

ATAG

Blauwe Engel ^{II}



Indice

1	Introduzione	4
2	Normative	4
3	Descrizione della caldaia	5
4	Contenuto dell'imballaggio	5
5	Posizionamento al muro della caldaia	5
5.1	Dimensione	6
6	Collegamento della caldaia	7
6.1	Collegamento impianto di riscaldamento	8
6.2	Collegamento vaso di espansione	9
6.3	Sistema di riscaldamento a pavimento	11
6.4	Collegamento gas	11
6.5	Collegamento acqua calda sanitaria (S-HR-T)	11
6.6	Scarico condensa	11
6.7	Scarico gas combusti e sistema prelievo aria comburente	12
7	Boiler esterno	13
7.1	Boiler ATAG Comfort	13
8	Allacciamento elettrico	14
8.1	Allacciamento termostato ambiente	14
9	Regolazione della caldaia	16
9.1	Spiegazione dei tasti di funzionamento	16
10	Riempimento e disaerazione	17
10.1	Riscaldamento	17
10.2	Acqua calda sanitaria	17
11	Accensione della caldaia	18
11.1	Impianto riscaldamento	18
11.2	Produzione acqua calda sanitaria	18
11.3	Regolazioni	18
12	Spegnimento caldaia	21
13	Manutenzione	21
13.1	Controllo grado di sporcamento caldaia	21
13.2	Controllo regolazione pressione zero	21
13.3	Controllo CO ₂	22
13.4	Manutenzione	22
13.5	Altre modalità di controllo	23
13.6	Frequenza della manutenzione	23
14	Specifiche tecniche	24
15	Schema componenti caldaia	25
16	Schemi (esempi) di allacciamento della caldaia	27
16.1	Impianto a termosifoni senza valvole termostatiche	27
16.2	Impianto a radiatori tutti con valvole termostatiche	28
16.3	Impianto a radiatori con gruppo di riscaldamento a pavimento	29
16.4	Impianto a termosifoni con gruppo indipendente di riscaldamento a pavimento	30
16.5	Due impianti a termosifone indipendenti	31
17	Guasti	32
18	CE-certificato	33

1 Introduzione

Questo manuale d'installazione descrive il funzionamento, l'installazione, la regolazione e l'assistenza primaria delle caldaie ATAG Blauwe Engel.

Si consiglia di leggere questo manuale prima d'installare la caldaia.

Per gli utilizzatori della caldaia ATAG Blauwe Engel un apposito manuale d'istruzioni e d'uso è fornito con la caldaia stessa.

ATAG Italia srl non è responsabile delle conseguenze che derivano dalla non osservanza di questo manuale d'installazione ed uso. ATAG Italia srl si riserva di apportare modifiche al prodotto senza preavviso.



Si consiglia d'istruire il Cliente sul corretto uso del generatore. Rilasciare il certificato d'installazione e la cartolina di garanzia debitamente compilata in ogni sua parte. La non osservanza implica l'immediato decadimento della garanzia.

Ogni caldaia è provvista di una etichetta identificatrice. Verificare che l'installazione sia conforme ai dati.

2 Normative

L'installazione di una caldaia ATAG Blauwe Engel Compact S-HR deve essere conforme alle seguenti norme:

- NEN 3028, UNI 8065
- UNI 7129, UNI 7131, UNI 9614
- NPR 3378 di NTR
- NEN 1010

Si consiglia di prendere nota delle seguenti istruzioni di sicurezza:

- tutte le operazioni di servizio della caldaia devono essere svolte in massima sicurezza;
- non far funzionare la caldaia senza mantello, se non durante le operazioni di servizio e regolazione;
- proteggere i componenti elettrici ed elettronici dal contatto con l'acqua.

Seguire le seguenti indicazioni in caso di lavori di manutenzione su una caldaia installata:

- spegnere tutti i programmi;
- chiudere l'alimentazione del gas;
- disconnettere la corrente elettrica;
- chiudere la valvola d'ingresso acqua fredda alla caldaia.

I seguenti simboli di sicurezza possono essere trovati nel manuale d'installazione, sulla caldaia e sull'imballo:



Questo simbolo mostra che la caldaia deve essere protetta dal gelo.



Questo simbolo mostra che bisogna prevenire danni all'imballo e/o al contenuto durante il trasporto.



Questo simbolo mostra che la caldaia imballata deve essere protetta dagli agenti atmosferici durante il trasporto e lo stoccaggio.



Simbolo CHIAVE. Questo simbolo mostra un'operazione meccanica.



Simbolo ATTENZIONE. Questo simbolo mostra che deve essere fatta molta attenzione durante l'operazione.



Pericolo di scarica elettrica.

3 Descrizione della caldaia

La Blauwe Engel Super-HR é una caldaia premiscelata, modulante, a condensazione con combustione stagna per il riscaldamento, con o senza produzione di acqua calda sanitaria.

Il ventilatore incorporato, aspira l'aria comburente dall'esterno, realizzando una perfetta premiscelazione di gas ed aria. La miscela viene quindi distribuita sul bruciatore ceramico montato sopra lo scambiatore termico. Grazie alla ridotta altezza di fiamma, la costruzione risulta compatta. Dopo aver attraversato lo scambiatore termico in acciaio inossidabile, i gas combusti vengono espulsi all'esterno mentre la condensa viene espulsa attraverso il sifone della caldaia.

La caldaia é approvata secondo le norme CEE vigenti ed é fornita del relativo certificato. Il suo rendimento medio é superiore al 98% (con riferimento ad un potere calorifico superiore del gas). Grazie alla costruzione compatta, eventuali dispersioni per irraggiamento e convezione durante i periodi di inattivit  sono molto ridotte. L'emissione di sostanze tossiche (CO e NOx) si mantiene ampiamente al di sotto dei valori imposti dalle normative europee per l'ottenimento del marchio "combustione pulita". La caldaia ha ottenuto inoltre la classificazione ☆☆☆☆.

La caldaia é provvista di un programma di disaerazione automatica, con il quale é possibile eliminare l'eventuale presenza di aria. La pressione idrica viene tenuta sotto controllo e, qualora fosse troppo bassa, ne viene data indicazione sul display.

La caldaia, per le sue peculiarit , d  una risposta istantanea alle richieste dell'utenza. La modulazione dal 16 al 100% permette alla caldaia di adattarsi alla potenza richiesta dall'utenza. L'obiettivo é quello di garantire il massimo rendimento con il minor apporto di energia termica.

La caldaia é dotata di una termoregolazione proporzionale integrale (P.I.). Questo permette un adeguamento rapido della potenza erogata alle variazioni termiche richieste dall'utenza.

Mediante l'installazione di una sonda esterna si potr  effettuare una regolazione di tipo climatico.

La caldaia, nella versione (T), é dotata di un produttore semistantaneo di acqua calda sanitaria avente una capacit  di 14 litri. Completo di:

- Valvola deviatrice per la priorit  di erogazione
- Regolatore termostatico per la regolazione della temperatura di erogazione. La temperatura imposta di accumulo é di 63°C.

4 Contenuto dell'imballaggio

La caldaia viene consegnata pronta per l'installazione. L'imballaggio contiene:

- Caldaia con mantello
- Sistema di sfiato automatico (gi  assemblato)
- Valvola di sicurezza (gi  assemblata)
- Gruppo di alimentazione e miscelatore termostatico automatico (modello S-HR-T, gi  assemblato)
- Rubinetto di riempimento/scarico con raccordo a T
- Staffa di ancoraggio al muro
- Materiale di fissaggio, composto da tasselli e viti
- Dima di posizionamento sul cartone di imballaggio
- Istruzioni per l'installazione
- Istruzioni per l'uso
- Certificato di garanzia.

5 Posizionamento al muro della caldaia

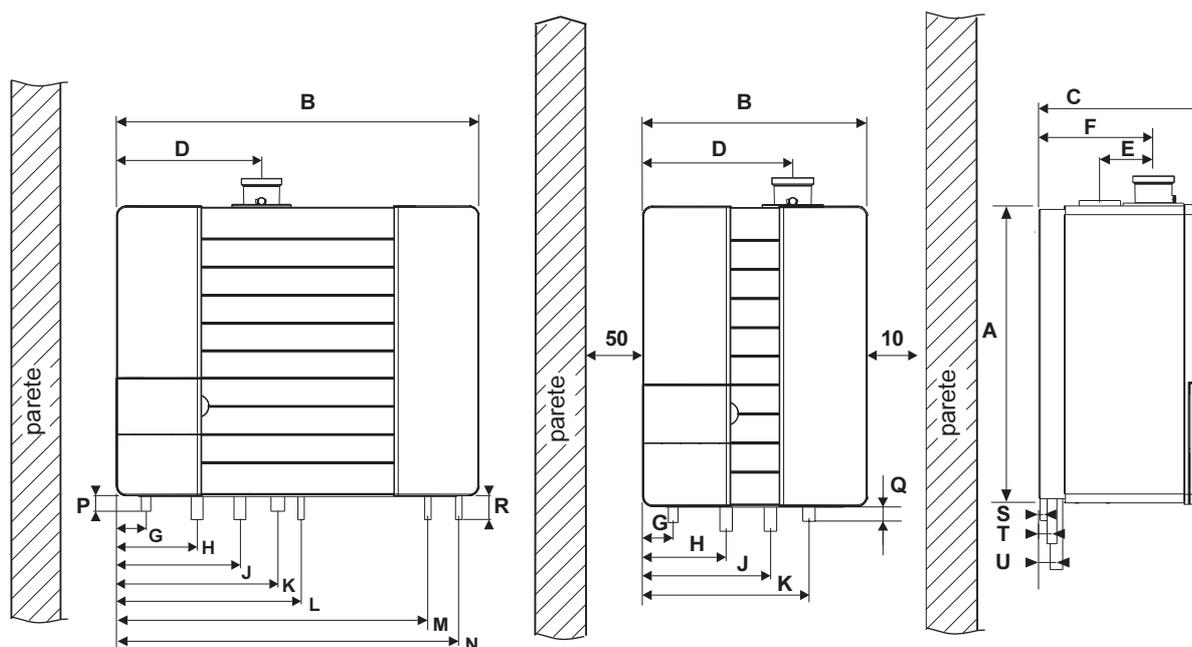
Tramite l'apposita staffa di ancoraggio, la caldaia pu  essere posizionata su qualsiasi muro, purch  sufficientemente solido e livellato. Lo spazio libero da lasciare sopra la caldaia deve essere superiore a 250 mm. per consentire l'applicazione del sistema di alimentazione aria comburente e scarico. Lasciare almeno 50 mm. di spazio sul lato sinistro e 10 mm. sul lato destro per permettere le operazioni di manutenzione.

5.1 Dimensione

tipo di caldaia	S-HR 15	S-HR 24	S-HR 24T	S-HR 35	S-HR 35T	S-HR 51	S-HR 60
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A altezza	680	680	680	680	680	680	680
B larghezza	500	500	840	500	840	660	660
C profondità	370	370	370	370	370	370	370
D lato sinistro / canna fumaria	335	335	335	335	335	495	495
E interasse / canna fumaria e prelievo aria comburente	120	120	120	120	120	120	120
F lato posteriore / canna fumaria	270	270	270	270	270	270	270
G lato sinistro / condotto del gas	65	65	65	65	65	65	65
H lato sinistro / condotto di mandata	185	185	185	185	185	185	185
J lato sinistro / condotto di ritorno	285	285	285	285	285	445	445
K lato sinistro / condotto condensa	370	370	370	370	370	530	530
L lato sinistro / condotto vaso espansione			430		430		
M lato sinistro / condotto acqua fredda			725		725		
N lato sinistro / condotto acqua calda			795		795		
P lunghezza del tubo g*	18	18	18	18	18	18	18
Q lunghezza dei tubi c*	40	40	40	40	40	40	40
R lunghezza dei tubi a; r; e; k e w*	60	60	60	60	60	60	60
S lato posteriore caldaia interasse tubi c*	25	25	25	25	25	25	25
T lato posteriore caldaia interasse tubi g*	40	40	40	40	40	40	40
U lato posteriore interasse a; r; e; k e w*	50	50	50	50	50	50	50

dimensioni (* v. la Figura 2)

Tabella 1



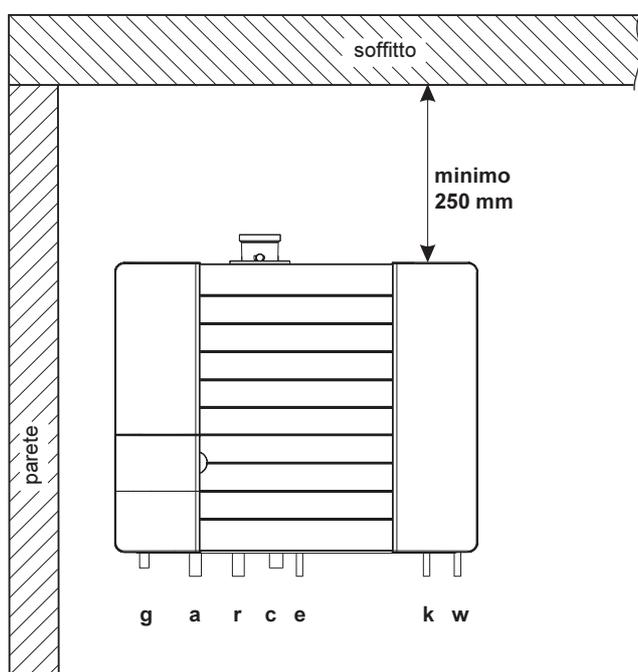
misure (in mm)

Figura 1

Tipo di caldaia		S-HR 15	S-HR 24	S-HR 24T	S-HR 35	S-HR 35T	S-HR 51	S-HR 60
prelievo aria comburente	mm	80	80	80	80	80	80	80
canna fumaria	mm	80	80	80	80	80	80	80
conduttura del gas - g		½" Interno	¾" Interno	¾" Interno				
condotto mandata riscaldamento - a	mm	28	28	28	28	28	35	35
condotto ritorno riscaldamento - r	mm	28	28	28	28	28	35	35
condotto scarico condensa - c	mm	24	24	24	24	24	24	24
condotto vaso espansione - e	mm			22		22		
condotto acqua fredda - k	mm			15		15		
condotto acqua calda - w	mm			15		15		

Diametri allacciamento

Tabella 2



Tubi caldaia lato inferiore

Figura 2

6 Collegamento della caldaia

La caldaia è corredata dei seguenti tubi di allacciamento:

- I tubi dell'impianto di riscaldamento e i tubi dell'acqua calda e fredda possono venir collegati direttamente all'impianto mediante raccordi a pressione meccanica;
- Il tubo del gas della caldaia è fornito di filetto femmina a cui collegare l'intercettazione manuale.
- Lo scarico della condensa è costituito da un tubo di plastica ovale di 24 mm. Su questo è possibile collegare il tubo di scarico in plastica, mediante un collegamento aperto. Nel caso in cui il collegamento aperto venisse montato altrove, è possibile allungare il tubo mediante un tubo in PVC di 32 mm;
- Il sistema di scarico dei gas combusti e di prelievo d'aria comburente dall'esterno consiste di allacciamenti di diametro 80 mm.

6.1 Collegamento impianto di riscaldamento

I tubi della caldaia possono essere collegati all'impianto tramite raccordi a pressione meccanica. Per collegarsi ad impianti con tubi di diametro superiore (saldati od innestati), utilizzare raccordi di riduzione.

L'impianto di riscaldamento deve soddisfare:

- Normativa per la sicurezza NEN 3028.
- Normativa UNI 8065 per trattamento acqua.



Togliendo i tappi di plastica di chiusura situati sui tubi è possibile avere fuoriuscita di acqua residua di prova.

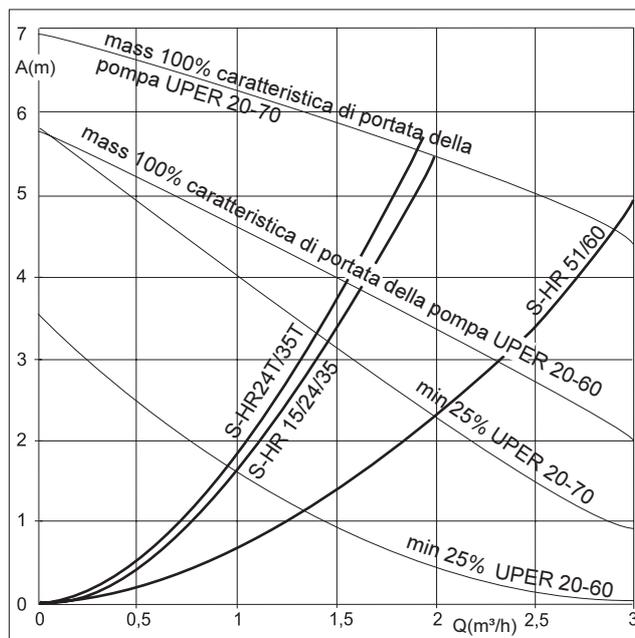
La caldaia è corredata di un microprocessore per il controllo ed il comando della potenza e capacità della pompa, mediante il quale è possibile controllare la differenza di temperatura tra mandata e ritorno. La pompa di circolazione delle caldaie serie S-HR ha prevalenza residua secondo tabella 3.

Dati caratteristici pompa di circolazione

tipo di caldaia	pompa tipo	portata acqua $\Delta T 20^\circ C$		resistenza massima impianto	
		l/min	l/h	kPa	mbar
S-HR 15	20-60	9,5	570	47	470
S-HR 24 / 24T	20-60	15,1	908	33	330
S-HR 35 / 35T	20-70	22,1	1324	32	320
S-HR 51	20-70	32,1	1924	35	350
S-HR 60	20-70	37,8	2267	24	240

portata di acqua disponibile alla massima capacità **Tabella 3**

Nel caso in cui la resistenza di impianto fosse superiore al valore sopra menzionato, la pompa girerà al massimo e la potenza verrà adattata fino a quando la differenza di temperatura tra l'acqua di mandata e di ritorno raggiungerà il salto termico ottimale ($18^\circ C$).



caratteristica di portata della pompa

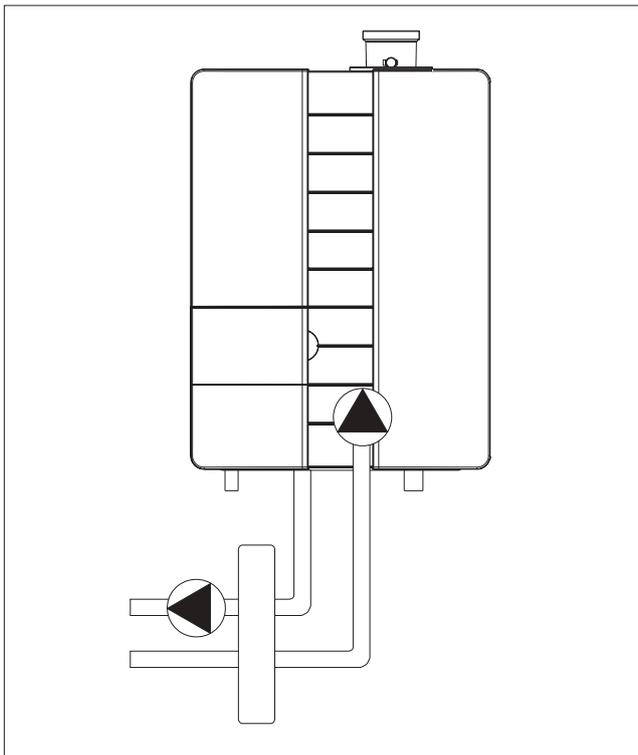
Grafico 1

Il microprocessore della caldaia verifica continuamente il valore di differenza di temperatura tra mandata e ritorno, adeguando costantemente la potenza termica e la potenza della pompa, per mantenerne costante il valore.

Nel caso in cui la differenza di temperatura tra mandata e ritorno non fosse mantenuta o raggiunta, la caldaia si autoprottegge limitando la potenza erogata o, in casi estremi, fermandosi.

La pompa di circolazione della caldaia S-HR60 ha una prevalenza residua di 24 kPa (2,4 m.c.a) con portata come da tabella 3. Date le particolari caratteristiche della caldaia, questa si presta particolarmente alla realizzazione di generatori termici a più moduli (impianti in cascata). Pertanto si consiglia l'inserimento dei moduli su un collettore aperto a cui abbinare una pompa con caratteristiche ottimali per l'impianto. Questa pompa potrà essere collegata direttamente alla morsettiera interna della "Control Tower". In questo caso la pompa di circolazione della caldaia e la pompa secondaria vengono accese e spente contemporaneamente.

I contatti elettrici per la pompa secondaria sopportano una corrente massima di 1 Amp. e una potenza di 220 W.



pompa esterna collettore aperto (schema indicativo) Figura 3

La caldaia è corredata di un filtro posto sul ritorno. In tal modo si vuole evitare che eventuali impurità raggiungano lo scambiatore riducendone l'efficienza. La caldaia dispone di una valvola di sicurezza tarata a 4 bar. Il suo scarico è collegato con lo scarico della condensa.

Nel caso in cui tutti i radiatori o per lo meno una buona parte di essi siano forniti di valvole termostatiche, è consigliabile l'utilizzo di un collettore aperto (vedi figura 3)

! La caldaia non è idonea per impianti realizzati con vasi di espansione aperti.

! L'aggiunta di "additivi" o altre sostanze nell'acqua dell'impianto è consentita solo previa consultazione dei tecnici ATAG.

Per l'installazione di più caldaie in un solo impianto di riscaldamento si consultino le istruzioni per impianti in cascata.

6.2 Collegamento vaso di espansione

Tutte le caldaie ATAG Blauwe Engel S-HR-T sono dotate di un vaso di espansione collegato fra la valvola a tre vie e la pompa. In tal modo qualunque sia il funzionamento della caldaia, acqua calda o riscaldamento, e' assicurata la corretta espansione del fluido. L'eventuale installazione di un secondo vaso di espansione non costituisce alcun problema.

Le caldaie ATAG Blauwe Engel Solo non sono dotate di un collegamento per il vaso di espansione. Abbinando una caldaia Solo con un ATAG Comfort Boiler, la connessione per il vaso di espansione è compresa nelle tubazioni di raccordo in dotazione con il Boiler.

Collegando un boiler di tipo diverso, il vaso di espansione va connesso tra la valvola a tre vie e la pompa di circolazione della caldaia.

! É d'obbligo l'installazione del vaso di espansione chiuso, per garantire il corretto funzionamento della caldaia. (I.S.P.E.S.L. 1/12/75)

Il vaso di espansione installato deve essere appropriato alla capacità idrica dell'impianto. La pressione di precarica dipenderà dall'altezza idrostatica dell'impianto sopra il vaso di espansione montato.

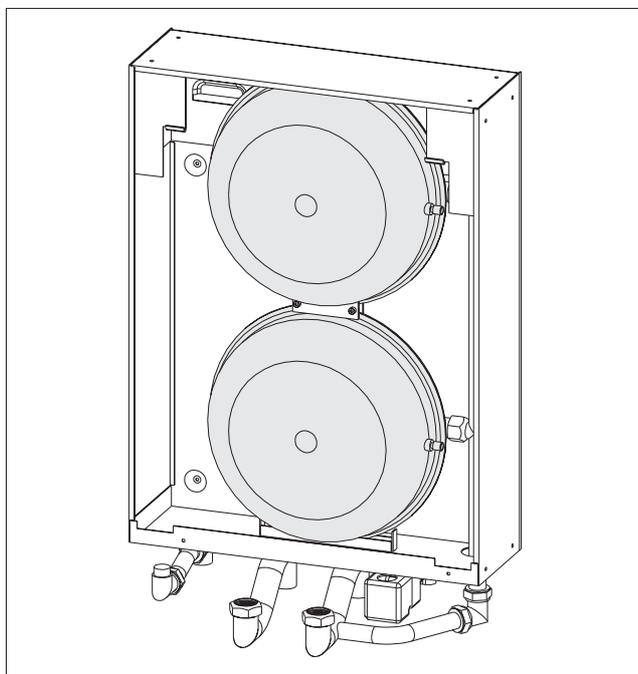
altezza idrostatica impianto sopra vaso di espansione	pressione di precarica del vaso di espansione
5 m	0,5 bar + 0,3 bar
10 m	1,0 bar + 0,3 bar
15 m	1,5 bar + 0,3 bar

selezione del vaso di espansione

Tabella 4

Le caldaie ATAG Blauwe Engel S-HR24 e S-HR35 Solo possono essere dotate di un componente modulare che contiene il vaso di espansione. Tale componente, che rende superflua l'installazione di un vaso di espansione esterno, viene collocato dietro la caldaia Solo. Qualora la caldaia Solo venga collegata ad un boiler ATAG Comfort, la profondità sarà la stessa. Il contenuto dei due vasi di espansione è di 20 litri. La pressione di pre-carica è pari ad 1 bar.

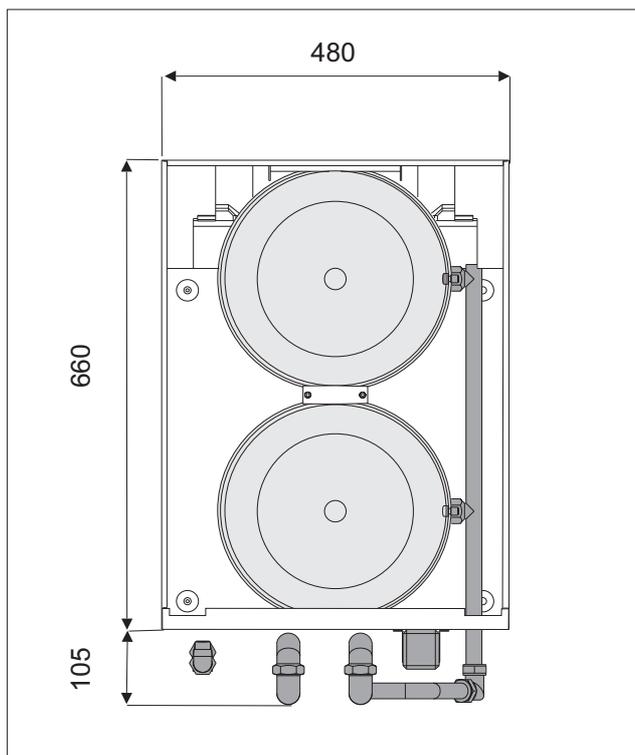
Lo schienale di contenimento dei vasi di espansione, viene fornito completo delle tubazioni di collegamento alla caldaia, permettendo comunque l'abbinamento con i produttori di acqua calda. La profondità dello schienale più la caldaia è identica a quella del boiler, creando una combinazione esteticamente molto valida. Le operazioni di sostituzione o manutenzione dei vasi possono essere effettuate senza smontare la caldaia.



componente modulare vaso di espansione

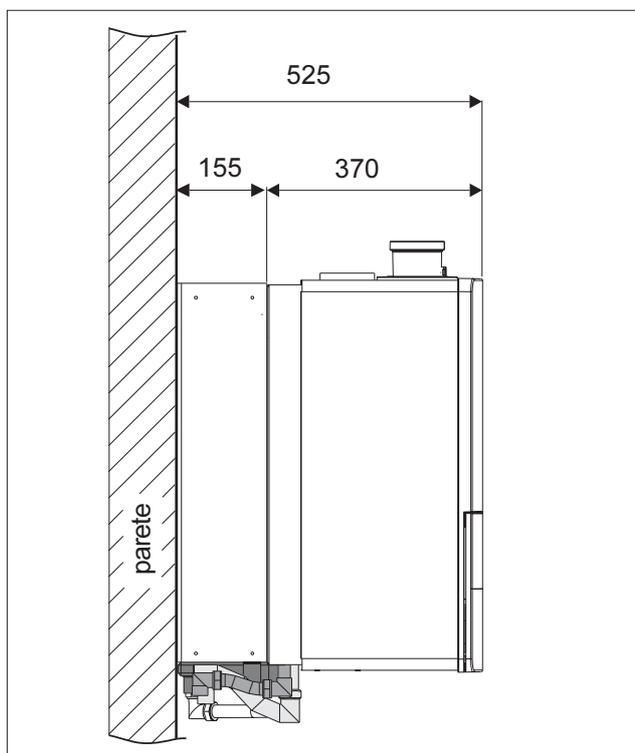
Figura 4

Lo spazio per il posizionamento del modulo contenente i vasi di espansione è identico a quello necessario per la caldaia ATAG. La stessa potrà essere posizionata direttamente sul modulo mediante la staffa già a corredo. La dima e la staffa di ancoraggio della caldaia potranno essere utilizzate per il modulo di contenimento dei vasi di espansione.



componente modulare vaso di espansione, visto di fronte (misure in mm)

Figura 5



caldaia con componente modulare vaso di espansione, visto dal lato (misure in mm)

Figura 6

6.3 Sistema di riscaldamento a pavimento

Per il collegamento o l'installazione di un sistema di riscaldamento a pavimento con tubazioni in plastica, occorre accertarsi che tale sistema ottemperi alle normative DIN 4726 / 4729, in particolare che la permeabilità all'ossigeno delle tubazioni non sia superiore a 0,1 g/m³ a 40°C. Qualora il sistema non soddisfacesse questa normativa, il sistema di riscaldamento a pavimento dovrà essere isolato dalla caldaia tramite uno scambiatore a piastre.

 **In caso di non osservanza delle prescrizioni relative alle tubazioni in materie plastiche destinate ai sistemi di riscaldamento a pavimento decade ogni garanzia.**

6.4 Collegamento gas

Il condotto della caldaia è fornito di un filetto femmina tramite il quale è possibile avvitare il rubinetto del gas.

L'impianto deve ottemperare alle seguenti norme:

- norme per impianti a metano UNI 7129
- norme locali vigenti

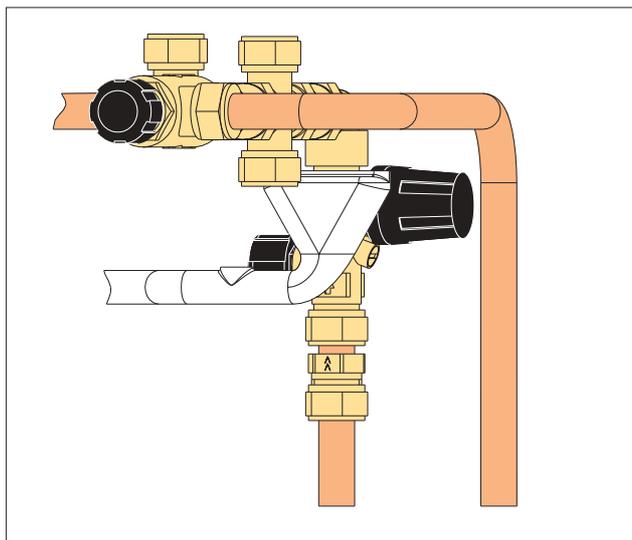
Per determinare il giusto diametro del tubo del gas da utilizzare, consultare le norme per impianti a gas UNI 7129. Ai fini di un buon funzionamento della caldaia è assolutamente indispensabile che durante l'esercizio la pressione d'alimentazione del gas sia superiore a 10 mbar.

 **Assicurarsi che soprattutto i nuovi tubi non contengano scorie residue.**

 **In caso di utilizzo di gas propano (GPL) attenersi, per l'installazione alle normative esistenti (UNI 7131).**

6.5 Collegamento acqua calda sanitaria (S-HR-T)

I tubi della caldaia possono venire allacciati all'impianto mediante un raccordo a pressione meccanica. La caldaia è fornita di un gruppo di alimentazione con valvola di sicurezza tarata a 8 bar. Quest'ultima, assieme allo scarico condensa ed allo scarico della valvola a 4 bar, sono collegate al condotto fognario.



gruppo di alimentazione e valvola dosatrice

Figura 7

Per il gruppo di alimentazione, nel condotto dell'acqua fredda è montata una valvola dosatrice. Tale valvola è concepita per mantenere costante a 63°C l'erogazione di una certa quantità di acqua sanitaria (con una temperatura di ingresso di 10°C). La quantità d'acqua non viene influenzata dalla pressione dell'acqua. Tuttavia quando la pressione di alimentazione è inferiore a 1,5 bar, si consiglia di asportare la parte interna della valvola stessa. L'allacciamento all'acquedotto deve avvenire secondo le normative locali.

6.6 Scarico condensa

Il condotto generale dello scarico condensa dev'essere collegato alle fognature, tramite un collegamento aperto. In tal modo si vuole evitare che eventuali gas provenienti dagli scarichi raggiungano la caldaia. Il condotto delle fognature deve avere un diametro minimo di 25 mm.

Al condotto generale dello scarico condensa sono collegati i seguenti componenti:

- scarico condensa
- valvola di sicurezza
- gruppo alimentazione (S-HR-T)

 **Non è consentito lo scarico della condensa in grondaia, per pericolo di gelo.**

 **Prima di far funzionare la caldaia, riempire il sifone con 300 ml d'acqua.**

6.7 Scarico gas combusti e sistema prelievo aria comburente

Il sistema di espulsione dei gas combusti e di prelievo d'aria comburente può essere realizzato con un diametro di 80 mm. La lunghezza massima del condotto è indicata nella tabella n°. 5.

L'impianto di espulsione gas combusti e di prelievo aria comburente deve ottemperare alle seguenti norme:

- norme per impianti a gas UNI 7129 e UNI 9614;
- NPR 3378, supplemento a UNI;
- norme locali vigenti;
- norme per l'installazione gas metano Gastec QA 83/1-4.

Si consiglia l'utilizzo di collettori di scarico fumi in acciaio inox monoparete o in PPS omologato per resistere a 120°C. L'utilizzo di terminali a doppia parete coibentata ATAG per l'attraversamento del tetto eviterà la formazione di ghiaccio nei periodi invernali.

Per il sistema di prelievo aria comburente è possibile utilizzare collettori in plastica.

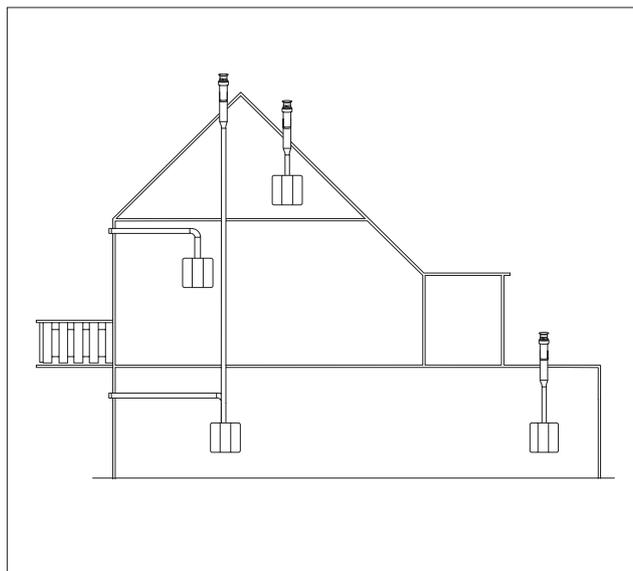
Per sistema di scarico gas e prelievo di aria comburente si intende il complesso dei seguenti elementi:

- condotto gas combusti;
- condotto prelievo aria comburente;
- canna fumaria per attraversamento del tetto o della facciata.

La lunghezza massima in metri specificata per i condotti, sia per i sistemi di prelievo aria comburente che per quelli di scarico, è pari alla distanza tra la caldaia e il punto di attraversamento del tetto o della facciata.		
Tipo di caldaia	lunghezza massima del condotto in metri, diametro 80 mm	lunghezza massima del condotto in metri, diametro 90 mm
S-HR 15	30	40
S-HR 24/24T	25	40
S-HR 35/35T	18	36
S-HR 51	10	20
S-HR 60	6	13
Nell'applicare curve o pezzi a gomito nel sistema di prelievo aria o di scarico la lunghezza del condotto deve essere aumentata del valore seguente, che corrisponde alla resistenza della curva. Ad es.: S-HR 24 con 10 m di scarico con diametro 80 e n. 2 curve da 90°. La lunghezza sarà in questo caso: 10 metri + 2 x 1,25 metri = 12,5 metri.		
curva 90°	1,25	1,5
curva 45°	1	1,25

lunghezza tubi di aspirazione aria ed espulsione gas combusti

Tabella 5



sistema di prelievo aria e di scarico gas

Figura 8

Il sistema di scarico dev'essere sempre montato in pendenza (30 mm/m), in direzione della caldaia, in modo tale che non possano formarsi depositi di condensa. Poiché la condensa ritornerà alla caldaia, è raro che si formi del ghiaccio nella canna fumaria per l'attraversamento del tetto. Nel caso in cui la presa dell'aria comburente sia in posizione orizzontale, è necessario che il sistema di prelievo aria venga posizionato all'esterno, adeguatamente protetto e inclinato, per evitare che ci piova dentro.

E' superfluo applicare un ulteriore scarico condensa al sistema di espulsione fumi.



La caldaia quando è in funzione, genera un pennacchio bianco di vapore del tutto innocuo che tuttavia può risultare fastidioso agli altri condomini, soprattutto se le prese sono situate in facciata (la normativa lo vieta). Per questa ragione consigliamo di scaricare sul tetto.



La caldaia è a combustione stagna. Ciò implica che l'aria comburente deve essere sempre prelevata dall'esterno.

7 Boiler esterno

Su una caldaia di tipo Solo è possibile applicare diversi boiler esterni, a seconda delle esigenze espresse. Ogni caldaia è fornita di termoregolatore interno standard per boiler. Il cablaggio del termostato boiler dell'ATAG può venir collegato alla morsettiera della Control Tower tramite l'apposita spina. I boilers ATAG Comfort e Solare Comfort sono entrambi dotati di valvola interna a 3 vie.

Tipo di boiler	Adatto per tipo di caldaia
CBV60	S-HR15
	S-HR24
	S-HR35
CBH60	S-HR15
	S-HR24
	S-HR35
CBV110	S-HR15
	S-HR24
	S-HR35
CBH110	S-HR15
	S-HR24
	S-HR35

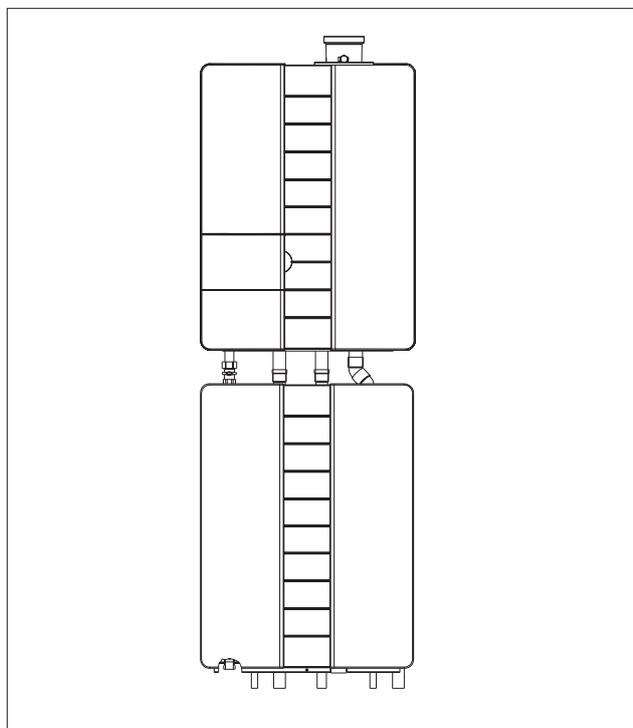
Combinazioni di caldaia e boiler

Tabella 6

I boiler installati in combinazione con la caldaia S-HR 60 devono disporre di una potenza assorbita sufficiente (minimo 40 kW).

7.1 Boiler ATAG Comfort

Il boiler ATAG Comfort è particolarmente raccomandato per essere installato in combinazione con le caldaie ATAG Blauwe Engel. Questo boiler è fornito di sensore ATAG. Quest'ultimo, e la valvola motorizzata a tre vie, può venir collegato alla morsettiera della Control Tower mediante un'apposita spina di cablaggio in dotazione.



Combinazione S-HR24V60

Figura 9

8 Allacciamento elettrico

La caldaia ottempera alla direttiva CE 89/392/CEE.

L'impianto deve ottemperare alle seguenti norme:

- Norme NEN 1010 per apparecchi elettrici;
- Norme locali vigenti;
- La caldaia deve essere collegata ad una presa a terra; quest'ultima dev'essere ben visibile e raggiungibile.

La caldaia deve ottemperare alle seguenti disposizioni:

- Direttiva CEE per la bassa tensione 73/23/CEE;
- Direttiva EMC 89/336/CEE.
- **Non è consentito apportare modifiche al cablaggio;**
- **Il cavo di vete può essere sostituito unicamente con un cavo ATAG (n.di.art. SU320100)**

8.1 Allacciamento termostato ambiente

Il termostato ambiente ATAG Brain e i dispositivi di termoregolazione devono venir collegati agli allacciamenti predisposti. Eventuali altri tipi o marche di termostati ambiente collegati alla caldaia devono disporre di contatto a potenziale zero.

Per informazioni più particolareggiate riguardo componenti non forniti dalla nostra casa, consigliamo di mettersi in contatto con i relativi fornitori.

Morsettiera nella Control Tower

230 V~ Alimentazione rete			230 V~ Pompa est.			230 V~ Regolatore			230 V~			8C.35.22.03	Regolazione boiler					Sonda esterna ATAG		ATAG Termost.		Termost. acceso/spento		Cont. di sicurezza esterno		24 V~ 100 mA				
N	L		N	L		N	L		N	L			Valvola a tre vie		Sonda boiler			A	B	A	B									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			R	AC	N	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Alimentazione rete

230 V per pompa circolazione esterna

230 Volt alimentazione termoreg. esterna

230 Volt

Valvola motorizzata a 3 vie interna od esterna e sonda boiler

ATAG sonda esterna

ATAG Brain termostato a tempo

Termostato acceso/spento o termoregolatore

Sicurezza I.S.P.E.S.L.

24 Volt max 100 mA

9 Regolazione della caldaia

La caldaia è fornita di un sistema di autoregolazione chiamato Control Tower. Tale sistema ha sostituito buona parte dei comandi che precedentemente venivano effettuati manualmente, semplificando di molto l'utilizzo della caldaia. Inserendo la spina nella presa, la caldaia non entra in funzione e tutte le spie resteranno spente.

Sul display verrà evidenziato lo stato di funzionamento. La lettura può avvenire in due modi.

Il primo e più semplice evidenzierà esclusivamente la scritta **Good**. Quando appare questa scritta la caldaia funziona regolarmente.

Il secondo modo consiste in una procedura più tecnica, che fornisce informazioni più dettagliate, tra le quali lo stato in cui si trova la caldaia al momento in cui è attiva, con l'indicazione della temperatura dell'acqua di mandata e la pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento.

Si passa al secondo livello partendo dall'indicazione **Good** premendo per 5 secondi il tasto Step. Per ritornare alla scritta Good di partenza, operare nello stesso modo.

A riempimento dell'impianto avvenuto viene attivato il programma di sfiato automatico standard, che entra in funzione premendo il tasto  "circolazione pompa". Questo programma automatico dura 15 minuti e si arresta automaticamente. Dopodiché la caldaia funzionerà per la parte selezionata.

Tutte le caldaie hanno priorità per la produzione di acqua calda sanitaria. Il modello 35-T, corredato di cronotermostato ATAG Brain, è dotato di valvola deviatrice che consente l'erogazione simultanea.

9.1 Spiegazione dei tasti di funzionamento

Spiegazione delle funzioni dei tasti a partire da **Good e dal secondo livello (lettura indicazioni):**

-  (CV) Tasto per l'attivazione del programma impianto di riscaldamento
-  (WW) Tasto per l'attivazione del programma acqua calda sanitaria.
-  (PC) Tasto per il funzionamento continuo pompa.
- Tasto Mode. Premendo il tasto per 5 secondi è possibile impostare un codice di entrata, come descritto al paragrafo 11.3. Premendo brevemente questo tasto è possibile ottenere una selezione sottomenù disponibili.
- Tasto Step. Dopo aver premuto leggermente il tasto è possibile richiedere i dati relativi alla pressione idrica, nonché consultare le sotto-sezioni dei vari capitoli. Premendo il tasto per 5 secondi si passerà dalla scritta **Good** ad informazioni più tecniche e viceversa.
- Tasto Reset (azzeramento), deve essere premuto brevemente per sbloccare eventuali disturbi o per disattivare il codice di entrata; per arrestare il programma di sfiato automatico è invece necessario impostare prima il codice di entrata e premere poi brevemente il tasto Reset, dopodiché il programma si arresterà.
Premendo per 5 secondi il tasto, la caldaia si arresta per consentire, ad esempio, l'attivazione del programma di sfiato automatico.

Altre funzioni disponibili a partire dal secondo livello (lettura indicazioni varie):

- Il tasto  CV (sistema riscaldamento) a questo livello ha la funzione del +.
- Il tasto  WW (acqua calda) a questo livello ha la funzione del -.
- Il tasto  PC (funzionamento continuo pompa) ha la funzione di Store, per confermare eventuali cambiamenti impostati.
- Il tasto Step servirà a questo livello per consultare le sottosezioni di ciascun capitolo.

10 Riempimento e disaerazione

Per il riempimento dell'impianto si può operare come d'abitudine.

Per poter leggere la pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento è necessario inserire la spina nella presa di corrente. La pompa di circolazione non funzionerà fino a quando le spie resteranno spente. Sul display lampeggerà la scritta **FILL**, il che significa che la pressione idrica misurata dal sistema è ancora insufficiente. Mentre la caldaia viene riempita e la pressione sale, verrà visualizzata automaticamente la pressione dell'acqua in alternanza con la scritta **FILL**. Quando il valore di pressione è superiore a 1,5 bar, comparirà brevemente la scritta **STOP** e successivamente la scritta **Good**, il che significa che la pressione è sufficiente. Per poter leggere in continuazione la pressione idrica premere brevemente il tasto **STEP**. Per tornare all'indicazione **Good**, premere un'altra volta **STEP**.

Nel caso in cui la pressione della caldaia fosse troppo elevata (>3,5 bar), compare la scritta **HIGH** e il bruciatore viene bloccato. Scaricare l'acqua dalla caldaia, fino a quando la pressione sarà inferiore a 3 bar e la scritta **HIGH** scomparirà; il bruciatore verrà sbloccato.

Per passare dalla scritta **Good** al secondo livello di lettura indicazioni **0 19**, premere il tasto **STEP** per 5 secondi. Questo livello può essere selezionato da chi desidera leggere i dati tecnici. Per ritornare alla scritta **Good**, premere un'altra volta per 5 secondi il tasto **STEP**.

10.1 Riscaldamento

Per il riempimento dell'impianto servirsi del rubinetto di riempimento e di scarico.

Il riempimento avviene nel seguente modo:

- Inserire la spina nella presa della corrente e lasciare le spie di funzionamento spente.
- Collegarsi al rubinetto dell'acqua fredda con un tubo flessibile e riempirlo d'acqua.
- Collegare il tubo riempito al rubinetto di riempimento e di scarico della caldaia ed aprirlo.
- Aprire il rubinetto dell'acqua fredda e riempire lentamente l'impianto.

- La caldaia è corredata di sistema di sfiato automatico per espellere l'aria presente.
- Per lo sfiato, cominciare dalle tubazioni e radiatori situati a livello più basso.
- Dopo aver sfiato tutti i radiatori e i condotti, regolare la pressione tra 1,5 e 2 bar.
- Chiudere il rubinetto dell'acqua fredda, nonché il rubinetto di riempimento e di scarico.
- Attivare il programma di sfiato automatico premendo il tasto pompa ; si accenderà la spia del funzionamento pompa. Lasciare che il programma di sfiato venga completato. La pompa avrà un funzionamento alternato; nel frattempo la valvola a 3 vie, se presente, devierà il flusso verso il boiler o l'impianto di riscaldamento. Lo sfiato dell'aria avviene regolarmente a pompa ferma.
- Controllare il livello della pressione idrica e riempire ulteriormente se necessario. La pressione di servizio nell'impianto a freddo dev'essere tra 1,5 e 2 bar.
- Dopo aver terminato il programma di sfiato automatico, il tasto pompa  può esser disinserito.



La disaerazione completa dell'impianto può richiedere un certo tempo. In particolare durante un primo periodo di funzionamento si potrà avere presenza di aria nell'impianto. Lo sfiato automatico, interno alla caldaia, provvederà ad espellere quest'aria residua; è quindi possibile che in questo periodo la pressione idrica si abbassi e che sia necessario ripristinare il corretto battente idrostatico.

10.2 Acqua calda sanitaria

Portare il boiler in pressione (aprire il rubinetto principale e/o il rubinetto d'arresto del gruppo di entrata).

Durante questa fase, mantenere un rubinetto di erogazione aperto sino ad avere una erogazione costante di sola acqua.

11 Accensione della caldaia

Prima di accendere la caldaia assicurarsi che questa e l'impianto siano stati perfettamente disaerati. Disaerare il condotto del gas ed aprire il rubinetto del gas della caldaia. La caldaia non necessita di alcuna messa a punto della pressione del gas di alimentazione del bruciatore e della quantità di aria poiché queste si autoregolano e sono preimpostate dalla fabbrica.

11.1 Impianto riscaldamento

L'impianto di riscaldamento verrà messo in funzione tramite il tasto  (Programma di Riscaldamento), purché vi sia richiesta di calore da parte del termostato o della termoregolazione. La pompa inizierà a circolare e la caldaia si accenderà.

11.2 Produzione acqua calda sanitaria

Il sistema di erogazione di acqua calda viene messo in funzione premendo il pulsante  (programma acqua calda), purché vi sia richiesta di calore da parte del boiler.

11.3 Regolazioni

Tramite la Control Tower è possibile operare determinate modifiche. Si tratta di procedure molto semplici che si possono realizzare agendo sui tasti presenti sulla caldaia. È bene fare una distinzione tra modifiche effettuabili dall'utente o dall'installatore. Modifiche a livello dell'utente possono essere introdotte solo dal livello di lettura delle indicazioni tecniche, vale a dire a partire dalla scritta sul display che indica lo stato di funzionamento e la temperatura dell'acqua. Quando il display indica **Good** non è possibile fare alcuna modifica e sarà necessario passare al secondo livello premendo il tasto STEP come descritto al paragrafo 10.

Parametri modifiche utente			
Step	Descrizione	Fabbrica	Regolazione
1	temperatura massima di mandata sistema di riscaldamento	85°C	20 - 90°C
	tipo di impianto di riscaldamento	01	01 - 04
01	radiatori, riscaldamento aria, convettori		
	Temp. mass. acqua mandata	85°C	autom.
	fattore K (curva climatica)	2,3	autom.
	velocità gradiente	7°C/min	autom.
	scarto	6°C	autom.
02	radiatori o riscaldamento a pavimento come riscaldamento extra		
	Temp. mass. acqua mandata	70°C	autom.
	fattore K (curva climatica)	1,8	autom.
	velocità gradiente	5°C/min	autom.
	scarto	5°C	autom.
03	riscaldamento a pavimento con radiatori addizionali		
	Temp. mass. acqua mandata	60°C	autom.
	fattore K (curva climatica)	1,5	autom.
	velocità gradiente	4°C/min	autom.
	scarto	4°C	autom.
04	riscaldamento a pavimento completo		
	Temp. mass. acqua mandata	50°C	autom.
	fattore K (curva climatica)	1,0	autom.
	velocità gradiente	3°C/min	autom.
	scarto	3°C	autom.
10*	messa a punto precisa curva climatica temperatura diurna	0°C	-5 a 5°C
11*	messa a punto precisa curva climatica temperatura notturna	0°C	-5 a 5°C
23	temperatura protezione anti-gelo	-3°C	-20 a 10°C
31	temperatura di disinserimento boiler esterno con caldaia Solo	63°C	40 - 80°C
48	capacità minima pompa (S-HR 51/60)	25% (50%)	25-100%

Possibilità modifiche utente

Tabella 7

Alle due seguenti sezioni (chiamate qui sotto 'capitoli') si può accedere dopo aver premuto il tasto MODE:

Capitolo 1: **SEBY**

Qui si trovano le funzioni normali, come la lettura semplice **Good** o quella a livello tecnico **P 1.9** con la lettura **0 49**.

Capitolo 2: **PARA**

Tramite questo capitolo si possono impostare i parametri utente.

Modifiche utente

Per poter verificare lo status di funzionamento della caldaia, partendo dalla scritta **Good**, e quindi per poter leggere lo stato di funzionamento con lettura delle funzioni **0 49**, temperatura e pressione idrica **P 1.9**, si deve fare come segue. Premere per 5 secondi il tasto STEP, dopodiché saranno visualizzati per 8 secondi lo stato di funzionamento e la temperatura dell'acqua e per 2 secondi la pressione idrica. Premendo poi brevemente il tasto MODE, si accede al capitolo "parametri" indicato dalla scritta **PARA**. Quando si preme poi brevemente il tasto STEP vengono evidenziate le varie possibilità di modifica. I valori impostati si possono modificare per mezzo dei tasti "+" e "-". Per confermare poi i nuovi valori, premere il tasto STORE.

Per accedere ai parametri al livello dell'installatore si deve digitare prima il codice di entrata. Ciò dev'essere fatto nel modo seguente.

Premere il tasto MODE per 5 secondi. Apparirà brevemente la scritta **CODE**, seguita da un numero qualsiasi, che sarà possibile modificare per mezzo dei tasti + e -, per impostare il codice **123**. Premendo il pulsante STORE il codice viene confermato e si accede al livello di operatività dell'installatore.

Le sezioni seguenti verranno visualizzate quando si preme il tasto MODE:

Capitolo 3 **URFD**

Questo capitolo permette di richiedere delle informazioni.

Capitolo 4 **SEFU**

Questo capitolo permette di impostare i parametri necessari per lavori e manutenzione.

Capitolo 5 **ETFD**

Questo capitolo permette di richiedere dati relativi a guasti e disturbi.

Modifiche ad opera dell'installatore.

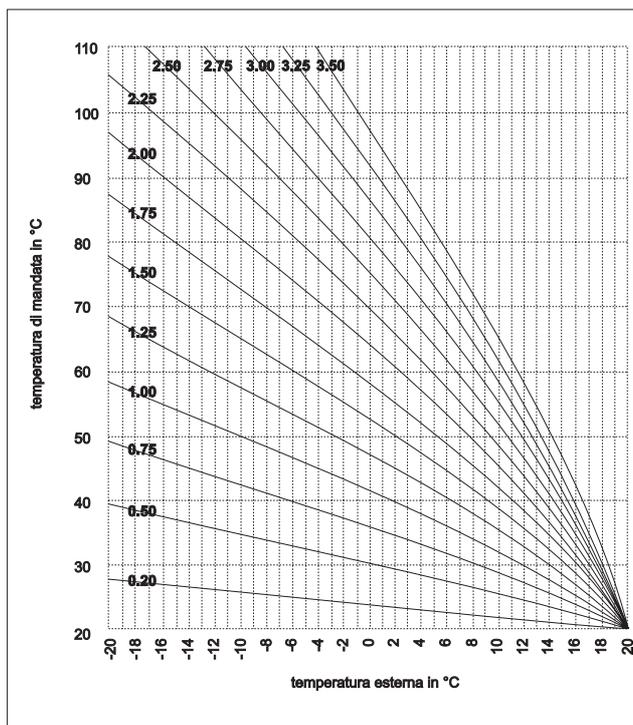
Per la messa in funzione e la regolazione della caldaia, è necessario l'intervento di personale qualificato ATAG. Per avere accesso a questo livello di manipolazione è necessario digitare un codice di accesso, dopodiché i relativi parametri saranno visualizzati. Per accedere al capitolo "Modifiche Parametri", premere una volta il tasto Mode. Ora comparirà la scritta **PARA**. Utilizzando il tasto STEP è possibile leggere le sotto-sezioni del capitolo "parametri". Per introdurre qualsiasi modifica si devono usare i tasti "+" e "-". Per confermare poi i nuovi valori, premere il tasto STORE.

Funzione Antigelo.

Questa funzione si attiva in presenza della sonda esterna. Quando la temperatura esterna raggiunge i -3°C, (valore di impostazione fabbrica regolabile da +10°C a -20°C) la caldaia attiva automaticamente la pompa di circolazione. Nel caso in cui, la temperatura nello scambiatore sia inferiore a 7°C, la caldaia si accende automaticamente, mantenendo una temperatura dell'acqua di 11°C.

* Termostato ATAG BRAIN

Nel caso di installazione con cronotermostato ATAG Brain le informazioni sulla caldaia verranno bypassate. La caldaia sarà gestita direttamente dallo stesso con priorità della temperatura ambiente. Per ulteriori informazioni vedere l'apposito fascicolo di istruzioni.



curva climatica

Grafico 2

Parametri modifiche installatore			
Step	Descrizione	Fabbrica	Regolazione
3	potenza mass. riscaldamento in kW	mass	min-mass
4*	regolazione termostato acceso/spento	0	0 - 1
0	funzionamento ON-OFF		
1	funzionamento climatico		
5*	fattore K (curva climatica)	2.3	0.2 - 3.5
6*	esponente compensazione automatica	1.4	1.1 - 1.4
7*	compensazione automatica zona climatica	-10	-20 - 0
14	velocità gradiente	5	0 - 15
15*	booster (incremento) dopo abbassamento notturno	0	0 o 1
0	no		
1	sì		
36	tipo di valvola a tre vie	0	0 - 3
0	VC 2010 / 8010 / 8610 / tipo a globo		
1	VC 6940 modulante		
43	potenza massima acqua calda in kW	mass	min-mass
49	capacità massima pompa circolazione riscaldamento	100%	40-100%
89	indirizzamento dell'impianto	00	-1 - 7
-1	di riserva		
0	Brain		
0-7	impianti in cascata caldaie 1-8		

possibilità modifiche installatore

Tabella 8

Capitolo informazioni.

Dopo aver inserito il codice di accesso è possibile consultare il capitolo informazioni come da tabella 9. Per selezionare il capitolo informazioni dopo aver digitato il codice, premere due volte il tasto Mode. In questo capitolo non si possono introdurre modifiche. Utilizzando il tasto Step è possibile consultare le sottosezioni del capitolo informazioni.

Capitolo informazioni per l'installatore		
Step	Descrizione	Valore
1	Temperatura acqua di mandata T1	°C
4	Temperatura acqua di ritorno T2	°C
5	Temperatura acqua boiler T3	°C
7	Temperatura esterna T4	°C
8	Temperatura gas combusti T5	°C
16	Potenza attuale in %	%
17	Potenza attuale in kW	kW
18	Portata termica in kW	kW
21	Consumo totale in GJ (..x 29=.. m ³)	GJ
20	Indicazione di comunicazione	
22	Consumo impianto di riscaldamento in GJ (..x 29=.. m ³)	GJ
23	Consumo acqua calda sanitaria in GJ (..x 29=.. m ³)	GJ
24	N. ore totali funzionamento	ore
25	N. ore funzionamento impianto di riscaldamento	ore
26	N. ore funzionamento sistema acqua calda sanitaria	ore
32	N. ore funzionamento giornaliero	ore
37	N. ore totali funzionamento pompa impianto riscaldamento e acqua calda	ore
46	N. ore totali richieste di servizio	ore

informazioni disponibili all'installatore

Tabella 9

Capitolo Servizio

Dopo aver digitato il codice di accesso è possibile impostare manualmente il numero di giri del ventilatore (v. Tabella 10). Per selezionare il capitolo Servizio, dopo aver inserito il codice di accesso, premere per 3 volte il tasto Mode. Premendo il tasto Step viene evidenziata la prima funzione con la scritta Off. Utilizzando i tasti + o - è possibile selezionare il numero di giri del ventilatore mentre la caldaia è in funzione. Lo Step 4 offre la possibilità di attivare la posizione "showroom" premendo il tasto +. Si vedrà ora sul display la scritta "ON". Successivamente compaiono una pressione idrica simulata di 1,9 bar e la temperatura dell'acqua. Non è possibile attivare la pompa o il bruciatore.

Capitolo Servizio installatore	
Step	Descrizione
1	Caldaia attivata, bruciatore acceso
2	Impostazione giri ventilatore con bruciatore spento
3	Regolazione pompa con bruciatore acceso
4	Posizione showroom, ON = attivo, OFF = disattivo

possibilità servizio installatore

Tabella 10

Capitolo Error

Dopo aver digitato il codice di accesso è possibile consultare il capitolo relativo agli eventuali disturbi (v. Tabella 11). Per selezionare il capitolo Error, dopo aver digitato il codice di accesso, premere per 4 volte il tasto Mode. Utilizzando il tasto Step vengono evidenziate quelle funzioni che sono state disattivate durante il disturbo e memorizzate dal sistema. Il primo disturbo che compare sul display è l'ultimo in ordine di successione, il secondo è il penultimo etc.

Capitolo Error installatore		
Step	Descrizione	Valore
1	Numero del disturbo	
2	Stato funzionamento caldaia	
3	Temperatura acqua di mandata T1	°C
4	Temperatura acqua di ritorno T2	°C
5	Potenza impiegata	kW
6	Capacità pompa	%

possibilità error installatore

Tabella 11

Per ritornare alla lettura indicazioni tecniche normale, ove sono indicate la temperatura e la pressione dell'acqua, è necessario richiamare il capitolo Standby per mezzo del tasto MODE. Dopo pochi secondi la scritta Standby sarà sostituita dalla visualizzazione dei dati tecnici. Dopo 20 minuti, il sistema ritorna automaticamente al livello Good, sempre che non sia stato premuto alcun tasto.

Funzione Tasto Verde (Reset)

La funzione Tasto Verde può essere usata per riattivare i valori impostati in fabbrica. In tal modo, tutti i valori modificati verranno annullati. Per attivare questa funzione, procedere come segue: richiamare il capitolo **PRIMA** per mezzo del tasto Mode. Premere poi il tasto STORE. Appare la parola COPY e i valori impostati in fabbrica saranno attivati.

12 Spegnimento caldaia

In alcuni casi può accadere che si renda necessario il completo spegnimento della caldaia. Premendo semplicemente i tre tasti Impianto (CV), Acqua Calda Sanitaria (WW) e Funzionamento Pompa Continua (PC), è possibile spegnere la caldaia. ATAG raccomanda di lasciare la spina della corrente collegata alla presa, in tal modo la pompa di circolazione e la valvola a 3 vie si attiveranno automaticamente una volta ogni 24 ore, per evitare il grippaggio.



Nel caso si voglia eliminare l'alimentazione elettrica è consigliabile svuotare la caldaia e/o l'impianto.

13 Manutenzione

Il mantello è attaccato sul lato superiore ad un bordo di fissaggio ed è assicurato per mezzo di una vite dietro lo sportello sul lato anteriore. Dopo aver rimosso questa vite, sollevare il mantello facendo presa sul lato inferiore, in modo tale che si liberi dal bordo superiore. Il mantello può ora venire asportato in avanti.

Regolazioni quali la pressione del bruciatore e la messa a punto della quantità di aria sono del tutto superflue con l'ATAG BLAUWE ENGEL, poiché la caldaia funziona con un sistema di regolazione aria-gas a pressione 0. La corretta miscela aria gas è ottenuta mediante l'effetto aspirante del ventilatore. La taratura di fabbrica rende superflue ulteriori regolazioni.

13.1 Controllo grado di sporcamiento caldaia

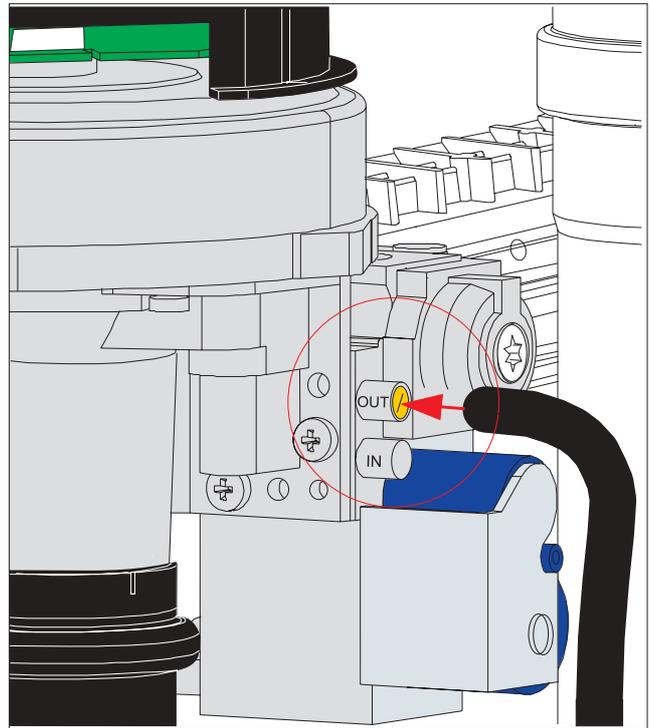


Per poter controllare nei prossimi anni il grado di sporcamiento della caldaia bisogna verificare il valore al momento della messa in opera della caldaia. Il valore che ne risulterà potrà variare a seconda del tipo di installazione della caldaia.

Per misurare tale valore è necessario seguire le seguenti istruzioni:

- digitare il codice d'accesso per raggiungere il Capitolo Servizio, come descritto alla pagina 18;
- selezionare per mezzo del tasto STEP il funzionamento ventilatore manuale con bruciatore spento (STEP **2**, che indicherà con la scritta **OFF** che il ventilatore è spento);
- allacciare, come illustrato nella figura 13, il cavo del misuratore di pressione digitale al raccordo più alto del gruppo del gas (aprire il raccordo prima di montare il cavo);
- portare il ventilatore al massimo numero di giri, utilizzando il tasto +;

- misurare la pressione di aria che viene spostata e prendere nota di questo valore;
- A successivi controlli verificare questo valore: se è \geq del 20% la caldaia necessita di pulizia; se è \leq del 20% lo sporcamiento è inesistente.



punto misurazione pressione aria spostata

Figura 13

13.2 Controllo regolazione pressione zero



La pressione zero è già stata prerogolata in fabbrica. Questa regolazione deve essere controllata unicamente quando si ha alla minima potenza un valore di CO₂ superiore al valore rilevato a piena potenza ed eventualmente quando non vi è presenza di fiamma alla minima potenza. In questi casi fare intervenire unicamente il personale qualificato ATAG.

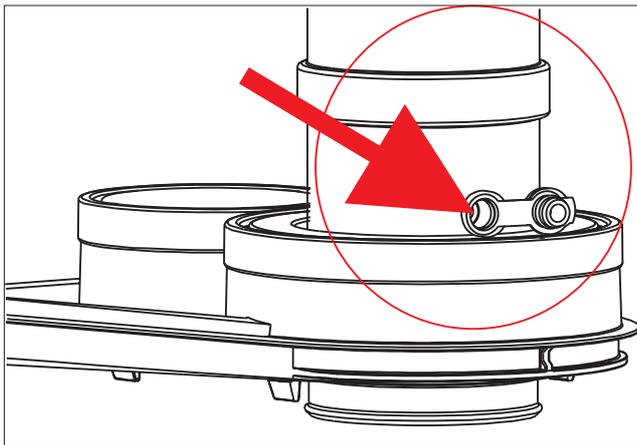
13.3 Controllo CO₂



La percentuale di CO₂ è stata preregolata in fabbrica e deve essere controllata ad ogni intervento di manutenzione o in caso di malfunzionamenti o irregolarità di fiamma.

Per la verifica del tenore di CO₂ procedere nel seguente modo:

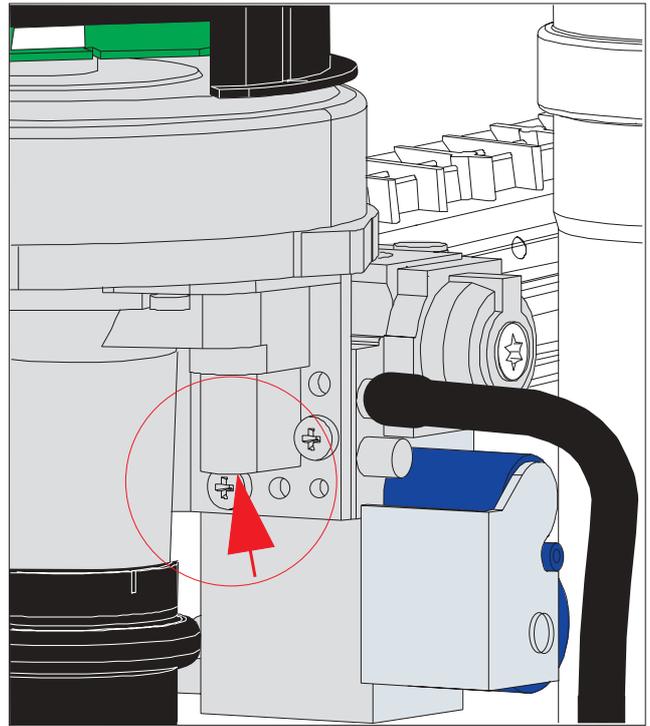
- Digitare il capitolo servizi.
- Premere una volta il tasto "Step", sul display apparirà **OFF**.
- Regolare la caldaia alla potenza massima per mezzo del tasto "+";
- Inserire l'analizzatore di combustione del CO₂ come illustrato nella figura 14;
- Regolare la caldaia alla potenza massima per mezzo del tasto +;
- Per terminare il funzionamento manuale premere il tasto "-" finché venga visualizzata la carica minima. Premendo un'altra volta lo stesso tasto apparirà la scritta **OFF** per indicare che il funzionamento manuale è disinserito.



punto misuratore per CO₂

Figura 14

- La percentuale di CO₂ (con caldaia a piena potenza) dev'essere pari al 9%. Eventuali diversità dovranno essere corrette agendo sulla vite di regolazione (v. figura 15).



punto misuratore per CO₂

Figura 15

13.4 Manutenzione

Quando è necessaria la pulizia della caldaia, seguire le seguenti istruzioni.

Cassa contenimento aria

La sporcizia aspirata attraverso il tubo di ingresso aria finirà nella cosiddetta cassa contenimento aria nella parte inferiore della caldaia. Questa sporcizia può essere tolta con uno straccio e con detersivo semplice (che non contenga abrasivi).



Per la pulizia della cassa contenimento aria non si devono usare abrasivi, per evitare che questa subisca danneggiamenti (graffiature).

Le mattonelle del bruciatore e lo scambiatore termico

Questi componenti necessitano di pulizia solo quando risulta un valore di sporcamento superiore del 20% a quello verificato alla prima accensione.



Per poter ispezionare lo scambiatore termico è necessario togliere prima l'unità ventilante.

In questo caso, procedere come segue:

- chiudere il rubinetto del gas e togliere la spina dalla presa;
- ruotare la Control Tower in avanti intorno al suo cardine e togliere la cassa contenimento aria;
- svitare il raccordo del condotto gas che si trova sotto il gruppo del gas;
- togliere la spina del collegamento elettrico dal motore del ventilatore;
- svitare le viti anteriori con intaglio a croce di fissaggio del collettore nero dell'aria e toglierlo;

- girare di 90° le due aste ad eccentrico di bloccaggio e toglierle tirandole in avanti;
- sollevare leggermente l'unità ventilante e toglierla verso il lato anteriore dello scambiatore termico;
- adesso l'unità ventilante e il venturi dell'aria possono essere controllati e puliti, se sporchi;
- togliere ora le mattonelle del bruciatore sollevandole verso l'alto e tirandole nella stessa direzione dell'unità ventilante dello scambiatore termico;
- si potranno ora pulire le mattonelle del bruciatore e lo scambiatore termico con una spazzola non ferrosa e aria compressa.

Il rimontaggio dei vari componenti avverrà in ordine opposto.

I seguenti componenti meritano attenzione speciale prima e dopo la rimessa in posizione:

- fare in modo che le mattonelle del bruciatore siano collocate in modo corretto sullo scambiatore termico;
- fare in modo che le due aste di bloccaggio dell'unità ventilante siano spinte sufficientemente indietro e che vengano girate di nuovo per 90°;
- avvitare il raccordo sotto la valvola gas verificandone la tenuta.

Il sifone

Per controllare il grado di sporramento del sifone, si devono seguire le seguenti istruzioni:

- disinserire la caldaia togliendo la spina dalla presa;
- girare la Control Tower in avanti intorno al suo cardine sinistro;
- svitare la coppa del sifone verso sinistra finché non venga più tenuta a suo posto dal filetto.



Non utilizzare in nessun caso delle pinze o chiavi per togliere il sifone

Per rimontare i vari componenti del sifone, operare in ordine opposto.

- Fare in modo che durante il rimontaggio del sifone gli attacchi restino nelle posizioni corrette. Avvitare a mano il bicchiere del sifone avendo cura di non serrarlo energicamente.

13.5 Altre modalità di controllo

Controllo tramite un misuratore di ionizzazione.

- La ionizzazione indica la presenza di fiamma. La misurazione avviene tramite l'allacciamento ad un microamperometro collegato in serie con il cavo di ionizzazione. La ionizzazione minima consentita è di 2µA. D'altronde, la caldaia adatterà la propria potenza qualora la ionizzazione raggiungesse il limite minimo dei 2µA.

Ispezione visiva.

- Per ispezione visiva si intende l'osservazione e il controllo dei vari componenti e del loro funzionamento. La valvola di sicurezza non deve presentare tracce di perdita alcuna.

Il sifone deve essere pulito. Il filtro dell'acqua di riscaldamento deve essere pulito solo se la pompa di circolazione funziona alla massima velocità e se il valore ΔT massimo viene superato in continuazione.

13.6 Frequenza della manutenzione

Secondo la normativa vigente.

Si consiglia, almeno una volta a stagione, di far intervenire il centro di assistenza autorizzato per una verifica funzionale della caldaia.

14 Specifiche tecniche

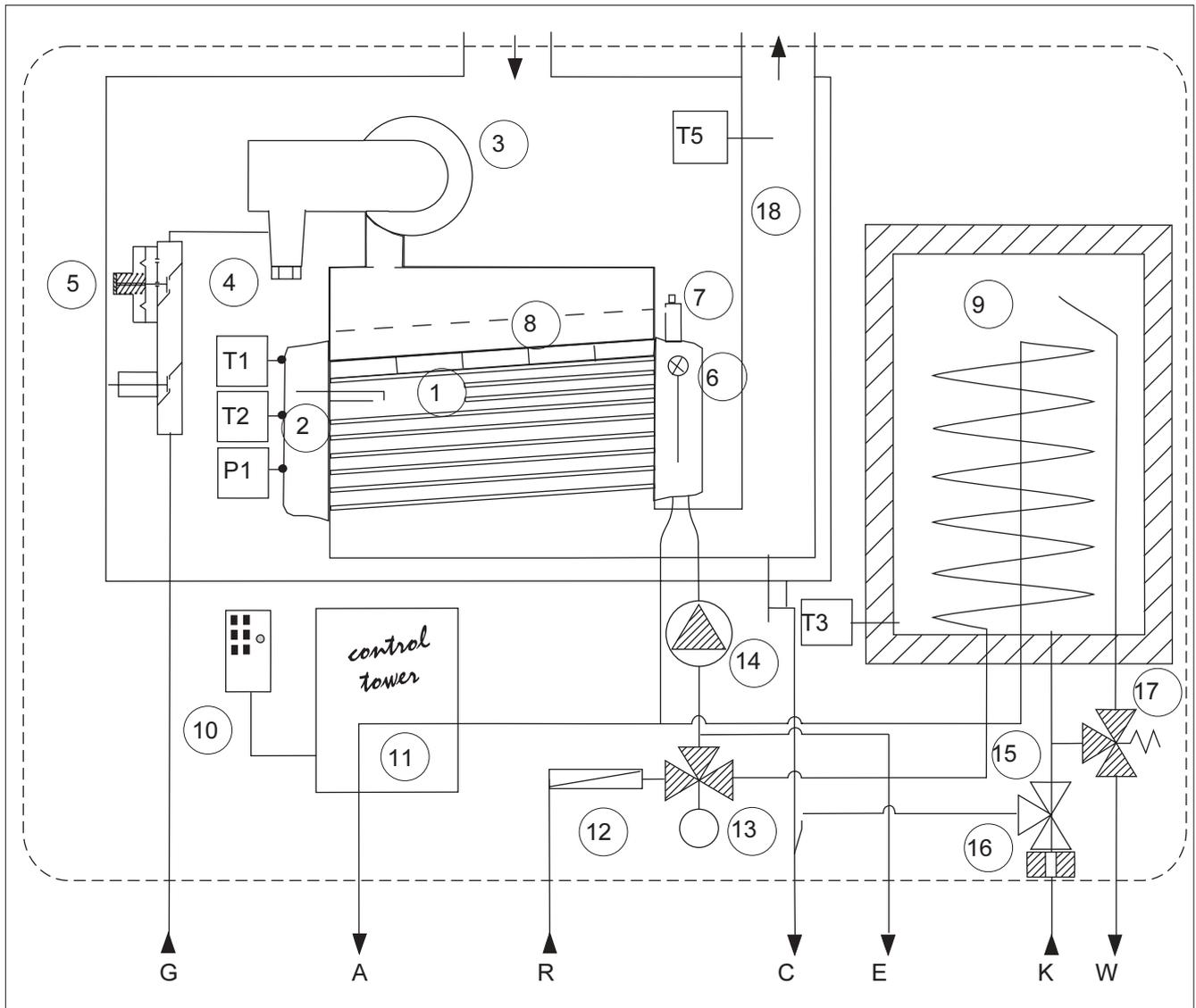
tipo di caldaia		S-HR 15	S-HR 24	S-HR 24T	S-HR 35	S-HR 35T	S-HR 51	S-HR 60	
potenza termica al focolare sul p.c.s.	kW	15,0	24,0	24,0	35,0	35,0	51,0	60,0	
potenza termica al focolare sul p.c.i.	kW	13,5	21,6	21,6	31,5	31,5	45,9	54,0	
modulazione di potenza (80/60°C)	kW	3,5 - 13,3	3,5 - 21,2	3,5 - 21,2	4,9 - 30,9	4,9 - 30,9	8,8 - 44,9	8,8 - 52,9	
modulazione di potenza (50/30°C)	kW	3,9 - 14,4	3,9 - 23,0	3,9 - 23,0	5,3 - 33,6	5,3 - 33,6	9,5 - 48,7	9,5 - 57,2	
rendimento 100 % potenza (p.c.i.) 60/80°C	%	98	98	98	98	98	98	98	
rendimento 100 % potenza (p.c.i.) 30/50°C	%	107	107	107	107	107	106	106	
rendimento secondo norme EN 677	%	109	109	109	109	109	109	109	
emissioni di NOx	ppm	12	12	12	12	12	12	12	
emissioni di CO	ppm	11	11	11	11	11	11	11	
tenore di CO ₂	%	9	9	9	9	9	9,5	9,5	
temperatura gas combusti (60/80°C)	°C	65	65	65	67	67	68	68	
temperatura gas combusti (30/50°C)	°C	31	31	31	31	31	31	31	
regolazione bruciatore		modulante continua							
consumo gas G20 (a 1013 mbar/15°C)	m³/h	1,32	2,10	2,10	3,07	3,07	4,47	5,26	
bruciatore		ceramico					schiuma ceramica		
potenza elettrica max assorbita	W	92	92	92	123	123	168	168	
potenza elettrica assorbita in standby	W	5	5	5	5	5	5	5	
alimentazione elettrica	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	
grado di protezione secondo EN 60529		IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	
peso netto	kg	50	50	73	53	76	63	63	
contenuto acqua lato riscaldamento	l	3,5	3,5	3,5	5	5	7	7	
contenuto acqua accumulo semistant.	l			14		14			
post-funzionamento pompa riscaldamento	min	15	15	15	15	15	15	15	
post-funzionamento pompa acqua calda	min			1		1			
pressione minima di esercizio	bar	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
pressione massima di esercizio	bar	4	4	4	4	4	4	4	
temperatura massima di lavoro	°C	90	90	90	90	90	90	90	
produzione acqua calda sanitaria 10/60°C	l/min			6		8,5			
temperatura di accumulo boiler	°C			60		60			
tipo di pompa	Grundfos	UPER 20-60			UPER 20-70				
prevalenza residua pompa ΔT=18°C	kPa	35	25	25	20	20	20	12	
tipo di caldaia		S-HR 15 P	S-HR 24 P	S-HR 24T P	S-HR 35 P	S-HR 35T P	S-HR 51 P	S-HR 60 P	
potenza termica al focolare sul p.c.s.	kW	15,0	24,0	24,0	35,0	35,0	51,0	60,0	
potenza termica al focolare sul p.c.i.	kW	13,8	22,1	22,1	32,2	32,2	46,9	55,2	
modulazione di potenza (80/60°C)	kW	9,6-13,3	9,6-21,2		15,2-30,9		19,2-44,9	19,2-52,9	
modulazione di potenza (50/30°C)	kW	10,4-14,4	10,4-23,0		16,5-33,6		20,9-44,9	20,9-57,2	
CO ₂ (con serbatoio pieno al 100%)	%	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
CO ₂ (con serbatoio pieno al 50%)	%	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	
CO ₂ (con serbatoio pieno al 20%)	%	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
consumo propano	kg/h	1,0	1,7	1,7	2,4	2,4	3,7	4,2	
consumo propano	m³/h	0,5	0,8	0,8	1,2	1,2	1,8	2,1	
pressione	mbar	30	30	30	30	30	30	30	

CE Pin	0063AS358
Nr. NOX	BN009

Specifiche caldaia

Tabella 12

15 Schema componenti caldaia



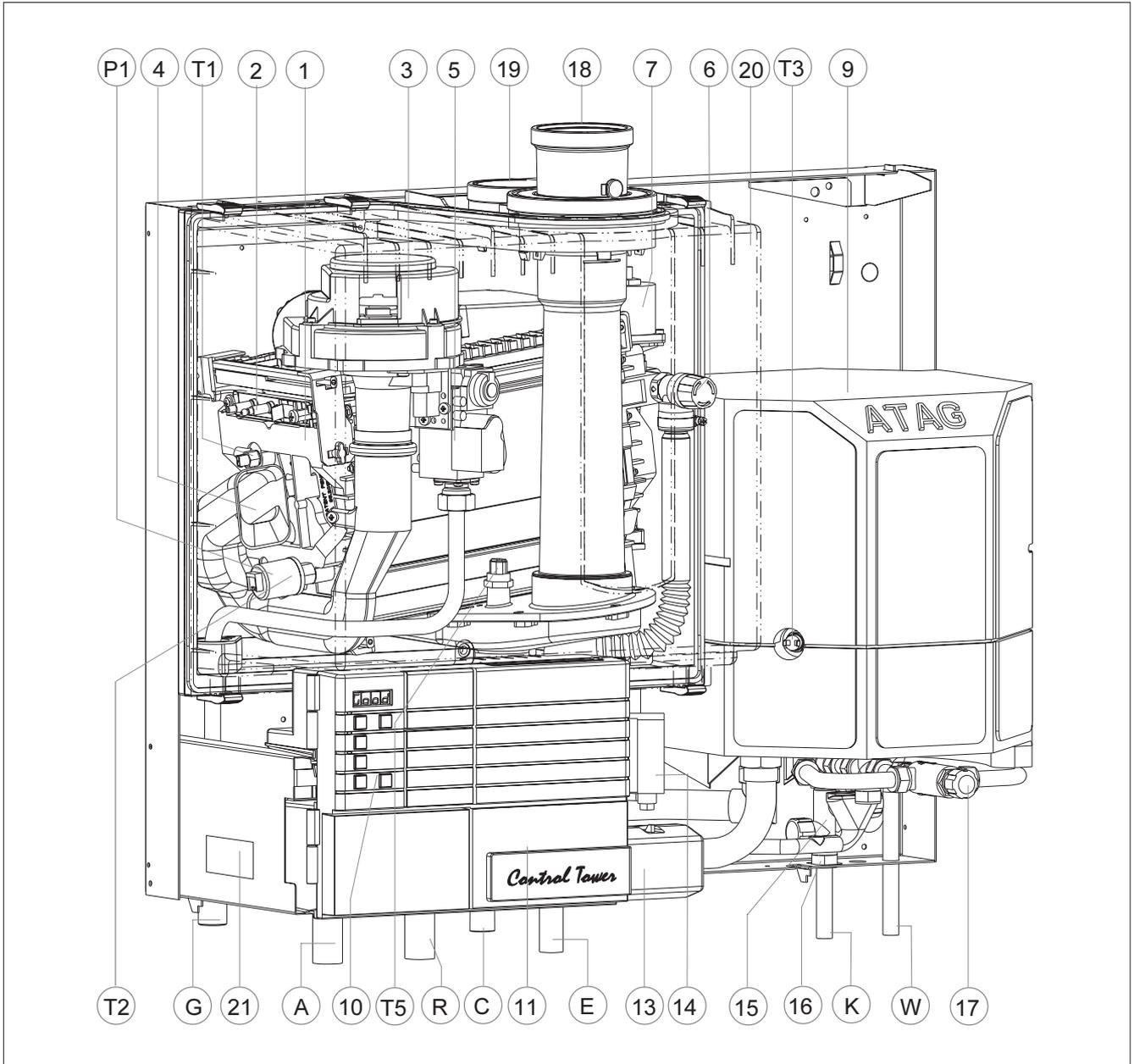
Schema caldaia

Figura 16

- G alimentazione gas
- A mandata impianto di riscaldamento
- R ritorno impianto di riscaldamento
- C scarico condensa
- E collegamento vaso di espansione
- K alimentazione acqua fredda (acquedotto)
- W mandata acqua calda

- T1 sonda di temperatura mandata acqua
- T2 sonda di temperatura ritorno acqua
- T3 sonda di temperatura boiler
- T5 sonda di temperatura gas combusti

- P1 sonda di pressione acqua



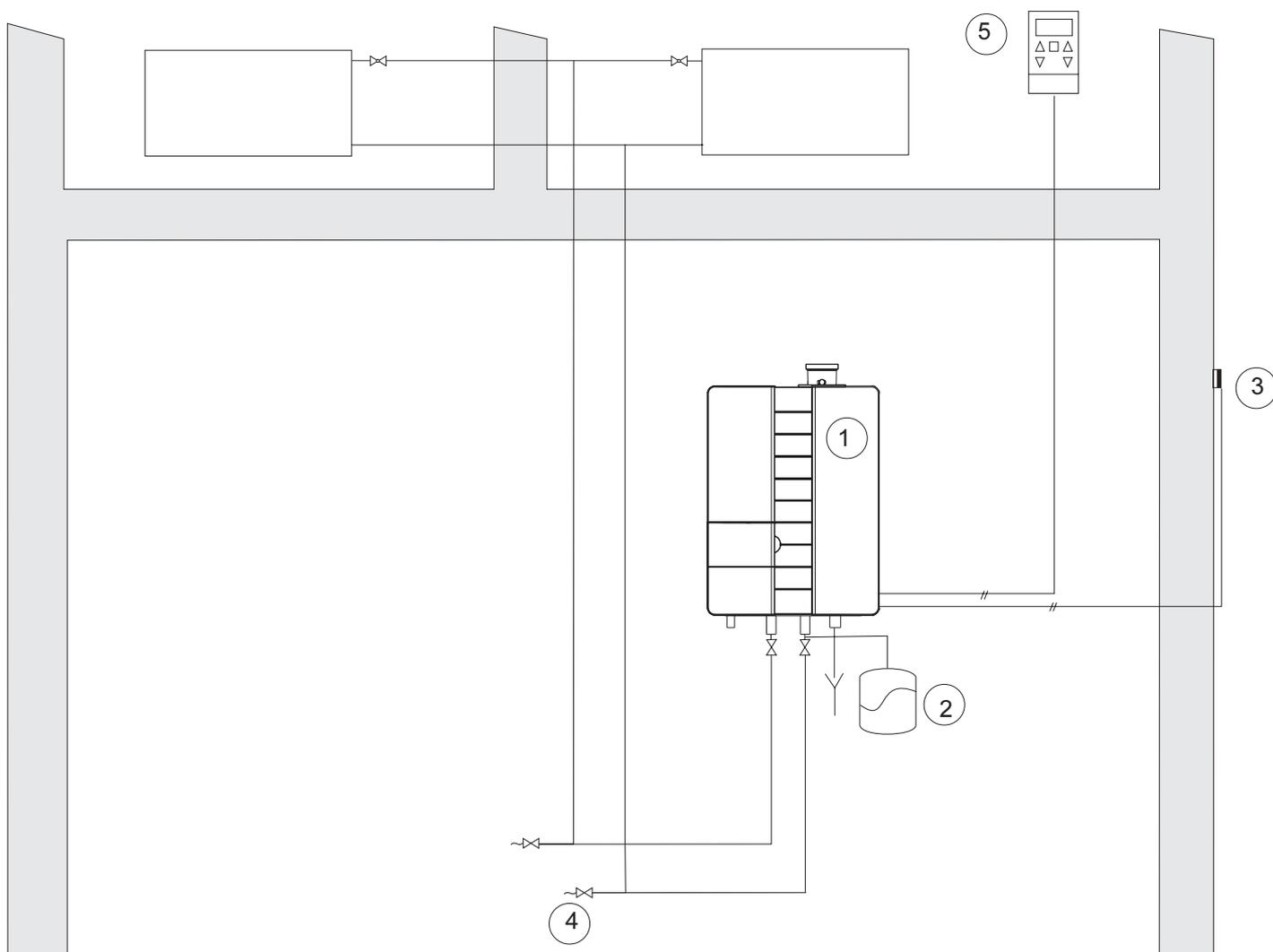
Disegno della caldaia

Figura 17

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 scambiatore termico | 11 Control Tower |
| 2 elettrodo di accensione | 12 filtro acqua di ritorno sistema di riscaldamento |
| 3 unità ventilante | 13 valvola deviatrice a 3 vie |
| 4 separatore d'aria | 14 pompa circolazione |
| 5 elettrovalvola gas | 15 gruppo alimentazione (S-HR-T) |
| 6 valvola sicurezza | 16 valvola dosatrice (S-HR-T) |
| 7 disaeratore automatico | 17 valvola miscelatrice termostatica (S-HR-T) |
| 8 piastrelle bruciatore ceramiche | 18 scarico gas combusti |
| 9 boiler (S-HR-T) | 19 ingresso aria comburente |
| 10 pannello comandi | 20 cassa contenimento aria |
| | 21 targhetta modello caldaia |

16 Schemi (esempi) di allacciamento della caldaia

16.1 Impianto a termosifoni senza valvole termostatiche



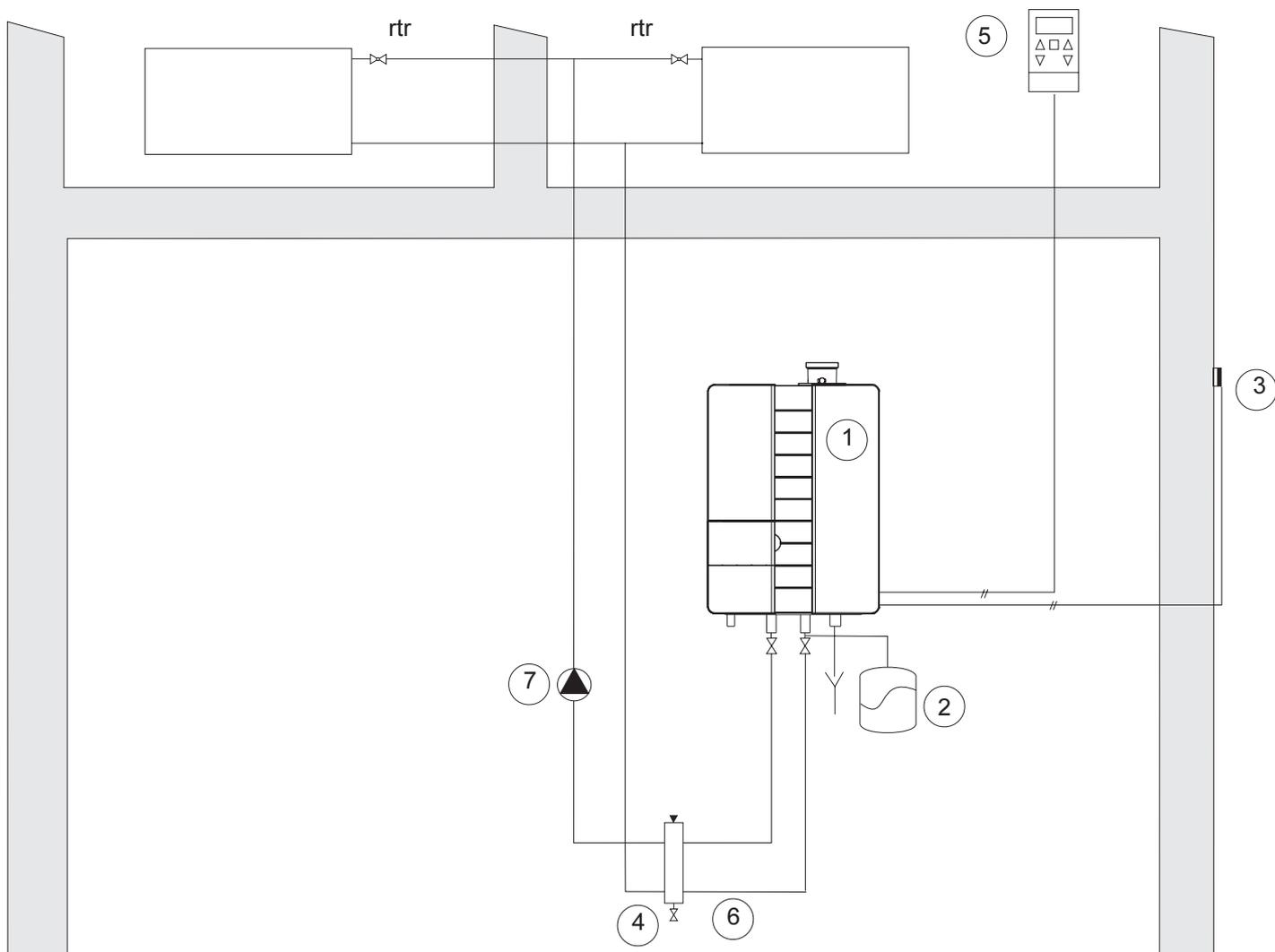
Allacciamento della caldaia ad un impianto con radiatori senza valvole termostatiche

Figura 18

- 1 Caldaia ATAG Blauwe Engel
- 2 Vaso di espansione
- 3 Sonda esterna
- 4 Scarico impianto
- 5 Termostato ATAG Brain (optional)

Nota: massima perdita di carico sull'impianto S-HR24 e S-HR35 2 m.c.a. - S-HR51 e S-HR60 1,2 m.c.a.
Prima di attivare la caldaia verificare la conformità dell'impianto.

16.2 Impianto a radiatori tutti con valvole termostatiche



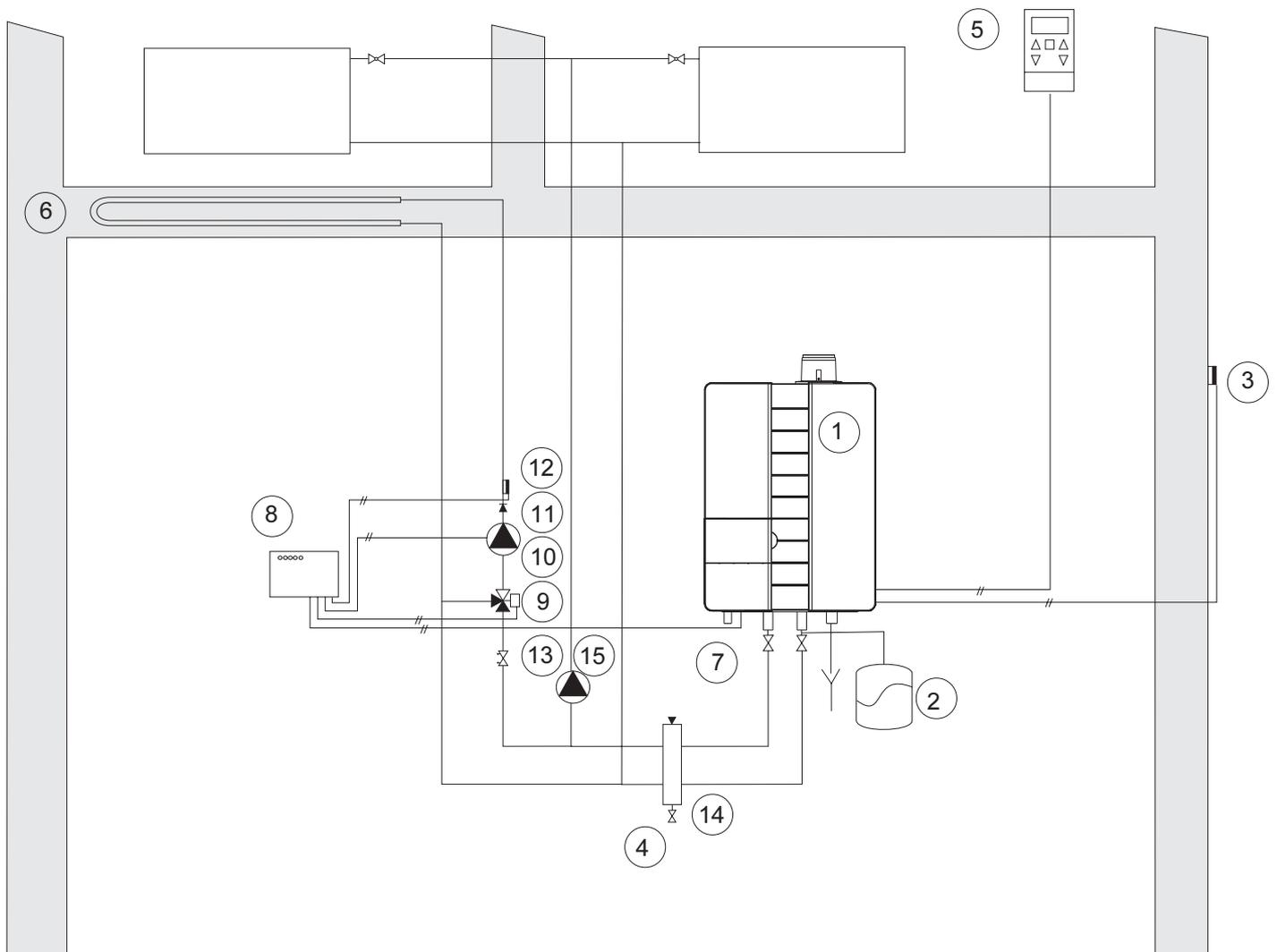
Allacciamento della caldaia ad un impianto con radiatori muniti tutti di valvole termostatiche

Figura 19

- 1 Caldaia ATAG Blauwe Engel
- 2 Vaso di espansione
- 3 Sonda esterna
- 4 Scarico impianto
- 5 Termostato ATAG Brain (optional)
- 6 Collettore di equilibramento
- 7 Pompa di circolazione circuito

rtr: rubinetto termostatico per radiatore

16.3 Impianto a radiatori con gruppo di riscaldamento a pavimento

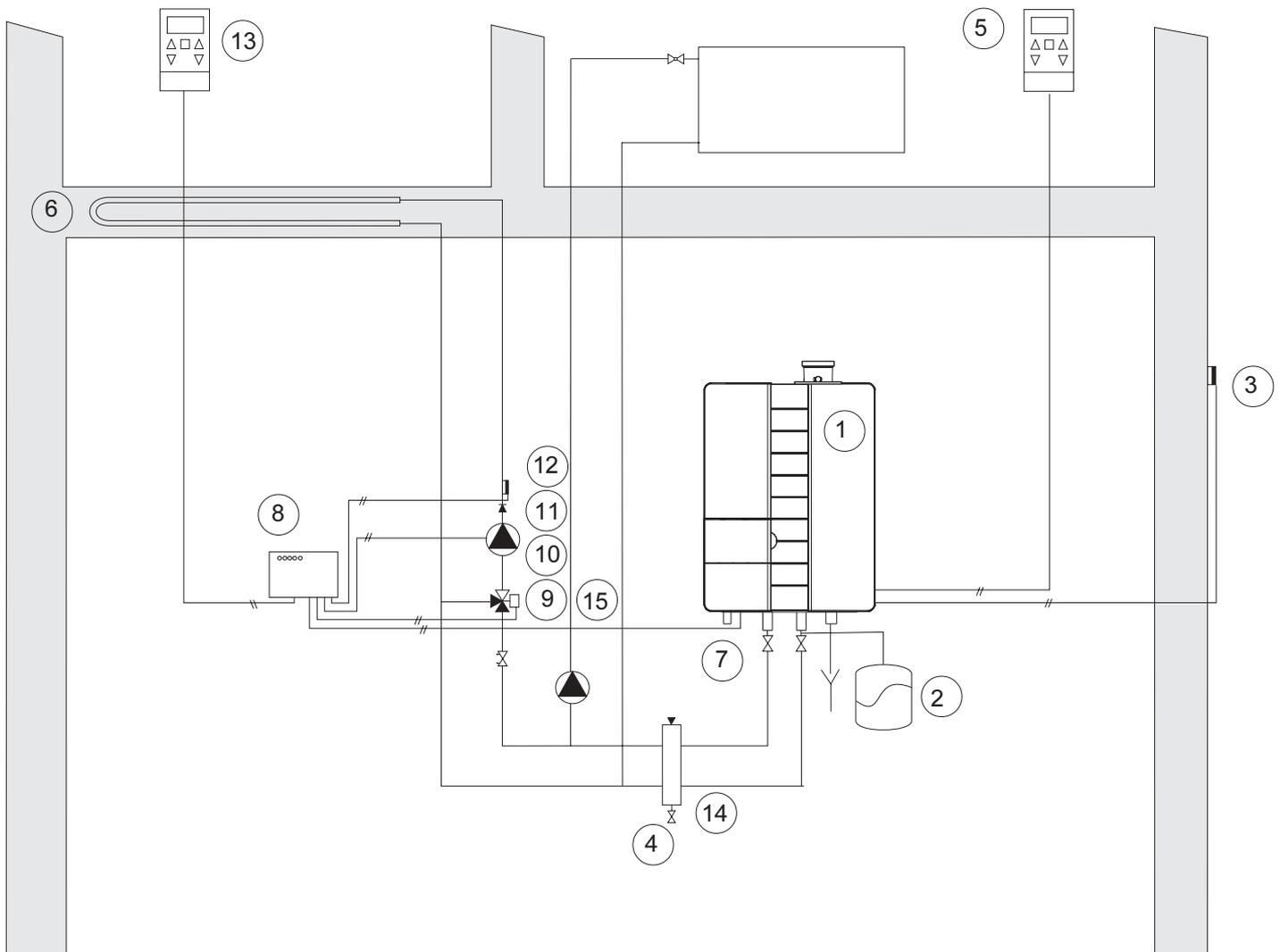


Allacciamento della caldaia ad un impianto a radiatori collegato con un gruppo di riscaldamento a pavimento

Figura 20

- 1 Caldaia ATAG Blauwe Engel
- 2 Vaso di espansione
- 3 Sonda esterna
- 4 Scarico impianto
- 5 Termostato ATAG Brain
- 6 Riscaldamento a pavimento
- 7 Connessione regolatore
- 8 Termoregolazione MAD 30
- 9 Valvola a tre vie di regolazione zona
- 10 Pompa di zona
- 11 Valvola di non ritorno zona
- 12 Sonda di mandata
- 13 Valvola di intercettazione zona
- 14 Collettore di equilibramento
- 15 Pompa impianto a radiatori

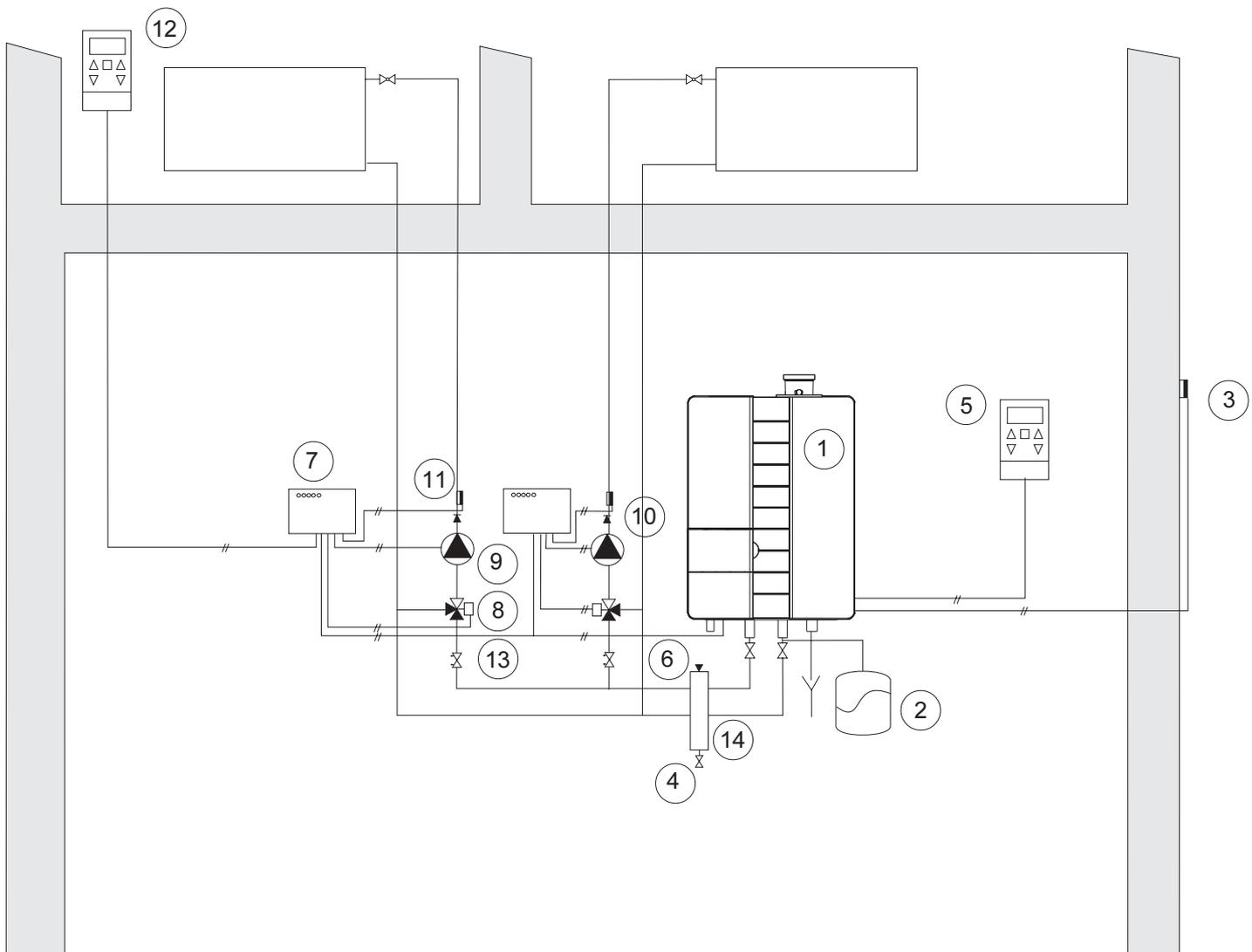
16.4 Impianto a termosifoni con gruppo indipendente di riscaldamento a pavimento



Allacciamento della caldaia ad un impianto a radiatori e ad un gruppo di riscaldamento a pavimento a regolazione indipendente **Figura 21**

- 1 Caldaia ATAG Blauwe Engel
- 2 Vaso di espansione
- 3 Sonda esterna
- 4 Scarico impianto
- 5 Termostato ATAG Brain Master
- 6 Riscaldamento a pavimento
- 7 Connessione regolatore
- 8 Termoregolazione MAD 30
- 9 Valvola a tre vie di regolazione zona
- 10 Pompa di zona
- 11 Valvola di non ritorno zona
- 12 Sonda di mandata
- 13 Regolatore Brain di zona
- 14 Collettore di equilibramento
- 15 Pompa impianto a radiatori

16.5 Due impianti a termosifone indipendenti



Allacciamento della caldaia a due impianti di radiatori regolati indipendenti

Figura 22

- 1 Caldaia ATAG Blauwe Engel
- 2 Vaso di espansione
- 3 Sonda esterna
- 4 Scarico impianto
- 5 Termostato ATAG Brain Master
- 6 Connessione regolatore (bus trasferimento dati)
- 7 Termoregolazione MAD 30
- 8 Valvola a tre vie di zona
- 9 Pompa di zona
- 10 Valvola non ritorno zona
- 11 Sonda di mandata
- 12 Regolatore Brain di zona
- 13 Valvola di intercettazione zona
- 14 Collettore di equilibramento

17 Guasti

Un eventuale disturbo o guasto viene indicato sul display con messaggi di errore o cosiddetti messaggi di bloccaggio. La differenza tra i due tipi di messaggio consiste nel fatto che un bloccaggio può essere temporaneo, mentre un errore (error) è un disturbo permanente. La regolazione farà il possibile per evitare la disattivazione permanente del sistema e disinserirà temporaneamente la caldaia con un bloccaggio. Qui sotto vengono elencati i principali messaggi.

Bloccaggio **bL** seguito da due cifre indicanti il disturbo.

- bL01** Bloccaggio 01:
Sconnessione del contatto di sicurezza esterno.
- bL11** Bloccaggio 11:
Il ΔT tra sensore di mandata e ritorno sul sistema di riscaldamento è stato ripetutamente superato. In questo bloccaggio, l'erogazione di acqua calda sanitaria resta possibile come sempre. La pompa di circolazione, però, funzionerà al minimo.
- bL12** Bloccaggio 12:
Il ΔT tra sensore di mandata e ritorno sul sistema di erogazione acqua calda è stato ripetutamente superato. In questo bloccaggio, il sistema di riscaldamento funzionerà come sempre. La pompa, però, funzionerà al minimo.
- bL60** Bloccaggio 60:
Impostazione erranea di parametro per la potenza minima o massima.
- bL67** Bloccaggio 67:
E' stato constatato un ΔT tra la sonda di mandata e quella di ritorno, mentre il bruciatore non funziona. Dopo che il ΔT sarà sparito, il bloccaggio verrà eliminato.
- bL80** Bloccaggio 80:
La temperatura massima gas combustibili è stata superata (sempre che il sistema sia munito di apposita sonda gas combustibili). Solo dopo che la temperatura sarà scesa sotto il massimo, il bloccaggio verrà eliminato.
- bL81** Bloccaggio 81:
La sonda gas combustibili precedentemente connessa alla Control Tower risulta non più collegata. Il bruciatore resterà bloccato finché la sonda sarà riconnessa.
- bL82** Bloccaggio 82:
Corto circuito della sonda gas combustibili. La domanda di calore viene bloccata e la capacità pompa è ridotta al minimo.
- bL85** Bloccaggio 85:
Il sistema ha rilevato l'assenza di acqua corrente. Viene iniziato il ciclo di sfiato. Quando si constaterà un flusso di acqua, terminerà il ciclo di sfiato e il bruciatore si sbloccherà.

Error **E** seguito da due cifre indicanti il disturbo.

- E 00** Error 00: formazione (erranea) della fiamma quando il bruciatore non dovrebbe funzionare
- E 01** Error 01: corto circuito 24 V
- E 02** Error 02: non si forma la fiamma
- E 03** Error 03: temperature in airbox too high
- E 04** Error 04: disturbo regolazione o interruzione di tensione
- E 05** Error 05: disturbo regolazione
- E 12** Error 12: fusibile 24 / 3 AT guasto
- E 19** Error 19: è stata superata la temperatura massima di ritorno
- E 28** Error 28: non c'è conferma del numero di giri ventilatore

Numero E 0430



CERTIFICATO

GASTEC NV certifica che le
caldaie a condensazione, ATAG, tipi

S-HR15(P)	S-HR24(P)	S-HR35(P)	S-HR51(P)	S-HR60(P)
S-HR15H60(P)	S-HR24T(P)	S-HR35T(P)	S-HR51T(P)	
S-HR15V60(P)	S-HR24H60(P)	S-HR35H60(P)		
S-HR15H110(P)	S-HR24V60(P)	S-HR35V60(P)		
S-HR15V110(P)	S-HR24H110(P)	S-HR35H110(P)		
	S-HR24V110(P)	S-HR35V110(P)		

costruite da **ATAG Verwarming B.V.**
di **Lichtenvoorde, Olanda,**

distribuite da **ATAG Italia Srl,**
di **Colombare di Sirmione, Italia,**

soddisfano le richieste riportate nelle
Direttiva Gas (90/396/CEE) e
Direttiva Rendimenti (92/42/CEE).

PIN : 0063AS3538
Rapporto no. : 170538
Tipi di apparecchi : B₂₃, B₃₃, C₁₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₅₃

I suddetti prodotti sono stati approvati per:
IT L_{2H}, L_{2BP}, L_{2H2BP}

Apeldoorn, 17 luglio 2000

Dott. L. Noordzij,
Presidente.



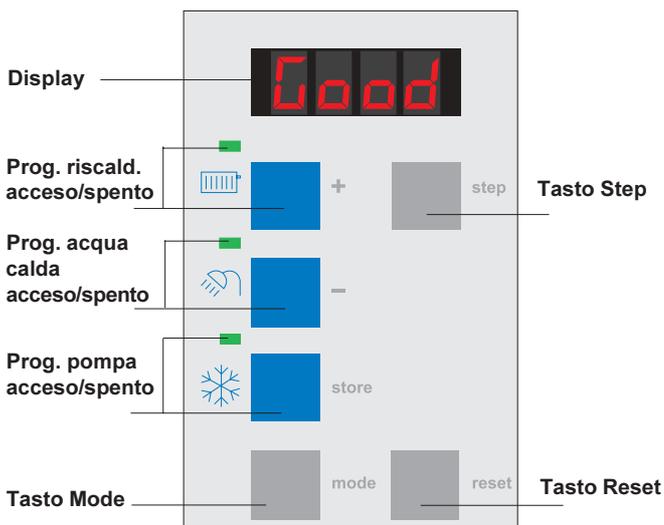
GASTEC NV
P.O. Box 137
7300 AC Apeldoorn
The Netherlands
Wilmerdorp 50
7327 AC Apeldoorn



00/507

La presente edizione sostituisce tutte le precedenti istruzioni per l'installazione.

Significato di simboli e codici sul pannello di comando



Funzioni dei tasti

Questo tasto permette di inserire o spegnere il riscaldamento.

Questo tasto permette di inserire o spegnere l'erogazione di acqua calda sanitaria.

Questo tasto permette il funzionamento continuo della pompa.

I led a sinistra di questi tasti indicano che la relativa funzione è inserita (led acceso) o, invece, disinserita (led spento). Questi tasti hanno altre funzioni secondarie descritte più avanti nelle presenti istruzioni per l'uso.

Tasto Step: Per "sfogliare" all'interno dei capitoli

Tasto Mode: Selezione di capitoli

Tasto Reset: Sbloccaggio della caldaia in caso di disturbo

Indicazioni di funzionamento

(nella prima posizione del display)

- 0** Nessuna richiesta di calore
- 1** Fase di ventilazione
- 2** Fase di accensione
- 3** Bruciatore attivo nel sistema riscaldamento
- 4** Bruciatore attivo nel sistema acqua calda
- 5** Controllo ventilatore
- 6** Bruciatore spento, termostato ambiente chiede calore
- 7** Fase di postfunzionamento pompa in posizione riscaldamento
- 8** Fase di circolazione posteriore pompa sistema acqua calda
- 9** Bruciatore spento per temperatura di mandata troppo alta
- A** Programma automatico di sfianto

Pressione idrica troppo bassa (< 1,0 bar). Il messaggio lampeggiante FILL viene alternato con l'indicazione della pressione idrica. La caldaia può continuare a funzionare al 50% della sua capacità. L'impianto deve essere riempito.

Pressione idrica troppo bassa (< 0,7 bar). Il messaggio FILL resta visibile in continuazione, la caldaia viene disinserita. L'impianto deve essere riempito.

Pressione idrica troppo alta (> 3,5 bar). Il messaggio HIGH resta visibile in continuazione, la caldaia viene disinserita. La pressione idrica nell'impianto deve essere abbassata scaricando l'acqua in eccedenza.

ATAG ITALIA S.R.L.
Via G. Amendola, 21
25010 Colombare di Sirmione (BS)
Tel. (030) 9904804 r.a.
Fax (030) 9905269

e-mail: info@atagitalia.com
internet: www.atagitalia.com