



## УПАТСТВО ЗА ИЗБОР, ИНСТАЛАЦИЈА, РАКУВАЊЕ И ОДЖУВАЊЕ НА ЧЕЛИЧНИ КОТЛИ **RADIALAND** (AR 30 – AR 1000)



### **KOSTOPOULOS SA Heating System Production**

Компанијата **E. KOSTOPOULOS SA** е специјализирана во областа на греењето и климатизацијата и веќе многу години нуди квалитетни производи, користејќи современи машини и сертифицирани материјали, строго водејќи сметка за екологијата и за зачувување на животната средина.

Компанијата спроведува Систем за квалитет според **ISO9001:2000**



## Почитувани

Ви благодариме за изборот на нашиот производ.

Оваа брошура обезбедува совети и информации за избор, инсталација, правилна употреба и одржување за овој производ, за да би се искористиле во целост сите негови карактеристики и квалитети.

Ве молиме чувајте ја брошурата внимателно, за да би можеле да се консултирате кога и да ви затреба.

## СОДРЖИНА :

1. **Опис**
2. **Технички карактеристики**
3. **Упатство за инсталација**
4. **Упатство за одржување**
5. **Проблеми**
6. **Контролни табли**
7. **Гаранции на компанијата**

### 1. Опис

Топловодните котли **RADIALAND** претставуваат најсовремена технологија на котли за централно греење. Котлите од серијата **AR** се погодни за согорување на природен гас и нафта преку соодветни горилници.

При приемот на котелот утврдете дека располагате со :

- Котелот со неговата пропратна опрема
- Оплата од челични облоги и изолационен материјал
- Контролна табла со инструменти .

Топловодните AR котли се направени од челик со високопритисна комора за согорување и поврат на пламенот со висока издржливост на топлина и цевки кои се соодветно оформени и заварени за да создадат соодветен ложиштен простор (комора за согорување и комора за вода).

На влезот во котелот се наоѓа изолирана врата која го затвара котелот од челната страна со соодветниот горилник. Во вратата постојат стандардизирани отвори за поставување на горилникот, кои одговараат на повеќе типови на горилници од стандардно производство.

При изборот на горилник, задолжително проверете дали димензиите на главата на горилникот одговараат на димензиите на отворот на вратата. Ако е потребно, задолжително изолирајте го празниот простор помеѓу главата од горилникот и изолацијата на вратата од котелот. Овие активности мора да ги направи овластен сервисер.

Протокот на гасовите низ котелот е тропромаен.

Првата и втората промаја е внатре во комората за согорување, а третата промаја е низ гасните цевки. При излегувањето на гасовите од горилникот, тие прво удираат во екранот поставен на задниот дел од котелот, па се враќаат назад низ истата комора за согорување и преку пламените цевки излегуваат низ оџакот.

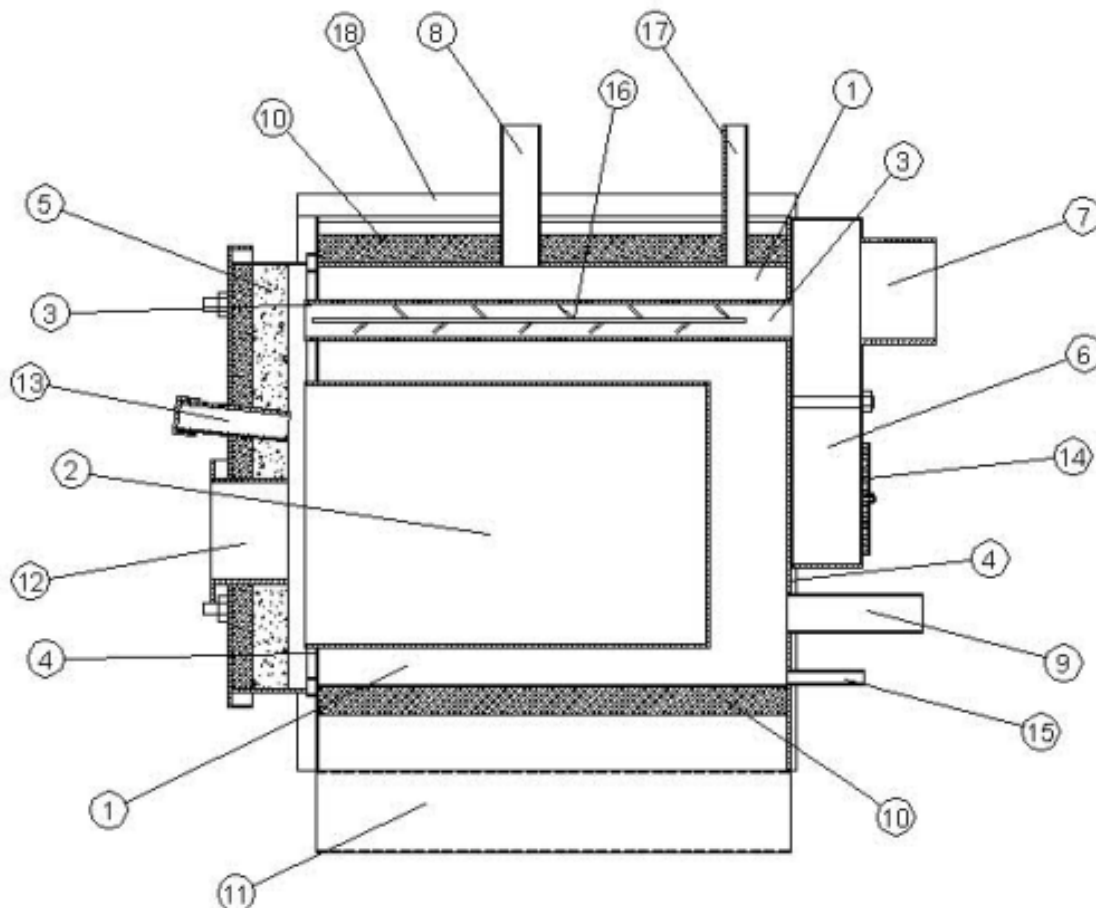
Текот на грејното средство ( вода ) е во спротивна насока од текот на гасовите.

Топловодните котли од **AR** серијата покриваат топлотна моќ од 35 до 1163 kW (30.000 – 1.000.000 kcal/h).

Максималната температура на водата е 100 °C, а минималната е 65 °C, при номинална разлика на температури од  $\Delta t = 20$  °C при грејниот режим.

Водата која се користи за котелот треба да биде чиста и без никакви примеси, кои би можеле да предизвикаат штета на цевките и котелот и по одредено време да предизвикаат намалена ефикасност на котелот.

**Составни делови на котелот :**



- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. Водена комора           | 10. Изолација на котелот               |
| 2. Комора за согорување    | 11. Основа на котелот                  |
| 3. Гасни цевки             | 12. Отвор за горилник                  |
| 4. Цевни плочки            | 13. Показно стакло                     |
| 5. Врата на котелот        | 14. Отвор за чистење на гасната комора |
| 6. Гасна комора            | 15. Отвор за празнење на котелот       |
| 7. Одвод за излезни гасови | 16. Турболатори                        |
| 8. Одвод на топла вода     | 17. Приклучок за експанзионен сад      |
| 9. Поврат на оладена вода  | 18. Заштитна оплата                    |

## 2 . Технички карактеристики

ВИД НА КОТЕЛ	ИЗЛЕЗНА МОК	РАБОТЕН ПРИТИСОК	ТЕСТ ПРИТИСОК	ПРОВЕВ	ЛОЖИШТЕН ОТПОР	ТЕМПЕРТУРА НА ИЗЛЕЗНИ ГАСОВИ	ЕФИКАСНОСТ
	kW	bar	bar	mbar	mbar	С°	%
<b>AR 30</b>	34,9	3	4	-0,25	≤ 0,5	185	90,1
<b>AR 40</b>	46,5	3	4	-0,25	≤ 0,5	190	90,15
<b>AR 50</b>	58,1	3	4	-0,27	≤ 0,6	190	90,4
<b>AR 60</b>	69,8	3	4	-0,27	≤ 0,7	200	90,5
<b>AR 80</b>	93,0	3	4	-0,28	≤ 0,8	200	90,7
<b>AR 100</b>	116,3	3	4	-0,30	≤ 0,9	200	91
<b>AR 130</b>	151,2	3	4	-0,30	≤ 1,25	210	91,4
<b>AR 150</b>	174,4	3	4	-0,35	≤ 1,75	210	91,7
<b>AR 180</b>	209,3	3	4	-0,40	≤ 2,25	210	92
<b>AR 200</b>	232,6	4	5,5	-0,40	≤ 3,25	210	92,27
<b>AR 250</b>	290,7	4	5,5	-0,45	≤ 3,8	210	92,3
<b>AR 300</b>	348,8	4	5,5	-0,50	≤ 4,2	210	92,4
<b>AR 350</b>	407,0	4	5,5	-0,52	≤ 4,2	230	92,4
<b>AR 400</b>	465,1	4	5,5	-0,55	≤ 5,0	230	92,4
<b>AR 500</b>	581,4	4	5,5	-0,58	≤ 5,6	230	92,4
<b>AR 600</b>	698,5	4	5,5	-0,60	≤ 6,0	240	92,5
<b>AR 800</b>	930,2	4	5,5	-0,70	≤ 0,71	240	92,5
<b>AR 1000</b>	1163	4	5,5	-0,70	≤ 0,71	240	92,5

## 3. Упатство за инсталација

Во следната табела се дадени основните димензии на котелот, потребни при негова инсталација (како приклучоци за вода, димензија на оцакот, димензии на котелот).

При инсталацијата на котелот, треба да се води сметка да се обезбеди потребниот простор во котларата за негова инсталација и манипулација.

Тип на котел	Приклучок за вода влез / излез	Експанзионен сад	Отвор за празнење	Дијаметар на оцокот	Висина до оска на оцок	Ширина	Висина	Должина	Тежина	Капацитет на вода во котел
	inch	inch	inch	mm	mm	mm	mm	mm	kg	lit
<b>AR30</b>	1¼"	¾"	½"	120	600	520	800	800	120	48
<b>AR40</b>	1¼"	¾"	½"	120	600	580	830	940	146	77
<b>AR50</b>	1½"	¾"	½"	150	670	620	940	1090	175	112
<b>AR60</b>	1½"	¾"	½"	150	700	620	940	1090	190	107
<b>AR80</b>	2"	¾"	½"	170	710	700	960	1210	235	148
<b>AR100</b>	2"	¾"	½"	170	710	700	960	1300	258	165
<b>AR130</b>	2"	¾"	½"	190	820	840	1090	1350	358	276
<b>AR150</b>	2"	¾"	½"	190	820	840	1090	1350	380	267
<b>AR180</b>	2½"	¾"	½"	190	820	840	1090	1690	423	335
<b>AR200</b>	2½"	1"	½"	190	830	840	1090	1690	447	325
<b>AR250</b>	3"	1"	½"	220	830	840	1090	1690	461	307
<b>AR300</b>	3"	1"	½"	220	900	1040	1260	1810	710	583
<b>AR350</b>	3"	1¼"	¾"	250	920	1040	1260	1810	732	565
<b>AR400</b>	3"	1¼"	¾"	250	920	1040	1260	1850	758	550
<b>AR500</b>	4"	1¼"	¾"	300	900	1040	1260	2100	822	630
<b>AR600</b>	4"	1½"	1"	300	900	1150	1470	2190	1110	840
<b>AR800</b>	4"	1½"	1"	350		1250	1500	2450	1450	1030
<b>AR1000</b>	4"	1½"	1"	350		1250	1500	2700	1800	1180

#### ГЕНЕРАЛНИ ПРЕДУПРЕДУВАЊА:

Котелот е дизајниран да загрева вода на температура пониска од точката на вриење за атмосферски притисок. Котелот мора да биде поврзан на систем за греење или производство и дистрибуција на топла вода кој е во границите на неговите можности и капацитет. Секоја друга употреба се смета за неправилна и опасна.

Системот за греење мора да биде инсталиран од професионални квалификувани техничари, во согласност со сигурносните регулативи и локални градежни норми кои се на сила.

Кога се инсталираат и монтираат различните делови на котелот, проверете дали заземјувањето е поврзано правилно. Неправилна инсталација може да предизвика штета на луѓето и предметите за којшто производителот не е одговорен.

## Инсталирање на системот за греење

### При инсталирање на котелот, треба да се посвети внимание на следните работи :

- Котелот треба да биде поставен хоризонтално на соодветно место (котлара) и со соодветна вентилација. Инсталацијата треба да биде изведена од овластени изведувачи. Околу котелот треба да има доволно простор за поправки и одржување.
- Инсталацијата на котелот треба да биде според Европската легислатива а во согласност со важечките норми и прописи во земјава, како и во согласност со исполнување на потребниот капацитет на греење на конкретната инсталација.
- Водениот круг мора да биде изведен според сигурносните стандарди кои се во сила и мора да бидат изведени од професионални квалификувани техничари. Во системи со затворен експанзионен сад, регулациониот вентил од кругот за автоматско полнење (доколку е инсталиран), мора да биде подесен на вредност која не ја надминува максимално дозволеният од производителот на котелот (види техн. к-ки), како и проектираниот притисок за дадениот систем во машинскиот проект. **Бидете сигурни дека работниот притисок не ја надминува вредноста на максимално дозволените работните притисоци на компонентите од системот!**
- Излезот од сигурносниот вентил треба да биде поврзан преку посебен одвод и изведен надвор од котларата, за да се избегне поплавување доколку се случи тој да реагира.
- Анти-кондензатна пумпа треба да има капацитет од најмалку 1/3 до 1/2 од вкупниот проток на вода низ котелот и задолжително треба да биде инсталирана во системот и да биде контролирана со независен термостат. **Не постоење во инсталацијата на антикондензна група (циркулациона пумпа, неповратен вентил, термостат), ја поништува гаранцијата на котелот.**
- При изборот, монтирањето и подесувањето на пламеникот, треба да се земат во предвид максималниот капацитет на топлина (потрошувачката на гориво) и ефикасноста на котелот при полно оптоварување (види технички карактеристики на котелот).
- Инсталацијата треба да вклучува термостат за контрола на пламеникот (ON/OFF) со максимално подесување помало од максимално дозволената температура и термостат за контрола на работата на циркулационата пумпа. Целата електрична опрема треба да биде поврзана на посебно контролирани кругови. Инсталацијата и пуштањето на горилникот мора да го изведе стручно лице, лиценцирано за таа работа од производителот односно увозникот.

### Пред првото пуштање во работа на котелот, треба да се проверат следните работи :

- Да се провери дали водата која се наоѓа во системот е чиста и ако е потребно да се замени, како и притисокот во грејниот круг. По потреба да се обезвоздуши системот ;
- Присуство на сите сигурносни елементи (монтирани и поврзани испробани во систем)
- Нивото на гориво во резервоарот и правилно поврзување на пламеникот ;
- Правилно поставување на турбулаторите во гасните цевки ;
- Состојба со локално електрично напојување (напон), заземјувањето и постојна електро табла со соодветни електрични заштити за сите приклучени електрични апарати, како и прописно електрично каблирање од таблата до сите потрошувачи.
- Правилно подесување на пламеникот и термостатот на циркулационата пумпа ;

**При ракување со работата на котелот, треба да се води сметка за следните работи :**

Посебно внимание треба да се посвети при изборот на сетираниите температури на котелот за да се избегне кондензацијата на влагата од согорените гасови внатре во котелот (опасност од корозија). **Т работно > 60°C**

**Во никој случај да не се задаваат температури на работните термостати од командната табла на котелот, пониски од температура на кондензација на димните гасови!**

Дури и ако има потреба од ниско температурно греење (подно греење, вентилонеконвекторско и слично), тогаш котелот да биде загреан на повисоки температури од 60°C, а потребната температура во системот да се добива со мешање преку трокрак вентил независно контролиран од DDC контролер. Во овакви случаи посебно внимание да се посвети на изборот на капацитетот на антикондензната пумпа.

**4. Упатство за одржување**

За правилна заштита и употреба на котелот, потребно е негово постојано одржување од страна на квалификувани лица. Одржувањето вклучува редовни проверки и чистење на котелот и горилникот.

Одржувањето е важно за овозможување долг век на работа и висока ефикасност (заштеда на гориво), но пред сè заради безбедноста на опремата и на луѓето.

Регулацијата на котелските параметри, а посебно на горилникот треба да биде секогаш во ефективната област на моќности. Температурата на гасовите е многу важна за ефикасноста на котелот. Турболаторите во гасните цевки директно влијаат на температурата на гасовите и затоа не треба да бидат отстранети.

**Проверки (ПРЕВЕНТИВНО ОДРЖУВАЊЕ)**

Течење, електрика, напон, филтер за нафта, потрошувачка и ниво на гориво **(секој месец)**

**На почетокот на секоја грејна сезона (Септември )**

- Чистење на котелот ( комора за согорување, гасни цевки, турболатори, гасна комора ),
- Чистење на горилникот,
- Чистење на филтерот за нафта,
- Проверка на состојба на водот за гориво од резервоар до горилник,
- Подесување на горилникот (правилен избор на параметрите, како притисок на пумпата за нафта и воздухот ),
- Проверка на сигурносен вентил, вентилацијата, термостати и изолацијата,
- Концентрација на гасниот поток и мерење на температурата.

Откако ќе се проверат и исчистат сите делови, се враќаат назад во нивната положба, се затвора вратата осигурувајќи се да има добро заптивање.

Проверете дали има нафатено бигор од страната каде се наоѓа водата. Ако има, внимателно треба да се исчисти без да се оштетат површините.

Исто така треба да се провери дали водата која се наоѓа во системот е чиста и ако е потребно да се замени.

Потребно е специјализиран сервисер да ја провери исправноста на горилникот.

Препорачливо е да се направи анализа на емисијата на издувните гасови со цел да се потврди правилното согорување на горивото. Ова е од посебна важност за емисијата на штетни гасови во атмосферата, а и од аспект на економичноста и безбедноста во работата. Ако дизната од горилникот е истрошена или оштетена, потребно е да се замени со нова соодветна.

## 5. Проблеми

При работата на котелот, може да се појават проблеми во функционирањето (директни-запирање на работата на котелот или индиректни).

Примери на некои проблеми и нивни можни решенија се дадени во табелата:

ПРОБЛЕМИ	ОТСТРАНУВАЊЕ
Запирање на горилникот	<p>Проверете го нивото на гориво во резервоарот.</p> <p>Исчистете го сензорот за пламен од горилникот (прочитај упатство за горилникот или повикај овластен сервисер).</p> <p>Притисни RESET копче на горилникот за рестартирање (максимално 4 пати).</p>
Прегревање на котелот	<p>Проверете дали има воздух во инсталацијата (доколку има, испуштете го).</p> <p>Проверете ја циркулационата пумпа. Во случај да не работи, проверете го кругот за активирање (сензор, копче за вклучување) или прочитајте го упатството.</p> <p>Притиснете го RESET копчето од сензорот за прегревање (на контролната табла).</p>
Висока температура на излезните гасови во оџакот	<p>Исклучете го котелот. Проверете дали турболаторите се внатре во гасните цевки. Заменете ги со нови, доколку има оштетени.</p> <p>Измерете ја температурата на гасовите во оџакот. Температурата треба да биде релевантна на онаа дадена во спецификациите. Во секој случај не треба да надминува 250 °C.</p>
Излегување на гасови	<p>Најдете го местото од каде излегуваат (вратата на котелот, гасната комора, и оџакот). Во случај да не може да се сопре излегувањето, заменете ги оштетените делови.</p> <p>Обезбедете соодветна вентилација за спречување поголема концентрација на јаглерод оксид во просторијата.</p>

### Внимание:

Во случај после преземените дејствија соодветни на проблемот, работата на котелот не е нормална, побарајте помош од сертифициран квалификуван сервисер.

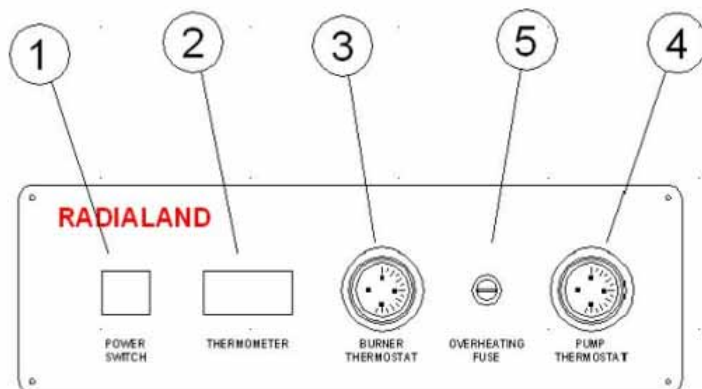
**Не пробувајте сами да го поправате или модифицирате системот или некој негов составен елемент, бидејќи опасноста од пожар и експлозија се големи.**

## 6. Контролна табла

Контролната табла ја вклучува целата неопходна опрема за правилно функционирање и контрола на котелот.

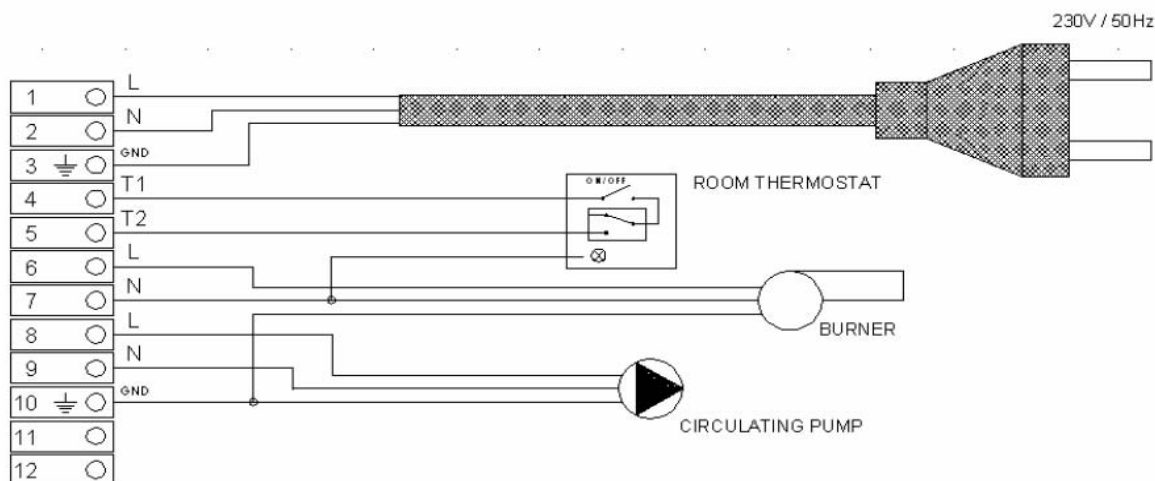
Контролната табла е сместена одозгора на котелот. Таа е метална кутија во која се сместени сите потребни уреди.

На следната слика е претставена контролната табла со уредите кои ги содржи:



1. Копче за вклучување **ON/OFF**
2. Термометар за котелот
3. Термостат за горилникот
4. Термостат за пумпа
5. Термостат граничен (мануелен ресет)

Инструкции за електрично поврзување (ги прави само овластен сервисер).



Конекција до главно електрично напојување 230V/50 Hz	L N GND
Конекција до амбиентен термостат (неделен /дневен)	T1 T2 N
Конекција до горилник	L N GND
Конекција до циркулациона пумпа	L N GND

**Посебно да се внимава секој приклучен електричен потрошувач да биде соодветно приклучен на заземјување.**

**Напомена!** Ако на котелот има инсталирано двостепен горилник, тогаш термостатот за циркулациона пумпа (4) преминува во работен термостат за контрола на вториот степен на горилникот, додека пак за контрола на циркулационата пумпа е потребно да се инсталира друг независен термостат на цевните приклучоци (належен или уронски). Оваа модификација може да ја направи само овластен сервисер, и мора видно да ја означи на командната табла и да му даде инструкции на корисникот како да ракува со двата термостата !

## 7. Гаранција

**Гарантен период на опремата е 12 месеци од датумот на пуштање (заведен од страна на овластен сервисер), но не подолго од 18 месеци од датумот на испорака (датум на испратница / фактура).**

Компанијата **ТЕХНОАУТО д.о.о – Скопје**, гарантира за квалитетот и исправноста на производите и опремата само доколку истите се монтирани и одржувани од специјализирани овластени сервисери и квалификувани одржувачи.

Доколку се утврди дека било постапено спротивно, компанијата не одговара за настанатите последици.

### **Дефиниции:**

#### **Сопственик:**

легален, правен претставник на компанијата или физичкото лице во чија сопственост е производот и/или инсталацијата. Тоа лице е одговорно за запазување на актуелните важечки правила и прописи за сигурност.

#### **Инсталатор:**

легален претставник на фирмата која сопственикот ја назначил за позиционирање и секаков вид на поврзување на опремата во својата инсталација. Тоа лице е одговорно за правилно ракување со опремата за време на нејзината монтажа и инсталација.

#### **Ракувач:**

Лице или служба, задолжено од сопственикот, кое ќе управува со работата на системот во целосна согласност со инструкциите кои се дадени во упатствата за ракување и одржување од страна на производителите на опремата. Неговата работа ќе биде ограничена само на она што е прецизно дозволено во овие упатства.

#### **Сервисер:**

легален, правен претставник на компанијата или физичкото лице кое е авторизирано директно или индиректно од производителот на опремата или некој негов дистрибутер и кое е ангажирано со посебен договор од страна на сопственикот на инсталацијата.

Единствено тоа лице или фирма ќе се грижи за првото пуштање во работа, како и за сите проверки, поправки и замена на делови, кои ќе бидат неопходни за време на експлоатацијата на производот а се обврска на превентивното и/или корективното одржување во и вон времетраење на гарантниот период.

#### **Прием на опрема.**

При приемот на опремата корисникот треба да провери дали има некои видливи оштетувања или недостаток на некој дел. Ако се воочи оваков недостаток треба веднаш да се пријави на испорачателот на опремата, придружено со фотографија која го потврдува истото. Задоцнето пријавување на овакви аномалии не се прифаќа.

#### **Пристап до опремата**

Присуството на екипажот на инсталаторот, сервисерот или било кој друг посетител мора секогаш да биде придружувано од страна на сопственикот и/или ракувачот. Во ниедни услови и заради никаква причина не смее да се дозволи самостојно присуство на неавторизирани лица покрај опремата.

#### **Општи мерки за безбедност на луѓето и опремата**

За целосно спроведување на мерките за безбедност на луѓето и опремата пропишани од страна на производителите на опремата, задолжен е корисникот на системот. Сопственикот ова задолжување има право да го пренесува на ракувачот на системот кој тој го назначил. Сопственикот не може оваа обврска да ја пренесува на сервисерот или на трети лица. Екипажот на сервисерот, како и други лица (евентуални посетители и слично), се должни да ги почитуваат сите мерки на безбедност за опремата и луѓето, кои корисникот или ракувачот ќе им ги наложат.

**Општи услови за функционирање**

Системот секогаш мора да има на располагање квалитетни основните енергенци (вода со соодветни параметри, воздух, струја и сл.). Ова е основен услов за важност на гаранцијата.

**Ракување**

Опремената мора да се употребува единствено за таа намена за која е дизајнирана. Во секој останат случај производителот и испорачателот немаат никаква одговорност. Ракувачот преку континуирано следење на работата на системот е должен да се осигура дека опремата и системот секогаш работат во услови кои одговараат на пропишаните.

**Ракувачот** мора да се ограничи само на контрола на работата на производот. Тој е должен перманентно да ја следи работата на инсталираната опрема и системот во целост, и навремено да го пријави по писмен пат на сервисерот настанувањето на дефектот или воочената аномалија при работата.

Во случај на дефект или неправилна работа, ракувачот е должен веднаш да ја исклучи машината и уредно да го пријави дефектот на сервисерот. Ако се појави некој аларм за време на работата, не треба рачно да се ресетира се додека не се открие и отстрани причината за неговото појавување. Последователно повторување на рачно ресетирање на алармот може да ја поништи важноста на гаранцијата.

Ракувачот е должен во целост да се придржува на сите упатства за ракување со опремата дадени од страна на производителите на опремата. Ракувачот е должен истото ова да го обезбеди и од непосредните корисници.

Исто така, ова лице е одговорно за навремено организирање и координација на активности и постапки поврзани со редовниот и вонредниот сервис, како и редовната и вонредна замена на резервни делови и потрошен материјал. Ракувачот е должен на Сервисерот да му завери по негово барање работни налози и слична документација, која се однесува на извршените интервенции поврзани со сервисирање на опремата.

Ракувачот исто така е должен да ги спроведува сите мерки за сигурност и безбедност на опремата и да обезбеди сите лица кои се во допир со опремата исто така да бидат соодветно заштитени.

**Одржување.**

Квалитетно и навремено одржување е од фундаментално значење за да се одржи опремата и системот во одлична работна состојба, не само заради векот на траење на опремата и функционалност на системот, туку и од аспект на заштеда на енергија и безбедност при работата. Од посебна важност е навремено извршување на предвидените контролни прегледи како би се спречила појавата на поголеми дефекти и аномалии во работата на системот, имајќи ја во предвид големината и сложеноста на системот во целина.

За таа цел, производителите на опремата во своите упатства за ракување и одржување на опремата, пропишале список на соодветни превентивни прегледи и контроли на функцијата на опремата, како и редовна замена на потрошни материјали, и предвиделе временска динамика на извршување на оваквите активности (превентивно одржување).

Сервисирање на опремата (корективно одржување), како и замена на потрошни материјали и оригинални резервни делови, може да изврши само стручен и овластен сервис.

**Сервисерот** мора стручно да ги отклони настанатите дефекти, и во целост мора да се придржува на упатствата дадени од страна на производителите на опремата. При сервисирање на опремата дозволена е употреба само на оригинални делови.

**Корисникот/ракувачот** е должен да за секоја единица на опремата поседува книга - картон на евиденција со назнака на типот и сервискиот број, во која што при секоја интервенција од страна на техничкото лице ( **Сервисерот** ) задолжително се запишува :

- датум на интервенција;
- вид на интервенција (поправка или сервис);
- вградени резервни делови;
- општи забелешки.

**Нецелосно и ненавремено сервисирање на опремата, неводење на целосна евиденција за извршените сервиси, како и користење на неоригинални делови при замена, доведува до губење на гаранцијата.**

### **Превентивно одржување.**

Редовни Превентивни Прегледи и Контрола на состојбата и функцијата на опремата и Редовни Интервенции според предвидена динамика и инструкции од производителите на опремата.

За секој вид на опрема или подсистем посебно, потребно е да се направат соодветни редовни рутински котроли на исправност на функционирање во различни временски рамки и различни температурни услови, согласно препораките на производителите на опремата како и препораките во проектот за ситемот генерално.

Ова особено е важно при промена на грејна/ладилна сезона (два пати годишно), во рамките на превентивното одржување.

Тогаш е потребно е да се провери и хронологијата на евентуалните дефекти на апаратите или микросистемите запишана во картонот за евиденција на соодветниот апарат. Од тоа може да произлезат одредени согледувања кои можата да откријат евентуални скриени недостатоци во работата на апаратитете и ситемот во целина, со што би се делувало превентивно во спречување на поголеми дефекти.

Превентивното одржување во гарантниот период во име на сопственикот може да го прави исклучиво овластен сервисер што се регулира со посебен договор помеѓу сопственикот и сервисерот. При тоа, сопственикот преку ракувачот е должен да ја следи работата на сервисерот и должен е да му обезбеди основни услови за работа и непречен пристап до локалите во кои е сместена опремата. По завршување на гарантниот период, сопственикот може да го продолжи договорот со овластениот сервисер за редовно одржување на системите или оваа обврска да ја предаде на ракувачот на ситемот, ако за тоа се чувствува доволно технички оспособен.

### **Корективно одржување.**

**Вонредни Прегледи на состојбата и функцијата на опремата и замена на резервни делови и потрошен материјал. Интервенции на барање на сопственикот.**

Корективното одржување се спроведува врз основа на писмен налог од сопственикот. На него обично му претходи записник за констатиран дефект од страна на ракувачот кој за време на редовното превентивно одржување воочил дефект кој не можел сам да го отстрани, а без притоа да ги повреди останатите наведени правила во овој гарантен лист.

Корективно одржување, како и замена на потрошни материјали и оригинални резервни делови, може да изврши само стручен и овластен сервис.

**Сервисерот** мора стручно и навремено да ги отклони настанатите дефекти, и во целост мора да се придржува на упатствата дадени од страна на производителите на опремата. При сервисирање на опремата дозволена е употреба само на оригинални делови.

Секоја интервенција од корективно одржување исто така се заведува во картонот за евиденција на соодветниот апарат. Корективното одржување и во и вон гарантен рок може да го прави исклучиво овластен сервисер.

За сите проблеми кои ќе ви се јават во текот на користењето на опремата, Ве молиме контактирајте го нашиот овластен сервисер.

На крај но не и последно по важност Ви напоменуваме дека компанијата **ТЕХНОАУТО д.о.о - Скопје**, останува отворен за понатамошна соработка.

**RADIALAND**



**KOSTOPOULOS SA Heating System Production**