

# START AR

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE, PER L'UTENTE E PER IL SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

# RIELLO

## Gamma

MODELLO	COMBUSTIBILE	CODICE
START 25 KIS	Metano	20171062
START 25 KIS	Gpl	20176940

## Accessori

Per gli accessori dedicati vedere il Listocatalogo **RIELLO** e la scheda prodotto.


## CONFORMITÀ

La caldaia **START AR RIELLO** sono conformi a:

- Regolamento (UE) 2016/426
- Direttiva Rendimenti Articolo 7(2) e Allegato III della 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva 2009/125/CE Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia
- Regolamento (UE) 2017/1369 Etichettatura energetica
- Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013
- Regolamento Delegato (UE) N. 813/2013



In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:

 = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione

 = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite

## Indice









<b>1 GENERALITÀ</b> . . . . .	<b>3</b>
1.1 Avvertenze generali . . . . .	3
1.2 Regole fondamentali di sicurezza . . . . .	3
1.4 Struttura . . . . .	4
1.3 Descrizione dell'apparecchio . . . . .	4
1.5 Dati tecnici . . . . .	5
1.7 Circuito idraulico . . . . .	7
1.8 Circolatore . . . . .	8
1.9 Schema elettrico multifilare . . . . .	9
1.10 Pannello di comando . . . . .	10
<b>2 INSTALLAZIONE</b> . . . . .	<b>11</b>
2.1 Ricevimento del prodotto . . . . .	11
2.2 Dimensioni e peso . . . . .	11
2.3 Movimentazione . . . . .	11
2.4 Locale d'installazione . . . . .	11
2.5 Installazione su impianti vecchi o da rimodernare . . . . .	11
2.6 Installazione della caldaia . . . . .	11
2.7 Istruzioni collegamento scarico condensa . . . . .	12
2.8 Collegamenti idraulici . . . . .	12
2.9 Collegamenti elettrici . . . . .	13
2.10 Collegamento gas . . . . .	13
2.11 Scarico fumi e aspirazione aria comburente . . . . .	13
2.12 Caricamento e svuotamento impianti . . . . .	16
2.13 SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO SANITARIO . . . . .	16
<b>3 MESSA IN SERVIZIO E MANUTENZIONE</b> . . . . .	<b>16</b>
3.1 Preparazione alla prima messa in servizio . . . . .	16
3.2 Prima messa in servizio . . . . .	16
3.3 Modi di funzionamento . . . . .	17
3.4 Accensione . . . . .	17
3.5 Segnalazioni luminose ed anomalie . . . . .	18
3.6 Spegnimento temporaneo . . . . .	18
3.7 Spegnimento per lunghi periodi . . . . .	18
3.8 Impostazione della termoregolazione . . . . .	18
3.9 Funzioni aggiuntive . . . . .	19
3.10 Modalità di installazione / configurazione . . . . .	20
3.11 Procedura di accesso ai parametri (tS) . . . . .	20
3.12 Menu Info (In) . . . . .	20
3.13 Storico allarmi . . . . .	20
3.14 Controlli combustione . . . . .	21
3.15 Trasformazione gas . . . . .	22
3.16 Regolazioni . . . . .	22
3.17 Manutenzione . . . . .	23
3.18 Indicatore necessità di manutenzione  . . . . .	23
3.19 Pulizia della caldaia . . . . .	23
3.20 Smontaggio dei componenti interni . . . . .	24

In particolari situazioni climatiche e funzionali (bassa temperatura esterna, elevata umidità relativa, esercizio al minimo di modulazione) si può verificare la parziale condensazione dei prodotti della combustione: il fenomeno, osservabile come FUMO BIANCO, alla estremità del condotto di scarico, è del tutto naturale e non modifica gli equilibri ecologici dell'Ambiente.


Il funzionamento dell'apparecchio non viene compromesso ed è, anzi, la più immediata evidenza dell'elevato grado di rendimento e del risparmio energetico ottenuto.


## 1 GENERALITÀ

### 1.1 Avvertenze generali

-  Al ricevimento del prodotto assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza a quanto ordinato, rivolgersi all'Agenzia **RIELLO** che ha venduto l'apparecchio.
-  Si consiglia all'installatore di istruire l'utente sul funzionamento dell'apparecchio e sulle norme fondamentali di sicurezza.
-  L'installazione della caldaia **START AR** dev'essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti Nazionali e Locali ed alle indicazioni fornite dalla **RIELLO** nel libretto di istruzione a corredo dell'apparecchio.
-  La caldaia **START AR** dev'essere destinata all'uso previsto dalla **RIELLO** per il quale è stata espressamente realizzata. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale della **RIELLO** per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.
-  L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza. In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** oppure personale professionalmente qualificato.
-  Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia compresa tra 1 e 1,5 bar. In caso di necessità provvedere al ripristino della pressione come indicato nel paragrafo "2.12 Caricamento e svuotamento impianti".
-  Svuotare l'impianto termico e quello sanitario se c'è pericolo di gelo.
-  La manutenzione della caldaia dev'essere eseguita almeno una volta l'anno.
-  Questo libretto è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza devono essere conservati con cura e dovranno sempre accompagnare la caldaia anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** di Zona.
-  Questa caldaia dev'essere destinata all'uso per il quale è stata espressamente realizzata. È esclusa











sa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

-  La linea di collegamento dello scarico dev'essere a tenuta garantita.

 Il prodotto a fine vita non dev'essere smaltito come un rifiuto solido urbano ma dev'essere conferito ad un centro di raccolta differenziata.

### 1.2 Regole fondamentali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano combustibili, energia elettrica ed acqua comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

-  È vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
  - aerare il locale aprendo porte e finestre;
  - chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile;
  - fare intervenire con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** oppure personale professionalmente qualificato.
-  È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
-  È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e la caldaia su "OFF".
-  È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
-  È vietato tappare lo scarico della condensa.
-  È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dell'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
-  È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione. Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione.
-  È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installata la caldaia.
-  Questo apparecchio non è utilizzabile da persone (incluse bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza dell'oggetto, a meno che non siano visionati o istruiti dalla persona responsabile per il suo utilizzo in sicurezza.
-  È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.

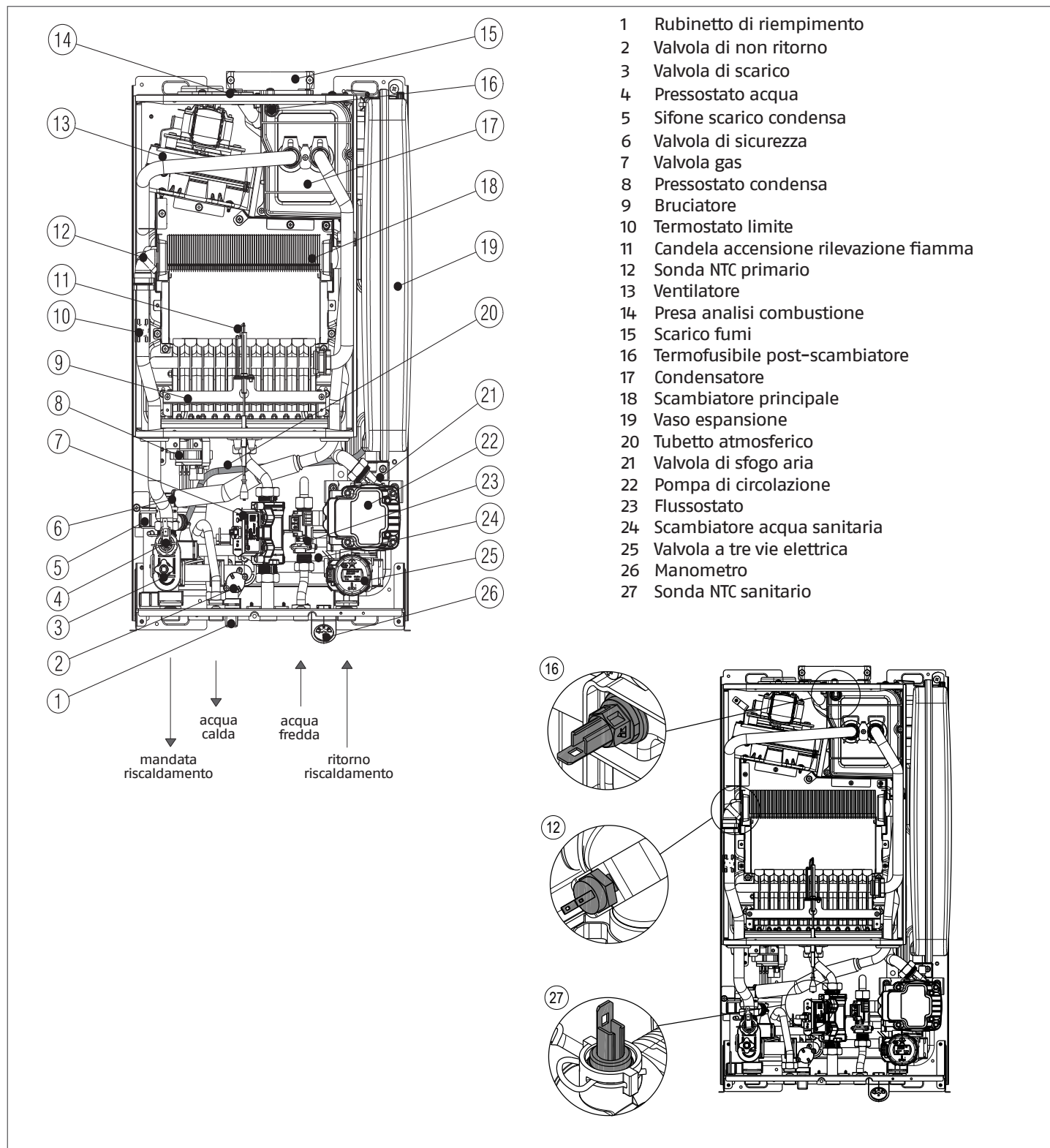
### 1.3 Descrizione dell'apparecchio

**START AR** è una caldaia murale a condensazione per il riscaldamento di impianti ad alta temperatura (radiatori) e per produzione di acqua calda sanitaria: secondo l'accessorio scarico fumi usato viene classificata nelle categorie B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C82, C82x; C92, C92x.

In configurazione B22P, B52P l'apparecchio non può essere installato in locali adibiti a camera da letto, bagno, doccia o dove siano presenti camini aperti senza afflusso di aria propria. Il locale dove sarà installata la caldaia dovrà avere un'adeguata ventilazione.

In configurazione C l'apparecchio può essere installato in qualsiasi tipo di locale e non vi è alcuna limitazione dovuta alle condizioni di aerazione e al volume del locale.

### 1.4 Struttura



## 1.5 Dati tecnici

DESCRIZIONE	START AR 25 KIS	UM
Categoria apparecchio	I12H3P	
Paese di destinazione	IT	
Tipo apparecchio	B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C82, C82x; C92, C92x	
<b>Riscaldamento</b>		
Portata termica nominale (Hi)	25,00	kW
	21.500	kcal/h
Potenza termica nominale (80-60°C)	23,95	kW
	20.597	kcal/h
Potenza termica nominale (50-30°C)	25,50	kW
	21.930	kcal/h
Portata termica ridotta (Hi)	7,50	kW
	6.450	kcal/h
Potenza termica ridotta (80-60°C)	7,06	kW
	6.069	kcal/h
Potenza termica ridotta (50-30°C)	7,44	kW
	6.398	kcal/h
Portata termica nominale Range rated (Qn)	25,00	kW
	21.500	kcal/h
Portata termica minima Range rated (Qm)	7,50	kW
	6.450	kcal/h
<b>Sanitario</b>		
Portata termica nominale (Hi)	25,00	kW
	21.500	kcal/h
Potenza termica nominale (*)	25,00	kW
	21.500	kcal/h
Portata termica ridotta (Hi)	7,50	kW
	6.450	kcal/h
Potenza termica ridotta (*)	7,50	kW
	6.450	kcal/h
Rendimento utile Pn max - Pn min (80°-60°)	95,8-94,1	%
Rendimento utile Pn max - Pn min (50°-30°)	102,0-99,2	%
Rendimento utile 30% (30° ritorno)	101,4	%
Rendimento di combustione	96,2	%
Potenza elettrica	102	W
Potenza elettrica circolatore (1.000 l/h)	48	W
Tensione di alimentazione	230-50	V - Hz
Grado di protezione	X5D	IP
Perdite al camino con bruciatore acceso	3,78	%
Perdite al camino con bruciatore spento	0,12	%
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m ø 60-100	25	Pa
Prevalenza residua tubi separati 0,5 m ø 80	75	Pa
Prevalenza residua senza tubi	95	Pa
<b>Esercizio riscaldamento</b>		
Pressione massima	3	bar
Temperatura massima	90	°C
Pressione minima per funzionamento standard	0,25-0,45	bar
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O riscaldamento	30-80	°C
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto	314	mbar
alla portata di	800	l/h
Vaso d'espansione a membrana	8	l
Pre carica vaso di espansione	1	bar
<b>Esercizio sanitario</b>		
Pressione massima	8	bar
Pressione minima	0,15	bar
Portata specifica secondo EN13203-1	11,1	l/min
Quantità di acqua calda con Δt 25°C	14,3	l/min
	11,9	l/min
	10,2	l/min

DESCRIZIONE		START AR 25 KIS		UM
Portata minima acqua sanitaria		2		l/min
Campo di selezione della temperatura H <sub>2</sub> O sanitaria		35-60		°C
Regolatore di flusso		10		l/min
Classe NOx		6		
<b>Portate (riscaldamento - sanitario)</b>		<b>G20</b>	<b>G31</b>	
Portata aria	G20	35,945	36,564	Nm <sup>3</sup> /h
Portata fumi	G20	38,453	38,503	Nm <sup>3</sup> /h
Portata massica fumi (max - min)	G20	13,350 -5,798	13,602 -6,039	g/s
<b>Valori di emissioni a portata massima e minima con gas (**)</b>		<b>G20</b>	<b>G31</b>	
Massimo	CO s.a. inferiore a	180	220	p.p.m.
	CO2	7,5	8,4	%
	NOx s.a. inferiore a	50	65	p.p.m.
	Temperatura fumi	78	81	°C
Minimo	CO s.a. inferiore a	80	80	p.p.m.
	CO2	5,0	5,5	%
	NOx s.a. inferiore a	20	25	p.p.m.
	Temperatura fumi	60	62	°C

(\*) Valore medio tra varie condizioni di funzionamento in sanitario

(\*\*) Verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100 - lungh. 0,85 m - temperatura acqua 80-60°C

TABELLA MULTIGAS	Metano (G20)	GPL (G31)	UM
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar)	45,67	70,69	MJ m <sup>3</sup> S
Potere calorifico inferiore	34,02	88,00	MJ/m <sup>3</sup> S
Pressione nominale di alimentazione	20 (203,9)	37 (377,3)	mbar (mm C.A.)
Pressione minima di alimentazione	10 (102)	-	mbar (mm C.A.)
<b>START AR 25 KIS</b>			
Bruciatore: numero ugelli	24	24	n.
diametro ugelli	0,85	0,52	Ø mm
Portata gas massima riscaldamento	2,64	-	Sm <sup>3</sup> /h
	-	1,94	kg/h
Portata gas massima sanitario	2,64	-	Sm <sup>3</sup> /h
	-	1,94	kg/h
Portata gas minima riscaldamento	0,79	-	Sm <sup>3</sup> /h
	-	0,58	kg/h
Portata gas minima sanitario	0,79	-	Sm <sup>3</sup> /h
	-	0,58	kg/h
Pressione massima a valle della valvola in riscaldamento	14,20	35,00	mbar
	144,80	356,90	mm C.A.
Pressione massima a valle della valvola in sanitario	14,20	35,00	mbar
	144,80	356,90	mm C.A.
Pressione minima a valle della valvola in riscaldamento	1,50	3,70	mbar
	15,30	37,73	mm C.A.
Pressione minima a valle della valvola in sanitario	1,50	3,70	mbar
	15,30	37,73	mm C.A.

**NOTA** (se presenti in caldaia la sonda esterna o il pannello comandi oppure entrambi i dispositivi)

Con riferimento al regolamento delegato (UE) N. 811/2013, i dati rappresentati nella tabella possono essere utilizzati per il completamento della scheda di prodotto e l'etichettatura per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi per il riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, per i dispositivi di controllo della temperatura e i dispositivi solari:

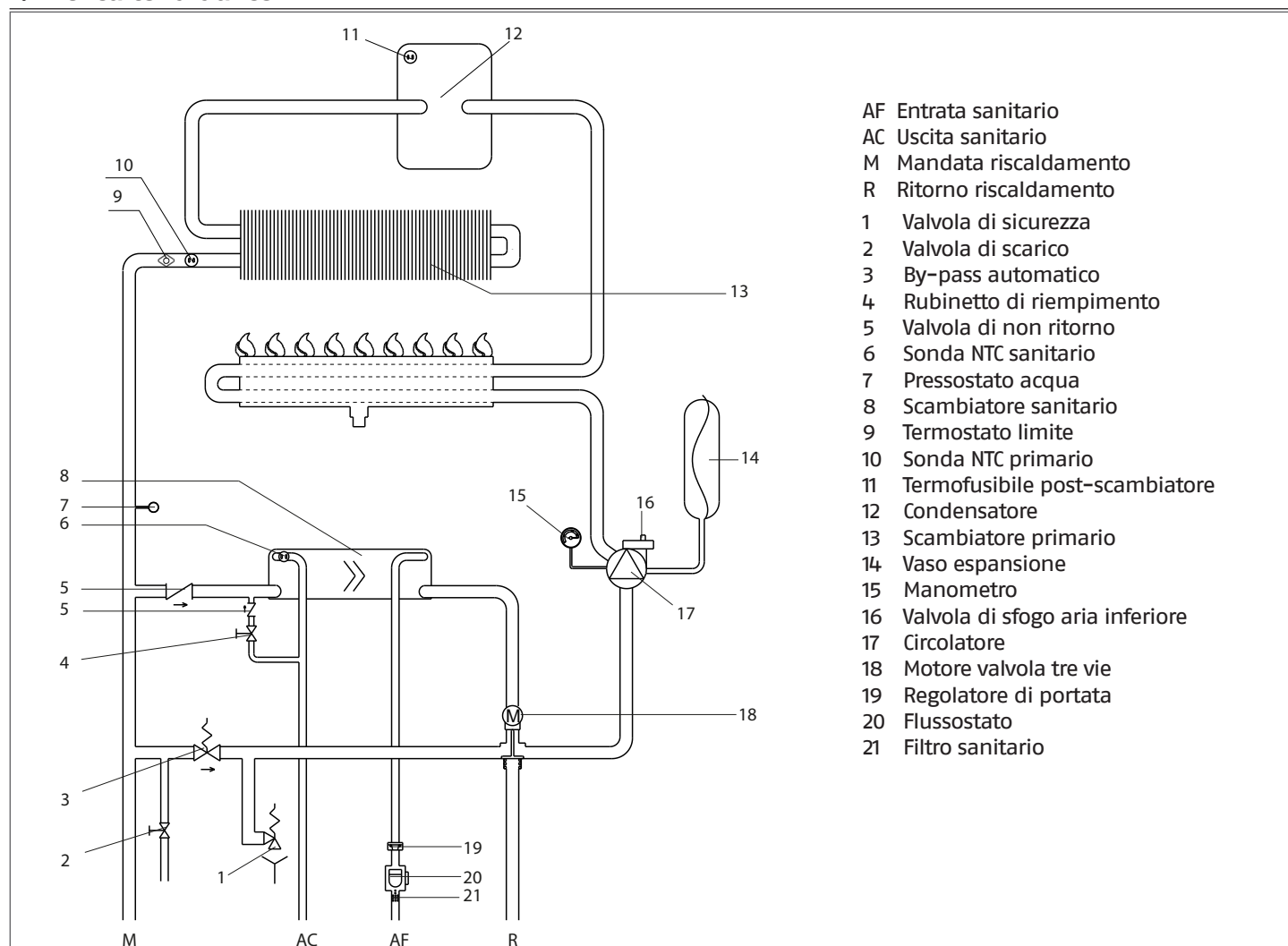
DISPOSITIVO AGGIUNTIVO	CLASSE	BONUS
SONDA ESTERNA	II	2%
CONTROLLO REMOTO OT,*	V	3%
SONDA ESTERNA + CONTROLLO REMOTO OT*	VI	4%

(\*) Impostato come regolatore ambientale

## START AR 25 KIS

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		B		Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		A	
Parametro	Simbolo	Valore	Unità	Parametro	Simbolo	Valore	Unità
Potenza nominale	P nominale	24	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	s	87	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: efficienza			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	24,0	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	4	86,1	%
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	7,6	kW	Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	1	91,6	%
Consumi elettrici ausiliari				Altri parametri			
A pieno carico	elmax	69,0	W	Perdite termiche in modalità standby	Pstby	49,0	W
A carico parziale	elmin	37,0	W	Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	-	W
In modalità Standby	PSB	3,0	W	Consumo energetico annuo	QHE	51	GJ
				Livello della potenza sonora all'interno	LWA	52	dB
				Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	35	mg/kWh
Per gli apparecchi di riscaldamento combinati:				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			
Profilo di carico dichiarato		XL			wh	82	%
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	0,135	kWh	Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	24,092	kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	30	kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC	18	GJ
(*) regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C alla mandata della caldaia							
(**) regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno							

## 1.7 Circuito idraulico



## 1.8 Circolatore

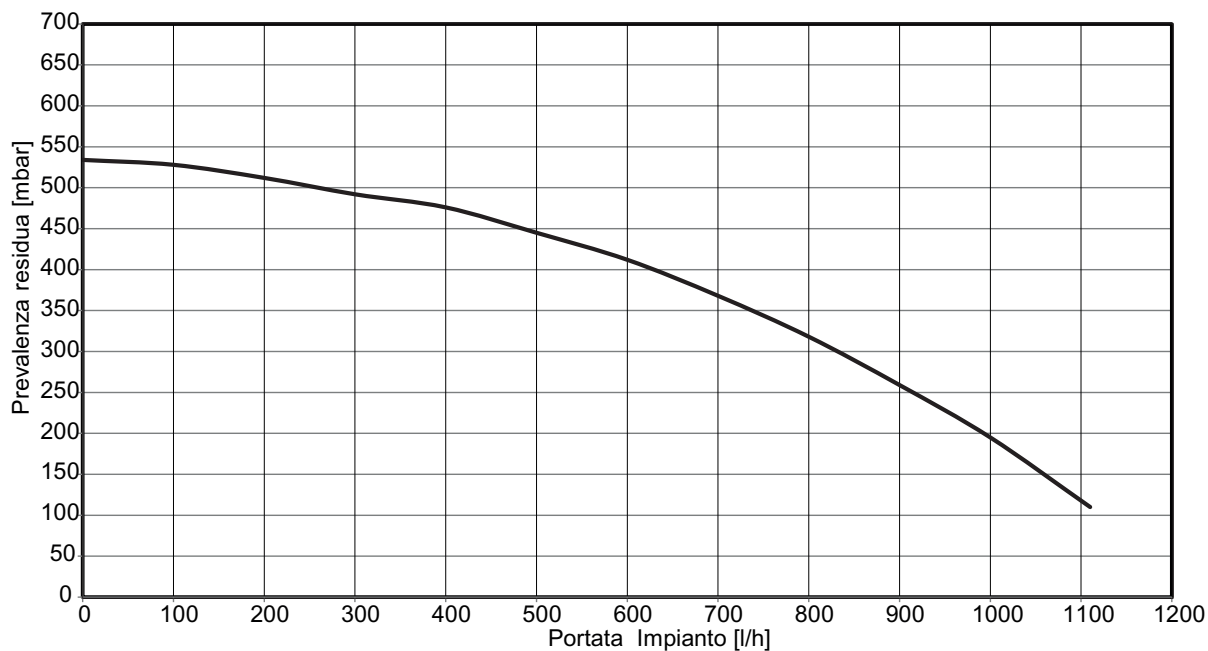
La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico sotto riportato.

Il dimensionamento delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento dev'essere eseguito tenendo presente il valore della prevalenza residua disponibile.

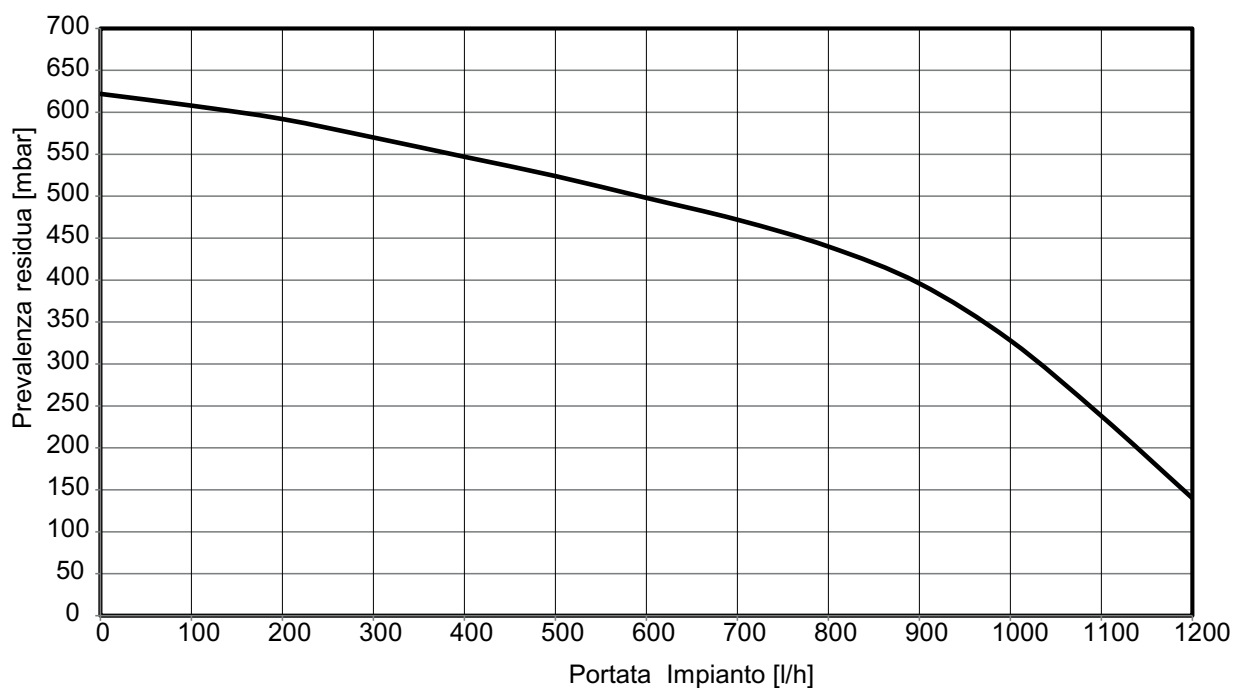


Si tenga presente che la caldaia funziona correttamente se nello scambiatore del riscaldamento si ha una sufficiente circolazione d'acqua. A questo scopo la caldaia è dotata di un by-pass automatico che provvede a regolare una corretta portata d'acqua nello scambiatore.

**circolatore di serie (6 m)**

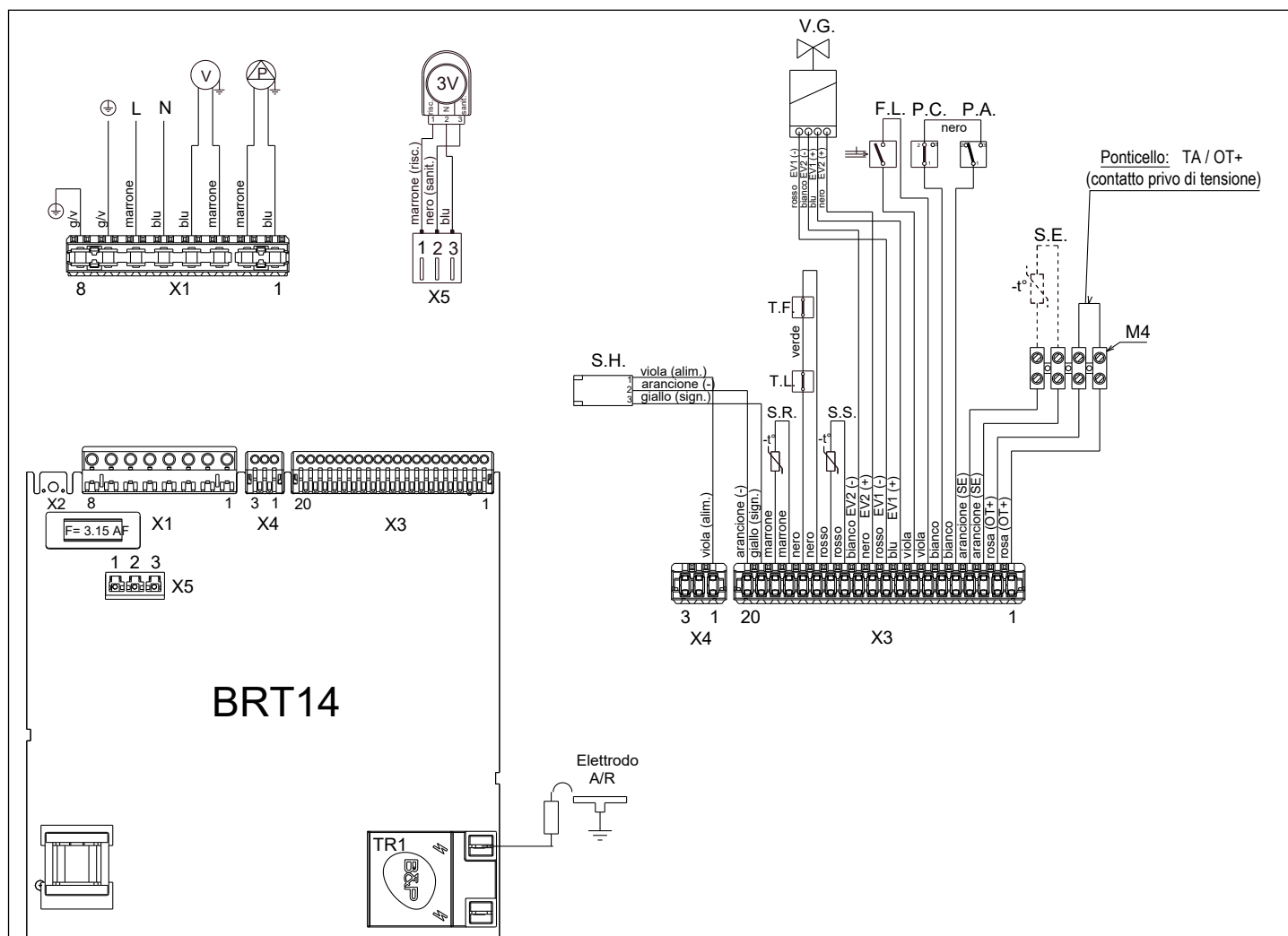


**circolatore alta prevalenza (7 m)**





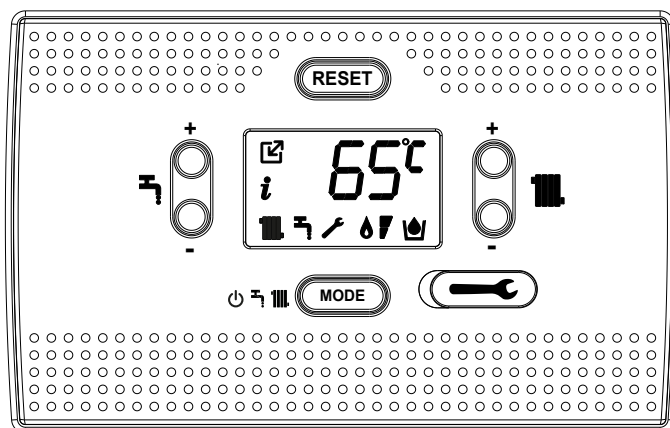
## 1.9 Schema elettrico multifilare



NOTA: LA POLARIZZAZIONE L-N E' CONSIGLIATA

- BRT14** Scheda comando con visualizzatore digitale e trasformatore di accensione integrato
- F** Fusibile 3.15A F
- X1-X5** Connettori di collegamento
- TR1** Trasformatore di accensione
- E.A./R.** Elettrodo accensione / rilevazione
- V** Ventilatore
- P** Pompa
- 3V** Servomotore valvola 3 vie
- S.H.** Segnale ventilatore effetto hall
- S.R.** Sonda (NTC) temperatura circuito primario
- T.L.** Termostato limite
- T.F.** Termofusibile post-scambiatore
- S.S.** Sonda (NTC) temperatura circuito sanitario
- V.G.** Valvola gas
- F.L.** Flussostato sanitario
- P.C.** Pressostato condensa
- P.A.** Pressostato riscaldamento (acqua)
- M4** Morsettiera per collegamenti esterni (sonda esterna -TA / OT+)

## 1.10 Pannello di comando



### Funzionalità dei tasti

	Regolazione temperatura acqua riscaldamento (CH): + incrementa il valore CH+, - decrementa il valore CH-
	Regolazione temperatura acqua sanitario (DHW): + incrementa il valore DHW+, - decrementa il valore DHW-
	Pulsante selezione modi di funzionamento estate, inverno, solo riscaldamento e spento. Ingresso funzioni
	Pulsante azzeramento dello stato di allarme non volatile (pressione <1 sec.). Abilitazione/disabilitazione della modalità INSTALLATORE/ CONFIGURAZIONE CALDAIA (pressione 10 sec.). Uscita funzioni
	Premendo contemporaneamente i pulsanti RESET e MODE per 5 secondi, è possibile abilitare / disabilitare la modalità analisi combustione (paragrafo "3.14 Controlli combustione" a pagina 22)
	Premendo il tasto RESET e il tasto CH + (> 3 secondi) in caso di funzionamento normale (NO blocco), è possibile abilitare / disabilitare la modalità preriscaldamento.
	Premendo insieme i pulsanti "CH +" e "MODE" per 5 secondi si entra nella procedura di regolazione
	Accesso per SERVICE

### L'icona indica

	connessione a un dispositivo OT
	ingresso menu Info
	riscaldamento attivo, lampeggia se richiesta riscaldamento in corso
	funzione sanitaria attiva, lampeggia se richiesta sanitaria in corso
	presenza di fiamma, in caso di blocco fiamma l'icona si presenta <del>XX</del>
	necessità di manutenzione ("3.18 Indicatore necessità di manutenzione (✓)")
	range di modulazione,  = da 0 a 50%, = da 51% a 100%
	necessità di riempimento
	temperatura acqua riscaldamento
	prelievo temperatura acqua sanitaria
	modalità spento (OFF)
	visualizzazione parametro. Vedi paragrafo "3.11 Procedura di accesso ai parametri (tS)"
	visualizzazione anomalia. Vedi paragrafo "3.5 Segnalazioni luminose ed anomalie"
	visualizzazione funzione in corso. Vedi paragrafo "3.9 Funzioni aggiuntive"
	visualizzazione storico allarmi. Vedi paragrafo "3.13 Storico allarmi"
	<ul style="list-style-type: none"> <li>t3: tempo d'attesa tra ogni tentativo di accensione</li> <li>t4: tempo d'attesa dopo reset allarmi inferiore a 30 sec.</li> <li>t5: tempo d'attesa dopo reset allarmi superiore a 30 sec.)</li> </ul>

Tenendo premuti i tasti CH-, CH +, DHW- e DHW + si ha uno scorrimento dei valori, mentre con una sola pressione si visualizzano uno ad uno.

## 2 INSTALLAZIONE

### 2.1 Ricevimento del prodotto

La caldaia **START AR** è fornita in collo unico protetta da un imballo in cartone.

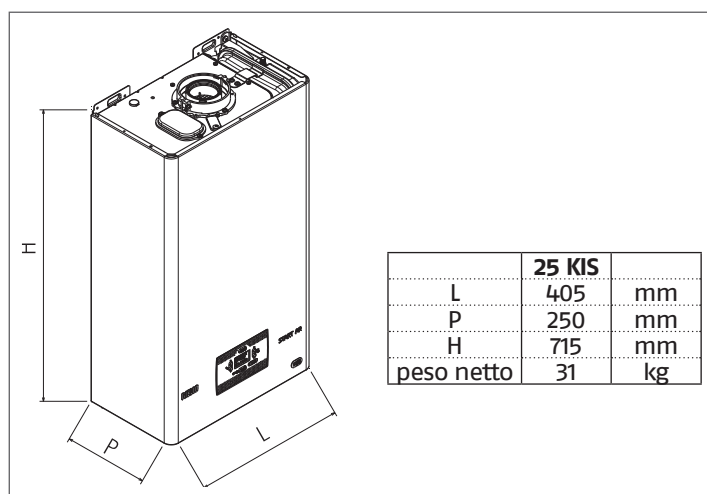
Inserito in una busta di plastica posizionata all'interno dell'imballo viene fornito il seguente materiale:

- manuale istruzioni per l'Installatore e per il Servizio Tecnico di Assistenza
- manuale l'Utente
- etichette con codice a barre
- traversa superiore di sostegno caldaia.

⚠ I libretti di istruzione sono parte integrante della caldaia e quindi si raccomanda di leggerli e di conservarli con cura.

⚠ In fase di installazione e manutenzione della caldaia è consigliato l'utilizzo di indumenti protettivi al fine di evitare lesioni personali.

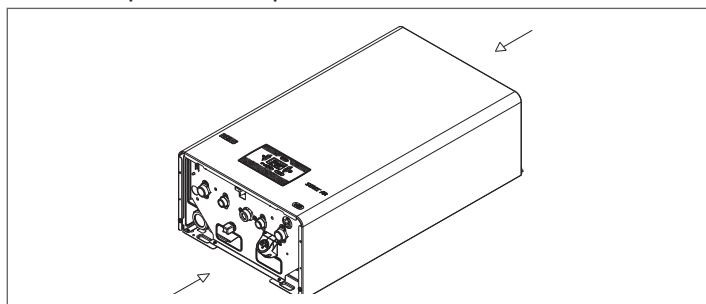
### 2.2 Dimensioni e peso



### 2.3 Movimentazione

Una volta tolto l'imballo, la movimentazione della caldaia **START AR** si effettua manualmente utilizzando il telaio di supporto.

⚠ Evitare che durante le operazioni di movimentazione la caldaia sbatta con forza contro superfici rigide, quali possono essere pavimento e pareti.



### 2.4 Locale d'installazione

Gli apparecchi di categoria C possono essere installati in qualunque tipo di locale purché lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria comburente siano portati all'esterno del locale stesso.

In configurazione B22P, B52P l'apparecchio non può essere installato in locali adibiti a camera da letto, bagno, doccia o dove siano presenti camini aperti senza afflusso di aria propria. Il locale dove sarà installata la caldaia dovrà avere un'adeguata ventilazione.

Per questo tipo di caldaie sono disponibili le seguenti configurazioni di scarico dei fumi: B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C62, C82, C82x; C92, C92x.

⚠ Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza e regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione.

⚠ Verificare che il grado di protezione elettrica dell'apparecchio sia adeguato alle caratteristiche del locale di installazione.

⚠ Nel caso in cui la caldaia fosse alimentata con gas combustibile di peso specifico superiore a quello dell'aria, le parti elettriche dovranno essere poste ad una quota da terra superiore a 500 mm.

### 2.5 Installazione su impianti vecchi o da rimodernare

Quando la caldaia **START AR** è installata su impianti vecchi o da rimodernare verificare che:

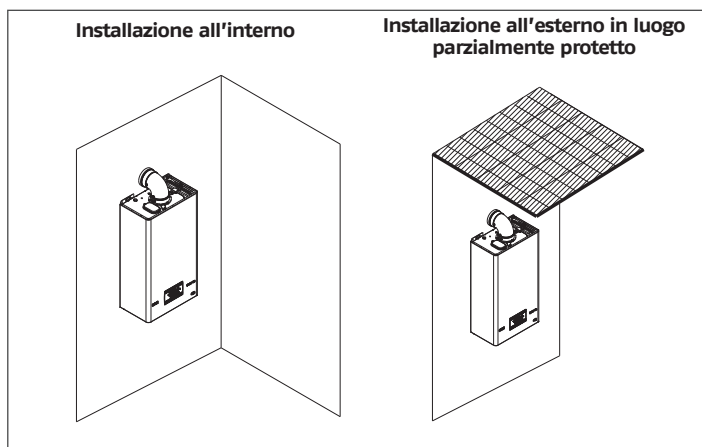
- la canna fumaria sia adatta alle temperature dei prodotti della combustione in regime di condensazione, calcolata e costruita secondo Norma, sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti. Sia dotata di opportuni sistemi di raccolta ed evacuazione della condensa.
- l'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle Norme specifiche e da personale qualificato
- la linea di adduzione del combustibile e l'eventuale serbatoio (GPL) siano realizzati secondo le Norme specifiche
- il vaso di espansione assicuri il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto
- la portata e la prevalenza del circolatore (vedi "Impostazione del circolatore") siano adeguate alle caratteristiche dell'impianto
- l'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e a tenuta. È raccomandata l'installazione di un filtro magnetico sul ritorno dall'impianto
- il sistema di scarico condensa caldaia (sifone) sia raccordato e indirizzato verso la raccolta di acqua "bianche".

⚠ Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla scorretta realizzazione del sistema di scarico fumi.

⚠ I condotti di evacuazione fumi per caldaie a condensazione sono in materiale speciali diversi rispetto agli stessi realizzati per caldaie standard.

### 2.6 Installazione della caldaia

**Start AR** può essere installata all'interno o all'esterno in luogo parzialmente protetto, ossia in luogo in cui la caldaia non è esposta all'azione diretta e all'infiltrazione di pioggia, neve o grandine. La caldaia può funzionare in un campo di temperatura da  $>0^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$ .



#### STEMA ANTIGELO

La caldaia è equipaggiata di serie di un sistema antigelo automatico, che si attiva quando la temperatura dell'acqua del circuito primario scende sotto i  $5^{\circ}\text{C}$ . Questo sistema è sempre attivo e garantisce la protezione della caldaia fino a una temperatura dell'aria nel luogo di installazione di  $>0^{\circ}\text{C}$ .

⚠ Per usufruire di questa protezione, basata sul funzionamento del bruciatore, la caldaia dev'essere in condizione di accendersi; ne consegue che qualsiasi condizione di blocco (per es. mancanza gas o alimentazione elettrica, oppure intervento di una sicurezza) disattiva la protezione.

Qualora la macchina venisse lasciata priva di alimentazione per lunghi periodi, in zone dove si possono realizzare condizioni di temperature inferiori a  $>0^{\circ}\text{C}$  e non si desidera svuotare l'impianto di riscaldamento, per la protezione antigelo della stessa si consiglia di far introdurre nel circuito primario un liquido anticongelante di buona marca. Seguire scrupolosamente le istruzioni del produttore per quanto riguarda la percentuale di liquido anticongelante rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole

preservare il circuito di macchina, la durata e lo smaltimento del liquido.

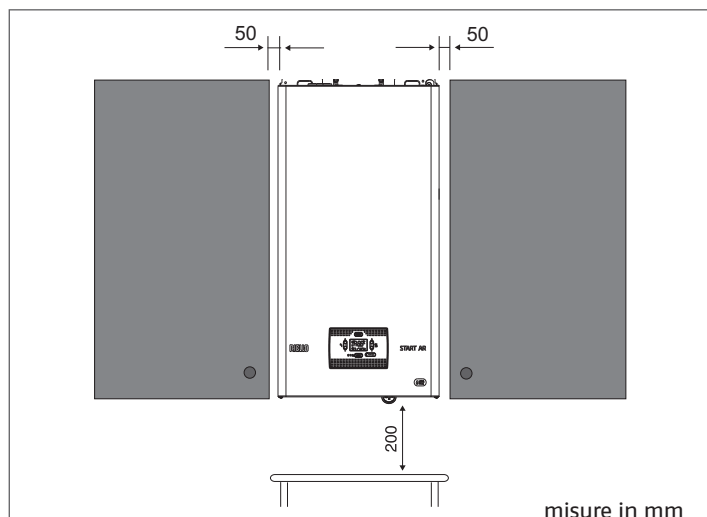
Per la parte sanitaria si consiglia di svuotare il circuito.

I materiali con cui sono realizzati i componenti delle caldaie resistono a liquidi congelanti a base di glicoli etilenici.

#### DISTANZE MINIME

Per poter permettere l'accesso interno della caldaia al fine di eseguire le normali operazioni di manutenzione, è necessario rispettare gli spazi minimi previsti per l'installazione. Per un corretto posizionamento dell'apparecchio, tenere presente che:

- non deve essere posizionato sopra una cucina o altro apparecchio di cottura
- è vietato lasciare sostanze infiammabili nel locale dov'è installata la caldaia
- le pareti sensibili al calore (per esempio quelle in legno) devono essere protette con opportuno isolamento.



La caldaia **START AR** può essere installata all'interno in molteplici locali purché lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria comburente siano portati all'esterno del locale stesso. In questo caso il locale non necessita di alcuna apertura di aerazione perché è una caldaia con circuito di combustione "stagno" rispetto all'ambiente di installazione.

Se invece l'aria comburente viene prelevata dal locale di installazione, questo dev'essere dotato di aperture di aerazione conformi alle Norme tecniche e adeguatamente dimensionate. Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza e regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione.

Verificare che il grado di protezione elettrica dell'apparecchio sia adeguato alle caratteristiche del locale di installazione.

Nel caso in cui la caldaia sia alimentata con gas combustibile di peso specifico superiore a quello dell'aria, le parti elettriche dovranno essere poste ad una quota di terra superiore a 500 mm.

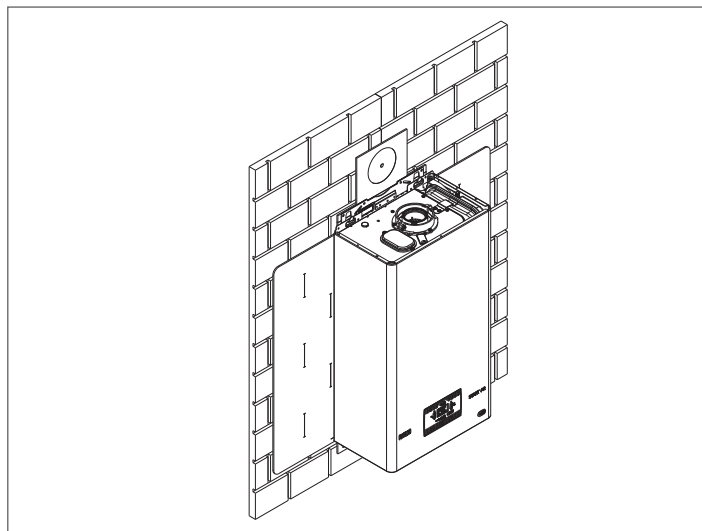
La caldaia è equipaggiata di serie di un sistema antigelo automatico, che si attiva quando la temperatura dell'acqua del circuito primario scende sotto i 5°C.

Questo sistema è sempre attivo e garantisce la protezione della caldaia fino a una temperatura dell'aria nel luogo di installazione di >0°C.

Per usufruire di questa protezione, basata sul funzionamento del bruciatore, la caldaia dev'essere in condizione di accendersi; ne consegue che qualsiasi condizione di blocco (per es. mancanza gas o alimentazione elettrica, oppure intervento di una sicurezza) disattiva la protezione.

#### FISSAGGIO DELLA CALDAIA

La caldaia è fornita di serie con traversa di sostegno caldaia.



Per il montaggio effettuare le seguenti operazioni:

- Posizionare la dima in cartone al muro. Con l'aiuto di una livella a bolla controllare il corretto piano orizzontale e la planarità della superficie di appoggio della caldaia; nel caso fosse necessario prevedere uno spessoramento.
- Tracciare i punti di fissaggio.
- Togliere la dima in cartone ed eseguire la foratura.
- Fissare la traversa superiore di supporto caldaia alla parete, usando tasselli adeguati.
- Controllare con una livella a bolla la corretta orizzontalità.
- Effettuare i collegamenti idraulici.
- Agganciare la caldaia.

#### 2.7 Istruzioni collegamento scarico condensa

Questo prodotto è progettato per impedire la fuoriuscita dei prodotti gassosi della combustione attraverso il condotto di drenaggio della condensa di cui è dotato, ciò è ottenuto mediante l'utilizzo di un apposito sifone posto all'interno dell'apparecchio.

**⚠** Tutti i componenti che costituiscono il sistema di drenaggio della condensa del prodotto vanno correttamente mantenuti secondo le indicazioni del costruttore e non possono essere in alcun modo modificati.

L'impianto di scarico della condensa a valle dell'apparecchio (1) deve avvenire nel rispetto della legislazione e delle norme vigenti in materia.

La realizzazione dell'impianto di scarico della condensa a valle dell'apparecchio è a cura e responsabilità dell'installatore.

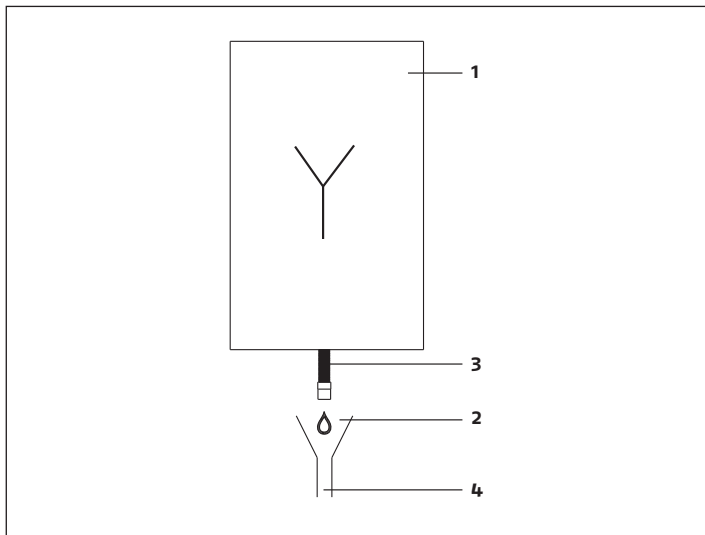
L'impianto di scarico della condensa deve essere dimensionato ed installato in modo tale da garantire la corretta evacuazione della condensa prodotta dall'apparecchio e/o raccolta dai sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione. Tutti i componenti del sistema di scarico della condensa devono essere realizzati a regola d'arte con materiali idonei a resistere nel tempo alle sollecitazioni meccaniche, termiche e chimiche della condensa prodotta dall'apparecchio. Nota: In caso che il sistema di scarico della condensa sia esposto al rischio di gelo, prevedere sempre un adeguato livello di coibentazione del condotto e valutare una eventuale maggiorazione del diametro del condotto stesso.

Il condotto di scarico della condensa deve sempre avere un adeguato livello di pendenza per evitare il ristagno della condensa e il suo corretto drenaggio.

Il sistema di scarico della condensa deve essere dotato di una disgiunzione ispezionabile (2) tra il condotto di scarico della condensa dell'apparecchio e l'impianto di scarico della condensa.

La disgiunzione deve essere tale da garantire un collegamento atmosferico tra l'interno della condotta del sistema di scarico della condensa e l'ambiente al fine di evitare che il condotto di scarico a valle del prodotto possa assumere pressione positiva o negativa rispetto l'ambiente stesso.

Fig. 1: esempio di collegamento tra il condotto di scarico della condensa (3) e il sistema di scarico (4).



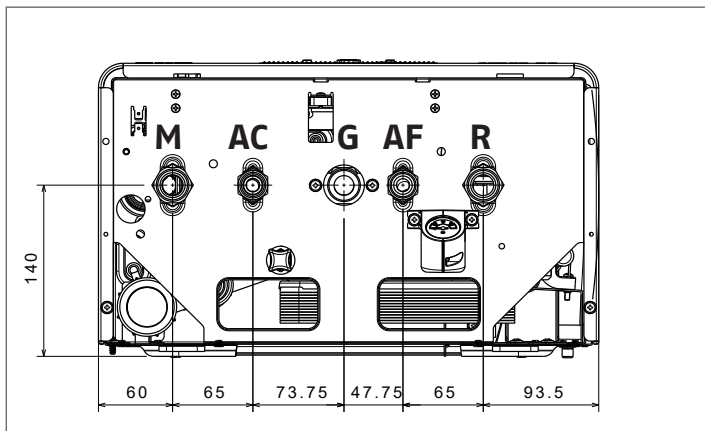
## 2.8 Collegamenti idraulici

Collegare i raccordi e le guarnizioni fornite come accessori a richiesta (vedi Listocatalogo Riello).

Si consiglia di collegare la caldaia agli impianti inserendo oltre al rubinetto di intercettazione dell'acqua sanitaria anche i rubinetti di intercettazione per l'impianto di riscaldamento; a tale proposito è disponibile il kit rubinetti impianto di riscaldamento e il kit rubinetti riscaldamento con filtro.

Collegare la rubinetteria in ottone ai raccordi e alla caldaia.

M	3/4"	M
AC	1/2"	M
G	3/4"	M
AF	1/2"	M
R	3/4"	M

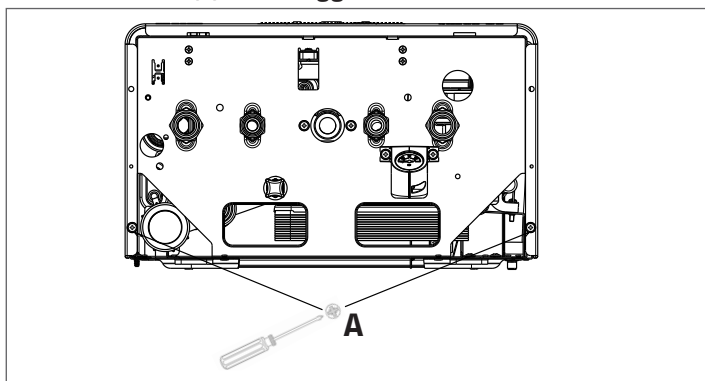


## 2.9 Collegamenti elettrici

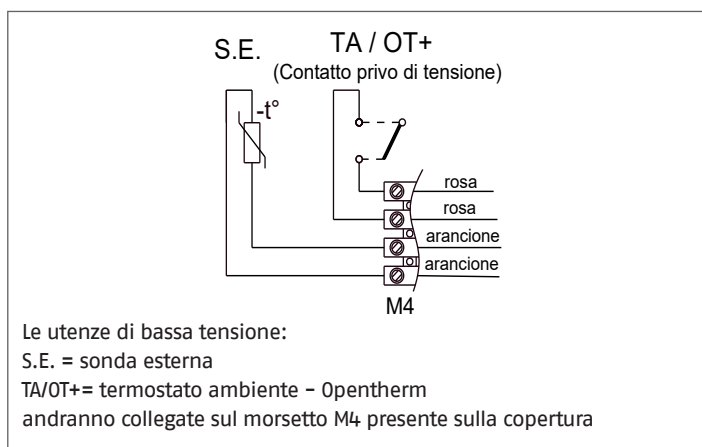
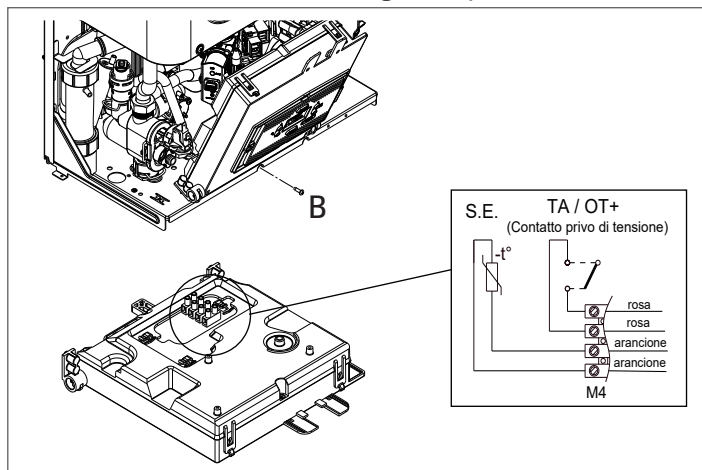
La caldaia **START AR** lascia la fabbrica completamente cablata con il cavo di alimentazione elettrica già collegato elettricamente e necessita solamente del collegamento del termostato ambiente (TA) da effettuarsi ai morsetti dedicati.

Per accedere alla morsettiera:

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento
- svitare le viti (A) di fissaggio del mantello



- spostare in avanti il mantello per sganciarlo dal telaio
- svitare la vite di fissaggio (B) del cruscotto
- ruotare il cruscotto verso di sé
- effettuare le connessioni elettriche utilizzando l'apposito morsetto M4 presente sul coperchio scatola elettrica e riferendosi allo schema di seguito riportato.



⚠ Ingresso termostato ambiente in bassa tensione di sicurezza. Il collegamento alla rete elettrica dev'essere realizzato tramite un dispositivo di separazione con apertura onnipolare di almeno 3,5 mm (EN 60335-1, categoria III). L'apparecchio funziona con corrente alternata a 230 Volt/50 Hz ed è conforme alla norma EN 60335-1.

⚠ È obbligatorio il collegamento con un efficace impianto di messa a terra, secondo le vigenti norme nazionali e locali.

⚠ È consigliato rispettare il collegamento fase neutro (L-N).

⚠ Il conduttore di terra dev'essere un paio di centimetri più lungo degli altri.

⊖ È vietato l'uso dei tubi gas e/o acqua come messa a terra di apparecchi elettrici.

⚠ Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

⚠ Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal Servizio Tecnico di Assistenza o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio.

Nel caso di sostituzione del cavo di alimentazione, utilizzare un cavo del tipo HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, diametro max esterno 7 mm.

## 2.10 Collegamento gas

Prima di effettuare il collegamento dell'apparecchio alla rete del gas, verificare che:

- siano state rispettate le norme nazionali e locali di installazione
  - il tipo di gas sia quello per il quale è stato predisposto l'apparecchio
  - le tubazioni siano pulite.
- La canalizzazione del gas è prevista esterna.

Nel caso in cui il tubo attraversasse il muro, esso dovrà passare

attraverso il foro centrale della parte inferiore della dima.

**⚠** Si consiglia di installare sulla linea del gas un filtro di opportune dimensioni qualora la rete di distribuzione contenesse particelle solide.

**⚠** Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta come previsto dalle vigenti norme sull'installazione

## 2.11 Scarico fumi e aspirazione aria comburente

Per l'evacuazione dei prodotti combusti riferirsi alla normativa UNI 7129 e 7131. Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali. L'evacuazione dei prodotti combusti viene assicurata da un ventilatore centrifugo posto all'interno della camera di combustione. La caldaia è fornita priva del kit di scarico fumi/aspirazione aria, in quanto è possibile utilizzare gli accessori per apparecchi a camera stagna a tiraggio forzato che meglio si adattano alle caratteristiche tipologiche installative. È indispensabile per l'estrazione dei fumi e il ripristino dell'aria comburente della caldaia che siano impiegate solo tubazioni certificate e che il collegamento avvenga in maniera corretta così come indicato dalle istruzioni fornite a corredo degli accessori fumi.

Ad una sola canna fumaria si possono collegare più apparecchi a condizione che tutti siano del tipo a condensazione.

**⚠** La lunghezza rettilinea si intende comprensiva della prima curva (connessione in caldaia), di terminali e di giunzioni. Viene fatta eccezione per il condotto coassiale Ø 60-100 mm verticale, la cui lunghezza rettilinea non comprende le curve.

**⚠** Le lunghezze massime dei condotti si riferiscono alla fumisteria disponibile a catalogo Riello.

**⚠** La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza del condotto.

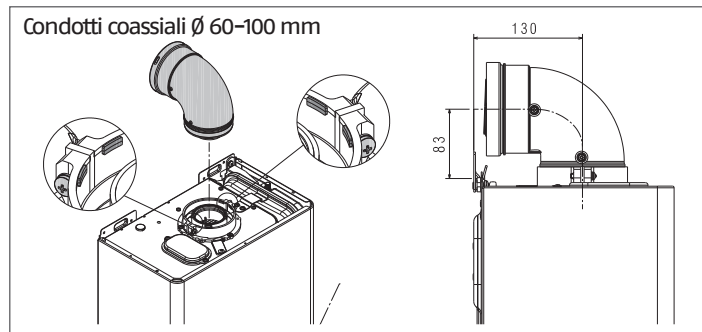
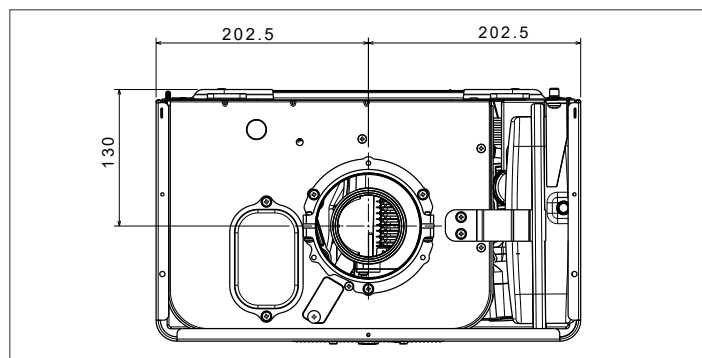
**⚠** È obbligatorio l'uso di condotti specifici.

**⚠** Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 3° verso la caldaia.

**⚠** Non ostruire né parzializzare in alcun modo il condotto di aspirazione dell'aria comburente.

**⚠** I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.

**⚠** I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i Kit.



Tipologie di scarico	lunghezza massima rettilinea (m)	flangia aria (Ø)	perdite di carico per inserimento di ogni curva (m)	
			45°	90°
Condotti coassiali Ø 60-100mm	0,85 - 0,85	84 (no per GPL)		
	0,85 - 3,5	non installata	1,3	1,6
Condotti coassiali Ø 80-125mm	fino a 2	84		
	2 - 9	non installata		
Condotti sdoppiati Ø 80mm	0,5 - 2	84	1	1,5
	2 - 14	non installata		
Condotta scarico fumi Ø 80mm (tipo B22P-B52P)	0,5 - 2	84		
	2 - 14	non installata		

### Condotti sdoppiati $\varnothing 80$ con intubamento $\varnothing 60 - \varnothing 80$

Le caratteristiche di caldaia consentono il collegamento del condotto scarico fumi  $\varnothing 80$  alle gamme da intubamento  $\varnothing 60 - \varnothing 80$ .

**⚠** Per l'intubamento è consigliato eseguire un calcolo di progetto al fine di rispettare le norme vigenti in materia.

In tabella vengono riportate le configurazioni di base ammesse.

#### Tabella configurazione di base dei condotti

Aspirazione aria	1 curva 90° $\varnothing 80$ 4,5m tubo $\varnothing 80$
Scarico fumi	1 curva 90° $\varnothing 80$ 4,5m tubo $\varnothing 80$
	Riduzione da $\varnothing 80$ a $\varnothing 60$
	Curva base camino 90°, $\varnothing 60$ o $\varnothing 80$ Per lunghezze condotto intubamento vedi tabella

#### Tabella di regolazione valida solo per caldaie a gas metano

Condotti intubamento $\varnothing 60$	Condotti intubamento $\varnothing 80$	$\Delta P$ uscita caldaia
lunghezza massima (m)	lunghezza massima (m)	
6	22	75

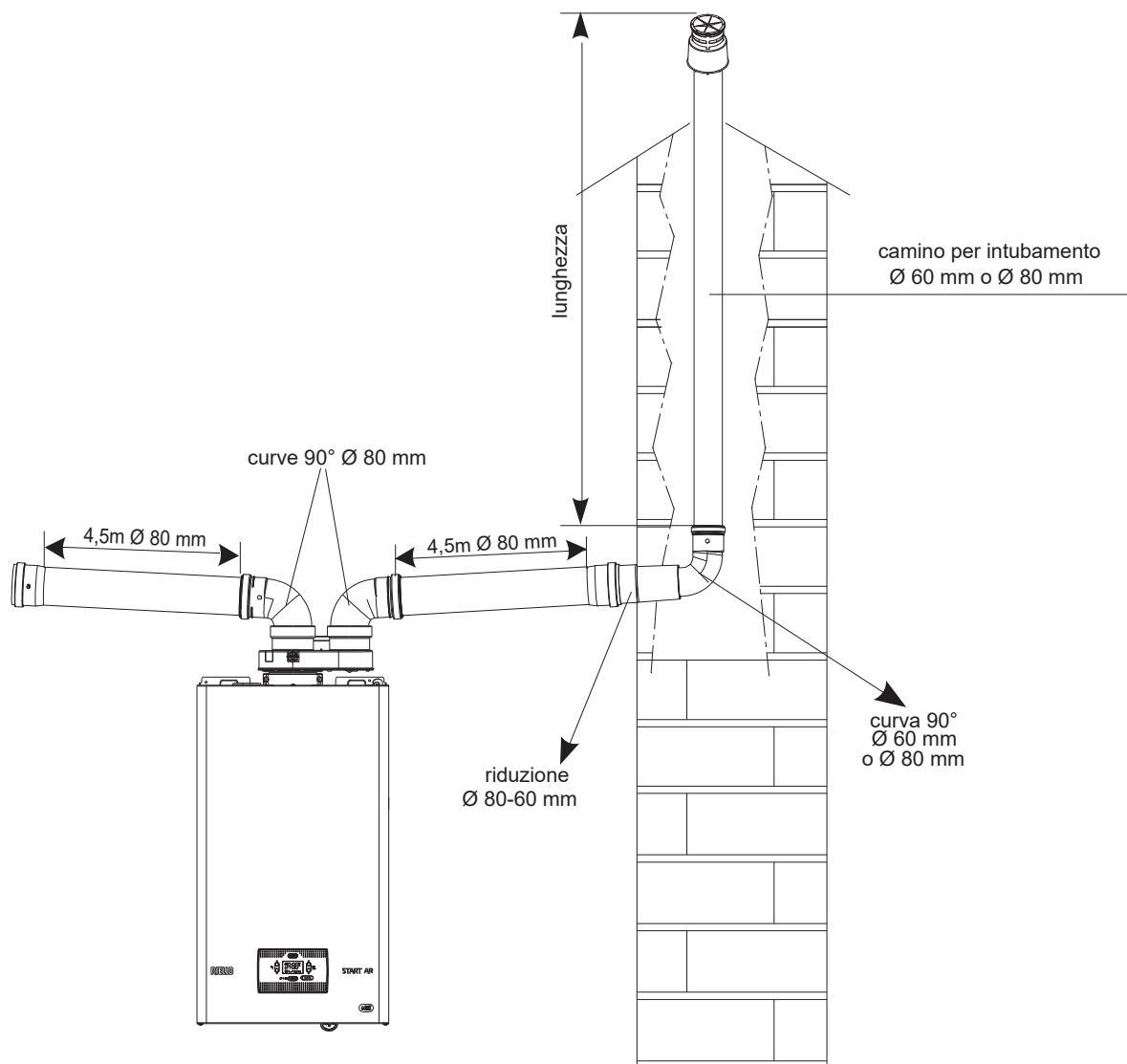
Lunghezza massima installabile SOLO con tubi di scarico in classe P1.

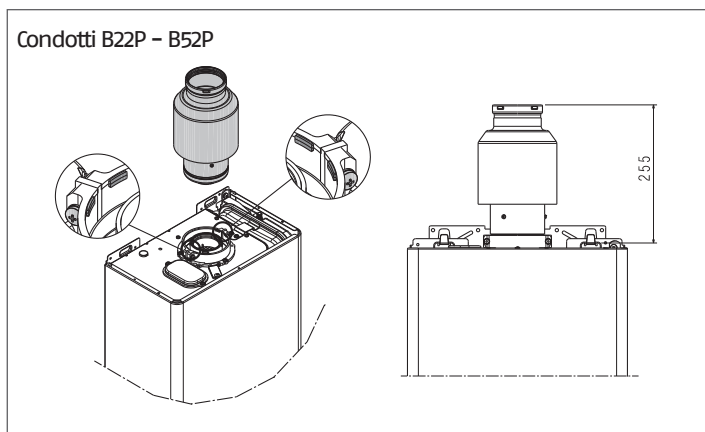
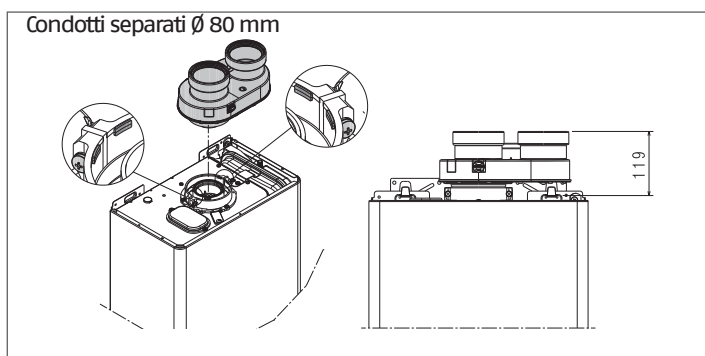
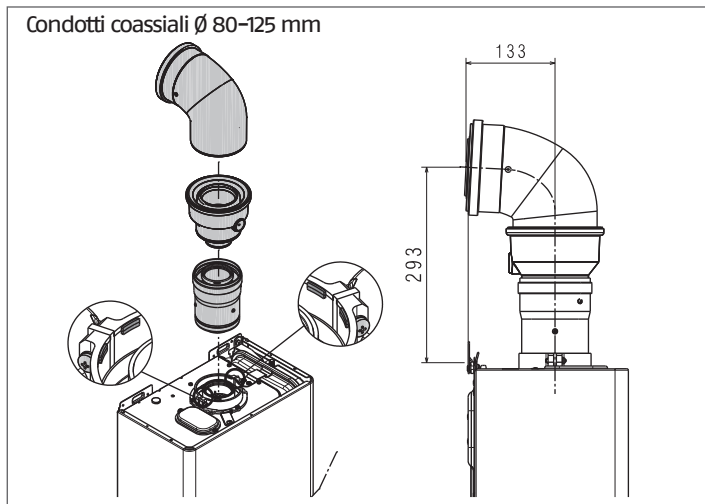
Le configurazioni  $\varnothing 60$  o  $\varnothing 80$  riportano dati sperimentali verificati in Laboratorio.

In caso di installazioni differenti da quanto indicato nelle tabelle "configurazioni di base" e "regolazioni", fare riferimento alle lunghezze lineari equivalenti riportate di seguito.

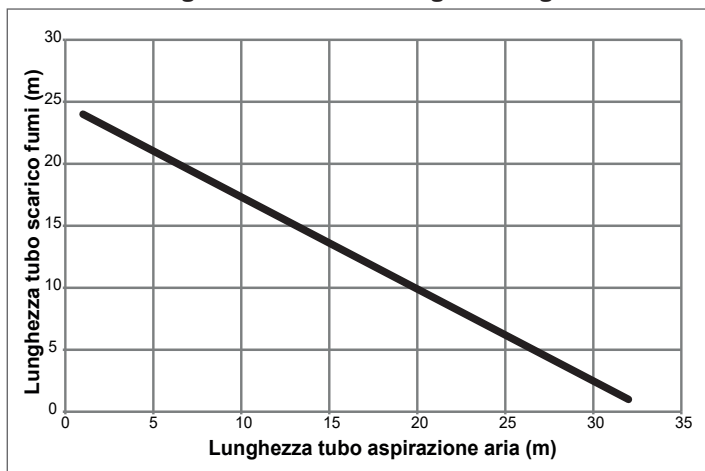
**⚠** In ogni caso sono garantite le lunghezze massime dichiarate a libretto ed è fondamentale non eccedere.

COMPONENTE	Equivalente lineare in metri $\varnothing 80$ (m)
	$\varnothing 60$
Curva 45°	5
Curva 90°	8
Prolunga 0,5m	2,5
Prolunga 1,0m	5,5
Prolunga 2,0m	12





Per l'indicazione delle lunghezze massime con diametro 80 mm del singolo tubo riferirsi ai grafici seguenti.



## 2.12 Caricamento e svuotamento impianti

In caso di nuova installazione o sostituzione della caldaia è necessario effettuare una pulizia preventiva dell'impianto di riscaldamento. Al fine di garantire il buon funzionamento del prodotto, dopo ogni operazione di pulizia, aggiunta di additivi e/o

trattamenti chimici (ad esempio liquidi antigelo, filmanti, ecc...) verificare che i parametri nella tabella rientrino nei valori indicati.

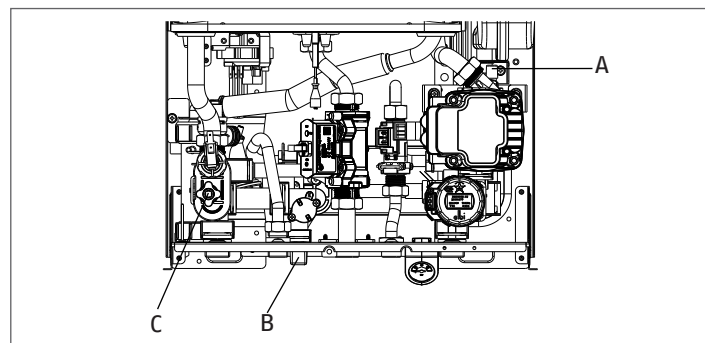
Parametri	udm	Acqua circuito riscaldamento	Acqua riempimento
Valore pH	-	7-8	-
Durezza	°F	-	<15
Aspetto	-	-	limpido
Fe	mg/kg	<0,5	-
Cu	mg/kg	<0,1	-

Effettuati i collegamenti idraulici, si può procedere al carica-mento dell'impianto di riscaldamento.

### CARICAMENTO dell'impianto di riscaldamento

Questa operazione dev'essere eseguita ad impianto freddo e con caldaia in stato OFF effettuando le seguenti operazioni:

- aprire di due o tre giri il tappo della valvola di sfogo aria automatica (A)
- accertarsi che il rubinetto entrata acqua fredda sia aperto



aprire il rubinetto di riempimento (B) fino a che la pressione indicata dal manometro sia compresa tra 1 bar e 1,5 bar. A riempimento effettuato, richiudere il rubinetto di riempimento.

⚠ Lo scarico della valvola di sicurezza (C) dev'essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali allagamenti causati dall'intervento della valvola di sicurezza.

NOTA: La caldaia è munita di un efficiente separatore d'aria per cui non è richiesta alcuna operazione manuale di sfiato.

NOTA: Il bruciatore si accende solo se la fase di sfogo aria è conclusa.

### SVUOTAMENTO dell'impianto di riscaldamento

Per svuotare l'impianto procedere nel modo seguente:

- spegnere la caldaia
- collegare il tubo fornito di serie alla valvola di scarico impianto
- allentare la valvola di scarico caldaia (C)
- aprire la valvola di sfogo aria per consentire uno sfiato continuo dell'aria
- svuotare i punti più bassi dell'impianto.

## 2.13 SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO SANITARIO

Ogni qualvolta sussista rischio di gelo, l'impianto sanitario dev'essere svuotato procedendo nel seguente modo:

- chiudere il rubinetto generale della rete idrica
- aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda e fredda
- svuotare i punti più bassi

## 3 MESSA IN SERVIZIO E MANUTENZIONE

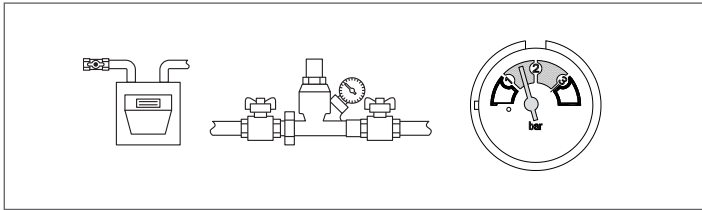
### 3.1 Preparazione alla prima messa in servizio

Prima di effettuare l'accensione e il collaudo funzionale della caldaia è indispensabile controllare che:

- I rubinetti del combustibile e dell'acqua di alimentazione degli impianti siano aperti
- Il tipo di gas e la pressione di alimentazione siano quelli per i quali la caldaia è predisposta
- Verificare che il cappuccio del disaeratore sia aperto
- La pressione del circuito idraulico, a freddo, sia compresa tra 1 bar e 1,5 bar ed il circuito sia disaerato
- La precarica del vaso di espansione sia adeguata (riferirsi alla tabella dati)
- Gli allacciamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente
- I condotti di scarico dei prodotti della combustione e di aspirazione dell'aria comburente siano stati realizzati adeguatamente



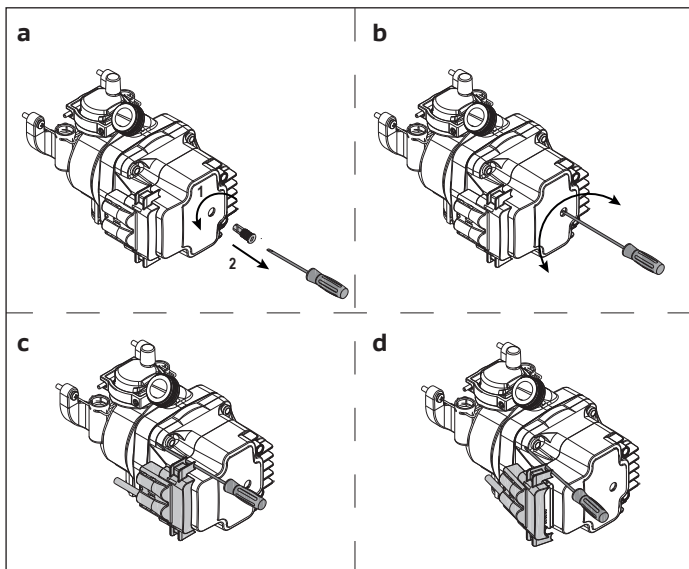
- Il circolatore ruoti liberamente; svitare la vite di ispezione e verificare con un cacciavite piatto che l'albero del rotore si muova senza impedimenti.
- Prima di allentare o rimuovere il tappo di chiusura del circolatore proteggere i dispositivi elettrici sottostanti dall'eventuale fuori uscita d'acqua.
- controllare che il circolatore ruoti liberamente in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedire la libera rotazione.



#### Sblocco del circolatore

- Premere il tasto MODE per selezionare lo stato OFF e spegnere la caldaia
- Rimuovere il tappo (a)
- Con un cacciavite a taglio ruotare l'albero facendo attenzione a non sforzare la sede (b)
- Per estrarre il porta connettori far leva con un cacciavite (c-d)
- Riposizionare il tappo e premere il tasto MODE per selezionare il tipo di funzionamento desiderato

⚠ Effettuare l'operazione con estrema cautela per non danneggiare i componenti stessi.

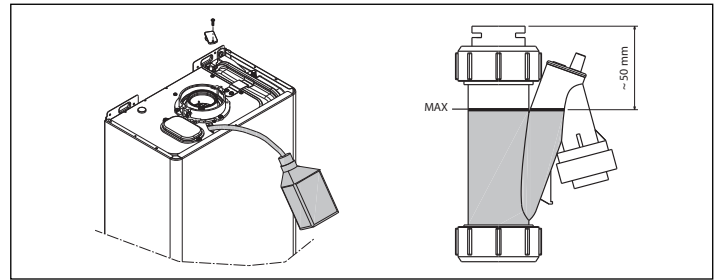


### 3.2 Prima messa in servizio

Alla prima accensione, in caso di prolungato inutilizzo e in caso di intervento di manutenzione, prima della messa in funzione dell'apparecchio, è indispensabile creare un battente d'acqua e assicurarsi che l'evacuazione della condensa avvenga in modo corretto. Provvedere al riempimento del sifone raccogli condensa versando circa 1 litro di acqua nella presa analisi di combustione di caldaia e verificare:

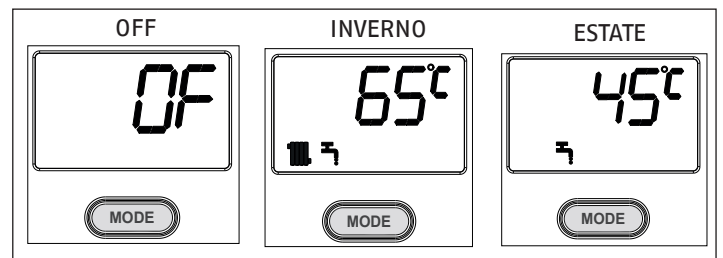
- il galleggiamento dell'otturatore di sicurezza
- il corretto deflusso di acqua dal tubo di scarico in uscita caldaia

- la tenuta della linea di collegamento dello scarico condensa. Un corretto funzionamento del circuito di scarico condensa (sifone e condotti) prevede che il livello di condensa non superi il livello massimo (max). Il riempimento preventivo del sifone e la presenza dell'otturatore di sicurezza all'interno del sifone ha lo scopo di evitare la fuoriuscita di gas combustibili in ambiente. Ripetere questa operazione durante gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

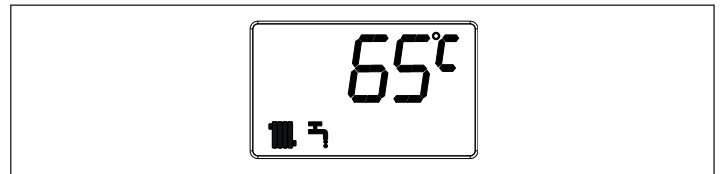


### 3.3 Modi di funzionamento

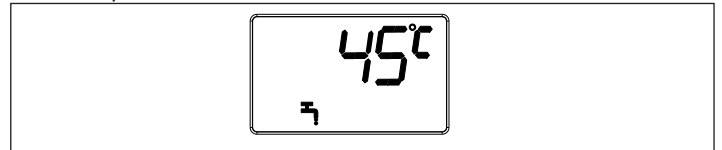
- Premendo ripetutamente il tasto MODE si visualizzano in sequenza le possibili modalità di funzionamento:
  - OFF
  - INVERNO
  - ESTATE
  - SOLO RISCALDAMENTO (NON IMPOSTARE QUESTA CONFIGURAZIONE)



**Inverno:** premere MODE fino a visualizzare . La caldaia è pronta per fornire sia acqua calda sanitaria che riscaldamento. Il visualizzatore digitale indica la temperatura dell'acqua di riscaldamento.

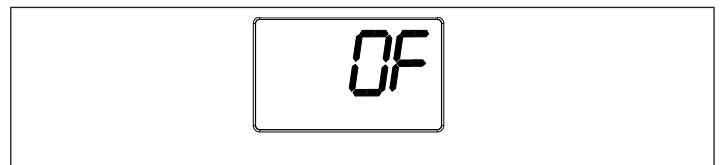


**Estate:** premere MODE fino a visualizzare . La caldaia fornisce solo acqua calda sanitaria. Il visualizzatore digitale indica normalmente la temperatura di mandata, in caso di richiesta sanitaria, la temperatura dell'acqua sanitaria.



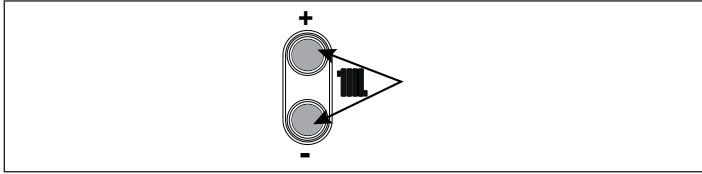
#### Spento (OFF)

Per spegnere la caldaia premere il tasto MODE fino a visualizzare sul display OF. Per dettagli vedi paragrafo "3.6 Spegnimento temporaneo" a pagina 19

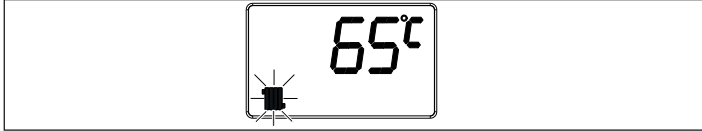


#### Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento

Per regolare la temperatura dell'acqua di riscaldamento, premere i tasti CH+ per incrementare il valore, CH- per decrementarlo all'interno dei limiti di set point riscaldamento indicati nella tabella parametri o nei dati tecnici.

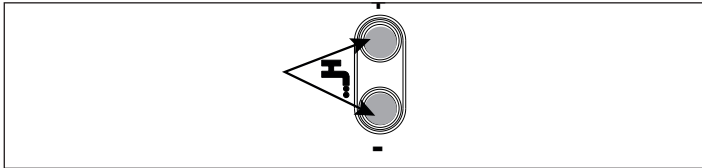


Durante una richiesta in riscaldamento sul display lampeggia il simbolo ■ fino a che la richiesta non è soddisfatta

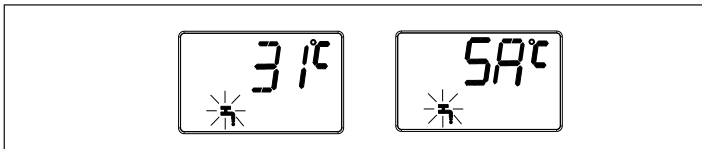


#### ■ Regolazione della temperatura acqua sanitaria

Per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria, premere i tasti DHW+ per incrementare il valore, DHW- per decrementarlo all'interno dei limiti di set point sanitario indicati nella tabella parametri.



Durante una richiesta sanitaria sul display lampeggia il simbolo □ e il display visualizza in modo alternato la scritta SA, fino a che la richiesta non è soddisfatta.



#### Regolazione della temperatura acqua di riscaldamento con sonda esterna collegata (accessorio a richiesta)

Quando installata una sonda esterna la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno.

### 3.4 Accensione

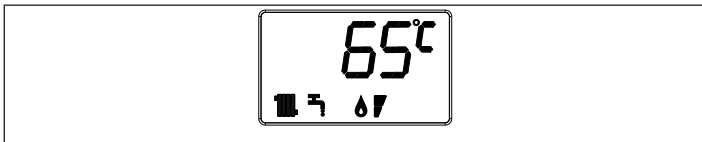
Per l'accensione della caldaia è necessario, effettuare le seguenti operazioni:

- Alimentare elettricamente la caldaia
- Aprire il rubinetto del gas, per permettere il flusso del combustibile
- Regolare il termostato ambiente alla temperatura desiderata (~20°C).

All'accensione la caldaia è in uno stato di stand-by fino a quando, a seguito di una richiesta di calore, il bruciatore si accende.

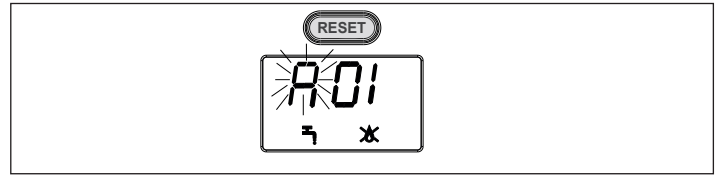
L'accensione del bruciatore è indicata dalla visualizzazione del simbolo 🔥.

La barra di livello indica se la caldaia sta funzionando con un range di modulazione da 0 a 50% = ▬ o da 51% a 100% = ▬.



La caldaia resterà in funzione fino a quando saranno raggiunte le temperature regolate o sarà soddisfatta la richiesta di calore, dopodiché si porrà nuovamente in stato di "stand-by".

Nel caso di un arresto per anomalia, il visualizzatore digitale mostra il codice di errore riscontrato e, in caso di errore non volatile, il simbolo di blocco fiamma ✖.



### 3.5 Segnalazioni luminose ed anomalie

La condizione di blocco arresta il funzionamento della caldaia e viene segnalata sul display dalla lettera "A" lampeggiante, seguita da un codice di errore e dalla comparsa del simbolo ✖.

In questa condizione per ripristinare il normale funzionamento è necessario effettuare la procedura di sblocco nel seguente modo:

- premere il tasto RESET
- attendere il tempo di ritardo accensione dopo il blocco:
  - t5, tempo residuo per la messa in funzione oltre 30 sec, oppure
  - t4, tempo residuo per la messa in funzione inferiore a 30 sec.

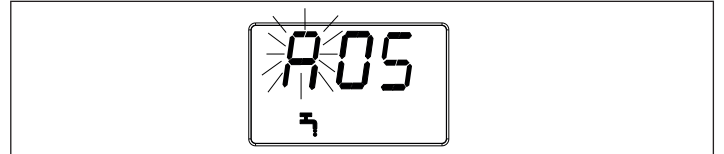
Quando l'errore viene ripristinato, il relativo codice scompare dal display e la normale modalità operativa si ripristina automaticamente. Se l'anomalia permane è necessario richiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.

#### Tabella anomalie con necessità di RESET

Allarme blocco fiamma	A01
Termostato limite/Termofusibile post-scambiatore	A02
Malfunzionamento valvola gas	A16
Fiamma parassita/falsa fiamma	A11
Aspirazione aria/scarico fumi ostruiti	A03
Perdita di fiamma per 3 volte durante gli ultimi 10 minuti	A12
Cattiva combustione per 3 volte durante gli ultimi 10 minuti	A83
Guasto valvola gas/cablaggio difettoso	A82

La caldaia potrebbe rilevare anche le seguenti situazioni di errore autoripristinanti per le quali non si verifica una condizione di blocco. La caldaia tenta autonomamente il ripristino.

In questa condizione il display visualizza la lettera "A" lampeggiante, seguita da un codice di errore, non è invece presente il simbolo ✖.



Quando l'errore viene ripristinato, il relativo codice scompare dal display e la normale modalità operativa si ripristina automaticamente.

#### Allarme A02

Nel caso in cui, dopo RESET, l'allarme 02 non si ripristinasse può significare che è intervenuto il termofusibile post-scambiatore in serie al termostato limite. Chiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza per la risoluzione dell'anomalia.

#### Tabella anomalie autoripristinanti

Pressione acqua bassa /limite condensa	A04
Sonda NTC riscaldamento	A07
Sonda NTC sanitario	A06
Modulatore valvola gas	A17
Circolazione acqua insufficiente	A18
Avviso di cattiva combustione	A23
Guasto sonda temperatura esterna	A48
Tensione di alimentazione bassa/frequenza di rete anomala	A80
Ventilatore guasto o non collegato/guasto cablaggio ventilatore	A34
Sovra temperatura sonda NTC riscaldamento	A74

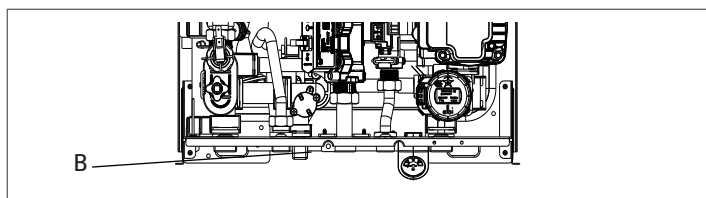
#### Anomalia A 04

- **Pressione acqua bassa**  
unitamente al codice di errore sul display lampeggia il simbolo 🔥 ad indicare la necessità di caricamento dell'impianto.

Verificare il valore di pressione indicato dal manometro: se è inferiore a 0,5 bar premere MODE per selezionare la modalità OFF e agire sul rubinetto di riempimento (B) finché la pressione raggiunge un valore compreso tra 1 e 1,5 bar. Ultimato il ciclo di sfiato aria automatico oppure interrotto lo stesso premendo il tasto RESET, premere MODE per selezionare la funzione desiderata.

**⚠** Se i cali di pressione sono frequenti, chiedere l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza.

Verificata la correttezza della pressione impianto (1 e 1,5 bar), la permanenza dell'anomalia A04 può essere riconducibile all'intervento del pressostato limite condensa (sifone o scarico condensa occlusi). Chiedere in questo caso l'intervento del Servizio Tecnico di Assistenza per la risoluzione dell'anomalia.



### Anomalia A 06

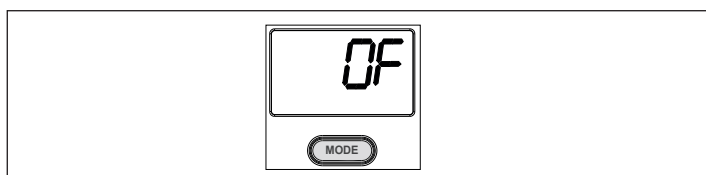
Il permanere dell'allarme A06, in qualsiasi modalità di funzionamento, indica che la sonda sanitaria è guasta.

La caldaia continua a funzionare regolarmente modulando sulla sonda di mandata.

Brucciato spento = Temperatura mandata > setpoint sanitario + 15 °C  
 Brucciato acceso = Temperatura mandata < setpoint sanitario + 10 °C  
 Per la sostituzione della sonda sanitario contattare il Servizio Tecnico di Assistenza.

### 3.6 Spegnimento temporaneo

In caso di assenze temporanee (fine settimana, brevi viaggi, ecc.) premere il tasto MODE, il display visualizza OF.



Restando attive l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del combustibile, la caldaia è protetta dai sistemi:

■ **Antigelo riscaldamento:** la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda di mandata scende sotto i 5°C. In questa fase si attiva il circolatore e, se caldaia non in blocco, anche il bruciatore alla minima potenza finché la temperatura dell'acqua di mandata raggiunge i 30 °C.

Durante il ciclo antigelo il display mostra F08.

■ **Antigelo sanitario:** la funzione si avvia se la temperatura rilevata dalla sonda sanitaria scende sotto i 4 °C. In questa fase si attiva il circolatore e, se caldaia non in blocco, anche il bruciatore alla minima potenza finché la temperatura dell'acqua di mandata raggiunge i 40 °C.

Durante il ciclo antigelo il display mostra F09.

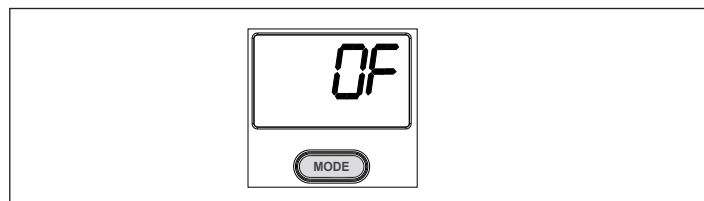
### 3.7 Spegnimento per lunghi periodi

Il non utilizzo della caldaia per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- Premere il tasto MODE e selezionare OF
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario.

**⚠** In questo caso i sistemi antigelo e antibloccaggio sono disattivati.

**⚠** Svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è pericolo di gelo.



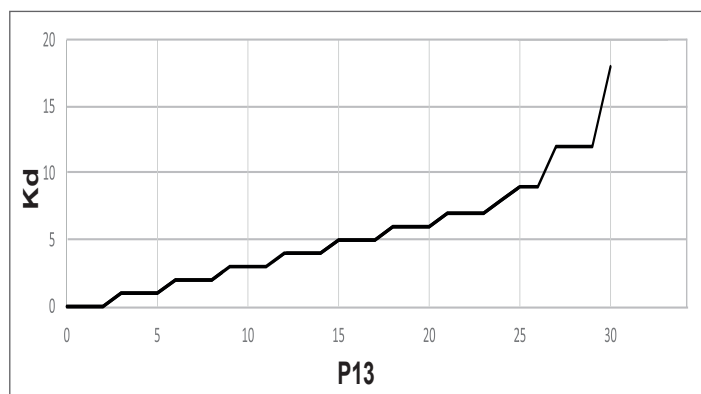
### 3.8 Impostazione della termoregolazione

La termoregolazione funziona solo con sonda esterna collegata - accessorio a richiesta - pertanto una volta installata, collegarla alle apposite connessioni previste sulla morsettiere di caldaia (vedi schema elettrico); a questo punto impostare il parametro P13 ≠ 0 previa valutazione del valore da impostare, segue spiegazione.

In questa tipologia di funzionamento il setpoint riscaldamento è calcolato secondo la temperatura esterna (t ext) e secondo il fattore Kd, che dipende dal valore impostato nel parametro P13 - vedi grafico

#### Scelta della curva di compensazione

- Scegliere la curva di termoregolazione che più si avvicina alle proprie esigenze di installazione - vedi grafico 1 - considerando la temperatura esterna e la temperatura mandata riscaldamento.
- Ricavare, in base alla curva del grafico 1 il valore Kd
- Con il valore Kd ottenuto individuare sul grafico 2 la corrispondenza con il valore P13



Impostare il valore ottenuto nel parametro P13 riferendosi al paragrafo "3.11 Procedura di accesso ai parametri (ts)".

La curva di compensazione del riscaldamento provvede a mantenere una temperatura teorica di 20°C in ambiente per temperature esterne comprese tra +20°C e -20°C.

Al di sotto e al di sopra di questo range il setpoint riscaldamento è limitato al massimo e al minimo dal valore impostato nella tabella parametri.

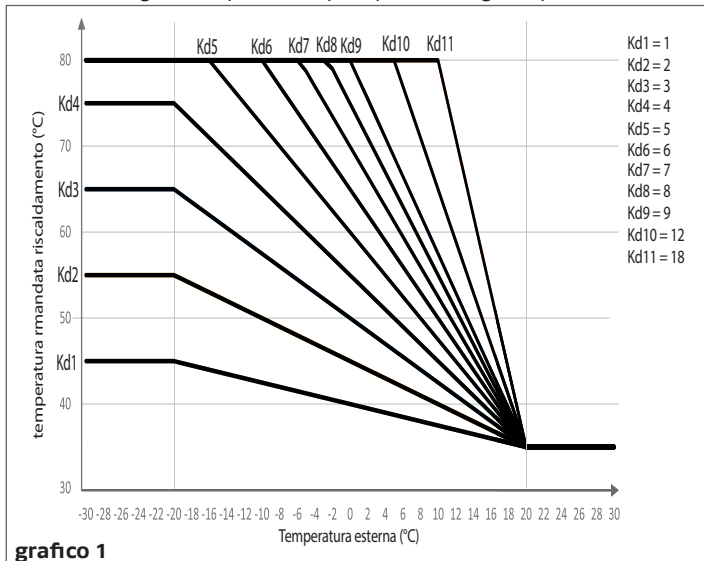
Se la temperatura ambiente risulta inferiore al valore desiderato si consiglia di impostare una curva di ordine superiore e viceversa.

LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO	LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO
Torino	-8	Ancona	-2
Alessandria	-8	Macerata	-2
Asti	-8	Pesaro	-2
Cuneo	-10	Firenze	0
Alta valle Cuneese	-15	Arezzo	0
Novara	-5	Grosseto	0
Vercelli	-7	Livorno	0
Aosta	-10	Lucca	0
Valle d'Aosta	-15	Massa	0
Alta valle Aosta	-20	Carrara	0
Genova	0	Pisa	0
Imperia	0	Siena	-2
La Spezia	0	Perugia	-2
Savona	0	Terni	-2
Milano	-5	Roma	0
Bergamo	-5	Frosinone	0
Brescia	-7	Latina	2
Como	-5	Rieti	-3
Provincia Como	-7	Viterbo	-2
Cremona	-5	Napoli	2
Mantova	-5	Avellino	-2
Pavia	-5	Benevento	-2
Sondrio	-10	Caserta	0

LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO	LOCALITÀ	TEMP. ESTERNA MIN. PROGETTO
Alta Valtellina	-15	Salerno	2
Varese	-5	L'Aquila	-5
Trento	-12	Chieti	0
Bolzano	-15	Pescara	2
Venezia	-5	Teramo	-5
Belluno	-10	Campobasso	-4
Padova	-5	Bari	0
Rovigo	-5	Brindisi	0
Treviso	-5	Foggia	0
Verona	-5	Lecce	0
Verona zona lago	-3	Taranto	0
Verona zona montagna	-10	Potenza	-3
Vicenza	-5	Matera	-2
Vicenza altopiani	-10	Reggio Calabria	3
Trieste	-5	Catanzaro	-2
Gorizia	-5	Cosenza	-3
Pordenone	-5	Palermo	5
Udine	-5	Agrigento	3
Bassa Carnia	-7	Caltanissetta	0
Alta Carnia	-10	Catania	5
Tarvisio	-15	Enna	-3
Bologna	-5	Messina	5
Ferrara	-5	Ragusa	0
Forlì	-5	Siracusa	5
Modena	-5	Trapani	5
Parma	-5	Cagliari	3
Piacenza	-5	Nuoro	0
Provincia Piacenza	-7	Sassari	2
Reggio Emilia	-5		

Resta salvo il fatto che in base alla sua esperienza l'installatore può scegliere curve diverse.

Grafico termoregolazione per la zona principale con range temperatura 35 ÷ 80 ° C

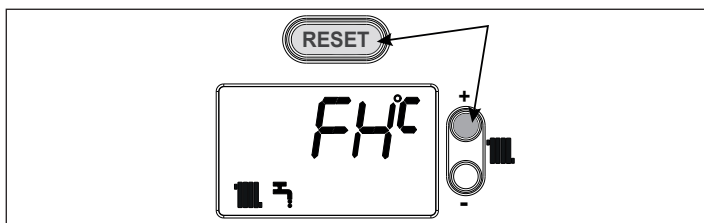


### 3.9 Funzioni aggiuntive

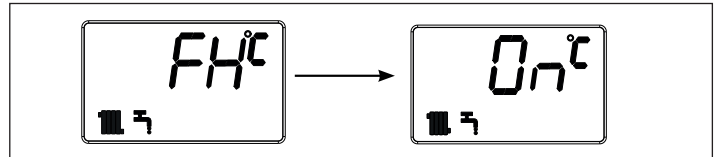
#### PRERISCALDO (ACQUA CALDA PIÙ VELOCE):

Questa funzione permette di mantenere calda l'acqua contenuta nello scambiatore sanitario al fine di ridurre i tempi di attesa durante i prelievi.

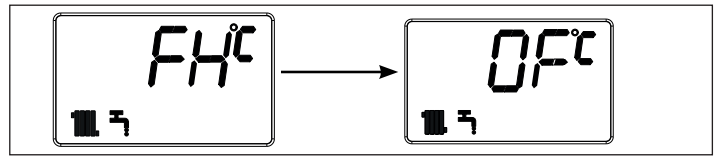
- Premendo i tasti RESET e CH+ per più di 3 secondi è possibile abilitare o disabilitare la funzione preriscaldamento. All'inizio della funzione il display visualizza FH e la pompa parte immediatamente.



- Il display visualizza in modo alternato FH e On



Premere nuovamente RESET e CH+ per disabilitare la funzione.



La funzione preriscaldamento non è soddisfatta nelle seguenti condizioni:

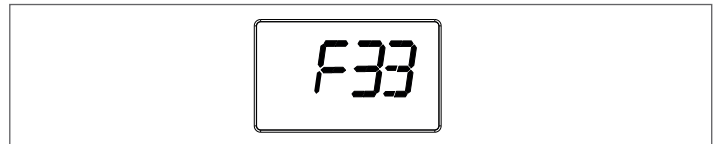
- dopo un blocco per anomalia, per una durata di 10 secondi.
- se è in corso una richiesta di calore,
- durante la post circolazione della pompa.

- ⚠ Attivando la funzione si abilitano contemporaneamente i termostati assoluti.

#### SFIATO ARIA

Il circolatore viene ciclicamente acceso alla massima velocità per 10 secondi e disattivato per 10 secondi per eliminare l'aria contenuta nel circuito.

Durante questa funzione, il display mostra F33 e la richiesta di calore è disabilitata per 120 secondi.



Questa funzione può essere attivata nelle seguenti condizioni:

- dopo il ripristino manuale in seguito all'anomalia A02.
  - Quando la pressione dell'acqua di riscaldamento viene ripristinata al livello normale dopo l'errore A04.
  - Dopo che l'errore A18 (controllo della circolazione) è stato ripristinato.
- Questa funzione può essere disattivata tenendo premuto il tasto RESET per 5 sec.

### 3.10 Modalità di installazione / configurazione

Premendo il pulsante RESET per 10 secondi, è possibile accedere alla modalità Installatore/Configurazione.

- ⚠ L'operazione non è consentita con caldaia in stato OF.

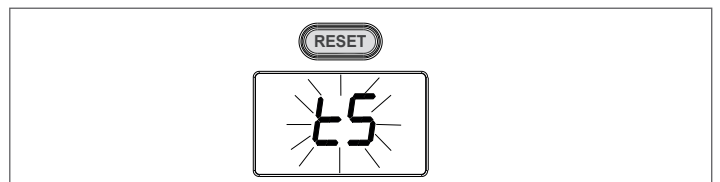
Sul display inizia a lampeggiare "tS".

Premendo i pulsanti CH+ o CH- è possibile navigare nei seguenti menu

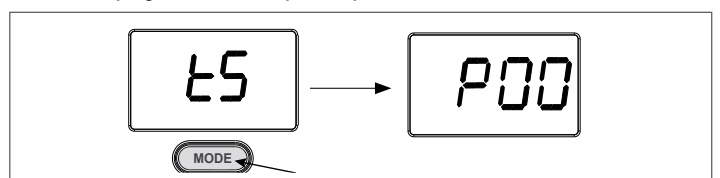
tS	Ingresso parametri
In	Info
Hi	Storico allarmi
rE	Reset allarmi

### 3.11 Procedura di accesso ai parametri (tS)

- premere RESET per 10 secondi, sul display inizia a lampeggiare "tS".



- Premere il tasto MODE per confermare l'ingresso al menù parametri. Il display visualizza il primo parametro P00

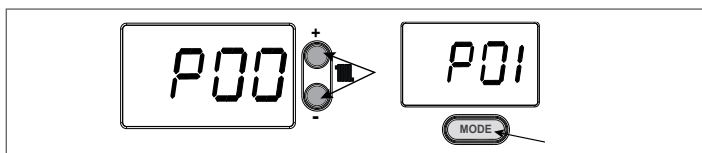


- con i tasti CH+ e CH- navigare nella lista parametri, una volta effettuata una scelta premere MODE per confermare

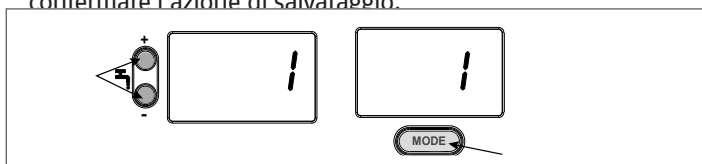
## Elenco parametri

Parametro	Descrizione	Unità misura	Default	Range	Note
P00	Configurazione idraulica	--	2	2..5	2 = caldaia combinata 3 = non applicabile 4 = non applicabile 5 = non applicabile
P01	Tipo gas	--	0 MTN 1 GPL	0..1	0 = metano (G20) 1 = GPL (G31)
P02	Tipo impianto	--	0	0..1	0 = AT (alta temperatura) 1 = non utilizzato
P03	Tempo rampa d'accensione	Min	1	0..30	0 = disabilitato
P04	Ritardo contro colpi di ariete	Sec	2	0..20	0 = disabilitato
P05	Tempo OFF riscaldamento	Min	3	0..10	0 = disabilitato
P06	Post circolazione pompa in riscald.	Min	3	0..10	0 = disabilitato
P07	Post circolazione pompa in sanit.	Min	1	0..10	0 = disabilitato
P08	Minima potenza sanitario	%	0	0..100	
P09	Minima potenza riscaldamento	%	0	0..100	
P10	Massima potenza riscaldamento	%	100	0..100	
P11	Massima potenza sanitario	%	100	0..100	
P12	Non applicabile	--	1	0..1	0 = disabilitato
P13	Coefficiente sonda esterna	--	0	0..30	0 = disabilitato
P14	MIN setpoint riscaldamento	°C	25 30	20..40	se P02 = 1 non utilizzato se P02 = 0 (AT)
P15	MAX setpoint riscaldamento	°C	45 80	40..55 40..88	se P02 = 1 non utilizzato se P02 = 0 (AT)
P16	MAX setpoint sanitario	°C	60 --	45..75 --	se P00 = 2 se P00 ≠ 2
P17	Massima velocità circolatore	%	100	60..100	non utilizzato
P18	Ritardo partenza riscaldamento	Sec	0	0..199	
P19	Abilitazione trim valvola gas	--	0	0..1	0 = disabilitata
P20	Non applicabile	°C	5	3..9	non applicabile a questo modello
P21	Non applicabile	--	0	0..1	0 = disabilitata
P22 (se P21=1)	Non applicabile	rpm x10 1000	180 180	140..180	se P01= 0 (G20) se P01= 1 (G31)
P23 (se P21=1)	Non applicabile	rpm x10	120 120	100..140	se P01 = 0 (G20) se P01= 1 (G31)
P24 (se P21=1)	Non applicabile	rpm x10	150 150	110..140	se P01= 0 (G20) se P01 = 1 (G31)

I parametri di caldaia devono essere impostati/modificati esclusivamente da personale professionalmente qualificato. Il costruttore non è responsabile di malfunzionamenti o danni causati da un'impropria configurazione dell'apparecchio.



- con i tasti DHW+ e DHW- regolare il valore del parametro, quindi premere MODE per salvare. Il valore lampeggia due volte per confermare l'azione di salvataggio.



Premendo il pulsante RESET per 1 secondo è possibile uscire dalla modalità di modifica dei parametri.

Premendo il pulsante RESET per 10 secondi, è possibile uscire dalla modalità Installatore.

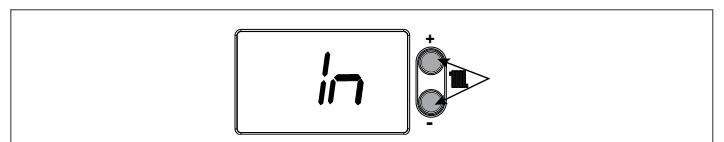
Se nessun tasto viene premuto entro 15 minuti si esce automaticamente dalla modalità parametri.

### 3.12 Menu Info (In)

⚠ L'accesso al menu non è consentito con caldaia in stato OF.

Accedere al menu Info nel seguente modo:

- Premere il pulsante RESET per 10 secondi per entrare nella modalità configurazione. Sul display inizia a lampeggiare "tS".
- Premere i pulsanti CH + o CH- per navigare nel menu e selezionare il menu Info (In)



- Premere MODE per confermare, il display visualizza il primo parametro Info.
- Premere i pulsanti CH + o CH- per selezionare l'indice del parametro.
- Il valore del parametro viene mostrato in alternativa all'indice dei parametri (2 secondi ciascuno).

#### Lista info

1	Temperatura sonda sanitaria	°C	0..125	
2	Temperatura sonda riscaldamento	°C	0..125	
3	Temperatura sonda esterna	°C	-20..70	
4	Potenza bruciatore	%	0..100	
5	Non utilizzato	KOhm	0..99	
6	Velocità ventilatore	--	0..3	0 = Off, 1 = Min, 2 = Med, 3 = Max
7	Intervallo residuo per manutenzione	--	52	settimane

Per uscire dal menu Info premere RESET per 1 secondo, oppure premere il pulsante RESET per 10 secondi, per uscire dalla modalità configurazione

- ⚠ Premendo contemporaneamente i pulsanti DHW+ e DHW-, è possibile azzerare l'intervallo di servizio residuo.

### 3.13 Storico allarmi

Accedere al menu Storico allarmi nel seguente modo:

- Premere il pulsante RESET per 10 secondi per entrare nella modalità configurazione. Sul display inizia a lampeggiare "tS".
- Premere i pulsanti CH + o CH- per navigare nel menu e selezionare il menu Storico allarmi (Hi) e premere MODE per entrare nello storico. La scheda registra gli ultimi 11 codici di errore dal più recente al più vecchio.

**⚠** L'accesso al menu non è consentito con caldaia in stato OF.

Par. Nota	Descrizione
r01	errore più recente
r02	
r03	
r04	
r05	
r06	
r07	
r08	
r09	
r10	
r11	errore più vecchio

Premere i pulsanti CH + o CH- per selezionare l'errore, che è mostrato dal display con la lettera "A" in modo alternato ogni 2 sec. con l'indice numerico dello storico allarmi (es. r01).

Per uscire dal menu Storico allarmi premere RESET per 1 secondo, oppure premere il pulsante RESET per 10 secondi, per uscire dalla modalità configurazione

#### Reset storico allarmi



Sempre in modalità configurazione, premere i pulsanti CH + o CH- per navigare nel menu e selezionare il menu Reset storico allarmi (rE).

Mentre il display mostra "rE", premendo il pulsante MODE per 3 secondi, è possibile ripristinare tutta la cronologia degli allarmi.

Dopo il ripristino delle informazioni sulla cronologia, il sistema esce automaticamente dalla modalità di installazione.

### 3.14 Controlli combustione

**Per attivare la funzione analisi combustione:**

- Togliere il mantello svitando le viti di fissaggio.
- Svitare la vite di fissaggio del cruscotto e ruotarlo in posizione orizzontale.
- Rimuovere la vite e il tappo presa analisi fumi ed inserire l'analizzatore.
- Svitare di circa due giri la vite della presa di pressione a valle della valvola gas e collegarvi il manometro.
- Riposizionare il cruscotto e fissarlo con la vite.
- Posizionare la caldaia in inverno.
- Premere contemporaneamente i pulsanti RESET e MODE per 5 secondi.
- La caldaia si accende alla massima potenza, sul display compare il valore 100 e lampeggiano i simboli  .
- Leggere sull'analizzatore fumi i valori di CO e CO<sub>2</sub> e qualora fossero differenti rispetto a quanto indicato nella tabella multigas, effettuare il controllo della pressione del gas sul manometro; se fossero corretti uscire dalla procedura premendo contemporaneamente i pulsanti RESET e MODE per 5 secondi.
- Qualora i valori di pressione del gas letti sul manometro fossero discordanti con quanto indicato nelle tabelle multigas, effettuare la regolazione secondo la procedura indicata nel paragrafo "3.16.2 Regolazione a range limitato", se invece i valori di pressione del gas fossero corretti, il problema non è riconducibile alla regolazione della valvola del gas, ma deve essere ricercato sui componenti di combustione.

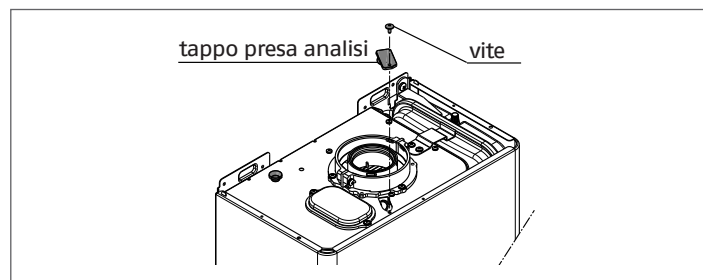
La funzione controllo combustione si disabilita automaticamente dopo 15 minuti oppure premendo RESET e MODE per 5 sec.

In caso di impianto a zone o smaltimento di calore nell'impianto di riscaldamento, la procedura può essere effettuata in sanitario aprendo uno o più rubinetti dell'acqua calda dopo aver attivato la funzione come descritto in precedenza, assicurandosi che il setpoint sanitario sia impostato al valore massimo.

Ricordarsi di reimpostarlo sul valore desiderato dall'utente al termine della sequenza.

A controlli effettuati

- rimuovere il manometro
- rimuovere l'analizzatore fumi, richiudere la presa di pressione e rimettere il tappo presa analisi fumi e posizionare i componenti precedentemente rimossi.



### 3.15 Trasformazione gas

La trasformazione da un gas di una famiglia ad un gas di un'altra famiglia può essere fatta facilmente anche a caldaia installata.

La caldaia viene fornita per il funzionamento a gas metano (G20) o GPL (G31) secondo quanto indicato dalla targhetta prodotto.

- Svuotare completamente l'impianto, togliere l'alimentazione e chiudere il rubinetto del gas.
- Accedere alle parti interne come indicato nel paragrafo "3.20 Smontaggio dei componenti interni" a pagina 24.
- Estrarre completamente il bruciatore con il collettore collegato, facendo molta attenzione a non danneggiare il passacavo rampa gas.

#### TRASFORMAZIONE DA MTN A GPL

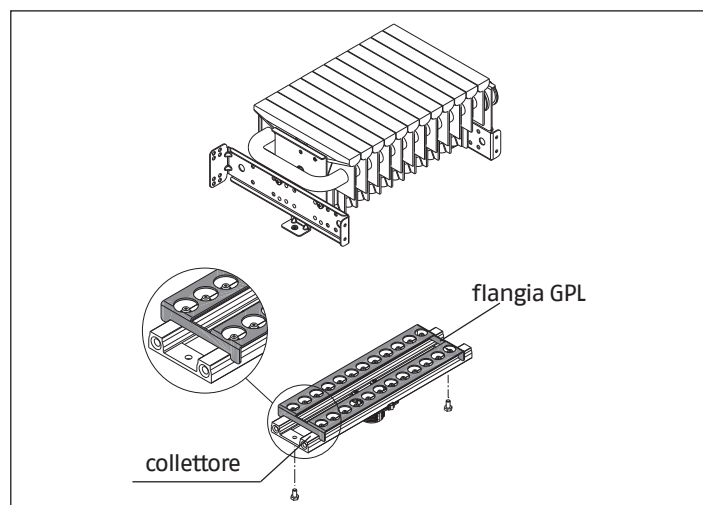
- Scollegare il collettore MTN dal bruciatore svitando le apposite viti di fissaggio.
- Prendere il collettore GPL e la flangia bruciatore dall'apposito kit di trasformazione e, utilizzando le viti precedentemente rimosse, fissarli entrambi al bruciatore.

**⚠** Con condotti coassiali Ø 60-100 mm RIMUOVERE la flangia aria.

#### TRASFORMAZIONE DA GPL A MTN

- Scollegare il collettore GPL dal bruciatore svitando le apposite viti di fissaggio.
- Rimuovere la flangia bruciatore GPL.
- Prendere il collettore MTN dall'apposito kit di trasformazione e, utilizzando le viti precedentemente rimosse, fissarlo al bruciatore.

**⚠** Verificare la necessità di utilizzo della flangia aria facendo riferimento alla tabella riportata nel paragrafo "2.11 Scarico fumi e aspirazione aria comburente".



- Riposizionare nella propria sede il bruciatore, fissando le due staffe di supporto con le 4 viti precedentemente tolte al fondo scatola aria.
- Riposizionare la candela e la staffa supporto, con le relative viti.
- Rimontare con cura seguendo la procedura inversa.
- Fare attenzione al buono stato di tutte le guarnizioni e OR, facendo un controllo generale di tenuta.

- Rimontare la staffa con la candela verificando la corretta posizione dell'elettrodo, vedi paragrafo "3.20.4 Posizionamento elettrodo" a pagina 25.
- Impostare il parametro P01 come di seguito:
  - P01= 0 MTN
  - P01= 1 GPL

Dopo le operazioni di trasformazione gas procedere ad una taratura della valvola gas come descritto nel paragrafo "3.16.1 Auto-setting" a pagina 23.

**⚠** La trasformazione deve essere eseguita solo da personale qualificato.

**⚠** Al termine della trasformazione, applicare la nuova targhetta di identificazione contenuta nel kit.

### 3.16 Regolazioni

La caldaia START AR è fornita per il funzionamento a gas metano (G20) o GPL (G31) ed è stata regolata in fabbrica secondo quanto indicato nella targhetta tecnica.

**⚠** Le regolazioni devono essere eseguite nella sequenza indicata ed esclusivamente dal Servizio Tecnico di Assistenza Riello.


**⚠** Le regolazioni non possono essere effettuate se la caldaia è in stato OFF.

- Togliere il mantello svitando le viti di fissaggio.
- Svitare la vite di fissaggio del cruscotto.
- Svitare di circa due giri la vite della presa di pressione a valle della valvola gas e collegarvi il manometro.

#### 3.16.1 Auto-setting

**Questa procedura deve essere eseguita solamente nei seguenti casi: sostituzione della valvola gas, sostituzione della scheda e trasformazione gas.**

La valvola gas non prevede tarature meccaniche: le regolazioni della valvola vengono quindi eseguite elettronicamente attraverso due parametri q02 e q01.

- Posizionare la caldaia in inverno.
- Facendo riferimento al paragrafo "3.11 Procedura di accesso ai parametri (tS)" impostare il parametro **P19 = 1** dopodiché uscire dalla procedura.
- Premere contemporaneamente i pulsanti CH+ e MODE per 5 secondi. Sul display viene visualizzato il messaggio "Auto" (alternato). Attendere l'avvio del bruciatore che viene segnalato dalla presenza del simbolo .

**⚠** Il sistema elimina i vecchi valori q01/q02.

**⚠** I nuovi valori iniziali q01/q02 vengono assegnati automaticamente in base alla qualità della fiamma e alle prestazioni della valvola del gas; se il sistema non rileva il segnale di fiamma, si presenta la condizione di blocco e i parametri non vengono memorizzati. È necessario ripetere la procedura.

- Il display mostra q02 lampeggiante.
- Premere MODE per modificare il valore q02.
- Premere il tasto DHW+/- per regolare il parametro q02 fintantoché sul manometro non viene raggiunta la pressione massima nominale indicata nelle tabelle multigas
- Attendere **10 secondi** affinché la pressione si stabilizzi; se la pressione letta sul manometro è diversa dalla pressione massima nominale, procedere attraverso la pressione del tasto DHW+/- alla regolazione del parametro q02. Dopo ogni modifica, attendere 10 secondi affinché la pressione si stabilizzi. Il valore del parametro q02 viene automaticamente salvato.
- **È molto importante non superare con il valore q02 la pressione massima nominale (vedi tabella multigas): in questo caso è necessario riavviare la procedura.**
- Premere RESET per uscire dalla modifica q02.
- Premere il tasto CH+/-, per selezionare il parametro q01. La corrente di modulazione è forzata sui parametri q01 default.
- Premere MODE per modificare il valore q01.
- Premere il tasto DHW+/- per regolare il parametro q01 fintantoché sul manometro non viene raggiunta la pressione minima nominale.
- Attendere **10 secondi** affinché la pressione si stabilizzi; se la pressione letta sul manometro è diversa dalla pres-



sione minima nominale, procedere attraverso la pressione del tasto DHW+/- alla regolazione del parametro q01. Dopo ogni modifica, attendere **10 secondi** affinché la pressione si stabilizzi. Il valore del parametro q01 viene automaticamente salvato.

■ **È molto importante con il valore q01 non andare al di sotto della pressione minima nominale (vedi tabella multigas): in questo caso è necessario riavviare la procedura.**

- Premere RESET per uscire dalla modifica q01.
- Ricontrollare entrambe le impostazioni premendo i pulsanti CH+/-, con MODE leggo i valori di q01 e q02, con RESET esco dalla visualizzazione. Qualora fosse necessario, correggere i valori ripetendo la procedura sopra descritta.
- La procedura di taratura termina automaticamente dopo 15 minuti oppure premendo il tasto riscaldamento CH+ e MODE insieme per 5 secondi.
- Dopo aver effettuato le regolazioni necessarie, togliere e ridare tensione alla caldaia per riportare il parametro P19= 0 (valore di default).

#### 3.16.2 Regolazione a range limitato

**Questa procedura deve essere eseguita solamente per effettuare regolazioni del sistema limitate, ad esempio per piccole correzioni determinate dalla necessità di regolazione durante l'analisi fumi.**

- Posizionare la caldaia in inverno
- Premere contemporaneamente i pulsanti RESET e MODE per 5 secondi.
- La caldaia si accende alla massima potenza, sul display compare il valore 100 e lampeggiano i simboli  .
- Premere MODE 2 secondi per accedere alla modalità di impostazione automatica. Sul display viene visualizzato q02.
- Premere nuovamente MODE per modificare il valore del parametro q02. Leggere sul manometro che i valori di pressione gas corrispondano a quelli indicati in tabella multigas, qualora non fossero conformi agire su DHW + DHW- per modificare il valore del parametro nell'intervallo  $\pm 12$ .
- Agire sul tasto RESET per memorizzare ed uscire da q02
- Premere il tasto CH+/- per selezionare il parametro q01.
- Agire sul tasto MODE per modificare il valore del parametro q01. Leggere sul manometro che i valori di pressione gas corrispondano a quelli indicati in tabella multigas, qualora non fossero conformi agire su DHW+/- DHW- per modificare il valore del parametro nell'intervallo  $\pm 12$ .
- Agire sul tasto RESET per memorizzare ed uscire da q01.
- La procedura di taratura termina automaticamente dopo 15 minuti oppure premendo il tasto riscaldamento CH+ e MODE insieme per 5 secondi.

Ad operazioni concluse

- Scollegare il manometro e riavvitare la vite della presa di pressione.
- Riposizionare i componenti precedentemente rimossi.

**⚠** Dopo ogni intervento effettuato sull'organo di regolazione della valvola del gas, sigillare lo stesso con lacca sigillante.

### 3.17 Manutenzione

La manutenzione periodica è un "obbligo" previsto dal DPR 13 aprile 2013 n. 74 ed è essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata della caldaia, essa consente di ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e di mantenere il prodotto affidabile nel tempo.

**⚠** In fase di manutenzione della caldaia è consigliato l'utilizzo di indumenti protettivi al fine di evitare lesioni personali.

Prima di iniziare le operazioni di manutenzione:


- Effettuare l'analisi dei prodotti della combustione per verificare lo stato di funzionamento della caldaia poi togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento"


- Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario.


Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto e per rispettare le prescrizioni della legislazione vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli sistematici a intervalli regolari. Per la manutenzione attenersi a quanto descritto nel capitolo 1.1 "Avvertenze generali".


Di norma sono da intendere le seguenti azioni:


- rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore
- rimozione delle eventuali incrostazioni dagli scambiatori
- verifica del post scambiatore
- verifica riempimento sifone
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia;
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento;
- controllo tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas ed acqua;
- controllo del consumo di gas alla potenza massima e minima;
- controllo posizione candele accensione/rilevazione fiamma;
- verifica sicurezza mancanza gas.

 Dopo gli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria procedere al riempimento del sifone, seguendo quanto indicato nel paragrafo "3.2 Prima messa in servizio".


 Dopo aver effettuato le operazioni di manutenzione necessarie devono essere ripristinate le regolazioni originali ed effettuata l'analisi dei prodotti della combustione per verificare il corretto funzionamento.

 Non effettuare pulizie dell'apparecchio né di sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.).

 Non pulire pannellatura, parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici.

 La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.


### 3.18 Indicatore necessità di manutenzione

Il simbolo chiave  presente sul display indica che sono trascorse le 52 settimane dalla manutenzione precedente o dalla messa in servizio ed è richiesto l'intervento di personale professionalmente qualificato.

Nel MENU INFO (vedi paragrafo "3.12 Menu Info (In)") è possibile interrogare il numero di settimane residue per una nuova manutenzione.

#### Procedura di ripristino dell'intervallo di manutenzione

Dopo le operazioni di manutenzione, premendo contemporaneamente i tasti DHW+ e DHW- è possibile ripristinare il contatore delle settimane, che ritornerà a 52.

Il simbolo  scompare da display.


### 3.19 Pulizia della caldaia

Prima di qualsiasi operazione di pulizia togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

#### ESTERNO

Pulire il mantello, il pannello di comando, le parti verniciate e le parti in plastica con panni inumiditi con acqua e sapone.

Nel caso di macchie tenaci inumidire il panno con miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o prodotti specifici.

 Non utilizzare carburanti e/o spugne intrise con soluzioni abrasive o detersivi in polvere.

#### INTERNO

Prima di iniziare le operazioni di pulizia interna:

- Chiudere i rubinetti di intercettazione del gas.
- Chiudere i rubinetti degli impianti.

#### Pulizia bruciatore


- Pulire il bruciatore con una spazzola morbida, controllare e pulire gli ugelli sul collettore del bruciatore. Controllare l'elettrodo di accensione/rilevazione e sostituirlo se necessario.
- In caso di sostituzione controllare le quote di riferimento con l'elettrodo di accensione/rilevazione paragrafo "3.20.4 Posizionamento elettrodo".


#### Pulizia scambiatore


- Sfilare lo scambiatore e pulirlo con una spazzola morbida. Controllare i pannelli isolanti interni alla camera di combustione e sostituirli se necessario.

#### Pulizia post scambiatore

- Rimuovere il corpo post scambiatore come descritto nel paragrafo "3.20.7 Smontaggio del post scambiatore".
- rimuovere dalla sede le guarnizioni di tenuta ventilatore e scarico fumi
- tappare i fori di connessione ventilatore, presa analisi fumi e scarico condensa dell'involucro del post scambiatore con i tappi forniti nell'apposito kit accessorio.
- posizionare il post scambiatore in posizione verticale con lo scarico fumi rivolto verso l'alto
- riempire il post scambiatore con aceto bianco (circa 1.5 litri) e lasciare agire per circa 10 minuti
- svuotare dall'aceto e, dopo aver rimosso i tappi, provvedere al risciacquo con abbondante acqua corrente
- sgocciolare dagli eventuali residui liquidi

 rimontare in sede il post scambiatore procedendo in senso inverso


 Prima di procedere con il montaggio, verificare visivamente che i fori di connessione ventilatore, scarico fumi, presa analisi e scarico condensa siano liberi da eventuali residui di sporco.


 Durante le operazioni di pulizia e manutenzione, verificare sempre l'assenza di depositi all'interno dello scarico condensa del post scambiatore versando acqua all'interno dallo scarico fumi, o dalla presa analisi fumi, e verificandone la corretta evacuazione dallo scarico condensa stesso.

#### Pulizia sifone

- rimuovere il sifone come descritto nel paragrafo "3.20.11 Smontaggio del sifone". Svitare il tappo inferiore, quindi estrarre la capsula interna comprensiva di guarnizione di tenuta e galleggiante. Ripulire le parti del sifone da eventuali residui solidi di calcare. Riposizionare con attenzione i componenti precedentemente rimossi, controllare la guarnizione di tenuta galleggiante e sostituirla se necessario. Dopo gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria procedere al riempimento del sifone, seguendo quanto indicato nel paragrafo "Prima messa in servizio".

### 3.20 Smontaggio dei componenti interni

 Per rimuovere un componente è essenziale l'accesso all'interno dell'apparecchio. Isolare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica, posizionare in stato OF e, se necessario, chiudere tutte le valvole di servizio sull'apparecchio, rimuovere il mantello come descritto nel paragrafo "3.20.1 Smontaggio del mantello" e scaricare il contenuto d'acqua tramite la valvola di scarico, quando necessario.

 Effettuare un controllo completo della messa in servizio come descritto nel paragrafo "3.2 Prima messa in servizio", dopo aver sostituito qualsiasi componente.

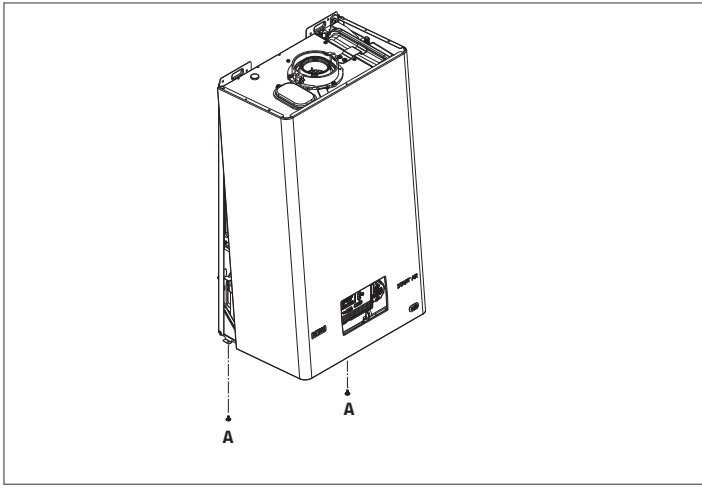
Terminata ogni singola sequenza di smontaggio:

- rimontare tutti i componenti operando in senso contrario a quanto descritto;
- ridare tensione e alimentazione gas alla caldaia.

#### 3.20.1 Smontaggio del mantello

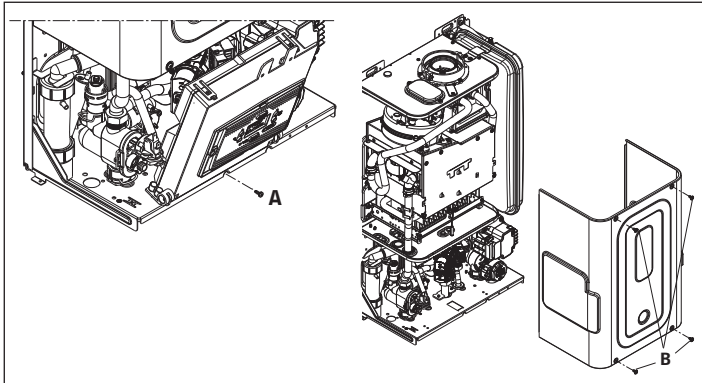
- Svitare le 2 viti di fissaggio (A) del mantello e sganciarlo tirandolo verso di sé.





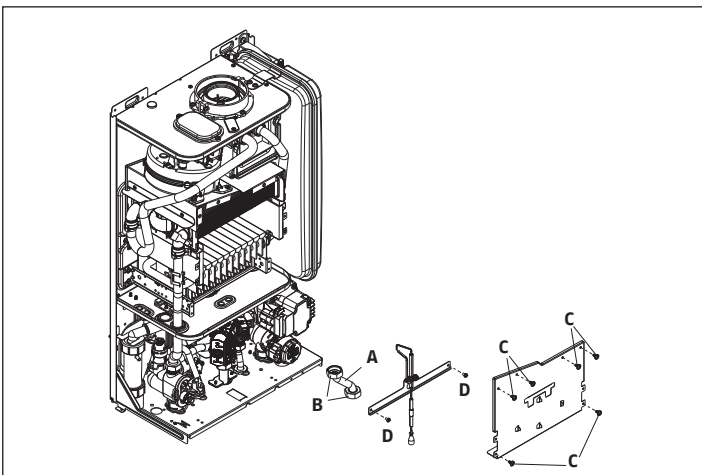
### 3.20.2 Smontaggio della cassa aria

- Eseguire la procedura di rimozione dei componenti come descritto nel paragrafo 3.20.
- Ruotare il cruscotto dopo aver rimosso la vite di fissaggio (A).
- Svitare le 4 viti (B) e rimuovere la cassa aria.



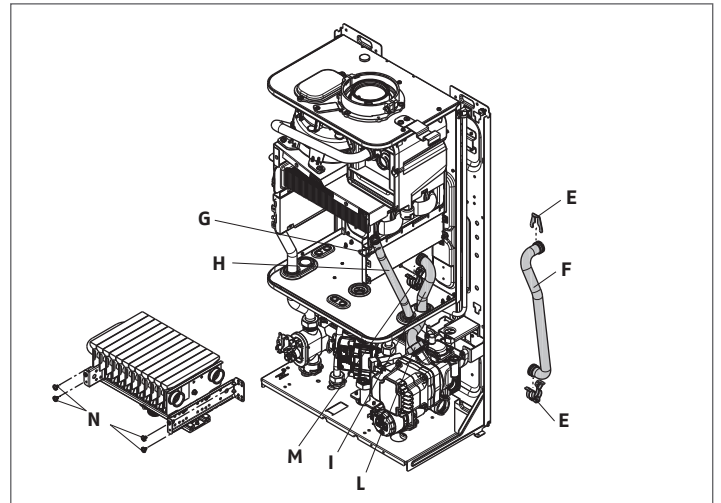
### 3.20.3 Smontaggio del bruciatore

- Eseguire la procedura di rimozione dei componenti come descritto nel paragrafo 3.20.
- Rimuovere la rampa gas (A) con apposita chiave svitando completamente i due dadi (B).
- Svitare le 6 viti (C) e rimuovere il coperchio combustione.
- Svitare le 2 viti (D) e rimuovere la staffetta con l'elettrodo.



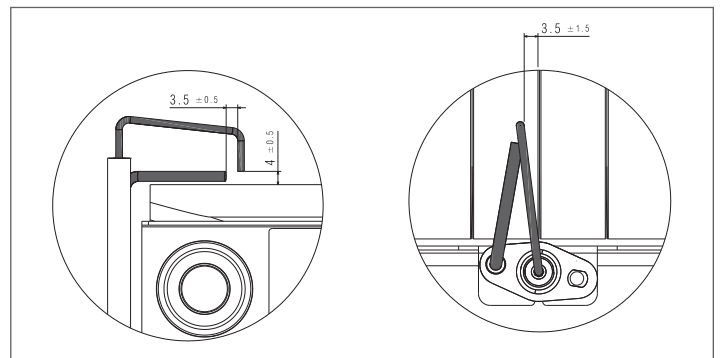
- Sfilare le mollette (E) e sganciare la rampa ritorno riscaldamento (F).

- Sfilare la molletta (G) che fissa il tubo scarico condensa (H).
- Sfilare la molletta (M) che fissa la rampa ritorno riscaldamento (I) e allentare il dado (L).
- Svitare le 4 viti (N) che fissano le 2 staffe di supporto bruciatore al fondo scatola aria.
- Estrarre completamente il bruciatore con il collettore collegato, facendo molta attenzione a non danneggiare il passacavo rampa gas.



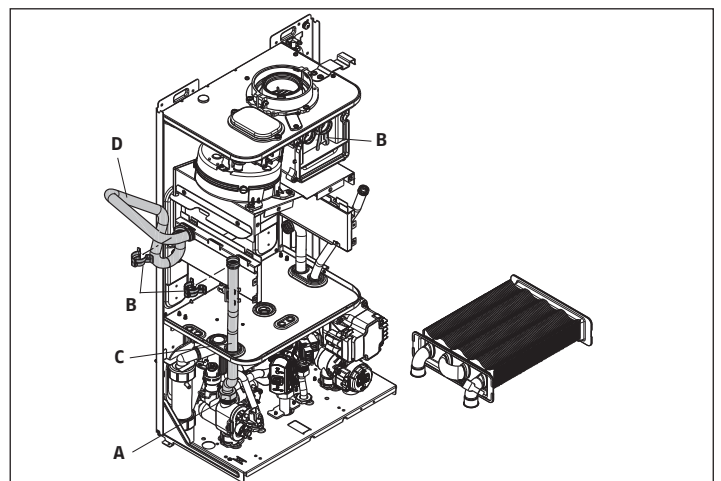
### 3.20.4 Posizionamento elettrodo

Per una corretta combustione verificare che l'elettrodo sia correttamente posizionato, verificando le quote indicate nel disegno.



### 3.20.5 Smontaggio dello scambiatore principale

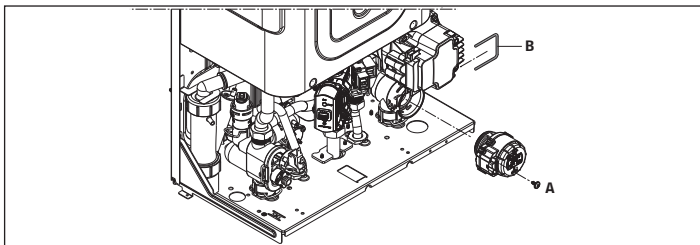
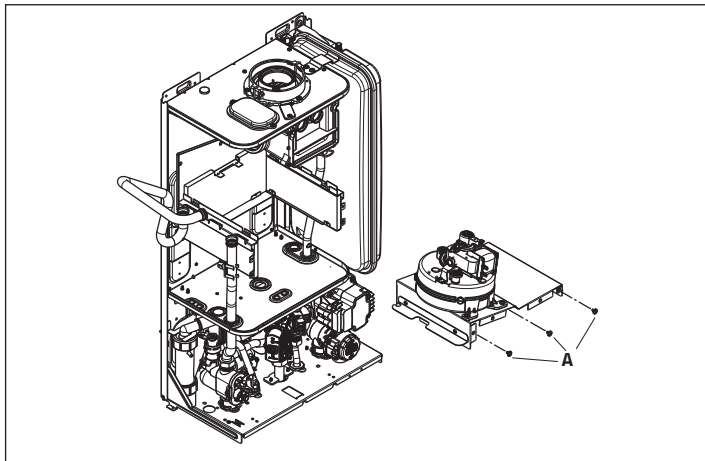
- Eseguire la procedura di rimozione dei componenti come descritto nel paragrafo 3.20.
- Allentare il dado (A).
- Rimuovere le mollette (B) e sfilare le rampe (C) e (D).
- Sfilare lo scambiatore.



### 3.20.6 Smontaggio del ventilatore

- Eseguire la procedura di rimozione dei componenti come descritto nel paragrafo 3.20.
- Scollegare i faston dei cablaggi collegati al ventilatore.
- Svitare le 3 viti (A) che fissano la cappa al fondo scatola aria.

- Rimuovere l'assieme cappa con ventilatore.

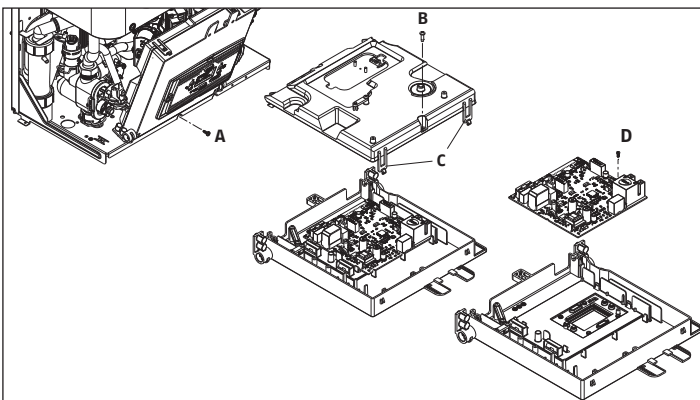


### 3.20.10 Smontaggio della scheda elettronica

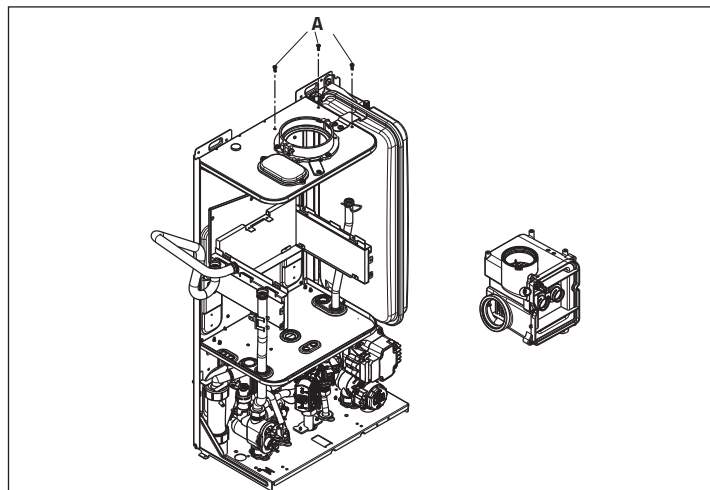
- Eseguire la procedura di rimozione dei componenti come descritto nel paragrafo 3.20.
- Ruotare il cruscotto dopo aver rimosso la vite di fissaggio (A).
- Aprire la copertura dopo aver rimosso la vite (B) e aver fatto leva sui ganci (C).
- Scollegare i connettori.
- Rimuovere la scheda dopo aver svitato la vite di fissaggio (D).

### 3.20.7 Smontaggio del post scambiatore

- Eseguire la procedura di rimozione dei componenti come descritto nel paragrafo 3.20.
- Svitare le 3 viti (A) che fissano il post scambiatore e rimuoverlo.



**⚠ NON APRIRE MAI IL POST SCAMBIATORE.**

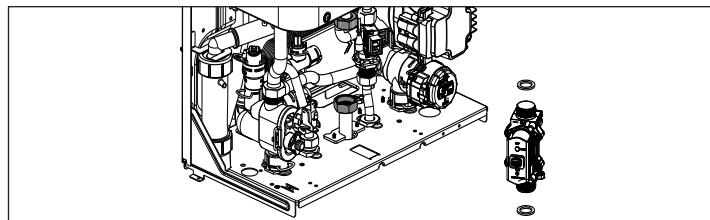
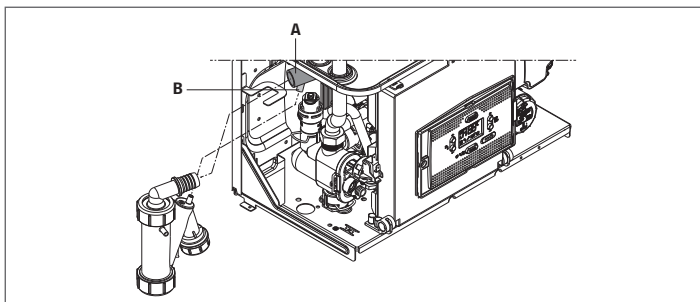


### 3.20.11 Smontaggio del sifone

- Eseguire la procedura di rimozione dei componenti come descritto nel paragrafo 3.20.
- Scollegare il tubo di scarico condensa (A) e il tubetto atmosferico (B).
- Estrarre il sifone.

### 3.20.8 Smontaggio valvola gas

- Eseguire la procedura di rimozione dei componenti come descritto nel paragrafo 3.19.
- Scollegare il cablaggio di collegamento della valvola del gas, allentare e svitare le rampe di ingresso e uscita della valvola del gas.

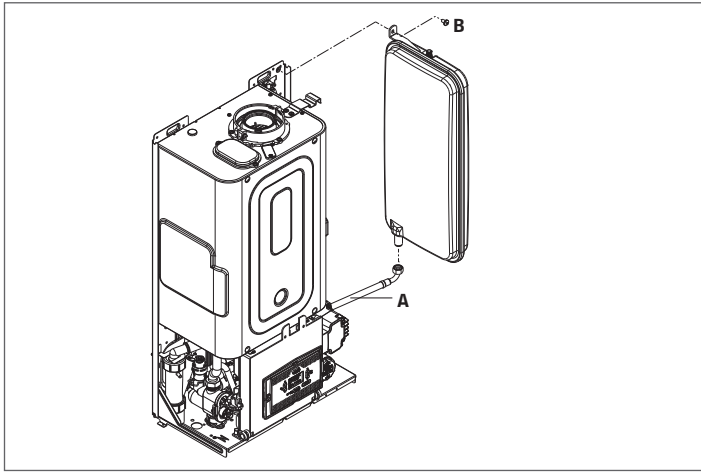


### 3.20.12 Smontaggio del vaso espansione

- Eseguire la procedura di rimozione dei componenti come descritto nel paragrafo 3.20.
- Scollegare la ramba flessibile (A)
- Svitare la vite (B).
- Rimuovere il vaso espansione.

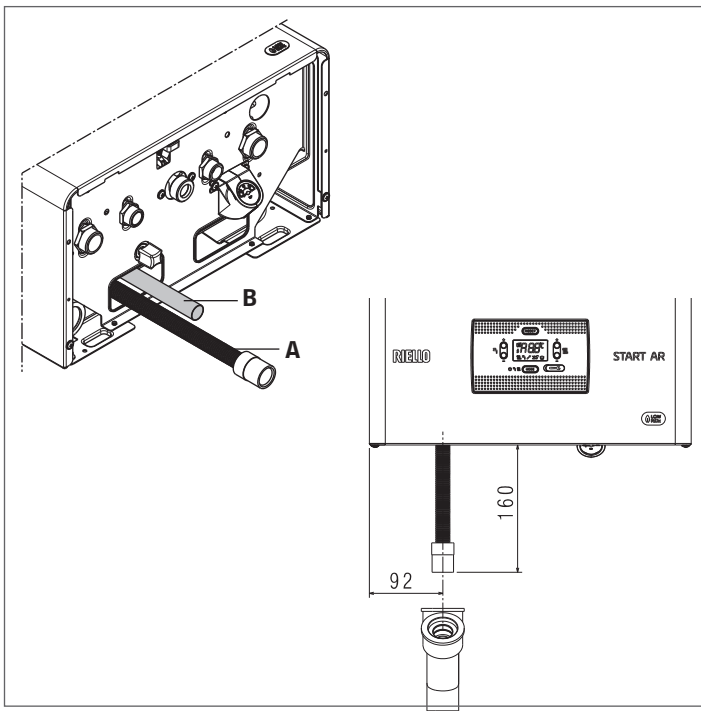
### 3.20.9 Smontaggio motore valvola tre vie

- Eseguire la procedura di rimozione dei componenti come descritto nel paragrafo 3.20.
- Svitare la vite (A) per estrarre il connettore di alimentazione elettrica.
- Togliere la molletta (B).
- Sfilare il motore.



### 3.20.13 Fissaggio del tubo scarico condensa

- Le caldaie lasciano la fabbrica con i tubi scarico condensa (A) e scarico valvola di sicurezza (B) già installati.



Collegare l'estremità del tubo di scarico condensa fornito ad un altro dispositivo di raccordo ispezionabile appositamente predisposto come indicato nella UNI EN 677) evitando di creare pieghe dove la condensa possa ristagnare ed eventualmente congelare.

Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di convogliamento della condensa o da congelamento della stessa.

La linea di collegamento dello scarico deve essere a tenuta garantita e adeguatamente protetta dai rischi di gelo.

Prima della messa in servizio dell'apparecchio assicurarsi che la condensa possa essere evacuata correttamente.

# RIELLO

RIELLO S.p.A.  
Via Ing. Pilade Riello, 7  
37045 - Legnago (VR)  
[www.riello.it](http://www.riello.it)

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.