

Стенен газов котел

МЕТЕОР ПЛЮС

НОВО

MORA TOP
ОТОПЛИТЕЛНА ТЕХНИКА



Произведено в
Чешка република

Упътване за обслужване и монтаж

БГ

Съдържание

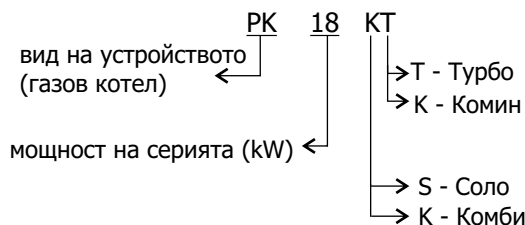
1. Общи данни	
1.1 Описание и използване	4
1.2 Предимства на котела	4
1.3 Важни напътствия и бележки	4
1.3.1 Инсталиране	4
1.3.2 Въвеждане в експлоатация	5
1.3.3 Експлоатация на котела	5
1.3.4 Безопасност	5
1.4 Основни размери	6
1.5 Технически данни	7
1.6 Основни части	9
1.7 Схема на действие	11
1.8 Описание на действието	12
1.8.1 Конструктивно решение	12
1.8.2 Управляващ елемент	12
1.8.3 Работа при отопление (ОВ)	12
1.8.4 Работа при загряване на битова вода БГВ	12
1.8.5 Защитни функции на котела	13
1.8.6 Безопасност на експлоатацията	13
1.9 Автоматично детектиране на датчиците	13
1.9.1 Автоматично детектиране на датчиците БГВ	13
1.10 Схема на електрическото свързване	14
1.11 Подготовка на БГВ с помощта на непряко загряван резервоар за вода (бойлер)	16
2. Обслужване	
2.1 LCD дисплей	17
2.2 Управляващ панел	18
2.3 Включване на котела	18
2.4 Зимен и летен режим	18
2.4.1 Режим на отопление ОВ (работа за отопление)	18
2.4.2 Режим на затопляне на БГВ	18
2.5 Режим на готовност	19
2.6 Защитни механизми	
2.6.1 Защита при повреда на датчик	
2.6.2 Защита при прегряване	
2.6.3 Защита с помощта на датчика за температура на отоплителната вода	
2.6.4 Защита с помощта на датчика за температура на БГВ	
2.6.5 Защита на извеждането на изгорелите газове	
2.6.6 Защита срещу замръзване и блокиране	
2.7 Състояния на повреда	
2.8 Защитни механизми	20
2.8.1 Защита при повреда на датчиците	20
2.8.2 Защита при прегряване	20
2.8.3 Защита с помощта на датчика за отоплителна вода	20
2.8.4 Защита с помощта на датчиците БГВ	20
2.8.5 Защита на извеждането на изгорелите газове	20
2.8.6 Защита срещу замръзване и деблокираща защита	20
2.9 Състояние на повреда	21
2.9.1 Управление на повредите	21
3 Инсталиране	
3.1 Най-важни изисквания	21
3.1.1 Параметри на котела	
3.2 Отоплителна система	22
3.3 Разширителен съд	22
3.4 Обозначаване на работното поле	23
3.5 Циркулационна помпа	23
3.6 Инсталиране	24
3.7 Електроинсталация на котела	24
3.7.1 Инсталиране на стайния термостат на котела	24

3.7.2 Инсталиране на каскадният разпределител	25
3.7.3 Инсталиране на резервоар за затопляне на БГВ	25
3.8 Изпълнение на извеждането на изгорелите газове (за версия турбо)	25
3.9 Свързване на котела към извеждането на газовете (за версия турбо)	26
3.9.1 Коаксиален дымоотвод	26
3.9.2 Дымоотвод с две тръби	28
3.9.3 Оборудване за дымоотвеждане от тип С	
4 Поддръжка	
4.1 Сваляне и поставяне на капака на котела	29
4.2 Управляващ панел на електроинсталацията	29
4.2.1 Махане на капака	29
4.2.2 Управляващ елемент	29
4.2.3 Поддръжка на пластмасовия панел	29
4.3 Хидрогрупа	29
4.4 Газова арматура	29
4.5 Манометър	29
4.6 Разширителен съд	29
4.7 Горелка	29
4.8 Първичен топлообменник	30
4.9 Вентилатор за изгорелите газове	30
4.10 Пресостат (маностат)	30
4.11 Вторичен топлообменник БГВ	30
4.12 Периодичен преглед на продукта	30
5 Пълнота на доставката	30
6 Рекламации	30
7 Начини на ликвидирание	31
8 Поглед към управляващия елемент	
9 Приложения	
9.1 Инсталиране на стайния термостат	

Значение на съкращенията и използваните символи

ОВ – отоплителна вода
БГВ – битова гореща вода
РОВ – резервоар за огрев на вода
ТМВ – трипътен моторен вентил
NTC – резисторен датчик 10 kΩ

Пример на маркировка



Насочване за повишено внимание

Уважаеми потребителю,

Станахте собственик на новия, модерен и качествен продукт на фирмата MORA-TOP s.r.o., в конструкцията на който е използвана съвременна технология, преди всичко в областта на електронното регулиране и осигуряването на работата на котела. Вярваме, че нашият продукт ще Ви служи дълго и надеждно. От страна на производителя е издадена ЕС декларация за съответствие съгласно директивите 90/396/ЕЕС, 92/42/ЕЕС, 2005/32/ЕС, 89/336/ЕЕС, 2006/95/ЕС.

Основни характеристики

- Котлите MORA-TOP са газови, поточни, топлопроводими котли от категория I2H, в които гори земен газ. Те са окачаеми консуматори за отопление на семейни къщи, сгради и общи помещения с топлинни загуби до 18 или 24 kW, в случай на комбиниран котел – и за загряване на битова гореща вода.

- Всички тези газови котли (т.е. и комбинираните) е възможно да се използват за отопление на битова гореща вода и в индиректен резервоар за затопляне на вода.

- Изгорелите газове се отвеждат към околната среда с помощта на вентилатор за изгорели газове (при котлите турбо), или с изхвърляне на изгорелите газове през комин.

Предимства на Вашия нов котел

Икономичност – Вашият нов котел гори само толкова газ, колкото е в момента необходимо – електронни датчици мерят точно температурата на изходите на отоплителната и битовата вода и микропроцесорната регулировка управлява протичането на газ пропорционално на избраните температури и бързината на промените им (регулация PI).

Безопасност - тя се осигурява от редица взаимно независими елементи, всички работи за двукратно осигурявани, някои и трикратно:

- Котелът не позволява включване на горелките без съответстващ поток на отоплителната вода или напълно без вода (спукана тръба в отоплителната система и др. под.).

- Котелът ще затвори газовия вентил в случай, че няма съответстващ поток на БГВ и при понижаване на налягането в системата (повреда).

- Котелът няма да позволи изпускане на газ през газовата горелка, защото детекцията на пламъка на отворената горелка е осигурена от йонизационен предпазител.

- Котелът не позволява на изгорелите газове да проникват в помещението при запущване на първичния топлообменник с нечистоти.

- Котелът няма да позволи прегряване на водата в топлообменника при каквато и да е състояние на повреда, при това независимо, благодарение на микропроцесорното регулиране и аварийния термостат върху топлообменника, който изважда целия котел от действие.

- Благодарение на маностата (пресостата) котелът няма да се задейства ако вентилаторът не действа (при версията турбо).

Комфорт – Вашият нов котел се грижи да Ви създаде комфорт, да пести парите Ви и да предотврати повредите:

- Ако отоплителната система е студена, котелът ще я подгръва на пълна мощ, след което ще премине към пестелив режим.

- Котелът няма да позволи да замръзне водата в него.

- Котелът понижава риска от блокиране на помпата и трипътния моторен вентил, вж. защитни действия.

- Системата предпазва топлообменника от прегряване – след изгасване на горелката помпата остава през съответстващо време в движение.

- Котелът е защитен срещу твърде често запалване и загасване на горелката при загряване на отоплителна вода, в случай че ползваната мощност на отоплителната система е по-ниска от долната граница на мощността на котела.

- При комбинираните котли точно се поддържа избраната температура на битовата вода независимо от протичащото количество вода или колебанията на налягането във водопроводната система,

Простота – Вашият нов котел е автоматичен – след пускането му в експлоатация от специалист не изисква никакви особени настройки и сам се приспособява към Вашата отоплителна система.

Размери – Вашият нов котел принадлежи с размерите си към най-малките котли и можете да го разположите там, където трудно бихте вместили друг котел – така не Ви заема толкова място.

ЗАПОМНЕТЕ!

Вашият нов котел не бива да остава сам в битката за Вашия комфорт – отделете внимание на топлинната изолация на Вашето жилище. Снабдете се и с качествен стаен термостат, който до голяма степен влияе върху общото функциониране на отоплителната система.

С пожелание котлите MORA-TOP да допринесат към уюта на Вашия дом

MORA-TOP s.r.o.



Предвид факта, че нашите продукти непрестанно се усъвършенстват, някои информации от това упътване могат да станат не актуални. Валидната версия на упътването може да се намери на официалните страници на фирма MORA-TOP s.r.o. – www.moratorp.cz

1. Общи данни

1.1 Описание и използване

Окачаемият газов котел МЕТЕОР ПЛЮС е предназначен за горене на земен газ. Той е изпълнен във варианти С12 и С82 с принудително извеждане на изгорелите газове версия Турбо – тип РК18КТ, РК24КТ, РК20СТ, РК24СТ, или В11BS с извеждане на газовете в комин – тип . РК18КК, РК24КК, РК18СК, РК24СК.

Топлината, освободена в процеса на горенето, при всички типове котли 18/24 kW, се предава с помощта на меден топлообменник. Теплообменникът е снабден с водно охлаждаема горивна камера, с което се постига висок коефициент на полезно действие.

Във версията турбо изгорелите газове се отнемат в концентратор на газовете и след това с вентилатор се изтласкват към коаксиален или двутръбен димоотвод, завършващ с предпазен наконечник. За случай на занасяне или запушване на изхвърлящия или засмукващия тръбопровод безопасната работа на котела се следи от пресостат.

При комбинираната версия изгорелите газове се извеждат до регулатор на тягата и след това към извеждащ тръбопровод и комин. За случай на занасяне или запушване на комина безопасната работа на котела се следи от предпазител срещу обратен поток на изгорелите газове.

Котелът се произвежда в два варианта – “комби” или “соло”. Комби котелът е предназначен за затопляне на отоплителна вода и подготвяне на битова гореща вода (нататък БГВ). Обикновено комби котелът се продава с поточно загряване на БГВ. В случай на необходимост поточното загряване може да се замени с подготовка на БГВ в резервоар за загряване на вода (бойлер).

Соло котелът е предназначен за затопляне на отоплителна вода, а подготовката на БГВ може да бъде подсигурана в резервоар за загряване на вода, който е възможно да се присъедини към котела.

Комби котелът, предназначен за отопление и подготовка на БГВ, е снабден в долната си част с хидрогрупа, която е снабдена с пренасочване на потока, превключвател за налягане и датчици за температурата на БГВ. Информацията от датчиците се предават на електронния управляващ блок, който обработва и управлява останалите компоненти на котела.

Двата типа котли могат да бъдат използвани в системи за централно отопление в апартаменти, семейни къщи, обществени помещения, работилници.

1.2 Предимства на котела

- Висок коефициент на полезно действие до 92%.
- Висока надеждност на регулиращите и осигуряващите елементи.
- Ниско съдържание на вредни газове.
- Широк диапазон на плавна регулация от 35 до 100%.
- Позволява допълнително присъединяване на стаен регулатор за задаване на локална отоплителна програма.
- Позволява свързване в каскади с помощта на каскаден разпределител.
- Друго предимство на нашия продукт е, че основният управляващ елемент позволява експлоатацията на котела в нестабилни по отношение на напрежението ел. мрежи, които са в диапазона от мин. 155 до 250 V. При работно напрежение извън тези граници управляващият елемент автоматично се изключва и след като отшуми неблагоприятното състояние на напрежението в електроразпределителната мрежа автоматично се включва. Много тих старт на горелката.

- Вторичният (секундарен) топлообменник за подготовка на БГВ е снабден със специално подготвена топлообменна площ срещу отлагане на котлен камък.

- Загряване на БГВ с предимство.

- Котелът е снабден с автоматичен бай-пас (бай-пас – техническо решение, което осигурява циркулация в първичния топлообменник и при запушване на отоплителната система).

- Работа на котела за отопление и в случай на повреда на датчика за БГВ.

1.3 Важни напътствия и бележки

- При инсталиране, пускане в експлоатация и обслужване на котела е необходимо да се спазват принципите, определени от съответните норми и от производителя. Затова във Ваш интерес е грижливо да се запознаете с упътването за експлоатация и гаранционните документи и да се ръководите по тях.

- Проверете целостта и комплектовката на доставката (вж. глава 5).

- Проверете дали доставеният тип отговора на поръчания за ползване.

- Данните, отнасящи се към настройката, описана на производствения етикет (вид на газа и налягането, при което се свързва), трябва да бъдат съвместими с местните условия за свързване.

- Потребителят по никакъв начин не бива да се намесва в защитените части на котела.

1.3.1 Инсталиране

- Безопасната и икономична експлоатация на котела изисква професионално изграден проект за цялата отоплителна система.

- Напълването на котела с вода, присъединяването към газопровода, включването в ел. мрежа и пускането в експлоатация може да извърши само оправомощен от фирма „MORA-TOP“ с.р.о. техник.

- Инсталирането на котела могат да извършват само специализирани в тази дейност фирми.

Котелът може да бъде използван само за този вид газ, който е описан в етикета на типа на консуматора.

- Върху котела и на разстояние 100 мм от него не бива да бъдат поставяни или разполагани предмети от горими материали.

- Преди да започне работи, които могат да доведат до промяна на средата в помещението, в което е инсталиран котелът (например при работа с бои, лепила и др.), той не трябва да е в експлоатация. Котелът може отново да се въведе в експлоатация едва след приключването на работите и основното проветряване на помещението, съответно чак след като отпадне заплахата от запалване на изпаренията.

- Инсталираният котел не бива да бъде местен.

- Необходимо е на входа на ОВ и на БГВ да се поставят филтри и затварящи вентили.

- Необходимо е от контура на котела да се остави свободно пространство от 100 мм от съображение за евентуален сервиз. В противен случай потребителят заплаща демонтирането на котела от отоплителната система, при това и в гаранционния период.

- Котелът трябва да бъде инсталиран така, че контактът за включване към ел. енергия да бъде на достъпно място. Не е позволено щепселът да се отстранява от кабела.

На левия отвор на контакта трябва да бъде свързана фазата, на дясната – нулата.



При работа по електроинсталацията на котела съществува опасност от злополука с електрически ток!

1.3.2 Въвеждане в експлоатация

- Въвеждането на котела в експлоатация може да бъде извършвано само от фирми, които имат за тази дейност сключен валиден договор с производителя. Списъкът на тези фирми е приложен към продукта.

- Фирмата, която въведе котела в експлоатация, има задължението да осигури в последствие евентуалните ремонти на котела в гаранционния период. В случай, че тази фирма преустанови съществуването си, ремонтът се осигурява от най-близката до Вашето жилище фирма или от търговско сервизния център МОРА-ТОП.

- При въвеждането на котела в експлоатация работникът от тази фирма е задължен преди всичко:

- да проконтролира уплътняването на котела (вода и газ),
- да проконтролира всички функции на котела според глава 4.12,
- да запознае потребителя с обслужването и поддръжката на котела,
- да инструктира потребителя за необходимостта от спазване на безопасни разстояния на котела от горящи стени и тяхната защита според ČSN 06 1008 и ČSN 73 0823.

Във Ваш интерес е да бъдат потвърдени всички тези действия с вписване в гаранционните документи. Без правилно попълване и потвърждаване на извършените действия, гаранционният лист не е валиден.



При преминаване от хладна (околна температура по-ниска или равна на 0°C) към топла среда, въведете котела в експлоатация поне след два часа!

1.3.3 Експлоатация на котела

Да обслужва котела може само възрастно лице, запознато с изискванията на това упътване.

Каквато и да е манипулация, експлоатация, ползване, обслужване и поддръжка на котела, които са в противоречие с изискванията на това упътване, са недопустими. Производителят не отговаря за щетите, възникнали при неправилно използване и отношение.

Производителят препоръчва периодични прегледи на котела, най-добре веднъж годишно преди отоплителния сезон. Прегледът се извършва от оправомощена сервизна фирма. Списъкът на препоръчаните действия е изнесен в главата "Поддръжка".

Газовите котли МОРА-ТОП не трябва да бъдат ползвани за цели, различни от тези, изложени в упътването за инсталиране, поддръжка и обслужване на котела.

1.3.4 Безопасност



При миризма на газ:

- Да се затвори кранчето на газта.
- Да се отворят прозорците.
- Да не се манипулира с електрически прекъсвачи. Угасете откритите пламъци.
- От друго място веднага се обадете на сервизната фирма или на газовата защитна служба, до прегледа от нейна страна котелът не може да бъде използван.

При миризма от изгорели газове:

- Да се изключи котелът.
- Да се отворят прозорците и вратите.
- Да се извести специализираната фирма, като котелът не може да се използва преди прегледа от нейна страна.

При пожар в консуматора:

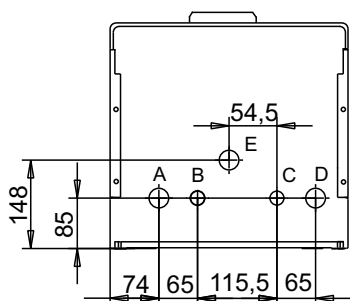
- Да се затвори газовото кранче на консуматора.
- Според възможностите да се извади консуматорът от експлоатация.
- Да се изключи консуматорът от електрическата мрежа.
- Да се изгаси огънят с пожарогасител с прах или пяна.

Избухливи и лесно летливи материали:

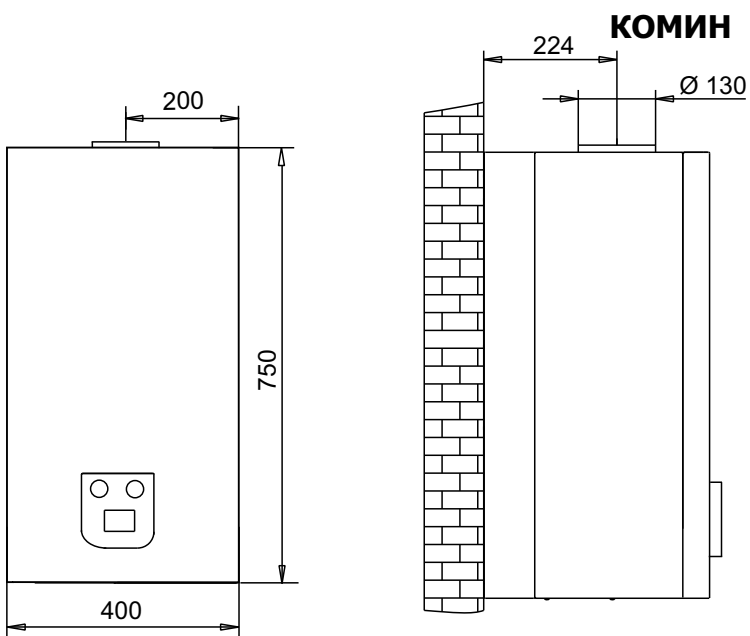
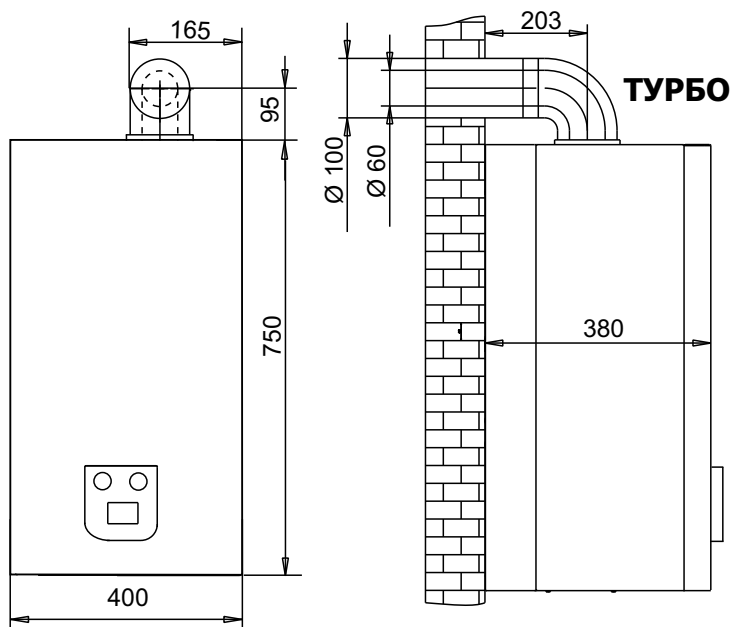
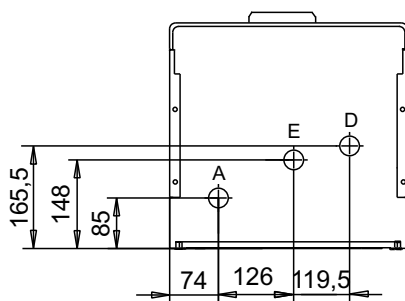
- В близост до котела не складирайте и не използвайте никакви избухливи и лесно летливи материали, съответно горими и разливни материали (напр. хартия, бои, разреждатели и т.н.).

1.4 Основни размери

КОМБИ РК 18,24



СОЛО РК 18,24



- A – изход ОВ (външна резба G 3/4")
- B – изход БГВ (външна резба G 1/2")
- C – вход БГВ (външна резба G 1/2")
- D – вход ОВ (външна резба G 3/4")
- E – вход газ (външна резба G 3/4")

1.5 Технически данни

Търговско обозначаване	Единица	METEOR PLUS 18KK	METEOR PLUS 24KK	METEOR PLUS 18SK	METEOR PLUS 24SK
Вид		PK18KK	PK24KK	PK18SK	PK24SK
Категория		I _{2H}			
Изпълнение		B _{11BS}			
Отвеждане на газовете		КОМИН			
Вид гориво		земен газ (G20)			
Макс. топлинна консумируема мощност	kW	21,0	23,7	21,0	23,7
Мин. топлинна консумируема мощност	kW	9,7	10,7	9,7	10,7
Максимална топлинна мощност	kW	18,9	22,7	18,9	22,7
Минимална топлинна мощност	kW	8,1	9,2	8,1	9,2
Полезно действие при номинална топлинна мощност	%	90	90	90	90
Разход на газ при номинална мощност	m ³ h ⁻¹	2,2	2,6	2,2	2,6
Налягане на газа					
Номинално налягане на газа на входа	mbar	13/20	13/20	13/20	13/20
Диаметър на дюзите на горелката	mm	1,25	1,25	1,25	1,25
Налягане под горелката мин.	mbar	2,60	2,30	2,60	2,30
Налягане под горелката макс.	mbar	10,50	11,00	10,50	11,00
Разширителен съд					
Общ обем	l	6			
Отопление (ОВ)					
Обхват за избор на температурата радиаторна/подова система	°C	30+80			
Макс. налягане	bar	3	3	3	3
Мин. налягане	bar	0,4	0,4	0,4	0,4
Макс. воден обем на отоплителната система	l	100	100	100	100
Битова гореща вода (БГВ)					
Обхват за избор на температурата	°C	30+60	30+60		
Макс. налягане на битовата вода на входа към котела	bar	6	6		
Мин. налягане на битовата вода на входа към котела	bar	0,5	0,5		
Дебит на БГВ при загряване с Δt 25°C	l.min ⁻¹	10,7	13		
Дебит при загряване с Δt 30°C	l.min ⁻¹	8,9	11,1		
Дебит при загряване с Δt 35°C	l.min ⁻¹	7,6	9,3		
Мин. дебит на водата	l.min ⁻¹	3	3		
Макс. дебит на водата	l.min ⁻¹	20	20		
Стойности на изгорелите газове					
Тегловен дебит на изгорели газове	g.s ⁻¹	13,2	15,9	13,2	15,9
Максимална температура на изгорелите газове	°C	120,4	138,1	120,4	138,1
CO ₂	%	4,32	5,1	4,32	5,1
Клас по NOX	-	3			
Димоотвод (диаметър)	mm	130			
Електрически данни					
Електрическо напрежение	V	230			
Честота	Hz	50+60			
Обща инсталирана електрическа консумируема мощност	W	94			
Консумируема мощност при обичайна работа	W	71			
Електрическо потребление в режим на готовност (24 ч)	kWh	0,168			
Електрическо потребление в режим на отопление (24ч)	kWh	1,8±2,3			
Степен на електрична изолация	IP	45			
Номинален ток през предпазителя на консуматора	A	3,15 F			
Общо					
Вид на средата по ČSN 33 2000-3	-	нормална			
Клас на консуматора по ČSN EN 60 335-1	-	I			
Изключваща температура на аварийния термостат	°C	105	105	105	105
Маса	kg	26	26,5	24	24,5
Височина	mm	750	750	750	750
Ширина	mm	400	400	400	400
Дълбочина	mm	380	380	380	380
Шумност	db	<50	<50	<50	<50
Точност на регулировките на ОВ и БГВ	°C	±1	±1	±1	±1

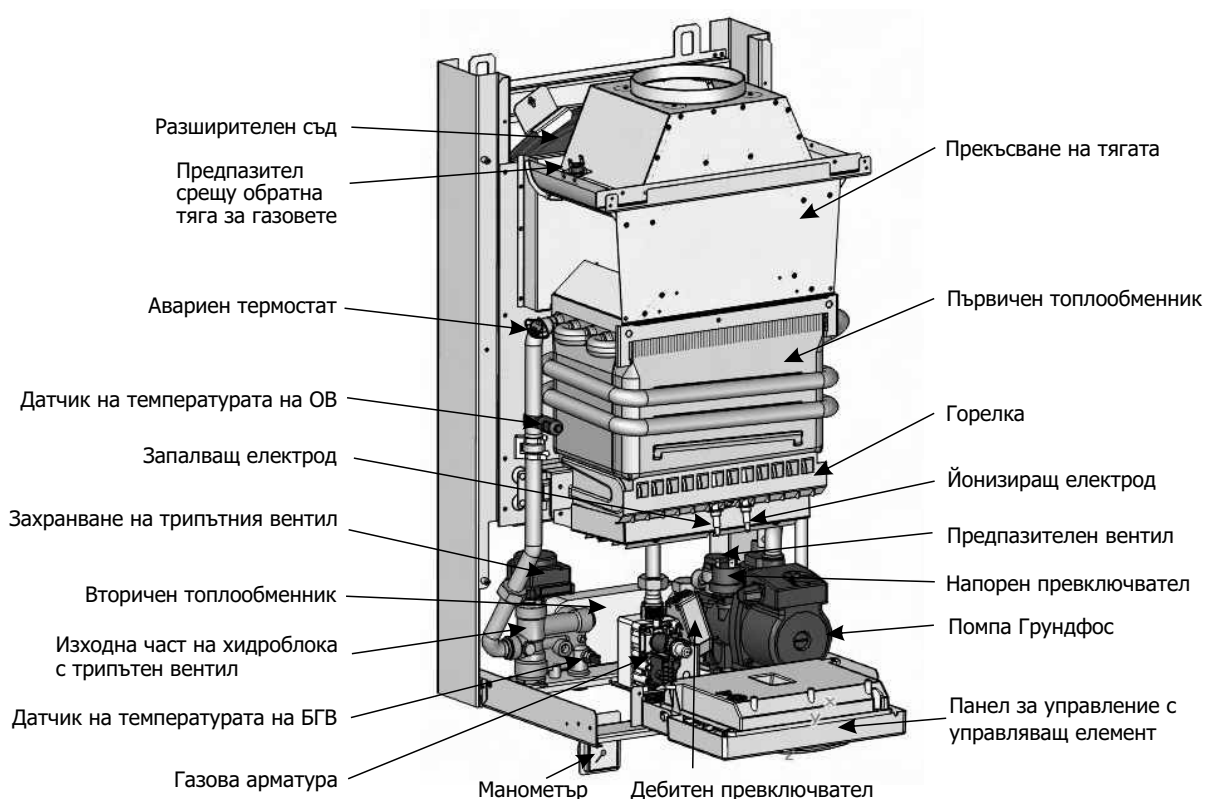
Данните за номинален разход на газ са посочени при температура 15°C и атмосферно налягане 1 бар, сух газ.

Търговско обозначаване	Единица	METEOR PLUS 18KT	METEOR PLUS 24KT	METEOR PLUS 18ST	METEOR PLUS 24ST
Вид		PK18KT	PK24KT	PK18ST	PK24ST
Категория		I _{2H}			
Изпълнение		C ₁₂ , C ₈₂			
Отвеждане на газовете		турбо			
Вид гориво		земен газ (G20)			
Макс. топлинна консумация	kW	20,7	25,5	20,7	25,5
Мин. топлинна консумация	kW	9,2	10,5	9,2	10,5
Максимална топлинна консумация	kW	18,6	23	18,6	23
Минимална топлинна консумация	kW	7,5	8,9	7,5	8,9
Ползено действие при номинална топлинна консумация	%	90,2	90	90,2	90
Разход на газ при номинална консумация	m ³ ·h ⁻¹	2,16	2,67	2,16	2,67
Налягане на газа					
Номинално налягане на газа на входа	mbar	13/20	13/20	13/20	13/20
Диаметър на дюзите на горелката	mm	1,25	1,25	1,25	1,25
Налягане под горелката мин.	mbar	2,00	2,00	2,00	2,00
Налягане под горелката макс.	mbar	10,50	11,00	10,50	11,00
Разширителен съд					
Общ обем	l	6			
Отопление (ОВ)					
Обхват за избор на температурата радиаторна/подова система	°C	30+80			
Макс. налягане	bar	3	3	3	3
Мин. налягане	bar	0,4	0,4	0,4	0,4
Макс. воден обем на отоплителната система	l	100	100	100	100
Битова гореща вода (БГВ)					
Обхват за избор на температурата	°C	30+60	30+60		
Макс. налягане на битовата вода на входа към котела	bar	6	6		
Мин. налягане на битовата вода на входа към котела	bar	0,5	0,5		
Дебит на БГВ при загряване с Δt 25°C	l·min ⁻¹	10,5	13,1		
Дебит при загряване с Δt 30°C	l·min ⁻¹	8,7	11,2		
Дебит при загряване с Δt 35°C	l·min ⁻¹	7,5	9,4		
Мин. дебит на водата	l·min ⁻¹	3	3		
Макс. дебит на водата	l·min ⁻¹	20	20		
Стойности на изгорелите газове					
Тегловен дебит на изгорели газове	g·s ⁻¹	13,3	17,1	13,3	17,1
Максимална температура на изгорелите газове	°C	113,6	111	113,6	111
CO ₂	%	6,2	8,1	6,2	8,1
Клас по NOX	-	3			
Димоотвод (диаметър)	mm	100/60, 80/80			
Електрически данни					
Електрическо напрежение	V	230			
Честота	Hz	50+60			
Обща инсталирана електрическа консумация	W	127			
Консумация при обичайна работа	W	104			
Електрическо потребление в режим на готовност (24 ч)	kWh	0,168			
Електрическо потребление в режим на отопление (24ч)	kWh	2,5+3,0			
Степен на електрична изолация	IP	45			
Номинален ток през предпазителя на консуматора	A	3,15 F			
Общо					
Вид на средата по ČSN 33 2000-3	-	нормална			
Клас на консуматора по ČSN EN 60 335-1	-	I			
Изключваща температура на аварийния термостат	°C	105	105	105	105
Маса	kg	32,5	33	30,5	31
Височина	mm	750	750	750	750
Ширина	mm	400	400	400	400
Дълбочина	mm	380	380	380	380
Шумност	db	<50	<50	<50	<50
Точност на регулировките на ОВ и БГВ	°C	±1	±1	±1	±1

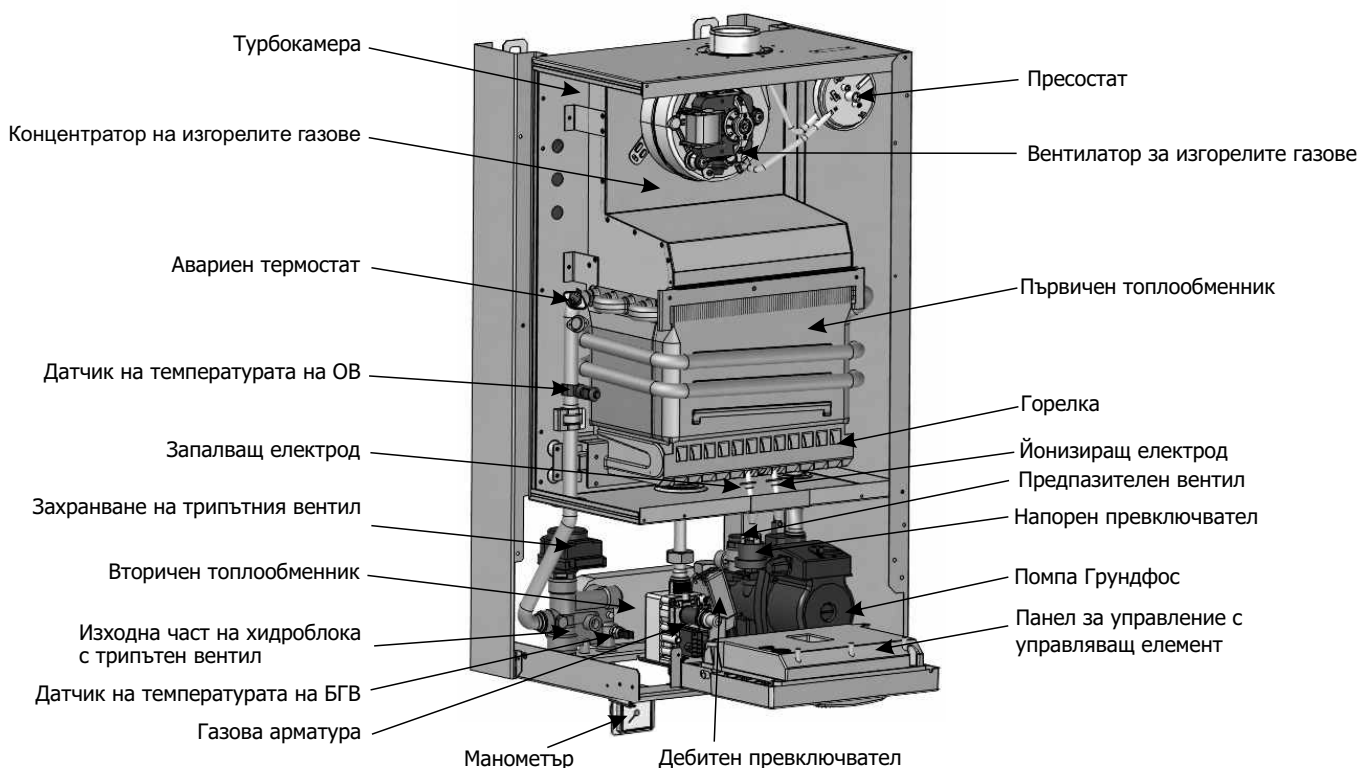
Данните за номинален разход на газ са посочени при температура 15°C и атмосферно налягане 1 бар, сух газ.

1.6 Основни части

МЕТЕОР ПЛЮС 18КК, 24КК, 18СК, 24СК - КОМИН

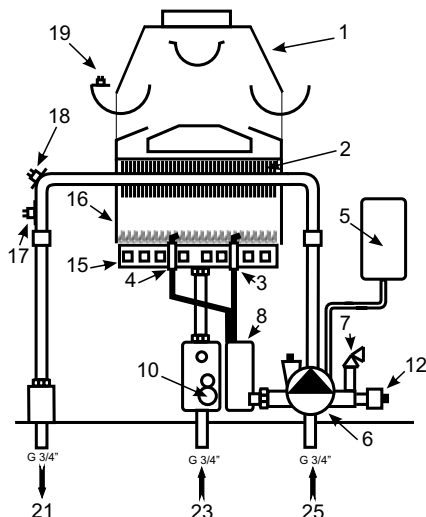


МЕТЕОР ПЛЮС 18КТ, 24КТ, 18СТ, 24СТ - ТУРБО

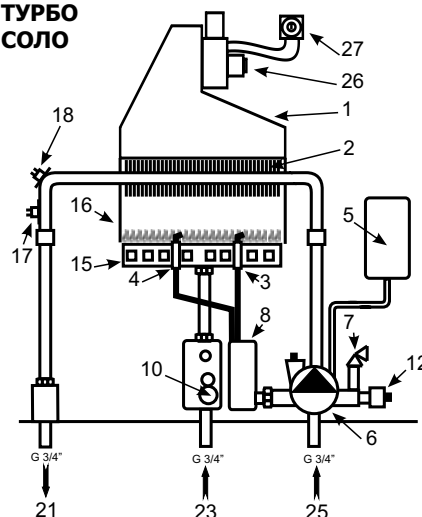


1.7 Схема на действие

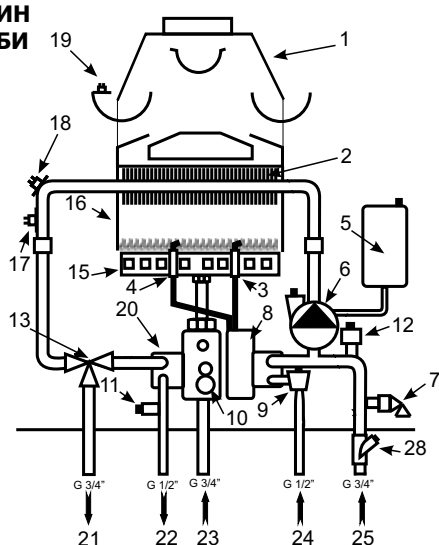
КОМИН СОЛО



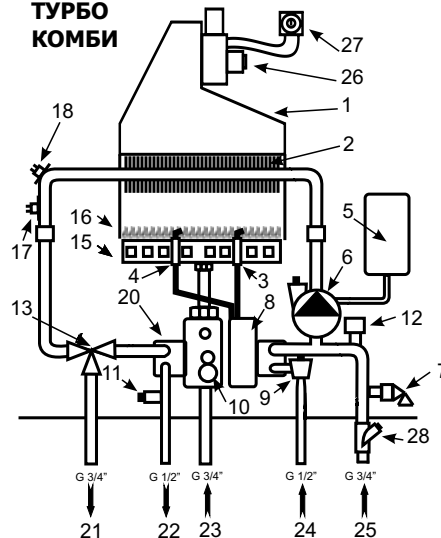
ТУРБО СОЛО



КОМИН КОМБИ



ТУРБО КОМБИ



1 – концентратор на изгорели газове (прекъсване)
2 – първичен топлообменник
3 – йонизиращ електрод
4 – запалващ електрод
5 – разширителен съд
6 – помпа с обезвъздушителен кран
7 – предпазителен вентил ОВ 3 бара
8 – управляващ елемент
9 – дебитен превключвател
10 – газова арматура
11 – датчик за температурата на БГВ
12 – напорен превключвател

13 – трипътен вентил
14 – горелка
16 – охладена горивна камера (съставна част на топлообменника)
17 – датчик за температурата на ОВ
18 – аварийен термостат за ОВ
19 – термостат за изгорелите газове
20 – вторичен топлообменник
21 – изход ОВ
22 – изход БГВ
23 – вход газ
24 – вход студена БГВ
25 – вход ОВ

26 – вентилатор за изгорелите газове
27 – пресостат
28 – филтър за ОВ (не е съставна част от котела)

Внимание! Да не се използва тази функционална схема като изходен материал за присъединяващата арматура!

1.8 Описание на действието

1.8.1 Конструктивно решение

Вашият котел е конструиран според най-новите валидни стандарти ČSN EN и IEC. При развойната дейност беше поставен акцент на безопасността при работата на котела, минимизиране на потребяваната енергия при стандартната надеждност на експлоатацията. Бяха използвани най-модерните технологии и компоненти.

1.8.2 Управляващ елемент

Управляващият елемент, който е съставна част и мозък на системата на котела, има няколко функции, които, освен другото, представят и характеристиките на котела. Това са:

- Функции за безопасност – осигуряват защита от щети на здравето и имуществото.
- Потребителски функции – те са на разположение на потребителя.

- Функции на процеса – вътрешни функции, недостъпни за потребителя, но важни за надеждния ход на котела.

След свързването на котела за експлоатация, управляващият елемент веднага започва да изпълнява набор от инструкции. Непрестанно извършва контрол на своята вътрешна система, контролира елементите за безопасност на котела (и когато са с по-висок приоритет), както и същинската регулировка на отоплителния процес за подготовка на ОВ и БГВ според зададените изисквания на панела за обслужване на котела. Тези дейности периодично се обновяват, така че всяко реагиране към изискванията от регулирането и безопасността на експлоатацията е обработена за няколко милисекунди.

Управляващият елемент непрекъснато разчита всички присъединени периферни устройства. Отбелязва присъединените сензори и чете техните сигнали:

- датчик на налягането на ОВ
- датчик на температурата на ОВ
- датчик на дебита на БГВ
- датчик на температурата на БГВ
- пресостат
- аварийен термостат
- термостати за изгорелите газове
- йонизационен електрод
- стаен термостат

Измерените стойности и сигнали веднага се обработват в управляващия елемент и според резултатите плавно се увеличават или намаляват количеството на газа към горелката на котела.

Управляващата платка управлява:

- газов вентил
- модулиращ вентил
- трипътен вентил
- циркуляционна помпа
- вентилатор за изгорелите газове
- запалващ електрод (трансформатор)

1.8.3 Работа при отопление (ОВ)

Без присъединяване на стаен термостат

Температурата във Вашата отоплителна система се поддържа според температурата на изхода на котела. Тази температура е възможно да бъде подбрана от потребителя на управляващия панел. Температурата на отоплителната вода непрекъснато се контролира от датчика ОВ.

С присъединен стаен термостат

Работата на котела се управлява от стайния термостат на базата на актуалната и избраната температура на стайния термостат. Котелът не разполага с информация за външната температура. Температурата във Вашето помещение автоматично ще бъде поддържана на стойността, която сте избрали на стайния термостат. При тази регулация винаги се получават малки разлики в температурата в отопляваното помещение. Това отклонение се определя от мястото (зоната), в което е разположен термостатът и от допуските на термостата.

Стайният термостат не би трябвало да е разположен в близост до отоплителните тела, на стена, чиято външна страна не е в отопляваното пространство (напр. външна стена) и на места с течение или на остъклено място, където да е изолиран. За най-подходящо се смята място на стената на дневната стая – настрана от врати, отоплителни тела и прозорци – на височина около 1,5 м от пода.

Включването на термостата се извършва според приложената схема (вж. глава 9).

1.8.4 Работа при загряване на БГВ

Изискването за загряване на БГВ се ползва с предимство пред затоплянето на вода към отоплителната система. Протичането на битова вода през сензора за дебита на битовата вода задейства котела. Трипътният вентил сменя посоката на протичане на отоплителната вода през вторичния топлообменник и помпата. От загрявата отоплителна вода във вторичния топлообменник протичащата битова вода се загрява до избраната от потребителя температура. Температурата на битовата вода се поддържа от управляващия елемент на избраната стойност чрез промяна в мощността на горелката. След приключване на източването на битова гореща вода в зимен режим котелът продължава в отопление на отоплителната вода зимна експлоатация. При лятна експлоатация котелът остава в режим на загряване на БГВ.

При използването на локални водоизточници под влияние на колебанията в налягането, а от тук и на дебита, може да се стигне до по-голямо регулационно отклонение в БГВ, което ще бъде толкова по-голямо, колкото по-значително е колебанието в налягането.

1.8.5 Защитни функции на котела

Защита срещу замръзване

- Тази функция предпазва котела от замръзване на водата в него и е активирана и в режими ОВ и БГВ.

- В момента, в който температурата падне под +7°C, се задействат циркуляционната помпа и котелът на минимална мощност до момента, в който температурата на ОВ достигне +20°C. След достигане на +20°C котелът ще се изключи и ще остави активно дароботването на помпата.

Деблокираща функция

- Тази функция ограничава блокирането на ротора на помпата и блокирането на трипътния моторен вентил (ТМВ). Ако помпата или ТМВ не са се включвали в течение на 24 часа, автоматиката за кратко време ще приведе помпата в действие и ще превключи ТМВ в другата посока и ще го върне обратно.

- Тази функция е активна и в режим OFF (--).



Защита срещу замръзване не е активна в режим OFF (--). Препоръчваме котелът да се блокира със стайния термостат или да се настрои Летен режим (управлението ОВ – P2 в положение *).

1.8.6 Безопасност на експлоатацията

Управляващ елемент

Техническото решение и методиката на конструиране на управляващия елемент са сертифицирани съгласно EN 298.2003.

Аварийен термостат

Затваря достъпа на газ към котела в резултат на преминаване на максимално позволената температура на водата в топлообменника. Котелът се извежда от експлоатация и състоянието на прегряване е сигнализирано със съответния дефект. Изисква се ръчен ресет (около 20 мин. след изстиване на топлообменника).

Пресостат (само във версия турбо)

Ако се стигне до запушване на отвода на изгорелите газове (дори и частично) или се влоши отвеждането на изгорелите газове под определената граница под влияние на понижаване в оборотите на вентилатора (падане на напрежението в електрическата мрежа), или вентилаторът не се завърта, благодарение на пресостата няма да се стигне до включване на котела, за да не се натрупват изгорели газове в затворената горивна камера. След изтичане на 2 мин (време за безопасност) и един неуспешен опит, котелът премине в състояние на повреда E2 (по-подробно описание вж. гл. 2.7).

Пресостатът не бива да бъде изолиран от работа и не бива да се влияе на неговото функциониране (например с промяна на разположението)!

- В случай на повторно изключване на пресостата за безопасност е необходимо да се извика специализиран сервиз, който да отстрани повредата и след това да извърши експлоатационна проба.
- Препоръчваме поне веднъж годишно да се извика специализиран сервиз за контролен преглед на правилното действие на пресостата – дали котелът изключва при запушване на отвеждащото оборудване.
- При евентуалната смяна на дефектирал пресостат трябва да бъде използван пресостат според съответния каталог на резервни части за дадения тип котел. След монтажа трябва да се извърши изпитание на правилното функциониране на пресостата.

Защита срещу обратен поток на изгорелите газове (при версията комин)

- Ако се стигне до изпускане на изгорели газове, термостатът за изгорели газове се отваря (E6). Активира се период на изчакване от 10 мин. преди следващия опит за запалване.
- Предпазителите не трябва да бъдат изваждани от действие и по никакъв начин не трябва да се влияе на тяхната работа (промяна на положението им).
- Препоръчваме поне веднъж годишно да се извика специализиран сервиз за контролен преглед на правилното действие на предпазителите – дали котелът изключва при запушване на комина или топлообменника.
- При евентуалната смяна на дефектирал предпазител трябва да бъде използван предпазител срещу обратен поток на газовете според съответния каталог на резервни части за дадения тип котел. След монтажа трябва да се извърши изпитание на правилното функциониране на предпазителя.

Работа на котела в нестабилна електрическа мрежа

Котелът работи надеждно и безопасно в обхват на напрежението от 155V до 250V. При падане на напрежението под 155V може да се стигне до прекъсване на работата на котела под влияние на поява на грешка в пресостата или прегряване. При напрежения над границата от 250V може да се стигне до неправилна работа на котела или до повреда на управляващия елемент. На места с честа поява на свръхнапрежения в ел. мрежа би трябвало на мрежовия кабел да се инсталира защита срещу пренапрежение.

1.9 Автоматично детектиране на датчиците

1.9.1 Автоматично детектиране на датчиците

След всяко включване на котела към ел. мрежа (230V) управляващият елемент ще извърши автоматичен тест на свързаните датчици така, че да се настроят подходящи управляващи функции.

Управляващият елемент може да намери следните датчици:

- температурен датчик ОВ
 - температурен датчик БГВ (проточна или резервоарна)
- Всички температурни датчици са от типа NTC с характеристика $k\Omega/\beta$ 3977.



Забранена е всякаква намеса или манипулация с елементите за безопасност на котела!

1.10 Схема на електрическото свързване

Схема на свързване КОМБИ - КОМИН

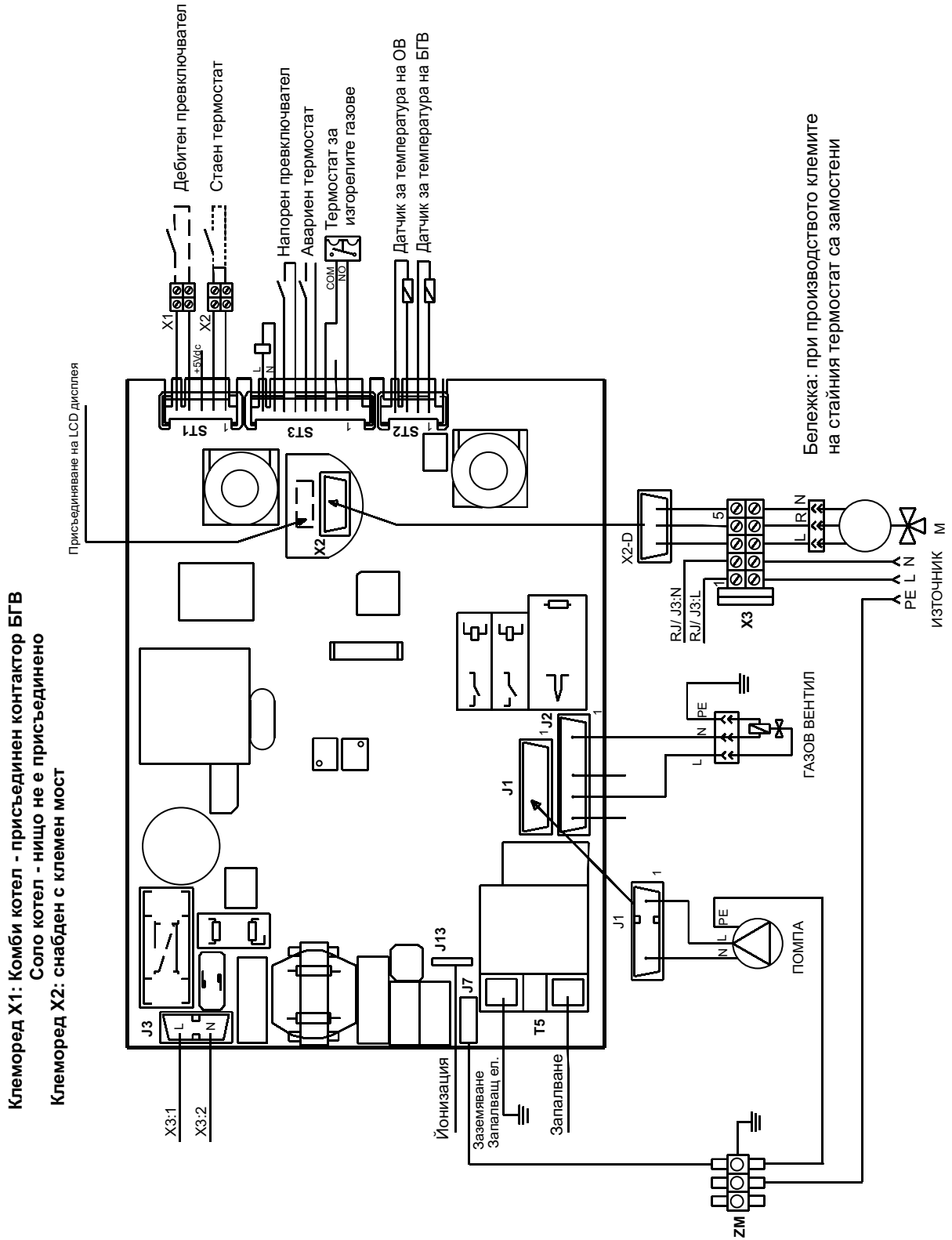


Схема на свързване КОМБИ - ТУРБО

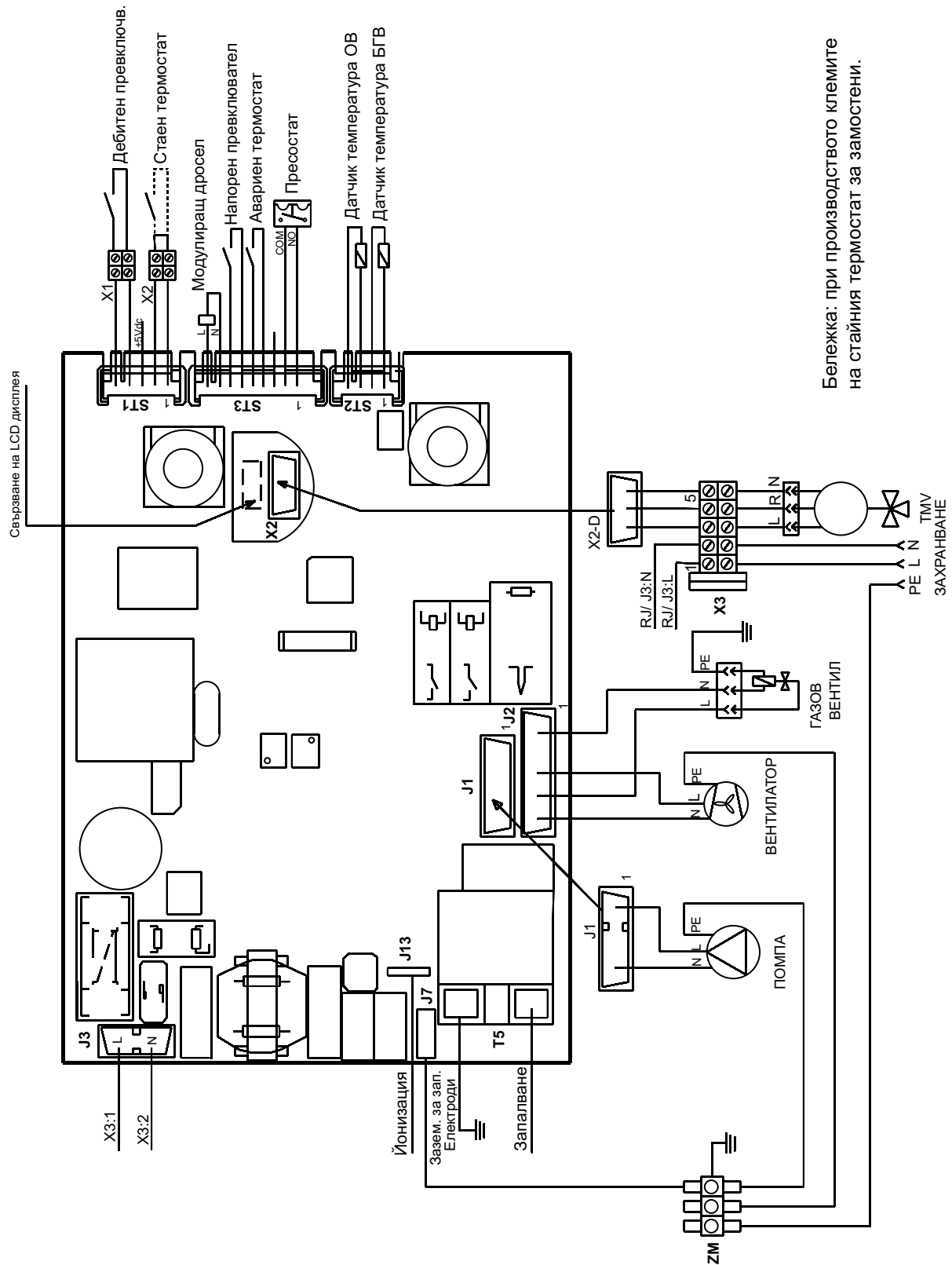
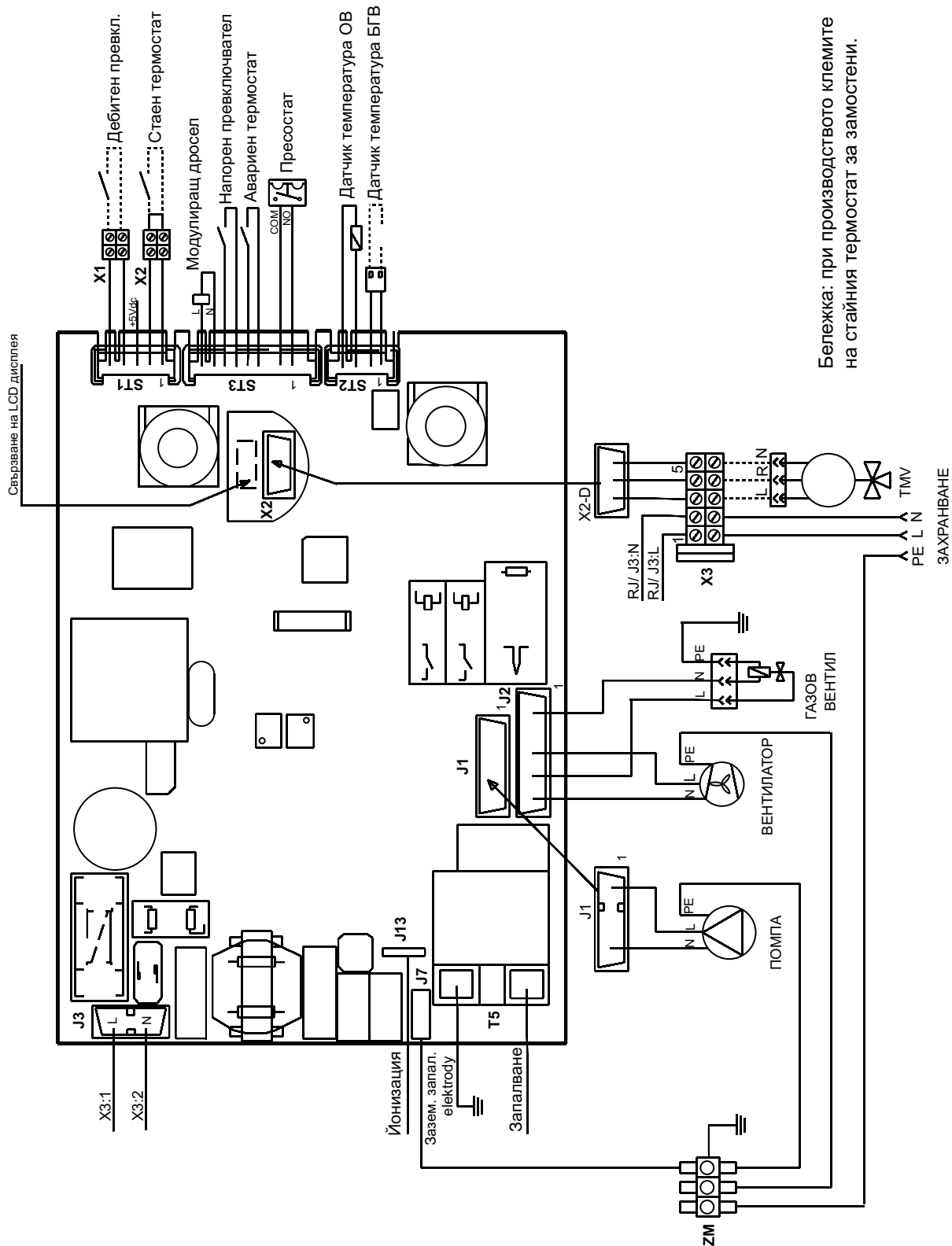


Схема на свързване СОЛО - ТУРБО



1.11 Подготовка на БГВ с помощта на непряко загряван резервоар за вода

При всички видове котли е възможно да се осигури подготовка на битова вода чрез затоплянето ѝ в бойлер с непряко нагряване на водата, инсталиран към отоплителната система.

- Свързването трябва да е реализирано с помощта на трипътен моторен вентил и с трипроводниково свързване.

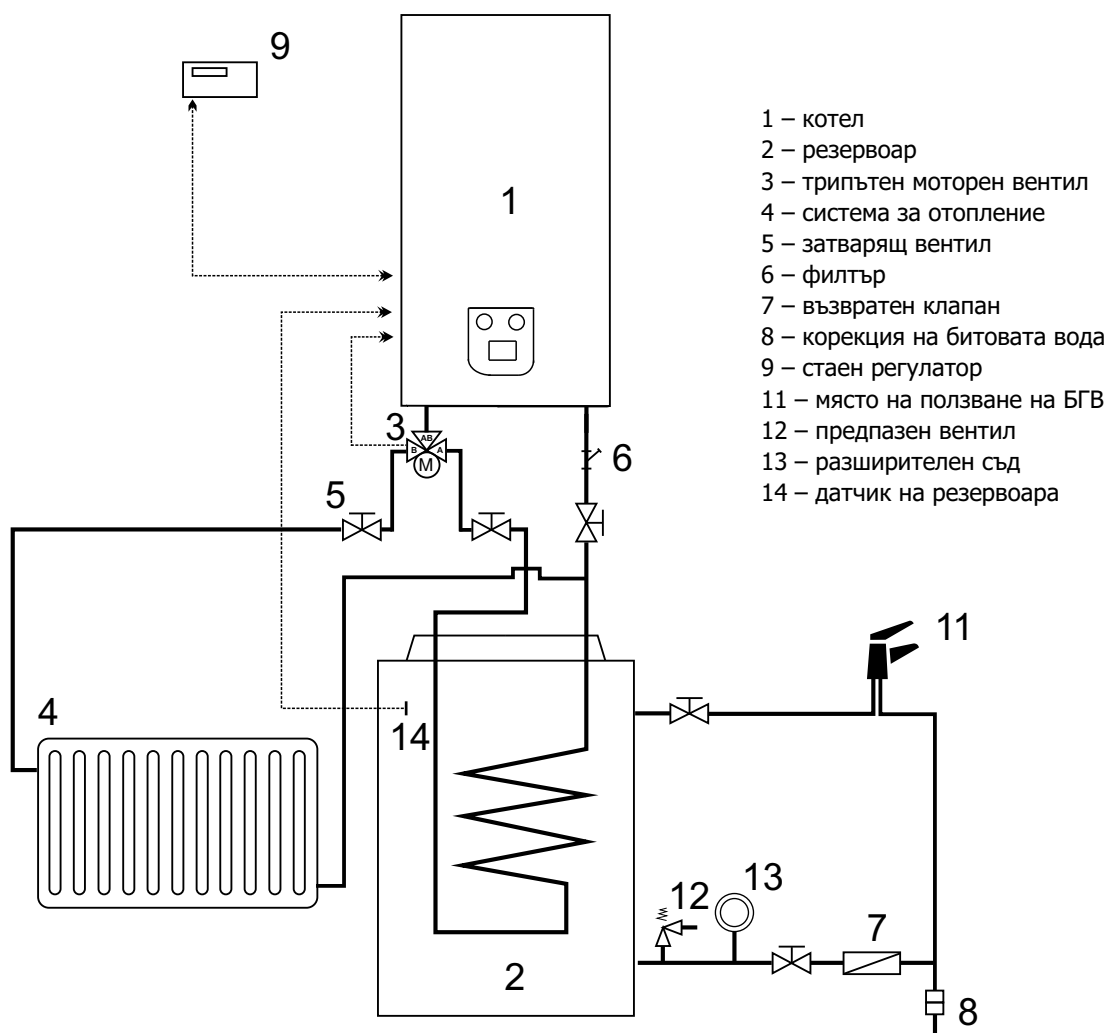
- Температурата на водата в РОВ трябва да бъде регистрирана с помощта на NTC (резисторен) датчик, разположен в отвора на РОВ. NTC датчикът се свързва вместо датчика за температура на БГВ (конектор ST2:1,2 на управляващия елемент, вж. схемата за свързване).

- Температурата в РОВ е отчитана с помощта на NTC датчик, температурата на БГВ в резервоара се избира с помощта на регулиращото копче за БГВ.

- За евентуалната инсталация на РОВ към котела е на разположение свързващо оборудване 9569.2000, позволяващо безпроблемно инсталиране на РОВ.

- Схемата на електрическото свързване на РОВ е съставна част от присъединителния комплект. Упътването за присъединяване на бойлера към котела е съставна част от присъединителния комплект.

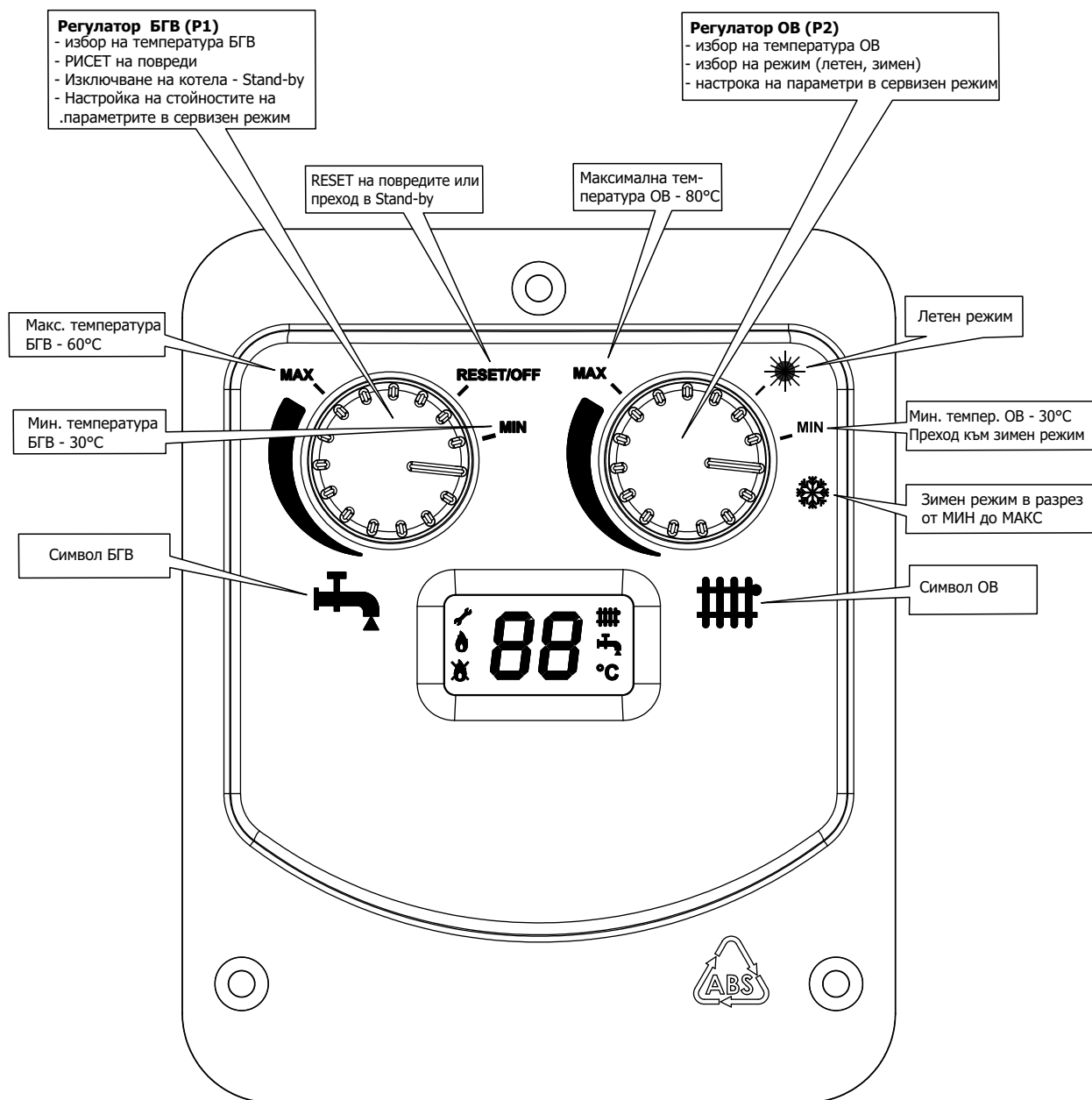
Информативна схема на включване на газовия котел с РОВ



2. Обслужване


2.1 LCD дисплей




На LCD дисплея се показва информация, отговаряща на избрания режим.





2.2 Панел за управление

На панела за управление са разположени копчета за регулиране и дисплей за изобразяване на актуалното състояние на котела.

Регулатор БГВ (P1) – обозначение , служи за промяна на температурата на БГВ. При регулиране на температурата се изобразява настройваната температура с премигваща стойност на дисплея. След избора на желаната температура, тя автоматично се запомня след 5 сек. Регулаторът служи също за ресетване на котела със завъртането му до положение RESET/OFF. Със завъртане на регулатора в положение RESET/OFF може да се премине в режим на готовност Stand-by.

Регулатор ОВ (P2) – обозначение , служи за промяна на температурата на ОВ. При регулиране на температурата се изобразява настройваната температура с премигваща стойност на дисплея. След избора на желаната температура, тя автоматично се запомня след 5 сек. Регулаторът служи за избор на експлоатационния режим Лято/Зима. Летният режим е активен ако регулаторът е в положение . Зимният режим е активен в положение на регулатора  от МИН. до МАКС.

Дисплей – служи за изобразяване на актуалните и настройваните стойности, или за изобразяване на състоянията на повреда. При нормална експлоатация актуалната температура се изобразява според актуалния режим. Когато има изискване за отопление (ОВ), премигва символ . В случай на изискване за БГВ премигва символът .

2.3 Включване на котела

След довеждане на захранващото напрежение до котела ще протече фаза на инициализация.

След уводната фаза на инициализация, в случай, че няма изискване за подгриване на отоплителната система или БГВ, котелът ще влезе във фаза на спокойствие и на дисплея ще се изобразява температурата на отоплителната вода. В случай, че е възникнала повреда, дисплеят ще свети и ще сигнализира съответната повреда.

2.4 Зимен и летен режим /



С избиране на зимен режим котелът е подготвен за загряване на отоплителна и битова вода.

С избиране на летен режим котелът е подготвен само за огрев на битова вода. Този режим се използва предимно през летния период, когато не е необходимо да се отоплява. В летния режим е активна деблокираща защита (т.нар. защита на трипътния вентил и помпата срещу заклинване).


Изборът на зимен или летен режим е описан в точка „Панел за управление“.

Бележка:

При котлите КОМБИ с присъединен РОВ препоръчваме, предвид включването на трипътен моторен вентил да бъде целогодишно избран зимен режим. Изключването на отоплението през летните месеци се постига с настройка на минимална температура на стайния термостат.

Когато няма изискване за БГВ летният режим на дисплея се изобразява със символа , когато има изискване за загряване на БГВ, светят температурата на БГВ и символът .

2.4.1 Режим на загряване на ОВ (работа за отопление)

Този режим ще е активен само при избор на зимен режим, на дисплея се изобразяват актуалната температура на ОВ и символът .

Промяна на изискваната температура на ОВ

Промяната се извършва с помощта на регулатора ОВ (P2). Посредством този регулатор е възможно температурата на ОВ да се понижава или повишава. По време на настройката температурата на ОВ ще премигва. След изтичане на 5 сек. стойността автоматично ще се запази.

Режим отопление с присъединен стаен термостат

Котелът влиза в експлоатация след подаден сигнал от стайния термостат в резултат от падането на температурата в отопляваните помещения. Котелът ще загрява ОВ на настроената температура.

Режим на отопление без присъединяване на стаен термостат

Котелът постоянно запазва температурата на ОВ на изхода от котела според избраната температура на ОВ с хистерезис $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Бележка:

След спиране на изискването за отопление, автоматично се задейства антицикличното време 2,5 мин., предпазващо котела от често стартиране, и доработка на помпата 7 сек.




Температурата на връщаната отоплителна вода не трябва да падне под стойността 35°C , в противен случай има опасност от надмерна кондензация на изгорелите газове!

2.4.2 Режим за нагриване на БГВ

Промяна в изискваната температура на БГВ

Промяната се извършва с помощта на регулатора БГВ (P1). Посредством този регулатор е възможно температурата на БГВ да се понижава или повишава. По време на настройката температурата на БГВ ще премигва. След изтичане на 5 сек. стойността автоматично ще се запази.

Режим на огрев на БГВ чрез проточен огрев (при комбинираните котли)

При този режим БГВ се загрява при проточно загряване във вторичния топлообменник от ОВ и на дисплея е изобразена актуалната температура на БГВ и символът . Температурата на БГВ се следи от датчик тип NTC за БГВ. В случай на повреда на датчика или при неговото изключване котелът съобщава повреда E4. Затоплянето на отоплителната система протича нормално, загряването на БГВ протича на базата на NTC датчика за ОВ до температурата, избрана с регулатора за БГВ. Действителната температура на БГВ изразително ще се различава от избраната (ще бъде по-ниска). За проточно загряване трябва да е правилно настроен джъмперът JP1-V съгласно таблица 2, стр. 22.

Режим на огрев на БГВ с присъединен РОВ

При този режим БГВ се загрява в непряко загрявания РОВ. Котелът трябва да е свързан с индиректния резервоар с помощта на присъединителния комплект № на поръчката 9568.1010. Температурата на БГВ в резервоара се следи от температурен датчик от типа NTC.

Желаната температура се избира с помощта на регулатора за температура БГВ (P1), вж. точка 2.2. При загряването на дисплея се изобразява актуалната температура на БГВ в индиректния РОВ. В случай на повреда или откачване на температурния датчик от тип NTC ще се изобразява символът E4. Котелът няма да загрява РОВ.

При зимен режим загряването на БГВ винаги има предимство пред затоплянето на ОВ.

Бележка: При приключване на изискването за БГВ ще се задейства антициклиращият период 2,5 мин.

2.5 Режим на готовност

Режимът на готовност може да се настрои със завъртане на регулатора БГВ до позиция RESET/OFF. Този режим се сигнализира на LCD дисплея със символа „--“. При този режим се изключват режимът за отопление и режимът БГВ. Активна ще остане само защитата срещу блокиране.



В режима на готовност не е активна защитата срещу замръзване

2.6 Защитни механизми

Котелът е снабден с няколко защитни механизма, които пазят котела от повреда или от неподходящи ситуации.

2.6.1 Защита срещу повреда на датчиците

Електрониката на котела постоянно контролира стойностите и състоянието на присъединените датчици. Ако се появи някоя стойност извън разрешените обхвати, веднага се получава съобщение за грешка и котелът се изважда от експлоатация.

Ако температурният датчик отбележи стойност извън обхвата (например в случай на късо съединение или откъчане на датчика), ще се стигне до т. нар. безопасно изваждане на котела от експлоатация. Това състояние на повреда се идентифицира на дисплея със съответния код на повредата (вж. глава 2.7).

В случай на повреда на температурния датчик БГВ в зимен режим ще се запази работата на котела в режим на отопление на отоплителна вода. В случай, че такава ситуация настъпи, повредата на температурния датчик БГВ ще бъде сигнализирана на LCD дисплея със съответния код на повреда.

В случай на проточно загряване на повреда на температурния датчик БГВ котелът ще загрява БГВ на базата на датчика за ОВ до температурата, избрана с регулатора БГВ (P1). При повреда (разединяване, даване на късо) на датчика за БГВ ще се стигне до обявяване на повреда E4. Котелът ще продължи в работата си за ОВ, на дисплея ще се сменят изображение за температурата на ОВ и повреда E4. Работата за БГВ ще бъде осигурена в ограничаващ режим като температурата на БГВ ще бъде поддържана на базата на информация от датчика ОВ, което означава, че действителната температура на БГВ ще се отличава съществено от избраната (ще е по-ниска). В случай на огрев в допълнителен резервоар при повреда на датчика БГВ загряването в РОВ спира. За затопляне на ОВ и в двата случая котелът работи нормално.


2.6.2 Защита при прегряване

Електрониката пази котела от прегряване въз основа на стойностите, отчитани от температурните датчици.

2.6.3 Защита с помощта на датчика за температура на отоплителната вода

Ако температурата на отоплителната вода, измервана от датчика за температура на отоплителна вода, нарасне над стойността 95°C, ще бъде блокирана горелката. При задействането на тази защита ще бъде изобразена повреда E9 докато температурата падне под 80°C.

2.6.4 Защита с помощта на датчиците за температурата на БГВ

Ако температурата на БГВ, измервана от датчика за температура на БГВ, нарасне над стойността 75°C, ще се стигне до активиране на циркуляционната помпа до момента, в който температурата падне под 60°C. При задействането на тази защита горелката на котела ще е блокирана и ще премигва символът .

2.6.5 Защита при отвеждането на изгорелите газове

Котли с отворена горивна камера в изпълнение В11vs

При котлите с отворена горивна камера е осигурена защита по отношение на изпускане на изгорели газове при запущване на комина (от прекъсвача на тягата), или при замърсяване на първичния топлообменник към пространството на жилищните помещения с помощта на ограничители на изгорелите газове. В случай на изпускане на газове се стига до активиране на защитата. В момента на отваряне на контактите на термостата на изгорелите газове котелът е изваден от експлоатация и на LCD дисплея се сигнализира саморисетваща се повреда E6. Рисетването на тази повреда ще протече чак след изтичане на 10 мин. време за безопасност.

Котли със затворена горивна камера в изпълнение С

При котлите със затворена горивна камера е осигурена защита по отношение на обратен или блокиран поток на изгорелите газове с помощта на пресостат за въздух.


Пресостат за въздух се използва в отоплителните устройства, които за работата си използват въздушни вентилатори за принудително отвеждане на изгорелите газове. В случай, че въздушният вентилатор е изключен, контактът на пресостата за въздух трябва да е отворен. В случай, че е дадена електронна заповед за задействане на вентилатора, трябва непосредствено да се стигне до затваряне на контакта на пресостата за въздух.

Ако се стигне до затваряне на пътя за отвеждане на изгорелите газове (дори и частично) се съобщава повреда E2. След това започва да тече време за безопасност от 2 мин. за проветряване на турбокамерата. През това време не е възможно да се изпълни ръчен рисет на котела (с изключване на котела от ел. мрежа времето на безопасност се премахва). След изтичане на периода от 2 мин. котелът ще извърши опит за запалване. Ако при втория опит се стигне до повреда E2, котелът повече не извършва опит за запалване и остава в E2. Рисетът на тази повреда е възможен чак след изтичане на времето 2 мин. Повредата E2 може да бъде сигнализирана при повреда на пресостата, когато контактите му са затворени и не работи вентилаторът (преди началото на запалването протича контрол на дейността на пресостата). В този случай не е възможна да се рисетва повредата E2.

2.6.6 Защита срещу замръзване и срещу блокиране

Защитата срещу замръзване пази котела от замръзване. Ако температурата в котела се понижи на 7°C, котелът се включва на минимална мощност и затопля водата в цялата достъпна отоплителна система на 20°C.



Защита срещу замръзване не е активна в режима Stand-by. Препоръчваме котелът да се блокира от стайния телмостат или да се избере Летен режим (регулаторът ОВ - P2 в положение )

Защитата срещу блокиране пази помпата и трипътния вентил (при котлите комби, или в случая на присъединяване на РОВ) от клеясване. Ако котелът не е деен повече от 24 часа, за няколко секунди ще се завърти помпата и трипътният вентил ще се прехвърли в двете посоки.

Състояния на повреда

Таблица 1

Код	Наименование	Описание на повреждата	Изображение на дисплея	Reset
E1	Грешка в запалването	След приключване на цикъла за запалване горелката не гори	Премигващ символ "🔥" и E1	Ръчен ресет на котела
	или Загуба на пламък	Загуба на пламъка по време на отопление	Премигващ символ "🔥" и E1	Котелът е блокиран, автоматичен ресет
	или Повреда в контролите на програмата	Софтуера в процесора не отговаря на софтуера в e2prom	Премигващ символ "🔥" и E1	Ръчен ресет на котела
E2	Грешка на пресостата	Не е осигурено извеждането на газовете, маностатът е отворен	Премигващ символ "🔥" и E2	Автоматичен ресет/Ръчен ресет
E3	Повреда на датчика ОВ	Грешка на NTC датчика за отоплителна вода	Премигващ символ "🔥" и E3	Котелът е блокиран, автоматичен ресет
E4	Повреда на датчика БГВ	Грешка на NTC датчика за БГВ	Премигващ символ "🔥" и E4	Проточно загряване – БГВ е подготвяна според датчика ОВ до температура БГВ, избрана с регулатора БГВ – автоматичен ресет. Загряване в резервоар – загряването на БГВ не работи – автоматичен ресет
E5	Грешка на модулиращата bobина	Грешно включване или повреда на модулиращата bobина на газовата арматура	Премигващ символ "🔥" и E5	Автоматичен ресет
E6	Грешка в отвеждането на изгорелите газове	Гермостатът на изгорелите газове е отворен, изпускат се газове	Премигващ символ "🔥" и E6	Котелът е блокиран, автоматичен ресет най-рано след 10 мин.
E9	Прегряване на котела	Аварийният термостат е отворен, прегряване на котела	Премигващ символ "🔥" и E9	Ръчен ресет на котела
	или Загуба на налягане	Напорният превключвател е отворен, налягането на ОВ е по-ниско от 0,4 бара	Премигващ символ "🔥" и E9	Ръчен ресет на котела

2.7 Състояния на повреда

В случай на състояние на повреда на LCD дисплея ще свети символ 🧨 и ще премигва номерът на повреждата. Повредата винаги се показва на дисплея с буквата **E**.

Състоянията на повреда могат да подлежат на саморисет, което означава, че ще се нулират автоматично в момента когато причината за тях е отстранена, или изискват ръчен ресет на котела след установяване на причините за възникване на повреждата.

Описание на повредите:

E1 – Повреда в кръга на запалването и контрола над пламъка, или повреда на електрониката

При загуба на пламък (или не запалване в края на цикъла за запалване) котелът ще изпълни три цикъла за запалване. В случай че не се стигне до запалване на горелката (регистриране на йонизация), котелът ще съобщи повреда E1. Повредата е необходимо да бъде ресетвана с ръчен ресет.

E2 – Грешка на пресостата

Ако се стигне до запушване на извеждането на изгорели газове (дори и частично) ще бъде обявена повреда E2. Непосредствено след това започва да тече време за безопасност от 2 мин. По време на този период е невъзможно да се извърши ръчен ресет на котела (с изключването на котела от електрическото захранване времето за безопасност се отменя). След изтичането на периода от 2 мин. котелът ще направи опит за запалване. Ако при втория опит се стигне до повреда E2, котелът повече не прави опити за запалване и остава в E2. Рисетът на тази повреда е възможен едва след изтичане на период от 2 мин.

Повредата E2 може да бъде сигнализирана при повреда на пресостата, когато контактите му са затворени и вентилаторът не работи (преди началото на запалването протича контрола на действието на пресостата). В този случай не е възможна да се ресетва повреда E2.

E3 – При повреда (разединяване, даване на късо) на датчика ОВ се стига до обявяване на повреда E3 и извеждане на котела от експлоатация. След отстраняване на дефекта повреда автоматично се ресетва.

E4 – При повреда (разединяване, даване на късо) на датчика БГВ се стига до обявяване на повреда E4. Котелът ще продължава в работата си за ОВ, на дисплея ще се сменят изображенията за температура на ОВ и повреда E4. Работата за БГВ ще бъде осигурена в ограничен режим така, че температурата на БГВ ще бъде поддържана на базата на информацията от датчика ОВ, което означава, че действителната температура на БГВ ще се различава изразително от избраната (ще бъде по-ниска).

E5 – При повреда на модулиращата bobина на арматурата (или разпояване на модулиращата bobина) ще бъде обявена повреда E5. Котелът ще работи на минимална мощност.

E6 – При изпускане на изгорели газове се стига до отваряне на термостата за изгорелите газове (или откачане на кабелите). Котелът обявява повреда E6 и е изведен от експлоатация, задейства се време за безопасност с продължителност 10 мин. за проветряване на горивното пространство. В течение на този период е невъзможно да се изпълни ресет на котела (с изключването на котела от електрическото захранване времето за безопасност се отменя). След изтичане на времето за безопасност се изпълнява опит за запалване. След отстраняване на дефекта е необходим ръчен ресет (след охлаждане на предпазителите за изгорели газове, припл. 10 мин.).

E9 – При прегряване на котела (разединен е аварийният термостат), или при загуба на налягане (отворен е напорният превключвател), или при разкачване на кабелажа се стига до обявяване на повреда E9 и котелът е изведен от експлоатация. След отстраняване на дефекта е необходим ръчен ресет (след охлаждане на предпазителите, припл. 20 мин.).



В случай че котелът е в режим Стенд-бай повредите не се изобразяват. Изключването на котела от електрическото захранване не е рисет, рисетът трябва да се извършва с помощта на завъртане на регулатора за БГВ (↻) в положение рисет, двукратно премигване на символа ⚡ и в следствие завъртане обратно.

3. Инсталация

Тази част от ръководството е предназначена за проектантите и специализирани работници, които извършват инсталиране, въвеждане в експлоатация, настройка и поддръжка на отоплителните системи с газов котел от МОРА-ТОП.

3.1 Най-важни разпоредби

Искате ли отоплителната система да изпълнява всички експлоатационни, функционални и безопасностни изисквания, трябва да е проектно подготвена и реализирана по проекта от специализирана фирма.

Проектът се изработва съгласно

ČSN 06 310 Централно отопление. Проектиране и монтаж и следните стандарти:

ČSN 06 0210 - Пресмятане на топлинните загуби на сградите при централно отопление

ČSN 06 0320 - Загриване на битова вода. Предлагане и проектиране.

ČSN 06 0830 - Предпазно оборудване за централно отопление и загряване на битова вода.

ČSN 06 1008 - Пожарна безопасност на топлинното оборудване.

ČSN EN 125+A1 - Предпазители на пламъка за консуматори на газови горива – термоелектрични предпазители на пламъка.

ČSN 07 0240 - Топлопроводни и нисконапорни парни котли.

ČSN 07 7401 - Вода и пара за топлоенергетично оборудване с работно налягане на парата до 8 МРа.

ČSN 33 2000-3 - Електротехнически разпоредби.

Електрооборудване. Определяне на основните характеристики.

ČSN 33 2000-4-41 - Безопасност. Глава 41: Защита срещу злополука от електрически ток.

ČSN 33 2000-5-51 - Избор и изграждане на електрически съоръжения. Глава 51: Общи разпоредби.

ČSN 33 2000-5-54 - Избор и изграждане на електрически съоръжения. Глава 54: заземяване и защитни проводници.

ČSN 33 2000-6-61 - Контроли. Глава 61: Технология при основни проверки.

ČSN 33 2000-7-701 - Електротехнически разпоредби – електрически съоръжения – част 7: Оборудване с еднозначно предназначение и в специални обекти – раздел 701: Помещения с вана или душ и умивални помещения.

ČSN 33 2180 - Свързване на електрически уреди и консуматори.

ČSN 33 2350 - Разпоредби за електрооборудване в утежнени климатични условия.

ČSN 33 4200 - Разпоредби за манипулиране с електрооборудване при пожари и наводнения.

ČSN 34 0350 - Електротехнически разпоредби. Защита на радиоприемането от смущения. Основни положения.

ČSN 34 2855 - Разпоредби за подвижни проводници и за захранване чрез електрически шнур.

ČSN 34 3085 - Разпоредби за избягване на смущенията от източници на кратковременни смущения.

ČSN 34 3100 - Разпоредби за безопасност при обслужване и работа с електрическо оборудване.

ČSN 34 3350 - Топлоснабдяване. Общи принципи.

ČSN EN 1775 - Снабдяване с газ. Газопроводи в сградите. Най-високо работно налягане ≤ 5 бара. Работни изисквания.

ČSN 69 0010-5-1 - Стационарни напорни съдове. Технически правила. Конструкция. Част 5.1: Основни изисквания.

ČSN 69 0012 - Стационарни напорни съдове. Работни изисквания.

ČSN 73 0540-2 - Топлинна защита на сградите. Част 2: Функционални изисквания.

ČSN 73 0823 - Пожарни технически характеристики на материите. Степен на горимост на строителните материали.

ČSN 73 4201 - Комини и кюнци – предлагане, изпълнение и присъединяване на консуматорите на горива.

ČSN 73 4301 - Жилищни сгради.

ČSN EN 483 - Котли на газови горива за централно отопление – котли в изпълнение С с номинална топлинна консумация най-много 70 kW.

ČSN EN 625 - Котли на газови горива за централно отопление. Особени изисквания към комбинираните котли с номинална топлинна консумация мощност най-много 70 kW, използвани за подготовка на битова гореща вода за домакинствата.

ČSN EN 60 335-1 - Безопасност на ел. уреди за домакинствата и за подобни цели. Част 1: Общи изисквания.

TPG 704 01 - Газопроводи в жилищни сгради. Устройства за потребление на газ и консуматори на газово гориво в сгради.

TPG 800 01 - Заустяване на отвеждането на изгорелите газове от консуматорите на газови горива към външните стени (фасади) и отдалеченост на заустяването от прозорците на сградата.

3.1.1 Параметри на котела

Параметрите на котела директно влияят на експлоатацията на котела. Затова са разделени в две категории. **Експлоатационни параметри**, които служат за настройка на експлоатационните величини според типа на котела и се настройват от сервизен техник. **Регулиращите параметри** се настройват единствено от производителя.

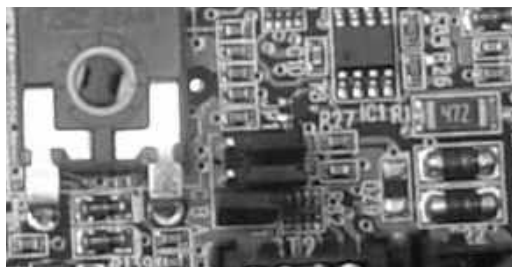
Експлоатационни параметри:

С помощта на джъмпера е възможно да се настрои типът котела: Турбо/Комин, типът за огрев на БГВ: Проточен – Комби/С резервоар – Соло, или да се премине в сервизен режим (тип на газа, нива на стартиране, мощност за ОВ и БГВ) съгласно долуизложената таблица на настройки на джъмперите.

Таблица 2

Обозначение на джъмпера	Настройка	Действие
JP1-A	Отворен	Комин
	Затворен	Турбо
JP1-B	Отворен	Комби (проточно загряване на БГВ)
	Затворен	Соло/загряване на БГВ в отделен резервоар
JP1-C	Отворен	Експлоатация
	Затворен	Сервизни настройки на експлоатационните параметри

Разполагане на Джъмперите върху управляващия елемент



Сервизни настройки на експлоатационните параметри

За влизане в този режим е необходимо да се затвори джъмпер JP1-C и след това да се включи котелът. С помощта на регулаторите БГВ (P1) и ОВ (P2) – стр. 17 е възможно да бъдат настроени следните параметри:

Таблица 3

Параметър	Название	Положение на регулатора ОВ (P2)		Обхват на настройваните стойности с регулатора БГВ (P1)	Избрана стойност
1	Избор на типа на газа	0%		1=земеи газ, 0=пропан	1
2	Ниво на стартиране	33%		0 - 100%	40
3	Производителност ОВ	66%		1 - 100%	100
4	Производителност БГВ	100%		2 - 100%	100

Бележка:

Регулаторът P1 служи за настройка на стойностите. Регулаторът P2 служи за избор на параметрите. Когато се променя параметър, на дисплея премигват заменящо се Pn (n=номера на параметъра) и актуалната настройвана стойност. При промяна на стойността на параметъра променената стойност свети без да се заменя с номера на параметъра. Десет секунди след настройката изборът е автоматично прекъснат и стойността е записана. В случай че периодът от 10 сек. е прекъснат, стойността на се запазва.



За да могат стойностите на параметрите да останат записани, Джъмперът JP1-C трябва да е отворен, ако управляващият елемент е захранван. Стигне ли се до отделяне на управляващия елемент от захранването и след това до отваряне на джъмпера, стойностите няма да бъдат записани.

3.2 Отоплителна система

Системата от тръби трябва да бъде водена така, че да не се допуска създаването на въздушни мехури и да се облекчи постоянно обезвъздушаване. Обезвъздушителни арматури би трябвало да се поставят на всяко високо разположено място на системата и на всички радиатори. Препоръчваме отоплителните разклонения да бъдат изпълнени с медени тръби. Но е възможно да се използват и стоманени или пластмасови тръби, предназначени за изграждане на отоплителни системи. Пластмасовите тръбопроводи към радиаторната и към подовата система трябва да имат гарантирана топлинна устойчивост и не трябва да изпускат в ОВ частици, които могат да парализират работата на компонентите за регулация и за безопасност, включително помпата.

Котелът може да се инсталира в отворени или в затворени отоплителни системи при условие че се спазват изискваните параметри например налягане в отоплителната система, максимален обем на отоплителната система.

Използване на незамръзващи смеси

Да се използват незамръзващи смеси не се препоръчва предвид характеристиките им, които не са подходящи за работа в котела. Преди всичко говорим за понижаването на топлопроводността, големия коефициент на обемно разширение, стареенето, повреждането на неките съставни части. Затова е редно да се прецени отговорно необходимостта от ползването им. В неизбежно необходимите случаи е позволено да се използва незамръзващата смес Alicol Termo – според опита на производителя в този случай няма да се стигне до понижаване на безопасността на ползването и до значителна намеса в работата на котела.

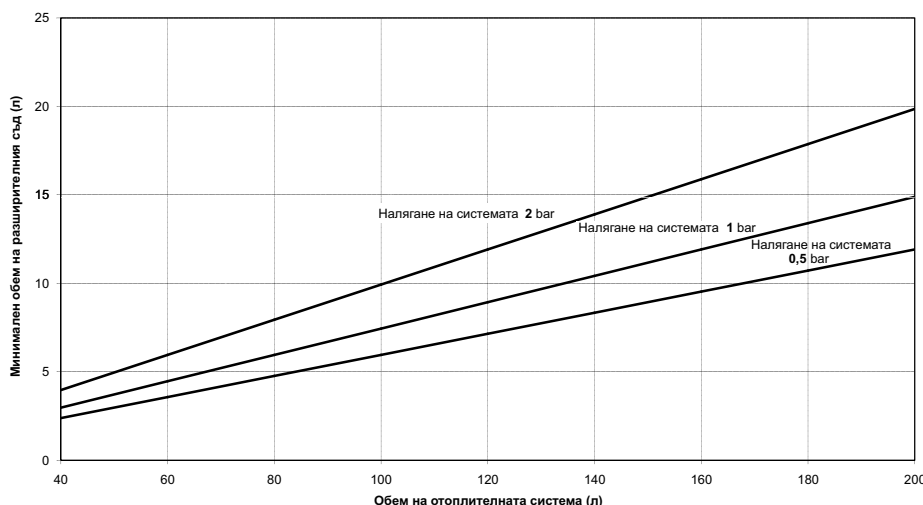
Ако в конкретните условия не е приемлив дори и този начин за защита на отоплителната система срещу замръзване, то неспособността за достигане на функционалните параметри или евентуалните повреди по котела в резултат от ползването на други незамръзващи смеси, не могат да бъдат решавани в рамките на гаранцията.

3.3 Разширителен съд

Разширителният съд има следните параметри:

Общ обем - 6 l
Налягане на азотния пълнеж - 1,2 bar

Зависимост на обема на разширителния съд от обема на отоплителната система за температурна разлика 80/60°C



Големина

Разширителният съд елиминира топлинното разширение на отоплителния медиум в системата, затова е необходимо да се избере достатъчен обем. Големината на разширителния съд определя проектантът на отоплителната система, за ориентиращо преценяване на минималния обем на разширителния съд служи долупоказаната графика.

Графиката е предназначена за температурна промяна 80/60°C и тук са посочени три криви с наляганята в системата в студено състояние 0,5, 1 и 2 бара.

В случай че минималният обем на разширителния съд е по-голям от 6 л е необходимо в системата да се свърже втори разширителен съд така, че сборът от обемите да е по-голям от минималния (съгласно графиката). В двата разширителни съда е необходимо да се поддържа еднакво налягане на азотния пълнеж.

Кривите важат при използван предпазителен вентил, настроен на 3 бара.

Налягане при пълнене на разширителния съд

За правилната работа на разширителния съд е необходимо да се спазва налягане на азотния пълнеж, което е определено като 1,2 произведение от налягането на отоплителната система в студено състояние:

$$P_{ex} = 1,2 * P_{ov}$$

Корекции в налягането на азотния пълнеж на разширителния съд могат да извършват само оторизирани лица!!!

- Задължение на потребителя е да осигури най-малко веднъж годишно проверка на работата и най-късно веднъж на девет години напорно изпитване на вградения, евентуално на добавения разширителен съд от специализиран сервизен техник.

Минимално налягане на отоплителната вода

Стойността на минимално налягане е посочена в таблица 1.5. Определеното минимално налягане трябва да бъде обозначено върху манометъра от работника, въвеждащ системата в експлоатация. Налягането не трябва да пада под означената граница. То трябва периодично да бъде контролирано и, в случай на нужда, допълвано до отговарящото налягане на отоплителната вода.

Налягане на отоплителната вода при пълнене

Спазва се при първото пълнене на отоплителната система, или в случай на допълване при понижение под минималното налягане на отоплителната вода. Това налягане е с 0,20 бара по-високо от определеното минимално налягане на отоплителната вода защото температурата на водата при пълнене може да бъде до 20°C (при тази температура водата вече е отчасти разширена).

3.4 Обозначаване на работното поле

Върху барометъра, разположен под котела, трябва да се обозначи работното поле, в което стрелката на

барометъра да се колебае при работа. Максималното налягане обозначава на скалата на барометъра работникът, който въвежда котела в експлоатация. Макс. граница = максималното налягане на отоплителната вода, постижимо в момента на достигане на максимална температура на отоплителната вода.

3.5 Циркулационна помпа

- Котелът е снабден със производителна циркулационна помпа с три степени на мощност.

- Работата на помпата се води от управляващата платка в зависимост от изискванията на регулировките и безопасността на работата на котела.

- Котелът позволява действие на помпата за отблокиране. По-подробна информация за тази дейност вижте в гл. 1.8.5 – "Защитни функции на котела".

- Закъснението по време на помпата както във фаза на отопление, така и при загряването на битова вода, позволява отвеждането на топлината, акумулирана в горивната камера в момента на изключване на котела, с което се отстраняват температурните пикове, понижава се създаването на котлен камък и се удължава живота на теплообменника. Закъснението по време за ОВ и БГВ е настроено в завода производител.

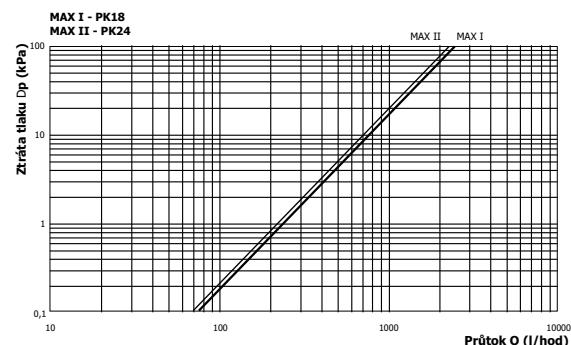
- В случай, че котелът е разкачен от мрежовото напрежение за продължително време, е препоръчително да се извършва ръчно стартиране на котела в равномерни интервали поне веднъж месечно.

Електрически данни за помпа Cesao 3 UP015-40

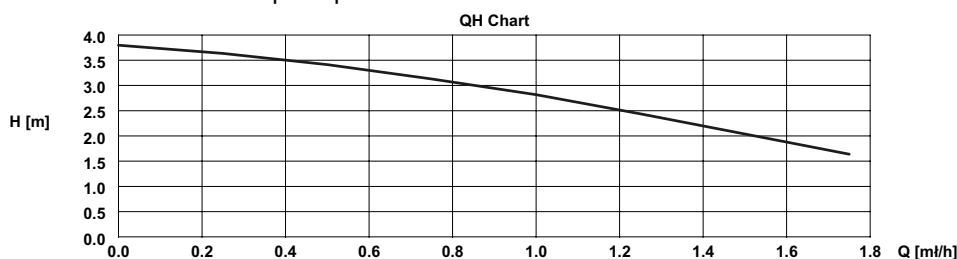
P ₁ (W)	I (A)
45	0,19

P₁ - консумирана мощност на помпата

I - електрически ток



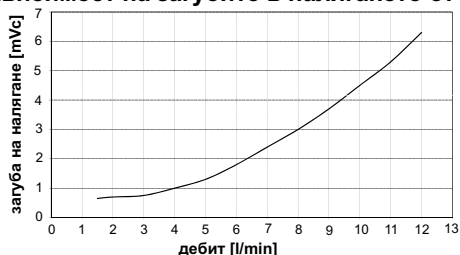
Работна характеристика на помпа Grundfos Cesao 3 UP015-40



Хидравлично съпротивление на котела по пътя на битовата вода

На фиг. е кривата на напорните загуби на вторичния топлообменник
E5Tx12 - важи за вторичния топлообменник в котлите PK18KT, PK24KT, PK18ST, PK24ST, PK18KK, PK24KK, PK18SK, PK24SK

Зависимост на загубите в налягането от дебита



3.6 Инсталиране

- Котелът трябва да бъде инсталиран на негоряща стена.
- Инсталирането на котела може да извършва само специализирана фирма, която е професионално оправомощена да се занимава с тази дейност.
- Котелът представлява топлинен консуматор на газово гориво, чието разположение и инсталация трябва да отговаря на: ČSN EN 1775, ČSN 38 6462, ČSN 06 1008, ČSN 73 0823.
- Средата, в която е разположен котелът, трябва да отговаря на нормативна среда AA5/AB5 по ČSN 33 2000-3.
- Котелът не може да бъде инсталиран в зони 0, 1, 2 по ČSN 33 2000-7-701.
- Котелът може да се разположи в зона 3 по ČSN 33 2000-7-701.

Недопустимо е инсталирането на котела във влажна среда или под външна стряха.

От гледна точка на пожарната безопасност е необходимо да се спазят следните разстояния от горящи материали:

- 200 мм от предната страна
- 150 мм от останалите страни

Препоръчваме обаче, от съображения за по-лесен достъп, тези разстояния да се увеличат така, че около котела да се отвори достатъчно свободно пространство поне с тези размери:

- 500 мм от предната страна
- 500 мм отгоре (мин. 200 мм трябва да се запазят за сваляне на капака на котела)
- 300 мм отдолу

Котелът е предназначен за закрепване върху негорима стена и затова не се поставят никакви изисквания за застроена подова площ. Инсталирането се извършва с помощта на два болта или скоби, на които котелът се окачва през два отвора на разстояние 280 мм на рамата на консуматора.

3.7 Електроинсталация на котела

- Инсталирането и сервизът на термостата, външната сонда и свързването в каскада са намеси във вътрешната електроинсталация на котела, в електронната част и е позволено да бъде извършвано само от оправомощено лице със специализирана електротехническа квалификация. Преди намесата в устройството е

необходимо котелът да се откачи от мрежовото напрежение чрез изтегляне на мрежовия кабел на котела от контакта!

- При включването на външни елементи към котела да се използват оригинални конектори, неоторизирани заместители са недопустими.
- Котелът се свързва електрически към мрежовото напрежение с помощта на трипроводен, подвижен кабел със защитен щифт. Стационарният контакт за свързването на котела към електроразпределителната мрежа трябва да е в съгласие със стандарта ČSN 33 2180. Трябва да има защитен контакт, надеждна свързан с проводник PE или PEN.
- Котелът трябва винаги да е свързан към разпределителната мрежа с помощта на собствен кабел, който е инсталиран при производителя. Не е позволено да се използват "разклонители" и различни "удължители" и т.н.
- Котелът трябва да бъде инсталиран така, че контактът със захранващия кабел да е винаги свободно достъпен.

3.7.1 Инсталиране на стаен термостат към котела

- Свързването на термостата е необходимо да се извърши с двужилен проводник с препоръчано сечение мин. Cu 0,5 мм² до 1,5 мм² и дължина до 25 м.
- Кабелът за стайния термостат не бива да е положен успоредно с разклонение на силовата мрежа. Минимална отдалеченост 200 мм.
- Клеморедът X2 за свързването на термостата (24V) е достъпен в долната част на котела след отхлупване на пластмасовия панел на котела. Клеморедът не е означен с X2, може да се познае според мостчето, което е свързано в клемите

Параметри на стайния термостат
- Un = 230/24 V безпотенциален контакт

3.7.2 Електрическо инсталиране на каскаден разпределител

За електрическото свързване на каскадния разпределител се използват или клемите за свързване на стайния термостат.

3.7.3 Инсталиране на огрев на БГВ в резервоар

Подробно упътване е част от комплекта POB.

3.8 Изпълнение на отвеждането на изгорелите газове

3.8.1 За версия комин

Консуматорът трябва да бъде свързан в съгласие с ČSN 733201.

Препоръчваме да се извърши такова изпълнение на тръбите, че евентуалният конденз да не прониква към котела, т.е. наклон към комина, който е снабден с уловител на конденз, или топлинно изолиран димоотвод, за да бъде понижен рискът от кондензиране.

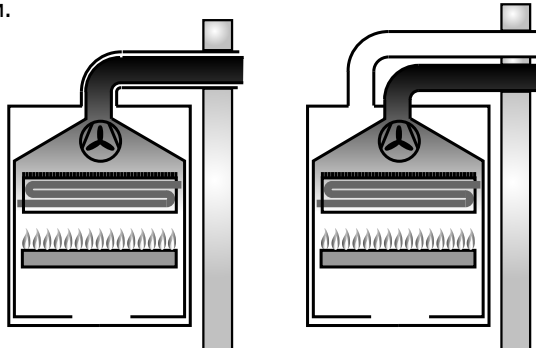
3.8.2 За версия турбо

Окачаемите газови котли са одобрени в изпълнение C12 и C82.

Изпълнение C12

Тръбопроводът за довеждане на въздух за горенето и отвеждането на изгорелите газове са присъединени водоравно към външна стена. Заустяването на тези тръби е или концентрично, или те са разположени толкова близо, че са изложени на еднакви метрологични условия.

Бележка: Изходните отвори на защитните устиета за самостоятелните тръби за водене на въздуха за горене и за отвеждането на изгорелите газове трябва да бъдат разположени във вътрешността на квадрат със страна 50 см.



Изпълнение С82

Тръбопроводът за довеждане на въздух за горенето и отвеждането на изгорелите газове са отделени един от друг. Те са присъединени, евентуално с използване на междинно звено, от страната на довеждане на въздух към защитното устие (устройство срещу въздействието на вятъра), от страната на отвеждане на изгорелите газове към самостоятелен или общ комин.

Свързването извършваме според:

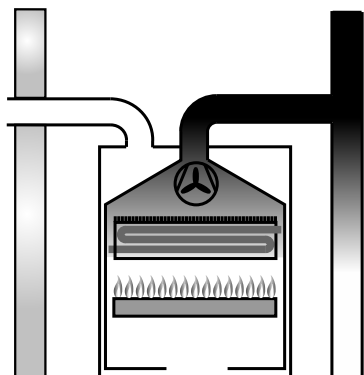
- **CSN EN 483** - Котли на газови горива за централно отопление – котли в изпълнение С с номинална топлинна консумация най-много 70 kW.

- **TPG 800 01** - Заустяване на отвеждането на изгорелите газове от консуматорите на газови горива към външните стени (фасади) и отдалеченост на заустяването от прозорците на сградата.

Тези котли са в изпълнение "Турбо", снабдени са със затворена горивна камера, засмукват въздух за горене от външното пространство, при инсталирането на котлите няма никакви ограничения от гледна точка на проветрението на помещението.

Котлите са снабдени с вентилатор за изгорелите газове, отвеждането на газовете и довеждането на въздух за горенето е реализирано със сдвоена (коаксиална) тръба или двутръбно разделено засмукване на въздух и отвеждане на изгорелите газове.

Котлите в изпълнение турбо трябва да бъдат инсталирани с неизбежното оборудване, което е част от доставката на котела (вж. гл. 5) и възможно то да бъде закупено с посредничеството на търговските партньори на фирма МОРА-ТОП с.р.о. Става дума за частите на дымоотвода за монтажа на отвеждането на изгорелите газове, междинните звена и оборудването срещу въздействието на вятъра, както се вижда от следващите фигури. Отвеждането може да се води водоравно и отвесно, за неговото проектиране е необходимо да се ръководите от техническите правила **TPG 800 01**.



В случай на свързване на котела към друг начин на изпълнение на отвеждане на изгорели газове от тип С е необходима да се спазва максимална загуба на налягане на системата според таблицата:

Тип на котела	Максимална загуба на налягане в системата на изгорелите газове
Метеор Плюс 18 kW Турбо - с диафрагма Ø43 mm	75 Pa
Метеор Плюс 18 kW Турбо - без диафрагма	85 Pa
Метеор Плюс 24 kW Турбо - с диафрагма Ø43 mm	65 Pa
Метеор Плюс 24 kW Турбо - без диафрагма	95 Pa

3.9 Свързване на котела към отвеждането на изгорелите газове (за версия турбо)

3.9.1 Коаксиално дымоотвеждане

- Тръбопроводът трябва да има минимален спад 3% от котела в посока надолу.
- Всяко следващо коаксиално 90° коляно означава съкращаване на макс. дължина с 1 м.
- 2 колена 90° непосредствено едно след друго съкращават максималната дължина с 4 м.

Дължини на отвеждането за 18КТ, 18СТ

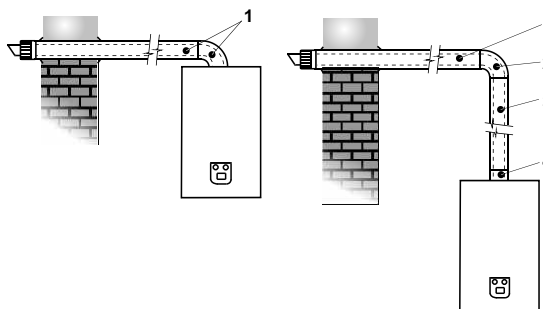
- Максимална дължина с диафрагма Ø43 1 коляно + 4 м
- Максимална дължина без диафрагма Ø43 1 коляно + 9 м

Дължини на отвеждането за 24КТ, 24СТ

- Максимална дължина с диафрагма Ø43 1 коляно + 4 м
- Максимална дължина без диафрагма Ø43 1 коляно + 9 м

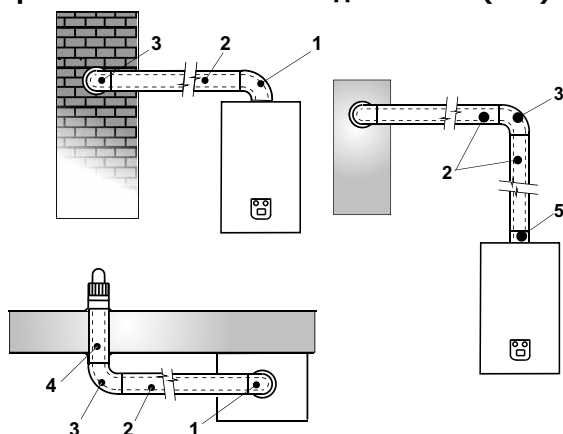
Примери на съставяне

Хоризонтално – комплект с едно коляно (С12)

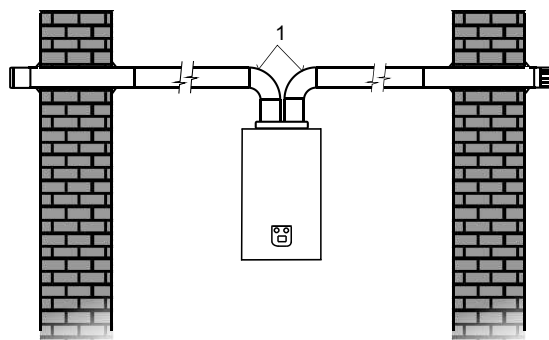


- 1 – Коаксиален комплект Ø60/100 – 9550.1993
- 2 – Коляно 90° коаксиално Ø60/100 – 9550.0357
- 3 – Тръба коаксиална Ø60/100 удължение
l = 1 м 9550.2123, l = 0,5 м – 9550.2121
- 4 – Фланец

Хоризонтално - комплект с две колена (C12)



- 3 - Коляно 90° О 80 9550.2137
- 4 - Тръба смукателна О 80 - от комплект - 9550.0361
- 5 - Тръба изхвърляща О 80 от комплект - 9550.0361

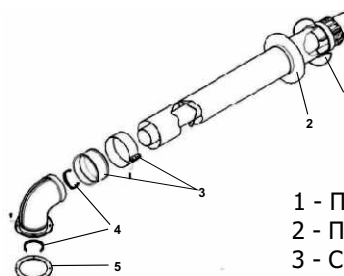


- 1,4 - Коаксиално завършване О60/100 комплект - 9550.1993
- 2 - Тръба коаксиална О60/100 удължение
l = 1m 9550.2123, l = 0,5m - 9550.2121
- 3 - Коляно 90° коаксиално О60/100 - 9550.0357
- 5 - Фланец коаксиален

- 1 - Тръба сдвоена О 80-О 80 комплект - 9550.0361

3.9.3 Прибори за димоотвеждане от тип С

Тръба коаксиална 60/100 комплект - 9550.1993



- 1 - Проход външен
- 2 - Проход вътрешен
- 3 - Скоба с маншета О100 mm
- 4 - Гарнитура - 60 mm
- 5 - Гарнитура за фланец О10 mm

3.9.2 Димоотвеждане с две тръби (C82)

При това изпълнение на отвеждането на изгорели газове е използван разпределител, газовете се водят през средата, засмукването е в края на разпределителя.

Тръбата да има минимален спад 3% от котела по посока надолу.

Всяко следващо коаксиално 90° коляно означава съкращаване на макс. дължина с 1 m.

2 колена 90°, непосредствено едно след друго, съкращават макс. дължина с 4 m.

Дължини на отвеждането за 18КТ, 18ST

Макс. дължина с диафрагма О 43 - 2 колена + 8 m

Макс. дължина без диафрагма О 43 - 2 колена + 20 m

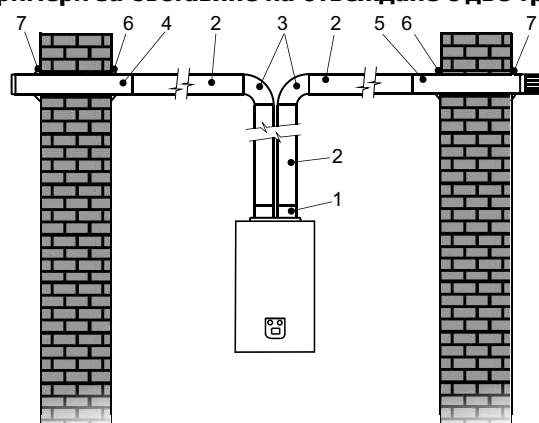
Дължини на отвеждането за 24КТ, 24ST

Макс. дължина с диафрагма О 43 - 2 колена + 8 m

Макс. дължина без диафрагма О 43 - 2 колена + 20 m

Дължината на засмукване на въздух може да бъде max. 8 m

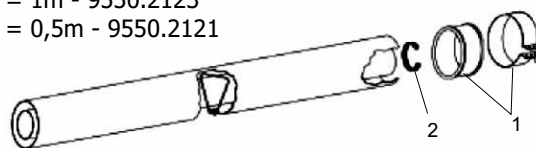
Примери за съставяне на отвеждане с две тръби



- 1 - Разпределител О 80-О 80 - 9550.2097
- 2 - Тръба О 80 удължение l = 1 m - 9550.1990

Тръба коаксиална 60/100 удължение

- l = 1m - 9550.2123
- l = 0,5m - 9550.2121



- 1 - Скоба с маншета 100 mm
- 2 - Гарнитура О60 mm

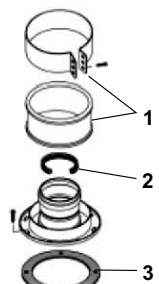
Коляно 90° коаксиално О 60/100 - 9550.0357



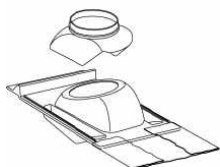
- 1 - Скоба с маншета О100 mm
- 2 - Гарнитура О 60 mm

Коаксиален фланец O 60/100 - 9550.1992

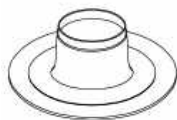
- 1 - Скоба с маншет O 100 mm
- 2 - Гарнитура (углътнение) O 60 mm
- 3 - Гарнитура на фланеца O 100 mm



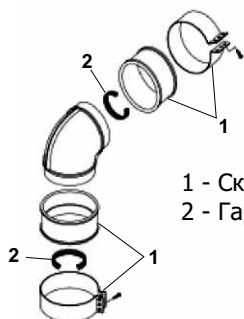
Проход, покривен, наклонен - 9550.0364



Проход, покривен, прав - 9550.0363

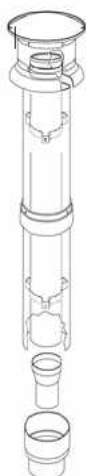


Коляно 45° коаксиално O 60/100 - 9550.0828

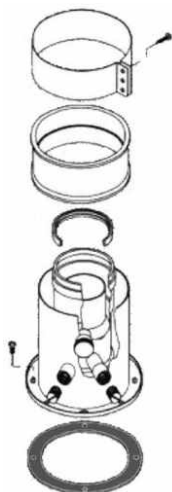


- 1 - Скоба с маншет O 100 mm
- 2 - Гарнитура O 60 mm

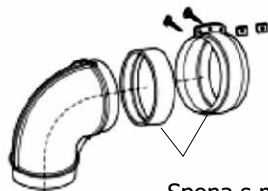
Комин коаксиален с редукция - 9550.0305
Редукция O 60/100



Фланец за отвеждане на кондензат - 9550.2064

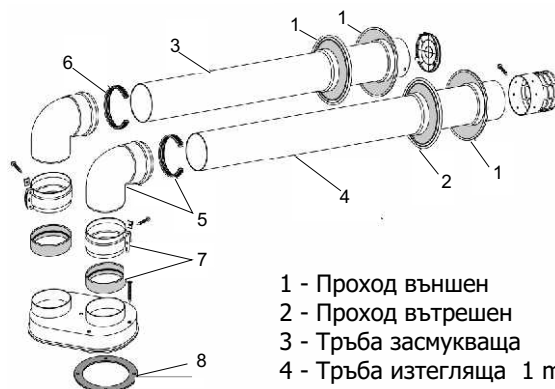


Части комплект за дымоотвеждане с две тръби
Коляно 90° - O 80 - 9550.2137



Spona s manžetou

Тръба сдвоена O 80 комплект - 9550.0361



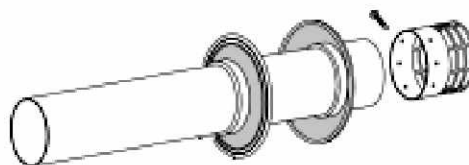
- 1 - Проход външен
- 2 - Проход вътрешен
- 3 - Тръба засмукваща
- 4 - Тръба изтегляща 1 m,
Тръба изтегляща 0,5 m
- 5 - Коляно 90°
- 6 - Скоба с маншет
- 7 - Плоска гарнитура O 100

Разпределител O 80 - 9550.2097

- 1 - Гарнитура O 80
- 2 - Гарнитура O 100



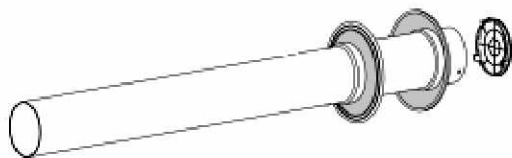
Тръба с кош O 80 = 0,5 m - 9550.2099



Тръба с кош изпускаща O 80 = 1m - 9550.1990



Тръба засмукваща Ø 80 = 1 m - 9550.2101



4. Поддръжка

С редовна поддръжка е възможно да се избегнат повреди, които могат да възникнат на котела. Препоръчваме да извършва специализирана поддръжка поне веднъж годишно преди започването на отоплителния сезон.

Важно напомняне!

- Преди всяка намеса в пътищата на газа да се затваря кранчето за достъп на газ към котела.
- Преди всяка намеса в електрическата инсталация да се изключва котелът от електрическата мрежа.
- Преди всяка намеса в кръга на отоплителната вода да се затворят входът и изходът и да се изпусне ОВ от котела през предпазния вентил.
- Преди всяка намеса в кръга на БГВ да се затворят входът и изходът.

4.1 Сваляне и поставяне на капака на котела

Капакът на котела (кожухът) се демонтира с изтегляне по посока нагоре с около 2 см и с издърпване по посока напред.

4.2 Управляващ панел на котела

4.2.1 Махане на капака

- да се извади хранящия кабел от контакта,
- да се демонтират 2 бр. винтове,
- с дърпане нагоре и към себе си да се наклони управляващия панел на котела
- да се освободят 4 винта и да се извади задният капак на управляващия панел.

4.2.2 Управляващ елемент

Намеса в управлящата система може да осъществи само правоспособен сервизен работник въз основа на оценка на действието на управляващия елемент и на показаните параметри на LCD дисплея, или с помощта на компютър със съответен софтуер и хардуер. В случай че установи даден тип повреда, сервизният работник ще извърши смяна или поправка на дефектния компонент. В случай, че повредата е пряко върху управляващия елемент, сервизният работник ще я отпое, демонтира и смени с действаща, в която той трябва отново да програмира работните параметри.

Демонтаж

- да се отделят конекторите на кабелажа
- да се освободят 4 винта и да се извади управляващия елемент

В случай на повреда на дисплея да се процедира по същия начин.

4.2.3 Поддръжка на пластмасовия панел

Мазнини и евентуални нечистоти могат да се отстранят от панела с помощта на гъвка, навлажнена в концентриран разтвор на обичайно средство за миене на съдове.

4.3 Хидрогрупа

Състои се от входяща и изходяща част, от помпа, електрически трипътен вентил, дебитен превключвател, напорен превключвател, датчик за температура на БГВ, предпазителен вентил и оребрен ламелен топлообменник за БГВ.

Демонтаж:

- да се отделят на присъединителните кабели на задвижването на трипътния вентил, датчиците за температура на БГВ, от дебитния и напорния превключвател да се отделят кабелите
- да се освободи бързата връзка (скоба) на напорния превключвател
- да се освободи бързата връзка на предпазния вентил
- да се освободи бързата връзка на маркуча на разширителния съд
- да се освободи бързата връзка на капилярката на манометъра
- да се разхлабят осигуряващите болтове на оребрения ламелен топлообменник за БТВ
- да се разхлаби гайката на водещата тръба за ОВ
- да се разхлаби холендровата гайка на изхода от помпата за ОВ
- да се освободи бързата връзка на помпата
- да се освободят болтовете, закрепващи в долната част лявата и дясната част на хидрогрупата

Демонтаж на двигателя на трипътния вентил:

- да се освободи в долната част еластичният предпазител и главата на задвижването да се вдигне по посока нагоре. Преди обратния монтаж препоръчваме да се смажат всички "О" пръстени.

4.4 Газова арматура

Да се затвори крана на консуматора, да се отдели арматурата от достъпа на газ, да се освободи закрепващият болт и да се отделят кабелите от бобината, да се освободи холендровата гайка на изхода на газа, да се освободят болтовете в долната част на арматурата, да се демонтира тръбата на горелката, да се освободи газовия вентил от стойката и да се извади вентилът. При обратния монтаж да се проверят уплътненията за газа.

4.5 Манометър

Да се демонтира капилярката на пресостата от дясната страна на хидрогрупата, след което да се демонтира манометъра от стойката.

4.6 Разширителен съд

Да се развинти горната стойка на разширителния съд, от пластмасовата кутия на помпата да се освободи предпазителя с меката връзка, да се извади разширителният съд по посока нагоре. В случай на изпълнение на отвеждането на изгорелите газове по посока към стената при окачане е необходимо да се демонтира част от димоотвеждането. При обратния монтаж е необходимо да се проверят здравината и плътността на връзките.

4.7 Горелка

Котли в изпълнение турбо

Да се освободи капакът на турбокамерата, да се демонтира капакът на електродите, да се освободят 4 винта на рампата на горелката, горелката да се спусне

надолу и да се извади навън.

Котли в изпълнение с комин

Да се освободи диафрагмата за вторичния въздух под горелката, да се освободят 4 винта на рампата на горелката, горелката да се спусне надолу и да се извади навън.

Поддръжка на главната горелката

Състои се в отстраняване на отлаганията около изходните отвори в ламелите на горелката. При деформация на ламелите на горелката и евентуално увеличаване на изходните отвори е необходимо да се смени горелката. В случай на запушване на дюзи е необходимо да се демонтират и прочистят с въздух под налягане.

4.8 Първичен топлообменник

Демонтаж:

Да се демонтира горелката, да се освободят бързите връзки (скобите) на входа и изхода от топлообменника, да се освободи холендровата гайка на изхода от топлообменника към входа към лявата част на хидрогрупата (КК, КТ) в изпълнението соло да се освободи холендровата гайка на входа към разпределителния възел. Да се освободи закрепващата планка на колектора за изгорелите газове и да се извади топлообменника.

Отстраняване на отлаганията от външната повърхност на топлообменника

Замърсяванията създават сажди на повърхността на топлообменника и те се отстраняват от него със струя вода. При силни замърсявания се потапя целият топлообменник в горещ сапунен разтвор или друг действащ разтворител на мазнини и се оставя да действа докато след изплакване с вода върху обменника не се виждат никакви замърсявания. Оплаква се със силна струя вода.

Отстраняване на отлаганията от вътрешните стени на медните тръби на топлообменника

Във вътрешното пространство се създават минерални отлагания. Те се отстраняват с помощта на 7% разтвор на фосфорна киселина. Разтворът се влива в тръбите на топлообменника и се оставя да действа така дълго, че да не излизат мехурчета. След това разтворът се изпуска и тръбите на топлообменника обилно се изплакват с вода. При работа с разтворители на мазнини и киселини е необходимо да се спазват изискванията на наредбите за безопасност и хигиена!

4.9 Вентилатор за изгорелите газове

- да се отдели отвеждането на газовете от турбокамерата
- да се свали силиконовото уплътнение от гърлото на вентилатора
- да се отделят маркучетата от пресостата
- да се разединят електрическите връзки на вентилатора
- да се развинтят 3 броя винтове от предната страна на концентратора на изгорели газове
- с движение по посока надолу и към себе си да се извади вентилаторът от котела

4.10 Пресостат

- да се отделят маркучетата от пресостата
- да се разединят електрическите връзки на пресостата
- да се развинтят 2 броя винтове от горната част на турбокамерата
- да се извади пресостатът

4.11 Секундарен топлообменник БГВ

Поддръжка

Да се освободи топлообменника и в случай на отлагане на котлен камък да се изплакне със 7% разтвор на фосфорна киселина в продължение на 2 часа.

4.12 Периодичен преглед на продукта

Препоръчваме Ви контрол на следните дейности:

- контрол на работата по запалването и йонизационните предпазители
- контрол на запалването на главната горелка
- контрол на загряването на отоплителната и битовата вода = максимална мощност
- контрол на стартовата мощност
- контрол на изгасването на главната горелка при изключването на котела с котелен или стаен термостат или при ръчно изключване, евентуално при затваряне на потока на битовата вода
- контрол на плътността на връзките
- контрол на работата на пресостата на вентилатора чрез изваждане на маркучетата
- налягане в отоплителната система
- налягане в разширителния съд (азот)
- работа на задвижването на трипътния вентил на демонтираната глава на ел. задвижването; при изискване за БГВ оста трябва да се измести нагоре, след прекратяване на изискването за БГВ и при продължаващо искане за ОВ оста трябва отново да вмъкне обратно,
- помпа – настройка на височината на изтласкване, шумност, уплътнения
- филтри преди котела
- уплътнения на връзките (вода)
- първичен топлообменник – контрол на мощността
- работа на обезвъздушителния вентил (на помпата)
- контрол на уплътняването на „О“ пръстена
- контрол на плътността на връзките – газ
- ел. инсталация – контрол на връзките, притягане на клемите, захранващ кабел

Периодичен преглед на продукта препоръчваме да се прави редовно най-малко веднъж годишно.

5. Пълнота на доставката

Котелът МЕТЕОР ПЛЮС се доставя окомплектован и работата му е изпробвана.

Комплектната доставка съдържа:

- Котел
- При версия Турбо – ограничителна диафрагма - 43 мм
- Упътване за поддръжка
- Гаранционна карта
- Списък на оторизирани сервиси

6. Рекламации

Ако по време на гаранционния период по котела се появи дефект в работата или във вида му, никога не го поправяте сами. Рекламацията представяте на фирмата, която е пунала уреда в експлоатация, или в гаранционните сервиси, описани в гаранционната карта. При представянето на рекламацията трябва да се ръководите от текста в гаранционната карта. Без представяне на редовно попълнена гаранционна карта рекламацията не е валидна.

7. Начини на ликвидиране

ГАЗТОП ООД се включи в интегрираната система за събиране на комунални отпадъци в сътрудничество с фирма „ЕКОПАК България“ АД. Прибирането на опаковките, поставени на определените за отнасяне места във Вашето селище гарантира рециклирането им.

Начини на използване и ликвидиране на опаковката

Вълниста залепваща лента

- продажба във Вторични суровини
- в контейнерите за събиране на хартиени отпадъци

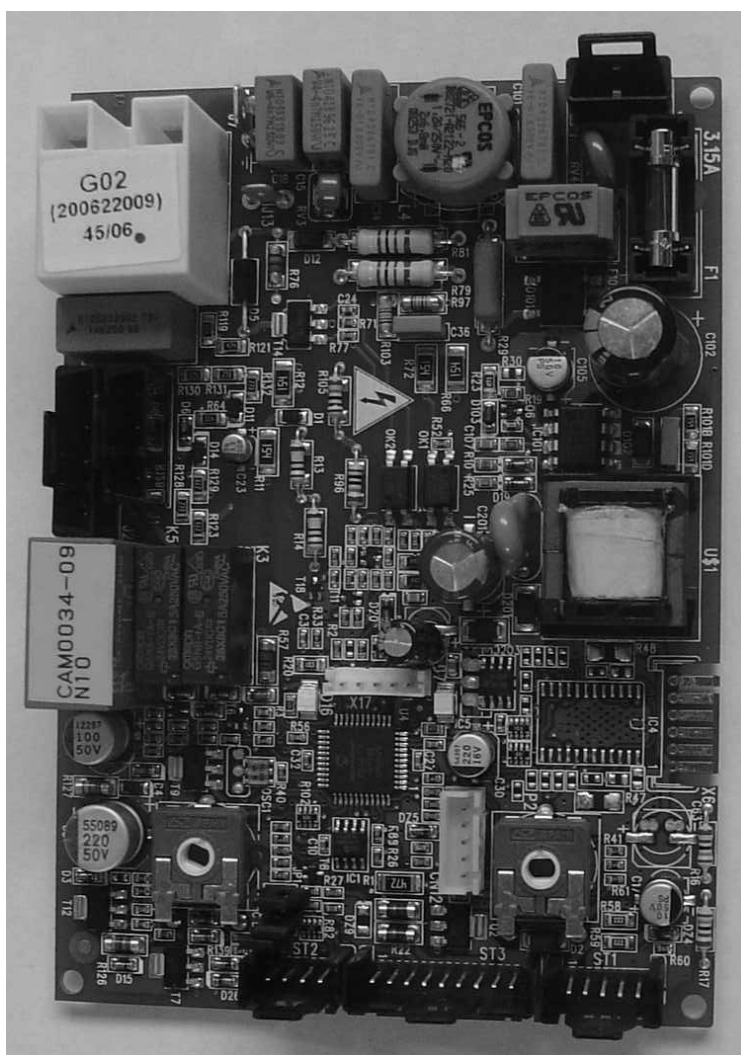
Полиетиленови пликчета, полистерен, привързващи ленти

- в контейнерите за събиране на пластмаси

Ликвидиране на уреда след изтичане на годността му

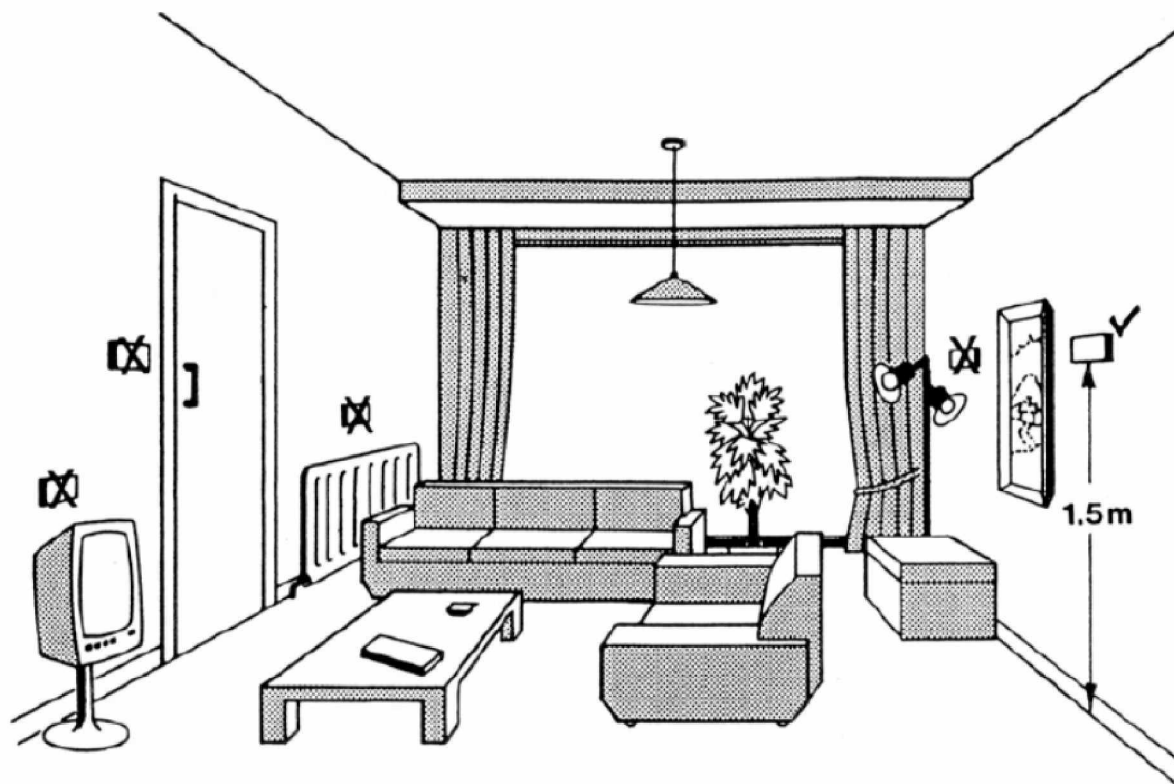
Старият уред съдържа стойностни материали, които би трябвало повторно да се използват. Продайте го на Вторични суровини или го поставете на място, определено от общината за изхвърляне на отпадъци.

8. Поглед към управляващия елемент



9. Инсталиране на стаен термостат и стаен датчик

Фиг. инсталиран стаен термостат, или датчик в представително помещение



ЕС Декларация за съответствие

в съгласие с директиви 90/396/ЕЕС, 92/42/ЕЕС, 2004/108/ЕС, 2005/32/ЕС, 2006/95/ЕС

Производител: „МОРА-ТОП“ с.р.о.

Шумперска 1349
 783 91 Уничов, Чешка република
 Идентификационен номер: 25869001
 Данъчен номер: CZ25869001

Описание и предназначение

Приборите от фирма МОРА-ТОП са топлопроводни поточни окачаеми котли, предназначени за топло-водно отопление и, в случай на изпълнение комби (със секундарен топлообменник), за затопляне на битова вода. Котлите са снабдени с атмосферна ламелова горелка, конструирана за изгаряне на земен газ. Управляващият елемент на котела извършва контрол над вътрешната система, контролира устройствата за безопасност и същинското регулиране на отоплителния процес за подготовка на ОВ и БГВ съгласно зададените изисквания на управляващия панел на котела. Използвана е циркулационна помпа с изтласкване 5 м. Според начина на отвеждане на изгорелите газове изпълнението на котлите е В_{11BS}.

Спецификация на означението на типа на продукта и техните технически данни

Означение на типа	Търговско означаване	Обхват на мощността	Диаметър на дюзите	Загриване на	
				ОВ	БГВ
PK18KK.N022	МЕТЕОР ПЛЮС	8,1-18,9 kW	1,25	Да	Да
PK24KK.N022	МЕТЕОР ПЛЮС	9,2-22,7 kW	1,25	Да	Да
PK18SK.N022	МЕТЕОР ПЛЮС	8,1-18,9 kW	1,25	Да	Не
PK24SK.N022	МЕТЕОР ПЛЮС	9,2-22,7 kW	1,25	Да	Не
PK18KK.N122	МЕТЕОР ПЛЮС	8,1-18,9 kW	1,25	Да	Да
PK24KK.N122	МЕТЕОР ПЛЮС	9,2-22,7 kW	1,25	Да	Да
PK18SK.N122	МЕТЕОР ПЛЮС	8,1-18,9 kW	1,25	Да	Не
PK24SK.N122	МЕТЕОР ПЛЮС	9,2-22,7 kW	1,25	Да	Не

Забележка: ОВ = отоплителна вода
 БГВ = битова гореща вода

Легенда към търговското обозначение на типа:

KK = комби комин
 SK = соло комин

Използвани стандарти при оценка на съответствието

EN 297+A2+A3:2000, +A4:5/2005, +A5:4/2002,
 +A6:3/2004,+AC:10/2006
 EN 625:1998
 EN 60335-1:2003/A11:2004/A1:2005/A12:2006/
 A2:2007
 EN 55014-1:2007

Оценката на съответствието беше извършено в сътрудничество с:

„Технически изпитателен институт Пиещяни“ ДП, нотифицирано лице 1299, Крайинска цеста 2929/9, 921 01 Пиещяни, идент. ном. 00057380, който издаде Протокол от изпитание № 90500011/1 от дата 03.11.2009 и сертификат за типа № 912990083 и 912990084 от дата 04.11.2009.

Декларация на производителя:

„МОРА-ТОП“ с.р.о. декларира, че характеристиките на продукта изпълняват основните изисквания според директиви 90/396/ЕЕС, 92/42/ЕЕС, 2004/108/ЕС, 2005/32/ЕС, 2006/95/ЕС и гореизложените технически стандарти. Продуктът при условията на обичайното и по предназначение ползване е безопасен и фирма МОРА-ТОП с.р.о. прие мерки, с които осигурява съответствие на всички продукти, изнесени на пазара, с техническата документация и с основните изисквания към продуктите. Фирмата е осигурила всички необходими мерки за това производственият процес да гарантира единност на производството и съответствие на типовете с описаните в сертификатите и с основните изисквания, които се отнасят към тях.

Уничов, 19.11.2009 г.

Инж. Михаил Косовски
 управител на дружество
 „МОРА-ТОП“ с.р.о.

ЕС Декларация за съответствие

в съгласие с директиви 90/396/ЕЕС, 92/42/ЕЕС, 2004/108/ЕС, 2005/32/ЕС, 2006/95/ЕС

Производител: „МОРА-ТОП“ с.р.о.

Шумперска 1349

783 91 Уничов, Чешка република

Идентификационен номер: 25869001

Данъчен номер: CZ25869001

Описание и предназначение

Приборите от фирма МОРА-ТОП са топлопроводни поточни окачаеми котли, предназначени за топло-водно отопление и, в случай на изпълнение комби (със секундарен топлообменник), за затопляне на битова вода. Котлите са снабдени с атмосферна ламелова горелка, конструирана за изгаряне на земен газ. Управляващият елемент на котела извършва контрол над вътрешната система, контролира устройствата за безопасност и същинското регулиране на отоплителния процес за подготовка на ОВ и БГВ съгласно зададените изисквания на управляващия панел на котела. Използвана е циркуляционна помпа с изтласкване 5 м. Според начина на отвеждане на изгорелите газове изпълнението на котлите е С₁₂, С₈₂.

Спецификация на означението на типа на продукта и техните технически данни

Означение на типа	Търговско означаване	Обхват на мощността	Диаметър на дюзите	Загряване на	
				ОВ	БГВ
PK18KT.N022	МЕТЕОР ПЛЮС	7,5-18,6 kW	1,25	Да	Да
PK24KT.N022	МЕТЕОР ПЛЮС	8,9-23 kW	1,25	Да	Да
PK18ST.N022	МЕТЕОР ПЛЮС	7,5-18,6 kW	1,25	Да	Не
PK24ST.N022	МЕТЕОР ПЛЮС	8,9-23 kW	1,25	Да	Не
PK18KT.N122	МЕТЕОР ПЛЮС	7,5-18,6 kW	1,25	Да	Да
PK24KT.N122	МЕТЕОР ПЛЮС	8,9-23 kW	1,25	Да	Да
PK18ST.N122	МЕТЕОР ПЛЮС	7,5-18,6 kW	1,25	Да	Не
PK24ST.N122	МЕТЕОР ПЛЮС	8,9-23 kW	1,25	Да	Не

Забележка: ОВ = отоплителна вода
БГВ = битова гореща вода

Легенда към търговското обозначение на типа:
КТ = комби турбо
СТ = соло турбо

Използвани стандарти при оценка на съответствието

EN 483+A2:2002/АС:2006

EN 625:1998

EN 60335-1:2003/A11:2004/A1:2005/A12:2006/
A2:2007

EN 55014-1:2007

Оценката на съответствието беше извършено в сътрудничество с:

„Технически изпитателен институт Пиещяни“ ДП, нотифицирано лице 1299, Крайинска цеста 2929/9, 921 01 Пиещяни, идент. ном. 00057380, който издаде Протокол от изпитание № 90500011/2 от дата 03.11.2009 и сертификат за типа № 912990081 и 912990082 от дата 04.11.2009.

Декларация на производителя:

„МОРА-ТОП“ с.р.о. декларира, че характеристиките на продукта изпълняват основните изисквания според директиви 90/396/ЕЕС, 92/42/ЕЕС, 2004/108/ЕС, 2005/32/ЕС, 2006/95/ЕС и гореизложените технически стандарти. Продуктът при условията на обичайното и по предназначение ползване е безопасен и фирма МОРА-ТОП с.р.о. прие мерки, с които осигурява съответствие на всички продукти, изнесени на пазара, с техническата документация и с основните изисквания към продуктите. Фирмата е осигурила всички необходими мерки за това производственият процес да гарантира единност на производството и съответствие на типовете с описаните в сертификатите и с основните изисквания, които се отнасят към тях.

Уничов, 19.11.2009 г.

Инж. Михаил Косовски
управител на дружество
„МОРА-ТОП“ с.р.о.

ГАЗТОП ООД

1336 София, ж.к. Люлин - 6
бул. "Джавахарлал Неру" № 28
"Силвер център", Офис 13
тел.: 02 / 925 2163, 925 2074
факс: 02 / 925 2095
e-mail: gastopbg@gmail.com

www.gastop-bg.com



METEOR PLUS