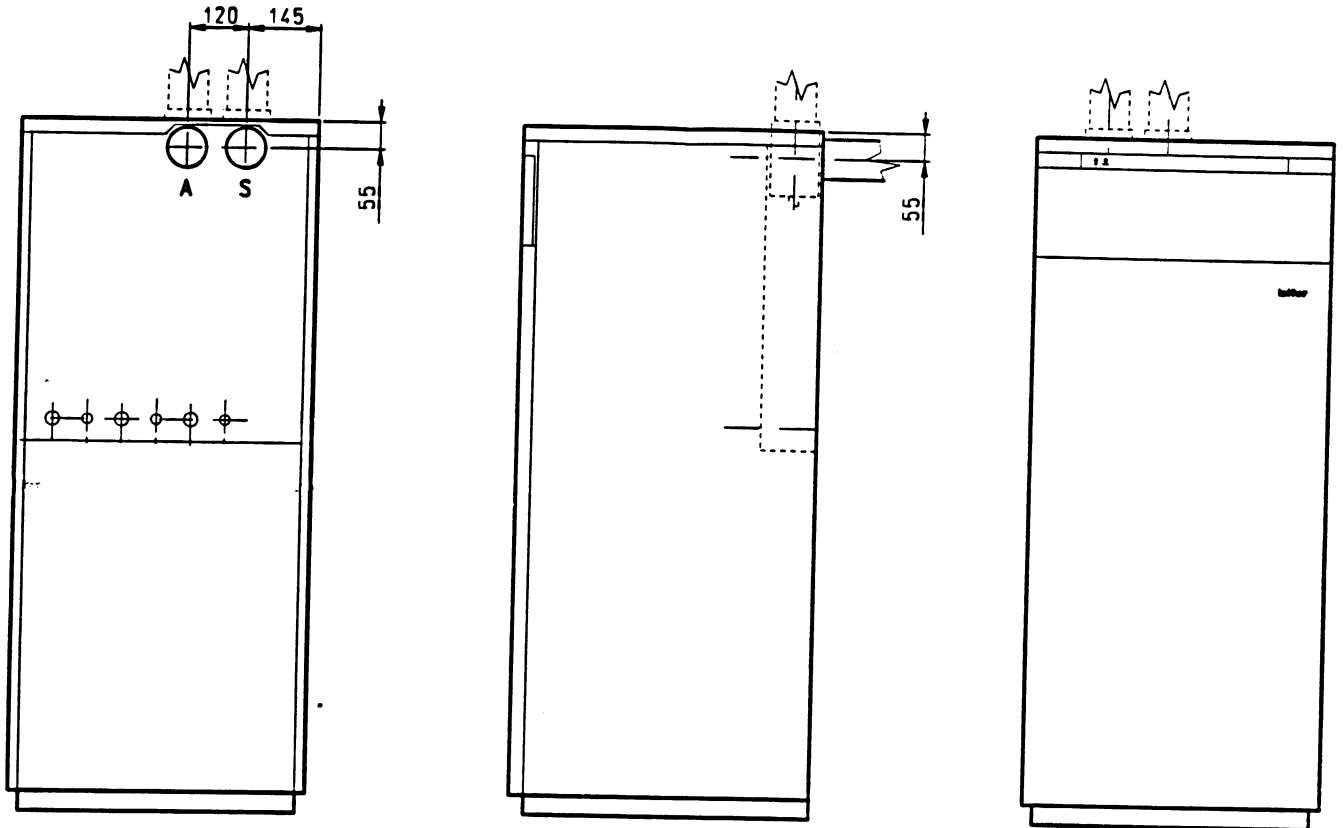
Modulo termico murale a gas

ad aria soffiata e a modulazione totale



SCHEMI DI COLLEGAMENTO TUBAZIONI ASPIRAZIONE ARIA / SCARICO FUMI

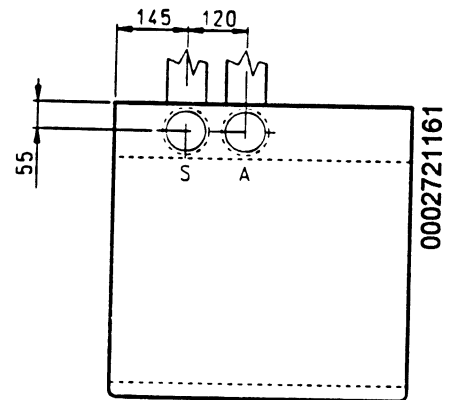
INSTALLAZIONE CON TUBI ASPIRAZIONE ARIA E SCARICO FUMI SEPARATI D=80mm



Vista posteriore

- A = Allaccio aspirazione aria (Ø80)
- S = Allaccio scarico fumi (Ø80)

TUBI SEPARATI D=80 mm
 ATTACCO ASPIRAZIONE ARIA (A) E SCARICO FUMI (S) : ORIZZONTALI POSTERIORI
 (DISPONIBILI ANCHE VERTICALI SUPERIORI)
 TUBI COASSIALI D=60/100 mm
 ATTACCO ASPIRAZIONE ARIA E SCARICO FUMI SUPERIORE
 PER KIT TUBI ORIZZONTALI E KIT TUBI VERTICALI



CARATTERISTICHE DEI FUMI DI SCARICO DEL MODULO TERMICO

Modello		TS 20B	TS 25B	TS 30B
Portata fumi in massa	Kg/h	52	64	70
Temperatura fumi: max - min	°C	175 - 120	185 - 120	190 - 120
Pressione statica all'uscita camino del modulo termico alla portata termica nominale massima	Pa	5	7	8

NOTE GENERALI SULL'INSTALLAZIONE DEI CONDOTTI DI SCARICO FUMI

- Il condotto di scarico fumi deve essere realizzato in modo tale da resistere ad eventuali formazioni di condensa e deve garantire la tenuta in seguito ad eventuali sovrappressioni.
- È consentita l'installazione del kit tubi coassiali rialzato e del kit tubi verticali con scarico a tetto purchè si adottino idonee precauzioni atte a evitare lo scarico in caldaia di eventuali formazioni di condensa.
- Il tubo di scarico fumi può raggiungere elevate temperature. È necessario pertanto adottare accorgimenti nell'attraversamento di pareti o zone non resistenti al calore.

DEFINIZIONE DEI TIPI DI APPARECCHI (rif. pr EN 483: 1995)

C12 = Condotti, concentrici o vicini, di collegamento ad un terminale orizzontale di aspirazione aria e scarico fumi;

C32 = Condotti concentrici o vicini di collegamento ad un terminale verticale di aspirazione aria e scarico fumi;

C42 = Due condotti di collegamento a due canne colettive, una per l'aspirazione aria e l'altra per lo scarico fumi;

C62 = Condotti e/o terminali di aspirazione aria e scarico fumi non forniti dal costruttore.

Modulo termico murale a gas ad aria soffiata e a modulazione totale



PRECISAZIONI SULL'USO DEL PROPANO (G P L)

VALUTAZIONE INDICATIVA DEL COSTO DI ESERCIZIO

- a) 1 m³ di gas liquido in fase gassosa ha un potere calorifico inferiore di circa 22000 kcal (88 MJ).
- b) Per ottenere 1 m³ di gas occorrono circa 2 Kg di gas liquido che corrispondono a circa 4 litri di gas liquido.
Da quanto sopra esposto si può dedurre che utilizzando gas liquido (G.P.L.) si ha indicativamente la seguente equivalenza:
22.000 Kcal=1 m³ (in fase gassosa) = 2 Kg di G.P.L. (liquido)= 4 litri G.P.L. (liquido) da cui è possibile valutare il costo di esercizio.

DISPOSIZIONI DI SICUREZZA

Il gas liquido (G.P.L.) ha, in fase gassosa, un peso specifico superiore a quello dell'aria e quindi non si disperde nell'aria come il metano che ha un peso specifico inferiore, ma precipita e si spande al suolo (come fosse un liquido).

Tenendo presente il principio sopra illustrato il Ministero dell'interno ha disposto limitazioni nell'impiego del gas liquido con la Circolare n° 412/4183 del 6 Febbraio 1975 di cui riassumiamo i concetti che riteniamo più importanti.

- a) L'utilizzo del gas liquido (G.P.L.) per bruciatore e/o modulo termico può avvenire solo in locali fuori terra e attestati verso spazi liberi. Non sono ammesse installazioni che utilizzino il gas liquido in locali seminterrati o interrati.
- b) I locali in cui si utilizza gas liquido devono avere aperture di ventilazione prive di dispositivo di chiusura ricavate su pareti esterne con superficie pari ad 1/15 della superficie in pianta del locale, con un minimo di 0,5 m². Di dette aperture almeno un terzo della superficie complessiva deve essere posta nella parte inferiore di parete esterna a filo pavimento.

ESECUZIONI DELL'IMPIANTO DEL GAS LIQUIDO PER ASSICURARE CORRETTO FUNZIONAMENTO E SICUREZZA.

La gassificazione naturale, da batteria di bombole o serbatoio, è utilizzabile solo per impianti di piccola potenza.

La capacità di erogazione in fase di gas, in funzione delle dimensioni del serbatoio e della temperatura minima esterna sono esposte, solo a titolo indicativo, nella seguente tabella.

TEMPERATURA MINIMA	-15 °C	-10 °C	-5 °C	-0 °C	+5 °C
Serbatoio 990 litri	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
Serbatoio 3000 litri	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
Serbatoio 5000 litri	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21Kg/h

Ad eccezione di impianti di piccola potenza è sempre indispensabile, per il funzionamento e per la sicurezza, installare un adatto riscaldatore del gas liquido facendolo diventare gassoso (vaporizzatore) immediatamente prima del riduttore di pressione.

Il vaporizzatore è un recipiente costruito secondo norme, munito di termostato di controllo, che riscalda il gas prelevato allo stato liquido mediante resistenza elettrica o circolazione di fluido caldo.

La riduzione di pressione ed il cambiamento di stato (da liquido a gas) determinano un forte abbassamento di temperatura che, nella stagione fredda, raggiunge facilmente valori sensibilmente inferiori a zero gradi.

L'eventuale umidità (acqua) che accidentalmente si trovasse nel gas liquido, si trasformerebbe in ghiaccio, impedendo il corretto funzionamento del riduttore (bloccato in posizione di apertura).

Il vaporizzatore deve essere installato vicinissimo al riduttore per evitare che il gas, prelevato dal serbatoio allo stato liquido, arrivi già raffreddato al riduttore stesso.

Senza il vaporizzatore è praticamente impossibile, nella stagione fredda, assicurare la corretta alimentazione con gas allo stato gassoso.

La riduzione della pressione può essere effettuata mediante un adatto riduttore di pressione.

È notevolmente diffuso anche l'impianto con riduzione della pressione in due stadi perché:

- riduce i pericoli di congelamento e formazione di condensa.
- La tubazione compresa tra il primo ed il secondo riduttore può essere dimensionata con diametro minore di quello che sarebbe necessario con la riduzione ad un solo stadio.

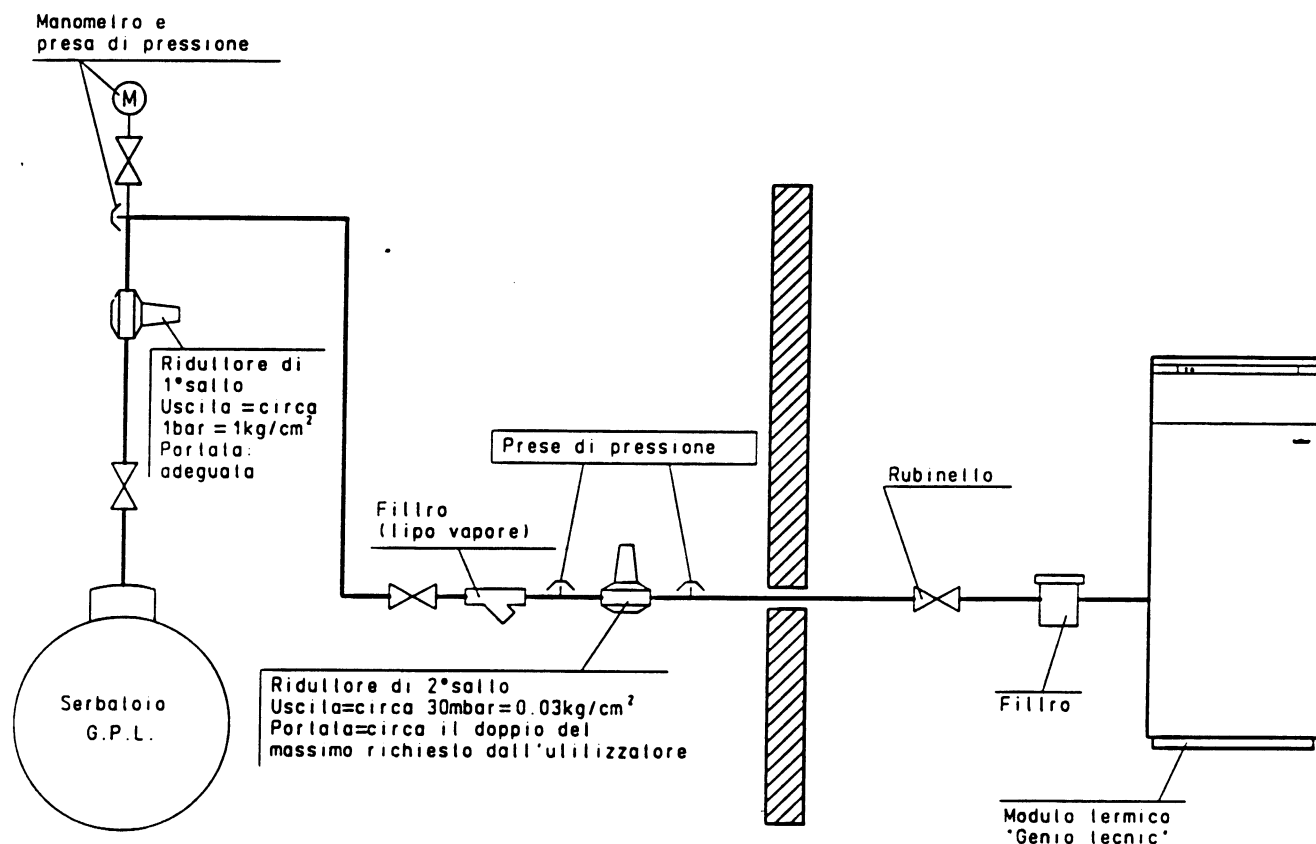
Nel caso di distribuzione piuttosto estesa si realizza una sensibile riduzione di costi.

- Si realizza un valore più costante della pressione finale.

Per la riduzione a due salti di pressione si installa un primo riduttore in prossimità del serbatoio (o all'uscita del vaporizzatore) che riduce la pressione a circa 1 bar.

Un secondo riduttore di pressione è installato all'esterno, prima del nel locale caldaia, che riduce la pressione al valore di alimentazione (normalmente $300 \text{ mmH}_2\text{O} = 30 \text{ mbar}$).

Nel caso di gasificazione naturale il regolatore di primo stadio deve essere installato in modo che l'eventuale condensa si scarichi nel serbatoio.



0002721170

Modulo termico murale a gas

ad aria soffiata e a modulazione totale



PROSPETTI RELATIVI ALLE PORTATE DI GAS IN FUNZIONE DEI DIAMETRI INTERNI DELLE TUBAZIONI E DELLE LUNGHEZZE DELLE STESSE. (TUBAZIONI DI ACCIAIO E DI RAME) TRATTO DALLE NORME UNI 7129-92

Portate in volume (m³/h a 15 °C) per miscele di G.P.L., densità 1,69, calcolate per tubazioni di acciaio, con perdite di carico di 2,0 mbar

Filettatura	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3
Di mm	13,2	16,7	22,3	27,9	36,6	42,5	53,9	69,7	81,7
s mm	2,0	2,3	2,3	2,9	2,9	2,9	3,2	3,2	3,6
L m	Portata m ³ /h								
2	2,61	4,99	11,05	20,45	43,07	64,90	122,79	244,25	373,47
4	1,77	3,38	7,48	13,82	29,10	43,84	84,08	167,31	255,76
6	1,41	2,69	5,95	10,99	23,13	34,84	66,79	134,07	204,91
8	1,20	2,29	5,05	9,34	19,65	29,59	56,72	114,57	175,08
10	1,06	2,01	4,45	8,23	17,31	26,07	49,96	100,98	154,96
15	0,84	1,60	3,54	6,54	13,75	20,70	39,67	80,16	123,79
20	0,71	1,36	3,01	5,55	11,68	17,58	33,68	68,04	105,07
25	0,53	1,20	2,65	4,89	10,28	15,48	29,66	59,91	92,51
30	0,57	1,08	2,39	4,41	9,27	13,95	26,73	54,00	83,37
40	0,48	0,92	2,03	3,74	7,87	11,84	22,69	45,82	70,74
50	0,42	0,81	1,79	3,30	6,93	10,43	19,98	40,34	62,28
75	0,34	0,64	1,42	2,62	5,50	8,28	15,85	32,00	49,40
100	0,29	0,55	1,20	2,22	4,67	7,02	13,45	27,15	41,91

Portate in volume (m³/h a 15 °C) per miscele di G.P.L., densità 1,69, calcolate per tubazioni di rame, con perdite di carico di 2,0 mbar

Di mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	19,0
s mm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
L m	Portata m ³ /h						
2	0,33	0,72	1,32	2,17	3,30	4,75	7,60
4	0,22	0,48	0,89	1,46	2,22	3,19	5,10
6	0,17	0,38	0,70	1,15	1,76	2,53	4,04
8	0,15	0,32	0,59	0,98	1,49	2,14	3,42
10	0,13	0,28	0,52	0,86	1,31	1,88	3,01
15	0,10	0,23	0,41	0,68	1,04	1,49	2,38
20	0,09	0,19	0,35	0,58	0,88	1,26	2,02
25	0,08	0,17	0,31	0,51	0,77	1,11	1,78
30	0,07	0,15	0,28	0,46	0,70	1,00	1,60
40	0,06	0,13	0,24	0,39	0,59	0,85	1,35
50	0,05	0,11	0,21	0,34	0,52	0,75	1,19
75	0,04	0,09	0,16	0,27	0,41	0,59	0,94
100	0,03	0,08	0,14	0,23	0,35	0,50	0,80

ISTRUZIONI CIRCUITO IDRAULICO

Prima di installare il modulo termico è opportuno effettuare un lavaggio accurato dell'impianto onde evitare che eventuali residui di lavorazione entrando in circolazione compromettano il buon funzionamento dell'apparecchio.

È buona norma installare due idonei rubinetti di intercettazione fra il modulo termico e gli attacchi di mandata e ritorno impianto per facilitare le operazioni di manutenzione generale (kit rubinetti disponibile su richiesta).

È consigliata l'installazione di due imbuti di raccolta e convogliamento acqua in corrispondenza degli scarichi delle valvole di sicurezza onde evitare allagamenti o danni in caso di intervento per sovrappressione dell'impianto.

Il circuito di accumulo Acqua Calda Sanitaria è dotato di valvola di sicurezza tarata a 6 bar. È opportuno però accertarsi che la pressione di rete non superi mai tale valore. In caso raggiunga tale valore è necessario installare un riduttore di pressione nell'alimentazione.

Nel caso in cui la pressione di linea sia eccessivamente alta al punto tale da consentire una portata di acqua sanitaria troppo elevata, si consiglia di regolare l'erogazione ad un massimo di 13,0 litri al minuto tramite il rubinetto di ingresso acqua fredda sanitaria (AFS) (kit raccordi disponibile su richiesta) o tramite l'apposito limitatore di portata.

Per evitare pulizie frequenti del bollitore ad accumulo in zone in cui l'acqua fosse particolarmente dura, è necessario effettuare un adeguato trattamento dell'acqua in grado di rallentare considerevolmente la precipitazione del calcare.

CARICAMENTO DEL MODULO TERMICO E DELL'IMPIANTO

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto, si può procedere al riempimento del circuito.

Per un perfetto caricamento del modulo termico tale operazione deve essere effettuata con cautela, rispettando le seguenti fasi:

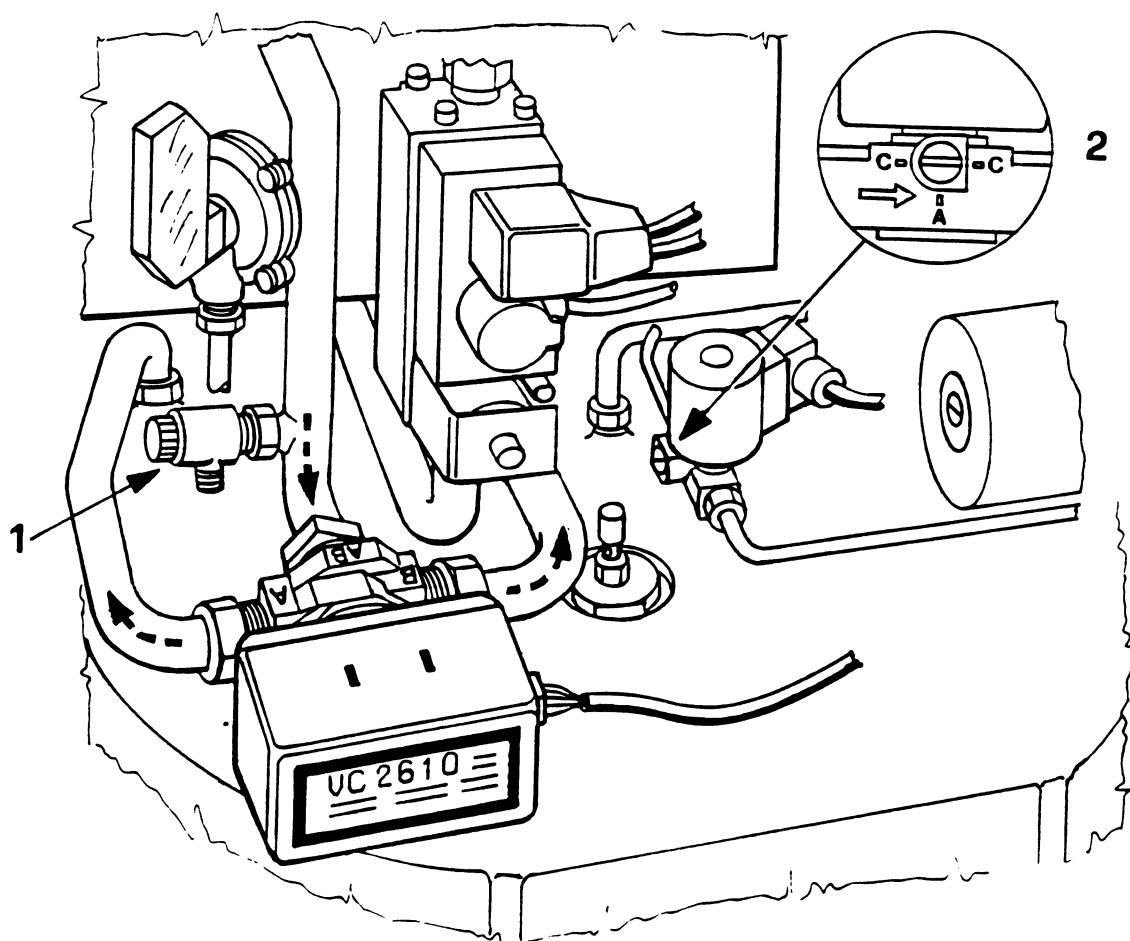
- accertarsi che la caldaia sia disinserita dalla linea elettrica;
 - dopo aver aperto un rubinetto dell'acqua calda sanitaria per sfiatare il circuito di prelievo, aprire il rubinetto principale di ingresso acqua fredda sanitaria installato sull'alimentazione per effettuare il caricamento del bollitore. Dopo qualche minuto dal rubinetto dell'Acqua Calda Sanitaria cesserà di fuoriuscire aria e comincerà ad uscire acqua. Chiudere quindi il rubinetto dell'Acqua Calda Sanitaria;
 - aprire il rubinetto (1) dopo avere collegato un tubetto al portagomma e dopo aver disposto un recipiente per raccogliere l'acqua;
 - aprire le valvole di sfogo dei radiatori;
 - solo nel corso del primo caricamento o dopo avere effettuato la manutenzione del circuito idraulico, onde evitare che eventuali perdite d'acqua creino pericolo o danno, procedere al riempimento utilizzando il comando manuale di apertura dell'elettrovalvola (2) che consente di effettuare tale operazione senza dover alimentare il circuito elettrico. Questo comando manuale è costituito da una vite di regolazione con taglio a cacciavite che può avere due posizioni: chiuso (elettrovalvola chiusa) quando il taglio della vite è allineato alle lettere di marcatura "C" presenti sul corpo valvola, aperto (elettrovalvola aperta) quando il taglio della vite è allineato alla lettera di marcatura "A" presente sul corpo valvola. Dalla posizione "chiuso", ruotando indifferentemente in senso orario o antiorario, si raggiunge la posizione "aperto".
- Perché l'elettrovalvola possa funzionare tramite l'eccitazione della bobina la vite di regolazione deve essere in posizione "chiuso".
- Dopo aver aperto l'elettrovalvola attendere che dal rubinetto (1) sia uscita completamente l'aria.
 - chiudere il rubinetto (1) quando dal tubetto precedentemente collegato esce solo acqua;
 - chiudere le valvole dei radiatori non appena esce acqua;
 - accertarsi del funzionamento della valvola di sfogo aria automatica posta sul circolatore;
 - controllare sull'idrometro posto sul cruscotto del modulo termico che la pressione a freddo raggiunga un valore compreso fra 1,1 e 1,2 bar quindi chiudere l'elettrovalvola;
 - sfogare nuovamente l'eventuale aria attraverso le valvole di sfogo dei radiatori.

Per un corretto funzionamento la pressione dell'acqua del modulo termico letta sull'idrometro a circuito caldo deve essere di circa 1,5 bar. Qualora durante il funzionamento tale pressione dovesse scendere considerevolmente al di sotto del valore indicato, l'utente dovrà, agendo sul pulsante di caricamento impianto di riscaldamento situato sul cruscotto, riportarla al valore iniziale. Attenzione: prima di procedere al ripristino della pressione del circuito verificare l'assenza di perdite d'acqua.

Modulo termico murale a gas

ad aria soffiata e a modulazione totale

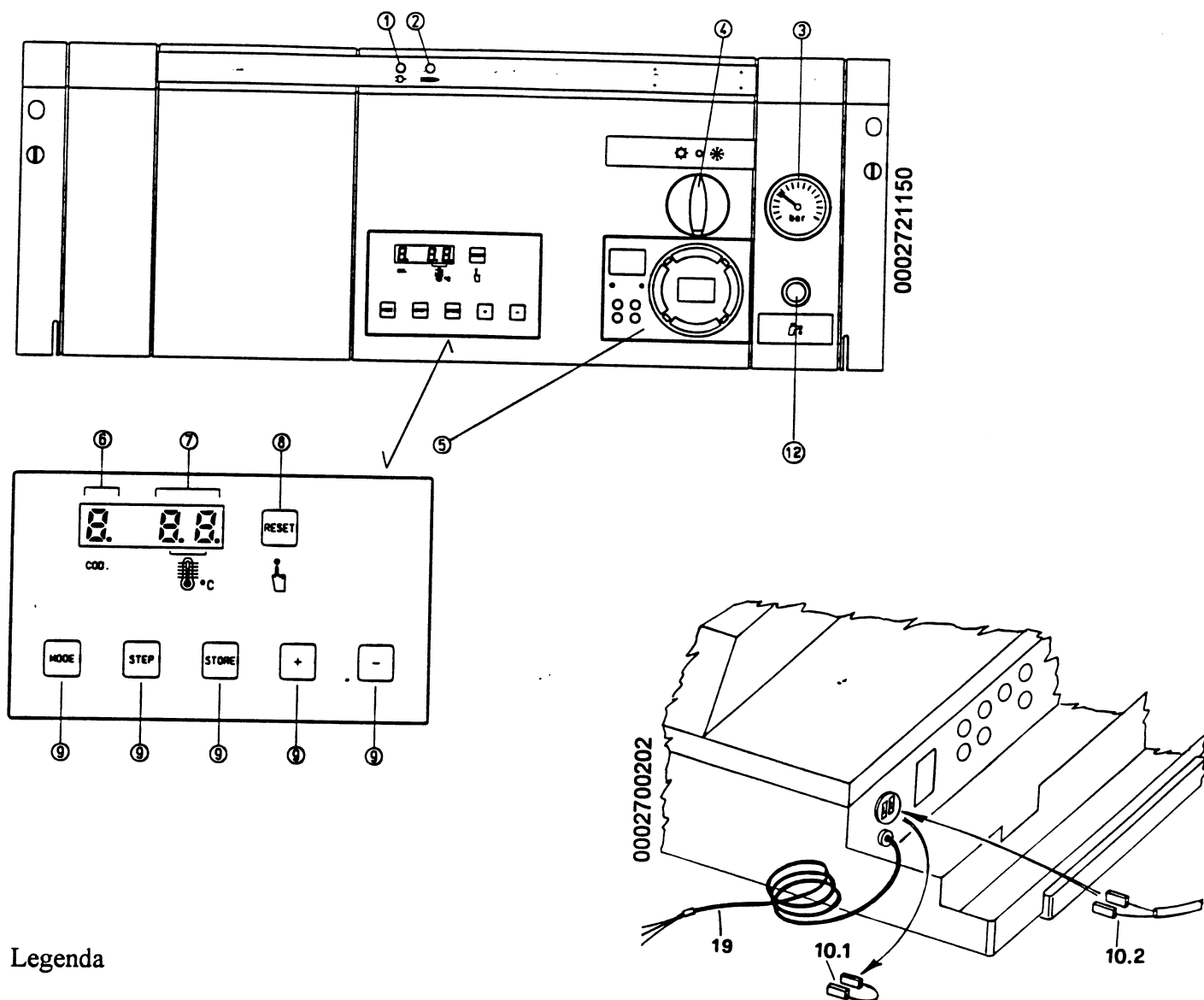
PARTICOLARI CIRCUITO IDRAULICO



0002710280

ISTRUZIONI PER L'IMPIEGO

PANNELLO STRUMENTI



Legenda

- 1) Spia modulo termico alimentato (presenza tensione)
- 2) Spia funzionamento bruciatore
- 3) Idrometro
- 4) Selettore Estate (☼) Spento (○) Inverno (❄)
- 5) Cronotermostato digitale (Optional)
- 6) 1^a Casella display
- 7) 2^a e 3^a Casella display
- 8) Pulsante di sblocco
- 9) Pulsanti di comando
- 10.1) Ponte per esclusione del termostato ambiente
- 10.2) Cavo bipolare proveniente dal termostato ambiente installato
- 12) Pulsante di caricamento impianto
- 19) Cavo tripolare per alimentazione modulo termico

Modulo termico murale a gas

ad aria soffiata e a modulazione totale



ALIMENTAZIONE ELETTRICA

La tensione di alimentazione può essere sia fase-neutro che fase-fase. Oscillazioni della tensione di rete (230 V) sull'ordine del +10 % -15 % non comportano scompensi nel funzionamento.

Per il collegamento elettrico alla rete il modulo termico è dotato all'interno di cavo tripolare (vedi figura pag.16).

L'esecuzione dell'impianto elettrico deve essere conforme alle prescrizioni delle norme CEI in vigore.

ACCENSIONE

- Aprire il rubinetto del gas ;
- Ruotare il selettore (4) in posizione Inverno (❄) o Estate (☀).

La spia (1) si illumina; il bruciatore si accende automaticamente dopo il ciclo di preventilazione; sulla prima casella del display (6) compaiono le indicazioni di seguito riportate (vedi paragrafo "FUNZIONAMENTO").

I primi cinque secondi dopo l'accensione o dopo lo sblocco del modulo termico sono riservati alle verifiche di sicurezza del sistema.

FUNZIONAMENTO

Con modulo termico in posizione Estate (☀) o Inverno (❄), anche in caso di mancata richiesta di calore, compare sulla prima casella del display un numero che indica lo stato del modulo termico (il codice visualizzato è privo del punto luminoso in basso a destra).

Il sistema di controllo completamente elettronico è in grado in ogni istante di fornire informazioni sullo stato del modulo termico.

Numero che compare sulla prima casella del display	Stato del modulo termico
0	Modulo termico fermo in quanto non vi è alcuna richiesta di calore
1	Preventilazione o post-ventilazione
2	Accensione bruciatore
3	Bruciatore acceso in riscaldamento
4	Bruciatore acceso in sanitario
5	Pressostato aria non commutato o in fase di commutazione
6	Bruciatore spento per temperature di mandata $T1 = \text{temp.impostata} + 5^{\circ}\text{C}$ (in riscaldamento)
7	Post-circolazione pompa in riscaldamento
8	Pressostato minima pressione gas: aperto (solo se installato)
9	Bruciatore spento: in sanitario quando $T1 > \text{temperatura impost.} + 5^{\circ}\text{C}$; in riscaldamento " $T1 > 95^{\circ}\text{C}$; in riscald./sanit. " $\text{temper.mandata}(T1) - \text{temp.ritorno}(T2) > 35^{\circ}\text{C}$; in riscald./sanit. " $(T1 - T2)$ negativo, prima del blocco; in riscald./sanit. " variazione della temperat.(T1) nel tempo > del parametro di sicurezza.

REGOLAZIONE DELLE TEMPERATURE

Per un maggior confort e per un più razionale utilizzo del calore la temperatura ambiente deve essere regolata attraverso il sistema di controllo del gruppo termico, tramite impostazione di un determinata temperatura, in combinazione con un termostato o cronotermostato ambiente oppure valvole termostatiche.

In caso di installazione del termostato o cronotermostato ambiente il pannello strumenti è dotato esternamente dell'apposito connettore di collegamento (vedi disegno di pag.15).

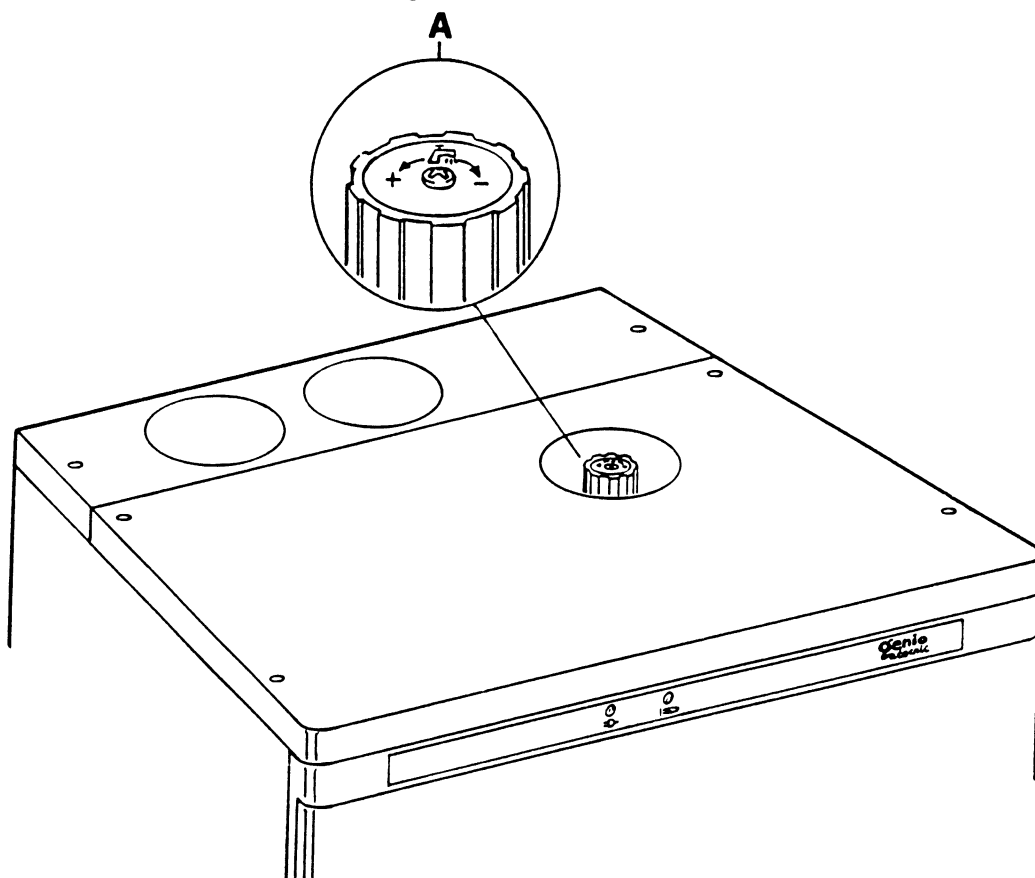
Per modificare le temperature preimpostate in RISCALDAMENTO attenersi alle seguenti istruzioni:

- Accendere il modulo termico posizionando il selettore in inverno. Così facendo, il modulo termico viene alimentato ed il quadro di comando si illuminerà.
- Premere una sola volta il pulsante "MODE" che permette di accedere alla funzione di modifica delle temperature esistenti. Sulla prima casella del display compare il numero 1 con un punto luminoso in basso a destra, parametro relativo alla funzione RISCALDAMENTO, nelle caselle a fianco compare invece il valore della temperatura impostata espresso in gradi centigradi (due cifre).
- Agire sui pulsanti + oppure - per variare il valore della temperatura.
- Premere il pulsante "STORE" per memorizzare il valore scelto.
- Premere il pulsante "MODE" per rendere attivo tale valore.

Numero che compare sulla prima casella del display	Parametro da variare	Campo variazione (°C)	Valore preimpostato (°C)
1.	Temperatura Riscaldamento	da 60 a 80	70

Per modificare il livello di temperatura dell'Acqua Calda Sanitaria attenersi alle seguenti istruzioni:

- Togliere il tappo in plastica, fissato a pressione, dalla sua sede.
- Agire sulla manopola del miscelatore termostatico "A" ruotandola in senso antiorario (+) per aumentare la temperatura, oppure in senso orario (-) per diminuire la temperatura.



0002710270

Modulo termico murale a gas

ad aria soffiata e a modulazione totale



BLOCCO E DIAGNOSI ANOMALIE

Nel caso in cui si notino lampeggiare alternativamente le caselle del display (6, 7) significa che il modulo termico è in blocco. Per sbloccarlo basta premere il pulsante "RESET" (8) e attendere 5 secondi riservati alle verifiche di sicurezza del sistema. Se il blocco permane, prendere nota delle cifre che appaiono alternativamente sul display e segnalarle al Servizio di Assistenza Tecnica Baltur (S.A.T); quest'ultimo trarrà da esse una precisa indicazione relativa alla causa di blocco. Segue prospetto relativo a due cause di blocco che l'utente è in grado di eliminare:

Codice blocco	Causa di blocco	Rimedio
2 02	Il bruciatore non si accende: - manca il gas - il rubinetto del gas è stato chiuso	Verificare la presenza del gas; verificare che il rubinetto del gas sia aperto; nel caso in cui il blocco persista rivolgersi al centro assistenza autorizzato.
5 08	La caldaia non dà il consenso per l'accensione: - mancanza d'acqua o pressione insufficiente nel circuito idraulico - i condotti di aspirazione e/o di scarico sono chiusi	Verificare la pressione dell'acqua sull'idrometro ed eventualmente agire sul rubinetto di caricamento; nel caso in cui il blocco persista rivolgersi al centro assistenza autorizzato.

SPEGNIMENTO

Il modulo termico deve rimanere alimentato anche nei periodi di inattività (selettore in posizione Inverno o Estate), in quanto al sistema di controllo elettronico sono affidate due funzioni di protezione: antigelo e antibloccaggio del circolatore.

- In caso di prolungata assenza è preferibile disattivare il modulo termico riportando il selettore (4) nella posizione spento (O) e chiudere il rubinetto del gas; in queste condizioni pertanto non sono attive le protezioni antigelo e antibloccaggio del circolatore.

MANUTENZIONE

- In base al DPR 26 Agosto 1993 n° 412 art.11 comma 4 "Le operazioni di manutenzione dell'impianto termico devono essere eseguite secondo le prescrizioni delle vigenti normative UNI e CEI e devono essere effettuate almeno una volta l'anno salvo indicazioni più restrittive delle seguenti normative".

Tale manutenzione garantisce l'efficienza e la sicurezza del prodotto nel tempo.

Fare controllare pertanto il funzionamento del modulo termico da personale qualificato.

Durante il controllo del S.A.T. si può verificare la necessità di procedere alla pulizia del modulo termico.

AVVERTENZE GENERALI

- Il libretto di 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 presente libretto per ogni ulteriore consultazione.
- PER L'INSTALLAZIONE E' NECESSARIA L'OSSERVANZA DI TUTTE LE REGOLE RIGUARDANTI LE CARATTERISTICHE, L'INSTALLAZIONE E L'USO DEGLI APPARECCHI A GAS, LA VENTILAZIONE DEI LOCALI E LO SCARICO DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE PRESCRITTI DALLE NORME UNI ATTUATIVE DELL'ART.3 DELLA LEGGE 1083/71 E DALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE.
L'installazione del modulo termico deve essere effettuata, in ottemperanza delle norme vigenti con riferimento alla legge 5/3/1990 n.46 (norme per la sicurezza degli impianti) e relativo regolamento di applicazione DPR 26/8/1993 n.412, secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato.
Per personale professionalmente qualificato s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione di acqua calda, in particolare, i Centri di Assistenza BALTUR.
- Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- Dopo aver tolto ogni imballaggio, assicurarsi dell'integrità del contenuto.
In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.
Gli elementi di imballaggio (graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc..) non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di dissipazione.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.
Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata da un Centro di Assistenza BALTUR utilizzando esclusivamente ricambi originali.
Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
Per garantire l'efficienza dall'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare, da personale professionalmente qualificato, la manutenzione annuale attenendosi alle indicazioni del costruttore.
- Allorchè 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 un altro proprietario bisogna assicurarsi sempre che il libretto d'istruzioni accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dell'installatore.
- Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo 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.
Importante: quest modulo termico serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- La prima accensione va effettuata da personale professionalmente qualificato, e in particolare, dai Centri Assistenza BALTUR. Per informazioni consultare le pagine gialle alla voce "BRUCIATORI E CALDAIE".

Modulo termico murale a gas

ad aria soffiata e a modulazione totale



AVVERTENZE DURANTE L'USO

- È vietato per la sua pericolosità il funzionamento nello stesso locale di aspiratori, caminetti e simili contemporaneamente al modulo termico a meno che questo sia del tipo a camera stagna o che siano attuati ben precisi provvedimenti di sicurezza nella installazione del modulo termico stesso e ciò che in caso di modifiche o aggiunte.
- Controllare frequentemente la pressione dell'impianto sull'idrometro e verificare che l'indicazione con impianto freddo sia sempre compresa entro i limiti prescritti dal costruttore.
Se si dovessero verificare cali di pressione frequenti, chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato, in quanto va eliminata la perdita di acqua nell'impianto.
- Dopo ogni riapertura del rubinetto del gas attendere alcuni minuti prima di riaccendere il modulo termico.
- In caso di lunghi periodi di inattività chiudere il rubinetto del gas e disinserire l'interruttore generale dell'alimentazione elettrica.
- Durante e dopo il funzionamento (per un certo tempo) non si devono toccare parti calde del modulo termico, quali cassa fumi, tubo del camino, ecc.. Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature.
- Non esporre il modulo termico pensile a vapori diretti dai piani di cottura.
- Non bagnare il modulo termico con spruzzi di acqua o di altri liquidi.
- Non appoggiare alcun oggetto sopra il modulo termico.
- Vietare l'uso del modulo termico ai bambini e agli inesperti.
- Allorchè si decida la disattivazione temporanea del modulo termico si dovrà :
 - a) procedere allo svuotamento dell'impianto idrico, ove non è previsto l'impiego di antigelo;
 - b) procedere all'intercettazione dell'alimentazione, elettrica, idrica e del combustibile.
- Allorchè si decida la disattivazione definitiva del modulo termico, 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 sul modulo termico che prevede lo smontaggio del bruciatore o l'apertura di porte o portine di ispezione, disinserire la corrente elettrica e chiudere il o i rubinetti del gas combustibile.

MANUTENZIONE

- Verificare periodicamente il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi.
- Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare il corretto funzionamento da personale professionalmente qualificato.
- Non effettuare pulizie dell'apparecchio e/o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcoli, ecc.).
- Non lasciare materiali e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio.
- È necessario, alla fine di ogni periodo di riscaldamento, far ispezionare il modulo termico da personale professionalmente qualificato, al fine di mantenere un impianto in perfetta efficienza. Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato a un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza (D.P.R. 547/55 art.217).
È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza.
In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte del personale professionalmente qualificato, poichè il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.
- Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dell'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 prolunghes.
Per l'allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore onnipolare come previsto dalle normative di sicurezza vigenti (D.P.R. 547/55 art.288).
- L'uso di 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..) a meno che non sia espressamente previsto;
 - 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.
- Allorchè si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, è opportuno disinserire l'interruttore elettrico di alimentazione a tutti i componenti dell'impianto che utilizzano energia elettrica (pompe, bruciatore, ecc.).

ALIMENTAZIONE IDRICA

- Far controllare la pressione della rete idrica e se necessario far installare un idoneo riduttore di pressione.
- Accertarsi che la pressione idraulica misurata dopo la valvola di riduzione non sia superiore alla pressione di esercizio riportata nella targa del componente (modulo termico, boiler, ecc..). Poichè durante il funzionamento l'acqua contenuta 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 di sicurezza del modulo termico e (se presente) del bollitore ad un imbuto di scarico. Se non collegata a scarico, le valvole di sicurezza, quando dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non è responsabile il costruttore del modulo termico.
- Assicurarsi che le tubazioni del Vostro impianto 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, alle caldaie e ai radiatori.

Il presente libretto riveste carattere puramente indicativo. La casa, pertanto, si riserva ogni possibilità di modifica dei dati tecnici e di quant' altro in esso riportato.

baltur

BALTUR S.p.A.

Via Ferrarese 10 - 44042 CENTO (Ferrara) ITALIA

Tel. (051) 6859511 (16 linee) Telefax: (051) 902102 (2 linee)

Telefono diretto Serviz+bi (051) 6830932

Telex: 511891 BALTUR I

C.C.Postale. n. 13009444 - Telegr.: TLX 511891 BALTUR Cento