



2.4 - DATI DI FUNZIONAMENTO e CARATTERISTICHE GENERALI

Per i dati di regolazione: UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE fare riferimento al paragrafo ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS.

MODULEX		EXT 100	EXT 116	EXT 150	EXT 200	EXT 250	EXT 300	EXT 350
Categoria della caldaia		II _{2H3P}						
Rapporto di modulazione		1:8,3	1:9,7	1:12,5	1:16,7	1:20,8	1:25	1:29
Portata termica nominale su P.C.I. Qn	kW	100	116	150	200	250	300	348
Portata termica minima su P.C.I. Qmin	kW	12						
Potenza utile nominale (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn	kW	97,2	112,9	146,1	195,2	244,5	294	341,7
Potenza utile minima (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn min	kW	11,7						
Potenza utile nominale (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond	kW	100,1	116	150	200,4	251,3	302,7	354,6
Potenza utile minima (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond min	kW	12,8						
Rendimento a potenza nominale (Tr 60 / Tm 80°C)	%	97,2	97,3	97,4	97,6	97,8	98,0	98,2
Rendimento a potenza minima (Tr 60 / Tm 80°C)	%	97,16						
Rendimento a potenza nominale (Tr 30 / Tm 50°C)	%	100,1	100,0	100,0	100,2	100,5	100,9	101,9
Rendimento al potenza minima (Tr 30 / Tm 50°C)	%	106,5						
Rendimento al 30% del carico (Tr 30°C)		107,3						
Rendimento di combustione a carico nominale	%	97,8	97,8	97,8	97,8	98,0	98,1	98,3
Rendimento di combustione a carico ridotto	%	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3
Perdite al mantello bruciatore funzionante (Qmin)	%	1,2						
Perdite al mantello bruciatore funzionante (Qn)	%	0,6	0,5	0,4	0,2	0,2	0,1	0,1
Temperatura fumi netta tf-ta (min)(*)	°C	33,4						
Temperatura fumi netta tf-ta (max)(*)	°C	44,2	45,1	45,1	46,5	47,3	48,2	49,1
Temperatura massima ammissibile	°C	100						
Temperatura massima di funzionamento	°C	85						
Portata massica fumi (min)	kg/h	19,6						
Portata massica fumi (max)	kg/h	163	190	245	327	409	490	569
Eccesso aria	%	25,5						
Perdite al camino con bruciatore funzionante (min)	%	1,7						
Perdite al camino con bruciatore funzionante (max)	%	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,9	1,7
Pressione minima del circuito riscaldamento	bar	0,5						
Pressione massima del circuito riscaldamento	bar	6						
Contenuto d'acqua	l	10,1	14,2	14,2	18,3	22,4	26,5	30,6
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qn	m³/h	10,6	12,3	15,9	21,1	26,4	31,7	36,8
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qmin	m³/h	1,3						
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qn	m³/h	12,3	14,3	18,4	24,6	36,7	36,9	42,8
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qmin	m³/h	1,5						
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qn	kg/h	7,8	9,0	11,6	15,5	19,4	23,3	27
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qmin	kg/h	0,9						
Massima pressione disponibile base camino	Pa	100						
Produzione di condensa max	kg/h	15,3	17,7	23	30,6	38,3	45,9	53,6
Emissioni								
CO alla portata termica massima con 0% di O2	mg/kWh	83						
NOx alla portata termica massima con 0% di O2	mg/kWh	77						
Classe di NOx		6						
(***) Livello di pressione sonora	dB (A)	52	52	52	52	52	52	52
Dati elettrici								
Tensione di alimentazione/Frequenza	V/Hz	230 / 50						
Fusibile sull'alimentazione	A (R)	6,3 / 10						
(**) Grado di protezione	IP	X5D						
Temperatura Ambiente = 20°C								
(*) Temperature rilevate con apparecchio funzionante mand. 80°C / rit. 60°C								
CO ₂ (min/max) Vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI"								
Efficienza Energetica Stagionale secondo 2009/125 CEE (<=400Kw) η _s - vedi Tabella ErP								
Perdite all'arresto a ΔT 30°C - P _{stb} - vedi Tabella ErP								
Consumo elettrico in stand-by - P _{sb} - vedi Tabella ErP								
(**) Il grado di protezione IP è ottenuto con coperchio abbassato								
(***) a 1 m di distanza in campo libero.								

2.4.1 - DATI TECNICI SECONDO DIRETTIVA ErP



MODULEX			EXT 100	EXT 116	EXT 150	EXT 200	EXT 250	EXT300	EXT 350
Elemento	Simbolo	Unità							
Potenza utile nominale	P _{nominale}	kW	97	113	146	195	244	294	342
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	92						
Classe di efficienza stagionale per riscaldamento			A	A	A	A	A	A	A
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile									
Potenza termica utile in regime di alta temperatura (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	P ₄	kW	97,2	112,9	146,1	195,2	244,5	294,0	341,7
Rendimento alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	η_4	%	88	87,7	87,7	87,7	88,1	88,3	88,5
Potenza utile al 30% delle potenza termica nominale in regime di bassa temperatura (Tr 30 °C)	P ₁	kW	32,2	37,4	49,3	64,4	80,5	96,6	112
Rendimento al 30% delle potenza termica nominale in regime di bassa temperatura (Tr 30 °C)	η_1	%	96,7						
Caldaia con regolazione range di potenza: SI / NO			NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Consumo ausiliario di elettricità									
A pieno carico	el _{max}	kW	0,145	0,165	0,210	0,290	0,362	0,435	0,507
A carico parziale	el _{min}	kW	0,040						
In modo stand-by	P _{SB}	kW	0,010						
Altri elementi									
Dispersione termica in stand-by	P _{stb}	kW	0,787	0,94	0,94	0,98	1,10	1,15	1,39
Emissioni di ossidi di azoto rif. PCI (PCS)	NO _x	Mg/kWh	54 (49)						
Consumo di elettricità annuale	Q _{HE}	GJ	306	355	459	612	766	920	1069
Per gli apparecchi di riscaldamento misti									
Profilo di carico dichiarato			-	-	-	-	-	-	-
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	-	-	-	-	-	-	-
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q _{elec}	kWh	-	-	-	-	-	-	-
Consumo quotidiano di combustibile	Q _{fuel}	kWh	-	-	-	-	-	-	-
Livello di potenza sonora all'interno	L _{wa}	dB (A)	-	-	-	-	-	-	-
Consumo di elettricità annuale	AEC	kWh	-	-	-	-	-	-	-
Consumo di combustibile annuale	AFC	GJ	-	-	-	-	-	-	-
Classe di efficienza stagionale sanitaria			-	-	-	-	-	-	-

2.4 -DATI DI FUNZIONAMENTO e CARATTERISTICHE GENERALI

Per i dati di regolazione: UGELLI - PRESSIONI - DIAFRAMMI - PORTATE fare riferimento al paragrafo ADATTAMENTO ALL'UTILIZZO DI ALTRI GAS.

MODULEX		EXT 348	EXT 440	EXT 550	EXT 660	EXT 770	EXT 900
Categoria della caldaia		II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	
Rapporto di modulazione		1:15,8	1:19,6	1:24,5	1:29,4	1:34,3	1:39,2
Portata termica nominale su P.C.I. Qn	kW	348	432	540	648	756	864
Portata termica minima su P.C.I. Qmin	kW	22					
Potenza utile nominale (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn	kW	341,7	424,3	530,4	636,5	742,6	849,0
Potenza utile minima (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn min	kW	20,6					
Potenza utile nominale (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond	kW	359,2	445,0	557,8	670,1	783,2	900,3
Potenza utile minima (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond min	kW	23,9					
Rendimento a potenza nominale (Tr 60 / Tm 80°C)	%	98,2					
Rendimento a potenza minima (Tr 60 / Tm 80°C)	%	93,5					
Rendimento a potenza nominale (Tr 30 / Tm 50°C)	%	104					
Rendimento al potenza minima (Tr 30 / Tm 50°C)	%	109					
Rendimento al 30% del carico (Tr 30°C)		106,8	107,3	107,5	108,3	107,8	107,6
Rendimento di combustione a carico nominale	%	97,8					
Rendimento di combustione a carico ridotto	%	98,5					
Perdite al mantello bruciatore funzionante (Qmin)	%	5,04					
Perdite al mantello bruciatore funzionante (Qn)	%	0,1					
Temperatura fumi netta tf-ta (min)(*)	°C	31					
Temperatura fumi netta tf-ta (max)(*)	°C	46,0	46,7	46,7	46,7	46,7	45,8
Temperatura massima ammissibile	°C	100					
Temperatura massima di funzionamento	°C	85					
Portata massica fumi (min)	kg/h	25					
Portata massica fumi (max)	kg/h	558	693	866	1040	1213	1386
Eccesso aria	%	24,25					
Perdite al camino con bruciatore funzionante (min)	%	1,5					
Perdite al camino con bruciatore funzionante (max)	%	2,40	2,58	2,53	2,51	2,58	2,58
Pressione minima del circuito riscaldamento	bar	0,5					
Pressione massima del circuito riscaldamento	bar	6					
Contenuto d'acqua	l	67	67	80	94	108	122
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qn	m³/h	36,80	45,68	57,10	68,52	79,94	91,36
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qmin	m³/h	2,33					
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qn	m³/h	42,80	53,13	66,41	79,69	92,97	106,25
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qmin	m³/h	2,71					
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qn	kg/h	27,01	33,53	41,92	50,30	58,68	67,01
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qmin	kg/h	1,71					
Massima pressione disponibile base camino	Pa	100					
Produzione di condensa max	kg/h	59,1	73,4	91,7	110	128,4	146,7
Emissioni							
CO alla portata termica massima con 0% di O2	mg/kWh	76,7					
NOx alla portata termica massima con 0% di O2	mg/kWh	68,8					
Classe di NOx		6					
(***) Livello di pressione sonora	dB (A)	54	54	54	54	54	56
Dati elettrici							
Tensione di alimentazione/Frequenza	V/Hz	230 / 50					
Fusibile sull'alimentazione	A (R)	6,3 / 10					
(**) Grado di protezione	IP	X5D					
Temperatura Ambiente = 20°C							
(*) Temperature rilevate con apparecchio funzionante mand. 80°C / rit. 60°C							
CO ₂ (min/max) Vedi tabella "UGELLI - PRESSIONI"							
Efficienza Energetica Stagionale secondo 2009/125 CEE (<=400Kw) η _s - vedi Tabella ErP							
Perdite all'arresto a ΔT 30°C - P _{stb} - vedi Tabella ErP							
Consumo elettrico in stand-by - P _{sb} - vedi Tabella ErP							
(***) a 1 m di distanza in campo libero.							
(**) Il grado di protezione IP è ottenuto con coperchio abbassato							

2.4.1 - DATI TECNICI SECONDO DIRETTIVA ErP

MODULEX			EXT 348	EXT 440	EXT 550	EXT 660	EXT770	EXT 900
Elemento	Simbolo	Unità						
Potenza utile nominale	P _{nom}	kW	342	424	530	636	743	849
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93					
Classe di efficienza stagionale per riscaldamento			A	*	*	*	*	*
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile								
Potenza termica utile in regime di alta temperatura (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	P ₄	kW	341,7	-	-	-	-	-
Rendimento alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (Tr 60 °C / Tm 80 °C)	η_4	%	88,5	-	-	-	-	-
Potenza utile al 30% della potenza termica nominale in regime di bassa temperatura (Tr 30 °C)	P ₁	kW	11,5	-	-	-	-	-
Rendimento al 30% della potenza termica nominale in regime di bassa temperatura (Tr 30 °C)	η_1	%	96,2	-	-	-	-	-
Caldaia con regolazione range di potenza: SI / NO			NO	NO	NO	NO	NO	NO
Consumo ausiliario di elettricità								
A pieno carico	el _{max}	kW	0,393	0,626	0,783	0,940	1,096	1,252
A carico parziale	el _{min}	kW	0,054					
In modo stand-by	P _{SB}	kW	0,020					
Altri elementi								
Dispersione termica in stand-by	P _{stb}	kW	0,2114	0,2114	0,2114	0,2114	0,2114	0,2114
Emissioni di ossidi di azoto rif. PCI (PCS)	NO _x	Mg/kWh	54 (49)					
Consumo di elettricità annuale	Q _{HE}	GJ	1050	1303	1633	1959	2286	2612
Per gli apparecchi di riscaldamento misti								
Profilo di carico dichiarato			-	-	-	-	-	-
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	-	-	-	-	-	-
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q _{elec}	kWh	-	-	-	-	-	-
Consumo quotidiano di combustibile	Q _{fuel}	kWh	-	-	-	-	-	-
Livello di potenza sonora all'interno	L _{wa}	dB (A)	-	-	-	-	-	-
Consumo di elettricità annuale	AEC	kWh	-	-	-	-	-	-
Consumo di combustibile annuale	AFC	GJ	-	-	-	-	-	-
Classe di efficienza stagionale sanitaria			-	-	-	-	-	-