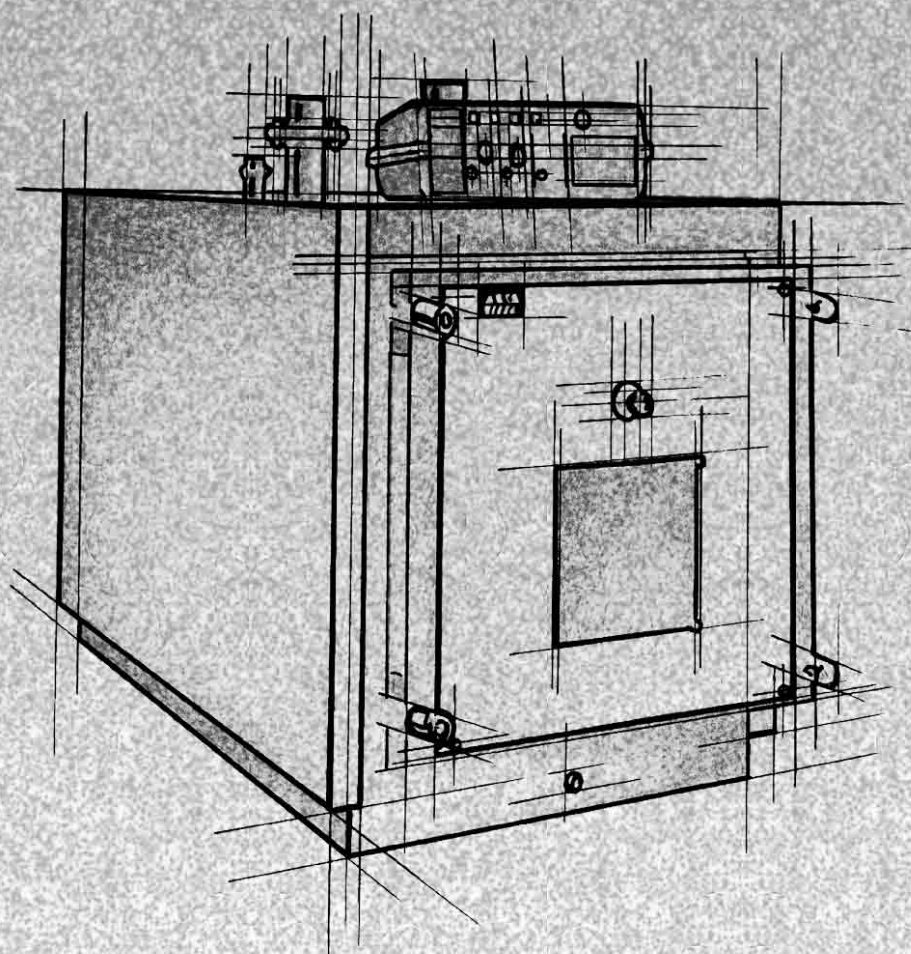


# ARCA

## caldaie

TECNOLOGIE  
PER L'AMBIENTE



CE

**CALDAIE IN ACCIAIO**

**MK**

**ARCA**  
**caldaie**  
TECNOLOGIE  
PER L'AMBIENTE

Caldaia in acciaio pressurizzata per impianti di riscaldamento ad acqua calda sino a 90°C.

Alto rendimento.

Funzionamento gasolio/gas.  
Potenzialità: da 44 a 291,7 kW  
(da 37.840 a 250.862 di kcal/h  
resa all'acqua).

Tubi spessore 4 mm.

**CE 0068**

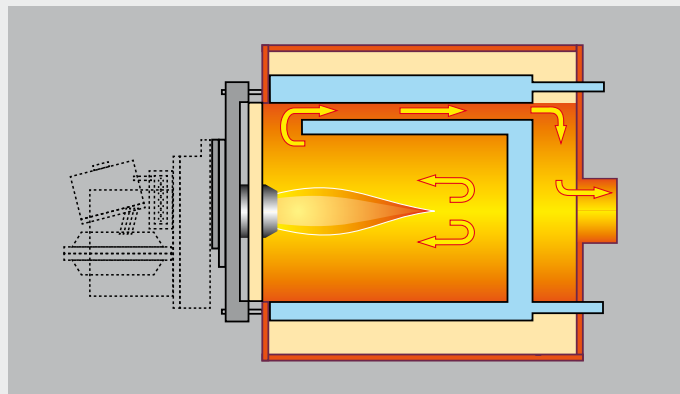


**CE**

### Percorsi fumi

Il focolare ad inversione di fiamma e l'effetto irraggiamento del refrattario della porta anteriore consentono un grado di polverizzazione delle particelle di combustione estremamente elevato.

L'impiego dei turbolatori, inseriti nei tubi fumo, permette di ridurre la temperatura dei gas combusti in uscita al livello minimo consentito dalla canna fumaria.



### Focolare libero

Il focolare della caldaia MK, non essendo ancorato alla piastra posteriore ha una struttura meccanica libera; il focolare può quindi dilatarsi senza provocare sollecitazioni dannose sulle piastre tubiere.



### Porta a registrazione totale

La porta è a registrazione totale con rivestimento in refrattario; è necessario che la porta assicuri un'ottima tenuta ai gas, in quanto la camera di combustione si trova in leggera pressione; quindi ogni minima fessura provocherebbe una perdita di gas ad alta temperatura. Per tale motivo la struttura della porta della caldaia modello MK è particolarmente studiata per permettere tutte le possibili registrazioni: può essere alzata, abbassata e inclinata e, per l'intercambiabilità dei supporti, può essere aperta a destra e a sinistra.

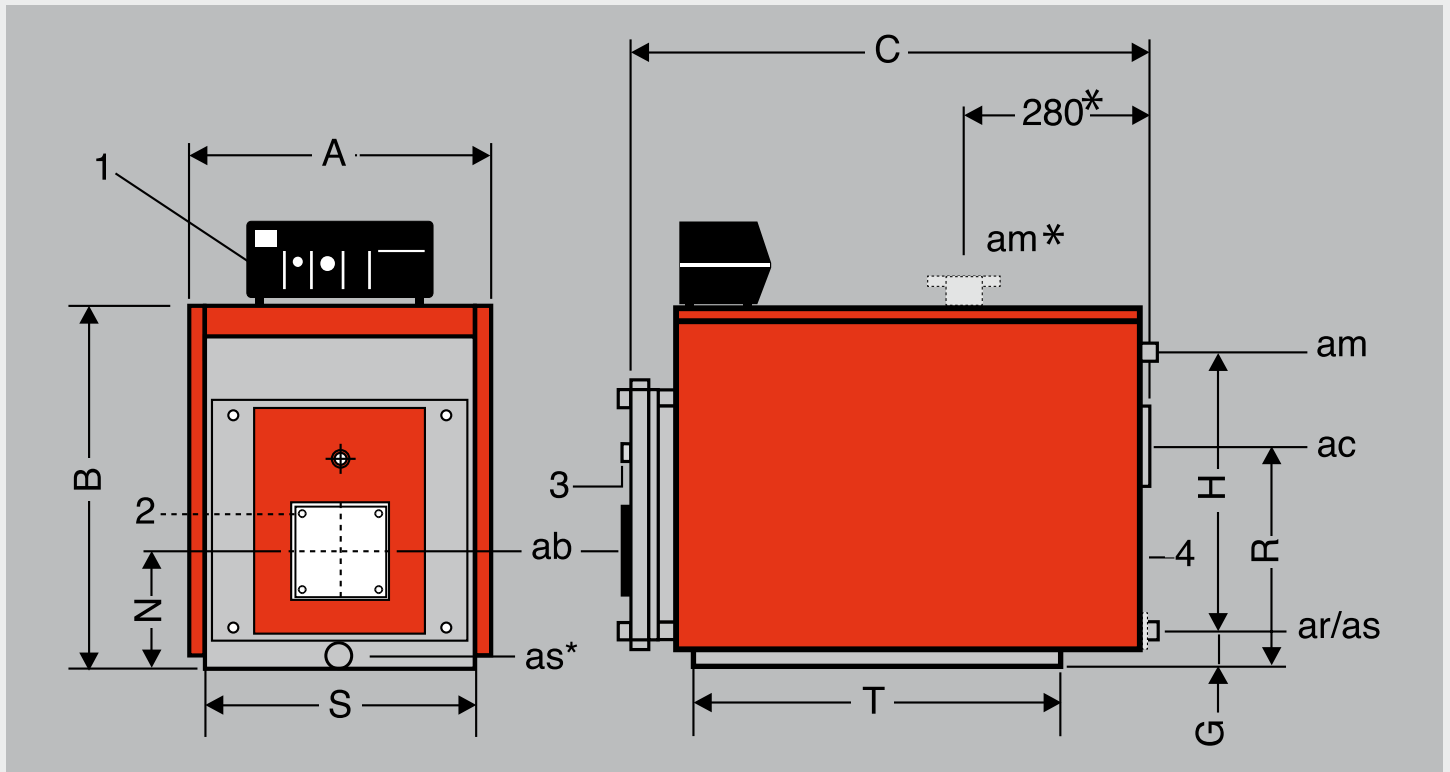
### Isolamento

L'isolamento totale della MK è particolarmente curato al fine di evitare perdite di calore verso l'ambiente. E' ottenuto tramite pannelli di lana minerale dello spessore di 80 mm, posti direttamente a contatto con il corpo caldaia.

### Mantellatura totale

La mantellatura è estesa alla parte posteriore della caldaia ARCA MK, interessando di conseguenza camera fumo e piastra posteriore. La mantellatura è concepita in modo tale da poter essere installata dopo aver già completato gli allacciamenti idraulici in centrale termica.





**LEGENDA**

\*Posizione attacco mandata (am) caldaie MK 230 - 300

1 - Pannello portastrumenti.  
 2 - Flangia attacco bruciatore

3 - Spia controllo fiamma.  
 4 - Portina di pulizia.

ar - Ritorno acqua di riscaldamento.  
 am - Mandata acqua di riscaldamento.  
 as - Scarico  
 as\* - Scarico mod. 230-300

ac - Attacco camino.  
 ab - Attacco bruciatore.

## Dimensioni caldaie MK

ARCA MK modello	Larghezza mm A	Altezza mm B	Lunghezza mm C	mm G	mm H	mm N	mm R	mm S	mm T	Ø-DN ar-am	Ø mm ac	Ø mm ab	Ø as
55	670	790	1020	110	640	310	500	595	710	1 1/2"	200	120	1/2
70	670	790	1020	110	640	310	500	595	710	1 1/2"	200	120	1/2
80	670	790	1020	110	640	310	500	595	710	1 1/2"	200	120	1/2
90	730	890	1210	110	720	310	580	660	890	2"	200	150	1/2
100	730	890	1210	110	720	310	580	660	890	2"	200	150	1/2
120	730	890	1210	110	720	310	580	660	890	2"	200	150	1/2
140	730	890	1390	110	720	310	580	660	1070	2"	200	150	1/2
170	730	890	1390	110	720	310	580	660	1070	2"	200	150	1/2
230	850	1010	1430	135	-	380	610	780	1110	65	250	185	1"
300	850	1010	1680	135	-	380	610	780	1360	65	250	185	1"

- Caldaia in acciaio, pressurizzata, per impianti di riscaldamento ad acqua calda fino a 90°C.
- Potenzialità: da 44 a 291 kW (da 37.840 a 250.160 kcal/h).
- Funzionamento: gasolio-gas.
- Focolare cilindrico ad inversione di fiamma, svincolato dalla piastra tubiera posteriore, saldato ad arco sommerso su barra di rame.
- Corpo caldaia in acciaio S 235 J RG 2 UNI EN 10.027/1, interamente elettrosaldato in atmosfera controllata di CO<sub>2</sub>.
- Fascio tubiero composto da tubi in acciaio S 235 J RG 2 UNI EN 10.027/1, dello spessore di 4 mm.
- Portellone a registrazione totale che permette una perfetta tenuta dei prodotti della combustione.
- Mantellatura totale in lamiera di acciaio verniciato con polveri epossidiche ed isolamento con materassino di lana minerale dello spessore di 80 mm, al fine di ridurre le dispersioni di calore per perdite passive.
- Pannello elettrico di regolazione, esterno al mantello, provvisto di: termostato d'esercizio, termostato di sicurezza a riarmo manuale, termometro, termostato di minima sul circolatore, termostato anti-inerzia, interruttore generale, interruttore circolatore, interruttore bruciatore. Custodia in materiale plastico con grado di protezione minimo IP 40.

Typo		MK 55	MK 70	MK 80	MK 90	MK 100	MK 120	MK 140	MK 170	MK 230	MK 300
Potenza utile	kW	44÷54,7	50÷68,4	62÷80,1	75÷90,3	90÷100,1	102÷120,2	120÷140,3	145÷170,1	174÷230	220÷291,7
	kcal/h	37.840÷47.042	43.000÷58.824	53.320÷68.846	64.500÷77.658	77.400÷86.086	87.720÷103.372	103.200÷120.658	124.700÷146.286	149.640÷197.800	189.200÷250.862
Potenza focolare	kW	48÷60,2	54÷74,7	67÷87,4	80,5÷98,8	97÷109,3	110÷131,1	130÷153,3	157÷186,1	188÷250,5	237÷319,7
	kcal/h	41.280÷51.772	46.440÷64.242	57.620÷75.164	69.230÷84.968	83.420÷93.998	94.600÷112.746	111.800÷131.838	135.020÷160.046	161.680÷215.430	203.820÷274.942
Volume camera di comb.	m <sup>3</sup>	0,056	0,056	0,056	0,100	0,100	0,100	0,121	0,121	0,190	0,235
Carico termico	kW/m <sup>3</sup>	1.075	1.334	1.561	988	1.093	1.311	1.267	1.538	1.318	1.360
	kcal/h m <sup>3</sup>	924.500	1.147.179	1.342.214	849.680	939.980	1.127.460	1.089.570	1.322.694	1.133.842	1.169.966
Superficie di scambio	m <sup>2</sup>	2,7	2,7	2,7	4,3	4,3	4,3	5,1	5,1	6,5	7,9
Resa termica	kW/m <sup>2</sup>	20,3	25,3	29,7	21,0	23,3	28,0	27,5	33,4	35,4	36,9
	kcal/h m <sup>2</sup>	17.423	21.787	25.513	18.060	20.020	24.040	23.658	28.684	30.431	31.755
Numero tubi fumo	n°	18	18	18	23	23	23	23	23	28	28
Diametro tubi fumo	Ø est.	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Peso caldaia	kg	200	220	220	300	310	310	340	340	410	460
Capacità caldaia	l	90	90	90	140	140	140	180	180	280	300
Pressione di esercizio	bar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Pressione di prova idraulica	bar	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Temp. max di funzionamento	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
P.d.c. lato H <sub>2</sub> O *	mbar	8	10	13	12	14	18	20	22	25	30
Pressione camera di comb.	mbar	0,12	0,15	0,2	0,24	0,36	0,5	0,7	1,2	1,5	3,2
Rendimento min. al 100% **	%	87,5	87,7	87,8	87,9	88	88,2	88,3	88,5	88,7	88,8
Rend. al 100% nel campo utilizzo	%	90,7	91,5	91,5	91,3	91,5	91,6	91,3	91,3	91,8	91
Rendimento min. al 30%	%	85,3	85,5	85,8	85,9	86,1	86,3	86,5	86,8	87,1	87,2
Rendimento al 30%	%	88,5	88,9	89	89,3	90,1	92,8	92,5	92,6	93	92
Perdite con bruciatore funz.	%	8,2	7,48	7,45	7,61	7,35	7,27	7,66	7,58	7,18	7,84
Perdite con bruciatore spento	%	0,28	0,3	0,26	0,32	0,26	0,25	0,29	0,22	0,24	0,26
Perdite al mantello ***	%	1,1	1,02	1,05	1,09	1,15	1,13	1,04	1,12	1,02	0,96
Attacco bruciatore (Ø)	mm	125	125	125	150	150	150	150	150	185	185
Attacco camino (Ø)	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250
Depressione min. al camino	mbar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Temperatura max fumi	°C	180	185	188	181	185	196	186	188	182	198
Temp. fumi nel campo di potenza	°C	141÷180	148÷185	151÷188	146÷181	155÷185	169÷196	145÷186	150÷188	142÷182	144÷198
CO <sub>2</sub> a gas	%	9,8	9,7	10	9,6	9,75	10,2	10,5	9,9	9,7	10
CO a gas	ppm	27	24	22	25	19	28	26	22	16	21
NOx a gas	ppm	43	39	42	45	40	48	42	50	44	49
Portata max fumi a gasolio	m <sup>3</sup> /h	150	180	210	240	270	314	373	453	599	756
Portata max fumi a gas metano	m <sup>3</sup> /h	133	159	185	212	239	278	338	411	531	665
Vol. aria comb. a gasolio (pratica)	m <sup>3</sup> /h	82	98	114	131	148	171	197	239	327	413
Vol. aria comb. a metano (pratica)	m <sup>3</sup> /h	76	90	105	120	136	158	175	213	302	376
Dim. camera comb. Ø x lungh.	mm	330x650	330x650	330x650	390x830	390x830	390x830	390x1010	390x1010	468x1050	468x1300
Campo regolazione termostato	°C	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80

# PRK

**ARCA**  
**caldaie**  
TECNOLOGIE  
PER L'AMBIENTE

Caldaia in acciaio pressurizzata per impianti di riscaldamento ad acqua calda sino a 90°C.

Alto rendimento.

Funzionamento gasolio/gas.  
Potenzialità: da 260 a 3500 kW  
(da 223.600 a 3.010.000 di kcal/h  
resa all'acqua).

Tubi spessore 4 mm.

**CE 0068**

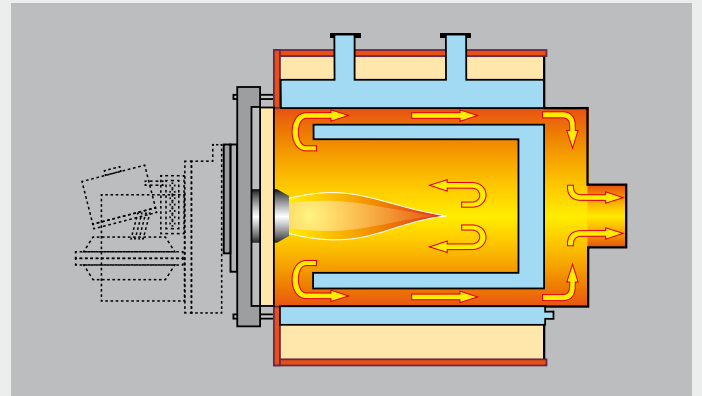


**CE**

## Percorsi fumi

Il focolare ad inversione di fiamma e l'effetto irraggiamento del refrattario della porta anteriore consentono un grado di polverizzazione delle particelle di combustione estremamente elevato.

L'impiego dei turbolatori, inseriti nei tubi fumo, permette di ridurre la temperatura dei gas combusti in uscita al livello minimo consentito dalla canna fumaria.



## Focolare libero

Il focolare della caldaia PRK, non essendo ancorato alla piastra posteriore ha una struttura meccanica libera; il focolare può quindi dilatarsi senza provocare sollecitazioni dannose sulle piastre tubiere.



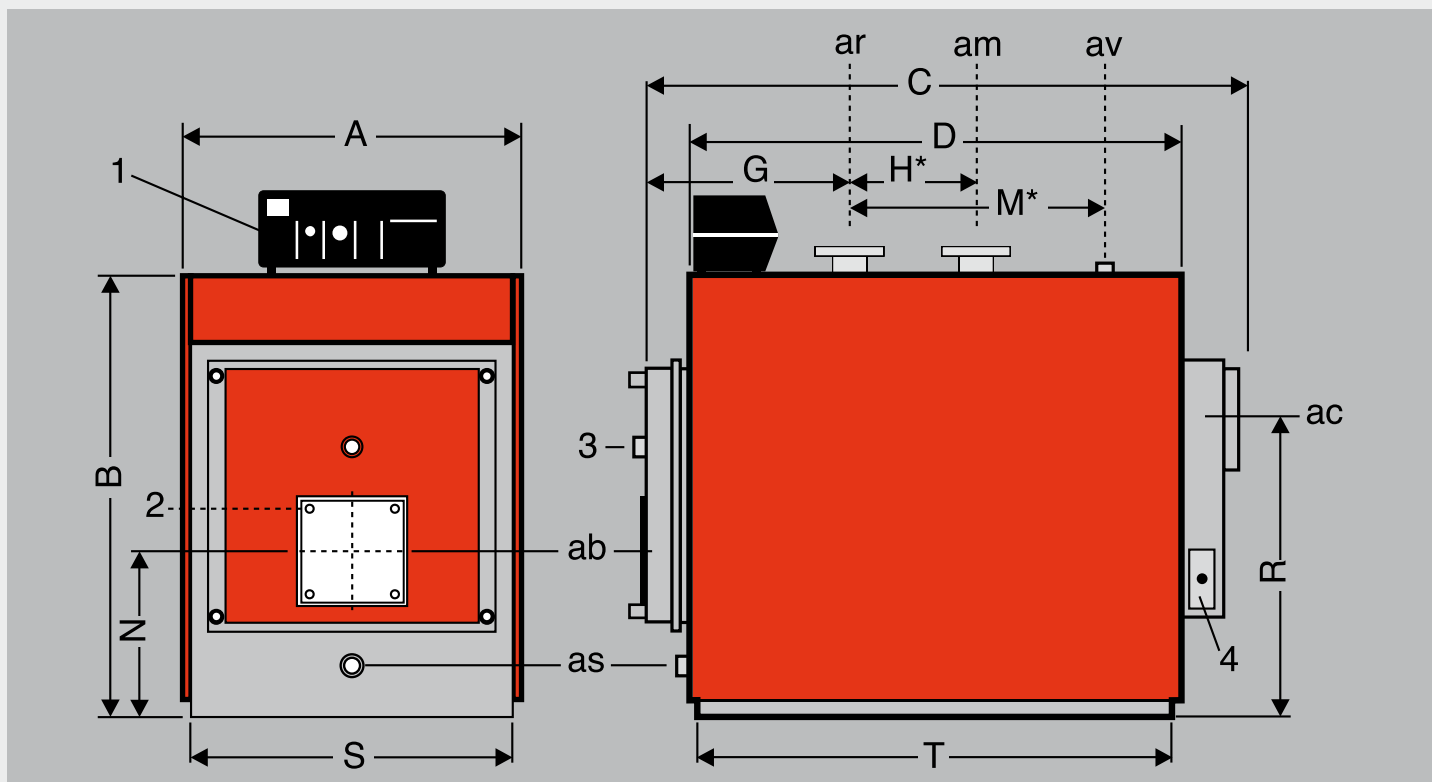
## Porta a registrazione totale

La porta è a registrazione totale con rivestimento in refrattario; è necessario che la porta assicuri un'ottima tenuta ai gas, in quanto la camera di combustione si trova in leggera pressione; quindi ogni minima fessura provocherebbe una perdita di gas ad alta temperatura. Per tale motivo la struttura della porta della caldaia modello PRK è particolarmente studiata per permettere tutte le possibili registrazioni: può essere alzata, abbassata e inclinata e per l'intercambiabilità dei supporti può essere aperta a destra e a sinistra.

## Isolamento

L'isolamento totale della PRK è particolarmente curato al fine di evitare perdite di calore verso l'ambiente. E' ottenuto tramite pannelli di lana minerale dello spessore di 80 mm, posti direttamente a contatto con il corpo caldaia.





### LEGENDA

\* Dalla PRK 1050 alla PRK 2350 la quota "m" è minore della quota "h".  
L'attacco "av" è situato tra "ar" e "am".

- 1 - Pannello portastrumenti.
- 2 - Flangia attacco bruciatore.
- 3 - Spia controllo fiamma.
- 4 - Portina di pulizia.

- ar - Ritorno acqua di riscaldamento.
- am - Mandata acqua di riscaldamento.
- av - Attacco per valvola di sicurezza o vaso d'espansione.

- ac - Attacco camino.
- as - Attacco per scarico fanghi.
- ab - Attacco bruciatore.

## Dimensioni caldaie PRK

ARCA PRK modello	Larghezza	Altezza	Lunghezza														
	mm A	mm B	mm C	mm D	mm G	mm H	mm M	mm N	mm R	mm S	mm T	Ø-DN ar-am	Ø DN av	Ø DN as	Ø mm ac	Ø mm ab	
350	920	1105	1765	1415	640	540	835	500	790	850	1375	80	2"	1"	250	210	
420	920	1105	1900	1555	640	680	975	500	790	850	1515	80	2"	1"	250	210	
470	1100	1245	1805	1410	720	450	770	650	850	1030	1365	100	2 1/2"	1 1/4"	300	240	
520	1100	1245	1805	1410	720	450	770	650	850	1030	1365	100	2 1/2"	1 1/4"	300	240	
600	1100	1245	2170	1780	720	800	1120	650	850	1030	1715	100	2 1/2"	1 1/4"	300	240	
700	1215	1300	2125	1660	760	620	970	700	920	1125	1615	125	2 1/2"	1 1/4"	350	240	
830	1215	1300	2325	1910	760	870	1220	700	920	1125	1865	125	2 1/2"	1 1/4"	350	240	
940	1410	1450	2450	1960	850	1125	575	750	790	1320	1920	125	3"	1 1/2"	400	305	
1050	1410	1450	2450	1960	850	1125	575	750	790	1320	1920	125	3"	1 1/2"	400	305	
1200	1410	1450	2850	2360	850	1450	750	750	790	1320	2320	125	3"	1 1/2"	400	305	
1520	1480	1580	3320	2765	900	1830	950	830	800	1400	2720	150	100	1 1/2"	450	320	
1870	1590	1700	3600	3005	900	2030	1015	900	900	1500	2960	150	100	1 1/2"	500	345	
2350	1690	1850	3600	3005	900	1230	1722	970	970	1600	2960	200	100	1 1/2"	550	345	
3000	1910	2065	3680	2965	920	1200	1780	1095	1095	1830	2920	200	125	2"	650	370	
3500	1910	2065	4140	3280	900	1320	1900	1095	1095	1830	3230	250	125	2"	650	370	



- Caldaia in acciaio a combustione pressurizzata, per impianti di riscaldamento ad acqua calda fino a 90°C.
- Potenzialità: da 260 a 3500 kW (da 223.600 a 3.010.000 di kcal/h rese all'acqua).
- Funzionamento: olio combustibile, gasolio, gas.
- Focolare cilindrico ad inversione di fiamma, svincolato dalla piastra tubiera posteriore, saldato ad arco sommerso su barra di rame.
- Corpo caldaia in acciaio S 235 J RG 2 UNI EN 10.027/1, interamente elettrosaldato in atmosfera controllata di CO2.
- Fascio tubiero composto da tubi in acciaio S 235 J RG 2 UNI EN 10.027/1, dello spessore di 4 mm.
- Distributore dell'acqua di ritorno dall'impianto verso la piastra tubiera anteriore, per un migliore raffreddamento e per limitare i depositi di carbonati di calcio e di magnesio.
- Portellone a registrazione totale, che permette una perfetta tenuta dei prodotti della combustione.
- Mantellatura in lamiera di acciaio verniciata con polveri epossidiche, ed isolamento del corpo caldaia con materassino di lana minerale dello spessore di 80 mm.
- Pannello elettrico di regolazione, esterno al mantello, provvisto di: termostato d'esercizio, termostato di sicurezza a riarmo manuale, termometro, termostato di minima sul circolatore, termostato anti-inerzia, interruttore generale, interruttore circolatore, interruttore bruciatore. Custodia in materiale plastico con grado di protezione minimo IP 40.

Tipo		PRK 350	PRK 420	PRK 470	PRK 520	PRK 600	PRK 700	PRK 830	PRK 940	PRK 1050	PRK 1200	PRK 1520	PRK 1870	PRK 2350	PRK 3000	PRK 3500
Potenza utile	kW kcal/h	260÷349 223,6÷300,14	300÷419 258÷360,34	380÷470 326,8÷404,2	400÷524 344÷450,64	470÷600 404,2÷516	539÷698 463,5÷600,28	670÷830 576,2÷713,8	760÷940 653,6÷808,4	820÷1.050 705,2÷903	950÷1.200 817÷1.032	1.180÷1.520 1.014,8÷1.307,2	1.480÷1.870 1.278,8÷1.608,2	1.830÷2.350 1.573,8÷2.021	2.450÷3.000 2.107÷2.580	2.780÷3.500 2.390,8÷3.010
Potenza focolare	kW kcal/h	281÷379 241,6÷325,94	324÷457,8 278,6÷393,7	410÷510,5 352,6÷439,03	430÷571 369,8÷491,06	506÷654 435,1÷562,4	586÷759,5 503,9÷653,17	724÷906 622,64÷779,16	815÷1.025 700,9÷881,5	888÷1.148 763,68÷987,28	1.029÷1.315 884,94÷1.130,9	1.270÷1.664 1.092,9÷1.431	1.590÷2.045 1.367,4÷1.758,7	1.980÷2.572 1.702,8÷2.211,9	2.642÷3.285 2.272,1÷2.825,1	3.015÷3.835 2.592,8÷3.288,1
Volume camera di comb.	m³	0,293	0,293	0,39	0,39	0,467	0,607	0,676	0,95	0,95	1,056	1,55	1,94	2,577	3,033	3,636
Carico termico	KW/m² kcal/h m²	1.293,5 1.112.410	1.562,4 1.343.664	1.308,9 1.125.654	1.464 1.259.040	1.400,4 1.204.344	1.251 1.075.860	1.340,2 1.152.572	1.079 927.854	1.208,4 1.039.224	1.245,2 1.070.872	1.073,5 923.210	1.050 903.086	998 858.280	1.083 931.454	1.054,7 907.068
Superficie di scambio	m²	8,3	9,3	9,7	9,7	12	13,7	15,6	19,6	19,6	23	33,1	41,2	49,5	57,8	71,1
Resa termica	kW/m² kcal/h m²	42 36.120	45 38.700	48,5 41.710	54 46.440	50 43.000	50,9 43.774	53,2 45.752	47,9 41.194	53,5 46.010	52,1 44.806	45,9 39.492	45,4 39.034	47,5 40.828	51,9 44.637	49,2 42.335
Numero tubi fumo	n°	28	30	33	33	33	40	40	49	49	49	61	69	79	99	128
Diametro tubi fumo	Ø est.	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Peso caldaia	kg	650	740	1.070	1.070	1.250	1.650	1.750	1.850	1.850	2.050	2.610	3.220	4.010	6.030	7.240
Capacità caldaia	l	340	400	470	470	570	620	720	1.070	1.070	1.360	1.650	2.080	2.690	3.740	4.490
Pressione di esercizio	bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Pressione di prova idraulica	bar	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Temp. max di funzionamento	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
P.d.c. lato H <sub>2</sub> O *	mbar	24	38	19	23	32	26	30	40	45	54	43	46	40	58	40
Pressione camera di comb.	mbar	2,4	3,6	3,8	4,1	4,8	5,7	6,2	5,2	5,6	6,2	5,8	6	6	6,5	6,8
Rendimento min. al 100% **	%	89	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2
Rend. al 100% nel campo utilizzo	%	90,2	91,5	92	91,7	91,7	91,9	91,5	91,7	91,25	91,3	91,35	91,4	91,5	91,4	91,3
Rendimento min. al 30%	%	87,6	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8
Rendimento al 30%	%	91,3	92,8	93,4	93	93	93,9	92,2	93,2	92,9	93,2	92,8	92,9	92,9	92,5	93,2
Perdite con bruciatore funz.	%	7,38	7,8	7,45	7,65	7,65	7,65	8	7,78	8,17	8,22	8,22	8,2	8,12	8,21	8,29
Perdite con bruciatore spento	%	0,25	0,24	0,2	0,22	0,22	0,18	0,21	0,18	0,20	0,18	0,17	0,20	0,18	0,2	0,16
Perdite al mantello ***	%	0,62	0,7	0,55	0,65	0,65	0,45	0,5	0,52	0,58	0,48	0,43	0,4	0,38	0,39	0,41
Attacco bruciatore (Ø)	mm	210	210	240	240	240	240	240	305	305	305	320	370	370	370	370
Attacco camino (Ø)	mm	250	250	300	300	300	350	350	400	400	400	450	500	550	600	700
Depressione min. al camino	mbar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Temperatura max fumi	°C	190	188	180	185	190	192	185	181	189	192	197	188	193	188	195
Temp. fumi nel campo di potenza	°C	151÷190	147÷188	148÷180	151÷185	151÷190	142÷192	147÷185	144÷181	149÷189	153÷192	147÷197	149÷188	159÷193	152÷188	155÷195
CO <sub>2</sub> a gas	%	9,8	9,7	10	9,9	9,9	10,3	10,2	10,3	9,8	10,3	10,2	9,8	10,4	10,2	9,9
CO a gas	ppm	6	15	28	19	19	58	69	49	55	49	69	55	70	77	68
NOx a gas	ppm	56	48	61	52	52	67	71	54	52	54	71	52	72	74	73
Portata max fumi a gasolio	m³/h	894	1.080	1.205	1.344	1.595	1.810	2.210	2.436	2.801	3.209	3.928	4.828	6.276	8.016	9.358
Portata max fumi a gas metano	m³/h	790	967	1.064	1.200	1.447	1.631	2.004	2.140	2.540	2.909	3.490	4.289	5.691	7.269	8.486
Vol. aria comb. a gasolio (pratica)	m³/h	489	590	658	735	842	979	1.166	1.331	1.478	1.693	2.146	2.638	3.311	4.229	4.937
Vol. aria comb. a metano (pratica)	m³/h	450	544	616	684	749	902	1.038	1.220	1.316	1.507	1.989	2.445	2.949	3.766	4.397
Dim. camera comb. Ø x lungh.	mm	530x1.300	530x1.300	628x1.250	628x1.250	628x1.500	718x1.500	718x1.670	820x1.750	820x1.750	820x2.000	880x2.550	944x2.760	1.020x2.780	1.211x2.720	1.211x3.000
Campo regolazione termostato	°C	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80	55÷80

Caldaia pressurizzata in acciaio per impianti di riscaldamento ad acqua calda sino a 90°C.

- Funzionamento Gasolio-Gas.
- Potenzialità da 43,8 a 583 kW (da 37.668 a 501.380 Kcal/h).
- Esecuzione a tre giri effettivi di fumo.
- Alto rendimento.
- Bassa temperatura ( $\geq 35^{\circ}\text{C}$ , versione DS).
- Bassa emissione di ossido di azoto (NOx).

$\eta = \star\star\star$

## Versioni

N (con tubo normale) temperatura acqua sul ritorno  $\geq 50^{\circ}\text{C}$

DS (con tubo doppio strato) funzionamento a bassa temperatura acqua sul ritorno  $\geq 35^{\circ}\text{C}$

Possibilità di funzionamento ON-OFF

## Versioni Stretta per una facile messa in opera

Il circuito fumi della TRIPLOMAT è disposto esclusivamente sopra la camera di combustione.

Questa soluzione tecnica consente di ridurre la larghezza massima del corpo caldaia (765 mm per la potenza di 582 kW) facilitandone l'introduzione in centrale termica.

Contrariamente a quanto accade nelle superfici di scambio termico delle caldaie con superfici disposte a corona, o sotto la camera di combustione, nella TRIPLOMAT tutti i tubi fumo sono interessati alla circolazione dei gas di combustione, assicurando un'equa distribuzione del carico termico.



CE 0068

Per gli impianti progettati per funzionare a temperatura scorrevole con possibilità di spegnimento totale della caldaia nelle fasce orarie di non utilizzo del riscaldamento, ARCA propone la propria gamma di caldaie pressurizzate con tubo speciale doppio strato e turbolatore in acciaio inox a profilo variabile (versione DS). L'impiego ottimale di tali caldaie si realizza con bruciatori modulanti a gas o a gasolio.

## Camera fumo a secco

La camera fumo della TRIPLOMAT è del tipo "a secco". Una seconda piastra che separa la camera fumi dalla piastra posteriore bagnata è posta sui tubi fumo; questo impedisce ai fumi stessi di lambire la piastra bagnata evitando così fenomeni di condensazione. In questo modo la camera fumi rimane asciutta, non si corrode ed è facile da pulire (fig. C).

## Circuito dell'acqua guidato

Il circuito dell'acqua è a "percorso guidato".

La mandata e il ritorno dell'acqua di caldaia sono posizionati nella parte superiore, ad evitare che l'acqua fredda del ritorno investa il focolare; all'interno, è posto un collettore circolare che distribuisce l'acqua del ritorno verso la parte inferiore della caldaia e verso la piastra anteriore.

## Tubo doppio strato

E' noto l'effetto dannoso procurato dalla condensazione nelle caldaie.

ARCA attraverso esperienze acquisite nei propri laboratori ha messo a punto il tubo doppio strato per il percorso fumi. Tale tubo ottenuto mediante pressatura unisce alla semplicità di esecuzione la massima affidabilità di funzionamento nel tempo.

La funzione anticondensa si ottiene grazie al differenziale di temperatura esistente fra il tubo interno a contatto con i gas di combustione e il tubo esterno bagnato dall'acqua. L'intercapedine d'aria indicata in fig. B permette il mantenimento del differenziale di temperatura svolgendo la funzione anticondensa.

Il ponte termico (o zona di pressatura) invece, consente la trasmissione dosata dell'energia termica.

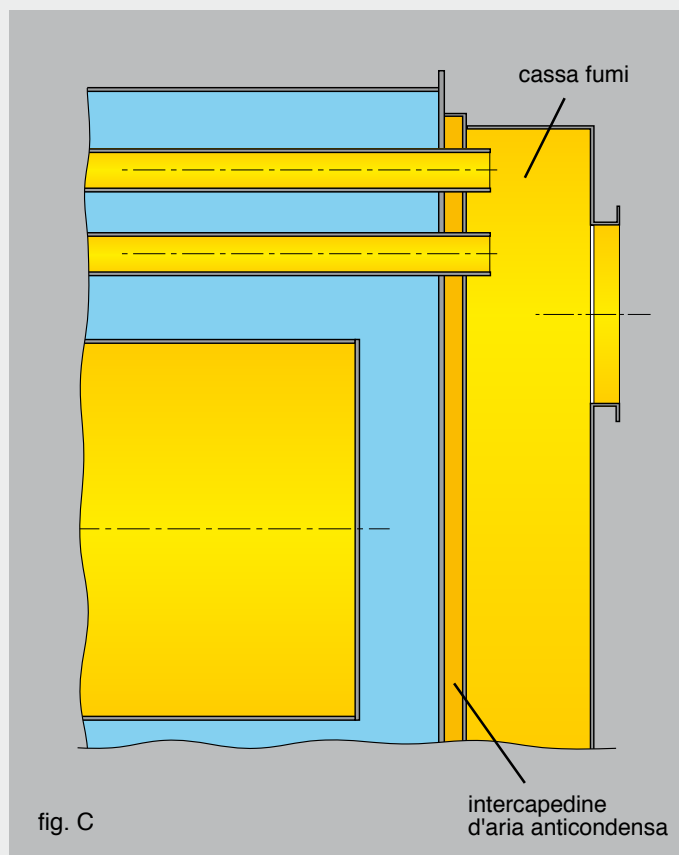


fig. C

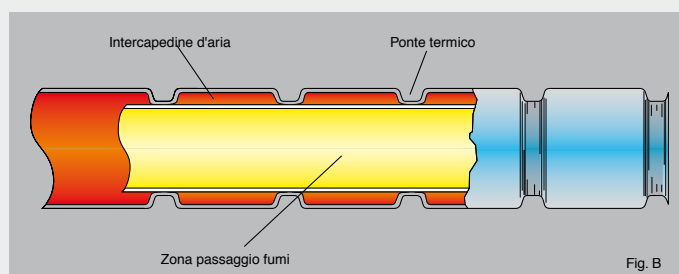
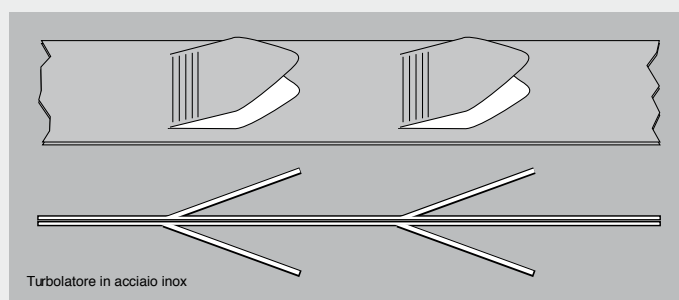


Fig. B



Turbolatore in acciaio inox

## Ossido di azoto ridotto in funzione degli effettivi tre giri fumo

Il circuito fumi della TRIPLOMAT avviene su TRE PASSAGGI EFFETTIVI, in quanto l'inversione dei gas di combustione non avviene nella stessa camera, posta sopra e ad essa collegata, per poi confluire nei tubi fumo e da qui alla camera fumi-camino.

Con la caldaia TRIPLOMAT si è ottenuta una notevole riduzione delle emissioni di NOx e di polveri inquinanti nell'atmosfera.

La caldaia TRIPLOMAT è omologata EMPA (Svizzera); rispetta quindi i limiti restrittivi previsti dalla normativa europea di prossima adozione.

La caldaia TRIPLOMAT può funzionare con bruciatori modulanti o a più strati o con ricircolo di parte dei gas di scarico.

Utilizzando bruciatori con ricircolo si ottiene una riduzione della temperatura dei gas di combustione e conseguentemente un'ulteriore riduzione di formazione di NOx.

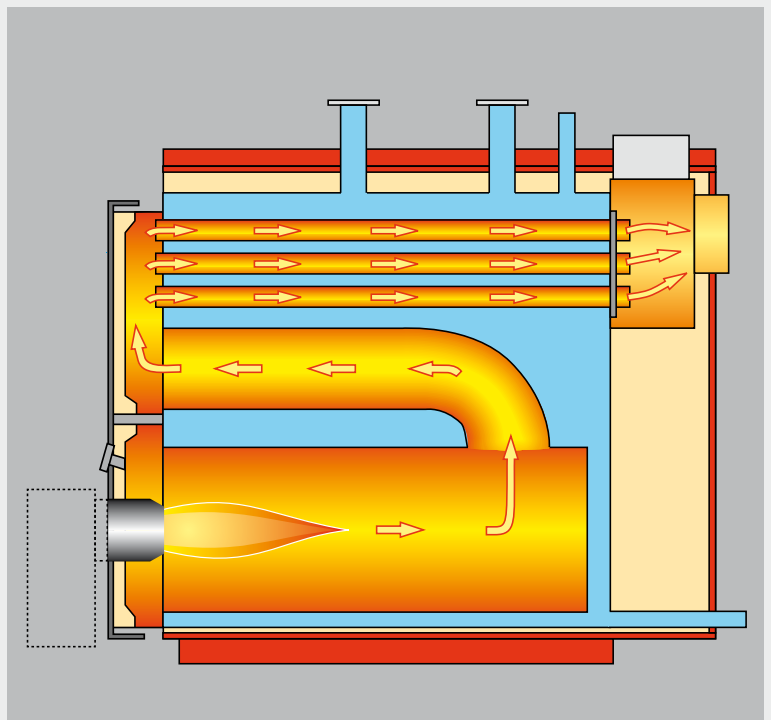
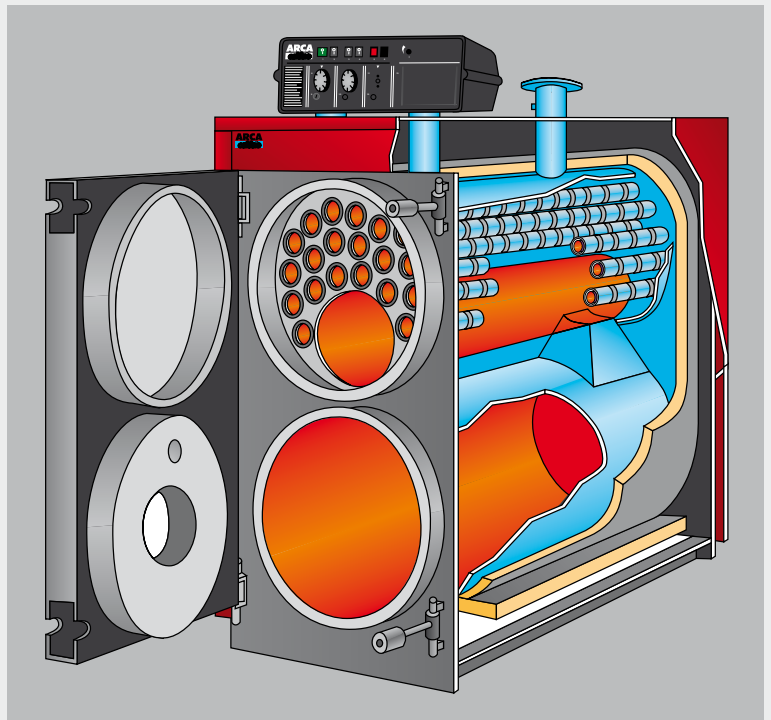
## Circuito dell'acqua guidato

Il circuito dell'acqua è a "percorso guidato". La mandata e il ritorno dell'acqua di caldaia sono posizionati nella parte superiore, ad evitare che l'acqua fredda del ritorno investa il focolare; all'interno, è posto un collettore circolare che distribuisce l'acqua del ritorno verso la parte inferiore della caldaia e verso la piastra anteriore.

## Porta a registrazione totale

La porta è a registrazione totale con rivestimento in fibra ceramica; è necessario che la porta assicuri un'ottima tenuta ai gas, in quanto la camera di combustione si trova in leggera pressione e quindi ogni minima fessura provocherebbe una perdita di gas ad alta temperatura. Per tale motivo la struttura della porta della caldaia TRIPLOMAT è particolarmente studiata per permettere tutte le possibili registrazioni: può essere alzata, abbassata, inclinata e per l'intercambiabilità dei supporti può essere aperta a destra o a sinistra.

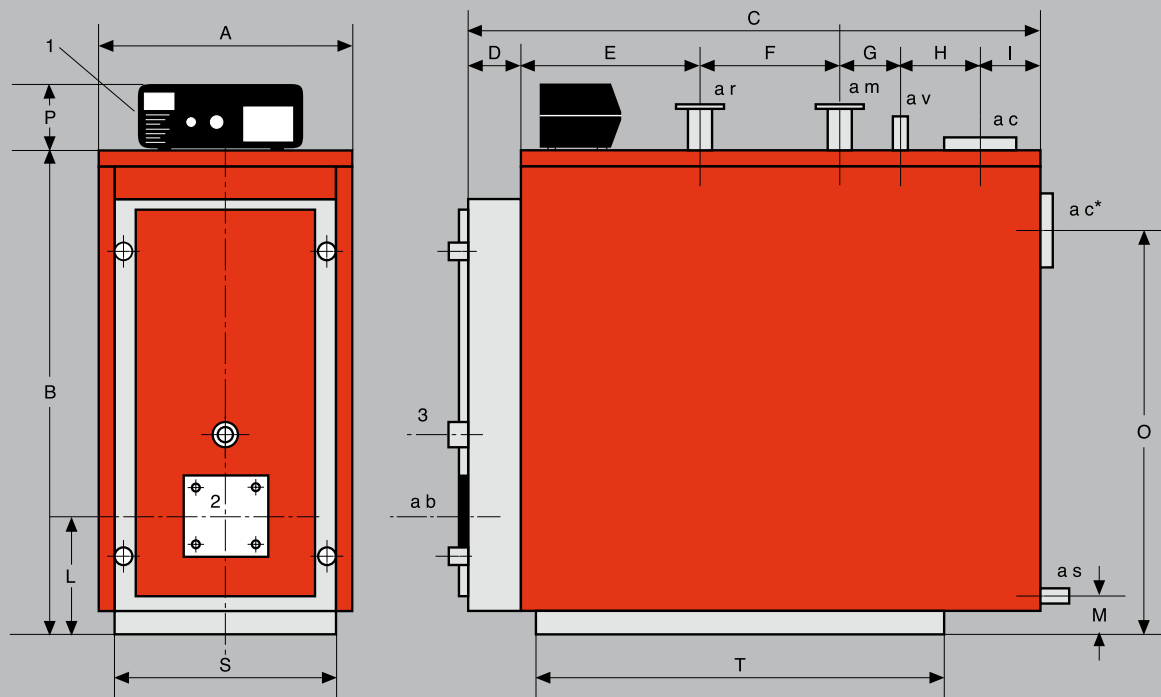
La porta è rivestita all'interno da fibra ceramica e da un getto di isolante speciale a presa idraulica.



## Isolamento e mantellatura totale

L'isolamento totale della TRIPLOMAT è particolarmente curato al fine di evitare perdite di calore verso l'ambiente. È ottenuto tramite pannelli di lana minerale dello spessore di 80 mm, posti direttamente a contatto con il corpo caldaia.

La mantellatura è estesa alla parte posteriore della caldaia TRIPLOMAT, interessando di conseguenza camera fumo e piastra posteriore. La mantellatura è concepita in modo tale da poter essere installata dopo aver già completato gli allacciamenti idraulici in centrale termica.



### LEGENDA

- 1- Pannello elettrico;
- 2- Piastra bruciatore
- 3- Spia controllo fiamma;

- ab- Attacco bruciatore;
- ar- Ritorno riscaldamento;
- am- Mandata riscaldamento;

- av- Attacco vaso di espansione/sicurezza;
- ac- Attacco camino verticale optional;
- ac\*- Attacco camino orizzontale;
- as- Scarico

## Dimensioni caldaie TRIPLOMAT

ARCA TRIPLOMAT modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	O	P	S	T	Ø-DN ar-am	Ø-DN av	Ø-DN as	Ø mm ab	Ø mm ac
50	500	940	860	110	300	150	80	140	130	315	120	790	190	425	540	1 1/2"	1"	1"	110	150
70	570	1040	1200	170	430	240	100	165	120	325	140	820	190	495	810	1 1/2"	1"	1"	125	150
90	570	1040	1200	170	430	240	100	165	120	325	140	820	190	495	810	1 1/2"	1"	1"	125	150
100	615	1135	1470	185	430	440	100	180	150	337	140	910	190	540	1010	1 1/2"	1"	1"	150	180
130	615	1135	1470	185	430	440	100	180	150	337	140	910	190	540	1010	1 1/2"	1"	1"	150	180
160	650	1180	1700	185	430	620	120	210	160	336	105	920	190	580	1230	65	1 1/4"	1 1/4"	160	200
220	650	1180	1700	185	430	620	120	210	160	336	105	920	190	580	1230	65	1 1/4"	1 1/4"	160	200
310	730	1380	1750	185	430	570	160	220	185	418	150	1120	190	660	1210	80	1 1/2"	2"	180	250
380	730	1380	1985	185	430	750	200	235	185	418	150	1175	190	660	1440	80	1 1/2"	2"	180	250
460	850	1390	2270	200	430	960	200	280	210	440	110	1275	190	765	1665	100	65	1 1/2"	240	300
580	850	1390	2270	200	430	960	200	280	210	440	110	1275	190	765	1665	100	65	1 1/2"	240	300
650	915	1165	2470	175	525	950	265	355	200	480	150	1335	190	790	1916	100	65	1 1/2"	260	300
900	1125	960	2460	190	635	1125	550	-	510	480	150	1080	190	1030	2015	100	65	1 1/2"	270	330
1000	1345	1090	2805	190	635	1450	700	-	530	570	190	1275	190	1250	2320	125	80	2"	270	400
1200	1345	1090	2805	190	635	1450	700	-	530	570	190	1275	190	1250	2320	125	80	2"	270	400





# MK/S PRK/S scomposta

Caldaie in acciaio pressurizzate per impianti di riscaldamento ad acqua calda sino a 90° C.

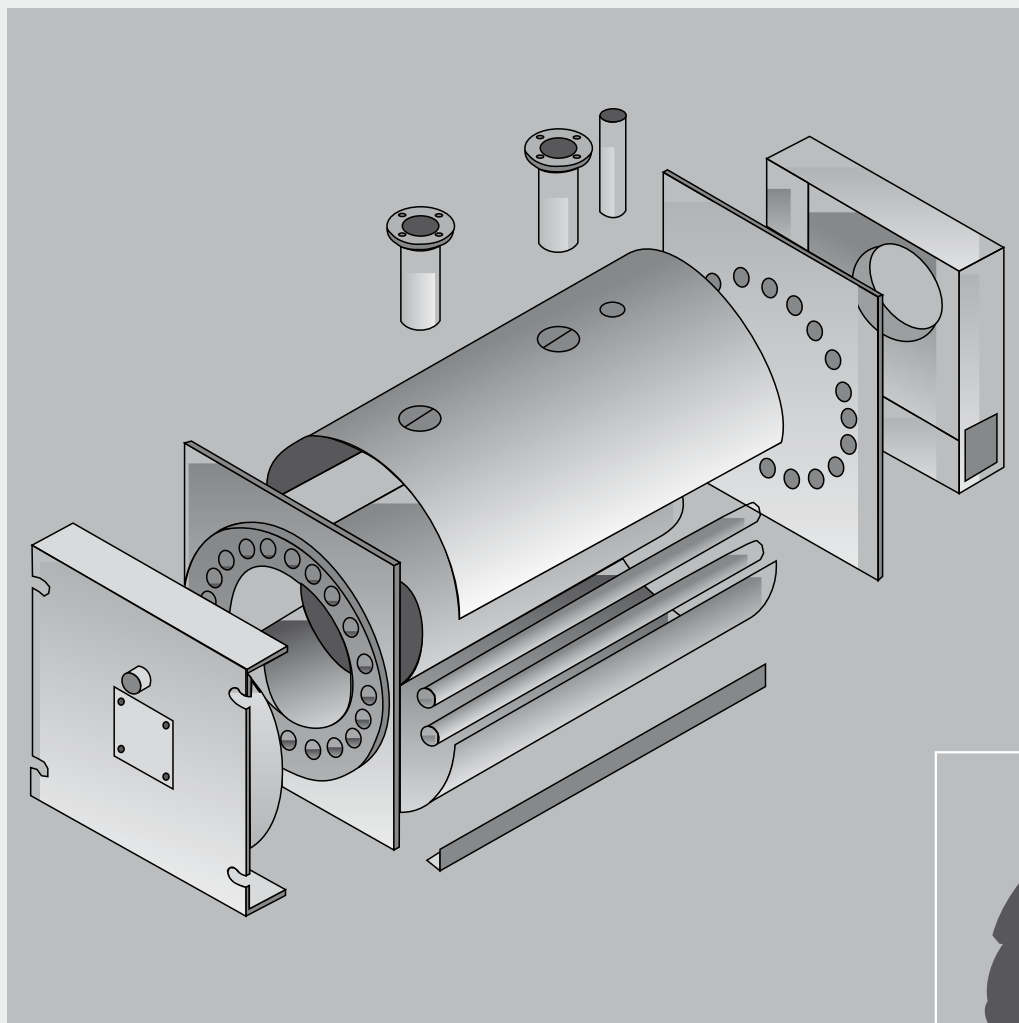
- Alto rendimento.
- Pressione max. esercizio: 5 bar MK - 6 bar PRK.
- Funzionamento: gasolio/gas, olio combustibile.
- Potenzialità: da 145 a 1200 kW (da 124.700 a 1.032.000 di kcal/h resa all'acqua).

Le caldaie MK-S / PRK-S scomponibili da costruire in centrale termica, risolvono il problema dell'introduzione in centrali con passaggi stretti, senza affrontare onerosi costi di opere murarie.

Le caldaie MK-S / PRK-S vengono consegnate a pezzi e le dimensioni variano a seconda della difficoltà di introduzione in centrale termica. Tecnici specializzati eseguiranno l'assemblaggio, la prova idraulica e la finitura; le caldaie diventano monoblocco come quelle di serie (vedi caratteristiche tecniche). Sono a carico del Cliente le rimozioni dalla centrale termica della vecchia caldaia, tutte le operazioni di predisposizione al più rapido svolgimento del montaggio, i collegamenti idrici ed elettrici e del bruciatore. Il Cliente inoltre deve mettere a disposizione la corrente elettrica a 220 V trifase o 380 V.

## Accessori compresi nella fornitura MK/S - PRK/S

- Mantello in acciaio verniciato con polveri epossidiche e materassino di lana minerale, imballati a parte.
- Pannello di regolazione comprendente: termostato di esercizio, termostato di sicurezza a riarmo manuale, termometro caldaia, interruttore generale, interruttore bruciatore, spia pompa impianto, scovolo con asta.



## Garanzia

Le caldaie MK/S e PRK/S sono coperte da garanzia per anni tre il corpo caldaia e anni due le parti elettriche e refrattarie.





## Quadro comandi con termoregolazione

- Il termoregolatore installato sul quadro è un piccolo computer a memoria persistente che mantiene le funzioni memorizzate anche in assenza di alimentazione elettrica. Il regolatore esegue la gestione globale del sistema di riscaldamento, inclusa la produzione di acqua calda sanitaria, ed il controllo delle temperature di due ambienti separatamente.
- Una delle funzioni caratteristiche del regolatore è l'autoadattamento della temperatura del generatore al variare della temperatura esterna tenendo conto delle caratteristiche di inerzia termica dello stabile da riscaldare.  
In pratica, al variare della temperatura esterna si corregge la curva di lavoro del regolatore automaticamente, mantenendo nell'ambiente la temperatura richiesta senza alcun intervento manuale e riducendo i costi di gestione dell'impianto.
- In fase di accensione e spegnimento di un circuito di riscaldamento abbiamo la funzione di ottimizzazione che anticipa o ritarda l'accensione o l'arresto della zona da riscaldare in base al programma impostato e all'inerzia termica dell'edificio.
- Con il regolatore climatico in funzione osserviamo che la temperatura di caldaia non è fissa ma è determinata dal valore di grandezza della curva di lavoro in funzione

dei parametri climatici interni, esterni e del circuito da alimentare o si pone al massimo della temperatura di caldaia impostata in fase di preparazione dell'acqua calda sanitaria. Funzionando a temperatura scorrevole otteniamo elevati rendimenti stagionali traducibili in un forte risparmio di combustibili.

- Per la produzione di acqua calda sanitaria sono selezionabili diversi programmi, giornalieri e settimanali per ottenere il massimo confort e una corretta economia gestionale di questa funzione.
- Tra le altre funzioni offerte dal regolatore climatico segnaliamo le più importanti che sono:
  - il passaggio automatico tra estate ed inverno;
  - la limitazione automatica del riscaldamento giornaliero quando i corpi scaldati non cedono calore verso l'ambiente;
  - la protezione antigelo dell'edificio, dell'impianto della caldaia e del bollitore;
  - il ritardo dell'arresto delle pompe dopo lo spegnimento del bruciatore;
  - l'anti-bloccaggio estivo dei circolatori;
  - la funzione "legionella", che portando per una volta alla settimana l'acqua sanitaria nel bollitore a 70°C, permette di eliminare eventuali organismi patogeni.



## Regolatore

- Regolatore climatico per caldaie, circuiti di miscelazione e acqua calda.
- Display luminoso con visualizzatore del testo in chiaro multilingue per tutti i parametri.
- Struttura del menu articolata in modo chiaro per una migliore programmazione.
- Orologio annuale con variazione automatica dell'ora legale/solare.
- Ingressi sonda commutabili per sonde PTC 1 kOhm o NTC 5 kOhm.
- Pompa di circolazione a tempo, a temperatura o a impulsi.
- Funzionamento facile con un solo pulsante.
- Configurazione automatica delle modalità di funzionamento.
- 1 sonda esterna per 6 regolatori.
- Collegamento per 2 comandi remoti.
- Collegamenti elettrici semplificati.
- Collegamento al PC tramite interfaccia ottica per regolazione e controllo.
- Funzioni di controllo.

# BOLLITORI SERIE BVT

I bollitori della serie BVT sono preparatori di acqua calda sanitaria verticali ad accumulo con scambiatore elicoidale di elevata superficie per garantire una veloce ricarica.

La gamma si sviluppa su cinque modelli da 200, 300, 500, 800, 1000 litri, costruiti con procedimento completamente automatico con lamiera ST 37.2.

Le saldature ed ogni fase di lavorazione vengono eseguite con moderne attrezzature ed ogni operazione è sottoposta ad un accurato controllo di qualità.

La superficie di scambio è realizzata con serpentino a spirale e saldato con un particolare procedimento al serbatoio.

## Protezione anticorrosiva

Trattamento interno in resina epossidica HYF Maicro.  
Processo di rivestimento a protezione totale.

Con buone doti di:

- resistenza agli shock termici (95/50°C per più di 1000 ore),
- intaccabilità da acidi e basi contenuti nell'acqua,
- assenza di odore e sapore.

Idoneo al contenimento di liquidi alimentari in conformità del DPR N. 777 del 23 agosto 1982 pubblicato sulla G.U. N. 298 che fa seguito alla direttiva CEE N. 893/1976.

## Coibentazione

- Doppia calotta di PU rigido autoestinguente secondo norma ISO 3582 ex ASTM 1692
- Densità 40 Kg/m<sup>3</sup>
- Conduttività media: 0,019 W/mK ad una temperatura di 45°C
- Spessore 60 mm.

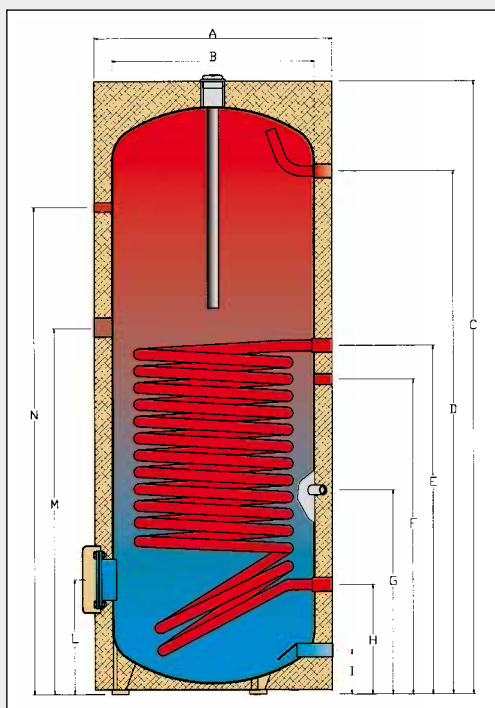
## Finitura

Con ECONITEC; polipropilene derivato tramite processo Catalloy, monocomponente totalmente riciclabile, senza plastificanti o cloro, alternativa ecologica al PVC.



# BOLLITORI SERIE BVT

- Con scambiatore interno fisso
- Termovetrificazione in sinterflon
- Isolamento PU rigido o morbido
- Mantello esterno in sky, colore arancio
- Anodo al magnesio
- Flangia
- 3 anni di garanzia



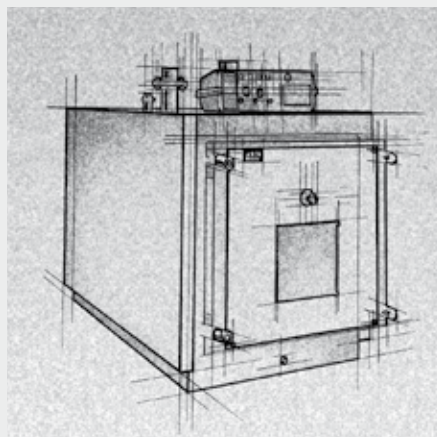
## Legenda

- A - Diametro esterno del bollitore
- B - Diametro caldaia
- C - Altezza bollitore
- D - Uscita acqua calda
- E - Entrata serpentino
- G - Attacco sonda
- H - Attacco sonda
- I - Entrata acqua fredda
- L - Flangia diametro 180 mm
- M - Attacco resistenza elettrica
- N - Attacco termometro



## Dati tecnici e dimensioni

Litri	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	m <sup>2</sup>	l/h - kw 80/60/45 °C	Peso Kg
					5/4"		1/2"	5/4"			6/4"	1/2"			
200	610	500	1290	1060-1"	675	785-3/4"	560	265	155-1"	300	705	1035	1,5	980-40	92
300	610	500	1685	1450-1"	905	785-3/4"	745	265	155-1"	300	930	1450	1,7	1250-50	108
500	760	650	1680	1420-1"	995	850-3/4"	745	305	175-1"	310	1050	1300	2,5	1750-70	155
800	1000	800	1870	1585-5/4"	1045	895-1"	835	355	235-5/4"	390	1095	1470	3,4	2430-98	226
1.000	1000	800	2120	1835-5/4"	1180	1045-1"	925	355	235-5/4"	390	1245	1620	4	2950-120	260



# ARCA

**caldaie**

TECNOLOGIE  
PER L'AMBIENTE

**ARCA srl**

Via 1° Maggio, 16 - 46030

S. Giorgio (MN)

Tel. 0376/273511 r.a.

Fax 0376/374646

P. IVA 0158867 020 6

e-mail: [arca@arcacaldaie.com](mailto:arca@arcacaldaie.com)

**[www.arcacaldaie.com](http://www.arcacaldaie.com)**