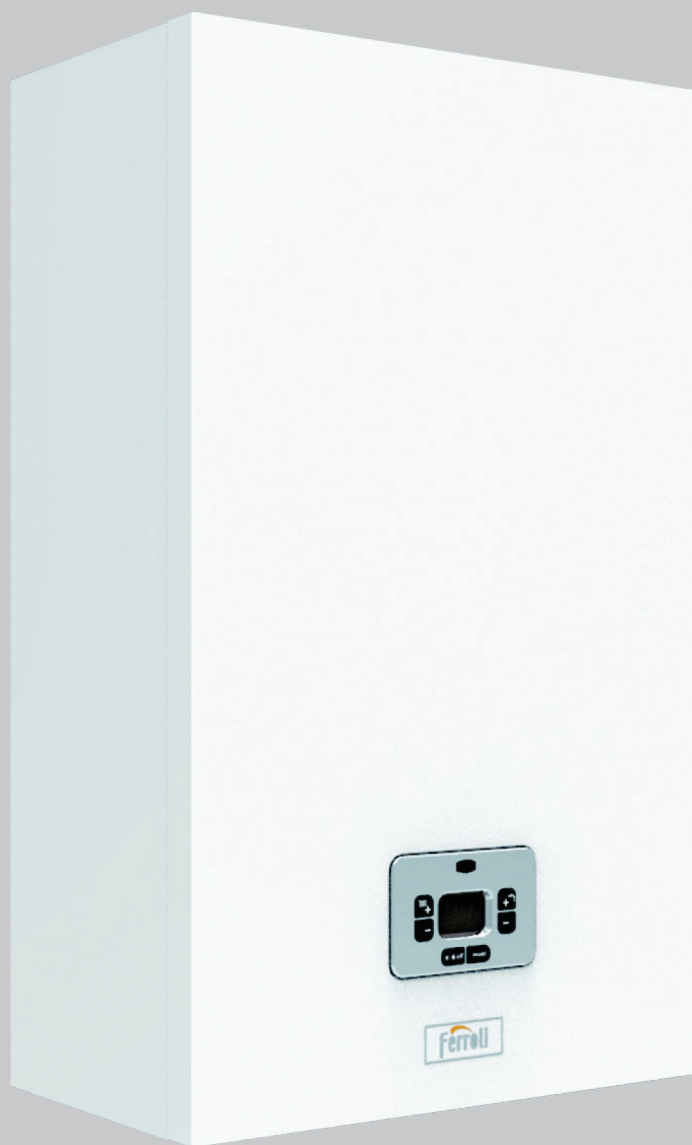


Codice Dianflex: 410-FTPX



Rev. del 11/04/2024

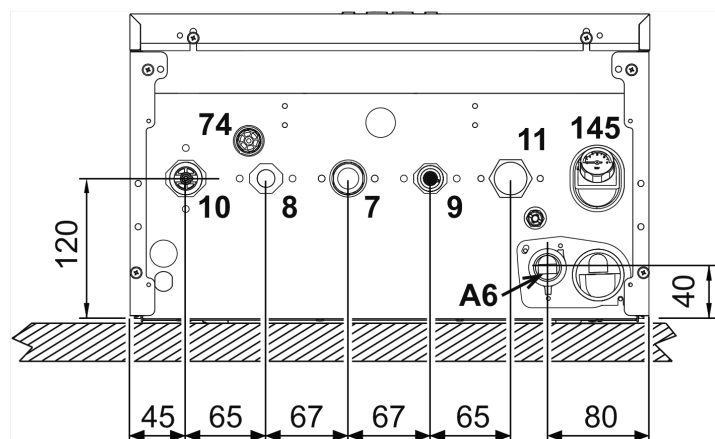
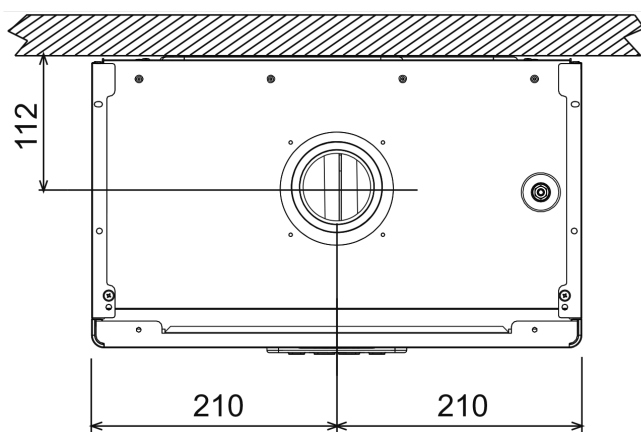
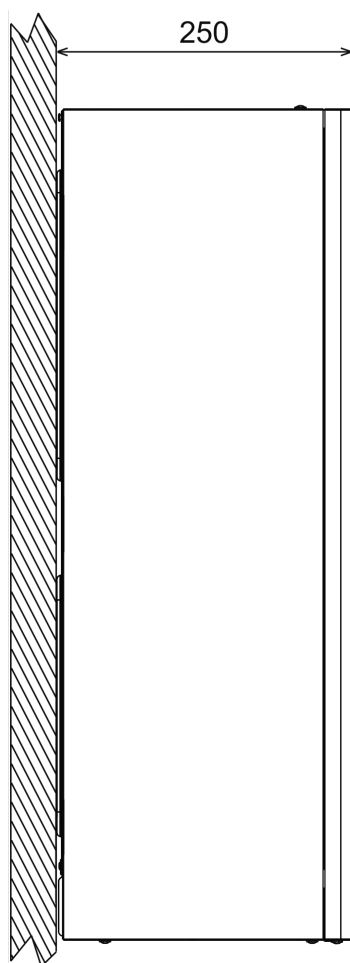
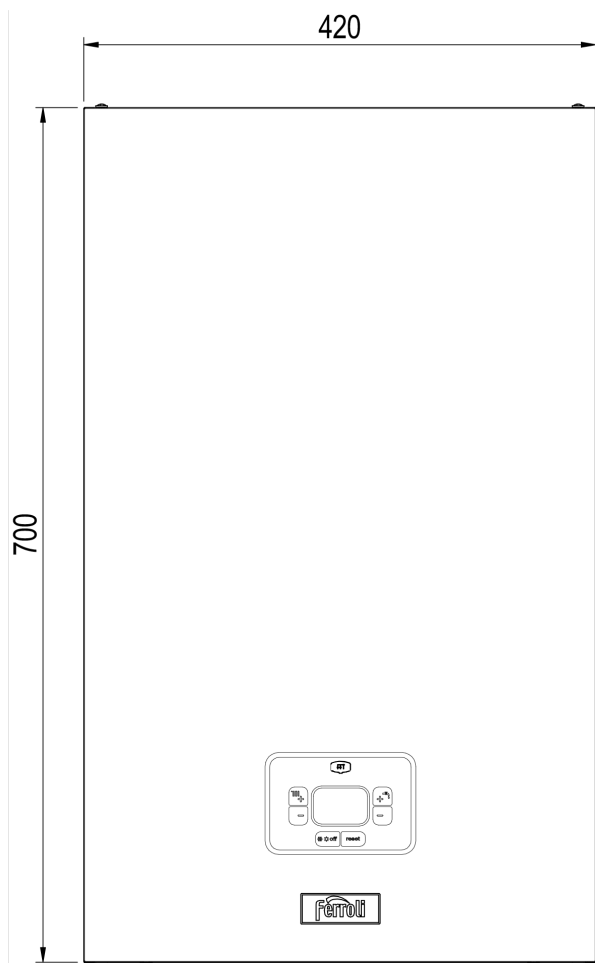
KALIS 24 C

ferrolis

Legenda generale delle figure

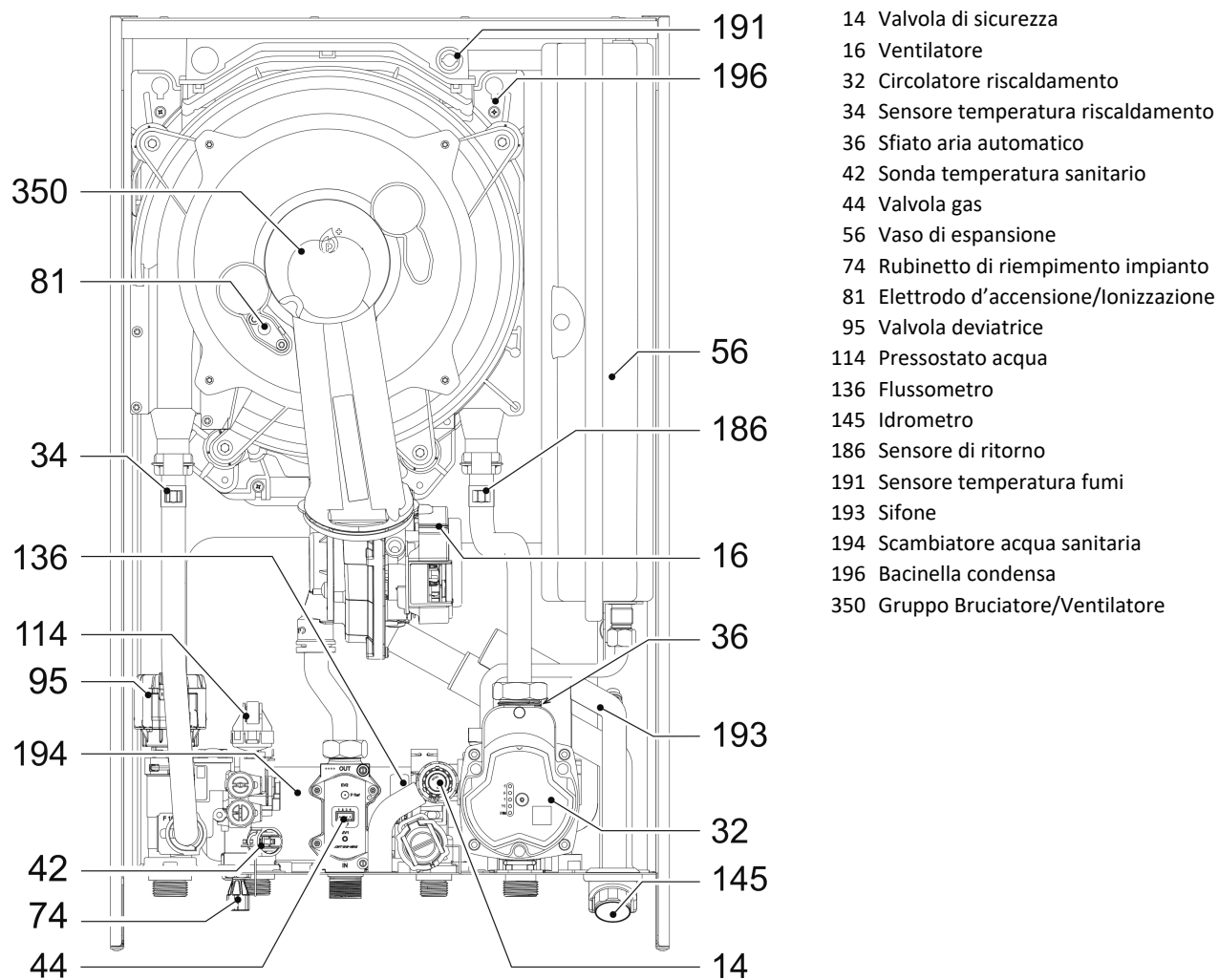
7	Entrata gas - Ø 3/4"
8	Uscita acqua sanitario - Ø 1/2"
9	Entrata acqua sanitario - Ø 1/2"
10	Mandata impianto - Ø 3/4"
11	Ritorno impianto - Ø 3/4"
14	Valvola di sicurezza
16	Ventilatore
32	Circolatore riscaldamento
34	Sensore temperatura riscaldamento
36	Sfiato aria automatico
42	Sonda temperatura sanitario
44	Valvola gas
56	Vaso di espansione
74	Rubinetto di riempimento impianto
81	Elettrodo d'accensione/Ionizzazione
95	Valvola deviatrice
114	Pressostato acqua
136	Flussometro
145	Idrometro
186	Sensore di ritorno
191	Sensore temperatura fumi
193	Sifone
194	Scambiatore acqua sanitaria
196	Bacinella condensa
241	Bypass automatico (interno al gruppo pompa)
350	Gruppo Bruciatore/Ventilatore
A6	Attacco scarico condensa

Dimensioni e attacchi

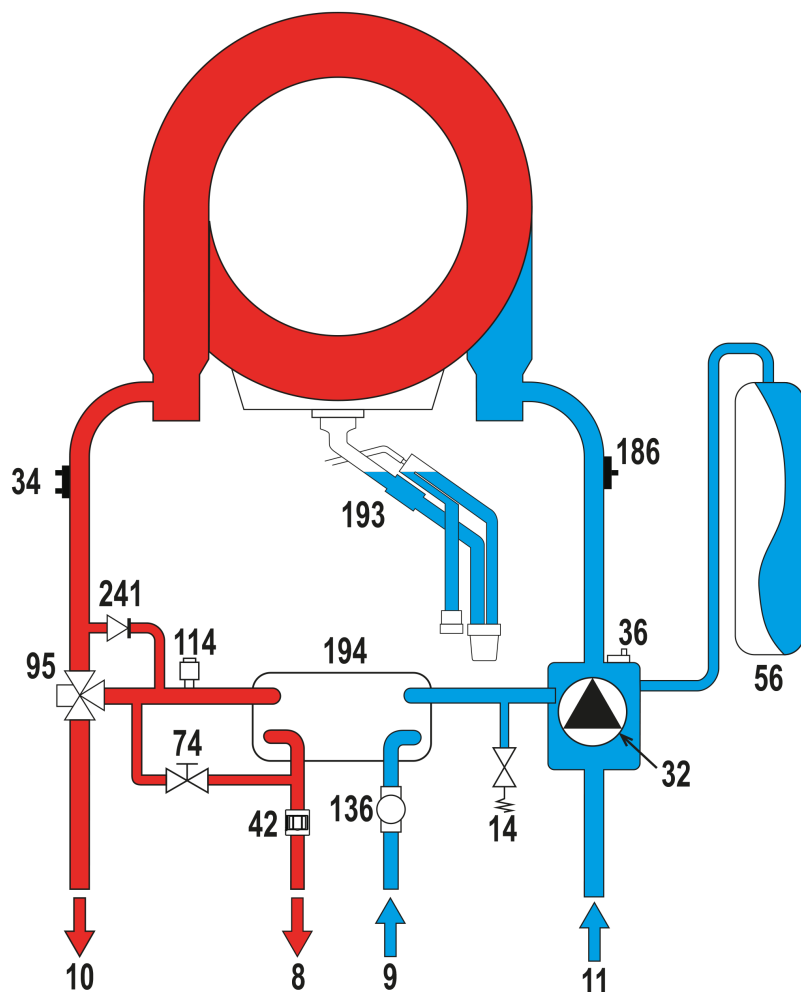


- 7 Entrata gas - \varnothing 3/4"
- 8 Uscita acqua sanitario - \varnothing 1/2"
- 9 Entrata acqua sanitario - \varnothing 1/2"
- 10 Mandata impianto - \varnothing 3/4"
- 11 Ritorno impianto - \varnothing 3/4"
- 74 Rubinetto di riempimento impianto
- 145 Idrometro
- A6 Attacco scarico condensa

Vista generale e componenti principali

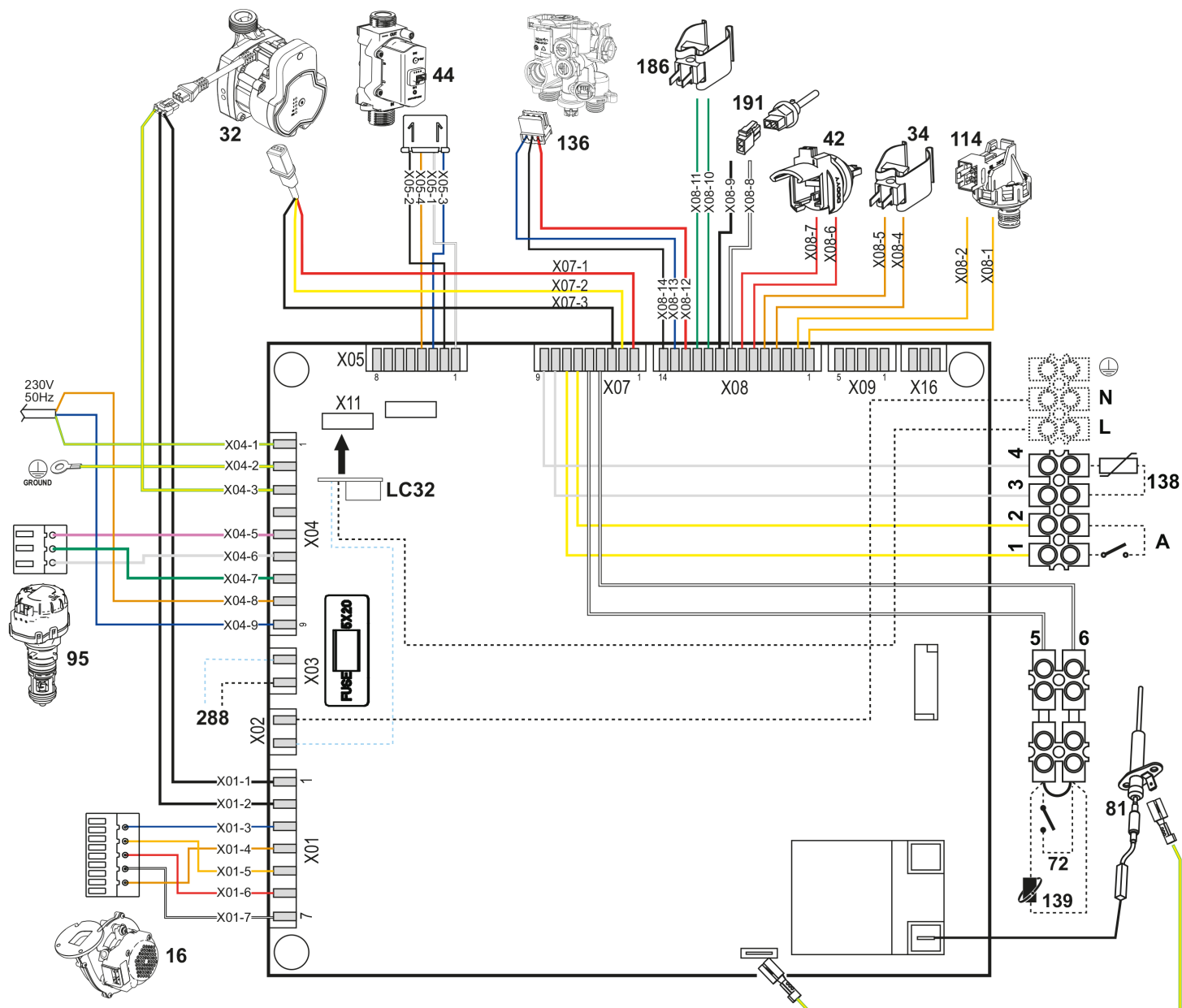


Schema idraulico

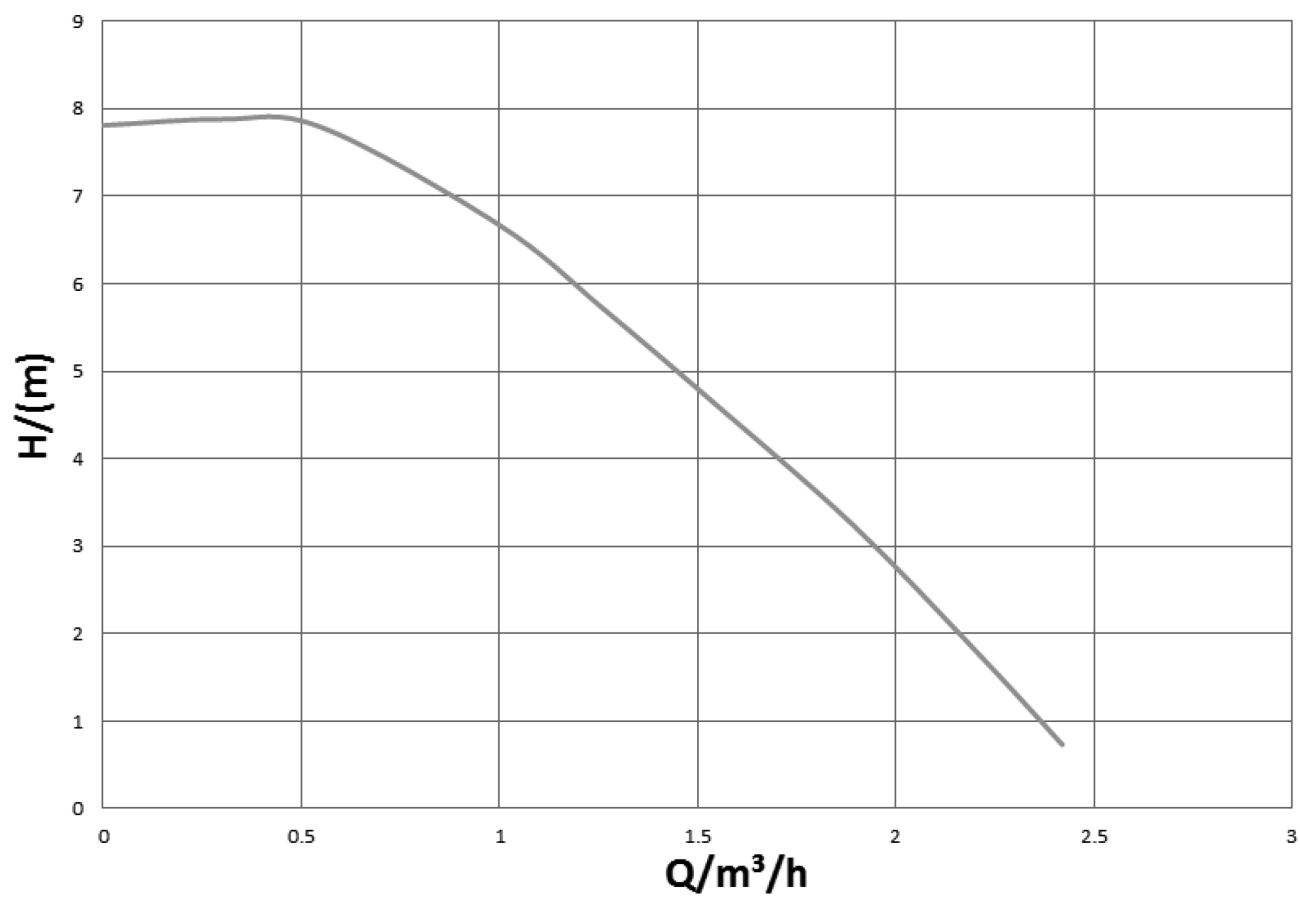


- 8 Uscita acqua sanitario - \varnothing 1/2"
- 9 Entrata acqua sanitario - \varnothing 1/2"
- 10 Mandata impianto - \varnothing 3/4"
- 11 Ritorno impianto - \varnothing 3/4"
- 14 Valvola di sicurezza
- 32 Circolatore riscaldamento
- 34 Sensore temperatura riscaldamento
- 36 Sfiato aria automatico
- 42 Sonda temperatura sanitario
- 56 Vaso di espansione
- 74 Rubinetto di riempimento impianto
- 95 Valvola deviatrice
- 114 Pressostato acqua
- 136 Flussometro
- 186 Sensore di ritorno
- 193 Sifone
- 194 Scambiatore acqua sanitaria
- 241 Bypass automatico (interno al gruppo pompa)

Collegamenti elettrici in caldaia



Prevalenze circolatore - Perdite di carico caldaia



Energy Label

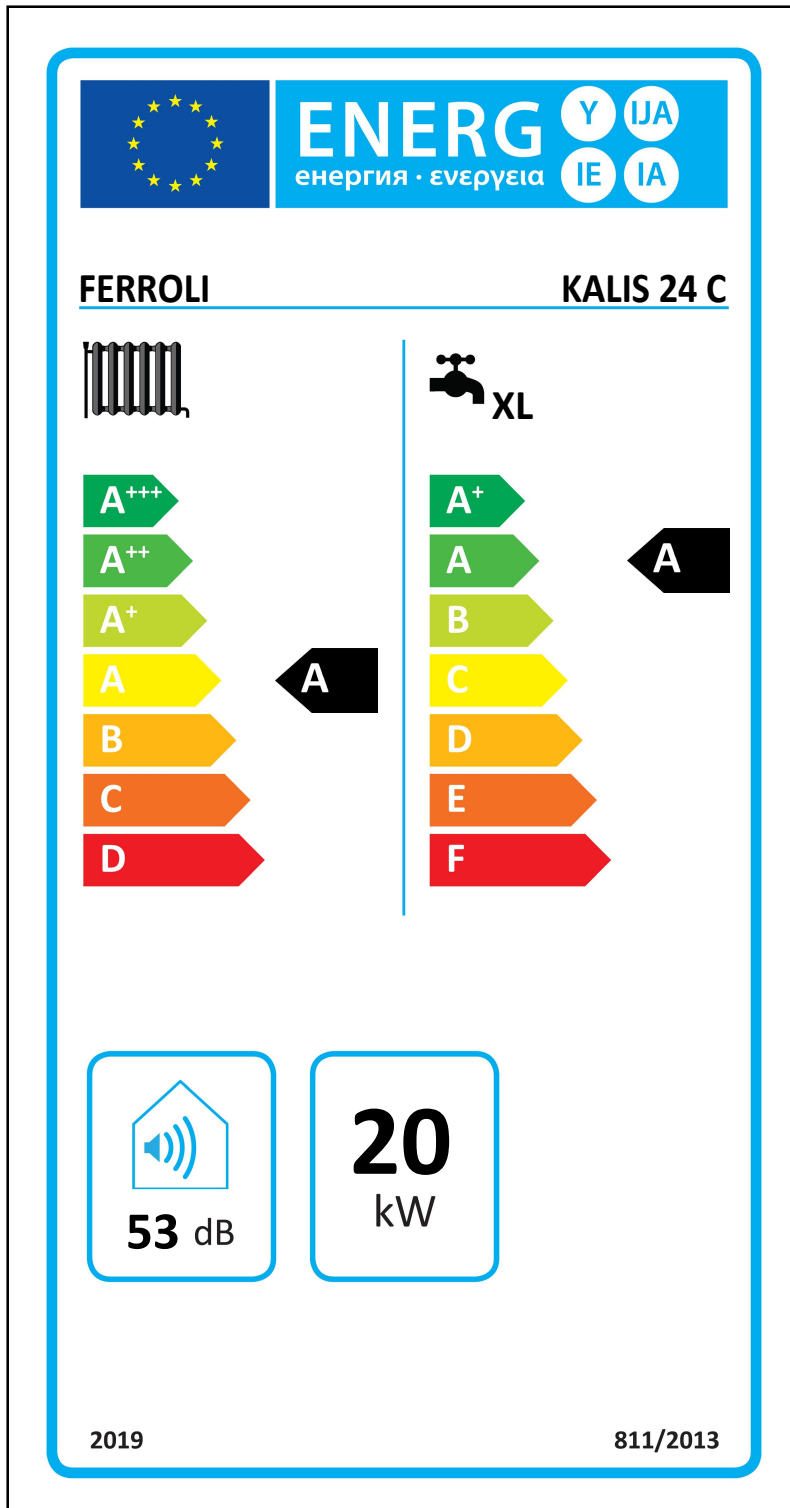


Tabella dati tecnici

Portata termica max riscaldamento (Hs)	kW	22,9	
Portata termica max riscaldamento (Hi)	kW	20,6	
Portata termica min riscaldamento (Hs)	kW	5,6	
Portata termica min riscaldamento (Hi)	kW	5,0	
Potenza termica max riscaldamento (80/60)	kW	20,0	
Potenza termica min riscaldamento (80/60)	kW	4,9	
Potenza termica max riscaldamento (50/30)	kW	21,8	
Potenza termica min riscaldamento (50/30)	kW	5,3	
Portata termica max sanitario (Hs)	kW	27,8	
Portata termica max sanitario (Hi)	kW	25,0	
Portata termica min sanitario (Hs)	kW	5,6	
Portata termica min sanitario (Hi)	kW	5,0	
Potenza termica max sanitario	kW	24,3	
Potenza termica min sanitario	kW	4,8	
Rendimento Pmax (80/60) (Hs)	%	87,5	
Rendimento Pmax (80/60) (Hi)	%	97,2	
Rendimento Pmin. (80/60) (Hs)	%	87,3	
Rendimento Pmin. (80/60) (Hi)	%	97,0	
Rendimento Pmax (50/30) (Hs)	%	95,3	
Rendimento Pmax (50/30) (Hi)	%	105,8	
Rendimento Pmin. (50/30) (Hs)	%	96,3	
Rendimento Pmin. (50/30) (Hi)	%	106,9	
Rendimento 30% (Hs)	%	98,0	
Rendimento 30% (Hi)	%	108,8	
Rendimento di combustione (80/60)	%	Pmax: 97,6	Pmin: 97,9
Perdite al camino bruciatore on (80/60)	%	Pmax: 2,4	Pmin: 2,1
Perdite al mantello bruciatore on (80/60)	%	Pmax: 0,4	Pmin: 0,8
Rendimento di combustione (50/30)	%	Pmax: 99,0	Pmin: 99,4
Perdite al camino bruciatore on Pmax (50/30)	%		1,2
Perdite al mantello bruciatore on Pmax (50/30)	%		0,4
Temperatura fumi (80/60)	°C	Pmax: 72	Pmin: 61
Temperatura fumi (50/30)	°C	Pmax: 40	Pmin: 32
Portata fumi	g/s	Pmax: 10	Pmin: 2
Portata condensa	kg/h	Pmax: 2,29	Pmin: 0,52
CO (O ₂ = 0%)	mg/kWh	Pmax: 175	Pmin: 8
NOx (O ₂ = 0%)	mg/kWh	Pmax: 34	Pmin: 46
NOx (O ₂ = 0%) Ponderato	mg/kWh		38
Pressione gas di alimentazione	mbar		20
Portata gas max	m ³ /h		2,65
Portata gas min	m ³ /h		0,53
CO ₂ max	%		9,0
CO ₂ min	%		8,9
Pressione gas di alimentazione (G31)	mbar		37
Portata gas max (G31)	kg/h		1,96
Portata gas min (G31)	kg/h		0,39
CO ₂ max (G31)	%		10,4
CO ₂ min (G31)	%		9,6
Pressione esercizio riscaldamento	bar	Pmax: 3,0	Pmin: 0,8
Temperatura max funzionamento	°C		95
Range regolazione riscaldamento	°C	Pmax: 80	Pmin: 20
Range regolazione sanitario	°C	Pmax: 55	Pmin: 40
Contenuto acqua caldaia	litri		2,8
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri		8
Pressione precarica vaso di esp. riscaldamento	bar		0,8
Pressione di esercizio sanitario	bar	Pmax: 9,0	Pmin: 0,3
Portata sanitaria	l/min	Δt _{25°C} : 14,0	Δt _{30°C} : 11,7
Grado di protezione	IP		IPX4D
Tensione/frequenza di alimentazione	V/Hz		230V~50HZ
Potenza elettrica max assorbita in Riscaldamento/Sanitario	W	63	73
Potenza elettrica max circolatore in Riscaldamento/Sanitario	W	41	41
Peso netto	kg		27
Massima prevalenza camino Pmax	Pascal		100

Se non diversamente indicato, i valori sono calcolati utilizzando il combustibile G20

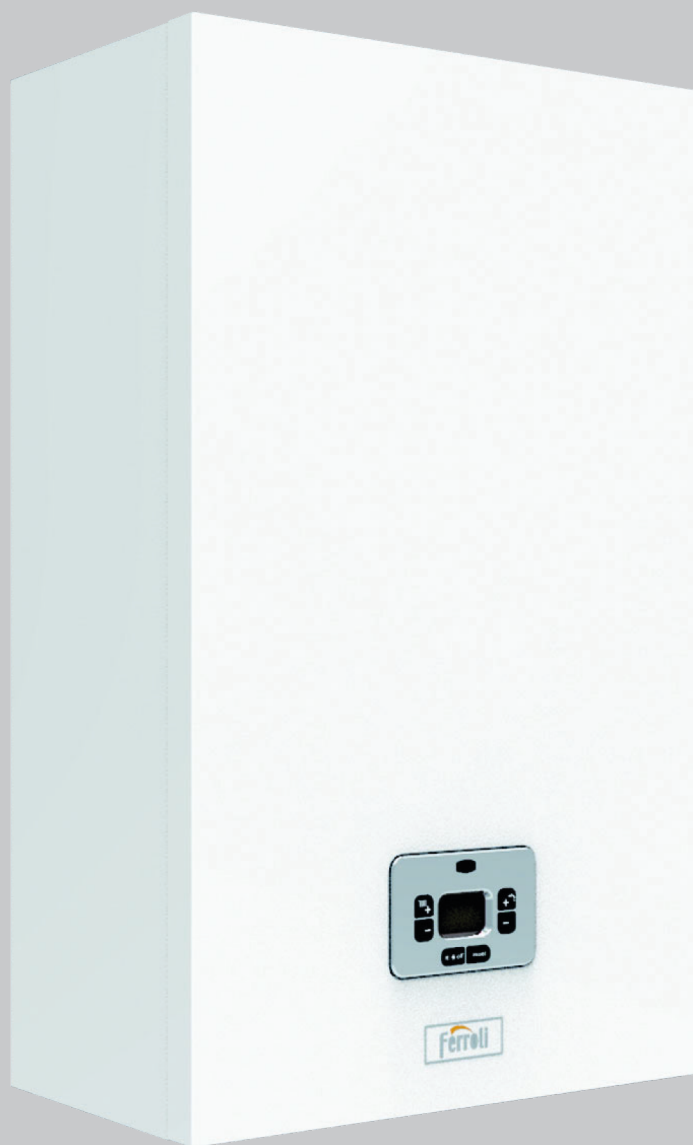
Scheda prodotto ErP

Marchio: FERROLI			
Caldaia a condensazione: SI			
Caldaia a bassa temperatura (**): SI			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: SI			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (da A+++ a D)			
			A
Potenza termica nominale	Pn	kW	20
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	20,0
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	4,2
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	%	87,5
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	%	98,0
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	elmax	kW	0,031
A carico parziale	elmin	kW	0,011
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,041
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	37
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	53
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	38
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (da A+ a F)			A
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,167
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	36
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	85
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	22,869
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	19

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata nell'apparecchio e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37 °C e per gli altri apparecchi di 50 °C.

Data Sheet



Rev. del 11/04/2024

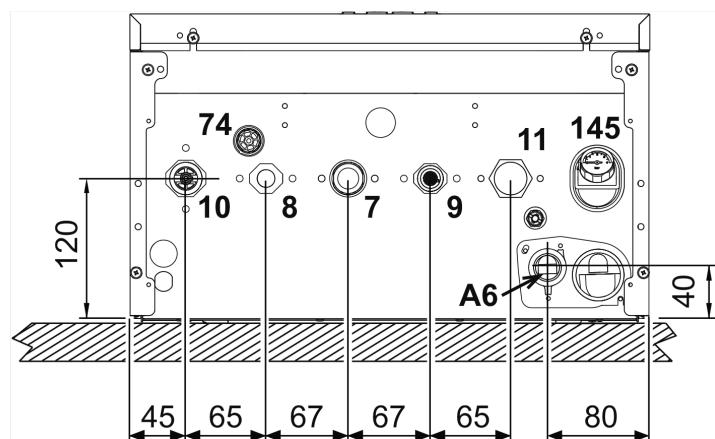
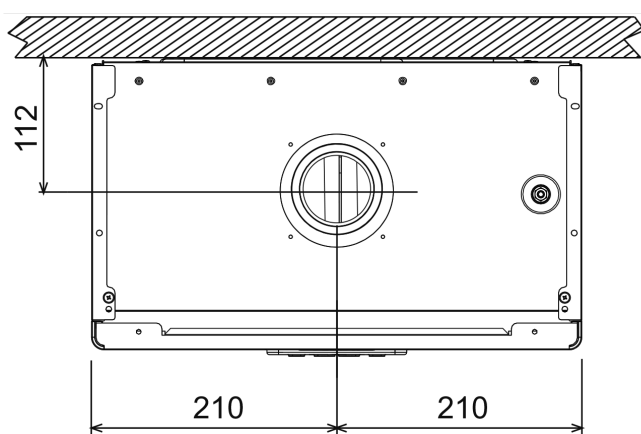
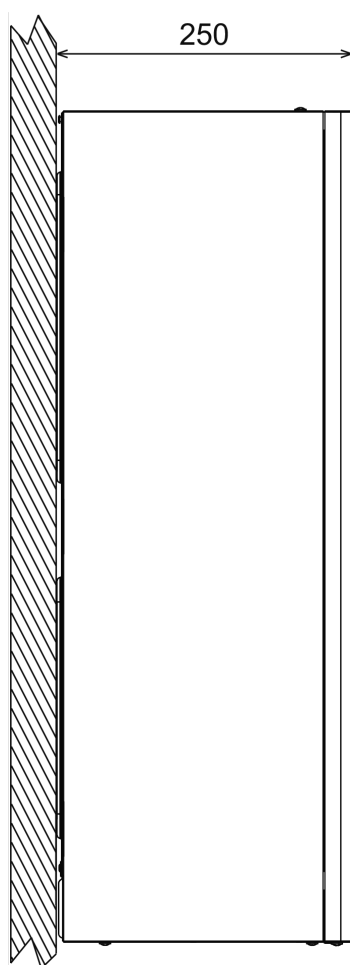
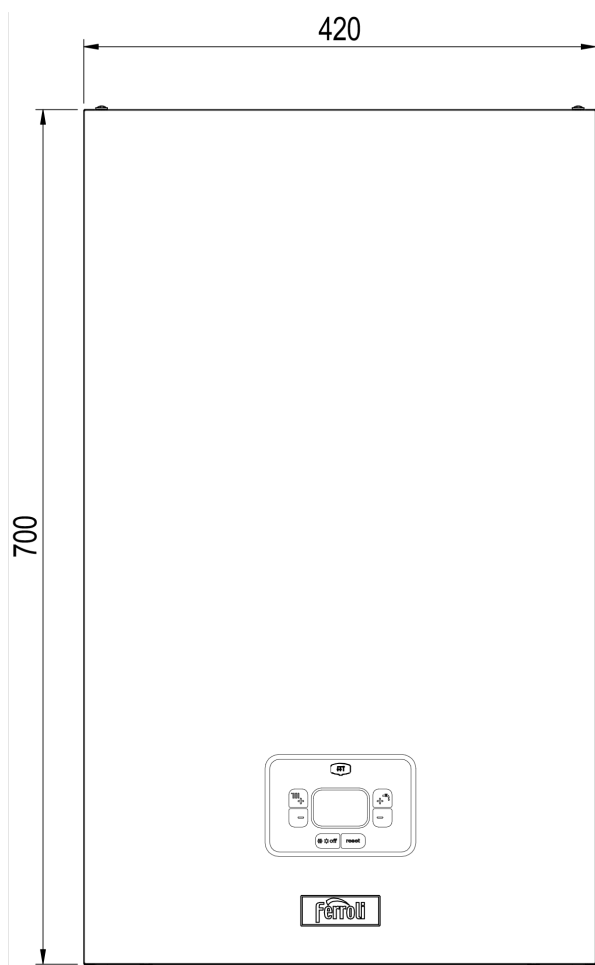
KALIS 24 C


ferrol

General legend of the figures

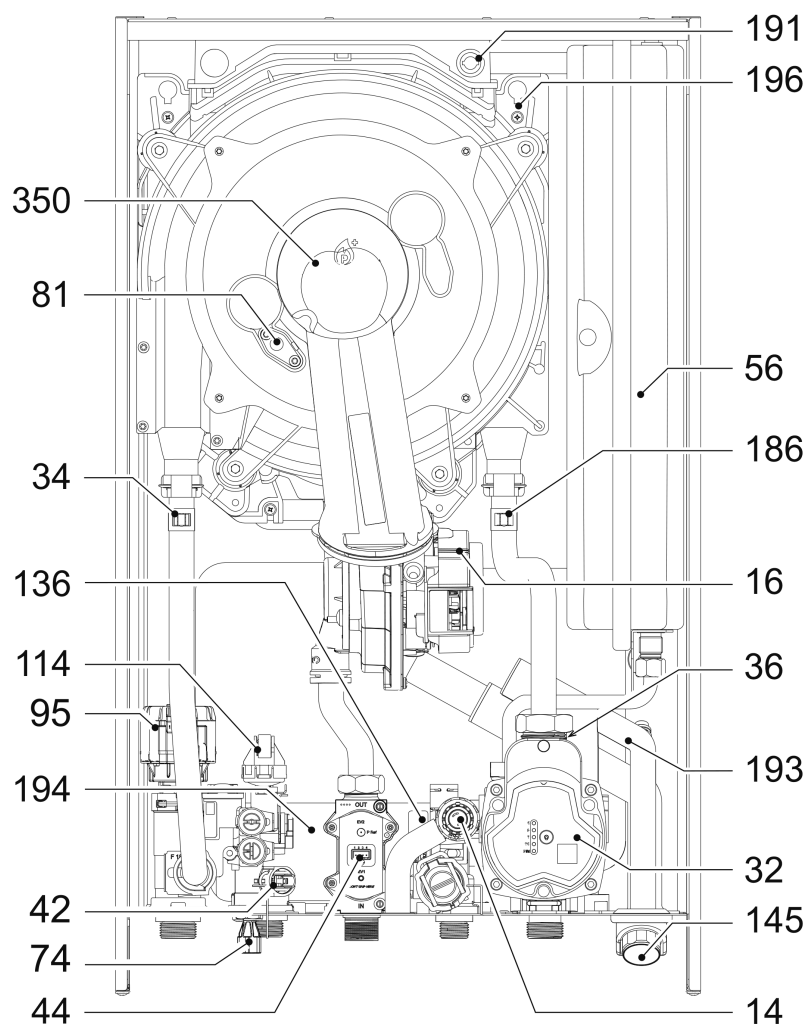
7	Gas inlet - Ø 3/4"
8	DHW outlet - Ø 1/2"
9	Cold water inlet - Ø 1/2"
10	System flow - Ø 3/4"
11	System return - Ø 3/4"
14	Safety valve
16	Fan
32	Heating circulating pump
34	Heating temperature sensor
36	Automatic air vent
42	DHW temperature probe
44	Gas valve
56	Expansion vessel
74	System filling cock
81	Ionization/ignition electrode
95	Diverter valve
114	Water pressure switch
136	Flowmeter
145	Water gauge
186	Return sensor
191	Fume temperature sensor
193	Trap
194	DHW exchanger
196	Condensate tray
241	Automatic bypass (inside the pump unit)
350	Fan/Burner assembly
A6	Condensate discharge connection

Dimensions and connections



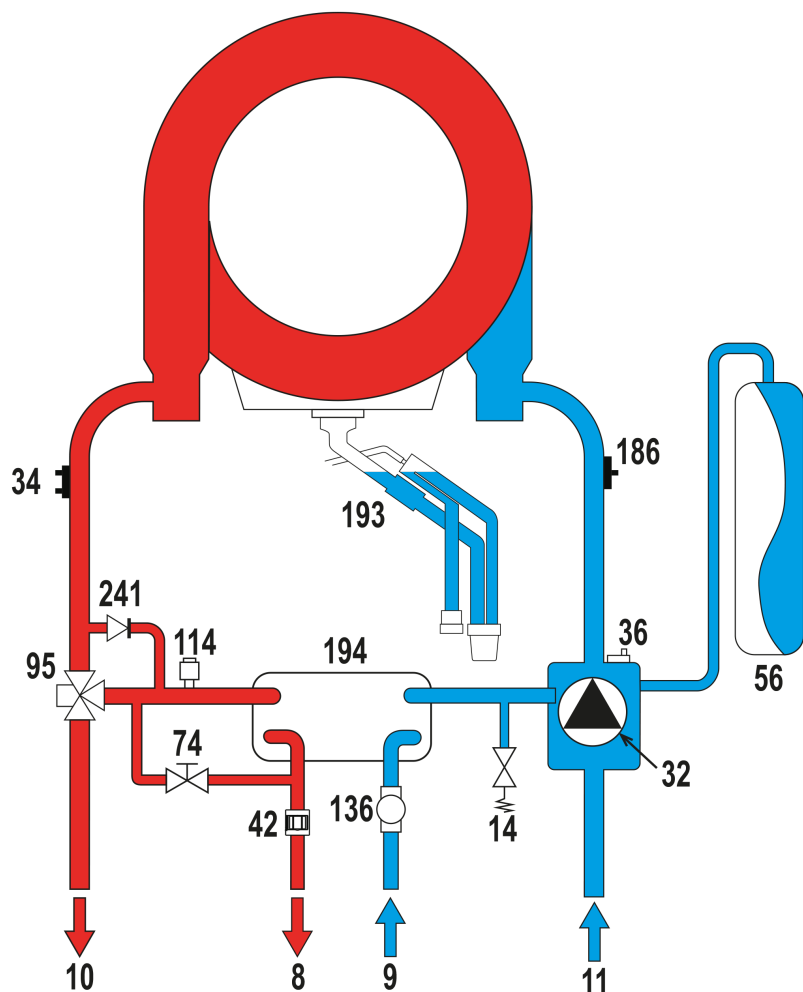
- 7 Gas inlet - \varnothing 3/4"
- 8 DHW outlet - \varnothing 1/2"
- 9 Cold water inlet - \varnothing 1/2"
- 10 System flow - \varnothing 3/4"
- 11 System return - \varnothing 3/4"
- 74 System filling cock
- 145 Water gauge
- A6 Condensate discharge connection

General view and main components



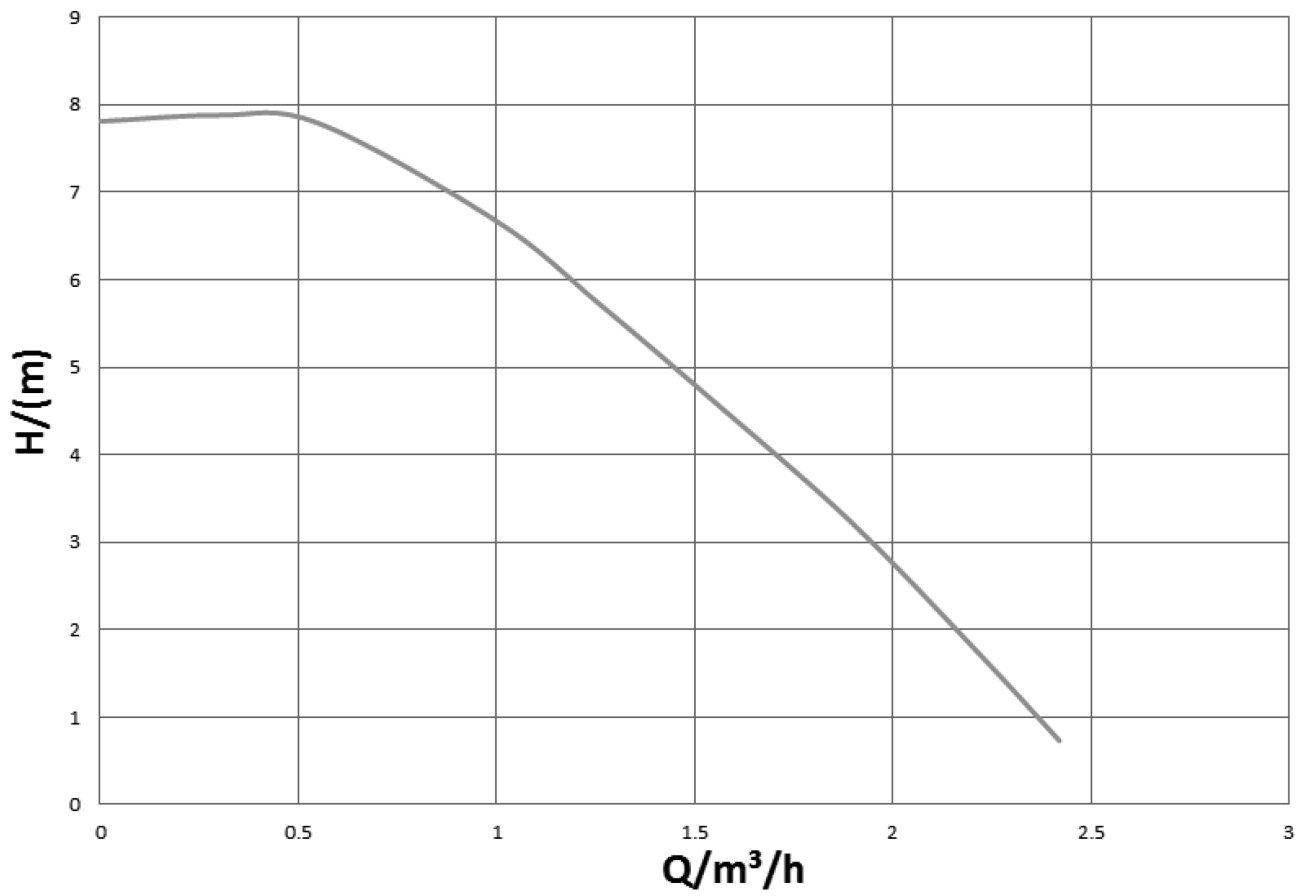
- 14 Safety valve
- 16 Fan
- 32 Heating circulating pump
- 34 Heating temperature sensor
- 36 Automatic air vent
- 42 DHW temperature probe
- 44 Gas valve
- 56 Expansion vessel
- 74 System filling cock
- 81 Ionization/ignition electrode
- 95 Diverter valve
- 114 Water pressure switch
- 136 Flowmeter
- 145 Water gauge
- 186 Return sensor
- 191 Fume temperature sensor
- 193 Trap
- 194 DHW exchanger
- 196 Condensate tray
- 350 Fan/Burner assembly

Hydraulic diagram

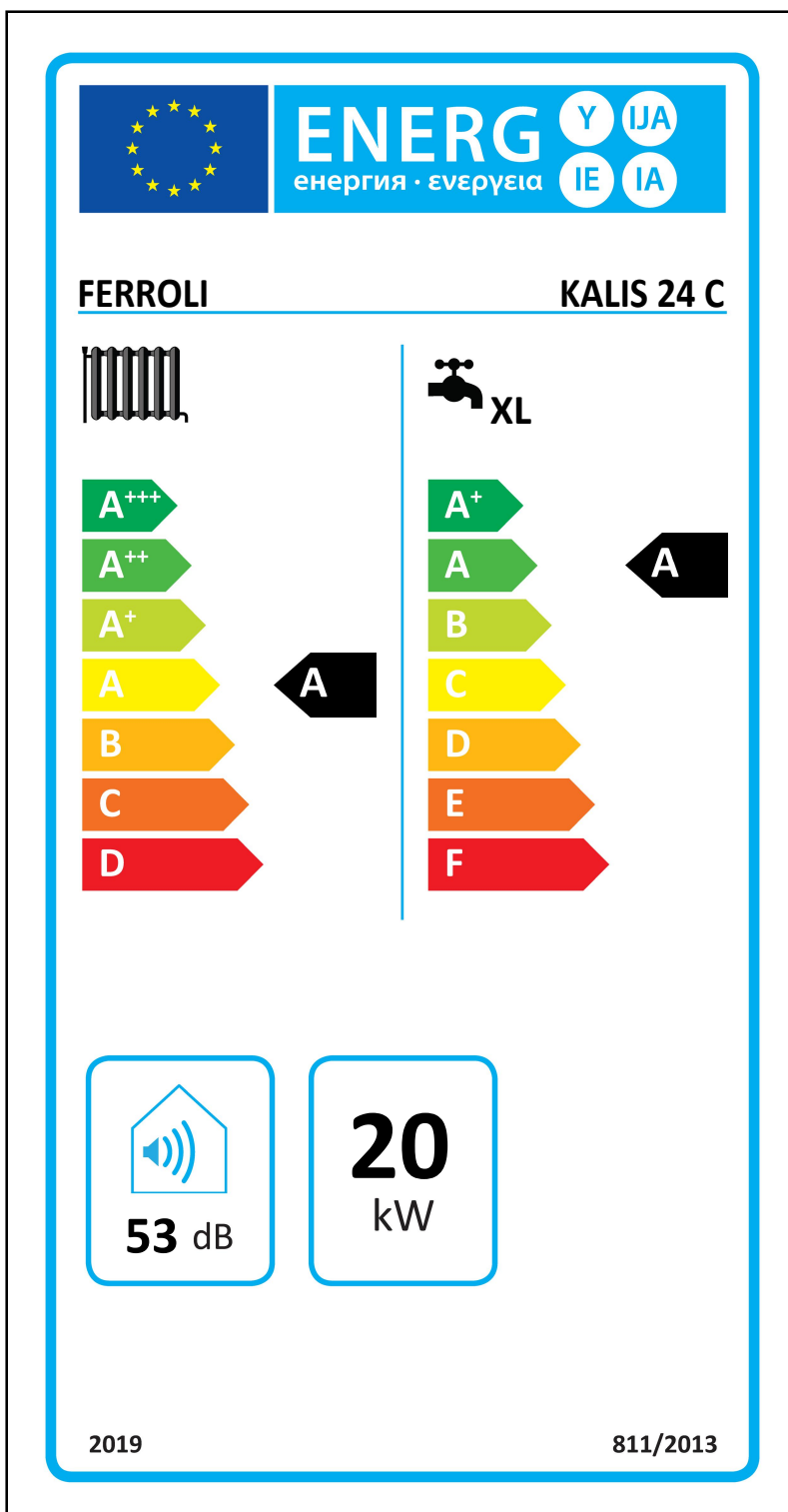


- 8 DHW outlet - \varnothing 1/2"
- 9 Cold water inlet - \varnothing 1/2"
- 10 System flow - \varnothing 3/4"
- 11 System return - \varnothing 3/4"
- 14 Safety valve
- 32 Heating circulating pump
- 34 Heating temperature sensor
- 36 Automatic air vent
- 42 DHW temperature probe
- 56 Expansion vessel
- 74 System filling cock
- 95 Diverter valve
- 114 Water pressure switch
- 136 Flow meter
- 186 Return sensor
- 193 Trap
- 194 DHW exchanger
- 241 Automatic bypass (inside the pump unit)

Circulating pump head - pressure losses



Energy Label



Technical data table

Nominal CH heat input (Hs)	kW		22,9
Nominal CH heat input (Hi)	kW		20,6
Minimum CH heat input (Hs)	kW		5,6
Minimum CH heat input (Hi)	kW		5,0
Nominal CH output (80/60)	kW		20,0
Minimum CH output (80/60)	kW		4,9
Nominal condensing output (50/30)	kW		21,8
Minimum condensing output (50/30)	kW		5,3
Nominal DHW heat input (Hs)	kW		27,8
Nominal DHW heat input (Hi)	kW		25,0
Minimum DHW heat input (Hs)	kW		5,6
Minimum DHW heat input (Hi)	kW		5,0
Nominal DHW output	kW		24,3
Minimum DHW output	kW		4,8
Nominal useful efficiency (80/60) (Hs)	%		87,5
Nominal useful efficiency (80/60) (Hi)	%		97,2
Minimum useful efficiency (80/60) (Hs)	%		87,3
Minimum useful efficiency (80/60) (Hi)	%		97,0
Nominal useful efficiency (50/30) (Hs)	%		95,3
Nominal useful efficiency (50/30) (Hi)	%		105,8
Minimum useful efficiency (50/30) (Hs)	%		96,3
Minimum useful efficiency (50/30) (Hi)	%		106,9
Useful efficiency at part load power (Hs)	%		98,0
Useful efficiency at part load power (Hi)	%		108,8
Combustion efficiency	%	Pmax: 97,6	Pmin: 97,9
Chimney heat losses (80/60)	%	Pmax: 2,4	Pmin: 2,1
Jacket heat losses (80/60)	%	Pmax: 0,4	Pmin: 0,8
Combustion efficiency (50/30)	%	Pmax: 99,0	Pmin: 99,4
Chimney heat losses at nominal power (50/30)	%		1,2
Jacket heat losses at maximum power (50/30)	%		0,4
Flue gas temperature (80/60)	°C	Pmax: 72	Pmin: 61
Flue gas temperature (50/30)	°C	Pmax: 40	Pmin: 32
Flue gas rate	g/s	Pmax: 10	Pmin: 2
Condensate rate	kg/h	Pmax: 2,29	Pmin: 0,52
CO (O ₂ =0%)	mg/kWh	Pmax: 175	Pmin: 8
NO _x (O ₂ =0%)	mg/kWh	Pmax: 34	Pmin: 46
NO _x (O ₂ =0%) weighted	mg/kWh		38
Gas inlet pressure	mbar		20
Nominal gas rate	m ³ /h		2,65
Minimum gas rate	m ³ /h		0,53
CO ₂ P _n	%		9,0
CO ₂ P _{min}	%		8,9
Gas inlet pressure (G31)	mbar		37
Nominal gas rate (G31)	kg/h		1,96
Minimum gas rate (G31)	kg/h		0,39
CO ₂ P _n (G31)	%		10,4
CO ₂ P _{min} (G31)	%		9,6
CH water pressure	bar	Pmax: 3,0	Pmin: 0,8
Maximum working temperature	°C		95
CH adjustment range	°C	Pmax: 80	Pmin: 20
DHW adjustment range	°C	Pmax: 55	Pmin: 40
CH Water content	litri		2,8
CH Expansion vessel capacity	litri		8
CH Expansion vessel charge pressure	bar		0,8
DHW water pressure	bar	Pmax: 9,0	Pmin: 0,3
Water flow rate	l/min	Δt 25K: 14,0	Δt30K: 11,7
Protection rating	IP		IPX4D
Supply voltage	V/Hz		230V~50HZ
Nominal electricity consumption in CH/DHW	W	63	73
Nominal electricity pump consumption in CH/DHW	W	41	41
Weight	kg		27
Maximum chimney head at nominal power	Pascal		100

ErP product fiche

Trademark: FERROLI			
Condensing boiler: YES			
Low-temperature boiler (**): YES			
B1 Boiler: NO			
Combination heater: YES			
Cogeneration space heater: NO			
Item	Symbol	Unit	Value
Seasonal space heating energy efficiency class (from A+++ to D)			A
Rated heat output	P _n	kW	20
Seasonal space heating energy efficiency	η_s	%	93
Useful heat output			
Useful heat output at rated heat output and high-temperature regime (*)	P ₄	kW	20,0
Useful heat output at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P ₁	kW	4,2
Useful efficiency			
Useful efficiency at rated heat output and high-temperature regime (*)	η_4	%	87,5
Useful efficiency at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	η_1	%	98,0
Auxiliary electricity consumption			
At full load	el _{max}	kW	0,031
At part load	el _{min}	kW	0,011
In standby mode	PSB	kW	0,003
Other items			
Standby heat loss	P _{stby}	kW	0,041
Ignition burner power consumption	P _{ign}	kW	0,000
Annual energy consumption	QHE	GJ	37
Sound power level	LWA	dB	53
Emissions of nitrogen oxides	NO _x	mg/kWh	38
For combination heaters			
Declared load profile			XL
Water heating energy efficiency class (from A+ to F)			A
Daily electricity consumption	Q _{elec}	kWh	0,167
Annual electricity consumption	AEC	kWh	36
Water heating energy efficiency	η_{wh}	%	85
Daily fuel consumption	Q _{fuel}	kWh	22,869
Annual fuel consumption	AFC	GJ	19

(*) High-temperature regime means 60°C return temperature at heater inlet and 80°C feed temperature at heater outlet.

(**) Low temperature means for condensing boilers 30°C, for low-temperature boilers 37°C and for other heaters 50°C return temperature (at heater inlet).