

Unical

XC-K oil (gasolio)



BREVETTO
Unical
PATENT

tubi fumo

5 ANNI
DI GARANZIA
CORPO CALDAIA

CALDAIA PRESSURIZZATA A CONDENSAZIONE A BASSISSIMA TEMPERATURA

GAMMA POTENZA

da 69 kW (67 kW focolare) a 1550 kW (1520 kW focolare)

TEMPERATURA / IMPIEGO

Nessun limite di temperatura sul ritorno

ALIMENTAZIONE

bruciatori soffiati a gasolio in versione bistadio,
bistadio progressivi modulanti, biodiesel

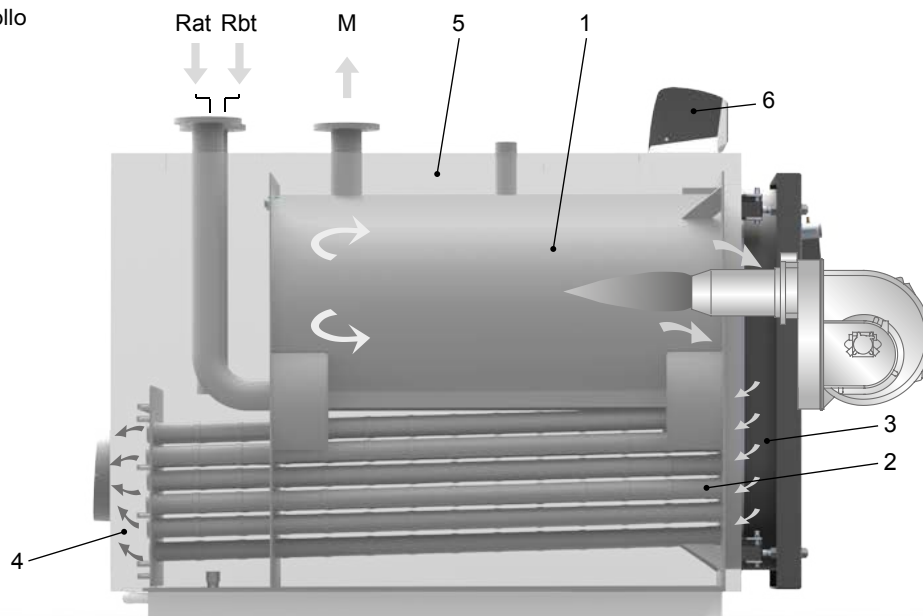
MODELLI

69	100	115	150	230	300	350	415
500	650	750	850	1000	1200	1300	1550

alto accumulo d'acqua
tubi speciali acciaio inox 316 L con inserti e turbolatori in acciaio inox AISI 304

COMPONENTI PRINCIPALI

1. Focolare
 2. Tubi fumo con deflettori fumo
 3. Porta completa di spia controllo fiamma
 4. Camera fumo
 5. Isolamento corpo
 6. Pannello strumenti
- M Mandata impianto
Rbt Ritorno Bassa Temperatura
Rat Ritorno Alta Temperatura
(Bruciatore non fornito)



PLUS DI PRODOTTO

■ RENDIMENTO

pari al 102% al 100% di carico
e pari al 104% al 30% di carico in condensazione

- **CAMERA DI COMBUSTIONE** in acciaio inox AISI 316 L completamente raffreddata ad acqua sovrastante i fasci tubieri, tale, che il complesso vada a formare una struttura atta a favorire lo scambio termico e lo smaltimento delle condense

■ PERCORSO DELL'ACQUA

guidato e frenato all'interno del corpo

■ TUBI SPECIALI "PROGRESSIVI" BREVETTATI

in acciaio inox AISI 316 L completamente rullati e con inserti speciali multilamellari in acciaio inox AISI 304 e turbolatori inox AISI 304

- Costruzione dei tubi composta da un tubo esterno di diametro 57 mm contenente una sezione trafilata multiradiale in inox AISI 304 che assicura elevatissimo scambio resistendo alle condense.
- Turbolatori all'interno dei tubi in acciaio inox AISI 304
- Fascio tubiero leggermente inclinato verso la camera fumi per:
 - Funzionale deflusso della condensa
 - Assenza di depositi acidi bagnati
 - Pulizia per gravità delle superfici di scambio

- **OTTIMA SILENZIOSITÀ** di funzionamento dovuta alla bassa contropressione del lato fumi

- **PORTA IN ACCIAIO** con isolamento in speciale cemento superleggero riciclabile, (riduzione del 30% delle dispersioni per irraggiamento)

- Mandata impianto posta posteriormente, e doppio ritorno per alta e bassa temperatura posteriormente in basso (attacchi idraulici di collegamento posteriori per mod 69-100, superiori per mod. 150÷1550)

- Ritorno alta temperatura posto in modo da non interferire sul ritorno di bassa (contrapposto a zona focolare)

- Ritorno di bassa posto su particolare estensione del fasciame inferiore per il massimo recupero del calore

- **PORTA REGISTRABILE** con doppia apertura (a destra e a sinistra)

- **PANNELLO DI COMANDO E CONTROLLO (optional)** di tipo elettronico con termoregolazione Ufly P che permette il pilotaggio dei bruciatori monostadio, bistadio o modulanti

- **PREDISPOSIZIONE PER BATTERIA** fino a 8 caldaie, con pannelli master e slave

- Facilità d'installazione del bruciatore mediante piastra da forare

- Doppia guaina portabulbi 1/2" ø int 15 mm per sonde e termostati (3 per ciascuna).

- **CAMERA FUMI POSTERIORE INOX AISI 304** con attacco di drenaggio condensa.

- **DOPPIO ISOLAMENTO** del complesso termico
- 1- Materassino isolante del fasciame (anteriore)
 - 2- Materassino isolante (posteriore)
 - 3- Materassino isolante (superiore)

- **COIBENTAZIONE** in lana di roccia antistrappo (spessore 100 mm)

- **Costruzione secondo EN 303, 1a parte**

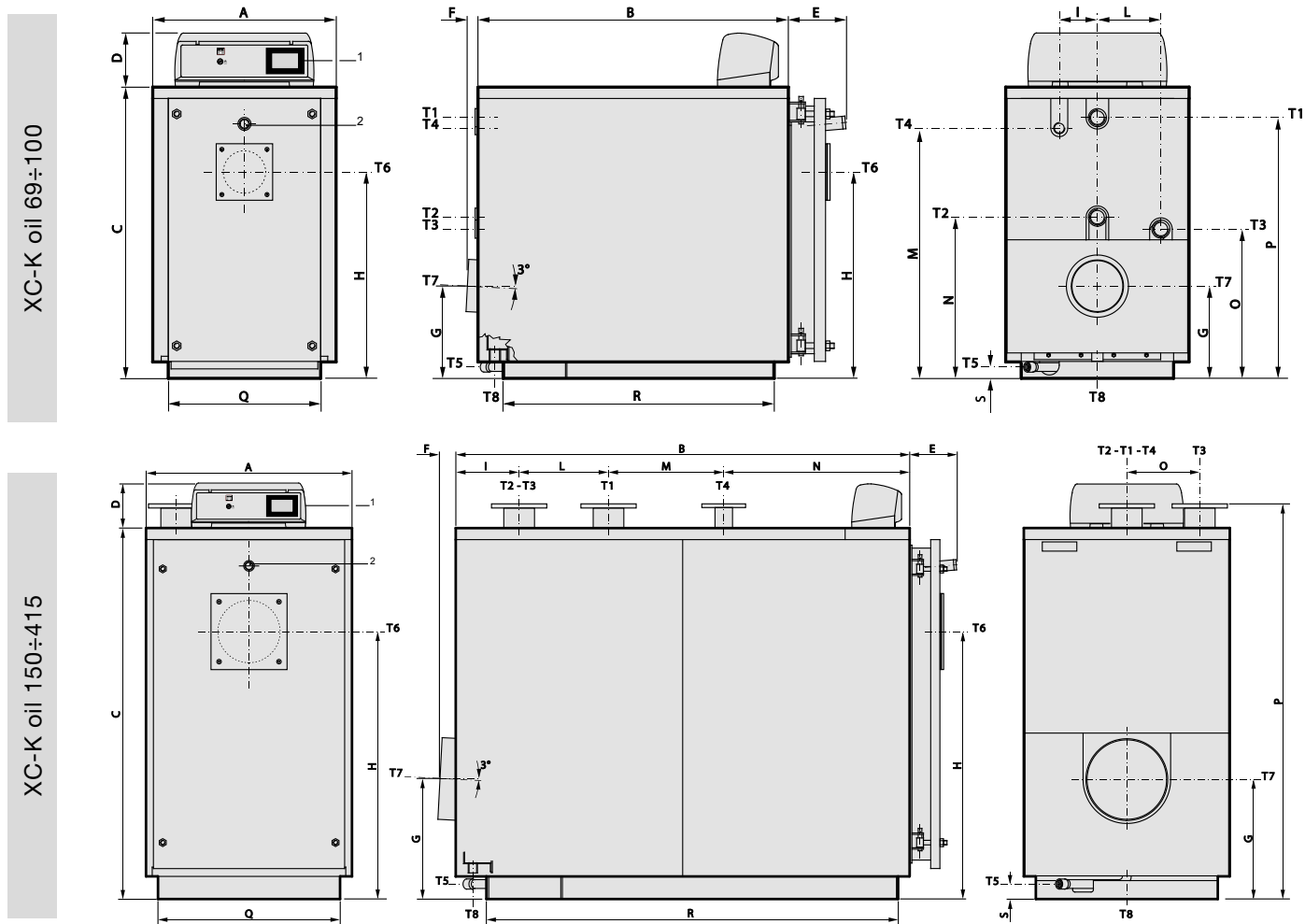
- **PULIZIA E MANUTENZIONE** facilitate dall'auto drenaggio nei tubi fumo e dalla leggera inclinazione verso lo scarico fumi sul piano orizzontale del corpo nonché da tutte le parti

- **GANCI DI SOLLEVAMENTO** per trasporto e movimentazione

- Opzionali: Neutralizzatori acidi di condensa specifici per gasolio

- Disponibili abbinamenti con BRUCIATORI SOFFIATI in base ai Decreti Regionali

DIMENSIONI XC-K oil 69÷415



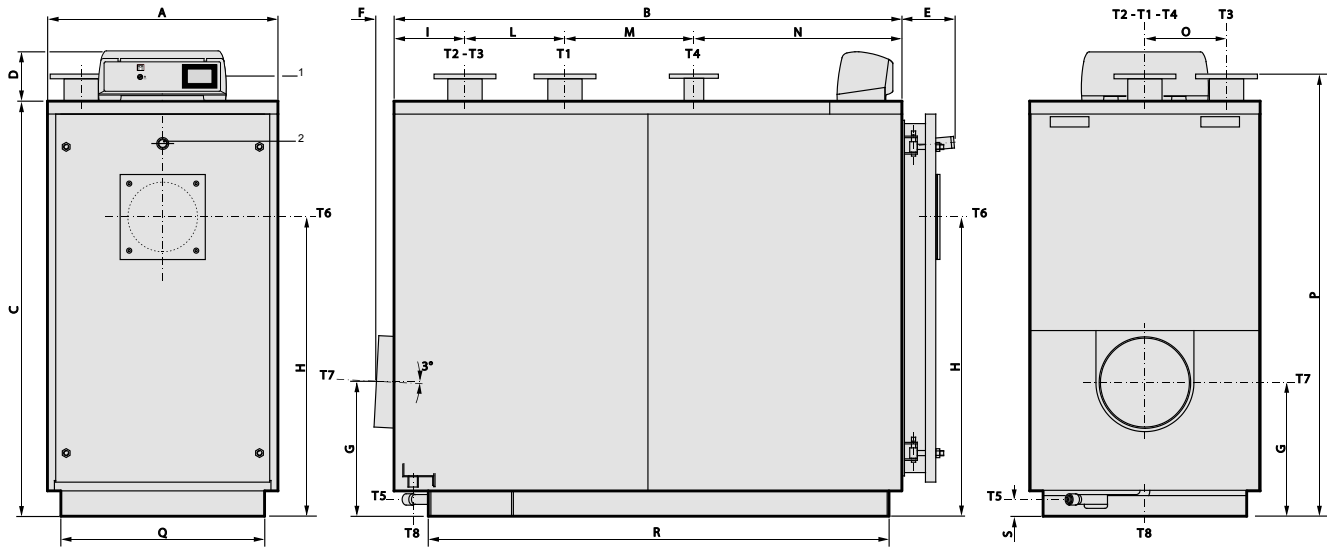
- 1 Quadro comandi
- 2 Spia controllo fiamma
- T1 Mandata riscaldamento
- T2 Ritorno riscaldamento bassa temperatura
- T3 Ritorno riscaldamento alta temperatura
- T4 Attacco vaso espansione
- T5 Scarico caldaia
- T6 Attacco bruciatore
- T7 Attacco camino
- T8 Scarico condensa

XC-K oil	ATTACCHI							Peso kg
	T1 - T2 ISO 7/1 UNI2276PN6	T3 ISO 7/1 UNI2276PN6	T4 ISO 7/1	T5 ISO 7/1	T6 Ø	T7 Øi	T8 Øe	
69	Rp 2	Rp 2	Rp ¼	Rp ¾	150	182	40	365
100	Rp 2	Rp 2	Rp ¼	Rp ¾	150	182	40	365
115 / 150	DN 65	DN 65	Rp 1 ½	Rp ¾	180	202	40	525
230	DN 80	DN 80	Rp 2	Rp 1	180	252	40	660
300	DN 80	DN 80	Rp 2	Rp 1	180	252	40	800
350	DN 100	DN 100	Rp 2	Rp 1	220	302	40	1007
415	DN 100	DN 100	Rp 2	Rp 1	220	302	40	1137

XC-K oil	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q*	R*	S
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
69	650	1100	1032	190	205	37	329	730	135	225	885	570	528	922	540	961	40
100	650	1100	1032	190	205	37	329	730	135	225	885	570	528	922	540	961	40
115 / 150	720	1450	1132	190	205	48	374	790	255	320	250	625	255	1248*	610	1311	45
230	790	1465	1282	190	235	55	402	900	231	359	250	625	275	1385*	680	1314	60
300	790	1755	1282	190	235	65	402	900	271	379	450	655	275	1385*	680	1614	60
350	854	1770	1472	190	270	67	494	1062	306	358	500	606	306	1585*	750	1606	65
415	854	1940	1472	190	270	67	494	1062	306	358	500	776	306	1585*	750	1776	65

(*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

DIMENSIONI XC-K oil 500÷1550



- 1 Quadro comandi
- 2 Spia controllo fiamma
- T1 Mandata riscaldamento
- T2 Ritorno riscaldamento bassa temperatura
- T3 Ritorno riscaldamento alta temperatura
- T4 Attacco vaso espansione
- T5 Scarico caldaia
- T6 Attacco bruciatore
- T7 Attacco camino
- T8 Scarico condensa

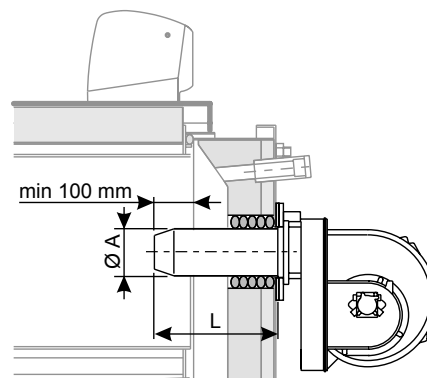
XC-K oil	ATTACCHI							Peso kg
	T1 - T2	T3	T4	T5	T6 Ø	T7 Øi	T8 Øe	
	UNI2276 PN6	UNI2276 PN6	UNI2276 PN6	ISO 7/1	mm	mm	mm	
500	DN 125	DN 125	DN 65	Rp 1	270	352	40	1376
650	DN 125	DN 125	DN 65	Rp 1	270	352	40	1613
750	DN 150	DN 150	DN 80	Rp 1 ½	320	402	40	2158
850	DN 150	DN 150	DN 80	Rp 1 ½	320	402	40	2158
1000	DN 150	DN 150	DN 80	Rp 1 ½	320	402	40	2443
1200	DN 200	DN 200	DN 100	Rp 1 ½	320	452	40	3458
1300	DN 200	DN 200	DN 100	Rp 1 ½	320	452	40	3458
1550	DN 200	DN 200	DN 100	Rp 1 ½	320	452	40	3765

XC-K oil	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P*	Q*	R*	S
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
500	894	1970	1612	190	292	65	523	1161	275	388	500	807	316	1715	790	1787	65
650	894	2340	1612	190	292	65	523	1161	405	388	500	1047	316	1715	790	2157	65
750	1064	2360	1802	190	317	57	551	1287	289	624	900	547	390	1911	960	2157	55
850	1064	2360	1802	190	317	57	551	1287	289	624	900	547	390	1911	960	2157	55
1000	1064	2740	1802	190	317	57	552	1287	459	624	900	757	390	1911	960	2537	55
1200	1204	2980	2052	190	387	53	681	1493	372	563	785	1260	432	2165	1100	2752	95
1300	1204	2980	2052	190	387	53	681	1493	372	563	785	1260	432	2165	1100	2752	95
1550	1204	3204	2052	190	387	54	681	1493	371	563	1010	1260	432	2165	1100	2977	95

(*) Dimensioni minime di passaggio attraverso la porta della centrale termica.

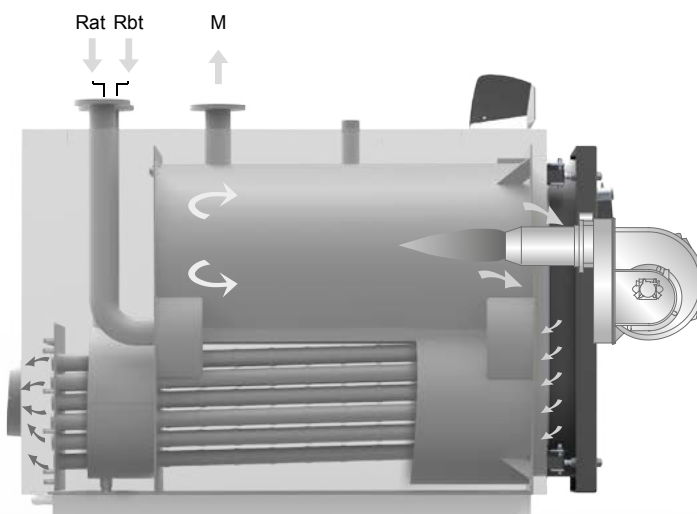
DIMENSIONI CANNOTTO BRUCIATORE

CALDAIA TIPO	øA mm	L mm
XC-K oil 69-100	150	310
XC-K oil 115-150	180	310
XC-K oil 230-300	180	340
XC-K oil 350-415	220	380
XC-K oil 500-650	270	400
XC-K oil 750-850-1000	320	410
XC-K oil 1200-1300-1550	320	420

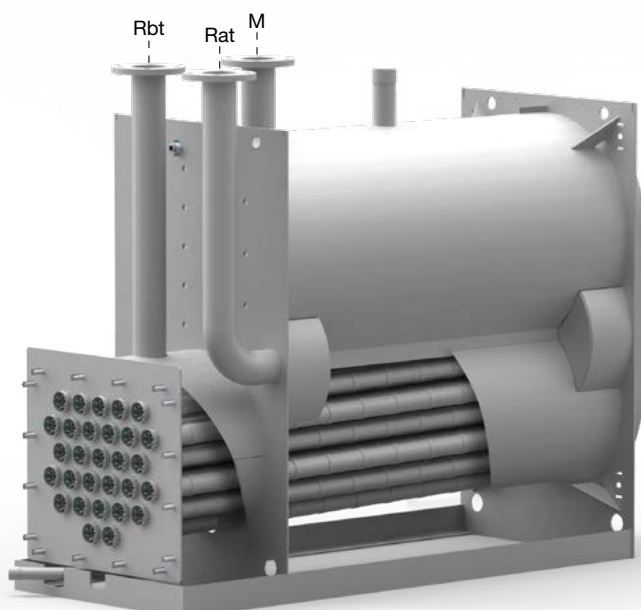


TIPO E FORMA FOCOLARE

Le caldaie XC-K oil sono dotate di un focolare cilindrico cieco, nel quale la fiamma centrale del bruciatore si rovescia perifericamente e giunti nella parte anteriore, i gas combusti sono convogliati tramite la porta nei tubi del terzo giro, per giungere alla camera fumi posteriore e poi al camino.



PARTICOLARE FASCIAME



- M** Mandata impianto
- Rbt** Ritorno Bassa Temperatura
- Rat** Ritorno Alta Temperatura

Durante il funzionamento del bruciatore, all'interno del campo di potenza della caldaia, la camera di combustione è sempre in pressione.

In fase di progettazione il dimensionamento del camino deve essere calcolato in modo tale che alla sua base non venga rilevata alcuna pressione positiva, come previsto dalle norme vigenti per le caldaie pressurizzate.

SPECIALI TUBI FUMO PROGRESSIVI (BREVETTATI)

Realizzati in acciaio inox AISI 316 L, completamente rollati e con inserti speciali multilamellari in acciaio inox AISI 304 e turbolatori INOX AISI 304

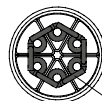
- Costruzione dei tubi composta da un tubo esterno di diametro 57 mm contenente una sezione trafilata multiradiale in inox AISI 304 che assicura elevatissimo scambio resistendo alle condense.

- Turbolatori all'interno dei tubi in acciaio inox AISI 304
- Fascio tubiero leggermente inclinato verso la camera fumi per:
 - funzionale deflusso della condensa
 - assenza di depositi acidi bagnati
 - pulizia per gravità delle superfici di scambio.

BREVETTO
Unical
PATENT

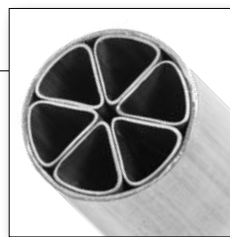


Smoking section tubes with placed turbulators




Place on the edge of smoke turbulator

Note: Smoke turbulator are long as flue pipe.



DATI SECONDO DIRETTIVA ErP

SCHEMI ELETTRICI - IDRAULICI - IMPIANTISTICI - TERMOREGOLAZIONI scaricabili sul sito www.unical.eu alla pagina del prodotto

XC-K oil (funzionamento a Gasolio)			69	100	115	150	230	300	350
POTENZA UTILE NOMINALE	P_n	kW	66	86	113	134	202	278	326
EFFICIENZA ENERGETICA STAGIONALE DEL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE	η_s	%	93	93	93	93	93	93	93
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	65,5	86	112,5	134	202	278	326,3
RENDIMENTO ALLA POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di alta temperatura (Tr 60°C / Tm 80°C)	η_4	%	91,9	91,9	91,9	91,9	92,0	92,2	92,2
POTENZA UTILE AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C)	P_1	kW	20,9	27,5	35,5	42,7	64,3	88,6	104
RENDIMENTO AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C)	η_1	%	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7	97,7
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	0,390	0,390	0,550	0,470	0,600	0,600	0,600
A CARICO PARZIALE	el_{min}	kW	0	0	0	0	0	0	0
IN MODO STAND-BY	P_{sb}	kW	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
ALTRI ELEMENTI									
DISPERSIONE TERMICA IN STAND-BY	P_{stby}	kW	0,0335	0,0440	0,069	0,0690	0,1030	0,1420	0,1670
EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO rif. PCS	NO_x	mg/kWh	106	106	72	106	106	106	106
CONSUMO DI ELETTRICITÀ ANNUALE	Q_{HE}	GJ	205	268	348	417	626	862	1011

NOTA: i modelli superiori ai 400 kW non sono coperti da direttiva 2009/125/CE

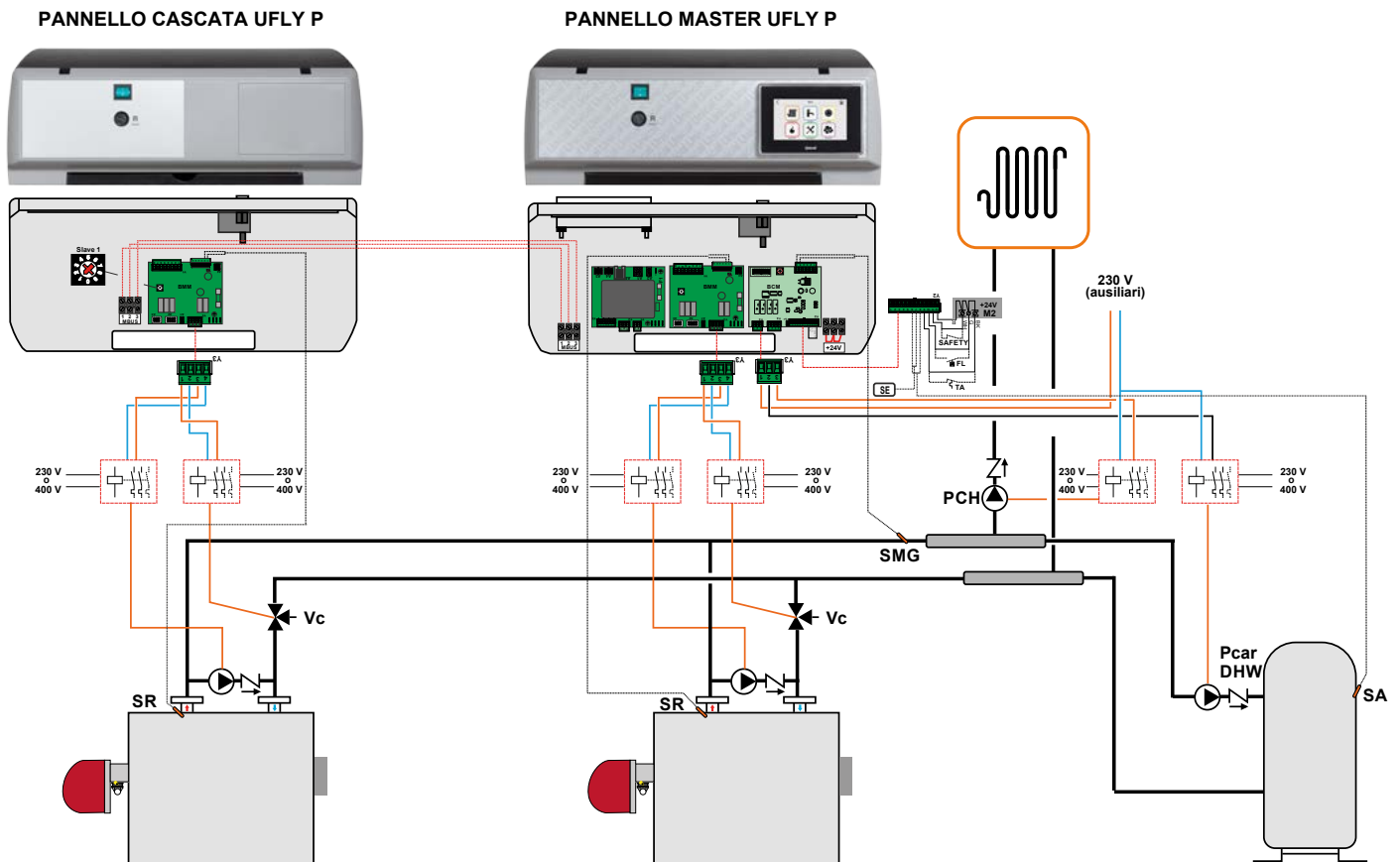
DATI DI FUNZIONAMENTO

SCHEMI ELETTRICI - IDRAULICI - IMPIANTISTICI - TERMOREGOLAZIONI scaricabili sul sito www.unical.eu alla pagina del prodotto

XC-K oil (funzionamento a Gasolio)		69	100	115	150	230	300	350	415
Potenza termica utile nominale (80°-60°C)	kW	66	86	112,5	134	202	278	327	401
Potenza termica utile nominale (50°-30°C)	kW	69	90	117,3	140	210	290	340	416
Potenza termica del focolare	kW	67	88	115	137	206	284	333	408
Rendimento termico utile a carico nominale (80°-60°C)	%	97,8	97,8	97,8	97,8	97,9	97,9	98,0	98,2
Rendimento termico utile a carico nominale (50°-30°C)	%	102,5	102	102	102	102	102	102	102
Rendim. termico utile a carico ridotto del 30% (rit. 30°C)	%	104	104	104	104	104	104	104	104
Capacità caldaia	l	140	140	260	260	305	332	544	515
Temperatura dei fumi 80°C-60°C (Tfumi - Ambiente)	°C	36	36	36	36	35	35	35	33
Temperatura dei fumi 50°C-30°C (Tfumi - Ambiente)	°C	22	22	22	22	22	22	22	22
Temperatura max ammissibile	°C	100	100	100	100	100	100	100	100
Tenore di CO ₂	%	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
Massa fumi	kg/h	97	132	172,2	206	308	426	499	610,6
Rendimento di combustione 80°C-60°C	%	98,4	98,4	98,4	98,4	98,4	98,4	98,4	98,5
Rendimento di combustione 50°C-30°C	%	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Perdite verso l'ambiente attraverso l'involucro 80-60°C	%	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3
Perdite verso l'ambiente attraverso l'involucro 50-30°C	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2
Perdite al camino con bruciatore acceso 80-60°C	%	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5
Perdite al camino con bruciatore acceso 50-30°C	%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Pressione massima esercizio caldaia	bar	6	6	6	6	6	6	6	6
Massima produzione di condensa	l/h	5,5	5,5	7,2	8,6	12,8	17,7	20,8	25,4
Contropressione massima caldaia da norma	mm c.a.	8,4	8,4	11,8	16,0	25,7	33,4	37,2	42
Contropressione caldaia	mm c.a.	5,8	5,8	8,2	11,2	13,0	25,0	29,7	40
Perdite di carico lato H ₂ O Δt 15 K	kPa	1,3	1,5	3,0	3,8	2,5	3,2	2,0	3,0
CO (0% O ₂)	mg/kWh	3,1	3,2	6,4	4,7	3,1	4,7	4,7	4,7

XC-K oil (funzionamento a Gasolio)		500	650	750	850	1000	1200	1300	1550
Potenza termica utile nominale (80°-60°C)	kW	482	626	749	789	963	1159	1252	1492
Potenza termica utile nominale (50°-30°C)	kW	500	650	778	820	1000	12,3	1300	1550
Potenza termica del focolare	kW	491	637	762	804	980	1179	1275	1520
Rendimento termico utile a carico nominale (80°-60°C)	%	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2
Rendimento termico utile a carico nominale (50°-30°C)	%	102	102	102	102	102	102	102	102
Rendim. termico utile a carico ridotto del 30% (rit. 30°C)	%	104	104	104	104	104	104	104	104
Capacità caldaia	l	625	664	1107	1107	1157		1936	1904
Temperatura dei fumi 80°C-60°C (Tfumi - Ambiente)	°C	33	33	33	33	33		33	33
Temperatura dei fumi 50°C-30°C (Tfumi - Ambiente)	°C	22	22	22	22	22		22	22
Temperatura max ammissibile	°C	100	100	100	100	100		100	100
Tenore di CO ₂	%	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1		13,1	13,1
Massa fumi	kg/h	735	954	1141,3	1204	1468		1908	2275
Rendimento di combustione 80°C-60°C	%	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5		98,5	98,5
Rendimento di combustione 50°C-30°C	%	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0		99,0	99,0
Perdite verso l'ambiente attraverso l'involucro 80-60°C	%	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3
Perdite verso l'ambiente attraverso l'involucro 50-30°C	%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2
Perdite al camino con bruciatore acceso 80-60°C	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5
Perdite al camino con bruciatore acceso 50-30°C	%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0	1,0
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,05	0,05
Pressione massima esercizio caldaia	bar	6	6	6	6	6		6	6
Massima produzione di condensa	l/h	30,6	39,7	47,5	50,1	61,1		79,5	94,7
Contropressione massima caldaia da norma	mm c.a.	47,9	56,2	61,8	63,5	69,9		78,1	83,7
Contropressione caldaia	mm c.a.	43,1	50,6	51,4	52,7	62,8		70,3	75,3
Perdite di carico lato H ₂ O Δt 15 K	kPa	3,0	3,7	3,4	3,5	4,0		3,9	5,5
CO (0% O ₂)	mg/kWh	3,1	4,7	4,7	4,7	4,7		4,7	4,7

SCHEMA BASE COLLEGAMENTO IMPIANTO



SMG	Sensore mandata generale
SR	Sensore riscaldamento
PRC	Pompa ricircolo caldaia (collegare su BMM)
SA	Sensore temperatura accumulatore
P.car DHW	Pompa di carico bollitore (collegare su BCM)
P. CH	Pompa circuito riscaldamento (collegare su BCM)
PCL	Pompa collettore (collegare su BMM)

Per caldaie a condensazione non è necessaria pompa di ricircolo Caldaia PRC.