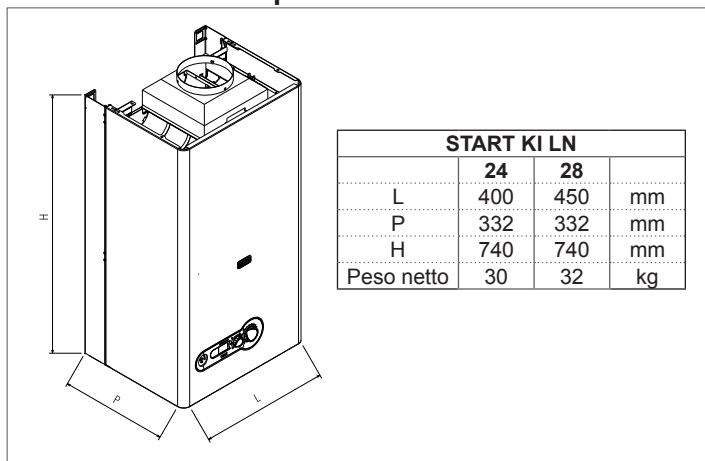


## Start 24/28 KI LN

<b>IT</b>	MANUALE INSTALLATORE E UTENTE
<b>PT</b>	MANUAL DO USUÁRIO E DO INSTALADOR
<b>HU</b>	TELEPÍTÉSI ÉS HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV
<b>PL</b>	INSTRUKCJA OBSŁUGI, INSTALACJI I KONSERWACJI KOTŁA GAZOWEGO

**RIELLO**

### 3.2 Dimensioni e peso



### 3.3 Locale d'installazione

La caldaia **START KI LN** va installata in locali dotati 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 le caldaie siano alimentate 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.

### 3.4 Installazione su impianti vecchi o da rimodernare

Quando la caldaia **START KI LN** viene installata su impianti vecchi o da rimodernare verificare che:

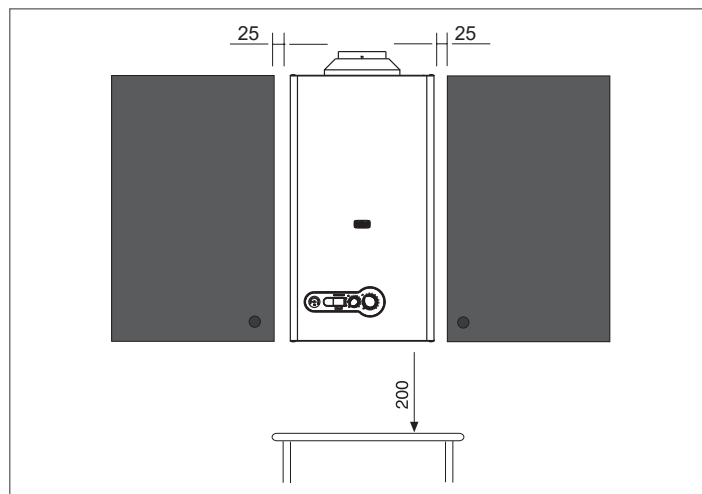
- La canna fumaria sia adatta alle temperature dei prodotti della combustione, calcolata e costruita secondo Norma, sia più rettilinea possibile, a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti.
- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle Norme specifiche e da personale qualificato.
- 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 siano adeguate alle caratteristiche dell'impianto.
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e a tenuta.

- ⚠ Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla non corretta realizzazione del sistema di scarico fumi.
- ⚠ Negli edifici esistenti questa caldaia ad aspirazione naturale deve essere collegata solo a una fumisteria condivisa da diverse abitazioni per evacuare i residui della combustione verso l'esterno del locale in cui si trova la caldaia. La caldaia trae l'aria necessaria alla combustione direttamente dal locale ed è munita di camino antivento. A causa di un'inferiore efficienza, qualsiasi altro uso di questa caldaia deve essere evitato in quanto darebbe luogo a un maggiore consumo energetico e a costi di funzionamento più elevati.

### 3.5 Installazione della caldaia

Per una corretta installazione tenere presente che:

- la caldaia non deve essere posta al di sopra di 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;
- devono essere rispettati gli spazi minimi per gli interventi tecnici e di manutenzione.



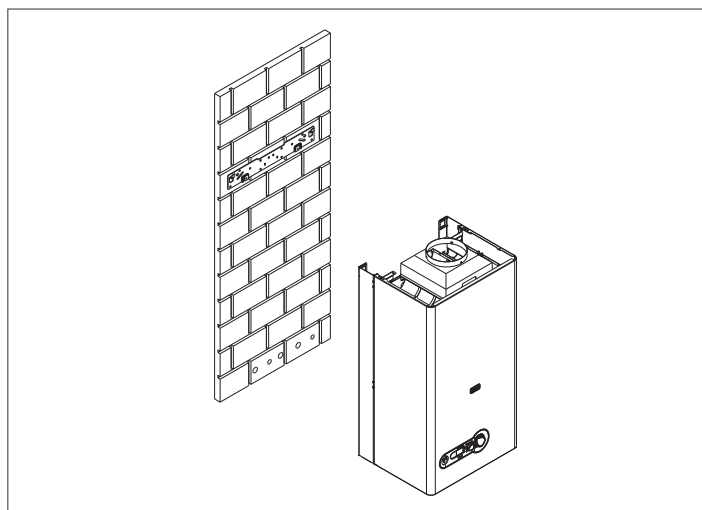
La caldaia è fornita di traversa di fissaggio + viti e tasselli.

#### Fissaggio della caldaia

Le caldaie **START KI LN** sono progettate e realizzate per essere installate su impianti di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria.

La posizione e la dimensione degli attacchi idraulici sono riportate nelle illustrazioni.

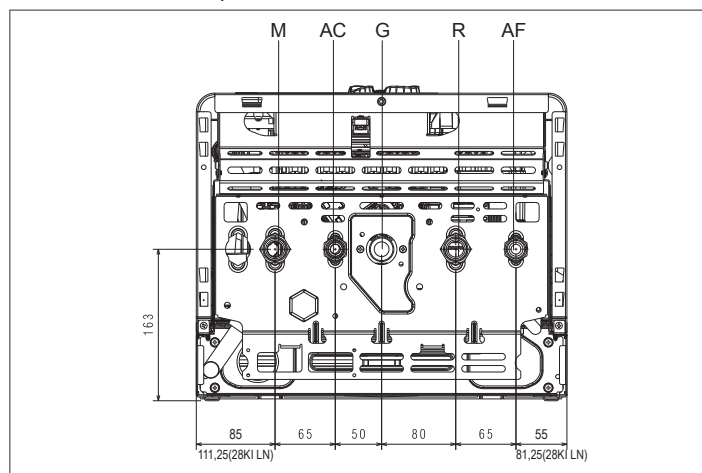
- Posizionare la traversa di sostegno caldaia alla parete, verificando la corretta linearità con una livella e fissarla utilizzando viti e tasselli a corredo.
- Agganciare la caldaia.



### 3.6 Collegamenti idraulici

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.

<b>M</b>	mandata riscaldamento	3/4"
<b>AC</b>	uscita acqua calda	1/2"
<b>G</b>	gas	3/4"
<b>R</b>	ritorno riscaldamento	3/4"
<b>AF</b>	entrata acqua fredda	1/2"



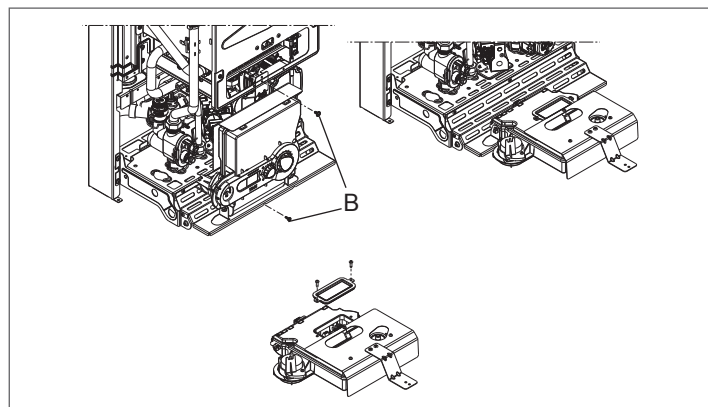
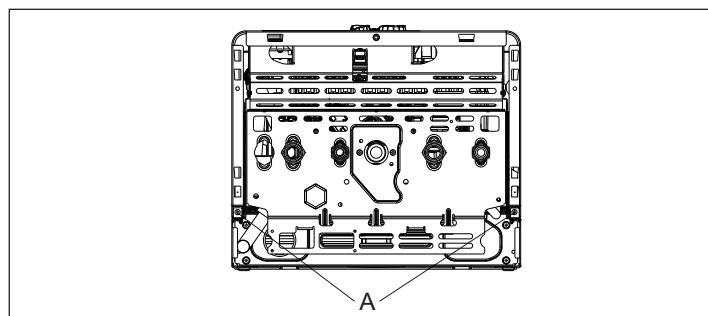
⚠ La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto sono demandate all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.

⚠ Lo scarico della valvola di sicurezza della caldaia deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione. Il costruttore della caldaia non è responsabile di eventuali allagamenti causati dall'intervento delle valvole di sicurezza.

### 3.7 Collegamento elettrico

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

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- Svitare le viti (**A**) di fissaggio del mantello.
- Spostare in avanti e poi verso l'alto la base del mantello per sganciarlo dal telaio.
- Svitare le n° 2 viti (**B**) di fissaggio del cruscotto e ruotarlo verso di sé.



⚠ In caso di alimentazione fase-fase verificare con un tester quale dei due fili ha potenziale maggiore rispetto alla terra e collegarlo alla L, in egual maniera collegare il filo rimanente alla N.

⚠ La caldaia può funzionare con alimentazione fase-neutro o fase-fase.

⚠ Il conduttore di terra deve essere di un paio di cm più lungo degli altri.

⚠ È obbligatorio:

- l'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3,5 mm, categoria III).
- utilizzare cavi di sezione  $\geq 1,5\text{mm}^2$  e rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro).
- l'ampereaggio dell'interruttore deve essere adeguato alla potenza elettrica della caldaia, riferirsi ai dati tecnici per verificare la potenza elettrica del modello installato.
- realizzare un efficace collegamento di terra.
- salvaguardare l'accessibilità alla presa di corrente dopo l'installazione.

⚠ Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra o dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici.

⊖ È vietato l'uso dei tubi del gas e dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

### 3.8 Collegamento gas

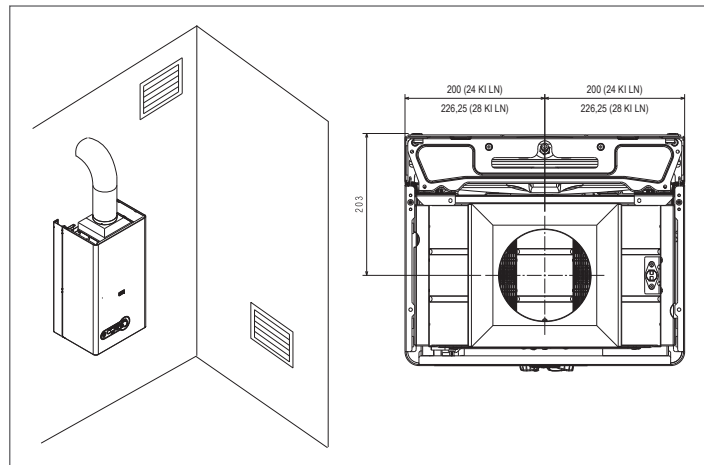
Il collegamento della caldaia **START KI LN** all'alimentazione del gas deve essere eseguito nel rispetto delle Norme di installazione vigenti. Prima di eseguire il collegamento è necessario assicurarsi che:

- il tipo di gas sia quello per il quale l'apparecchio è predisposto
- le tubazioni siano accuratamente pulite.

⚠ L'impianto di alimentazione del gas deve essere adeguato alla portata della caldaia e deve essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle Norme vigenti. È consigliato l'impiego di un filtro di opportune dimensioni.

⚠ Ad installazione effettuata verificare che le giunzioni eseguite siano a tenuta.

### 3.9 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente



⚠ Il condotto di scarico e il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in ottemperanza alle Norme e/o ai regolamenti locali e nazionali.

⚠ È obbligatorio l'uso di condotti rigidi, le giunzioni tra gli elementi devono risultare ermetiche e tutti i componenti devono essere resistenti alla temperatura, alla condensa e alle sollecitazioni meccaniche.

⚠ Le caldaie sono equipaggiate con un termostato fumi che è posizionato sul lato destro della cappa e che, in caso di eventuali rigurgiti di prodotti della combustione, interrompe tempestivamente il funzionamento della caldaia.

⚠ Il dispositivo di controllo della corretta evacuazione dei fumi **non deve essere in alcun modo messo fuori uso.**

⚠ Le aperture per l'aria comburente devono essere realizzate in conformità alle Norme tecniche.

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

⚠ È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione.

COLORE	TERMOSTATO	CALDAIA
verde	65°C	START 24 KI LN
giallo	70°C	START 28 KI LN

## DATI TECNICI

DESCRIZIONE	START 24 KI LN		START 28 KI LN		UM
	G20	G31	G20	G31	
Combustibile	G20	G31	G20	G31	
Categoria apparecchio	I12H3P		I12H3P		
Paese di destinazione	IT		IT		
Tipo apparecchio	B11BS		B11BS		
<b>Riscaldamento</b>					
Portata termica nominale	26,70		31,90		kW
Potenza termica nominale (80°/60°)	24,06		28,87		kW
Portata termica ridotta	10,70		14,00		kW
Potenza termica ridotta (80°/60°)	9,24		12,36		kW
<b>Sanitario</b>					
Portata termica nominale	26,70		31,90		kW
Potenza termica nominale	24,06		28,87		kW
Portata termica ridotta	9,00		9,00		kW
Potenza termica ridotta	7,78		7,95		kW
Rendimento utile a Pn max-min	90,1-86,4		90,5-88,3		%
Rendimento utile al 30% Pn max (50° ritorno)	89,2		89,5		%
Rendimento di combustione	91,6		92,1		%
Perdita al mantello a bruciatore acceso (potenza max)	1,47		1,57		%
Perdita al camino a bruciatore acceso	8,43		7,93		%
Perdita al camino a bruciatore spento	0,40		0,38		%
Portata gas massima riscaldamento	2,82		3,37		Sm <sup>3</sup> /h
		2,07		2,48	kg/h
Portata gas massima sanitario	2,82		3,37		Sm <sup>3</sup> /h
		2,07		2,48	kg/h
Portata gas minima riscaldamento	1,13		1,48		Sm <sup>3</sup> /h
		0,83		1,09	kg/h
Portata gas minimo sanitario	0,95		0,95		Sm <sup>3</sup> /h
		0,70		0,70	kg/h
Temperatura fumi (potenza massima/minima)	133/93	133/88	134/93	132/93	°C
Portata massica fumi potenza massima	16,689	16,948	19,114	19,515	g/s
Portata massica fumi potenza minima (riscaldamento)	13,388	12,886	15,334	15,731	g/s
Portata massica fumi potenza minima (sanitario)	11,261	10,839	9,858	10,113	g/s
Portata fumi	47,870	47,892	54,884	55,167	Nm <sup>3</sup> /h
Portata aria	45,191	45,821	51,684	52,693	Nm <sup>3</sup> /h
Eccesso d'aria (λ) potenza massima	1,767	1,854	1,692	1,785	%
Eccesso d'aria (λ) potenza minima	3,596	3,575	3,141	3,332	%
CO <sub>2</sub> al massimo**/minimo**	6,3/3,0	7,1/3,6	6,6/3,5	7,4/3,9	%
CO S.A. al massimo**/minimo** inferiore a	130/50	170/90	130/40	170/60	ppm
NOx S.A. al massimo**/minimo** inferiore a	60/60	80/60	70/40	60/40	ppm
Classe NOx	6		6		
Pressione massima di esercizio riscaldamento	3		3		bar
Pressione minima per funzionamento standard	0,25-0,45		0,25-0,45		bar
Temperatura massima ammessa	90		90		°C
Campo di selezione temperatura acqua caldaia (± 3°C)	40-80		40-80		°C
Alimentazione elettrica	230-50		230-50		Volt-Hz
Potenza elettrica assorbita massima	47		51		W
Potenza elettrica circolatore (1.000 l/h)	39		39		W
Prevalenza pompa disponibile all'impianto	243		243		mbar
alla portata di	1.000		1.000		l/h
Grado di protezione elettrica	X5D		X5D		IP
Vaso di espansione	8		8		l
Pre carica vaso di espansione	1		1		bar
<b>Descrizione sanitario</b>					
Pressione massima	8		8		bar
Pressione minima	0,15		0,15		bar
Quantità di acqua calda con Δt 25°C	13,8		16,6		l/min
Quantità di acqua calda con Δt 30°C	11,5		13,8		l/min
Quantità di acqua calda con Δt 35°C	9,9		11,8		l/min
Campo di selezione temperatura acqua sanitaria (± 3°C)	37-60		37-60		°C
Portata minima acqua sanitaria	2		2		l/min
Limitatore di portata	10		12		l/min

(\*\*) Verifica eseguita con: tubo ø 130 lunghezza 0,5 m (24kW) e ø 140 lunghezza 0,5 m (28kW).

DESCRIZIONE		Gas metano (G20)	Propano (G31)
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	70,69
Potere calorifico inferiore	MJ/m³S	34,02	88
Pressione nominale di alimentazione	mbar (mm C.A.)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pressione minima di alimentazione	mbar (mm C.A.)	13,5 (137,7)	
<b>START 24 KI LN</b>			
Bruciatore numero ugelli	n°	26	26
diametro ugelli	ø mm	0,85	0,5
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h	2,82	
	kg/h		2,07
Portata gas massima sanitario	Sm³/h	2,82	
	kg/h		2,07
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h	1,13	
	kg/h		0,83
Portata gas minima sanitario	Sm³/h	0,95	
	kg/h		0,70
Pressione massima riscaldamento	(mbar)	14,20	35,90
	(mm.C.A.)	144,80	366,08
Pressione massima sanitario	(mbar)	14,20	35,90
	(mm.C.A.)	144,80	366,08
Pressione minima riscaldamento	(mbar)	2,70	6,80
	(mm.C.A.)	27,53	69,34
Pressione minima sanitario	(mbar)	2,00	5,10
	(mm.C.A.)	20,39	52,01
<b>START 28 KI LN</b>			
Bruciatore numero ugelli	n°	32	32
diametro ugelli	ø mm	0,84	0,5
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h	3,37	
	kg/h		2,48
Portata gas massima sanitario	Sm³/h	3,37	
	kg/h		2,48
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h	1,48	
	kg/h		1,09
Portata gas minima sanitario	Sm³/h	0,95	
	kg/h		0,70
Pressione massima riscaldamento	(mbar)	14,30	35,90
	(mm.C.A.)	145,82	366,08
Pressione massima sanitario	(mbar)	14,30	35,90
	(mm.C.A.)	145,82	366,08
Pressione minima riscaldamento	(mbar)	3,20	8,00
	(mm.C.A.)	32,63	81,58
Pressione minima sanitario	(mbar)	1,40	3,50
	(mm.C.A.)	14,28	35,69

## START 24 KI LN

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente				C		Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				B		
Parametro	Simbolo	Valore	Unità	Parametro	Simbolo	Valore	Unità	Parametro	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza nominale	Pnominale	24	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	77	%					
<b>Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: potenza termica utile</b>				<b>Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: efficienza</b>								
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	24,1	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4	81,1	%					
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	7,1	kW	Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η1	80,3	%					
<b>Consumi elettrici ausiliari</b>				<b>Altri parametri</b>								
A pieno carico	elmax	12,0	W	Perdite termiche in modalità standby	Pstby	179,2	W					
A carico parziale	elmin	9,0	W	Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	-	W					
In modalità Standby	PSB	2,0	W	Consumo energetico annuo	QHE	90	GJ					
				Livello della potenza sonora all'interno	LWA	59	dB					
				Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	51	mg/kWh					
<b>Per gli apparecchi di riscaldamento combinati:</b>												
Profilo di carico dichiarato	XL			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	78	%					
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	0,091	kWh	Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	25,747	kWh					
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	20	kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC	19	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

## START 28 KI LN

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente				C		Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				B		
Parametro	Simbolo	Valore	Unità	Parametro	Simbolo	Valore	Unità	Parametro	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza nominale	Pnominale	29	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	77	%					
<b>Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: potenza termica utile</b>				<b>Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e combinate: efficienza</b>								
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	28,9	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4	81,5	%					
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	8,6	kW	Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η1	80,6	%					
<b>Consumi elettrici ausiliari</b>				<b>Altri parametri</b>								
A pieno carico	elmax	12,0	W	Perdite termiche in modalità standby	Pstby	200,1	W					
A carico parziale	elmin	8,0	W	Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	-	W					
In modalità Standby	PSB	2,0	W	Consumo energetico annuo	QHE	108	GJ					
				Livello della potenza sonora all'interno	LWA	59	dB					
				Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	29	mg/kWh					
<b>Per gli apparecchi di riscaldamento combinati:</b>												
Profilo di carico dichiarato	XL			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	78	%					
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	0,090	kWh	Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	25,725	kWh					
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	20	kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC	19	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