

# Unical

## XC-K



BREVETTO  
**Unical**  
PATENT

tubi fumo

**5** ANNI  
DI GARANZIA  
CORPO CALDAIA

### CALDAIA PRESSURIZZATA A CONDENSAZIONE

GAMMA POTENZA

da 124 (116 focolare) a 2160 kW

TEMPERATURA / IMPIEGO

Nessun limite di temperatura sul ritorno

ALIMENTAZIONE

bruciatori soffiati gas naturale / GPL

MODELLI

124

200

290

400

480

570

700

900

1140

1420

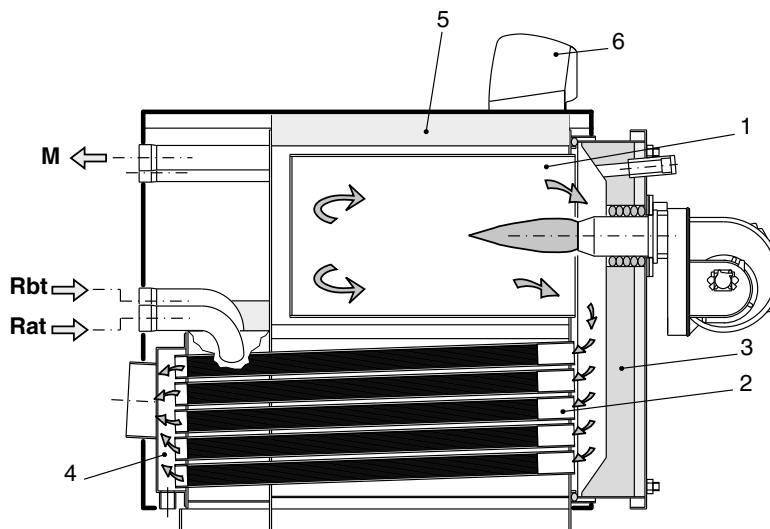
1820

2160

alto accumulo d'acqua  
tubi speciali acciaio inox 316 L

## 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



## PLUS DI PRODOTTO

## ■ ALTISSIMA QUALITÀ DEI METALLI IMPIEGATI

Fasciame in acciaio al carbonio ad altissima resistenza: camera di combustione in AISI 316L

## ■ TUBI

brevetto Unical ad altissimo scambio, tubi speciali progressivi, blindati. In INOX 316L all'esterno, con lamine multiradiali in alluminio all'interno

## ■ AUTOPULIZIA DEL FASCIO TUBIERO

grazie al dilavamento naturale che la condensa genera per gravità.

## ■ 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 con pannello comandi CASCATA UFLY P (optional)

Fino a 8 XC-K gestite

## ■ DISPERSIONE TERMICHE MINIME

XC-K è dotata di un strato di 100 mm di isolante termico ed acustico in lana minerale telata. Porta in acciaio con isolamento termico in cemento leggero.

## ■ MASSIMIZZAZIONE DELLO SCAMBIO TERMICO

Fasciame con struttura ad inversione di fiamma: nel focolare cilindrico cieco si completano i primi due giri dei gas di combustione, successivamente imboccano il particolare fascio tubiero utilizzato per il terzo giro.

## ■ ELEVATISSIMO RISPARMIO E RENDIMENTO STAGIONALE

Grazie all'adozione di bruciatori soffiati modulanti ed al collegamento idraulico predisposto per doppio ritorno (alta/bassa temperatura).

## ■ RENDIMENTO CERTIFICATO 109% al 30% di carico

## ■ INSTALLAZIONE SEMPLIFICATA

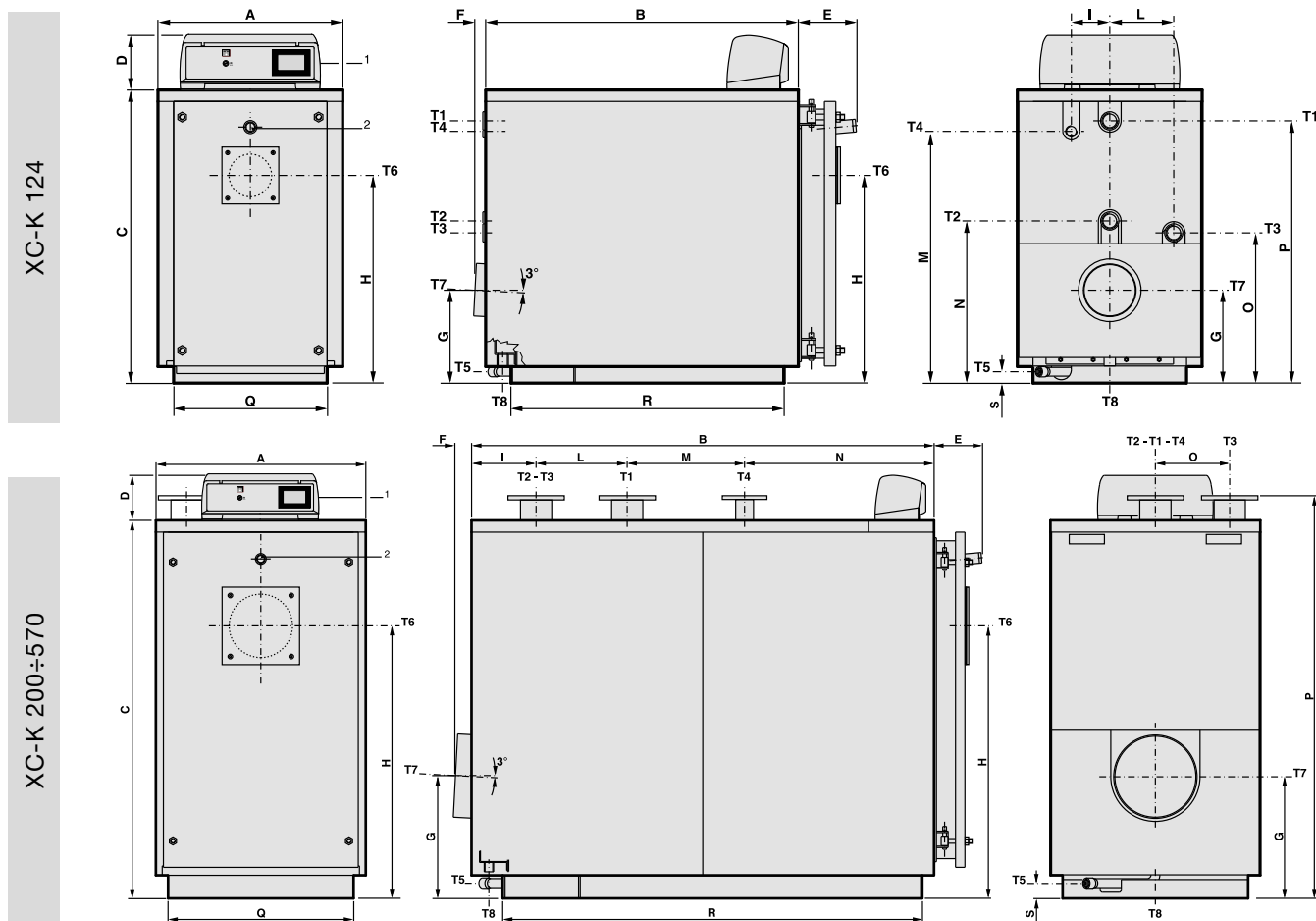
- Scarico fumi singolo
- Nessuna interfaccia idraulica tra caldaia e impianto.

## ■ VASTA GAMMA DI ACCESSORI DI REGOLAZIONE

- Sonda mandata miscelata
- Sonda PT 1000 per gestione collettori solari



DIMENSIONI XC-K 124÷570



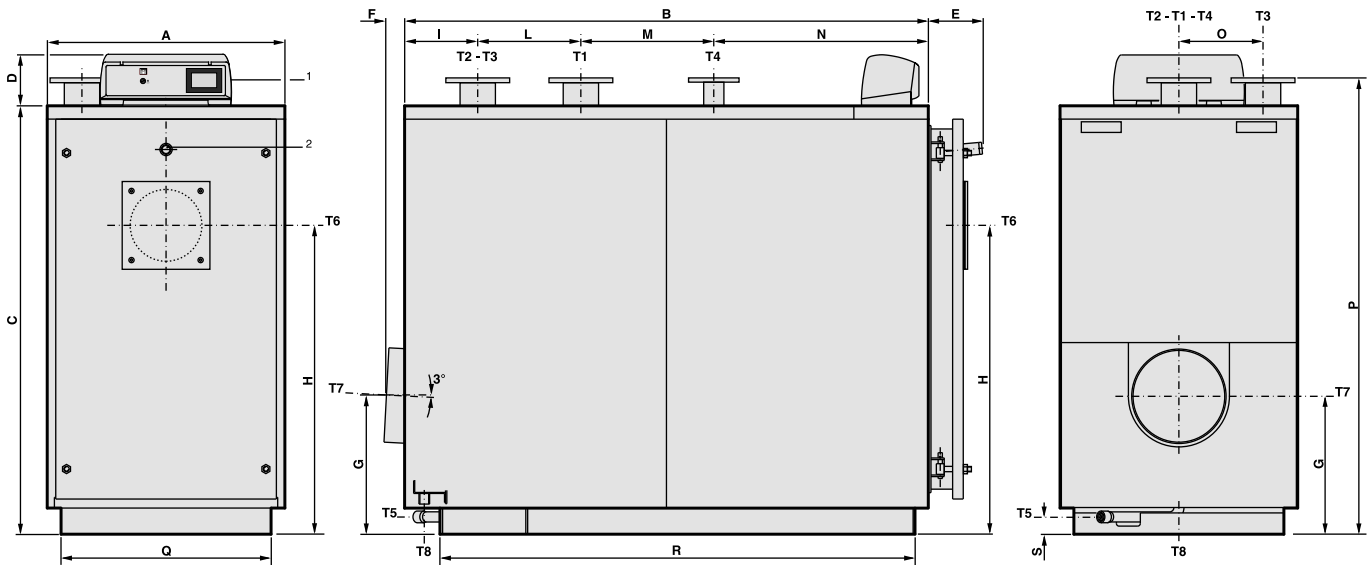
- 1 Quadro comandi
- 2 Spia controllo fiamma
- T1 Mandata riscaldamento
- T2 Ritorno riscaldamento bassa temperatura
- T3 Ritorno riscaldamento alta temperatura
- T4 Attacco vaso espansione
- T5 Scarico caldaia
- T6 Attacco bruciatore
- T7 Attacco camino
- T8 Scarico condensa

XC-K	ATTACCHI							Peso kg
	T1 - T2 ISO 7/1 UNI 2276 PN6	T3 ISO 7/1 UNI 2276 PN6	T4 ISO 7/1	T5 ISO 7/1	T6 Ø	T7 Øi	T8 Øe	
124	Rp 2	Rp 2	Rp 1¼	Rp ¾	150	182	40	365
200	DN 65	DN 65	Rp 1½	Rp ¾	180	202	40	525
290	DN 80	DN 80	Rp 2	Rp 1	180	252	40	660
400	DN 80	DN 80	Rp 2	Rp 1	180	252	40	800
480	DN 100	DN 100	Rp 2	Rp 1	220	302	40	1007
570	DN 100	DN 100	Rp 2	Rp 1	220	302	40	1137

XC-K	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
124	650	1100	1032	190	205	37	329	730	135	225	885	570	528	922	540	961	40
200	720	1450	1132	190	205	48	374	790	255	320	250	625	255	1248	610	1311	45
290	790	1465	1282	190	235	55	402	900	231	359	250	625	275	1385	680	1314	60
400	790	1755	1282	190	235	65	402	900	271	379	450	655	275	1385	680	1614	60
480	854	1770	1472	190	270	67	494	1062	306	358	500	606	306	1585	750	1606	65
570	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 700÷2160



- 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

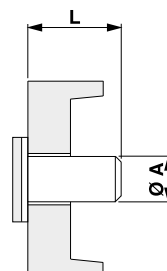
XC-K	ATTACCHI							Peso kg
	T1 T2	T3	T4	T5	T6 Ø	T7 Øi	T8 Øe	
	UNI 2276 PN6	UNI 2276 PN6	UNI 2276 PN6	ISO 7/1	mm	mm	mm	
700	DN 125	DN 125	DN 65	Rp 1	270	352	40	1376
900	DN 125	DN 125	DN 65	Rp 1	270	352	40	1613
1140	DN 150	DN 150	DN 80	Rp 1½	320	402	40	2158
1420	DN 150	DN 150	DN 80	Rp 1½	320	402	40	2443
1820	DN 200	DN 200	DN 100	Rp 1½	320	452	40	3458
2160	DN 200	DN 200	DN 100	Rp 1½	320	452	40	3765

XC-K	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
700	894	1970	1612	190	292	65	523	1161	275	388	500	807	316	1715	790	1787	65
900	894	2340	1612	190	292	65	523	1161	405	388	500	1047	316	1715	790	2157	65
1140	1064	2360	1802	190	317	57	551	1287	289	624	900	547	390	1911	960	2157	55
1420	1064	2740	1802	190	317	57	552	1287	459	624	900	757	390	1911	960	2537	55
1820	1204	2980	2052	190	387	53	681	1493	372	563	785	1260	432	2165	1100	2752	95
2160	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.

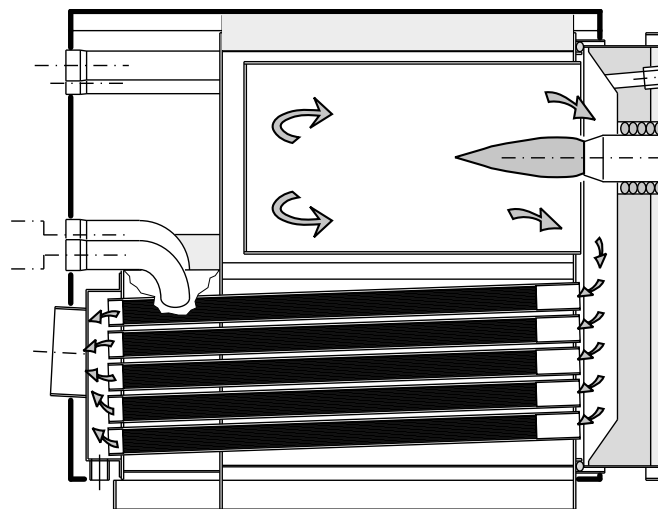
## DIMENSIONI CANNOTTO BRUCIATORE

CALDAIA TIPO	øA mm	L mm
XC-K 124	150	230
XC-K 200	180	230
XC-K 290÷400	180	270
XC-K 480÷570	220	300
XC-K 700÷900	270	320
XC-K 1140÷1420	320	350
XC-K 1820÷2160	320	420



## TIPO E FORMA FOCOLARE

Le caldaie XC-K sono dotate di un focolare cilindrico cieco, nel quale la fiamma centrale del bruciatore si rovescia perifericamente verso il davanti. 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. Durante il funzionamento del bruciatore, all'interno del campo di potenza della caldaia, la camera di combustione è sempre in pressione. Il camino deve essere calcolato in modo tale che alla sua base non venga rilevata alcuna pressione positiva.



## SPECIALI TUBI FUMO

### TUBI FUMO:

- Eccezionale scambio termico
- Funzionale deflusso della condensa
- Assenza di depositi acidi bagnati
- Pulizia per gravità delle lisce superfici di scambio
- Maggiore durata
- Peso complessivo inferiore al tubo in "solo acciaio" per minori stress meccanici



BREVETTO  
**Unical**  
PATENT

Lamine  
multiradiali  
in alluminio

Tubo esterno  
in acciaio  
INOX AISI 316L



## DATI DI FUNZIONAMENTO


SCHEMI ELETTRICI - IDRAULICI - IMPIANTISTICI - TERMOREGOLAZIONI scaricabili sul sito [www.unical.eu](http://www.unical.eu) alla pagina del prodotto

XC-K (funzionamento a Gas)		124	200	290	400	480	570
Potenza termica utile nominale (80°-60°C)	kW	112,8	182,7	265,6	367,1	440,7	523,3
Potenza termica utile nominale (50°-30°C)	kW	124	200	290	400	480	570
Potenza termica del focolare	kW	115,9	186,9	271	373,8	448,6	532,7
Rendimento termico utile a carico nominale (80°-60°C)	%	97,3	97,72	98,2	98,2	98,23	98,23
Rendimento termico utile a carico nominale (50°-30°C)	%	107	107	107	107	107	107
Rendimento termico utile al 30% del carico	%	109	109	109	109	109	109
Rendimento di combustione (80°-60°C)	%	98,06	98,1	98,23	98,37	98,37	98,37
Rendimento di combustione (50°-30°C)	%	99	99	99	99	99	99
Capacità caldaia	l	140	260	305	332	544	515
Perdite al mantello (80°-60°C)	%	0,76	0,38	0,23	0,17	0,14	0,14
Perdite al mantello (50°-30°C)	%	0,68	0,34	0,21	0,15	0,12	0,12
Perdite al camino con bruciatore acceso (80°-60°C)	%	1,94	1,90	1,77	1,63	1,63	1,63
Perdite al camino con bruciatore acceso (50°-30°C)	%	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Pressione massima esercizio caldaia	bar	6	6	6	6	6	6
Perdite di carico lato acqua (*)	kPa	1,5	3,8	2,5	3,2	2	2,9
Perdite di carico lato fumi	daPa	9,8	18,6	25,4	32,3	34,3	39,2
Temperatura dei fumi tf-ta (80°-60°C)	°C	44	43	40	37	37	37
Temperatura dei fumi tf-ta (50°-30°C)	°C	22	22	22	22	22	22
Tenore di CO <sub>2</sub>	%	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
Portata massica fumi	kg/h	166,9	269,1	390,2	538,3	645,9	767
Massima produzione condensa (a metano)	l/h	19,61	31,62	45,85	63,24	75,89	90,12
XC-K (funzionamento a Gas)		700	900	1140	1420	1820	2160
Potenza termica utile nominale (80°-60°C)	kW	642,6	826,2	1046,6	1303,6	1670,8	1983
Potenza termica utile nominale (50°-30°C)	kW	700	900	1140	1420	1820	2160
Potenza termica del focolare	kW	654,2	841,1	1065,4	1327,1	1700,9	2018,7
Rendimento termico utile a carico nominale (80°-60°C)	%	98,23	98,23	98,23	98,23	98,23	98,23
Rendimento termico utile a carico nominale (50°-30°C)	%	107	107	107	107	107	107
Rendimento termico utile al 30% del carico	%	109	109	109	109	109	109
Rendimento di combustione (80°-60°C)	%	98,37	98,37	98,37	98,37	98,37	98,37
Rendimento di combustione (50°-30°C)	%	99	99	99	99	99	99
Capacità caldaia	l	625	664	1107	1157	1936	1904
Perdite al mantello (80°-60°C)	%	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Perdite al mantello (50°-30°C)	%	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Perdite al camino con bruciatore acceso (80°-60°C)	%	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Perdite al camino con bruciatore acceso (50°-30°C)	%	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Pressione massima esercizio caldaia	bar	6	6	6	6	6	6
Perdite di carico lato acqua (*)	kPa	3	3,7	3,5	4	3,9	5,5
Perdite di carico lato fumi	daPa	46	58,8	73,5	88,2	90,2	98
Temperatura dei fumi tf-ta (80°-60°C)	°C	37	37	37	37	37	37
Temperatura dei fumi tf-ta (50°-30°C)	°C	22	22	22	22	22	22
Tenore di CO <sub>2</sub>	%	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
Portata massica fumi	kg/h	941,9	1211,1	1534	1910,8	2449	2906,6
Massima produzione condensa (a metano)	l/h	110,68	142,3	180,24	224,52	287,76	341,52

(\*) Perdite di carico corrispondenti ad un salto termico di 15 K.

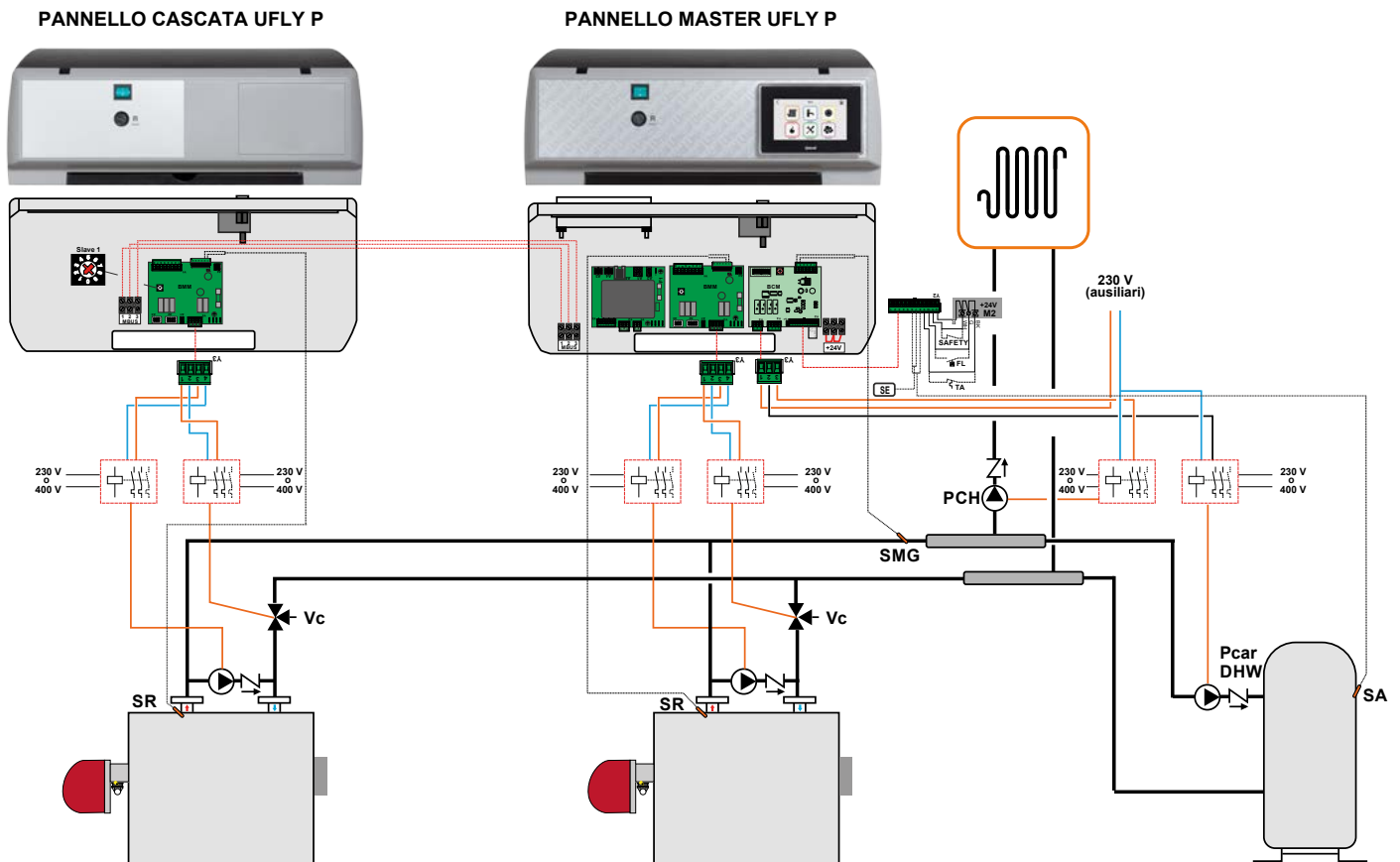
## DATI SECONDO DIRETTIVA ErP

SCHEMI ELETTRICI - IDRAULICI - IMPIANTISTICI - TERMOREGOLAZIONI scaricabili sul sito [www.unical.eu](http://www.unical.eu) alla pagina del prodotto

XC-K (funzionamento a Gas)			124	200	290	400
POTENZA UTILE NOMINALE	$P_n$	kW	113	183	266	367
EFFICIENZA ENERGETICA STAGIONALE DEL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE	$\eta_s$	%	93	93	93	93
<b>CLASSE DI EFFICIENZA STAGIONALE PER RISCALDAMENTO</b>				<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>PER LE CALDAIE PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE E LE CALDAIE MISTE: POTENZA TERMICA UTILE</b>						
POTENZA TERMICA UTILE IN REGIME DI ALTA TEMPERATURA (Tr 60°C / Tm 80°C)	$P_4$	kW	112,8	182,6	266,1	367,1
RENDIMENTO ALLA POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di alta temperatura (Tr 60°C / Tm 80°C)	$\eta_4$	%	87,7	88,0	88,5	88,5
POTENZA UTILE AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C)	$P_1$	kW	97,9	61,1	88,6	122,6
RENDIMENTO AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C)	$\eta_1$	%	98,2	98,2	98,2	98,8
CALDAIA CON REGOLAZIONE RANGE DI POTENZA: SI / NO			NO	NO	NO	NO
<b>CONSUMO AUSILIARIO DI ELETTRICITÀ</b>						
A PIENO CARICO	$e_{l_{max}}$	kW	0,35	0,35	0,7	0,6
IN MODO STAND-BY	$P_{SB}$	kW	0,050	0,050	0,050	0,050
<b>ALTRI ELEMENTI</b>						
DISPERSIONE TERMICA IN STAND-BY	$P_{stby}$	kW	0,058	0,093	0,136	0,187
EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO rif. PCI (PCS)	$NO_x$	mg/kWh	57 (51)	55 (50)	55 (50)	55 (50)
CONSUMO DI ELETTRICITÀ ANNUALE	$Q_{HE}$	GJ	349	564	821	1131

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

## 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.