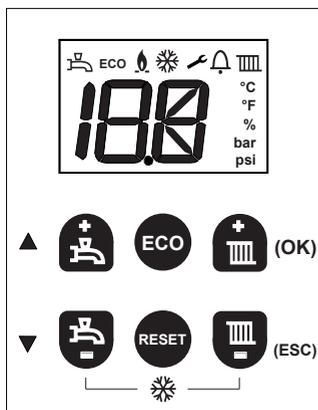


# ATAG

## Manuale d'uso Manuale d'installazione e di servizio



## Breve spiegazione delle icone e dei caratteri sul display e sui tasti



-  ACS    Visibile quando il programma dell'acqua calda è attivo. Lampeggia quando c'è richiesta di acqua calda.
-  Errore    Indicazione di errore (codice nel display).
-  Chiave    Funzione di servizio o blocco.
-  Pompa    Visibile quando la pompa è accesa in modo continuo. Lampeggia quando la protezione antigelo è attiva.
- ECO** ECO    Visibile quando la funzione Comfort per l'acqua calda è disattivata.
-  Fiamma    Visibile quando la caldaia è in funzione per l'impianto di riscaldamento o per l'acqua calda sanitaria.
-  RISC    Visibile quando il programma di riscaldamento è attivo. Lampeggia quando c'è richiesta di riscaldamento.



**On/Off Programma RISC**  
**Impostazione della temperatura della caldaia**  
**(temperatura massima di mandata)**



Funzioni secondarie: OK e Escape



**On/Off Funzione ECO acqua calda**

**Tasto Info** Premere e tenere premuto il tasto 'ECO' per 6 secondi per visualizzare le informazioni della caldaia



Tasto RESET, per resettare gli errori



**Programma acqua calda sanitaria On/Off**

Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria (ACS)

Funzioni secondarie: Scorrimento e +/-



Modalità pompa continua: premere e tenere premuti questi due tasti per 6 secondi

## Sommario – Manuale d'uso

1	Introduzione.....	4
2	Sicurezza.....	4
3	Descrizione della caldaia.....	5
4	Display e tasti.....	6
4.1	Programma acqua calda e programma di riscaldamento.....	7
4.2	Funzione ECO acqua calda.....	8
4.3	Visualizzare informazioni sulla caldaia (funzione info).....	8
4.4	Tasto RESET.....	9
4.5	Protezione antigelo.....	9
5	Rifornimento dell'impianto RISC.....	10
6	Spegnimento della caldaia.....	12
7	Errori, manutenzione e garanzia.....	13
8	Ambiente e trattamento dei rifiuti.....	14

### Importante!

**Nel vostro interesse è importante che noi sappiamo che avete un prodotto ATAG. Pertanto, vi preghiamo di compilare e restituirci la scheda di garanzia. Solo così potremo fornirvi il miglior servizio possibile.**

## Sommario – Manuale di installazione e assistenza

1	Introduzione.....	17
2	Regolamenti.....	17
3	Specifiche tecniche.....	19
4	Dimensioni.....	21
5	Ambito della fornitura.....	22
6	Descrizione della caldaia.....	22
7	Elenco dei componenti della caldaia.....	24
8	Montaggio della caldaia.....	25
9	Collegamento della caldaia.....	27
10	Collegamenti elettrici.....	42
11	Riempimento e spurgo della caldaia e dell'impianto.....	47
12	Comandi della caldaia.....	49
13	Messa in servizio della caldaia.....	50
14	Spegnimento.....	56
15	Manutenzione.....	57
16	Lavori di manutenzione.....	60
17	Indicazione dell'errore.....	65
	Allegato A. Additivi - Acqua per l'impianto di riscaldamento.....	67
	Allegato B. Tabella delle resistenze.....	69
	Allegato C. Dichiarazione di conformità.....	70



**I lavori sull'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato con attrezzature calibrate.**

# 1 Introduzione



Il presente manuale d'uso descrive il funzionamento della caldaia della serie ATAG P. Questa sezione del manuale è destinata all'utente. Per l'installazione e la messa in servizio è disponibile un manuale di installazione separato per l'installatore.

Si prega di leggere attentamente questo manuale d'uso prima di eseguire qualsiasi operazione sull'impianto.

In caso di dubbio o di malfunzionamento, consultare sempre il proprio installatore.

ATAG si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza preavviso.

# 2 Sicurezza

I lavori sulla caldaia devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato con attrezzature calibrate. In caso di sostituzione di parti, possono essere utilizzate solo parti di ricambio ATAG Service.

 **L'apparecchio può essere azionato solo da persone autorizzate che siano state istruite sul funzionamento e sull'uso dell'apparecchio. Un uso improprio può causare danni all'apparecchio e/o all'installazione collegata.**

 **L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini o da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano sorvegliati o abbiano ricevuto istruzioni specifiche.**

 **Bisogna fare attenzione che i bambini non giochino con l'apparecchio.**

 **Lo scarico della condensa non deve essere modificato o sigillato. Se si utilizza un sistema di neutralizzazione della condensa, è necessario pulirlo regolarmente secondo le istruzioni del produttore.**

## **Se si sente odore di gas:**

- Niente fiamme libere! Non fumare!
- Non accendere o spegnere le luci e non azionare altri interruttori elettrici
- Non usare il telefono
- Chiudere il rubinetto generale del gas
- Aprire porte e finestre
- Avvertire gli occupanti e uscire dall'edificio
- Chiamare il fornitore o l'installatore del gas solo dopo essere usciti dall'edificio

### **Protezione dalla corrosione**

Non utilizzare spray, prodotti di pulizia contenenti cloro, solventi, vernici, ecc. nelle vicinanze dell'apparecchio né in prossimità della presa d'aria dell'apparecchio. Queste sostanze hanno un effetto negativo sull'apparecchio e possono causare corrosione, con conseguenti disfunzioni.

### **Controllo dell'acqua dell'impianto di riscaldamento**

Controllare regolarmente la pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento.

Riempire solo con acqua potabile.

L'aggiunta di prodotti chimici come antigelo e inibitori di corrosione è consentita, a condizione che vengano rispettate le norme di qualità dell'acqua specificate nelle istruzioni di installazione. In caso di dubbio, contattare il proprio installatore.

### **Legionella**

Dopo un'assenza prolungata (più di 1 settimana), l'acqua dell'impianto idrico domestico deve essere fatta scorrere per almeno 5 minuti in un locale ben ventilato (finestra aperta) con il rubinetto dell'acqua calda completamente aperto prima di fare uso dell'acqua dei rubinetti. La temperatura dell'acqua calda sanitaria non deve essere impostata al di sotto di 60 °C.

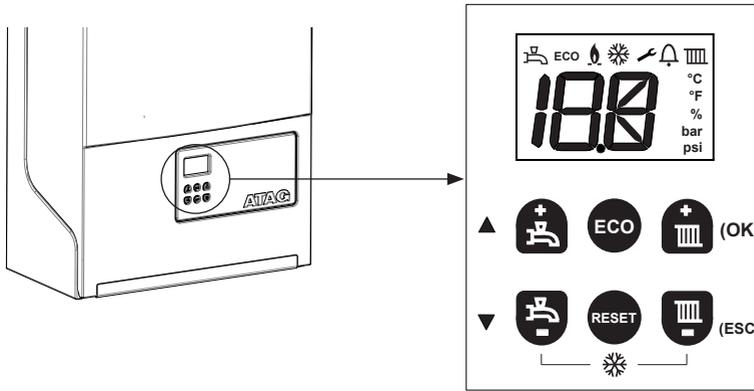
## **3 Descrizione della caldaia**

**CE** La serie ATAG P è una caldaia a camera sigillata modulante a condensazione per impianti di riscaldamento, con sistema di acqua calda sanitaria integrato, ed è conforme alla norma europea (CE). È possibile ottenere una dichiarazione di conformità dal produttore.

L'efficienza di funzionamento della caldaia è molto alta, e le perdite per radiazione e convezione ed in standby sono basse. L'emissione di sostanze nocive è molto al di sotto degli standard stabiliti.

## 4 Display e tasti

Sul lato anteriore della caldaia sono presenti un display e dei tasti.



Di seguito sono brevemente descritti i significati dei tasti e delle icone. Per impostazione predefinita, il display mostra la pressione dell'acqua corrente in bar e le icone dei programmi attivi.

Significato delle icone sul display:

- |   |  |
|---|--|
|  ACS      | Visibile quando il programma dell'acqua calda è attivo. Lampeggia quando c'è richiesta di acqua calda.   |
|  ECO    | Visibile quando la funzione Comfort per l'acqua calda è disattivata.   |
|  RISC   | Visibile quando il programma di riscaldamento è attivo. Lampeggia quando c'è richiesta di riscaldamento.   |
|  Fiamma | Visibile quando la caldaia è in funzione per il riscaldamento o per la produzione di acqua calda sanitaria.  |
|  Errore | Indicazione di errore (codice nel display).  |
|  Chiave | Funzione di servizio o blocco.   |
|  Pompa  | Visibile quando la pompa è attivata in modalità continua. Lampeggia quando la protezione antigelo è attiva (solo se il sensore di temperatura esterno è connesso). |

## 4.1 Programma acqua calda e programma di riscaldamento



### Programma acqua calda sanitaria (ACS):

**Attivo = +** (icona visibile sul display), **Disattivo = -**

Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria:

Premere brevemente il tasto '+' o il tasto '-'. Il display lampeggia mostrando il valore impostato.

Premere brevemente + o - per modificare il valore impostato. Il valore selezionato è immediatamente attivo.



Disattivazione del programma acqua calda sanitaria: Premere il tasto '-' fino a raggiungere il valore più basso. Il display visualizza l'indicazione '- -'.

Per attivare il programma, procedere in modo contrario.



### Programma impianto di riscaldamento (RISC):

**Attivo = +** (icona visibile sul display), **Disattivo = -**

Impostazione della temperatura dell'impianto di riscaldamento (temperatura di mandata):

Premere brevemente il tasto '+' o il tasto '-'. Il display lampeggia mostrando il valore impostato.

Premere brevemente + o - per modificare il valore impostato. Il valore selezionato è immediatamente attivo.



Spegnimento del programma impianto di riscaldamento : Premere il tasto '-' fino a raggiungere il valore più basso. Il display visualizza l'indicazione '- -'.

Per attivare il programma, procedere in modo contrario.

## 4.2 Funzione ECO acqua calda



Il tasto 'ECO' permette di scegliere tra la funzione ECO e la funzione Comfort per l'acqua calda sanitaria. (Il programma ACS deve essere attivo:  visibile sul display).



Premere brevemente il tasto 'ECO':

- La funzione ECO è selezionata quando **ECO** è visibile sul display.
- La funzione Comfort è selezionata quando **ECO** non è visibile sul display.

La caldaia è impostata in fabbrica sulla funzione Comfort. Questa funzione mantiene l'impianto ACS alla temperatura impostata. Il vantaggio è che la caldaia fornisce acqua calda non appena vi è richiesta di acqua calda.

Con la funzione ECO attivata può essere necessario qualche secondo in più perché l'acqua calda esca dal rubinetto dall'acqua calda aperto.

## 4.3 Visualizzare informazioni sulla caldaia (funzione info)

Tenere premuto il tasto 'ECO' per 6 secondi per visualizzare progressivamente le informazioni correnti della caldaia agendo sui tasti di scorrimento:



A0	Temperatura di mandata in °C.
A1	Temperatura di ritorno in °C
A2	Temperatura acqua calda in °C
A3	Temperatura di mandata calcolata (T-set) in °C
A4	Non si applica
A5	Temperatura esterna (solo se il sensore di temperatura del sensore esterno è collegato) in °C
A6	Pressione dell'acqua in bar
A7	Portata di acqua calda in l/min
A8	Corrente di ionizzazione in mA
A9	Velocità del ventilatore in giri al minuto (x100)
A10	Stato ventilatore
A11	Posizione della valvola a tre vie (0=RISC, 1=ACS)
A12	Modulazione della pompa
A13	Carico della caldaia
A14	Temperatura acqua di caldaia in °C (se disponibile)
A15	Temperatura ingresso acqua fredda (solo se sonda collegata)
A16	Portata riscaldamento (X10 - l/h)

Premere 'ESC' per tornare alla visualizzazione predefinita.

## 4.4 Tasto RESET



Il tasto RESET serve per riavviare la caldaia se si verifica un malfunzionamento.

Nell'evento di un malfunzionamento, viene visualizzata l'icona  insieme a un codice.

Tenere premuto per 5 sec = funzione di analisi dei fumi (solo per interventi di manutenzione da parte di un installatore autorizzato).

Vedi pagina 13 per una breve panoramica con i codici.

## 4.5 Protezione antigelo

La caldaia della serie P è dotata di serie di un sistema di protezione antigelo per la caldaia e l'impianto di riscaldamento. La protezione antigelo per l'impianto di riscaldamento è attiva soltanto se è collegato un sensore di temperatura esterna. La protezione antigelo si attiva automaticamente ed è indicata dall'icona  che lampeggia sul display quando la pompa è in funzione e il bruciatore potrebbe essere acceso. Questo protegge la caldaia dal congelamento.



Se c'è il rischio di congelamento dell'intero impianto di riscaldamento e non è presente un sensore di temperatura esterna collegato, la pompa può essere attivata manualmente tenendo premuti i due tasti per 6 secondi.

L'icona  diviene visibile sul display e la pompa funziona in modo continuo.

Tenere nuovamente premuti i due tasti '-' per 6 secondi per disattivare questa funzione. La pompa tornerà a funzionare in modalità automatica.

## 5 Rifornimento dell'impianto RISC

### Informazioni sulla pressione dell'acqua:



La schermata standard del display indica la pressione corrente dell'acqua. Se la pressione dell'acqua è troppo bassa o troppo alta, viene visualizzato un codice errore:

### Pressione dell'acqua troppo bassa



Codice 1P4 e icona chiave inglese:

#### **Pressione dell'acqua troppo bassa (0,7-1,0 bar).**

Il valore Max T-set viene ridotto di 5 °C. È necessario procedere al rabbocco dell'acqua nell'impianto.

O



Codice 108 e icona chiave inglese:

#### **Pressione dell'acqua troppo bassa (<0,7 bar).**

La caldaia viene disattivata. È necessario procedere al rabbocco dell'acqua nell'impianto.



Se la pressione è stata inferiore a 0,7 bar, dopo il rabbocco si avvia il programma di spurgo (Codice P e icona chiave inglese), che resterà in esecuzione per circa 7 minuti.

### Pressione acqua troppo alta



Codice 109 e icona chiave inglese:

#### **Pressione dell'acqua troppo alta (>3.0 bar).**

La caldaia viene disattivata.

La pressione dell'impianto deve essere ridotta mediante scaricando l'acqua.

## Procedura di riempimento

Se si desidera riportare a livello la pressione dell'impianto di riscaldamento da soli, procedere come segue:

(In caso di dubbio, contattare il proprio installatore.)

- 1 Aprire il rubinetto di riempimento e svuotamento.
- 2 Aprire il rubinetto dell'acqua fredda.
- 3 Riempire lentamente l'impianto di riscaldamento fino a 1,5-1,7 bar:  
*Premere il tasto 'ECO' per visualizzare A6 (pressione dell'acqua). Il valore visualizzato sul display aumenta.*
- 4 Chiudere il rubinetto dell'acqua fredda.
- 5 Quando la pressione supera 1,3 bar sul display è visibile una 'P':  
*programma di spurgo (dura circa 7 minuti).*
- 6 Spurgare l'intero impianto di riscaldamento iniziando dal punto più basso.
- 7 Controllare la pressione dell'acqua e rabboccare nuovamente fino a 1,5 - 1,7 bar se necessario.
- 8 Assicurarsi che il rubinetto dell'acqua fredda e il rubinetto di riempimento e scarico siano chiusi.
- 9 Scollegare il tubo di riempimento (il tubo può essere ancora sotto pressione, quindi potrebbe fuoriuscire dell'acqua).



Al termine del programma di spurgo ('P'), la caldaia riprenderà a funzionare.

Controllare regolarmente la pressione dell'acqua e rabboccare secondo necessità. La pressione di esercizio nell'impianto deve essere compresa tra 1,5 e 1,7 bar a freddo.

**Potrebbe essere necessario un po' di tempo per far fuoriuscire tutta l'aria di un impianto appena riempito. Sicuramente durante la prima settimana si sentiranno dei rumori che indicano la presenza d'aria. Lo spurgo automatico valvola nella caldaia permetterà la fuoriuscita di quest'aria, quindi la pressione dell'acqua potrebbe diminuire durante questo periodo, nel qual caso sarà necessario eseguire rabbocchi.**

## 6 Spegnimento della caldaia

### Ad esempio, prima di partire per una vacanza:

Assicurarsi che non ci sia alcuna richiesta calore, cioè impostare il termostato ambiente su una temperatura bassa\*.



#### Acqua calda

Disattivazione del programma acqua calda sanitaria:

Premere il tasto '+' fino a raggiungere il valore più basso. Il display visualizza l'indicazione '- -'.



Per attivare il programma, procedere in modo contrario.



#### Riscaldamento

Spegnimento del programma impianto di riscaldamento :

Premere il tasto '+' fino a raggiungere il valore più basso. Il display visualizza l'indicazione '- -'.



Per attivare il programma, procedere in modo contrario.

\* Se è collegato un termostato ambiente ATAG One, o un altro termostato ambiente con un programma vacanze, utilizzare la funzione vacanze.

### Durante l'esecuzione di interventi sull'impianto RISC:

Assicurarsi che non ci sia alcuna richiesta calore, cioè: nessun rubinetto acqua calda aperto e termostato ambiente impostato su una temperatura bassa. Estrarre la spina dalla presa di corrente a parete. Se l'impianto viene svuotato, occorre tenere presente che una parte dell'acqua riscaldamento rimane nella caldaia. Assicurarsi che tale acqua rimanente nella caldaia non possa congelare se c'è rischio di gelo.

## 7 Errori, manutenzione e garanzia

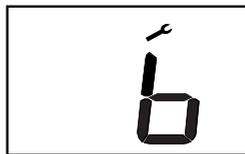
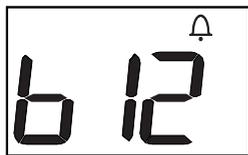
Nell'evento di un errore (indicato da un codice numerico acceso del display), si può provare a cancellare l'errore premendo il tasto 'RESET'. Se l'errore persiste, contattare al più presto il proprio installatore citando il codice numerico dell'errore.

Esistono anche messaggi con codice numerico che non sono errori. Questi messaggi si cancellano automaticamente dopo un certo tempo o dopo il rabbocco (o lo svuotamento). In questo caso, la pressione del tasto di reset non ha alcun effetto.

101	Temperatura massima superata
102	Sensore di pressione difettoso
104	Flusso insufficiente
108	Pressione troppo bassa (<0,7 bar) o incremento di pressione pompa insufficiente (pompa non rilevata)
1P4	Pressione tra 0,7 e 1 bar, rabboccare fino a più di 1,3 bar
109	Pressione troppo alta (>3 bar) o incremento di pressione pompa troppo elevato
110	Errore sensore di mandata (es. interrotto, cortocircuito, fuori gamma)
112	Errore sensore di ritorno (es. interrotto, cortocircuito, fuori gamma)
114	Errore sensore di temperatura esterno (es. interrotto, cortocircuito, fuori gamma)
142	Comunicazione pompa, aperta/in corto
201	Errore sensore di mandata (es. interrotto, cortocircuito, fuori gamma)
303	Errore regolatore
304	Troppi reset (5 volte in 15 minuti)
501	Errore di ionizzazione
612	Avaria ventilatore (il ventilatore non si avvia)

Esempio di visualizzazione di messaggio di errore

Messaggio: contatto di sicurezza esterno aperto



Se ci sono perdite nella caldaia, si prega di contattare il proprio installatore.

ATAG raccomanda un'ispezione/manutenzione annuale della caldaia, ma almeno un'ispezione ogni 2 anni e un controllo di manutenzione ogni 4 anni, a seconda delle ore di funzionamento indicate nelle condizioni di garanzia.

Stipulare un contratto di manutenzione con il proprio installatore in modo che l'apparecchio sia periodicamente controllato e messo a punto.

Il mantello dell'apparecchio è costituito da parti in metallo e plastica che possono essere pulite con un prodotto per la pulizia domestica (non aggressivo).

Per le condizioni di garanzia, vedere la Scheda di Garanzia fornita con la caldaia.

## 8 Ambiente e trattamento dei rifiuti

La responsabilità sociale d'impresa è importante per ATAG. Noi attribuiamo pari importanza alla qualità dei prodotti, alla vita economica e alla tutela dell'ambiente. Le norme ambientali sono rigorosamente osservate. Per la tutela dell'ambiente, nel rispetto degli aspetti economici, utilizziamo le migliori tecnologie e materiali possibili nei nostri prodotti e negli imballaggi.

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non più utilizzabili devono essere raccolte e sottoposte ad un trattamento ecocompatibile (direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche – direttiva WEEE 2012/19/UE). Per lo smaltimento di apparecchi usati, apparecchiature elettriche ed elettroniche, utilizzare il sistema di raccolta differenziata specifico del paese.

Per ulteriori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto, contattare il comune locale, il servizio di gestione dei rifiuti, la discarica o il fornitore.

# ATAG

## Manuale d'installazione e di servizio



# Sommario – Manuale di installazione e assistenza

1	Introduzione.....	17
2	Regolamenti .....	17
3	Specifiche tecniche.....	19
4	Dimensioni.....	21
5	Ambito della fornitura.....	22
6	Descrizione della caldaia.....	22
7	Elenco dei componenti della caldaia .....	24
8	Montaggio della caldaia.....	25
9	Collegamento della caldaia .....	27
	9.1 Impianto di riscaldamento.....	27
	9.2 Vaso di espansione.....	29
	9.3 Qualità dell'acqua .....	29
	9.4 Impianti di riscaldamento con tubi di plastica .....	31
	9.5 Tubo del gas .....	32
	9.6 Impianto di acqua calda sanitaria .....	32
	9.6.1 Caldaia solare (preriscaldatore) NZ (solo caldaia combinata).....	34
	9.7 Tubo di scarico della condensa .....	35
	9.8 Sistema di espulsione dei fumi e prelievo dell'aria.....	35
	9.8.1 Varianti del sistema di scarico dei fumi e di alimentazione dell'aria .....	36
	9.8.2 Collegamento del sistema di scarico fumi e alimentazione aria .....	39
	9.8.3 Dimensionamento del sistema di espulsione dei fumi e prelievo dell'aria .....	42
	9.9 Montaggio della caldaia sul suo telaio.....	45
10	Collegamenti elettrici .....	48
	10.1 Termostati ambiente .....	49
	10.2 Sensore di temperatura esterna .....	49
	10.3 Schema elettrico.....	50
11	Riempimento e spurgo della caldaia e dell'impianto.....	53
	11.1 Impianto di acqua calda sanitaria .....	54
12	Comandi della caldaia .....	55
13	Messa in servizio della caldaia .....	56
	13.1 Controllo-O <sub>2</sub> .....	58
	13.1.1 Controllo dei valori di O <sub>2</sub> a pieno carico (Fase 1/3) .....	59
	13.1.2 Controllo dei valori O <sub>2</sub> a carico ridotto (Fase 2/3).....	60
	13.1.3 Regolazione della valvola del gas (Fase 3/3).....	61
	13.2 Trasformare la caldaia per adattarla al funzionamento con miscele di gas naturale ed idrogeno.....	62
14	Impostazioni .....	65
	14.1 Impianto di acqua calda sanitaria .....	65
	14.2 Impianto di riscaldamento.....	65
	14.3 Funzionamento della pompa .....	66
	14.4 Impostazioni dei parametri .....	67
	14.5 Parametri .....	68
	14.6 Informazione e Servizio .....	69
	14.7 Curva di riscaldamento .....	69
15	Spegnimento .....	70
16	Lavori di manutenzione .....	71
	16.1 Istruzioni di manutenzione .....	75
	16.2 Garanzia .....	75
	16.3 Lista operazioni di controllo caldaia.....	76
	16.4 Lista operazioni di manutenzione caldaia.....	77
17	Indicazione dell'errore .....	78
	17.1 Sostituzione del fusibile.....	79
	Allegato A. Additivi - Acqua per l'impianto di riscaldamento .....	80
	Allegato B. Tabella delle resistenze .....	82
	Allegato C. Dichiarazione di conformità .....	83



**I lavori sull'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato con attrezzature calibrate.**

## 1 Introduzione

Il presente manuale di installazione descrive il funzionamento, l'installazione, l'azionamento e la manutenzione primaria delle caldaie della serie ATAG P.

Questo manuale di installazione è destinato agli installatori autorizzati che installano e mettono in funzione le caldaie ATAG. Leggere attentamente il manuale di installazione con largo anticipo rispetto all'installazione della caldaia. Insieme alla caldaia viene fornito un manuale d'uso separato per gli utilizzatori della serie ATAG P.

ATAG non è responsabile per le conseguenze o gli errori o le omissioni nei manuali di installazione e d'uso. ATAG si riserva inoltre il diritto di modificare i propri prodotti senza preavviso.

 **Alla consegna dell'impianto, fornire al cliente istruzioni chiare su come utilizzare la caldaia e consegnare il manuale d'uso e la scheda di garanzia.**

Ogni caldaia è dotata di una targhetta identificativa. Utilizzare i dati di questa targhetta per verificare se la caldaia è adatta alla situazione in cui deve essere installata, come ad esempio il tipo di gas, l'alimentazione di rete e la classe dei fumi.

## 2 Regolamenti

Per l'installazione della serie ATAG P valgono le seguenti disposizioni:

Solo una impresa professionalmente abilitata è autorizzata ad installare apparecchi a gas ATAG. L'installazione deve essere fatta secondo le prescrizioni contenute nelle norme UNI e CEI, nelle legislazioni vigenti e nell'osservanza della normativa tecnica locale, secondo le indicazioni della buona tecnica. In particolare devono essere rispettate le norme UNI 7129 e 7131 e le norme CEI 64-8 e 64-9.

Attenzione: prima di effettuare gli allacciamenti di caldaia per non far decadere la garanzia lavare accuratamente l'impianto termico (tubazioni, corpi scaldanti, ecc.) con appositi decapanti o disincrostanti in grado di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

La legislazione prescrive un trattamento dell'acqua dell'impianto termico e idrico, secondo "il D.M. 26 Giugno 2015", al fine di preservare l'impianto e l'apparecchio da incrostazioni (ad esempio, depositi di calcare), dalla formazione di fanghi ed altri depositi nocivi. Gli allacciamenti idraulici devono essere eseguiti in modo razionale utilizzando gli attacchi sulla dima della caldaia.

 **La caldaia può essere installata solo da un installatore autorizzato e registrato. I lavori sull'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato con attrezzature calibrate. La caldaia deve essere collegata in modo conforme alle presenti istruzioni di installazione e a tutte le norme e i regolamenti tecnici applicabili all'impianto che vi sarà collegato.**

 **L'apparecchio può essere azionato solo da persone autorizzate che siano state istruite sul funzionamento e sull'uso dell'apparecchio. Un uso improprio può causare danni all'apparecchio e/o all'installazione collegata.**



**L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini o da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano sorvegliati o abbiano ricevuto istruzioni specifiche.**



**Bisogna fare attenzione che i bambini non giochino con l'apparecchio.**

Tenere presente le istruzioni di sicurezza elencate di seguito:

- Tutti gli interventi sulla caldaia devono avere luogo in un ambiente asciutto.
- Le caldaie ATAG non devono mai trovarsi in funzione prive di mantello, tranne che per la manutenzione o le regolazioni (vedi capitolo 12).
- Non permettere mai che componenti elettrici o elettronici entrino in contatto con l'acqua.

Eseguire tutte le seguenti operazioni prima di eseguire la manutenzione o altri lavori su una caldaia installata:

- Disattivare tutte le funzioni.
- Chiudere la valvola d'intercettazione del gas.
- Estrarre la spina dalla presa elettrica a parete.
- Chiudere la saracinesca della valvola combinata sulla caldaia.

Tenere conto di quanto segue quando sono necessari interventi di manutenzione o di regolazione:

- Durante queste attività la caldaia deve essere in grado di funzionare. Per questo motivo, la tensione di alimentazione della caldaia, la pressione del gas e la pressione dell'acqua devono essere mantenute. Assicurarsi che non costituiscano un pericolo durante il lavoro.



**Dopo la manutenzione o altre attività, controllare sempre tutte le parti attraverso le quali scorre il gas (utilizzando spray cercafughe).**



**Dopo la manutenzione o altre attività, rimontare sempre il mantello e fissarlo con le viti.**

In questo manuale di installazione e sulla caldaia si trovano i seguenti pittogrammi di sicurezza/avvertenza:



**Questo pittogramma indica che la caldaia deve essere conservata dove non vi sia pericolo di congelamento.**



**Questo pittogramma indica che l'imballaggio e/o il contenuto possono essere danneggiati in caso di insufficiente cautela durante il trasporto.**



**Questo pittogramma indica che la caldaia imballata deve essere protetta dagli agenti atmosferici durante il trasporto e lo stoccaggio.**



**Pittogramma CHIAVE INGLESE** Questo pittogramma indica che in tal punto è necessario il montaggio o lo smontaggio.



**Pittogramma ATTENZIONE.** Questo pittogramma indica che è necessaria una maggiore attenzione per una particolare operazione.



**Suggerimento o consiglio.**

# 3 Specifiche tecniche

## Specifiche tecniche Gas naturale

Tipo	ATAG Serie P				
	P20C	P27C	P35C	P35EC	
Tipo di scambiatore di calore	iCon1	iCon1	iCon2	iCon2	
Numero di identificazione CE del prodotto (PIN)	0063CQ3634				
Paese di destinazione	IT				
Q <sub>min</sub> - Portata termica minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria) (Hi)	kW	8,3	8,3	19,4	19,4
Q <sub>n</sub> - Portata termica nominale (riscaldamento) (Hi)	kW	18,0	21,6	28,8	28,8
Q <sub>min</sub> - Portata termica minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria) (Hs)	kW	5,0	5,0	6,9	6,9
Q <sub>n</sub> - Portata termica nominale (riscaldamento) (Hs)	kW	20,0	24,0	32,0	32,0
Q <sub>min</sub> - Portata termica nominale (acqua calda sanitaria) (Hi)	kW	27,3	28,7	34,8	34,8
Q <sub>mw</sub> - Portata termica nominale (acqua calda sanitaria) (Hs)	kW	30,3	31,9	38,7	38,7
P <sub>min</sub> - Potenza minima (riscaldamento) (50/30 °C) G20	kW	5,0	5,0	6,9	6,9
P <sub>max</sub> - Potenza massima (riscaldamento) (50/30 °C)	kW	19,4	23,3	31,2	31,2
P <sub>min</sub> - Potenza minima (riscaldamento) (80/60 °C)	kW	4,4	4,4	6,2	6,2
P <sub>max</sub> - Potenza massima (riscaldamento) (80/60 °C)	kW	17,7	21,2	28,4	28,4
<b>Quando si aggiunge idrogeno (H<sub>2</sub>) al gas naturale</b>					
Percentuale massima di H <sub>2</sub> nel gas naturale	%	30	30	20	20
Diametro del restrizione		506	506	553	553
Q <sub>c</sub> carico nominale (risc.) (Hi) al massimo H <sub>2</sub> in G20	kW	16,4	19,7	-	-
Q <sub>mw</sub> carico nominale (ACS) (Hi) al massimo H <sub>2</sub> in G20	kW	24,8	26,1	-	-
P <sub>n</sub> potenza nominale (risc.) (50/30°C) al massimo H <sub>2</sub> in G20	kW	17,7	21,3	-	-
P <sub>n</sub> potenza nominale (risc.) (80/60°C) al massimo H <sub>2</sub> in G20	kW	16,2	19,3	-	-
Classe NOx EN15502-1		6			
O <sub>2</sub> (pieno carico)	%	4,7			
CO <sub>2</sub> (pieno carico)	%	9,0			
Categorie		B23, *B23P, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93, C(10)3, C(12)3			
Classe di temperatura gas di combustione		T100			
Temperatura gas di combustione (riscaldamento) (80/60 °C a pieno carico)	°C	63			
Temperatura gas di combustione (riscaldamento) (50/30 °C a pieno carico)	°C	34			
Volume massa gas di combustione (acqua calda sanitaria a pieno carico) G20	g/s	12,5	13,2	16,0	16,0
Volume massa gas di combustione (basso carico) G20	g/s	2,1	2,1	2,8	2,8
Categoria del gas		II <sub>2H3P</sub>			
Pressione del gas		20 / 37			
Consumo di gas G20 (acqua calda sanitaria a pieno carico)	m <sup>3</sup> /hr	2,89	3,04	3,69	3,69
Tensione di alimentazione	V/Hz	~ 230/50			
P elec (max)	W	64	68	74	74
Grado di protezione secondo EN 60529		IPX4D (B22/B33 IPX0D)			
Tempo di overrun pompa (riscaldamento)	sec	60			
Tempo di overrun pompa (acqua calda sanitaria)	sec	20			
P <sub>MS</sub> - Pressione massima di esercizio (acqua calda sanitaria) min./max	bar	1/3			
Temperatura massima di esercizio (acqua calda sanitaria) min./max	°C	85			
Altezza pompa disponibile (riscaldamento) min./max.	kPa	20	20	20	20
P <sub>MW</sub> - Pressione massima di esercizio (acqua calda sanitaria) min./max.	bar	0,5/8			
Impostazione temperatura acqua calda sanitaria (Tin - 10 °C)	°C	45	45	45	45
Limite portata acqua calda sanitaria	l/min	1,5	1,5	1,5	1,5
Portata acqua calda sanitaria (ΔT35)	l/min	8,6	10,7	12,9	13,6
Portata acqua calda sanitaria (ΔT25)	l/min	12,0	15,0	18,0	19,0

\* Questa identificazione "P" è conforme alla designazione delle classi di tenuta dei camini

## Specifiche tecniche Propano

Tipo	ATAG Serie P				
	P20C	P27C	P35C	P35EC	
Tipo di scambiatore di calore	iCon1	iCon1	iCon2	iCon2	
O <sub>2</sub> (pieno carico)	%				
CO <sub>2</sub> (pieno carico)	%				
Ø rondella calibrata/marchio	mm	4,10/41	4,10/41	4,60/46	4,60/46
Pressione del gas	mbar	37			
Consumo di gas G31 (acqua calda sanitaria a pieno carico)	kg/h	2,00	2,23	2,55	2,55
Consumo di gas G31 (acqua calda sanitaria a pieno carico)	m3/hr	1,05	1,17	1,34	1,34
Modulazione HZ (80/60°C)	kW	8,3-17,7	8,3-21,2	19,1-28,4	19,1-28,4
Modulazione HZ (50/30°C)	kW	9,0 - 19,4	9,0 - 23,3	20,8 - 31,2	20,8 - 31,2

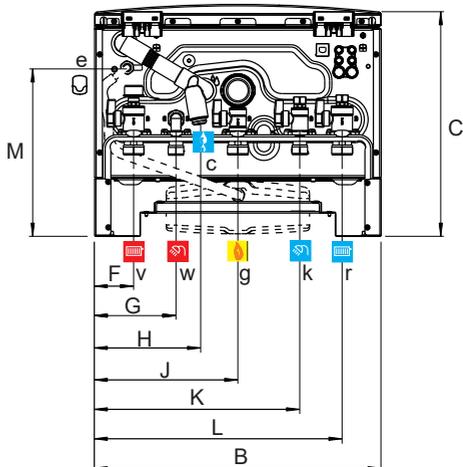
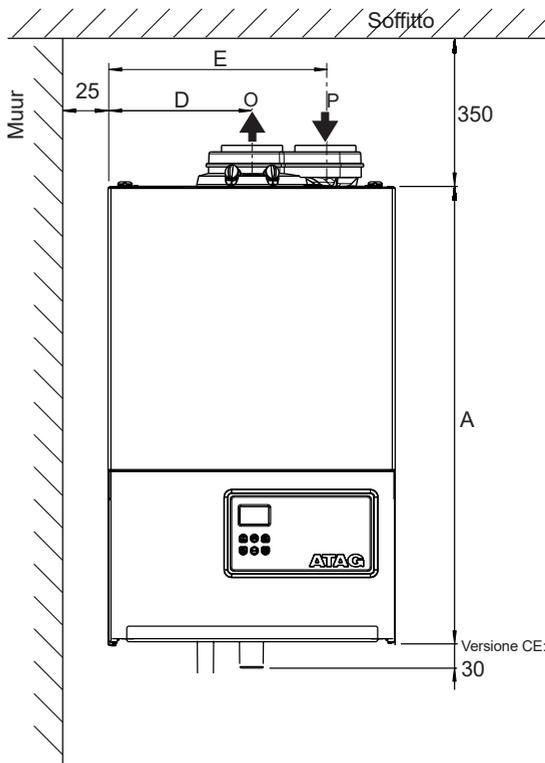
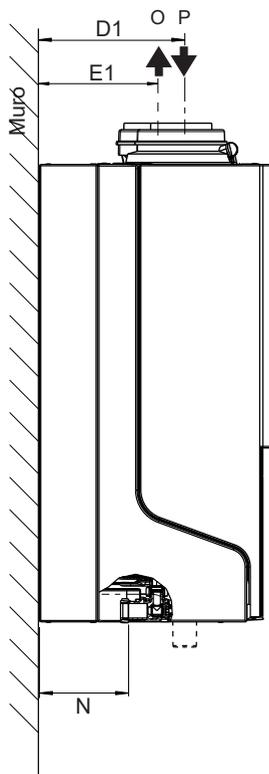
# Specifiche tecniche

## Specifiche ErP secondo la direttiva UE 2013/813/UE

Tipo		ATAG Serie P			
		P20C	P27C	P35C	P35EC
Profilo di carico dichiarato (acqua calda sanitaria)					
Classe di efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente		A	A	A	A
Classe di efficienza energetica per il riscaldamento dell'acqua		A	A	A	A
$P_n$	kW	18	21	28	28
$Q_{HE}$ - Consumo energetico annuo	GJ	58	69	92	92
$A_{EC}$ - Consumo annuo di energia elettrica	kWh	53	55	52	52
$A_{FC}$ - Consumo annuo combustibile	GJ	17	17	20	20
$\eta_s$ - Efficienza energetica stagionale riscaldamento d'ambiente	%	93	94	94	94
$\eta_{MH}$ - Efficienza energetica acqua calda sanitaria	%	85	87	96	96
$L_{WA}$ - Livello potenza sonora (al chiuso)	dB	45	46	48	48
<b>P<sub>4</sub> - Potenza termica utile alla potenza nominale (80/60 °C)</b>					
$P_4$	kW	17,7	21,2	28,4	28,4
<b>P<sub>1</sub> - Potenza termica utile al 30% della potenza nominale (36/30 °C)</b>					
$P_1$	kW	6,0	7,1	8,5	8,5
<b><math>\eta_4</math> - Efficienza alla potenza nominale (GCV)</b>					
$\eta_4$	%	87,9	88,3	88,6	88,6
<b><math>\eta_1</math> - Efficienza al 30% della potenza nominale (GCV)</b>					
$\eta_1$	%	98,5	99,1	99,2	99,2
<b><math>e_{l_{max}}</math></b>					
$e_{l_{max}}$	kW	0,048	0,056	0,044	0,044
<b><math>e_{l_{min}}</math></b>					
$e_{l_{min}}$	kW	0,025	0,021	0,039	0,039
<b><math>P_{SB}</math></b>					
$P_{SB}$	kW	0,004	0,004	0,004	0,004
<b><math>P_{sby}</math> - Perdita termica in modalità standby</b>					
$P_{sby}$	kW	0,047	0,047	0,047	0,047
<b><math>Q_{acc}</math> consumo giornaliero di energia elettrica ACS</b>					
$Q_{acc}$	kWh	0,241	0,249	0,239	0,239
<b><math>Q_{fuel}</math> consumo giornaliero di gas ACS</b>					
$Q_{fuel}$	kWh	22,813	22,074	27,315	27,315

Tipo		ATAG Serie P			
		P20C	P27C	P35C	P35EC
A	Altezza	700	700	700	730
B	Larghezza			440	
C	Profondità			355	
D	Gas combust			220	
D1	Gas combust			225	
E	Presa aria			333	
E1	Presa aria			184	
F	Raccordo mandata riscaldamento			60	
G	Raccordo acqua calda			125	
H	Raccordo scarico condensa			165	
J	Raccordo gas			220	
K	Raccordo acqua fredda			315	
L	Raccordo ritorno riscaldamento			380	
M	Raccordo del vaso di espansione.			179	
N	Raccordi caldaia			137	
<b>Diametri di collegamento della caldaia</b>					
O	Sensore fumi			80	
P	Ingresso aria			80	
g	Raccordo gas			1/2"-piatto	
v	Raccordo mandata riscaldamento			3/4"-piatto	
r	Raccordo ritorno riscaldamento			3/4"-piatto	
c	Raccordo scarico condensa			21,5	
k	Raccordo acqua fredda			1/2"-piatto	
w	Raccordo acqua calda			1/2"-piatto	
e	Raccordo vaso di espansione			3/8"-piatto	

# 4 Dimensioni



## 5 Ambito della fornitura

La caldaia viene consegnata pronta all'uso. Il pacco di consegna contiene quanto segue:

- Caldaia con mantello
- Telaio della caldaia
- Valvola di spurgo automatico
- Bypass
- Valvola di dosaggio
- Valvola fumo
- Scatola di articoli vari, contenente:
  - Sifone di drenaggio con tubo di scarico
  - Supporto di montaggio
  - Ferramenta di montaggio, comprendente tasselli e viti
  - Dima
  - Manuale d'uso e Manuale di assistenza e installazione
  - Adesivo di istruzioni
  - Scheda di garanzia
  - Guarnizioni per l'installazione



**La caldaia della serie ATAG P è dotata principalmente di componenti elettrici a 230V.**

Le seguenti parti non sono presenti nella caldaia come equipaggiamento standard e devono essere incluse nell'impianto come previsto dalle normative (forniture di terzi):

- Gruppo di sicurezza ACS (8 bar) in tubo di acqua fredda; vedi 6.7
- Rubinetto di riempimento e scarico per l'impianto di riscaldamento
- Impianto fumi
- Termostato ambiente/regolatore

## 6 Descrizione della caldaia

La serie ATAG P è una caldaia a tenuta stagna, a condensazione, modulante per impianti di riscaldamento, con o senza impianto integrato di acqua calda sanitaria.

La caldaia è dotata di uno scambiatore di calore compatto iCon in acciaio inossidabile con tubi lisci - un sistema ben congegnato, realizzato con materiali sostenibili.

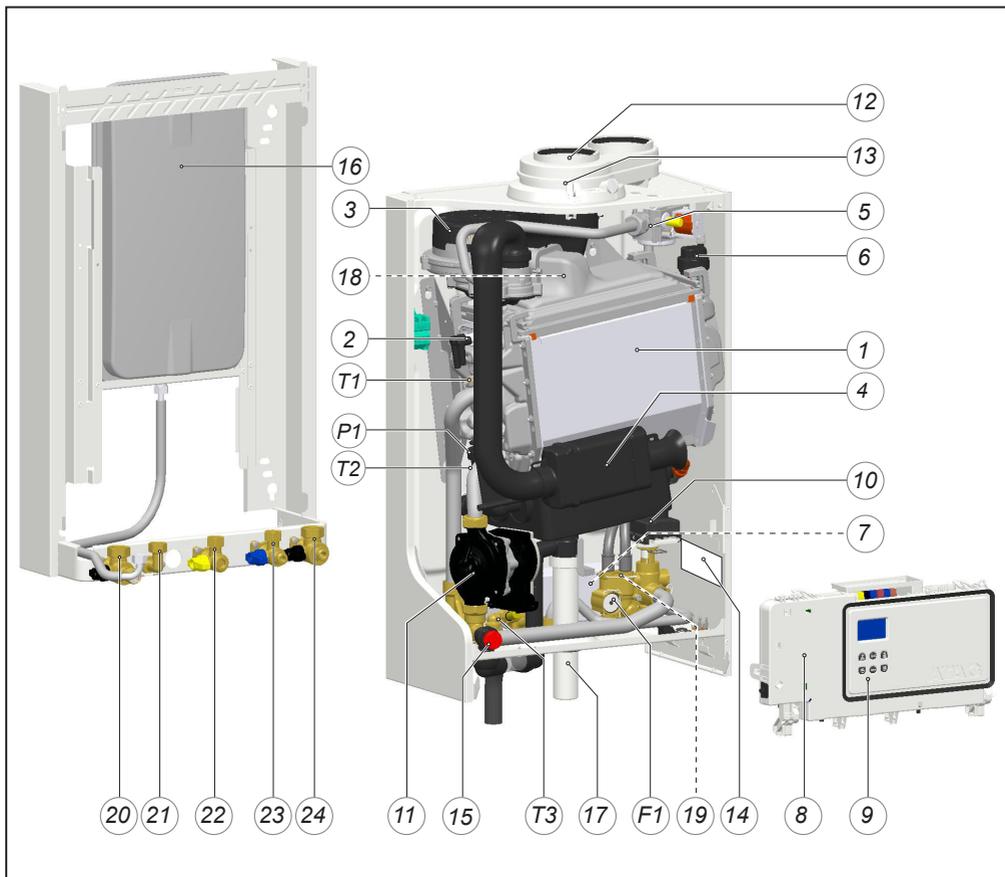
La caldaia brucia gas naturale o propano per fornire calore. All'interno dello scambiatore di calore questo calore viene trasferito all'acqua dell'impianto di riscaldamento. Durante il rapido raffreddamento dei fumi si forma la condensa. Ciò si traduce in un'elevata efficienza. La condensa prodotta, che non ha alcun impatto negativo sullo scambiatore di calore o sul suo funzionamento, viene scaricata attraverso il sifone di scarico interno.

## SOLO PER L'OPERATORE AUTORIZZATO

La caldaia è dotata di un sistema di controllo intelligente. La caldaia anticipa la richiesta di calore dell'impianto di riscaldamento o dell'impianto di acqua calda sanitaria. Di conseguenza, la caldaia regola la sua potenza in modo da soddisfare la domanda. Ciò significa che la caldaia funzionerà più a lungo e a basso livello.

Se è collegato un sensore di temperatura esterna, è possibile far funzionare il regolatore in funzione delle condizioni atmosferiche. Ciò significa che il regolatore effettua il monitoraggio della temperatura esterna e della temperatura di mandata, e utilizza questi dati per calcolare la temperatura di mandata ottimale per l'installazione.

# 7 Elenco dei componenti della caldaia



ATAG P35EC

1	Scambiatore di calore	16	Vaso di espansione
2	Unità di accensione	17	Sifone condensa
3	Unità ventilatore	18	Valvola di non ritorno gas di combustione
4	Silenziatore ingresso aria	19	Limitatore di portata
5	Collettore del gas	20	Valvola intercettazione mandata riscaldamento
6	Valvola di spurgo automatico	21	Tubo dell'acqua calda
7	Scambiatore di calore a piastre (ACS)	22	Valvola intercettazione gas
8	Unità di controllo	23	Valvola intercettazione acqua fredda
9	Pannello di controllo	24	Valvola intercettazione ritorno riscaldamento
10	Valvola a tre vie		
11	Pompa di circolazione	T1	Sensore di temperatura
12	Evacuazione fumi	T2	Sensore ritorno
13	Presa d'aria di combustione	T3	Sensore ACS
14	Targhetta identificativa	F1	Sensore di flusso (ACS)
15	Valvola di sicurezza	P1	Sensore pressione acqua

## 8 Montaggio della caldaia

**⚠ Installare la caldaia in un locale caldaia ben ventilato in conformità con le normative applicabili.**

La caldaia deve essere installata in un'area in cui non sarà mai esposta a temperature di congelamento. Il mantello della serie ATAG P è resistente agli spruzzi d'acqua (IPX4D) ed è quindi adatto anche per l'installazione in una stanza da bagno (zona 3).

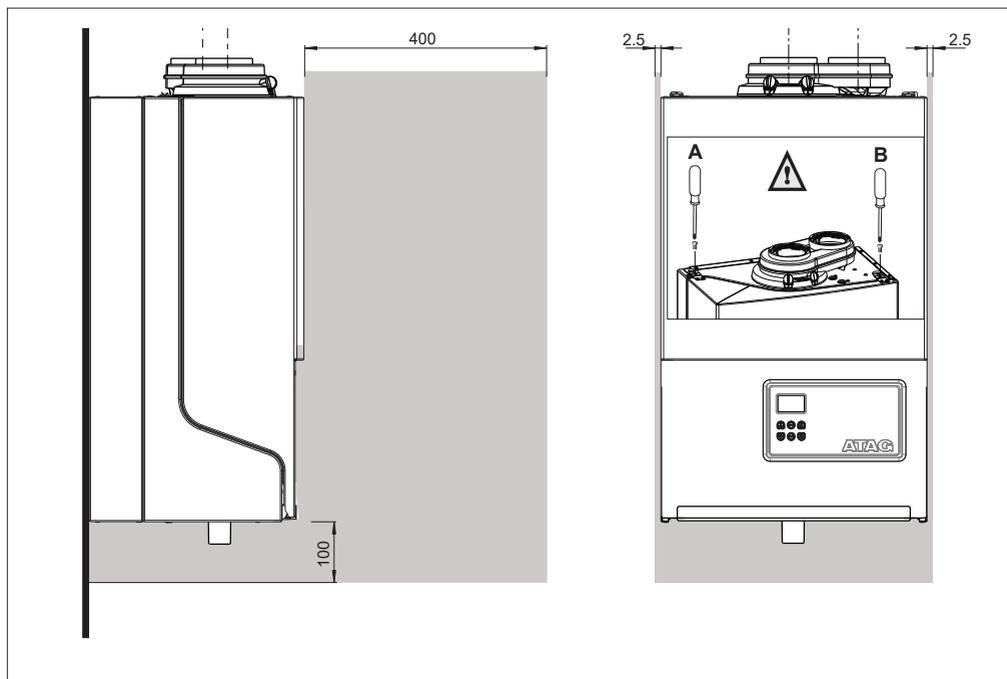
La caldaia può essere fissata praticamente a qualsiasi parete utilizzando la staffa di montaggio e la ferramenta in dotazione. La parete deve essere piatta e sufficientemente robusta da sostenere il peso della caldaia e dell'acqua in essa contenuta.

Rispettare le distanze minime tra la caldaia, le pareti e il soffitto per consentire il montaggio e lo smontaggio del mantello (vedi figura 5.a).

La posizione della caldaia può essere stabilita utilizzando la dima fornita.

Rimuovere il mantello prima di montare la caldaia. Il mantello funge anche da plenum per l'aria ed è assicurato alla parete posteriore con due chiusure (A e B) (vedi figura 8.a).

**⚠ Fissare le chiusure con le viti (A e B) durante il rimontaggio del mantello.**



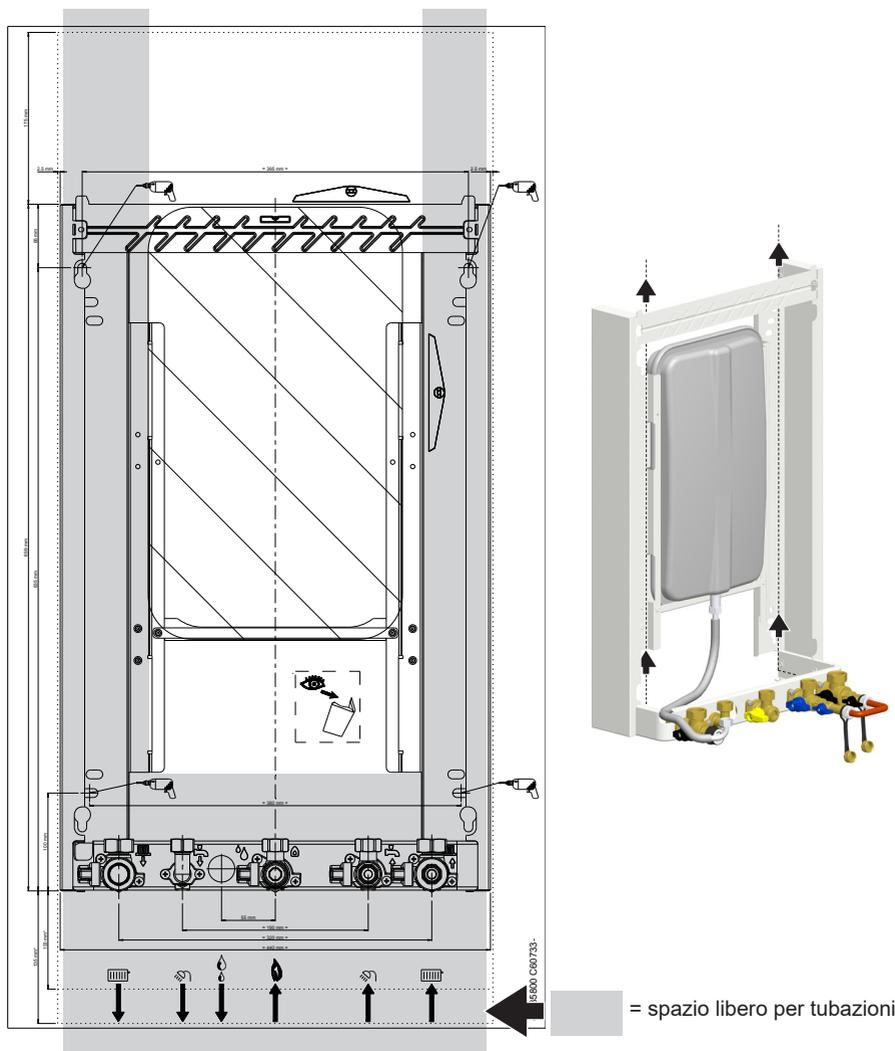
Dimensioni di servizio (in mm)

Figura 8.a

## SOLO PER L'OPERATORE AUTORIZZATO

Prima di fissare la caldaia al telaio posteriore rimuovere il pannello anteriore di protezione. Il pannello anteriore funge anche da cassa d'aria ed è collegato all'involucro della caldaia con 2 raccordi rapidi (A e B) (vedere figura 8.a).

Vedere il capitolo 9.9 per ulteriori procedure di montaggio della caldaia sul suo telaio.



Dima ATAG serie ATAG P e telaio caldaia i-Range

Figura 8.1.a

## 9 Collegamento della caldaia

La caldaia ha i seguenti tubi di collegamento:

- Tubi dell'impianto di riscaldamento.  
Questi sono dei raccordi a guarnizione piana da 3/4" che consentono di collegare l'impianto di riscaldamento.
- Tubo del gas.  
Si tratta di un raccordo a tenuta piana da 1/2" che consente di collegare il tubo del gas provvisto di una valvola di intercettazione del gas (non inclusa).
- Drenaggio della condensa.  
Questo è un tubo flessibile di plastica da 21,5 mm. Il tubo di drenaggio può essere collegato con una connessione aperta.
- Sistema di espulsione dei fumi e prelievo dell'aria.  
Questi possono essere collegati con disposizione concentrica (80/125 mm).
- Tubi dell'acqua fredda e calda (solo caldaia combinata).  
Questi sono dei raccordi a guarnizione piana da 1/2" per il collegamento dell'impianto dell'acqua sanitaria.
- Collegamento del vaso di espansione.  
Il vaso di espansione deve essere collegato con un raccordo a guarnizione piana da 3/8".



**Si consiglia di ripulire con acqua e/o aria compressa tutti i collegamenti della caldaia e dell'impianto (o degli impianti) prima del collegamento con la caldaia. Non serrare eccessivamente i raccordi a compressione.**

### 9.1 Impianto di riscaldamento

Installare l'impianto di riscaldamento secondo le norme vigenti.

I tubi della caldaia devono essere collegati all'impianto con raccordi a compressione. Per i collegamenti con tubi a parete spessa (saldati o montati) è necessario utilizzare dei raccordi.



**Quando si rimuovono i tappi di plastica dai tubi potrebbe fuoriuscire dell'acqua di prova contaminata.**

La caldaia dispone di un sistema di autoregolazione e autoprotezione per il carico che controlla la differenza tra la mandata e il ritorno dell'acqua. La tabella 9.1.a mostra la portata d'acqua che la pompa di circolazione può fornire con una determinata resistenza dell'impianto.

		P20C	P27C	P35C	P35EC
Portata d'acqua attraverso l'apparecchio	l/min	13	15	20	20
	l/h	760	910	1220	1220
Resistenza impianto consentita	kPa	20	20	20	20
	mbar	200	200	200	200

Tabella delle resistenze di installazione

Tabella 9.1.a

## SOLO PER L'OPERATORE AUTORIZZATO

Se la resistenza di installazione è superiore al valore indicato, il controllo regolerà la velocità della pompa ed eventualmente ridurrà il carico del bruciatore fino a raggiungere una differenza di temperatura accettabile tra l'acqua di mandata e di ritorno per il controllo.

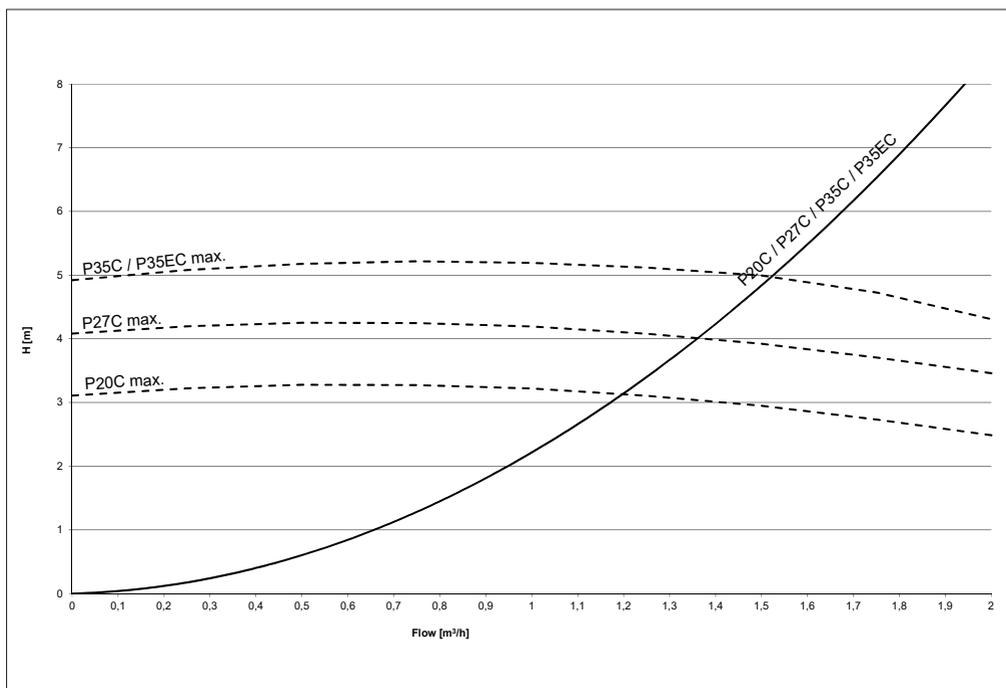
Se la resistenza di installazione è eccessiva, il bruciatore si spegne e la pompa tenta ripetutamente di creare un flusso d'acqua sufficiente. Non appena il flusso è sufficiente, il bruciatore si riaccende.

 La caldaia non è dotata di filtro interno. Raccomandazione: Posizionare un filtro in linea nel tubo di ritorno per evitare la contaminazione interna della caldaia.

 La caldaia non è adatta per installazioni con vasi di espansione 'aperti'.

 La presenza di additivi nell'acqua dell'impianto è consentita solo con l'autorizzazione scritta dell'ATAG (vedi paragrafo 6.3 Qualità dell'acqua).

 Il diametro di collegamento della caldaia non è determinante per il diametro dei tubi dell'impianto.



Curva caratteristica della pompa

Grafico 9.1.a

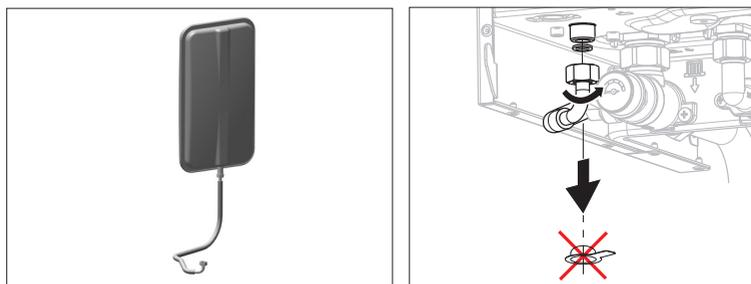
## 9.2 Vaso di espansione

L'impianto di riscaldamento è dotato di serie di un vaso di espansione da 8 litri nel telaio posteriore. La pressione di precarica dipende dall'altezza d'installazione al di sopra del vaso di espansione installato. Vedere tabella 9.2.a.

Altezza d'installazione sopra il vaso di espansione	Pressione di precarica del vaso di espansione
5 m	0,5 bar
10 m	1,0 bar
15 m	1,5 bar

selezione del vaso di espansione

Tabella 9.2.a



Collegamento del vaso di espansione

Figura 9.2.a

La caldaia è dotata di un attacco per il vaso di espansione (vedi figura 8.2.a). Togliere il tappo dal raccordo a compressione (3/8") e collegare il tubo del vaso di espansione al raccordo del vaso di espansione



**RACCOMANDAZIONE:** Collegare il vaso di espansione alla caldaia sull'apposito collegamento.



Collocare il rubinetto di riempimento e di scarico (non fornito) nel tubo tra la caldaia e il vaso di espansione.

## 9.3 Qualità dell'acqua

Riempire l'impianto con acqua potabile.

Nella stragrande maggioranza dei casi, un impianto di riscaldamento può essere riempito con acqua conforme alle normative nazionali sull'acqua e non è necessario alcun trattamento dell'acqua.

Per evitare problemi con gli impianti di riscaldamento, la qualità dell'acqua di riempimento deve essere conforme alle specifiche indicate nella tabella 9.3.a:

Se l'acqua di riempimento non rientra nelle specifiche, si consiglia di trattare l'acqua in modo che soddisfi le specifiche.



**Il mancato lavaggio dell'impianto e/o l'uso di acqua di riempimento non conforme alle specifiche stabilite da ATAG rende nulla la garanzia. Contattare sempre l'ATAG prima di procedere se ci sono delle discrepanze o in caso di qualsiasi incertezza. Senza un'approvazione preventiva, la garanzia è nulla.**

**Impianto:**

- Non è consentito l'uso di acqua di falda, acqua demineralizzata e acqua distillata. (Questi termini sono definiti nella pagina seguente).
- Se la qualità dell'acqua potabile rientra nelle specifiche elencate nella tabella 9.3.a, si può procedere al lavaggio dell'impianto prima di installare l'apparecchio.
- Durante questo lavaggio devono essere rimossi i residui di prodotti di corrosione (magnetite), di prodotti per i raccordi, olio da taglio e altre sostanze indesiderate.
- Un altro modo per rimuovere i contaminanti è l'installazione di un filtro. Il tipo di filtro deve essere adeguato al tipo e alla dimensione delle particelle dei contaminanti. ATAG raccomanda l'uso di un filtro. Si deve prestare attenzione a garantire che l'intero circuito delle tubazioni sia filtrato.
- L'impianto di riscaldamento deve essere adeguatamente sfiato prima di essere messo in funzione. Vedere la sezione Messa in servizio.
- Se l'acqua deve essere rabboccata regolarmente (>5% su base annua), è presente un problema strutturale che deve essere corretto da un installatore. Aggiungendo regolarmente acqua fresca nell'impianto, si aggiungono anche ossigeno e calcare, con conseguente deposito aggiuntivo di magnetite e calcare. Ciò può causare problemi di intasamento e/o perdite.
- Quando si utilizzano antigelo o altri additivi, la qualità dell'acqua di riempimento deve essere controllata periodicamente rispettando la periodicità specificata dal fornitore dell'additivo.
- Gli additivi chimici devono essere evitati e possono essere utilizzati solo dopo essere stati approvati dall'ATAG per l'applicazione in questione.
- Chi intendesse raggiungere la qualità dell'acqua richiesta mediante l'uso di sostanze chimiche sarà responsabile delle eventuali conseguenze. L'uso di acqua non conforme alle specifiche ATAG o di sostanze chimiche non approvate da ATAG renderà nulla la garanzia sul prodotto fornito da ATAG.
- ATAG raccomanda di tenere aggiornato un libretto in cui registrare, al momento dell'installazione e delle successive ricariche o modifiche, il tipo di acqua utilizzata, la qualità dell'acqua e, se del caso, quali additivi sono stati utilizzati e in quali quantità.

Parametro	Valore
Tipo di acqua	Acqua potabile Acqua addolcita
pH	6,0-8,5
Conducibilità (a 20 °C in µS/cm)	Max. 2500
Ferro (ppm)	Max. 0,2
Durezza (°dH)	
Volume/potenza dell'impianto <20 l/kW	1-12
Volume/potenza dell'impianto >=20 l/kW	1-7
Ossigeno	Durante il funzionamento non è consentita la diffusione di ossigeno. Max. 5% di rifornimento di acqua di rabbocco su base annua
Inibitori di corrosione	Vedi allegato Additivi
Additivi per alzare o abbassare il pH	Vedi allegato Additivi
Additivi antigelo	Vedi allegato Additivi
Altri additivi chimici	Vedi allegato Additivi
Solidi	Non consentiti
Residui nell'acqua di processo che non fanno parte dell'acqua potabile	Non consentiti

Tabella 9.3.a

**Qualità dell'acqua nell'impianto di acqua calda sanitaria**

Parametro	Valore
Tipo di acqua	Acqua potabile
pH	7,0-9,5
Conducibilità (a 20 °C in $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Max. 2500
Cloruro (ppm)	Max. 150
Ferro (ppm)	Max. 0,2
Durezza ( $^{\circ}\text{dH}$ )	1-12
Conteggio delle colonie batteriche a 22 °C (numero/ml) secondo EN ISO 6222	Max. 100

Tabella 9.3.b

- Se il contenuto di cloro è superiore alle specifiche indicate nella tabella 9.3.b, per l'utilizzo della caldaia per l'ACS è necessario utilizzare un anodo attivo. In mancanza di tale precauzione, la garanzia per il lato acqua sanitaria dell'impianto decade.
- Quando si utilizza una caldaia combinata a flusso continuo, un contenuto di cloro superiore alle specifiche stabilite annulla la garanzia per la parte di acqua sanitaria dell'impianto.

**Definizione dei tipi di acqua:**

- Acqua potabile: Acqua di rete conforme alla direttiva europea sull'acqua potabile 98/83/CE del 3 novembre 1998.
- Acqua addolcita: Acqua da cui è stata rimossa la maggior parte degli ioni di calcio e di magnesio.
- Acqua demineralizzata: Acqua da cui sono stati rimossi quasi tutti i sali (conducibilità molto bassa).
- Acqua distillata: Acqua che non contiene più sali.

Contattare ATAG per ulteriori informazioni sui metodi di analisi.

**9.4 Impianti di riscaldamento con tubi di plastica**

Quando si collegano o si utilizzano tubi di plastica (riscaldamento a pavimento e/o a parete) o raccordi in plastica (raccordi per radiatori, collettori), è necessario assicurarsi che questi soddisfino i requisiti di:

- DIN 4726 a 4729 (permeabilità all'ossigeno non superiore a  $0,1 \text{ g}/\text{m}^3 \cdot \text{g}$  a  $40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )
- o
- Approvazione ATG

Assicurarsi che l'impianto con tubi di plastica sia e rimanga adeguatamente sfiatato.



**Se l'impianto non soddisfa uno di questi requisiti, la parte con tubi in plastica deve essere isolata dalla caldaia mediante uno scambiatore di calore a piastre.**

## 9.5 Tubo del gas

Determinare il diametro e installare il tubo del gas secondo le norme vigenti.

Installare una valvola di intercettazione del gas approvata vicino alla caldaia. Il tubo della caldaia ha una filettatura esterna da 1/2" su cui può essere montata la valvola di intercettazione del gas.

Affinché la caldaia funzioni correttamente, la pressione nominale del gas di lavoro in ingresso deve essere superiore a 19 mbar.



**Utilizzare solo materiali adatti anche all'idrogeno nelle miscele di gas naturale.**



**Assicurarsi che il tubo del gas non contenga contaminanti, soprattutto nel caso di tubi nuovi.**



**Dopo la manutenzione o altre attività, controllare sempre tutte le parti attraverso le quali scorre il gas (utilizzando spray cercafughe).**

## 9.6 Impianto di acqua calda sanitaria

Installare l'impianto dell'acqua potabile secondo le norme vigenti.



**La caldaia è adatta solo per l'utilizzo con acqua di rete.**

La caldaia combinata ATAG serie P è dotata di uno scambiatore di calore a piastre in acciaio inossidabile per la produzione di acqua calda sanitaria. La caldaia non ha un accumulo di acqua calda, ma produce acqua calda su richiesta.



**Nelle zone con un valore di durezza dell'acqua superiore a 26 °fH, i depositi di calcio devono essere rimossi più frequentemente dallo scambiatore di calore a piastre. Gli scambiatori di calore a piastre calcificate non sono coperti dalla garanzia.**

**Se si verificano problemi nell'utilizzo di acqua per uso domestico con un contenuto di cloro superiore a 150 mg/l, non è possibile fare ricorso alla garanzia (vedi paragrafo 9.3 Qualità dell'acqua).**

Per prevenire la calcificazione, ATAG raccomanda l'uso di un addolcitore per acqua ATAG. Per la pulizia degli scambiatori di calore a piastre, ATAG raccomanda l'uso di prodotti specifici.

In Italia è disponibile acqua con diversi valori di durezza. L'azienda idrica è in grado di fornire informazioni accurate sulla durezza dell'acqua.

## SOLO PER L'OPERATORE AUTORIZZATO

Le tubazioni dell'impianto dell'acqua calda sanitaria devono essere collegate all'impianto con raccordi a compressione. La caldaia deve essere dotata di un gruppo di sicurezza con valvola di sicurezza a 8 bar. L'uscita di scarico della valvola di sicurezza deve essere collegata alla tubazione di scarico dell'acqua reflua.

Nel tubo dell'acqua fredda all'interno della caldaia è montata una valvola di dosaggio. Questo limitatore di flusso assicura l'erogazione di una quantità d'acqua con una temperatura garantita di 60 °C (supponendo una temperatura dell'acqua fredda di 10 °C). La quantità d'acqua non è praticamente influenzata dalla pressione dell'acqua.

Dopo l'installazione, controllare il flusso dell'acqua calda con il rubinetto dell'acqua calda completamente aperto. Se la portata è troppo bassa, questa può essere aumentata rimuovendo il limitatore di flusso:

- Chiudere il rubinetto generale dell'acqua di rete o la valvola di intercettazione per l'alimentazione dell'acqua fredda.
- Aprire un rubinetto di acqua calda per depressurizzare il tubo dell'acqua calda.
- Togliere il mantello e inclinare la scatola di comando verso il basso.
- Rimuovere la clip di fissaggio (1) estraendola in avanti.
- Togliere il coperchio (2).
- Rimuovere il limitatore di flusso (3) con una pinza a punte lunghe.
- Rimontare il tappo (2) e fissarlo con la clip di fissaggio (1). Premere saldamente la clip di fissaggio fino a quando il perno sinistro della clip di fissaggio non tocca lo scambiatore di calore a piastre.
- Aprire il rubinetto di rete o la valvola di intercettazione per l'alimentazione dell'acqua fredda e spurgare il tubo dell'acqua da tutti i rubinetti.
- Controllare che non vi siano perdite e rimontare il mantello della caldaia.

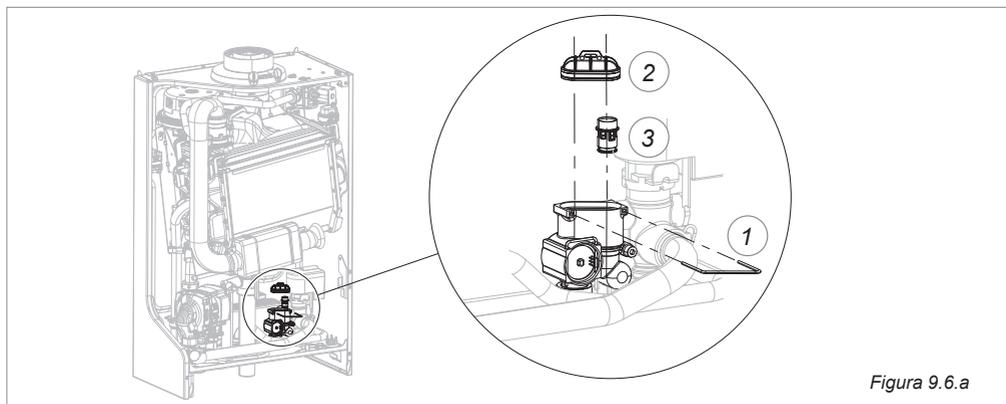


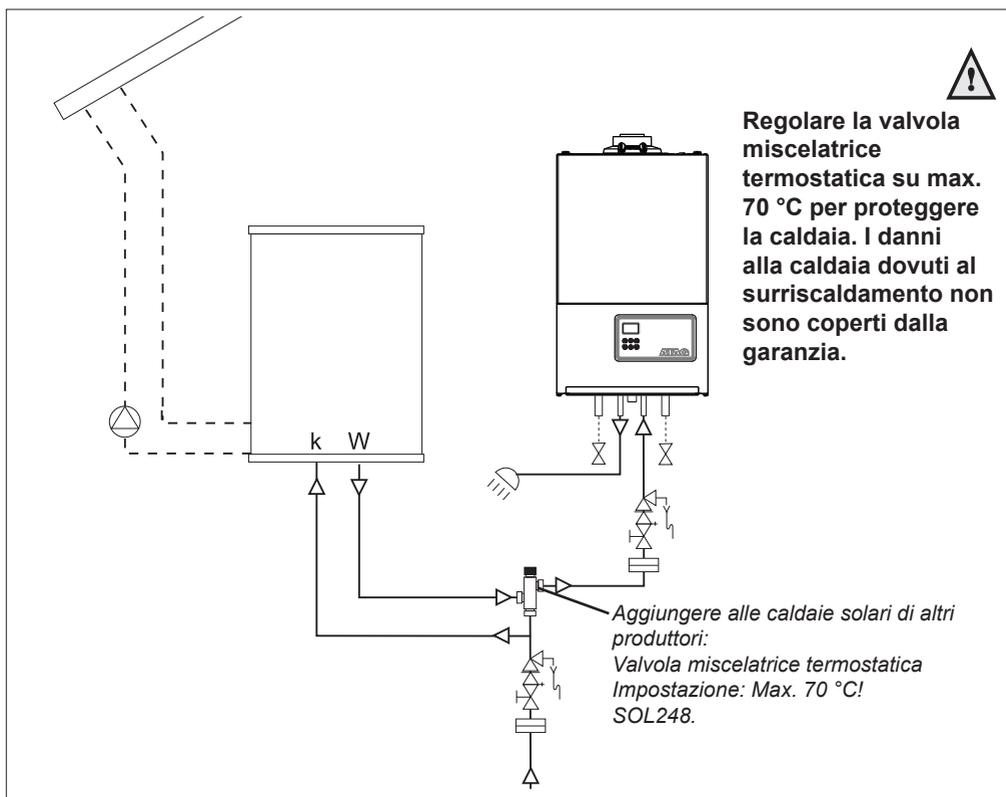
Figura 9.6.a

## 9.6.1 Caldaia solare (preriscaldatore) NZ (solo caldaia combinata)

La caldaia combinata della serie ATAG P è adatta per il collegamento ad uno boiler solare standard (preriscaldatore). La caldaia dell'impianto di riscaldamento serve poi come booster solare combinato. Collegare l'impianto solare termico secondo le norme vigenti.

- Nell'impianto deve essere inclusa una valvola miscelatrice termostatica. La valvola miscelatrice termostatica protegge la caldaia da temperature eccessive. Questa è inclusa con EcoNorm<sup>II</sup> e CBSolar<sup>II</sup>.  
Nel caso di caldaie solari standard di altri produttori, è necessario installare una valvola miscelatrice termostatica. Fornita da terzi.
- Per il collegamento di una caldaia solare standard ad una caldaia della serie ATAG P si consiglia l'uso di un gruppo di collegamento supplementare per evitare che la caldaia si accenda inutilmente quando la caldaia solare è caldo.
- La caldaia solare e la caldaia dell'impianto di riscaldamento devono essere entrambe dotate di valvola combinata. Fornita da terzi.

La figura 8.6.1.a mostra un esempio di schema di collegamento della caldaia combinata ATAG serie P con caldaia solare standard.



Caldaia combinata ATAG serie P con caldaia solare

Figura 9.6.1.a

## 9.7 Tubo di scarico della condensa

Le caldaie combinate ATAG producono condensa. La condensa deve essere scaricata, altrimenti la caldaia non continuerà a funzionare.

Montare le parti del sifone secondo il disegno fornito.

Il tubo di scarico della condensa deve essere collegato alla rete fognaria mediante un collegamento aperto. In questo modo si evita che i gas della fognatura possano entrare nella caldaia. L'allacciamento alla rete fognaria deve avere un diametro minimo di 32 mm.

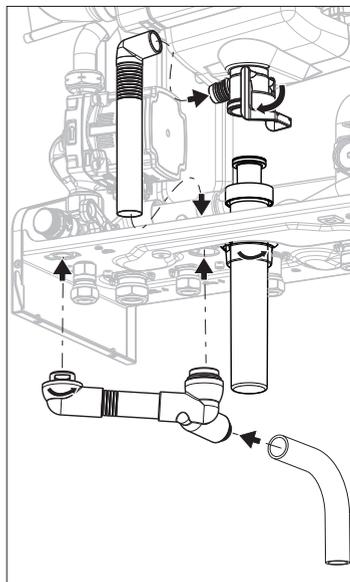
Installare il tubo di scarico della condensa secondo le norme vigenti.



**Il drenaggio della condensa nel sistema di scarico dell'acqua piovana non è consentito a causa del rischio di congelamento.**



**Riempire il sifone con acqua prima della messa in funzione della caldaia.**



## 9.8 Sistema di espulsione dei fumi e prelievo dell'aria

La caldaia è idonea per la versione B con adduzione aria ambiente e per la versione C con adduzione aria esterna. La caldaia è conforme alla classe di temperatura fumi T100. Il sistema di scarico dei fumi deve almeno essere conforme a questo.

In un'installazione di tipo B, il locale in cui è installata la caldaia deve disporre di un adeguato apporto d'aria, in conformità con le norme di ventilazione applicabili.

L'installazione di tipo C (con alimentazione d'aria esterna) deve essere utilizzata in aree in cui possono essere generati vapori aggressivi (lavanderie, parrucchieri, impianti galvanici, ecc.). Questo protegge la caldaia dagli influssi della corrosione.

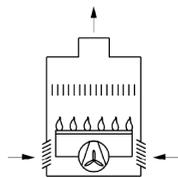
## 9.8.1 Varianti del sistema di scarico dei fumi e di alimentazione dell'aria

### Preso d'aria comburente dalla stanza

#### B23(P)

Scarico fumi attraverso il camino, aspirazione dell'aria dall'ambiente. Elemento terminale dello scarico fumi sul tetto. Il locale di installazione deve essere ventilato per garantire la fornitura di aria sufficiente. Le aperture di ventilazione non devono essere bloccate o chiuse.

Aggiunta P: il sistema di drenaggio è idoneo alla sovrappressione.



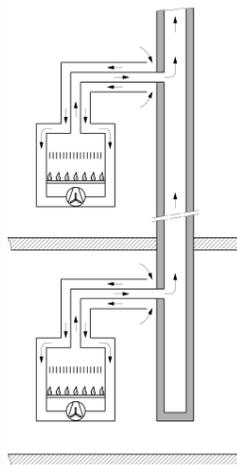
#### B33

L'uscita fumi è collegata ad un condotto di scarico comune (depressione) con uscita attraverso il tetto. L'aria viene aspirata dall'ambiente e scarica l'intero condotto di scarico fumi compreso tra la caldaia e la canna fumaria comune attraverso un condotto concentrico.

Il locale di installazione deve essere ventilato per garantire la fornitura di aria sufficiente. Le aperture di ventilazione non devono essere bloccate o chiuse.

La condensa del condotto di scarico non può essere scaricata attraverso 1 delle caldaie collegate.

Il condotto comune di scarico deve essere dotato di un proprio scarico della condensa.

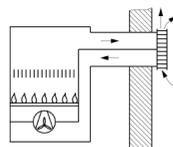


### Preso d'aria comburente dall'esterno

#### C13

Scarico fumi e presa d'aria attraverso la parete esterna all'interno della stessa zona di pressione.

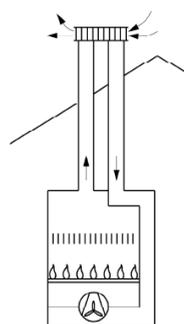
Gli scarichi degli apparecchi C1 con condotti di collegamento separati devono trovarsi all'interno di un quadrato con lato 0,50 m.



#### C33

Scarico fumi e presa d'aria attraverso il camino all'interno della stessa zona di pressione. Terminale verticale dello scarico fumi.

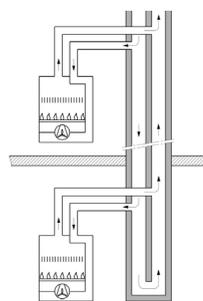
Gli scarichi degli apparecchi C3 con condotti di collegamento separati devono trovarsi all'interno di un quadrato con lato 0,50 m e la distanza tra le estremità non supera 0,50 m.



**Preso d'aria comburente dall'esterno**

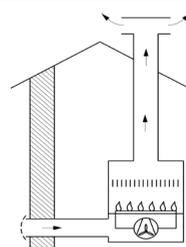
**C43**

Riguarda un comune scarico fumi/aria di alimentazione, può essere progettato sia in modo concentrico che parallelo. I fumi vengono scaricati nel tratto di tubo verticale in base al tiraggio naturale (sottopressione CLV).  
L'uscita dei fumi e l'apertura di alimentazione dell'aria devono trovarsi sullo stesso piano di pressione. La condensa dal condotto di scarico non può essere scaricata attraverso 1 delle unità collegate. Il sistema CLV deve disporre di un proprio scarico condensa.



**C53**

Aspirazione aria e scarico fumi all'aria esterna all'interno di una zona a pressioni differenti. Terminale verticale dello scarico fumi.  
L'uscita fumi e l'alimentazione dell'aria potrebbero non trovarsi su facciate opposte.

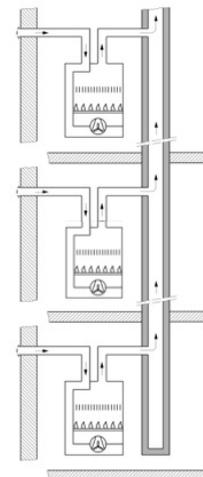


**C63**

Si tratta di materiale approvato per lo scarico dei fumi universale e l'alimentazione dell'aria che è stato testato indipendentemente dalla caldaia. La differenza di pressione minima consentita tra l'alimentazione dell'aria e l'uscita dei fumi è di -200 Pa (incluso -100 Pa di pressione del vento).  
L'uscita dei fumi e l'apertura di alimentazione dell'aria potrebbero non trovarsi su facciate opposte. La condensa dallo scarico fumi può essere scaricata attraverso la caldaia. Il ricircolo consentito è al massimo del 10% in tutte le condizioni di vento.

**C83**

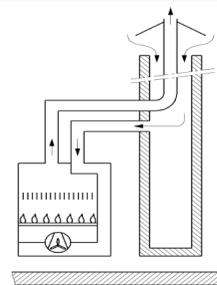
Uscita fumi da collegare ad un condotto di scarico comune (depressione); uscita attraverso il tetto.  
L'alimentazione dell'aria è collegata individualmente alla caldaia dall'esterno della facciata. La condensa del condotto di scarico non può essere scaricata attraverso 1 delle caldaie collegate. Il sistema CLV deve disporre di un proprio scarico condensa.



**Preso d'aria comburente dall'esterno**

**C93**

Scarico fumi e aspirazione aria attraverso un condotto all'interno della stessa zona di pressione. Terminale verticale dello scarico fumi.



**C(10)3 (sovrapressione - canna fumaria collettiva)**

L'alimentazione dell'aria/l'uscita dei fumi sono collegati a un'alimentazione dell'aria/uscita dei fumi comune universale in sovrapressione (sistema canna fumaria collettiva) e possono essere progettati solo in modo concentrico. La caldaia deve essere dotata di una valvola di non ritorno fumi.

Il sistema canna fumaria collettiva deve essere chiaramente contrassegnato come C(10) ad ogni connessione.

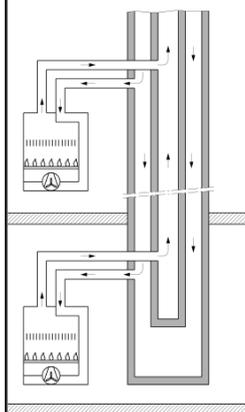
La differenza di pressione minima consentita tra l'alimentazione dell'aria e l'uscita dei fumi è di -200 Pa (incluso -100 Pa di pressione del vento).

Il sistema canna fumaria collettiva deve essere progettato per una temperatura nominale dei fumi di 25°C.

La condensa del condotto di scarico non può essere scaricata attraverso 1 delle caldaie collegate. Il sistema canna fumaria collettiva deve disporre di un proprio scarico condensa.

Il ricircolo massimo consentito è del 10%.

Il sistema canna fumaria collettiva deve essere idoneo per una pressione di almeno 200 Pa. Il terminale a tetto deve essere progettato per questa disposizione e deve fornire un tiraggio nel condotto. Non è consentito un deviatore di tiraggio.



**C(12)3 (sovrapressione - canna fumaria collettiva)**

L'uscita dei fumi è collegata ad un condotto comune di scarico della sovrapressione, che si apre attraverso il tetto. L'alimentazione dell'aria è collegata individualmente alla caldaia dall'esterno della facciata.

La caldaia deve essere dotata di una valvola di non ritorno fumi.

Il sistema canna fumaria collettiva deve essere chiaramente contrassegnato come C(12) ad ogni connessione.

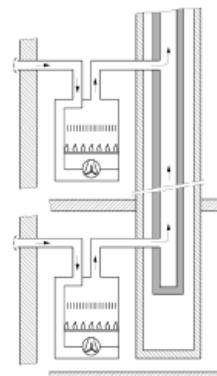
La differenza di pressione minima consentita tra l'alimentazione dell'aria e l'uscita dei fumi è di -200 Pa (incluso -100 Pa di pressione del vento). Il sistema canna fumaria collettiva deve essere progettato per una temperatura nominale dei fumi di 25°C.

La condensa del condotto di scarico non può essere scaricata attraverso 1 delle caldaie collegate. Il sistema canna fumaria collettiva deve disporre di un proprio scarico condensa.

Il ricircolo massimo consentito è del 10%. Il sistema canna fumaria collettiva deve essere idoneo per una pressione di almeno 200 Pa.

Il terminale da tetto deve essere progettato per questa disposizione e deve fornire un tirante nel condotto.

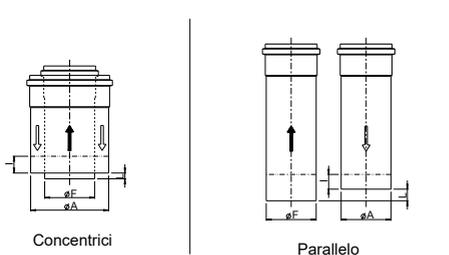
Non è consentito un deviatore di tiraggio.



## 9.8.2 Collegamento del sistema di scarico fumi e alimentazione aria

La caldaia è dotata di un collegamento in parallelo 2 x Ø80 mm. A questo devono essere collegati il sistema di scarico dei fumi e di alimentazione dell'aria.

Come accessori sono disponibili adattatori per Ø80/125 mm concentrici o Ø60/100 mm concentrici.



La tubazione collegata all'adattatore della caldaia deve rispettare le seguenti dimensioni.

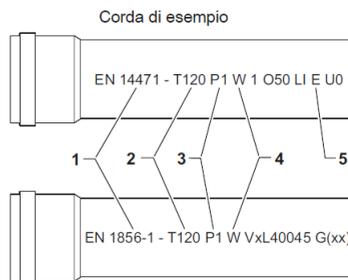
- Ø F: diametro esterno del tubo di scarico fumi
- Ø A: linea di alimentazione dell'aria di diametro esterno
- I: profondità di inserimento della linea di alimentazione dell'aria nell'adattatore
- L: differenza di lunghezza tra tubo di scarico fumi e tubo di alimentazione aria

Tipo di adattatore sulla caldaia	Dimensioni dell'adattatore (mm)	A min-max (mm)	F min-max (mm)	L min-max (mm)	I min-max (mm)
Concentrici	60/100	99,0-100,5	59,3-60,3	0-1	27-31
Concentrici	80/125	124,0-125,5	79,3-80,3	0-1	23-27
Parallelo	80-80	79,3-80,3	79,3-80,3	6-11	20-24

Il consiglio è di utilizzare i materiali per l'alimentazione dell'aria e lo scarico dei fumi della gamma ATAG Duopass. Per ulteriori informazioni su questa gamma, consultare il catalogo prodotti.

Utilizzare tutti i materiali dello stesso produttore per l'intero sistema di alimentazione dell'aria e di scarico dei fumi. Il materiale deve essere idoneo all'utilizzo con caldaie a condensazione, essere omologato CE ed avere una classe di temperatura minima T100.

- 1 EN 14471 di EN 1856-1: I componenti sono approvati da CE secondo questo standard. Per la plastica si tratta di EN 14471, Per alluminio e acciaio inossidabile, invece, EN 1856-1.
- 2 T120: Il materiale ha una classe di temperatura di almeno T100. È consentito un numero superiore, ma non inferiore.
- 3 P1: Il materiale ricade nella classe di pressione P1. Viene anche consentito H1.
- 4 W: I componenti sono idonei per il drenaggio dell'acqua di condensa (W='wet'). D non è ammesso (D='dry').
- 5 E: Il materiale ricade nella classe di resistenza al fuoco E. Sono anche consentite le classi da A a D, mentre F non lo è. Ciò si applica solo nel caso di materiale plastico.



**ATTENZIONE!**

I metodi di accoppiamento e collegamento possono variare in base al produttore. Non è consentito utilizzare una combinazione metodi di accoppiamento e collegamento dei tubi di diversi produttori. Ciò si applica anche ai passanti sul tetto e ai condotti comuni.

I materiali utilizzati devono essere conformi alle normative e agli standard vigenti.

Siete pregati di contattarci se si pensa di impiegare componenti di uscita fumi composti da tubi flessibili.

Durante l'installazione del sistema di scarico fumi, è necessario tenere conto della tenuta per evitare perdite di gas di scarico.

Le parti montate orizzontalmente devono essere sempre montate con una pendenza (50 mm/m) verso la caldaia, in modo che l'acqua di condensa venga scaricata verso la caldaia.

In caso di alimentazione dell'aria esterna (tipo C), l'apertura di alimentazione dell'aria deve essere protetta dalla pioggia.



**ATTENZIONE! Verificare che i condotti di scarico fumi e di adduzione aria non siano ostruiti. Verificare che non vi siano perdite nell'uscita fumi.**



**Le normative relative alla costruzione dei sistemi di scarico fumi variano da paese a paese. Quando si collega lo scarico fumi dell'apparecchio, devono essere osservate tutte le norme locali vigenti per i sistemi di scarico fumi.**



**I condotti di scarico fumi e di adduzione aria possono essere collegati solo da un installatore riconosciuto e registrato.**

**Collegamento e bracketing**

Un sistema di scarico dei fumi e di adduzione dell'aria deve essere sempre provvisto di un sostegno sufficiente contro la parete o il tetto mediante staffe.

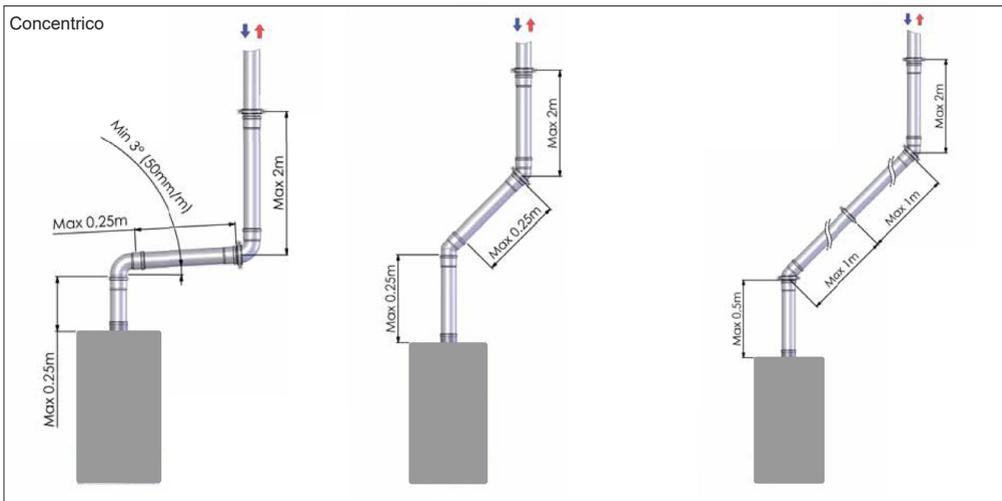
- Fissare sempre ogni curva intorno o vicino alla presa con una staffa di montaggio. Unica eccezione: la prima presa dalla caldaia se entrambi i tubi sono più corti di 25 cm. Posizionare la prima staffa ad una distanza massima di 50 cm dalla caldaia.
- Per tubi di lunghezza superiore a 1 metro: posizionare una staffa non di fissaggio tra le staffe di fissaggio.
- Distanza massima tra le staffe orizzontali e tubi inclinati a 45°: 1 metro. Massima distanza staffa tubi verticali: 2 metri

Con attacco albero:

- Verificare che i tubi dell'impianto non siano ostruiti e non siano danneggiati.
- Verificare che il tubo sia installato con la pendenza corretta.
- Segnare l'uscita dei fumi e la mandata dell'aria.
- Verificare che i monconi sporgano di almeno 50 mm dall'albero. Fissare l'ultimo elemento del tubo di collegamento gommino/albero. Se quest'ultimo elemento è una piega, anche l'elemento davanti può essere controventato.

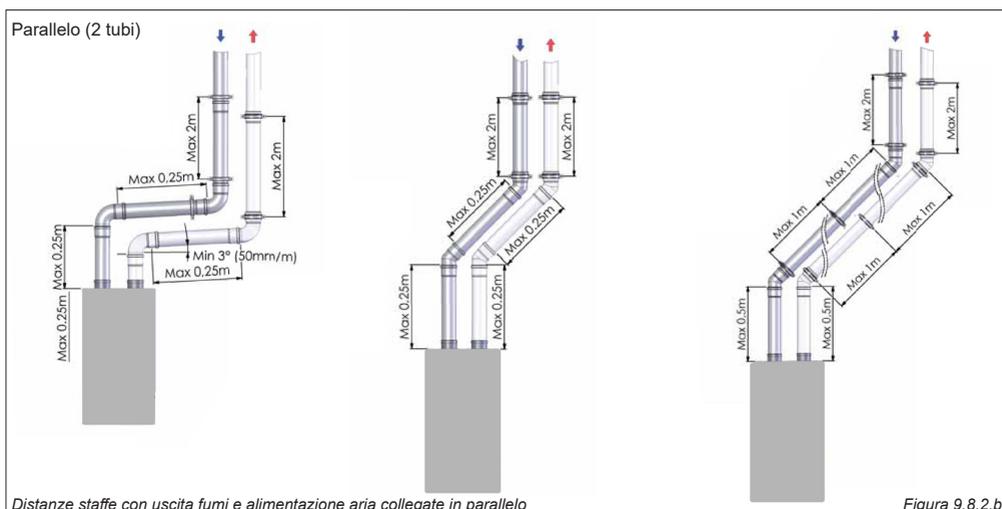
**Spegnere**

- Installare il sistema di scarico fumi e di adduzione aria sempre senza tensioni.
- Far scorrere sempre completamente insieme le parti di scarico fumi in plastica e tirare indietro il raccordo di 10 mm. Ciò crea spazio sufficiente per l'espansione con l'aumento della temperatura.



Distanze staffe con uscita fumi e alimentazione aria collegate in modo concentrico

Figura 9.8.2.a



Distanze staffe con uscita fumi e alimentazione aria collegate in parallelo

Figura 9.8.2.b

### Sigilli e connessioni

- Prevenire danni agli anelli di tenuta tagliando e sbavando ad angolo retto
- Sostituire gli anelli di tenuta danneggiati
- Non avvitare, rivettare a strappo, guarnizioni, schiuma o collegamenti di colla
- Se necessario, utilizzare il lubrificante specificato dal produttore per gli anelli di tenuta.

**Nessun grasso, vaselina (senza acidi) o olio.**

### 9.8.3 Dimensionamento del sistema di espulsione dei fumi e prelievo dell'aria

Il diametro è determinato dalla lunghezza totale, compreso il tubo di collegamento, dalle curve nella canna fumaria (come determinato durante la misurazione) e dal tipo di caldaia. Un diametro insufficiente può portare a malfunzionamenti. Vedere la tabella 9.8.3.a per la selezione del sistema con il diametro corretto. La tabella mostra la lunghezza massima della canna fumaria per le diverse capacità della caldaia.

**Note per la tabella 9.8.3.a:**

Sistema a due canne: lunghezza massima specificata = distanza tra caldaia e penetrazione del tetto A o canale di scarico fumi comune (pressione negativa).

Sistema a canne concentriche: lunghezza massima specificata = distanza tra caldaia e penetrazione del tetto B o canale di scarico fumi comune (pressione negativa).

Se si utilizzano curve, per ciascuna curva bisogna detrarre dalla lunghezza massima indicata il valore riportato a destra del tipo di curva corrispondente (vedi esempio).

Dimensionamento dei tubi di evacuazione dei gas di combustione e di prelievo d'aria comburente						
Categoria dispositivo	Typo		P20C	P27C	P35C	P35EC
B23(P), B33, C13, C33, C43, C63, C93	Diametro condotto parallelo 80/80 (versione standard)					
	Lunghezza rettilinea (A)	m	50	50	45	40
	Perdita 45°	m	-0,9			
	Perdita 87°	m	-1,4			
B23(P), B33, C13, C33, C43, C63, C93	Diametro condotto concentrico 60/100*					
	Lunghezza rettilinea (B)	m	15	15	9	8
	Perdita 45°	m	-1,3			
	Perdita 87°	m	-1,9			
B23(P), C13, C33, C43, C53, C83, C63, C93	Diametro condotto concentrico 80/125**					
	Lunghezza rettilinea (B)	m	50	50	45	40
	Perdita 45°	m	-1,9			
	Perdita 87°	m	-3			
	* possibile con adattatore concentrico 60/100 (RA10C0P1)					
	** Possibile con adattatore concentrico 80/125 (RA10C0P0)					

Tabella 9.8.3.a

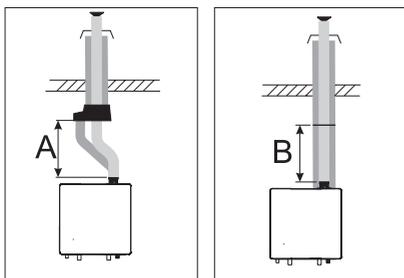


Figura 9.8.3.a

**Esempio:**  
 Secondo la tabella, una P20C con un sistema di scarico concentrico di 80/125 mm ha una lunghezza massima di scarico rettilineo di 50 m.  
 Il sistema da utilizzare comprende due curve a 45°.  
 Quindi la lunghezza massima di scarico è pari a:  
 $50 - 2 \times 1,9 = 46,2 \text{ m.}$

Con lunghezze diverse dell'alimentazione dell'aria e dello scarico dei fumi (ad es. con B23, B33, C53, C83), la lunghezza può essere calcolata come segue ai fini dell'utilizzo della tabella:

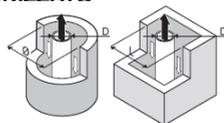
- lunghezza =  $0,5 \times (0,8 \times \text{lunghezza ingresso aria} + 1,2 \times \text{lunghezza scarico fumi})$

**Dimensioni minime del vano:**

La distanza libera/apertura anulare per i tubi fumi nei pozzetti tondi deve essere di almeno 3 cm, con pozzetti rettangolari 2 cm.

## SOLO PER L'OPERATORE AUTORIZZATO

Diametro uscita fumi (D)	Min. dimensioni dell'albero (mm)	
	Tubo Ø	Angolare L
DN60	Ø 125	105 x 105
DN80	Ø 125	135 x 135



**!** Canna fumaria deve soddisfare i requisiti di tenuta all'aria delle normative locali. Canna fumaria deve essere pulito meccanicamente. Se l'albero è stato precedentemente utilizzato per lo scarico dei fumi durante la combustione di olio o combustibile solido, la superficie deve essere sigillata per evitare che i residui di combustione dalla muratura si disperdano nell'aria comburente.

### Sistema canna fumaria collettiva (sovrappressione)

Tutte le caldaie della serie P sono dotate di serie di una valvola di non ritorno incorporata per impedire il ricircolo sulla caldaia.

**!** Per l'uso in costruzioni sovrapposte con un sistema canna fumaria collettiva, possono essere utilizzate solo caldaie per riscaldamento centralizzato con una valvola di ritegno fumi incorporata.

Per il dimensionamento dei sistemi C(10) e C(12) canna fumaria collettiva devono essere utilizzate le dimensioni secondo la tabella seguente. È possibile collegare un massimo di due caldaie per piano.

La tabella seguente mostra anche il numero di caldaie che possono essere collegate con i corrispondenti diametri di mandata e mandata.

### C(10)3

**!** La massima sovrappressione nel condotto fumi comune è di 25 Pa.

Numero di dispositivi	Diametro uscita fumi	Diametro alimentazione	Numero di dispositivi	Diametro uscita fumi	Diametro alimentazione
2	100	150	2	100	150
3	110	165	3	130	200
4	130	200	4	150	225
5	150	225	5	180	270
6	180	270	6	200	300
7	200	300	7	230	350
8	200	300	8	230	350
9	230	350	9	250	375
10	230	350	10	250	375
11	250	375	11	280	420
12	250	375	12	280	420
13	280	420	13	300	450
14	280	420	14	350	525
15	300	450	15	350	525
16	350	525	16	350	525
17	350	525	17	400	600
18	350	525	18	400	600
19	350	525	19	400	600
20	350	525	20	400	600

Potenza massima ( $H_s$ ): 35kW

massa gas di combustione massima: 14,5 g/s

Potenza massima ( $H_s$ ): 45kW

massa gas di combustione massima: 18,6 g/s

Diametri dei sistemi canna fumaria collettiva

Tipo di dispositivo	Diametro Concentrico	
	60/100	80/125
fino a 35kW ( $H_s$ )	5m	10m
fino a 45kW ( $H_s$ )	5m	10m

lunghezza massima del sistema di drenaggio tra caldaia e condotto comune

## C(12)3



La massima sovrappressione nel condotto fumi comune è di 25 Pa.

Numero di dispositivi	Diametro uscita fumi
2	100
3	110
4	130
5	150
6	180
7	200
8	200
9	230
10	230
11	250
12	250
13	280
14	280
15	300
16	350
17	350
18	350
19	350
20	350

Numero di dispositivi	Diametro uscita fumi
2	100
3	130
4	150
5	180
6	200
7	230
8	230
9	250
10	250
11	280
12	280
13	300
14	350
15	350
16	350
17	400
18	400
19	400
20	400

Potenza massima (H<sub>s</sub>): 35kW  
 massa gas di combustione massima: 14,5 g/s

Potenza massima (H<sub>s</sub>): 45kW  
 massa gas di combustione massima: 18,6 g/s

Diametri dei sistemi canna fumaria collettiva

Tipo di dispositivo	Diametro		
	60/100	80/125	80 – 80
fino a 35kW (H <sub>s</sub> )	5m	<b>10m</b>	10m
fino a 45kW (H <sub>s</sub> )	5m	<b>10m</b>	10m

lunghezza massima del sistema di drenaggio tra caldaia e condotto comune

## 9.9 Montaggio della caldaia sul suo telaio

Al termine delle operazioni di collegamento tubazioni dell'impianto gas, l'impianto di riscaldamento e l'impianto sanitario sul telaio della caldaia, è possibile posizionare anche la caldaia sul telaio.

Prima di fissare la caldaia al telaio della stessa, rimuovere il coperchio. Il coperchio funge anche da cassa d'aria ed è collegato all'involucro della caldaia con 2 raccordi (A e B) (vedere figura 8.a).

**!** Quando si rimuove il coperchio dalla caldaia bisogna scollegare il cavetto di messa a terra presente. Lo spazio disponibile per staccare il connettore è di circa 400 mm. Ricordarsi di ricollegare il cavetto di messa a terra quando si riposiziona il coperchio.

**!** Dopo aver riposizionato il coperchio, fissare sempre saldamente i raccordi (A e B) con le viti.

Rimuovere anche i 6 tappi in plastica dai raccordi della caldaia.

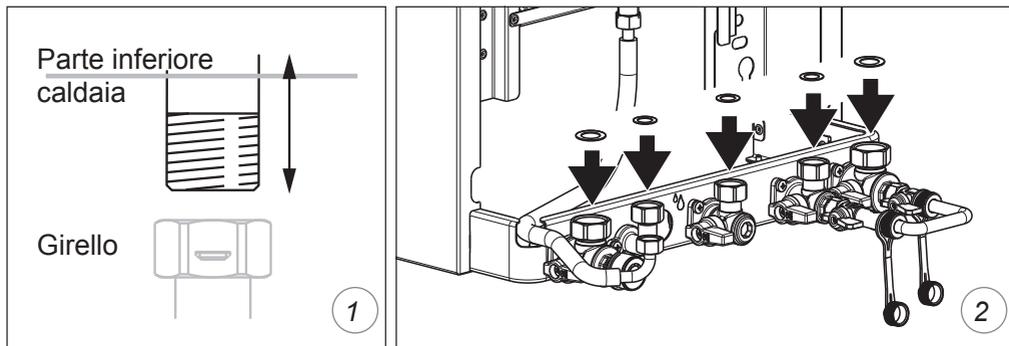
**!** Quando si rimuovono i tappi a tenuta in plastica dai tubi può fuoriuscire acqua di prova non potabile.

**!** Sollevare la caldaia solo dall'involucro della stessa.

### Precauzioni per il sollevamento e lo spostamento:

- Sollevare solo un peso gestibile o farsi aiutare.
- Quando si solleva la caldaia piegare le ginocchia, tenere la schiena dritta e i piedi divaricati.
- Non sollevare effettuando una rotazione allo stesso tempo.
- Sollevare e spostare la caldaia tenendola vicina al corpo.
- Indossare indumenti e guanti protettivi per evitare lesioni a causa di spigoli taglienti.

**!** E'consigliabile installare un filtro di rete sull'ingresso dell'acqua fredda sanitaria.



## SOLO PER L'OPERATORE AUTORIZZATO

1. Spingere verso l'alto tutti i raccordi sotto alla caldaia.
2. Inserire una guarnizione in fibra (in dotazione) su ciascuna valvola e ciascun raccordo a squadra.

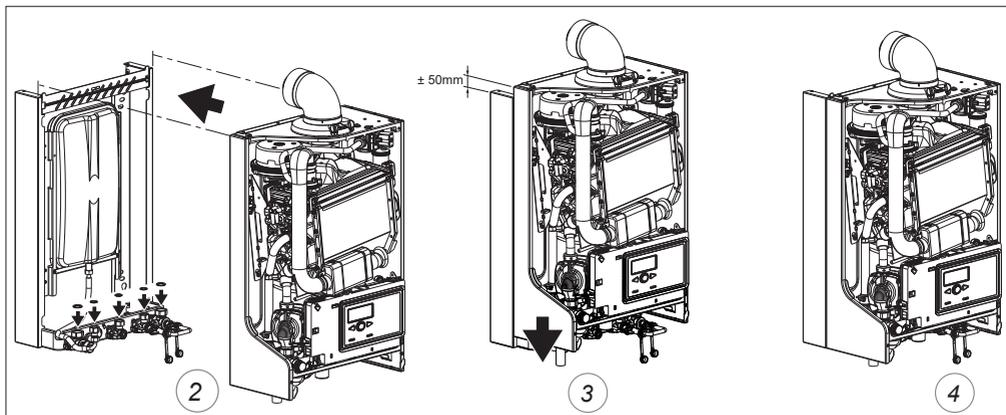


Figura 9.9.b

- 3 e 4. Sollevare la caldaia e agganciarla da circa 50 mm sopra il telaio della stessa, scendendo verticalmente verso il basso sul telaio; in questo modo vi è un posizionamento assiale sui raccordi.

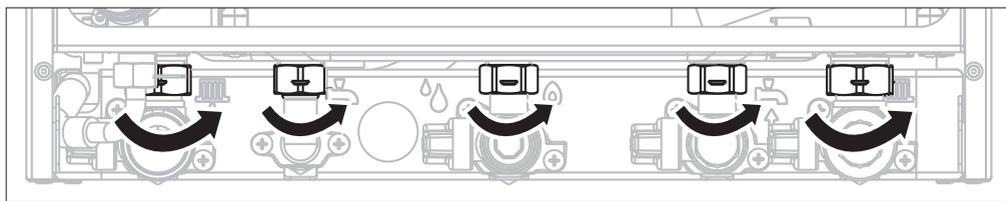


Figura 9.9.c

### Serraggio dei girelli:

Avvitare a mano tutti i girelli dei raccordi sugli attacchi della caldaia e poi serrarli con una chiave. Nota: 1/2" con 25 Nm e 3/4" con 40 Nm.

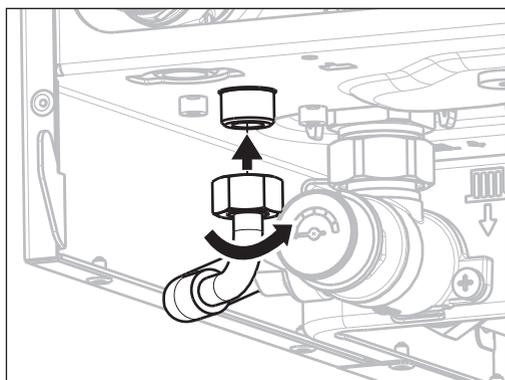
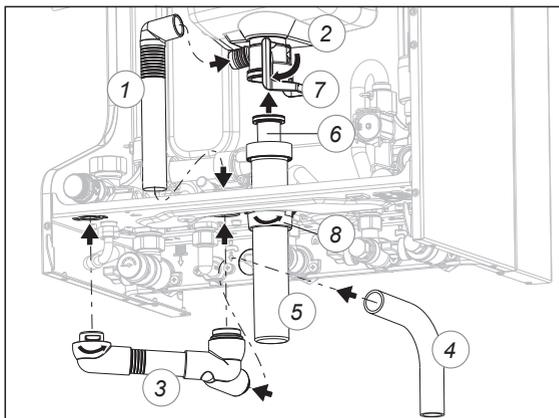


Figura 9.9.d

### Montaggio del tubo flessibile del vaso di espansione:

Afferrare l'estremità del tubo flessibile del vaso di espansione e inserirla sul raccordo del vaso di espansione da 3/8" presente sulla caldaia utilizzando una guarnizione in fibra.

**Nota:**

lo scarico della valvola di sicurezza si unisce con quella della condensa.

Figura 9.9.e

**Montaggio del sifone:**

- Iniziando dal raccordo a gomito, spingere e ruotare il pezzo assemblato (3) nei fori corrispondenti sulla piastra inferiore della caldaia.
- Spingere il raccordo a gomito in gomma nera con il tubo flessibile di scarico (1) sulla vaschetta di raccolta della condensa (2).
- Dall'interno della caldaia, spingere il tubo flessibile nero (1) nel pezzo a T in gomma (3).
- Far passare il tubo flessibile (4) nel foro libero del telaio della caldaia e spingerlo nel raccordo a T (3).
- Portare fuori dalla caldaia l'altra estremità del tubo flessibile sino allo scarico installato secondo le istruzioni del capitolo 9.7.
- Riempire la coppa del sifone (5) con **150 ml di acqua**, inserire il tubo del sifone (6) nella coppa del sifone (senza fare pressione) e, facendolo passare attraverso il foro sulla piastra inferiore della caldaia, attaccarlo, senza applicare forza, alla vaschetta di raccolta della condensa (2) dello scambiatore di calore. Assicurare la tenuta della coppa del sifone mediante la clip di fissaggio (7), che va ruotata in senso orario (clic udibile).
- Spingere l'anello di tenuta (8) intorno alla coppa del sifone e spingerlo/girarlo nella piastra inferiore della caldaia.



**Prima di mettere in funzione la caldaia, il sifone deve essere riempito con 150 ml di acqua.**

## 10 Collegamenti elettrici

L'apparecchio è conforme alle direttive in vigore. L'impianto deve costantemente rispettare i seguenti requisiti:

- Alimentazione di rete da 230 V - 50 Hz dotata di fusibili esterni da 3 A di tipo ritardato.
- Tolleranza della tensione di rete pari a 230 V (+10% o -15%) e 50 Hz.
- Normative nazionali per gli impianti elettrici (CEI).

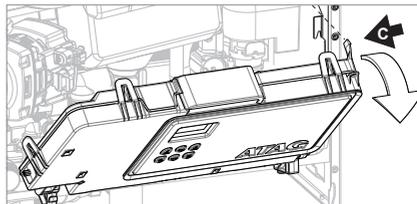
La caldaia deve essere collegata ad una presa di corrente con messa a terra. Tale presa visibile e a portata di mano.

Si applicano inoltre le seguenti norme generali:

- Non è consentito apportare modifiche al cablaggio della caldaia.
- Tutti i collegamenti devono essere effettuati sulla morsettiere.
- Se il cavo di alimentazione di rete deve essere sostituito, è necessario utilizzare un cavo di alimentazione ATAG.

I collegamenti elettrici sono accessibili sul retro della scatola di controllo:

- Premere leggermente la linguetta C verso sinistra (vedi figura).
- Inclinare la scatola di controllo verso il basso.



## 10.1 Termostati ambiente

Alla serie ATAG P possono essere collegati i seguenti termostati e cronotermostati:

OT Bus  
or  
On / Off

Qui è possibile collegare un termostato OpenTherm.

Qui si può anche collegare un termostato ON/OFF (a potenziale zero).

Il termostato deve avere un collegamento a 2 fili. Il termostato ambiente deve essere collegato alla morsettiera. A tale scopo utilizzare il connettore a vite inserito nella morsettiera.

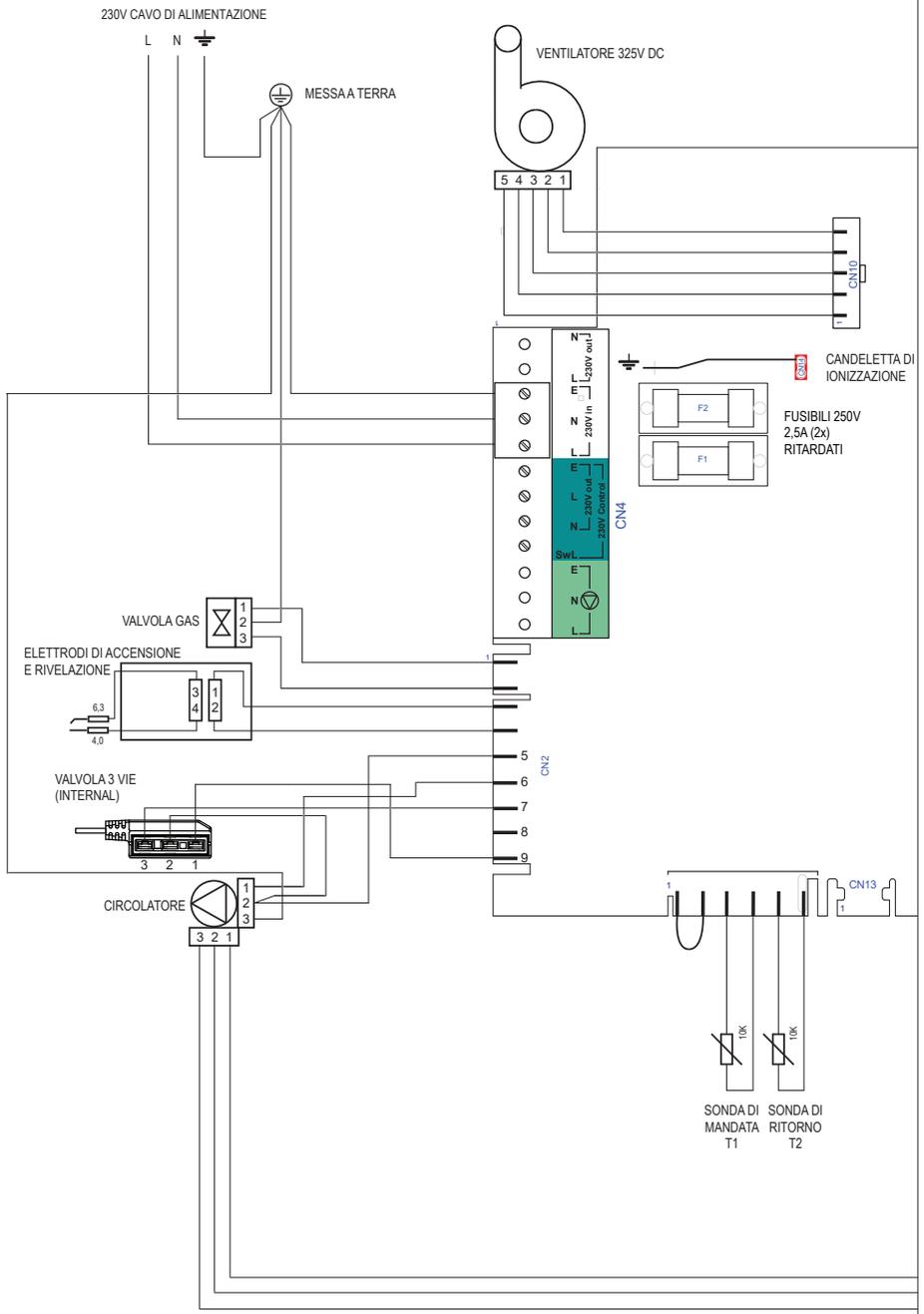
Per domande più dettagliate sui componenti non forniti da ATAG, si prega di contattare il rispettivo fornitore.

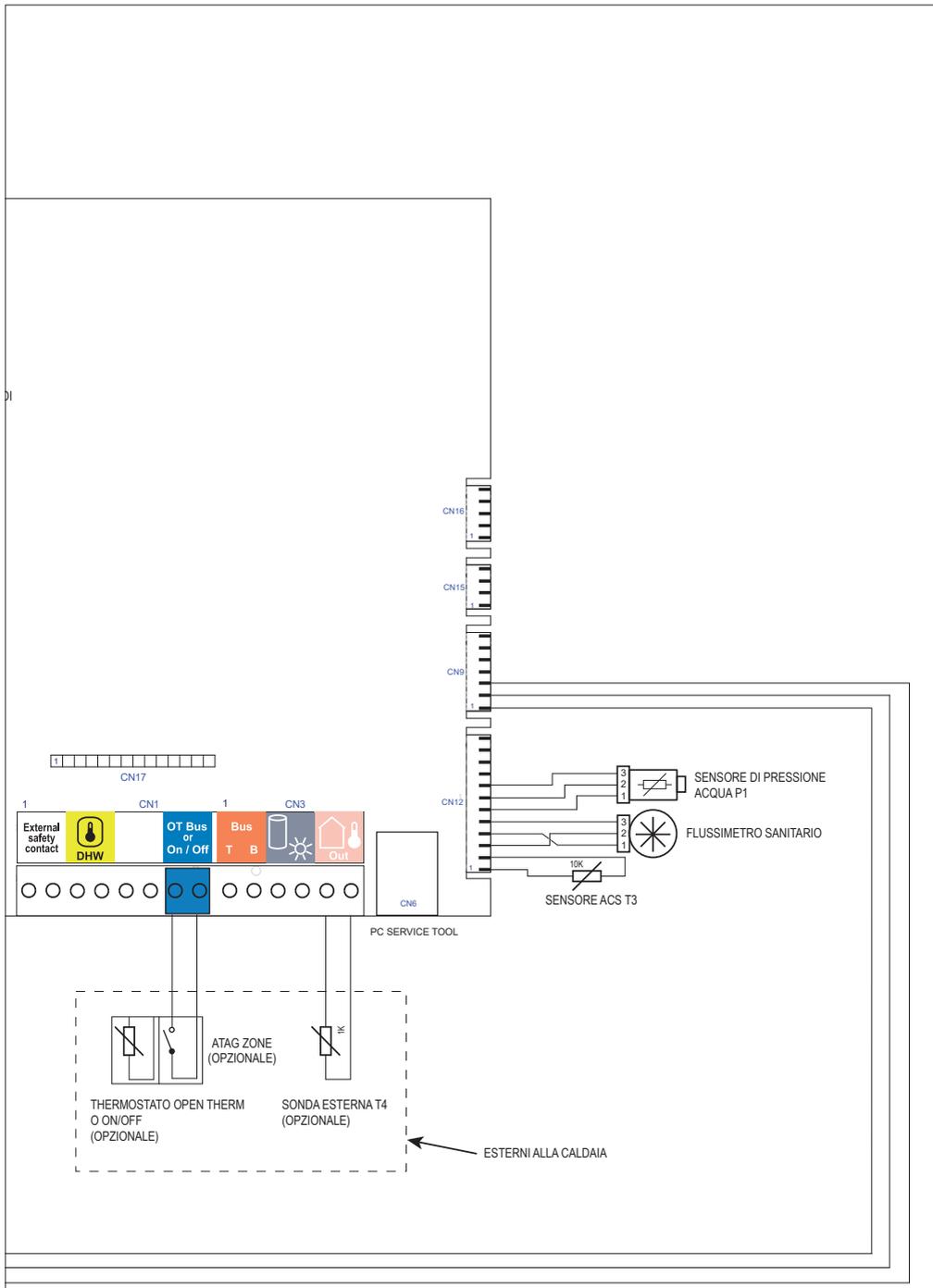
## 10.2 Sensore di temperatura esterna

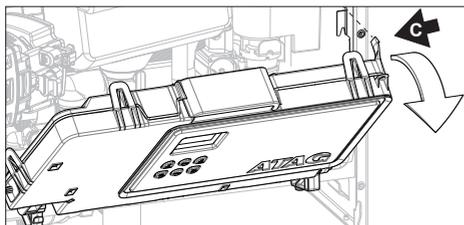
Per il controllo in funzione delle condizioni atmosferiche, è disponibile come opzione il sensore di temperatura esterna (codice parte OR510316).

Montare il sensore di temperatura esterna su una parete esterna dell'edificio orientata a nord - nord-est. Evitare influenze come pioggia, neve, correnti d'aria di ventilazione e calore dai camini.

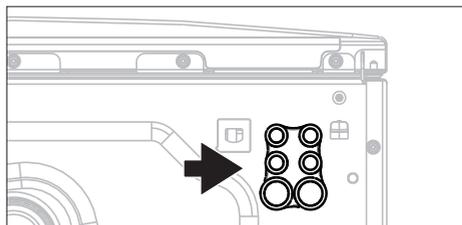
# 10.3 Schema elettrico



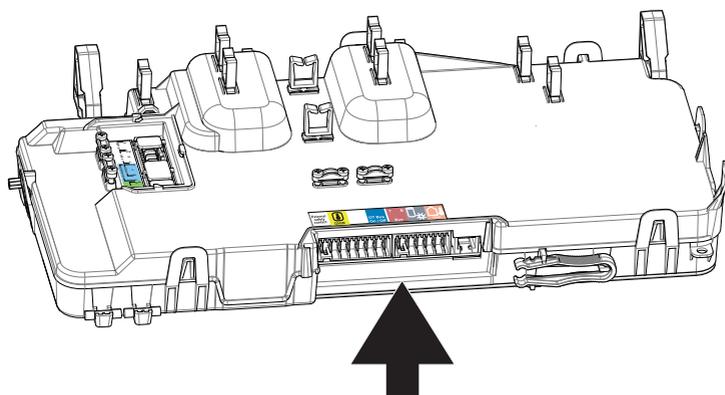




Unità di controllo inclinabile



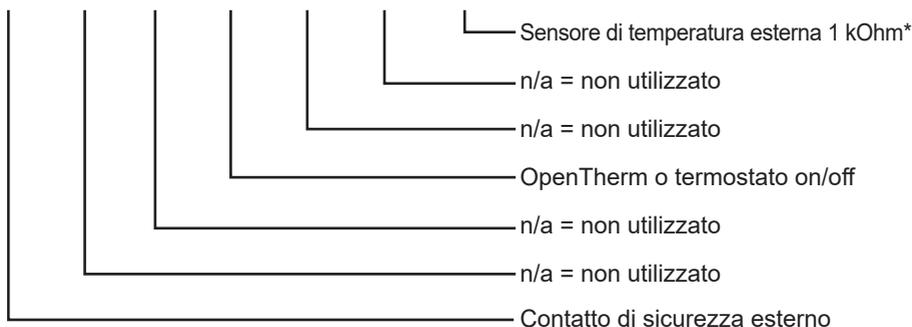
Passaggio cavi sul fondo della caldaia



**NON COLLEGARE 230 V**



**Collegamenti elettrici**



\* Montare sulla facciata nord - nord/est dell'edificio. Evitare influenze come pioggia, neve, correnti d'aria di ventilazione e calore dai camini.

## 11 Riempimento e spurgo della caldaia e dell'impianto

L'impianto di riscaldamento deve essere riempito con acqua potabile. Utilizzare il rubinetto di riempimento e di scarico per riempire l'impianto di riscaldamento. La procedura di riempimento è la seguente:

(Se è presente un sistema di riempimento speciale, seguire le istruzioni del sistema di riempimento.)

- 1 Inserire la spina nella presa di corrente a parete.
- 2 Il display mostra 'Err 108' (pressione dell'acqua troppo bassa) dopo la procedura di avvio.
- 3 Aprire il rubinetto di riempimento e di scarico.
- 4 Aprire il rubinetto dell'acqua fredda.
- 5 Riempire lentamente l'impianto fino a 1,5-1,7 bar (*premere il tasto 'ECO' fino a quando il valore A6 = pressione dell'acqua sul display aumenta*).
- 6 Chiudere il rubinetto dell'acqua fredda.
- 7 Sul display appare la scritta 'P' quando la pressione supera 1,3 bar:  
*Il programma di spurgo è attivo per circa 7 minuti.*
- 8 Spurgare l'intero impianto di riscaldamento: iniziare dal punto più basso.
- 9 Controllare la pressione dell'acqua e rabboccare fino a 1,5 - 1,7 bar se necessario.
- 10 Accertarsi che il rubinetto dell'acqua fredda e il rubinetto di riempimento A e B e di scarico siano chiusi.
- 11 Scollegare il tubo di riempimento.
- 12 Al termine del programma di spurgo ('P'), la caldaia si accende con il programma abilitato per il quale ha luogo la prima richiesta di calore.

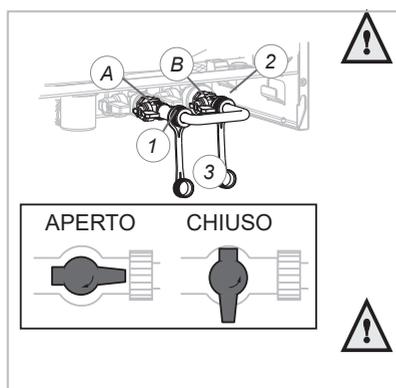


Figura 11.a

**Potrebbe essere necessario un po' di tempo prima che tutta l'aria di un impianto pieno venga espulsa. Sicuramente durante la prima settimana si sentiranno dei rumori che indicano la presenza d'aria. Lo spurgo automatico valvola nella caldaia permetterà la fuoriuscita di quest'aria, quindi la pressione dell'acqua potrebbe diminuire durante questo periodo, nel qual caso sarà necessario eseguire rabbocchi.**

**Dopo aver riempito o rabboccato l'impianto di riscaldamento, rimuovere il tubo del circuito di riempimento e chiudere i collegamenti con il dado cieco (3).**

## 11.1 Impianto di acqua calda sanitaria

Portare in pressione l'impianto dell'acqua calda sanitaria aprendo il rubinetto generale e/o la valvola di intercettazione della valvola combinata.

Spurgare l'impianto dell'acqua calda sanitaria aprendo un rubinetto dell'acqua calda. Lasciare il rubinetto aperto fino a quando tutta l'aria dell'impianto dell'acqua calda e dei tubi non è stata eliminata e dal rubinetto esce solo acqua. Scaricare almeno 10 litri per il lavaggio di eventuali contaminanti residui dal tubo dell'acqua calda.

## 12 Comandi della caldaia

La pagina seguente descrive le funzioni chiave e le icone sul display.

La caldaia è dotata di un sistema di controllo autogestito. Questo regolatore si fa carico di molte delle impostazioni manuali, rendendo la messa in servizio molto più semplice.

Dopo il riempimento dell'impianto e l'inserimento della tensione di alimentazione, si attiva il programma di spurgo automatico. Il programma di spurgo automatico dura circa 7 minuti e si ferma automaticamente. La caldaia inizia a riscaldare l'acqua calda sanitaria alla temperatura di comfort. Poi si accende la caldaia con il programma abilitato (RISC o ACS).

### Regolazione dell'acqua calda (caldaia combinata)

Quando viene prelevata l'acqua calda, il sensore di flusso (F1) misura la quantità d'acqua prelevata. A seconda della temperatura dell'acqua sanitaria desiderata e della quantità d'acqua prelevata, il regolatore calcola la temperatura di mandata. In questo modo è possibile raggiungere la temperatura desiderata dell'acqua calda sanitaria in modo efficiente. Eventuali piccoli scostamenti vengono compensati grazie al sensore dell'acqua calda sanitaria (T3), in modo da raggiungere la temperatura desiderata in tutte le condizioni.

### Regolazione RISC

Quando c'è richiesta di calore da un termostato ambiente, dopo aver prelevato l'acqua calda sanitaria, inizia un tempo di attesa di 2 minuti. In questo modo si evita che lo scambiatore di calore perda rapidamente il calore presente quando la richiesta di acqua calda sanitaria è frequente e breve. Poi si avvia la pompa e, dopo 30 secondi, la regolazione a gradiente diventa attiva. Il punto di partenza della regolazione a gradiente è la temperatura di mandata attuale. La regolazione Delta-T (25K) garantisce una regolazione stabile in base alla richiesta di calore.

Se la temperatura di mandata è inferiore al valore T impostato di 20 °C, la caldaia si avvia immediatamente.

Se, mentre c'è richiesta di riscaldamento centralizzato, il bruciatore viene spento perché è stata superata la temperatura desiderata del riscaldamento centralizzato, inizia un periodo di attesa di 5 minuti per evitare un continuo inseguimento. Ciò significa che il bruciatore viene riaccessi dopo 5 minuti se c'è ancora richiesta di riscaldamento centralizzato.

La regolazione in funzione delle condizioni atmosferiche (collegata al sensore di temperatura esterna OR510316 da 1 kOhm) funziona in background. Il controllore della caldaia calcola la temperatura di mandata utilizzando la temperatura esterna misurata e la curva di riscaldamento selezionata. La temperatura ambiente ha sempre la precedenza.

La serie ATAG P è dotata di sensori per caldaie da 10 kOhm. I valori di resistenza e le temperature corrispondenti sono riportati nella tabella dell'allegato D.

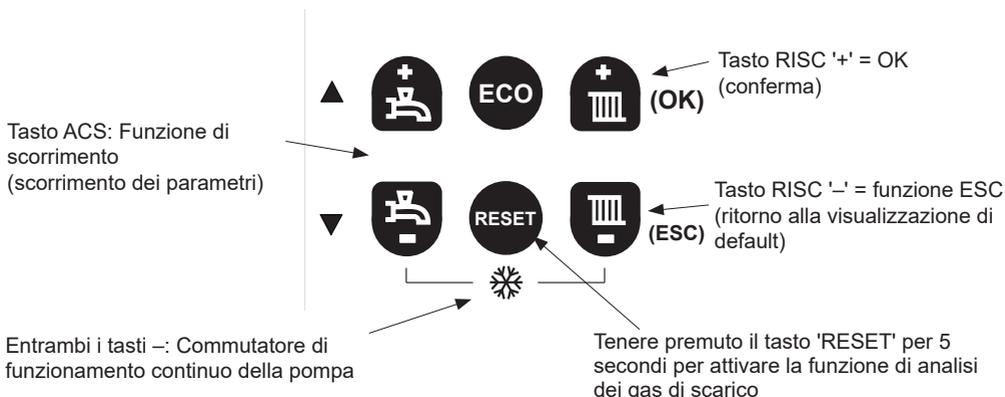
## Tasto RESET



Il tasto di reset serve per riavviare la caldaia in caso di malfunzionamento. In caso di malfunzionamento, viene visualizzata l'icona  con un codice X XX. Negli altri casi, il tasto 'RESET' non funziona e non risponde quando viene premuto. Vedere il capitolo 16 per una breve panoramica dei codici.

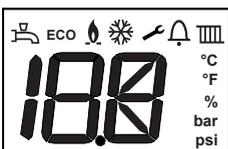
### Funzioni secondarie:

Alcuni tasti hanno funzioni secondarie. Queste funzioni secondarie sono attive solo se si devono modificare le impostazioni o richiamare i dati con la procedura descritta nel capitolo 10.4. Funzioni secondarie:



## 13 Messa in servizio della caldaia

Prima di avviare la caldaia, assicurarsi che la caldaia e l'impianto siano stati completamente spurgati. Spurgare il tubo del gas e aprire la valvola di chiusura del gas sulla caldaia. La caldaia non richiede alcuna regolazione della pressione del bruciatore o del volume dell'aria, in quanto è autoregolante, è stata impostata in fabbrica e non può essere regolata.



1. Inserire la spina nella presa di corrente a parete.
2. All'avvio della caldaia si verifica quanto segue:

**il display mostra tutte le icone, quindi viene eseguito un test di segmentazione.**



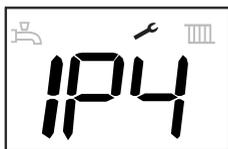
3. Il display mostra il codice 'P'.  
Inizia il programma di spurgo di 7 minuti.
4. Spurgare l'intero sistema di riscaldamento, partendo dal punto più basso.
5. Verificare la pressione dell'acqua e integrarla se necessario per raggiungere la pressione di 1,5 - 1,7 bar.
6. Assicurarsi che il rubinetto dell'acqua fredda e il rubinetto di riempimento e di scarico siano chiusi.

## Pressione dell'acqua

La serie P è dotata di un sensore di pressione dell'acqua. Questo sensore ha le seguenti impostazioni:

0,7 bar	al di sotto di questa pressione la caldaia va in blocco
Da 0,7 a 1,0 bar	la caldaia abbassa la temperatura massima di mandata di 5 °C
Da 1,0 a 3,0 bar:	funzionamento normale della caldaia
3,0 bar	al di sopra di questa pressione la caldaia è bloccata

Oltre che per questa funzione, il sensore di pressione dell'acqua viene utilizzato anche per autorizzare la caldaia prima di ciascun avvio. Prima dell'accensione del bruciatore, viene eseguito un test della pompa. Il sensore controlla che quando la pompa inizia a funzionare ci sia un aumento di pressione. Se viene rilevato un aumento della pressione della pompa, il bruciatore viene autorizzato e si accende. Se non viene rilevato alcun aumento della pressione della pompa, il bruciatore va in blocco.



Se la pressione dell'acqua scende al di sotto di 1,0 bar, viene visualizzato il codice '1P4' sul display.

Questo codice scompare quando la pressione dell'acqua supera 1,3 bar. Se la pressione dell'acqua è stata inferiore a 0,7 bar, si avvia il programma di spurgo automatico (codice 'P').

Ciò richiede circa 7 minuti, quindi viene visualizzato il display predefinito (pressione corrente dell'acqua).



La caldaia combinata si accende immediatamente per raggiungere la temperatura di stand-by desiderata dell'impianto dell'acqua calda sanitaria (impostazione Comfort).

Display standard

## 13.1 Controllo-O<sub>2</sub>

La caldaia è impostata di fabbrica a metano.

 Per rendere la caldaia idonea ad aggiungere idrogeno al gas naturale, la caldaia deve essere convertita, vedi Capitolo 13.2.

### Idrogeno miscelato in gas naturale

Per la percentuale massima di H<sub>2</sub> ammessa nel gas naturale per il vostro tipo di caldaia, vedere il capitolo “Dati Tecnici” o la targhetta dati in caldaia. Quando l'idrogeno viene aggiunto al gas naturale, il valore di O<sub>2</sub> nei casi di combustione aumenta. Se non è chiaro quanto idrogeno sia presente nel gas naturale al momento della misurazione, controllare e regolare il valore di O<sub>2</sub> per il 100% di gas naturale. C'è il rischio che venga impostata una combustione troppo ricca. Per evitare ciò, è stata posta una restrizione nel collegamento del gas del venturi. (vedi immagine qui sotto).



Restrizione di posizione

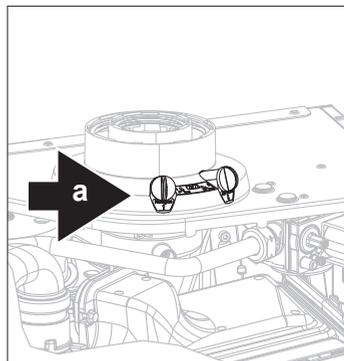
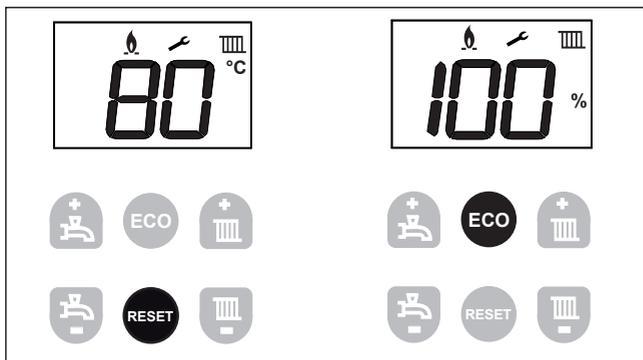
- 1 Guarnizione
- 2 Restrizione (con O-ring)

Il controllo dei valori di O<sub>2</sub> prevede 2 fasi o, se necessario, 3 fasi:

Fase 1: Controllo a pieno carico	Vedere pagina 61
Fase 2: Controllo a carico ridotto	Vedere pagina 62
Fase 3: Regolazione (se necessario). (non applicabile per 'miscela di idrogeno nel gas naturale')	Vedere pagina 63

- Controllare il valore di O<sub>2</sub> a pieno carico secondo la fase1. Se il valore di O<sub>2</sub> è inferiore al valore minimo di O<sub>2</sub> previsto per il gas naturale, fare riferimento alla tabella riportata a pagina seguente.
- Quindi eseguire il passaggio 2, controllo O<sub>2</sub> a basso carico. Il passaggio 3 viene omissso.

### 13.1.1 Controllo dei valori di O<sub>2</sub> a pieno carico (Fase 1/3)



a Punto di misurazione per la sonda dei gas di combustione

#### Passo 1: Prova O<sub>2</sub> a pieno carico

L'impostazione dell'O<sub>2</sub> è regolata in fabbrica su gas naturale. Per il controllo dell'O<sub>2</sub> deve essere utilizzato uno strumento di misura dell'O<sub>2</sub> calibrato. Lo strumento di misura serve a precisione dello 0,3% (gamma completa Full range).

Assicurarsi che la caldaia sia in funzione e possa dissipare il calore che produce.

#### Impostazione a pieno carico

Impostare la potenza della caldaia sul valore massimo come segue:

- Tenere premuto il tasto 'RESET' per 5 secondi.  
*La caldaia si accende e sul display vengono visualizzate le icone fiamma  e della chiave inglese .*
- Premere brevemente il tasto 'ECO'.  
*Il display mostra un valore percentuale.*
- Usare il tasto ACS '+' per impostare il valore di piena potenza (100%).
- Calibrare lo strumento di misura dell'O<sub>2</sub> e inserire la lancia della sonda nel punto di misura 'a' (vedi figura).
- Aspettare un minuto ed eseguire l'analisi dei gas di scarico.
- Utilizzare la tabella seguente per verificare se il valore di O<sub>2</sub> è corretto.

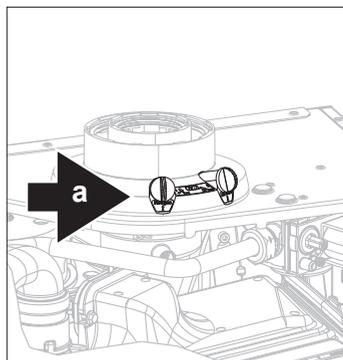
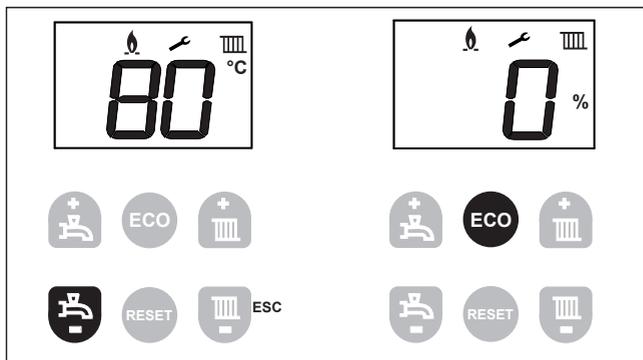
Controllo dei valori di O <sub>2</sub> a pieno carico (Fase 1)			
Pieno carico	Gas naturale E	Idrogeno nel gas naturale	Propano*
O <sub>2</sub>	Nominale 4,7%		Nominale 5,1%
	Minimo 3,6%, massimo 5,5%	Minimo 3,6%	Minimo 4,1%, massimo 5,8%

I valori sono validi con il coperchio/cassa aria chiusi.

\* Possibile solo con il kit di conversione per propano installato.

Il valore di O<sub>2</sub> deve poi essere controllato a basso carico (vedi Fase 2 a pagina 60).

### 13.1.2 Controllo dei valori O<sub>2</sub> a carico ridotto (Fase 2/3)



a Punto di misurazione per la sonda dei gas di combustione

#### Passo 2: Prova O<sub>2</sub> a basso carico

##### Impostazione a basso carico

Impostare la potenza della caldaia sul valore minimo come segue:

- Premere il tasto ACS '-' fino a raggiungere il valore più basso (0%) (bassa potenza).
- Eseguire la misurazione dell'O<sub>2</sub> con strumento di misura per l'analisi dei fumi. I valori di misura devono essere compresi entro i valori indicati nella tabella sottostante.

Il valore di O<sub>2</sub> a basso carico deve essere superiore al valore di O<sub>2</sub> a pieno carico. La procedura di misurazione deve essere eseguita fino al raggiungimento di un risultato di misura costante. Contattare ATAG se i valori misurati non rientrano nelle tolleranze consentite.

##### Arresto della misurazione:

- Premere il tasto RISC '-' (tasto 'ESC').  
*L'apparecchio si spegne.*

Questa procedura è ora completa.

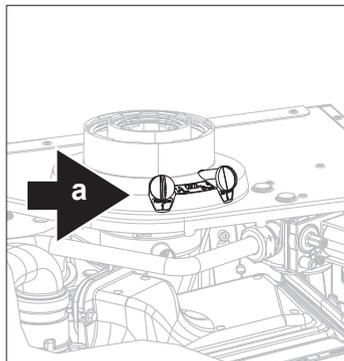
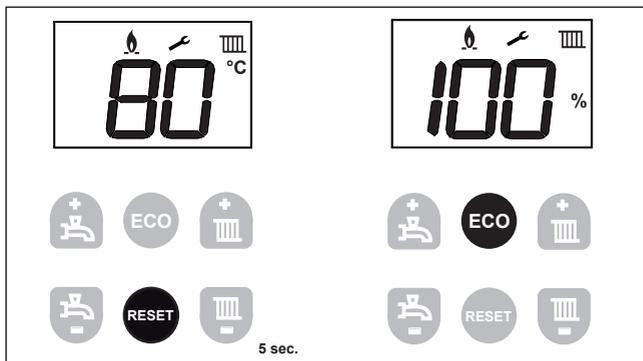
La durata massima continuativa di questa funzione di analisi dei gas di scarico è di 20 minuti.

Controllo dei valori di O <sub>2</sub> a basso carico (Fase 2)			
Basso carico	Gas naturale E	Idrogeno nel gas naturale	Propano*
O <sub>2</sub>	Almeno 0,5% più alto del valore misurato a pieno carico		Almeno 0,2% più alto del valore misurato a pieno carico
	Massimo 7,5%	Almeno 0,5% più elevato di quello misurato a pieno carico	Massimo 7,3%

I valori sono validi con il coperchio/cassa aria chiusi.

\* Possibile solo con il kit di conversione per propano installato!

### 13.1.3 Regolazione della valvola del gas (Fase 3/3)



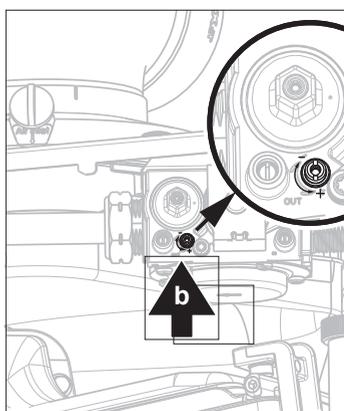
a Punto di misurazione per la sonda dei gas di combustione

#### Fase 3: Regolazione della valvola del gas

**Non applicabile quando si aggiunge idrogeno al gas naturale.**

**Regolare la valvola del gas solo nel caso in cui i valori misurati non rientrino nell'intervallo dei valori riportati nella tabella della pagina precedente.**

- Aprire la caldaia come descritto a pagina 71.
- Impostare la caldaia a **pieno carico** (vedere la Fase 1)
- I valori di  $O_2$  vengono impostati utilizzando una chiave a brugola (2 mm) o un cacciavite a testa piatta di grandi dimensioni, sulla vite "b".



b Vite di regolazione per  $O_2$

Prestare attenzione al corretto senso di rotazione:

- Una rotazione in senso orario significa più  $O_2$
- Una rotazione in senso antiorario significa meno  $O_2$

**Una volta impostato, controllare ancora una volta il valore di  $O_2$  a pieno carico e a carico ridotto. Vedere Fase 1 e 2.**

Regolazione della valvola del gas nel caso in cui i valori misurati non rientrassero nell'intervallo dei valori a pieno carico (Fase 3)

Pieno carico	Gas naturale E	Propano*
$O_2$	4,7%	5,1%

I valori sono validi con il coperchio/cassa aria chiusi.

\* Possibile solo con il kit di conversione per propano installato!

## 13.2 Trasformare la caldaia per adattarla al funzionamento con miscele di gas naturale ed idrogeno

Per rendere la caldaia adatta al funzionamento con miscela di gas naturale ed idrogeno, attenersi alla procedura descritta di seguito:

- 1 Fare la conversione della caldaia prima di farla funzionare con la miscela idrogeno/gas naturale;
- 2 Utilizzare il kit di conversione fornito con il materiale di montaggio;



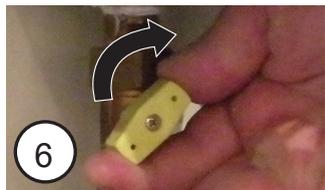
- 3 La rondella calibrata riporta il diametro del foro. Verificare che lo stesso corrisponda ai valori indicati nella tabella;

Tipo	ATAG Serie P			
	P20C	P27C	P35C	P35EC
Percentuale massima di H <sub>2</sub> nel gas naturale	% 30	30	20	20
Diametro del restrizione	506	506	553	553

- 4 Strumenti necessari:
  - Cacciavite a stella
  - Chiave inglese aperta da 30 mm



- 5 Scollegare la caldaia dall'alimentazione elettrica;



6. Chiedere il rubinetto del gas;



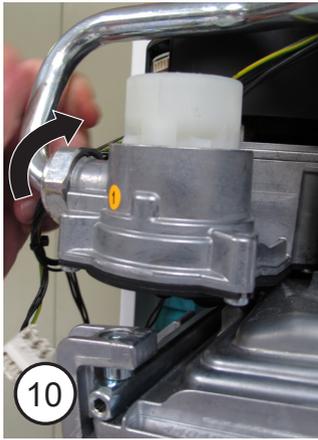
7. Aprire il mantello della caldaia e l'unità di controllo;



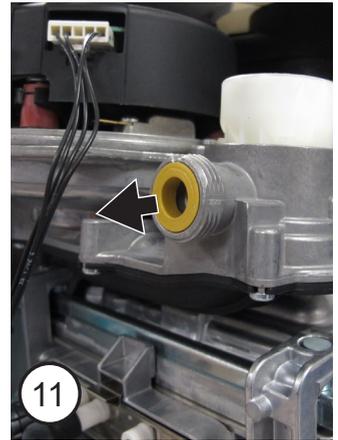
8. Rimuovere il silenziatore di aspirazione;



9. Svitare il raccordo della valvola gas;



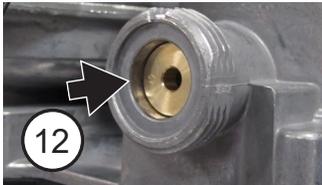
10. Svitare il raccordo tubo gas venturi;



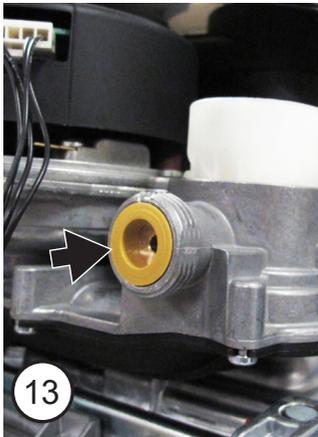
11. Rimuovere la guarnizione gialla (2x);

**Posizionamento della rondella calibrata / limitatore alimentazione gas.**

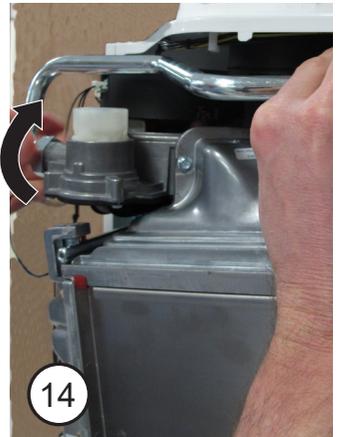
La rondella calibrata riporta sul bordo il diametro del foro verificare che lo stesso corrisponda ai valori indicati nella tabella.



12. Posizionare la restrizione con l'O-ring rosso e spingere la restrizione in fondo al raccordo;

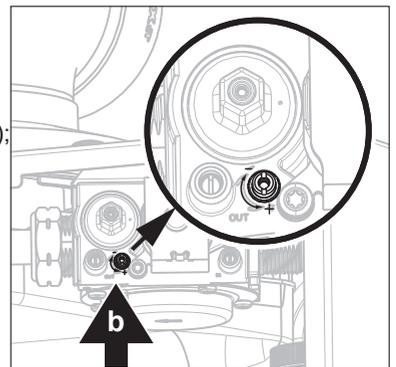


13. Inserire la nuova guarnizione gialla nel venturi e nella valvola gas;



14. Ricollegare il tubo del gas;

- 15 Inserire l'alimentazione elettrica;
- 16 Apri il rubinetto del gas;
- 17 Utilizzare la vite (b) per aprire completamente la valvola del gas (girare in senso antiorario fino in fondo);
- 18 Impostare il pieno carico, vedi pagina 59;
- 19 Controllare e se necessario impostare la corretta  $O_2$  per il gas naturale (4,7%  $O_2$ ) ruotando leggermente (in senso orario) la vite (b) della valvola del gas;



b Vite di regolazione per  $O_2$

20 **Targa dati caldaia.**

Attacca i adesivo (1x) ' $\leq$  xx% H<sub>2</sub> in 2E/2H' sopra o vicino alle targhette dati;

- 21 Dopo la manutenzione o altre operazioni, verificare sempre l'installazione di tutti i componenti attraverso i quali il gas scorre (con uno spray rivelatore di perdite);
- 22 Riposizionare la copertura sulla caldaia;
- 23 Rimontare le 2 viti.

$\leq$  20% H<sub>2</sub> IN 2E/2H G20 20 mbar

$\leq$  20% H<sub>2</sub> IN 2E/2H G20 20 mbar



8X.44.40.00 / 07.22

$\leq$  30% H<sub>2</sub> IN 2E/2H G20 20 mbar

$\leq$  30% H<sub>2</sub> IN 2E/2H G20 20 mbar



8X.44.41.00 / 07.22

20

1x

<p><b>ATAG</b> <small>Qualifica cat. 27 1331 PI 1485mccorde Eman. 01/04/20</small></p>		<p><b>P35C</b></p>
<p><b>Caldaia a Condensazione</b></p>		<p>★ ★ ★</p>
Q (dhw) HI	28,8 (34,8) kW	
P 50/30 °C	31,2 kW	
P 80/60 °C	28,4 kW	
PMS / PMW	3 bar / 8 bar	
MPS / P Elec	230 V~ / 50 Hz / 7,8 W	
IP [EN60529]	IPX4D (B23/B33 IPX0D)	
Paese di destinazione / Categoria di caldaia	IT / II2+3P	
Tipo di caldaia	B23 B23P B33 C13 C33 C43 C53 C63 C93 C103 C123	
NIP	006303839	
Classe di temperatura / Classe di NOx	T100 / G	
Anno 2022 No. di produzione	P000000000	
Impostazione	2H - G20 - 20,0 mbar	
ATAG Verwarming Neder		
<p>In caso di funzionamento con aspirazione dell'aria comburente dal locale, ventilare il locale stesso secondo le normative vigenti.</p>		

## 14 Impostazioni

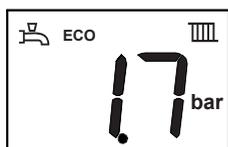
### 14.1 Impianto di acqua calda sanitaria



Il programma ACS rimane sempre attivo dopo l'avviamento.

Ciò è indicato dall'icona .

Quando c'è richiesta di acqua calda, questo viene indicato da un lampeggio dell'icona , quindi l'impianto dell'acqua calda sanitaria viene attivato. La pompa di circolazione entra in funzione e la caldaia si accende mentre si attiva l'icona .



#### Comfort ed ECO

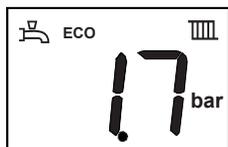
Di serie, l'impianto dell'acqua calda sanitaria di una caldaia combinata è impostato su Comfort.

È possibile passare all'ECO premendo il tasto ECO.

Sul display viene visualizzato 'ECO'.

L'impostazione ECO può comportare un tempo di attesa leggermente più lungo per l'acqua calda, perché in tal caso la caldaia non si accende al solo scopo di mantenere la temperatura dell'acqua impostata. A tale scopo verrà usato soltanto l'eventuale calore residuo disponibile nello scambiatore di calore. Quando c'è richiesta di acqua calda si accende il bruciatore.

### 14.2 Impianto di riscaldamento



Dopo l'avvio il programma di riscaldamento è sempre attivo.

Ciò è indicato dall'icona .

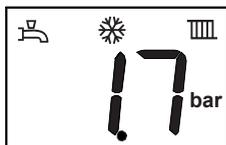
Se c'è richiesta di calore, questo viene indicato da un lampeggio dell'icona , quindi l'impianto di riscaldamento si attiva. La pompa di circolazione entra in funzione e dopo 1 o 2 minuti si accende la caldaia mentre si attiva l'icona .

Quando non c'è più richiesta di calore, l'icona  rimane visibile o lampeggia, mentre l'icona  non è più visibile. La pompa continuerà a funzionare per il ritardo di disattivazione impostato.

## 14.3 Funzionamento della pompa

Di serie, la caldaia è impostata in modo che la pompa si accenda quando c'è richiesta di calore per RISC o ACS. Essa viene accesa e spenta in modo completamente automatico dal controllore.

### Pericolo di congelamento



Se l'impianto di riscaldamento è a rischio di congelamento e non è collegato alcun sensore di temperatura esterna, si consiglia di far funzionare la pompa in modo continuo.

Tenere contemporaneamente premuti i due tasti '—' per 6 secondi per accendere la pompa per il funzionamento continuo.

Quando la pompa è impostata per il funzionamento continuo, ciò è indicato dall'icona ❄️.

Nella caldaia sono attivi due tipi di protezione antigelo: la protezione antigelo per l'impianto e la protezione antigelo per la caldaia.

### Protezione antigelo per l'impianto

Per questa protezione antigelo è necessario collegare alla caldaia un sensore di temperatura esterna. Se alla caldaia non è collegata un sensore di temperatura esterna, questa protezione antigelo non è attiva.

- Con temperature esterne comprese tra +1,5 e -4 °C, la pompa funziona per 10 minuti ogni 6 ore.
- A temperature esterne inferiori a -4 °C la pompa funziona continuamente.

Quando questa funzione è attiva, l'icona ❄️ lampeggia.

Quando la temperatura esterna sale di nuovo sopra 1,5 °C, la protezione antigelo per l'installazione si disattiva.

### Protezione antigelo per la caldaia

La protezione antigelo della caldaia si basa sulla temperatura dell'acqua di caldaia misurata dal sensore di mandata nello scambiatore di calore. Quando la temperatura dell'acqua misurata diventa pari o inferiore a 5°C, il bruciatore della caldaia si accenderà.

La caldaia rimane accesa fino al raggiungimento di una temperatura dell'acqua di mandata di 20°C (rilevata dalla sonda di mandata), dopodiché la caldaia si spegnerà.

Quando questa funzione è attiva, l'icona ❄️ lampeggia.

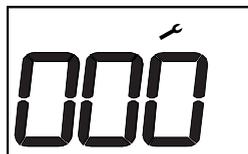
## 14.4 Impostazioni dei parametri

Dopo l'installazione, la caldaia è sostanzialmente pronta per essere messa in funzione. Le impostazioni del sistema di controllo sono per la maggior parte già stata programmate in fabbrica.

I passi seguenti descrivono la procedura per la modifica di queste impostazioni.

1. Tenere premuti contemporaneamente per 6 secondi i tasti 'RISC+' e 'ACS+'.  
*Il display mostra 3 zeri lampeggianti.*
2. Premere 7 volte il tasto 'ACS+'.  
*Ora il display mostra '007'.*
3. Premere il tasto 'RISC+' per confermare.  
*Ora è attivo il menu Parametri.*  
*Il parametro 201 lampeggia sul display.*
4. Premere i tasti 'ACS+' o 'ACS-' per selezionare un parametro diverso.
5. Premere pulsante RISC+ per confermare la scelta.
6. Premere il tasto di scorrimento per selezionare un altro parametro.
7. Premere il tasto 'ACS+' o 'ACS-' per modificare il parametro selezionato.
8. Premere il tasto 'RISC+' per confermare la nuova impostazione.  
*Il display visualizza nuovamente il parametro selezionato.*
9. Premere ripetutamente il tasto 'ESC' per tornare alla visualizzazione di default.

*Se non si preme alcun tasto per 10 minuti, viene automaticamente visualizzato il display predefinito.*



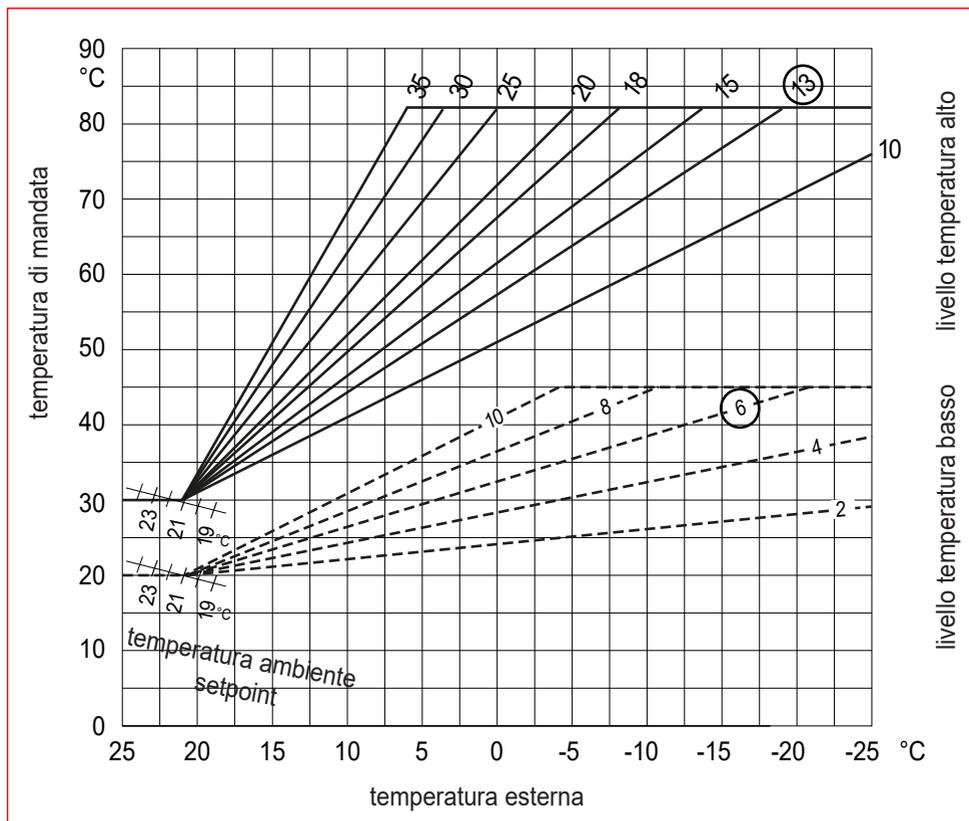
## 14.5 Parametri

Par.	Descrizione	Intervallo di impostazione	Impostazioni di fabbrica
202	Tipo di gas	0 = Gas naturale 1 = Gas propano	0
211	Tipo di caldaia riscaldamento	non (per) cambiare	
224	Controllo termico AUTO	0= OFF (Fuori casa) 1= ON (In casa)	1
228	Tipo di caldaia	0 = Caldaia combinata 1 = Serbatoio esterno con sensore NTC 2 = Serbatoio esterno con termostato	0
231	Potenza max RISC regolabile	0 - 100%	100%
239	Impostazione pompa Delta T	5 - 20 °C	18
245	MAX PWM Pompa	61 - 100%	P20C/P27C: 75%
			P35C/P35EC: 85%
246	MIN PWM Pompa	25 al parametro 245	25
257	Antilegionella	0 = OFF 1 = ON	1
270	Funzione spazzacamino	0 = OFF 1 = ON	0
271	Programma di sfiato automatico	0 = OFF 1 = ON	0
280	Ripristina impostazioni di fabbrica	Ripristina? OK = si, BACK = no	
292	Comunicazione pompa	0 = OFF 1 = ON	1
420	Intervallo di temperatura della zona	0 = Bassa temperatura (BT) 1 = Alta temperatura (AT)	1
421	Selezione Tipologia Termoregolaz	0 = T Fissa di Mandata 1 = Dispositivi On/Off 2 = Solo Sonda Ambiente 3 = Solo Sonda Esterna 4 = Sonda Ambiente + Sonda Esterna	0
422	Curva Termoregolazione	10 - 35 AT (Param. 420=1)	15
		2 - 10 BT (Param. 420=0)	6
423	Spostamento parallelo	-14 tot +14 AT (Param. 420=1)	0
		-7 tot +7 BT (Param. 420=0)	0
425	Max. T	30 - 85 AT (Param. 420 = 1)	85
		20 - 50 BT (Param. 420 = 0)	50
426	Min T	30 - 85 HT (Param. 420 = 1)	30
		20 - 50 LT (Param. 420 = 0)	20

## 14.6 Informazione e Servizio

Par.	Omschrijving	Instelbereik	Instelling
821	Stato Ventil	0 = OFF 1 = ON	0
822	Velocita ventil (x 100 rpm)		
824	Posizione Valv Deviatrice	0 = Sanitario 1 = Riscaldamento	0
827	Modulazione pompa (°C)		
831	Temp mandata riscaldamento (°C)		
832	Temp ritorno riscaldamento (°C)		
833	AT Misur Sanitario (°C)		
842	T Ingr Sanitario (BVT) (°C)		

## 14.7 Curva di riscaldamento



## 15 Spegnimento

In alcune situazioni può essere necessario mettere fuori servizio l'intera caldaia. Per mettere fuori servizio la caldaia, spegnere i programmi RISC e DWH, come spiegato di seguito.



Disattivazione del programma acqua calda sanitaria: Premere il tasto '-' fino a raggiungere il valore più basso. Il display visualizza l'indicazione '- -'.



Per attivare il programma, procedere in modo contrario.



Spegnimento del programma impianto di riscaldamento : Premere il tasto '-' fino a raggiungere il valore più basso. Il display visualizza l'indicazione '- -'.



Per attivare il programma, procedere in modo contrario.

ATAG raccomanda di lasciare la spina nella presa di corrente in modo che la pompa di circolazione e la valvola a tre vie si attivino automaticamente una volta ogni 24 ore per evitare il grippaggio.



**In caso di rischio di gelo, si consiglia di svuotare la caldaia e/o l'impianto.**

### Svuotamento caldaia/impianto

- Spegnere il programma riscaldamento e acqua calda sanitaria e staccare la spina 230V dalla presa a muro;
- Svitare il tappo del rubinetto di carico e scarico dell'impianto;
- Collegare un tubo con portagomma al rubinetto di carico e scarico e appendere l'altra estremità allo scarico;
- Aprire lentamente e completamente la valvola di riempimento e scarico. L'acqua fuoriesce dalla caldaia/impianto di riscaldamento centralizzato.

Il montaggio/la chiusura avviene in ordine inverso.

## 16 Lavori di manutenzione

Non è necessario modificare impostazioni come la pressione del bruciatore o il volume dell'aria. Solo in caso di malfunzionamento o di sostituzione del collettore del gas, del venturi e/o del ventilatore è necessario controllare, ed eventualmente regolare, la percentuale di O<sub>2</sub>.

Utensili necessari:

- Cacciavite a croce
- Impugnatura cacciavite ATAG con 4 punte (2 mm, 4 mm, 5 mm, PZ2)
- Chiave 8 mm



**Utilizzare solo pezzi di ricambio ATAG per la sostituzione.**



**I lavori sulla caldaia devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato con attrezzature calibrate.**



**Durante l'ispezione e la manutenzione della caldaia, controllare anche l'impianto del gas e l'impianto dei fumi per verificare che non vi siano perdite e altri difetti e ripararli, al fine di garantire che l'intero impianto sia in buone condizioni di sicurezza.**

Per poter eseguire la manutenzione, è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- Spegner la caldaia.
- Togliere le viti dalle due chiusure A e B (vedi fig. 15.a).
- Sganciare le chiusure A e B, tirare leggermente in avanti il mantello e scollegare il cavo di messa a terra (se presente) dal mantello. Rimuovere il mantello estraendolo in avanti

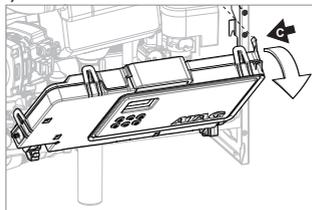
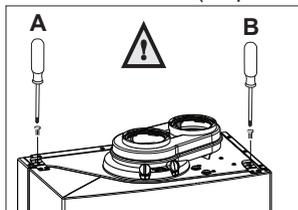


Figura 15.a

### Mantello/plenum per l'aria

Il mantello serve anche come plenum per l'aria:

- Pulire il mantello/plenum con un panno e un prodotto di pulizia non abrasivo;

### Sifone (vedi fig. 15.b)

La quantità di residui accumulati nel sifone è un'indicazione importante della necessità di manutenzione

- Inclinare la scatola di comando verso il basso premendo leggermente la linguetta (C) verso sinistra (vedi figura 15.a).
- Ruotare e tirare verso il basso il collare di tenuta (1).
- Ruotare il fermo del sifone (2) in senso antiorario (verso destra).
- Estrarre il bicchiere (3) e il tubo (4) del sifone dallo scambiatore di calore.
- Rimuovere con cautela il bicchiere e il tubo del sifone dalla caldaia spostandoli verso il basso ed estraendoli dal fondo della caldaia.
- Pulire le parti del sifone con acqua.
- Controllare l'O-ring del sifone e sostituirlo se necessario.
- Ingrassare nuovamente l'O-ring con grasso per O-ring privo di acidi per facilitare l'installazione.

Il montaggio si esegue come sopra in ordine inverso.

- Riempire il sifone con **150 ml di acqua**.
- Se il sifone perde, sostituire l'intero sifone.

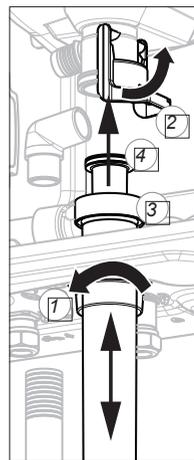


Figura 15.b

**Ventilatore e cassetta del bruciatore (vedi fig. 15.c-h)**

- Rimuovere il dispositivo di aggancio e fissaggio dal silenziatore e rimuovere il silenziatore (1).
- Svitare il raccordo (2) dal collettore del gas e il raccordo del venturi (3), quindi rimuovere il tubo del gas (4).
- **Sostituire gli anelli di tenuta del tubo del gas con anelli nuovi.**
- Scollegare i connettori a spina dal ventilatore (5).

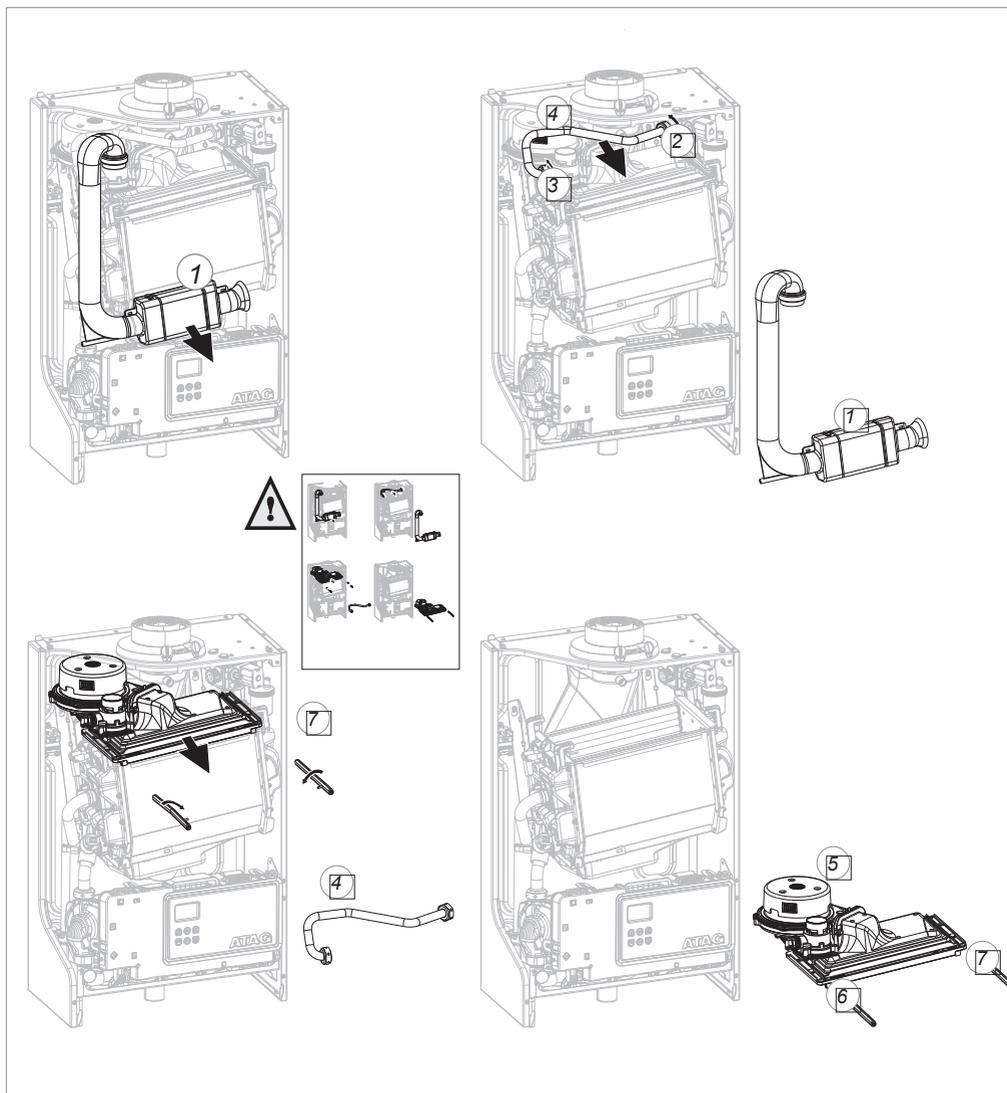


Figura 15.c

- Utilizzare la chiave esagonale per ruotare di un quarto di giro le barre di serraggio a sinistra (6) e a destra (7) e rimuoverle tirandole verso la parte anteriore. Prestare attenzione al senso di rotazione (nottolini di arresto rossi).
- Ora rimuovere l'intera unità ventilatore (5) dallo scambiatore di calore estraendola verso la parte anteriore.

## SOLO PER L'OPERATORE AUTORIZZATO

- Capovolgere l'unità e rimuovere la cassetta del bruciatore (8) dall'unità ventilatore.
- Ispezionare la cassetta del bruciatore per controllarne l'usura, la contaminazione e le possibili incrinature. Pulire la cassetta del bruciatore con una spazzola morbida e un aspirapolvere. Se è incrinata, sostituire sempre l'intera cassetta del bruciatore (8).

**!** Le seguenti operazioni devono essere eseguite con cautela, perché lo sportello di non ritorno è delicato.

- Dopo avere rimosso la cassetta del bruciatore (8), diviene visibile lo sportello di non ritorno (12). Ora è visibile controllare che lo sportello di non ritorno non sia deformato e che si chiuda completamente lungo tutto il bordo (vedi fig. 15.e). La valvola deve potersi muovere liberamente. Sostituire la valvola se non si chiude correttamente. Seguire le istruzioni fornite con il pezzo di ricambio.
- Sostituire la guarnizione (9) tra il bruciatore (8) e la cappa dello scambiatore di calore (10).

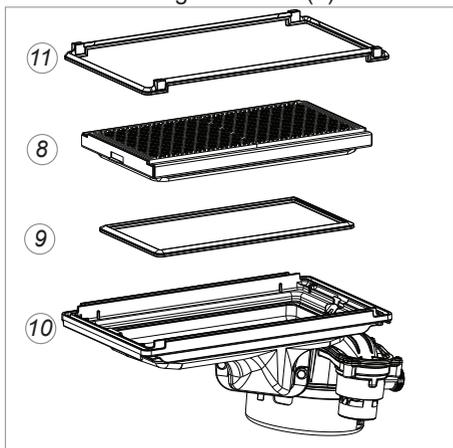


Figura 15.d

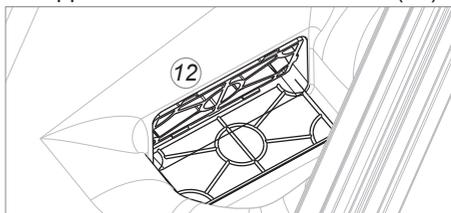


Figura 15.e

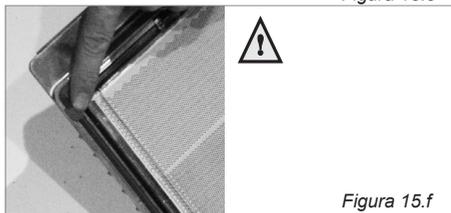


Figura 15.f

- Sostituire la guarnizione (11) tra la cappa dello scambiatore di calore (10) e lo scambiatore (osservare la posizione in figura 15.f):
- Controllare che il venturi (13) non sia contaminato e, se necessario, pulirlo con un panno morbido e un aspirapolvere.

Se il plenum dell'aria è fortemente contaminato da polvere, è probabile che anche la ventola sia contaminata. Per pulirla, è necessario rimuovere il ventilatore dalla cappa dello scambiatore di calore. **NON rimuovere le coperture nere.** Pulire la ventola con una spazzola morbida e un aspirapolvere. Sostituire la guarnizione e accertarsi che la nuova guarnizione sia correttamente installata durante il montaggio delle parti della ventola.

Il montaggio si esegue come sopra in ordine inverso.

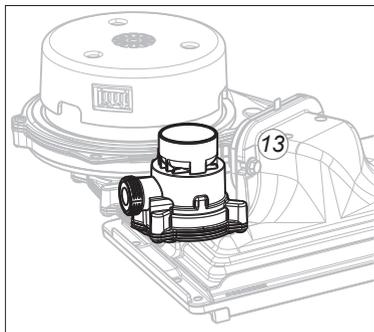


Figura 15.g

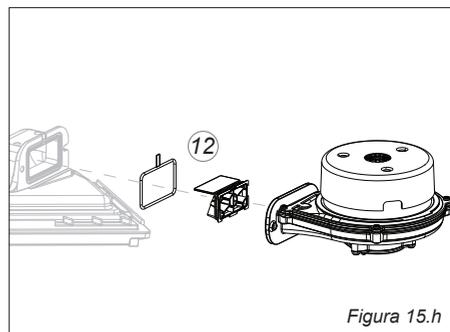


Figura 15.h

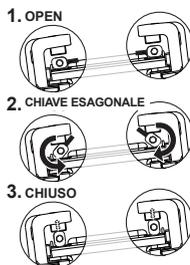
### Scambiatore di calore

- Controllare che lo scambiatore di calore non sia sporco. Se necessario, pulire con una spazzola morbida e un aspirapolvere. Evitare la caduta di eventuali contaminanti.

**! Non è consentito il lavaggio dello scambiatore di calore con acqua dall'alto.**

Il montaggio si esegue come sopra in ordine inverso.

**! Assicurarsi che le barre di fissaggio siano posizionate correttamente durante l'installazione. Devono essere verticali.**

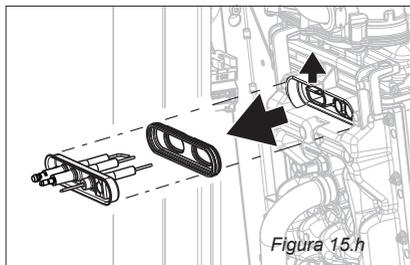


### Elettrodo di accensione

L'elettrodo di accensione deve essere sostituito se i perni sono usurati. Se il vetro spia è danneggiato, l'intero elettrodo di accensione deve essere sostituito.

La sostituzione viene effettuata come segue:

- Scollegare i connettori a spina dall'elettrodo di accensione.
- Premere verso l'alto la clip in cima all'elettrodo e rimuovere l'elettrodo.
- rimuovere e sostituire la guarnizione.



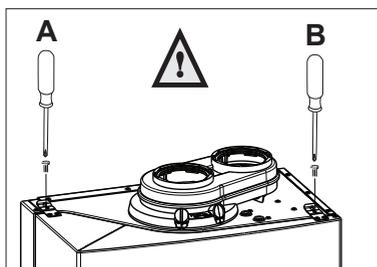
Il montaggio si esegue come sopra in ordine inverso.

**! Sostituire sempre le guarnizioni delle parti rimosse durante la manutenzione.**

Rimettere in funzione la caldaia ed eseguire un'analisi dei fumi (vedi pagina 60).

**! Dopo la manutenzione o altre attività, controllare sempre tutte le parti attraverso le quali scorre il gas (utilizzando spray cercafughe).**

**! Sostituire sempre il mantello dopo la manutenzione o altri lavori. Quando si sostituisce il mantello, riavvitare sempre le viti (A e B) nelle chiusure e serrarle.**



## 16.1 Istruzioni di manutenzione

ATAG raccomanda di eseguire l'ispezione e la manutenzione della caldaia ogni anno. Sono obbligatorie come minimo un'ispezione ogni due anni e una manutenzione ogni quattro anni, secondo le ore di funzionamento specificate nelle condizioni di garanzia.

Compilare ed eseguire le operazioni indicate nelle "Lista operazioni di controllo caldaia" e "Lista operazioni di manutenzione caldaia".

## 16.2 Garanzia

Per le condizioni di garanzia, vedere la Scheda di Garanzia fornita con la caldaia.

# 16.3 Lista operazioni di controllo caldaia



## ELENCO ATTIVITÀ DA ESEGUIRE OGNI ANNO

(PER POTENZE > 35 KW MASSIMO OGNI 4000 ORE DI FUNZIONAMENTO)  
(PER POTENZE < 35 KW MASSIMO OGNI 2000 ORE DI FUNZIONAMENTO)

Gli interventi sulle caldaie devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato in possesso degli appositi strumenti calibrati



Consultare i valori nei menu "Info" ed "Errori" (se presenti)	
Togliere corrente elettrica e chiudere il rubinetto del gas!	
<b>Camera d'aria / Mantello:</b>	
Rimuovere il mantello bianco (e trasparente per serie Q)	
Controllare l'usura della guarnizione di tenuta del mantello	
Pulire accuratamente	
<b>Tubazioni del gas:</b>	
Verificare l'assenza di perdite gas su tutti i tubi	
Verificare l'assenza di perdite gas su tutti i giunti	
Verificare l'assenza di corrosione sulla tubazione	
Controllare la pressione statica e dinamica della condotta gas	
<b>Parti idrauliche in pressione:</b>	
Verificare il funzionamento delle valvole	
Verificare la pressione del circuito acqua tecnica	
Verificare la pressione di precarica dei vasi di espansione	
<b>Verificare la Funzionalità e l'assenza di Perdite, Corrosioni, e Danneggiamenti su:</b>	
Valvola gas e venturi	
Valvola di sicurezza pressione (XL: esterna)	
Disaeratore automatico	
Connessioni idrauliche	
Sifone e scarico condensa (assicurare la presenza di liquido nel sifone)	
Gruppo elettrodi di accensione e misura corrente d'ionizzazione	
Scambiatore termico primario (OSS)	
Scambiatore a piastre ACS (se presente)	
Recuperatore di calore sui fumi (solo "eco")	
Piatto raccolta condensa	
Ridare alimentazione elettrica	
<b>Brucciore funzionante senza mantello:</b>	
Verifica la stabilità della fiamma	
Regolare la percentuale di ossigeno (o CO <sup>2</sup> ) alla max e min potenza bruciatore	
Verificare la misura della corrente di ionizzazione	
<b>Ulteriori controlli:</b>	
Controllare il sistema di evacuazione fumi	
Controllare la presa d'aria della caldaia	
Controllare la linea di alimentazione gas	
Rimontare il mantello bianco (e trasparente per serie QR)	
<b>Brucciore funzionante con il mantello:</b>	
Controllare il funzionamento in modalità "Riscaldamento"	
Controllare il funzionamento in modalità "ACS"	
Controllare la temperatura di mandata effettiva e quella desiderata	
Controllare il circuito solare, componenti e glicole (-XL-QR-A Solar)	
Controllare la pompa di calore (XL-QR-A HP)	
Controllare lo stato dell'acqua tecnica (durezza, acidità, limpidezza)	
Chiudere il gruppo di carico impianto (annotare il valore dell'eventale contaltri)	

Cliente \_\_\_\_\_ Luogo \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Modello \_\_\_\_\_ N.Matricola \_\_\_\_\_

Note \_\_\_\_\_

FIRMA DEL CLIENTE	TECNICO: NOME E CELLULARE	TIMBRO E FIRMA CAT/IQ ATAG ITALIA
-------------------	---------------------------	-----------------------------------

Istruzioni d'installazione Serie ATAG P  
Da compilare in duplice copia: una copia per l'utente, una copia per il C.A.T. / I.Q.

STA0022/10.19

# 16.4 Lista operazioni di manutenzione caldaia



## ELENCO ATTIVITÀ DA ESEGUIRE OGNI DUE ANNI PER POTENZE

(PER POTENZE > 35 KW MASSIMO OGNI 8000 ORE DI FUNZIONAMENTO)  
 (PER POTENZE < 35 KW MASSIMO OGNI 4000 ORE DI FUNZIONAMENTO)

Gli interventi sulle caldaie devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato in possesso degli appositi strumenti calibrati

✓  
FLEGGARE

Consultare i valori nei menu "Info" ed "Errori" (se presenti)	
Togliere corrente elettrica e chiudere il rubinetto del gas!	
Togliere il mantello e procedere allo smontaggio delle diverse parti sotto elencate	
<b>Camera d'aria / Mantello:</b>	
Verificare l'integrità del mantello bianco (e trasparente per serie QR)	
Controllare l'usura della guarnizione di tenuta del mantello	
Pulire accuratamente	
<b>Ventilatore / Bruciatore</b>	
Controllare e pulire il ventilatore	
Controllare la valvola di non ritorno fumi (se presente)	
Controllare e pulire il bruciatore e il piatto di distribuzione	
Controllare e pulire il venturi di aspirazione aria	
Sostituire tutte le guarnizioni del condotto gas smontato	
<b>Scambiatore di calore primario</b>	
E' vietato lavare lo scambiatore con acqua e/o sostanze chimiche!	
Aspirare lo sporco presente sulla parte alta del fascio tubiero	
Verificare l'assenza di corrosione e danneggiamenti	
Eliminare le impurità, pulire ed asciugare con panno assorbitivo	
Sostituire la guarnizione del bruciatore	
Sostituire la guarnizione fra il piatto del bruciatore e lo scambiatore	
Verificare l'integrità delle piastre isolanti sui lati stretti	
Pulire e verificare l'integrità del gruppo elettrodi (sostituire ogni 4 anni)	
<b>Sifone e scarico condensa</b>	
Pulire sifone e scarico condensa	
Pulire il Recuperatore di calore sui fumi (solo "eco")	
Sostituire le guarnizioni	
<b>Piatto raccolta condensa</b>	
Pulire	
Verificare l'assenza di corrosione e danneggiamenti	
Sostituire la guarnizione	
<b>Pompa circolatore</b>	
Verificare il funzionamento	
Verificare se ci sono danneggiamenti e rumori insoliti	
Verificare l'assenza di perdite	
Azzerare il contatore "Service"	
Esegui le operazioni riportate nella "Lista Controlli" dal punto "2.0.0" in poi	

### I COMPONENTI DIFETTOSI VANNO SOSTITUITI CON TUTTE LE RELATIVE GUARNIZIONI

Cliente \_\_\_\_\_ Luogo \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_  
 Modello \_\_\_\_\_ N. Matricola \_\_\_\_\_  
 Note \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

FIRMA DEL CLIENTE

TECNICO: NOME E CELLULARE

TIMBRO E FIRMA CAT/IQ ATAG ITALIA

Da compilare in duplice copia: una copia per l'utente, una copia per il C.A.T. / I.Q.

Istruzioni d'installazione Serie ATAG P

ST00022/10-19

## 17 Indicazione dell'errore

La rilevazione di un errore è indicata sul display con messaggi di blocco o di errore.

- **Codice di blocco con simbolo chiave inglese** 

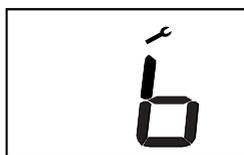
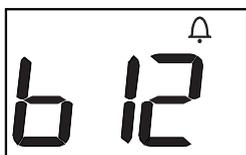
L'errore è temporaneo e sarà cancellato automaticamente o bloccherà la caldaia dopo alcuni tentativi (errore)
- **Codice di errore con simbolo campanello** 

Un errore causa il blocco della caldaia e può essere risolto soltanto mediante un reset e/o l'intervento di un tecnico di servizio.

101	Temperatura massima superata
102	Sensore di pressione difettoso
104	Flusso insufficiente
108	Pressione troppo bassa (<0,7 bar) o incremento di pressione pompa insufficiente (pompa non rilevata)
1P4	Pressione tra 0,7 e 1 bar, rabboccare fino a più di 1,3 bar
109	Pressione troppo alta (>3 bar) o incremento di pressione pompa troppo elevato
110	Errore sensore di mandata (es. interrotto, cortocircuito, fuori gamma)
112	Errore sensore di ritorno (es. interrotto, cortocircuito, fuori gamma)
114	Errore sensore di temperatura esterno (es. interrotto, cortocircuito, fuori gamma)
142	Comunicazione pompa, aperta/in corto
201	Errore sensore di mandata (es. interrotto, cortocircuito, fuori gamma)
303	Errore regolatore
304	Troppi reset (5 volte in 15 minuti)
501	Errore di ionizzazione
612	Errore ventola (la ventola non parte)

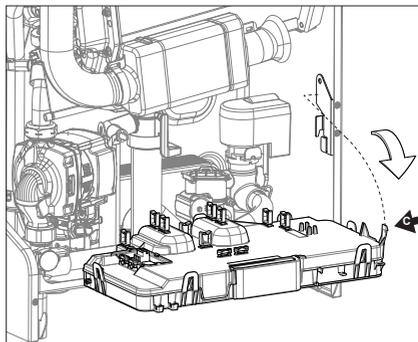
Esempio di visualizzazione di messaggio di errore

Messaggio: contatto di sicurezza esterno aperto

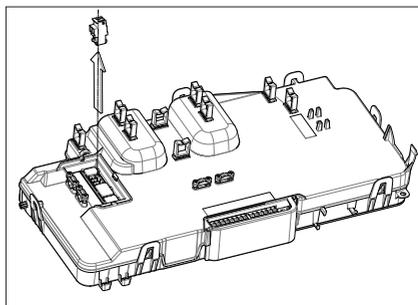


## 17.1 Sostituzione del fusibile

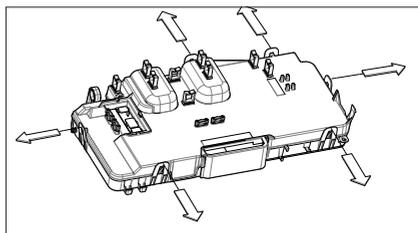
- 1 Spingere la linguetta C leggermente a sinistra e ruotare la centralina verso il basso.



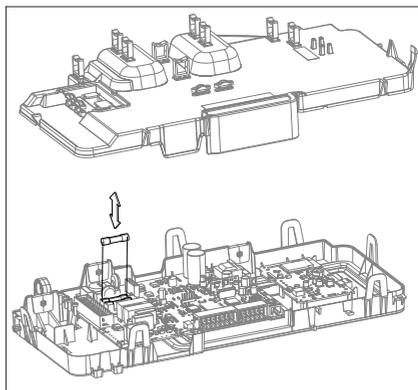
- 2 Estrarre la spina dalla presa a muro.



- 3 Scollegare l'alloggiamento dall'unità di controllo (6 linguette).



- 4 Aprire l'unità di controllo e sostituire il fusibile difettoso.



Il montaggio si esegue come sopra in ordine inverso.



**PERICOLO:** Durante l'assemblaggio, assicurarsi che non vi siano fili schiacciati tra il pannello anteriore e quello posteriore.

## Allegato A Additivi - Acqua per l'impianto di riscaldamento

Quando i requisiti dell'acqua di riempimento stabiliti nel capitolo sulla qualità dell'acqua sono soddisfatti, alcuni additivi sono consentiti per le applicazioni elencate di seguito e le concentrazioni corrispondenti. Se questi additivi e concentrazioni non vengono utilizzati in conformità con questo allegato, la garanzia sui prodotti forniti da ATAG nell'impianto è nulla.

Tipo di additivo	Fornitore e specifiche	Concentrazione max	Applicazione
Inibitori di corrosione	<b>Sentinel X100</b> Protezione anticorrosione dei sistemi di impianto di riscaldamento. Certificato Kiwa	1-2 litri per 100 litri di acqua contenuta nel RISC	Soluzione acquosa di agenti organici e inorganici per la prevenzione della corrosione e della formazione di depositi di calcare
	<b>Fernox F1 Protector</b> Protezione anticorrosione per impianti di riscaldamento, KIWA-ATA K62581, Belgaqua Cat III	Latta da 500 ml o 265 ml Express per 100 litri di acqua contenuta nel RISC	Protezione contro la corrosione e il calcare
Antigelo	<b>Kalsbeek</b> Monopropilenglicole / propan-1,2-diolo + inibitori AKWA-Colpro KIWA-ATA No. 2104/1	50% w/w	Antigelo
	<b>Tyfocon L</b> Glicole monopropilenico / propan-1,2-diolo + inibitori	50% w/w	Antigelo
	<b>Sentinel X500</b> Glicole monopropilenico + inibitori Certificato Kiwa	20-50% w/w	Antigelo
	<b>Fernox Alphi 11</b> Glicole monopropilenico con inibitori e tampone pH, KIWA-ATA K62581, Belgaqua Cat III	25-50% w/w	Antigelo combinato con F1 Protector

Pulitori di impianti	<b>Sentinel X300</b> Soluzione di fosfato, composti eterociclici organici Certificato Kiwa	1 litro / 100 litri	Per impianti di riscaldamento nuovi. Rimuove olio/grassi e residui di flussante
	<b>Sentinel X400</b> Soluzione di polimeri sintetici organici	1-2 litri / 100 litri	Per la pulizia degli impianti di riscaldamento esistenti. Rimuove i sedimenti.
	<b>Sentinel X800 Jetflo</b> Emulsione acquosa di agenti disperdenti, bagnanti e inibitori	1-2 litri / 100 litri	Per la pulizia di impianti di impianto di riscaldamento nuovi ed esistenti. Rimuove i depositi legati al ferro e al calcio.
	<b>Fernox F3 Cleaner</b> Detergente liquido a pH neutro per impianti di riscaldamento	500 ml / 100 L	Per la pulizia degli impianti di riscaldamento
	<b>Fernox F5 Cleaner</b> Detergente Express a pH neutro per impianti di riscaldamento	295 ml / 100 L	Per la pulizia degli impianti di riscaldamento

# Allegato B Tabella delle resistenze

Sensore di temperatura esterno T4		Sensore di temperatura T1	
NTC1k (25 °C)		Sensore ritorno T2	
		Sensore ACS T3	
		Sensore fumi T5	
NTC1k (25 °C)		NTC10k (25 °C)	
Temperatura [°C]	Resistenza [Ohm]	Temperatura [°C]	Resistenza [Ohm]
-10	4.574	-10	55.047
-9	4.358	0	32.555
-8	4.152	10	19.873
-7	3.958	12	18.069
-6	3.774	14	16.447
-5	3.600	16	14.988
-4	3.435	18	13.674
-3	3.279	20	12.488
-2	3.131	22	11.417
-1	2.990	24	10.449
0	2.857	26	9.573
1	2.730	28	8.779
2	2.610	30	8.059
3	2.496	32	7.406
4	2.387	34	6.811
5	2.284	36	6.271
6	2.186	38	5.779
7	2.093	40	5.330
8	2.004	42	4.921
9	1.920	44	4.547
10	1.840	46	4.205
11	1.763	48	3.892
12	1.690	50	3.605
13	1.621	52	3.343
14	1.555	54	3.102
15	1.492	56	2.880
16	1.433	58	2.677
17	1.375	60	2.490
18	1.320	62	2.318
19	1.268	64	2.159
20	1.218	66	2.013
21	1.170	68	1.878
22	1.125	70	1.753
23	1.081	72	1.638
24	1.040	74	1.531
25	1.000	76	1.433
26	962	78	1.341
27	926	80	1.256
28	892	82	1.178
29	858	84	1.105
30	827	86	1.037
35	687	88	974
40	575	90	915

**Allegato C Dichiarazione di conformità****ATAG**  
VERWARMING**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

La presente Dichiarazione di Conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità di ATAG Verwarming Nederland BV

Con la presente ATAG Verwarming Nederland BV (Gallileistraat 27 7131 PE Lichtenvoorde) dichiara che: i tipi di caldaie a condensazione:

Brand	ATAG			
Type:	P20C	P27C	P35C	P35EC

sono conformi alla legislazione pertinente dell'Unione Europea e alle norme armonizzate di seguito elencate fornire la conformità del Prodotto alle Direttive UE di seguito indicate:

Regolamento UE sugli apparecchi a gas	2016/426/EU	EN 15502-1:	2021
		EN 15502-2-1:	2016
		EN 60335-1:	2019
		EN 60335-2-102:	2016
		EN 298:	2012
Direttiva sull'efficienza delle caldaie	92/42/EEC	EN 15502-2-2:	2014
Direttiva bassa tensione	2014/35/EU	EN 60335-2-102:	2016
		EN 60335-1:	2019
Direttiva EMC	2014/30//EU	EN 61000-3-2:	2021
		EN 61000-3-3:	2021
		EN 55014-1:	2011
		EN 55014-2:	2008
Direttiva sulla progettazione ecocompatibile	2009/125/EC	EN 15036-1:	2006
	2017/1369/EU	EN 13203-2:	2014
		EN 15502-1:	2021
		regulation (EU) 811:	2013
		regulation (EU) 813:	2013
Restrizioni per l'uso di sostanze pericolose	2015/863/EU	EN50581:	2012

Questo prodotto è contrassegnato con il numero CE:

**CE – 0063CQ3634**

L'organismo notificato KIWA-Gastec Wilmersdorf 50 7137 AC Apeldoorn Paesi Bassi, ha dimostrato che i tipi di caldaie citati sono conformi alla suddetta normativa dell'Unione Europea e alle norme armonizzate.

Ultime due cifre dell'Anno in cui è stata apposta la marcatura CE: "22".

Eventuali modifiche non autorizzate ai prodotti forniti e/o qualsiasi uso improprio invalidano la presente dichiarazione di conformità.

Data :28-9-2022

Firma:

Nome e cognome:

R.J.F. Maassen  
Country Manager Nederland

# ATAG

**ATAG**  
I T A L I A

ATAG ITALIA S.r.l. - 11 Settembre, 6/1 - 37019 Peschiera del Garda - (VR) - Italy  
Tel. +39-030.990.48.04 - Fax +39-030.990.52.69 - [info@atagitalia.com](mailto:info@atagitalia.com)

Questa nuova edizione sostituisce tutte le istruzioni per l'installazione precedentemente pubblicate