

Návod na montáž, pripojenie a  
obsluhu /Instruction Manual

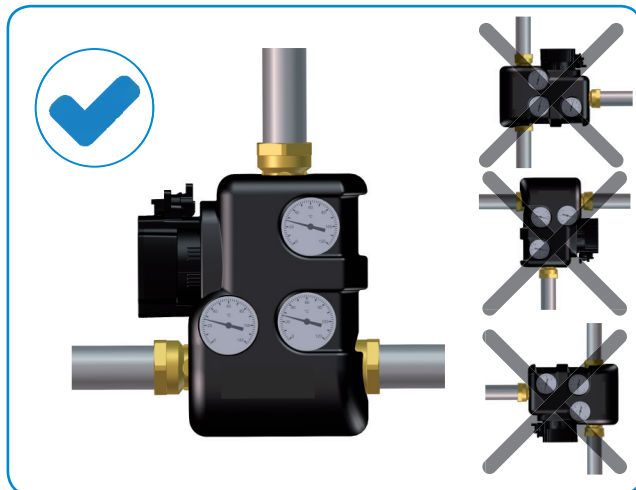
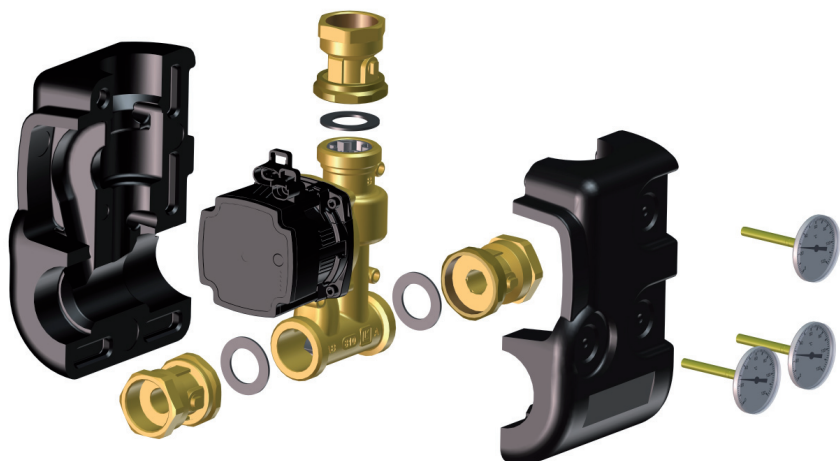
## TermoMat 2.0 G ECO



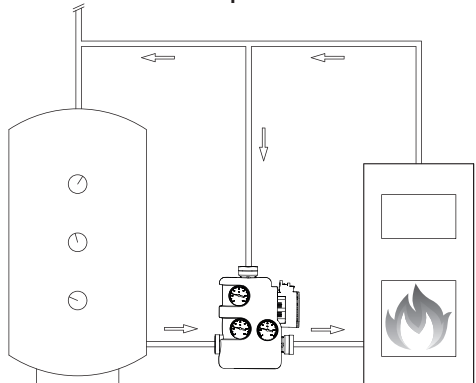
CE  
LK 810

SK | EN  
verzia | v. 1.1

*Regulus*

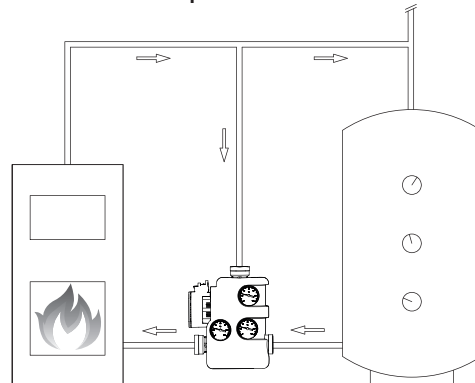


LAVOSTRANNÁ MONTÁŽ | LEFT-HAND INSTALLATION



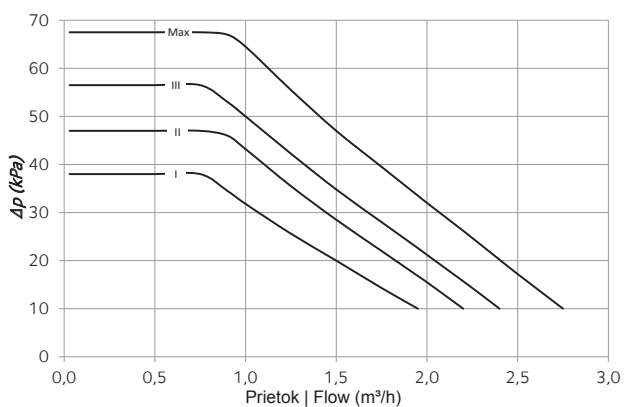
STORAGE TANK | AKUMULAČNÁ NÁDRŽ    BOILER | KOTOL

RIGHT-HAND INSTALLATION | PRAVOSTRANNÁ MONTÁŽ

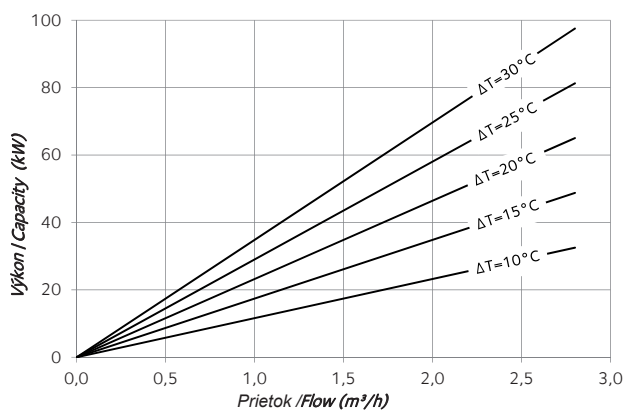


BOILER | KOTOL    STORAGE TANK | AKUMULAČNÁ NÁDRŽ

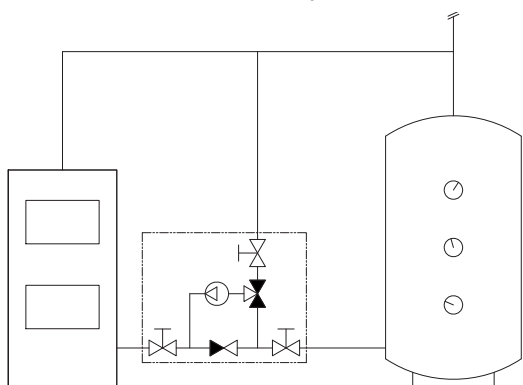
CHARAKTERISTIKA ČERPADLA | PUMP CHARACTERISTICS, UPM3 AUTO L



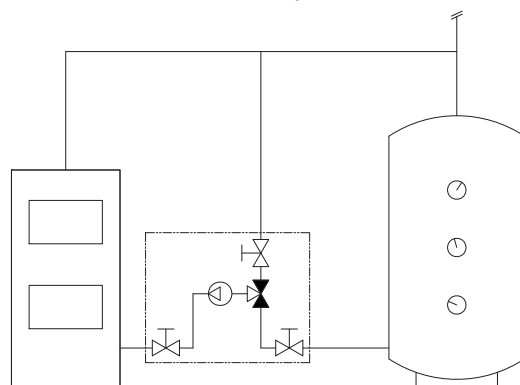
GRAF VÝKONU KOTLA | BOILER CAPACITY DIAGRAM



SO SPÄTNÝM VENTILOM | WITH CHECK VALVE



BEZ SPÄTNÉHO VENTILU | WITHOUT CHECK VALVE



## TECHNICAL DATA

Voltage	230 VAC 50 Hz
Power consumption	Max. 52 W
Return temperature	55°C, 60°C, 65°C or 70°C
Working temperature	Min. +5°C/Max. +110°C
Ambient temp.	Min. +5°C/Max. +70°C
Max. working pressure	1,0 MPa (10 bar)
Media	Water - Glycol mixture max. 50%
Thread standard	Rp - female thread
Circulating pump	Grundfos UPM3 AUTO L xx-70
Material, valve body	Brass EN 1982 CB753S
Material, insulation	Expanded Polypropylene EPP

## MOUNTING

For a trouble free system the piping work must be done without air pockets. If this is not possible the system must be fitted with air vents.

Several boilers have integrated thermostats for pump control. If not, a flue gas thermostat must be installed. The circulation pump should start at the same time as the firing. The pump should stop soon after the fire has gone out to let the remaining hot water in the boiler self-circulate to the storage tank.

## FUNCTION OF THE BACKFLOW PREVENTER

LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco loading unit has, depending on model, a backflow preventer which automatically opens for self-circulation when the pump stops. The backflow preventer has the following functions:

1. After the fire has gone out and the circulating pump has stopped the remaining hot water will self-circulate to the storage tank.
2. In case of power failure the hot water will self-circulate to the tank.
3. It prevents backflow from storage tank to heating boiler.

The function of the backflow preventer can, if needed, be blocked. The backflow preventer is then replaced by a plug LKA art.no: 187 022. See page 5, part 6.

## DIMENSIONING

Pipe dimensioning between heating boiler and storage tank:

- LK 810 ThermoMat 2.0 G Eco loading unit with Rp 1¼" ball valves. For heating boilers up to 65 kW .... DN 32

## CIRCULATING PUMP

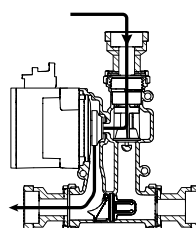
Four pump positions are available depending on boiler capacity. It is to be noted that the maximum capacity of a boiler may be higher than its nominal capacity.

## FUNCTION



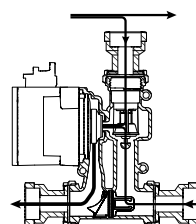
YouTube

[youtube.com/lkarmatur](https://youtube.com/lkarmatur)



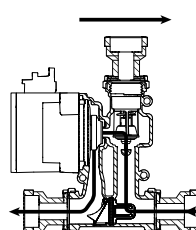
## 1. Firing

*During cold firing, when the return water temperature is below the LK 810 nominal temperature, the return line is closed by the thermostatic valve. Heating water circulates to the thermostatic valve via bypass and back to the boiler.*



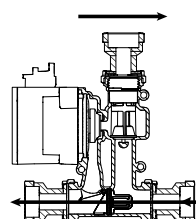
## 2. Loading phase

*As soon as the nominal temperature is reached, the thermostatic valve starts opening the return line so that a constant nominal temperature is reached for return water by mixing it with water circulating via bypass.*



## 3. Operation

*As soon as the return water reaches its nominal value, the thermostatic valve opens the return line completely and closes bypass.*



## 4. Gravity circulation

*In case of a power supply or circulation pump failure the check valve opens and makes possible gravity circulation of heating water.*



## TECHNICKÉ ÚDAJE

Napätie	230 VAC 50 Hz
Príkonnosť	Max. 52 W
Teplota spiatocky	55°C, 60°C, 65°C o 70°C
Prevádzková teplota	Min. +5°C/Max. +110°C
Teplota okolia	Min. +5°C/Max. +70°C
Max. prevádzkový tlak	1,0 MPa (10 bar)
Médium	vodný roztok glykolu max. 50%
Druh závit	Rp - vnútorný závit
Obehové čerpadlo	Grundfos UPM3 AUTO L xx-70
Telo	Mosadz EN 1982 CB753S
Materiál izolácie	Expandovaný Polypropylén EPP

## INŠTALÁCIA

Pre bezchybnú prevádzku ventilu musí byť spájacie potrubie celkom bez vzduchu. Ak nie je možné to dosiahnuť, musí sa osadiť odzdušňovacími ventilmi.

Niektoré kotly majú integrovaný termostat pre zapínanie a vypínanie obehového čerpadla. Ak ho kotol nemá, je potrebné namontovať spalinový termostat. Obehové čerpadlo sa musí rozbehnúť automaticky so zapálením kotla a vypnúť sa krátko po jeho zhasnutí, aby zvyšná horúca voda mohla z kotla cirkulovať samotiažne do akumuláčnej nádrže.

## SPÄTNÝ VENTIL

ThermoMat 2.0 G Eco je v závislosti na modeli vybavený spätným ventilom, ktorý sa automaticky otvorí pre samotiažnu cirkuláciu, keď sa čerpadlo zastaví. Spätný ventil má nasledujúce funkcie:

- Po zhasnutí kotla a zastavení obehového čerpadla sa zvyšná horúca voda dostane do akumuláčnej nádrže samotiažnou cirkuláciou.
- V prípade výpadku napájania bude horúca voda samotiažne cirkulovať do akumuláčnej nádrže.
- Zabráni cirkulácii ohriatej pitnej vody z akumuláčnej nádrže do kotla.

V prípade potreby sa môže spätný ventil odstrániť a nahradiť zátkou, číslo tovaru.... pozri str. 5, odd. 6.

## ROZMERY PRIPÁJACIEHO POTRUBIA

Odporúčané rozmery potrubia medzi kotlom a akumuláčnou nádržou.

- ThermoMat 2.0 G Eco s uzatváracím ventilom Rp 1 ¼", určený pre kotly do výkonu 65 kW – DN 32.

## OBEHOVÉ ČERPADLO

Prietok ventilom je možný štvormi rôznymi spôsobmi, v závislosti na výkone zdroja tepla.

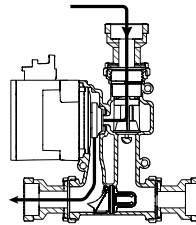
Pozor, maximálny výkon kotla môže byť vyšší ako jeho menovitý výkon.

## FUNKCIA



YouTube

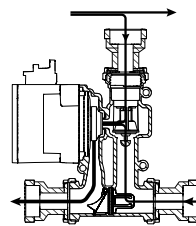
[youtube.com/lkarmatur](https://youtube.com/lkarmatur)



## 1. Zakúrenie

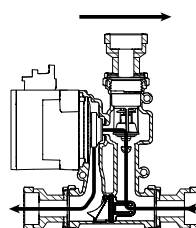
Pri studenom zakúrení, keď je teplota vratnej vody do kotla nižšia ako menovitá teplota LK 810, je spiatocka z vykurovacieho systému termostatickým ventilom uzatvorená.

Vykurovacia voda cirkuluje cez bypass k termostatickému ventilu a späť do kotla.



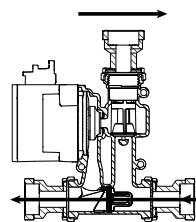
## 2. Otváranie ventilu

Po dosiahnutí menovitej teploty začína termostatický ventil otvárať spiatocku z vykurovacieho systému tak, aby po zmiešaní s vodou cirkulujúcou cez bypass boli dosiahnuté konštantné menovité teploty vratnej vody do kotla.



## 3. Prevádzkový stav

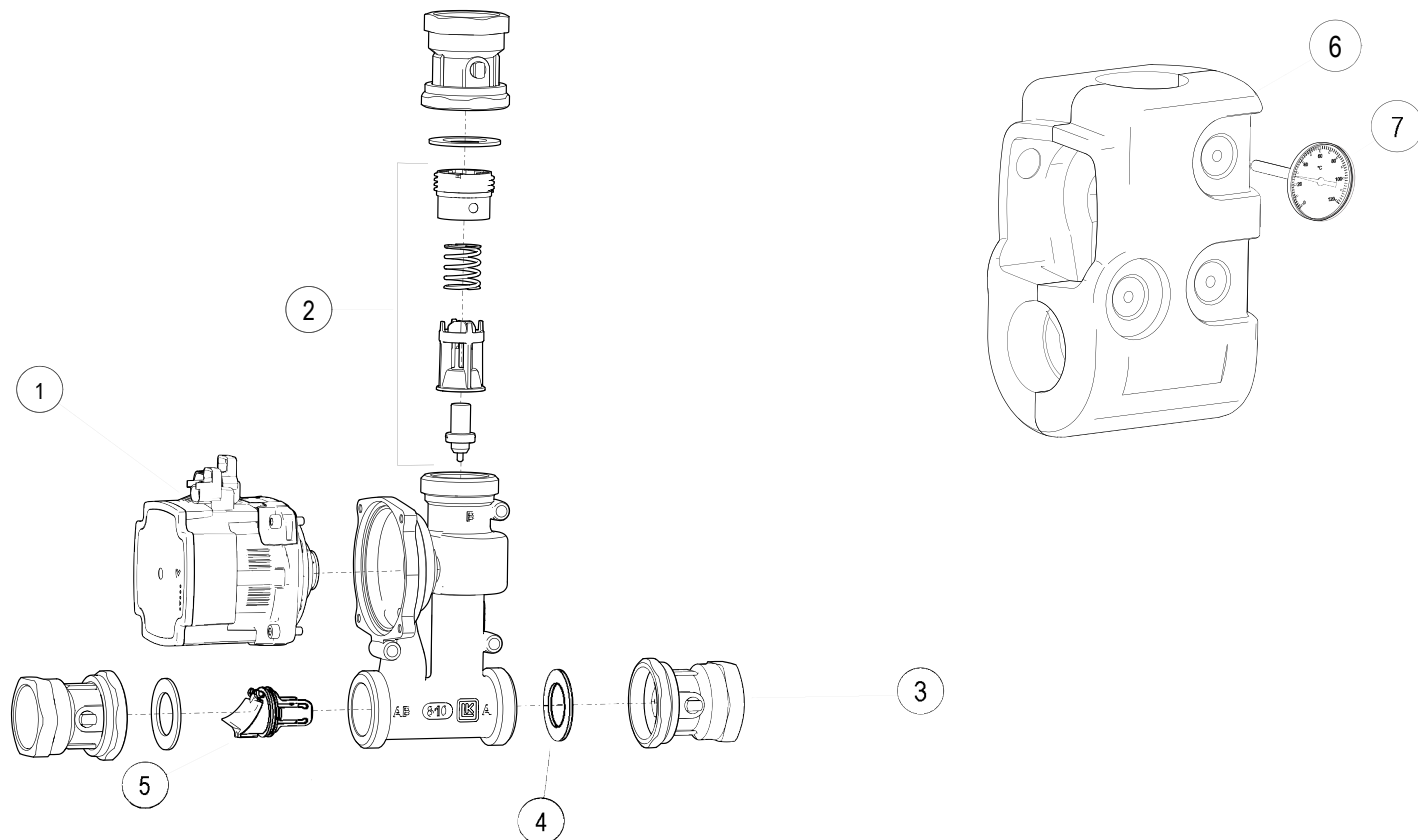
Po dosiahnutí rovnakej teploty vratnej vody z vykurovacieho systému ako je menovitá teplota vratnej vody do kotla otvorí termostatický ventil celkom spiatocku z vykurovacieho systému a uzatvorí bypass.



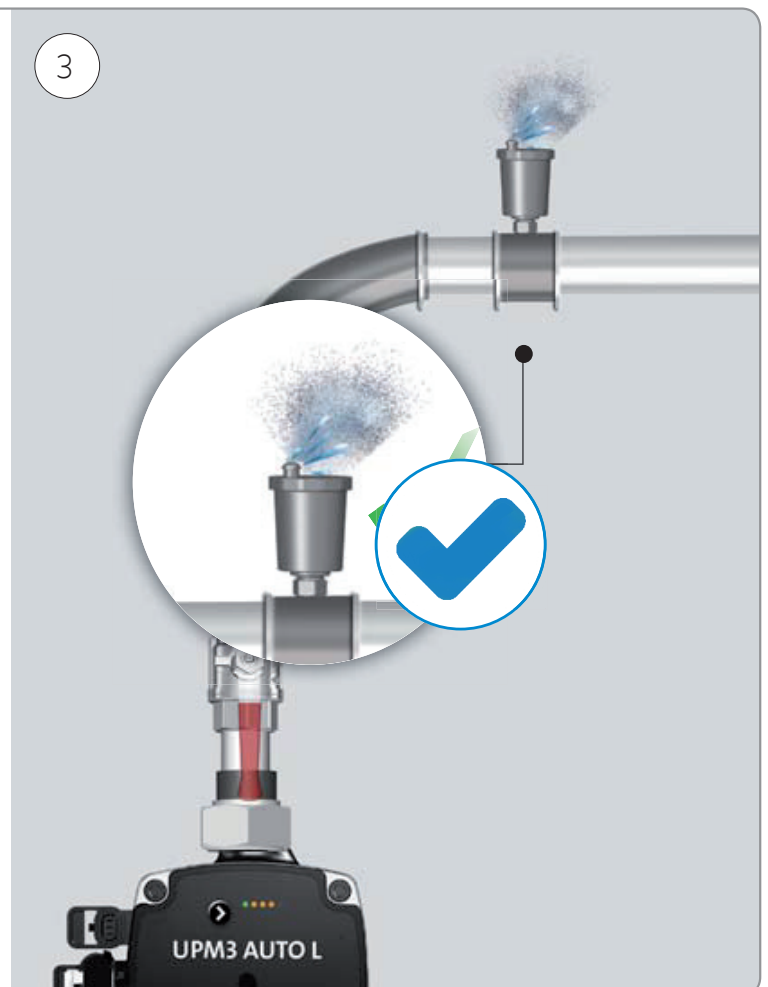
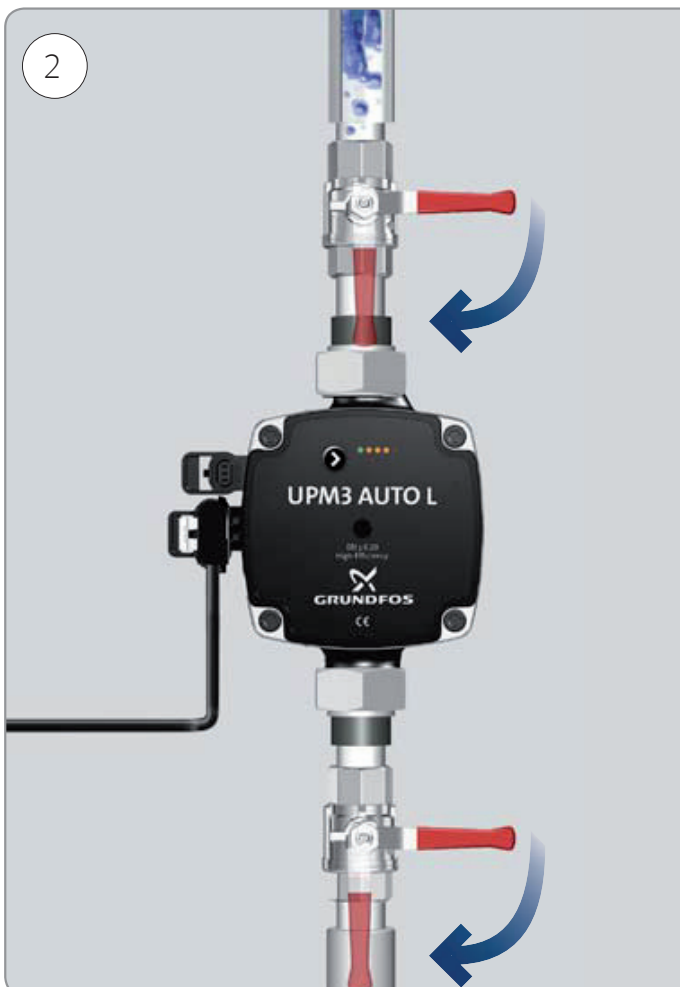
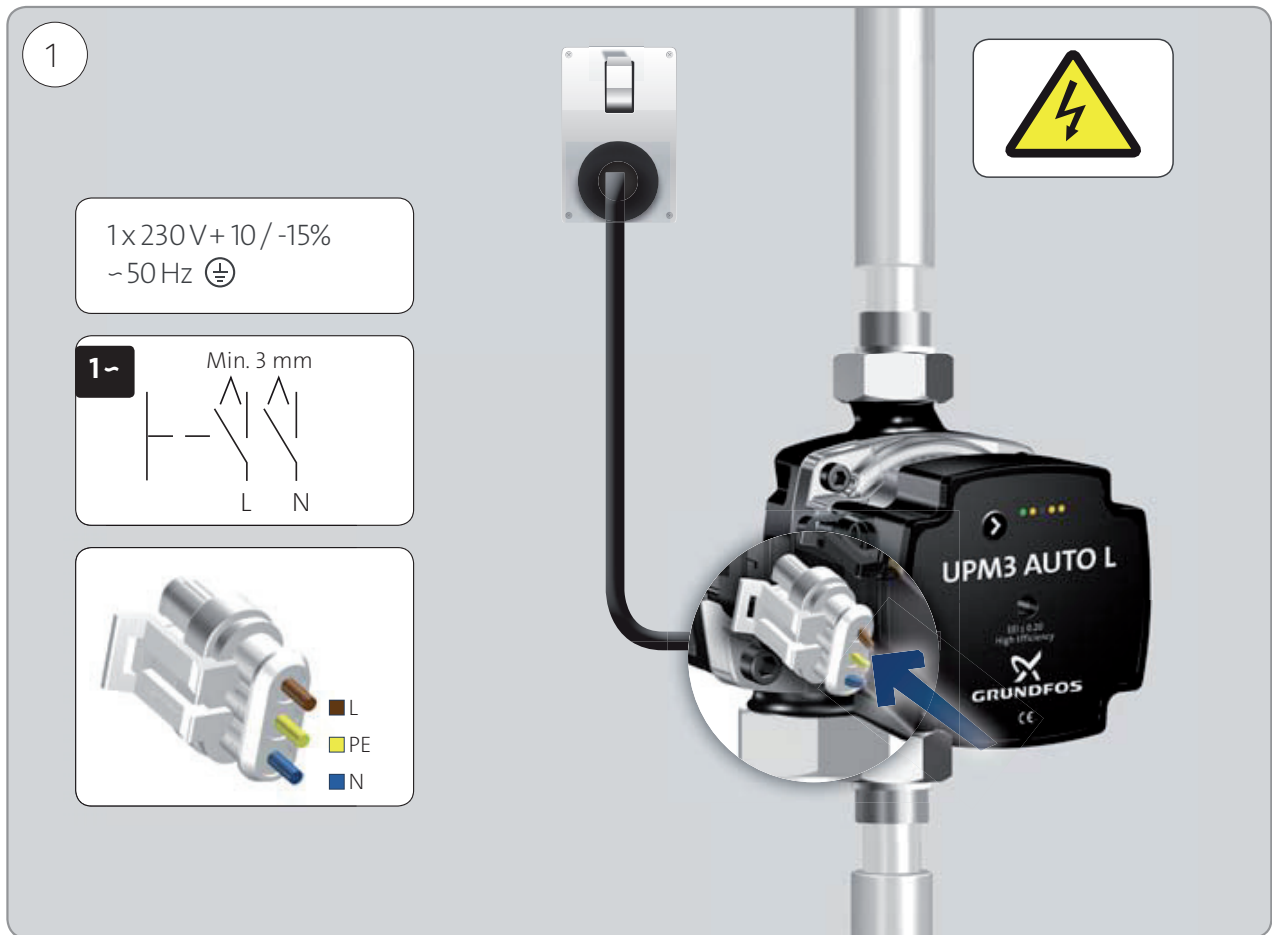
## 4. Samotiažna cirkulácia

V prípade výpadku elektriny alebo poruchy čerpadla sa spätná klapka otvorí a umožní samotiažnu cirkuláciu vykurovacej vody.





Part No.   Diel. č.	Art. no.   Kód	Article   Položka
1	15079	Pump head Grundfos UPM3 Auto L   Motor čerpadla Grundfos UPM3 Auto L
2	15080	Thermostatic element 55 °C   Termostatický člen 55 °C
2	15081	Thermostatic element 60 °C   Termostatický člen 60 °C
2	15082	Thermostatic element 65 °C   Termostatický člen 65 °C
2	15083	Thermostatic element 70 °C   Termostatický člen 70 °C
3	10552	Ball valve Rp 32   Gulový ventil Rp 32
4	10553	EPDM 44x27x2 mm Sealing / Tesnenie
5	10558	Backflowprevente / Spätná klapka
6	15084	EPP Insulation   Izolácia z EPP
7	10554	Thermometer 0-120 °C   Teploměr 0-120 °C



VÝZNAM INDIKÁTOROV | VIEW

VÝKON | PERFORMANCE

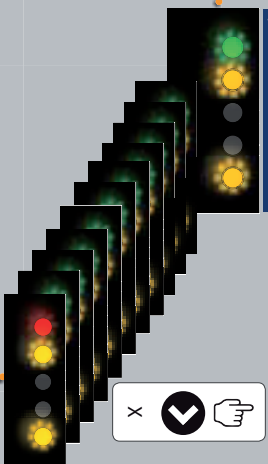


ZVOLENÉ NASTAVENIE | SELECTED SETTING



2 s.

MENU NASTAVENIA | SETTING MENU



> 2 s.

10 s.

ZOBRAZENIE VÝKONU | PERFORMANCE VIEW

PREVÁDZKOVÝ STAV | OPERATION STATUS



STANDBY \*  
\*RIADENÝ JBA PWM | ONLY PWM CONTROLLED



0% ≤ P1 ≤ 25%



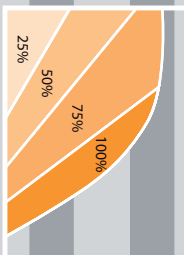
25% ≤ P1 ≤ 50%



50% ≤ P1 ≤ 75%



75% ≤ P1 ≤ 100%



ALARM | ALARM STATUS



Zatuhné čerpadlo | Blocked



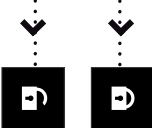
Nízke napätie napätie | Supply voltage low



Elektrická porucha | Electrical error

ZÁMOK TLAČIDIEL | KEY LOCK

> 10 s.



VOĽBA NASTAVENIA | SETTING SELECTION



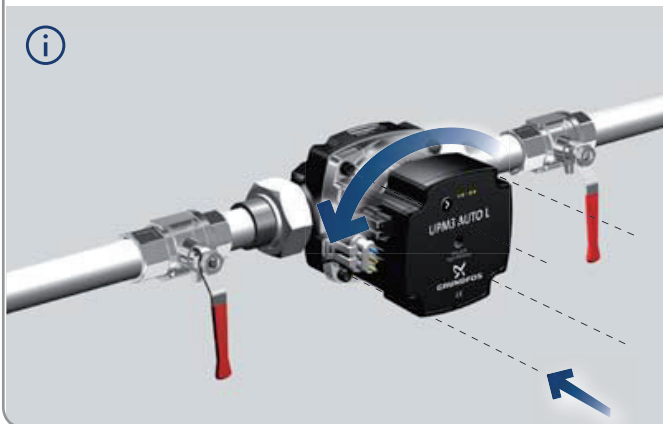
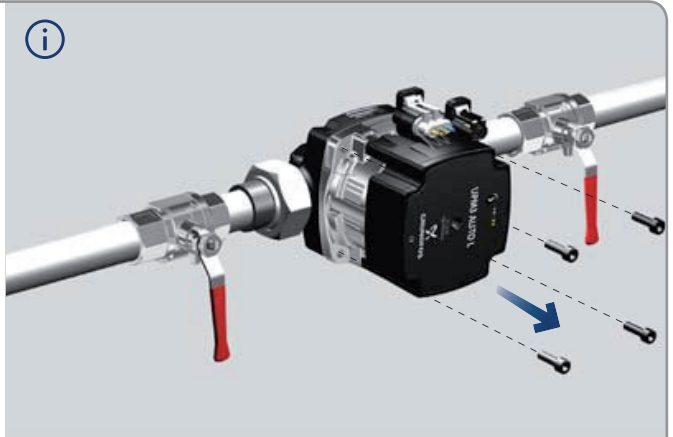
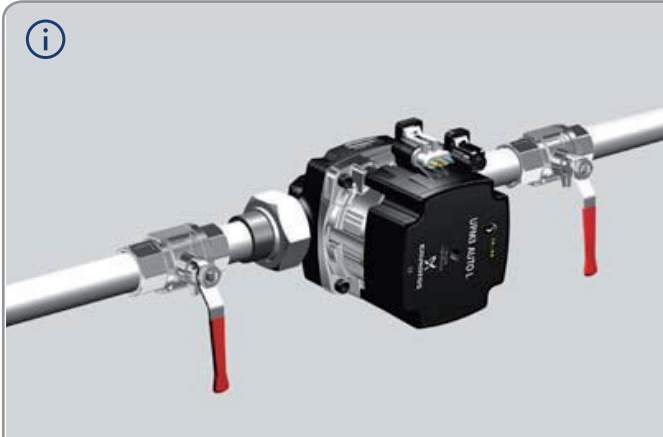
VOĽBA NASTAVENIA | SETTING SELECTION



VOĽBA | SELECTION









**US** ÚŠUXÒPÙS

**Upozornění**  
 Toto zařízení může používat děti od 8 let a osoby s  
 sníženými fyzickými, smyslovými či duševními schopnostmi  
 nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, a to pod dohledem  
 nebo pod dohledem osoby, která je k tomu příslušně  
 školená. Děti by neměly hrát s tímto zařízením.  
 Čištění a údržba musí být provedena pouze  
 odbornými pracovníky.

**EN** ENGLISH

**Warning**  
 This appliance can be used by children aged from 8 years  
 and above and persons with reduced physical, sensory or  
 mental capabilities or lack of experience and knowledge  
 if they have been given supervision or instruction  
 concerning use of the appliance in a safe way and understand  
 the hazards involved. Children shall not play with the  
 appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made  
 by children without Supervision.

**US** ÚŠUXÒPÙS

**ES** X{j ř ugplg'bo | j qf g  
 My, Grundfos, prgj řuvágo g na svolwplnÀ | odpovgdnos , že  
 výrobky GFNJB (varianty UPM3 s užřívateřským rozhraním) a  
 GFNJC (ostatnř varianty UPM3), na mqtř sc toto X{j ř ugplg  
 vz ahuje, uÀv sÀřcf g s n kfřg uvedenými  
 Úo gplřco ko | bliřovcnř právnř ch ptgř r kuřx řlenských Řzemř ES:

**EN** ENGLISH

**EC declaration of conformity**  
 We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the  
 products GFNJB (UPM3 variants with user interface) and  
 GFNJC (Other UPM3 variants), to which this declaration  
 relates, are in conformity with these Council directives on the  
 approximation of the laws of the EC member states:

Bjerringbro 21st of February 2014

*Preben Jakobson*

Preben Jakobsen  
 Technical Manager  
 Grundfos HVAC OEM Division  
 Poul Due Jensens Vej 7  
 DK-8850 Bjerringbro

*Osoba oprávněná zostaviť technický list  
 a splnomocnená podpísať EC Vyhlásenie o zhode.*

*Person authorised to compile technical file and empowered  
 to sign the EC declaration of conformity.*

Low Voltage Directive (2006/95/EC)  
 Použitá norma: | Standard used: EN 60335-  
 1:2012/AC:2014  
 EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012  
 EMC Directive (2004/108/EC)  
 Použité normy: | Standards used: EN 55014-  
 1:2006/A1:2009  
 EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008  
 Ecodesign Directive (2009/125/EC)  
 Commission Regulation (EC) No 641/2009  
 Commission Regulation (EU) No 622/2012  
 Použité normy: | Standards used:  
 EN 16297-1:2012  
 EN 16297-2:2012

## Výmena termostatického člena | Replacing Thermostatic Elements

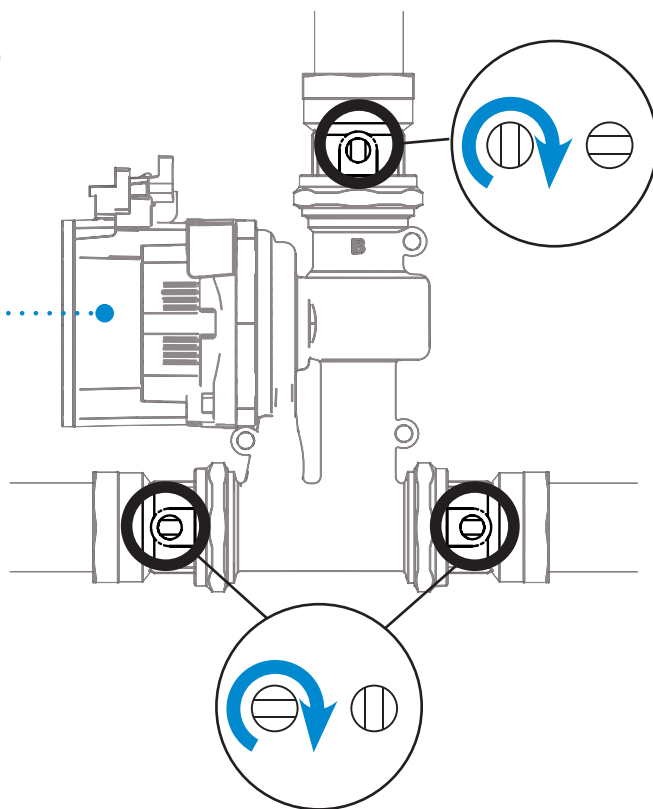
1

ZAP | ON / 1

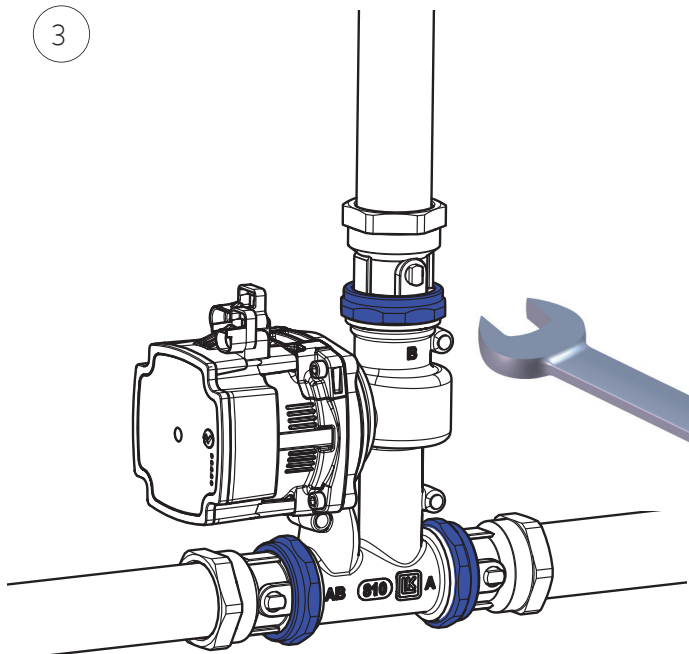


VYP | OFF / 0

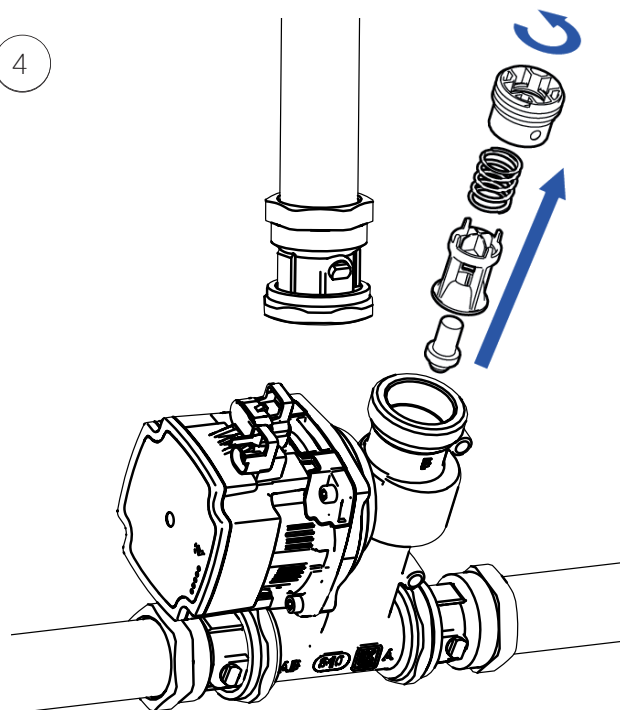
2



3



4





LK Armatur

Výrobca: | Manufacturer:

LK Armatur AB

Garnisonsgatan 49 • SE-254 66 Helsingborg • Sweden  
Tel: +46 (0)42-16 92 00 • Fax: +46 (0)42-16 92 20  
info@lkarmatur.se • order@lkarmatur.se  
www.lkarmatur.se

*Regulus*

**Distibútor:**

**REGULUS - TECHNIK, s.r.o.**

Strojnícka 7G/14147

080 01 Prešov

<http://www.regulus.sk> |

E-mail: [obchod@regulus.sk](mailto:obchod@regulus.sk)