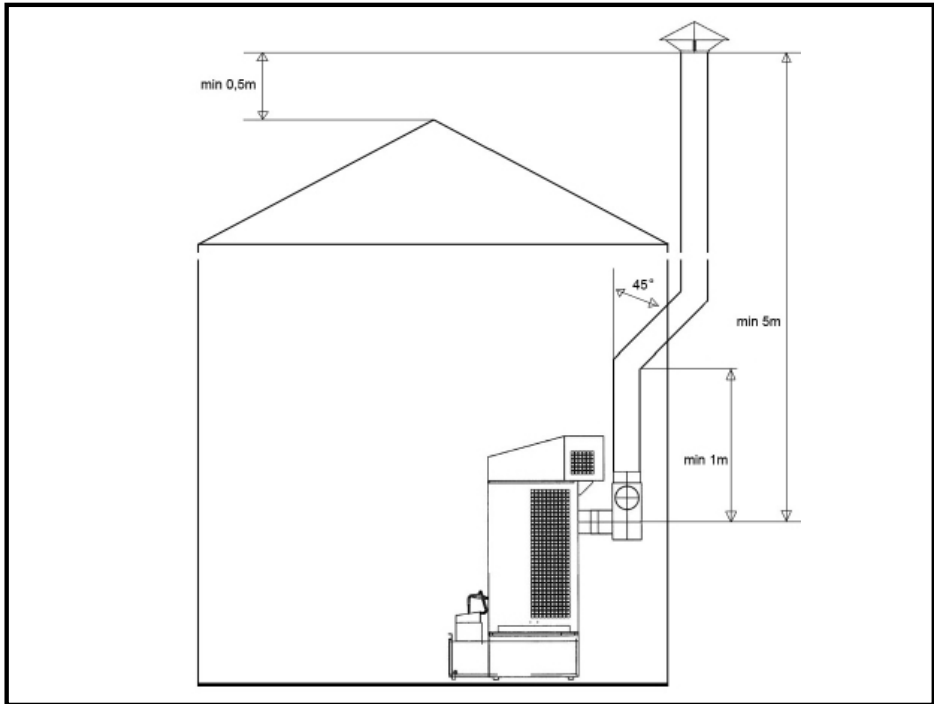
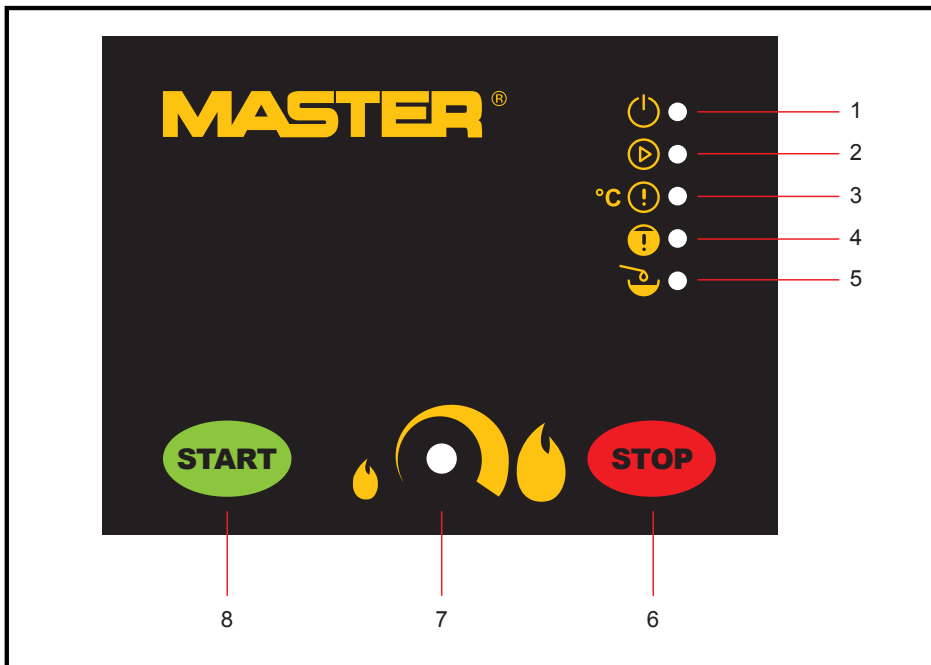


**Fig. 1**

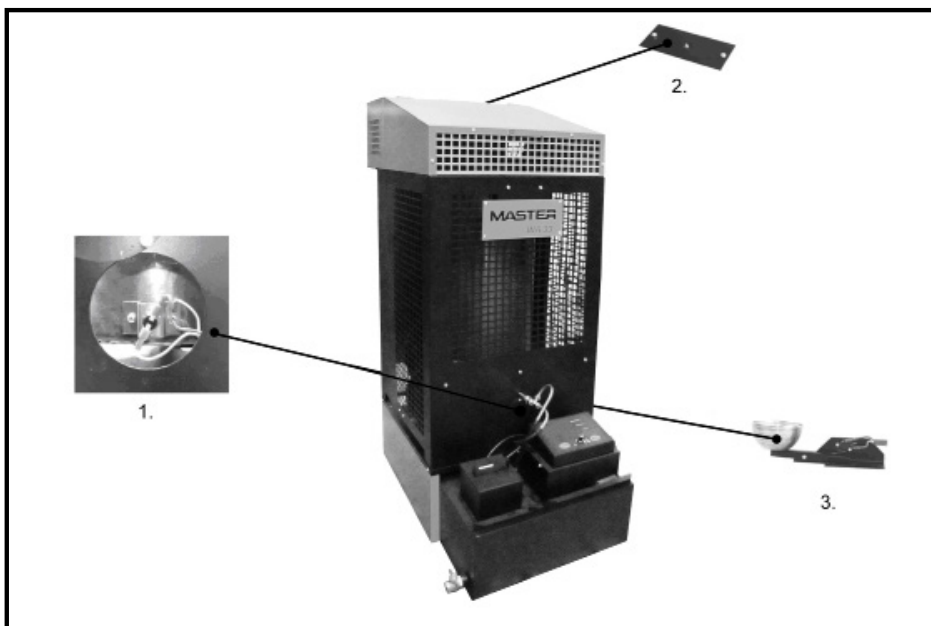


**Fig. 2**

- BG
- FI
- FR
- GB
- HR
- NO
- PL
- RU
- SE
- SE
- SI
- SK
- LT
- LV
- EE



**Fig. 3**



**Fig. 4**

BG

FI

FR

GB

HR

NO

PL

RU

SE

SE

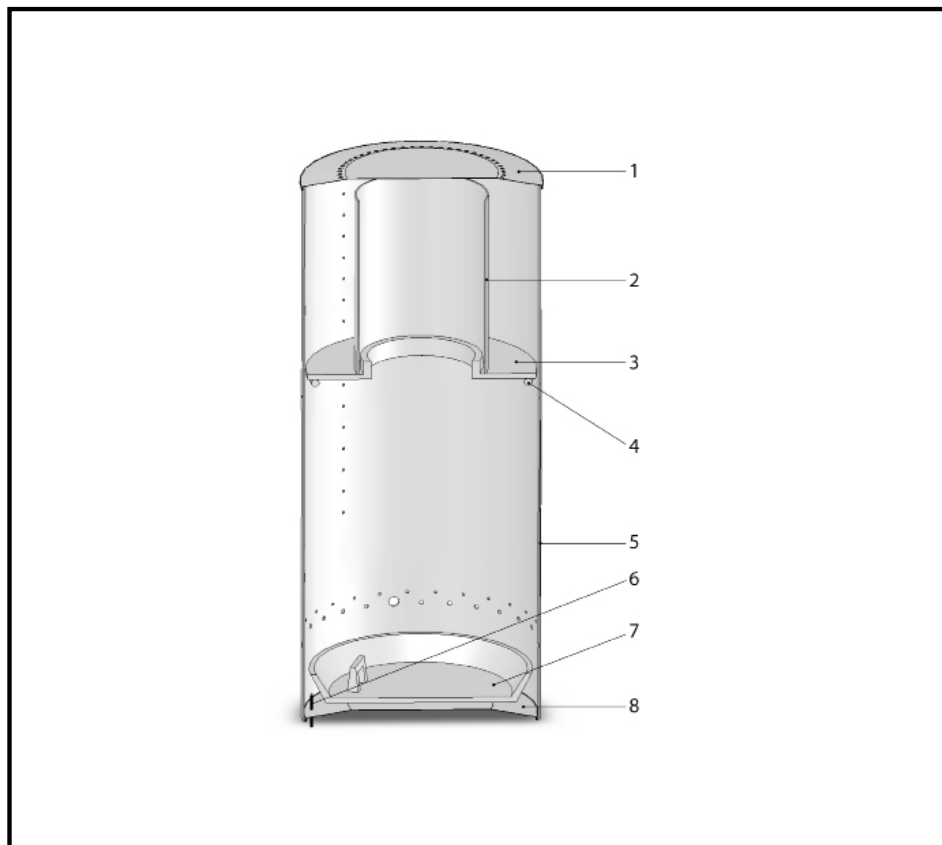
SI

SK

LT

LV

EE



**Fig. 5**

1...	<b>ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ</b>
2...	<b>УСЛОВИЯ ЗА СЪХРАНЕНИЕ</b>
3...	<b>УСЛОВИЯ ЗА УПОТРЕБА</b>
4...	<b>ФУНКЦИИ НА УПРАВЛЯВАЩИЯ ПАНЕЛ</b>
5...	<b>БЕЗОПАСНОСТ И СИГУРНОСТ</b>
6...	<b>КОНСТРУКЦИЯ НА УПРАВЛЯВАЩИЯ ПАНЕЛ</b>
7...	<b>ИНСТАЛИРАНЕ НА СЪОРЪЖЕНИЕТО</b>
8...	<b>ОПИСАНИЕ НА ДЕЙСТВИЕТО НА СЪОРЪЖЕНИЕТО</b>
9...	<b>ОБСЛУЖВАНЕ НА НАГРЕВАТЕЛЯ</b>
10...	<b>РЕМОНТ НА СЪОРЪЖЕНИЕТО</b>
11...	<b>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</b>

**⚠ ЗА ДА СЕ ГАРАНТИРА ПРАВИЛНОТО ИЗПОЛЗВАНЕ И БЕЗАВАРИЙНА РАБОТА НА НАГРЕВАТЕЛЯ ТРЯБВА ПОДРОБНО ДА СЕ ЗАПОЗНАЕТЕ С ТАЗИ ИНСТРУКЦИЯ ЗА УПОТРЕБА.**

### ►► 1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Нагревателят на универсално масло е предназначен за отопление на промишлени помещения, без система за централно отопление (работилници, гаражи, складове, промишлени сгради, сградите за животни, мазета, гаражи и др.). Пещта може да работи на повечето масла, с минерален и растителен произход, като моторни масла, течни горива, трансмисионни масла, хидравлични масла при температура 15 °С, с температура на възпламеняване не по-ниска от 56 °С и с плътност не по-малко от 890 kg/m<sup>3</sup>.

**⚠ НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ТРАНСФОРМАТОРНО МАСЛО. ТО МОЖЕ ДА СЪДЪРЖА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА ЗА РАБОТА НА НАГРЕВАТЕЛЯ.**

### ►► 2. УСЛОВИЯ ЗА СЪХРАНЕНИЕ

Нагревателят на универсално масло трябва да се съхранява при следните условия:

температура	-20 - +85°C
относителната влажност на въздуха	5-85%
налягане	800-1200hPa
места с малка концентрация на прах	√
среда без химически примеси	√

### ►► 3. УСЛОВИЯ НА УПОТРЕБА

Нагревателят на универсално масло трябва да се употребява при следните условия:

температура	0 - 30°C
относителната влажност на въздуха	5-85%
налягане	800-1200hPa
степен на защита от околната среда	IP21
добра вентилация на отопляваното помещение	√

### ►► 4. ФУНКЦИИ НА УПРАВЛЯВАЩИЯ ПАНЕЛ

- възможност за регулиране на мощността на нагревателя в скала 17 и 33 kW,
- защита от прегряване на пещта,
- защита от преливане на маслото в пещта,
- автоматично запазване на настройките при авария в захранващата мрежа.

### ►► 5. БЕЗОПАСНОСТ И СИГУРНОСТ

- Нагревателят на универсално масло се захранва от мрежа с променлив ток 230V/50Hz.
- Нагревателят на универсално масло е оборудван с две биметални датчици (термични), за да се гарантира безопасната и ефективна работа на уреда.
- Биметалния термичен сензор (FIG4/n1), разположен на горивната камера реагира с контактно затваряне, когато температурата на пещта надвишава 40 °С и контактно отваряне, когато температурата спадне под 35 °С.
- Вторият биметален сензор (FIG4/n2) се намира в близост до вентилатора за въздуха, и максималната му температура е 90 °С. Отваряне на контактите в резултат на прешаване на прага на температурата предизвиква незабавен преход на пещта в режим на Прегряване (p8).
- Нагревателят също е снабден със сензор за тежестта поставен под горивната камера (FIG4/n3).
- Препълване на купата предизвиква незабавен преход на пещта в режим на Прегряване (p8).
- Съвръзването на контролния панел на нагревателя с други системни компоненти (сензори, помпа, вентилатор) се извършва в завода (фабрично). При нормална експлоатация, от гледна точка на осигуряване на безопасност и сигурност, не се позволява каквато и да е намеса в покритата и пломбирана част на контролния модул на пещта и нарушаване на целостта на тръбите. Всяко действие на неупълномощено лице може да причини токов удар (230V AC, 50Hz) и изгаряне.

### ►► 6. КОНСТРУКЦИЯ НА УПРАВЛЯВАЩИЯ ПАНЕЛ

- Fig. 1 Строеж на нагревателя

### ►► 7. ИНСТАЛИРАНЕ НА СЪОРЪЖЕНИЕТО

- При инсталиране на устройството, спазвайте всички местни закони, включително разпоредбите, свързани с националните стандарти и европейските стандарти
- Поставете нагревателя на плоска бетонена повърхност.
- Нивелирайте съоръжението. За да проверите дали нагревателя е нивелиран, поставете купата на пещта в дъното на горивната камера и налейте малко количество дизелово гориво. Горивото трябва да се намира точно в средата на купата
- Инсталирайте стабилизатора за извличане на дим на тръбата излизача от горивната камера, за да се осигури стабилно извличане на дима по време на експлоатация на нагревателя.
- За да се гарантира оптимално изтегляне на дима инсталирайте най-малко 5 метра дълга, гладка, устойчива на висока температура вертикална тръба комин (не алуминиева).
- Проверете всички връзки за течове, ако е необходимо, използвайте изолационна лента.

- ▶ Уверете се, че тавата на горивната камера е поставена в центъра на горивната камера (FIG5/n2).
- ▶ Поставете горния пръстен във вътрешността на горивната камера, с извънната част в средата на пръстена нагоре и монтирайте на него цилиндъра (тръбата за горещ въздух) (FIG5/n2).
- ▶ Проверете захранващото напрежение (230V/50Hz) и свържете щепсела на нагревателя към електрическата мрежа. Вентилатора и помпата не би трябвало да работят, тъй като пещта не работи и не се произвежда топлина.
- ▶ Запазете безопасно разстояние от лесно горими материали.

## МОНТИРАНЕ НА КОМИНА ЗА ДИМ

За да се гарантира правилното изгаряне е нужна правилно направена инсталация на комина. При нейното изпълнение, следвайте следващите указания:

- ▶ Минималният диаметър на тръбата - 150 mm
- ▶ Проверете херметичността на връзките между елементите на комина.
- ▶ Минимална височина на комина - 5 м.
- ▶ Външната част на комина трябва да бъде изолирана (двойна стена).
- ▶ Вятърът трябва свободно да вее около изхода на комина от всички посоки (края на тръбата на комина трябва да се намира над покрива).
- ▶ Ако е възможно, всички раздели на комина трябва да бъдат вертикални - хоризонтални участъци, както и завои на тръбата на комина, трябва да се избягват. Ако са необходими (например, два завои в тръбата, преминаваща през стената или прозореца), тогава максималният ъгъл на пречупване е 45 °С, а минималната височина на комина трябва да се увеличи до 6 м.

## ⚠ ЗАБЕЛЕЖКА!

**ИЗХОДА НА КОМИНА ТРЯБВА ДА БЪДЕ ПО-ВИСОК ОТ ВЪРХА НА ПОКРИВА.**

**МЕСТАТА, КЪДЕТО ТРЪБИТЕ ПРЕМИНАВАТ ПРЕЗ ТАВАНА, СТЕНА ИЛИ ПОКРИВ ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗОЛИРАНИ ЗА ПРЕДОТВРЯТЯВАНЕ НА ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР. ПРЕПОРЪЧВАМЕ ВИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ТОПЛОИЗОЛАЦИОННИ ТРЪБИ ЗА КОМИН С ДВОЕН СЛОЙ, ТАМ КЪДЕТО ИМА ВЕРОЯТНОСТ ЗА ДОКОСВАНЕ НА ТРЪБАТА И ИЗВЪН СГРАДАТА, ЗА ДА СЕ ОСИГУРИ ДОБРО ИЗВЛИЧАНЕ И ЗА ПРЕДОТВРЯТЯВАНЕ НА КОНДЕНЗАЦИЯТА. НЕ ПОСТАВЯЙТЕ НИКАКВИ МАТЕРИАЛИ В БЛИЗОСТ ДО ПЕЧКАТА, ДОРИ НЕ ЛЕСНО ГОРИМИ. ОСИГУРЕТЕ ПОСТОЯНЕН ДОСТЪП НА ВЪЗДУХ , НЕОБХОДИМ ЗА ПРАВИЛНОТО ИЗГАРЯНЕ.**

- ▶ Fig. 2 Инсталиране на комина

## ▶▶ 8. ОПИСАНИЕ НА ДЕЙСТВИЕТО НА СЪОРЪЖЕНИЕТО

### УПРАВЛЯВАЩ ПАНЕЛ

Управляващият панел на нагревателя на универсално масло е оборудван с два бутона (START, STOP) потенциометър (мин. 17kW, макс. 33kW), която позволява на потребителя да контролира работата на нагревателя и индикатори показващи режима на работа на уреда свързани със звуков сигнал в случай на авария.

- ▶ Fig. 3 Преден панел на контролния модул на нагревателя на универсално масло.

  1. Индикатор за захранване
  2. Индикатор за работа на нагревателя
  3. Индикатор за прегряване на нагревателя (термостат STB)
  4. Индикатор за прегряване на резервоара
  5. Индикатор за работа на помпите
  6. Бутон за изключване на уреда
  7. Регулиране на ефективността на нагревателя
  8. Бутон за включване на уреда

Работата на уреда се характеризира със следните състояния:

СТОП	Уреда е готов за стартиране
ЗАПАЛВАНЕ	началната фаза на работа на съоръжението
РАБОТА	правилно функциониране на устройството
ИЗГАСВАНЕ	изключване на съоръжението
ПРЕГРЯВАНЕ	аварийно изключване
ПРЕЛИВАНЕ НА ТАВАТА НА ГОРИВНАТА КАМЕРА	аварийно изключване

▶ Процесът на създаване на топлина става чрез изгаряне на газ, който се получава чрез нагряване до висока температура на масло. При свързване на устройството към захранващата мрежа, то е в режим на готовност (Стоп), и не се произвежда топлина, нито работят вентилатора и помпата. На дисплея е осветен през това време диода нр. 1 (мрежа). С натискане на Start бутона се осветява диода нр. 2 (работа) и печката преминава във фаза запалване. По това време диода нр. 2 (работа) свети с прекъсване (мига). След изгаряване на нагревателя до температура около 40°C следва включване на контактите на управляващия термостат, разположен в зоната на горивната камера и включване на маслената помпа и вентилатора. На управляващото табло светва диода нр. 5 (помпа), която ще свети през 30 мин. с прекъсване, а диода нр. 2 (работа) ще спре да мига и свети през цялото време. Поради намалената необходимост от масло при не затоплено огнище, след включване на помпата и вентилатора през 30 минути, устройството ще работи на най-ниската мощност. По това време, помпата подава към пещта 1,46 кг/ч масло. След тридесет минути непрекъснатата работа спира да мига диода нр. 5 (помпа), сега можете да регулирате силата на устройството с помощта на потенциометър разположен на контролния панел. По време на работа на най-високата мощност се подава в пещта около 2,8 кг/час масло.

▶ Изключване на пещта може да настъпи автоматично поради прегряване на горивната камера или преливане.

▶ Сигнала за прегряване се генерира от биметален сензор поставен в близост до вентилатора. Те сигнализира надвишаване на стойността на прага температура. Системата за контрол изключва помпата, състоянието на прегряване се сигнализира с мигаща червена диода нр. 3 (прегриване) на контролния панел, а също и допълнително със звуков сигнал. Вентилаторът работи, докато температурата на пещта не спадне под 35 °С. След достигане на температура по-ниска от 35 °С, нагревателя се връща към фаза Стоп.

▶ Когато премине във фаза Стоп (дори и след изключване на захранването и отново включване) сигнала за прегряване не изгасва. Това позволява на потребителя да определи причината за изключване на пещта.

▶ За да изключите сигнализицията за прегряване и да се върнете към нормален режим на работа, изчакайте, докато пещта изстине (вентилатора се изключва) и натиснете бутона намиращ се на корпуса на биметалния термо сензор. След това натиснете бутона Stop, което ще доведе до изгасване на диода сигнализиращ прегряване и спиране на звуковия сигнал.

▶ сигналът за преливане се генерира от механичен сензор, поставен под резервоара за прегряване. Индикатора сигнализира преливане на резервоара. Системата за контрол изключва помпата, състоянието на преливане се сигнализира с мигаща червена диода нр. 4 (преливане) на контролния панел, и допълнително се чува звуков сигнал. Вентилаторът работи, докато температурата на пещта не спадне под 35 °С. След достигане на температура по-ниска от 35 °С, пещта преминава към фаза Стоп. Изпразнете резервоара за преливане, и след това натиснете бутона Start, което ще доведе до изгасване на диода сигнализиращ преливане (червен). Пещта може да бъде рестартирана.

**BG** ► Fig. 4 Разположение на предпазните елементи на отоплителя

1. Термостати в близост до горивната камера
2. Защита срещу прегряване
3. Преливен клапан

## ►► 9. ОБСЛУЖВАНЕ НА НАГРЕВАТЕЛЯ

**⚠ ЗАБЕЛЕЖКА!**  
**НЕ СЕ РАЗРЕШАВА ДОЛИВАНЕ НА МАСЛО В ПЕЩА И РАЗПАЛВАНЕ, КОГАТО КАМЕРАТА ИЛИ ПЕЩТА СА ВСЕ ОЩЕ ГОРЕЩИ! ВИНАГИ ИЗЧАКВАЙТЕ ДО НАПЪЛНО ИЗСТИВАНЕ НА ТАВАТА НА ПЕЩТА. НЕСПАЗВАНЕТО НА ПО ГОРЕ НАПИСАНОТО НОСИ РИСК ОТ НЕКОНТРОЛИРАНО ЗАПАЛВАНЕ НА ПАРИТЕ НА МАСЛОТО И ИЗГАРЯНИЯ!**

- Fig. 5 Горивна камера
1. Капак на камерата
  2. Цилиндър
  3. Горен ринг
  4. Свързващ ринг
  5. Горивна камера – тяло
  6. Преливна тръба за гориво
  7. Съд
  8. Основа на камерата

## СТАРТИРАНЕ НА СЪОРЪЖЕНИЕТО

► След включване на нагревателя той преминава в съответните състояния на работа, в зависимост от настройките), въведени от потребителя и получената информация от сензорите, свързани с контролния панел.

► Ако е необходимо, излейте водата от резервоара и го напълнете с масло.

► Проверка на функционирането на механизмът за защита от прегряване чрез натискане на лоста на купата надолу и нейното самостоятелно връщане потвърдено от характерен звук „клик“.

► Уверете се, че захранващата тръба (горелка) на устройството е максимално избутана напред до корпуса на устройството (ако не е, трябва да я натиснете).

► Включете щепсела на захранващия кабел в контакта на мрежата (230V/50Hz).

► Отклонете горната част на нагревателя и свалете капака на горивната камера, след това извадете цилиндъра и пръстена (ако е необходимо, старателно почистете горивната купа и основата, на която е поставена тя, както и цялата камера за горене заедно с маншона и пръстена).

► Проверете дали купата на пещта е студена и чиста, след което излейте върху нея около 250 мл масло или дизелово гориво.

► Инсталирайте пръстена и цилиндъра.

► Запалете маслото, като за целта използвайте парче смачкана хартия на топка, която подпалете и след това пуснете на купата на пещта.

► Сложете капака на горивната камера, затворете горната част на корпуса на нагревателя.

► Натиснете бутона „Старт“ на контролния панел (ще светне зелен диод).

► След около 10-15 минути, в зависимост от температурата в помещението, ще се включи горивната помпа и вентилатора, пещта ще работи на мин. мощност. 17kW, горене 1,46 кг / ч. След 30 минути можете да регулирате мощността от потенциометъра. В случай, че потенциометърът е настроен на позиция различна от минимална мощност при стартиране, след 30 минути отоплителя ще заработи на позицията, на която е настроен.

► Всеки път, когато натиснете бутона Стоп и стартирате бутона „Старт“ по време на работа на уреда, това ще доведе отново до режим на разпалване на нагревателя.

## ИЗКЛЮЧВАНЕ НА УРЕДА

► На контролния панел, натиснете бутона Stop, помпата престава да дава гориво за горивната камера, вентилаторът

работи, докато не изстине нагревателя.

► Не изключвайте устройството от захранването, когато вентилаторът работи. Изчакайте, докато изстине нагревателя. Изключването на нагревателя настъпва автоматично. Моля, обърнете внимание, че след изключване на устройството чугунната тава поддържа по-висока температура за определен период от време (в зависимост от температурата на околната среда) и не можете отново да запалите пещта, докато не се охлади.

## ПОДДРЪЖКА

► Нагревателят не изисква много действия по поддръжката. Съблюдаването на инструкциите на производителя в това отношение ще гарантира безпроблемна и безопасна работа на съоръжението.

► Всекидневно чистете купата (тавата) на пещта, и частите на горивната камера.

► Проверете проходимостта на преливника (FIG5/n6).

► Най-малко веднъж седмично почиствайте основата на пещта в горивната камера (елемента под тавата на пещта).

► Проверете дали не са блокирани въздушните отвори в долната и горната част на горивната камера.

► Веднъж седмично почиствайте тръбата за подаване на масло на тавата на пещта. Максималното работно време без почистване на тавата на пещта е около 7-14 часа (в зависимост от маслото, използвано за горене).

► По време на отоплителния сезон, чистете резервоара за гориво и филтъра на маслената помпа.

► Ако нагревателя ще е изключен за продължителен период от време, трябва старателно да се почисти горивната камера и резервоара, да се предпазят от корозия чрез нанасяне на тънък слой масло.

**⚠ ПРЕПОРЪЧВА СЕ ИЗВЪРШВАНЕТО НА СЕЗОННАТА ПОДДРЪЖКА В ОТОРИЗИРАН СЕРВИЗ**

## ►► 10. РЕМОНТ НА СЪОРЪЖЕНИЕТО

В случай на авария списъка по-долу може да ви помогне да намерите проблема. Като цяло, това е лесно да се премахне. Най-честите проблеми са изброени по-долу. Цифрите показват възможните причини. Поредица от цифри показва вероятността за аварията.

**⚠ ЗАБЕЛЕЖКА!**  
**ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ КАКВОТО И ДА Е ДЕЙСТВИЕ, ИЗКЛЮЧЕТЕ ЩЕПСЕЛА ОТ КОНТАКТА.**

ПРОБЛЕМ	ПРИЧИНА
Помпата не се стартира и индикатора за работа на помпата не свети	6 - 3 - 7
Пламъкът изгасва а помпата продължава да работи	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Горивната камера тътни	10 - 11 - 12
В горивната камера и комина се появяват сажди	8 - 9 - 10 - 11 - 12
На плочата за изгаряне остава не изгорял мазут или прекалено много масло при стартиране	8 - 9 - 11 - 12

NR	ПРИЧИНА	НАЧИН НА ПРЕМАХВАНЕ
1	Липса на захранване.	Уверете се, че щепселът е в контакта и проверете предпазителите
2	Вода или утайка в резервоара.	Почистете резервоара и филтъра
3	Мотора на помпата не се включва	Проверете STB и защитата за преливане
4	Мотора и помпата не работят	Горивото е прекалено гъсто или прекалено студено. Разрежете с дизел. Проверете термостата за контрол на работата на помпата и го заменете, ако е необходимо. Проверете мотора и вижте дали помпата не е замърсен от вътре. Проверете STB и защитата за преливане
5	Маркуча е запушен, маслото се връща в резервоара с маркуча за връщане	Изчистена маркуча на горивото или, ако е необходимо - сменете
6	Термостата за контрол на работата на помпата не е достигнало необходимата температура	Изчакайте, докато нагревателя се охлади и рестартирайте. Сменете термостата
7	Защитата от преливане е пълно	Изчистете го
8	Защитният термостат (STB) не работи правилно или не работи изобщо	Нулирайте термостата, Сменете
9	Недостатъчно количество на въздуха за горене	Почистете отворите на горивната камера Проверете правилната работа на вентилатора
10	Неправилно извличане на дима	Уверете се, че тръбата за дим е инсталирана в съответствие с препоръките в "Монтаж на димните проводници" Проверете херметичността на комина, ако е необходимо, изчистете
11	Извличането през комина е твърде силно или твърде променливо	Инсталирайте стабилизатор и го настройте на мин. 2 mm W.C. (16 Pa).
12	Тягата на комина е твърде слаба	Проверете всички връзки Намалете броя на завоите Удължете комина Изолирайте тръбата на комина от външната страна на сградата Вижте цялата информация за димните инсталации в ръководството

## ►► 11. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Минимална топлинна ефективност	kW	17
Максимална топлинна ефективност	kW	33
Минимална консумация на масло	kg/h	1,46
Максимална консумация на масло	kg/h	2,8
Поток на топъл въздух	m <sup>3</sup> /h	1000
Захранване	V/Hz	230/50
Консумация на енергия	A	0,8
Диаметър на тръбата на комина	mm	150
Ширина	cm	54
Височина	cm	137
Дължина	cm	85
Тегло	kg	90
Резервоар за гориво	l	50



## OBSAH

1...	<b>POUŽITÍ</b>
2...	<b>SKLADOVACÍ PODMÍNKY</b>
3...	<b>PROVOZNÍ PODMÍNKY</b>
4...	<b>CHARAKTERISTICKÉ VLASTNOSTI ŘÍDICÍ JEDNOTKY</b>
5...	<b>BEZPEČNOSTNÍ HLEDISKA</b>
6...	<b>KONSTRUKCE ŘÍDICÍ JEDNOTKY</b>
7...	<b>INSTALACE ZAŘÍZENÍ</b>
8...	<b>POPIS FUNKCE ZAŘÍZENÍ</b>
9...	<b>OBSLUHA KAMEN</b>
10...	<b>ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ</b>
11...	<b>TECHNICKÉ PARAMETRY</b>

### **▲ PRO ZAJIŠTĚNÍ SPRÁVNÉHO POUŽÍVÁNÍ A BEZPORUCHOVÉHO PROVOZU KAMEN SE DÚKLADNĚ SEZNAMTE S TÍMTO NÁVODEM.**

#### **►► 1. POUŽITÍ**

Olejová kamna jsou určena k vytápění průmyslových či nebytových prostor bez systému ústředního topení (dílny, autoservisy, průmyslové haly, sklady, jiné budovy patřící k inventářům, sklepy, garáže apod.). Kamna mohou spalovat většinu olejů minerálního a rostlinného původu - např. motorové, topné, převodové a hydraulické oleje při teplotě 15°C, s bodem vzplanutí min. 56°C a hustotou alespoň 890 kg/m<sup>3</sup>.

### **▲ NEPOUŽÍVEJTE TRANSFORMÁTOROVÉ OLEJE. MOHOU OBSAHOVAT LÁTKY, KTERÉ JSOU ŠKODLIVÉ PRO FUNKCI KAMEN.**

#### **►► 2. SKLADOVACÍ PODMÍNKY**

Olejová kamna je nutno skladovat v následujících podmínkách:

teplota	-20 - +85°C
relativní vlhkost	5-85%
tlak	800-1200hPa
nezaprášené prostředí	√
prostředí bez chemických nečistot	√

#### **►► 3. PROVOZNÍ PODMÍNKY**

Olejová kamna je nutno používat v následujících podmínkách:

teplota	0 - 30°C
relativní vlhkost	5-85%
tlak	800-1200hPa
stupeň ochrany před vlivem okolního prostředí	IP21
dobré větrání vytápěné místnosti	√

#### **►► 4. CHARAKTERISTICKÉ VLASTNOSTI ŘÍDICÍ JEDNOTKY**

- možnost regulace výkonu kamen v rozsahu 17 a 33 kW,
- ochrana proti přehřátí topeniště,
- ochrana proti přelítí oleje v topeništi,
- automatické uložení nastavení při výpadku elektrického proudu.

#### **►► 5. BEZPEČNOSTNÍ HLEDISKA**

- Olejová kamna jsou napájena z elektrické sítě střídavého napětí 230V/50Hz.
- Olejová kamna jsou vybavena dvěma bimetalovými snímači, které zajišťují bezpečný a úsporný provoz zařízení.
- Bimetalový snímač (schéma FIG4/poz.1) umístěný na spalovací komoře reaguje spojením kontaktů, když teplota topeniště překročí 40°C a odpojením kontaktů, pokud teplota klesne pod 35°C.
- Druhý bimetalový snímač (schéma FIG4/poz.2) je umístěn v blízkosti ventilátoru pro přívod vzduchu - jeho mezní teplota je 90°C. Při překročení mezní teploty dojde k rozevření jeho kontaktu a kamna okamžitě přecházejí do režimu „Přehřátí“ (p8).
- Kamna jsou vybavena snímačem hmotnosti umístěným pod spalovací komorou (schéma FIG4/poz.3).
- Při naplnění misky přejdou kamna okamžitě do režimu „Přelítí“ (p8).
- Ovládací panel je s jinými prvky systému (snímače, čerpadlo, ventilátor) propojen již od výrobce. Za normálního provozu je z důvodu bezpečnosti obsluhy zakázáno jakkoli zasahovat do kryté části řídicí jednotky kamen a narušovat integritu kabelů. Jakékoli zasahování nequalifikované osoby do konstrukce kamen může způsobit úraz elektrickým proudem (230V AC, 50Hz) a popálení.

#### **►► 6. KONSTRUKCE ŘÍDICÍ JEDNOTKY**

- schéma Fig. 1 Řídicí jednotka kamen

#### **►► 7. INSTALACE ZAŘÍZENÍ**

- Při instalaci zařízení musí být splněny veškeré místní předpisy, včetně předpisů, které se vztahují na státní a evropské normy
- Postavte kamna na rovný betonový podklad.
- Vyrovnějte zařízení. Pro kontrolu, zda kamna stojí rovně, umístěte misku topeniště do dolní části spalovací komory a vylijte na ni malé množství motorové nafty. Nafta by se měla rozlít přesně uprostřed misky.
- Upevněte stabilizátor tahu na trubku, která vede ze spalovací komory, abyste při práci kamen zajistili stabilní tah uvnitř této trubky.
- Pro zajištění optimálního tahu instalujte alespoň 5 metrovou hadkou, kolmou komínovou rouru, odolnou proti vysokým teplotám (nehliníkovou).
- Zkontrolujte těsnost všech spojů, v případě potřeby je utěňte izolační páskou.
- Ujistěte se, že schéma na spalování je umístěna uprostřed spalovací komory (schéma FIG5/poz.3).
- Umístěte horní kroužek uvnitř spalovací komory tak, aby výpusť uprostřed kroužku směřovala nahoru a za něj přimontujte

válec dodatečného spalovače (roura horkého vzduchu) (schéma FIG5/poz.2).

- Zkontrolujte síťové napětí (230V/50Hz) a připojte kamna k elektrické síti. Ventilátor a čerpadlo by se neměly zapnout, protože kamna ještě nejsou zapnuta a nebylo vyrobeno žádné teplo
- Dodržujte bezpečnou vzdálenost od hořlavých materiálů.

## MONTÁŽ KOMINOVÉHO VEDENÍ

Dle našich zákonů je ke stavbě kominová nutně stavební povolení a dále musí komin projít revizí certifikovaného odborníka z oboru kominik. Pro zajištění správného spalování je nezbytná správně provedená kominová instalace. Při její montáži dodržujte následující pokyny:

- Minimální průměr roury - 150mm.
- Kontrolujte těsnost spoju mezi elementy kominového vedení.
- Minimální výška kominá - 5m.
- Venkovní část kominá musí být izolována (dvojitá stěna).
- Vitr musí volně foukat na výstup z kominá ze všech směrů (konec kominového vedení musí být výše než střešní štít).
- Je-li to možné, všechny úseky kominového vedení musí být kolmé, vyhněte se vodorovným úsekům a ohybům kominové roury. Je-li nutné provést ohyby (např. dva ohyby v případě vedení roury přes stěnu nebo okno), jejich maximální úhel může být max. 45°C a minimální výška kominá je v tomto případě 6m.

## ⚠ POZOR!

**MÍSTA, KDE KOMINOVÉ VEDENÍ PROCHÁZÍ STROPEM, STĚNOU NEBO STŘECHOU MUSÍ BÝT ISOLOVÁNA, ABY SE ZABRÁNILO RIZIKU POŽÁRU. JE DOPORUČENO POUŽÍT DVOUVRSTVOU ISOLOVANOU KOMINOVOU ROURU VŠUDE TAM, KDE SE LZE ROURY DOTKNOUT A TAKÉ VE VENKOVNÍM ÚSEKU PRO ZAJIŠTĚNÍ STÁLÉHO DOBRÉHO TAHU A ZAMEZENÍ KONDENZACÍ. DO BLÍZKOSTI KAMEN NEDÁVEJTE ŽÁDNÉ MATERIÁLY, ANI NEHOŘLAVÉ. ZAJIŠTĚTE STÁLÝ PŘÍVOD VZDUCHU NEZBYTNÉHO PRO SPRÁVNÝ PROCES SPALOVÁNÍ.**

- schéma Fig. 2 Kominová instalace

## ►► 8. POPIS FUNKCE ZAŘÍZENÍ OVLÁDACÍ PANEL

Rídící jednotka olejových kamen je vybavena dvěma tlačítky (START, STOP), potenciometrem (min. 17kW, max. 33kW), které umožňují ovládat provoz kamen, a také diodami, které signalizují pracovní režim zařízení, a také zvukovým signálem v případě poruchy.

- schéma Fig. 3 Pohled na přední panel řídicího modulu olejových kamen.

1. Signalizace napájení
2. Signalizace provozu ohříváče
3. Signalizace přehřátí ohříváče (termostat STB)
4. Signalizace přeplnění přepadové misky
5. Signalizace práce čerpadla
6. Vypínání ohříváče
7. Regulace výkonu ohříváče
8. Zapínání ohříváče

Provoz zařízení charakterizují následující stavy:

STOP	zařízení je připraveno k zapnutí
ROZEHRÍVÁNÍ	vstupní fáze provozu zařízení
PROVOZ	normální provoz zařízení
ZHAŠENÍ	vypínání kamen
PŘEHŘÁTÍ	nouzové vypnutí
PŘELITÍ SPALOVACÍ KOMORY	nouzové vypnutí

- Proces výroby tepla probíhá prostřednictvím spalování plynu, který vytváří olej rozeřhátý na vysokou teplotu. Ve chvíli připojení k elektrické síti se ohříváč nachází v pohotovostním režimu (Stop) – nevytváří se žádné teplo, nepracuje ventilátor ani čerpadlo. Na řídicí jednotce v této chvíli svítí dioda č. 1 (síť). Po stisknutí tlačítka Start se rozsvítí dioda č. 2 (provoz) a ohříváč přejde do fáze zatápění. Během této fáze dioda č. 2 (provoz) svítí přerušovaně. ► Rozeřhátí topeniště na teplotu cca 40°C dojde k seřízení kontaktů řídicího termostatu, umístěného u spalovací komory, a k zapnutí čerpadla podávajícího olej a ventilátoru. Na řídicí jednotce se rozsvítí dioda č. 5 (čerpadlo), které bude po dobu 30 minut svítit přerušovaně, zatímco dioda č. 2 (provoz) přestane blikat a rozsvítí se nepřerušovaným světlem. Z důvodu menší spotřeby oleje při nerozeřhátém topeništi bude zařízení po zapnutí čerpadla a ventilátoru po dobu 30 minut pracovat na nejmenším výkonu. Během této doby čerpadlo podává do topeniště cca 1,46 kg oleje za hodinu. Po třiceti minutách nepřetržitě práce přestane blikat dioda č. 5 (čerpadlo) – nyní lze nastavit výkon zařízení pomocí potenciometru, který se nachází na ovládacím panelu. Při práci na nejvyšším výkonu je do topeniště podáváno cca 2,8 kg oleje za hodinu.

- K vypnutí kamen může dojít automaticky v důsledku přehřátí spalovací komory nebo přelítí.

- Signál přehřátí generuje bimetalický snímač umístěný v blízkosti ventilátoru. Rozeřvení kontaktů signalizuje překročení mezní hodnoty teploty. Řídící systém vypíná čerpadlo, stav přelítí je signalizován blikáním červené diody č. 3 (přehřátí) na ovládacím panelu a kromě toho je slyšet zvukový signál. Ventilátor ohříváče je v provozu, dokud teplota topeniště neklesne pod 35°C. Po dosažení teploty nižší než 35°C se ohříváč vrací do fáze Stop.

- Po přejítí do fáze Stop (dokonce i po vypnutí a opětovném zapnutí napájení) signalizace přehřátí nezhasne. To umožňuje uživateli zjistit příčinu vypnutí pece.

- Pro resetování signalizace přehřátí a návrat k normálnímu provozu je potřeba vyčkat až do chvíle vychladnutí kamen (vypnutí ventilátoru) a stisknout tlačítko na krytu bimetalového snímače. Poté stisknete tlačítko Stop – dioda signalizující přehřátí zhasne a dojde k vypnutí zvukového signálu.

- Signál přelítí je generován mechanickým snímačem umístěným pod přepadovou nádržkou. Rozeřvení kontaktů signalizuje přeplnění nádržky. Řídící systém vypíná čerpadlo, stav přelítí je signalizován blikáním červené diody č. 4 (přelítí) na ovládacím panelu a navíc je slyšet zvukový signál. Ventilátor pracuje, dokud teplota topeniště neklesne pod 35°C. Po dosažení teploty nižší než 35°C se kamna vrací do fáze Stop. V tomto případě je potřeba vyprázdnit přepadovou nádržku a poté stisknout tlačítko Stop, což způsobí zhasnutí diody signalizující přehřátí (červené). Kamna lze znovu spustit.

- schéma Fig. 4 Rozmístění zabezpečovacích prvků na kamnech

1. Termostaty vedle spalovací komory.
2. Ochrana před přehřátím.
3. Pojistka před přelítím spalovací pánve.

## ►► 9. OBSLUHA KAMEN

## ⚠ POZOR!

**JE ZAKÁZÁNO DOLÉVAT OLEJ DO TOPENIŠTĚ A ROZTÁPĚT KAMNA, JE-LI KOMORA NEBO MISKA TOPENIŠTĚ JEŠTĚ HORKÁ!!! VŽDY JE NUTNO POČKAT AŽ DO ÚPLNĚHO ZCHLADNUTÍ SPALOVACÍ MISKY. PŘI NEDODRŽENÍ TOHOTO POKYNU HROZÍ NEKONTROLOVATELNÉ ZAPÁLENÍ OLEJOVÝCH VÝPARŮ A POPÁLENÍ!!!**

- schéma Fig. 5 Spalovací komora

1. Viko spalovací komory
2. Válec

3. Vložka
4. Ocelový kroužek
5. Těleso spalovací komory
6. Přepouštěcí trubka
7. Odpařovací pánev
8. Základna spalovací komory

### SPUŠTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

- ▶ Po spuštění přecházejí kamna do příslušných provozních stavů v závislosti na nastavení uživatele a signálech vysílaných příslušnými snímači.
- ▶ V případě potřeby odstraňte vodu z palivové nádrže a naplňte ji olejem.
- ▶ Zkontrolujte, zda správně funguje mechanismus ochrany proti přelití pomocí převážení páky misky dolů a jejího automatického návratu zpět, potvrzeného charakteristickým zvukem „klik“.
- ▶ Zkontrolujte, zda podávací trubička (hořák) zařízení je maximálně přitlačena ke krytu zařízení (pokud ne, přitlačte ji).
- ▶ Kabel elektrického napájení zapojte do elektrické zásuvky (230V/50Hz).
- ▶ Odložte horní část krytu kamen a sundejte víko spalovací komory, poté vyjměte válec a kroužek (v případě nutnosti důkladně vyčistěte spalovací misku a podstavec, na němž je umístěna a také celou spalovací komoru i s pouzdem a kroužkem).
- ▶ Zkontrolujte, zda je miska topeniště studená a čistá, poté na ni vylijte cca 250 ml topného oleje nebo motorové nafty.
- ▶ Namontujte kroužek a válec.
- ▶ Zapalte olej zmačkanou kuličkou papíru - nejdříve ji zapalte a pak vhodte na misku topeniště.
- ▶ Nasadte víko spalovací komory a zavřete horní část krytu kamen.
- ▶ Stiskněte tlačítko Start na ovládacím panelu (začne blikat dioda č. 2 (provoz)).
- ▶ Po cca 10-15 minutách, v závislosti na teplotě místnosti, se zapne palivové čerpadlo a ventilátor, kamna začínají pracovat na minimální výkon: 17kW, spalování 1,46 kg/h. Po 30ti minutách provozu se může regulovat výkon hoření potenciometrem. Při jeho nastavení na jinou polohu než minimální, budou po 30ti minutách kamna zapnuta na tuto nastavenou hodnotu.
- ▶ Každé stisknutí tlačítka Stop a opětovné zapnutí tlačítkem Start během práce kamen způsobí opětovné přepnutí kamen do fáze rozehvívání.

### VYPNUTÍ KAMEN

- ▶ Na ovládacím panelu stiskněte tlačítko Stop, čerpadlo přestane podávat palivo na spalovací misku, ventilátor zůstává v provozu až do vychladnutí kamen.
- ▶ Nevypojíte kamna z elektrické zásuvky, pokud pracuje ventilátor. Je potřeba počkat, dokud kamna nevychladnou. K vypnutí kamen dojde automaticky. Pamatujte, že po vypnutí kamen je litinová miska ještě chvíli horká (v závislosti na teplotě okolí) a v kamnech nelze znovu zapálit, dokud úplně nezchladnou.

### ÚDRŽBA

- ▶ Kamna vyžadují jen minimum údržby. Při dodržení pokynů výrobce v této oblasti je zaručena bezporuchová a bezpečná práce zařízení.
- ▶ Každý den čistěte misku topeniště a jednotlivé díly spalovací komory.
- ▶ Zkontrolujte průchodnost přepadové hadičky (schéma FIG5/ poz.6)
- ▶ Alespoň jednou týdně čistěte podstavec topeniště ve spalovací komoře (element pod miskou topeniště).
- ▶ Kontrolujte, zda jsou otvory pro přívod vzduchu v dolní a horní části komory plně průchodné.
- ▶ Jednou týdně čistěte hadičku pro přívod oleje na misku topeniště. Maximální doba provozu bez čištění misky topeniště je cca 7 - 14 hodin (v závislosti na oleji použitém ke spalování).
- ▶ V topné sezóně čistěte palivovou nádrž a filtr olejového čerpadla.

- ▶ Budou-li kamna delší dobu v nečinnosti, pečlivě vyčistěte spalovací komoru a nádrž a zabezpečte je proti korozi nanesením tenké vrstvy oleje.

### ▲ DOPORUČUJEME PROVÁDĚT SEZÓNNÍ PROHLÍDKY V AUTORIZOVANÉM SERVISU

#### ▶▶ 10. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

V případě poruchy zařízení vám při hledání chyby může pomoci následující seznam. Odstranění problému je většinou velmi jednoduché. V následujícím seznamu uvádíme nejčastější problémy: Číslice označují možné příčiny. Pořadí číslic vyjadřuje pravděpodobnost výskytu problému.

### ▲ POZOR! PŘED ZAHÁJENÍM JAKÝCHKOLI ČINNOSTÍ VYPOJTE KAMNA Z ELEKTRICKÉ ZÁSUVKY.

PROBLÉM	PŘÍČINA
Čerpadlo se nespouští a kontrolka provozu čerpadla se nerozsvítí	6 - 3 - 7
Plamen zhasne a čerpadlo dále pracuje	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Spalovací komora hučí	10 - 11 - 12
Ve spalovací komoře a v komině se objevují saze	8 - 9 - 10 - 11 - 12
Na spalovací misce zůstává nespálený olej nebo příliš mnoho motorové nafty při spouštění	8 - 9 - 11 - 12

NR	PŘÍČINA	ZPŮSOB ŘEŠENÍ
1	Žádné elektrické napětí.	Zkontrolujte, zda je napájecí kabel v zásuvce a zkontrolujte pojistky
2	Voda nebo usazeniny v nádrži.	Vyčistěte nádrž a filtr
3	Motor čerpadla se nezapíná	Zkontrolujte STB a ochranu proti přelítí
4	Motor a čerpadlo nefungují	Palivo je příliš husté nebo studené. Zřeďte jej motorovou naftou. Zkontrolujte termostat kontroly provozu čerpadla a v případě potřeby jej vyměňte. Zkontrolujte motor a podívejte se, zda není čerpadlo uvnitř znečištěno. Zkontrolujte STB a ochranu proti přelítí
5	Přívod paliva je ucpaný, olej se vrací do nádrže zpětným vedením	Vyčistěte přívod paliva, v případě potřeby jej vyměňte
6	Termostat kontroly provozu čerpadla nedosáhá požadované teploty	Počkejte, až kamna vychladnou a zapněte je znovu. Vyměňte termostat
7	Ochrana proti přelítí je plná	Vyčistěte
8	Bezpečnostní termostat (STB) nepracuje správně nebo nepracuje vůbec	Resetujte termostat nebo jej vyměňte
9	Nedostatečný přívod vzduchu je spalování	Vyčistěte otvory spalovací komory. Zkontrolujte správnou funkci ventilátoru
10	Nesprávný tah	Zkontrolujte, zda je kominová roura nainstalována podle pokynů v bodu „Montáž kominového vedení“. Zkontrolujte těsnost kominového systému. V případě potřeby jej vyčistěte.
11	Kominový tah je příliš silný nebo se příliš často mění	Instalujte stabilizátor tahu a nastavte jej na min. 2 mm W.C. (16 Pa).
12	Kominový tah je příliš slabý	Zkontrolujte všechny spoje. Snižte počet zahnutí. Prodlužte komin. Izolujte venkovní úsek kominové roury Pročtěte si všechny informace o kominovém vedení v návodu

## ►► 11. TECHNICKÉ PARAMETRY

Minimální tepelný výkon	kW	17
Maximální tepelný výkon	kW	33
Minimální spotřeba oleje	kg/h	1,46
Maximální spotřeba oleje	kg/h	2,8
Průtok ohřátého vzduchu	m <sup>3</sup> /h	1000
Elektrické napájení	V/Hz	230/50
Odběr proudu	A	0,8
Průměr kominové roury	mm	150
Šířka	cm	54
Výška	cm	137
Délka	cm	85
Hmotnost	kg	90
Palivová nádrž	l	50

# INHALTSVERZEICHNIS

1...	<b>BESTIMMUNG</b>
2...	<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN DER LAGERUNG</b>
3...	<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN DER NUTZUNG</b>
4...	<b>EIGENSCHAFTEN DES STEUERERS</b>
5...	<b>SICHERHEITSAASPEKTE</b>
6...	<b>KONSTRUKTION DER STEUERPLATINE</b>
7...	<b>EINRICHTUNGSINSTALLATION</b>
8...	<b>BESCHREIBUNG DER EINRICHTUNGSWIRKUNG</b>
9...	<b>BEDIENUNG DES LUFTERHITZERS</b>
10...	<b>FEHLERBEHEBUNG</b>
11...	<b>TECHNISCHEN DATEN</b>

DE

**⚠ UM DIE ANGEMESSENE BENUTZUNG UND DEN PANNENLOSEN BETRIEB ZU GEWÄHRLEISTEN, SOLLEN SIE SICH MIT DER VORLIEGENDEN BEDIENUNGSANLEITUNG VERTRAUT WERDEN.**

**▶▶ 1. BESTIMMUNG**

Luftherhitzer für MB-Öl ist zur Heizung der Betriebsräumen bestimmt, die nicht mit der Zentralheizung umfasst sind (Werkstätte, Autoservice, Betriebshallen, Lagerhäuser, Stallbaue, Keller, Garagen u.Ä.). Der Ofen kann mit Mehrheit der Mineral- und Pflanzenölen, z.B.: Motorenöl, Heizöl, Getriebeöl, Hydrauliköl, bei der Temperatur 15°C, Temperatur des Entflammungspunktes nicht niedrigere als 56°C und Dichte nicht kleiner als 890 kg/m³.

**⚠ KEIN TRANSFORMATORENÖL ANWENDEN. ES KANN DIE FÜR OFENWIRKUNG SCHÄDLICHE SUBSTANZEN BEINHALTET.**

**▶▶ 2. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN DER LAGERUNG**

Luftherhitzer für MB-Öl soll bei folgenden Bedingungen gelagert werden:

Temperatur	-20 - +85°C
relative Luftfeuchte	5-85%
Druck	800-1200hPa
kein Staubbehalt	√
Umgebung frei von chemischer Verschmutzung	√

**▶▶ 3. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN DER NUTZUNG**

Luftherhitzer für MB-Öl soll bei folgenden Bedingungen benutzt werden:

Temperatur	0 - +30°C
relative Luftfeuchte	5-85%
Druck	800-1200hPa
Schutzgrad vor Umwelteinfluss	IP21
gute Belüftung des beheizten Raumes	√

**▶▶ 4. EIGENSCHAFTEN DES STEUERERS**

▶ Möglichkeit der Regulierung von Ofenleistung im folgenden

Umfang 17 und 33 kW ,

- ▶ Sicherung vor Feuerungsüberhitzung,
- ▶ Sicherung vor Ölüberlauf in Feuerung,
- ▶ automatische Einstellungserhaltung bei Ausfall der Speisepannung.

**▶▶ 5. SICHERHEITSAASPEKTE**

▶ Luftherhitzer für MB-Öl, aus Netz des Wechselstroms 230V, 50Hz gespeist.

▶ Luftherhitzer für MB-Öl ist in zwei bimetalischen Fühler ausgestattet, die die sichere und wirtschaftliche Einrichtungsarbeit sichern.

▶ Der in der Feuerung angebrachte bimetalische Fühler (FIG4/p1) reagiert mit dem Kontaktschluss, wenn die Temperatur der Feuerung 40°C übersteigt und mit der Kontaktöffnung, wenn die Temperatur unter 35°C sinkt.

▶ Der zweite bimetalische Fühler (FIG4/p2) befindet sich in der Nähe des Zulüfters, seine Schwellentemperatur beträgt 90°C. Die Öffnung von seinen Kontakten bei Überschreitung der Temperaturschwelle verursacht den sofortigen Übergang des Ofens in den Überhitzungsmodus (p8).

▶ Der Luftherhitzer ist auch der Wägesensor, der unter den Überlauf tank angebracht ist (sog. Überlaufsensor) (FIG4/p3).

▶ Die Tankvöllfüllung verursacht den sofortigen Übergang in den Überlaufmodus (p8).

▶ Die Verbindung der Ofensystemsteuerung mit anderen Systemelementen (Fühler, Pumpe, Lüfter) wird fabrikmässig durchgeführt. Während des gewöhnlichen Betriebs wird in Hinsicht auf die Bedienungssicherheit nicht zulässig, irgendwie in das bedeckte Teil der Ofensystemsteuerung einzugreifen und die Leitungsintegrität anzugreifen. Jede durch eine unbefugte Person vorgenommene Handlung droht mit dem elektrischen Schlag (230V AC, 50Hz) und Verbrennung.

**▶▶ 6. KONSTRUKTION DER STEUERPLATINE**

▶ Fig. 1 Das Steuerplatine

**▶▶ 7. EINRICHTUNGSINSTALLATION**

Während der Einrichtungsinstallation sollen alle örtlichen Vorschriften erfüllt sein, eingeschlossen dabei sind Vorschriften, die der Staats- und europäischen Normen betreffen.

▶ Der Ofen auf der flachen Betonbettung aufstellen

▶ Die Einrichtung nivellieren. Um zu prüfen, ob der Luftherhitzer nivelliert ist, die Feuerungswanne in dem unteren Teil des Feuerkammers aufstellen und auf ihn kleine Menge des Treiböls ausgiessen. Das Öl soll sich genau in der Mitte der Wanne ergiessen.

▶ Den Zugstabilisator auf der aus dem Feuerkammer ausgehenden Röhre installieren, um den stabilen Zug in ihrem Innenraum während der Arbeit des Luftherhitzers zu gewährleisten.

▶ Für Sicherung des optimalen Zuges das mindestens 5-Meter

- ▶ lange, hitzebeständige vertikale Rauchrohr (nicht aus Aluminium) installieren.
- ▶ Dichtheit von allen Verbindungen prüfen, falls es notwendig ist, mit dem Isolierband abdichten
- ▶ Sichergehen, dass die Feuerungswanne zentral in der Feuerkammer angebracht ist
- ▶ Den oberen Ring in dem Feuerkammerraum so anbringen, dass der Vorstoss in der Mitte des Ringes oben ist. Auf dem Ring den Nachbrennerzylinder (das Rohr der warmen Luft) anbringen.
- ▶ Netzspannung (230V/50Hz) prüfen und das Ofen an die Speisung einschalten. Weder Lüfter noch Pumpe sollen in Betrieb gesetzt werden, da der Ofen noch nicht eingeschaltet und keine Wärme produziert wurde.
- ▶ Sichere Entfernung von Brandstoffen bewahren.

Zur Sicherung der angemessenen Verbrennung ist die richtig ausgeführte Kamininstallation notwendig. Bei ihrer Ausführung sollen folgende Empfehlungen beachtet werden:

- Min. Rohrdurchmesser: 150 mm
- Verbindungsdichtheit zwischen Kaminelemente prüfen
- Min. Kaminhöhe: 5 m
- Der Kaminabschnitt innen von Kamin soll isoliert werden (doppelte Wand)
- Wind soll die Schornsteinmündung frei aus jeder Richtung umwehen (Ende des Kaminrohres soll sich über Dachgiebel befinden)
- Wenn es möglich ist, sollen alle Kaminabschnitte vertikal sein – es sollen horizontale Abschnitte vermieden werden und auch Biegungen des Kaminrohres, wenn sie notwendig sind (z.B.: zwei Biegungen im Fall der Führung des Rohres durch Wand oder Fenster, dann beträgt der max. Brechungswinkel 45°, min. Kaminhöhe soll um bis 6m erhöht werden).

**⚠ AUFMERKSAMKEIT!**  
**SCHORNSTEINMÜNDUNG MUSS HÖHER ALS DER DACHGIEBEL SEIN. STELLEN, AN DEREN DURCH DECKE, WÄNDE ODER DACH, ROHRE GEFÜHRT SEIN MÜSSEN, SOLLEN ISOLIERT WERDEN, UM DIE FEUERGEFÄHRDUNG ZU VERMEIDEN. ES IST EMPFOHLEN, ZWEISCHICHTIGES, ISOLIERTES KAMINROHR ÜBERALL DORT ANZUWENDEN, WO MÖGLICHKEIT DER BERÜHRUNG IST UND AUSSERHALB DES GEBÄUDES, UM EINEN STÄNDIGEN GUTEN ZUG ZU SICHERN UND DER KONDENSATION VORZUBEUGEN. KEINE STOFFE IN DER NÄHE VOM OFEN ZU STELLEN, SOGAR BRANDSICHER. DEN STÄNDIGEN LUFTZUTRITT SICHERN, DIE ZUM ORDNUNGSGEMÄSSEN VERBRENNUNGSVERFAHREN NOTWENDIG IST.**

▶ Fig. 2 Kamininstallation

## ▶▶ 8. BESCHREIBUNG DER EINRICHTUNGSWIRKUNG

**STEUERPULT**  
 Steuerer des Lufterhitzers für MBÖl ist in zwei Drucktasten ausgestattet, (start, stop), potentiometer (min. 17kW, max 33kW), die dem Bediener die Steuerung mit der Arbeit des Lufterhitzers ermöglichen, und in Dioden, die begleitet von einem Warnton den Betriebszustand des Gerätes im Falle von Störungen signalisieren, ausgestattet.

▶ Fig. 3 Ansicht des VorderSteuerpult des Steuerungsmoduls des Lufterhitzers für MB-Öl.

1. Versorgungsanzeige
2. Betriebsanzeige (Lufterhitzer)
3. Überhitzungsanzeige (STB-Thermostat)
4. Überfüllungsanzeige für Überlaufschale
5. Betriebsanzeige (Pumpe)
6. Lufterhitzer-Ausschalter
7. Leistungsregler (Lufterhitzer)
8. Lufterhitzer-Schalter

Die Einrichtungsarbeit wird durch folgende Zustände gekennzeichnet:

<b>STOP</b>	Einrichtung ist zur Inbetriebsetzung bereit
<b>ANZÜNDEN</b>	Vorphase der Einrichtungsarbeit
<b>BETRIEB</b>	Richtige Phase der Einrichtungsarbeit
<b>AUSLÖSCHEN</b>	Einrichtungsausschaltung
<b>ÜBERHITZUNG</b>	Notschaltung
<b>ÜBERLAUF DER FEUERUNGSWANNE</b>	Notschaltung

DE

▶ Die Wärme wird infolge der Verbrennung vom Gas, das dank den hohen Temperaturen, erreicht die durch das Erhitzen des Öls, entsteht, erzeugt. Nach Anschluss des Gerätes an das Versorgungsnetz ist das Gerät betriebsbereit (Stop) - keine Wärme wird erzeugt, der Ventilator und die Pumpe arbeiten nicht. An der Steuerung leuchtet die Diode Nr. 1 (Versorgung). Das Drücken der Start-Taste resultiert in dem Aufleuchten der Diode Nr. 2 (Betrieb) und dem Übergang in die Phase Anzünden. In dieser Zeit blinkt die Diode Nr. 2 (Betrieb). Sobald die Feuerung die Temperatur von ca. 40°C erreicht, erfolgt das Schließen der Kontaktierungen im Thermostat der Steuerung, der an der Verbrennungskammer installiert ist, und die Ölpumpe und der Ventilators werden eingeschaltet. An der Steuerung wird die Diode Nr. 5 (Pumpe) aufleuchten, die in den ersten 30 Minuten blinken wird, die Diode Nr. 2 wird dagegen aufhören zu blinken und leuchtet ununterbrochen auf. Auf Grund eines niedrigeren Ölbedarfs bei einer nicht vorgeheizten Feuerung wird das Gerät innerhalb der ersten 30 Minuten nach dem Einschalten der Pumpe und des Ventilators mit einer niedrigeren Leistung arbeiten. In dieser Zeit führt die Pumpe zur Feuerung ca. 1,46 kg/h Öl zu. Nach dreißig Minuten eines ständigen Betriebs wird die Diode Nr. 5 (Pumpe) aufhören zu blinken. Ab diesem Zeitpunkt ist das Einstellen der Leistung des Gerätes mittels Potentiometer an der Steuerung möglich. Beim Betrieb mit höchster Leistung wird ca. 2,8kg/h Öl zur Feuerung zugeführt.

▶ Es kann zur automatischen Ausschaltung des Ofens in folgenden Fällen kommen:

- Überhitzung der Brennkammer
- Überlauf
- ▶ Die Überhitzungsanzeige wird mit einem bimetalischen Fühler, der in der Nähe des Ventilators installiert ist, angesteuert. Das Öffnen der Kontaktierungen signalisiert die Überschreitung des Temperaturgrenzwertes. Die Steuerung schaltet die Pumpe aus und die Überhitzung wird über das Blinken der roten Diode Nr. Der Ventilator des Heizgerätes arbeitet, bis die Feuerung-Temperatur unter 35°C fällt. Sobald die Temperatur unter 35°C fällt, schaltet der Lufterhitzer in den Stop-Modus um.
- ▶ Nach dem Übergang zur Stop-Phase (und sogar nach Ausschalten und erneutem Einschalten der Speisung) löscht die Überhitzungssignalisierung nicht. Es ermöglicht dem Benutzer, die Ursache für Ausschalten des Ofens festzustellen.
- ▶ Um die Signalisierung der Überhitzung zu resettieren und zurück zum Normalbetrieb zu übergehen muss man abwarten, bis der Lufterhitzer abkühlt (bis der Ventilator ausschaltet) und die Taste auf dem Gehäuse des bimetalischen Fühlers drücken. Anschließend muss die Stop-Taste gedrückt werden, was das Erlöschen der Überhitzung signalisierenden Diode und das Ausschalten des Warntons zur Folge haben wird.
- ▶ Das Überlauf-Signal wird durch den mechanischen Fühler generiert, der unter den Überlaufank angebracht ist. Die Kontaktöffnung signalisiert den Tanküberlauf. Die Steuerung schaltet die Pumpe aus und die Überfüllung wird über das Blinken der roten Diode Nr. 4 (Überfüllung) an der Steuerung, begleitet von einem Warnton, signalisiert. Der Lüfter arbeitet so lange, bis die Feuerungstemperatur unter 35°C sinkt. Nach Erreichen einer niedrigeren als 35°C Temperatur kehrt der Ofen zur Stop-Phase zurück.
- ▶ Der Überlaufank soll entleert und dann die Stop-Taste eingeschaltet werden. Den Ofen kann man neu in Betrieb setzen.

▶ Fig. 4. Lage der Sicherheitselemente des Heizgerätes.

1. Thermostate in der Nähe der Brennkammer
2. Schutz gegen Überhitzung
3. Sicherheitsventil

## ►► 9. BEDIENUNG DES LUFTERHITZERS

**⚠ AUFMERKSAMKEIT!**  
**ES IST VERBOTEN, DAS ÖL IN DIE FEUERUNG ZU GIESSEN UND ANZUZÜNDEN, WENN FEUERUNGSKAMMER ODER – WANNE NOCH HEISS SIND !!! IMMER BIS ZUR VOLLEN ABKÜHLUNG DER FEUERUNGSPLATTE ABWARTEN. NICHT BEACHTEN DER OBEREN EMPFEHLUNG DROHT MIT UNKONTROLLIRTER ANZÜNDUNG VON ÖLDUNSTEN UND VERBRENNUNGEN !!!**

- Fig. 5 Brennkammer
- 1. Kammerabdeckung
- 2. Zylinder
- 3. oberer Ring
- 4. Drahtring
- 5. Körper der Brennkammer
- 6. Öl Überlaufrohr
- 7. Feuerungswann
- 8. Kammerboden

### INBETRIEBSETZUNG DER EINRICHTUNG

- Nach der Inbetriebsetzung gelangt der Lufterhitzer in die entsprechenden Arbeitszustände, die von der durch den Benutzer eingeführten Einstellungen und der durch die an dem Steuersystem angeschlossenen Fühler erwerbenden Informationen abhängig sind.
- Falls es notwendig ist, Wasser aus dem Kraftstoffbehälter ableiten und es mit Öl auffüllen.
- Die Funktionstüchtigkeit der Überfüllsicherung ist durch die Betätigung des Schallenhebels nach unten und dessen freie Rückkehr zur Ausgangsposition, was mit einem charakteristischen „Click“ bestätigt wird, zu überprüfen.
- Zu überprüfen ist, ob die Zuführleitung (Lufterhitzer) des Gerätes an das Gerätegehäuse möglichst nah gedrückt ist (wenn es nicht der Fall sein sollte, ist die Leitung weiter zuzudrücken).
- den Stecker des Speisekabels in die Netzsteckdose (230V 50Hz) einsetzen
- das obere Teil des Feuerungsgehäuses ablenken und den Deckel der Feuerkammer abziehen, dann Zylinder und Ring ausnehmen (falls es notwendig ist, auch die Feuerungswanne und den Ständer, auf dem sie angebracht ist, und auch das ganze Feuerkammer mit Hülse und Ring gründlich reinigen)
- es soll geprüft werden, ob die Feuerungswanne kühl und sauber ist, dann in sie ca. 250 ml Heiz- oder Treiböl aufgießen
- Ring und Zylinder einbauen, das Öl anhand des in Kugel zerknautschten Papierstücks anzünden; das Papierstück soll erst angezündet und dann auf die Feuerungswanne hineingeworfen werden, den Deckel der Feuerkammer einlegen, den oberen Teil des Lufterhitzergehäuses schliessen
- Drücken Sie die Start-Taste an der Steuerung (die Diode Nr. 2 (Betrieb) beginnt zu blinken).
- nach ca. 10-15 Minuten, je nach Raumtemperatur, schalten sich die Kraftstoffpumpe und Lüfter ein, der Ofen beginnt im min. Leistung 17 kW, Verbrennung 1,46 kg/h zu arbeiten, in diesem Zustand kann er ununterbrochen arbeiten. Nach 30 Minuten können Sie die Heizleistung mit dem Potentiometer regeln. Falls Potentiometer in anderen Stellung als Minimum gesetzt wurde, schaltet der Heizer nach 30 Minuten automatisch wieder ein, entsprechend der Potentiometer Einstellung.
- Jede Betätigung der Stop-Taste und erneute Einschaltung mit Start-Taste während seiner Arbeit verursacht die erneute Einführung der Anzündungsphase.

### AUSSCHALTEN DER EINRICHTUNG

- auf dem Steuerpult die Stop-Taste drücken, die Pumpe hört auf, den Kraftstoff auf die Feuerungswanne zu geben, der Lüfter arbeitet bis zur Abkühlung des Ofens.
- es ist verboten, die einrichtung aus der speisung abzuschalten, wenn der lüfter arbeitet. man soll bis zur abkühlung des ofens warten. es ist zu beachten, dass die gusseiserne wanne nach ausschalten der einrichtung noch eine zeitlang (in der abhängigkeit der umgebungstemperatur) eine höhere temperatur hält und es ist verboten, den ofen erneut anzuzünden, bis er

nicht abkühlt.

### WARTUNG

- Der Lufterhitzer benötigt keine große Wartung. Die Beachtung der Herstellerempfehlungen in diesem Bereich gewährleistet die pannenlose und sichere Arbeit der Einrichtung.
  - täglich die Feuerungswanne und die Elemente der Feuerkammer reinigen
  - Durchlässigkeit der Überlaufleitung (FIG5) prüfen, wenn es nötig ist, dann reinigen
  - mindestens einmal in der Woche die Leitung zur Ölbeaufschlagung auf die Feuerungswanne reinigen
  - Die maximale Arbeitszeit ohne Reinigung der Feuerungswanne beträgt gegen 7-14 Stunden (in der Abhängigkeit vom angewandten Öl zur Verbrennung)
  - während der Heizungsaison den Kraftstoffbehälter und den Filter der Ölpumpe reinigen
  - wenn der Ofen durch längere Zeit ausgeschaltet sein wird, soll man die Feuerkammer und den Behälter sorgfältig reinigen, danach sollen sie vor Korrosion gesichert werden, indem sie mit einer dünnen Ölschicht überzogen werden Aufmerksamkeit
- Es ist empfohlen, die Saisondurchsicht im autorisierten Service durchzuführen.

### ►► 10. FEHLERBEHEBUNG

Im Fall einer Panne der Einrichtung kann die unterstehende Liste helfen, den Fehler zu lokalisieren. Die meist auftretenden Probleme wurden unten genannt. Die Ziffern bedeuten die möglichen Ursachen. Die Ziffernreihenfolge drückt die Wahrscheinlichkeit des Fehlersauftretens aus.

**⚠ AUFMERKSAMKEIT!**  
**BEVOR IRGENDWELCHE TÄTIGKEITEN VORGENOMMEN WERDEN, DEN STECKER AUS DER BUCHSE RAUSNEHMEN.**

FEHLER	URSACHE
Pumpe setzt nicht in Betrieb und Kontrolllampe schaltet nicht ein	6 - 3 - 7
Flamme löscht und Pumpe arbeitet weiter	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Feuerkammer dröhnt	10 - 11 - 12
Im Feuerkammer und im Kamin erscheint Russ	8 - 9 - 10 - 11 - 12
Auf der Verbrennungsplatte bleibt unverbranntes Öl	8 - 9 - 11 - 12

NR	USRACHE	BEHEBUNGSMETHODE
1	Keine Stromversorgung.	Prüfen, ob sich der Stecker in der Buchse befindet und die Sicherungen prüfen
2	Wasser oder Absatz im Tank.	Tank und Filter reinigen
3	Pumpenmotor zündet nicht an	STB (Sicherheitsthermostat) und Überlaufsicherung prüfen
4	Motor und Pumpe wirken nicht	Kraftstoff ist zu dicht oder zu kalt. Mit dem Treiböl verdünnen Thermostat der Arbeitskontrolle der Pumpe prüfen und falls es notwendig ist, austauschen Motor prüfen und sehen, ob Pumpe drinnen nicht verschmutzt ist STB und Überlaufsicherung prüfen
5	Kraftstoffleitung ist verstopft, das Öl kehrt in den Tank durch die Rücklaufleitung zurück	Kraftstoffleitung reinigen und falls es notwendig ist, austauschen
6	Thermostat der Arbeitskontrolle der Pumpe hat die entsprechende Temperatur nicht erreicht	Abwarten, bis der Ofen abkühlt und neu starten Thermostat austauschen
7	Überlaufsicherung ist voll	Reinigen
8	Sicherheitsthermostat (STB) wirkt nicht richtig oder wirkt gar nicht	Thermostat neu starten Austauschen
9	Unzureichender Zufuhr der Verbrennungsluft	Öffnungen der Feuerkammer reinigen Richtige Wirkung des Lüfters prüfen
10	Kein richtiger Zug	Prüfen, ob Kaminrohr nach den Empfehlungen unter dem Titel „Einbau der Kaminleitung“ eingebaut wurde Dichtheit des Kaminsystems prüfen Falls es notwendig ist, reinigen
11	Kaminzug ist zu stark oder zu variabel	Den Zugstabilisator einbauen und ihn für 2 mm W.C. (16 Pa) regulieren
12	Kaminzug ist zu stark oder zu variabel	Alle Verbindungen prüfen Zahl der Biegungen senken Kamin verlängern Kaminrohr ausserhalb des Gebäudes isolieren Alle Informationen bezüglich der Kaminleitung in der Bedienungsanleitung durchschauen

## ►► 11. TECHNISCHE DATEN

Minimale Heizleistung	kW	17
Maximale Heizleistung	kW	33
Minimaler Ölverbrauch	kg/h	1,46
Maximaler Ölverbrauch	kg/h	2,8
Durchfluss der beheizten Luft	m <sup>3</sup> /h	1000
Stromversorgung	V/Hz	230/50
Stromentnahme	A	0,6
Durchmesser des Kaminrohrs	mm	150
Breite	cm	85
Höhe	cm	137
Länge	cm	54
Gewicht	kg	90
der Kraftstofftank	l	50



## SISÄLTÖ

1...	<b>KÄYTTÖTARKOITUS</b>
2...	<b>VARASTOINTIOLOSUHTEET</b>
3...	<b>KÄYTTÖOLOSUHTEET</b>
4...	<b>OHJAIN</b>
5...	<b>TURVALLISUUSEHDOT</b>
6...	<b>OHJAIN (RAKENNE)</b>
7...	<b>ASENNUS</b>
8...	<b>LAITTEEN TOIMINNAN KUVAUS</b>
9...	<b>KÄYTTÖ</b>
10...	<b>VIANETSINTÄ</b>
11...	<b>TEKNINEN ERITTELY</b>

### **⚠ TUTUSTU TÄHÄN KÄYTTÖOHJEeseen LÄMMITTIMEN OIKEAN TOIMINNAN JA KÄYTTÖVARMUUDEN TAKAAMISEKSI.**

#### **►► 1. KÄYTTÖTARKOITUS**

Öljylämmitin on tarkoitettu teollisuustilojen lämmittämiseen muun lämmitysjärjestelmän puuttuessa (konepajat, korjaamot, teollisuushallit, varastot, maatalousrakennukset, kellarit, autotallit jne.). Lämmittimeen soveltuvat useamman tyyppiset kivennäis- ja kasvisöljyt, kuten moottori-, poltto-, vaihde- ja hydraulioöljyt sekä, 15°C lämpötilassa, sytytyslämpötilan ollessa vähintään 56°C tiheyden vähintään 890 kg/m<sup>3</sup>.

### **⚠ EI SAA KÄYTTÄÄ MUUNTAJAÖLJYJÄ. NE VOIVAT SISÄLTÄÄ LÄMMITTIMELLE HAITALLISIA AINEITA.**

#### **►► 2. VARASTOINTIOLOSUHTEET**

Öljylämmitin on varastoitava seuraavissa olosuhteissa:

lämpötila	-20 - +85°C
suhteellinen kosteus	5-85%
paine	800-1200hPa
pölytön ympäristö	√
ei kemiallisia saasteita	√

#### **►► 3. KÄYTTÖOLOSUHTEET**

Öljylämmitin on käytettävä seuraavissa olosuhteissa:

lämpötila	0 - +30°C
suhteellinen kosteus	5-85%
paine	800-1200hPa
suojausluokka	IP21
lämmittettävän tilan kunnollinen ilmanvaihto	√

#### **►► 4. OHJAIN**

- lämmitystehon mahdolliset säätöasetukset: 17 ja 33 kW,
- arinan ylikuumentumisuoja,
- öljyn ylivuotosuoja arinassa,
- automaattisesti tallentuvat asetukset virransyötön puuttuessa.

#### **►► 5. TURVALLISUUSEHDOT**

Öljylämmitin toimii 230V/50Hz vaihtovirralla.

Öljylämmitin on varustettu kahdella bimetaallisilla anturilla, jotka varmistavat laitteen turvallisen ja säätävän toiminnan.

Polttokammioon asennetun bimetaallisen anturin piiri (FIG4/p1) sulkeutuu arinalämpötilan ylittyessä 40°C ja avautuu sen alittaessa 35°C.

Toinen bimetaallinen anturi (FIG4/p2) sijaitsee puhaltimen lähellä ja sen kynnyslämpötila on 90°C. Sen piirin avautuessa kynnyslämpötilan ylittämisen yhteydessä lämmitin siirtyy välittömästi ylikuumentumistilaan (p8).

Lämmitin on myös varustettu polttokammion alla sijaitsevalla vaaka-anturilla (FIG4/p3).

Astian täytyessä laite siirtyy välittömästi Ylivuototilaan (p8).

Ohjauspaneelin kytkentä järjestelmän muihin elementteihin (anturit, pumppu, puhallin) on tehdasvalmisteinen. Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi sinetöityä ohjaimen osaa ei saa muuttaa eikä johtoja kytkeä eri tavalla. Muiden kuin pätevien henkilöiden suorittamat toimenpiteet aiheuttavat sähköisku - (230V AC, 50Hz) ja palamisvaaran.

#### **►► 6. OHJAIN (RAKENNE)**

Fig. 1 Ohjain.

#### **►► 7. ASENNUS**

Laitteen asennusaikana on noudatettava kaikkia paikallisia määräyksiä, mukaan lukien kansallisiin ja eurooppalaisiin standardeihin liittyvät määräykset.

► Aseta lämmitin tasaiselle betonialustalle.

► Tasapainota laite. Tasapainotuksen tarkistamiseksi aseta polttokammion astia sen alapuolelle ja kaada siihen pieni määrä dieselöljyä. Öljyn tulee asettua astian keskelle.

► Asenna ilmavedon vakaaja polttokammion pakoputken aukkoon pysyvän vedon aikaansaamiseksi.

► Oikean ilmavedon varmistamiseksi on asennettava vähintään 5-metrinen, tasainen ja lämmönkestävä hormiputki (ei alumiininen).

► Tarkista kaikkien liitosten tiiveys ja tarvittaessa tiivistä ne eristysteipillä.

► Varmista, että polttoastia on asetettu keskeisesti polttokammioon.

► Aseta ylängas keskeisesti ylöspäin polttokammion sisällä olevaan ulokkeeseen ja asenna siihen jälkipolttimen sylinteri (kuuman ilman putki).

► Tarkista jännite (230V/50Hz) ja kytkte virta lämmittimeen. Tällöin puhallin ja pumppu eivät voi käynnistyä, sillä lämmitin ei ole vielä kytketty päälle, eikä se ole lämmitetty.

► Pidä turvaväli tulenarkoihin materiaaleihin

## HORMIPUTKEN ASENNUS

Asianmukaisen polttoprosessin varmistamiseksi on suoritettava oikein hormin asennus. Tällöin on noudatettava seuraavia suosituksia:

- Putken minimi halkaisija - 150mm.
- Tarkista hormiliitosten tiiveys.
- Hormin pienin korkeus - 5m.
- Ulkona oleva hormiosa on eristettävä (tuuplaseinän).
- Tuulen on päästävä hormin poistoaukulle vapaasti kaikilta puolilta (hormin päädyn tulee ulottua kattoharjan yläpuolelle).
- Mahdollisuuksien mukaan kaikkien hormiosien tulee olla pystyasuorassa - vältä vaakasuoria pätkiä tai mutkia. Tarvittaessa (kaksi mutkaa putken viemiseksi seinän tai ikkunan läpi) maksimi taivutuskulma on 45°, jolloin hormin minimi korkeus on nostettava 6 metriin.

## ⚠ HUOM!

**HORMIN POISTOAUKON TULEE ULOTTUA KATTOHARJAN YLÄPUOLELLE. SISÄKATTO-, SEINÄ- JA VESIKATTOLÄPIVIENNIIN ON ERISTETTÄVÄ PALOVAARAN EHKÄISEMISEKSI. SUOSITELLAAN MYÖS KÄYTTÄMÄÄN KAKSINKERTAISTA, ERISTETTYÄ HORMIPUTKEA AINA, KUN SIIHEN LIITTYÄ KOSKETUSVAARA SEKÄ RAKENNUKSEN ULKOPUOLELLA OIKEAN ILMAVEDON AIKAANSAAMISEKSI JA VEDEN KONDENSOITUMISEN ESTÄMISEKSI. LÄMMITTIMEN LÄHELLE EI SAA JÄTTÄÄ MITÄÄN MATERIAALEJA, MUKAAN LUKIEN PALATTOMIA. VARMISTA PYSYVÄ ILMANSYÖTÖ, JOKA ON VÄLTTÄMÄTÖN OIKEAN POLTTOPROSESSIN VARMISTAMISEKSI.**

► Fig. 2 Hormiasennus

## ►► 8. LAITTEEN TOIMINNAN KUVAUS

### OHJAUSPANEELI

Öljylämmittimen ohjain on varustettu kaksi lämmittimen (start, stop), potentiometri (min. 17kW, max. 33kW), ohjaamiseen tarkoitettulla painikkeella sekä käyttötilan ilmaisimilla ja hätämerkkiäänitoiminnolla.

► Fig. 3 Öljylämmittimen ohjausmoduulin etupaneeli.

1. Jännitteen ilmaisin
2. Lämmitysilmaisin
3. Ylikuumentumisilmaisin (STB termostaatti)
4. Ylivuotoastian täyttymisilmaisin
5. Pumpun ilmaisin
6. Lämmittimen katkaisija
7. Lämmittimen tehon säätö
8. Lämmittimen kytkin

Laitteen toimintatilat ovat seuraavat:

SEIS	laite on käynnistysvalmis
SYTYTYS	laite on käynnistysvaiheessa
POLTTO	varsinainen käyttötila
SAMMUTUS	laite on sammumassa
YLIKUUMENTUMINEN	hätäsammutus
YLIVUOTO	hätäsammutus
PALOTILAN KULHO	hätäsammutus

► Lämmöntuotantoprosessi toteutuu polttamalla hyvin korkeaan lämpötilaan asti lämmitetystä öljystä vapautettavaa kaasua. Kun laitteeseen kytketään virta, se on käyttövalmis (seis-tilassa); tällöin lämpöä ei vielä tuoteta ja sekä puhallin että pumppu ovat pysähdyksissä. Samalla ohjaimen diodi nro 1 palaa (jännitteen alla). Painamalla Start-painiketta diodi nro 2 (lämmitys) palaa ja lämmitin siirtyy sytytysvaiheeseen. Tällöin diodi nro 2 vilkkuu. Polttokammion lämmetessä 40°C:een sen vieressä oleva ohjaustermostaatti käynnistää öljyn syöttöpumpun ja puhalltimen. Siitä lähtien ohjaimen diodi nro 5 (pumppu) vilkkuu 30 minuutin ajan ja diodi nro 2 (lämmitys) lopettaa vilkkumisen ja palaa jatkuvasti. Koska öljyn tarve on pienempi ennen kammion lämpötilan nousua, kun pumppu ja puhallin on päällä lämmitin toimii 30 minuutin ajan minimiteholla. Sen aikana pumppu syöttää polttokammioon noin 1,46 kg/h öljyä. 30 minuutin jälkeen diodi nro 5 (pumppu) sammuu ja tällöin laitteen tehoa voidaan säätää ohjauspaneelin säätönupilla. Kun laite toimii suurimmalla teholla, kammioon syötetään noin 2,8 kg/h öljyä.

► Ylikuumentumismerkini antaa puhalltimen vieressä sijaitsevä bimetaallinen anturi. Sen piirin avautuminen osoittaa kynnyslämpötilan ylittämistä. Tällöin ohjausjärjestelmä sammuttaa pumpun, ylikuumentumista osoittaa ohjauspaneelin punainen diodi nro 3 (ylikuumentuminen) ja lisäksi laite antaa merkkiäänäntä. Lämmittimen puhallin toimii kunnes polttokammion lämpötila laskee alle 35°C. Lämpötilan alittaessa 35°C palautuu lämmitin Seis-tilaan. ► Kun laite siirtyy Seis-tilaan (myös virransyöttöä katkaistaessa ja uudelleen kytkettäessä) ylikuumentumisen merkinanto ei sammuu. Näin käyttäjä voi selvittää syyn lämmittimen sammumiselle.

► Ylikuumentumismerkinnän kuitaamiseksi ja normaaliin käyttötilaan palaamiseksi odota kunnes lämmitin jäähtyy (tuuletin sammuu) sekä paina bimetaallisen anturin kotelosta löytyvää painiketta. Seuraavaksi paina Stop-painiketta, jolloin ylikuumentumista osoittava diodi ja merkkiäänäni sammuu.

► Ylivuotomerkini antaa mekaaninen anturi, joka sijaitsee ylivuotosäiliön alla. Anturin piirin avautuminen osoittaa säiliön ylitäyttämistä. Ohjausjärjestelmä sammuttaa pumpun, ylivuotoa osoittaa ohjauspaneelin punainen diodi nro 4 (ylivuoto) ja lisäksi laite antaa merkkiäänäntä. Tuuletin toimii kunnes arinan lämpötila laskee alle 35°C. Lämpötilan alittaessa 35°C palautuu lämmitin Seis-tilaan. Tyhjennä ylivuotosäiliö ja paina Stop-painiketta, jolloin ylivuotoilmaisimien sammuu (punainen). Lämmitin voidaan käynnistää uudelleen.

► Fig. 4. Lämpölaitteen turvallisuus yksikön sijainti.

1. Termostaatti lähellä palopesää.
2. Ylilämpösuoja.
3. Ylivuotosulake.

## ►► 9. KÄYTTÖ

### ⚠ HUOM!

**ARINAAN EI SAA LISÄÄ ÖLJYÄ JA SYTYTTÄÄ SIÄ POLTTOKAMMION TAI ASIAN OLLESSA VIELÄ KUUMA!!! ODOTA AINA KUNNES POLTTIMEN ASTIA JÄÄHTYY KOKONAAN. YLLÄ MAINITUN SUOSITUKSEN LAIMINLYÖNTI AIHEUTTAA ÖLJYHÖYRYJEN SYTTYMIS- JA PALOVAARAN!!!**

► Fig.5 Palopesä

1. Pesän kansi
2. Sylinteri
3. Ylä rengas

4. Teräsvarjieri rengas
5. Palopesän runko
6. Öljyn ylivuotoputki
7. Höyrykattila
8. Pesän pohja

### LAITTEEN KÄYNNISTÄMINEN

► Käynnistyksen jälkeen lämmitin siirtyy asianmukaiseen tilaan käyttäjän asetusten sekä ohjaimen kytketyistä antureista tulevien tietojen mukaisesti.

► Tarvittaessa poista vesi polttoainesäiliöstä ja täytä se öljyllä.

► Tarkista ylivuotoa estävän mekanismin toiminta työntämällä astian vipua alaspäin, jolloin sen tulee palata automaattisesti ja napsahtaa.

► Tarkista, onko laitteen syöttöputki (poltin) mahdollisimman kovasti työnnetty koteloa vastaan (tarvittaessa se on työnnettävä paikalleen).

► Kytke virtajohtoon pistoke pistorasiaan (230V/50Hz).

► Nosta lämmittimen yläosa ja poista polttokammion kansi. Seuraavaksi irrota sylinteri ja rengas (tarvittaessa puhdista polttoastia ja -alusta tarkasti sekä koko polttokammio holkin ja renkaan kanssa).

► Tarkista, onko polttoastia kylmä ja puhdas sekä kaada siihen n. 250 ml poltto- tai dieselöljyä.

► Asenna rengas ja sylinteri. Sytytä öljy puristetulla paperipallolla, joka on ensin sytytettävä ja heitettävä polttoastiaan. Sekä polttokammion kansi ja sulje lämmittimen yläosa.

► • Paina ohjauspaneelin Start-painiketta (diodi nro 2 vilkkuu (lämmitys)).

► Noin 10-15 minuutin kuluttua ympäristölämpötilan mukaan polttoainepumppu ja tuuletin kytkeytyy päälle, lämmitin siirtyy toimimaan min. teho 17kW, kulutus 1,46 kg/h .

► 30 minuutin jälkeen voit säätää lämpötilan voimakkuuden potentiometrin avulla. Jos lämpötila oli asetettu muuhun kuin minimi läpötilaan laitteen käynnistäessä, laite käynnistyy automaattisesti potentiometrin asetuksen mukaan.

► Painamalla Stop-painiketta ja uudelleenkäynnistyksen Start-painiketta laite siirtyy taas sytytysvaiheeseen.

### LAITTEEN SAMMUTTAMINEN

► Paina Stop-painike ohjauspaneelistä, pumppu lopettaa polttoaineen syötön polttoastiaan ja tuuletin jatkaa pyörimään kunnes lämmitin jäähtyy.

► Laitteesta ei saa katkaista virtaa tuulettimen ollessa käynnissä. Odota kunnes lämmitin jäähtyy. Lämmitin kytkeytyy pois päältä automaattisesti. Muista, että pois päältä kytkeytymisen jälkeen valurauta-astia on kuuma vielä jonkin aikaa (ympäristön lämpötilan mukaan), eikä lämmitintä saa käynnistää uudelleen ennen kuin se jäähtyy.

### HUOLTO

► Lämmitin ei vaadi paljon huoltotoimenpiteitä. Kuitenkin noudattamalla valmistajan huoltosuosituksia varmistetaan laitteen käyttöturvallisuus ja -varmuus.

► Polttokammion astia sekä polttokammion elementit on pestävä päivittäin.

► Tarkista myös ylivuotojohto mahdollisen tukkeutumisen osalta (FIG5) ja puhdista se tarvittaessa.

► Vähintään kerran viikossa puhdista polttokammion alusta (polttoastian alla oleva elementti).

► Tarkista ovatko polttokammion ala- ja yläosassa olevat ilmantuloaukot peitossa.

► Kerran viikossa puhdista polttoastiaan tuleva öljyn syöttöjohto. Polttoastian suurin käyttöaika ilman puhdistamista on n. 7-14 tuntia (käytettävän polttoöljyn mukaan).

► Polttoainesäiliö ja öljypumpun suodatin on pestävä

lämmityssesonkiaikana.

► Mikäli lämmittimen käytössä on pidempi taukojakso, polttokammio ja säiliö on puhdistettava huolellisesti ja suojattava korroosiolta peittämällä se ohuella öljykerroksella.

### ⚠ ON SUOSITELTAVAA KATSASTAA LAITTEEN KÄYTTÖSESONGIN YHTEYDESSÄ VALTUUTETUSSA HUOLTOLIIKKEESSÄ.

### ▶▶ 10. VIANETSINTÄ

Laitteen toimintahäiriöiden esiintyessä alla oleva lista auttaa löytämään ko. vian. Tavallisesti vian korjaaminen on helppoa. Useimmat ongelmat on listattu alla. Luvut viittaavat mahdollisiin syihin. Lukujärjestys vastaa vian todennäköisyyttä.

### ⚠ HUOM!

### BENNE KORJAUSTOIMENPITEIDEN ALOITTAMISTA IRROTA PISTOKE PISTORASIESTA.

<b>VIKA</b>	<b>SYY</b>
Pumppu ei käynnisty ja sen merkkivalo ei pala	6 - 3 - 7
Liekki sammuu ja pumppu jatkaa toimimaan	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Polttokammio humisee	10 - 11 - 12
Polttokammioon ja hormiin saostuu nokea	8 - 9 - 10 - 11 - 12
Polttoastiaan on jäänyt palamatonta öljyä tai sytytykseen on käytetty liikaa dieselöljyä	8 - 9 - 11 - 12

<b>NR</b>	<b>SYY</b>	<b>KORJAUSTAPA</b>
1	Virransyötön puute.	Tarkista pistokkeen kytkentä pistorasiaan ja sulakkeiden kunto
2	Vettä tai sedimenttiä säiliössä.	Puhdista säiliö ja suodatina
3	Pumpun moottori ei pyöri	Varmista STB ja ylivuotosuoja
4	Moottori ja pumppu eivät toimi	Polttoaine on liian tiheä tai liian kylmä. Ohennettava dieselöljyllä. Tarkista pumpun termostaatti ja vaihda se tarvittaessa. Tarkista moottori ja tarkista, onko pumppu saastutettu sisäpuoleltaan. Tarkista STB ja ylivuotosuoja
5	Polttoainejohto on tukkeutunut, öljy palaa säiliöön paluulet-kulla	Puhdista polttoainejohto tai vaihda se tarvittaessa
6	Pumpun termostaatti ei saavuttanut tarvittavaa lämpötilaa	Odota kunnes lämmitin jäähtyy ja käynnistä se uudelleen. Vaihda termostaatti
7	Ylivuotosuoja on täynnä	Puhdista
8	STB-turvatermostaatti ei toimi oikein tai ollenkaan	Käynnistä termostaatti uudelleen Uusi termostaatti
9	Riittämätön polttoilman syöttö	Puhdista polttokammion aukot Tarkista tuulettimen toiminta
10	Väärä ilmaveto	Tarkista, onko hormiputki asennettu "Hormiputken asennus" -kohdan mukaisesti Tarkista hormijärjestelmän tiiveys Puhdista tarvittaessa
11	Ilmaveto on liian kova tai vaihteleva	Asenna ilmavedon vakaaja ja säätelä se vähintään 2 mm:iin (16 Pa).
12	Ilmaveto on liian heikko	Tarkista kaikki liitokset Vähennä mutkien määrä Pidennä hormi Eristä hormiputki rakennuksen ulkopuolella Käy läpi kaikki savuhormiin liittyvät ja tästä käyttöohjeesta löytyvät tiedot.

## ►► 11. TEKNINEN ERITTELY

Minimi lämpöteho	kW	17
Suurin lämpöteho	kW	33
Minimi öljyn kulutus	kg/h	1,46
Maksimi öljyn kulutus	kg/h	2,8
Kuuma ilmanvirtaus	m <sup>3</sup> /h	1000
Virransyöttö	V/Hz	230/50
Virranotto	A	0,8
Hormiputken halkaisija	mm	150
Leveys	cm	54
Korkeus	cm	137
Pituus	cm	85
Paino	kg	90
Polttoainesäiliö	l	50

## SOMMAIRE

1...	<b>DESTINATION</b>
2...	<b>CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE STOCKAGE</b>
3...	<b>CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES D'UTILISATION</b>
4...	<b>CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME DE COMMANDE</b>
5...	<b>ASPECTS DE SÉCURITÉ</b>
6...	<b>CONSTRUCTION DU SYSTÈME DE COMMANDE</b>
7...	<b>INSTALLATION DE L'APPAREIL</b>
8...	<b>DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL</b>
9...	<b>UTILISATION DES RÉCHAUFFEURS D'AIR</b>
10...	<b>ÉLIMINATION DES DÉFAUTS</b>
11...	<b>DONNÉES TECHNIQUES</b>

FR

**⚠ AFIN D'ASSURER UNE UTILISATION APPROPRIÉE AINSI QU'UN FONCTIONNEMENT CORRECT DU RÉCHAUFFEUR D'AIR VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LA PRÉSENTE NOTICE.**

### ►► 1. DESTINATION

Le réchauffeur d'air à l'huile universelle est destiné pour le réchauffement des locaux industriels sans système de chauffage central (ateliers, garages automobiles, halles industrielles, entrepôts, bâtiments agricoles, caves, garages, etc.) Le four peut être alimenté par la plupart des huiles d'origine minérale et végétale comme les huiles moteurs, huiles combustibles, huiles d'engrenage, huiles hydrauliques, à la température de 15°C, à la température du point d'éclair pas inférieure à 56°C et d'une densité pas inférieure à 890 kg/m<sup>3</sup>.

**⚠ NE PAS UTILISER D'HUILES ISOLANTES. ILS PEUVENT CONTENIR DES SUBSTANCES NUISIBLES AU FONCTIONNEMENT DU FOUR.**

### ►► 2. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE STOCKAGE

Le réchauffeur d'air à l'huile universelle doit être conservé dans des conditions suivantes:

température	-20 - +85°C
humidité relative	5-85%
pression	800-1200hPa
absence de teneur en poussière	√
environnement exempt de pollution chimique	√

### ►► 3. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES D'UTILISATION

Le réchauffeur d'air à l'huile universelle doit être utilisé dans des conditions suivantes:

température	0 - +30°C
humidité relative	5-85%
pression	800-1200hPa
degré de protection contre l'influence de l'environnement	IP21
bonne ventilation du local chauffé	√

### ►► 3. CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME DE COMMANDE

► possibilité de réglage de la puissance du four dans l'étendue comprise entre ainsi que 17 et 33kW,

- protection contre la surchauffe du foyer,
- protection contre le déversement de l'huile dans le foyer,
- mémorisation automatique des valeurs de consigne à l'effondrement de la tension d'alimentation.

### ►► 5. ASPECTS DE SÉCURITÉ

- Le réchauffeur d'air à l'huile universelle est alimenté du réseau à courant alternatif 230V-50Hz.
- Le réchauffeur d'air à l'huile universelle est équipé de deux détecteurs bimétalliques assurant un fonctionnement sûr et économique de l'appareil.
- Le détecteur bimétallique (FIG4/p1) installé sur la chambre de combustion réagit par la fermeture des contacts lorsque la température du foyer dépasse 40°C et l'ouverture des contacts lorsque la température tombe au-dessous du 35°C.
- Le deuxième détecteur bimétallique (FIG4/p2) est installé à proximité du ventilateur soufflant et sa température de seuil est de 90°C. L'ouverture des contacts suite au dépassement de la température de seuil met immédiatement le four en mode Surchauffe (p8).
- Le réchauffeur d'air est aussi équipé d'un détecteur de poids installé au-dessous de la chambre de combustion (FIG4/p3).
- Le remplissage de la cuvette met immédiatement le four en mode Déversement (p8).
- La connexion du panneau de commande du four aux autres éléments du système (détecteurs, pompe, ventilateur) est réalisée de fabrique. Au cours d'une exploitation habituelle, par regard à la sécurité de l'utilisation, on n'admet aucune ingérence dans la partie couverte du système de commande de même que de la solution de l'intégrité des circuits. Une manipulation quelconque par la personne non autorisée peut causer l'électrocution (230V AC, 50Hz) ainsi que des brûlures.

### ►► 6. CONSTRUCTION DU SYSTÈME DE COMMANDE

► Fig. 1 Le système de commande

### ►► 7. INSTALLATION DE L'APPAREIL

- Pendant l'installation du dispositif il convient de respecter tous les règlements locaux, y compris les prescriptions relatives aux normes nationales et normes européennes.
- Installer le four sur un sol plat en béton.
  - Mettre l'appareil à niveau. Afin de vérifier si le réchauffeur d'air est correctement mis à niveau, mettre la cuvette du foyer dans la partie inférieure de la chambre de combustion et y verser une petite quantité de gasoil. L'huile devrait se reprendre précisément à la partie centrale de la cuvette.
  - Montez le stabilisateur du tirage sur le tuyau sortant de la chambre de combustion dans le but de garantir le tirage stable à son intérieur pendant le fonctionnement du réchauffeur d'air.
  - Pour garantir un tirage optimal installer un conduit de fumée d'au moins de 5 mètres, lisse et résistant aux hautes températures (pas en aluminium).
  - Vérifier l'herméticité de toutes les connexions, et en cas de

besoin étancher avec le ruban isolant.

► S'assurer que la cuvette de combustion est bien mise au centre dans la chambre de combustion.

► Placer la bague supérieure à l'intérieure de la chambre de combustion en mettant le dépassant vers le haut au milieu de la bague et y monter le cylindre du dispositif du postcombustion (tuyau d'air chaud).

► Vérifier la tension du réseau (230V/50Hz) et brancher le réchauffeur au réseau d'alimentation. Le ventilateur et la pompe ne devraient pas se mettre en marche car le four n'est pas encore mis en marche et la chaleur n'a pas encore été produite.

► Conserver une distance de sécurité par rapport aux matériaux inflammables.

### MONTAGE DU CONDUIT DE CHEMINÉE

Afin d'assurer une combustion correcte il est nécessaire que l'installation du conduit de fumée soit réalisée d'une façon correcte. Lors de sa réalisation il convient de se conformer aux recommandations suivantes:

► Diamètre minimale du conduit – 150mm.

► Vérifier l'étanchéité des connexions entre les éléments de la cheminée.

► Hauteur minimale de la cheminée – 5m.

► La partie extérieure de la cheminée devrait être isolée. (double peau)

► Le vent devrait librement souffler autour de la sortie de la cheminée de toutes les directions (la terminaison du conduit de fumée devrait se trouver au-dessus de sommet du toit).

► Si possible, toutes les sections de la cheminée devraient être verticales – il convient d'éviter des sections horizontales ainsi que des courbures du conduit de fumée. Si par exemple, il est nécessaire qu'il ait deux courbures dans le cas de conduite du conduit de fumée à travers le mur ou la fenêtre alors l'angle de réfraction maximal est de 45°, la hauteur minimale de la cheminée devrait être augmentée jusqu'à 6m.

### ⚠ ATTENTION!

**LES ZONES DE PASSAGE DES CONDUITS À TRAVERS LE PLAFOND, LES MURS OU LE TOIT, DOIVENT ÊTRE ISOLÉS AFIN D'ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE. IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER UN CONDUIT DE FUMÉE DOUBLE COUCHE ISOLÉ PARTOUT OÙ IL Y A LA POSSIBILITÉ DE CONTACT TACTILE AINSI QU'À L'EXTÉRIEUR DU BÂTIMENT AFIN D'ASSURER UN BON TIRAGE CONTINU ET PRÉVENIR CONTRE LA CONDENSATION. NE PAS PLACER AUCUNS MATÉRIAUX MÊME INCOMBUSTIBLES À PROXIMITÉ DE FOUR. ASSURER UN ACCÈS DE L'AIR CONTINU INDISPENSABLE POUR LE PROCESSUS DE COMBUSTION CORRECT.**

► Fig. 2 Installation du conduit de cheminée

### ►► 8. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

#### PANNEAU DE COMMANDE

Système de commande du four à l'huile universelle est équipé de deux boutons (start, stop), potentiomètre (min. 17kW, max. 33kW), combinatoire (l'huile combustible/ l'huile universelle) permettant à l'utilisateur de commander le travail du réchauffeur d'air et de voyants indiquent les états de fonctionnement de l'appareil connectés au signal acoustique en cas de panne.

► Fig. 3 Vue du panneau frontal du module de commande du réchauffeur d'air à l'huile universelle.

1. Indicateur d'alimentation
2. Indicateur de fonctionnement de l'appareil de chauffage
3. Indicateur de surchauffe de l'appareil de chauffage (thermostat STB)
4. Indicateur de remplissage de récipient de débordement
5. Indicateur de fonctionnement de la pompe
6. Bouton d'arrêt de l'appareil de chauffage
7. Réglage de la capacité de l'appareil de chauffage
8. Bouton de marche de l'appareil de chauffage

Le travail du dispositif se caractérise par les états suivants:

STOP	dispositif est prêt à être mis en fonctionnement
MISE EN FEU	phase initiale du travail du dispositif
TRAVAIL	travail pertinent du dispositif
EXTINCTION	interruption du dispositif
SURCHAUFFE	interruption de sécurité
DÉVERSEMENT DE LA CUVETTE DE COMBUSTION	interruption de sécurité

► Le processus de production de chaleur se fait par la combustion du gaz qui est produit par le chauffage d'une huile à haute température. Lorsque vous connectez l'appareil au réseau électrique, il est en mode veille (Stop), et aucune chaleur n'est produite, ni le ventilateur ni la pompe ne travaillent. Sur le tableau de commande, le voyant n°1 (réseau) s'allume. Lorsque vous appuyez sur le bouton Start, le voyant n°2 s'allume (fonctionnement) et l'appareil de chauffage passe en mode d'allumage. A ce moment, le voyant n° 2 (fonctionnement) clignote. Après avoir chauffé l'appareil de chauffage à la température d'environ 40 ° C, les contacts du thermostat de contrôle situé à la chambre de combustion se ferment et la pompe d'huile et le ventilateur s'activent. Sur le tableau de commande, le voyant n° 5 (pompe) s'allume et reste allumé pendant 30 minutes tandis que le voyant n° 2 (fonctionnement) arrête de clignoter et reste allumé. En raison de la réduction des besoins en huile en cas de foyer non chauffé, après l'activation de la pompe et du ventilateur, l'appareil fonctionnera pendant 30 minutes avec une puissance plus faible. A ce moment, la pompe donne au foyer environ 1,46 kg/h d'huile. Après trente minutes de fonctionnement, le voyant n° 5 (pompe) arrête de clignoter, maintenant, vous pouvez régler la puissance de l'appareil à l'aide d'un potentiomètre situé sur le panneau de commande. Au cours du fonctionnement avec la puissance la plus élevée, environ 2,8 kg/h d'huile sont fournis au foyer.

► L'interruption du four peut se faire automatiquement suite à la surchauffe de la chambre de combustion ou de déversement.

► Le signal de surchauffe est généré par le capteur bimétallique placé à proximité du ventilateur. L'ouverture des contacts signifie le dépassement de la valeur limite de température. Le système de commande arrête la pompe, la surchauffe est indiquée par le clignotement du voyant rouge n° 3 (surchauffe) sur le panneau de commande et par un signal sonore. Le ventilateur du dispositif de chauffage fonctionne jusqu'à ce que la température de l'appareil de chauffage ne tombe en dessous de 35° C. Après avoir atteint une température inférieure à 35° C, l'appareil de chauffage revient à la phase d'arrêt.

► Après le passage à la phase Stop (et même après l'interruption et un nouveau enclenchement de l'alimentation) la signalisation de surchauffe n'est pas éteinte. Cela permet à l'utilisateur de définir la cause de l'interruption du four.

► Pour remettre à zéro la signalisation de surchauffe et pour revenir au travail normal, il convient d'attendre jusqu'au refroidissement du four (l'interruption du ventilateur) et enclencher le bouton localisé sur le boîtier du capteur bimétallique. Ensuite, appuyez sur le bouton Start ce qui entraîne l'extinction du voyant signalant la surchauffe et la désactivation du signal sonore.

► Le signal de déversement est généré par le capteur mécanique installé sous la cuvette de déversement. La disjonction des contacts signale le déversement du bassin. Le système de commande arrête la pompe, le débordement est indiqué par le clignotement du voyant rouge n° 4 (débordement) sur le panneau de commande et par un signal sonore. Le ventilateur fonctionne jusqu'à ce que la température du foyer ne descende au-dessous de 35°C. Après avoir atteint la température inférieure à 35°C, le four se remet en phase Stop. Il convient de vider le bassin de déversement et ensuite appuyer le bouton Stop ce qui provoquera l'extinction de la diode signalant le déversement (diode rouge). Le four peut être redémarré.

► Fig. 4. Positionnement des éléments de sécurité sur le chauffage

1. Thermostats près de la chambre de combustion
2. Protection de surchauffe
3. Fusible

## ►► 9. UTILISATION DES RÉCHAUFFEURS D'AIR

### **⚠ ATTENTION!**

**IL EST INTERDIT DE METTRE DE L'HUILE DANS LE FOYER ET LE METTRE EN FEU QUAND LA CHAMBRE OU LE BASSIN DE FOYER SONT ENCORE CHAUDS !!! ATTENDRE JUSQU'AU REFROIDISSEMENT COMPLET DE LA CUVETTE DE FOYER. LE NON RESPECT DE LA DISPOSITION PRÉCITÉE PEUT PROVOQUER L'INFLAMMATION INCONTRÔLÉE DES VAPEURS ET LES BRÛLURES !!!**

► Fig. 5 Chambre de combustion

1. Manteau de la chambre
2. Cylindre
3. Plaque
4. Anneau
5. Corps de la chambre de combustion
6. Tuyau de fuel
7. Cuve vaporisation
8. Base de la chambre de combustion

### **MISE EN SERVICE DU DE L'APPAREIL**

► Après la mise en service, le réchauffeur d'air se met en états de travail appropriés en fonction des réglages prédéfinis par l'utilisateur et en fonction des informations reçus par les capteurs annexés au système de commande.

► En cas de besoin, évacuer l'eau du réservoir de fioul et le remplir avec de l'huile.

► Vérifiez le fonctionnement du mécanisme de protection contre le débordement, en surpandérant lelevier du récipient vers le bas et par son retour, confirmé par le son caractéristique de «clic».

► Vérifiez que le tube d'alimentation (brûleur) de l'appareil est poussé maximale vers le boîtier de l'appareil (si non, vous devez le pousser).

► Insérer la fiche du câble d'alimentation à la prise de réseau (230V/50Hz).

► Ecarter la partie supérieure du boîtier du réchauffeur d'air et enlever le couvercle de la chambre de combustion, ensuite sortir le cylindre et l'anneau (si besoin, nettoyer précisément la cuvette de combustion et le bâti sur lequel il est positionné, mais aussi l'ensemble de la chambre de combustion, y compris la douille et l'anneau).

► Vérifier si la cuvette de foyer est froide et propre, ensuite verser environ 250 ml de l'huile combustible ou du gasoil.

► Installer l'anneau et le cylindre. Mettre en feu l'huile en utilisant pour cela un morceau de papier écrasé qui doit être mis en feu et ensuite jeté sur la cuvette de foyer. Remettre le couvercle de la chambre de combustion, fermer la partie haute du réchauffeur d'air.

► Appuyez sur le bouton Start sur le panneau de commande (le voyant n°2 (fonctionnement) commence à clignoter).

► Après environ 10-15 minutes, en fonction de la température du local, la pompe de fioul et le ventilateur seront mis en service, le four commencera à travailler en min. puissance 17kW, combustion 1,46 kg/h.

► Après 30 minutes il est possible de régler la puissance de chauffage avec le potentiomètre. Au cas où le potentiomètre est réglé sur une position autre que le minimum quand il est mis en marche, après 30 minutes le chauffage commencera à fonctionner automatiquement sur la puissance fixée, selon les réglages du potentiomètre.

► À chaque appui sur le bouton Stop et après le redémarrage en appuyant le bouton Start pendant le travail entraîne la réintroduction du four en phase de mise en feu.

### **INTERRUPTION DU DISPOSITIF**

► Appuyer le bouton Stop sur le panneau de commande, la pompe arrête d'alimenter le fioul à la cuvette de combustion, le ventilateur fonctionne jusqu'au refroidissement du four.

► Il est interdit de couper le dispositif de l'alimentation pendant que le ventilateur fonctionne. Il convient d'attendre le refroidissement du four. L'interruption du four se fait automatiquement. Il ne faut pas oublier, qu'après l'interruption du dispositif, le bassin en fente maintient une température supérieure pendant un certain temps (en fonction de la température ambiante) et il est interdit de remettre le four en service jusqu'à ce qu'il ne refroidisse.

### **ENTRETIEN**

► Le réchauffeur d'air ne demande pas beaucoup de traitement d'entretien. Le respect des recommandations du fabricant dans ce domaine permettra de garantir le travail sûr et fiable du dispositif.

► Nettoyer la cuvette de foyer et les éléments de la chambre de combustion tous les jours.

► Vérifier le passage libre du conduit de déversement (FIG5), nettoyer si nécessaire.

► En moins une fois par semaine nettoyer le bâti du foyer dans la chambre de combustion (élément se trouvant sous la cuvette de foyer).

► Vérifier si les orifices de l'entrée de l'air dans la partie basse et dans la partie haute de la chambre de combustion ne sont pas bouchés.

► Une fois par semaine, nettoyer le conduit d'alimentation de l'huile à la cuvette de foyer. Le temps maximal de travail de la cuvette de foyer sans nettoyage est d'environ 7-14 heures (en fonction de l'huile utilisée pour la combustion).

► Pendant la période de chauffage, nettoyer le réservoir à essence et le filtre de la pompe de l'huile.

► Si le four sera mis hors service pendant une période plus importante, il convient de nettoyer précisément la chambre de combustion et le réservoir, les protéger contre la corrosion en appliquant une fine couche de l'huile.

### **⚠ IL EST CONSEILLÉ DE PROCÉDER AUX RÉVISIONS PÉRIODIQUES DANS UN SERVICE AGRÉÉ.**

## ►► 10. ELIMINATION DES DÉFAUTS

En cas de panne du dispositif, la liste ci-après peut aider à trouver la panne en question. En général, son réparation est simple. Les problèmes récurrents sont indiqués ci-après. Les chiffres désignent les causes possibles. L'ordre des chiffres exprime la probabilité de l'apparition de la panne.

### **⚠ ATTENTION! SORTIR LA FICHE DE LA PRISE AVANT DE PROCÉDER À UNE OPÉRATION QUELCONQUE.**

DÉFAUT	CAUSE
La pompe ne se met pas en service et l'indicateur de contrôle de travail de pompe n'est pas allumé	6 - 3 - 7
La flamme s'éteint et la pompe continue à travailler	2 - 5 - 9 - 10 - 12
La chambre de combustion émet des bruits	10 - 11 - 12
Le noir de carbone apparaît dans la chambre de combustion et dans la cheminée	8 - 9 - 10 - 11 - 12
L'huile non brûlée ou trop de gasoil reste sur le plateau de combustion au moment de mise en service	8 - 9 - 11 - 12

NR	CAUSE	ÉLIMINATION
1	Absence d'alimentation électrique.	Vérifier si la fiche est bien dans la prise et vérifier les coupe-circuits
2	Eau ou le dépôt dans le réservoir.	Nettoyer le réservoir et le filtre
3	Moteur de la pompe ne se met pas en fonctionnement	Vérifier le STB et la protection contre le déversement
4	Moteur et la pompe ne fonctionnent pas	Fioul est trop dense ou trop froid. Diluer avec du gasoil. Vérifier le thermostat de contrôle de travail de la pompe et en cas de besoin remplacer. Vérifier le moteur et contrôler si la pompe n'est pas polluée à l'intérieur. Vérifier STB et la protection contre le déversement
5	Conduit de fioul est bouché, l'huile retourne au réservoir par le conduit de retour	Nettoyer le conduit de fioul ou si besoin – remplacer
6	Thermostat de contrôle de travail de la pompe n'a pas atteint la température appropriée	Attendre jusqu'à ce que le four soit refroidi et le redémarrer. Remplacer le thermostat
7	Protection contre le déversement est trop saturée	Nettoyer
8	Thermostat de sécurité (STB) ne fonctionne pas correctement ou ne fonctionne pas du tout.	Remettre le thermostat à zéro Remplacer
9	Amenée de l'air de combustion insuffisante	Nettoyer les ouvertures de la chambre de foyer Vérifier le fonctionnement correct du ventilateur
10	Tirage incorrect	Vérifier si le conduit de cheminée est installé conformément aux recommandations visées au point « Installation du conduit de cheminée » Vérifier l'étanchéité du système de cheminée Nettoyer si besoin
11	Tirage de cheminée est trop fort ou trop instable	Installer le stabilisateur de tirage et le régler au minimum 2 mm W.C. (16 Pa).
12	Tirage de cheminée est trop fort ou trop instable	Vérifier toutes les connexions Réduire le nombre de courbures Rallonger la cheminée Isoler le conduit de cheminée à l'extérieur du bâtiment Consulter toutes les informations concernant le conduit de cheminée disponible à la notice technique

## ►► 11. PARAMÈTRES TECHNIQUES

Rendement calorifique minimal	kW	17
Rendement calorifique maximal	kW	33
Consommation minimale de l'huile	kg/h	1,46
Consommation maximale de l'huile	kg/h	2,8
Flux de l'air chauffé	m <sup>3</sup> /h	1000
Alimentation électrique	V/Hz	230/50
Consommation du courant	A	0,8
Diamètre du conduit de cheminée	mm	150
Largeur	cm	54
Hauteur	cm	137
Longueur	cm	85
Poids	kg	90
Réservoir de combustible	l	50



## TABLE OF CONTENTS

<b>1...</b>	<b>USE</b>
<b>2...</b>	<b>STORAGE CONDITIONS</b>
<b>3...</b>	<b>CONDITIONS FOR USE</b>
<b>4...</b>	<b>CHARACTERISTICS OF THE CONTROL PANEL</b>
<b>5...</b>	<b>SAFETY MEASURES</b>
<b>6...</b>	<b>CONSTRUCTION OF THE CONTROL PANEL</b>
<b>7...</b>	<b>INSTALLATION</b>
<b>8...</b>	<b>FUNCTIONING</b>
<b>9...</b>	<b>HOW TO OPERATE THE HEATER</b>
<b>10...</b>	<b>FAILURES AND REMEDIES</b>
<b>11...</b>	<b>TECHNICAL SPECIFICATIONS</b>

**⚠ PLEASE READ THE FOLLOWING INSTRUCTION CAREFULLY IN ORDER TO MAKE SURE THAT THE HEATER IS USED PROPERLY AND DOES NOT CAUSE MALFUNCTION.**

### ▶▶ 1. USE

Universal oil heater are suitable for heating big size buildings without central heating (shops, service stations, industrial buildings, warehouses, inventory buildings, basements, garages, etc.) The heater runs on most oils of mineral and plant origin, such as motor oils, heating oil, gear oils, hydraulic oils at a temperature of 15°C and maximum ignition temperature not lower than 56°C and density above 890 kg/m<sup>3</sup>.

**⚠ NOT TO BE USED WITH TRANSFORMER (INSULATING) OILS. THEY MAY CONTAIN SUBSTANCES THAT CAN DAMAGE THE HEATER.**

### ▶▶ 2. STORAGE CONDITIONS

Universal oil heaters should be stored in the following conditions:

temperature	-20 - +85°C
relative humidity	5-85%
pressure	800-1200hPa
free of dust	√
free of chemical pollutants	√

### ▶▶ 3. CONDITIONS FOR USE

Universal oil heaters should be operated under the following conditions:

temperature	0 - 30°C
relative humidity	5-85%
pressure	800-1200hPa
environmental impact protection	IP21
appropriate ventilation of heated area	√

### ▶▶ 4. CHARACTERISTICS OF THE CONTROL PANEL

- ▶ the heater may be regulated and set at 17 and 33 kW,
- ▶ protection against overheating the burner,
- ▶ protection against overflow of oil in the burner,
- ▶ automatic retaining of previous settings in case of power failure.

### ▶▶ 5. SAFETY MEASURES

- ▶ Universal oil heater is connected to 230V/50Hz alternating current network.
- ▶ Universal oil heater is equipped with two bimetallic sensors assuring safe and effective functioning of the device.
- ▶ Bimetallic sensor (FIG4/p1) in the burner triggers reaction in form of clenching contacts when the temperature in burner rises above 40°C and opening of contacts when the temperature falls below 35°C.
- ▶ Second bimetallic sensor (FIG4/p2) is installed next to the blower fan with threshold temperature set at 90°C. Clenching of contacts, when threshold temperature is exceeded, causes that the burner immediately switches into the overheating mode (see point. 8 of the instruction).
- ▶ The heater is also equipped with weigh sensor placed under the overflow tank (the so-called overflow fuse) (FIG4/p3).
- ▶ When the tank is filled, the heater immediately switches into the overflow mode (see point 8 of the instruction).
- ▶ The control panel of the heater is factory - connected with other elements of the system (such as sensors, pump, and fan) and it is a safety requirement that during regular use there be no interference with covered and sealed part of the control panel as well as integrity of wiring. Any interference of unauthorized person may cause an electric shock (230V/50Hz) and burns.

### ▶▶ 6. CONSTRUCTION OF CONTROL PANEL

- ▶ Fig. 1 Control panel

### ▶▶ 7. INSTALLATION

- When installing the heater, all local regulations are to be complied with, including regulations referring to national norms.
- ▶ Place the heater on flat surface made of concrete.
  - ▶ Level the device in order to check if the heater is levelled correctly, place the vaporising pan in the lower part of the combustion chamber and pour a small amount (approximately 250ml) of diesel oil onto it. The oil should stay exactly in the middle of the pan.
  - ▶ Install current stabilizer (valve) on the combustion chamber's outlet pipe in order to maintain constant draught inside the pipe during the operation.
  - ▶ Install at least 5 meters long, smooth and temperature resistant horizontal flue (not aluminium flue) in order to provide optimum draught.
  - ▶ Check tightness of all joints, if necessary use the insulation tape.
  - ▶ Make sure that the vaporising pan is placed centrally in the combustion chamber (FIG5/p3).
  - ▶ Place the upper ring inside the combustion chamber with flange facing upwards and install the hot air pipe (FIG5/p2).

▶ Check the power (230V/50Hz) and connect the heater to the power outlet. Neither fan nor the pump should become active because the burner has not been switched on and the heat has not been produced yet.

▶ The heater should be placed away from combustible materials.

### FITTING THE FLUE

To ensure the right combustion appropriate fitting of the flue in necessary. The following recommendations should be adhered to when fitting the flue:

- ▶ Minimum flue diameter - 150mm.
- ▶ Check tightness of joints between flue elements.
- ▶ Minimum flue height- 5m.
- ▶ The inside of the flue should be insulated (double skinned).
- ▶ The tube should be in free air (the tip of the flue should be above the rooftop).
- ▶ If possible, all sections of the flue should be in vertical position, horizontal positioning should be avoided, as well as bending of the flue. However, if it is necessary to bend a flue (for example a flue bent in two places when it runs through a wall or a window), the maximum angle is 45° with minimum height of the flue increased to 6m.

### ⚠ CAUTION!

**FLUES RUNNING THROUGH THE CEILING, WALLS OR THE ROOF, MUST BE INSULATED IN ORDER TO PREVENT FIRE. IT IS RECOMMENDED TO USE DOUBLE SKINNED FLUE IN PLACES WHERE THE FLUE IS LIKELY TO BE TOUCHED BY THE GENERAL PUBLIC AND ON THE OUTSIDE OF THE BUILDING IN ORDER TO GUARANTEE GOOD DRAUGHT AND PREVENT CONDENSATION. NO MATERIALS SHOULD BE PLACED CLOSE TO THE HEATER, EVEN INCOMBUSTIBLE ONES. FREE AIR MOVEMENT SHOULD BE PROVIDED TO ASSURE PROPER COMBUSTION PROCESS.**

▶ Fig. 2 Fitting the flue

## ▶▶ 8. FUNCTIONING

### CONTROL PANEL

The control panel of universal oil heater is equipped with two buttons (start, stop), potentiometer (min. 17kW, max. 33kW), enabling the user to control the operation of the heater and the diodes indicating the operating modes of the heater, equipped with the alarm system in case of breakdown.

▶ Fig. 3 Front panel.

1. Power supply indicator
2. Heater operation indicator
3. Heater overheating indicator [thermostat STB]
4. Overflow tank overfilling indicator
5. Pump operation indicator
6. Heater off switch
7. Heater output control
8. Heater on switch

The device operates in the following modes:

STOP	Device ready for use
HEATING UP	Preliminary operating phase
IN OPERATION	The device is working normally
SHUTTING OFF	The device is shutting off
OVERHEATING	Contingency switching off
VAPORISING PAN OVERFLOW	Contingency switching off

▶ The heat is produced during gas combustion when oil is heated up to high temperature. When connecting the heater to power network, the device is in stand-by mode (Stop). Heat is not produced; neither fan, nor pump are working. At this time the diode nr. 1 (power supply) on the control panel is glowing. Pressing of the Start button triggers the diode nr. 2 (operation) to turn on and the heater goes into the heating up mode. At this time the diode nr. 2 (operation) is blinking. Once the burner is heated up to 40°C the joints of thermostat placed next to combustion chamber clutch activating the oil inlet pipe and blower fan. The diode nr. 5 (pump) on the control panel goes on, blinking for 30min, while the diode nr. 2 (operation) starts glowing uninterruptedly, instead of blinking. At the beginning smaller amount of oil is required, for at least 30 minutes after the fan and the pump turn on, when the burner has not been heated up, the device will work on lower power. During this time the pump feeds the combustion chamber with approximately 1,46 kg/h of oil. After 30 minutes of steady work the diode nr. 5 (pump) stops blinking: at this point the power can be regulated with the help of the potentiometer located on the front panel of the heater. During the work on maximum power the chamber is supplied with approximately 2,8 kg/h of oil.

▶ The heater may switch off automatically if the combustion chamber is overheated or in case of overflow.

▶ Overheating signal is generated by the bimetallic thermostat located close to the fan. Opening of joints signals that the threshold temperature has been exceeded. Control system turns the pump off. Overheating is signalled by blinking of red diode nr. 3 (overheating) on the control panel and the alarm. Fan works until the temperature in the chamber falls below 35°C. After the temperature in the chamber has fallen below 35°C, the heater switches to the Stop mode.

▶ Once the heater is in the Stop mode (and even after switching off and subsequently switching on the device) the overheating signal is on. This enables the user to find out what caused the heater to stop.

▶ In order to reset the overheating signal and regain normal functioning of the device, one should wait until the burner cools off completely (the fan switches off) and press the button on the casing of bimetallic thermostat. Then press the Stop button, which will cause the overheating diode and the alarm go off.

▶ Overflow signal is generated by a mechanic sensor located underneath the overflow tank. Opening of joints signals that the tank is overflow. At the same time the pump is switched off. The overflow is signalled by the red diode nr. 4 (overflow) blinking on the control panel and the alarm. Fan works until the temperature in the chamber falls below 35°C. After the temperature in the chamber has fallen below 35°C, the burner switches to the Stop mode. The overflow tank is to be emptied, and then Stop button should be pressed, which will cause the red overflow diode to go off. The heater may be switched on again.

▶ Fig. 4. Location of the safety elements of the heater.

1. Thermostats near the combustion chamber
2. Protection against overheating
3. Overflow fuse

## ▶▶ 9. HOW TO OPERATE THE HEATER

### ⚠ CAUTION!

**OIL MUST NOT BE Poured INTO THE BURNER IF THE CHAMBER OR THE PAN IS STILL HOT!!! ALWAYS WAIT UNTIL THE BURNER HAS COOLED DOWN. NON-COMPLIANCE WITH THE ABOVE WARNING MAY CAUSE EXPLOSION OF OIL VAPOURS AND BURNS!!!**

▶ Fig. 5 Combustion chamber

1. Chamber cover
2. Cylinder
3. Upper ring

4. Wire ring
5. Body of the combustion chamber
6. Oil overflow pipe
7. Vaporising pan
8. Chamber base

### HOW TO OPERATE THE DEVICE

- GB**
- ▶ Once engaged, the heater switches to desired modes depending on settings chosen by the user and information transmitted by sensors connected to the control panel.
  - ▶ If necessary, water may be poured from the tank and replaced with oil.
  - ▶ Make sure the overflow protection mechanism works properly by pulling down the lever of the vaporising pan: it must turn back to the initial position automatically, accompanied by the specific „click“ sound.
  - ▶ Make sure the oil inlet pipe (burner) is put in up to the stop into the case of the heater (if not, put it in up to the stop).
  - ▶ Plug into the power socket (230V/50Hz).
  - ▶ Pull the upper part of the cover aside and take the burner lid off, take the cylinder and the ring out (if necessary, clean thoroughly the vaporising pan and its base, the burner, cylinder and ring). Check if the vaporising pan is cool and clean, and then pour approximately 250 ml of heating or diesel oil onto it.
  - ▶ Install ring and cylinder.
  - ▶ Put the burner lid back on, close the upper part of burner's casing.
  - ▶ Light oil using a piece of scrunched up paper that needs to be put on fire and thrown onto the vaporising pan.
  - ▶ Press Start button on the control panel (the diode nr. 2 (operation) will start blinking).
  - ▶ After approx. 10-15 minutes, depending on the temperature in the room, the fuel pump will turn on. The heater starts working on its minimum power 17 kW; 1,46 kg/h. After 30 minutes you may regulate the heating power with the potentiometer. In case the potentiometer was set in the position other than minimum when turned on, in 30 minutes the heater will automatically start working on the set power, according to the potentiometer setting.
  - ▶ Each time Stop button is pressed followed by pressing the Start button during operation will result in switching into the Heating up mode of the burner.

### SHUTTING OFF

- ▶ Press Stop on the control panel, pump stops feeding fuel onto the vaporising pan, and ventilation fan works only until the burner has cooled off.

**⚠ THE DEVICE MUST NOT BE UNPLUGGED FOR AS LONG AS THE VENTILATION FAN IS WORKING, THIS CAN BE DONE ONLY AFTER THE BURNER HAS COOLED DOWN. THE BURNER SWITCHES OFF AUTOMATICALLY. PLEASE REMEMBER THAT AFTER SWITCHING OFF THE DEVICE, THE CAST-IRON PAN REMAINS HOTTER FOR LONGER (DEPENDING ON THE TEMPERATURE IN THE ROOM) AND THE HEATER CANNOT BE RE-ENGAGED UNTIL IT COOLS DOWN COMPLETELY.**

### MAINTENANCE

- ▶ The burner requires various maintenance works. Following producer's recommendations regarding maintenance will assure failure-free and safe functioning of the device.
- ▶ Vaporising pan and elements of the combustion chamber should be cleaned daily.
- ▶ Check if the oil overflow pipe is unobstructed (FIG5/p6), and clean if necessary.
- ▶ Clean the burner basin located inside the combustion chamber at least once a week (burner basin is located under the vaporising pan).
- ▶ Check if air inlets in the lower and upper part of the combustion chamber are not obstructed.

- ▶ Clean the oil feed line once a week, maximum time of operation without cleaning the line feeding oil onto the vaporising pan is approximately 7-14 hours (depending on the type of oil used for heating).
- ▶ Clean the fuel tank and oil pump filters during heating season.
- ▶ If the heater is not used for a longer period of time, the combustion chamber and the tank should be cleaned thoroughly, and then covered with a thin layer of oil in order to prevent corrosion.

**⚠ IT IS RECOMMENDED TO HAVE ALL MAINTENANCE WORKS DONE EACH SEASON BY AN AUTHORISED DEALER.**

### ▶▶ 10. FAILURES AND THEIR REMEDIES

In case of a failure of the device, the following list may help identify its cause and remedy. Generally, it should be easy to fix. The following are the most common problems. Digits represent possible causes. The order of digits suggests gradation of probable cause of the failure.

**⚠ CAUTION!  
UNPLUG THE DEVICE BEFORE STARTING TO FIX THE PROBLEM.**

<b>FAILURE</b>	<b>CAUSE</b>
Pump does not work and the pump indicator does not turn on	6 - 3 - 7
Flame goes off while the pump is still working	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Combustion chamber makes noise	10 - 11 - 12
There is soot in the chamber and on the flue	8 - 9 - 10 - 11 - 12
There is unburned oil left on the vaporising pan or too much diesel oil during switching on	8 - 9 - 11 - 12

<b>NR</b>	<b>CAUSE</b>	<b>REMEDY</b>
1	No power supply	Check if the device is plugged in correctly and check the fuse.
2	Water or residues in the tank.	Clean the tank and filter
3	Pump engine does not turn on	Check STB and overflow fuse.
4	The engine and pump do not turn on.	Fuel is too thick or too cold. Dilute with diesel oil. Check the pump thermostat and replace, if necessary. Check the engine in order to determine if the pump is not dirty inside. Check STB and overflow fuse.
5	Oil pipe is blocked, oil flows back to the tank through return pipe	Clean the oil pipe and replace, if necessary.
6	Pump thermostat did not reach desired temperature.	Wait until the burner cools down and relight. Replace the thermostat.
7	Overflow fuse is full	Clean
8	Security thermostat (STB) does not work correctly or does not work at all	Reset the thermostat Replace
9	Insufficient air supply for heating	Clean air inlets in the combustion chamber. Check the fan
10	Draught problems	Check if the flue is installed according to "Fitting the flue" Check tightness of the flue Clean, if necessary
11	The draught in the flue is too strong or changing	Install the draught stabiliser and set at 2 mm W.C. (16 Pa).
12	The draught in the flue is too weak.	Check all joints. Minimize the number of bends Extend the flue Insulate the flue on the outside of the building Read information about the flue in this guide.

## ►► 11. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Minimum heating performance	kW	17
Maximum heating performance	kW	33
Minimum oil consumption	kg/h	1,46
Maximum oil consumption	kg/h	2,8
Heated air flow	m <sup>3</sup> /h	1000
Power supply	V/Hz	230/50
Power intake	A	0,8
Flue diameter	mm	150
Width	cm	54
Height	cm	137
Length	cm	85
Weight	kg	90
Fuel tank	l	50

## SADRŽAJ

1...	<b>NAMJENA</b>
2...	<b>UVJETI SKLADIŠTENJA</b>
3...	<b>UVJETI NA MJESTU RADA GRIJAČA</b>
4...	<b>KARAKTERISTIKE MODULA UPRAVLJANJA</b>
5...	<b>SIGURNOSNI ASPEKTI</b>
6...	<b>KONSTRUKCIJA MODULA UPRAVLJANJA</b>
7...	<b>INSTALACIJA UREĐAJA</b>
8...	<b>OPIS RADA UREĐAJA</b>
9...	<b>RUKOVANJE</b>
10...	<b>POPRAVAK GREŠAKA</b>
11...	<b>TEHNIČKI PODACI</b>

HR

**⚠ ZA OSIGURANJE PRAVILNOG KORIŠTENJA I RADA, BEZ HAVARIJA, TREBA SE DETALJNO UPOZNATI S OVIM UPUSTVOM.**

### ►► 1. NAMJENA

Grijač zraka na lož ulje namijenjen je za grijanje industrijskih prostorija bez sustava centralnog grijanja (radionice, auto servisi, industrijske hale, skladišta, gospodarske zgrade, podrumi, garaže itd.). Grijač može raditi na većinu ulja mineralnih i ulja biljnog porijekla, kao što su dizel gorivo, loživo ulje, ulje za mjenjače, hidraulično ulje, na temperaturi 15°C, temperaturne točke paljenja ne manje od 56°C, gustoće minimalno 890 kg/m<sup>3</sup>.

**⚠ NIJE DOZVOLJENO KORIŠTENJE TRANSFORMATORSKOG ULJA. TAKVA ULJA MOGU SADRŽAVATI TVARI KOJE SU ŠETNE ZA GRIJAČ.**

### ►► 2. UVJETI SKLADIŠTENJA

Grijač na loživo ulje, treba skladištiti u slijedećim uvjetima:

temperatura	-20 - +85°C
relativna vlažnost	5-85%
tlak	800-1200hPa
bez prisustva prašine	√
bez prisustva kemijskih onečišćenja	√

### ►► 3. UVJETI NA MJESTU RADA GRIJAČA

Grijač na loživo ulje treba biti korišten u slijedećim uvjetima eksploatacije:

temperatura	0 - +30°C
relativna vlažnost zraka	5-85%
tlak	800-1200hPa
stupanj meh. zaštite od vanjskih utjecaja	IP21
ventilacija i grijanje prostorja skladišta.	√

### ►► 4. KARAKTERISTIKE MODULA ZA UPRAVLJANJE

- mogućnost regulacije snage od 17 do 33 kW,
- osiguranje ložišta od pregrijavanja,
- osiguranje od zalivanja ložišta gorivom
- automatsko održavanje postavki u slučaju nestanka napona.

### ►► 5. SIGURNOSNI ASPEKTI

- Grijač na loživo ulje, napaja se iz mreže naizmjenične struje 230V/50Hz.
- Grijač na loživo ulje, opremljen je s dva bimetalna senzora koji osiguravaju ekonomičan rad uređaja.
- Bimetalni senzor (FIG.4/p1) smješten je u komori izgaranja i reagira sastavljanjem kontakata kad temperatura ložišta pređe granicu od 40°C i rastavljanjem kontakata, kad temperatura padne ispod 35°C.
- Drugi bimetalni senzor (FIG.4/p2) smješten je blizu, a njegova granična temperatura iznosi 90°C. Rastavljanje njegovih kontakata u slučaju prekoračenja granične temperature, uzrokuje odmah prelazak na rad u režimu Pregrijanje (p8).
- Grijač je opremljen senzorom detekcije težine koji je smješten pod komorom sagorijevanje (FIG.4/p3).
- Punjenje posude uzrokuje trenutačni prelazak na režim Preljevanje (p8).
- Priključivanje upravljačkog panela peći s drugim komponentama sustava (senzori, pumpa, ventilator), izvedeno je u tvornici. Tijekom normalnog rada, s obzirom na sigurnost, nije dopušteno bilo kakva ingerencije u zatvorene dijelove uređaja za upravljanje peći, niti intervencije na električnim vodičima. Bilo kakvo djelovanje neovlaštenih osoba može uzrokovati strujni udar (230V AC, 50 Hz), i opekline.

### ►► 6. KONSTRUKCIJA MODULA UPRAVLJANJA

- Fig. 1 Modul upravljanja.

### ►► 7. INSTALACIJA UREĐAJA

Tijekom ugradnji uređaja, treba poštovati sve lokalne propise, uključujući i odredbe koje se odnose na nacionalne i europske standarde.

- Postaviti grijač na ravnu betonsku podlogu.
- Nivelirati uređaj. Da bi se provjerilo je li grijač dobro niveliran, treba staviti posudu ložišta na dnu komore peći za izgaranje i upustiti malu količinu dizelskog goriva. Gorivo bi se trebalo razliti točno u sredini posude.
- Montirati stabilizator uzgona (podtlaka) dimnjaka na cijev koja dolazi iz komore za sagorijevanje kako bi se osigurao stabilan uzgon tijekom rada grijača.
- Za osiguranje optimalnog uzgona dimnjaka, treba instalirati barem 5 metara dugu, glatku vertikalnu cijev dimnjaka, otpornu na visoke temperature (ne od aluminija).
- Provjeriti nepropusnost svih spojeva, a u slučaju potrebe zaštititi izolir trakom.
- Uvjertiti se da je posuda izgaranje smještena u centar ložišta.
- Postaviti gornji prsten unutar komore za izgaranje u sredini prstena na gore i montirati na njega cilindar dodatnog izgaranja (cijev vrućeg zraka).

► Provjeriti napon mreže (230V/50Hz) i priključiti grijač na mrežu napajanje. Ventilator i pumpu ne treba uključivati, budući da grijač još nije uključen i toplina neće biti proizvedena.

► Zadržati uređaja na sigurnoj udaljenosti od lako zapaljivih materijala.

## MONTAŽA CIJEVI DIMNJAKA

Za obezbjeđenje pravilnog sagorijevanja neophodno je pravilno instaliranje dimnjaka. Prilikom izvođenja dimnjaka treba se pridržavati sljedećih preporuka:

- Minimalni promjer cijevi dimnjaka - 150mm.
- Osigurati brtvljenje na spojevima elemenata dimnjaka.
- Minimalna visina dimnjaka - 5m.
- Vanjski segment dimnjaka treba biti izoliran (dvostruka stjenka).
- Vjetar treba slobodno da struji oko dimnjak iz svih smjerova (vrh cijevi dimnjaka bi trebao biti iznad vrha krova).
- Ako je moguće, svi dijelovi dimnjaka trebaju biti okomiti - horizontalne sekcije treba izbjegavati, kao i savijanje cijevi dimnjak. Ako je potrebno (npr., dva koljena u slučaju cijevi kroz zid ili prozor), tada maksimalni kut loma je 45°, a minimalnu visinu dimnjaka treba povećati na 6 metara.

## ⚠ NAPOMENA!

**MJESTA PROLASKA CIJEVI KROZ STROP, ZID ILI KROV, TREBAJU BITI IZOLIRANA KAKO BI SE SPRIJEČILA OPASNOST OD POŽARA. PREPORUČUJE SE KORIŠTENJE DVOSLOJNE IZOLIRANE CIJEVI DIMNJAKA, TAMO GDJE POSTOJE MOGUĆE DODIRA CIJEVI SA ZIDOVIMA, TE IZVAN OBJEKTA, KAKO BI SE OSIGURAO DOBAR UZGON(PODTLAK) U DIMNJAKU I SPRIJEČILA KONDENZACIJA VODENE PARE. NE STAVLJATI NIKAKVE MATERIJALE U BLIZINI PEĆI, ČAK NI ONE KOJI SU NEZAPALJIVI. OSIGURATI CONTINUIRANI DOTOK ZRAKA POTREBAN ZA PRAVILNO IZGARANJE U PEĆI.**

► Fig. 2 Dimovodna instalacija

## ►► 8. OPIS RADA UREĐAJA

### UPRAVLJAČKA PLOČA

Uređaj za upravljanje peć, je opremljen s dva tipke (start, stop), potencijometar (min. 17kW, max. 33kW), koje dopuštaju korisniku da kontrolira rad grijača i diodom signalizacije statusa rada uređaja što je povezano sa zvučnim signalom u slučaju havarije.

► Fig. 3 . Pogled na prednji panel upravljačkog modula grijača zraka na ložištu loživo ulje.

1. Indikaor napajanja
2. Indikator rada grijača
3. Indikator pregrijavanja grijača (termostat STB)
4. Indikator prepunjenosti preljevne posude
5. Indikator rada pumpe
6. Prekidač rada grijača
7. Regulacija kapaciteta grijača
8. Prekidač rada grijača

Rad uređaja se odlikuje sljedećim stanjima:

STOP	uređaj spreman za rad
PALJENJE	uvodna faza rada uređaja
RAD	pravilan način rada
GAŠENJE	isključivanje uređaja
PREGRIJAVANJE	havarijsko isključivanje
PRELIVANJE POSUDE ZA IZGARANJE	havarijsko isključivanje

► Proces stvaranja topline nastaje sagorijevanjem plina koji se stvara tijekom grijanja lož ulja na visoku temperaturu. U trenutku uključivanja uređaja na mrežu napajanja strujom on se nalazi u stanju pripravnosti (Stop) i nikakva se toplina tada ne stvara i ne radi čak ni ventilator ni pumpa. Na kontroleru se u tom trenutku svijetli dioda br. 1 (mreža). Pritiskom na gumb Start uzrokuje paljenje dioda br. 2 (rad) i i prelazak grijača u fazu roaspaljivanja. U tom trenutku dioda br. 2 (rad) svijetli s prekidima. Nakon zagrijavanja grijača do temp ok. 40°C nastaje spajanje kontakata termostata za upravljanje koji je smješten uz komoru sagorijevanja, uključuje se pumpa za dovod lož ulja i ventilator. Na kontroleru svijetli dioda br. 5 (pumpa), koja će svijetliti kroz 30min i svijetliti će s prekidima, dok će dioda br. 2 (rad) postati treptati i svijetliti će jednoliko. Zbog smanjene potrebe za lož uljem kod neugrijanog ložišta, nakon uključenja pumpe i ventilatora kroz 30 minuta uređaj će raditi sa smanjenom snagom. U tom trenutku pumpa daje oko 1,46 kg/h ulja u ložište. Nakon 30 minuta neprekidnog rada kad prestaje treptati dioda br. 5 (pumpa), može se podešavati snaga uređaja pomoću potencijometra smještenog na pultu upravljača. Tijekom rada s najvišom snagom u ložište se dovdi oko 2,8 kg/h ulja.

► Isključenje peći može nastati automatski zbog pregrijavanja komore za izgaranje, ili preljevanja goriva.

► Signal pregrijavanja se generira peko bimetalnog senzora smještenog blizu ventilatora. Otvaranje kontakata signalizira prekoracenje vrijednost praga temperature. Upravljački sustav isključuje pumpu, stanje pregrijavanja signalizira se treptanjem crvene diode br. 3 (pregrijavanje) na panelu upravljanja i dodatno se čuje zvučni signal. Ventilator grijača radi dok temperatura ne padne ispod 35°C. Nakon dostizanja temperature ispod 35°C grijač se vraća do faze Stop.

► Nakon prelaska u fazu Stop (pa čak i kad se ponovno uključi napajanje) signal pregrijavanja se ne ugasi. To omogućuje korisniku da odredi uzrok isključivo na grijaču zraka.

► Za resetiranje signala pregrijavanja i vraćanja na normalni rad, treba pričekati dok se peć ohladi (ventilator isključen) i pritisnuti tipku na kućištu bimetalnog senzora. Nakon pritiska na gumb Stop, uzrokuje gašenje dioda signalizacije pregrijavanja i isključivanje zvučnog signala.

► Signal preljevanja ulja generira se prko mehaničkog senzora smještenog ispod spremnika preljeva. Upravljački sustav isključuje pumpu, stanje preljeva se signalizira treptanjem crvene dioda br. 4 (preljevanje) na panelu upravljanja i dodatno se čuje zvučni signal. Ventilator radi dok temperatura ložišta peći ne padne ispod 35°C. Nakon što temperaturu padne ispod 35°C peći se vraća u u fazu Stop. Treba isprazniti preljevni spremnik, a zatim pritisnuti na gumb Stop, koji će uzrokovati i gašenje diode (crvena). Peć se može ponovno pokrenuti.

► Fig. 4 Položaj sigurnosnih elemenata grijača.

1. Termostati blizu komore za sagorijevanje.
2. Zaštita od pregrijavanja.
3. Sigurnosni ventili

## ►► 9. RUKOVANJE RADOM GRIJAČA

### ⚠ NAPOMENA!

**NIJE DOPUŠTENO SIPATI ULJE U LOŽIŠTE I ZAPALITI, KAD JE KOMORA ILI ZDJELA PEĆ JOŠ VRUĆA!!! UVIJEK TREBA PRIČEKATI HLAĐENJE POSUDE LOŽIŠTA.**

**AKO SE TO NE UČINI, MOŽE DOći DO NEKONTROLIRANOG ZAPALJENJA PARE GORIVA, ODNOSNO IZAZIVANJE OPEKOTINA!!!**

Fig. 5 Komora za sagorijevanje

1. Poklopac komore
2. Cilindar plamenika
3. Gornji disk
4. Žičani prsten

5. Kućište komore za sagorijevanje
6. Cijev za odušak
7. Posuda plamenika
8. Postoje komore

### POKRETANJE UREĐAJA

- ▶ Nakon pokretanja, grijač postiže odgovarajuće radne uvjete, ovisno o postavkama koje su unesene od strane korisnika i informacije primljene od senzora priključenih na sustav za upravljanje radom grijača.
- ▶ Ako je potrebno, odvesti vodu iz spremnika za gorivo i napuniti ga s uljem.
- ▶ Provjeriti ispravnost rada mehanizma za osiguranje preljeva putem prebacivanje poluge posude na dole i njenog samostalnog povratka što će biti potvrđeno karakterističnim zvukom „klik“.
- ▶ Provjeriti je li dovodna cjevčica( plamenika) uređaja maksimalno odmaknuta do kućišta uređaja(ako nije treba je gurnuti).
- ▶ Uključiti utikač kabla napajanja u utičnicu struje (230V/50Hz).
- ▶ Podignite gornji dio kućišta grijača i skinuti poklopac komore izgaranja, a zatim uklonite cilindar i prsten (ako je potrebno temeljito očistiti zdjelu izgaranja i osnovu na kojima se nalazi i cijelu komoru sagorijevanja sa čahuram i prstenovima).
- ▶ Provjerite je li posuda ložišta hladna i čista, zatim ispuštiti na nju oko 250 ml loživog ulja ili dizela.
- ▶ Montirati prsten i cilindar. Zapaliti ulje koristeći zgužvani komad papira u obliku loptice, koji treba zapaliti i baciti u zdjelicu ložišta peć. Postaviti poklopac komore za izgaranje, zatvorite gornji dio kućište grijača.
- ▶ Pritisnuti na gumb Start na panelu upravljanja (počinje treptati dioda br. 2 (rad)).
- ▶ Nakon otprilike 10-15 minuta, ovisno o temperaturi u prostoru, uključuje se pumpa goriva i ventilator, peć počinje raditi na min. snagu 17kW, dovod goriva 1,46 kg/h.
- ▶ Nakon 30 minuta moći ćete regulirati snagu pomoću potencijometra. Uređaj će prvih 30 minuta raditi na minimumu, a onda će automatski početi raditi prema podešenoj snazi.
- ▶ Svakim pritiskom na Stop i ponovno pritiskanje na gumb Start, tijekom rada peći, uzrokuje ponovno pokretanje peći u paljenje goriva u peći.

### ISKLUČIVANJE UREĐAJA

- ▶ Na upravljačkoj ploči pritisnuti gumb Stop, pumpa za gorivo prestaje davati gorivo na zdjelu izgaranja, ventilator radi dok se peć ne ohladi.
- ▶ Nije dozvoljeno odspajati uređaj s napajanja strujom, dok ventilator radi. Treba sačekati dok se peć ohladi. Isključivanje peći nastaje automatski. Treba imati na umu da nakon isključivanja uređaja, posuda izgaranja od lijevanog željeza održava višu temperaturu neko vrijeme (ovisno o temperaturi okoline) i peć se ne može ponovno upaliti dok se ne ohladi.

### ODRŽAVANJE

- ▶ Grijač zahtijeva vrlo malo održavanja. Poštivanje preporukama proizvođača na tom području, omogućuje nesmetan i siguran rad.
- ▶ Svaki dan, treba očistiti posudu za loženje u peći komponenta komore izgaranja.
- ▶ Provjerite prohodnost cijevi preljeva (FIG5), očistiti ako je potrebno.
- ▶ Barem jednom tjedno čistiti osnovu komore peći za izgaranje (element ispod zdjele ložišta peći).
- ▶ Provjeriti da usisni otvori zraka u donjem i gornjem dijelu ložišta nisu zatvoreni.
- ▶ Jednom tjedno čistiti cijev dovoda ulja u zdjelu peći. Maksimalno vrijeme rada bez čišćenja posude ložišta peć iznosi oko 7-14 sati (ovisno o vrsti ulje koje se koristi za loženje peći)
- ▶ Preporuča se tijekom sezone grijanja očistiti spremnik goriva i filter pumpe ulja
- ▶ Ako je peć isključena na duže vrijeme, treba temeljito očistiti

komoru za izgaranje i spremnik i zaštititi ih od korozije, nanošenjem tankog sloja ulja na te dijelove.

### **PREPORUČA SE SEZONSKI OBAVITI PREGLEDE I ODRŽAVANJE OD STRANE OVLAŠTENOG SERVISISA.**

### ▶▶ **10. POPRAVAK GREŠAKA**

U slučaju kvara uređaja, popis dat ovdje u nastavku može pomoći utvrditi u čemu je problem. U principu, to je dosta lako ukloniti. Najčešći problemi su navedeni u nastavku. Brojevi ukazuju na moguće uzroke. Redni broj odnosi se na vjerojatnost nastanka greške.

### **NAPOMENA!** **PRIJE OBAVLJANJA BILO KAKVOG POSLA, TREBA ISKLJUČITI UTIKAČ IZ UTIČNICE.**

<b>GREŠKA</b>	<b>UZROK</b>
Pumpa ne počinje raditi i kontrolno svjetlo ne svijetli	6 - 3 - 7
Plamen se ugasi, a pumpa i dalje radi	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Komora izgaranja buči	10 - 11 - 12
U komori za izgaranje i dimnjaku pojavljuje se čađ	8 - 9 - 10 - 11 - 12
Na ploči izgaranja ostaje previše neizgorenog goriva tijekom puštanja u rad	8 - 9 - 11 - 12

<b>NR</b>	<b>UZROK</b>	<b>NAČIN ODKLANJANJA SMETNJE</b>
1	Nema napajanja strujom	Provjeriti je li utikač u utičnicu i provjeriti osigurače
2	Voda ili lub talog u spremniku	Očistiti spremnik i filter
3	Motor pumpe se ne uključuje	Provjeriti STB i osiguranje preljeva
4	Motor pumpe ne radi	Gorivo je pregusto ili previše hladno. Razrijediti s dizelskim gorivom. Provjerite termostat kontrola rada pumpe i zamijenite ako je potrebno. Provjerite motor i vidjeti je li pumpa je prijav iznutra. Provjerite STB i osiguranje preljeva
5	Vod goriva je zatvoren, ulje se vraća povratnim vodom u spremnik	Očistiti vodove goriva ili po potrebi zamijeniti
6	Termostat kontrole rada pumpe ne postigne odgovarajuću temperaturu	Sačekati da se peč ohladi i ponovo pokrenuti. Zamijeniti termostat.
7	Osiguranje preljeva je puno	Očistiti
8	Termostat sigurnosti(STB) ne radi pravilno ili ne radi uopće	Resetirati termostat Zamijeniti ako je potrebno
9	Slab dotok zraka za izgaranje	Očistiti otvore komore sagorijevanja Provjeriti ispravnost rada ventilatora
10	Nepravilan uzgon(podtlak)	Provjeriti je li cijev dimnjaka pravilno montirana u skladu s preporukama pt. „Montaža cijevi dimnjaka“ Provjeriti brtvljenje sustava dimnjaka . U slučaju potrebe očistiti dimnjak
11	Uzgon(podtlak) dimnjaka je prejak ili je previše promjenljiv	Montirati stabilizator uzgona i regulirati ga na min. 2 mm s.v. (16 Pa).
12	Uzgon(podtlak) dimnjaka je slab	Provjeriti sve spojeve Smanjiti broj savijanja cijevi dimnjaka Produžiti dimnjak Izolirati cijev dimnjaka van zgrade Pročitati sve informacije koje se odnose na dimnjak u ovom uputstvu.

HR

## ►► 11. TEHNIČKI PODACI

Minimalni toplinski kapacitet	kW	17
Maksimalni toplinski kapacitet	kW	33
Minimalna potrošnja goriva	kg/h	1,46
Maksimalna potrošnja goriva	kg/h	2,8
Protok toplog zraka	m <sup>3</sup> /h	1000
Napajanje strujom	V/Hz	230/50
Jačina struje	A	0,8
Promjer cijevi dimnjaka	mm	150
Širina	cm	54
Visina	cm	137
Dužina	cm	85
Težina	kg	90
Spremnik goriva	l	50



## TARTALOMJEGYZÉK

1...	FELHASZNÁLÁS
2...	RAKTÁROZÁS KÖRNYEZETI FELTÉTELEI
3...	ÜZEMELTETÉS KÖRNYEZETI FELTÉTELEI
4...	VEZÉRLÉS JELLEMZŐ TULAJDONSÁGAI
5...	BIZTONSÁG
6...	A KÁLYHA VEZÉRLŐJE FELÉPÍTÉSE
7...	A KÉSZÜLÉK TELEPÍTÉSE
8...	A KÉSZÜLÉK MŰKÖDÉSE
9...	KÁLYHA ÜZEMELTETÉSE
10...	HIBAELHÁRÍTÁS
11...	TECHNIKAI JELLEMZŐK

HU

**⚠ ANNAK ÉRDEKÉBEN, HOGY A KÁLYHÁT MEGFELELŐEN ÉS BALESETMENETESEN ÜZEMELTESSÜK, FELTÉTLENÜL EL KELL OLVASNI AZ ALÁBBI HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT.**

### ►► 1. FELHASZNÁLÁS

Ezen olajtűzelésű kályha felhasználható olyan ipari helyiségek fűtésére, melyek nem rendelkeznek központi fűtéssel (pl. műhelyek, autó szervizek, ipari csarnokok, raktárak, istállók, pincék, garázsok, stb.) A kályha működőképes a legtöbb ásványi- és növényi eredetű olajjal, többek közt olyanokkal, mint motor-, tüzelő-, fogaskerék- és hidraulika olajjal 15°C fokon, a gyulladáspontjuk nem lehet alacsonyabban, mint 56°C fok, és nem alacsonyabb sűrűségűek, mint 890 kg/m<sup>3</sup>

**⚠ NE HASZNÁLJUNK MÓDOSÍTOTT OLAJOKAT. EGÉSZSÉGRE KÁROS ANYAGOKAT TARTALMAZHATNAK.**

### ►► 2. RAKTÁROZÁS KÖRNYEZETI FELTÉTELEI

Az általános olajtűzelésű kályha az alábbi körülmények közt raktározandó:

hőmérséklet	-20 - +85°C
Relatív páratartalom	5-85%
Nyomás	800-1200hPa
Pormentes	√
Vegyszennyeződésektől mentes környezet	√

### ►► 3. ÜZEMELTETÉS KÖRNYEZETI FELTÉTELEI

Az általános olajtűzelésű kályha az alábbi körülmények közt üzemeltethető:

hőmérséklet	0 - 30°C
Relatív páratartalom	5-85%
Nyomás	800-1200hPa
Védelmi osztálya a környezeti hatásokkal szemben	IP21
A fűtött helység jól szellőzőn	√

### ►► 4. VEZÉRLÉS JELLEMZŐ TULAJDONSÁGAI

- A kályha teljesítménye szabályozható 17 és 33 kW közt,
- Az égéstér túlmelegedés elleni védelem,

- Olaj túlsordulás elleni védelem
- Áramkimaradás esetén automatikusan megmaradnak a legutóbbi beállítások

### ►► 5. BIZTONSÁG

- Az olajtűzelésű kályha hálózati 230V/50Hz-es váltóáramról üzemel.
- Az általános olajtűzelésű kályha két bimetal hőmérővel van ellátva, melynek köszönhetően a készülék biztonságosan és gazdaságosan üzemeltethető.
- A bimetal érzékelő (FIG4/p1), mely az égéstérben található, megszakítja az áramkört, ha a hőmérséklet 40°C fok fölé emelkedik, és zárja az áramkört, ha 35°C alá esik.
- A másik bimetal érzékelőnek (FIG4/p2) határértéke 90°C, és a légbefúvó ventilátor közelében található. Abban az esetben, ha megszakítaná az áramkört a határérték túllépésekor, a kályha azonnal Túlmelegedés üzemmódba lép (p8).
- A kályha rendelkezik egy súlyérzékelővel is, mely az égéstér alatt található. (FIG4/p3).
- Az edényke megtelése esetén azonnal életbe lép a Túlsordulás üzemmód (p8).
- A vezérlő panel összekötése a rendszer más elemeivel (olyanokkal, mint érzékelők, szivattyú, ventilátor) gyárilag történik. Normális üzemelés közben biztonsági okokból megengedhetetlen a vezérlő lezárás és leplombált részében történő bármilyen módosítás, valamint a vezetékek bármilyen átalakítása. Hozzá nem értő személy által végzett bármilyen módosítás áramütés veszélyes (230V AC, 50Hz), és égési sérüléseket okozhat.

### ►► 6. A KÁLYHA VEZÉRLŐJE FELÉPÍTÉSE

- Fig. 1 Kályha vezérlője

### ►► 7. KÉSZÜLÉK TELEPÍTÉSE

A készülék telepítésekor ellenőrizzük az össze idevonatkozó szabályozást, beleértve az országos, és az Európa Unió's normákat is.

- Állítsuk a kályhát egyenes beton aljzatra.
- Vízszintezzük ki a készüléket. Annak érdekében, hogy leellenőrizzük a készülék valóban vízszintesen áll az égéstér aljában, helyezük be az égéstálat, és töltsünk bele egy kevés olajat. Az olajnak pontosan a tál közepére kell ömlenie.
- Szereljük fel a huzatszabályzót az égéstér kivezető csövén, hogy biztosítsuk a kályha számára az egyenletes és állandó huzatot az üzemeltetés ideje alatt.
- Az optimális kéményhuzat érdekében rögzítsük a minimum 6 méteres egyenes falú, magas hőmérsékletnek ellenálló kéménycsövet. (nem lehet alumínium)
- Ellenőrizzük minden csatlakozás szigetelését, és amennyi

- ▶ Bizonyosodjunk meg róla, hogy az égéstál az égéstér közepén található (FIG/5/p3).
- ▶ A gyűrűt a kiemelkedő részével fölfelé helyezzük az égéstér közepére és rögzítsük hozzá a hengert (a forró levegő csövét) (FIG/5/p2).
- ▶ Ellenőrizzük a hálózati feszültséget (230V/50Hz) és csatlakoztassuk a kályhát az áramforrásra. A ventilátoroknak és szivattyúknak nem szabad még bekapcsolnia, ugyanis a kályha nincs még bekapcsolva, még nem kezdődött meg a hőleadás.
- ▶ A kályhát tartsuk távol a gyúlékony anyagoktól.

## KÉMÉNYJÁRAT TELEPÍTÉSE

A helyes égési folyamatozás feltétlenül szükség van megfelelően rögzített kéményre. A kémény kiépítésekor tartsuk be az alábbi útmutatót:

- ▶ A kémény minimális átmérője 150mm.
- ▶ Ellenőrizzük a légmentes csatlakozást a kémény elemek között.
- ▶ A kémény minimális magassága: 5m.
- ▶ A kémény épületen kívüli része mindenképpen legyen szigetelt (duplafalú).
- ▶ A szélnek minden irányból kényelmesen körbe kell tudnia venni a kéményjárat végét (a kémény teteje a tető csúcsán túl kell hogy érjen)
- ▶ Amennyiben ez lehetséges a kéményjárat legyen függőleges, kerüljük a vízszintes elemeket, vagy a töréseket, kanyarokat. Ha mindenképpen szükség van törésre (hogy kivezessük a kéményt az ablakon vagy falon keresztül) akkor a minimális szög 45°-és a kéményjárat minimális magasságát meg kell növelni 6 méterig.

## ⚠ VIGYÁZATI

**A KÉMÉNYJÁRAT TETEJE MAGASABBAN KELL HOGY LEGYEN, MINT A TETŐ CSÚCSA. AZOKON A PONTOKON, Ahol a KÉMÉNYJÁRAT ÁTVEZETÉSRE KERÜL A PLAFONON, FALAKON, VAGY TETŐN, LE KELL HOGY LEGYENEK SZIGETELVE, HOGY ELKERÜLJÜK az ESETLEGES TŰZ KIALAKULÁSÁT. AJÁNLOTT a KÉMÉNYCSŐ HŐSZIGETELÉSE MINDENHOL, Ahol ESETLEG HOZZÁÉRHETŰNK, VALAMINT az ÉPÜLETEN KÍVÜL ESŐ RÉSZEKEN, HOGY BIZTOSÍTSUK a FOLYMATOS JÓ KÉMÉNYHÚZATOT ÉS ELKERÜLJÜK a KONDENZÁCIÓT. NE HELYEZÜNK SEMMILYEN ANYAGOT a KÁLYHA KÖZELÉBE, MEG NEHEZEN ÉGHETŐKEK SEM. BIZTOSÍTSUK a FOLYMATOS LEVEGŐ ELLÁTÁST, MELYRE FELTÉTLENÜL SZÜKSÉG VAN az ÉGÉS FOLYMATÁHOZ.**

- ▶ Fig. 2 Kéményjárat telepítése

## ▶▶ 8. A KÉSZÜLÉK MŰKÖDÉSE

### VEZÉRLŐ PANEEL

Általános olaj tüzelésű kályha vezérlése két nyomógombbal rendelkezik (START, STOP) potencióméterrel (min. 17kW, max. 33 kW), melynek köszönhetően az üzemeltető irányíthatja a kályha működését, valamint melyek a készülék aktuális üzemmódját jelzik, egy hangeffekttussal együtt pedig a vészhelyzeteket.

- ▶ Fig. 3 Általános olajtüzelésű kályha vezérlő moduljának képe.

1. Áramellátás jelző
2. Kályha üzemmód jelzője
3. Kályha túlmelegedés jelző (STB termosztát)
4. Égéstál túlsordulás jelző
5. Szivattyú működés jelző
6. Kályha bekapcsoló gombja
7. Kályha hatáscsökkenés szabályozása
8. Kályha kikapcsoló gombja

A készülék üzemelésekor az alábbi állapotok jellemzőek:

STOP	Készülék indításra kész
BEGYÚJTÁS	A készülék bevezető munkafázisa
MUNKA	A készülék üzemelése
OLTÁS	Készülék kikapcsolása
TŰLMELEGEDÉS	Vészhelyzeti leállítás
ÉGÉSTÁL TŰLSORDULÁSA	Vészhelyzeti leállítás

- ▶ A hő előállításának folyamata a gáz elégetésén alapul, e gázt pedig a magas hőfokra felmelegített gázolajból nyeri a készülék. Az hálózati feszültségre való csatlakoztatáskor a kályha készenléti (Stop) állapotban kerül és nem állít elő semmilyen hőt, nem üzemel sem a ventilátor, sem a szivattyú. A vezérlésen ebben az esetben az 1 sz. (hálózati) dióda ég. A Start gomb lenyomásával kigyullad a 2 sz. dióda (munka) és átlép a kályha a begyújtás munkafázisába. Ez alatt a munkafázis alatt a 2 sz. dióda (munka) villog. Az égéstér kb. 40°C-ig való felmelegedése kor, záródik vezérlő termosztát áramköre, mely az égéstér mellett van elhelyezve, és bekapcsol a olaj adagoló szivattyú valamint a ventilátor. A vezérlésen kigyullad az 5. sz dióda (szivattyú), mely 30 percen keresztül megszakítás nélkül fog égni, emellett a 2 sz. dióda (munka) abbahagyja a villogást és folyamatosan világít a továbbiakban. Abból kifolyólag, hogy a még fel nem fűtött készülék kevesebb olajat képes elégetni, a szivattyú és a ventilátor bekapcsolása után kb. 30 percen keresztül a kályha a legkisebb teljesítményen fog üzemelni. Ebben az időben a szivattyú az égéstérbe kb. 1,46 kg/h olajat adagol be. 30 perces folyamatos üzemelés után az 5 sz. dióda (a szivattyú) abba hagyja a villogást. Most már beállítható a készülék teljesítménye egy potenciométer segítségével, amely a vezérlő kezelő felületén található. Amennyiben a kazán a legnagyobb teljesítményen üzemel akkor kb. 2,8 kg/h olaj kerül beadagolásra az égéstérbe.

- ▶ A kályha kikapcsolása automatikusan is életbe léphet a kályha túlmelegedésekor, vagy az olaj túlsordulásakor.

- ▶ A túlmelegedési vészjelzés egy bimetal érzékelő indítja el, mely érzékeli a ventilátor közelében található. Az áramkör megszakításával jelzi, hogy a hőmérsékleti határérték túl lett lépve. A vezérlés kikapcsolja a szivattyút, és a túlmelegedést a 3 sz. piros színű dióda (túlmelegedés) villogása is jelzi a vezérlő panelen emellett hangjelzést is lead a készülék. A kályha ventilátora mindaddig üzemelni fog, míg az égéstér hőmérséklete le nem esik 35 °C alá. Amikor a készülék hőmérséklete 35 °C alá süllyed, akkor a vezérlés átlép a Stop fázisba.

- ▶ A STOP fázisba lépéskor (még ha közben ki majd újra bekapcsoljuk a hálózati feszültséget) nem alszik el a túlmelegedést jelző dióda. Ez lehetővé teszi az üzemeltető számára a kályha kikapcsolási okának kiderítését.

- ▶ Annak érdekében, hogy a jelzést reseteljük és visszatérjünk normális munka üzemmódba, ki kell várni, míg a kazán kihűl (kikapcsol a ventilátor), és nyomjuk meg a bimetal érzékelő burkolatán elhelyezett gombot. Ezek után nyomjuk meg a Stop feliratú gombot, elalszik a túlmelegedést jelző dióda, valamint megszűnik a hangjelzés is.

- ▶ A túlsordulási jelzést egy mechanikus érzékelő generálja, mely a túlsordulási tartály alatt található. Az áramkör megszakítása jelzi a tartály túltöltődését. Túlfolyás esetén a vezérlés kikapcsolja a szivattyút és a 4 számú, piros színű (túlfolyás) dióda villogásával jelzi, mely szintén a vezérlés paneljén található emellett hangjelzés is hallható. Ekkor a ventilátor üzemelni fog, míg az égéstér hőmérséklete le nem esik 35 °C fok alá. Miután alacsonyabb hőmérsékletre hűlt ki, mint 35 °C fok, a kályha visszatér a STOP fázisba.

- ▶ Tisztítsuk meg a túlsordulási tartályt, majd nyomjuk meg a Stop gombot, ennek köszönhetően kialszik a túlmelegedést jelző (piros dióda). A kályha újból beindításra kész.

► Fig. 4 A biztonsági elemek elhelyezkedése a légmelegítőn

1. Termosztátok az égőtérnél
2. Túlmelegedés elleni védelem
3. Olajtűfolyás elleni védelem

## ►► 9. OLAJKÁLYHA ÜZEMELTETÉSE

### VIGYÁZAT!

**NEM SZABAD ÜTÁNTÖLTENI az ÉGÉSTÁLAT, HA AZ VAGY az ÉGÉSTÉR MÉG FORRÓ!!! MINDIG VÁRJUK KI MÍG TELJESEN KI NEM HŰL az ÉGÉSTÁL. A FENTI UTASÍTÁSOK BE NEM TARTÁSA ESETÉN ELŐFORDULHAT, HOGY az OLAJGŐZ BEGYULLAD ÉS ÉGÉSI SÉRÜLÉSEKET OKOZHAT!!!**

► Fig. 5 Égőtér

1. Égőtér tető
2. Henger
3. Felső gyűrű
4. Gyűrűtartó
5. Ház
6. Olaj tűfolyó cső
7. Olajtálca
8. Alaplap

### A KÉSZÜLÉK BEINDÍTÁSA

► A beindítás után a kályha a megfelelő üzemmódkba lép, melyek a kezelő utasításaitól és a vezérlőhöz kapcsolt érzéklőkön keresztül kapott információktól függenek.

► Szükség esetén szívjuk le a tartályból a vizet, és töltjük fel olajjal.

► Ellenőrizd a tűfolyási biztonsági mechanizmus helyes működését. Nyomd lefelé az olajat befogadó tálcáskát, majd hagyd, hogy önállóan visszatérjen a helyes állásba egy „kattanó” hang kíséretében.

► Ellenőrizd, hogy az olaj vezeték (az égőhöz) maximálisan be van-e tolvá (amennyiben nem akkor célszerű ütközésig betolni).

► Helyezzük be a csatlakozót a hálózati feszültség konnektorába (230V/50Hz).

► Vegyük le a kályhaburkolat tetejét valamint az égéstér tetejét, majd vegyük ki a hengert és a gyűrűt (szükség esetén tisztítsuk meg az égéstálat, az alátétet melyen áll, valamint az egész égésteret a hengerrel és a gyűrűvel egyetemben)..

► Ellenőrizzük, hogy az égéstál tiszta és hűvös, majd öntsünk bele kb. 250 ml fűtő- vagy dizelolajat.

► Helyezzük vissza a gyűrűt és a hengert.

► Gyűjtünk meg az olajat, ehhez használunk egy előzetesen meggyújtott papírgalacsint, amit beledobunk a tálkába.

► Majd az égés tér fedelét és zárjuk le a kályha burkolatának fedelét.

► Kapcsoljuk be a készüléket a Start gomb megnyomásával a vezérlésen (elkezd villogni A 2 sz. (munka) dióda).

► Kb. 10-15 percen belül a környezet hőmérsékletétől függően, bekapcsol a szivattyú és a ventilátor, mely a szivattyú üzemelését jelzi, és a kályha minimális teljesítményen üzemel: 17 kW-on, 1,46 kg/h étgetve. Körülbelül 30 perccel a begyűjtés után szabályozható a készülék teljesítménye. Ha a készüléket nem a minimális teljesítményre beállítva indítják el, a készülék csak 30 perc elteltével kezd a beállított értéken üzemelni.

► Minden esetben a Stop gomb lenyomása és a Strat gomb újabb lenyomása utána, akkor is ha közben a készülék üzemel, a kályhát begyűjtési fázisba állítja.

### KÉSZÜLÉK KIKAPCSOLÁSA

► A vezérlőpanelen nyomjuk le a Stop gombot, a szivattyú kikapcsol, nem adagolja tovább az olajat az égéstáliba, a ventilátor pedig mindaddig dolgozik, amíg ki nem hűl a kályha.

► A készüléket nem szabad lekapcsolni az áramforrásról, míg a ventilátor üzemel. Mindenképpen várjuk meg, míg a kályha

kihűl. A kályha kikapcsolása automatikusan meg fog történni. Emlékezzünk, hogy a kályha kikapcsolása után a vas égéstál tovább tartja a hőt (ez függ a környezet hőmérsékletétől is) és mindaddig nem lehet újra begyűjtani, amíg a kályha teljesen ki nem hűl.

### KARBANTARTÁS

► A kályhának nincs szüksége sok karbantartásra. Amennyiben e téren betartjuk a gyártó tanácsait, a készülék biztonságosan és veszleállítás nélkül fog üzemelni.

► Mindennap tisztítsuk meg az égéstálat és az égéster elemeit (a hengert, a gyűrűt és a fedőt).

► Ellenőrizzük, hogy megfelelően átfolyik-e az olaj a túlcscordulási vezetéken. (FIG5/p6)

► Legalább hetente egyszer tisztítsuk meg az égéstálat és az alapját az égésterben (az égéstál alatti részt).

► Ellenőrizzük, hogy az égéster alsó illetve felső szakaszán a nyílások nincsenek-e eltömődve.

► Hetente egyszer tisztítsuk meg az olajvezetékét, mely az égéstáliba juttatja az olajat. A kályha maximálisan kb. 7-14 óráig üzemel a tűzter és az égéstál megtisztítás nélkül (a használt olaj függvényében).

► A fűtési szezon ideje alatt ügyeljünk a tüzelőanyag és a szűrők tisztítására.

► Ha a kályhát előreláthatólag hosszabb ideig nem fogjuk üzemeltetni, akkor alaposan tisztítsuk meg a tűzteret, a tüzelőanyag tartályt, és a korrózió elleni védelemként kenjük be egy vékony olajréteggel.

### AJÁNLOTT, HOGY A SZEZONÁLIS ÁTVIZSGÁLÁSRA HIVATALOS SZERVIZBEN KERÜLJÖN SOR.

## ►► 10. HIBAEHÁRÍTÁS

A készülék üzemzavarakor az alábbi lista segíthet megtalálni az üzemzavar okát. Általában az üzemzavar elhárítása egyszerű. A leggyakrabban előforduló problémák az alábbi táblázatban olvashatóak. A számok a lehetséges okokat jelölik A számok sorrendje az előfordulásuk szerint került a táblázatba.

### VIGYÁZAT!

**BÁRMILYEN TEVÉKENYSÉG MEGKEZDÉSE ELŐTT HÚZZUK KI A KONNEKTORBÓL A KÉSZÜLÉK CSATLAKOZÓJÁT.**

HIBA	OKA
A szivattyú nem lép működésbe, és a kontrol lámpája sem világít.	6 - 3 - 7
A láng elalszik, de a szivattyú tovább üzemel.	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Az égéstér zajong	10 - 11 - 12
Az égéstérben és a kéményben korom rakódik le.	8 - 9 - 10 - 11 - 12
Az égéstérben túl sok el nem égett olaj marad, vagy túl sok olaj kerül az égéstérbe beindításkor	8 - 9 - 11 - 12

NR	OKA	HIBAELHÁRÍTÁS MÓDJA
1	Elektromos áram hiánya	Ellenőrizzük, hogy a csatlakozó be van –e dugva a konnektorba és ellenőrizzük a biztosítékokat.
2	Víz vagy üledék van a tartályban	Tisztítsuk ki a tartályt és a szűrőket
3	A szivattyú motorja nem kapcsol be	Ellenőrizzük a STB és az olvadó biztosítékokat.
4	A motor és a szivattyú nem üzemel	A tüzelőanyag vagy túl sűrű vagy túl hideg Hígítsuk fel egy kis dizellel. Ellenőrizzük a szivattyút működtető termosztátot, szükség esetén cseréljük ki. Ellenőrizzük a motort, és nézzük meg nem tömődött-e el belül a szivattyú. Ellenőrizzük a STB és az olvadó biztosítékokat.
5	Az olajadagoló cső eltömődött, az olaj visszatér a tartályba a visszatérő csövön.	Tisztítsuk ki a csövet, szükség esetén cseréljük ki.
6	A szivattyú működését szabályzó termosztát nem éri el a kívánt hőmérsékletet.	Várjuk ki míg a kályha teljesen ki nem hűl, és indítsuk el újra. Cseréljük ki a termosztátot.
7	A biztonsági túlsorduló tartály tele van.	Tisztítsuk ki.
8	A biztonsági termosztát (STB) nem megfelelően üzemel, vagy egyáltalán nem üzemel.	Reszetteljük a termosztátot. Vegyünk újat.
9	Nincs elegendő levegő az égés folyamatához	Tisztítsuk ki az égéstér nyílásait. Ellenőrizzük a ventilátor helyes üzemelését.
10	Nem helyes kéményhuzat.	Ellenőrizzük, hogy a kéményjárat az utasításoknak megfelelően lett-e összeszerelve, melyek a „Kéményjárat összeszerelése” részben találhatóak. Ellenőrizzük a kéményjárat szigetelését. Szükség esetén tisztítsuk ki a kéményjáratot.
11	A kéményhuzat túl erős vagy nagyon változékony.	Szerezünk be huzatszabályzót, és állítsuk be minimum 2 mm W.C.-re. (16 Pa).
12	A kéményhuzat túl alacsony	Ellenőrizzük az összes csatlakozást a kéményjáraton. Csökkentsük a törések számát. Hosszabbítsuk meg a kéményt. Lássuk el hőszigeteléssel a kéményjáratot az épületen kívül. Nézzük át alaposan az összes információt a kéménnyel kapcsolatosan a használati utasításban.

## ►► 11. TECHNIKAI JELLEMZŐK

Minimális hatásfok	kW	17
Maximális hatásfok	kW	33
Minimális olajfogyasztás	kg/h	1,46
Maximális olajfogyasztás	kg/h	2,8
Meleg levegő áramlás	m <sup>3</sup> /h	1000
Igényelt feszültség	V/Hz	230/50
Áramerősség	A	0,8
Kéménycső átmérője	mm	150
Szélesség	cm	54
Magasság	cm	137
Hossz	cm	85
Súly	kg	90
Üzemanyagtartály	l	50

## INNHOLD

1...	<b>BRUKSOMRÅDE</b>
2...	<b>MILJØFORHOLD FOR LAGRING</b>
3...	<b>MILJØFORHOLD FOR BRUK</b>
4...	<b>DRIVERENS KARAKTERISTISKE TREKK</b>
5...	<b>SIKKERHETSASPEKTER</b>
6...	<b>KONSTRUKSJON AV DRIVERENS</b>
7...	<b>INSTALLERING AV APPARATET</b>
8...	<b>BESKRIVELSE AV VIRKNING</b>
9...	<b>BETJENING AV VARMEAPPARATET</b>
10...	<b>REPARASJON AV FEIL</b>
11...	<b>TEKNISKE OPPLYSNINGER</b>

NO

**⚠ FOR Å FORSIKRE FORSVARLIG BRUK OG FEILFRI DRIFT AV VARMEOVNEN SKAL MAN GJØRE SEG KJENT MED DENNE MANUALEN.**

### ►► 1. BRUKSOMRÅDE

Varmeapparatet på universal olje er egnet for oppvarming av industrirom uten sentralfyring (verksteder, bilverksteder, industrihaller, lagre, inventarbygg, kjellere, garasjer o.l.). Ovnen kan fungere på de fleste mineral- og planteoljer som motor-, brennoljer, ved temperatur 15°C, tennepunkt som ikke er lavere enn 56°C og tetthet som ikke er mindre enn 890 kg/m<sup>3</sup>.

**⚠ MAN SKAL IKKE BRUKE TRANSFORMATOR-OLJER SIDEN DE KAN INNEHOLDE SUBSTANSER SKADELIGE FOR OVNEN.**

### ►► 2. MILJØFORHOLD FOR LAGRING

Varmeapparat på universal olje bør oppbevares i følgende forhold:

temperatur	-20 - +85°C
relativ fuktighet	5-85%
trykk	800-1200hPa
støvmangel	√
luft fri for kjemiske forurensninger	√

### ►► 3. MILJØFORHOLD FOR BRUK

Varmeapparat på universal olje av bør brukes i følgende forhold:

temperatur	0 - +30°C
relativ fuktighet	5-85%
trykk	800-1200hPa
beskyttelsesgrad mot miljøpåvirkning	IP21
god ventilasjon på det oppvarmede rommet	√

### ►► 4. DRIVERENS KARAKTERISTISKE TREKK

- mulighet for justering av ovnens kraft mellom 17 og 33 kW,
- beskyttelse mot overoppheting av fyringsplassen,
- beskyttelse mot oversvømming av olje i fyringsplassen,
- automatisk lagring av sett ved mangel på forsyningspennig.

### ►► 5. SIKKERHETSASPEKTER

- Varmeapparatet på universal olje er forsynt fra vekselstrømnettverk 230V/50Hz.
- Varmeapparatet på universal olje er utstyrt med to bimetalliske sensorer som garanterer apparatets trygge og effektive virkning.
- Den bimetalliske sensoren (FIG4/p1) ligger på forbrenningskammeret. Dersom temperaturen på fyringsplassen blir høyere enn 40°C, reagerer sensoren med kortslutning, mens når temperaturen på fyringsplassen blir lavere enn 35°C, reagerer sensoren med åpning av kontaktene.
- Den andre bimetalliske sensoren (FIG4/p2) er plassert i nærheten av viften, og dens terskeltemperatur ligger på 90°C. Åpning av kontaktene på den ved høyre terskeltemperatur fører til imidlertidig overgang til overopphetingmodus (p8).
- Varmeapparatet er også utstyrt med vektsensor plassert under forbrenningskammeret (FIG4/p3).
- Overfylling av skålen fører til automatisk overgang til oversvømmelsesmodus (p8).
- Tilkobling av styrepanelen på ovnen til andre systemelementer (sensorer, pumpe, vifte) lages under produksjonen. Under vanlig drift, av hensyn til sikker betjening, er det forbudt å utføre endringer på den skjermete og plomberte delen av ovndriveren eller på ledningene. Enhvert forsøk på å utføre endringer av uvedkommende personer skaper risiko for elektrisk sjokk (230V AC, 50Hz) og brannskader.

### ►► 6. KONSTRUKSJON AV DRIVERENS

- Fig. 1 Driverens.

### ►► 7. INSTALLERING AV APPARATET

Under installering av apparatet skal man følge alle lokale forskrifter, samt forskrifter som gjelder lands- og europeiske normer.

- Sett ovnen på flat betongoverflate.
- Vatre apparatet. For å forsikre seg om varmeapparatet er riktig vartet, plasser fyringsplasskålen nederst i forbrenningskammeret og fyll på litt diesel. Oljen bør spre seg midt i skålen.
- Monter trekkstabilisator på røret som kommer ut fra forbrenningskammeret for å garantere stabilt trekk under arbeid.
- For å forsikre optimalt trekk skal man installere minst 5 m glatt vertikalt skorsteinrør som er temperatursikkert (ikke av aluminium).
- Kontroller tetthet på alle koblinger og bruk isoleringsbånd ved behov.
- Kontroller om skålen i forbrenningskammeret er plassert

sentralt i kammeret.

► Plasser øvre ring inne i kammeret slik at nedfelling midt på ringen peker mot toppen og monter sylinder på etterbrenneren på den (varmlufttrør).

► Kontroller nettverkspenning (230V/50Hz) og koble ovnen til forsyning. Viften og pumpen bør ikke settes i gang fordi ovnen ikke er på og varmen er ennå ikke blitt produsert.

► Behold sikker avstand fra brennbare stoff.

## MONTERING AV RØYKRØR

For å forsikre riktig forbrenning er det nødvendig å utføre skorsteininstallasjon på en forsvarlig måte. Ved utføring av den skal man rette seg etter følgende anbefalinger:

► Minimal diameter på røret – 150 mm.

► Kontrollerer tetthet på koblinger mellom skorsteinelementer.

► Minimal høyde på skorstein – 5 m.

► Utvendig strekning av skorstein skal isoleres (dobbel vegg).

► Vind bør blåse fritt rundt skorsteinens uttak fra alle retninger (endelsen på røykpipe bør ligge over taktoppen).

► Dersom det er mulig, bør alle skorsteinstrekninger være vertikale – man skal unngå horisontale strekninger, samt bøyninger på røykrøret. Dersom det er nødvendig (f.eks. to bøyninger når røret går gjennom vegg eller vindu) skal maks. bøyevinkelen være 45°C, minimal høyde på skorsteinen bør da økes til 6 m.

## ⚠ OBS!

**I STEDER HVOR RØRET GÅR GJENNOM TAK, VEGGER ELLER UTVENDIG TAK MÅ DET ISOLERES FOR Å UNNGÅ BRANNFARE. DET ANBEFALES OGSÅ Å BRUKE TOLAGS ISOLERT RØYKRØR I STEDER HVOR DET ER MULIG MED DIREKTE KONTAKT OG UTE PÅ BYGNINGEN FOR Å SIKRE STADIG GODT TREKK OG MOTVIRKE KONDENSASJON. MAN SKAL IKKE PlassERE STOFF I NÆRHETEN AV OVNE, IKKE ENGANG BRANNFASTE. MAN SKAL FORSIKRE STADIG LUFTTILFØRSEL SOM ER NØDVENDIG FOR FORBRENNINGSPROSESSEN.**

► Fig. 2 Skorsteininstallasjon

## ►► 8. BESKRIVELSE AV APPARATETS VIRKNING

### STYREPANELEN

Driveren på ovnen på universal olje er utstyrt med to knapper (start, stop), potensiometer (min. 17kW, max. 33kW), som brukes til styring av varmeapparatet, og dioder som signaliserer apparatets arbeidstilstand, koblet med varselysning som går i tilfelle ustand.

► Fig. 3 Frontpanel på styremodulen på varmeapparatet på universal olje.

1. Forsyningsindikator
2. Varmeapparatets arbeidsindikator
3. Overopphetingsindikator (STB-termostat)
4. Overløpskarindikator
5. Pumpens arbeidsindikator
6. Bryter
7. Regulering av apparatets effekt
8. Bryter

Apparatets virkning karakteriseres av følgende typer modus:

STOPP	apparatet klart til start
OPPVARMING	apparatets første virkningsfase

ARBEID	riktig virkning av apparatet
SLOKKING	slokking av apparatet
OVEROPPHETELSE	nødslokking
OVERSVØMMELSE I SKÅLEN	nødslokking

► Varmeprosessen foregår takket være forbrenning av gass fra olje som varmes opp til en høy temperatur. Når apparatet blir koblet til forsyningsnettverk, er apparatet i standby-modus (Stop) og ingen varme blir produsert, hverken viften eller pumpen virker. På driveren lyser det diode nr 1 (nettverk). Dersom man trykker på Start-knappen begynner diode nr 2 (arbeid) å lyse og varmeapparatet går over til opptenningsfasen. I denne tiden lyser diode nr 2 (arbeid) med pauser. Etter at ildstedet er blitt varmet opp til ca. 40°C oppstår det kortslutning av styretermostatens kontakter plassert ved forbrenningskammeret. Dette forårsaker oppstart av oljepumpen og viften. På driveren lyser det diode nr 5 (pumpe) som lyser med pauser i 30 minutter, mens diode nr 2 (arbeid) slutter å blinke og begynner å lyse kontinuerlig. Av hensyn til mindre behov for olje ved ildstedet som ikke er oppvarmet, etter at pumpen og viften er blitt slått på, skal apparatet arbeide på det laveste styrkenivå i 30 minutter. I denne tiden skal pumpen levere ca. 1,46 kg/h olje til ildstedet. Etter 30 minutter av kontinuerlig arbeid slutter diode nr 5 (pumpe) å blinke. Nå kan man regulere apparatets styrkenivå ved hjelp av potensiometer plassert på driverens pult. Ved arbeid på høyeste styrkenivå forsynes ildstedet med cirka 2,8 kg/h olje.

► Slokking av ovnen kan skje automatisk ved overoppheting av forbrenningskammeret eller oversvømmelse.

► Overopphetingssignalet lages av en bimetalrisk sensor plassert i nærheten av viften. Når kortslutning opphører signaliseres det overskridelse av temperaturrens terskelverdi. Styresystemet slår av pumpen, og overtenningstilstanden signaliseres med blinkende rød diode nr 3 (overoppheting) på styrepanelet og man kan også høre lydsignalet. Viften på luftvarmeren virker til at temperaturen på ildstedet faller under 35°C. Etter at temperaturen lavere enn 35°C blir nådd, går varmeapparatet tilbake i Stop-fasen.

► Etter at ovnen har gått over til Stopfasen (også etter at den ble slokkes og startet igjen) slokker signalisering for overoppheting ikke. Dette muliggjør kartlegging av årsaker til at ovnen slokker.

► For å installere signalisering for overoppheting og komme tilbake til vanlig arbeid skal man vente til at ovnen blir kald (viften skal være slokkes) og trykke på knappen på dekslet på den bimetalriske sensoren. Trykk på Stop-knappen, noe som gjør at dioden som signaliserer overoppheting og lydsignalet slukkes.

► Oversvømmelsesignalet lages av mekanisk sensor plassert under overløpsbeholderen. Åpning av kontakten signaliserer at beholderen er overfylt. Styresystemet slår av pumpen, overløpstilstanden signaliseres med blinkende rød diode nr 4 (overløp) på styrepanelet og man kan også høre lydsignalet. Vifte virker fram til temperaturen på fyringsplassen faller under 35°C. Etter at temperaturen lavere enn 35°C er blitt nådd, går ovnen tilbake til Stopfasen. Man skal tømme overløpsbeholderen og deretter trykke på Stop-knappen, noe som gjør at dioden som signaliserer overfylt beholder (den røde dioden) slokker. Ovnen kan startes på nytt.

► Fig. 4 Lokalisering av sikkerhetslementer på varme-

1. Termostater ved brennkammer
2. Overhettingsvern
3. Overflyllingsvern

## ►► 9. BETJENING AV VARMEAPPARATET

**⚠ OBS!**  
**MAN SKAL IKKE FYLLE PÅ OLJE PÅ FYRINGS-  
PLASSEN OG TENNE DEN NÅR KAMMERET  
ELLER FYRINGSPLASSKÅLEN FORTSATT ER  
VARM!!! MAN SKAL ALLTID VENTE TIL AT SKÅ-  
LEN BLIR AVKJØLT. BRUDD PÅ DENNE REGLEN  
SKAPER FARE FOR UKONTROLLERT TENNING  
AV OLJEDAMP OG BRANNSKADER!!!**

- ▶ Fig. 5 Brennkammer
- 1. Brennkammerdeksel
- 2. Sylindrer
- 3. Øvre ring
- 4. Spiralling
- 5. Brennkammerhus
- 6. Overløpsrør
- 7. Fordampningsplate
- 8. Brennkammerfot

## START AV APPARATET

▶ Etter starten begynner varmeapparatet på aktuelle mo-  
dus avhengig av brukerens innstillinger og informasjonen fra  
sensorer som er koblet til driversystemet.

▶ Ved behov skal man fjerne vann fra brennstofftanken og  
fylle på med olje.

▶ Kontroller om mekanismen som beskytter mot overløp  
fungerer som den skal ved å oppveie karspakket ned og la  
det komme tilbake til utgangspunktet, noe som bekreftes av  
et karakteristisk klikk.

▶ Kontroller om forsyningsrøret (brenner) på apparatet sit-  
ter tett på apparatets kasse (hvis ikke, press det mot ap-  
paratet).

▶ Sett inn støpselet på forsyningskabelen inn i nettverks-  
kontakten (230V/50Hz).

▶ Vipp varmeapparatets øvre del og fjern dekslet på for-  
brenningskammeret, deretter ta ut sylindren og ringen (ren-  
gjør forbrenningskålen og underlaget, samt hele forbren-  
ningskammeret med hylsen og ringen ved behov).

▶ Kontroller om fyringsplasskålen er kjølig og ren og fyll  
deretter på med ca. 250 ml brennolje eller diesel.

▶ Monter ringen og sylindren. Tenn oljen ved bruk av pa-  
pirkule som skal tennes og kastes på fyringsplasskålen.  
Monter dekslet på forbrenningskammeret, lukk kassens  
øvre del.

▶ Trykk på Start-knappen på styrepanelen (diode nr 2 (ar-  
beid) begynner å blinke).

▶ Etter 10-15 min, avhengig av temperaturen på rommet,  
starter pumpen og viften, begynner å lyse. Ovnen skal virke  
på min. effekt 17kW, forbrenning 1,46 kg/h.

▶ Først etter 30 minutters oppvarmingsperiode kan var-  
men reguleres ved hjelp av termostaten. Dersom termosta-  
ten var satt på annen innstilling enn minimum ved oppstart,  
vil det ta 30 minutter før termostaten innkoples og justerer  
seg til innstilt verdi.

▶ Hver gang man trykker på Stopp og starter ovnen med  
Startknappen under arbeidet gjør at ovnen går over til for-  
brenningsfasen.

## SLOKING AV APPARATET

▶ På styrepanelen trykker man på Stoppknappen, pumpen  
slutter å tilføre brennstoffet til forbrenningskålen, viften virker  
til at ovnen blir avkjølt.

▶ Man skal ikke koble apparatet fra forsyningen når viften  
er på. Man skal vente til at ovnen blir avkjølt. Slokking av  
ovnen foregår automatisk. Man skal huske at etter slokking  
av ovnen holder jernskålen høyere temperatur i en viss tid  
(avhengig av omgivelsenes temperatur) og at man ikke skal  
tenne ovnen før den er blitt avkjølt.

## VEDLIKEHOLD

▶ Varmeapparatet krever lite vedlikeholdarbeid. Dersom

man retter seg etter produsentens anbefalinger for vedlike-  
hold, forsikrer det feilfritt og sikkert arbeid av apparatet.

▶ Rengjør fyringsplasskålen og elementer på forbrennings-  
kammeret daglig.

▶ Kontroller om forløpsledningen ikke er tett (FIG5), rengjør  
ved behov.

▶ Minst en gang i uka rengjør fyringsplassens underlag i  
forbrenningskammeret (elementet under fyringsplasskålen).

▶ Kontroller om luftinntaksåpninger i nedre og øvre del av  
forbrenningskammeret ikke er lukket.

▶ Rengjør ledningen som forsyner olje til fyringsplasskålen  
en gang i uka. Maks. tid uten at man rengjør skålen er ca.  
7-14 timer (avhengig av type olje man bruker).

▶ I fyringsperioden rengjør brennstofftanken og filteret på  
oljepumpen.

▶ Hvis ovnen ikke brukes over en lengre periode, skal man  
rengjøre forbrenningskammeret og tanken og sikre dem mot  
korrosjon ved å påføre et tynt lag olje.

## ⚠ DET ANBEFALES PERIODEVIS KONTROLL PÅ AUTORISERT SERVICEPUNKT.

### ▶ ▶ 10. REPARASJON AV FEIL

I tilfelle feil på apparatet hjelper listen nedenfor å kartlegge  
problemet. Vanligvis er det lett å fjerne det. De mest hyp-  
pige årsakene nevnes på listen nederst. Sifre står for mu-  
lige årsaker. Rekkefølgen på sifrene angir sannsynlighet for  
enkelt feil.

**⚠ OBS!**  
**FØR MAN BEGYNNER MED ENDRINGER SKAL  
MAN TA UT STØPSELET UT FRA KONTAKTEN.**

<b>FEIL</b>	<b>ÅRSAK</b>
Pumpen starter ikke og kontrolllyset på pumpen lyser ikke	6 - 3 - 7
Flammen slukker mens pumpen fortsetter å virke	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Forbrenningskammeret brøler	10 - 11 - 12
Sot i forbrenningskammeret og i skorsteine	8 - 9 - 10 - 11 - 12
På forbrenningsplaten forblir det olje som ikke er forbrønt eller det brukes for mye olje ved oppstart	8 - 9 - 11 - 12

<b>NR</b>	<b>ÅRSAK</b>	<b>LØSNING</b>
1	Mangel på elektrisk forsyning	Kontrollere om støpselet er i kontakten og kontrollere sikringer
2	Vann eller belegg i tanken	Rengjøre tanken og filteret
3	Pumpemotoren starter ikke	Kontrollere STB i og oversvømmingsikring
4	Motoren og pumpen virker ikke	Brennstoffet er for tykt eller for kaldt. Fyll på med diesel. Sjekk termostaten som kontrollerer pumpen og bytte ved behov. Kontrollere motoren og se om pumpen ikke er tilsmusset innenfor. Kontrollere STB og oversvømmingsikring.
5	Brennstoffledningen er tett, oljen kommer tilbake til tanken gjennom reversledning	Rense brennstoffledningen eller bytte ved behov
6	Termostat som kontrollerer pumpen har ikke nådd riktig temperatur	Vente til at ovnen blir kald og starte på nytt Bytte termostaten
7	Oversvømmingsikring er full	Rengjøre
8	Sikkerhetstermostat (STB) virker ikke riktig eller virker ikke i det hele tatt	Nullstille termostaten Bytte
9	Utilstrekkelig tilførsel av forbrenningsluft	Rengjøre åpninger i forbrenningskammeret Kontrollere riktig virkning av viften
10	Feil trekk	Kontrollere om røykrøret er montert i henhold til anbefalinger i „Montering av røykrøret“ Kontrollere tetthet på skorsteinsystemet Rengjøre ved behov
11	Skorsteintrekket er for kraftig eller vekslende	Montere trekkstabilisator og justere den på a min. 2 mm W.C. (16 Pa).
12	Skorsteintrekket er for svakt	Kontrollere alle koblinger Redusere antall bøyninger Forleng skorsteinen Isollere røykrøret utenfor bygningen Se gjennom alle informasjonen om røykrøret i brukermanualen.

**NO**

## ►► 11. TEKNISKE OPPLYSNINGER

Min. varmekapasitet	kW	17
Maks. varmekapasitet	kW	33
Min. oljeforbruk	kg/h	1,46
Maks. oljeforbruk	kg/h	2,8
Overløp av oppvarmet luft	m <sup>3</sup> /h	1000
Elektrisk forsyning	V/Hz	230/50
Strømforbruk	A	0,8
Diameter på røykrøret	mm	150
Bredde	cm	54
Høyde	cm	137
Lengde	cm	85
Vekt	kg	90
Drivstofftank	l	50



## SPIS TREŚCI

1...	<b>PRZEZNACZENIE</b>
2...	<b>WARUNKI ŚRODOWISKOWE SKŁADOWANIA</b>
3...	<b>WARUNKI ŚRODOWISKOWE UŻYTKOWANIA</b>
4...	<b>CECHY CHARAKTERYSTYCZNE STEROWNIKA</b>
5...	<b>ASPEKTY BEZPIECZEŃSTWA</b>
6...	<b>KONSTRUKCJA STEROWNIKA</b>
7...	<b>INSTALACJA URZĄDZENIA</b>
8...	<b>OPIS DZIAŁANIA URZĄDZENIA</b>
9...	<b>OBŚLUGA NAGRZEWNICY</b>
10...	<b>NAPRAWA USTEREK</b>
11...	<b>DANE TECHNICZNE</b>

**PL** **⚠** **ABY ZAPEWNIĆ WŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE I BEZAWARYJNĄ EKSPLOATACJĘ PIECA NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ.**

### ▶▶ 1. PRZEZNACZENIE

Nagrzewnica na olej uniwersalny przeznaczona jest do ogrzewania pomieszczeń przemysłowych bez systemu centralnego ogrzewania (warsztaty, serwisy samochodowe, hale przemysłowe, magazyny, budynki inwentarskie, piwnice, garaże, itp). Piec może pracować na większości olejów pochodzenia mineralnego i roślinnego, takich jak oleje silnikowe, opałowe, przekładniowe, hydrauliczne w temperaturze 15°C, temperaturze punktu zapłonu nie niższej niż 56°C i gęstości nie mniejszej niż 890 kg/m<sup>3</sup>.

**⚠** **NIE STOSOWAĆ OLEJÓW TRANSFORMATOROWYCH. MOGĄ ONE ZAWIERAĆ SUBSTANCJE SZKODLIWE DLA DZIAŁANIA PIECA.**

### ▶▶ 2. WARUNKI ŚRODOWISKOWE SKŁADOWANIA

Nagrzewnica na olej uniwersalny powinna być składowana w następujących warunkach:

temperatura	-20 - +85°C
wilgotność względna	5-85%
ciśnienie	800-1200hPa
brak zapylenia	√
środowisko wolne od zanieczyszczeń chemicznych	√

### ▶▶ 3. WARUNKI ŚRODOWISKOWE UŻYTKOWANIA

Nagrzewnica na olej uniwersalny powinna być użytkowana w następujących warunkach:

temperatura	0-30°C
wilgotność względna	5-85%
ciśnienie	800-1200hPa
stopień ochrony przed wpływem środowiska	IP21
dobra wentylacja ogrzewanego pomieszczenia	√

### ▶▶ 4. CECHY CHARAKTERYSTYCZNE STEROWNIKA

- ▶ możliwość regulacji mocy pieca w zakresie 17 i 33 kW,
- ▶ zabezpieczenie przed przegrzaniem paleniska,
- ▶ zabezpieczenie przed przeleaniem oleju w palenisku,
- ▶ automatyczne zachowanie nastaw przy zaniku napięcia zasilającego.

### ▶▶ 5. ASPEKTY BEZPIECZEŃSTWA

- ▶ Nagrzewnica na olej uniwersalny jest zasilana z sieci prądu przemiennego 230V/50Hz.
- ▶ Nagrzewnica na olej uniwersalny jest wyposażona w dwa czujniki bimetaliczne zapewniające bezpieczną i ekonomiczną pracę urządzenia.
- ▶ Czujnik bimetaliczny (FIG4/p1) umieszczony za komorze spalania reaguje zwarcie styków, gdy temperatura paleniska przekroczy 40°C i rozwarciem styków, gdy temperatura spadnie poniżej 35°C.
- ▶ Drugi czujnik bimetaliczny (FIG4/p2) umieszczony jest w pobliżu wentylatora nawiewowego, a jego temperatura progowa wynosi 90°C. Rozwarcie jego styków w wyniku przekroczenia temperatury progowej powoduje natychmiastowe przejście pieca w tryb Przegrzanie (p8).
- ▶ Nagrzewnica wyposażona jest także w wagowy czujnik umieszczony pod komorą spalania (FIG4/p3).
- ▶ Napełnienie miseczki powoduje natychmiastowe przejście pieca w tryb Przelanie (p8).
- ▶ Połączenie panelu sterującego pieca z innymi elementami systemu (czujniki, pompa, wentylator) jest wykonywane fabrycznie. W trakcie normalnej eksploatacji, ze względu na bezpieczeństwo obsługi, nie dopuszcza się do jakiegokolwiek ingerencji w osłoniętą część sterownika pieca oraz naruszanie integralności przewodów. Jakiegokolwiek działanie nieuprawnionej osoby grozi porażeniem prądem elektrycznym (230V AC, 50Hz) oraz poparzeniem.

### ▶▶ 6. KONSTRUKCJA STEROWNIKA

- ▶ Fig. 1 Sterownik pieca

### ▶▶ 7. INSTALACJA URZĄDZENIA

- Podczas instalowania urządzenia należy spełnić wszelkie lokalne przepisy, włączając w to przepisy odnoszące się do norm krajowych i norm europejskich.
- ▶ Ustawić piec na płaskim betonowym podłożu.
  - ▶ Wypoziomować urządzenie. Aby sprawdzić czy nagrzewnica jest wypoziomowana, umieścić misę paleniska w dolnej części komory spalania i wylać na nią niewielką ilość oleju napędowego. Olej powinien rozlać się dokładnie na środku misy.
  - ▶ Zamontować stabilizator ciągu na rurze wychodzącej z komory spalania, by zapewnić w jej wnętrzu stabilny ciąg w czasie pracy nagrzewnicy.

- ▶ Dla zapewnienia optymalnego ciągu zainstalować przynajmniej 5-cio metrową gładką, odporną na wysoką temperaturę pionową rurę kominową (nie aluminiową).
- ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń, w razie potrzeby uszczelnić taśmą izolacyjną.
- ▶ Upewnić się, że misa spalania jest umieszczona centralnie w komorze spalania (FIG5/p3).
- ▶ Umieścić górny pierścień we wnętrzu komory spalania wystającą po środku pierścienia w górę i zamontować na nim cylinder dopalacza (rura gorącego powietrza) (FIG5/p2).
- ▶ Sprawdzić napięcie sieciowe (230V/50Hz) i podłączyć piec do zasilania. Wentylator i pompa nie powinny się uruchomić, ponieważ piec nie jest jeszcze włączony i ciepło nie zostało wyprodukowane
- ▶ Zachować bezpieczną odległość od materiałów łatwopalnych.

## MONTAŻ PRZEWODU KOMINOWEGO

Dla zapewnienia prawidłowego spalania konieczna jest prawidłowo wykonana instalacja kominowa. Przy jej wykonaniu należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- ▶ Minimalna średnica rury - 150mm.
- ▶ Sprawdzić szczelność połączeń między elementami kominu.
- ▶ Minimalna wysokość kominu - 5m.
- ▶ Zewnętrzny odcinek kominu powinien być izolowany (podwójna ścianka).
- ▶ Wiatr powinien swobodnie owiewać wylot kominu ze wszystkich kierunków (koniec rury kominowej powinien się znajdować powyżej szczytu dachu).
- ▶ Jeśli to możliwe, wszystkie odcinki kominu powinny być pionowe - należy unikać odcinków poziomych, a także zagięć rury kominowej. Jeśli są konieczne (np. dwa zagięcia w przypadku prowadzenia rury przez ścianę lub okno) wówczas maksymalny kąt załamania wynosi 45°, minimalna wysokość kominu powinna być zwiększona do 6m.

## ⚠ UWAGI!

**MIEJSCA, W KTÓRYCH PRZEPROWADZONE SĄ RURY PRZEZ SUFIT, ŚCIANY LUB DACH, MUSZĄ BYĆ IZOLOWANE W CELU UNIKNIĘCIA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO. ZALECANE JEST UŻYWANIE DWUWARSTWOWEJ IZOLOWANEJ RURY KOMINOWEJ WSZĘDZE TAM, GDZIE ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ KONTAKTU DOTYKOWEGO ORAZ NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU, BY ZAPEWNIĆ STAŁY DOBRY CIĄG I ZAPOBIEĆ KONDENSACJI. NIE UMIESZCZAĆ ŻADNYCH MATERIAŁÓW W POKLIŻU PIECA, NAWET NIEPALNYCH. ZAPEWNIĆ STAŁY DOSTĘP POWIETRZA, NIEZBĘDNEGO DLA PRAWDŁOWEGO PROCESU SPALANIA.**

- ▶ Fig 2 Instalacja kominowa

## ▶▶ 8. OPIS DZIAŁANIA URZĄDZENIA PANEL STEROWANIA

Sterownik pieca na olej uniwersalny wyposażony jest w dwa przyciski (START, STOP), potencjometr (min. 17kW, max. 33kW) pozwalające użytkownikowi na sterowanie pracą nagrzewnicy oraz diody sygnalizujące stany pracy urządzenia połączone z sygnałem dźwiękowym w przypadku awarii.

- ▶ Fig. 3 Widok panelu przedniego modułu sterującego nagrzewnicy na olej uniwersalny.

1. Wskaźnik zasilania
2. Wskaźnik pracy pieca
3. Wskaźnik przegrzania pieca (termostat STB)
4. Wskaźnik przepelnienia miseczki przelewowej
5. Wskaźnik pracy pompy
6. Wyłącznik pieca
7. Regulacja wydajności pieca
8. Włącznik pieca

Pracę urządzenia charakteryzują następujące stany:

STOP	urządzenie gotowe do uruchomienia
ROZPALANIE	wstępna faza pracy urządzenia
PRACA	właściwa praca urządzenia
WYGASZANIE	wyłączanie urządzenia
PRZEGRZANIE	wyłączenie awaryjne
PRZELANIE MISY KOMORY SPALANIA	wyłączenie awaryjne

- ▶ Proces wytwarzania ciepła odbywa się poprzez spalanie gazu jaki jest wytwarzany przez podgrzany do wysokiej temperatury olej. W momencie podłączenia urządzenia do sieci zasilającej znajduje się ono w stanie gotowości (Stop) i żadne ciepło nie jest wytwarzane, nie pracuje ani wentylator ani pompa. Na sterowniku świeci się w tym czasie dioda nr. 1 (sieć). Naciśnięcie przycisku Start powoduje zapalenie diody nr. 2 (praca) i przejście pieca w fazę rozpalania. W tym czasie dioda nr. 2 (praca) świeci przerywaniem. Po rozgrzaniu paleniska do temp ok. 40°C następuje zwarcie styków termostatu sterującego umieszczonego przy komorze spalania i załączenie pompy podającej olej oraz wentylatora. Na sterowniku zaświeci się dioda nr. 5 (pompa), która przez 30min będzie świecić przerywaniem, natomiast dioda nr. 2 (praca) przestanie migać świecąc się jednostajnie. Ze względu na mniejsze zapotrzebowanie na olej przy nie wygrzonym palenisku, po załączeniu pompy i wentylatora przez 30 minut urządzenie będzie pracować na najmniejszej mocy. W tym czasie pompa do paleniska podaje około 1,46 kg/h oleju. Po trzydziestu minutach stałej pracy przestanie migać dioda nr. 5 (pompa), można teraz regulować moc urządzenia za pomocą potencjometru, umieszczonego na pulpicie sterownika. W czasie pracy na najwyższej mocy, do paleniska jest podawane około 2,8 kg/h oleju.

▶ Wyłączenie pieca może wystąpić automatycznie w wyniku przegrzania komory spalania lub przelania.

- ▶ Sygnał przegrzania jest generowany przez bimetaliczny czujnik umieszczony w pobliżu wentylatora. Rozwarcie styków sygnalizuje przekroczenie progowej wartości temperatury. Układ sterowania wyłącza pompę, stan przegrzania sygnalizowany jest miganiem czerwonej diody nr. 3 (przegrzanie) na panelu sterowania i dodatkowo słychać sygnał dźwiękowy. Wentylator nagrzewnicy działa dopóki temperatura paleniska nie spadnie poniżej 35°C. Po osiągnięciu temperatury niższej niż 35°C piec powraca do fazy Stop.

▶ Po przejściu do fazy Stop (a nawet po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania) sygnalizacja przegrzania nie gaśnie. Umożliwia to użytkownikowi ustalenie przyczyny wyłączenia pieca.

- ▶ Aby zresetować sygnalizację przegrzania i powrócić do normalnej pracy należy odczekać do momentu wychłodzenia pieca (wyłączenia wentylatora) i wcisnąć przycisk umieszczony na obudowie czujnika bimetalicznego. Następnie nacisnąć przycisk Stop, co spowoduje zgaśnięcie diody sygnalizującej przegrzanie oraz wyłączy sygnał dźwiękowy.

▶ Sygnał przelania jest generowany przez mechaniczny czujnik umieszczony pod zbiornikiem przelewowym. Rozwarcie styków sygnalizuje przepelnienie zbiornika. Układ sterowania wyłącza pompę, stan przelania sygnalizowany jest miganiem czerwonej diody nr. 4 (przelanie) na panelu sterowania i dodatkowo słychać sygnał dźwiękowy. Wentylator działa dopóki temperatura paleniska nie spadnie poniżej 35°C. Po osiągnięciu temperatury niższej niż 35°C piec powraca do fazy Stop. Należy opróżnić zbiornik przelewowy, a następnie nacisnąć przycisk Stop co spowoduje zgaśnięcie diody sygnalizującej przelanie (czerwonej). Piec można ponownie uruchomić.

- ▶ Fig. 4 Rozmieszczenie elementów zabezpieczających nagrzewnicy:

1. Termostat przy komorze spalania
2. Zabezpieczenie przed przegrzaniem
3. Zabezpieczenie przelewowe

## ▶▶ 9. OBSŁUGA NAGRZEWNICY

### **⚠ UWAGA!**

**NIE WOLNO DOLEWAĆ OLEJU DO PALENISKA I ROZPAŁAĆ, GDY KOMORA LUB MISA PALENISKA JEST JESZCZE GORAĆA!!! ZAWSZE ODCZKAĆ DO CAŁKOWITEGO SCHŁODZENIA MISY PALNIKA. NIEPRZESTRZEGANIE POWYŻSZEGO ZALECENIA GROZI NIEKONTROLOWANYM ZAPŁONEM OPARÓW OLEJU I POPARZENIEM!!!**

▶ Fig. 5 Komora spalania

1. Pokrywa komory
2. Cylinder
3. Górny pierścień
4. Pierścień z drutu
5. Płaszcz komory
6. Przewód przelewowy
7. Misa paleniska
8. Podstawa komory

### **URUCHOMIENIE URZĄDZENIA**

▶ Po uruchomieniu nagrzewnica wchodzi w odpowiedni stan pracy w zależności od ustawień wprowadzonych przez użytkownika i informacji otrzymywanych przez czujniki dołączone do układu sterownika.

▶ W razie potrzeby odprowadzić wodę ze zbiornika paliwa i napełnić go olejem.

▶ Sprawdzić poprawność działania mechanizmu zabezpieczenia przelewowego poprzez przeważenie dźwigni miseczki w dół i samowolnego jej powrotu, potwierdzonego charakterystycznym dźwiękiem „klik”.

▶ Sprawdzić, czy rurka podawcza (palnik) urządzenia jest maksymalnie dopchnięta do obudowy urządzenia (jeśli nie jest, należy ją dopchnąć).

▶ Włożyć wtyczkę kabla zasilającego do gniazda sieciowego (230V/50Hz).

▶ Odchylić górną część obudowy nagrzewnicy i zdjąć pokrywę komory spalania, następnie wyjąć cylinder i pierścień (w razie konieczności dokładnie wyczyścić misę spalania i podstawę, na której jest ona umieszczona, a także całą komorę spalania wraz z tuleją i pierścieniem).

▶ Sprawdzić czy misa paleniska jest chłodna i czysta, następnie wylać na nią ok. 250 ml oleju opałowego lub napędowego.

▶ Zamontować pierścień i cylinder.

▶ Zapalić olej używając w tym celu zgniecionego w kulkę kawałka papieru, który należy podpalić a następnie wrzucić na misę paleniska.

▶ Założyć pokrywę komory spalania, zamknąć górną część obudowy nagrzewnicy.

▶ Nacisnąć przycisk Start na panelu sterowania (zacznie migać dioda nr. 2 (praca)).

▶ Po około 10-15 min, w zależności od temperatury pomieszczenia, włączy się pompa paliwa oraz wentylator, piec zacznie pracować na min. mocy: 17kW, spalanie 1,46 kg/h. Po upływie 30 min moc urządzenia można regulować za pomocą potencjometru. Jeśli potencjometr podczas uruchamiania pozostawiony był w innym położeniu niż minimum, urządzenie po upływie 30 min automatycznie zacznie pracować z ustawioną mocą, według wskazania potencjometru.

▶ Każde naciśnięcie przycisku Stop i ponowne uruchomienie przyciskiem Start w czasie jego pracy powoduje ponowne wprowadzenie pieca w fazę rozpalania.

### **WYŁĄCZENIE URZĄDZENIA**

▶ Na panelu sterowania nacisnąć przycisk Stop, pompa przestaje podawać paliwo na misę spalania, wentylator pracuje do momentu wychłodzenia pieca.

▶ Nie wolno odłączać urządzenia od zasilania, gdy wentylator pracuje. Należy zaczekać do momentu schłodzenia pieca. Wyłączenie pieca następuje automatycznie. Należy pamiętać, że po wyłączeniu się urządzenia żeliwna misa utrzymuje wyższą temperaturę jeszcze przez pewien czas (w zależności od tem-

peratury otoczenia) i nie można ponownie odpalać pieca dopóki nie wystygnie.

### **KONSERWACJA**

▶ Nagrzewnica wymaga niewielu zabiegów konserwacyjnych. Przestrzeganie zaleceń producenta w tym zakresie zapewni bezawaryjną i bezpieczną pracę urządzenia.

▶ Codziennie wyczyścić misę paleniska, i elementy komory spalania.

▶ Sprawdzić drożność przewodu przelewowego (FIG5/p6).

▶ Przynajmniej raz w tygodniu wyczyścić podstawę paleniska w komorze spalania (element pod misą paleniska).

▶ Sprawdzać czy otwory wlotu powietrza w dolnej oraz górnej części komory spalania nie są zasłonięte.

▶ Raz w tygodniu wyczyścić przewód podawania oleju na misę paleniska. Maksymalny czas pracy bez czyszczenia misy paleniska wynosi ok. 7-14 godzin (w zależności od oleju stosowanego do spalania).

▶ W ciągu sezonu grzewczego wyczyścić zbiornik paliwa i filtr pompy olejowej.

▶ Jeżeli piec będzie wyłączony przez dłuższy okres, należy starannie oczyścić komorę spalania i zbiornik i zabezpieczyć je przed korozją powlekając cienką warstwą oleju.

### **⚠ ZALECA SIĘ WYKONYWANIE SEZONOWYCH PRZEGLĄDÓW W AUTORYZOWANYM SERWISIE.**

## ▶▶ 10. NAPRAWA USTEREK

W przypadku awarii urządzenia poniższa lista może pomóc w zlokalizowaniu usterki. Na ogół jej usunięcie jest proste. Najczęstsze problemy wymienione są poniżej. Cyfry oznaczają możliwe przyczyny. Kolejność cyfr wyraża prawdopodobieństwo wystąpienia usterki.

### **⚠ UWAGA!**

**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO JAKIKOLWIEK CZYNNOŚCI WYJĄĆ WTYCZKĘ Z GNIAZDKA.**

<b>USTERKA</b>	<b>PRZYCZYNA</b>
Pompa nie uruchamia się i kontrolka pracy pompy nie zapala się	6 - 3 - 7
Plomień gaśnie a pompa nadal pracuje	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Komorza spalania huczy	10 - 11 - 12
W komorze spalania i w kominie pojawia się sadza	8 - 9 - 10 - 11 - 12
Na płycie spalania pozostaje niespalony olej lub zbyt dużo oleju napędowego przy rozruchu	8 - 9 - 11 - 12

<b>NR</b>	<b>PRZYCZYNA</b>	<b>SPOSÓB USUNIĘCIA</b>
1	Brak zasilania elektrycznego.	Sprawdzić, czy wtyczka jest w gniazdku i sprawdzić bezpieczniki
2	Woda lub osad w zbiorniku.	Wyczyścić zbiornik i filtr
3	Silnik pompy nie włącza się	Sprawdzić STB i zabezpieczenie przelewowe
4	Silnik i pompa nie działają	Paliwo jest zbyt gęste lub zbyt zimne. Rozcieńczyć olejem napędowym Sprawdzić termostat kontroli pracy pompy i w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić silnik i zobaczyć, czy pompa nie jest zabrudzona wewnątrz. Sprawdzić STB i zabezpieczenie przelewowe
5	Przewód paliwa jest zatkany, olej wraca do zbiornika przewodem powrotnym	Wyczyścić przewód paliwa lub w razie potrzeby - wymienić
6	Termostat kontroli pracy pompy nie osiągnął odpowiedniej temperatury	Odczekać, aż piec ostygnie i uruchomić ponownie Wymienić termostat
7	Zabezpieczenie przelewowe jest pełne	Wyczyścić
8	Termostat bezpieczeństwa (STB) nie działa prawidłowo lub nie działa w ogóle	Zresetować termostat Wymienić
9	Niewystarczający dopływ powietrza spalania	Wyczyścić otwory komory paleniskowej Sprawdzić prawidłowe działanie wentylatora
10	Nieprawidłowy ciąg	Sprawdzić, czy rura kominowa jest zamontowana zgodnie z zaleceniami pt. „Montaż przewodu kominowego” Sprawdzić szczelność systemu kominowego W razie potrzeby wyczyścić
11	Ciąg kominowy jest zbyt mocny lub zbyt zmienny	Zamontować stabilizator ciągu i wyregulować go na min. 2 mm W.C. (19,6 Pa).
12	Ciąg kominowy jest zbyt słaby	Sprawdzić wszystkie połączenia Zmniejszyć liczbę zgięć Wydłużyć komin Zaizolować rurę kominową na zewnątrz budynku Przejrzeć wszelkie informacje na temat przewodu kominowego w instrukcji.

## ►► 11. DANE TECHNICZNE

Minimalna wydajność cieplna	kW	17
Maksymalna wydajność cieplna	kW	33
Minimalne zużycie oleju	kg/h	1,46
Maksymalne zużycie oleju	kg/h	2,8
Przepływ ogrzanego powietrza	m <sup>3</sup> /h	1000
Zasilanie elektryczne	V/Hz	230/50
Pobór prądu	A	0,8
Średnica rury kominowej	mm	150
Szerokość	cm	54
Wysokość	cm	137
Długość	cm	85
Waga	kg	90
Pojemność zbiornika paliwa	l	50

## CUPRINS

1...	<b>DESTINAȚIE</b>
2...	<b>CONDIȚII DE MEDIU PENTRU DEPOZITARE</b>
3...	<b>CONDIȚII DE MEDIU PENTRU UTILIZARE</b>
4...	<b>CARACTERISTICI COMANDA-CONTROLER</b>
5...	<b>ASPECTE DE SIGURANȚĂ</b>
6...	<b>CONSTRUCȚIA COMANDA-CONTROLER</b>
7...	<b>INSTALAȚIA DISPOZITIVULUI</b>
8...	<b>DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII DISPOZITIVULUI</b>
9...	<b>DESERVIREA AEROTERMEI</b>
10...	<b>REMEDIEREA DEFECTELOR</b>
11...	<b>DATE TEHNICE</b>

**⚠ PENTRU ASIGURAREA UTILIZĂRII ȘI EXPLOATĂRII CORECTE FĂRĂ AVARII A AEROTERMEI TREBUIE LUATĂ LA CUNOȘTINȚĂ PREZENTA INSTRUCȚIUNE.**

### ▶▶ 1. DESTINAȚIE

Aeroterma cu ulei universal este destinată încălzii încăperilor industriale fără sistem de încălzire centrală (ateliere, ateliere service auto, hale industriale, depozite, ferme de creșterea animalelor, pivnițe, garaje, etc.). Aeroterma poate funcționa pe majoritatea uleiurilor minerale și vegetale, precum uleiuri de motor, păcură, ulei de transmisie, hidraulice la o temperatură de 15°C, temperatura punctului de inflamabilitate nu mai mică de 56°C și densitatea nu mai mică decât 890 kg/m<sup>3</sup>.

**⚠ NU POT FI FOLOSITE ULEIURI DE TRANSFORMATOR ACEASTA POT CONTINE SUBȘTANȚE NOCIVE PENTRU FUNCȚIONAREA AEROTERMEI.**

### ▶▶ 2. CONDIȚII DE MEDIU PENTRU DEPOZITARE

Aeroterma cu ulei universal trebuie depozitată în următoarele condiții:

temperatura	-20 - +85°C
umiditatea relativă	5-85%
presiunea	800-1200hPa
fără praf	√
mediul fără poluări chimice	√

### ▶▶ 3. CONDIȚII DE MEDIU PENTRU UTILIZARE

Aeroterma cu ulei universal trebuie utilizată în următoarele condiții:

temperatura	0 - 30°C
umiditatea relativă	5-85%
presiunea	800-1200hPa
gradul de protecție împotriva influenței de mediu	IP21
aerisire bună a încăperii încălzite	√

### ▶▶ 4. CARACTERISTICI COMANDA-CONTROLER

- ▶ posibilitatea de reglare a puterii aerotermei în intervalul 17 și 33 kW,
- ▶ protecție împotriva supraîncălzirii focarului
- ▶ protecție împotriva preaplînului în focar,

- ▶ menținerea automată a reglării în timpul avariei tensiunii de alimentare.

### ▶▶ 5. ASPECTE DE SIGURANȚĂ

- ▶ Aeroterma cu ulei universal este alimentată de la rețeaua de curent alternativ 230V/50Hz.
- ▶ Aeroterma cu ulei universal este echipată cu doi senzori bimetalici care asigură o funcționare sigură și economică a dispozitivului.
- ▶ Senzorul bimetalic (FIG4/p1) amplasat pe camera de ardere reacționează prin închiderea contactelor, când temperatura focarului depășește 40°C și deschiderea contactelor atunci când temperatura scade sub 35°C.
- ▶ Al doilea senzor bimetalic (FIG4/p2) este amplasat aproape de ventilatorul de alimentare, iar pragul de temperatură este de 90°C. Deschiderea contactelor ca urmare a depășirii pragului de temperatură determină imediat trecerea aerotermei în modul de Supraîncălzire (p8).
- ▶ Aeroterma este echipată cu senzor de greutate amplasat sub camera de ardere (FIG4/p3).
- ▶ Umplerea vasului determină trecerea imediată a aerotermei în modul de Preaplîn (p8).
- ▶ Conectarea panoului de comandă a aerotermei cu alte elemente ale sistemului (senzori, pompă, ventilator) se efectuează la fabrică. În timpul unei exploatari normale, pentru siguranța de deservire, nu se permite nici o interferență în partea închisă și sigilată a comenzi-controlerului aerotermei și violarea integrității conductelor. Orice intervenție a persoanei neautorizate amenință cu riscul de electrocutare (230V AC, 50Hz) și arsuri.

### ▶▶ 6. CONSTRUCȚIA COMANDA-CONTROLER

- ▶ Fig. 1 Comanda - controler aerotermei

### ▶▶ 7. INSTALAREA DISPOZITIVULUI

- În timpul instalării dispozitivului trebuie respectate toate reglementările locale, inclusiv dispozițiile referitoare la standardele naționale și standardele europene.
- ▶ Aeroterma așezată pe o suprafață plană de beton.
- ▶ Dispozitivul trebuie nivelat Pentru a verifica dacă aeroterma este nivelată trebuie amplasat vasul focarului în partea inferioară a camerei de ardere și turnat în el o cantitate mică de motorină. Motorina trebuie vărsată exact în mijlocul vasului.
- ▶ Montat stabilizatorul de tiraj pe tubul care iese din camera de ardere, pentru a asigura în interiorul ei un tiraj stabil în timpul funcționării aerotermei
- ▶ Pentru a asigura un tiraj optim trebuie instalat de cel puțin 5 metri lungime, un tub vertical, neted rezistent la temperaturi înalte pentru coșul de fum (nu din aluminiu).
- ▶ Verificat etanșeitatea la toate îmbinările, în caz de necesitate etanșate cu bandă izolantă.
- ▶ Verificat dacă vasul focarului este amplasat central în camera de ardere (FIG5/p3).

► Amplasat inelul de superior în interiorul camerei de ardere cu dinții la mijlocul inelului în sus, și montat pe el cilindrul de postcombustie (tub de aer fierbinte) (FIG5/p2).

► Verificată tensiunea rețelei (230V/50Hz) și cuplată aeroterma la sursa de alimentare. Ventilatorul și pompa nu ar trebui să pornească, deoarece aeroterma nu este încă conectată și căldura nu a fost produsă

► Păstrată o distanță de siguranță de materialele ușor inflamabile.

## MONTAREA TUBULUI ÎN COȘUL DE FUM

Pentru a asigura o ardere corectă este necesară efectuarea unei instalații corecte pentru coșul de fum. În timpul executării trebuie respectate următoarele recomandări:

► Diametrul minim al tubului - 150mm.

► Verificată etanșeitatea îmbinărilor între elementele coșului de fum.

► Înălțimea minimă a coșului de fum - 5m.

► Partea exterioară a coșului de fum trebuie să fie izolată (perețe dublu).

► Vântul ar trebui să circule lejer în jurul orificiului de evacuare a coșului de fum din toate părțile (capătul tubului coșului de fum trebuie să fie mai sus de vârful acoperișului).

► Dacă este posibil, toate secțiunile coșului de fum trebuie să fie pe verticală - secțiuni horizontale ar trebui să fie evitate, precum și tuburi curbate ale coșului de fum. Dacă este necesar (ex. două îndoiri curbe în cazul trecerii tubului prin perete sau fereastră) atunci unghiul maxim de curbare este de 45°, iar înălțimea minimă a coșului de fum trebuie mărită la 6m.

## ⚠ ATENȚIE!

**LOCURILE ÎN CAVAN, PEREȚII SAU ACOPERIȘUL, TREBUIE SĂ FIE IZOLATE AVÂND CA SCOP PREVENIREA RISCULUI DE INCENDIU. RECOMANDĂM UTILIZAREA TUBULUI CU STRAT DUBLU IZOLAT PENTRU COȘUL DE FUM, ORI DE CÂTE ORI UNDE ESTE POSIBIL UN CONTACT PRIN ATINGERE ȘI ÎN AFARĂ CLĂDIRII, PENTRU A ASIGURA UN TIRAJ BUN ȘI PENTRU A PREVENI CONDENSUL. NU POT FI AMPLASATE MATERIALE ÎN APROPIEREA AEROTERMEI, CHIAR ȘI CELE NEINFLAMABILE. ASIGURAREA ACCESULUI CONTINUU DE AER NECESAR PENTRU ARDERE CORECTĂ.**

► Fig. 2 Instalația coșului de fum

## ►► 8. DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII DISPOZITIVULUI

### PANOU DE COMANDĂ

Comanda-controler aerotermei cu ulei universal este echipată cu două push-butoane (START, STOP) potențiomtru (min. 17kW, max. 33 kW), care permite utilizatorului controlul funcționării aerotermei precum și diode care semnalizează stările de lucru ale dispozitivului, cuplate cu semnal sonor în cazul unei avarii.

► Fig. 3 Vederea panoului frontal al modulului de comandă a aparatului de încălzire cu ulei universal.

1. Indicatorul alimentării
2. Indicatorul de funcționare a aerotermei
3. Indicatorul de supraîncălzire a aerotermei (termostat STB)
4. Indicatorul de umplere a rezervorului de preaplin
5. Indicatorul de funcționare a pompei
6. Butonul de oprire a aerotermei
7. Reglarea randamentului aerotermei
8. Butonul de pornire a aerotermei

Funcționarea dispozitivului este caracterizată prin următoarele indicatoare:

STOP	dispozitivul pregătit pentru punerea în funcțiune
APRINDEREA	faza preliminară de funcționare a dispozitivului
FUNCȚIONARE	buna funcționare a dispozitivului
STINGEREA	oprirea dispozitivului
SUPRĂÎNCĂLZIREA	oprirea de urgență
PREAPLINUL VASULUI CAMEREI DE ARDERE	oprirea de urgență

► Procesul de producere a căldurii este generat prin arderea gazului produs de uleiul încălzit la o temperatură înaltă. În momentul cuplării dispozitivului la rețeaua de alimentare, acesta se află în stare de pregătire pentru funcționare (Stop) și nu este produsă nici un fel de căldură, și nu funcționează nici ventilatorul și nici pompa. Pe comanda-controler luminează dioda nr. 1 (rețea). Apăsarea butonului Start conduce la aprinderea diodei nr. 2 (funcționare) și trecerea aerotermei la faza de aprindere. În același timp dioda nr. 2 (funcționare) luminează întrerupt. După încălzirea focarului la o temperatură de aprox. 40°C urmează închiderea contactelor termostatului de comandă care este plasat lângă camera de ardere și cuplarea pompei de alimentare cu ulei și a ventilatorului. Pe comanda-controler se aprinde dioda nr. 5 (pompa), care timp de 30 min. va lumina întrerupt, în schimb dioda nr. 2 (funcționare) va înceta să clipească și va începe să lumineze continuu. Datorită unei cereri mai mici de ulei în cazul focarului ne-încălzit, după pornirea pompei și ventilatorului, pentru o perioadă de timp de cel puțin 30 minute dispozitivul trebuie să funcționeze la ceea mai mică putere. În același timp pompa transmite la focar în jur de 1,46 kg/h ulei. După treizeci de minute de funcționare continuă, încetează să clipească dioda nr. 5 (pompa), în acest moment poate fi reglată puterea dispozitivului cu ajutorul potențiometrului care este amplasat pe panoul de comandă. În timpul funcționării la puterea maximă focarul este alimentat cu ulei cca. 2,8 kg/h.

► Oprirea aerotermei poate apare automat din cauza supraîncălzirii camerei de ardere sau din cauza preaplinului.

► Semnalul de supraîncălzire este generat de senzorul bimetalic amplasat în apropierea ventilatorului. Deschiderea contactelor semnalizează depășirea valorii pragului de temperatură. Sistemul de comandă oprește pompa, starea de supraîncălzire este semnalizată prin clipirea diodei roșii nr. 3 (supraîncălzire) de pe panoul de comandă și suplimentar se aude semnalul sonor. Ventilatorul aparatului de încălzire funcționează până când temperatura focarului nu scade sub 35°C. Când temperatura scade sub 35°C aeroterma revine la faza de Stop.

► După trecerea la faza Stop (chiar și după oprirea și pornirea din nou a alimentării) semnalizarea supraîncălzirii nu se va stinge. Această din posibilitatea utilizatorului de a determina cauza opririi aerotermei.

► Pentru a reseta semnalizarea supraîncălzirii și întoarcere la funcționarea normală trebuie așteptat până în momentul răcirii aerotermei (opriți ventilatorul) și apăsat butonul de pe carcasa senzorului bimetalic. Apoi apăsați butonul Stop, care va conduce la stingerea LED-ului de semnalizare a supraîncălzirii și oprește semnalul sonor.

► Semnalul de preaplin este generat de senzorul mecanic amplasat sub rezervorul de preaplin. Deschiderea contactelor semnalizează preaplinul rezervorului. Sistemul de comandă oprește pompa, starea de preaplin este semnalizată prin clipirea diodei roșii nr. 4 (preaplin) de pe panoul de comandă și suplimentar se aude semnalul sonor. Ventilatorul funcționează până când temperatura camerei de ardere nu scade mai jos de 35°C. Când temperatura scade mai jos de 35°C aeroterma revine la faza de Stop. Trebuie golit rezervorul de preaplin, iar apoi apăsat butonul Start, care va duce la stingerea LED-ului(roșu) care semnalizează preaplinul. Aeroterma poate fi pornită din nou.

► Fig. 4 Poziția elementelor de siguranță ale incalzitului

1. Termostatul de langa camera de ardere
2. Protecție la supraîncălzire
3. Siguranța de preaplin

## ►► 9. DESERVIREA AEROTERMELOR



### ATENȚIE!

**NU SĂPOATEADĂUGA ULEI ÎN FOCAR ȘI SĂ SE APRINDĂ, CÂND CAMERA DE ARDERE SAU VASUL FOCARULUI SUNT ÎNCĂ CALDE!!! AȘTEPTAT ÎNTOȚDEAUNA PÂNĂ CÂND SE VA RĂCI COMPLET VASUL FOCARULUI. NERESPECTAREA RECOMANDĂRILOR DE MAI SUS DUCE LA ARDEREA NECONTROLATĂ A VAPORILOR DE ULEI ȘI ARSURI!!!**

► Fig. 5 Camera de ardere

1. Carcasa camerei
2. Cilindru
3. Inel superior
4. Inel
5. Corpul camerei de ardere
6. Conducta preaplin
7. Tava de ardere
8. Partea inferioara a camerei de ardere

### PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A DISPOZITIVULUI

► După pornire aeroterma intră în stările de funcționare co-respunzătoare (depinde de setări) care sunt introduse de către utilizator și a informațiilor primite de la senzori cuplați la sistemul de comandă.

► Dacă este necesar, scursă apa din rezervorul de combustibil și umplut cu uleiul.

► Verificați corectitudinea de funcționare a mecanismului de protecție a preaplinului prin echilibrarea levierului rezervorului în jos și reîntoarcerea samavolnică a acestuia, lucru care este confirmat cu sunetul caracteristic „clic”.

► Verificați dacă, tubul alimentatorului (arzătorul) dispozitivului este împins la maxim la construcția dispozitivului (dacă nu este, trebuie împins).

► Introduceți ștecherul cablului de alimentare în priză de alimentare (230V/50Hz).

► Ridicați partea de sus a carcasei aerotermei și scoase capacul camerei de ardere, apoi scoase cilindrul și inelul (în caz de necesitate curățați vasul focarului și suportul pe care este amplasat, precum și întreaga camera de ardere împreună cu mufa și inelul).

► Verificați dacă vasul focarului este rece și curat apoi turnat în el cca. 250 ml de păcură sau motorină.

► Apoi montați inelul și cilindrul.

► Aprins uleiul, pentru acest scop folosiți mototoliță o bilă de hârtie, care trebuie aprinsă iar apoi aruncată în vasul focarului

► Pus capacul camerei de ardere și închisă partea de sus a carcasei aerotermei.

► • Apăsăți butonul Start de pe panoul de comandă (se va aprinde diodă nr. 2 (funcționare)).

► După 10-15 min., depinde de temperatura din încăperea, va porni pompa de combustibil și ventilatorul și în același timp se va aprinde LED-ul galben a funcționării pompei, aeroterma va începe să funcționeze la o putere minimă: 17kW, ardere 1,46 kg/h. După 30 de minute se poate regla puterea de încălzire din potentiometru. Dacă la pornire potentiometrul a fost în alta poziție decât minim, după 30 de minute incalzitatorul va trece automat pe puterea setată de către potentiometru.

► Fiecare apăsare a butonului Stop și punere în funcțiune din nou cu butonul Start în timpul funcționării re-introduce din nou aeroterma în faza de aprindere.

### OPRIREA DISPOZITIVULUI

► Pe panoul de comandă apăsați butonul Stop pompa nu va mai alimenta cu combustibil camera de ardere ventilatorul va funcționa până în momentul răcirii aerotermei.

► Este Interzisă o decuplarea dispozitivului de la alimentare, când ventilatorul funcționează. Trebuie așteptat până în momentul răcirii aerotermei. Aeroterma se oprește automat. Trebuie ținut minte, că după oprire, vasul din fier păstrează o tempera-

tură mai înaltă încă o perioadă de timp (depinde de temperatura ambientă) și aeroterma nu poate fi aprinsă din nou până când nu se va răci.

### ÎNȚREȚINERE

► Aeroterma nu necesită prea multe operațiuni de întreținere. Respectarea recomandărilor producătorului în acest domeniu va asigura o funcționare fără avarii și în condiții de siguranță a dispozitivului.

► În fiecare zi curățați vasul focarului și elementele camerei de ardere.

► Verificați dacă conducta de preaplin nu este obturată (FIG5/p6)

► Cel puțin odată pe săptămână curățați suportul focarului în camera de ardere (elementul de sub vasul focarului).

► Verificați dacă orificiile de admisie a aerului în partea superioară și inferioară camerei de ardere nu sunt acoperite.

► O dată pe săptămână curățați conducta de alimentare cu ulei din vasul focarului. Timpul maxim de funcționare fără curățat a vasului focarului este în jur 7-14 ore (depinde de uleiul folosit pentru ardere).

► În timpul sezonului de încălzit curățați rezervorul de combustibil și filtrul pompei de ulei.

► Dacă aeroterma va fi oprită un timp mai îndelungat, trebuie curățată bine camera de ardere și rezervorul și protejate împotriva coroziunii cu un strat subțire de ulei.



### SE RECOMANDĂ EFECTUAREA REVIZIILOR DE SEZON LA SERVIS AUTORIZAT.

## ►► 10. REMEDIEREA DEFECTELOR

În cazul unei avarii a dispozitivului lista de mai jos poate ajuta în localizarea defectului. De obicei eliminarea acestor defecte este simplă. Cele mai frecvente probleme sunt descrise mai jos. Cifrele indică posibile cauze. Ordine de cifre indică probabilitatea ivirii unui defect.



### ATENȚIE!

### ÎNAINTE DE A ÎNCEPE ORICE ACTIVITATE SCOAȚEȚI ȘTECHERUL DIN PRIZĂ.

DEFECT	CAUZA
Pompa nu pornește iar becul de control al funcționării pompei nu se aprinde	6 - 3 - 7
Flacăra se stinge iar pompa lucrează în continuu	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Camera de ardere zgomotoasă	10 - 11 - 12
În camera de ardere și în coșul de fum apare funingine	8 - 9 - 10 - 11 - 12
Pe placa de ardere rămâne ulei neurs sau prea mult ulei la pornire	8 - 9 - 11 - 12

NR	CAUZA	MODALITATEA ÎNDEPĂRTĂRII
1	Lipsă de alimentare electrică.	Verificați dacă ștecherul este în priză și verificați siguranțele
2	Apă sau sedimente în rezervor.	Curățați rezervorul și filtrul
3	Motorul pompei nu pornește	Verificați STB și protecția la preaplin.
4	Motorul și pompa nu funcționează	Combustibilul este prea gros sau prea rece. Diluați cu motorină Verificați termostatul de control al funcționării pompei și dacă este necesar înlocuiți. Verificați motorul și controlați dacă pompa în interior nu este murdară Verificați STB și protecția la preaplin.
5	Conducta de combustibil este înfundată, uleiul se întoarce la rezervor prin conductor de retur.	Curățați conductorul de combustibil sau în caz de necesitate - înlocuiți.
6	Termostatul de control al funcționării pompei nu a ajuns la o temperatură corespunzătoare	Așteptați până ce aeroterma se răcește și porniți din nou. Înlocuiți termostatul
7	Protecția împotriva preaplinului este plină.	Curățați
8	Termostatul de protecție (STB) nu funcționează corect sau nu funcționează deloc	Resetați termostatul. Înlocuiți
9	Fluxul aerului pentru ardere este insuficient	Curățați orificiile camerei de ardere. Verificați dacă ventilatorul funcționează corect
10	Tiraj incorect	Verificați dacă tubul coșului de fum este montat conform recomandărilor pct. "Montarea tubului coșului de fum" Verificați sistemul coșului de fum în caz de necesitate curățați.
11	Tirajul coșului de fum este prea puternic sau prea variabil	Montați stabilizatorul de tiraj și reglați la min. 2 mm W.C. (16 Pa).
12	Tirajul coșului de fum este prea slab	Verificați toate îmbinările. Micșorați numărul de coturi. Prolungați coșul de fum - Izolați tubul coșului de fum din exteriorul clădirii - Verificați toate informațiile pe tema coșului de fum în instrucție.

## ►► 11. DATE TEHNICE

Eficiența termică minimă	kW	17
Eficiența termică maximă	kW	33
Consum minim de ulei	kg/h	1,46
Consum maxim de ulei	kg/h	2,8
Fluxul aerului încălzit	m <sup>3</sup> /h	1000
Sursa electrică de alimentare	V/Hz	230/50
Absorbția de curent	A	0,8
Diametrul tubului de fum	mm	150
Lățimea	cm	54
Înălțimea	cm	137
Lungime	cm	85
Greutate	kg	90
Rezervor de combustibil	l	50



## СОДЕРЖАНИЕ

1...	<b>ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ</b>
2...	<b>УСЛОВИЯ СКЛАДСКОГО ХРАНЕНИЯ</b>
3...	<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ</b>
4...	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЛЕРА</b>
5...	<b>БЕЗОПАСНОСТЬ</b>
6...	<b>КОНСТРУКЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА</b>
7...	<b>УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА</b>
8...	<b>ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА</b>
9...	<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ</b>
10...	<b>УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b>
11...	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>

**⚠ ДЛ Я ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАГРЕВАТЕЛЯ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.**

### ►► 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Нагреватель на универсальном масле предназначен для обогрева промышленных помещений, в которых отсутствует центральное отопление (СТО, мастерские, ангары, промышленные цеха, склады, подвалы, гаражи и т.д.) Обогреватель может работать на большинстве видов отработанных масел, например: моторное, трансмиссионное, гидравлическое, дизельное топливо, при температуре 15°C и температуре точки возгорания не ниже 56°C и плотности не менее 890 кг/м<sup>3</sup>.

**⚠ НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ МАСЛА. ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ МАСЛА МОГУТ СОДЕРЖАТЬ КОМПОНЕНТЫ, ОПАСНЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ НАГРЕВАТЕЛЯ.**

### ►► 2. УСЛОВИЯ СКЛАДСКОГО ХРАНЕНИЯ

Нагреватель на универсальном масле должен храниться в следующих условиях:

температура	-20 + 85°C
относительная влажность	5-85%
давление	800-1200hPa
отсутствия запыленности	√
отсутствие химического загрязнения	√

### ►► 3. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ

Нагреватель на универсальном масле должен использоваться в следующих условиях:

температура	0 - 30°C
относительная влажность	5-85%
давление	800-1200hPa
уровень охраны от влияния окружающей среды	IP21
хорошая вентиляция отапливаемого помещения	√

### ►► 4. ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЛЕРА

- возможность регулирования мощности нагревателя в пределах 17-33 кВт,
- предохранение от перегрева топki,

- предохранение от утечки масла в топке,
- автоматическое сохранение настроек при отсутствии электропитания.

### ►► 5. БЕЗОПАСНОСТЬ

- Нагреватель на универсальном масле подключается к сети переменного тока 230В, 50Гц.
- Нагреватель на универсальном масле имеет два биметаллических датчика, обеспечивающих безопасную и экономичную работу устройства. Биметаллический датчик (FIG4/n1), установленный в камере сгорания, реагирует соединением контактов, если температура в топке превышает 40°C и разъединением контактов, если температура в топке опускается ниже 35°C.
- Второй биметаллический датчик (FIG4/n2) установлен возле вентилятора, его пороговая температура составляет 90°C. Разъединение контактов данного датчика происходит вследствие превышения пороговой температуры и приводит к переходу нагревателя в режим Перегрев (n8).
- В нагревателе также установлен весовой датчик, находящийся под переливочным сборником (FIG4/n3).
- Наполнение переливочного сборника приводит к переходу устройства в режим Перелив (n8).
- Соединение панели контроллера нагревателя с другими элементами системы (датчики, насос, вентилятор) производится заводом и при нормальной эксплуатации, в целях безопасного пользования, ни при каких обстоятельствах не допускается вмешательство в закрытую часть контроллера нагревателя, а также нарушение проводки.
- Какое-либо вмешательство посторонних лиц грозит поражением электотоком (230В AC, 50Гц) и ожогами.

### ►► 6. КОНСТРУКЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА

- Fig. 3 Контроллер нагревателя

### ►► 7. УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА

Перед монтажом и запуском оборудования необходимо ознакомиться с местными нормами, соответствующими государственным и европейским стандартам.

- Установите нагреватель на ровном бетонном полу.
- Выровняйте нагреватель. Для проверки ровной установки нагревателя установите тарелку сгорания в нижней части камеры сгорания и налейте немного масла, которое должно равномерно распределиться по поверхности тарелки.
- Установите стабилизатор тяги в выходной трубе камеры сгорания, чтобы получить внутри неё устойчивую тягу во время работы нагревателя.
- Для получения оптимальной тяги установить как минимум 7-ми метровую гладкую, отпорную на высокую температуру, дымоотводную трубу (не алюминиевую!).
- Проверьте плотность всех соединений. При необходимости уплотните их изоляционной лентой.
- Убедитесь, что тарелка сгорания находится внутри камеры сгорания (FIG/5).

► Поместите верхнее кольцо в камеру сгорания конусом вверх и установите форсажный цилиндр на его вершине (труба горячего воздуха) (FIG5/2).

► Проверьте сетевое напряжение (230В/50Гц) и подключите на грелатель к сети. Ни вентилятор, ни насос не должны работать при выключенном нагревателе и при отсутствии производимого тепла.

► Следует размещать устройство на безопасном расстоянии от легковоспламеняющихся материалов.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** **ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ, КОТОРАЯ РАБОТАЕТ В ТОМ ЖЕ ПОМЕЩЕНИИ, ГДЕ НАХОДИТСЯ НАГРЕВАТЕЛЬ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СБОЮ РАБОТЫ НАГРЕВАТЕЛЯ.**

### МОНТАЖ ДЫМОТОВОДА

Для обеспечения правильного сгорания необходимо правильно произвести монтаж дымоотвода. При выполнении монтажа необходимо придерживаться нижеприведённых советов:

► Минимальный диаметр трубы: 150мм.

► Проверить плотность соединений между различными элементами дымоотвода.

► Минимальная высота дымоотвода: 5м.

► Часть дымоотвода внутри дымоотвода должна быть изолирована (двойная стенка).

► Ветер должен свободно обдувать выходное отверстие дымоотвода со всех сторон (выходное отверстие дымоотвода должно быть выше вершины крыши).

► На сколько это возможно, все части дымоотвода должны быть вертикальными - необходимо избежать горизонтального расположения частей дымоотвода, а также изгибов вытяжной трубы.

► Если это необходимо (например, два изгиба в случае монтажа дымоотвода через стену или окно), максимальный угол изгиба может составлять 45°, а минимальная высота трубы должна быть увеличена до 6 м.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** **МЕСТА, ГДЕ ТРУБА ПРОХОДИТ СКВОЗЬ ПОТОЛОК, СТЕНУ ИЛИ КРЫШУ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИЗОЛИРОВАНЫ, ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЖАРА. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДВУХСЛОЙНУЮ ИЗОЛИРОВАННУЮ ДЫМОТВОДНУЮ ТРУБУ ВЕЗДЕ, ГДЕ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИКОСНОВЕНИЯ, А ТАКЖЕ СНАРУЖИ ЗДАНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОСТОЯННОЙ ТЯГИ И ИЗБЕЖАНИЯ КОНДЕНСАЦИИ. НЕ РАСПОЛАГАТЬ НИКАКИХ МАТЕРИАЛОВ ВБЛИЗИ НАГРЕВАТЕЛЯ, ДАЖЕ НЕГОРЮЧИХ. ОБЕСПЕЧИТЬ ПОСТОЯННЫЙ ДОСТУП ВОЗДУХА, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПРАВИЛЬНОГО ПРОЦЕССА СОГРЕНИЯ.**

► Fig. 2 Монтаж дымоотвода

### ►► 8. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (КОНТРОЛЛЕР)

Контроллер нагревателя на универсальном масле типа оборудован двумя кнопками (start, stop), потенциометр (min. 17kW, max 33kW), позволяющими пользователю управлять работой нагревателя, а также светодиодными индикаторами, отображающими состояние работы устройства.

► Fig. 3 Вид панели переднего модуля управления нагревателя на универсальном масле.

1. Индикатор питания
2. Индикатор работы нагревателя
3. Индикатор перегрева нагревателя (термостат STB)
4. Индикатор переполнения переливной тарелки
5. Индикатор работы насоса
6. Выключатель нагревателя
7. Регулятор производительности нагревателя
8. Выключатель нагревателя

Работу устройства характеризуют следующие состояния:

СТОП	устройство готово к включению
РАЗЖИГАНИЕ	начальная фаза работы устройства

РАБОТА	работа устройства
ПОГАШЕНИЕ	выключение устройства
ПЕРЕГРЕВ	аварийное выключение
ПЕРЕПОЛНЕНИЕ ТАРЕЛКИ КАМЕРЫ СОГРЕНИЯ	аварийное выключение

► Процесс производства тепла осуществляется благодаря сжиганию газа, который возникает из подогретого до высокой температуры масла. В момент подключения устройства к сети электропитания оно находится в состоянии готовности (Стоп) и не производит тепла, а также не работает ни вентилятор, ни насос. При нажатии кнопки Start загорается светодиод нр. 2 (работа), а нагреватель переходит в стадию разжигания. В это время светодиод нр. 2 (работа) мигает. Когда топка разогревается до температуры 40°С происходит соединение контактов термостата, расположенного возле камеры сгорания и включение насоса, подающего масло, а также вентилятора. На панели управления загорится светодиод нр. 5 (насос), которая будет мигать в течение 30 минут, в то время как светодиод нр. 2 (работа) перестанет мигать и начнет гореть непрерывно. В связи с меньшим расходом масла при неразогретой топке, после включения насоса и вентилятора, в течение 30 минут устройство будет работать на минимальной мощности. В это время насос производит подачу в топку около 1,46 кг масла в час. Через тридцать минут непрерывной работы перестанет мигать светодиод нр. 5 (насос), можно будет регулировать мощность нагревателя при помощи потенциометра на панели управления. Во время работы на максимальной мощности, в топку подаётся около 2,8 кг масла в час.

► Выключение нагревателя может произойти автоматически в ситуациях перегрева камеры сгорания или перелива.

► Сигнал перегрева генерируется биметаллическим датчиком, расположенным вблизи вентилятора. Размыкание контактов свидетельствует о превышении пороговой (допустимой) температуры. Устройство управления выключает насос, состояние перегрева сигнализирует мигание красного светодиода нр. 3 (перегрев) на панели управления, а также звуковой сигнал. Вентилятор работает до момента, пока температура топки не понизится до 35°С. По охлаждению до 35°С нагреватель возвращается в фазу Стоп.

► После перехода в фазу Стоп (а также после выключения и повторного включения электропитания) индикатор перегрева не гаснет. Это даёт возможность пользователю установить причину выключения нагревателя.

► Чтобы отменить сигнализацию перегрева и вернуться к нормальной работе устройства необходимо подождать момента охлаждения нагревателя (выключения вентилятора) и нажать кнопку, размещённую на корпусе биметаллического датчика. После этого нажимайте кнопку Start: светодиод, сигнализирующий перегрев, погаснет и исчезнет звуковой сигнал.

► Сигнал перегрева генерируется механическим датчиком, размещённым под переливочным сборником. Размыкание контактов сигнализирует о переполнении сборника. Устройство управления выключает насос гаснет, состояние перелива сигнализирует мигание красного светодиода нр. 4 (перелив) на панели управления, а также звуковой сигнал.

► Вентилятор работает до момента, пока температура топки не понизится до 35°С. По охлаждению до 35°С нагреватель возвращается в фазу Стоп. Необходимо опорожнить переливочный сборник, а после этого нажать кнопку Start что приведёт к погашению светодиода, сигнализирующего перелив (красный). Нагреватель снова можно использовать.

► Fig. 4 Размещение предохранительных элементов нагревателя:

1. Термостат при камере сгорания
2. Предохранение от перегрева
3. Предохранение от утечки масла

### ►► 9. ОБСЛУЖИВАНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ

**⚠ ВНИМАНИЕ!** **НЕЛЬЗЯ ДОЛИВАТЬ МАСЛО В ТОПКУ И РАЗЖИГАТЬ НАГРЕВАТЕЛЬ, КОГДА КАМЕРА ИЛИ ТАРЕЛКА**

## **КА СГОРАНИЯ ЕЩЁ ГОРЯЧАЯ !!! ВСЕГДА НЕОБХОДИМО ПОДОЖДАТЬ ДО ПОЛНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПЛИТЫ ГОРЕЛКИ. НЕВЫПОЛНЕНИЕ ДАННОГО ТРЕБОВАНИЯ ГРОЗИТ НЕКОНТРОЛИРУЕМЫМ ВОЗГОРАНИЕМ ПАРОВ И МАСЛА И ОЖОГАМИ !!!**

► Fig. 5 Камера сгорания

1. Крышка камеры
2. Цилиндр
3. Верхнее кольцо
4. Кольцо из проволоки
5. Корпус камеры
6. Переливочный шланг
7. Тарелка сжигания
8. Основание камеры

### **ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА**

► После включения нагреватель переключается в соответственное состояние работы в зависимости от настроек, заданных пользователем, а также информации, полученной от датчиков, встроенных в контроллер.

► В случае необходимости слить воду из топливного бака и наполнить его маслом.

► Чтобы повернуть работу механизма, предотвращающего перелив, потяните рычаг тарелки вниз, он должен автоматически вернуться в исходную позицию, издавая характерный звук «клик».

► Проверить, вложена ли подающая труба в корпус нагревателя до упора (если нет, необходимо ее протолкнуть).

► Включить вилку питания в сеть электропитания (230В/50Гц).

► Отодвинуть верхнюю часть корпуса нагревателя и снять крышку камеры сгорания, после чего достать цилиндр и кольцо (в случае необходимости, очистить тарелку сжигания и основание на которой она находится, а также полностью камеру сгорания вместе с втулкой и кольцом).

► Проверить, чистая и холодная ли тарелка сгорания, после чего влить на неё около 250 мл отопительного масла или дизельного топлива.

► Установить кольцо и цилиндр.

► Зажечь масло, используя для этого свёрнутый лист бумаги, который необходимо поджечь и бросить на тарелку сгорания.

► Накрыть крышкой камеру сгорания, закрыть верхнюю часть корпуса.

► Нажать кнопку Start на панели управления (начнёт мигать светодиод нр. 2 (работа)).

► Приблизительно после 15 минут (в зависимости от температуры помещения) включится насос, а также вентилятор, а нагреватель начнёт работу на min. мощности 17 кВт; расход топлива 1,46 кг/ч. Через 30 мин. можно регулировать мощность нагревателя при помощи потенциометра. Если во время включения нагревателя потенциометр был в положении, отличном от минимума, спустя 30 мин. нагреватель автоматически начнет работать на установленной на потенциометре мощности.

► Каждое нажатие кнопки Stop и повторное включение кнопкой Start во время работы нагревателя приводит к переходу нагревателя снова в режим Разжигания.

### **ВЫКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА**

► На панели управления нажать кнопку Стоп, насос перестанет подавать масло на тарелку сжигания, вентилятор будет продолжать работать до момента охлаждения нагревателя.

► Запрещается отсоединять устройство от электросети во время работы вентилятора, необходимо дождаться момента охлаждения нагревателя. Выключение нагревателя наступает автоматически. Необходимо помнить, что после выключения устройства металлическая тарелка сжигания некоторое время (в зависимости от внешней температуры) удерживает высокую температуру. Поэтому запрещается разжигать нагреватель, пока она не охладится.

### **УХОД**

► Нагреватель требует несложного ухода. Выполнение советов производителя обеспечит безопасную работу устройства.

► Ежедневно чистить тарелку сжигания и элементы камеры сгорания (цилиндр, кольцо и крышку).

► Проверять проходимость переливочного шланга (FIG5/p6), в случае необходимости.

► Минимум раз в неделю чистить основание топки в камере сгорания (элемент под тарелкой сгорания).

► Проверять, не закрыты ли отверстия для входящего воздуха в нижней и верхней части камеры сжигания.

► Раз в неделю чистить шланг подачи топлива на тарелку сжигания, максимальное время работы без очистки тарелки сгорания составляет около 7-14 часов ( в зависимости от используемого масла).

► В течение отопительного сезона чистить топливный бак и фильтр масляного насоса.

► Если нагреватель не будет использоваться в течение длительного времени, необходимо старательно очистить камеру сгорания, топливный бак, после чего предохранить их от коррозии, смазывая тонким слоем масла.

### **⚠ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ СЕЗОННЫЕ ПРОВЕРКИ И ОСМОТРЫ УСТРОЙСТВА В АВТОРИЗОВАННОМ СЕРВИС-ЦЕНТРЕ (МАСТЕРСКОЙ).**

### **►► 10. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

В случае неисправности устройства, приведённая таблица может помочь в устранении неисправностей. Обычно, ликвидация проблемы решается просто. Наиболее частые проблемы описаны ниже. Цифры обозначают возможные причины. Очерёдность цифр указывает на возможность ликвидации причины неисправности.

### **⚠ ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК ПРИСТУПИТЬ К КАКИМ-ЛИБО ДЕЙСТВИЯМ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТИ НЕОБХОДИМО ОТСОЕДИНИТЬ ВИЛКУ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ.**

<b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ПРИЧИНА</b>
Насос не работает и не горит индикатор работы насоса	6 - 3 - 7
Пламя гаснет, а насос продолжает работать	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Камера сгорания издаёт громкие звуки	10 - 11 - 12
В камере сгорания и в трубе появляется сажа	8 - 9 - 10 - 11 - 12
На тарелке сгорания остаётся неизрасходованное масло либо слишком много дизельного топлива	8 - 9 - 11 - 12

<b>NR</b>	<b>ПРИЧИНА</b>	<b>СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ</b>
1	Отсутствие электропитания	Проверить, находится ли вилка в электророзетке, и проверить предохранители
2	Вода либо осадок в баке	Очистить бак и фильтр
3	Двигатель насоса не включается	Проверить термостат безопасности и переливочные предохранители
4	Двигатель и насос не работают	Топливо слишком густое либо слишком холодное. Разбавить дизельным топливом Проверить термостат контроля работы насоса и заменить при необходимости Проверить двигатель и убедиться, что насос не загрязнён внутри Проверить термостат безопасности и переливочные предохранители
5	Топливный шланг забит, масло возвращается в бак обратным шлангом	Прочистить шланг и при необходимости заменить
6	Термостат контроля работы насоса не достиг соответствующей температуры	Подождать охлаждения нагревателя и включить снова Заменить термостат
7	Переливочный предохранитель полон	Очистить
8	Термостат безопасности работает неправильно либо не работает	Обнулить термостат Заменить
9	Недостаточное снабжение воздухом	Прочистить отверстия камеры сгорания Проверить работу вентилятора
10	Неправильная тяга	Проверить, установлен ли дымоход согласно требованиям инструкции Проверить плотность и герметичность дымоотвода Прочистить при необходимости
11	Тяга слишком сильная или нестабильная	Установить стабилизатор тяги и отрегулировать его на мин. 2 мм W.C. (16 Pa).
12	Тяга слишком слабая	Проверить все соединения Уменьшить количество изгибов дымоотвода Удлинить дымоотвод Изолировать дымоотвод снаружи здания Прочитать внимательно информацию в инструкции, касающуюся дымоотвода

RU

## ►► 11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Минимальная тепловая мощность	кВт	17
Максимальная тепловая мощность	кВт	33
Минимальное потребление масла	кг/ч	1,46
Максимальное потребление масла	кг/ч	2,8
Поток нагретого воздуха	м³/ч	1000
Электропитание	В/Гц	230/50
Потребляемый ток	А	0,8
Диаметр дымоотводной трубы	мм	150
Ширина	см	54
Высота	см	137
Длина	см	85
Вес	кг	90
Топливный бак	л	50

## INNEHÅLL

1...	ÄNDAMÅL
2...	MILJÖVILLKOR FÖR LAGRING
3...	MILJÖVILLKOR FÖR ANVÄNDNING
4...	EGENSKAPERNA AV STYRENHETEN
5...	SÄKERHETSSYNPUNKTER
6...	KONSTRUKTION AV STYRENHETEN
7...	INSTALLATION AV ANLÄGGNINGEN
8...	FUNKTIONSBESKRIVNING
9...	SKÖTSEL AV VÄRMARE
10...	KORRIGERING AV FEL
11...	TEKNISK DATA

**⚠ FÖR ATT SÄKERSTÄLLA KORREKT ANVÄNDNING OCH PROBLEMFRI DRIFT AV UGNEN SKA MAN NOGGRANT LÄSA DESSA ANVISNINGAR.**

### ►► 1. ÄNDAMÅL

Universal oljevärmare är avsedd för uppvärmning av industrilokaler utan en central värmesystem (t.ex. industribyggnader, värkstäder, bilserviceanläggningar, lagerlokaler, inventeringsbyggnader, källare, garage etc.). Ugnen kan arbeta på de flesta mineraloljor som motoroljor, eldningsolja, växellädsolja, hydrauliskaolja, temperatur av 15°C med flampunkt som inte är lägre än 56°C och en densitet av inte mindre än 890 kg/m<sup>3</sup>.

**⚠ ANVÄND INTE TRANSFORMATORLJA. DESSA KAN INNEHÅLLA ÄMNE SOM ÄR SKADLIGA FÖR DRIFT AV UGNEN.**

### ►► 2. MILJÖLAGRINGSVILLKOR

Universal oljevärmare bör förvaras under följande villkor:

temperatur	-20 - +85°C
relativ luftfuktighet (RH)	5-85%
tryck	800-1200hPa
avsaknaden av pollineringen	√
miljö fri	√

### ►► 3. MILJÖANVÄNINGSVILLKOR

Universal oljevärmare bör användas under följande villkor:

temperatur	0 - +30°C
relativ luftfuktighet (RH)	5-85%
tryck	800-1200hPa
Graden av skydd mot påverkan från omgivningen	IP21
lämplig ventilation av det uppvärmda utrymmet	√

### ►► 4. EGENSKAPERNA AV STYRENHETEN

- möjlighet att justera effekt mellan samt 17 och 33 kW,
- skydd mot överhettning av ugnen,
- oljeöverfyllningsskydd,
- automatiskt behåll av inställningarna vid strömbrott.

### ►► 5. SÄKERHETSSYNPUNKTER

- Universal oljevärmare drivs från elnätet 230V/50Hz.

- Universal oljevärmare är utrustad med två bimetaliska sensorer för att garantera säker och effektiv drift av enheten.
- Den bimetaliska sensorn (FIG4/p1) som är placerad på förbränningskammaren reagerar med en kortslutning då ugnens temperatur överstiger 40°C och öppnar då temperaturen sjunker under 35°C.
- Den andra bimetaliska sensorn (FIG4/p2) ligger nära tilluftsfläkten och dess tröskeltemperatur är 90°C. Öppningen av kontakterna vid av överträdelsen av tröskeltemperatur föranleder en omedelbar övergång till läge Överhettning (p8).
- Värmaren är också utrustad med en lastcell som är placerad under förbränningskammaren (FIG4/p3).
- Fyllning av behållaren orsakar en omedelbar övergång av ugnen i läge Överfyllning (p8).
- Anslutningen av ugnens styrpanel med andra delar av systemet (sensorer, pumpen, fläkten) utförs av tillverkaren. Under en normal drift, av säkerhetsskäl, några ingrepp i den täckta och förseglade delen av styrenheten av ugnen är ej tillåtna liksom fraktur av ledningarnas integritet. Varje ingrepp av obehörig person kan orsaka elektriska stötar (230V AC, 50 Hz) och brännskador.

### ►► 6. KONSTRUKTION AV STYRENHETEN

- Fig. 1 Styrenheten.

### ►► 7. INSTALLATION AV ANLÄGGNINGEN

Under installationen av enheten bör man se till att uppfylla alla lokala föreskrifter, inklusive bestämmelser om nationella och europeiska normer.

- Ugnen ska placeras på ett jämnt betonggolv.
- Verifiera om enheten står i våg- och lodrätt läge. För att kontrollera om värmaren står i våg- och lodrätt läge placera pannan i botten av ugnens förbränningskammare och håll ut en liten mängd diesel på den. Oljan borde lägga sig exakt i mitten av pannan.
- Montera stabilisatorn på röret som kommer från förbränningskammaren för att säkerställa ett stabilt drag under drift av värmaren.
- För nå ett optimalt drag montera ett minst 5 meter lång, slät och värmeresistent vertikalt skorstenrör (ej av aluminium).
- Kontrollera täthet i alla anslutningar. Täta till med hjälp av isoleringstejp om nödvändigt.
- Försäkra dig om att ugnspannan är placerad centralt i brännkammaren.
- Placera den övre ringen inuti förbränningskammaren med knoppen i mitten av ringen uppåt och på den monter sedan cylindern för efterbrännaren (varmlufts rör).
- Kontrollera spänningsmatningen (230V/50Hz) och ansluta till elnätet. Fläkten och pumpen bör inte komma igång

eftersom ugnen inte är påslagen och därmed ingen värme kunde produceras.

► Se till att behålla ett säkert avstånd från all brännbart material.

### MONTERING AV SKORSTENSLEDARE

► För korrekt förbränning är det nödvändigt med en korrekt monterad skorsten. När detta utförs följ nedanstående anvisningar:

- Den minsta rördiametern - 150mm.
- Kontrollera täthet i alla anslutningar i skorstenen.
- Den minsta skorstenhöjd - 5m.
- Externa skorstenssida bör isoleras (dubbel vägg).
- Vinden bör cirkulera runt skorstenens utlopp ifrån alla håll (avslutning av skorstensröret ska vara ovanför taket).
- Alla delar av skorstenen, om möjligt, bör vara lodrätt placerade. Man bör undvika vågräta sektioner liksom böjningar av skorstensröret. Om det blir nödvändigt (t.ex. två böjningar i fallet med röret genom väggen eller fönstret) och den maximala vinkeln för böjningen blir 45°C, bör den minsta skorstenhöjden ökas till 6 m.

### ⚠ OBSERVERA!

**PLATSERNA DÄR RÖREN GENOMFÖRS GENOM TAKET, VÄGGEN ELLER YTERTAKET SKA ISOLERAS FÖR ATT FÖRHINDRA BRANDRISKEN. DET REKOMMENDAS ATT ANVÄNDA ETT TVLSKIKTS ISOLERADE SKORSTENSRÖR DÄR DET FINNS RISK FÖR BERÖRING LIKSOM UTANFÖR BYGGNADEN FÖR ATT SÄKERSTÄLLA ETT KONTINUERLIGT DRAG OCH FÖRHINDRA KONDENS. PLACERA INTE NÅGRA FÖREMÅLL I NÄRHETEN AV UGNEN ÄVEN ICKE-BRANDFARLIGA. MAN SKA SÄKERSTÄLLA EN KONTINUERLIG LUFTTILLFÖRNING VILKET ÄR NÖDVÄNDIGT FÖR EN KORREKT FÖRBRÄNNINGSPROCESS.**

► Fig. 2 Skorstensinstallation

### ►► 8. FUNKTIONSBESKRIVNING STYRPANEL

Styrenheten för den universella oljevärmaren och är utrustad med två knappar (start, stop), potentiometer (min. 17kW, max. 33kW), som tillåter användaren att styra driften av värmaren och fyra lysdioder som visar driftstatus.

► Fig. 3 Frontpanel av styrmодulen för universell oljevärmare.

1. Strömindikators
2. Indikatorn för värmarens arbetsgång
3. Indikatorn för överhettning (termostat STB)
4. Indikatorn för överfylld överfyllningsbehållare
5. Indikatorn för pumpmotorns gång
6. Frånkoppling
7. Reglering av värmarens prestation
8. Påslagning

Driften av anordningen kännetecknas av följande lägen:

STOPP	anläggningen klar för att startas
ELDNING	inledande fasen av arbetsgången
IGÅNG	anläggningen är igång
SLÄCKNING	avstängning av anläggningen
ÖVERHETNING	nödstopp
ÖVERFYLNING UGNSPANNAN	nödstopp

► Värmen genereras genom gasförbränning som uppkommit till följd av upphettning av olja till en hög temperatur. När man ansluter enheten till elnätet står anläggningen i

redoläge (Stopp) och ingen värme produceras. Varken fläkt eller pumpen fungerar då. På styrpanelen lyser då lysdiod nr. 1 (ström). Med Startknappen intryckt tänds lysdioden nr. 2 (arbetsgång) och övergång till förbränningsläge. Vid den tidpunkten tänds dioden nr. 2 (arbetsgång) blinkar. Efter upphettning till en temperatur av ca 40°C sluts kontaktarna i styrtermostaten som är placerad vid förbränningskammaren och därefter startar pumpen som matar oljan samt tilluftsfläkten. På styrpanelen tänds dioden nr 5 (pump) under 30 min kommer att blinka däremot dioden nr 2 (arbetsgång) kommer att sluta blinka och kommer nu att lysa konstant. På grund av mindre behov av olja med den ouppvärmade hård och efter att pumpen samt fläkten startas kommer enheten att under 30 minuter arbeta med lägsta effekt. Vid den tidpunkten matas ca 1,46 kg olja i timmen. Efter 30 minuters avkontinuerlig drift slutar dioden nr 5 (pump) att blinka. Nu kan enhetens effekt ställas in med hjälp av en potentiometer placerad på kontrollpanelen. Under drift med den högsta effekten matas det in i värmaren ca 2,8 kg olja i timmen.

► Avstängningen kan komma att ske automatiskt vid överhettning av förbränningskammaren eller vid överfyllning.

► Signalen om överhettningen skickas av en bimetallic sensor placerad nära fläkten. Avbruten kontakt signalerar om överskridande av temperaturtröskelvärdet. Styrsystemet stänger av pumpen och överhettning indikeras av att dioden nr 3 (överhettning) blinkar röd på styrpanelen. Dessutom hörs en ljudsignal. Utluftsläkten fungerar tills temperaturen i värmaren sjunker under 35°C. När temperaturen sjunker under 35°C återgår värmaren till Stopp-läge.

► Efter övergången till Stopp-läget (och även om strömmen slås av och sedan på igen) kommer signaleringen om överhettningen fortfarande att lysa. Detta tillåter användaren att bestämma orsaken till avstängningen.

► För att återställa överhettningssignalen och kunna återgå till en normal drift ska man avvakta tills ugnen har svalnat (fläkten stängs av) och trycka sedan på knappen placerad på hölet för den bimetalliciska sensorn. Tryck sedan på Stoppknappen vilket får lysdioden för överhettning att slockna samt ljudsignalen att upphöra.

► Signalen om överfyllningen skickas av en mekanisk sensor placerad under överfyllningsbehållaren. Avbruten kontakt signalerar om att behållaren har blivit överfylld. Styrsystemet stänger av pumpen och överfyllning indikeras av att dioden nr 4 (överfyllning) blinkar röd på styrpanelen. Dessutom hörs en ljudsignal. Fläkt fungerar tills temperaturen i ugnen sjunker under 35°C. När temperaturen sjunker under 35°C återgår ugnen till Stopp-läge. Överfyllningsbehållaren ska tömmas och sedan Stop-knappen tryckas in vilket får indikatorsdioden som signaliserar om överfyllningen att slockna (röd). Ugnen kan startas igen.

► Fig 4. Säkerhetsfunktioner på brännaren

1. Termostat vid brännkammaren
2. Överhettningsskydd
3. Överflödeskydd

### ►► 9. SKÖTSEL AV VÄRMARE

#### ⚠ OBSERVERA!

**MAN FÅR INTE FYLLA UGNEN MED OLJAN OCH TÄNDA DÅ KAMMAREN ELLER UGNSPANNAN FORTFARANDE ÄR VARM!!! ALLTID AVVAKTA TILLS UGNSPANNAN HAR HELT SVALNAT. UNDERLÄTENHET ATT FÖLJA DESSA ANVISNINGAR KAN LEDA TILL EN OKONTROLLERAD TÄNDNING AV OLJEDIMMAN OCH RISKEN FÖR BRÄNSKADOR!!!**

► Fig 5. Förbränningskammare

1. Lock
2. Cylinder
3. Övre ring

4. Trådning
5. Förbränningskammare
6. Överflödesrör
7. Förångningspanna
8. Kammarbotten

### IGÅNGSÄTTNING AV ANLÄGGNINGEN

► Efter starten övergår värmaren i lämpliga arbetslägen beroende på inställningarna som gjorts av användaren samt information som skickas från sensorerna anslutna till styrsystemet.

► Vid behov bör bränsletanken tömmas på vatten och fyllas med olja.

► Kontrollera att mekanismen för överflynnadsskydd fungerar korrekt genom att tippa spaken vid behållaren nedåt och sedan låta den återgå fritt vilket ska bekräftas av det karakteristiska ljudet av "klick".

► Kontrollera om matningsröret (brännaren) är intryckt ordentligt mot enhetens hölje (i annat fall bör det skjutas till).

► Anslut strömkabeln till ett eluttag (233V/50Hz).

► Lyft den övre delen av värmarens hölje och ta bort locket för förbränningskammaren, ta sedan bort cylindern och ringen (om det behövs rengör ugnspannan och underlaget på vilket värmaren är placerad och hela förbränningskammaren med hylsan och ringarna).

► Kontrollera om ugnspannan är kall och ren. Håll sedan ca 250 ml av eldnings- eller dieselolja på den.

► Montera ringen och cylindern. Tänd oljan med hjälp av en pappersbit ihoprullad i en boll. Tänd pappersbiten och sedan kasta den i ugnspannan. Lägg tillbaka locket för förbränningskammaren och stäng den övre delen av värmarens hölje.

► Tryck på Startknappen på kontrollpanelen (dioden nr 2 (arbetsgång börjar blinka)).

► Efter ca 10-15 minuter, beroende på temperaturen i rummet, kommer bränslepumpen och fläkten att startas och den gula lysdioden för pumpens gång tänds. Ugnen kommer att börja arbeta på den min. effekt 17kW, 1,46 kg/h.

► Efter 30 minuter kan effekten justeras med potentiometern. Om potentiometern är inställd på annan effekt än minimum vid start, kommer värmaren automatiskt att övergå till det inställda värdet efter 30 min.

► Varje gång man trycker på Stopp-knappen och startar om med Start-knappen under driften orsakar att ugnen återgår i tändningsfasen.

### AVSTÄNGNING AV ANLÄGGNINGEN

► Tryck Stopp-knappen på styrpanelen, pumpen slutar att mata bränslet till ugnspannan. Fläkten arbetar tills ugnen kallnar.

► Man får inte koppla ur apparaten från strömmen när fläkten är igång. Man ska vänta till ugnen har svalnat. Avstängningen sker automatiskt. Observera att efter avstängningen håller gjutjärnspannan en högre temperatur under en viss tid (beroende på temperatur i omgivningen). Man får inte elda i ugnen förrän den har kallnat.

### UNDERHÅLL

► Värmaren kräver inget större underhåll. Efterlevnaden av tillverkarens rekommendationer kommer att säkerställa problemfri och säker drift.

► Rengör ugnspannan dagligen liksom delar av förbränningskammaren som.

► Kontrollera att överloppsledningen inte är igensatt (FIG5). Rengör vid behov.

► Minst en gång i veckan bör grundplattan i förbränningskammaren rengöras (delen under ugnspannan).

► Kontrollera att luftinloppsöppningarna i den nedre och övre delen av förbränningskammaren inte täckta.

► En gång i veckan rengör oljematarledningen. Maximal arbetstid utan att rengöring av ugnspannan är cirka 7-14 timmar (beroende på typen av olja som används för förbrän-

ning).

► Under eldningsåsongen rengör bränsletanken och oljepumpsfiltret.

► Om ugnen är avstängd under en längre period måste förbränningskammaren rengöras grundligt liksom behållaren. Skydda dessa från korrosion genom att belägga en tunt lager olja.

### ⚠ DET REKOMMENDERAS ATT UTFÖRA SÄSONGSUNDERHÅLL I EN AUKTORISERAD SERVICEPUNKT.

### ►► 10. KORRIGERING AV FEL

I händelse av fel, kan listan här nedan hjälpa dig att lokalisera problemet. Vanligtvis brukar korrigeringar vara enkla att utföra. De vanligt förekommande fel listas här nedan. Siffrorna står för möjliga orsaker. Följdordningen av siffror beskriver sannolikheten för fel.

### ⚠ OBSERVERA! DRA UR EL-SLADDEN FRÅN ELUTTAGET INNAN DU UTFÖR NÅGOT ARBETE.

FEL	ORSAK
Pumpen startar inte och lysdioden tänds inte	6 - 3 - 7
Lågan slocknar men pumpen arbetar fortfarande	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Oljud i förbränningskammaren	10 - 11 - 12
I förbränningskammaren och i skorstenen uppstår sot	8 - 9 - 10 - 11 - 12
På eldningsplattan finns det kvar rester av oförbränd olja eller för mycket av dieseloljan vid uppeldningen	8 - 9 - 11 - 12

NR	ORSAK	ÅTGÄRD
1	Ingen strömförsörjning.	Kontrollera att stickkontakten är isatt i eluttaget. Kontrollera säkringarna.
2	Vatten eller avlagringar i behållaren.	Rengör behållaren och filtret.
3	Pumpmotorn startar inte	Kontrollera STB och säkerhetsventilen
4	Motorn och pumpen fungerar inte	Bränslet är för tjockt eller alltför kallt. Förtunna med dieselolja Kontrollera pumpens termostat och byt om nödvändigt. Kontrollera motorn och se efter föroreningar inuti pumpen. Kontrollera STB och säkerhetsventilen
5	Bränsleledningen är igensatt. Oljan returneras till behållaren via returledningen.	Rengör bränsleledningen. Byt ut den om nödvändigt.
6	Pumpens termostat uppnår inte lämplig temperatur.	Vänta till ugnen har kallnat och starta igen. Byt ut termostat
7	Överfyllningsskydd är fullt	Rengör
8	Säkerhetstermostaten (STB) fungerar inte korrekt eller inte alls.	Återställ termostaten Byt
9	Otillräcklig tillförsel av förbränningsluft	Rengör öppningarna i förbränningskammaren. Kontrollera att fläkten arbetar korrekt
10	Dåligt drag	Kontrollera att skorstensröret är monterat i enlighet med rekommendationer under punkt "Montering av skorstensledare" Kontrollera tätheten av skorstenssystemet Rengör om nödvändigt
11	Skorstensdraget är för starkt eller ostabilt	Installera stabilisatorn och justera den till min. 2 mm WC. (16 Pa).
12	Skorstensdraget är för svagt	Kontrollera alla anslutningar Minska antalet böjningar Förläng skorstenen Isolera skorstensröret utanför byggnaden Läs all information om skorstensledningar i handboken.

## ►► 11. TEKNISK SPECIFIKATION

Lägsta värmeeffekt	kW	17
Högsta värmeeffekt	kW	33
Minsta oljeförbrukning	kg/h	1,46
Högsta oljeförbrukning	kg/h	2,8
Uppvämt luftflöde	m <sup>3</sup> /h	1000
Strömkälla	V/Hz	233/50
Strömförbrukning	A	0,6
Diameter av skorstensröret	mm	150
Bredd	cm	85
Höjd	cm	137
Längd	cm	85
Vikt	kg	90
Bränsletank	l	50



## TURINYS

1...	<b>PASKIRTIS</b>
2...	<b>SANDĖLIAVIMO APLINKOS SĄLYGOS</b>
3...	<b>NAUDOJIMO APLINKOS SĄLYGOS</b>
4...	<b>VALDIKLIO BŪDINGOS SAVYBĖS</b>
5...	<b>SAUGUMO ASPEKTAI</b>
6...	<b>VALDIKLIO KONSTRUKCIJA</b>
7...	<b>PRIETAISO ĮRENGIMAS</b>
8...	<b>PRIETAISO VEIKIMO APRAŠYMAS</b>
9...	<b>ŠILDYTUVO APTARNAVIMAS</b>
10...	<b>GEDIMŲ TAISYMAS</b>
11...	<b>TECHNINIAI DUOMENYS</b>

**▲ SIEKIANT UŽTIKRINTI TINKAMĄ KROSNIES NAUDOJIMĄ IR EKSPLOATAVIMĄ BE GEDIMŲ, BŪTINA ATIDŽIAI PERSKAITYTI ŽEMIAU ESANČIA INSTRUKCIJĄ.**

### ▶▶ 1. PASKIRTIS

Universalios alyvos šildytuvas skirtas gamybinėms patalpoms be centrinio šildymo sistemos (dirbtuvių, autoservisų, pramoninių salių, sandėlių, gyvūnų laikymo pastatų, rūsių, garažų ir kt.) šildyti. Krosnis gali dirbti su dauguma mineralinės ir augininės kilmės alyvų, tokių kaip variklio, mazuto, pavarų ir hidraulinės alyvos, 150°C temperatūroje, plitūpsnio temperatūroje ne žemesnėje nei 56°C ir esant tankiui ne mažesniai nei 890 kg/m<sup>3</sup>.

**▲ NENAUDOKITE TRANSFORMATORIŲ ALYVŲ. JOSE GALI BŪTI KOROSNIES VEIKIMUI ŽALINGŲ MEDŽIAGŲ.**

### ▶▶ 2. SANDĖLIAVIMO APLINKOS SĄLYGOS

Universalios alyvos šildytuvas turi būti laikomas šiomis sąlygomis:

temperatūra	-20 - +85°C
santykinis drėgnumas	5-85%
slėgis	800-1200hPa
jokių dulkių	√
aplinka be cheminio užteršimo	√

### ▶▶ 3. NAUDOJIMO APLINKOS SĄLYGOS

Universalios alyvos šildytuvas turi būti naudojamas šiomis sąlygomis:

temperatūra	0 - +30°C
santykinis drėgnumas	5-85%
slėgis	800-1200hPa
apsaugos nuo aplinkos poveikio laipsnis	IP21
geras šildomos patalpos vėdinimas	√

### ▶▶ 4. VALDIKLIO BŪDINGOS SAVYBĖS

- ▶ galimybė reguliuoti krosnies galią nuo 17 iki 33 kW,
- ▶ apsauga nuo krosnies perkaitimo,
- ▶ apsauga nuo alyvos išsiliejimo krosnyje,
- ▶ automatinis nustatymų išsaugojimas nutrūkus elektros tiekimui.

### ▶▶ 5. SAUGUMO ASPEKTAI

- ▶ Universalios alyvos šildytuvas yra maitinamas iš 230 V/50 Hz kintamosios srovės tinklo.
- ▶ Universalios alyvos šildytuvas turi du bimetalinius jutiklius, užtikrinančius saugų ir ekonomišką įrenginio veikimą.
- ▶ Bimetalinis jutiklis (FIG4/p1), esantis ant degimo kameros, reaguoja uždarydamas kontaktus, kai krosnies temperatūra viršija 40°C, ir atidarydamas kontaktus, kai temperatūra nukrenta žemiau 35°C.
- ▶ Antrasis bimetalinis jutiklis (FIG4/p2) yra šalia tiekimo ventiliatoriaus ir jo slenkstinė temperatūra yra 90°C. Atsidarius jo kontaktams dėl slenkstinės temperatūros viršijimo, krosnis nedelsiant perjungiamas į režimą Perkaitimas (p8).
- ▶ Šildytuve įrengtas taip pat svėrimo jutiklis, esantis po degimo kamera (FIG4/p3).
- ▶ Pripildžius dubenėlį, krosnis iš karto persijungia į režimą Perpildymas (8 p.).
- ▶ Krosnies valdymo pulto prijungimas prie kitų sistemos komponentų (jutiklių, siurblio, ventiliatoriaus) atliekamas gamykloje. Įprastos eksploatacijos metu, dėl aptarnavimo saugumo, neleidžiamas kišimasis į uždengtą krosnies valdiklio dalį, negalima taip pat pažeisti laidų vientisumo. Bet koks neigiamoti asmens veiksmas gali sukelti elektros smūgį (230 V kintamoji srovė, 50 Hz) ir nudegimą.

### ▶▶ 6. VALDIKLIO KONSTRUKCIJA

- ▶ 1 pav. Krosnies valdiklis

### ▶▶ 7. PRIETAISO ĮRENGIMAS

- ▶ Montuojant įrenginį reikia laikytis visų vietinių taisyklių, įskaitant susijusius su nacionaliniais ir Europos standartais.
- ▶ Pastatykite krosnį ant lygaus betoninio paviršiaus.
- ▶ Išlyginkite įrenginį. Norėdami patikrinti, ar šildytuvas yra išlygintas, pastatykite krosnies dubenį apatinėje degimo kameros dalyje ir įpilkite į jį nedidelį kiekį dyzelinio kuro. Kuras turi būti tiksliai dubens centre.
- ▶ Sumontuokite traukos stabilizatorių ant vamzdžio, išsiančio iš degimo kameros, kad būtų užtikrinta stabili trauka vamzdžio viduje šildytuvo veikimo metu.
- ▶ Siekdami užtikrinti optimalią trauką, sumontuokite bent 5 metrų, glotnų, atsparų aukštai temperatūrai, vertikalų kamino vamzdį (negali pagamintas iš aliuminio).
- ▶ Patikrinkite visų jungčių sandarumą, ir, jei reikia, užsandarinkite izoliacine juosta.
- ▶ Įsitikinkite, kad degimo dubuo yra degimo kameros centre (FIG5/p3).
- ▶ Įdėkite viršutinį žiedą į degimo kamerą tokiu būdu, kad įdubimas žiedo centre būtų nukreiptas į viršų, ir ant jo sumontuokite papildomo degiklio cilindą (karšto oro vamzdis) (FIG5/p2).

- ▶ Patikrinkite tinklo įtampą (230 V/50 Hz) ir prijunkite krosnį prie maitinimo šaltinio. Ventilatorius ir siurblys neturėtų įsijungti, nes krosnis dar neįjungta ir šiluma nebuvo pagaminta
- ▶ Laikykitės saugaus atstumo nuo degių medžiagų.

## DŪMTAKIO MONTAVIMAS

Siekiant užtikrinti tinkamą degimą, būtina tinkamai sukonstruoti dūmtraukio instaliaciją. Atlikdami tai vadovaukitės toliau pateiktomis rekomendacijomis:

- ▶ Minimalus vamzdžio skersmuo – 150 mm.
- ▶ Patikrinkite jungčių tarp dūmtakio elementų sandarumą.
- ▶ Minimalus dūmtakio aukštis – 5 m.
- ▶ Išorinė dūmtakio dalis turi būti izoliuota (dvigubos sienos).
- ▶ Vėjas turi laisvai pūsti dūmtakio išėjimą iš visų pusių (dūmtakio vamzdžio galas turi būti virš stogo viršaus).
- ▶ Jei įmanoma, visos dūmtraukio sekcijos turi būti vertikaliaios – venkite horizontalių sekcijų ir dūmtraukio vamzdžio vingių. Jei jie yra būtini (pvz., du vingiai, kai vamzdis vedamas per sieną ar langą), didžiausias lenkimo kampas yra 45°, minimalus dūmtraukio aukštis turėtų būti padidintas iki 6 m.

## ⚠ DĖMESIO!

**VIETAS, KURIOSE VAMZDŽIAI KELIAMI PER LUBAS, SIENAS AR STOGĄ, TURI BŪTI IZOLIUOTOS, SIEKIANT IŠVENGTI GAISRO PAVOJŲ. REKOMENDUOJAMA NAUDOTI DVIEJŲ SLUOKSNIŲ IZOLIUOTĄ DŪMTRAUKIO VAMZDĮ TEN, KUR GALIMAS LYTĖJIMO KONTAKTAS BEI PASTATO IŠORĖJE, SIEKIANT UŽTIKRINTI NUOLATINĮ GERĄ IŠTRAUKIMĄ IR IŠVENGTI KONDENSACIJOS. NESTATYKITE JOKIŲ MEDŽIAGŲ, NET NEDEGIŲ, NETOLI KROSNIES. UŽTIKRINKITE NUOLATINĮ ORO PRIEĖJĄ, REIKALINGĄ TINKAMAM DEGIMO PROCESUI.**

## ▶ 2 PAV. DŪMTRAUKIO INSTALIACIJA

## ▶▶ 8. PRIETAISO VEIKIMO APRĄŠYMAS

### VALDYMO PULTAS

Universalios alyvos šildytuvo valdiklis turi du mygtukus (START, STOP), potenciometrą (min.17 kW, maks. 33 kW), kurie leidžia vartotojui valdyti šildytuvo veikimą, ir šviesos diodus, rodančius įrenginio veikimo statusą kartu su akustiniu signalu gedimo atveju.

3 pav. Universalios alyvos šildytuvo valdymo modulis priekinio pulto vaizdas.

1. Maitinimo indikatorius
2. Krosnies veikimo indikatorius
3. Krosnies perkaitimo indikatorius (STB termostatas)
4. Nutekėjimo dubens perpildymo indikatorius
5. Siurblio veikimo indikatorius
6. Krosnies išjungiklis
7. Krosnies galinamojo valdymas
8. Krosnies įjungiklis

Įrenginio veikimui būdingi šie statusai:

STOP	įrenginys paruoštas paleisti
UŽDEGIMAS	pradinis įrenginio veikimo etapas
VEIKIMAS	tinkamas prietaiso veikimas
GESINIMAS	įrenginys išjungiamas
PERKAITIMAS	avarinis išjungimas
IŠSIPYLMAS IŠ DUBENS DEGIMO KAMEROJE	avarinis išjungimas

▶ Šilumos gaminimo procesas vyksta deginant dujas, kurias gamina iki aukštos temperatūros įkaitinta alyva. Kai įrenginys prijungtas prie maitinimo tinklo, jis veikia budėjimo

režimu (Stop) ir šiluma negaminama, neveikia nei ventilatorius, nei siurblys. Tuo metu ant valdiklio dega šviesos diodas Nr. 1 (tinklas). Paspaudus mygtuką Start, užsidega šviesos diodas Nr. 2 (veikimas) ir krosnis pereina į užsidegimo fazę. Tuo metu šviesos diodas Nr. 2 (veikimas) pulsuoja. Įkaitinus krosnį iki maždaug 40°C temperatūros, įvyksta valdymo termostato, esančio netoli degimo kameros, trumpas kontaktų jungimas valdymo termostato, ir įsijungia alyvos padavimo siurblys bei ventilatorius. Ant valdiklio užsidegs šviesos diodas Nr. 5 (siurblys), kuris pulsos per 30min., o šviesos diodas Nr. 2 (veikimas) nustos mirksėti ir švies vienoda šviesa. Del mažesnio alyvos poreikio esant nedegtai krosniai, įjungus siurblių ir ventilatorių, įrenginys mažiausia galia veiks per 30 minučių. Šiuo metu siurblys į krosnį tiekia apie 1,46 kg/h alyvos. Po trisdešimties minučių nepertraukiamo veikimo nustos mirksėti šviesos diodas Nr. 5 (siurblys), ir dabar galima reguliuoti įrenginio galią naudojant potenciometrą, esantį ant valdiklio skydo. Dirbant didžiausia galia, į krosnį

paduodama apie 2,8 kg/h alyvos.

▶ Krosnis gali būti automatiškai išsijungusi dėl degimo kameros perkaitimo arba išsipildymo.

▶ Perkaitimo signalą generuoja bimetalinis jutiklis, esantis šalia ventilatoriaus. Kontaktų atsідarymas signalizuoja, kad buvo viršyta slenkstinė temperatūros vertė. Valdymo sistema išjungia siurblių, perkaitimo būklė rodoma mirksinčiu raudonu šviesos diodu Nr. 3 (perkaitimas) ant valdiklio skydo, be to girdimas garso signalas. Šildytuvo ventilatorius veikia tol, kol krosnies temperatūra nenukris žemiau 35°C. Kai temperatūra bus žemesnė nei 35°C, krosnis grįžta į Stop fazę.

▶ Perjungus į Stop fazę (ir net išjungus ir vėl įjungus maitinimą), perkaitimo signalas neužgessta. Tai leidžia vartotojui rasti krosnies išjungimo priežastį.

▶ Norėdami iš naujo nustatyti perkaitimo indikatorius ir grįžti prie normalaus veikimo, palaukite tol, kol krosnis atvės (ventilatorius išsijungs), ir paspauskite mygtuką, esantį ant bimetalinio jutiklio korpuso. Tada paspauskite mygtuką Stop, o šviesos diodo perkaitimo signalas užges bei garso signalas išsijungs.

▶ Išsipildymo signalą generuoja mechaninis jutiklis, esantis po nutekėjimo rezervuaru. Kontaktų atsідarymas rodo, kad rezervuaru perpildymą. Valdymo sistema išjungia siurblių, perpildymo būklė rodoma mirksinčiu raudonu šviesos diodu Nr. 4 (perpildymas) ant valdiklio skydo, be to girdimas garso signalas. Ventilatorius veikia tol, kol krosnies temperatūra nenukris žemiau 35°C. Kai temperatūra bus žemesnė nei 35°C, krosnis grįžta į Stop fazę. Ištuštinkite perpildymo rezervuarą ir paspauskite mygtuką Stop, perpildymą signalizuojantis šviesos diodas (raudonas) užges. Krosnį galima paleisti iš naujo.

▶ 4 pav. Šildytuvo apsaugos elementų išdėstymas:

1. Termostatas prie degimo kameros
2. Apsauga nuo perkaitimo

3. Apsauga nuo perpildymo

## ▶▶ 9. ŠILDYTUVO APTARNAVIMAS

### ⚠ DĖMESIO!

**NEIPIPKITE ALYVOS Į KROSNĮ IR NEUŽDEKITE, KAI KROSNIES KAMERA AR DUBUO DAR KARŠTI!!! KIEKVIENU ATVEJU PALAUKITE TOL, KOL DEGIKLIO DUBUO VISIŠKAI ATVĖSINS. AUKŠCIAU PATEIKTOS REKOMENDACIJOS NESILAIKYMO ATVEJU KYLA ALYVOS GARŲ UŽDEGIMO IR NUSIDEGIMO RIZIKA!!!**

▶ 1 pav. 5 Degimo kamera

1. Kameros dangtis
2. Cilindras
3. Viršutinis žiedas

4. Vietos žiedas
5. Kameros apvalkalas
6. Perpildymo kanalas
7. Krosnies dubuo
8. Kameros pagrindas

### PRIETAISO PALEIDIMAS

- ▶ Po paleidimo šildytuvą pereina į atitinkamas veikimo režimus, priklausomai nuo vartotojo įvestų nustatymų ir informacijos, kurią gauna prie valdiklio sistemos prijungti jutikliai.
- ▶ Jei reikia, išleiskite vandenį iš kuro rezervuaro ir įpilkite alyvos.
- ▶ Patikrinkite, ar tinkamai veikia apsaugos nuo perpildymo mechanizmas, nusverdami dubenėlio svirtelę žemyn ir savarankišką jos grįžimą, patvirtintą būdingu „spragtelėjimo“ garsu.
- ▶ Patikrinkite, ar prietaiso padavimo vamzdis (degiklis) yra kiek įmanoma įstumtas į prietaiso korpusą (jei ne, įstumkite).
- ▶ Įkiškite maitinimo laido kištuką į maitinimo lizdą (230 V/50 Hz).
- ▶ Pakelkite viršutinę šildytuvo korpuso dalį ir nuimkite degimo kameros dangtį, po to nuimkite cilindą ir žiedą (jei reikia, kruopščiai išvalykite degimo dubenį ir pagrindą, ant kurio jis yra, o taip pat visą degimo kamerą su įvore ir žiedu).
- ▶ Patikrinkite, ar krosnies dubuo yra vėsus ir švarus, po to išleiskite ant jo apie 250 ml mazo arba dyzelino.
- ▶ Sumontuokite žiedą ir cilindą.
- ▶ Uždekite alyvą naudodami į rutulį susmulkintą popierių, kurį reikia padegti, o po to įmesti į krosnies dubenį.
- ▶ Uždekite degimo kameros dangtį, uždarykite viršutinę šildytuvo korpuso dalį.
- ▶ Paspauskite mygtuką „Start“ valdymo pulte (pradės mirksėti šviesos diodas Nr. 2 (veikimas)).
- ▶ Po maždaug 10-15 minučių, priklausomai nuo kambario temperatūros, įsijungs kuro siurblys ir ventiliatorius, o krosnis pradės veikti min. galia: 17 kW, degimas 1,46 kg/h. Po 30 minučių įrenginio galią galima reguliuoti potenciometru. Jei paleidimo metu potenciometras buvo paliktas kitoje nei minimalioje padėtyje, pagal potenciometro rodmenis įrenginys automatiškai pradės veikti nustatyta galia po 30 minučių.
- ▶ Kiekvieną kartą paspaudus mygtuką „Stop“ ir iš naujo paleidus jį mygtuku „Start“ jo veikimo metu, krosnis vėl įvedama į užsidegimo fazę.

### ĮRENGINIO IŠJUNGIMAS

- ▶ Paspauskite valdymo pulto mygtuką „Stop“, siurblys nutos tiekį kurą į degimo dubenį, ventiliatorius veiks tol, kol krosnis atvės.
- ▶ Neatjunkite įrenginio nuo maitinimo šaltinio, kai veikia ventiliatorius. Palaukite tol, kol krosnis atvės. Krosnis išsijungs automatiškai. Reikėtų atsiminti, kad išjungus įrenginį ketaus dubuo kurį laiką palaiko aukštesnę temperatūrą (priklauso nuo aplinkos temperatūros) ir krosnies negalima vėl kurenti, kol ji neatvės.

### TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

- ▶ Šildytuvui reikia labai mažai priežiūros veiksmų. Gamintojo rekomendacijų laikymasis šiuo klausimu užtikrins be gedimų ir saugų įrenginio veikimą.
- ▶ Kasdien valykite krosnies dubenį ir degimo kameros elementus.
- ▶ Patikrinkite, ar perpildymo vamzdyje nėra kliūčių (5 pav./6 p.).
- ▶ Bent kartą per savaitę išvalykite krosnies pagrindą degimo kameroje (elementą po židinio dubeniu).
- ▶ Patikrinkite, ar neužsikimštos oro įleidimo angos apatinėje ir viršutinėje degimo kameros dalyje.
- ▶ Kartą per savaitę išvalykite alyvos tiekimo į krosnies dubenį vamzdį. Maksimalus darbo laikas be židinio valymo yra apie 7-14 valandų (priklausomai nuo degimui naudojamų alyvos).
- ▶ Šildymo sezono metu išvalykite kuro rezervuarą ir alyvos siurblio filtrą.

- ▶ Jei krosnis bus išjungta ilgiam laikui, kruopščiai išvalykite degimo kamerą ir rezervuarą ir apsaugokite juos nuo korozijos, padengdami plonu alyvos sluoksniu.

### REKOMENDUOJAMA ATLIKTI SEZONINIUS AP-TIKRINIMUS AUTORIZUOTAME APARTNAVIMO CENTRE.

#### ▶▶ 10. GEDIMŲ TAISYMAS

Įrenginio gedimo atveju toliau pateiktas sąrašas gali padėti nustatyti gedimo vietą. Paprastai jo pašalinimas yra paprastas. Žemiau pateikiamos dažniausiai pasitaikančios problemos. Skaitmenys rodo galimas priežastis. Skaitmenų tvarka parodo gedimo tikimybę.

#### DĖMESIO!

**PRIEŠ PRADĖDAMI ATLIKTI BET KOKĮ VEIKSMĄ, IŠTRAUKITE KIŠTUKĄ IŠ LIZDO.**

<b>GEDIMAS</b>	<b>PRIEŽASTIS</b>
Siurblys neįsijungia, o siurblio veikimo indikatoriaus lemputė neužsidega	6 - 3 - 7
Liepsna užgęsta, o siurblys toliau veikia	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Degimo kamera dunda	10 - 11 - 12
Degimo kameroje ir dūmtraukyje atsiranda suodžių	8 - 9 - 10 - 11 - 12
Paleidimo metu ant degimo plokštės lieka nesudegusios alyvos arba per daug dyzelino	8 - 9 - 11 - 12

<b>NR.</b>	<b>PRIEŽASTIS</b>	<b>PAŠALINIMO BŪDAS</b>
1	Nėra elektros tiekimo.	Patikrinkite, ar kištukas įkištas į lizdą, ir patikrinkite saugiklius
2	Vanduo arba nuosėdos rezervuare.	Išvalykite rezervuarą ir filtrą
3	Siurblio variklis neįsijungia	Patikrinkite STB ir apsauga nuo perpildymo
4	Variklis ir siurblys neveikia	Kuras per storas arba per šaltas. Praskieskite dyzelinu Patikrinkite siurblio veikimo valdymo termostatą ir, jei reikia, pakeiskite jį. Patikrinkite variklį ir pažiūrėkite, ar siurblys nėra nešvarus viduje. Patikrinkite STB ir apsauga nuo perpildymo
5	Kuro vamzdis užsikimšusi, alyva grįžta atgal į rezervuarą grįžtamuoju vamzdžiu	Išvalykite kuro vamzdį arba, jei reikia, pakeiskite jį
6	Siurblio veikimo valdymo termostatas nepasiekė tinkamos temperatūros	Palaukite tol, kol krosnis atvės ir vėl ją paleiskite. Pakeiskite termostatą
7	Apsauga nuo perpildymo pilna	Išvalykite
8	Apsaugos termostatas (STB) neveikia tinkamai arba visai neveikia	Iš naujo paleiskite termostatą Pakeiskite
9	Nepakankamas degimo oro padavimas	Išvalykite degimo kameros angas Patikrinkite, ar ventiliatorius veikia tinkamai
10	Netinkama trauka	Patikrinkite, ar dūmtraukio vamzdis sumontuotas pagal rekomendacijas „Dūmtakio montavimas“ Patikrinkite dūmtraukio sistemos sandarumą Jei reikia, išvalykite
11	Dūmtraukio trauka per stipri arba per daug svyruoja	Sumontuokite traukos stabilizatorių ir nustatykite jį iki min. 2 mm KV (19,6 Pa).
12	Dūmtraukio trauka per silpna	Patikrinkite visus sujungimus Sumažinkite sulinkimų skaičių Paiginkite dūmtraukį Izoliuokite dūmtraukio vamzdį pastato išorėje Peržiūrėkite visą vadove pateiktą informaciją apie dūmtraukį.

## ►► 11. TECHNINIAI DUOMENYS

Minimalus šiluminis našumas	kW	17
Maksimalus šiluminis našumas	kW	33
Minimalus alyvos suvartojimas	kg/h	1,46
Maksimalus alyvos suvartojimas	kg/h	2,8
Pašildyto oro srautas	m <sup>3</sup> /h	1000
Elektros energijos tiekimas	V/Hz	233/50
Srovės ėmimas	A	0,6
Dūmtraukio vamzdžio skersmuo	mm	150
Plotis	cm	85
Aukštis	cm	137
Ilgis	cm	85
Svoris	kg	90
Kuro bako talpa	l	50

## SATURA RĀDĪTĀJS

<b>1...</b>	<b>PAREDZĒTA EKSPLOATĀCIJA</b>
<b>2...</b>	<b>UZGLABĀŠANAS VIDES NOSACĪJUMI</b>
<b>3...</b>	<b>LIETOŠANAS VIDES NOSACĪJUMI</b>
<b>4...</b>	<b>KONTROLIERA RAKSTURLIELUMI</b>
<b>5...</b>	<b>DROŠĪBAS ASPEKTI</b>
<b>6...</b>	<b>KONTROLIERA KONSTRUKCIJA</b>
<b>7...</b>	<b>KONTROLIERA UZSTĀDĪŠANA</b>
<b>8...</b>	<b>IERĪCES DARBĪBAS APRAKSTS</b>
<b>9...</b>	<b>SILDĪTĀJA APKALPOŠANA</b>
<b>10...</b>	<b>DEFEKTU REMONTS</b>
<b>11...</b>	<b>TEHNISKIE DATI</b>

**⚠ LAI NODROŠINĀTU PAREIZU KRĀSNS LIETOŠANU UN EKSPLOATĀCIJU BEZ DEFEKTIEM UZMANĪGI IZLASĪT ŠO INSTRUKCIJU.**

### ▶▶ 1. PAREDZĒTA EKSPLOATĀCIJA

Universālās eļļas sildītājs paredzēts rūpniecisko telpu apsildīšanai bez centrālās apkures sistēmas (darbnīcas, autoservisi, rūpnieciskās halles, noliktavas, dzīvnieku audzēšanai paredzētas ēkas, pagrabi, garāžas u.c.). Krāsns var strādāt ar lielāko daļu minerālu un augu izcelsmes eļļu, piemēram, dzinēja, apkures, transmisijas un hidrauliskās eļļas 150°C temperatūrā, uzliesmošanas temperatūrā ne zemākā nekā 56°C un ar blīvumu ne zemāko nekā 890 kg/m<sup>3</sup>.

**⚠ NELIETOJIET TRANSFORMATORU EĻĻU TĀS VAR SATURĒT VIELAS, KAS IR KAITĪGAS KRĀSNS DARBĪBĪAI.**

### ▶▶ 2. UZGLABĀŠANAS VIDES NOSACĪJUMI

Universālās eļļas sildītājs jāuzglabā šādos apstākļos:

temperatūra	-20 - +85°C
relatīvais mitrums	5-85%
spiediens	800-1200hPa
nav putekļu	√
vide bez ķīmiskiem piesārņojumiem	√

### ▶▶ 3. LIETOŠANAS VIDES NOSACĪJUMI

Universālās eļļas sildītājs jāizmanto šādos apstākļos:

temperatūra	0 - +30°C
relatīvais mitrums	5-85%
spiediens	800-1200hPa
aizsardzības pakāpe pret apkārtējās vides ietekmi	IP21
laba apsildāmās telpas ventilācija	√

### ▶▶ 4. KONTROLIERA RAKSTURLIELUMI

- ▶ iespēja regulēt krāsns jaudu diapazonā no 17 līdz 33 kW,
- ▶ aizsardzība pret krāsns pārkaršanu,
- ▶ aizsardzība pret eļļas pārplūšanu krāsnī,
- ▶ automātiska iestatījumu saglabāšana strāvas padeves pārtraukuma gadījumā.

### ▶▶ 5. DROŠĪBAS ASPEKTI

- ▶ Universālās eļļas sildītājs tiek darbināts no 230 V/50 Hz maiņstrāvas tīkla.

- ▶ Universālās eļļas sildītājs tika aprīkots ar diviem bimētāla sensoriem, kas nodrošina drošu un ekonomisku ierīces darbību.

- ▶ Bimētāla sensors (4. att./1. p.), kas atrodas uz degkammeras, reaģē, aizverot kontaktus, kad krāsns temperatūra pārsniedz 40°C, un atverot kontaktus, kad temperatūra nokrītās zem 35°C.

- ▶ Otrais bimētāla sensors (4. att./2. p.) atrodas blakus padeves ventilatoram, un tā sliekšņa temperatūra ir 90°C. Tā kontaktu atvēršanās sliekšņa temperatūras pārsniegšanas rezultātā izraisa tūlītēju krāsns pāreju režīmā Pārkaršana (8. p.).

- ▶ Sildītājs tika aprīkots arī ar svara sensoru, kas atrodas zem degkammeras (4. att./3. p.).

- ▶ Pēc bļodas piepildīšanas krāsns nekavējoties pāriet režīmā Pārplūšana (8. p.)

- ▶ Krāsns vadības panelis ir savienojams ar otrām sistēmas sastāvdaļām (sensoriem, sūkni, ventilatoru) rūpnīcā. Normālas darbības laikā ekspluatācijas drošības apsvērumu dēļ nav atļauts traucēt krāsns regulatora aizsegto daļu un izjaukt vadu integritāti. Jebkura nepiederības persona darbība var izraisīt elektriskās strāvas triecienu (230 V AC, 50 Hz) un apdegumus.

### ▶▶ 6. KONTROLIERA KONSTRUKCIJA

- ▶ 1. att. Krāsns kontrolieris.

### ▶▶ 7. KONTROLIERA UZSTĀDĪŠANA

- ▶ Uzstādot ierīci, jāievēro visi vietējie noteikumi, tostarp tie, kas attiecas uz valsts un Eiropas standartiem.

- ▶ Novietojiet krāsni uz līdzenas betona virsmas.

- ▶ Noregulējiet ierīces līmeni. Lai pārbaudītu, vai sildītājs tika nolīmenēts, novietojiet bļodu degkammeras apakšējā daļā un izleijiet tā nelielu daudzumu dīzeldegvielas. Eļļai vajadzētu izšakstīties tieši bļodas centrā.

- ▶ Uzstādiet vilkmes stabilizatoru uz caurules, kas iziet no degkammeras, lai nodrošinātu stabili vilkmi caurules iekšpusē sildītāja darbības laikā.

- ▶ Lai nodrošinātu optimālu vilkmi, uzstādiet gludu, izturīgu pret augstu temperatūru, vertikālu, vismaz 5 metru garuma dūmvada cauruli (nevar būt izgatavota no alumīnija).

- ▶ Pārbaudiet visu savienojumu blīvumu, ja nepieciešams, nobīvējiet ar izolācijas lenti.

- ▶ Pārliedzieties, vai sadegšanas bļoda atrodas degkammeras centrā (5. att./3. p.).

- ▶ Novietojiet augšējo gredzenu degkamerā ar iedobi gredzena centrā uz augšu un uzstādiet uz tā pēdējās cilindra (karstā gaisa caurule) (5. att./2. p.).

- ▶ Pārbaudiet tīkla spriegumu (230 V/50 Hz) un pievienojiet krāsni strāvas padevei. Ventilators un sūknis nevajadzētu

ieslēgties, jo krāsns vēl nav ieslēgta un nav sarazots siltums  
► Ievērojiet drošu attālumu no viegli uzliesmojošiem materiāliem.

#### ► DŪMVADA UZSTĀDĪŠANA

► Lai nodrošinātu pareizu sadegšanu, ir nepieciešama pareizi paredzēta dūmvada uzstādīšana. Pēc uzstādīšanas ievērojiet tālāk sniegtos ieteikumus:

► Minimālais caurules diametrs – 150 mm.

► Pārbaudiet savienojumu blīvumu starp dūmvada elementiem.

► Minimālais dūmvada augstums – 5 m.

► Dūmvada ārējai daļai jābūt izolētai (dubultsiena).

► Vējam brīvi jāpūš dūmvada izeja no visām pusēm (dūmvada caurules galam jābūt virs jumta augšdaļas).

► Ja iespējams, visām dūmvada sekcijām jābūt vertikālām – jāizvairās no dūmvada caurules horizontālām sekcijām un līkumiem. Ja tie ir nepieciešami (piem., divi līkumi, ja caurule tiek izvadīta caur sienu vai logu), tad maksimālais līkuma leņķis ir 45°, minimālais dūmvada augstums jāpalielina līdz 6 m.

### **⚠ UZMANĪBU!**

**VIETAS, KURĀS CAURULES IET CAUR GRIESTIEM, SIENĀM VAI JUMTU, JĀIZOLĒ, LAI IZVAIRĪTĒS NO UGUNSBĪSTAMĪBAS. IETEICAMS IZMANTOT DIVĻŅŪNU IZOLĒTU DŪMVADA CAURULI VISUR, KUR IR FIZISKAS SASKARES IESPĒJA UN ĒKAS ĀRPUŠ, LAI NODROŠINĀTU VIENMĒR LABU VELKMI UN LAI IZVAIRĪTOS NO KONDENSĀCIJAS. NENOVIETOJIET NEKĀDUS MATERIĀLUS, PAT NEDEGOŠUS, PIE KRĀSNS. NODROŠINIET PASTĀVĪGU VENTILĀCIJU, KAS NEPIECIEŠAMS PAREIZAM SADEGŠANAS PROCESAM.**

► 2. att. Dūmvada instalācija

### **►► 8. IERĪCES DARBĪBAS APRAKSTS VADĪBAS PANEĻIS**

Universālās eļļas krāsns kontroleris tiek aprīkots ar divām pogām (START, STOP), potenciometru (min. 17 kW, maks. 33 kW), kas ļauj lietotājam kontrolēt sildītāja darbību, un ar gaismas diodēm, kas norāda ierīces darbības stāvokli apvienojumā ar akustisko signālu avārijas gadījumā.

► 3. att. Universālās eļļas sildītāja vadības moduļa priekšējā paneļa skats.

1. Barošanas indikators
  2. Krāsns darbības indikators
  3. Krāsns pārkaršanas indikators (STB termostats)
  4. Pārplūšanas bļodas pārplūšanas indikators
  5. Sūkņa darbības indikators
  6. Krāsns izslēgšana
  7. Krāsns ražīguma regulēšana
  8. Krāsns ieslēgšana
- ierīces darbību raksturo šādi stāvokļi:

STOP	ierīce ir gatava palaišanai
AIZDEDZINĀŠANA	ierīces sākotnējā darbības fāze
DARBĪBA	parastā ierīces darbība
IZDŽĒŠANA	ierīces izslēgšana
PĀRKARŠANA	avārijas izslēgšana
DEGKAMERAS BĻODAS PĀRPLŪŠANA	avārijas izslēgšana

► Siltuma ģenerēšanas process notiek, sadedzinot gāzi, kas iegūta no līdz augstai temperatūrai uzkaršētas eļļas. Kad ierīce tika pievienota elektrotilklam, tā ir gaidīšanas režīmā (Stop) un netiek ražots siltums, nedarbojas gan ventilators, gan sūkņi. Šajā laikā uz kontroliera deg diode Nr. 1 (tikls). Pēc pogas Start nospiešanas diode Nr. 2 (darbība) ieslēdzas

un krāsns pāriet aizdedzināšanas fāzē. Šajā laikā diode Nr. 2 (darbība) pulsē. Pēc krāsns uzsildīšanas līdz aptuveni 40°C temperatūrai tiek Issavienots vadības termostata kontakti, kas atrodas pie sadegšanas kameras, un tiek aktivizēts eļļas padeves sūkņis un ventilators. Uz kontroliera iedegsies diode Nr. 5 (sūkņi), kas pulsēs 30 minūtes, savukārt diode Nr. 2 (darbība) pārstās mirgot un degs bez pārtraukumiem. Tā kā ar neapsildāmu krāsni ir mazāks pieprasījums pēc eļļas, pēc sūkņa un ventilatora ieslēgšanas ierīce darbosies ar mazāko jaudu 30 minūšu laikā. Šajā laikā sūkņi krāsni piegādā aptuveni 1,46 kg/h eļļas. Pēc trīsdesmit minūšu nepārtrauktas darbības pārstās mirgot diode Nr. 5 (sūkņi), tagad ir iespējams regulēt ierīces jaudu ar potenciometru, kas novietots uz kontroliera paneļa. Darbības ar lielāko jaudu laikā, krāsni tiek padots aptuveni 2,8 kg/h eļļas.

► Krāsns var automātiski izslēgties degkameras pārkaršanas vai pārplūšanas rezultātā.

► Pārkaršanas signālu ģenerē bimetalā sensor, kas atrodas netālu no ventilatora. Kontakta atvēršana signalizē, ka ir pārsniegta temperatūras sliekšņa vērtība. Vadības sistēma izslēdz sūkņi, sarkanā diode Nr. 3 (pārkaršana) vadības panelī signalizē pārkaršanu un papildus atskan skaņas signāls. Sildītāja ventilators darbojas tik ilgi, līdz krāsns temperatūra nokrītas zem 35°C. Kad tas sasniedz temperatūru, kas ir zemāka nekā 35°C, krāsns atgriežas fāzē Stop.

► Pēc pārslēgšanas uz fāzi Stop (un pat pēc barošanas izslēgšanas un ieslēgšanas) pārkaršanas indikators neizdzies. Tas ļauj lietotājam noteikt krāsns izslēgšanas iemeslu.

► Lai atiestatītu pārkaršanas indikatoru un atgrieztos normālā režīmā, pagaidiet, līdz krāsns atdzisis (ventilators tiks izslēgts), un nospiediet pogu uz bimetalā sensora korpusa. Pēc tam nospiediet pogu Stop – diode, kas signalizē pārkaršanu, izdzisis un skaņas signāls izslēgsies.

► Pārplūšanas signālu ģenerē mehāniskais sensors, kas atrodas zem pārplūšanas tvertnes. Kontakta atvēršana norāda, ka tvertne ir pārpildīta. Vadības sistēma izslēdz sūkņi, sarkanā diode Nr. 4 (pārplūšana) vadības panelī signalizē pārplūšanu un papildus atskan skaņas signāls. Ventilators darbojas tik ilgi, līdz krāsns temperatūra nokrītas zem 35°C. Kad tas sasniedz temperatūru, kas ir zemāka nekā 35°C, krāsns atgriežas fāzē Stop. Iztukšojiet pārplūšanas tvertni un pēc tam nospiediet pogu Stop – pēc tam sarkanā pārplūšanas diode nodzisis. Krāsni var atkārtoti ieslēgt.

► 4. att. Sildītāja drošības elementu izvietojums:

1. Termostats pie degkameras
  2. Aizsardzība pret pārkaršanu
  3. Aizsardzība pret pārplūšanu
- 9. SILDĪTĀJA APKALPOŠANA

### **UZMANĪBU!**

**NEPIEVĒNIENOJIET EĻĻU KRĀSNI UN NEAIZDEDZINĀJIET, KAD KRĀSNS KAMERA VAI BĻODA IR VĒL KARSTAS!!! VIENMĒR GAIDIET, LĪDZ DEĢĻA BĻODA PILNĪBĀ ATDZESĒS. IEPIEKŠMĒ MINĒTĀ IETEIKUMA NEIEVĒROŠANA VAR IZRAISĪT NEKONTROLĒTU EĻĻAS TVAIKU AIZDEGŠANOS UN APDEGUMUS!!!**

► 5. att. Degkamera

1. KAMERAS VĀKS
2. CILINDRS
3. AUGŠĒJĀIS GREZDENS
4. STIEPLES GREZDENS
5. KAMERAS APVALKS
6. PĀRPLŪDES CAURULE
7. KRĀSNS BĻODA
8. KAMERAS PAMATNE

### **IERĪCES IESLĒGŠANA**

► PĒC IESLĒGŠANAS SILDĪTĀJS PĀRIET ATBILSTOŠOS DARBĪBAS STĀVOKĻOS, ATKARĪBĀ NO LIETOTĀJA IEVADĪTĀJĀM IESTĀTĪJUMIEM UN INFORMĀCIJAS, KO SAŅĒM KONTROLIERA SISTĒMĀ PIEVIENOTI

seniori.

- ▶ Ja nepieciešams, izlejiet ūdeni no degvielas tvertnes un piepildiet to ar eļļu.
- ▶ Pārbaudiet pārplūdes aizsardzības mehānisma pareizu darbību, nosverot bļodas sviru uz leju un tās patvaļīgu atgriešanos, ko apstiprina raksturīgs klikšķis.
- ▶ Pārbaudiet, ar ierīces padeves caurule (degļis) ir maksimāli iespiesta ierīces korpusā (ja tā nav, iespiediet to).
- ▶ Ievietojiet barošanas kabeļa kontaktdakšu kontaktligzdā (230 V/50 Hz).
- ▶ Paceliet sildītāja korpusa augšējo daļu un noņemiet degkammeras vāku, pēc tam noņemiet cilindru un gredzenu (ja nepieciešams, rūpīgi notīriet sadegšanas bļodu un pamatni, uz kuras tā ir novietota, kā arī visu degkameru ar uznavu un gredzens).
- ▶ Pārbaudiet, vai krāsns bļoda ir vēsa un tīra, pēc tam ielejiet tā apmēram 250 ml apkures eļļas vai dīzeļdegvielas.
- ▶ Uzstādiet gredzenu un cilindru.
- ▶ Iededziet eļļu, izmantojot bumbiņā saspiestu papīra gabaliņi, aizdedziniet to un pēc tam izmetiet krāsns bļodā.
- ▶ Nomainiet degkammeras vāku, aizveriet sildītāja korpusa augšējo daļu.
- ▶ Nospiediet pogu Start uz vadības paneļa diode Nr. 2 (darbība) sāks mirgot.
- ▶ Pēc apmēram 10-15 minūtēm, atkarībā no telpas temperatūras, ieslēgsies degvielas sūknis un ventilators, un krāsns sāks darboties ar min. jaudu: 17 kW, degšana 1,46 kg/h. Pēc 30 minūtēm ierīces jaudu var regulēt, izmantojot potenciometru. Ja iedarbināšanas laikā potenciometrs tika atstāts citā pozīcijā nekā minimālā, ierīce pēc 30 minūtēm automātiski sāks darboties ar iestatīto jaudu, atbilstoši potenciometra rādījumiem.
- ▶ Katru reizi, kad nospiežat pogu Stop un restartējat to ar Start pogu tās darbības laikā, krāsns tiek atkārtoti iedarbināta aizdedzināšanas fāzē.

## IERĪCES IZSLĒGŠANA

- ▶ Nospiediet pogu Stop uz vadības paneļa, sūknis pārstās padot degvielu sadegšanas bļodā, ventilators darbojas, līdz krāsns ir atdzisusi.
- ▶ Neatvienojiet ierīci no strāvas padeves, kad darbojas ventilators. Pagaidiet, līdz krāsns atdzisis. Krāsns tiks izslēgta automātiski. Jāatceras, ka pēc ierīces izslēgšanas čuguna bļoda kādu laiku uztur augstāku temperatūru (atkarībā no apkārtējās vides temperatūras) un krāsni nevar atkal aizdedzināt, kamēr tā nav atdzisusi.

## APKOPE

- ▶ Sildītājam nepieciešama ļoti maza apkope. Ievērojot ražotāja ieteikumus šajā sakarā, tiks nodrošināta bezatzei-ces un droša ierīces darbība.
- ▶ Katru dienu tīriet krāsns bļodu un degkammeras elementus.
- ▶ Pārbaudiet pārplūdes caurules caurlaidību (5. att./6. p.).
- ▶ Vismaz reizi nedēļā notīriet krāsns pamatni degkamerā (elements zem krāsns bļodas).
- ▶ Pārbaudiet, vai gaisa ieplūdes atveres degkammeras apakšējā un augšējā daļā nav aizklātas.
- ▶ Reizi nedēļā notīriet cauruli, kas padod eļļu uz krāsns bļodu. Maksimālais darba laiks bez bļodas tīrīšanas ir aptuveni 7-14 stundas (atkarībā no degšanai izmantotās eļļas).
- ▶ Apkures sezonas laikā notīriet degvielas tvertni un eļļas sūkņa filtru.
- ▶ Ja krāsns būs izslēgta ilgāku laiku, rūpīgi notīriet degkameru un tvertni un aizsargājiet tās pret koroziju, pārklājot ar plānu eļļas slāni.

**⚠ IETEICAMS VEIKT SEZONAS TEHNISKĀS APKOPES AUTORIZĒTĀ SERVISĀ.**

## ▶▶ 10. DEFEKTU REMONTS

IERĪCES AVĀRIJAS GADĪJUMĀ TĀLĀK SNIEGTAIS SARAKSTS VAR PALĪDZĒT NOITEIKT KĻŪMI. PARASTI TĀS LABOŠANA IR VIENKĀRŠĀ. VISBIEŽĀKĀS

PROBLĒMAS USZKAITĪTAS ZEMĀK. ĶĪPARI NORĀDA IESPĒJAMOS IEMES-  
LUS. ĶĪPĀRU SECĪBA PARĀDA KĻŪMES IESPĒJAMĪBU.

**⚠ UZMANĪBU!**  
**PIRMS DARBĪBAS UZSĀKŠANAS, IZŅĒMIET**  
**KONTAKTDAKŠU NO LIGZDAS.**

KĻŪME	IEMESLS
Sūknis neieslēdzas un sūkņa darbības indikators neiedegas	6 - 3 - 7
Liesma dziest un sūknis turpina darboties	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Degkamera rēc	10 - 11 - 12
Degkamerā un dūmvadā parādās sodrēji	8 - 9 - 10 - 11 - 12
Iedarbināšanas laikā uz degšanas plāksnes paliek nesadedzusi eļļa vai pārāk daudz dīzeļdegvielas	8 - 9 - 11 - 12

NR.	IEMESLS	DZĒŠANAS METODE
1	Nav elektroenerģijas padeves.	Pārbaudiet, vai kontaktdakša ir kontaktīgzdā, un pārbaudiet drošinātājus
2	Ūdens vai nogulsnes tvertnē.	Notīriet tvertni un filtru
3	Sūkņa dzinējs neieslēdzas	Pārbaudiet STB un aizsardzību pret pārplūšanu
4	Dzinējs un sūknis nedarbojas	Degviela ir pārāk bieža vai pārāk auksta. Atšķaidiet ar dīzeļdegvielu Pārbaudiet sūkņa darbības vadības termostatu un vajadzības gadījumā nomainiet. Pārbaudiet dzinēju un pārīecinieties, ka sūknis nav netīrs iekšā. Pārbaudiet STB un aizsardzību pret pārplūšanu
5	Degvielas vads ir aizsērējis, eļļa atgriešanas caurulē atgriežas tvertnē	Notīriet degvielas vadu vai nomainiet, ja nepieciešams
6	Sūkņa darbības vadības termostats nav sasniedzis pareizo temperatūru	Pagaidiet, līdz krāsns atdzisis un restartējiet to Nomainiet termostatu
7	Aizsardzība pret pārplūšanu ir pilna	Notīriet
8	Drošības termostats (STB) nedarbojas pareizi vai nedarbojas vispār	Atiestatiet termostatu Nomainiet
9	Nepietiekama sadegšanas gaisa padeve	Notīriet sadegšanas kameras atveres Pārbaudiet, vai ventilators darbojas pareizi
10	Nederīga vilkme	Pārbaudiet, vai dūmvada caurule ir uzstādīta saskaņā ar ieteikumiem šiem ieteikumiem: Dūmvada uzstādīšana Pārbaudiet dūmvada sistēmas hermētiskumu Ja nepieciešams, notīriet
11	Dūmvada vilkme ir pārāk spēcīga vai pārāk mainīga	Uzstādiet vilkmes stabilizatoru un noregulējiet to uz min. 2 mm karstā ūdens (19,6 Pa).
12	Dūmvada vilkme ir pārāk vāja	Pārbaudiet visus savienojumus Samaziniet līkumu skaitu Pagariniet dūmvadu Izolējiet dūmvada cauruli ārpus ēkas Pārskatiet visu informāciju par dūmvada cauruli instrukcijā.

LV

## ►► 11. TEHNISKIE DATI

Minimālā siltuma veiktspēja	kW	17
Maksimālā siltuma veiktspēja	kW	33
Minimālais eļļas patēriņš	kg/h	1,46
Maksimālais eļļas patēriņš	kg/h	2,8
Apsildāmā gaisa plūsma	m <sup>3</sup> /h	1000
Elektroenerģijas padeve	V/Hz	233/50
Strāvas patēriņš	A	0,6
Skursteņa caurules diametrs	mm	150
Platums	cm	85
Augstums	cm	137
Garums	cm	85
Svars	kg	90
Degvielas tvertnes tilpums	l	50



## SISUKORD

1...	<b>EESMÄRK</b>
2...	<b>LADUSTAMISE KESKKONNATINGIMUSED</b>
3...	<b>KASUTAMISE KESKKONNATINGIMUSED</b>
4...	<b>JUHTSEADME OMADUSED</b>
5...	<b>OHUTUSASPEKTID</b>
6...	<b>JUHTSEADME KONSTRUKTSIOON</b>
7...	<b>SEADME PAIGALDAMINE</b>
8...	<b>SEADME TÖÖTAMISE KIRJELDUS</b>
9...	<b>KUUMUTUSSEADE KASUTAMINE</b>
10...	<b>VIGADUSE PARANDAMINE</b>
11...	<b>TEHNILISED ANDMED</b>

**⚠ SELLEKS, ET TAGADA AHJU KORREKTNE KASUTAMINE JA TÕRGETETA TOIMIMINE, PALUN LUGEGE HOOLIKALT KÄESOLEVAT KASUTUS-JUHENDIT.**

### ►► 1. EESMÄRK

Universaalne õlikütteseadede on mõeldud tööstusruumide kütteks ilma keskküttesüsteemita (töökojad, autoteenindused, tööstushallid, laod, loomakasvatushooned, keldrid, garaažid jne). Ahi võib töötada enamiku mineraal- ja taimse päritoluga õlidega, näiteks mootori-, kütte-, käigukasti- ja hüdraulikaõlidega temperatuuril 15°C, leekpunkti temperatuuril vähemalt 56°C ja tihedusega vähemalt 890 kg/m<sup>3</sup>.

**⚠ ÄRGE KASUTAGE TRANSFORMERÖLID. NEED VÕIVAD SISALDADA AHJU TÖÖTAMISELE KAHJULIKE AINEID.**

### ►► 2. LADUSTAMISE KESKKONNATINGIMUSED

Universaalset õlikütteseadet tuleks ladustada järgmistel tingimustel:

temperatuur	-20 - +85°C
suhteline õhuniiskus	5-85%
rõhk	800-1200hPa
tolmu puudub	√
keemilisest saastumisest vaba keskkond	√

### ►► 3. KASUTAMISE KESKKONNATINGIMUSED

Universaalset õlikütteseadet tuleks kasutada järgmistel tingimustel:

temperatuur	0 - 30°C
suhteline õhuniiskus	5-85%
rõhk	800-1200hPa
kaitse tase keskkonnamõjude eest	IP21
kõetud ruumi hea ventilatsioon	√

### ►► 4. JUHTSEADME OMADUSED

- reguleeritav ahjuvõimsus vahemikus 17 ja 33 kW,
- kaitse tulekolde kaussi ülekuumenemise eest,
- kaitse tulekolde kausis oleva õli ülevoolu eest,
- seadete automaatne säilitamine toitepinge korral.

### ►► 5. OHUTUSASPEKTID

- Universaalne õlikütteseadede töötab vahelduvvooluga

230V/50Hz.

► Universaalne õlikütteseadede on varustatud kahe bimetalallanduriga, mis tagavad ohutu ja ökonoomse töö.

► Põlemiskambri asub bimetalallandur (FIG4/p1) reageerib kontaktide elektrilise lähendamisega, kui tulekolde kausi temperatuur ületab 40°C ja kontaktid avanevad, kui temperatuur langeb alla 35°C.

► Teine bimetalallandur (FIG4/p2) asub toiteventilaatori lähedal ja selle lävitemperatuur on 90°C. Kui selle kontaktid avanevad künnistemperatuuri ületamisel, lülitub ahi kohe Ülekuumenemise režiimiks (p8).

► Kütteseadede on varustatud ka põlemiskambri all asuva kaaluanduriga (FIG4/p3).

► Kui kauss on täis, lülitub ahi kohe Ülevoolu režiimiks (p8).

► Ahju juhtpaneeli ühendamine teiste süsteemi komponentidega (andurid, pump, ventilaator) on tehases tehtud. Tavapärase töö ajal ei tohi tööohutuse huvides mingil viisil sekkuda ahju juhtseadme kaetud osasse ega juhtmestiku terviklikkusesse. Igasugune voimatamata isiku tegevus võib põhjustada elektrilööki (230V AC, 50 Hz) ja põletusi.

### ►► 6. JUHTSEADME KONSTRUKTSIOON

- Fig. 1 Ahju juhtseadme

### ►► 7. SEADME PAIGALDAMINE

► Seadme paigaldamisel tuleb järgida kõiki kohalikke eeskirju, sealhulgas riiklikke ja Euroopa standardeid.

► ► Asetage ahi tasasele betoonpinnale.

► ► Tasandage seade. Kontrollimiseks, kui kütteseadede oleks tasane, asetage tulekolde kaussi põlemiskambri alumisse osa ja valge sellele väike kogus diislikiütust. Õli peaks valguma täpselt kausi keskele.

► ► Paigaldage põlemiskambri väljuvale torule tõukejõude stabilisaator, et tagada kütteseadme töötamise ajal stabiilne tõmbe.

► ► Optimaalse tõmbe saavutamiseks paigaldage vähemalt 5 meetrit pikka, siledat, kuumakindlat vertikaalset korstna toru (mitte alumiiniumist).

► ► Kontrollige kõigi ühenduste tihedust, vajaduse korral tihendage need isolatsioonilindiga.

► ► Veenduge, et tulekolde kausi asub põlemiskambri keskselt (FIG5/p3).

► ► Asetage ülemine rõngas põlemiskambri neli, et rõnga keskel õõnsus oleks ülespoole suunatud, ja paigaldage sellele järelepõletussilinder (kuumaõhutoru) (joonis 5/p2).

► ► Kontrollige võrgu pinget (230V/50Hz) ja ühendage ahi vooluvõrgusse. Ventilaator ja pump ei tohiks käivituda, sest ahi ei ole veel sisse lülitatud ja soojust ei ole tekkinud.

► ► Hoidke tuleohhtlikest materjalidest ohutus kauguses.

## KORSTNA TORU PAIGALDAMINE

► Korralikult tehtud korstna installatsioon on hädavajalik nõuetekohase põlemise tagamiseks. Seda tehes tuleb järgida järgmisi soovitusi:

- Minimaalne toru läbimõõt - 150mm.
- Kontrollige korstna osade vaheliste ühenduste tihedust.
- Minimaalne korstna kõrgus - 5m.
- Korstna välimine osa peaks olema isoleeritud (topeltsein).
- Tuul peaks puhuma vabalt ümber korstna väljalaskeava igast suunast (suutsutoru ots peaks olema katuse tipust kõrge-mal).
- Võimalusel korral peaksid kõik korstna osad olema vertikaal-sed - vältige horisontaalseid osasid ja kurve suitsutorus. Kui see on vajalik (nt kaks kurvi, kui toru juhitakse läbi seinaga või akna), siis on maksimaalne kurvinurk 45°, minimaalne korstna kõrgus tuleb suurendada kuni 6 meetrini.

## ⚠ TÄHELEPANU!

**KOHAD, KUS TORUD KULGEVAD LÄBI LAE, SEINTE VÕI KATUSE, TULEB TULEOHU VÄLTIMISEKS ISOLEERIDA. ON SOOVITATAV KASUTADA KAHEKI-HILIST ISOLEERITUD KORSTNA TORU KÕIKJAL, KUS ON VÕIMALUS PUUTUDA JA VÄLJASPOOL HOONET, ET TAGADA ALATI HEA TUULETÕMME JA VÄLTIDA KONDENSEERUMIST. ÄRGE ASETAGE AHJU LÄHEDUSSE MINGEID MATERJALE, ISEGI MITTE SÜTTIVAD MATERJALE. TAGADA PIDEV JU-URDEPÄÄS NÕUETEKOHASEKS PÕLEMISEKS VA-JALIKULE OHULE.**

► Fig. 2 Korstna paigaldamine

## ►► 8. FSEADME TÖÖTAMISE KIRJELDUS

### JUHTPANEEL

Universaalne õliahju kontrollid on varustatud kahe nupuga (START, STOP), potentsiomeetriga (min. 17kW, max. 33kW), mis võimaldab kasutajal kontrollida kütteseadme tööd ja diodid, mis näitavad seadme tööseisundit ühendunud koos helisig-naaliga rikke korral.

- Fig. 3 Universaalse õlikütteseadme juhtseadme esipaneeli vaadel.
- 1. Toiteindikaator
  - 2. Ahju töötamise indikaator
  - 3. Ahju ülekuumenemise indikaator (STB termostaat)
  - 4. Ülevoolutkausi ülevoolu indikaator
  - 5. Pumba töötamise indikaator
  - 6. Ahju lüüti
  - 7. Ahju jõudluse reguleerimine
  - 8. Ahju lüüti

Seadme töötamise iseloomustavad järgmised olekud:

STOP	seade on töövalmis
SÜTTIMINE	seadme esialgne töötapp
TÖÖ	seadme nõuetekohane töötamine
PÕLETAMINE	seadme väljalülitamine
ÜLEKUUMENEMINE	hädaseiskamine
PÕLEMISKAMBRI KAUSI ÜLETÄITMINE	hädaseiskamine

► Soojuse tootmine toimub kõrgel temperatuuril kuumutatud naftast toodetud gaasi põletamise teel. Kui seade on ühenda-tud vooluvõrku, on see ooterežiimil (Stop) ja ei tekita soojust, ventilaator ega pump ei tööta. Selle aja jooksul põleb kontrolleriil diodi nr. 1 (võrk). Start-nupu vajutamine põhjustab diodi nr. 2 (töö) ja ahi läheb põlemisfaasi. Sellel ajal on diod nr. 2 (töö) põleb katkendlikult. Kui tulekolde kauss on kuumenenud umbes

40°C, suletakse põlemiskambri lähedal asuva juhtimistermo-staadi kontaktid lühisesse ning õliote pump ja ventilaator lüli-tatakse sisse. Põleb kontrolleriil diodi nr. 5 (pump), mis põleb katkendlikult 30 minutit, samal ajal kui diod nr. 2 (töö) lõpetab vilkumise ja jääb püsivalt põlema. Soojendamata tulekolde kausi väiksema õlivajaduse tõttu töötab seade pärast pumba ja ventilaatori sisselülitamist 30 minutit madalaimal võimsusel. Selle aja jooksul sisestab pump tulekolde kausisse ligikaudu 1,46 kg/h õli. Pärast kolmkümmend minutit pidevat töötamist lõpetab diod nr. 5 (pump) vilkumise ja nüüd saate seadme võimsust reguleerida juhtpaneelil asuva potentsiomeetri abil. Suurimal võimsusel töötades juhitakse tulekolde kausisse ligi-kaudu 2,8 kg/h õli.

► Ahi võib automaatselt seiskuda põlemiskambri ülekuumen-emise või ülevoolu tõttu.

► Ülekuumenemissignaali on genereeritud ventilaatori lähedal asuv bimetalandur. Kontaktide avamine näitab temperatuuri lüviväärtuse ületamist. Juhtimissüsteem lülitab pumba välja, üle-kuumenemisest annab märku punase diodi nr. 3 (ülekuumen-emine) vilkumise juhtpaneelil ja täiendav helisignaali. Kütte-seadme ventilaator töötab seni, kuni kolde temperatuur langeb alla 35°C. Kui temperatuur on madalam kui 35°C, pöördub ahi tagasi Stopi-faasisse.

► Ülekuumenemise märguanne ei kustu pärast STOP-faasi lülitamist ja isegi pärast voolu väljalülitamist ja uuesti sisselüli-tamist. See võimaldab kasutajal kindlaks teha ahju väljalüli-tamise põhjuse.

► Ülekuumenemissignaali lähestamiseks ja normaalse töö taastamiseks oodake, kuni ahi on jahtunud (ventilaator on välja lülitatud). Seejärel vajutage nuppu Stop, mille tulemusena kus-tub ülekuumenemise diodi ja helisignaali lülitub välja.

► Ülevooluseignaali on genereeritud mehaaniline andur, mis asub ülevoolupaagi all. Kontaktide avamine näitab paagi ületäitumist. Juhtimissüsteem lülitab pumba välja, ülevoolu sei-sundist annab märku vilkuv punane diod nr. 4 (ülevool) juht-paneelil ja kostub täiendav helisignaali. Ventilaator töötab seni, kuni tulekolde kausi temperatuur langeb alla 35°C. Kui tempera-tuur on madalam kui 35°C, pöördub ahi tagasi Stopi-faasisse. Tühjendage ülevoolupaak ja seejärel vajutage nuppu Stop, mille tulemusena kustub ülevoolu märgutuli (punane). Ahi võib uuesti käivitada.

► Fig. 4. Kütteseadme turvaelementide paigutus:

1. Termostaat põlemiskambris
2. Kaitse ülekuumenemise eest
3. Ülevoolukaitse

## ►► 9. KUUMUTUSSEADE KASUTAMINE

### ⚠ TÄHELEPANU!

**OIL MUST NOT BE Poured INTO THE BURNER IF ÄRGE LISAGE ÕLI TULEKOLDE KAUSISSE JA ÄRGE SÜÜDAKE TULD, KUI TULEKAMBER VÕI TULEKOL-DE KAUSS ON VEEL KUUIM!!! OODAKE ALATI, KUNI TULEKOLDE KAUSS ON TÄIELIKULT JAHTUNUD. EELTOODU EIRAMINE TOOB KAASA ÕLI AURUDE KONTROLLIMATU SÜTTIMISE JA PÕLENGU OHU!!!**

► Fig. 5 Põlemiskamber

1. Kambril kate
2. Silinder
3. Ülemine rõngas
4. Traatrõngas
5. Kambrimantel
6. Ülevoolutoru
7. Tulekolde kauss
8. Kambril alus

## SEADME KÄIVITAMINE

- ▶ Pärast käivitamist lülitub kütteseade vastavalt kasutaja poolt tehtud seadistustele sobivatesse tööseisunditesse ja kontrollersüsteemiga ühendatud anduritel saadud teave.
- ▶ Vajaduse korral tühjendage kütusepaagist vesi ja täitke see õliga.
- ▶ Kontrollige ülevoolukaitsemehhanismi nõuetekohast toimimist, liigutades kausi hooba allapoole ja selle sõltumatu tagasipöördumine, mida kinnitab iseloomulik "klikk" heli.
- ▶ Kontrollige, kas seadme süütlatoru (põleti) on võimalikult kaugele seadme korpusesse lükatud (kui ei ole, lükake see sisse).
- ▶ Sisestage toitekaabli pistik võrgupistikupessa (230V/50Hz).
- ▶ Kallutage kütteseadme korpuse ülaosa ja eemaldage põlemiskambri kate, seejärel eemaldage silinder ja rõngas (vajaduse korral puhastage põhjalikult tulekolde kaussi ja alus, millele see on asetatud, samuti kogu põlemiskamber, sealhulgas muhv ja rõngas).
- ▶ Kontrollige, et tulekolde kauss oleks jahe ja puhas, seejärel valage sinna umbes 250 ml kütteõli või diislikütust.
- ▶ Paigaldage rõngas ja silinder.
- ▶ Süüta õli, kasutades selleks palliks kokku surutud paberitükki, mis tuleb süüdata ja seejärel kukutada tulekolde kaussile.
- ▶ Asetage põlemiskambri kaas tagasi, sulgege kütteseadme korpuse ülaosa.
- ▶ Vajutage juhtpaneelil nuppu Start (hakkab vilkuma diod nr. 2 (töö)).
- ▶ Umbes 10-15 minuti pärast, sõltuvalt ruumitemperatuurist, lülituvad kütusepump ja ventilaator sisse ning ahi töötab minimaalsel võimsusel: 17kW, põletamine 1,46 kg/h. Pärast 30 minutit saab seadme võimsust reguleerida potentsiomeetri abil. Kui potentsiomeeter jäeti käivitamise ajal asendisse, mis ei ole minimaalne, töötab seade automaatselt 30 minuti pärast seadistatud võimsusel, mida näitab potentsiomeeter.
- ▶ Iga kord, kui töö ajal vajutatakse nuppu Stop ja käivitatakse uuesti nupu Start abil, viiakse ahju tagasi süütefaasi.

## SEADME VÄLJALÜLITAMINE

- ▶ Vajutage juhtpaneelil nuppu Stop, pump lõpetab kütuse andmise tulekolde kaussi, ventilaator töötab, kuni ahi jahtub.

**⚠ ÄRGE ÜHENDAGE SEADET VOOLUVÖRGUST LAHTI, KUI VENTILAATOR TÖÖTAB. ODAKE, KUNI AHI ON JAHTUNUD. AHI LÜLITUB AUTOMAATSelt VÄLJA. PANGE TÄHELE, ET PÄRAST SEADME VÄLJALÜLITAMIST SÄILITAB MALMKAUSS VEEL MÕNDA AEGA KÕRGEMAT TEMPERAATUURI (SÕLTUVALT ÜMBRITSEVA KESKKONNA TEMPERAATUURIST) JA AHI EI TOHI UUESTI KÄIVITADA ENNE, KUI SEE ON KAUSS JAHTUNUD.**

## KONSERVATSIOON

- ▶ Kütteseade vajab väga vähe hooldust. Tootja vastavate soovitude järgimine tagab seadme tõrgeteta ja ohutu töö.
- ▶ ▶ Puhastage tulekolde kaussi ja põlemiskambri komponente iga päev.
- ▶ ▶ Kontrollige ülevoolutoru läbitavust (FIG5/p6).
- ▶ ▶ Puhastage põlemiskambri tulekoldne kaussi alust (element mis asub tulekoldne kausi alla) vähemalt üks kord nädalas.
- ▶ ▶ Kontrollige, et põlemiskambri alumises ja ülemises osas olevad õhu sisselaskeavad ei oleks ummistunud.
- ▶ ▶ Puhastage üks kord nädalas tulekolde kausile õli etteandetu toru. Maksimaalne tööaeg ilma tulekolde kausi puhastamiseta on umbes 7-14 tundi (sõltuvalt põletamiseks kasutatavast õlist).
- ▶ ▶ Puhastage kütusepaaki ja õlipumba filtrit kütteperioodi jooksul.
- ▶ ▶ Kui ahi on pikemat aega kasutamata, puhastage põlemiskamber ja paak hoolikalt ning kaitske neid korrosiooni eest, kattes neid õhukese õlikihiga.

**⚠ ION SOOVITATAV TEHA HOOAJALINE HOOLDUS VOLITATUD HOOLDUSKESKUSES**

## ▶ ▶ 10. VIGADUSE PARANDAMINE

Seadme rikke korral võib alljärgnev loetelu aidata viga leida. Üldiselt on selle eemaldamine lihtne. Kõige levinumad probleemid on loetletud allpool. Numbrid näitavad võimalikke põhjusi. Numbrite järjekord näitab rikke tõenäosust.



**TÄHELEPANU!  
TÕMMAKE TOITEJUHE ENNE TÖÖDE TEOSTAMIST  
PISTIKUPESAST VÄLJA**

VIGA	PÕHJUS
Pump ei käivitu ja pumba töö indikaator tuli ei sütti	6 - 3 - 7
Leek kustub aga pump jätkab tööd	2 - 5 - 9 - 10 - 12
Põlemiskamber müriseb	10 - 11 - 12
Põlemiskambri ja korstnasse tekib tahm	8 - 9 - 10 - 11 - 12
Põletusplaadile jääb põlemata õli või käivitamisel liiga palju diislikütust	8 - 9 - 11 - 12

NR	PÕHJUS	KUSTUTAMISE MEETOD
1	Elektrivarustus puudub.	Kontrollige, et pistik oleks pistikupesas ja kontrollige kaitsmeid.
2	Vesi või tahm pakkis.	Puhastage paak ja filter
3	Pumba mootor ei käivitu	Kontrollige STB ja ülevoolukaitset
4	Mootor ja pump ei tööta	Kütus on liiga paks või liiga külm. Lahjendada diislikütusega. Kontrollige pumba töö juhtimise termostaati ja vajadusel vahetage see välja. Kontrollige mootorit ja vaadake, kas pump on seestpoolt määrduanud. Kontrollige STB ja ülevoolukaitset.
5	Kütusetoru on ummistunud, õli naaseb paakiisse tagasivoolutorustiku kaudu	Puhastage kütusetoru või vajaduse korral - vahetage see välja
6	Pumba töökontrollitermostaat ei ole saavutanud õiget temperatuuri	Oodake kuni ahi jahtub ja käivitage uuesti Asendage termostaat
7	Ülevoolukaitse on täis	Puhastage
8	Ohutustermostaat (STB) ei tööta korralikult või ei tööta üldse	Lähtestage termostaat Asendage
9	Ebapiisav põlemisõhu juurdevool	Puhastage tulekambrid avad Kontrollige ventilaatori õiget tööd
10	Ebaõige tõukejõud	Kontrollige, et korstna toru on paigaldatud vastavalt juhiste punktis "Korstna toru paigaldamine" Kontrollige korstnasüsteemi tihedust Vajaduse korral, puhastage
11	Korstna tõukejõud on liiga tugev või liiga muutlik	Paigaldage tõukejõu stabilisaator ja reguleerige see miinimiselt 2 mm W.C. (19,6 Pa).
12	Korstna tõukejõud on liiga nõrk	Kontrollige kõiki ühendusi Vähendage kurvide arvu Pikendage korstnat Isoleerige korstna toru väljaspool hoonet Vaadake läbi kasutusjuhendis sisalduv teave korstna toru kohta.

## ►► 11. TEHNILISED ANDMED

Minimaalne soojuslik jõudlus	kW	17
Maksimaalne soojuslik jõudlus	kW	33
Minimaalne õlitarbimine	kg/h	1,46
Maksimaalne õlitarbimine	kg/h	2,8
Kuumutatud õhuvool	m <sup>3</sup> /h	1000
Elektrivarustus	V/Hz	230/50
Energiatarve	A	0,8
Korstnatoru läbimõõt	mm	150
Laius	cm	54
Kõrgus	cm	137
Pikkus	cm	85
Kaal	kg	90
Kütusepaagi mahutavus	l	50

**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

EU DECLARATION OF CONFORMITY - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE - EG-KONFORMITÄTSESKLÄRUNG - DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE - DECLARATION OF CONFORMITY CE - EG-CONFORMITEITVERKLARING - DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE - EU-OVERENSSTEMMELSESESKLÆRING - EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS - CE-SAMSVARSESKLÆRING - EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE - DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE - ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ CE - EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ - EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT - IZJAVA O SKLADNOSTI IN OZNAKA CE - CE UYGUNLUK BEYANI - IZJAVA CE O SUKLADNOSTI - ES ATITIKTIES DEKLARACIJA - EK ATBILSTĪBAS - DEKLARĀCIJA - EŪ VASTAVUSDEKLARĀCIJA - DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE - PREHLÁSENIE O ZHODE CE - ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ CE - ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ CE - IZJAVA CE O PRIKLADNOSTI ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE - CE 符合性声明

**MTM Dariusz Seferyński, ul. Księcia Józefa Poniatowskiego 11,  
05-230 Kobyłka, Poland**

Product: - Prodotto: - Produkt: - Producto: - Produit: - Product: - Produto: - Produkt: - Tuote: - Produkt: - Produkt: - Produkt: - Изделие: - Výrobek: - Termék: - Izdelek: - Ürün: - Proizvod: - Gaminys: - Ierīce: - Toode: - Prodsul: - Výrobok: - Продукт: - Виріб: - Proizvod: - Προϊόν: - 产品:

**WA 33 C**

We declare that it is compliant with: - Si dichiara che è conforme a: - Es wird als konform mit den folgenden Normen erklärt: - Se declara que está en conformidad con: - Nous déclarons sa conformité à: - Hierbij wordt verklaard dat het product conform is met: - Declara-se que está em conformidade com: - Vi erklærer at produktet er i overensstemmelse med: - Vakuutetaan olevan yhdenmukainen: - Man erklærer at apparatet er i overensstemmelse med: - Hämed intygas det att produkten är förenlig med följande: - Oświadczam się, że jest zgodny z: - Заявляем о соответствии требованиям: - Prohlašuje se, že je v souladu s: - Kijelentjük, hogy a termék megfelel az alábbiaknak: - Izpolnjuje zahteve: - Aşağıdaki standartlara uygun olduğumu beyan ederiz: - Izjavljuje se da je u skladu s: - Pareiškiame, kad atitinka: - Tiek deklarēts, ka atbilst: - Käesolevaga deklareeritakse, et toode vastab: - Declarăm că este conform următoarelor: - Prehlasuje sa, že je v súlade s: - Декларира се че отговаря на: - Відповідає вимогам: - Izjavljuje se da je u skladu s: - Δηλώνουμε ότι είναι σύμφωνο με: - 兹证明符合:

**2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU, 2006/42/EC  
(EU) 2009/125, (EU) 2016//2281**

**EN 60335-1:2012/A13:2017,  
EN 60335-2-102:2016, EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015,  
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-4-2:2009,  
EN 61000-4-4:2012, EN 61000-4-6:2014, EN 61000-4-5:2014,  
EN 61000-4-11:2004**

Dariusz Seferyński  
(Owner of the company MTM)

Kobyłka, 24.08.2022

### **BG - Изхвърляне на вашия стар уред**

- Когато този символ на задраскана кофа за боклук е поставен върху дадено изделие, това означава, че изделието попада под разпоредбите на Европейска директива 2002/96/EC.
- Всички електрически и електронни изделия трябва да се изхвърлят отделно от битовите отпадъци, в определени за целта съоръжения, посочени от държавните или местните органи.
- Правилното изхвърляне на вашия уред ще помогне за предотвратяване на възможни негативни последици за околната среда и човешкото здраве.
- За по-подробна информация за изхвърлянето на вашия стар уред се обърнете към вашата община, службите за събиране на отпадъци или магазина, откъдето сте купили своя уред.

### **CZ - Likvidace starého produktu**

- Produkt je navržen a vyroben za použití vysoce kvalitních materiálů a komponent, které lze recyklovat a znovu použít.
- Když je produkt označen symbolem s přeškrtnutým košem znamená to, že podléhá evropské směrnici 2002/96/EC. Informujte se o místním systému tříděného odpadu pro elektrická zařízení.
- Vždy se řiďte místními pravidly a nelikvidujte staré produkty dohromady s běžným odpadem. Správná likvidace starého produktu pomůže zabránit případným negativním následkům na životní prostředí či lidské zdraví.

### **DE - Entsorgung Ihres Altgerätes**

- Ihr Produkt ist aus hochqualitativen Materialien und Bestandteilen hergestellt, die dem Recycling zugeführt und wiederverwertet werden können.
- Falls dieses symbol eines durchgestrichenen Müllcontainers auf Rollen auf diesem Produkt angebracht ist, bedeutet dies, dass es von der Europäischen Richtlinie 2002/96/EC erfasst wird.
- Bitte informieren Sie sich über die örtlichen Sammelstellen für Elektroprodukte und elektronische geräte.
- Bitte beachten Sie die lokalen Vorschriften und entsorgen Sie Ihre Altgeräte nicht mit dem normalen Haushaltsmüll. Die korrekte Entsorgung Ihres Altgerätes ist ein Beitrag zur Vermeidung möglicher negativer Folgen für die Umwelt und die menschliche gesundheit.

### **FI - Vanhan tuotteen hävittäminen**

- Tuotteesi on suunniteltu ja valmistettu korkealuokkaisista materiaaleista ja komponenteista, jotka voidaan kierrättää ja käyttää uudell.
- Kun tuotteessa on tämä ylivedetyn pyörillä olevan roskakorin symboli, tuote täyttää Euroopan Direktiivin 2002/96/EC.
- Ole hyvä ja etsi tieto lähimmästä erillisestä sähköllä toimivien tuotteiden keräysjärjestelmästä.
- Toimipaikkallisten sääntöjen mukaisesti äläkä hävitä vanhaa tuotetta normaalin kotitalousjätteen joukossa. Tuotteen oikeanlainen hävittäminen auttaa estämään mahdolliset vaikutukset ympäristölle ja ihmisten terveydelle.

### **FR - Se débarrasser de votre produit usagé**

- Votre produit est conçu et fabriqué avec des matériaux et des composants de haute qualité, qui peuvent être recyclés et utilisés de nouveau.
- Lorsque ce symbole d'une poubelle à roue barrée à un produit, cela signifie e que le produit est couvert par la Directive Européenne 2002/96/EC.
- Veuillez vous informer du système local de séparation des déchets électriques et électroniques.
- Veuillez agir selon les règles locales et ne pas jeter vos produits usages avec les déchets domestiques usuels. Jeter correctement votre produit usagé aidera à prévenir les conséquences négatives potentielles contre l'environnement et la santé humaine.

### **GB - Disposal of your old product**

- You product is designed and manufactured with high quality materials and components, which can be recycled and reused.
- When this crossed-out wheeled bin symbol is attached to a product it means the product is covered by the European Directive 2002/96/EC.
- Please inform yourself about the local separate collection system for electrical and electronic products.
- Please act according to your local rules and do not dispose of your oldproduct with your normal household waste. The correct disposal of your old product will help prevent potential negative consequences for the environment and human health.

### **HR - Odbacivanje proizvoda**

- Ovaj je proizvod osmišljen i izrađen s visokokvalitetnim materijalima i komponentama koje se mogu reciklirati i ponovno iskoristiti.
- Kada se na proizvod stavi simbol prekrizene kante na kotačima, to znači da je on podvrgnut Europskoj Smjernici 2002/96/CE.
- Informirajte se u svezi s lokalnim načinom diferencijalnog sakupljanja električnih i elektronskih proizvoda.
- Poštujte lokalne propise na snazi i ne odbacujte stare proizvode zajedno sa običnim kućnim otpadom. Pravilnim odbacivanjem proizvoda sprječit ćete moguće negativne posljedice za okoliš i za zdravlje ljudi.

BG

FI

FR

GB

HR

NO

PL

RU

SE

SE

SI

SK

LT

LV

EE

**BG** **HU - Régi termékének eldobása**

- A terméket kiváló anyagokból és összetevőkből tervezték és készítették, melyek újrahasznosíthatóak és újra felhasználhatóak.  
- Ha az áthúzott kerek szemetes szimbólumot látja egy terméken, akkor a termék megfelel a 2002/96/EC Európai Direktívának.

**FI** - Kérjük, érdeklődjön az elektromos és elektronikus termékek helyi szelektív hulladékgyűjtési rendjéről.

**FR** - Kérjük, a helyvi törvényeknek megfelelően járjon el, és régi termékeit ne a normális háztartási szeméttel dobja ki. A régi termék helyes eldobása segít megelőzni a lehetséges negatív következményeket a környezetre és az emberi egészségre nézve.

**GB** **NO - Avfallshåndtering**

**HR** -Dette produktet er uformet og produsert med materialer og deler av høy kvalitet, og som kan gjenvinnes.

**NO** -Når det på et produkt finnes et symbol som forestiller en avfallsbeholder med et kryss over, betyr dette at produktet er underlagt EU-direktiv 2002/96/CE.

**PL** -Vennligst informér dere angående de lokale reglene som gjelder kassering av elektrisk og elektronisk avfall.

**RU** -Та hensyn til gjeldende regelverk og ikke kast gamle produkter sammen med husholdningsavfall. Riktig avfallshåndtering av produktet bidrar til å unngå potensielle negative konsekvenser for miljøet og menneskenes helse.

**SE** **PL - Usuwanie starego produktu**

**SE** -Niniejszy produkt został wyprodukowany z najwyższej jakości materiałów, które mogą być poddane recyklingowi i zostać ponownie użyte.

**SE** -Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczony na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego jego przetworzenia. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r.

**SI** -Należy zapoznać się z lokalnym systemem zbiórki produktów elektronicznych i elektrycznych.

**SK** -Informacje o dostępnym systemie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego można znaleźć w punkcie informacyjnym sklepu oraz w urzędzie miasta/gminy.

**LT** -Odpowiednie postępowanie ze użytym sprzętem zapobiega negatywnym konsekwencjom dla środowiska i ludzkiego zdrowia!

**LV** **RO - Casarea aparatelor vechi**

**LV** - Această siglă (un cos de gunoi încercuit si tăiat) semnifică că faptul că produsul se află sub incidența Directivei Consiliului European 2002/96/ EC.

**EE** - Aparatele electrice si electronice nu vor fi aruncate împreună cu gunoiul menajer, ci vor fi preluate în vederea reciclării la centrele de colectare special amenajate, indicate de autoritățile naționale sau locale.

- Respectarea acestor cerințe va ajuta la prevenirea impactului negativ asupra mediului înconjurător si sănătății publice.

- Pentru informații mai detaliate referitoare la casarea aparatelor vechi, contactați autoritățile locale, serviciul de salubritate sau distribuitorul de la care ați achiziționat produsul.

**RU - Утилизация старого устройства**

- Ваше устройство спроектировано и изготовлено из высококачественных Материалов и компонентов, которые можно утилизировать и использовать повторно

- Если товар имеет с зачеркнутым мусорным ящиком на колесах, это означает, что товар соответствует Европейской директиве 2002/96/EC.

- Ознакомьтесь с местной системой раздельного сбора электрических и электронных товаров.

- Утилизируйте старые устройства отдельно от бытовых отходов. Правильная утилизация вашего товара позволит предотвратить возможные отрицательные последствия для окружающей среды и человеческого здоровья.

**SE - Undagörande av din gamla produkt**

- Din produkt är designad och tillverkad med material och komponenter av högsta kvalitet, vilka kan återvinnas och återanvändas.

- När den här överstrukna sopkorgen på en produkt, betyder det att produkten täcks av Europeiska Direktiv 2002/96/EC.

- Informera dig själv om lokala återvinnings och sophanteringssystem för elektriska och elektroniska produkter.

- Agera i enlighet med dina lokala regler och släng inte dina gamla produkter tillsammans med ditt normala hushållsavfall.

Korrekt sophantering av din gamla produkt kommer att hjälpa till att för naturen och människors häls.

**LT - GAMINIO SUNAIKINIMAS**

-Šis gaminys buvo sukurtas ir pagamintas iš aukštos kokybės medžiagų bei dalių, kurios gali būti perdirbtos arba panaudotos dar kartą.

-Kai gaminys yra pažymėtas perbraukto atliekų konteinerio su ratukais ženklu, tai reiškia, kad gaminys yra saugomas pagal ES direktyvą 2012/19/UE.

-Prašome pasidomėti apie vietinį elektros ir elektronikos atliekų rūšiavimo sistemą.

-Laikykites vietinių galiojančių taisyklių ir nemeskite senų gaminių su įprastomis buitinėmis atliekomis. Tinkamai sunaikinę gaminį išvengsite galimų neigiamų pasekmių aplinkai ir žmonių sveikatai.

### ► **LV - PRODUKTA IZNĪCINĀŠANA**

-Šis produkts tika izveidots un ražots ar augstas kvalitātes materiāliem un sastāvdaļām, kas var būt savāktas un atkārtoti izmantotas.

-Kad pie produkta ir piestiprināts atkritumu tvertnes simbols ar rīteniem, kas ir pārsvītrots ar krustu, tas nozīmē, ka produktu aizstāv Eiropas Direktīva 2012/19/UE.

-Lūdzam Jūs gūt informāciju par vietēju centru, kas savāc elektriskās un elektroniskā ierīces.

-Ievērot vietējās pastāvošās normas un neiznīcināt vecus produktus, kā parastus mājas atkritumus. Produkta pareizā iznīcināšana palīdz izvairīties no iespējamām negatīvām sekām vides un cilvēku veselībai.

### ► **EE - TOOTE KASUTUSEST KŌRVALDAMINE**

-See toode on projekteeritud ja toodetud kvaliteetsetest materjalidest ja osadest, mida vōib uuesti ringlusse vōtta ja korduskasutada.

-Kui tootel on mārķ, millel on ratastega prūgikast, millele on rist peale tōmmatud, tāhendab see, et toodet kaitseb Euroopa direktiiv 2012/19/UE.

-Palun tutvuge kohaliku elektri- ja elektroonikatoodete lahuskogumise sūsteemiga.

-Tāitke kehtivaid kohalikke ōigusnorme ning ārge visake vana toodet olmejāātmete hulķa. Toote ōige kōrvaldamine aitab vāltida vōimalikke negatiivseid tagajārgi keskkonna ja inimeste tervisele.

BG

FI

FR

GB

HR

NO

PL

RU

SE

SE

SI

SK

LT

LV

EE



<b>BG</b>	Wymagania w zakresie informacji dotyczące nagrzewnic powietrza - Requisiti di informazione per i generatori di aria calda - Exigences en matière d'information pour les appareils de chauffage à air chaud - Informationsanforderungen für Luftheizungsgeräte - Information requirements for warm air heaters - Requisitos de información para generadores de aire caliente							
<b>FI</b>								
<b>FR</b>	Model - Modello - Modèle - Modell - Model - Modelo:			WA33C				
<b>GB</b>	Nagrzewnice powietrza - Generatori di aria calda - Appareils de chauffage à air chaud - Luftheizungsgeräte - Warm air heaters - Generadores de aire caliente:			B1				
<b>HR</b>	Typ paliwa - Tipo di combustibile - Type de combustible - Brennstoffart - Type of fuel - Tipo de combustible:			Ciekie - Liquido - Liquide - Flüssig - Liquid - Líquido				
<b>NO</b>								
<b>PL</b>	Znamionowa wydajność grzewcza - Capacità di riscaldamento nominale - Puissance calorifique nominale - Nennwärmeleistung - Rated heating capacity - Potencia nominal de calefacción	$P_{rated,h}$	33	kW	Sprawność użytkowa przy znamionowej wydajności grzewczej - Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale - Rendement utile à la puissance calorifique nominale - Nutzwirkungsgrad bei Nennwärmeleistung - Useful efficiency at rated heating capacity - Eficiencia útil a la potencia nominal de calefacción	$\eta_{nom}$	85,1	%
<b>RU</b>								
<b>SE</b>	Wydajność minimalna - Capacità minima - Puissance minimale - Mindestleistung - Minimum capacity - Potencia mínima	$P_{min}$	17	kW	Sprawność użytkowa przy minimalnej wydajności - Efficienza utile alla capacità minima - Rendement utile à la puissance minimale - Nutzwirkungsgrad bei Mindestleistung - Useful efficiency at minimum capacity - Eficiencia útil a la potencia mínima	$\eta_{nom}$	88,6	%
<b>SE</b>								
<b>SI</b>	Zużycie mocy elektrycznej przy znamionowej wydajności grzewczej - Consumo elettrico alla capacità di riscaldamento nominale - Consommation d'électricité à la puissance calorifique nominale - Stromverbrauch bei Nennwärmeleistung - Electric power consumption at rated heating capacity - Consumo de energía eléctrica a la potencia nominal de calefacción	$e_{max}$	0,185	kW	Współczynnik strat przez przegrody zewnętrzne - Fattore di perdita dell'involucro - Coefficient de pertes de l'enveloppe - Hüllverlustfaktor - Envelope loss factor - Factor de pérdidas de la envoltura	$F_{env}$	0	%
<b>SK</b>								
<b>LT</b>								
<b>LV</b>	Zużycie mocy elektrycznej przy minimalnej wydajności - Consumo elettrico alla capacità minima - Consommation d'électricité à la puissance minimale - Stromverbrauch bei Mindestleistung - Electric power consumption at minimal capacity - Consumo de energía eléctrica a la potencia mínima	$e_{min}$	0,185	kW	Zużycie mocy przez palnik zapłonowy - Consumo del bruciatore di accensione - Consommation d'énergie du brûleur d'allumage - Leistungsaufnahme der Zündflamme - Ignition burner power consumption - Consumo de energía del quemador de encendido	$P_{ign}$	0	kW
<b>EE</b>	Zużycie mocy elektrycznej w trybie czuwania - Consumo elettrico in modo «stand-by» - Consommation d'électricité en mode veille - Stromverbrauch im Bereitschaftszustand - Electric power consumption in standby mode - Consumo de energía eléctrica en modo de espera	$e_{max}$	0,000	kW	Emisje tlenków azotu - Emissioni di ossidi di azoto - Émissions d'oxydes d'azote - Stickoxidemissionen - Emissions of nitrogen oxides - Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	143	mg/kWh poboru energii (GCV)
					Efektywność emisyjna - Efficienza di emissione - Rendement d'émission - Wirkungsgrad der Wärmeabgabe - Emission efficiency - Eficiencia de emisión	$\eta_{s,flow}$	93,9	%
					Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń - Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente - Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux - Raumheizungs- Jahresnutzungsgrad - Seasonal space heating energy efficiency - Eficiencia energética estacional de calefacción de espacios	$\eta_{s,h}$	87,7	%
MTM Dariusz Seferyński, ul.Księża Józefa Poniatowskiego 11, 05-230 Kobytka								