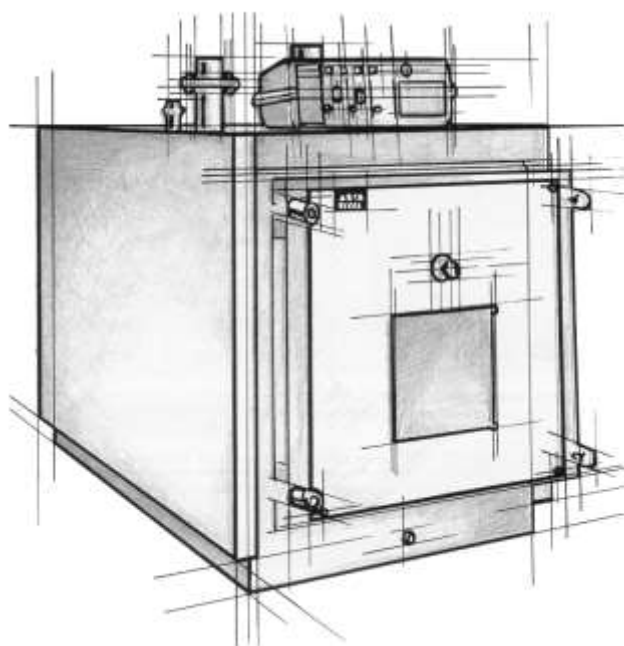


MK PRK

Instalare
Utilizare
Intretinere



CE 0068

ARCA s.r.l. isi declina orice responsabilitate pentru eventualele erori datorate greselilor de tipar sau de traducere. Isi rezerva, de asemenea, dreptul de a aduce propriilor produse modificari pe care le considera utile sau necesare, fara a crea prejudicii caracteristicilor esentiale.

Prezenta documentatie este disponibila si in format PDF. Pentru a intra in posesia acesteia contactati biroul tehnic al firmei ARCA s.r.l.

CUPRINS

1. INSTRUCȚIUNI GENERALE.....	5
2. CARACTERISTICI TEHNICE.....	5
2.1 CARACTERISTICI TEHNICE PRINCIPALE MK.....	5
2.2 CARACTERISTICI DIMENSIONALE MK.....	8
2.3 CARACTERISTICI DIMENSIONALE PRK.....	9
2.4 CARACTERISTICI DIMENSIONALE PRK.....	12
3. TABLOUL DE COMANDA.....	13
3.1 PARTEA FRONTALĂ A TABLOULUI	13
3.2 SCHEMA ELECTRICALĂ.....	13
3.3 LEGĂTURI LA CLEMĂ.....	14
3.4 LEGAREA POMPEI DE BOILER.....	14
3.5 FUNCȚIONARE.....	14
4. ARZATOR.....	15
4.1 PUTERE MINIMĂ A ARZATORULUI LA TREAPTĂ ÎNȚĂL.....	15
5. INSTALARE	16
5.1 SCHEMA HIDRAULICĂ DE PRINCIPIU	16
5.2 MONTAREA JACHETEI	17
5.3 POMPA ANTICONDENS.....	19
5.4 COS DE EVACUARE GAZE.....	19
6 PUNERE ÎN FUNCȚIUNE.....	19
6.1 VERIFICĂRI LA PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE.....	19
6.2 CARACTERISTICI DE FUNCȚIONARE	19
6.3 FUNCȚIONARE CU PUTERE REDUSĂ	20
6.4 TEMPERATURĂ APEI CALDE.....	20
6.5 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A INSTALAȚIEI	20
6.6 SETĂRI TERMOSTATELOR CENTRALEI.....	20
6.7 APA CAZANULUI.....	20
7 ÎNTREȚINERE.....	21
7.1 ÎNTREȚINEREA REGULATĂ.....	21
7.2 ÎNTREȚINEREA LA SFÂRSITUL PERIOADEI DE ÎNCĂLZIRE.....	22
7.3 VERIFICAREA ETANȘĂRII PORȚII	22
7.4 DETARTRAREA CAZANULUI.....	22
7.5 VERIFICAREA PERIODICĂ	22
8 OMOLOGĂRI.....	22

1. AVERTISMENTE GENERALE

Instructiunile de instalare, utilizare si intretinere constituie parte integrantă a produsului si vor trebui inmanate utilizatorului final. Cititi cu atentie avertismentele din instructiuni intrucat ele furnizează indicatii importante cu privire la siguranta instalării, utilizării si intretinerii cazanului. Păstrați cu grijă Instructiunile pentru consultările ulterioare.

Instalarea trebuie efectuată de persoane calificate profesional (in conformitate cu legislatia in vigoare), urmărind instructiunile producătorului.

O instalare gresită poate cauza daune persoanelor, animalelor si bunurilor, pentru care producătorul nu este răspunzător. Asigurați-vă de integritatea produsului. In caz de indoieli, nu utilizati produsul si adresati-vă furnizorului.

Elemnetele ambalajului nu trebuie imprăstiate in mediu sau lăsate la indemana copiilor. Inainte de efectuarea oricărei operatiuni de intretinere sau de curățare, deconectati aparatul de la instalatia electrică, actionand intrerupătorul instalatiei sau dispozitivele de intrerupere.

In caz de defectiune sau proastă functionare a cazanului, dezactivati-l si nu incercati să-l reparati sau să interveniti direct asupra lui. Adresati-vă numai persoanelor calificate.

Eventuala reparatie va trebui efectuată numai de către un centru de asistentă autorizat de producător, utilizand exclusiv piese de schimb originale.

Nerespectand aceasta, compromiteti garantia si siguranta aparatului.

Este exclusa orice responsabilitate contractuala si extracontractuala a societatii pentru daune cauzate de erori de instalare, de uz sau de nerespectarea instructiunilor cuprinse in acest manual.

Nerespectarea celor indicate poate compromite integritatea instalatiei sau a componentelor sale, cauzand un potential pericol pentru siguranta utilizatorului final, pentru care ARCA nu isi asumă nici o responsabilitate.

2. CARACTERISTICI TEHNICE

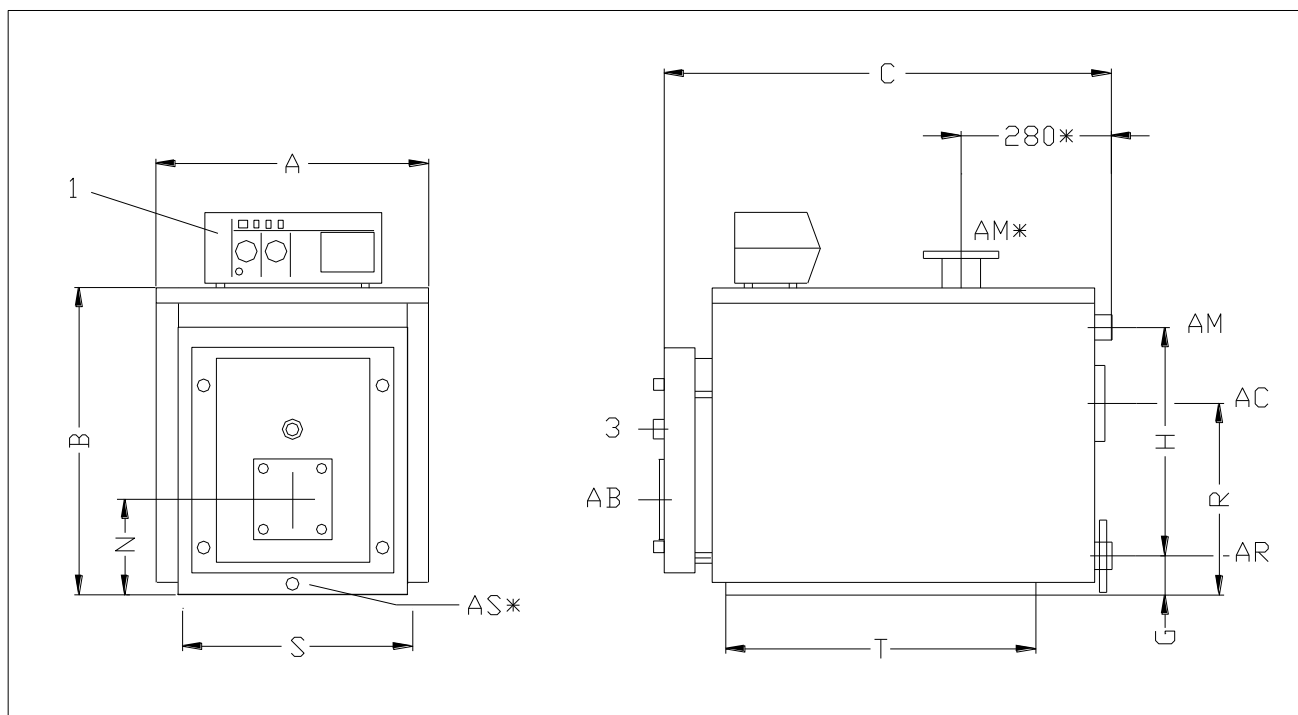
2.1. Caracteristici principale model MK

- Centrală din oțel, presurizată, pentru instalații de încălzire cu apă caldă de până la 90°C.
- Puterii: de la 44 la 291 kW (de la 37.840 la 250.160 kcal/h).
- Funcționare: motorină-gaz.
- Focar cilindric cu întoarcere de flacăra, necondiționat de placă tuburilor posterioară, sudat sub strat de flux (SAW) pe bară de cupru.
- Corpul centralei în oțel S 235 J RG 2 UNI EN 10.027/1, internul electrosudat în atmosferă controlată de CO₂.
- Ansamblul de tuburi de fum este făcut din țevi de oțel S 235 J RG 2 UNI EN 10.027/1, cu grosime de 4 mm.
- Ușă cu reglare totală care permite o etanșare perfectă la produsele de combustie.
- Mantauă totală din tablă de oțel vopsită cu pulberi epoxidice și izolată cu vată minerală cu grosime de 80 mm, cu scopul de a reduce dispersiunile de căldura datorită pierderii pasive.
- Panoul electronic de reglare, extern din mantauă, echipat cu: termostat de lucru, termostat de siguranță cu rearmare manuală, termometru, termostat de minim pe circulator, termostat anti-inerție, comutator general, comutator circulatorului, comutator arzătorului. Carcasa panoului în material plastic cu grad de protecție minim IP 40.

		MK 55	MK 70	MK 80	MK 90	MK 100
Putere utila	kW Kcal/h	44 ÷ 54,7 37.840 ÷ 47.042	50 ÷ 68,4 43.000 ÷ 58.824	62 ÷ 80,1 53.320 ÷ 68.846	75 ÷ 90,3 64.500 ÷ 77.658	90 ÷ 100,1 77.400 ÷ 86.086
Putere la focar	kW Kcal/h	48 ÷ 60,2 41.280 ÷ 51.772	54 ÷ 74,7 46.440 ÷ 64.242	67 ÷ 87,4 57.620 ÷ 75.164	80,5 ÷ 98,8 69.230 ÷ 84.968	97 ÷ 109,3 83.420 ÷ 93.998
Volum camera de combustie	m ³	0,056	0,056	0,056	0,100	0,100
Sarcina termica	kW/m ³ kcal/h m ³	1.075 924.500	1.334 1.147.179	1.561 1.342.214	988 849.680	1.093 939.980
Suprafata de schimb	m ²	2,7	2,7	2,7	4,3	4,3
Repartitie termica	kW/m ² kcal/h m ²	20,3 17.423	25,3 21.787	29,7 25.513	21 18.060	23,3 20.020
Numar tuburi fum	n°	18	18	18	23	23
Diametru tuburi de fum	Ø est.	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½
Greutate cazan	kg	200	220	220	300	310
Capacitate cazan	lt.	90	90	90	140	140
Presiune de lucru	bar	5	5	5	5	5
Presiune de proba	bar	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Temperatura maxima de functionare	°C	95	95	95	95	95
P.d.s. latura apa (cu Δt=15°C)	mbar	8	10	13	12	14
Presiune camera decombustie	mbar	0,12	0,15	0,2	0,24	0,36
Randament minim cerut la 100%	%	87,5	87,7	87,8	87,9	88
Randament la 100%	%	90,7	91,5	91,5	91,3	91,5
Randament minim cerut la 30%	%	85,3	85,5	85,8	85,9	86,1
Randament la 30%	%	88,5	88,9	89	89,3	90,1
Pierderi cu arzator in functiune	%	8,2	7,48	7,45	7,61	7,35
Pierderi cu arzator stins	%	0,28	0,3	0,26	0,32	0,26
Pierderi prin manta (cu Δt=50°C)	%	1,1	1,02	1,05	1,09	1,15
Racord arzator (Ø)	mm	125	125	125	150	150
Racord cos (Ø)	mm	200	200	200	200	200
Depresiune minima la cos	mbar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Temperatura maxima fum	°C	180	185	188	181	185
Temperatura fum in camp de putere	°C	141 ÷ 180	148 ÷ 185	151 ÷ 188	146 ÷ 181	155 ÷ 185
CO ₂ pe gaz	%	9,8	9,7	10	9,6	9,75
CO pe gaz	ppm	27	24	22	25	19
NO _x pe gaz	ppm	43	39	42	45	40
Debit maxim fum pe motorina	m ³ /h	150	180	210	240	270
Debit maxim fum pe metan	m ³ /h	133	159	185	212	239
Volum aer comb. pe motorina	m ³ /h	82	98	114	131	148
Volum aer comb. pe metan	m ³ /h	76	90	105	120	136
Dimensiune camera de comb. Ø × lungime	mm	330 × 650	330 × 650	330 × 650	390 × 830	390 × 830
Camp regolare termostat	°C	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80

		MK 120	MK 140	MK 170	MK 230	MK 300
Putere utila	kW kcal/h	102 ÷ 120,2 87.720 ÷ 103.372	120 ÷ 140,3 103.200 ÷ 120.658	145 ÷ 170,1 124.700 ÷ 146.286	174 ÷ 230 149.640 ÷ 197.800	220 ÷ 291,7 189.200 ÷ 250.862
Putere la focar	kW kcal/h	110 ÷ 131,1 94.600 ÷ 112.746	130 ÷ 153,3 111.800 ÷ 131.838	157 ÷ 186,1 135.020 ÷ 160.046	188 ÷ 250,5 161.680 ÷ 215.430	237 ÷ 319,7 203.820 ÷ 274.942
Volum camera de combustie	m ³	0,100	0,121	0,121	0,190	0,235
Sarcina termica	kW/m ³ kcal/h m ³	1.311 1.127.460	1.267 1.089.570	1.538 1.322.694	1.318 1.133.842	1.360 1.169.966
Suprafata de schimb	m ²	4,3	5,1	5,1	6,5	7,9
Repartitie termica	kW/m ² kcal/h m ²	28,0 24.040	27,5 23.658	33,4 28.684	35,4 30.431	36,9 31.755
Numar tuburi fum	n°	23	23	23	28	28
Diametru tuburi de fum	Ø est.	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½
Peso caldăia	kg	310	340	340	410	460
Greutate cazan	lt.	140	180	180	280	300
Presiune de lucru	bar	5	5	5	5	5
Presiune de proba	bar	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Temperatura maxima de functionare	°C	95	95	95	95	95
P.d.s. latura apa (cu Δt=15°C)	mbar	18	20	22	25	30
Presiune camera de combustie	mbar	0,5	0,7	1,2	1,5	3,2
Randament minim cerut la 100%	%	88,2	88,3	88,5	88,7	88,8
Randament la 100%	%	91,6	91,3	91,3	91,8	91,2
Randament minim cerut la 30%	%	86,3	86,5	86,8	87,1	87,2
Randament la 30%	%	92,8	92,5	92,6	93	93,5
Pierderi cu arzator in functiune	%	7,27	7,66	7,58	7,18	7,84
Pierderi cu arzator stins	%	0,25	0,29	0,22	0,24	0,26
Pierderi prin manta (cu Δt=50°C)	%	1,13	1,04	1,12	1,02	0,96
Racord arzator (Ø)	mm	150	150	150	185	185
Racord cos (Ø)	mm	200	200	200	250	250
Depresiune minima la cos	mbar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Temperatura maxima fum	°C	196	186	188	182	198
Temperatura fum in camp de putere	°C	169 ÷ 196	145 ÷ 186	150 ÷ 188	142 ÷ 182	149 ÷ 198
CO ₂ pe gaz	%	10,2	10,5	9,9	9,7	10
CO pe gaz	ppm	28	26	22	16	21
NO _x pe gaz	ppm	48	42	50	44	49
Debit maxim fum pe motorina	m ³ /h	314	373	453	599	756
Debit maxim fum pe metan	m ³ /h	278	338	411	531	665
Volum aer comb. pe motorina	m ³ /h	171	197	239	327	413
Volum aer comb. pe metan	m ³ /h	158	175	213	302	376
Dimensiune camera de comb. Ø × lungime	mm	390 × 830	390 × 1.010	390 × 1.010	468 × 1.050	468 × 1.300
Camp reglare termostat	°C	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80

2.2. Caracteristici dimensionale MK



LEGENDA:

- 1. Panou de comanda
- 2. Ochi de vizitare
- AM priza racordare tur incalzire
- AR Priza retur racordare incalzire
- AB Intrare arzator
- AC lesire camin evacuare gaze

* - numai pentru modelele 230-300

Mod.	A mm	B mm	C mm	G mm	H mm	N mm	R mm	S mm	T mm	AR-AM Ø DN	AC Ø mm	AB Ø mm	AS Ø mm
55	670	790	1020	110	640	310	500	595	710	1"½	200	120	½"
70	670	790	1020	110	640	310	500	595	710	1"½	200	120	½"
80	670	790	1020	110	640	310	500	595	710	1"½	200	120	½"
90	730	890	1210	110	720	310	580	660	890	2"	200	150	½"
100	730	890	1210	110	720	310	580	660	890	2"	200	150	½"
120	730	890	1210	110	720	310	580	660	890	2"	200	150	½"
140	730	890	1390	110	720	310	580	660	1070	2"	200	150	½"
170	730	890	1390	110	720	310	580	660	1070	2"	200	150	½"
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"

2.3. Caracteristici principale model PRK

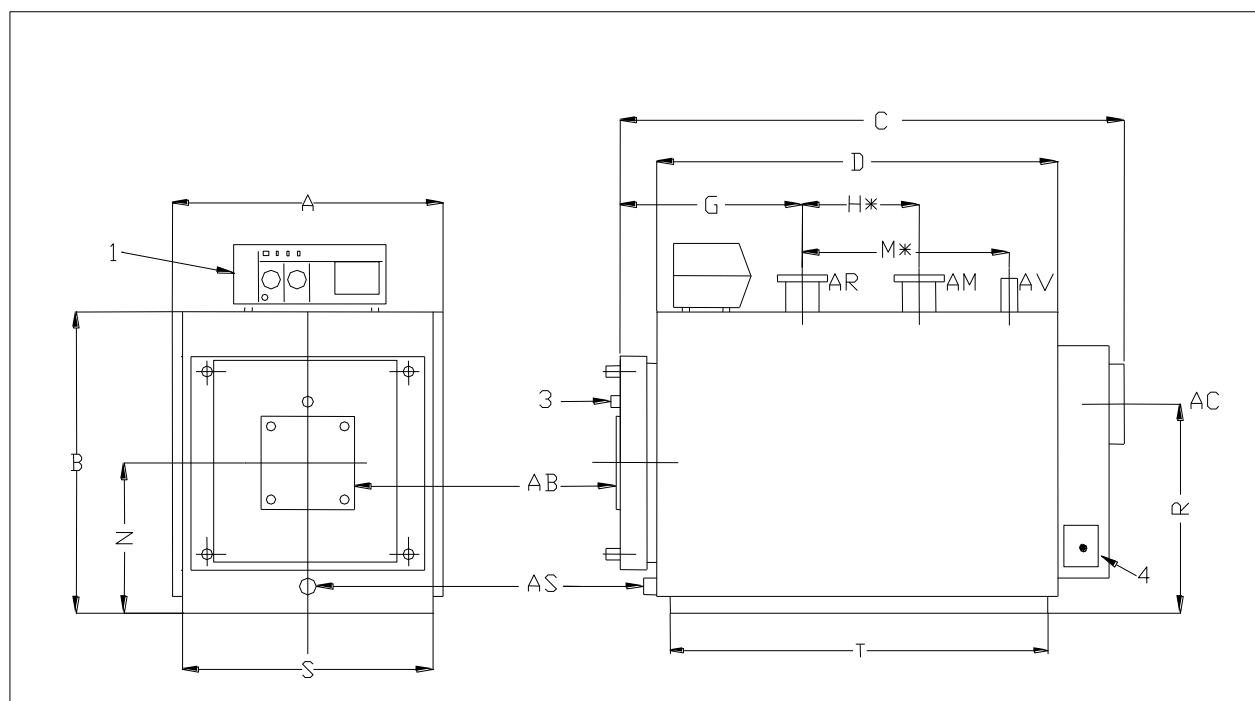
- Centrală din oțel, cu combustie presurizată, pentru instalații de încălzire cu apă caldă de până la 90°C.
- Putere: de la 260 la 3.500 kW (de la 223.600 la 3.010.000 kcal/h redare apei).
- Funcționare: ulei combustibil, motorină-gaz.
- Focar cilindric cu flacără întoarsă, necondiționat de placă tuburilor posterioară, sudat cu flux imersat pe bară de cupru
- Corpul centralei în oțel S 235 J RG 2 UNI EN 10.027/1, internul este electrosudat în atmosferă controlată de CO₂.
- Ansamblul de tuburi făcut din țevi din oțel S 235 J RG 2 UNI EN 10.027/1, cu grosime de 4 mm.
- Distribuitor de apă de tur din instalație spre placă tuburilor anterioară, pentru o mai bună racire și pentru reducerea depunerilor a carbonaților de calciu și de magneziu.
- Ușă cu reglare totală care permite o etanșare perfectă la produse de combustie.
- Mantauă totală din tablă de oțel vopsită cu pulberi epoxidice și izolația cu vată minerală cu grosime de 80 mm, cu scopul de a reduce dispersiunile de căldură datorită pierderilor pasive.
- Panoul electronic de reglare, extern din mantauă, echipat cu: termostat de lucru, termostat de siguranță cu rearmare manuală, termometru, termostat de minim pe circulator, termostat anti-inerție, comutator general, comutator circulatorului, comutator arzătorului. Carcasa panoului în material plastic cu grad de protecție minim IP 40.

		PRK 350	PRK 420	PRK 470	PRK 520	PRK 600
Putere utila		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
Putere la focar		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
Volum camera de combustie	m ³	0,293	0,293	0,39	0,39	0,467
Sarcina termica	kW/m ³ kcal/h m ³	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
Suprafata de schimb	m ²	8,3	9,3	9,7	9,7	12
Repartitie termica		42 36.120	45 38.700	48,5 41.710	54 46.440	50 43.000
Numar tuburi fum	n°	28	30	33	33	33
Diametru tuburi de fum	Ø est.	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½
Greutate cazan	kg	650	740	1.070	1.070	1.250
Capacitate cazan	lt.	340	400	470	470	570
Presiune de lucru	bar	6	6	6	6	6
Presiune de proba	bar	9	9	9	9	9
Temperatura maxima de functionare	°C	95	95	95	95	95
P.d.s. latura apa (cu Δt=15°C)	mbar	24	38	19	23	32
Presiune camera decombustie	mbar	2,4	3,6	3,8	4,1	4,8
Randament minim cerut la 100%	%	89	89,2	89,2	89,2	89,2
Randament la 100%	%	92	91,5	92	91,7	91,7
Randament minim cerut la 30%	%	87,6	87,8	87,8	87,8	87,8
Randament la 30%	%	93,6	92,8	93,4	93	93
Pierderi cu arzator in functiune	%	7,38	7,8	7,45	7,65	7,65
Pierderi cu arzator stins	%	0,25	0,24	0,2	0,22	0,22
Pierderi prin manta (cu Δt=50°C)	%	0,62	0,7	0,55	0,65	0,65
Racord arzator (Ø)	mm	210	210	240	240	240
Racord cos (Ø)	mm	250	250	300	300	300
Depresiune minima la cos	mbar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Temperatura maxima fum	°C	190	188	180	185	190
Temperatura fum in camp de putere	°C	151 ÷ 190	147 ÷ 188	148 ÷ 180	151 ÷ 185	151 ÷ 190
CO ₂ pe gaz	%	9,8	9,7	10	9,9	9,9
CO pe gaz	ppm	6	15	28	19	19
NO _x pe gaz	ppm	56	48	61	52	52
Debit maxim fum pe motorina	m ³ /h	894	1.080	1.205	1.344	1.595
Debit maxim fum pe metan	m ³ /h	790	967	1.064	1.200	1.447
Volum aer comb. pe motorina	m ³ /h	489	590	658	735	842
Volum aer comb. pe metan	m ³ /h	450	544	616	684	749
Dimensiune camera de comb. Ø × lungime	mm	530 × 1.300	530 × 1.300	628 × 1.250	628 × 1.250	628 × 1.500
Camp regolare termostat	°C	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80

		PRK 700	PRK 830	PRK 940	PRK 1050	PRK 1200
Putere utila		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
Putere la focar		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
Volum camera de combustie	m ³	0,607	0,676	0,95	0,95	1,056
Sarcina termica	kW/m ³ kcal/h m ³	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
Suprafata de schimb	m ²	13,7	15,6	19,6	19,6	23
Repartitie termica		50,9 43.774	53,2 45.752	47,9 41.194	53,5 46.010	52,1 44.806
Numar tuburi fum	n°	40	40	49	49	49
Diametru tuburi de fum	Ø est.	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½
Greutate cazan	kg	1.650	1.750	1.850	1.850	2.050
Capacitate cazan	lt.	620	720	1.070	1.070	1.360
Presiune de lucru	bar	6	6	6	6	6
Presiune de proba	bar	9	9	9	9	9
Temperatura maxima de functionare	°C	95	95	95	95	95
P.d.s. latura apa (cu Δt=15°C)	mbar	26	30	40	45	54
Presiune camera decombustie	mbar	5,7	6,2	5,2	5,6	6,2
Randament minim cerut la 100%	%	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2
Randament la 100%	%	91,9	91,5	91,7	91,25	91,3
Randament minim cerut la 30%	%	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8
Randament la 30%	%	93,9	92,2	93,2	92,9	93,2
Pierderi cu arzator in functiune	%	7,65	8	7,78	8,17	8,22
Pierderi cu arzator stins	%	0,18	0,21	0,18	0,20	0,18
Pierderi prin manta (cu Δt=50°C)	%	0,45	0,5	0,52	0,58	0,48
Racord arzator (Ø)	mm	240	240	305	305	305
Racord cos (Ø)	mm	350	350	400	400	400
Depresiune minima la cos	mbar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Temperatura maxima fum	°C	192	185	181	189	192
Temperatura fum in camp de putere	°C	148 ÷ 192	147 ÷ 185	144 ÷ 181	149 ÷ 189	153 ÷ 192
CO ₂ pe gaz	%	10,3	10,2	10,3	9,8	10,3
CO pe gaz	ppm	58	69	49	55	49
NO _x pe gaz	ppm	67	71	54	52	54
Debit maxim fum pe motorina	m ³ /h	1.810	2.210	2.436	2.801	3.209
Debit maxim fum pe metan	m ³ /h	1.631	2.004	2.140	2.540	2.909
Volum aer comb. pe motorina	m ³ /h	979	1.166	1.331	1.478	1.693
Volum aer comb. pe metan	m ³ /h	902	1.038	1.220	1.316	1.507
Dimensiune camera de comb. Ø × lungime	mm	718 × 1.500	718 × 1670	820 × 1750	820 × 1750	820 × 2000
Camp regolare termostat	°C	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80

		PRK 1520	PRK 1870	PRK 2350	PRK 3000	PRK 3500
Putere utila		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
Putere la focar		1.270 ÷ 1.664 1.092,9 ÷ 1.431	1590 ÷ 2045 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 2.592,9 ÷ 3.298,1
Volum camera de combustie	m³	1,55	1,94	2.577	3.033	3.636
Sarcina termica	kW/m³ kcal/h m³	1.073,5 923.210	1.050 903.086	998 858.280	1.083 931.380	1.054,7 907.042
Suprafata de schimb	m²	33,1	41,2	49,5	57,8	71,1
Repartitie termica		45,9 39.492	45,4 39.034	47,4 40.828	51,9 44.634	49,2 42.312
Numar tuburi fum	n°	61	69	79	83	99
Diametru tuburi de fum	Ø est.	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½
Greutate cazan	kg	2.610	3.220	4.010	6.030	7.240
Capacitate cazan	lt.	1.650	2.080	2.690	3.740	4.490
Presiune de lucru	bar	6	6	6	6	6
Presiune de proba	bar	9	9	9	9	9
Temperatura maxima de functionare	°C	95	95	95	95	95
P.d.s. latura apa (cu Δt=15°C)	mbar	43	46	40	58	40
Presiune camera decombustie	mbar	5,8	6	6	6,5	6,8
Randament minim cerut la 100%	%	89,2	89,2	89,2	89,2	89,2
Randament la 100%	%	91,35	91,4	91,5	91,4	91,3
Randament minim cerut la 30%	%	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8
Randament la 30%	%	92,8	92,9	92,9	92,5	93,2
Pierderi cu arzator in functiune	%	8,22	8,2	8,12	8,21	8,29
Pierderi cu arzator stins	%	0,17	0,20	0,18	0,2	0,16
Pierderi prin manta (cu Δt=50°C)	%	0,43	0,4	0,38	0,39	0,41
Racord arzator (Ø)	mm	320	370	370	370	370
Racord cos (Ø)	mm	450	500	550	600	700
Depresiune minima la cos	mbar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Temperatura maxima fum	°C	197	188	193	188	195
Temperatura fum in camp de putere	°C	147 ÷ 197	149 ÷ 188	159 ÷ 193	152 ÷ 188	155 ÷ 195
CO ₂ pe gaz	%	10,2	9,8	10,4	10,2	9,9
CO pe gaz	ppm	69	55	70	77	68
NO _x pe gaz	ppm	71	52	72	74	73
Debit maxim fum pe motorina	m³/h	3.928	4.828	6.276	8.016	9.358
Debit maxim fum pe metan	m³/h	3.490	4.289	5.691	7.269	8.486
Volum aer comb. pe motorina	m³/h	2.146	2.638	3.311	4.229	4.937
Volum aer comb. pe metan	m³/h	1.989	2.445	2.949	3.766	4.397
Dimensiune camera de comb. Ø × lungime	mm	880 × 2.550	944 × 2.760	1.020 × 2.780	1.211 × 2.720	1.211 × 3.000
Camp reglare termostat	°C	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80	55 ÷ 80

2.4. Caracteristici dimensionale PRK



Legenda:

- 1 Panoucomanda
3 Vizualizator flacara
4 Usa de curatare
AM Racord tur
AR Racord retur

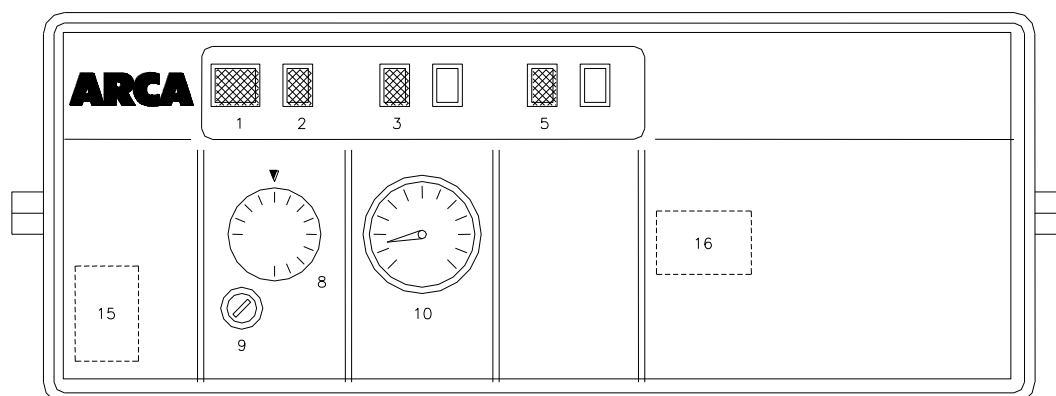
- AB Racord arzator
AC Racord cos de fum
AV Racord vas expansiune
AS Golire

Nota: : de la PRK 1050 la PRK 1870 cota „M” este inferioara cotei „H”. Priza „AV” este situata intre „AR” si „AM”.

mod.	350	420	470	520	600	700	830	940	1050	1200	1520	1870	2350	3000	3500
A mm	920	920	1100	1100	1100	1215	1215	1410	1410	1410	1480	1590	1690	1910	1910
B mm	1105	1105	1245	1245	1245	1300	1300	1450	1450	1450	1580	1700	1850	2065	2065
C mm	1765	1900	1805	1805	2170	2125	2325	2405	2405	2850	3320	3600	3600	3680	4140
D mm	1415	1555	1410	1410	1780	1660	1910	1960	1960	2360	2765	3005	3005	2965	3280
G mm	640	640	720	720	720	760	760	850	850	850	900	900	900	920	900
H mm	540	680	450	450	800	620	870	1125	1125	1450	1830	2030	1230	1200	1320
M mm	835	975	770	770	1120	970	1220	575	575	750	950	1015	1722	1780	1900
N mm	500	500	650	650	650	700	700	750	750	750	830	900	970	1095	1095
R mm	790	790	850	850	850	920	920	790	790	790	800	900	970	1095	1095
S mm	850	850	1030	1030	1030	1125	1125	1320	1320	1320	1400	1500	1600	1830	1830
T mm	1375	1515	1365	1365	1715	1615	1865	1920	1920	2320	2720	2960	2960	2920	3230
AR - AM Ø DN	80	80	100	100	100	125	125	125	125	125	150	150	200	200	250
AV Ø DN	2"	2"	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	3"	3"	3"	100	100	100	125	125
AS Ø DN	1"	1"	1"¼	1"¼	1"¼	1"¼	1"¼	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½	2"	2"
AC Ø DN	250	250	300	300	300	350	350	400	400	400	450	500	550	650	650
AB Ø mm	210	210	240	240	240	240	240	305	305	305	320	345	345	370	370

3. PANOUL DE COMANDA

3.1. Partea frontala a panoului

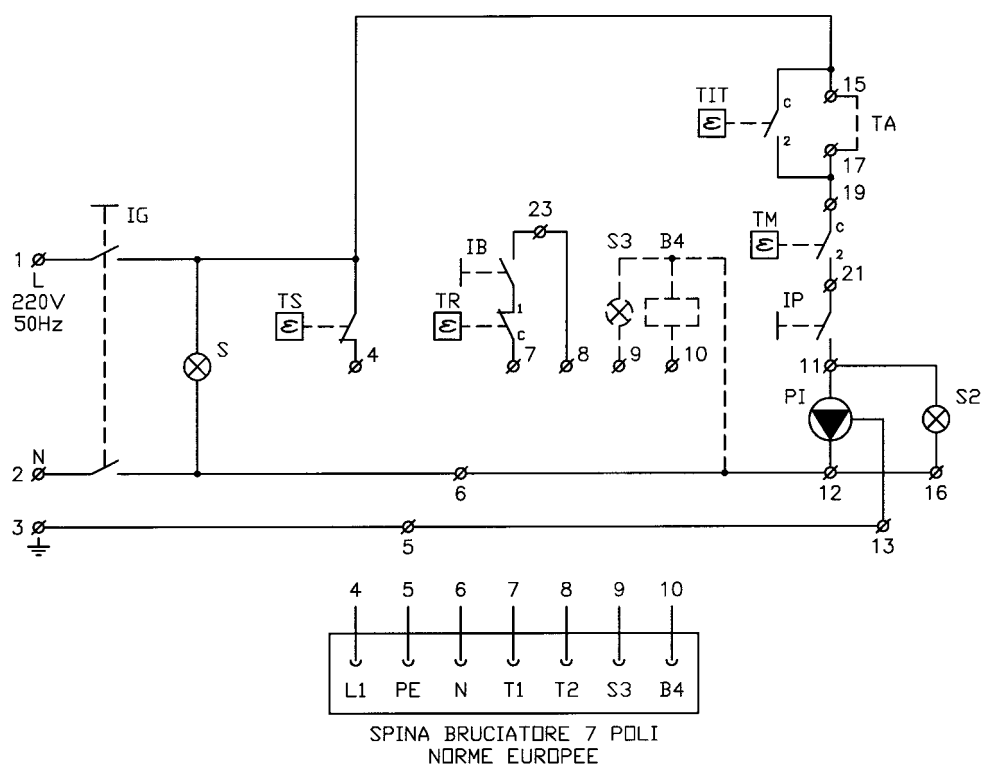


Legenda:

- 1 Intrerupator general luminos
- 2 Intrerupator arzator
- 3 Intrerupator pompa
- 5 Led functionare PI

- 8 Termostat de reglare cazan
- 9 Termostat de siguranta cu rearmare manuala
- 10 Termostat cazan
- 15 Termostat de minim pompa instalatie (intern)
- 16 Termostat antiinertie termica (intern)

3.2. Schema electrica

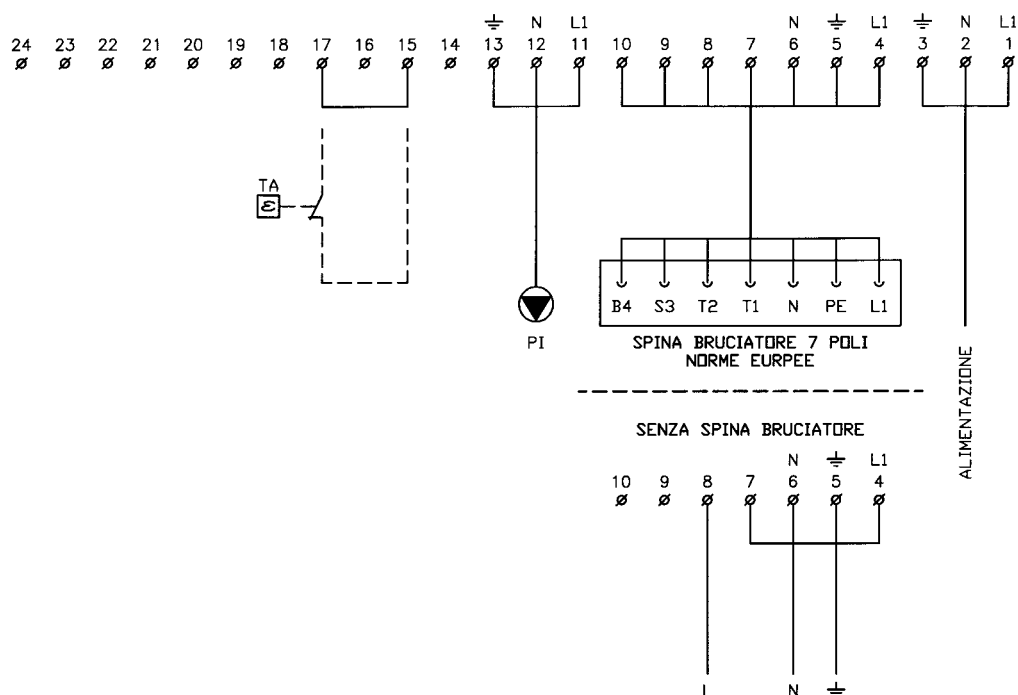


Legenda:

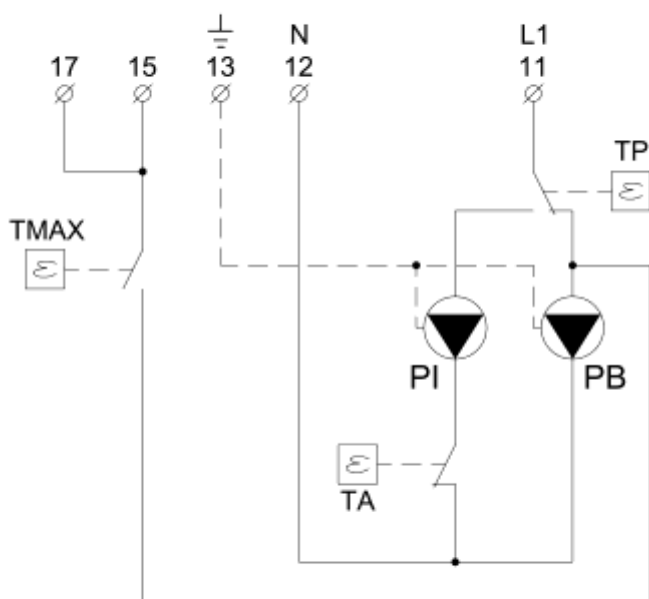
- IG Intrerupator general luminos
- IP Intrerupator pompa instalatie (PI)
- TS Termostat de siguranta
- TR Termostat de reglare cazan
- TM Termostat de minim
- TA termostat de ambient

- TIT Termostat antiinertie termica
- PI Pompa instalatie
- S Led IG
- S2 Led functionare PI
- S3 Led avarie arzator
- B4 Contor ore de functionare

3.3. Legaturi la cleme



3.4. Legarea pompei de boiler



Legenda:

- TP** Termostat de prioritate sanitar
- PI** Pompa instalatie
- TA** Termostat de ambient
- PB** Pompa boiler

T.MAX
Termostat antiinertie (extern)

Legand conexiunile dupa schema alaturata se va avea urmatoarea functionare:

- consens la functionarea pompelor doar cand centrala depaseste temperatura minima permisa
- prioritatea boilerului pe instalatie, prin termostatul TP (recuperare rapida a boilerului)

Nota :

Termostatele TP si T.MAX nu sunt in dotarea centralei, dar trebuie furnizate si conectate de catre cine efectueaza instalarea.

3.5. Note generale de functionare

Pozitionati toate intrerupatoarele in pozitia „1”, reglati cu ajutorul termostatului TR (pozitia 8 de pe panoul de comanda) temperatura dorita. Pompa de incalzire PI intra in functiune in momentul in care cazanul ajunge la temperatura minima stabilita de termostatul TM. Functionarea pompei este evidentiata de aprinderea ledului rosu 5 de pe panoul de comanda.

Termostatul de ambient va fi legat la bornele 15 17 dupa ce ati scos puntea montata din fabrica.

Acesta va actiona numai asupra pompei de incalzire.

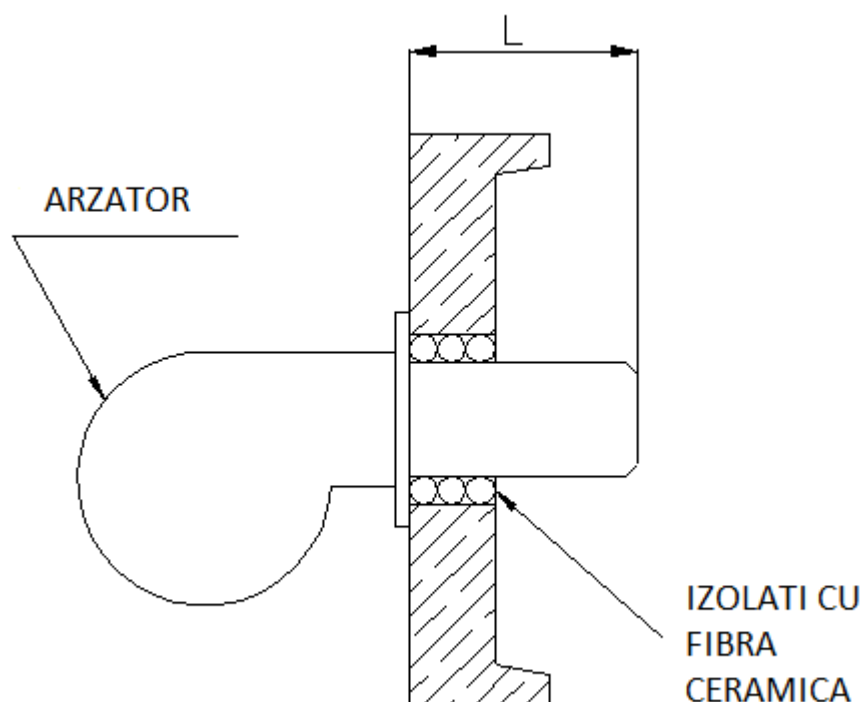
In cazul in care apare fenomenul de inertie termica, termostatul antiinertie va actiona pompa de incalzire atunci cand temperatura cazanului va depasi 90 °C.

Tabloul electric cu care este echipat cazanul MK si PRK indeplineste urmatoarele norme:

- 73/23/CEE
- 89/336/CEE

4. ARZATOR

Pentru o alegere corectă a arzatorului verificați ca acesta să fie compatibil cu valorile puterii și contrapresiunii în focar specificate în tabelele de la paragr. 2.1 și 2.3. În ceea ce privește penetrarea capului de combustie în focar, respectați cotele din schema următoare:



L = lungimea minimă a capului de combustie (mm)

Model centrala	L
MK 55-70-80	150
MK 90-100-120	170
MK 140-170	170
MK 230-300	200
PRK 350-420	220
PRK 470-520-600-700-830-940	260
PRK 1050-1200	300
PRK 1520	350
PRK 1870-2350	400
PRK 3000-3500	450

Capul de combustie trebuie izolat cu fibră ceramică sau vată minerală, cu scopul de a evita supraîncălzirea plăcii arzatorului.

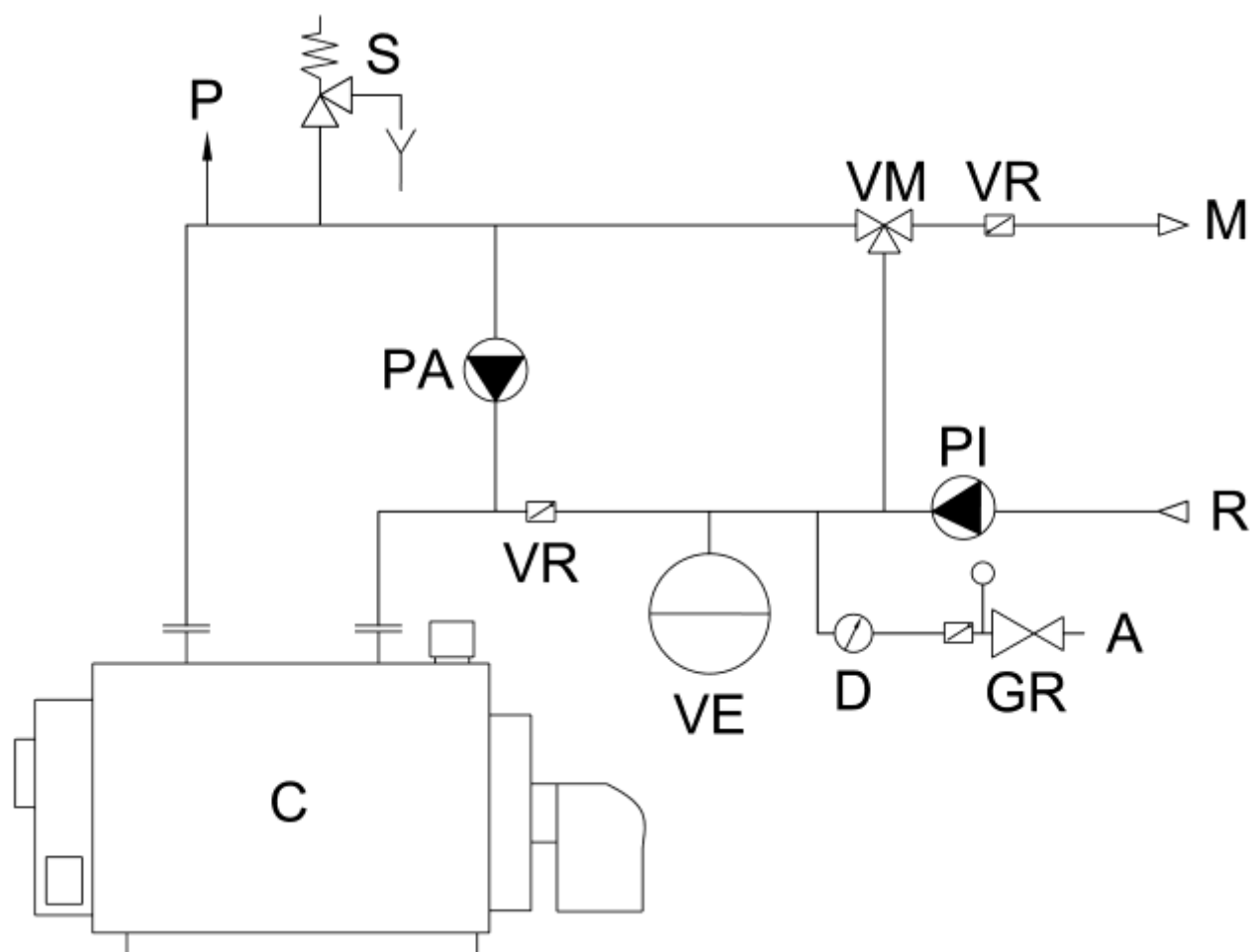
Chiar dacă furnizat de către firma ARCA, arzatorul este acoperit de garanția casei producătoare a echipamentului respectiv cu condițiile de ea stabilite. Instalarea, punerea în funcțiune, și întreținerea arzatorului, trebuie făcute de personalul autorizat de către firma producătoare a arzatorului însuși.

4.1. Puterea minimă a arzatorului la treapta întâi

În cazul utilizării arzatoarelor cu 2 trepte de funcționare, în scopul protejării cazanului împotriva coroziunii - ca urmare a condensului - verificați ca temperatura gazelor de ardere în regim de funcționare - cu flacăra joasă - să nu fie inferioară valorii de 120°C.

5 INSTALARE

5.1. Schema hidraulic de principiu

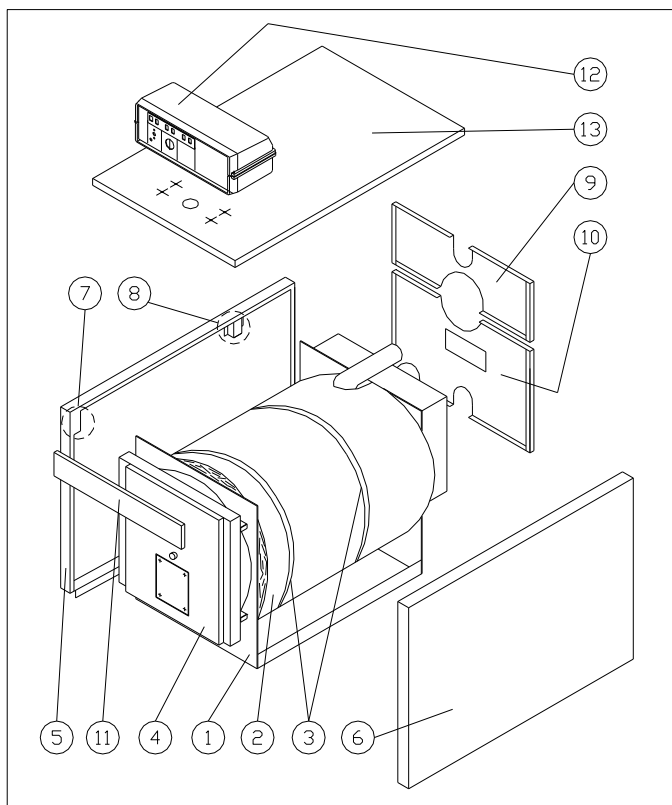


Legenda:

C	Cazan
P	Purjor aer
S	Supapa de siguranta
VM	Vana amestec
VR	Clapet antiretur
M	Tur instalatie
R	Retur apa instalatie
PA	Pompa anticondens
PI	Pompa instalatie
VE	Vas de expansiune
GR	Grup de umplere
A	Alimentare apa
D	Contor de apa

5.2. Montarea jachetei

MK 55+170



Pozitionati suportul 1 al centralei termice si efectuati legaturile hidraulice si racordurile de evacuare a gazelor arse.

- Infasurati materialul izolat din vata minerala 2 de jur imprejurul corpului cazanului, facand o taietura izolatiei in apropierea racordului de tur si fixati izolatia cu inelele 3

- Panoul frontal izolat 4 trebuie fixat la poarta focarului.

- Montati partile laterale 5 si 6, avand grija sa introduceti prelungirile in pozitia 7 si profilul de sfarsit in pozitia 8, respectand taieturile de pe placa anterioara si posterioara si prindeti partea inferioara a panourilor laterale 5 si 6 de structura cazanului.

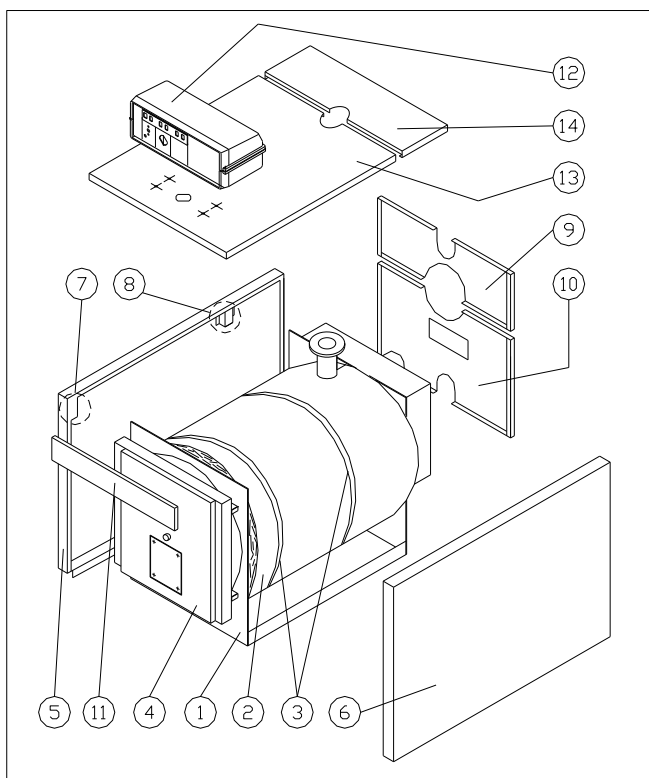
- Introduceti profilul 11 in partea anterioara direct deasupra portii, intre panourile laterale 5 si 6, fixandu-l in mod corespunzator.

- Montati panourile 9 si 10 corespunzatoare partii inferioare cazanului fixandu-le pe panourile laterale 5 si 6

Pozitionati capacul 13 fixandu-l pe lateralele 5 si 6 si montati tabloul electric 12 fixand capilarele

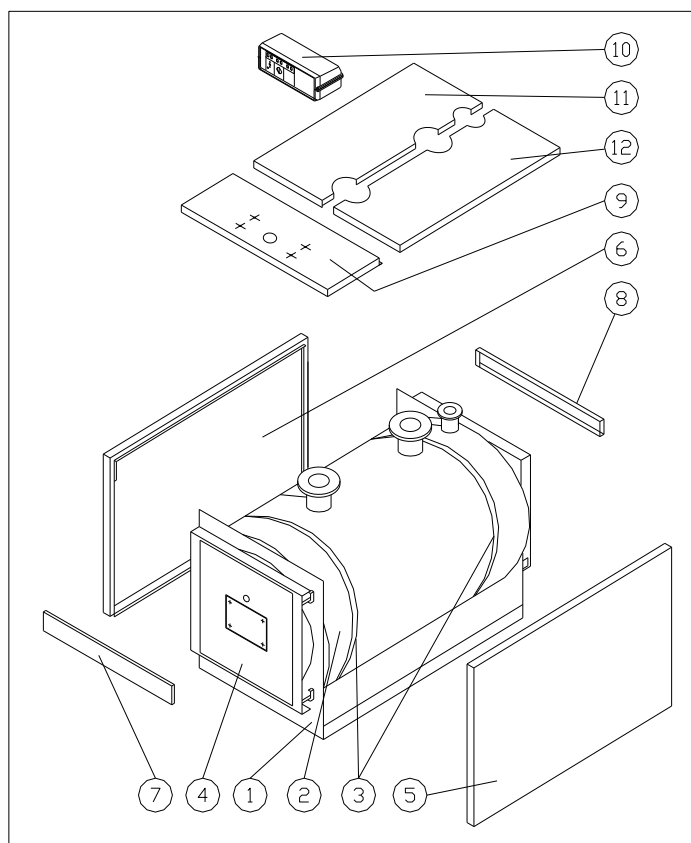
- termostatorilor in locurile indicate.

MK 230+300



Urmand procedeul de mai sus pentru modelele pana la MK 170, completati cu pozitionarea panoului posterior 14, ca in figura alaturata.

PRK 350÷700



Pozitionati suportul 1 al centralei termice si efectuati legaturile hidraulice si racordurile de evacuare gazelor arse.

- Infasurati materialul izolant din vata minerala 2 de jur imprejurul corpului cazanului, facand o taietura izolatiei in dreptul conductei de tur, de retur si a racordului de siguranta: fixati izolatia cu curele.

Pentru modelele de putere mai mare este livrat mai mult material izolant si mai multe curele de prindere.

- Panoul frontal izolant 4 trebuie fixat la poarta focarului

- Montati partile laterale 5 si 6 avand grija sa introduceti taieturile din prelungirile partilor interne ale mantalelor in placa anterioara si posterioara cazanului, apoi fixati partile inferioare ale lateralelor 5 si 6 de postamentul cazanului.

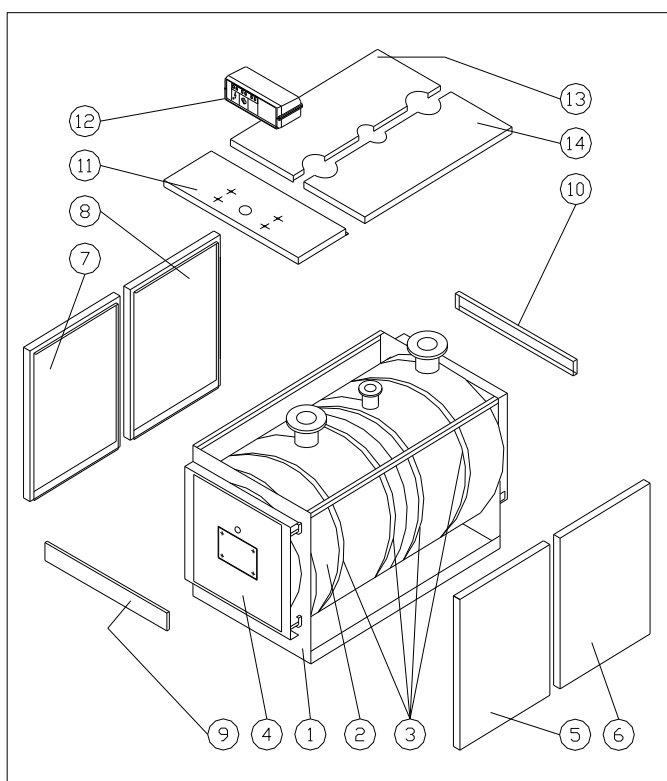
- Introduceti profilele 7 si 8 intre lateralele 5 si 6

- Pozitionati capacul 9 fixandu-l pe lateralele 5 si 6, apoi montati tabloul electric 10 introducand capilarele in locurile indicate.

- Montati semi-capacele 11 si 12 intre lateralele 5 si 6, peste elementele 8 si 9.

Capacul superior rezultat va fi incastrat si la nivelul panourilor laterale.

PRK 830÷3500



Pozitionati suportul 1 al centralei termice si efectuati legaturile hidraulice si racordurile de evacuare a gazelor arse.

- Infasurati materialul izolant din vata minerala 2 de jur imprejurul corpului cazanului, facand o taietura izolatiei in dreptul conductei de tur, de retur si a racordului de siguranta: fixati izolatia cu curele. Pentru modelele de putere mai mare este livrat mai mult material izolant si mai multe curele de prindere.

- Panoul frontal izolant 4 trebuie fixat la poarta focarului

- Montati lateralele 5,6,7 si 8 introducand marginile profilate ale acestora in cadrul cazanului, atat in partea superioara cat si in cea inferioara. Modelele de putere mai ridicata au lateralele formate din cate trei panouri de fiecare parte.

- Introduceti profilele 9 si 10 intre panourile 7 si 5, 8 si 6.

- Pozitionati capacul 11 peste panourile laterale 5 si 6, in partea frontala a cazanului, dupa care montati tabloul electric 12 introducand capilarele termostadelor in locurile indicate.

- Montati semi-capacele 13 si 14 intre lateralele 5,6,7 si 8, peste profilele 10 si 11. Capacul superior rezultat va fi incastrat si la nivelul panourilor laterale.

5.3. Pompa anticondens

Este necesara instalarea unei pompe intre turul si returul cazanului, in scopul evitarii condensului care poate coroda "fumurile".

Calculul de alegere a pompei anticondens se calculeaza astfel:

Metoda 1: puterea nominala utila cazan/45 = 1/h

Metoda 2: debit apa calda/3 = 1/h

Sarcina pompei va fi cea indicata de paragraful 2 "Pierdere de sarcina", pentru fiecare model de cazan in parte si este exprimata in mbar.

5.4. Cos de fum

Cosul de fum are o importanta fundamentala in instalarea perfecta a unui cazan de putere si randament mare. Datorita temperaturii relativ joase a fumurilor si a combustiei gazului metan, este necesar un cos impermeabil la condens, bine izolat termic si realizat cu materiale rezistente la coroziune.

7. PUNERE IN FUNCTIUNE

6.1. Verificari la punerea in functiune

La prima punere infunctiune a cazanului si a instalatiei sunt necesare urmatoarele operatii:

- verificati functionarea corespunzatoare a termostatelor.
- verificati pozitionarea corecta a turbulatorilor, trebuie sa atinga camera de fum posterioara.
- verificati ca racordul intre cazan si cosul de fum sa fie perfect etans.
- verificati etansarea portii anterioare, in mod special etansarea legaturilor cu arzatorul, astfel incat sa se evite orice scapari de fum.
- verificati tirajul cosului, cu instalatia la regim, din motive de siguranta verificati ca, cosul, sa fie in depresiune pe toata lungimea sa.
- verificati nivelul apei din vasul de expansiune (pentru vase de expansiune deschise). Deplasarea maxima a nivelului vasului de expansiune trebuie sa respecte limitele prevazute, in caz contrar se completeaza cu apa se depisteaza si se elimina cauzele: pierderi, volum insuficient al vasului de expansiune etc. O refacere continua de apa mareste pericolul coroziunii si al depunerii de calcar in cazan.
- in acelasi mod verificati eficienta vasului de expansiune inchis, in mod special a supapei de siguranta si a grupului automatic de alimentare. Verificati ca instalatia sa fie plina cu apa si complet aerisita.

6.2. Caracteristici de functionare

Cu o reglare perfecta a arzatorului si folosirea combustibilului lichid de tip 3- 5°E si 50°C, se obtin urmatoarele date de combustie:

- CO₂ 12 - 14%
- Indicele de fum sa nu depaseasca valoarea de 4 conform scarii Bacharach
- Temperatura gazelor de ardere la evacuare 200 - 220°C.

Folosind o motorina cu o vascozitate max. de 1,4°E si 20°C, se obtin urmatoarele date de combustie:

- CO₂ 11 - 13%
- Indicele de fum 0- 1 conform scarii Bacharach
- Temperatura gazelor de ardere la evacuare 180- 200°C

Folosind gaz metan se obtin urmatoarele valori ale combustiei:

- CO₂ 8 - 10,5%
- CO < 0,1%
- Temperatura gazelor la evacuare 160 - 200°C

Aceste valori se refera la functionarea cu cazanul curatat si cu o temperatura a apei de 80 - 90°C.

6.3. Functionare cu putere redusa

Functionarea cu putere redusa a cazanului MK/PRK poate fi aplicata cu mare avantaj primavara si toamna si in toate cazurile, in care din diferite motive, instalatia de apa calda functioneaza partial. Pentru a obtine aceasta este necesara scoaterea turbulatorilor metalici din tuburi.

Cu aceasta operatie se ridica temperatura fumului cosului, deci este necesara reducerea volumului arzatorului cu 30%.

Se obtine o reducere a puterii fara a se reduce randamentul.

In acest caz este necesara o verificare a combustiei, controland ca temperatura fumului la cos sa fie intotdeauna intre 180°C - 220°C.

Functionarea cu putere redusa poate fi aplicata in mod avantajos pe perioada estiva cu centrale in baterie.

Este indicat sa verificati daca consumul de combustibil este adecvat necesarului termic al instalatiei: o cantitate prea mare de combustibil duce la marirea pierderilor, scazand deci randamentul, si poate dauna cazanului, periclitand structura acestuia.

6.4. Temperatura apei centralei

Temperatura apei in instalatia de incalzire se regleaza in functie de necesitatea termica ambientale dupa sistemul de reglare adoptat.

a) actionand asupra arzatorului

b) actionand asupra termostatului cazanului

c) actionand asupra vanei de amestec

Acest ultim sistem este cel mai indicat, deoarece mentine ridicata temperatura in cazan chiar daca temperatura apei din instalatia de incalzire este relativ scazuta. In acest mod se obtine o protectie impotriva coroziunii si o prelungire a duratei de functionare a cazanului.

Se recomanda, pentru evitarea pe cat posibil a coroziunii "fumurilor" cazanului, ca temperatura returului apei sa nu fie inferioara valorii de 50°C. Sub aceasta valoare este posibil ca fumurile sa ajunga in punctul lor de condens, formandu-se depuneri de sulfuri acide pe suprafata "fumurilor", ceea ce duce la reducerea duratei de functionare a acestora.

6.5. Punerea in functiune a instalatiei

Eventualele deschideri ale circuitelor secundare reci in timpul functionarii cazanului trebuie executate progresiv. Se recomanda: comanda pompei de circulatie sa fie facuta prin intermediul termostatului instalatiei de pe panoul de comanda (vezi paragraful "panoul de comanda").

6.6. Setarea termostatelor centralei

Setarea termostatului de exercitiu trebuie facuta in baza caracteristicilor instalatiei de incalzire.

Cu instalatia prevazuta cu vana de amestec si cu pompa de ricirculare a centralei, termostatul de exercitiu poate fi setat la 85-90°C pentru a evita temperaturi de retur inferioare valorii trecute la paragraful 7.4.

6.7. Apa cazanului

Calitatea apei cazanului si a apei de alimentare constituie un factor fundamental pentru siguranta si buna functionare a acestuia. O calitate inferioara a apei poate duce atat la deteriorarea cazanului cat si a instalatiei. Aceste urmasi se pot evita prin tratarea apei si un control periodic al calitatii acesteia.

De astfel este recomandat sa se recurga la firme specializate in tratarea apei pentru determinarea, in orice caz special, necesitatea unei statii de dedurizare si controlare a apei.

Se recomanda folosirea apei cu urmatoarele caracteristici:

Apa de alimentare

Duritatea totala in grade franceze TH	$\leq 2^{\circ}$	Franceze
Oxigen liber O_2	$\leq 0,05$	p.p.m.
Substante organice $KMnO_4$	≤ 5	p.p.m.
Ulei	≤ 2	p.p.m.
PH	$> 8,5$	

Apa cazanului

Salinitate totala	≤ 3000	p.p.m.
Alcalinitate totala in grade franceze TA	$\leq 75^{\circ}$	Franceze
Silice SiO_2	≤ 150	p.p.m.
Fosfati P_2O_5	≤ 30	p.p.m.
PH	$> 9,5$	

De reținut:

Chiar și incrustările de câțiva milimetri grosime, datorită slabei lor conductivități termice, duc la o supraîncălzire a structurii cazanului. Astfel de supraîncălziri duc la o serie de inconveniente, cum ar fi: dilatări neuniforme, "socuri termice", deteriorări ale materialelor și sudurilor.

Tratarea apei folosită în instalația de încălzire este absolut necesară: pentru instalații mari, dacă apa prezintă duritate ridicată, atunci când sunt frecvente pierderi de apă din instalație.

Dacă, din diverse motive, instalația se golește parțial sau total, este necesară reumplerea instalației cu apă demineralizată (tratăta).

Ori de câte ori este necesară o detartrare a cazanului, aceasta se rezolvă de către o persoană autorizată.

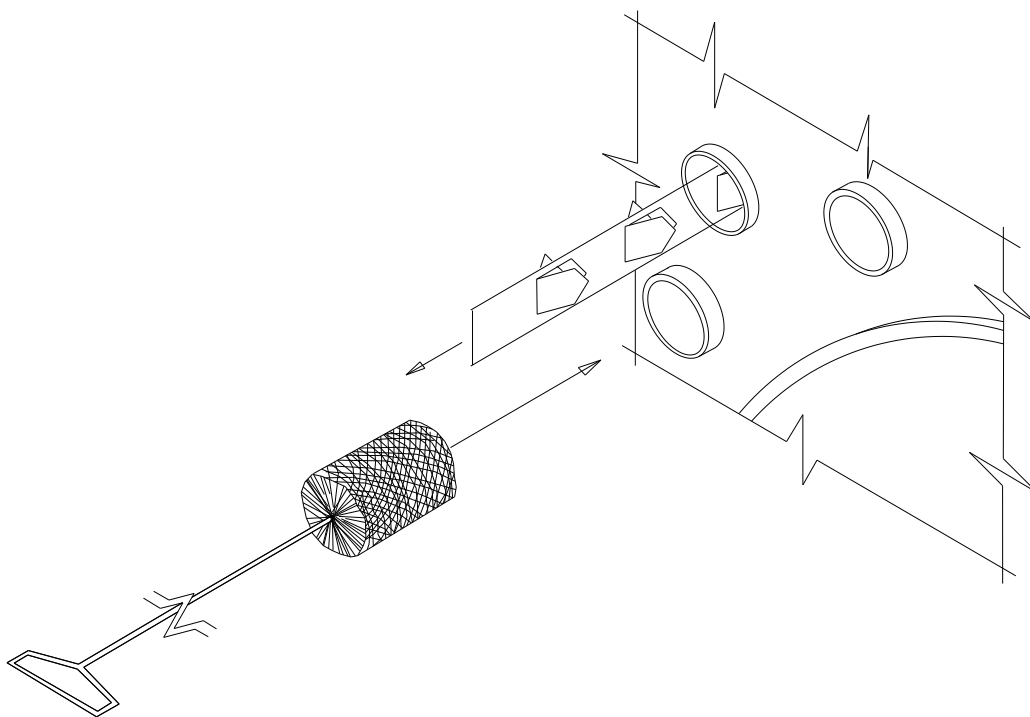
Este recomandat ca la încheierea perioadei de încălzire să se golească instalația și să se execute o spălare chimică a cazanului dacă se observă depuneri de calcar sau namol.

7. ÎNTREȚINERE

7.1. Întreținerea regulată

Întreținerea unei instalații termice se face conform normelor în vigoare și este necesară cel puțin o dată pe an. Este necesară stabilirea intervalului dintre o curățare și alta. Verificați periodic starea internă a cazanului deschizând poarta anterioară cu scopul evitării unei funcționări defectuoase; cu această ocazie mișcați longitudinal toate spiralele metalice (turbulatoare) aflate în tuburile de fum.

Întreținerea curentă constă în curățarea focarului și a tuburilor de fum. După ce ați deschis poarta anterioară a cazanului, se extrag toți turbulatorii din tuburi și se curată tot ansamblul de tuburi cu ajutorul periei.



În camera de fum posterioară sunt depozitate cenușă și funingine care trebuie îndepărtate la fiecare curățare prin porțile laterale.

Focarul va fi complet periat și eventual se vor îndepărta prin raziare toate depunerile de sulf și alte substanțe acide.

În cazul în care pe pereții focarului există depuneri de carbon, verificați jiclorul și controlați reglarea capului de combustie a arzătorului.

La terminarea acestor operații este necesară o analiză a combustiei, așa cum prevede normativul în vigoare.

7.2. Întreținerea la sfârșitul perioadei de încălzire

Cazanul trebuie sa fie in permanenta plin cu apa ca si instalatia.

Se executa toate operatiile prevazute la intretinerea curenta. Se imbiba o carpa cu solutie alcalina de soda si se sterge toata suprafata metalica atinsa de combustibil, cu scopul de a se elimina pericolul coroziunii; aceasta operatie este indicata in mod special pentru tuburile de fum. Dupa ce cazanul este bine sters si uscat, se efectueaza lubrefierea tuburilor si focarului cu motorina astfel incat suprafetele metalice sa nu fie atinse de umezeala.

Este indicat ca in interiorul camerei de combustie sa se puna o cutie cu oxid de calciu, cu rol de absorbtie a umiditatii si mentinere uscata a interiorului cazanului. Dupa aceasta operatie se inchid toate portitele de acces ale cazanului.

7.3. Verificarea etanseitatii portii

In cazul neetanseitatii garniturii portii, strangeti cele 4 puncte de sustinere ale portii, dupa ce ati slabit contrapiulitele. La finalul operatiunii se va reface strangerea contrapiulitelor.

Daca reglajul nu ofera rezultate pozitive, verificati elasticitatea garniturii din fibra ceramica si inlocuiti-o, daca este cazul.

7.4. Detartrarea cazanului

Se executa cu scopul prelungirii duratei de viata a cazanului si pentru a-l apara de eventualele leziuni cauzate de supraincalzirea structurii metalice. Este necesara detartrarea periodica sau (de preferat) impiedicarea depunerilor de calcare.

Prima detartrare se va face la sfarsitul primei perioade de incalzire (sau dupa 5 luni de la prima aprindere, in cazul unei functionari continue); repetarea acestei operatii poate fi facuta la 2-3 ani, in functie de caracteristicile instalatiei.

In cazul preintampinarii continue a depunerilor de calcare se recomanda alimentarea instalatiei de incalzire cu apa demineralizata. Periodic, cazanul se curata de produsele care se acumuleaza in cazan. Toate aceste operatiuni se efectueaza de catre persoane autorizate.

7.5. Verificarea periodica

Este foarte importanta controlarea de 2-3 ori pe an a refacerii cantitatii de apa cu ajutorul unui contor de debit redus de apa..

8. OMOLOGARI

Centralele seria TRTIPLOMAT respecta urmatoarele legi:

- **DPR 15 novembre 1996, n° 660.** Regulament pentru activarea directivei **92/42/CEE** privind cerintele de randament pentru noile centrale cu apa calda, alimentate cu combustibil lichid sau gazos.
- **DPR 15 novembre 1996, n° 661.** Regulament pentru activarea directivei **90/396/CEE**, privind echipamentele pe gaz.

Echipamentele electrice instalate pe generatoarele MK/PRK respecta cerintele directivelor europene:

- **73/23/CEE**, privind joasa tensiune.
- **89/336/CEE**, privind compatibilitatea electromagnetica.



ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI M. MASINI S.r.l.

Sede Amm. e Lab.: Via Moscova, 11 - 20017 Rho (MI) - Sede Legale: Milano - Via S. Eufemia, 2 - C.F. e P.IVA 00862210150
Tel. 930.15.17 r.a. - Fax 02/930.81.76 - Internet: WWW.IST-MASINI.IT - E-Mail: MASINI@INTERBUSINESS.IT

Certificazione di prodotto - Controlli non distruttivi - Prove tecnologiche - Termografia - Prove termotecniche - Rilievi estensimetrici - Prove calcestruzzi - Geotecnica
Analisi chimica - Agroalimentare - Cosmesi - Metallografia - Microscopia elettronica - Sicurezza - Ecologia - Controllo qualità - Ricerche - Consulenze

Decreti e Autorizzazioni:

Ministero Lavori Pubblici Legge 1086 del 5-11-1971 - Ministero Industria Commercio e Artigianato Legge 308 del 29-5-1982 - Ministero ricerca scientifica e tecnologica Legge n. 46 del 17-12-1982 - Ministero Interno certificazione reazione al fuoco D.M. 26-06-1984 - Ministero Interno certificazione estintori portatili di incendio D.M. 20-12-1982 ed estintori carrellati D.M. 06-03-1992 - Ministero della Sanità prove ed analisi in buone pratiche di laboratorio All. 1° e 2° del DM 927/81 - Ministero della Sanità I.S.P.E.S.L. - Ferrovie dello Stato

Organismo notificato per la certificazione CE

direttive sulla sicurezza:

acustica delle macchine di cantiere e tosaerba, di componenti di ascensori elettrici, di giocattoli, di recipienti semplici a pressione, di mole abrasive, di macchine, di dispositivi individuali di protezione, apparecchi a gas, apparecchi elettrici bassa tensione

foglio 1 di 5

page 1 of 5

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE CE DI TIPO

EC type-examination certificate

N. I/IST.MASINI/005/98 REV. 1

per generatori di acqua calda con bruciatore a gas e gasolio ad aria soffiata
for heating boilers with gas oil and gas-fired forced draught burners

Direttiva n° 90/396/CEE e 92/42/CE

Directive n. 90/396/EEC and 92/42/EEC

emesso da Istituto M. Masini - Organismo notificato n° 0068

issued by Istituto M. Masini - Notified Body no. 0068

Data: 08/05/98

Date

1. Richiedente - *Applicant:*

ARCA S.r.l.
Via 1° Maggio, 16
46030 S. GIORGIO (MN)

2. Procedura di certificazione richiesta:

Required certification procedure

Articolo 8, punto 1a e Allegato II punto 1 della Direttiva 90/396/CEE
Articolo 7 e Allegato III punto 2 della Direttiva 92/42/CEE.

Article 8, par. 1a and Annex II par. 1 of Directive 90/396/EEC

Article 7 and Annexe III par. 2 of Directive 92/42/EEC.

QA Manager

General Manager



ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI M. MASINI S.r.l.

Sede Amm. e Lab.: Via Moscova, 11 - 20017 Rho (MI) - Sede Legale: Milano - Via S. Eufemia, 2 - C.F. e P.IVA 00862210150
Tel. 930.15.17 r.a. - Fax 02/930.81.76 - Internet: WWW.IST-MASINI.IT - E-Mail: MASINI@INTERBUSINESS.IT

Certificazione di prodotto - Controlli non distruttivi - Prove tecnologiche - Termografia - Prove termotecniche - Rilievi estensimetrici - Prove calcestruzzi - Geotecnica
Analisi chimica - Agroalimentare - Cosmesi - Metallografia - Microscopia elettronica - Sicurezza - Ecologia - Controllo qualità - Ricerche - Consulenze

Decreti e Autorizzazioni:

Ministero Lavori Pubblici Legge 1086 del 5-11-1971 - Ministero Industria Commercio e Artigianato Legge 308 del 29-5-1982 - Ministero ricerca scientifica e tecnologica Legge n. 46 del 17-12-1982 - Ministero Interno certificazione reazione al fuoco D.M. 26-06-1984 - Ministero Interno certificazione estintori portatili di incendio D.M. 20-12-1982 ed estintori carrellati D.M. 06-03-1992 - Ministero della Sanità prove ed analisi in buone pratiche di laboratorio All. 1° e 2° del DM 927/81 - Ministero della Sanità I.S.P.E.S.L. - Ferrovie dello Stato

Organismo notificato per la certificazione CE

direttive sulla sicurezza:

acustica delle macchine di cantiere e tosaerba, di componenti di ascensori elettrici, di giocattoli, di recipienti semplici a pressione, di mole abrasive, di macchine, di dispositivi individuali di protezione, apparecchi a gas, apparecchi elettrici bassa tensione

NPA 1815/97

foglio 1 di 5

page 1 of 5

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE CE DI TIPO

EC type-examination certificate

N. I/IST.MASINI/004/98

per generatori di acqua calda con bruciatore a gas e gasolio ad aria soffiata
for heating boilers with gas oil and gas-fired forced draught burners

Direttiva n° 90/396/CEE e 92/42/CEE

Directive n. 90/396/EEC and 92/42/EEC

emesso da Istituto M. Masini - Organismo notificato n° 0068

issued by Istituto M. Masini - Notified Body no. 0068

Data: 11/02/98

Date

1. Richiedente - *Applicant:*

ARCA S.r.l.
Via 1° Maggio, 16
46030 S. GIORGIO (MN)

2. Procedura di certificazione richiesta:

Required certification procedure

Articolo 8, punto 1a e Allegato II punto 1 della Direttiva 90/396/CEE
Articolo 7 e Allegato III punto 2 della Direttiva 92/42/CEE.

Article 8, par. 1a and Annex II par. 1 of Directive 90/396/EEC

Article 7 and Annexe III par. 2 of Directive 92/42/EEC.

QA Manager

General Manager



ARCA s.r.l.

Sede legale e produzione caldaie in acciaio

Via I° Maggio, 16 (zona ind. MN Nord) - 46030 San Giorgio (Mantova) P.IVA IT 01588670206
Tel.: 0376/372206 - Fax: 0376/374646 - E-mail: arca@arcacaldaie.com - Tlx 301081 EXPMN I

Direzione Commerciale - Tel.: 0376/273511 - **Gestione Ordini Clienti** - Tel.: 0376/273511

Ufficio tecnico - Tel.: 0376/371454

Produzione caldaie a gas

Via Papa Giovanni XXIII, 105 - 20070 San Rocco al Porto (Lodi)

Tel.: 0377/569677 - Fax: 0377/569456