



CZ	Návod na použití pro servisní techniky MODUL PRO OHŘEV VODY FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA SADA CÍRKULAČNÍHO ČERPADLA ZP-3 <small>český Změny vyhrazeny!</small>	1
GR	Οδηγίες λειτουργίας για τον ειδικό τεχνικό ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ZP-3 <small>ελληνικά Υπόκειται σε τροποποιήσεις!</small>	27
RU	Инструкция по эксплуатации Для специалистов СТАНЦИЯ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA КОМПЛЕКТ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА ZP-3 <small>Русский Возможны изменения!</small>	53
SK	Návod na použitie pre servisných technikov MODUL NA OHREV PITNEJ VODY FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA SÚPRAVA CÍRKULAČNÉHO ČERPADLA ZP-3 <small>Slovenský Zmeny vyhradené!</small>	79

Bezpečnostní pokyny	3
Obsah dodávky.....	5
Návod k montáži modulu pro ohřev vody	6
Elektrické zapojení / hydraulické zapojení.....	7
Uvedení do provozu	8
Montáž sady cirkulačního čerpadla ZP-3	11
Uvedení do provozu a obsluha cirkulace teplé vody	14
Údržba	15
Technická data.....	20
Tlaková ztráta.....	21
Graf závislosti	22
Odstranění poruch.....	23
ES prohlášení o shodě	25

Bezpečnostní pokyny

Před montáží, uvedením zařízení do provozu či před prováděnými opravami si pečlivě prostudujte tento návod. Zabráníte tak případnému poškození zařízení, které by mohlo nastat v důsledku nesprávné manipulace.

Pokud budou při montáži zařízení a v jeho konstrukci provedeny nepovolené změny, nepřebírá výrobce ani distributor žádnou záruku za škody, které tím mohou vzniknout.

Při montáži je třeba dodržovat následující technické normy a předpisy a ustanovení místních směrnic.

DIN 1988

Technická pravidla pro instalaci zařízení pro pitnou vodu

DIN 4708

Centrální zařízení pro ohřev vody

ČSN EN 12828

Tepelné soustavy v budovách – navrhování teplovodních otopných soustav

DIN 4753

Ohřivače vody a zařízení pro ohřev pitné a užitkové vody

ČSN EN 12977

Tepelné solární soustavy a součásti – Soustavy stavěné na zakázku

ČSN EN 12976

Tepelné solární soustavy a součásti – Soustavy průmyslově vyráběné

DIN 18380

Otopná zařízení a centrální zařízení pro ohřev vody

DIN 18381

Instalační práce na plynovodech, vodovodech a kanalizaci

DIN 18382

Elektroinstalace v budovách

ČSN EN 12975

Tepelná solární zařízení a jejich konstrukční části – Solární kolektory

VDE 0100

Obecné zásady při zřizování bleskojistných zařízení

VDE 0185

Všeobecné pokyny pro instalaci systémů ochrany před bleskem

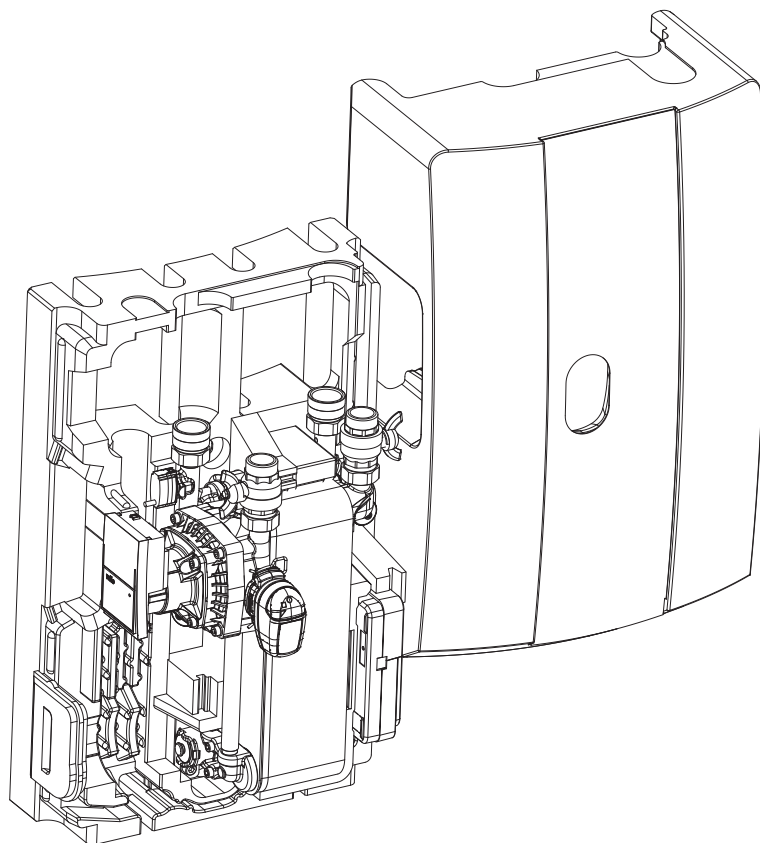
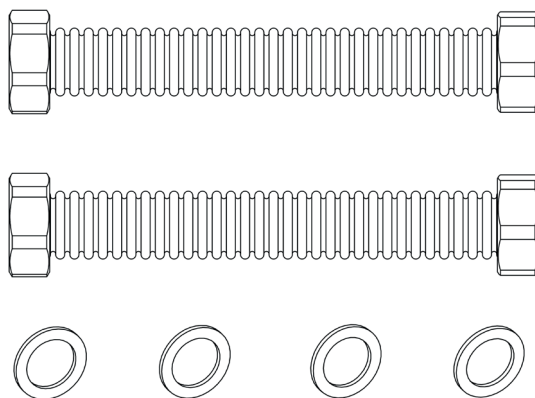
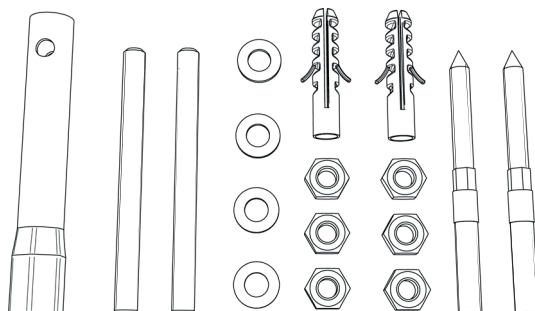
Upozornění

- U celého zařízení (s pitnou a otopnou vodou) je třeba z důvodu instalovaných regulačních systémů věnovat pozornost čistotě vody (např. vřazením lapačů nečistot).
- Umístění a montáž zařízení smí provádět pouze oprávněná osoba vyškolená distributorem či výrobcem.
- Zařízení se smí instalovat pouze v prostorech chráněných před mrazem.
- Stejně jako u všech systémů s cirkulací teplé vody je nutné zajistit bezpečnostní zařízení jako regulátor tlaku, případně expanzní nádoba.
- Dodržujte místní požadavky na hygienu pitné vody!

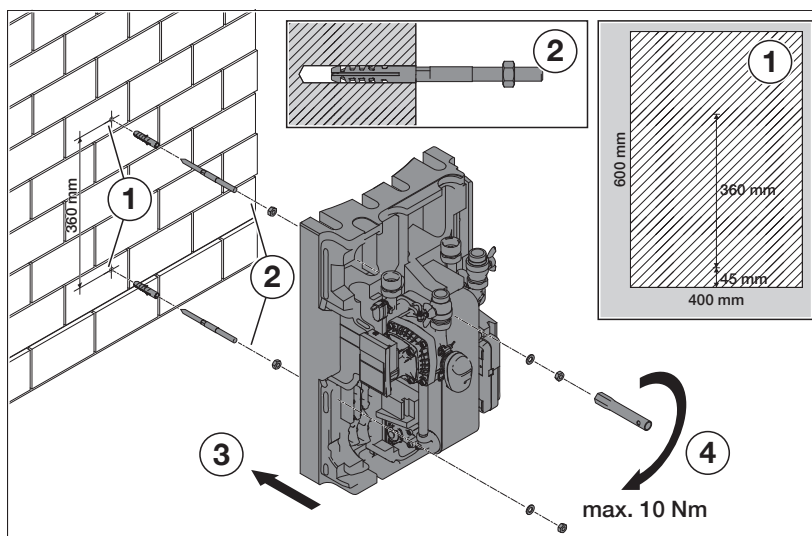


Nikdy nevyhazujte do komunálního odpadu!

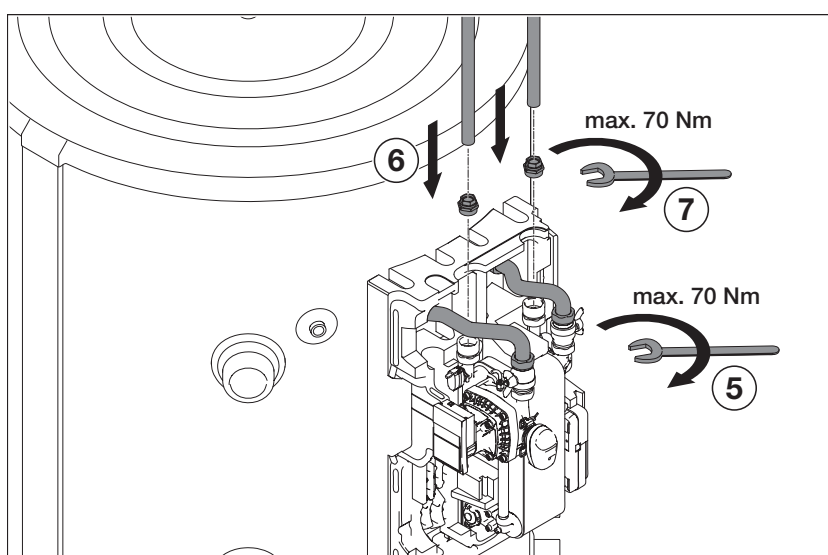
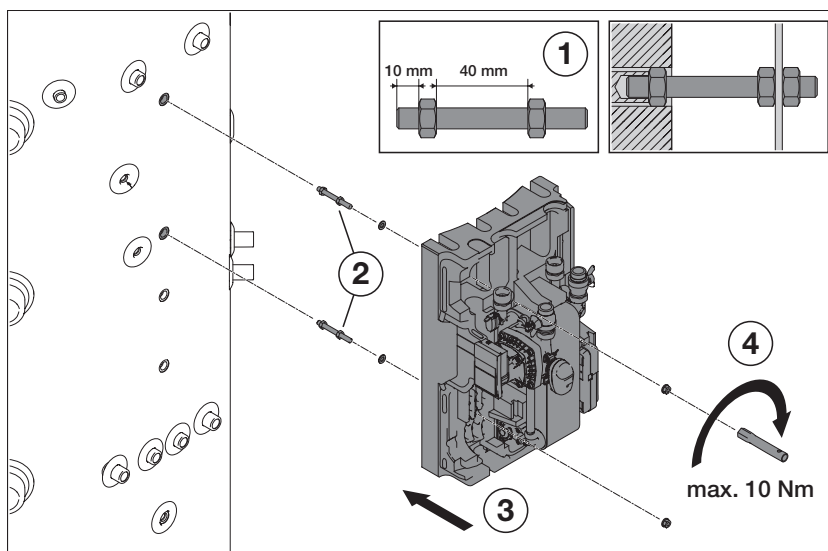
- ▶ V souladu se zákonem o likvidaci odpadů noste následující položky ekologicky šetrné likvidace a recyklace do vhodných sběrných míst:
 - staré zařízení
 - opotřebené díly
 - rozbité stavební díly
 - elektrický nebo elektronický odpad
 - Kapaliny a oleje nebezpečné pro životní prostředíŠetrné k životnímu prostředí znamená rozdělit podle skupin materiálů, aby bylo dosaženo maximální možné znovupoužitelnosti základních materiálů s minimálním dopadem na životní prostředí.
- ▶ Kartonové obaly, recyklovatelné plasty a výplňové materiály z plastu musí být zlikvidovány způsobem šetrným k životnímu prostředí prostřednictvím vhodných recyklačních systémů nebo sběrných dvorů.
- ▶ Respektujte místní předpisy nebo předpisy jednotlivých zemí.

Modul pro ohřev vody**Připojovací sada****Montážní sada**

Montáž na stěnu



Montáž na vrstvený zásobník vody



Přílišné dotažení upevňovacích šroubů může poškodit izolaci!

Upozornění

Páky kulových ventilů směřují ven doprava a doleva.

Elektrické zapojení

Vnitřní zapojení elektrických částí bylo provedeno ve výrobním závodě. Připojení k elektrické síti (230 V/AC, 50 – 60 Hz) proveďte pomocí připojovacího síťového kabelu. Práce na elektricky vodivých částech modulu se smějí provádět výhradně podle příslušných předpisů dodavatele elektrické energie a příslušných platných norem. Zařízení odborně uzemněte prostřednictvím montážní lišty modulu FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA.

Hydraulické zapojení

Modul pro ohřev vody je nutno chránit proti přetlaku vody pojistným ventilem s otevíracím tlakem do 10 bar. Navíc je možné instalovat expanzní nádobu na pitnou vodu.

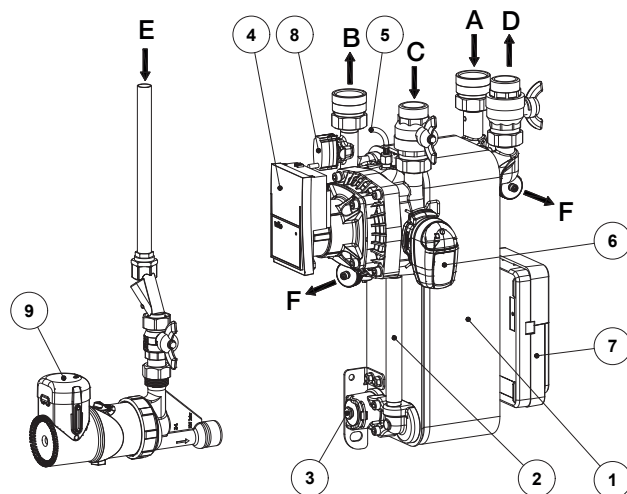
Připojení potrubí proveďte podle dále uvedeného schématu. U pozinkovaných trubek a tvarovek dbejte na způsob instalace zamezující elektrochemické korozi.

Spoje s plochým těsněním dotáhněte až po utěsnění spojů v potrubí. Potrubí do zásobníku a ze zásobníku je nutno provést např. při montáži modulu FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA na stěnu minimálně v dimenzi Cu 28 x 1,5 mm. Délka potrubí by měla být minimální!

POZOR!

Bezpodmínečně je nutno zabránit přenosu utahovacích momentů a sil na již namontované části a spoje modulu!

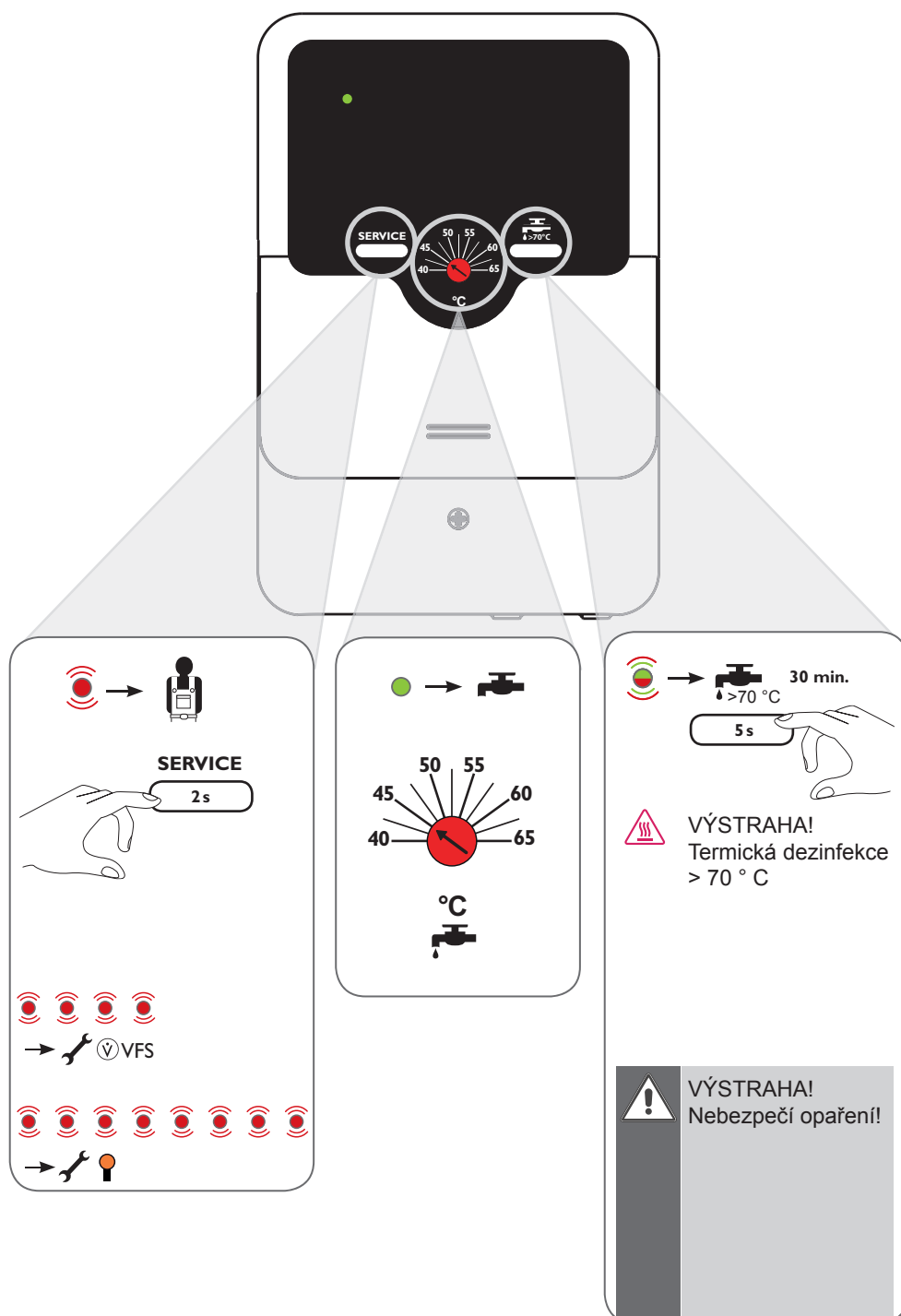
- Přípojky**
- A = studená voda, 1" vnitřní závit
 - B = teplá voda, 1" vnitřní závit
 - C = od zásobníku vody, 1" vnější závit
 - D = k zásobníku vody, 1" vnější závit
 - E = cirkulace, ½" vnitřní závit (volitelný)
 - F = přípojka pro propláchnutí, ¾" vnější závit
- Hlavní části**
- 1 = deskový výměník tepla
 - 2 = obtoková trubka pro přimíchávání ze střední zóny
 - 3 = obtoková trubka pro přimíchávání ze střední zóny
 - 4 = primární čerpadlo PARA HU 25/7.0 PWM 2WM
 - 5 = snímač teploty PT1000
 - 6 = směšovací ventil se servopohonem
 - 7 = regulátor modulu
 - 8 = snímač teploty ohřáté vody
 - 9 = cirkulační jednotka s čerpadlem a elektronickým termostatem přívodu (pro impulzní nebo časové řízení)



Uvedení do provozu

Napouštění soustavy a uvedení do provozu musí provést oprávněná odborná firma. Přitom je nutno zkontrolovat funkci a těsnost celého zařízení, včetně ve výrobě smontovaných dílů. **Pomalým otevíráním kulových kohoutů na vstupu a výstupu modulu zabráníte nežádoucím tlakovým rázům při napouštění.** Plnění a proplachování je nutno provádět tak dlouho, až je zaručeno úplné odvzdušnění soustavy! Hluk vznikající prouděním vody během provozu nabíjecího čerpadla zásobníku vody je znakem toho, že je v zařízení ještě přítomen vzduch. **Překročení povoleného provozního tlaku může způsobit vznik netěsností či poškození zásobníku vody!**

Funkce regulátoru



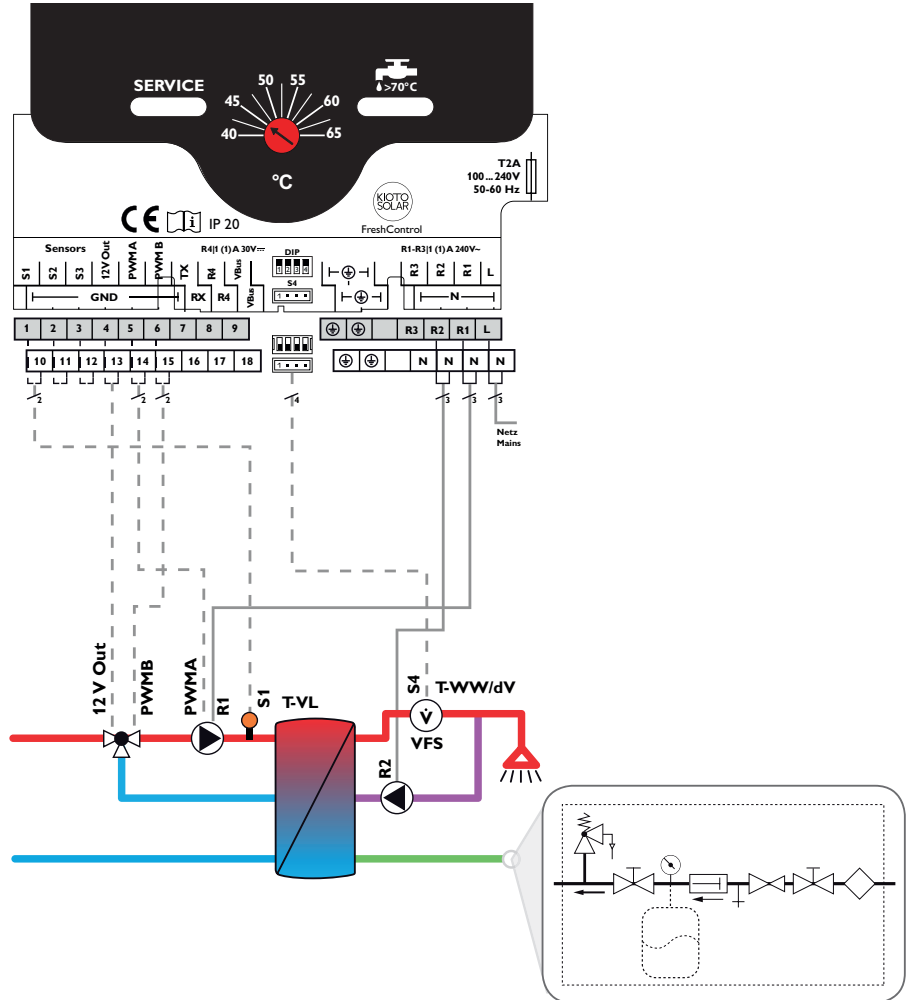
Upozornění

Doporučujeme provádět údržbu zařízení odbornou firmou minimálně jednou za rok.

Doporučená teplota zásobníku vody:

Min. 5 – 10 K nad požadovanou teplotu ohřáté vody.

Obsazení elektrických svorek



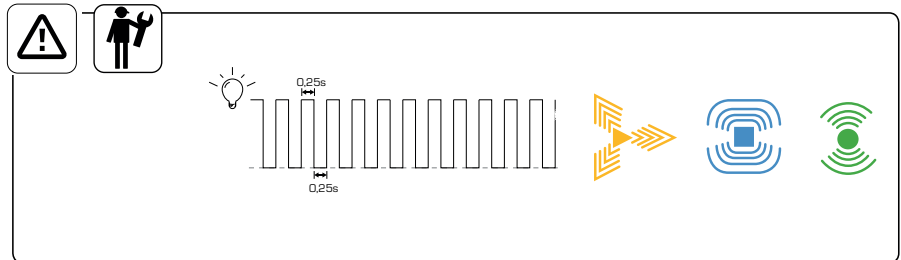
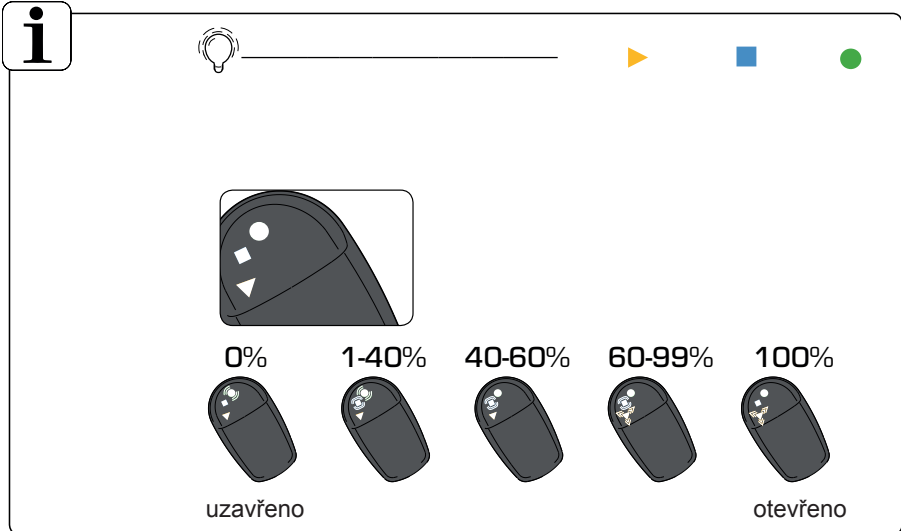
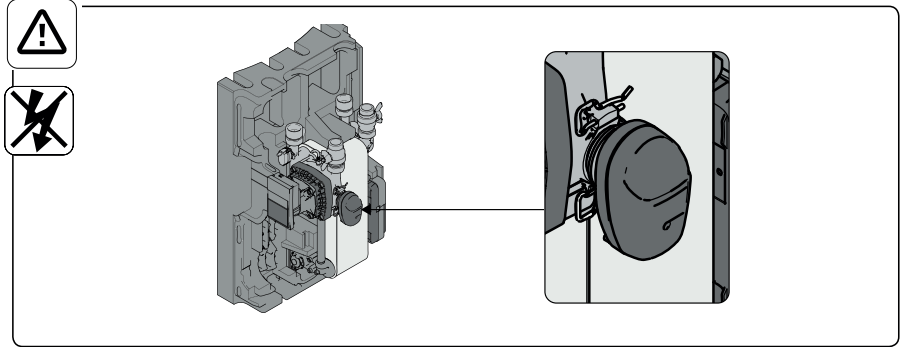
VÝSTRAHA!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

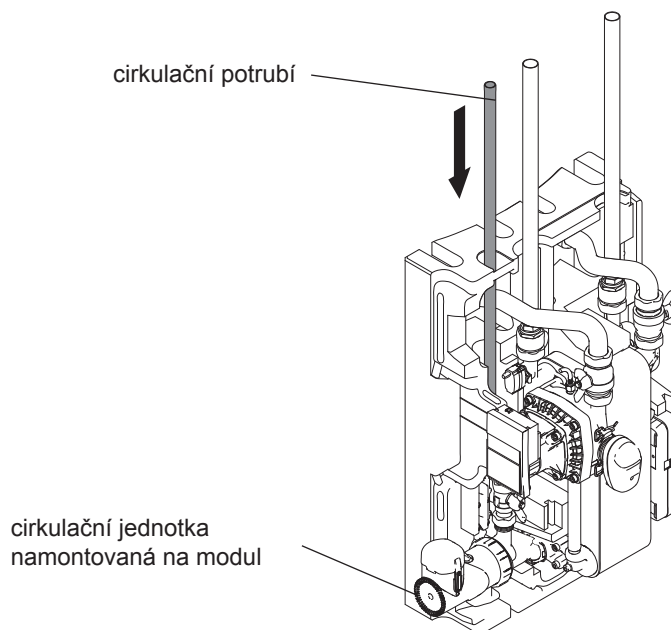
U otevřeného krytu jsou přístupné díly pod elektrickým napětím!



Funkce směšovacího ventilu

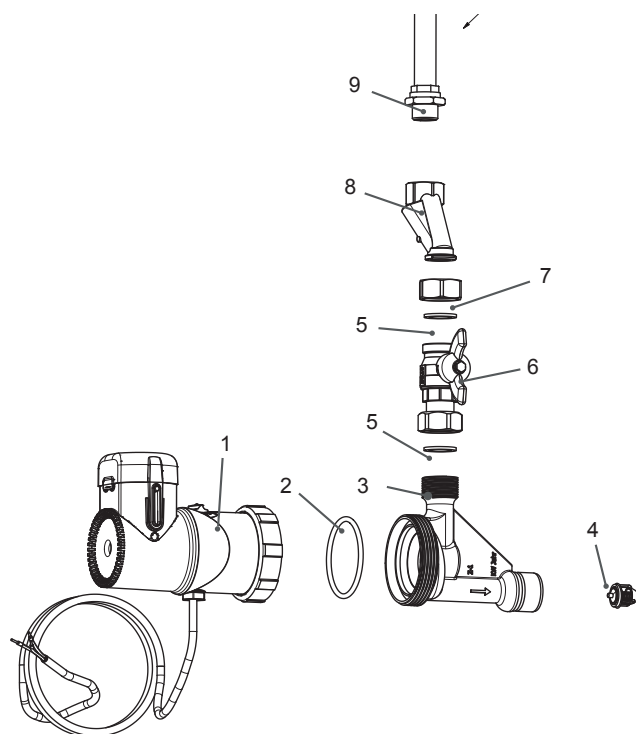


Modul s namontovanou jednotkou cirkulačního čerpadla

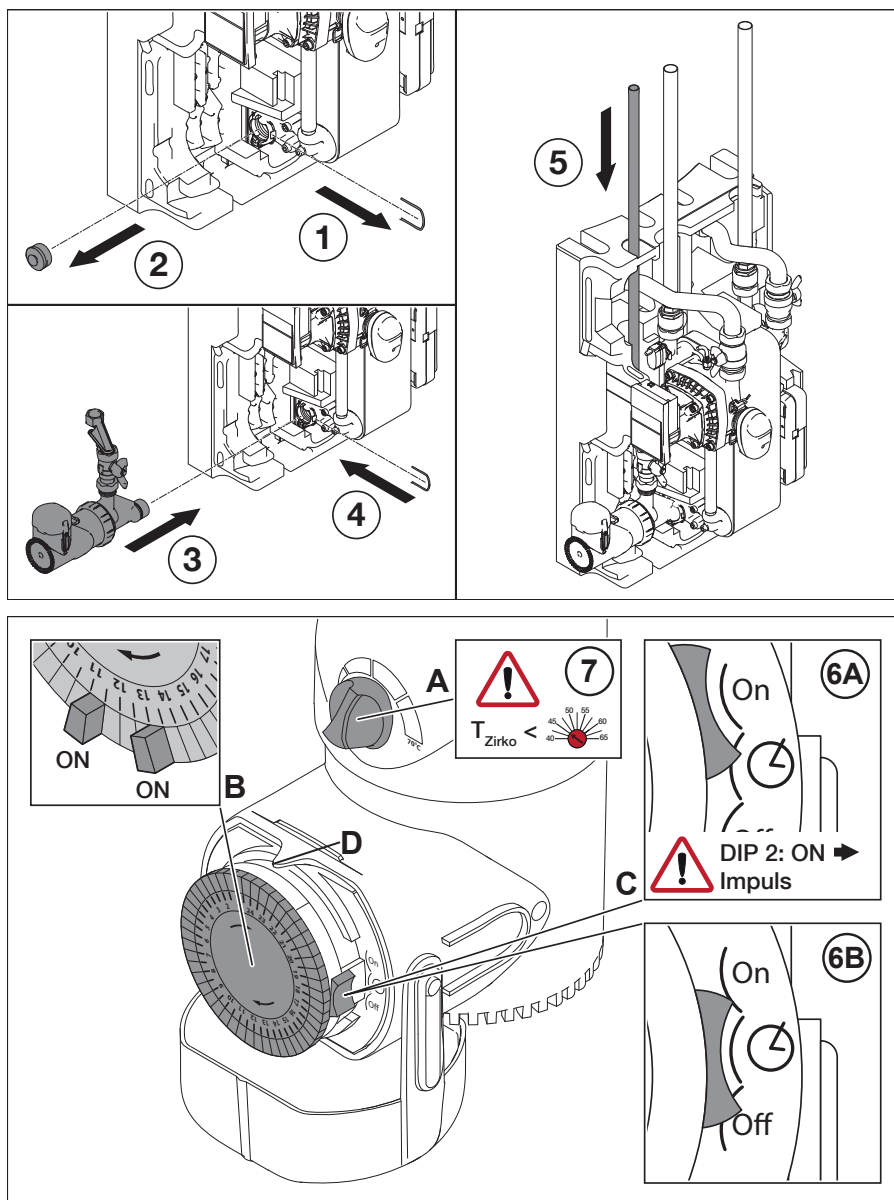


Sestava cirkulační jednotky

- 1 cirkulační čerpadlo
- 2 těsnící kroužek
- 3 adaptér Plug-In
- 4 zpětná klapka
- 5 plochý těsnící kroužek
- 6 uzavírací kohout
- 7 převlečná matice
- 8 excentr G1/2" vnitřní závit
- 9 cirkulační potrubí
(není součástí dodávky)



Montáž sady cirkulačního čerpadla



- A otočný ovladač teploty
- B časové hodiny se spínacími segmenty
- C přepínač funkcí
- D ukazatel času

DIP 2: OFF → ⌚

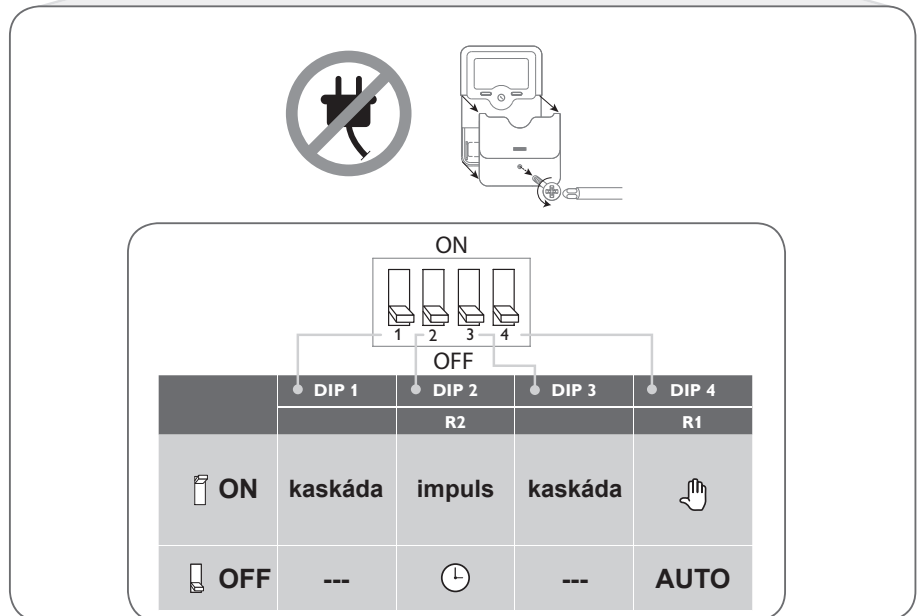
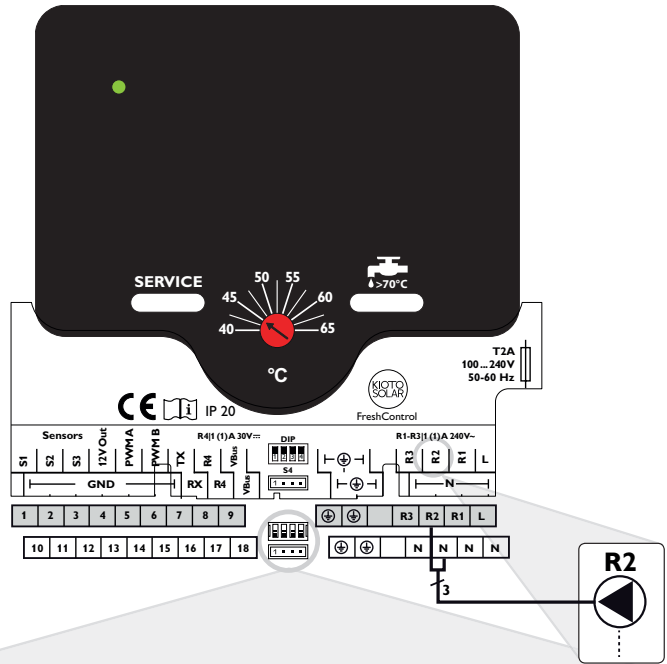
Ruční deaktivace cirkulace
Přepínač funkcí (C) nastavte na „OFF“.

Upozornění

Při montáži sady cirkulačního čerpadla je bezpodmínečně nutné zabránit přenosu utahovacích momentů a jiných sil na již smontované části a spoje modulu!

Modul pro ohřev vody je připraven pro volitelné dovybavení cirkulačním čerpadlem. Sada cirkulačního čerpadla je dodávána jako příslušenství a sestává z čerpadla s hrdlem pro připojení na modul (provedení Push-In), kulového kohoutu a excentru.

Připojení cirkulačního čerpadla na regulaci modulu



Cirkulace nezávislá na čase

– impulzní


Cirkulační čerpadlo se zapne krátkým otevřením výtokové armatury teplé vody a vypne po dosažení nastavené teploty přívodu cirkulace na zabudovaného snímači. Časové hodiny nemají v tomto provozním režimu žádnou funkci (trvalý provoz!).

Přepínač funkcí (C) nastavte na „ON“.

Cirkulace závislá na čase

Cirkulační čerpadlo je spouštěno individuálně nastaveným časovým programem na spínacích hodinách a při dosažení nastavené teploty přívodu se provoz čerpadla přeruší. Termostat slouží na provoz s taktováním čerpadla.

V intervalech mezi přednastavenými časovými pásmy k cirkulaci nedochází.

Přepínač funkcí (C) nastavte na .

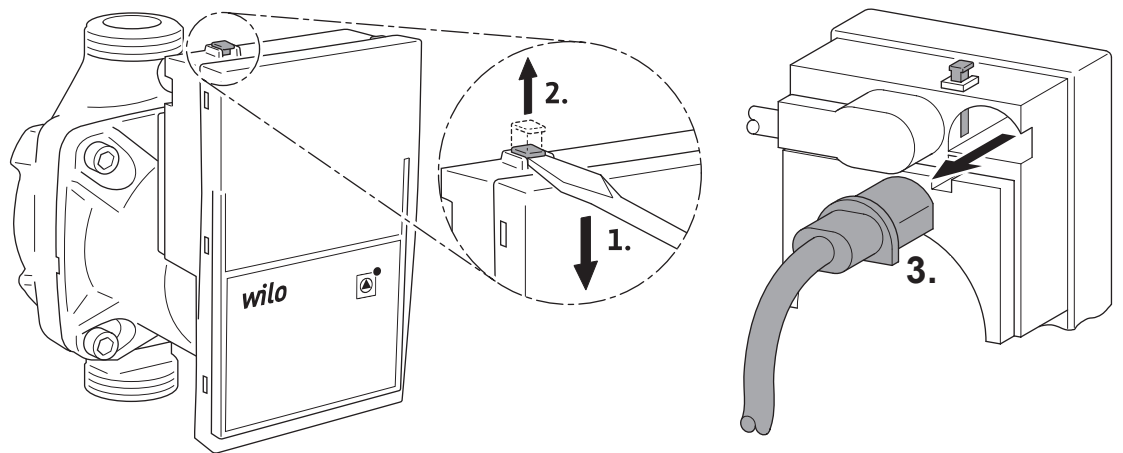
Nastavení teploty vypnutí cirkulace (viz bod 7)

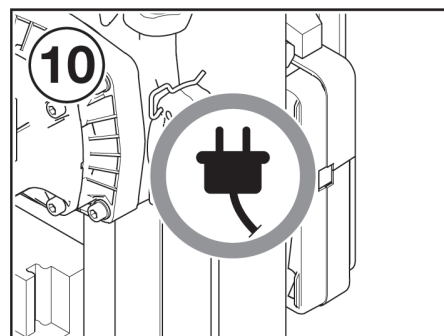
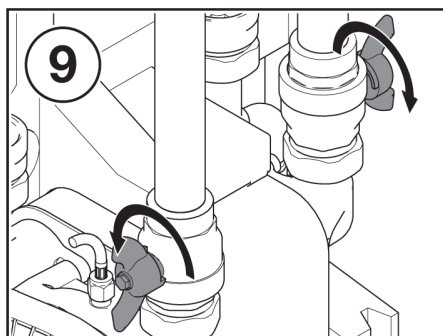
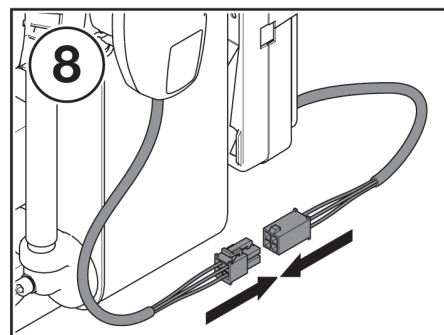
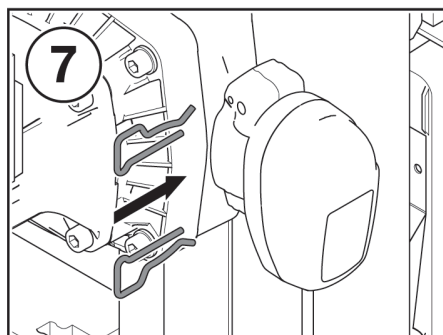
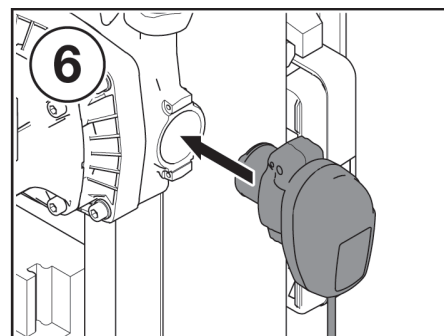
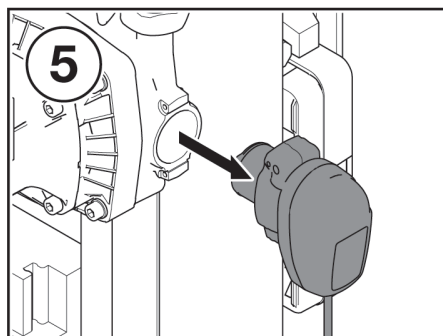
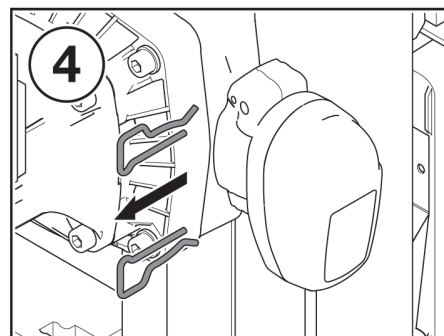
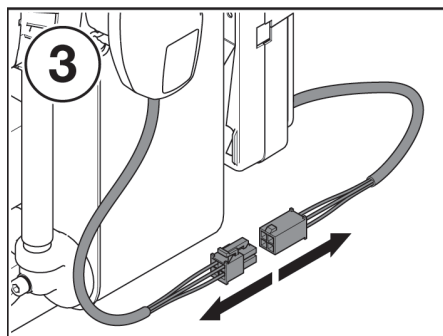
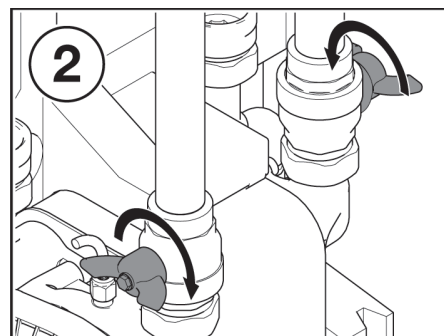
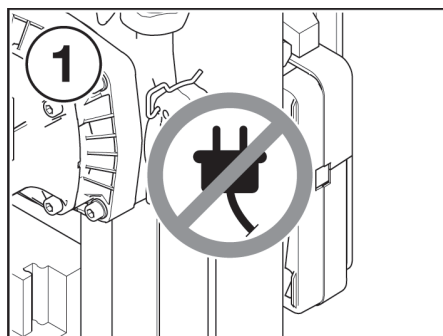
Ovladač teploty (A) nastavte na požadovanou hodnotu.

Po dosažení teploty vypnutí se čerpadlo zastaví.

Upozornění

Teplota vypnutí cirkulace nastavená na cirkulační jednotce (A) musí být minimálně o 10 K nižší než požadovaná teplota ohřáté vody, aby se vyloučil trvalý provoz čerpadla. Dodržujte místní požadavky na hygienu pitné vody!

Signál PWM primárního čerpadla

Výměna servopohonu směšovače

Ochrana proti vodnímu kamenu

Pro zajištění ochrany proti usazování vodního kamene při celkové tvrdosti vody od 15 °dH (2,5mol/m³) by se měla nastavit teplota ohřáté vody maximálně na 50 °C. To je podle nařízení o pitné vodě nejnižší povolená hodnota teploty ohřáté vody, jelikož při každodenním užívání zařízení pro ohřev vody je prakticky vyloučené riziko rozmnožení bakterií Legionella.

U ohřevu vody při celkové tvrdosti vody vyšší než 20 °dH je nutné v každém případě vřadit do přívodu studené vody úpravnu vody, aby se prodloužili intervaly údržby. I při tvrdosti vody nižší než 20 °dH může být podle lokálních podmínek zvýšené riziko tvorby vodního kamene a potřebná opatření budou nevyhnutelné. Pokud tak neučiníte, může dojít k předčasnému zanesení zařízení vodním kamenem a ke snížení komfortu u odběru teplé vody. Vždy je nutné prověřit aktuální podmínky u kompetentního odborníka.

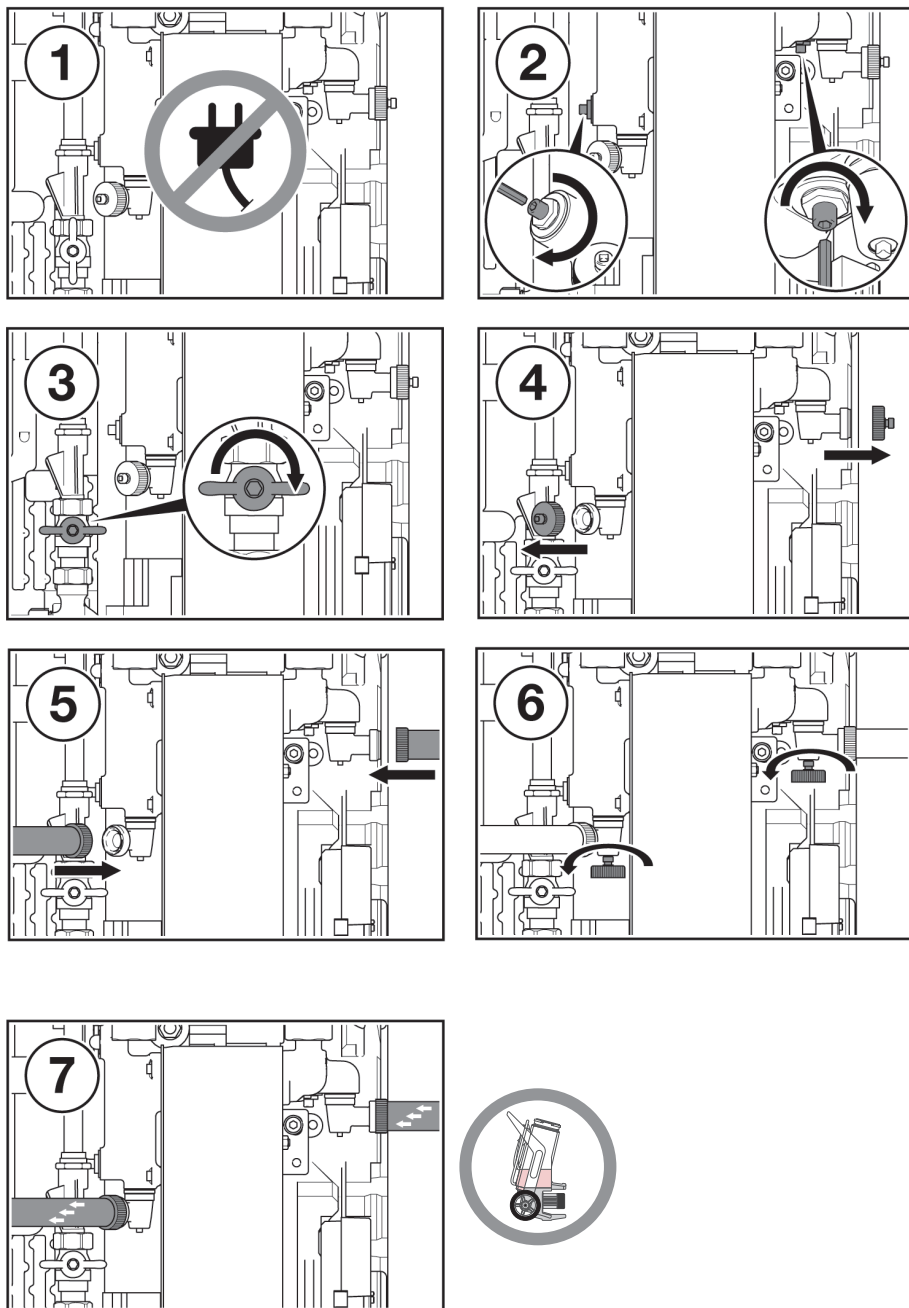
Hraniční hodnoty vody

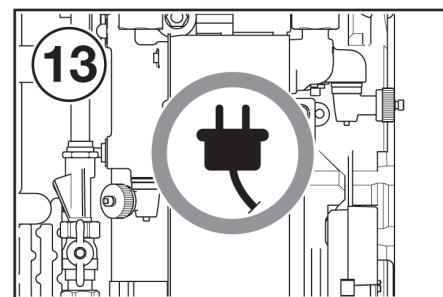
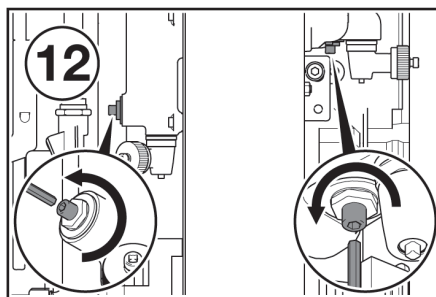
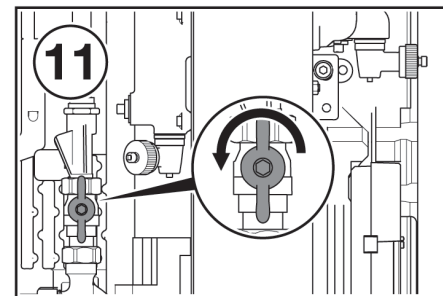
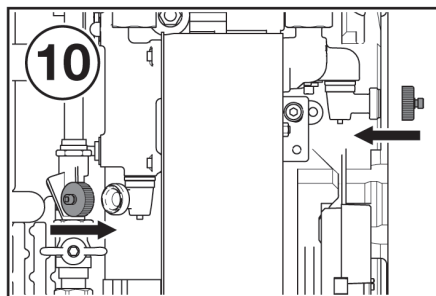
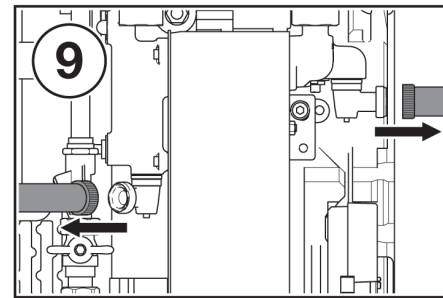
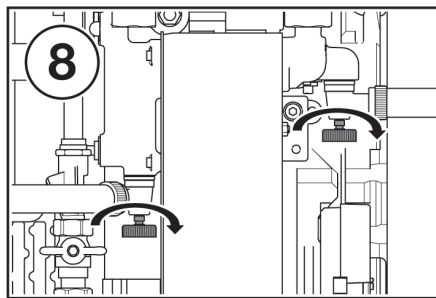
	Hraniční hodnota
Hodnota pH (v souladu s indexem SI)	7 – 9
Index nasycení SI (delta hodnota pH)	-0,2 < 0 < 0,2
Celková tvrdost [° dH]	6 – 15
Vodivost [µS/cm]	10...600
Pevné nečistoty [mg/l]	< 30
Volný chlór [mg/l]	< 0,5
Sirovodík (H ₂ S) [mg/l]	< 0,05
Amoniak (NH ₃ /NH ₄ +) [mg/l]	< 2
Sírany [mg/l]	
Hydrogenuhlčitany [mg/l]	< 300
Hydrogenuhlčitany/sírany [mg/l]	> 1,0
Sulfidy [mg/l]	< 1
Dusičnany [mg/l]	< 0,1
Železo, rozpuštěné [mg/l]	< 0,2
Mangan [mg/l]	< 0,1
Volné agresivní kyseliny uhličitě [mg/l]	< 20

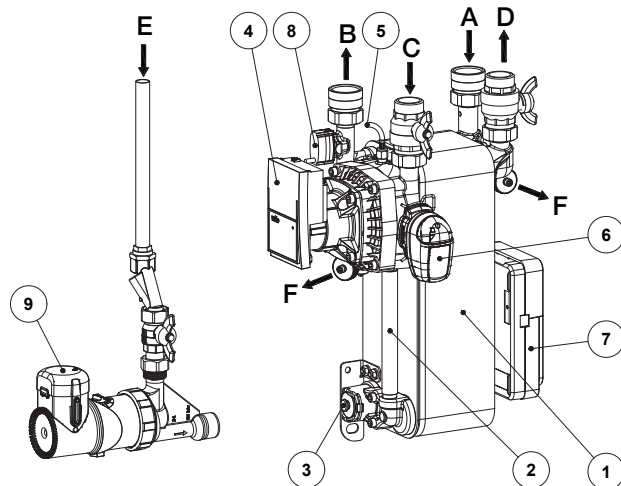
Chemické odstranění vodního kamene

Používejte pouze chemický prostředek schválený výrobcem: prášek pro odstranění vodního kamene na bázi kyseliny amidosulfonové, horký odvápňovač. Jiné chemikálie mohou modul poškodit.

Práškový čisticí prostředek se smíchá s čistou vodou do roztoku obsahujícího 5 až 15 % prášku.

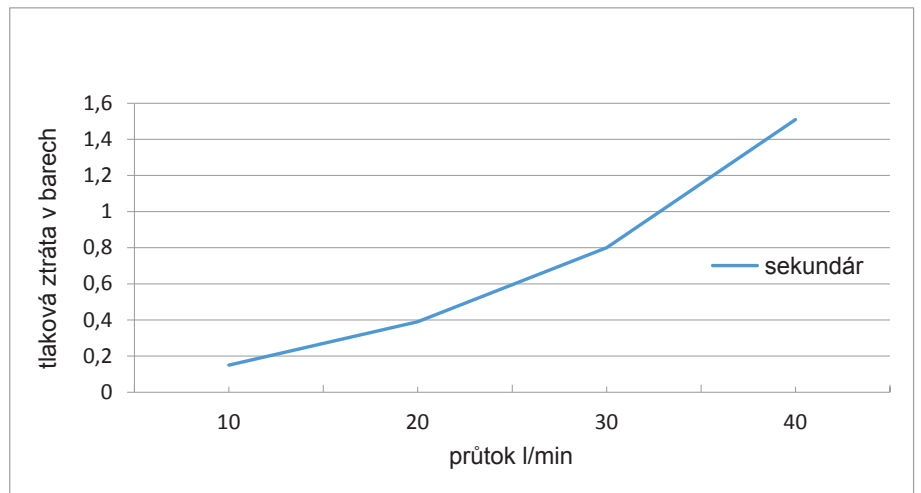




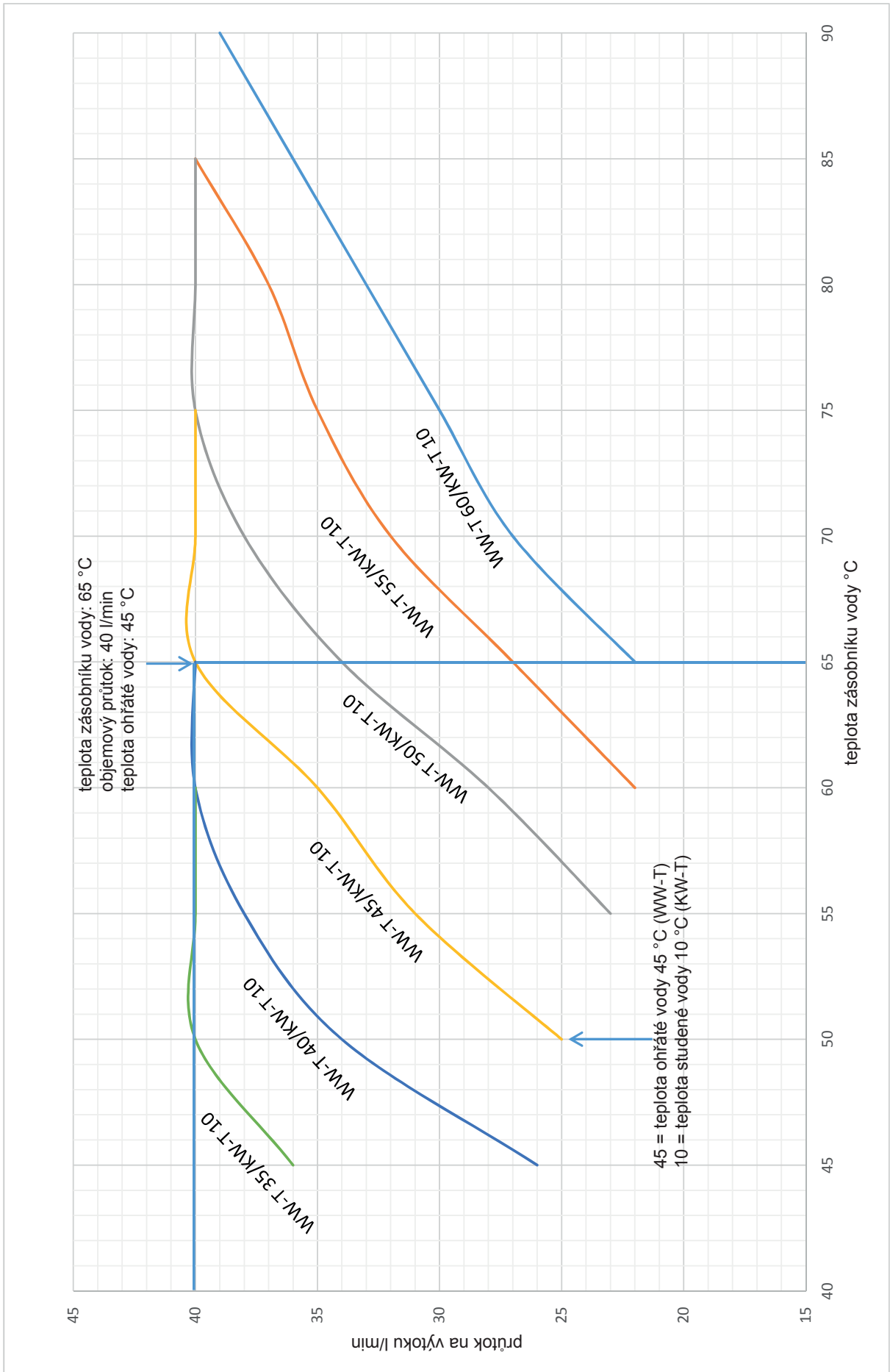


Hmotnost	cca. 20 kg
Přípojky	A = vstup studené vody, 1" vnitřní závit B = výstup teplé vody, 1" vnitřní závit C = od zásobníku vody, 1" vnější závit D = k zásobníku vody, 1" vnější závit E = cirkulační potrubí (není v dodávce) F = přípojka pro propláchnutí, G $\frac{3}{4}$ " vnější závit
Hlavní části	1 = deskový výměník tepla 2 = obtoková trubka pro přimíchání ze střední zóny 3 = násuvný přípojka pro cirkulační jednotku (Push-In) 4 = primární čerpadlo PARA HU 25/7.0 PWM 2WM 5 = snímač teploty PT1000 6 = směšovací ventil se servopohonem 7 = regulátor modulu 8 = snímač teploty ohřáté vody 9 = cirkulační jednotka s čerpadlem a elektronickým termostatem přívodu (pro impulzní nebo časový provoz)
Rozměry (V x Š x H)	600 x 400 x 305
Výkon ohřevu vody	2 – 40 l/min ohřáté vody ¹⁾
Nastavitelný rozsah teploty vody	40 ... 65 °C
Deskový výměník tepla	41 desek; materiál: nerezová ocel 1.4404; pájený mědí; Případně pájené niklem
Tepelná izolace	EPP
Min. povolená provozní teplota	2 °C
Max. povolená provozní teplota	95 °C
Max. povolený provozní tlak	studená/ohřátá voda 10 bar, otopná voda 3 bary
Primární/nabíjecí čerpadlo:	PARA HU 25/7.0 PWM 2WM 230 V/50 Hz otáčky: 700 – 4700 ot/min příkon: 2 – 50 W jmenovitý proud = 0,02 – 0,43 A max. dopravní výška: 286 mbar
Cirkulační čerpadlo (volitelné):	E3-00-3/000 BRU 230 V/50 Hz otáčky = 4800 ot/min max. příkon: 27,3 W (+ hodiny 1,5 W) rozsah termostatu = 20 ... 70 °C
Směšovací ventil:	ESBE SLB239 napájení 12 V DC příkon: 0,6 W jmenovitý proud: 0,5 A

¹⁾ teplota studené/ohřáté vody 10/45 °C a teplota výstupu zásobníku vody 65 °C; další provozní body viz Graf závislosti průtoku a teploty zásobníku.



tlaková ztráta sekundární strany



Poruchy na elektrických zařízeních nebo na mechanických a hydraulických částech mohou být odstraněny pouze odborně způsobilými osobami autorizovanými distributorem nebo výrobcem zařízení.

V případě poruch, které se nedají odstranit podle následujících pokynů, informujte výrobce nebo autorizovaného servisního partnera.

Nabíjecí čerpadlo – indikátor provozního stavu:

kontrolka LED trvale zelená:	čerpadlo v provozu
kontrolka LED bliká zeleně:	čerpadlo v pohotovostním režimu, bez odběru ohřáté vody
LED trvale vypnutá:	porucha, viz níže
směšovač/servopohon – provozní stav	viz kapitola Uvedení do provozu

Porucha: teplota ohřáté vody je pod žádanou hodnotou

Možná příčina	Odstranění poruchy
Příliš nízká teplota akumulčního zásobníku vody.	Zvyšte teplotu zásobníku vody nebo zkontrolujte polohu snímače teploty.
Nabíjecí čerpadlo nedodává otopnou vodu.	<ul style="list-style-type: none"> • Odvzdušněte primární okruh s nabíjecím čerpadlem podle kap. Uvedení do provozu. • Zkontrolujte hydraulický odpor mezi zásobníkem vody a modulem, popř. jej snižte. • Zkontrolujte, zda jsou otevřené všechny kohouty na primárním a sekundárním okruhu. • Zkontrolujte, zda je modul správně připojený na rozvody pitné a otopné vody. • Zkontrolujte správnou funkci modulu – teplotu a průtok vody podle kap. Uvedení do provozu. • Zkontrolujte řídicí kabel (PWM) primárního čerpadla. • Zkontrolujte napájení primárního čerpadla. • Zkontrolujte připojení primárního čerpadla na regulaci. • Vadné primární čerpadlo vyměňte.
Vadný snímač teploty S1 (primár).	Zkontrolujte funkci servisním tlačítkem; viz kap. Uvedení do provozu.
Vadný snímač VFS.	Zkontrolujte funkci servisním tlačítkem; viz kap. Uvedení do provozu.
Požadovaná teplota nastavena příliš nízkou.	Změňte požadovanou hodnotu na regulátoru; viz kap. Uvedení do provozu.
Porucha směšovače/servopohonu	Zkontrolujte funkci podle kap. Uvedení do provozu.
Porucha modulu pro ohřev vody	Zkontrolujte napájení. Modul vyměňte.
Deskový výměník tepla zanesen vodním kamenem.	Deskový výměník tepla vyčistěte od vodního kamene nebo jej vyměňte.

Porucha: Modul nedodává teplou vodu při nízkém odběru (průtoku)

Možná příčina	Odstranění poruchy
Zaměněné připojení studené a ohřáté vody k modulu	Kontaktujte instalátéra nebo odborný servis.
Vadné snímače	Zkontrolujte funkci servisním tlačítkem podle kap. Uvedení do provozu.

Porucha: Nefunkční cirkulace

Možná příčina	Odstranění poruchy
Cirkulační čerpadlo nedodává ohřátou vodu.	<ul style="list-style-type: none">• Odvzdušněte cirkulační čerpadlo.• Zkontrolujte, zda je otevřený kulový kohout na sadě cirkulačního čerpadla.• Nesprávně nastavené cirkulační čerpadlo, porovnejte s kap. Montáž sady cirkulačního čerpadla ZP-3.• Zkontrolujte zpětnou klapku sady cirkulačního čerpadla.• Příliš vysoký hydraulický odpor pro instalované cirkulační čerpadlo – zkontrolujte dimenzování – popříp. namontujte silnější čerpadlo (není v dodávce).
Nesprávně nastavený provozní režim.	Porovnejte s kap. Montáž sady cirkulačního čerpadla ZP-3

ES prohlášení o shodě

Č.: 3064970
Vystavil: Wolf GmbH
Adresa: Industriestr. 1
D-84048 Mainburg
Výrobek: **Modul pro ohřev vody FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA**

Výše uvedený výrobek odpovídá ustanovením dále uvedených dokumentů:

DIN EN 60335-2-51:2012-08
DIN EN 60445:2011-10
DIN EN 55014-1:2012-05
DIN EN 55014-2:2014-11
DIN EN 61000-3-3:2014-03

Ve shodě s ustanovením směrnic:

Směrnice 2004/108/EU (Elektromagnetická kompatibilita)
Směrnice 2014/35/ EU (dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh)
Směrnice 2014/35/EU 2011/65/EU (o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních)

je výrobek označen dále uvedeným způsobem:



Výlučná zodpovědnost za vystavení tohoto prohlášení o shodě spočívá na výrobci

Mainburg 21.03 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. Jacobs', written over a horizontal line.

Gerdewan Jacobs
vedoucí obchodního
oddělení

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Friedrichs', written over a horizontal line.

Jörn Friedrichs
Vedoucí vývoje



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu



GR

Οδηγίες λειτουργίας για τον ειδικό τεχνικό
**ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ FWS-2-80 / FWS-2-80
ULTRA**
ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ZP-3
ελληνικά | Υπόκειται σε τροποποιήσεις!

27

Υποδείξεις ασφάλειας.....	29
Ανακύκλωση και διάθεση.....	30
Περιεχόμενο παράδοσης.....	31
Οδηγίες συναρμολόγησης σταθμού παραγωγής ζεστού νερού	32
Υδρυλική σύνδεση / Ηλεκτρική σύνδεση	33
Συναρμολόγηση μονάδας ανακυκλοφορίας ZP-3.....	37
Έναρξη λειτουργίας και χειρισμός ανακυκλοφορίας ζεστού νερού.....	40
Συντήρηση.....	41
Τεχνικά χαρακτηριστικά	46
Απώλεια πίεσης.....	47
Διάγραμμα υπολογισμού	48
Διόρθωση βλαβών.....	49
Διόρθωση βλαβών.....	50
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ	51

Υποδείξεις ασφάλειας

Πριν θέσετε την συσκευή σε λειτουργία διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω οδηγίες συναρμολόγησης και έναρξης λειτουργίας. Έτσι αποφεύγετε ζημιές στην εγκατάσταση που μπορούν να προκύψουν από την μη ορθή χρήση.

Μη ορθή εφαρμογή καθώς και μη επιτρεπτές αλλαγές στην συναρμολόγηση και στην κατασκευαστική δομή αποκλείουν κάθε απαίτηση εγγύησης.

Μαζί με τις τοπικές κατευθυντήριες οδηγίες πρέπει να ακολουθηθούν ειδικά και οι ακόλουθοι κανόνες της τεχνικής.

DIN 1988

Τεχνικοί κανόνες για την εγκατάσταση πόσιμου νερού

DIN 4708

Κεντρικές εγκαταστάσεις παραγωγής ζεστού νερού χρήσης

DIN EN 12828

Εγκαταστάσεις θέρμανσης σε κτήρια - Σχεδιασμός εγκαταστάσεων θέρμανσης - ζεστού νερού χρήσης

DIN 4753

Θερμαντήρες νερού και εγκαταστάσεις παραγωγής ζεστού νερού χρήσης για πόσιμο νερό και νερό χρήσης

DIN EN 12977

Θερμικές εγκαταστάσεις ηλιακών και εξαρτήματα - εγκαταστάσεις καθ' υπόδειξη του πελάτη

DIN EN 12976

Θερμικές εγκαταστάσεις ηλιακών και εξαρτήματα - προκαθορισμένες εγκαταστάσεις

DIN 18380

Εγκαταστάσεις θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης

DIN 18381

Εργασίες εγκατάστασης αερίου, ύδρευσης και αποχέτευσης

DIN 18382

Εγκαταστάσεις ηλεκτρικών καλωδίων και αγωγών σε κτήρια

DIN EN 12975

Ηλιακές θερμικές εγκαταστάσεις και εξαρτήματα - συλλέκτες

VDE 0100

Εγκατάσταση ηλεκτρικών μέσων χρήσης

VDE 0185

Γενικά για την εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας

Υπόδειξη:

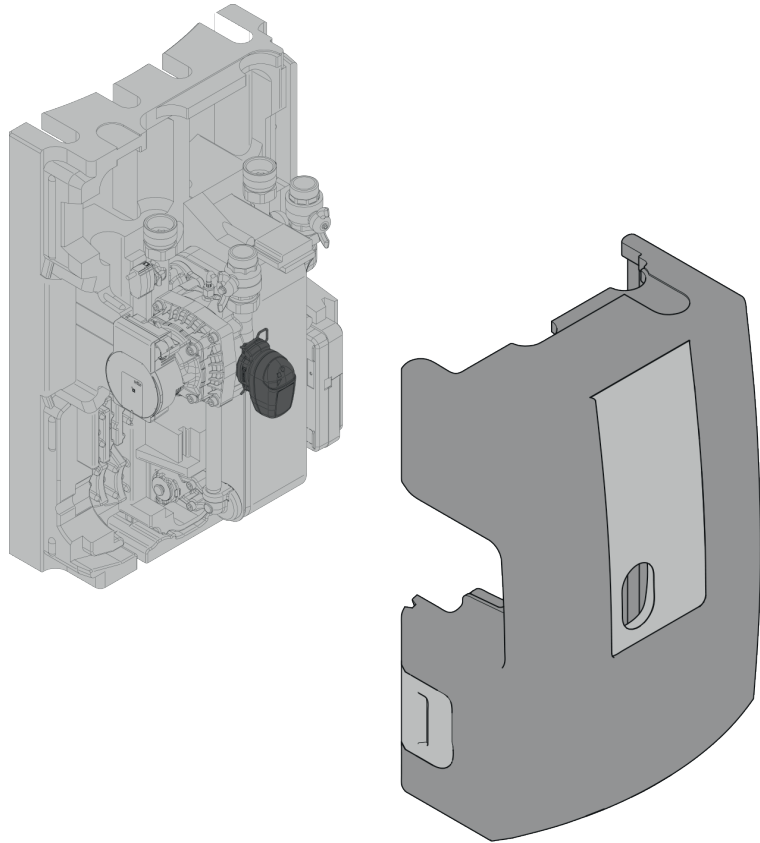
- Πρέπει να προσέξετε, ώστε όλη η εγκατάσταση (πόσιμο νερού και νερού θέρμανσης) να είναι καθαρή λόγω των ρυθμιστικών διατάξεων και οργάνων (ενδεχομένως χρησιμοποιείτε φίλτρο).
- Η τοποθέτηση και η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένη εταιρία.
- Η θέση τοποθέτησης πρέπει να είναι ένας χώρος προστατευμένος έναντι παγετού.
- Όπως και σε όλες τις εγκαταστάσεις συστημάτων ανακυκλοφορίας νερού χρήσης πρέπει να προβλεφθεί μια σωστή διάταξη ασφάλειας για την υπερπίεση και τις διαστολές.
- Τηρείστε τις εθνικές οδηγίες για την υγιεινή του πόσιμου νερού!



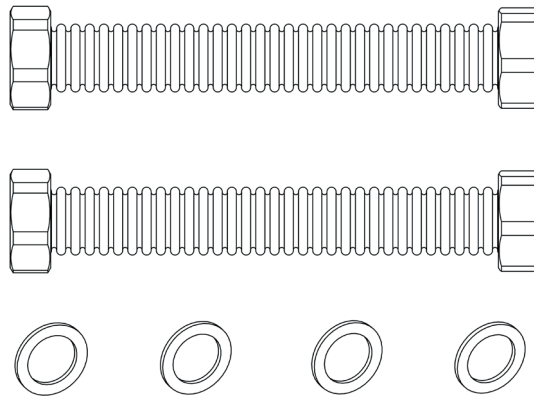
Na μην απορρίπτεται ποτέ στα οικιακά απορρίμματα!

- ▶ Σύμφωνα με τον Νόμο περί διάθεσης αποβλήτων, παραδώστε τα ακόλουθα εξαρτήματα για διάθεση και ανακύκλωση φιλική προς το περιβάλλον μέσω των κατάλληλων σημείων συλλογής:
 - Παλιές συσκευές
 - Αναλώσιμα
 - Ελαττωματικά εξαρτήματα
 - Ηλεκτρικά ή ηλεκτρονικά απόβλητα
 - Υγρά και έλαια επικίνδυνα για το περιβάλλον
- Φιλικός προς το περιβάλλον σημαίνει ότι έχει διαχωριστεί σύμφωνα με τις ομάδες υλικών προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή επαναχρησιμοποίηση των βασικών υλικών με τις χαμηλότερες πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- ▶ Οι συσκευασίες από χαρτόνι, τα ανακυκλώσιμα πλαστικά και τα πλαστικά υλικά πλήρωσης πρέπει να απορρίπτονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον μέσω κατάλληλων συστημάτων ανακύκλωσης ή κέντρων ανακύκλωσης.
- ▶ Τηρείτε τις εκάστοτε ειδικές προδιαγραφές για κάθε χώρα ή τις εκάστοτε τοπικές προδιαγραφές.

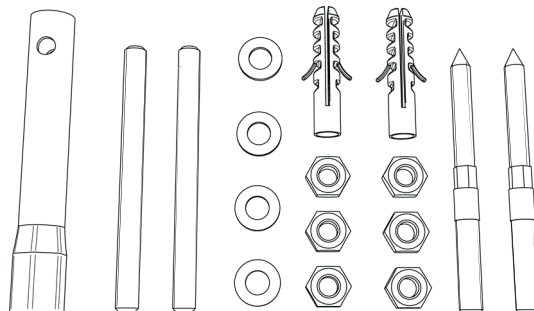
Σταθμός παραγωγής ζεστού νερού



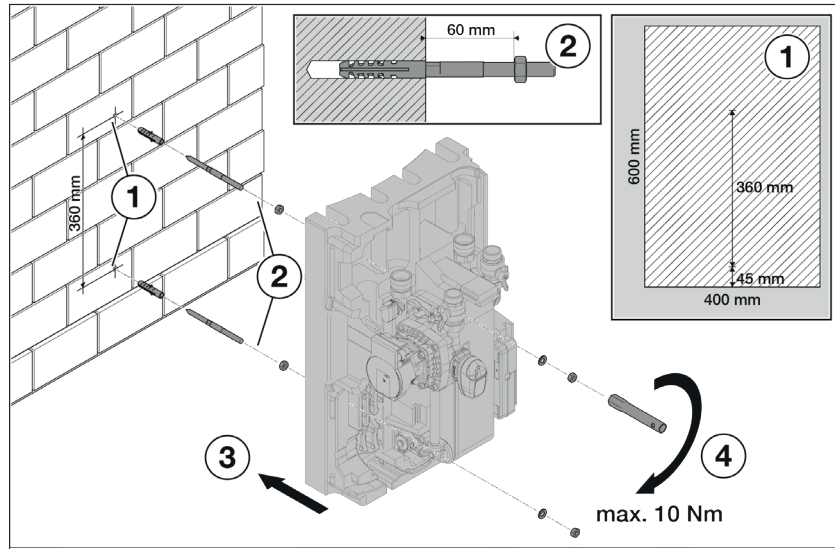
Σετ σύνδεσης



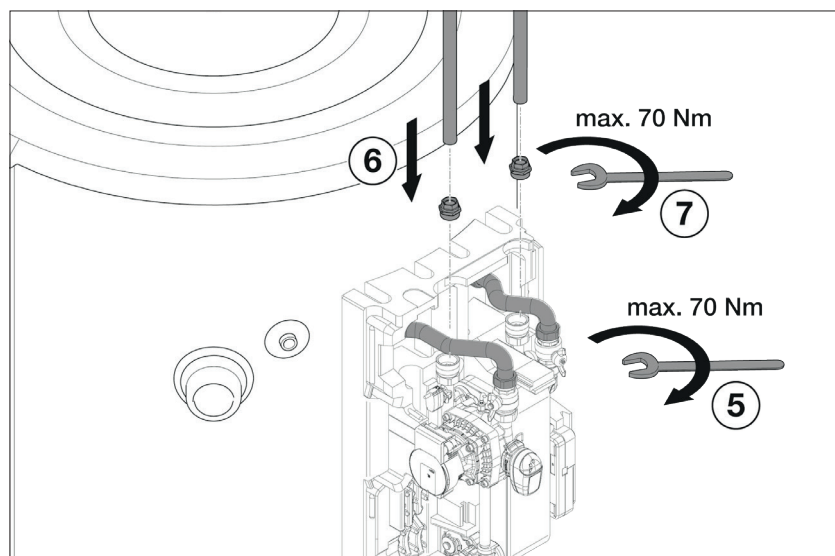
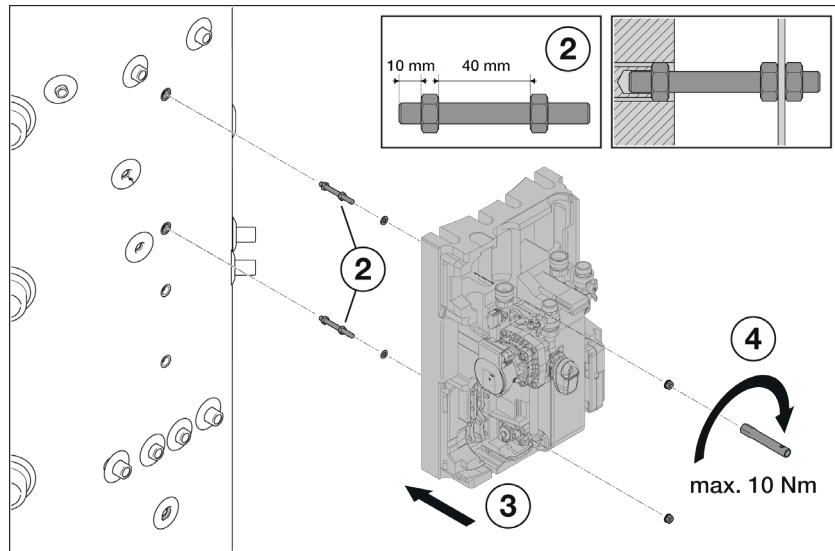
Σετ συναρμολόγησης



Συναρμολόγηση στον τοίχο



Συναρμολόγηση στο μπόνιερ διαστρωμάτωσης



Πολύ δυνατό βίδωμα των βιδών συναρμολόγησης καταστρέφει τη μόνωση!



Οι μοχλοί των σφαιρικών βανών δείχνουν δεξιά και αριστερά προς τα έξω.

Ηλεκτρική σύνδεση

Η εσωτερική καλωδίωση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων έχει γίνει εργοστασιακά. Η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο (230 V/AC, 50 - 60 Hz) γίνεται με το ήδη συνδεδεμένο καλώδιο σύνδεσης με το δίκτυο. Εργασίες σε εξαρτήματα της μονάδας που βρίσκονται σε ρεύμα πρέπει να γίνονται αποκλειστικά ακολουθώντας τις προδιαγραφές της επιχείρησης παροχής ηλεκτρισμού και των ισχυόντων σχετικών προδιαγραφών. Πρέπει να προβλεφθεί η σωστή γείωση στη λάμα συναρμολόγησης της μονάδας FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA.

Υδραυλική σύνδεση

Στην πλευρά σύνδεσης του κρύου νερού της μονάδας πρέπει να τοποθετηθεί μία βαλβίδα ασφαλείας ≤ 10 bar για να διασφαλιστεί από υπερπίεση. Προαιρετικά μπορείτε να συνδέσετε πρόσθετα ένα δοχείο διαστολής πόσιμου νερού.

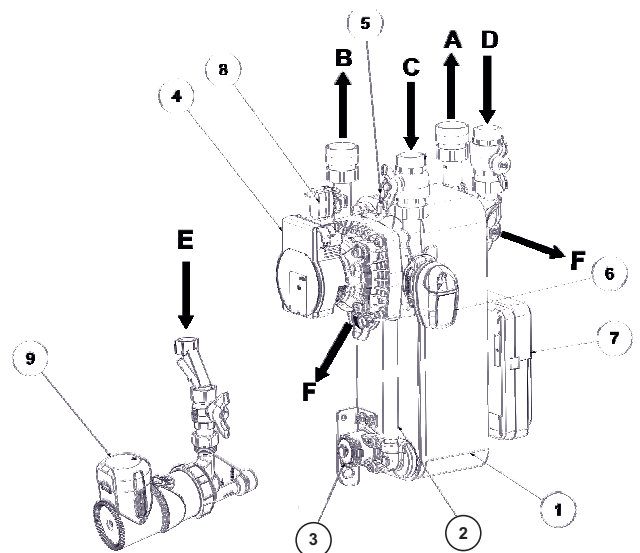
Η σύνδεση των σωληνώσεων γίνεται σύμφωνα με τα παρακείμενα σκίτσα. Σε περίπτωση χρήσης γαλβανισμένων σωλήνων και εξαρτημάτων πρέπει να προσεχτεί η σειρά συναρμολόγησης για να αποφευχθούν ηλεκτροχημικές διαβρώσεις.

Οι επίπεδα στεγανοποιημένες συνδέσεις πρέπει να βιδώνονται μετά την στεγανοποίηση των σωληνώσεων. Οι σωλήνες από και προς το μπόιλερ σε περίπτωση συναρμολόγησης του FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA στον τοίχο πρέπει να είναι τουλάχιστον Cu28. Τα μήκη των σωλήνων θα πρέπει να είναι όσο γίνεται πιο μικρά!

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Πρέπει οπωσδήποτε να αποφεύγονται ροπές βιδώματος ή δυνάμεις φόρτισης σε ήδη προσυναρμολογημένα εξαρτήματα ή σημεία σύνδεσης της μονάδας!

- Συνδέσεις A = Κρύο νερό, 1" IG
 B = Ζεστό νερό, 1" IG
 C = Από το μπόιλερ, 1" AG
 D = Προς το μπόιλερ, 1" AG
 E = Ανακυκλοφορία, 1/2" IG (προαιρετικά)
 F = Σύνδεση έκπλυσης 3/4" AG
- Βασικά μέρη
 1 = Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας
 2 = Σωλήνας By-Pass για την ανάμιξη από την μεσαία ζώνη
 3 = Σύνδεση Push-In για την μονάδα ανακυκλοφορίας
 4 = Πρωτεύων κυκλοφορητής PARA HU 25/7.0 PWM 2WM
 5 = Αισθητήρας θερμοκρασίας PT1000
 6 = Βαλβίδα ανάμιξης με σερβοκινητήρα
 7 = Ελεγκτής σταθμού παραγωγής ζεστού νερού
 8 = Αισθητήρας ζεστού νερού
 9 = Ίδανική μονάδα ανακυκλοφορίας με κυκλοφορητή και ηλεκτρονικό θερμοστάτη στην επιστροφή (για λειτουργία παλμών ή χρόνου)

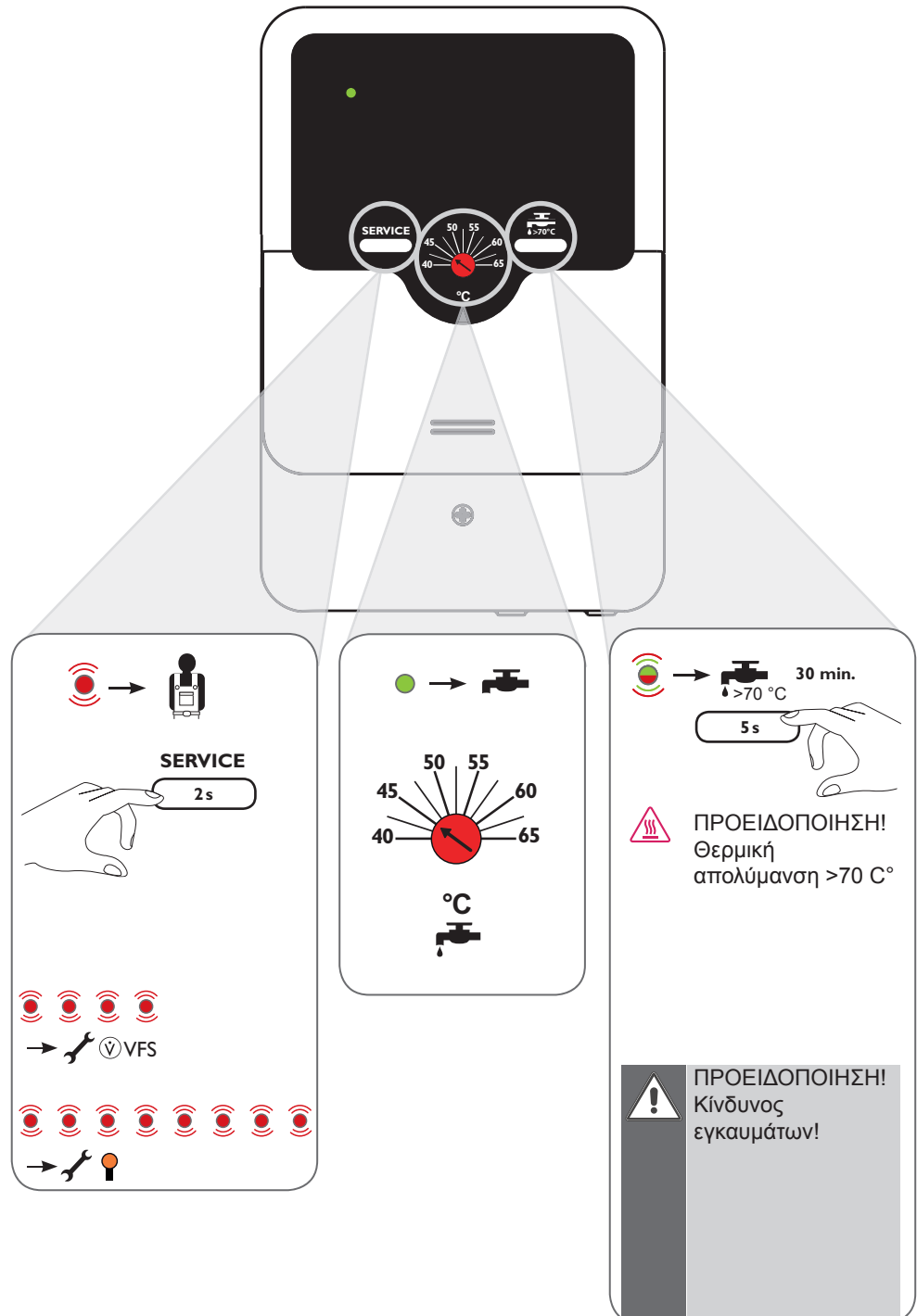


Έναρξη λειτουργίας

Η πλήρωση και η έναρξη λειτουργίας πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένη εταιρία. Θα πρέπει να ελεγχθεί η λειτουργία και η στεγανότητα όλης της εγκατάστασης συμπεριλαμβανομένων των μερών που συναρμολογήθηκαν στο εργοστάσιο. **Αργό άνοιγμα των σφαιρικών βανών στην είσοδο και έξοδο του σταθμού παραγωγής ζεστού νερού αποτρέπει τα υδραυλικά πλήγματα κατά την διαδικασία του ξεπλύματος.** Η πλήρωση και το ξέπλυμα πρέπει να γίνει για τόσο χρόνο μέχρι να έχει εξασφαλιστεί η πλήρης εξαέρωση του συστήματος! Θόρυβοι ροής κατά την λειτουργία του κυκλοφορητή φόρτισης του μπόιλερ αποθήκευσης σημαίνουν ότι υπάρχει ακόμη αέρας στην εγκατάσταση.

Η υπέρβαση της επιτρεπόμενης πίεσης λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε διαρροές και την καταστροφή του μπόιλερ!

Λειτουργία του ελεγκτή



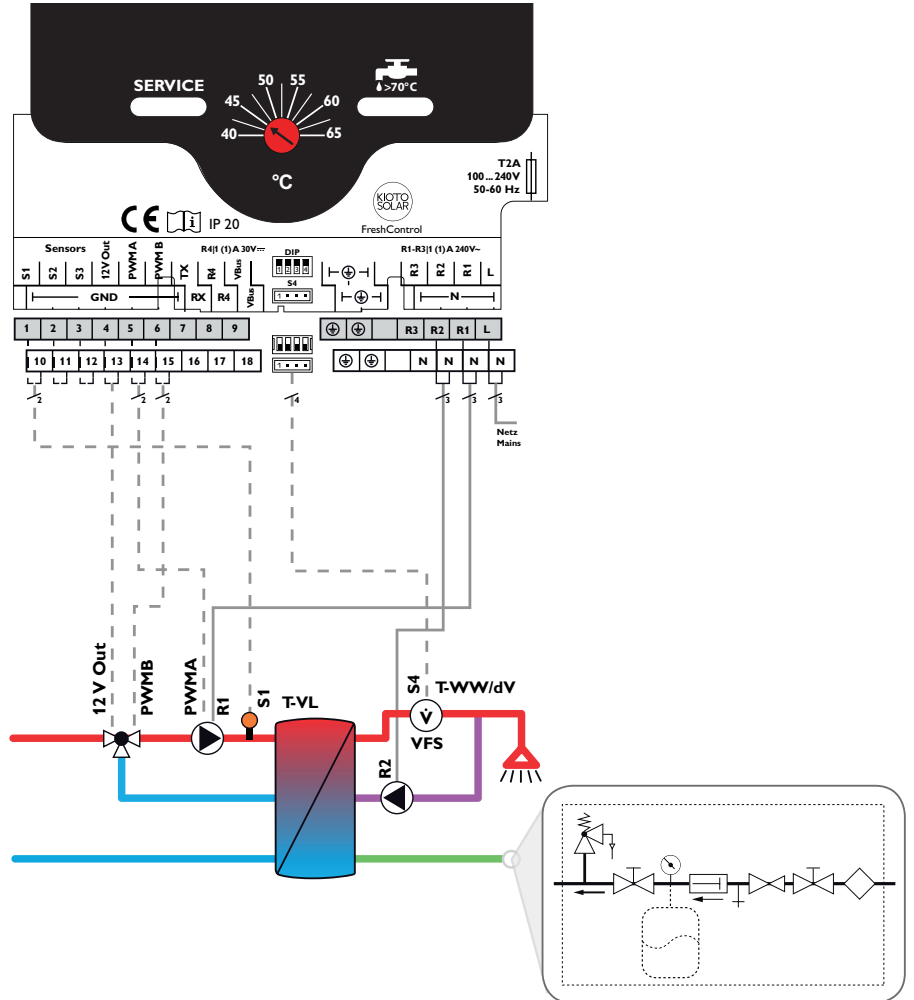
Υποδείξεις

Συνιστάται η ετήσια συντήρηση της εγκατάστασης από μία εξειδικευμένη εταιρία.

Σύσταση για την θερμοκρασία του μπόιλερ:

θα πρέπει να είναι ~ 5-10 K πάνω από την επιθυμητή θερμοκρασία του ζεστού νερού.

Ηλεκτρική σύνδεση κλεμμών

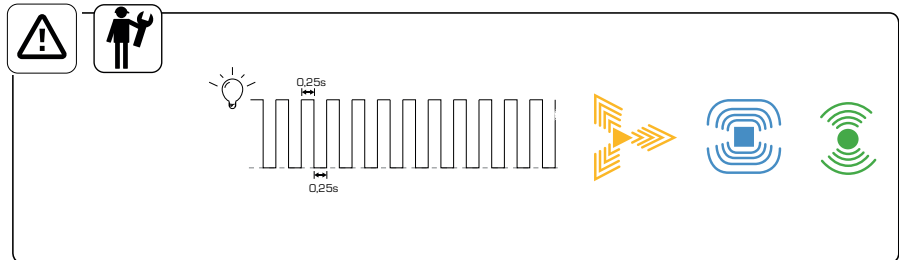
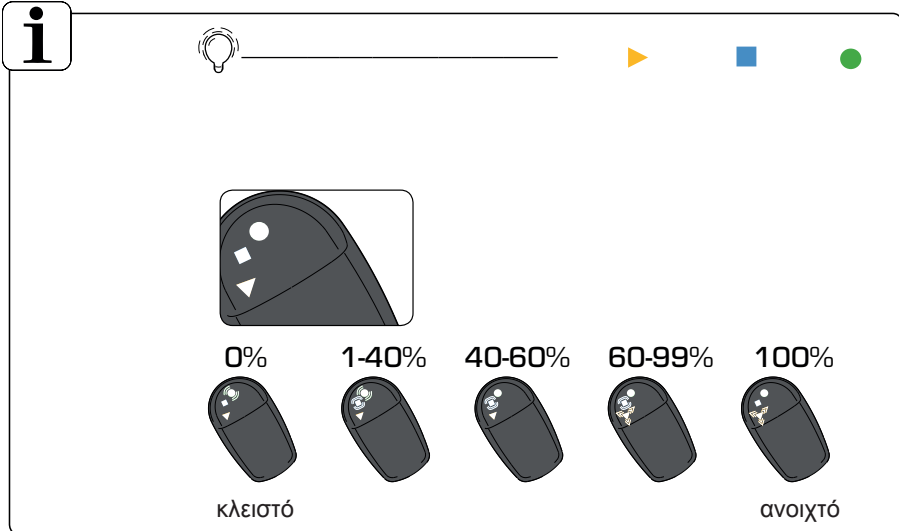
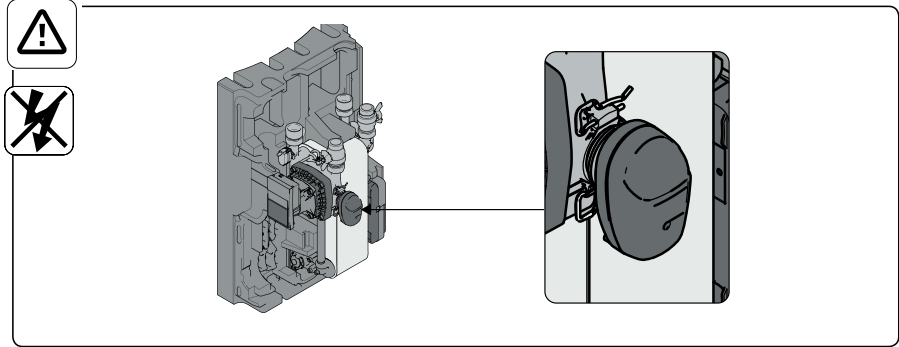


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

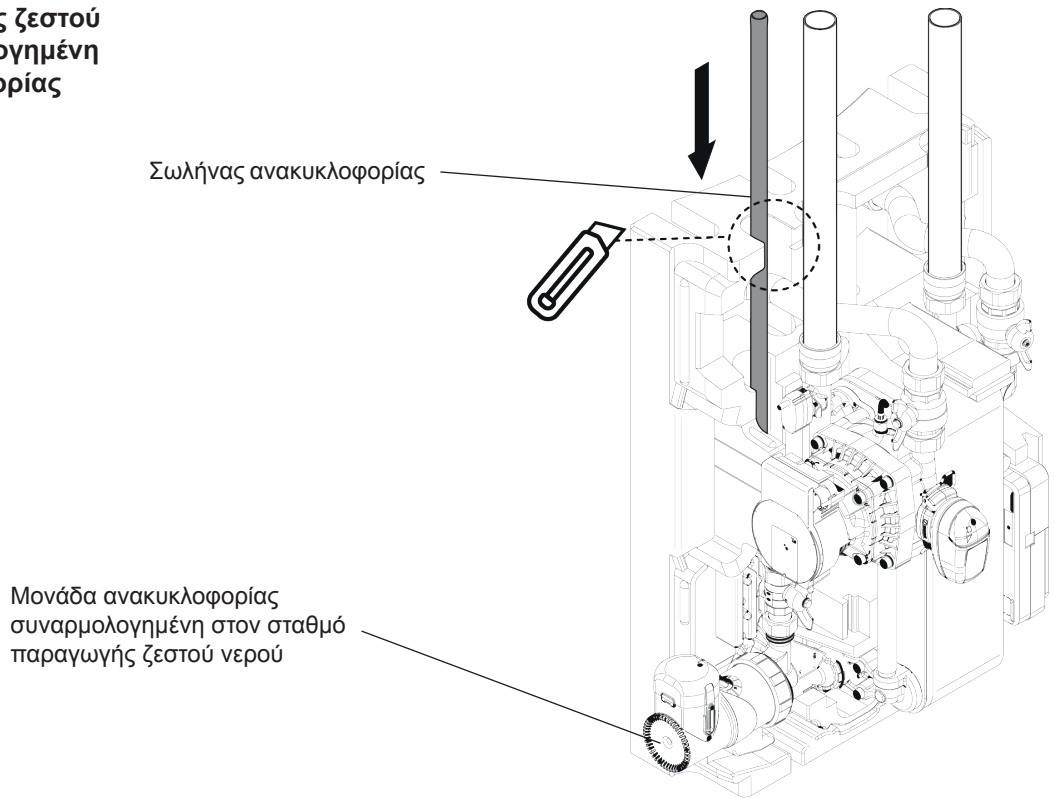


Ηλεκτροπληξία!
Με ανοιχτό κέλυφος υπάρχουν εκτεθειμένα εξαρτήματα που διαρρέονται με ρεύμα!

Λειτουργία βαλβίδας ανάμιξης

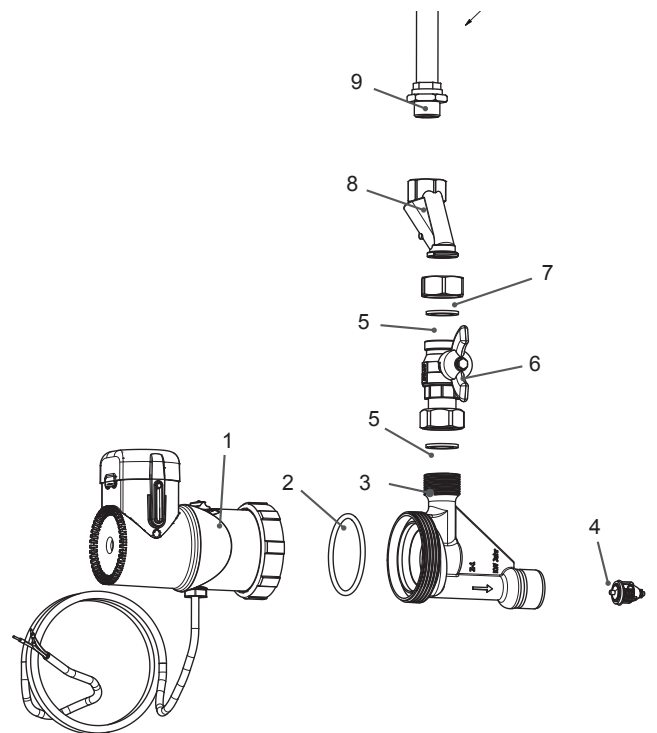


Σταθμός παραγωγής ζεστού νερού με συναρμολογημένη μονάδα ανακυκλοφορίας

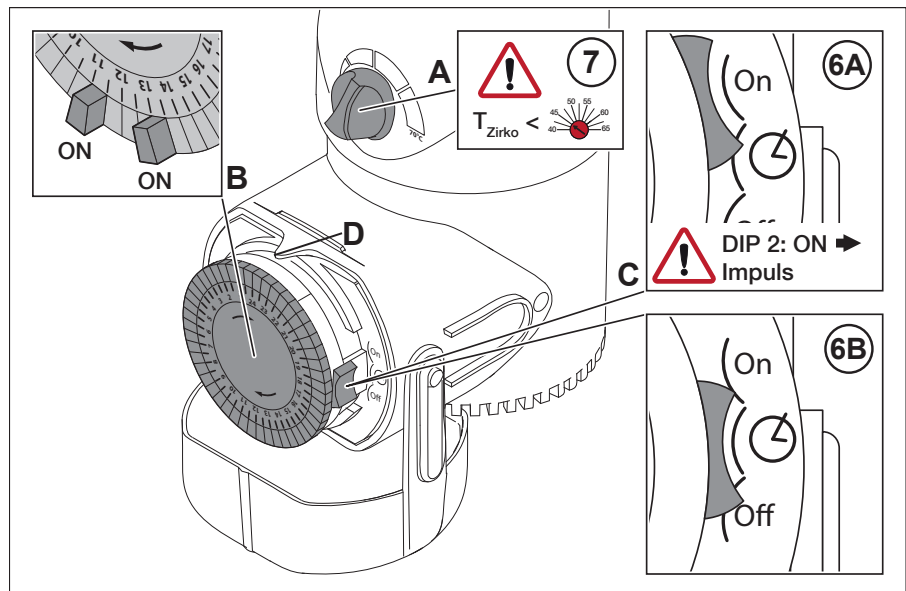
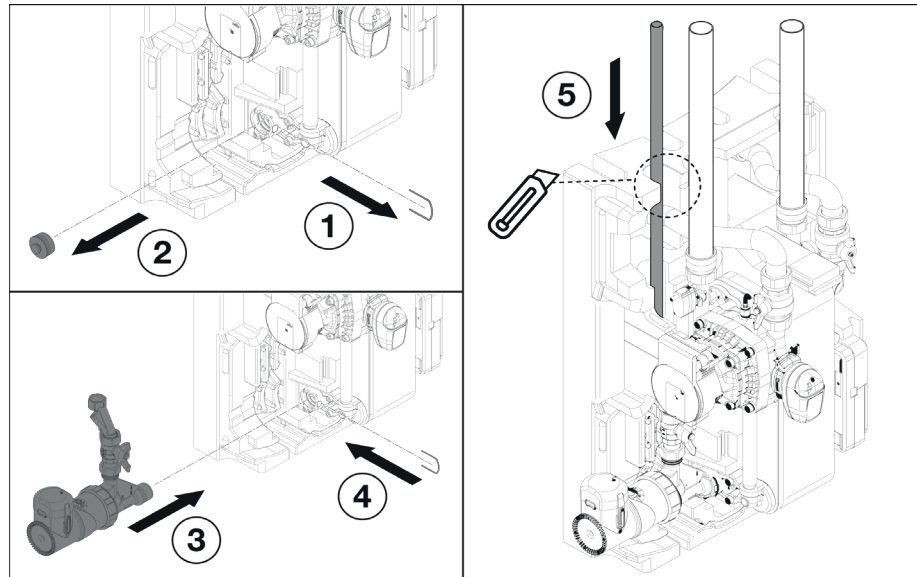


Δομή της μονάδας ανακυκλοφορίας

- 1 Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας
- 2 Δακτύλιος στεγανοποίησης
- 3 Προσαρμογέας Plug-In
- 4 Αντεπίστροφη βαλβίδα
- 5 Επίπεδο στεγανοποιητικό
- 6 Βάνα
- 7 Ρακόρ
- 8 Έκκεντρο G1/2" IG
- 9 Σωλήνας ανακυκλοφορίας (δεν περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο παράδοσης)



Συναρμολόγηση μονάδας ανακυκλοφορίας



- A Βίδα επιλογής θερμοκρασίας
- B Χρονοδιακόπτης με χρόνους ενεργοποίησης
- C Διακόπτης επιλογής λειτουργίας
- D Ανάγνωση χρόνου

DIP 2: OFF → ⏸

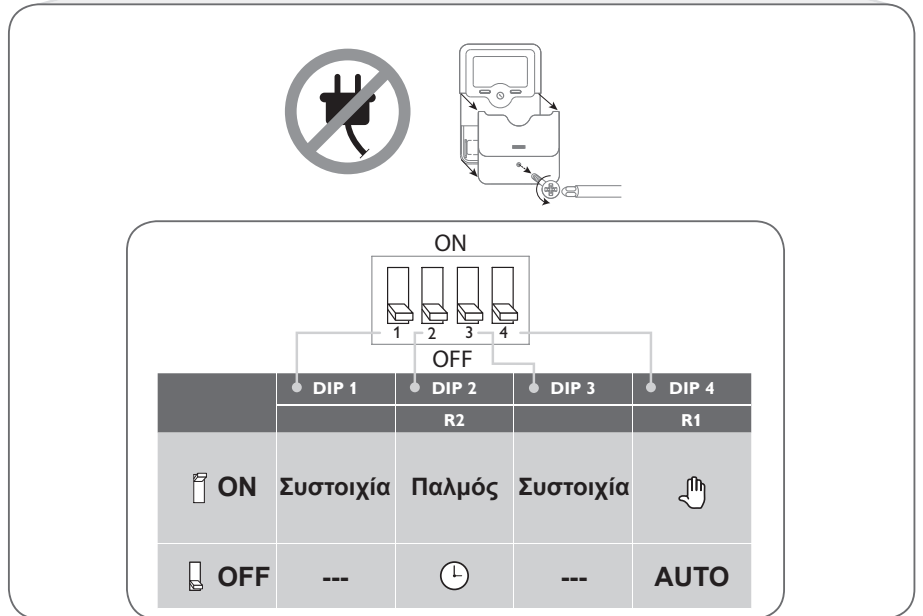
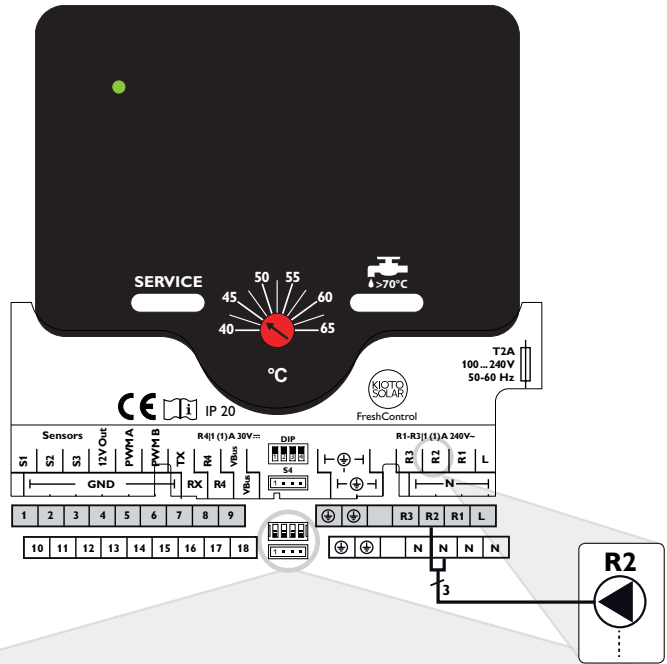
Για χειροκίνητη απενεργοποίηση ανακυκλοφορίας θέστε τον διακόπτη επιλογής λειτουργίας (C) στο "OFF".

Υπόδειξη:

Κατά την συναρμολόγηση της μονάδας ανακυκλοφορίας πρέπει οπωσδήποτε να αποφεύγονται ροπές βιδώματος ή δυνάμεις φόρτισης σε ήδη προσυναρμολογημένα εξαρτήματα και σημεία σύνδεσης της μονάδας!

Ο σταθμός παραγωγής ζεστού νερού χρήσης είναι προετοιμασμένος για τον προαιρετικό εξοπλισμό με κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας. Η διαθέσιμη σαν εξάρτημα μονάδα ανακυκλοφορίας αποτελείται από έναν κυκλοφορητή με εξάρτημα σύνδεσης (έκδοση Push-In), μία σφαιρική βάνα και ένα έκκεντρο.

Σύνδεση του κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας στον ελεγκτή του σταθμού παραγωγής ζεστού νερού



Ανακυκλοφορία ανεξάρτητη από τον χρόνο - Παλμός

Ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας ενεργοποιείται από το σύντομο άνοιγμα μιας βρύσης και απενεργοποιείται από τον ενσωματωμένο θερμοστάτη όταν έχει επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία επιστροφής ανακυκλοφορίας. Ο χρονοδιακόπτης δεν έχει λειτουργία σε αυτό τον τρόπο λειτουργίας (μόνιμη λειτουργία!).

Θέστε τον διακόπτη επιλογής λειτουργίας (C) στο "ON".

Ανακυκλοφορία εξαρτώμενη από τον χρόνο

Ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας ενεργοποιείται από τον ατομικά ρυθμισμένο χρονοδιακόπτη και απενεργοποιείται, όταν έχει επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία επιστροφής ανακυκλοφορίας. Ένας θερμοστάτης φροντίζει για την περιοδική λειτουργία του κυκλοφορητή.

Δεν γίνεται ανακυκλοφορία για χρόνους εκτός των ρυθμισμένων ζωνών ώρας.

Θέστε τον διακόπτη επιλογής λειτουργίας (C) στο .

Ρύθμιση της θερμοκρασίας απενεργοποίησης της ανακυκλοφορίας (βλέπε 7)

Ρυθμίστε την βίδα επιλογής θερμοκρασίας (A) στην επιθυμητή θερμοκρασία.

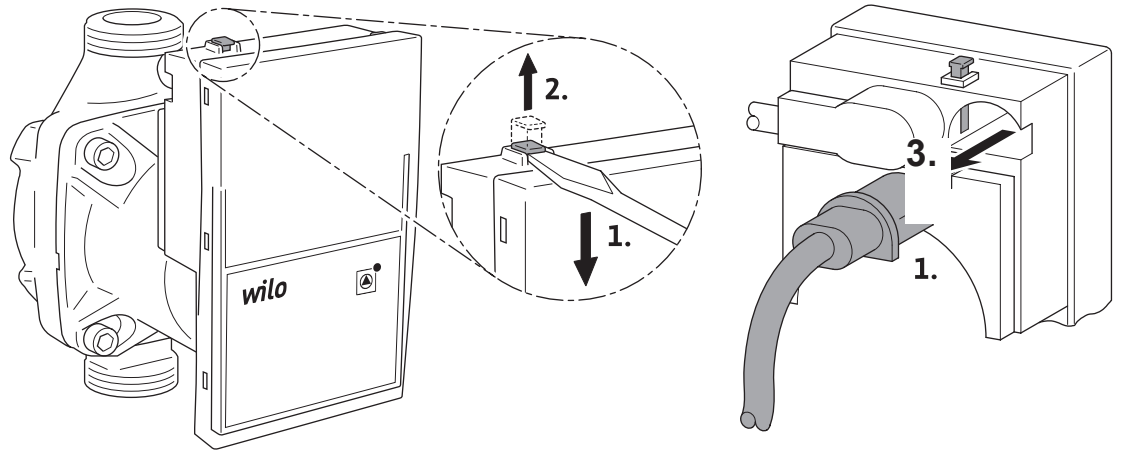
Με την επίτευξη της θερμοκρασίας απενεργοποίησης η ανακυκλοφορία απενεργοποιείται.

Υπόδειξη Η ρυθμισμένη θερμοκρασία στη μονάδα ανακυκλοφορίας (A) πρέπει να είναι τουλάχιστον 10K κάτω από την θερμοκρασία ζεστού νερού του σταθμού παραγωγής ζεστού νερού, ώστε να αποκλειστεί η μόνιμη λειτουργία της ανακυκλοφορίας.
Τηρείστε τις εθνικές οδηγίες για την υγιεινή του πόσιμου νερού!

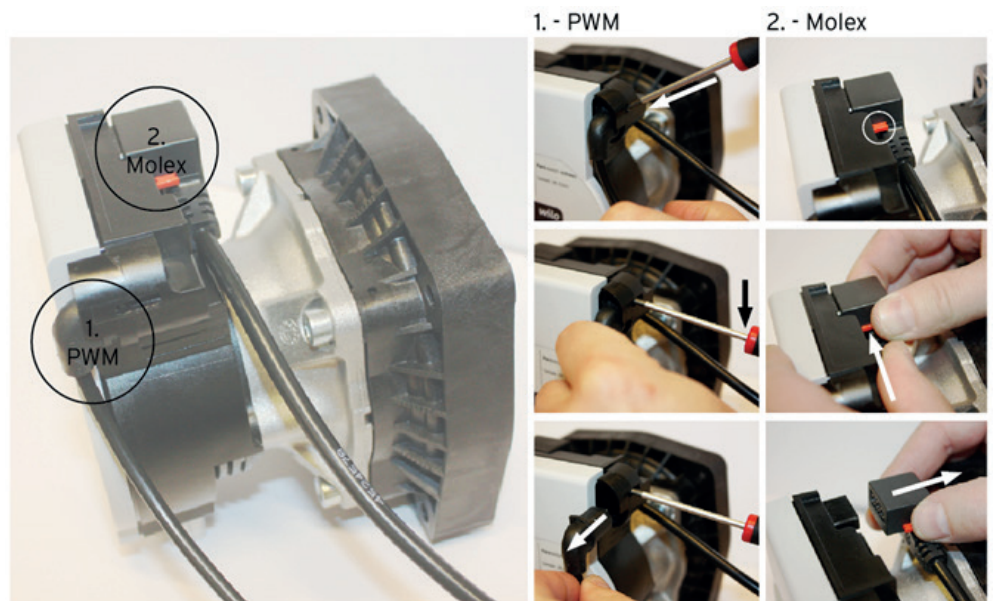
Σήμα PWM του πρωτεύοντα
κυκλοφορητή

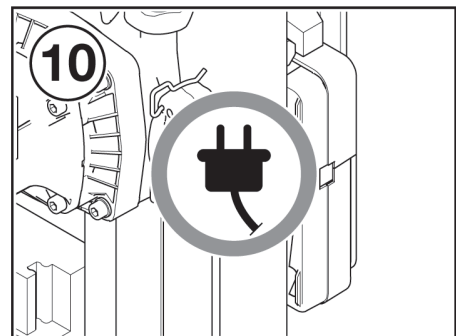
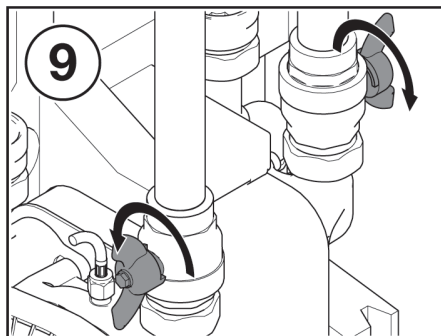
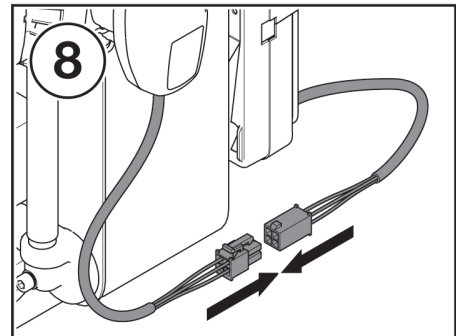
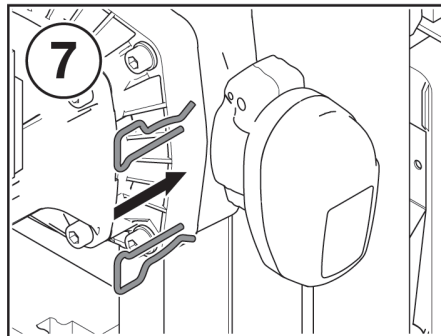
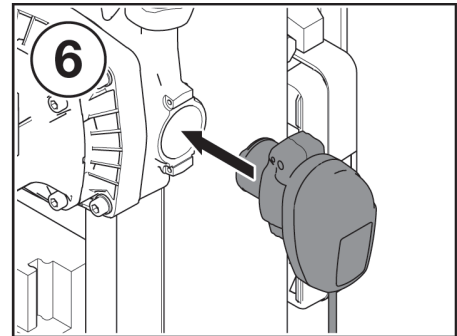
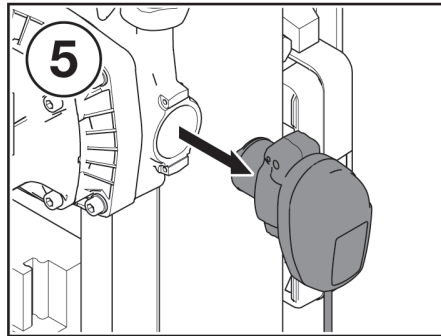
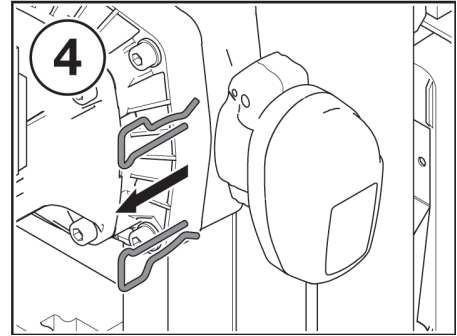
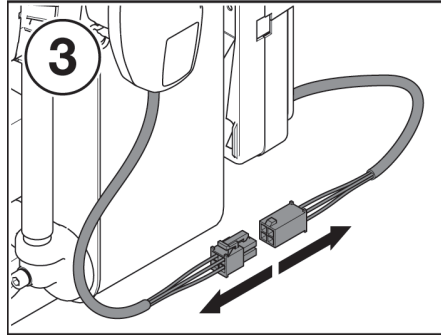
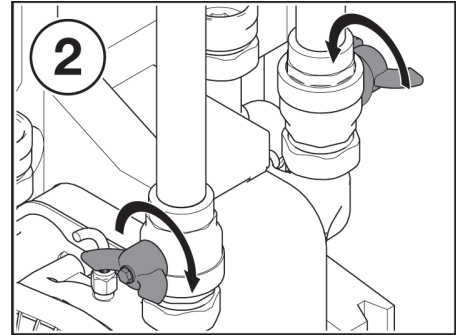
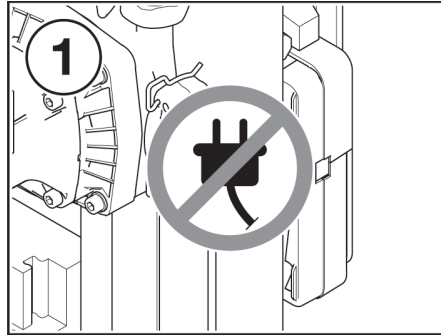
PWM-Signal Primärpumpe

Wilo Yonos Para



Wilo Para



Αλλαγή του σερβοκινητήρα ανάμιξης

Προστασία από άλατα

Για την προστασία από άλατα θα πρέπει για συνολική σκληρότητα πάνω από 15° dH (2,5 mol/m³) η θερμοστατική ζεστού νερού να ρυθμιστεί σε μέγιστο 50°C. Σύμφωνα με τους κανονισμούς για το πόσιμο νερό αυτή είναι η κατώτερη επιτρεπόμενη τιμή για τη θερμοκρασία του ζεστού νερού, καθώς έτσι ο κίνδυνος ανάπτυξης της λεγιονέλλας για καθημερινή χρήση του συστήματος ζεστού νερού είναι πρακτικά μηδανινός.

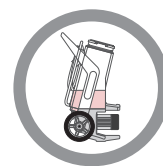
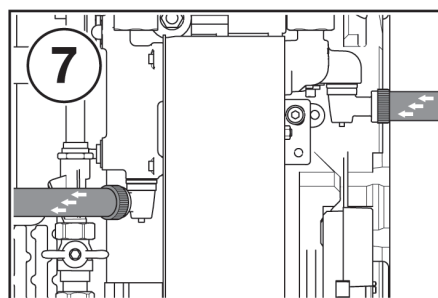
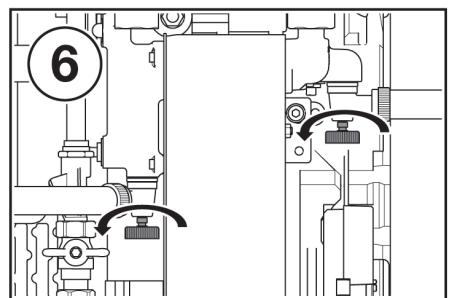
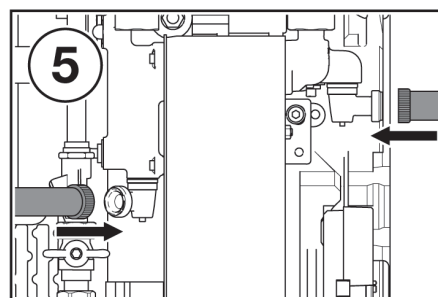
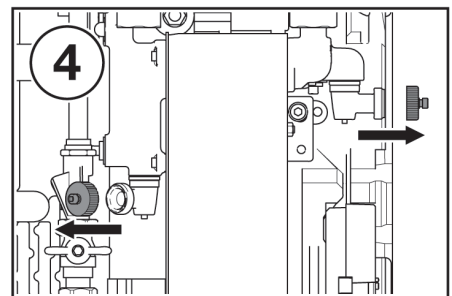
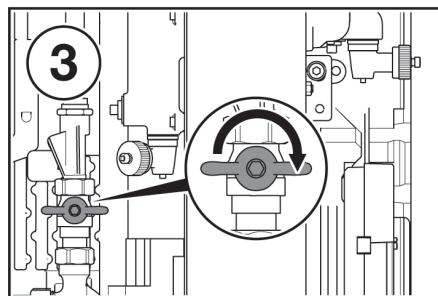
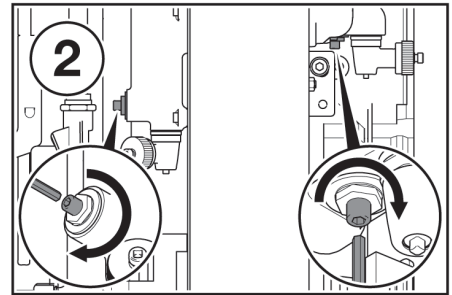
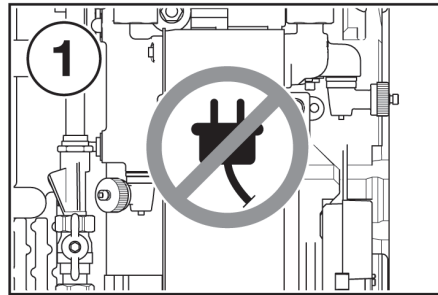
Από μια συνολική σκληρότητα μεγαλύτερη από 20° dH, για την παραγωγή ζεστού νερού απαιτείται η επεξεργασία του κρύου νερού για να επεκταθεί το διάστημα συντήρησης. Ακόμη και με σκληρότητα νερού μικρότερη από 20° dH μπορεί τοπικά να είναι αυξημένος ο κίνδυνος δημιουργίας αλάτων και να απαιτούνται μέτρα αποσκλήρυνσης. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρη δημιουργία αλάτων στη συσκευή και σε περιορισμένη ικανότητα παραγωγής ζεστού νερού. Ο αρμόδιος τεχνίτης πρέπει πάντα να εξετάζει τις τοπικές συνθήκες.

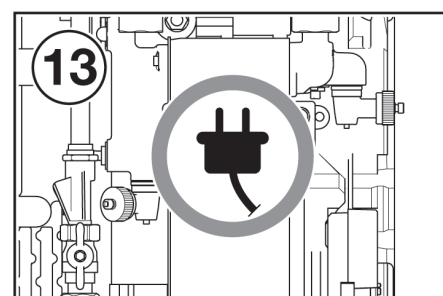
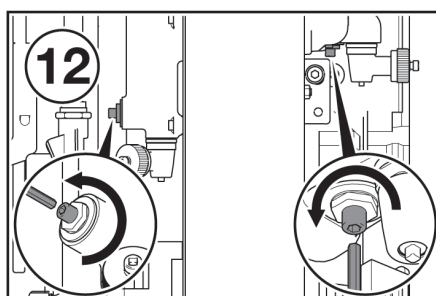
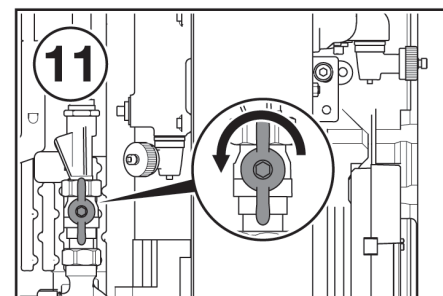
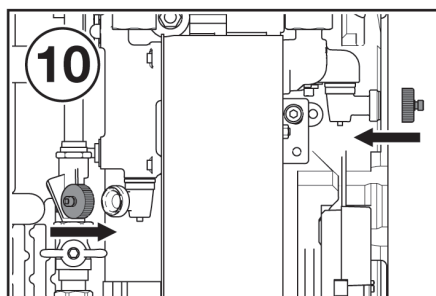
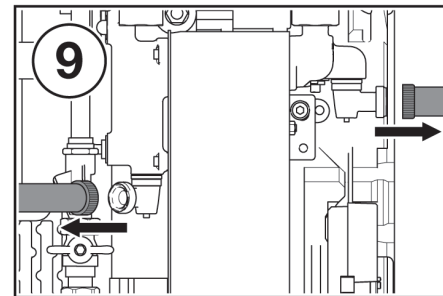
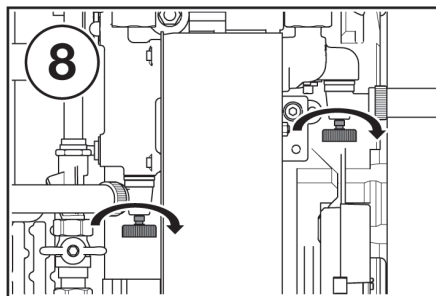
Οριακές τιμές νερού

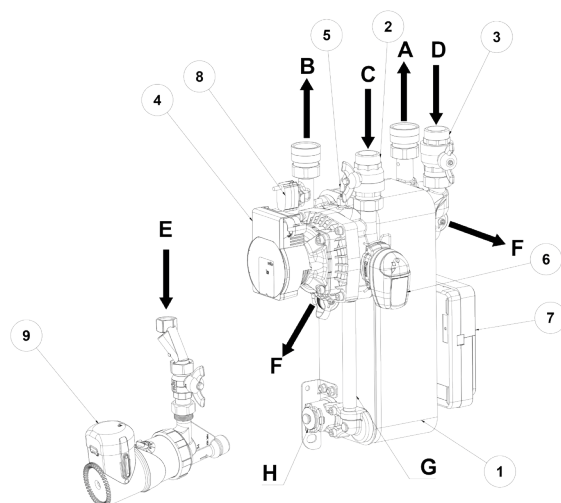
	Οριακές τιμές
Τιμή PH (λαμβάνοντας υπόψη το SI Index)	7-9
SI Index κορεσμού (διαφορά τιμής ph)	-0,2 < 0 < 0,2
Συνολική σκληρότητα [°dH]	6-15
Αγωγιμότητα [μS/cm]	10...600
Υλικά που μπορούν να φιλτραριστούν [mg/l]	< 30
Ελεύθερο χλώριο [mg/l]	< 0,5
Υδρόθειο (H ₂ S) [mg/l]	< 0,05
Αμμωνία (NH ₃ /NH ₄ ⁺) [mg/l]	< 2
Θειικό άλας [mg/l]	< 100
Διπτανθρακικό [mg/l]	< 300
Διπτανθρακικό / Θειικό άλας [mg/l]	> 1,0
Θειούχα [mg/l]	< 1
Νιτρικό άλας [mg/l]	< 0,1
Σίδηρος, διαλυμένος [mg/l]	< 0,2
Μαγγάνιο [mg/l]	< 0,1
Ελεύθερο επιθετικό ανθρακικό οξύ [mg/l]	< 20

Χημική αφαλάτωση

Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένο από τον κατασκευαστή μέσο αφαλάτωσης: αφαλατικό σε σκόνη με βάση το σουλφαμικό οξύ, ζεστό αφαλατικό. Άλλες χημικές ουσίες μπορούν να καταστρέψουν το σταθμό.
Αραιώστε το μέσο αφαλάτωσης σε σκόνη με καθαρό νερό σε διάλυμα 5-15%.

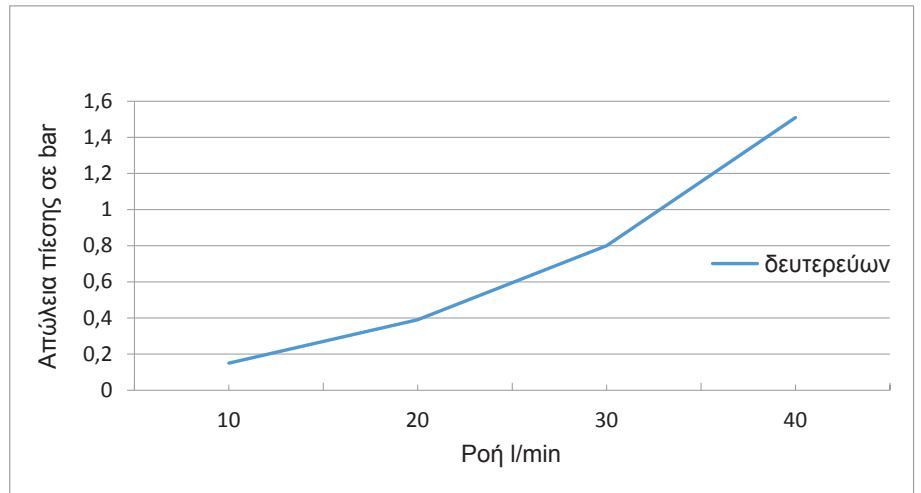




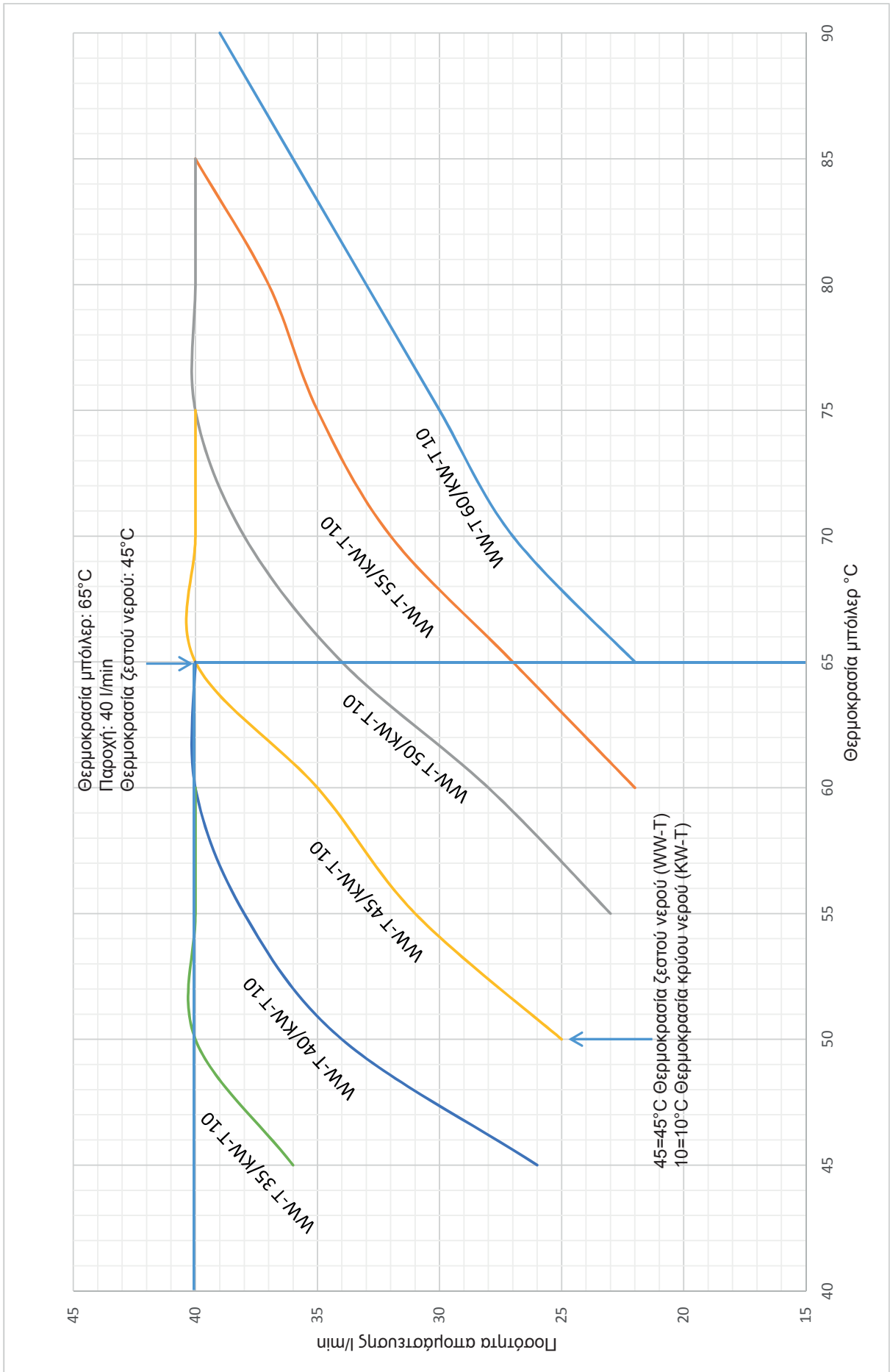


Βάρος	~ 20 kg
Συνδέσεις	A = Είσοδος κρύου νερού, 1" IG B = Έξοδος ζεστού νερού, 1" IG C = Από το μπόιλερ, 1" AG D = Προς το μπόιλερ, 1" AG E = Σωλήνας ανακυκλοφορίας (δεν περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο παράδοσης) F = Σύνδεση έκπλυσης G ³ / ₄ " AG
Βασικά μέρη	1 = Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας 2 = Σωλήνας By-Pass για την ανάμιξη από την μεσαία ζώνη 3 = Σύνδεση Push-In για την μονάδα ανακυκλοφορίας 4 = Πρωτεύων κυκλοφορητής PARA HU 25/7.0 PWM 2WM 5 = Αισθητήρας θερμοκρασίας PT1000 6 = Βαλβίδα ανάμιξης με σερβοκινητήρα 7 = Ελεγκτής σταθμού παραγωγής ζεστού νερού 8 = Αισθητήρας ζεστού νερού 9 = Ιδανική μονάδα ανακυκλοφορίας με κυκλοφορητή και ηλεκτρονικό θερμοστάτη στην επιστροφή (για λειτουργία παλμών ή χρόνου)
Διαστάσεις (ΥxΠxB)	600 x 400 x 305
Ισχύς ζεστού νερού	2 - 40 ltr./min ζεστό νερό ¹⁾
Περιοχή ρύθμισης θερμ. ζεστού νερού	40 ... 65 °C
Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	41 πλάκες, υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας 1.4404, χαλκοκόλληση, Εναλλακτικά, συγκολλήθηκε με νικέλιο
Θερμομόνωση	EPP
Ελάχ. επιτρεπ. θερμοκρ. λειτουργίας	2°C
Μέγ. επιτρεπ. θερμοκρ. λειτουργίας	95°C
Μέγ. επιτρεπ. πίεση λειτουργίας	Κρύο/ζεστό νερό 10 bar, θέρμανση 3 bar
Κυκλοφορητής φόρτισης:	Υπονο PARA HU 25/7.0 PWM 1W 230V / 50Hz Αριθμός στροφών = 800 - 4660 U/min Κατανάλωση ισχύος: 3 - 45W Ονομαστικό ρεύμα = 0,03 - 0,44A Μέγ. μανομετρικό 286 mbar
Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας (προαιρετικά):	E3-00-3/000 BRU 230 V / 50 Hz Αριθμός στροφών = 4800 U/min Μέγ. κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος: 27,3W (+ ρολόι 1,5W) Περιοχή θερμοστάτη ρύθμισης = 20 ... 70 °C
Βαλβίδα ανάμιξης	ESBE SLB239 Παροχή τάσης 12 V DC Κατανάλωση ισχύος: 0,6 W Ονομαστικό ρεύμα: 0,5 A

¹⁾ 10/45 θερμοκρασία κρύου/ζεστού νερού σε °C και θερμοκρασία μπόιλερ 65 °C, για άλλα σημεία λειτουργίας βλέπε διάγραμμα υπολογισμού



Απώλεια πίεσης στην δευτερεύουσα πλευρά



Οι βλάβες στις ηλεκτρικές διατάξεις και σε μηχανικά και υδραυλικά εξαρτήματα επιτρέπεται να αντιμετωπιστούν μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό του κλάδου. Για δυσλειτουργίες που δεν μπορούν να εξαλειφθούν με τα μέτρα που περιγράφονται στη συνέχεια ενημερώστε τον κατασκευαστή ή το εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή συνεργείο service

Κυκλοφορητής φόρτισης - ένδειξη λειτουργίας:

LED μόνιμα πράσινο: λειτουργία κυκλοφορητή
 LED αναβοσβήνει πράσινο: αναμονή κυκλοφορητή, δεν χρησιμοποιείται ζεστό νερό
 LED μόνιμα σβηστό: βλάβη, βλέπε παρακάτω
 Αναμίκτης/σερβοκινητήρας – κατάσταση λειτουργίας βλέπε κεφ. "Έναρξη λειτουργίας"

Βλάβη: η θερμοκρασία ζεστού νερού είναι χαμηλότερη από την ρυθμισμένη επιθυμητή τιμή

Πιθανή αιτία	Διόρθωση της βλάβης
Πολύ χαμηλή θερμοκρασία στο μπόιλερ	Αυξήστε την θερμοκρασία στο μπόιλερ, ελέγξτε την θέση του αισθητήρα θερμοκρασίας.
Ο κυκλοφορητής φόρτισης δεν παρέχει νερό θέρμανσης	<ul style="list-style-type: none"> Εξαερώστε το πρωτεύον κύκλωμα και τον κυκλοφορητή φόρτισης, βλέπε κεφ. "Έναρξη λειτουργίας" Ελέγξτε την υδραυλική αντίσταση μεταξύ μπόιλερ και σταθμού παραγωγής ζεστού νερού και ενδεχομένως μειώστε την Ελέγξτε αν όλες οι βάνες στο πρωτεύον και δευτερεύον κύκλωμα είναι ανοιχτές Ελέγξτε αν ο σταθμός παραγωγής ζεστού νερού έχει συνδεθεί σωστά στο δίκτυο ζεστού και κρύου νερού Ελέγξτε για την σωστή λειτουργία του σταθμού - αισθητήρων θερμοκρασίας και παροχής, βλέπε κεφ. "Έναρξη λειτουργίας" Ελέγξτε το καλώδιο σήματος (PWM) στον κυκλοφορητή φόρτισης Ελέγξτε την παροχή τάσης στον κυκλοφορητή φόρτισης Ελέγξτε αν ο κυκλοφορητής φόρτισης έχει συνδεθεί σωστά στον ελεγκτή Αλλάξτε τον χαλασμένο κυκλοφορητή φόρτισης
Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας S1 (πρωτεύον)	Ελέγξτε με το πλήκτρο του Service την λειτουργία, βλέπε κεφ. "Έναρξη λειτουργίας"
Βλάβη αισθητήρα VFS	Ελέγξτε με το πλήκτρο του Service την λειτουργία, βλέπε κεφ. "Έναρξη λειτουργίας"
Πολύ χαμηλή ρύθμιση επιθυμητής θερμοκρασίας	Διορθώστε την επιθυμητή τιμή στον ελεγκτή, βλέπε κεφ. "Έναρξη λειτουργίας"
Βλάβη αναμίκτη / σερβοκινητήρα	Ελέγξτε την λειτουργία, βλέπε κεφ. "Έναρξη λειτουργίας"
Βλάβη σταθμού παραγωγής ζεστού νερού	Ελέγξτε το ηλεκτρικό δίκτυο Αλλάξτε τον σταθμό παραγωγής ζεστού νερού
Άλατα στον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας	Αφαλατώστε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας ή αντικαταστήστε τον

Βλάβη: ο σταθμός παραγωγής ζεστού νερού δεν παρέχει ζεστό νερό όταν χρησιμοποιείται μικρή ποσότητα ζεστού νερού (ροή)

Πιθανή αιτία	Διόρθωση της βλάβης
Λάθος σύνδεση ζεστού και κρύου νερού στον σταθμό παραγωγής ζεστού νερού	Επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη ή τον ειδικό τεχνικό
Βλάβη αισθητήρων	Ελέγξτε με το πλήκτρο του Service την λειτουργία, βλέπε κεφ. "Έναρξη λειτουργίας"

Βλάβη: Η ανακυκλοφορία δεν λειτουργεί

Πιθανή αιτία	Διόρθωση της βλάβης
Ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας δεν παρέχει ζεστό νερό	<ul style="list-style-type: none">• Εξαερώστε τον σωλήνα ανακυκλοφορίας• Ελέγξτε αν η βάνα στην μονάδα ανακυκλοφορίας είναι ανοιχτή• Ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας δεν ρυθμίστηκε σωστά, βλέπε κεφ. "Συναρμολόγηση μονάδας ανακυκλοφορίας ZP-3"• Ελέγξτε την αντεπίστροφη βαλβίδα της μονάδας ανακυκλοφορίας• Πολύ μεγάλη υδραυλική αντίσταση για τον κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας – ελέγξτε τον υπολογισμό – ενδεχομένως τοποθετήστε μεγαλύτερο κυκλοφορητή (στο έργο)
Λάθος ρύθμιση τρόπου λειτουργίας	Βλέπε "Συναρμολόγηση μονάδας ανακυκλοφορίας ZP-3"

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Αριθμός: 3064970
Εκδότης: Wolf GmbH
Διεύθυνση: Industriestr. 1
D-84048 Mainburg
Προϊόν: **Σταθμός παραγωγής ζεστού νερού FWS-2-80 / FWS-2-80
ULTRA**

Το παραπάνω περιγραφόμενο προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των ακόλουθων εγγράφων:

DIN EN 60335-2-51:2012-08
DIN EN 60445:2011-10
DIN EN 55014-1:2012-05
DIN EN 55014-2:2014-11
DIN EN 61000-3-3:2014-03

Σύμφωνα με αυτά που καθορίζονται στις ακόλουθες κατευθυντήριες οδηγίες

2014/30/EU (Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα)
2014/35/EU (Κατευθυντήρια οδηγία χαμηλής τάσης)
2011/65/EU (Κατευθυντήρια οδηγία RoHS)

το προϊόν θα σημειωθεί όπως παρακάτω:



Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή.

Mainburg, την 21.03.2019

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. Jacobs'.

Gerdewan Jacobs
Τεχνική Διεύθυνση

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Friedrichs'.

Jörn Friedrichs
Τεχνικός Προϊστάμενος



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu

WOLF

EAC



RU

Инструкция по эксплуатации Для специалистов
СТАНЦИЯ СВЕЖЕЙ ВОДЫ FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA
КОМПЛЕКТ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА ZP-3

Русский | Возможны изменения!

53

Указания по безопасности	55
Вторичная переработка и утилизация	56
Комплект поставки	57
Руководство по монтажу станции свежей воды	58
Гидравлическое и электрическое подключение	59
Ввод в эксплуатацию	60
Монтаж комплекта циркуляционного насоса ZP-3	63
Ввод в эксплуатацию и эксплуатация системы циркуляции горячей воды	66
Техническое обслуживание	67
Технические характеристики	72
Падение давления	73
Расчетная диаграмма	74
Устранение неисправностей	75
Заявление о соответствии-США	77

Указания по безопасности

Перед вводом установки в эксплуатацию необходимо внимательно прочитать следующие указания по монтажу и вводу в эксплуатацию. Это позволит предотвратить повреждения и поломки установки, которые могут возникнуть при ненадлежащем обращении.

Использование не по назначению, а также недопустимые изменения как при монтаже, так и самой конструкции ведут к аннулированию любых гарантийных претензий.

Помимо предписаний, действующих в стране эксплуатации, особое внимание следует уделить соблюдению перечисленных ниже нормативных технических документов.

DIN 1988

Технические правила для установок питьевой воды

DIN 4708

Централизованные системы горячего водоснабжения

DIN EN 12828

Системы отопления в зданиях. Проектирование систем водяного отопления

DIN 4753

Водонагреватели, водонагревательные установки и водонагреватели-накопители для питьевой и хозяйственной воды

DIN EN 12977

Системы тепловые солнечные и их компоненты. Системы, изготовленные по особому заказу

DIN EN 12976

Системы солнечные тепловые и их компоненты. Системы, изготовленные в заводских условиях

DIN 18380

Системы водонагревательные и центрального отопления

DIN 18381

Установка систем газоснабжения, водоснабжения и канализации внутри зданий

DIN 18382

Системы кабелей и проводов в зданиях

DIN EN 12975

Установки солнечные термические и их компоненты. Солнечные коллекторы

VDE 0100

Установка электрического оборудования

VDE 0185

Установка системы молниезащиты. Общие принципы

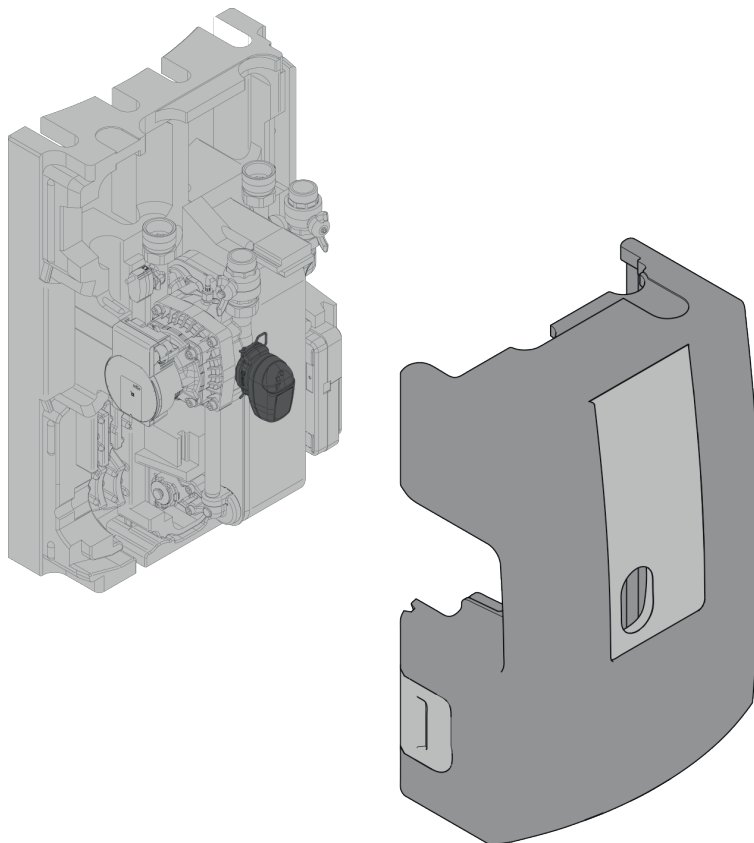
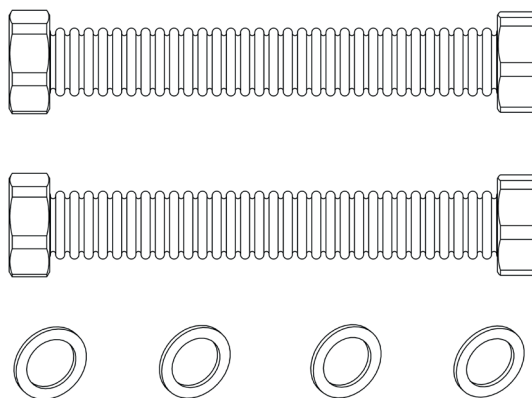
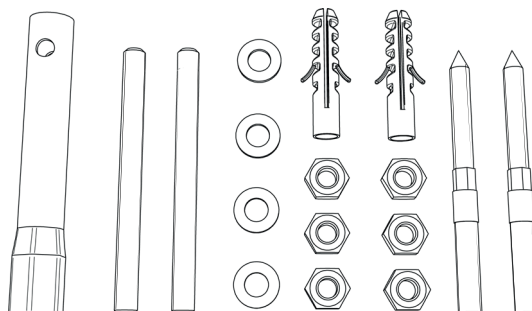
Указания по безопасности

- Вследствие наличия регулирующих устройств для всей системы (питьевой и хозяйственной воды) необходимо обеспечить отсутствие загрязнений (при необходимости использовать грязеуловители).
- Установка и подключение должны выполняться сертифицированной специализированной компанией.
- Установка должна выполняться в защищенном от отрицательных температур помещении.
- Как для всех систем циркуляции горячей воды, необходимо предусмотреть наличие правильных устройств для защиты от превышения давления, а также расширительных компенсационных устройств.
- Необходимо обеспечить соблюдение национальных требований к качеству питьевой воды!

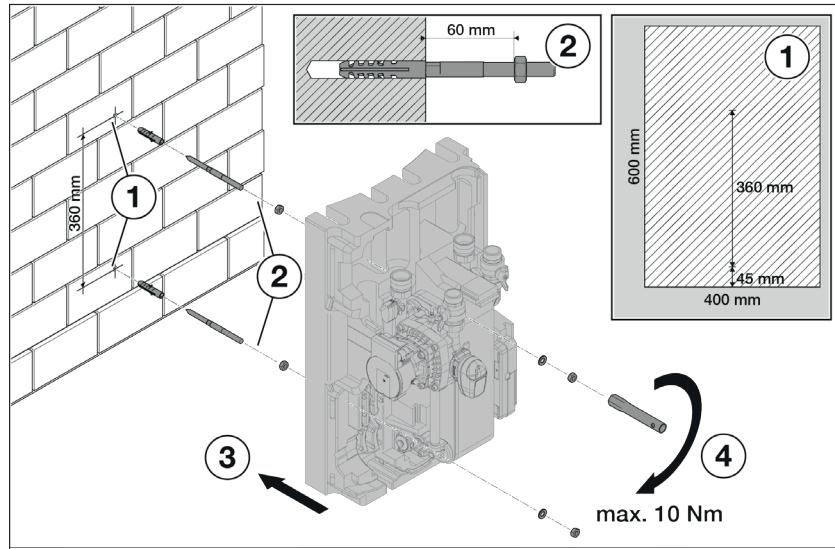


Строго запрещается утилизировать вместе с бытовыми отходами!

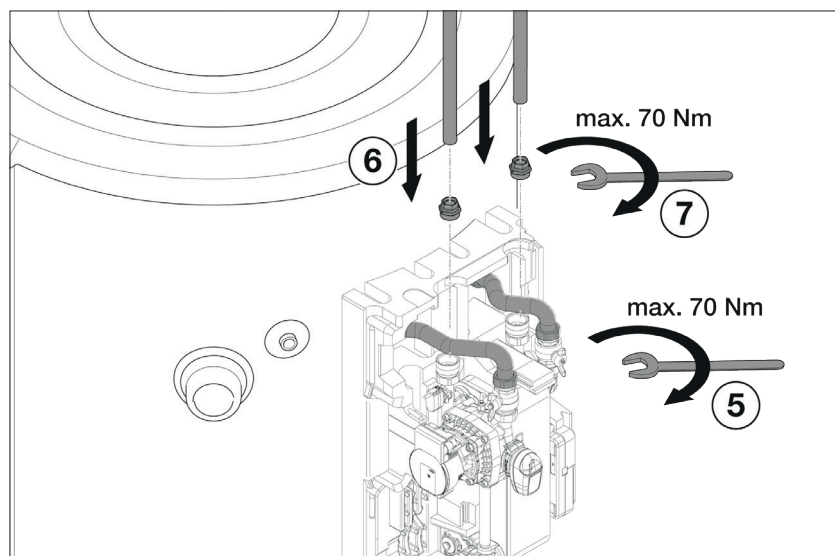
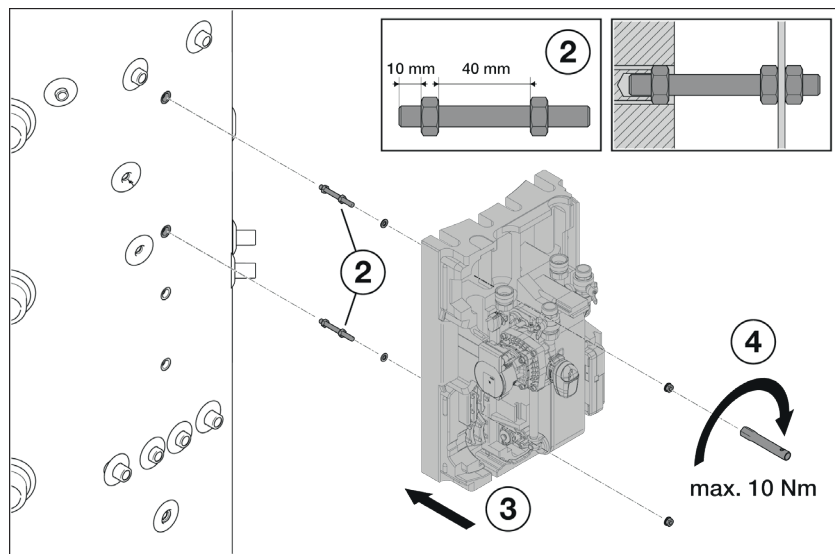
- ▶ Нижеследующие компоненты отправить для экологичной утилизации и переработки согласно закону «Об экологически безвредной утилизации отходов».
 - Отработавшее устройство
 - Быстроизнашиваемые детали
 - Неисправные детали
 - Электрические или электронные приборы
 - Экологически опасные жидкости и маслаЭкологически безвредная утилизация осуществляется отдельно по группам материалов с максимально возможным повторным использованием основных материалов при минимальной нагрузке на окружающую среду.
- ▶ Упаковочный материал из картона, перерабатываемого пластика и пластиковые наполнители необходимо экологично утилизировать в соответствующих системах вторичной переработки или пунктах приема вторсырья.
- ▶ Соблюдать национальные или местные предписания.

Станция свежей воды**Соединительный комплект****Монтажный комплект**

Настенный монтаж



Монтаж на послыном водонагревателе



Слишком сильная затяжка монтажных винтов ведет к повреждению теплоизоляции!

Указание

Ручки шаровых кранов направлены вправо и влево наружу.

Электрическое подключение

Внутреннее электрическое подключение электрических компонентов установки выполнено в заводских условиях.

Подключение к электрической сети (230 В/перем. тока, 50–60 Гц) производится посредством уже подсоединенного сетевого кабеля. Работы на токоведущих компонентах разрешается выполнять только при соблюдении соответствующих предписаний предприятия энергоснабжения и соответствующих действующих стандартов. Необходимо предусмотреть надлежащее заземление, подсоединяемое к монтажной накладке станции FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA.

Гидравлическое подключение

Сторону питьевой воды станции свежей воды требуется защитить от превышения давления посредством предохранительного клапана с давлением срабатывания ≤ 10 бар. В качестве опции также можно дополнительно использовать расширительный бак для питьевой воды.

Подсоединение трубопроводов осуществляется согласно представленной рядом схеме. В случае применения оцинкованных трубопроводов и фитингов требуется соблюдать последовательность подсоединения, чтобы предотвратить электрохимическую коррозию.

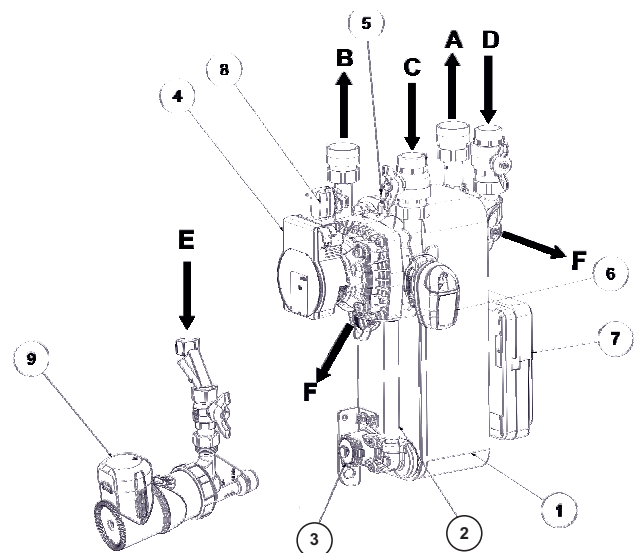
Соединения с плоскими уплотнениями следует затягивать только после герметизации трубопроводов. При настенном монтаже станции FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA трубы, ведущие к водонагревателю и от него, должны быть рассчитаны, например, на размер Cu28.

Трубопроводы должны иметь как можно более меньшую длину!

ВНИМАНИЕ!

Обязательно избегать моментов затяжки и усилий, воздействующих на уже предварительно смонтированные компоненты и соединения станции!

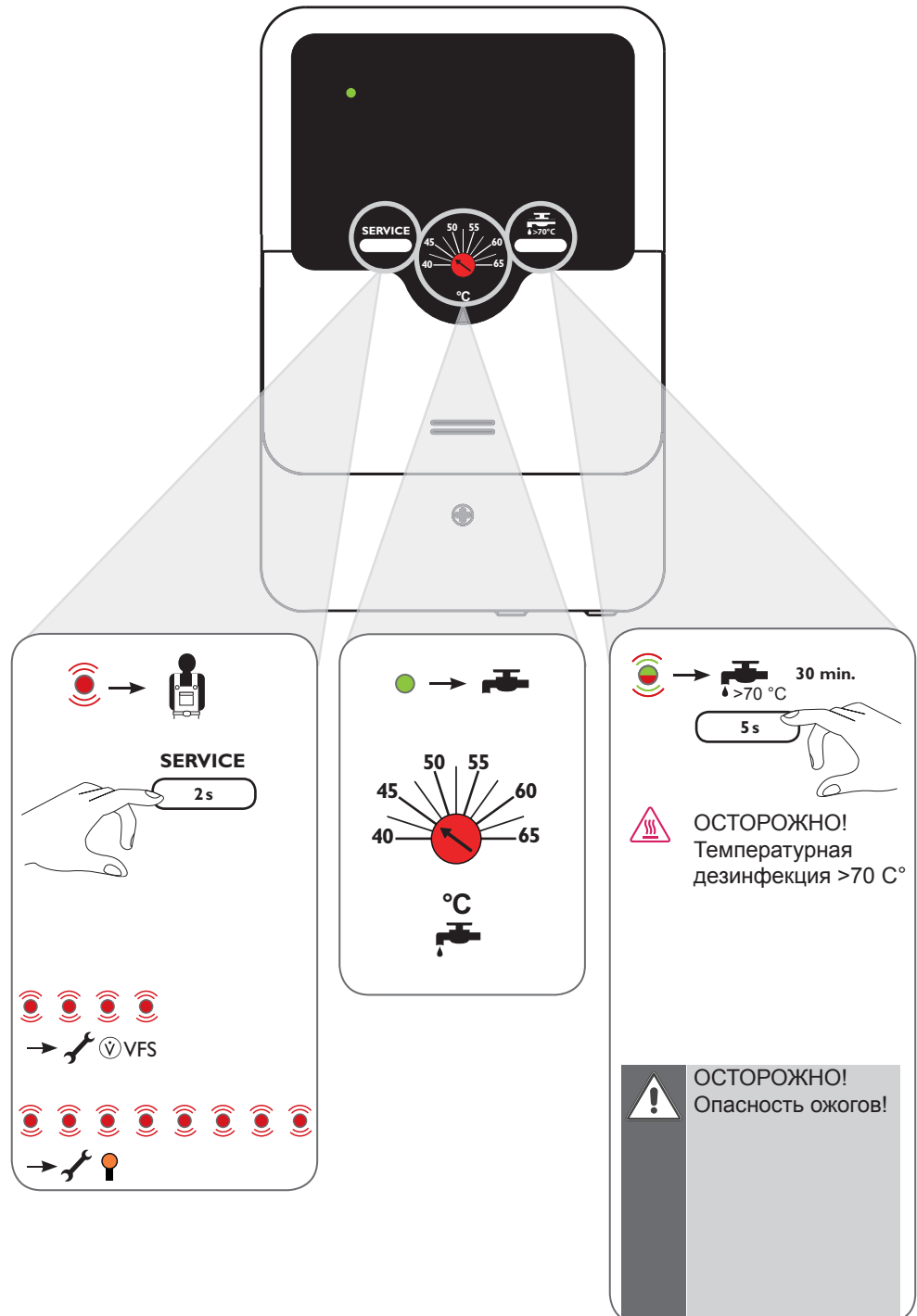
- Соединения
- A = холодная вода, 1" IG
 - B = горячая вода, 1" IG
 - C = от буферного бака, 1" AG
 - D = к буферному баку, 1" AG
 - E = циркуляция, 1/2" IG (опция)
 - F = промывочное соединение 3/4" AG
- Основные компоненты
- 1 = пластинчатый теплообменник
 - 2 = обводная труба для подмешивания из средней зоны
 - 3 = вставное соединение для циркуляционного модуля
 - 4 = первичный насос PARA HU 25/7.0 PWM 2WM
 - 5 = датчик температуры PT1000
 - 6 = клапан смесителя с сервоприводом
 - 7 = система регулирования станции свежей воды
 - 8 = датчик горячей воды
 - 9 = оптимальный циркуляционный модуль с насосом и электронным термостатом линии (для импульсного или таймерного режима)



Ввод в эксплуатацию

Заполнение и ввод в эксплуатацию должны выполняться сертифицированной специализированной компанией.
 При этом необходимо проверить работоспособность и герметичность всей системы, включая детали, смонтированные на заводе-изготовителе. **Медленное открывание шаровых кранов на выходных и входных соединениях станции свежей воды предотвращает возникновение гидравлических ударов.** Заполнение и промывку следует выполнять до тех пор, пока не будет гарантировано, что из системы полностью выпущен весь воздух! Слышимые шумы от потока жидкости при работе насоса для загрузки буферного бака указывают на то, что в системе все еще имеется воздух.
Превышение допустимого рабочего давления может привести к утечкам и разрушению бака-накопителя!

Функции регулятора



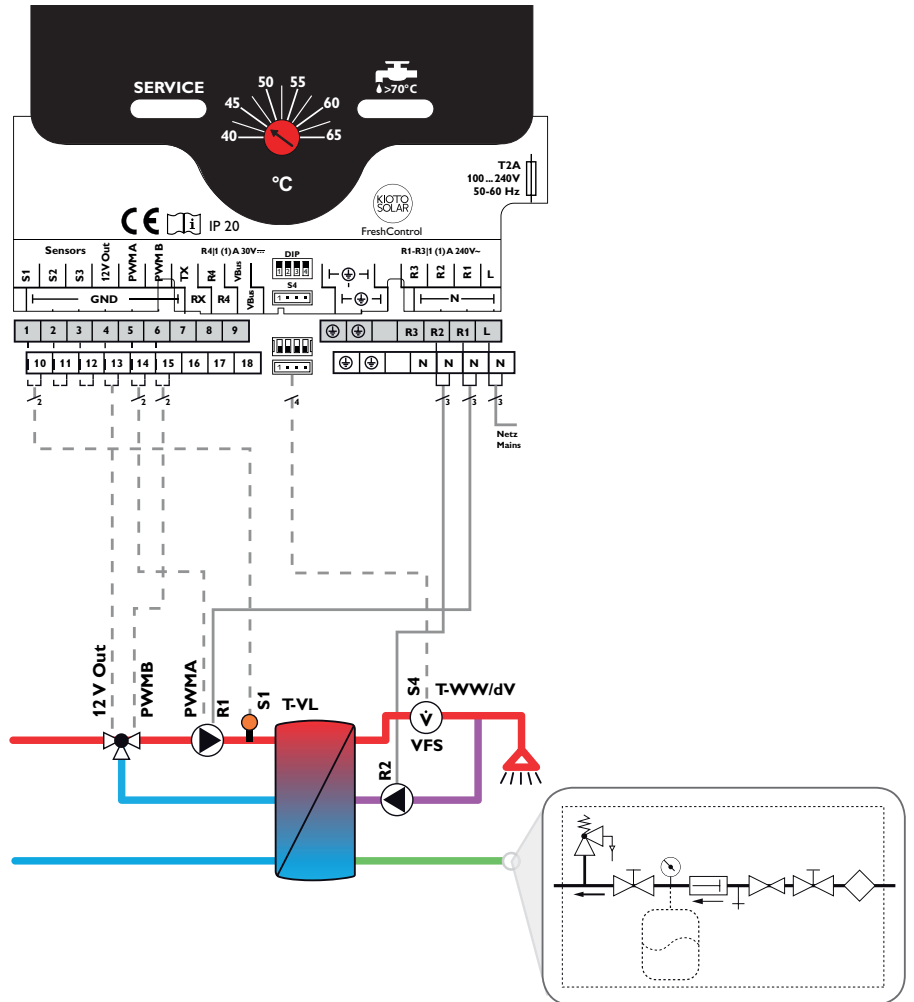
Указания

Рекомендуется ежегодное техническое обслуживание, выполняемое специализированной компанией.

Рекомендация по температуре водонагревателя:

Она должна примерно на 5–10 К превышать требуемую температуру горячей воды.

Расположение электрических выводов

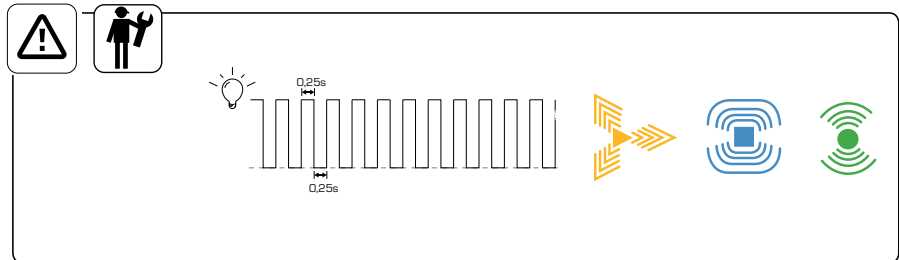
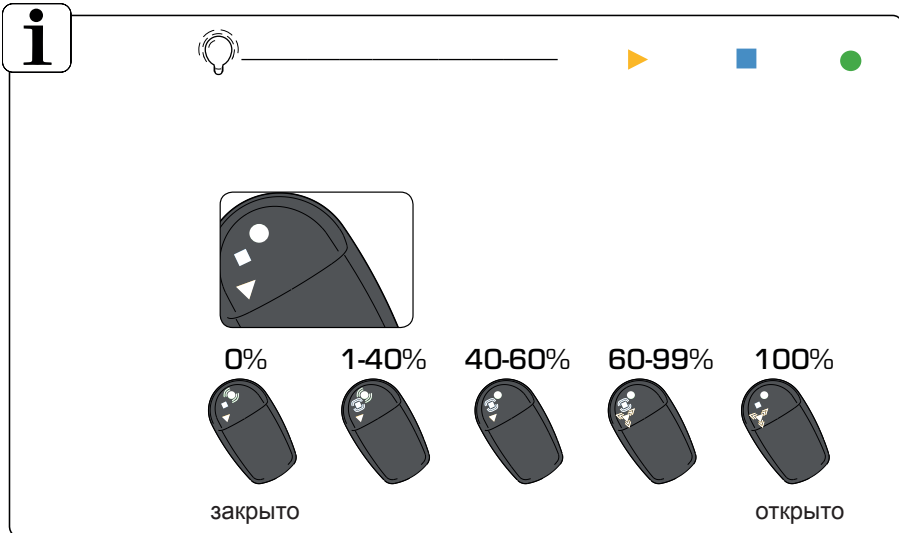
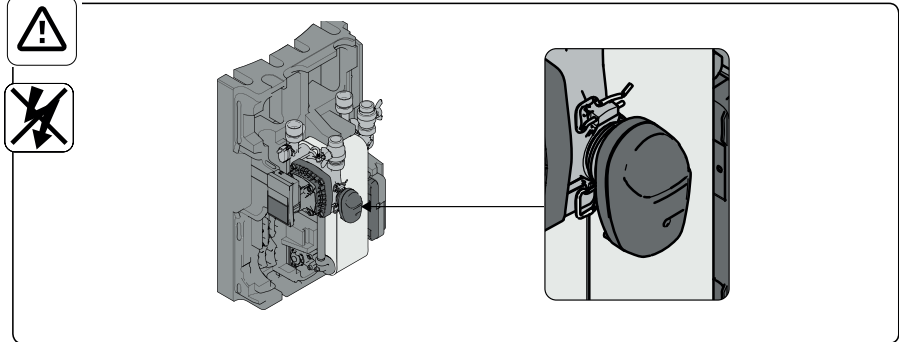


ОСТОРОЖНО!

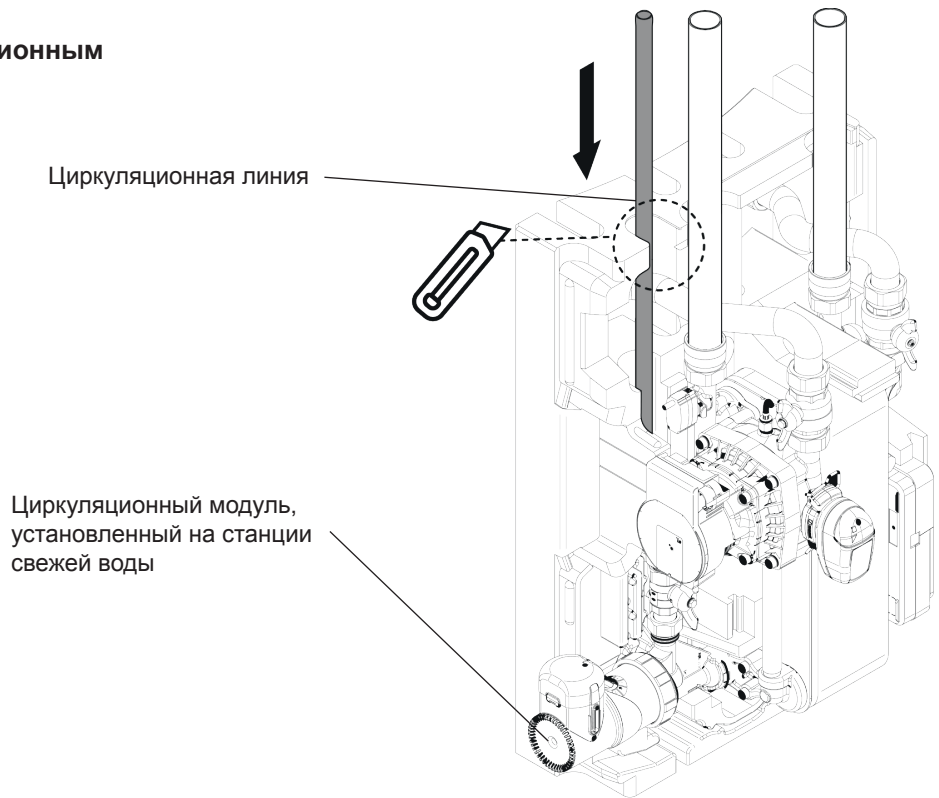
Поражение электрическим током!
При открытом корпусе
открыт доступ к токоведущим
компонентам!



ФУНКЦИЯ БОЛЬШОГО РАСХОДА

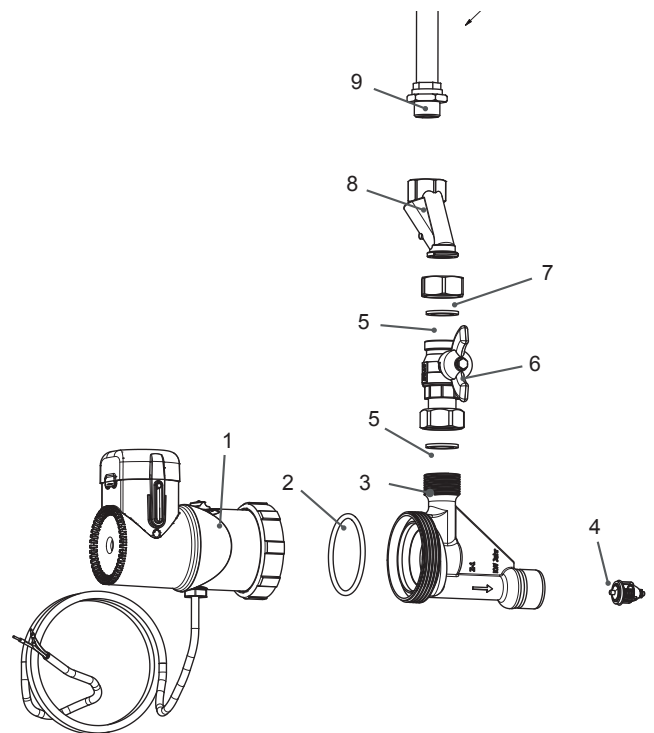


Станция свежей воды
с установленным циркуляционным
модулем

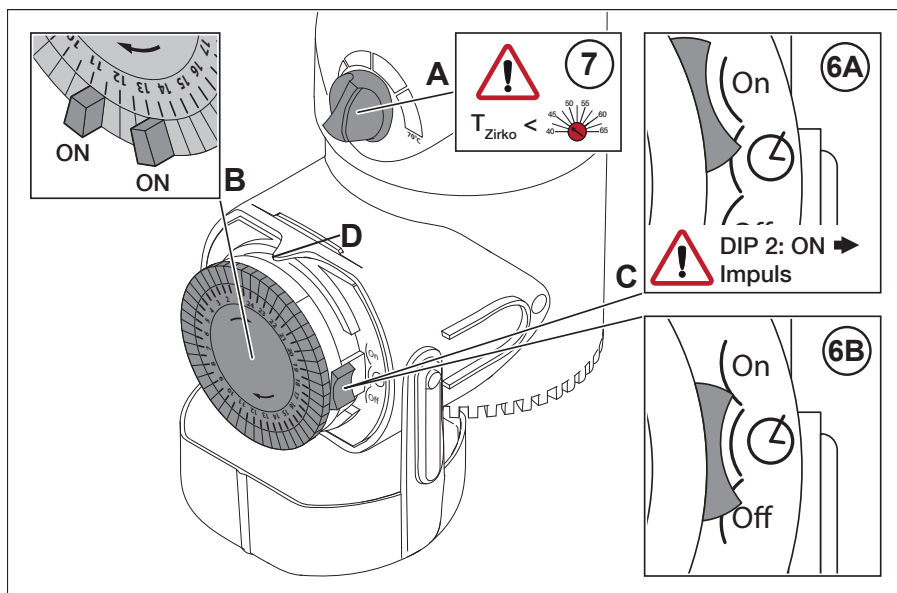
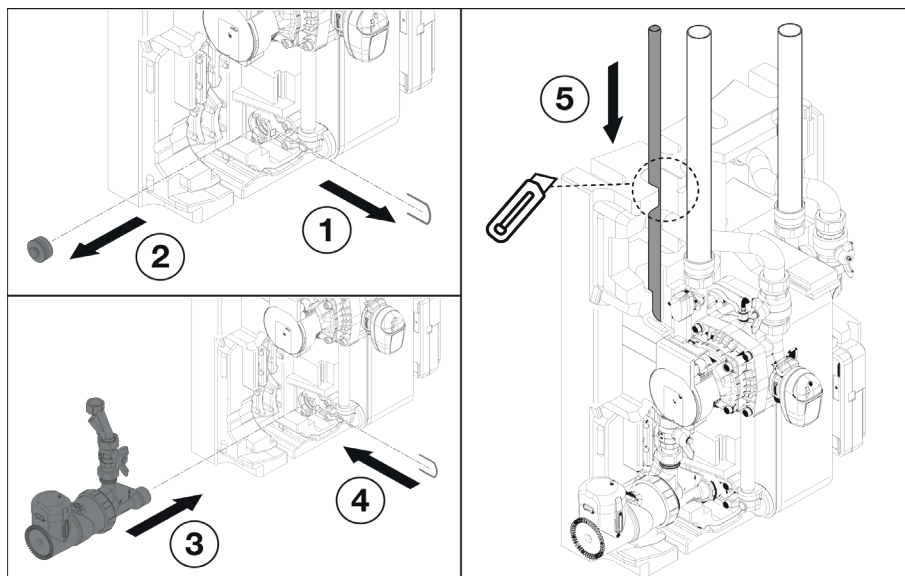


Конструкция циркуляционного модуля

- 1 Циркуляционный насос
- 2 Уплотнительное кольцо
- 3 Вставной переходник
- 4 Обратный клапан
- 5 Плоское уплотнение
- 6 Запорный кран
- 7 Накладная гайка
- 8 Эксцентрик G1/2" IG
- 9 Циркуляционная линия
(не входит в комплект поставки)



Монтаж комплекта циркуляционного насоса



- A Регулятор температуры
- B Таймер с переключающими сегментами
- C Функциональный переключатель
- D Указатель времени

DIP 2: ВЫКЛ → ⏸

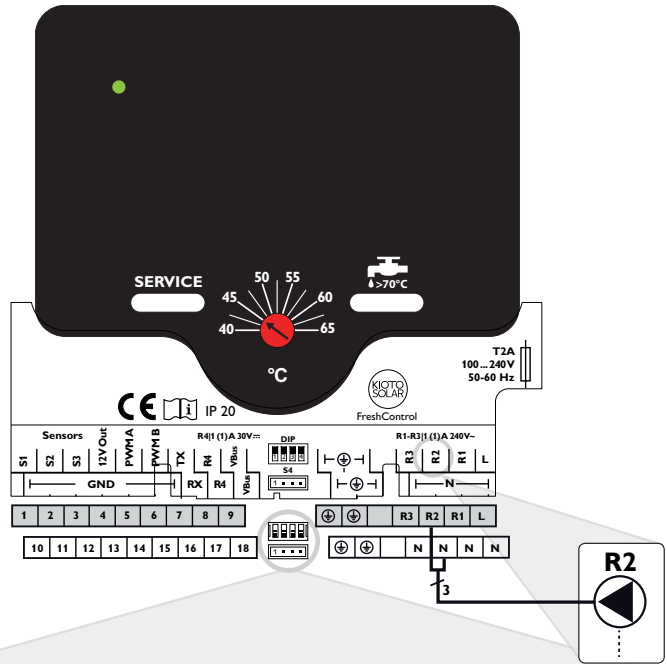
Ручное выключение циркуляции:
Установить функциональный переключатель (C) в положение OFF (ВЫКЛ).

Указание!

При монтаже модуля циркуляционного насоса обязательно избегать моментов затяжки и усилий, воздействующих на уже предварительно смонтированные компоненты и соединения модуля!

Станция свежей воды подготовлена для дополнительного оснащения циркуляционным насосом в качестве опции. Комплект циркуляционного насоса, поставляемый в качестве дополнительного оборудования, состоит из насоса с модульной соединительной частью (вставная конструкция), шарового крана и эксцентрика.

Подключение циркуляционного насоса к регулятору станции



Не зависящая от времени циркуляции – импульс

Циркуляционный насос включается при кратковременном открытии места отбора горячей воды и выключается встроенным термостатом при достижении настроенной температуры циркуляции в обратной линии. Таймер в этом режиме не используется (непрерывный режим!).

Установить функциональный переключатель (С) в положение ON (ВКЛ).

Зависящая от времени циркуляция

Циркуляционный насос запускается индивидуально настраиваемым таймером и выключается при достижении настроенной температуры циркуляции в обратной линии. Термостат обеспечивает циклический режим работы насоса.

Циркуляционный режим не используется за пределами предварительно настроенных часовых зон.

Установить функциональный переключатель (С) в положение .

Настройка температуры отключения циркуляции (ср. 7)

Установить регулятор температуры (А) на требуемую температуру.

Циркуляция выключается при достижении температуры отключения.

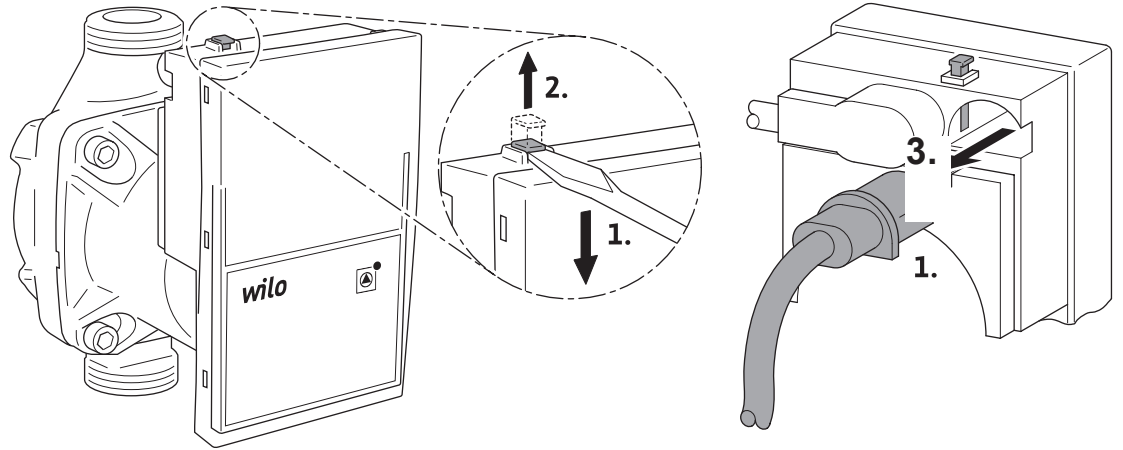
Указание

Настроенная температура на циркуляционном модуле (А) должна быть как минимум на 10 К ниже температуры горячей воды для станции свежей воды, чтобы можно было исключить непрерывную работу циркуляции.

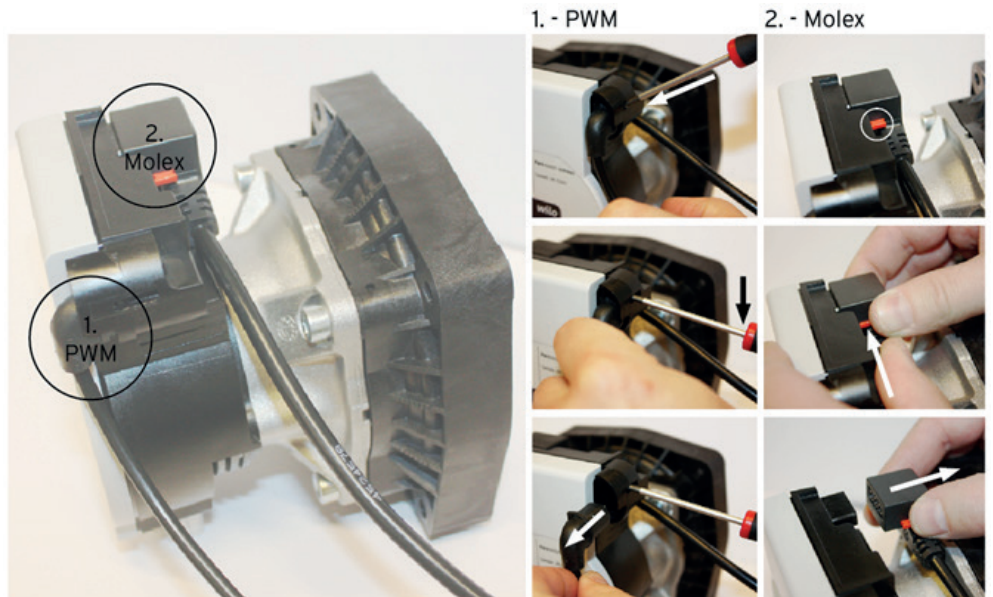
Необходимо обеспечить соблюдение национальных требований к качеству питьевой воды!

ШИМ-сигнал первичного насоса

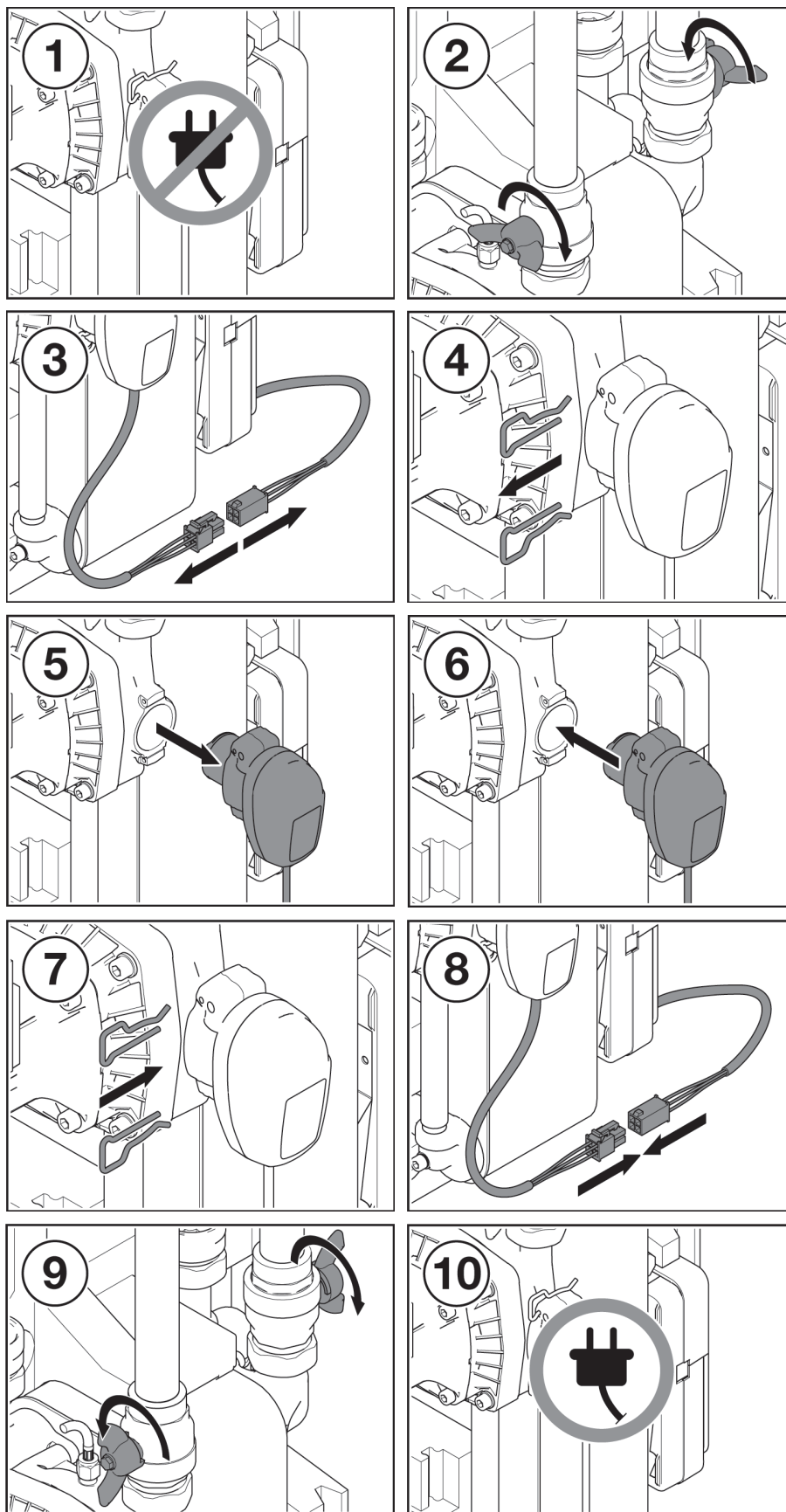
Wilo Yonos Para



Wilo Para



Замена привода смесителя



Защита от отложений извести

Для защиты от отложений извести начиная с общей жесткости 15 °dH (2,5 моль/м³) температуру горячей воды следует установить максимум на 50 °C. Согласно Предписанию о подготовке питьевой воды это значение является минимально допустимым для температуры горячей воды, так как при ежедневном использовании системы горячего водоснабжения таким образом практически исключается риск размножения легионелл.

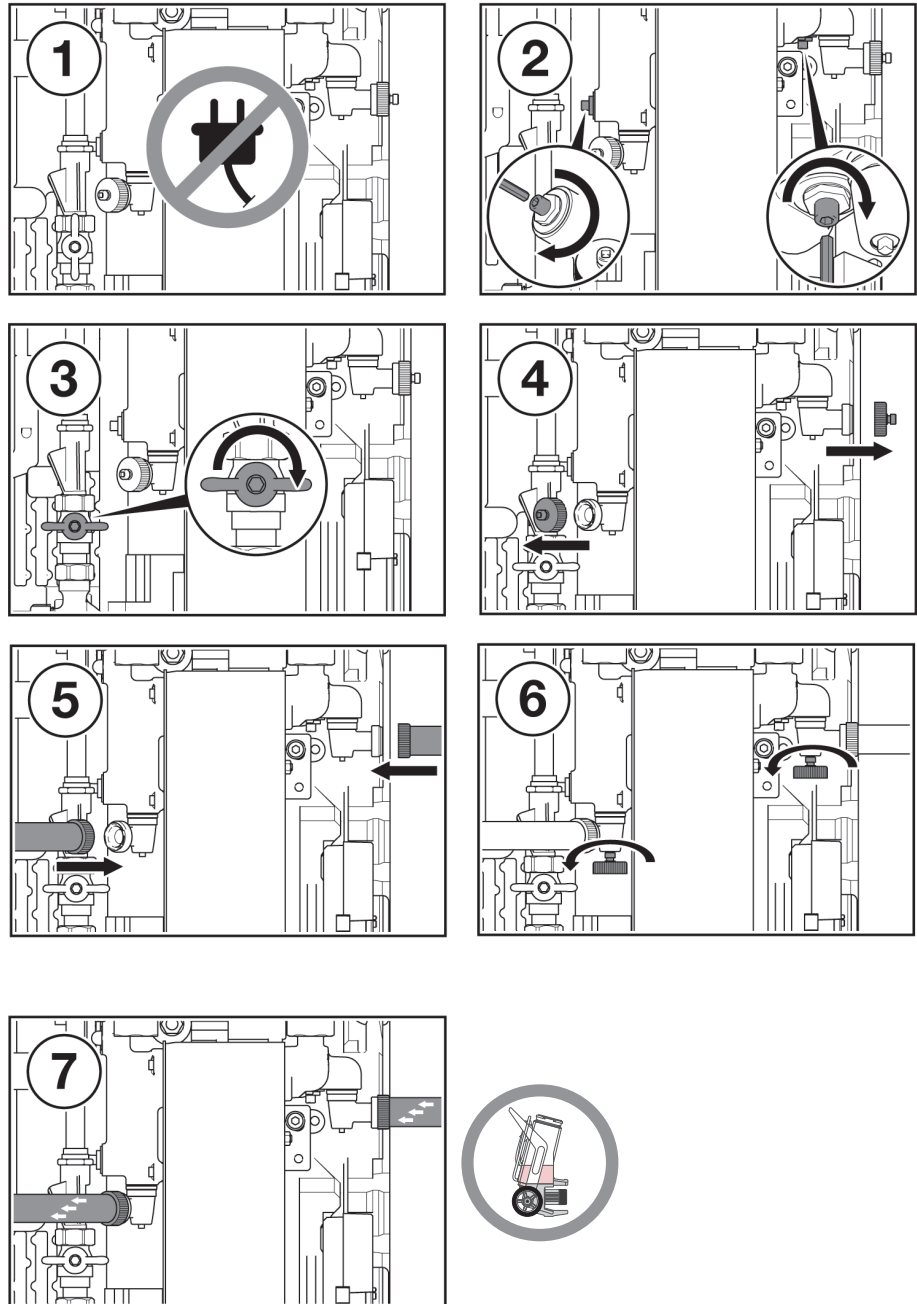
Начиная с общей жесткости воды более 20 °dH для нагрева питьевой воды требуется использовать систему подготовки воды в питающем трубопроводе холодной воды, чтобы увеличить интервалы технического обслуживания. Кроме того, при жесткости воды ниже 20 °dH также возможно отложение извести в определенных местах, вследствие чего могут потребоваться меры по умягчению воды. В случае несоблюдения этих указаний возможно преждевременное отложение извести в установке, что ведет к ограничениям при нагреве воды. Следует всегда проверять местные условия, поручив эту работу компетентному специалисту.

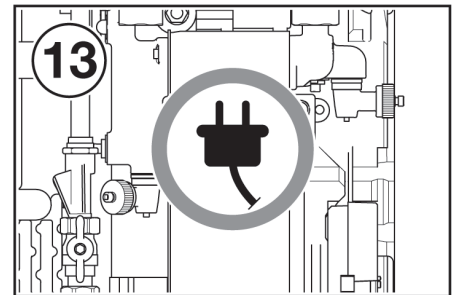
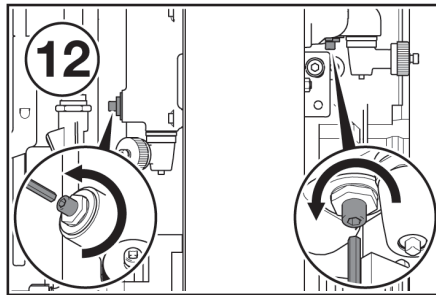
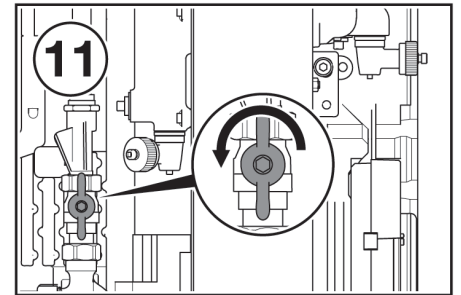
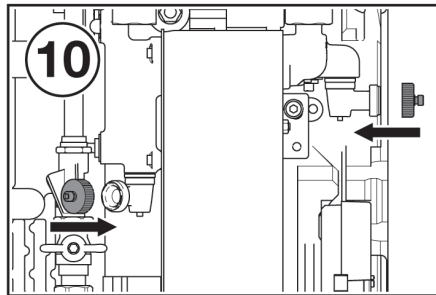
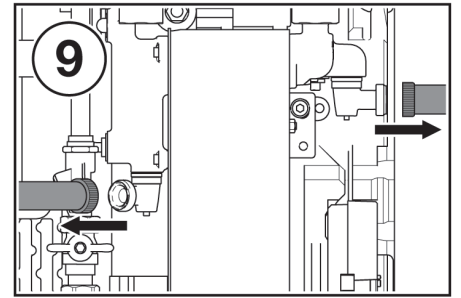
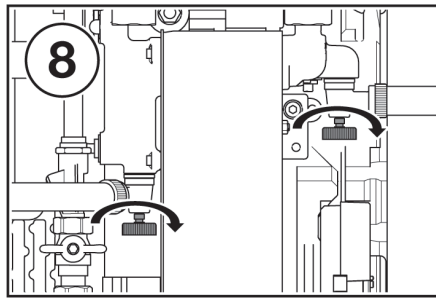
Предельные значения воды

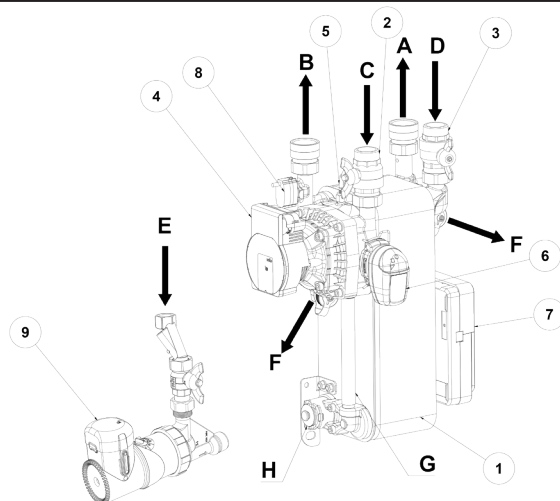
	Предельные значения
Значение pH (с соблюдением индекса SI)	7-9
Индекс насыщения SI (дельта значения pH)	-0,2 < 0 < 0,2
Общая жесткость [°dH]	6-15
Электрическая проводимость [мкС/см]	10...600
Фильтруемые вещества [мг/л]	< 30
Свободный хлор [мг/л]	< 0,5
Сероводород (H ₂ S) [мг/л]	< 0,05
Аммиак (NH ₃ /NH ₄ ⁺) [мг/л]	< 2
Сульфат [мг/л]	< 100
Гидрокарбонат [мг/л]	< 300
Гидрокарбонат/сульфат [мг/л]	> 1,0
Сульфид [мг/л]	< 1
Нитрат [мг/л]	< 0,1
Железо, растворенное [мг/л]	< 0,2
Марганец [мг/л]	< 0,1
Свободная агрессивная углекислота [мг/л]	< 20

**Химическое удаление
накипи**

Использовать только средства для удаления накипи, разрешенные производителем: порошковое средство для удаления накипи на базе сульфаминовой кислоты, горячее средство для удаления накипи. Использование других химических веществ может привести к разрушению станции.
5–15 %-ное порошковое чистящее средство смешивается с чистой водой для получения раствора.

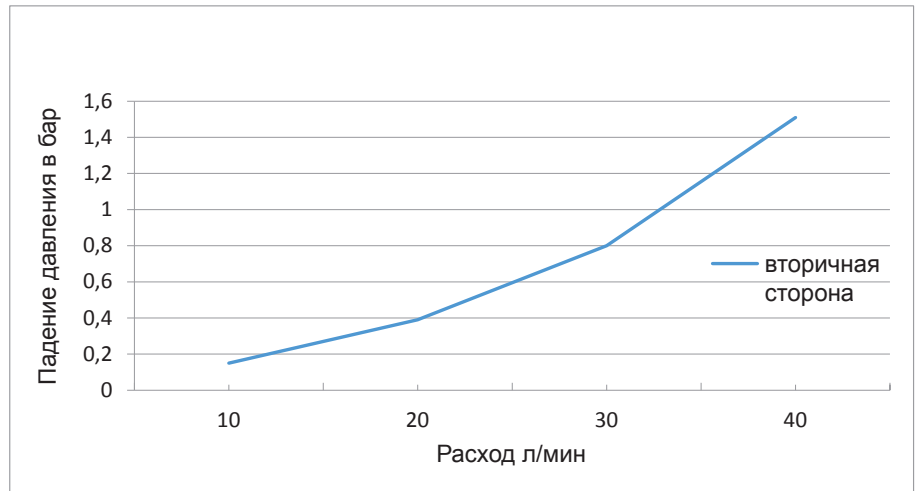




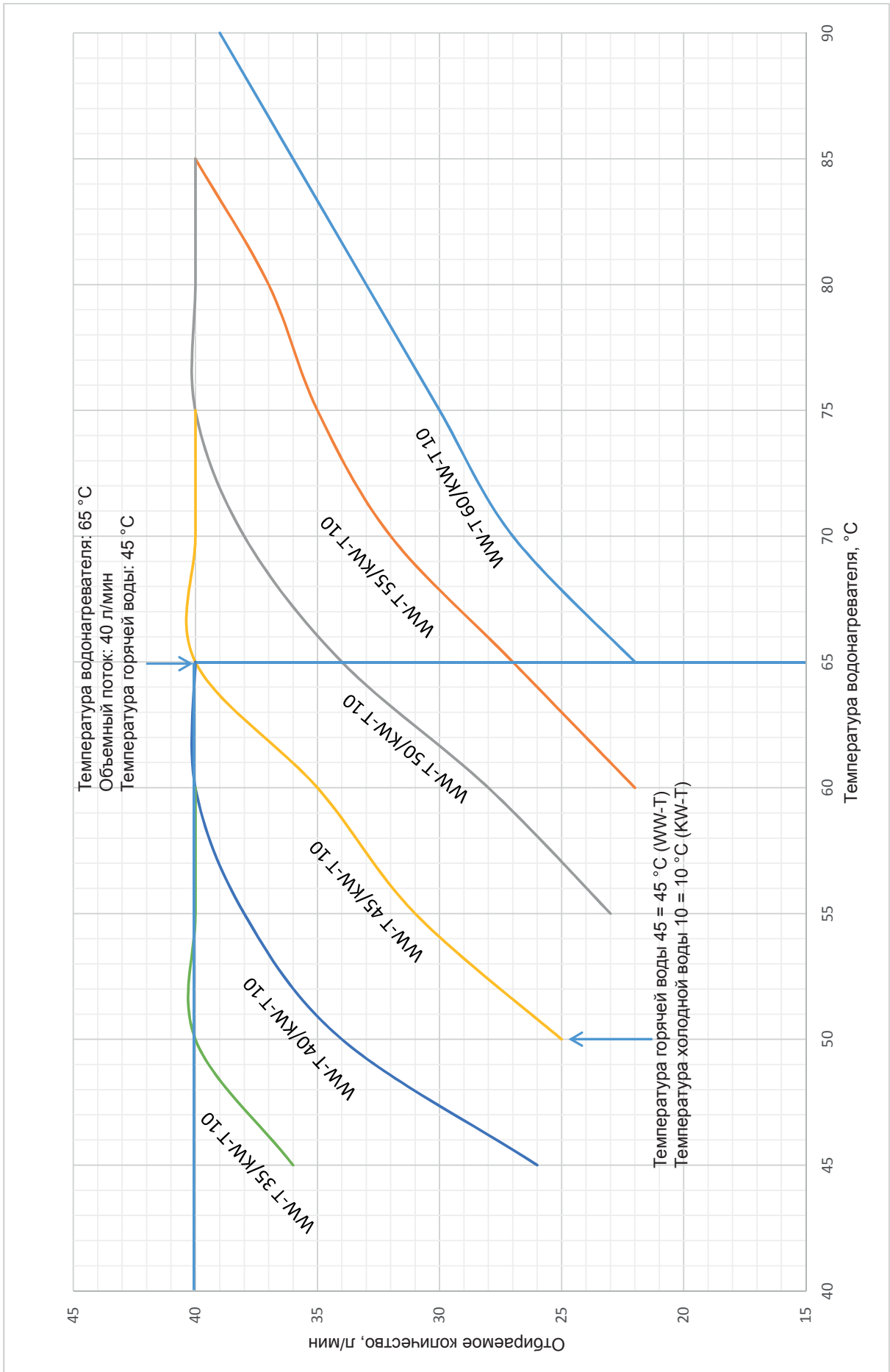


Масса	около 20 кг
Соединения	A = холодная вода, ВХОД, 1" IG B = горячая вода, ВЫХОД, 1" IG C = от буферного бака, 1" AG D = к буферному баку, 1" AG E = циркуляционная линия (не входит в комплект поставки) F = промывочное соединение G $\frac{3}{4}$ " AG
Основные компоненты	1 = пластинчатый теплообменник 2 = обводная труба для подмешивания из средней зоны 3 = вставное соединение для циркуляционного модуля 4 = первичный насос PARA HU 25/7.0 PWM 2WM 5 = датчик температуры PT1000 6 = клапан смесителя с сервоприводом 7 = система регулирования станции свежей воды 8 = датчик горячей воды 9 = оптимальный циркуляционный модуль с насосом и электронным термостатом обратной линии (для импульсного или таймерного режима)
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	600 x 400 x 305
Производительность по горячей воде	2–40 л/мин горячей воды ¹⁾
Настраиваемый диапазон температуры горячей воды	40 ... 65 °C
Пластинчатый теплообменник	41 пластина; материал: нерж. сталь 1.4404; медная пайка; Альтернативно, припаянный никель
Теплоизоляция	EPP (вспененный полипропилен)
Мин. допустимая рабочая температура	2°C
Макс. допустимая рабочая температура	95°C
Макс. допустимое рабочее давление	холодной/горячей воды 10 бар, отопление 3 бар
Насос загрузки:	PARA HU 25/7.0 PWM 2WM 230 В / 50 Гц Частота вращения = 700–4700 об/мин Потребляемая мощность: 2–50 Вт Номинальный ток = 0,02–0,43 А Макс. напор. 286 мбар
Циркуляционный насос (опция):	E3-00-3/000 BRU 230 В / 50 Гц Частота вращения = 4800 об/мин Макс. потребляемая мощность: 27,3 Вт (+ таймер 1,5 Вт) Диапазон регулирующего термостата = 20...70 °C
Смесительный клапан	ESBE SLB239 Электропитание: 12 В пост. тока Потребляемая мощность: 0,6 Вт Ном. ток: 0,5 А

¹⁾ Температура холодной/горячей воды 10/45 °C и температура в подающей линии буферного бака 65 °C; другие эксплуатационные значения указаны на расчетной диаграмме



Падение давления со вторичной стороны



Неисправности электрического оборудования, а также механических и гидравлических компонентов должны устраняться квалифицированными специалистами, получившими образование в соответствующей области. В случае неисправностей, которые невозможно устранить с помощью описанных ниже мер, необходимо обратиться к производителю или к уполномоченному производителем сервисному партнеру.

Индикатор работы насоса загрузки:

Светодиод постоянно зеленый: насос работает
 Светодиод мигает зеленым: насос готов к работе, нет отбора горячей воды
 Светодиод не горит: неисправность, см. ниже
 Смеситель/сервопривод – см. рабочее состояние в главе «Ввод в эксплуатацию»

Неисправность: температура горячей воды ниже настроенного заданного значения

Возможная причина	Устранение неисправности
Слишком низкая температура в буферном баке	Увеличить температуру в буферном баке, проверить положение датчика температуры
Насос загрузки не подает отопительную воду	<ul style="list-style-type: none"> • Выпустить воздух из первичного контура с насосом загрузки, см. главу «Ввод в эксплуатацию» • Проверить и при необходимости уменьшить гидравлическое сопротивление между буферным баком и станцией свежей воды • Убедиться, что открыты все шаровые краны в первичном и вторичном контуре • Убедиться в правильности подсоединения станции свежей воды к сети питьевой воды и сети отопления • Проверить правильность работы станции, датчики температуры и объемного потока, см. главу «Ввод в эксплуатацию» • Проверить сигнальный кабель (ШИМ-сигнал) на насосе загрузки • Проверить электропитание насоса загрузки • Проверить правильность подсоединения насоса загрузки к регулятору • Заменить неисправный насос загрузки
Неисправен датчик температуры S1 (первичный контур)	Проверить работоспособность нажатием кнопки сервиса, см. главу «Ввод в эксплуатацию»
Неисправен датчик VFS	Проверить работоспособность нажатием кнопки сервиса, см. главу «Ввод в эксплуатацию»
Настроена слишком низкая заданная температура	Исправить заданное значение на регуляторе; см. главу «Ввод в эксплуатацию»
Неисправен смеситель/сервопривод	Проверить работоспособность, см. главу «Ввод в эксплуатацию»
Неисправна станция свежей воды	Проверить соединение с электрической сетью Заменить станцию свежей воды
Пластинчатый теплообменник засорен накипью	Очистить пластинчатый теплообменник от накипи или заменить

Неисправность: станция свежей воды не подает горячую воду при малом отборе воды (объемный поток)

Возможная причина	Устранение неисправности
Перепутаны соединения горячей холодной воды на станции свежей воды	Обратиться к монтажнику, квалифицированному специалисту
Неисправны датчики	Проверить работоспособность нажатием кнопки сервиса, см. главу «Ввод в эксплуатацию»

Неисправность: не работает режим циркуляции

Возможная причина	Устранение неисправности
Циркуляционный насос не подает горячую воду	<ul style="list-style-type: none">• Выпустить воздух из циркуляционной линии• Убедиться, что открыт шаровой кран на комплекте циркуляционного насоса• Неправильно настроен циркуляционный насос, см. главу «Монтаж комплекта циркуляционного насоса ZP-3»• Проверить обратный клапан комплекта циркуляционного насоса• Слишком большое гидравлическое сопротивление для циркуляционного насоса — проверить расчеты — при необходимости установить более мощный насос (предоставляется заказчиком)
Неправильно настроен режим работы	См. главу «Монтаж комплекта циркуляционного насоса ZP-3»

№: 3064970
Выдал: Wolf GmbH
Адрес: Industriestr. 1
D-84048 Mainburg
Изделие: **Станция свежей воды FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA**

Описанное выше изделие соответствует требованиям следующих документов:

DIN EN 60335-2-51:2012-08
DIN EN 60445:2011-10
DIN EN 55014-1:2012-05
DIN EN 55014-2:2014-11
DIN EN 61000-3-3:2014-03

Согласно положениям следующих директив

2014/30/ЕС (Директива об электромагнитнойсовместимости)
2014/35/ЕС (Директива о низковольтном оборудовании)
2011/65/ЕС (Директива об ограничении
использованияопасных веществ в
электрическом иэлектронном оборудовании)

изделие имеет следующую маркировку:



Майнбург, 21.03.2019

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Gerdevan Jakob', written over a horizontal line.

Гердеван Якобс
технический директор

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Frieh', written over a horizontal line.

по полномочию Йорнс Фридрих
ответственный за сертификацию
продукции



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu



SK

Návod na použitie pre servisných technikov

**MODUL NA OHREV PITNEJ VODY FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA
SÚPRAVA CIRKULAČNÉHO ČERPADLA ZP-3**

Slovenský | Zmeny vyhradené!

79

Bezpečnostné upozornenia	81
Recyklácia a likvidácia.....	82
Obsah dodávky.....	83
Návod na montáž modulu.....	84
Elektrické zapojenie / hydraulické zapojenie	85
Uvedenie do prevádzky	86
Montáž súpravy cirkulačného čerpadla ZP-3	89
Uvedenie do prevádzky a obsluha	92
cirkulácie teplej vody	92
Údržba	93
Technické údaje.....	98
Tlaková strata.....	99
Návrhový diagram	100
Odstránenie porúch	101
Vyhlásenie EÚ o zhode	103

Bezpečnostné upozornenia

Pred uvedením zariadenia do prevádzky si pozorne prečítajte nasledujúce pokyny na montáž a uvedenie do prevádzky. Predídete tým škodám na zariadení, ktoré by mohli vzniknúť nesprávnym zaobchádzaním.

Nenáležité použitie ako aj nedovolené zmeny pri montáži a v konštrukcii vedú k strate akýchkoľvek nárokov vyplývajúcich zo záruky.

Pri montáži treba dbať na nasledujúce technické normy a predpisy ako aj na ustanovenia miestnych smerníc.

DIN 1988

Technické pravidlá na inštaláciu zariadení na pitnú vodu

DIN 4708

Centrálne zariadenia na ohrev vody

STN EN 12828

Vykurovacie systémy v budovách – navrhovanie teplovodných vykurovacích zariadení

DIN 4753

Ohrievače vody a zariadenia na ohrev pitnej a úžitkovej vody

STN EN 12977

Tepelné solárne zariadenia a komponenty. Systémy stavané na zákazku.

STN EN 12976

Tepelné solárne zariadenia a komponenty. Priemyselne vyrábané systémy.

DIN 18380

Vykurovacie zariadenia a zariadenia na ohrev vody

DIN 18381

Inštalračné práce – plyn, voda, odpadová voda

DIN 18382

Elektrické káble a vedenia v budovách

STN EN 12975

Tepelné solárne zariadenia a komponenty. Solárne kolektory.

VDE 0100

Zriaďovanie elektrických prevádzkových prostriedkov

VDE 0185

Všeobecné pokyny na inštaláciu zariadení na ochranu pred bleskom

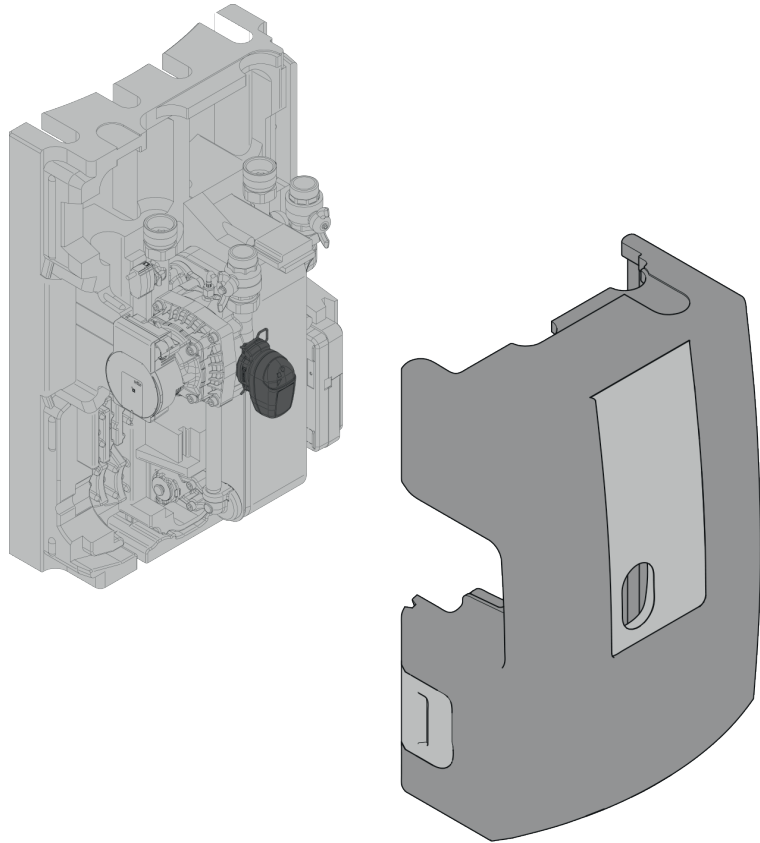
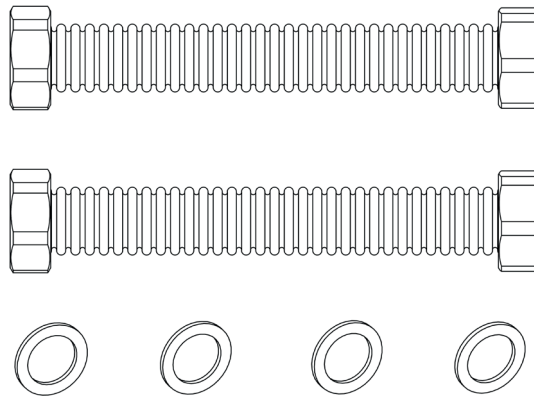
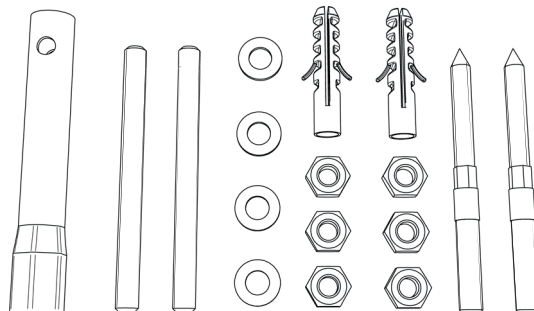
Upozornenie:

- V celom zariadení (s pitnou a vykurovacou vodou) treba vzhľadom na regulačné systémy dbať na čistotu vody (prípadne nainštalovať filtre).
- Umiestnenie a inštaláciu musí vykonať oprávnená odborná firma.
- Zariadenie sa môže nainštalovať len v miestnosti, kde nehrozí riziko zamrznutia.
- Ako pri všetkých systémoch s cirkuláciou teplej vody treba pamätať na bezpečnostné zariadenia ako regulátor tlaku príp. expanzná nádoba.
- Dodržiavajte miestne požiadavky na hygienu pitnej vody!

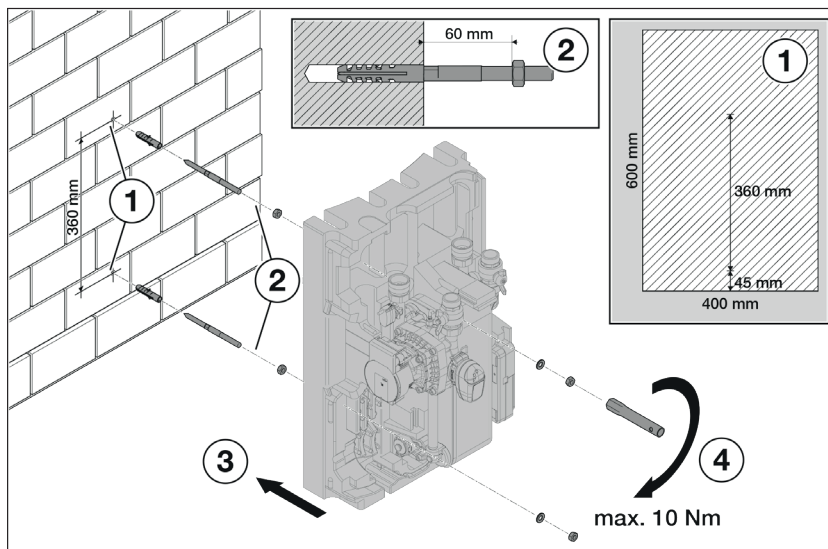


V žiadnom prípade nelikvidujte v domovom odpade!

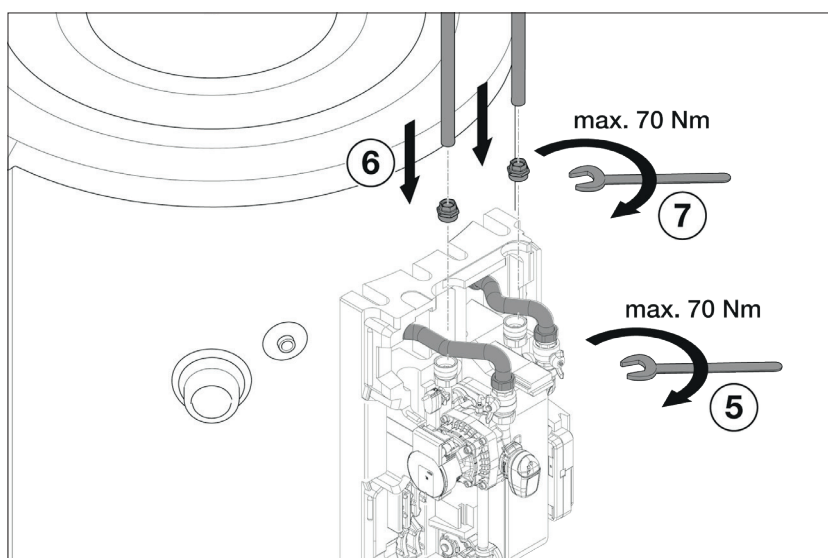
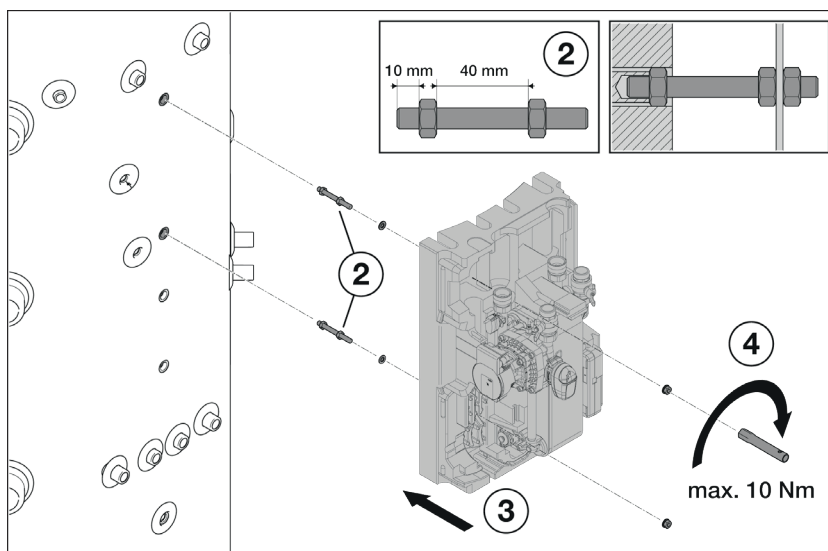
- ▶ V súlade so zákonom o likvidácii odpadov odovzdajte nasledujúce komponenty na ekologickú likvidáciu a recykláciu vhodným zberným miestam:
 - staré zariadenie,
 - opotrebitelné diely,
 - poškodené konštrukčné diely,
 - elektrický a elektronický šrot,
 - kvapaliny a oleje ohrozujúce životné prostredie.Ekologicky znamená triedene podľa skupín materiálu, aby sa dosiahla čo najvyššia znovupoužiteľnosť základných materiálov pri čo najmenšom zaťažení životného prostredia.
- ▶ Obaly z kartónu, recyklovateľné plasty a plniace materiály z plastu zlikvidujte ekologicky prostredníctvom príslušných recyklačných systémov alebo stredísk.
- ▶ Dodržiavajte príslušné predpisy špecifické pre danú krajinu a miestne predpisy.

Modul na ohrev pitnej vody**Pripájacia súprava****Montážna súprava**

Montáž na stenu



Montáž na vrstvový zásobník vody



Prisilné dotiahnutie montážnych skrutiek môže poškodiť izoláciu!

Upozornenie

Páčky guľových kohútov smerujú von doprava a doľava.

Elektrické zapojenie

Vnútročné prepojenie elektrických častí zariadenia bolo vyhotovené vo výrobe. Zariadenie pripojte na elektrickú sieť (230 VAC, 50 – 60 Hz) už nasvorkovaným pripájacím sieťovým káblom. Práce na elektricky vodivých častiach modulu sa môžu vykonávať iba ak sa budú dodržiavať predpisy dodávateľa elektrickej energie a príslušné platné normy. Zariadenie odborne uzemnite montážnou lištou modulu FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA.

Hydraulické zapojenie

Modul na ohrev pitnej vody sa musí chrániť proti pretlaku pitnej vody poistným ventilom s tlakom do 10 bar. Ako doplnok sa môže inštalovať expanzná nádoba na pitnú vodu.

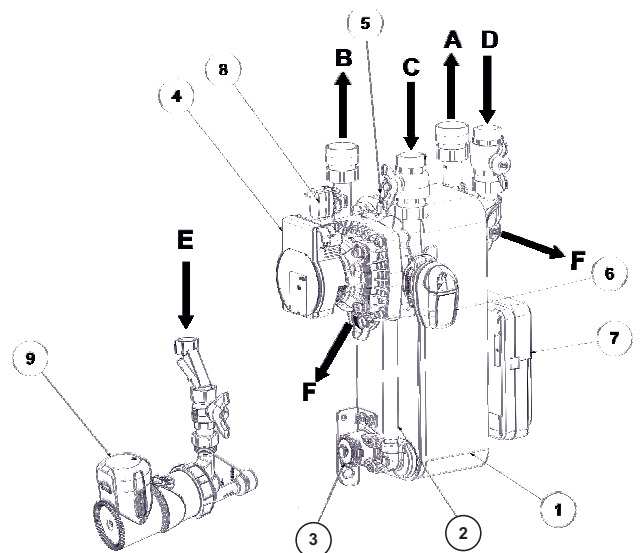
Potrubia pripojte podľa ďalej uvedenej schémy. Pri pozinkovaných potrubiach a fittingoch dbajte na spôsob inštalácie zamedzujúci elektrochemickej korózii.

Spoje s plochým tesnením treba dotiahnuť až po utesnení spojov v potrubí. Potrubia k zásobníku a od zásobníka vody sa musia vyhotoviť napr. pri montáži modulu FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA na stenu minimálne v dimenzii Cu28. Dĺžka potrubí by mala byť čo najkratšia!

POZOR!

Bezpodmienečne treba zabrániť prenosu uťahovacích momentov a síl na už namontované časti a spoje modulu!

- | | |
|--------------|---|
| Prípojky | <p>A = studená voda, 1" vnút. závit</p> <p>B = teplá voda, 1" vnút. závit</p> <p>C = od zásobníka vody, 1" vonk. závit</p> <p>D = k zásobníku vody, 1" vonk. závit</p> <p>E = cirkulácia, 1/2" vnút. závit (voliteľné)</p> <p>F = prípojka preplachovania, 3/4" vonk. závit</p> |
| Hlavné časti | <p>1 = doskový výmenník tepla</p> <p>2 = rúrka bajpasu na primiešavanie zo strednej zóny</p> <p>3 = zasúvacía prípojka pre cirkulačnú jednotku (Push-In)</p> <p>4 = primárne čerpadlo PARA HU 25/7.0 PWM 2WM</p> <p>5 = snímač teploty PT1000</p> <p>6 = zmiešavací ventil so servomotorom</p> <p>7 = regulátor modulu</p> <p>8 = snímač ohriatej vody</p> <p>9 = optimálna cirkulačná jednotka s čerpadlom a elektronickým termostatom spätočky (na impulznú alebo časovú prevádzku)</p> |

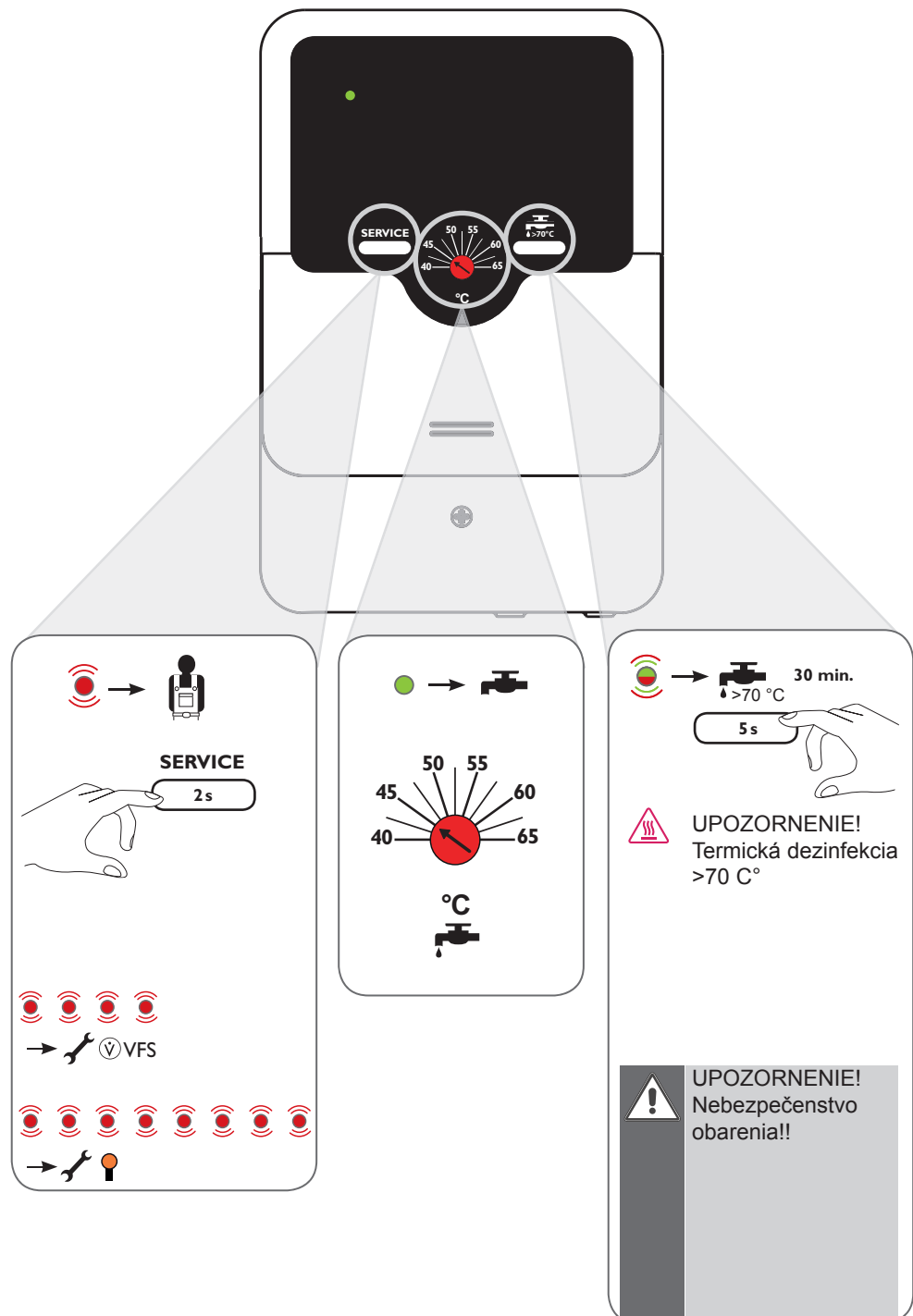


Uvedenie do prevádzky

Naplnenie a uvedenie do prevádzky musí vykonať oprávnená odborná firma. Pritom sa musí skontrolovať funkcia a tesnosť celého zariadenia vrátane dielov zmontovaných vo výrobe. **Pomalé otváranie guľových kohútov na vstupe a výstupe modulu zabraňuje tlakovým nárazom v priebehu plnenia.** Plnenie a preplachovanie sa musí vykonávať tak dlho, kým nebude systém úplne odvzdušnený! Hluk z prúdenia pri prevádzke plniaceho čerpadla zásobníka vody poukazuje na to, že sa v zariadení ešte nachádza vzduch.

Prekročenie dovoleného prevádzkového tlaku môže viesť k netesnostiam a porušeniu zásobníka vody!

Funkcia regulátora



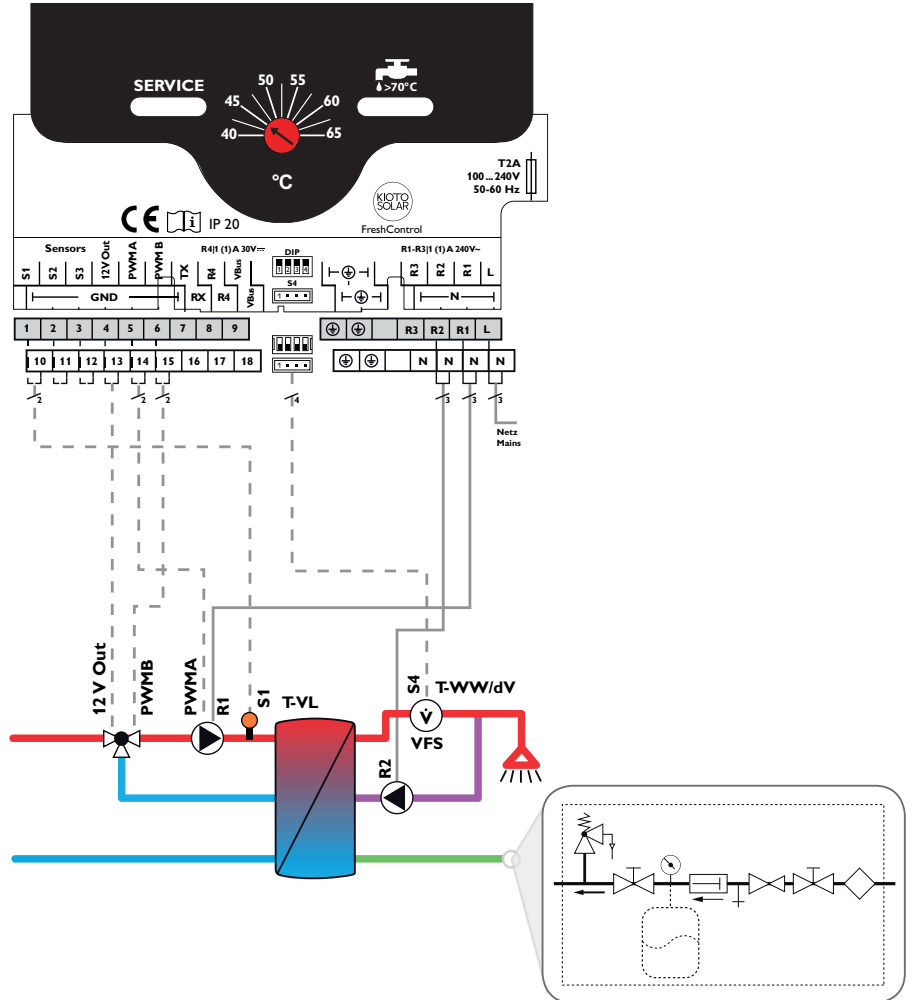
Upozornenie

Odporúčame každoročnú údržbu zariadenia odbornou firmou.

Odporúčaná teplota zásobníka vody:

min. 5 – 10 K nad požadovanou teplotou ohriatej vody

Obsadenie elektrických svoriek



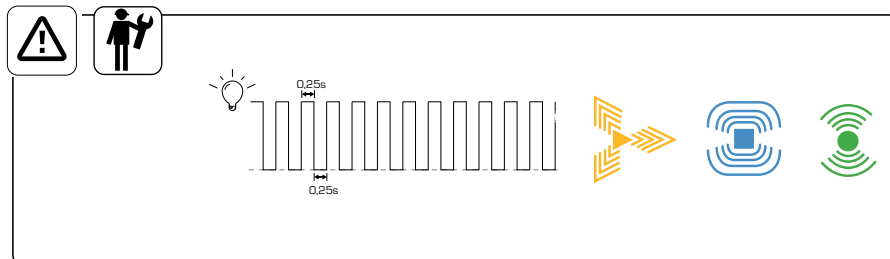
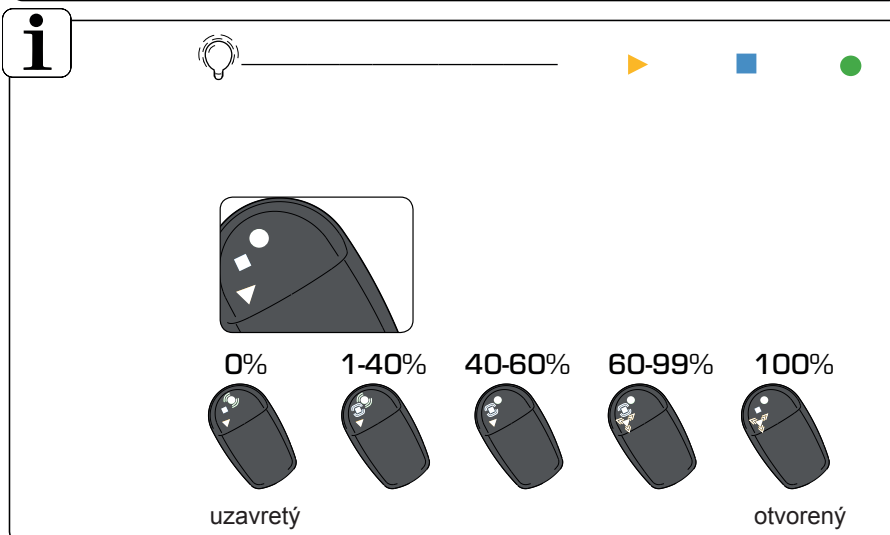
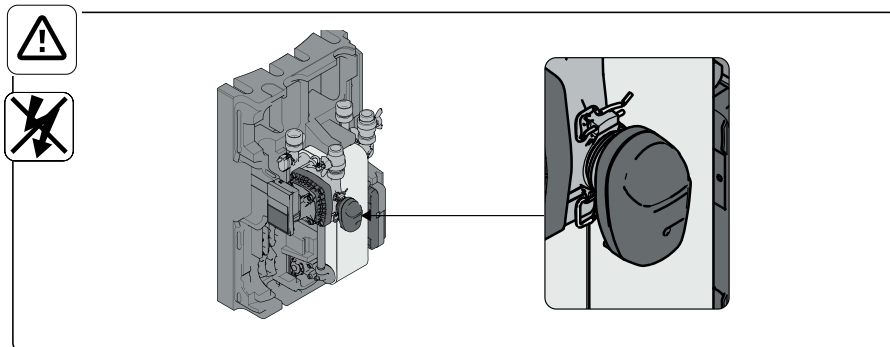
UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

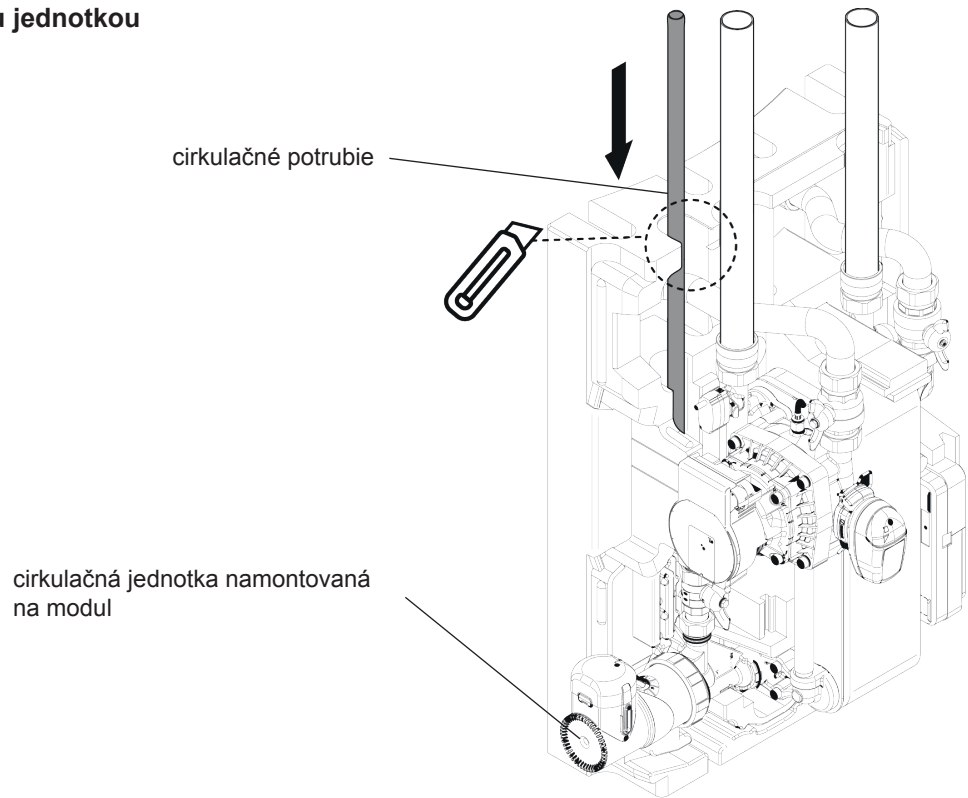
Pri otvorenej skrinke sú prístupné diely pod elektrickým napätím!



Funkcia zmiešavacieho ventilu

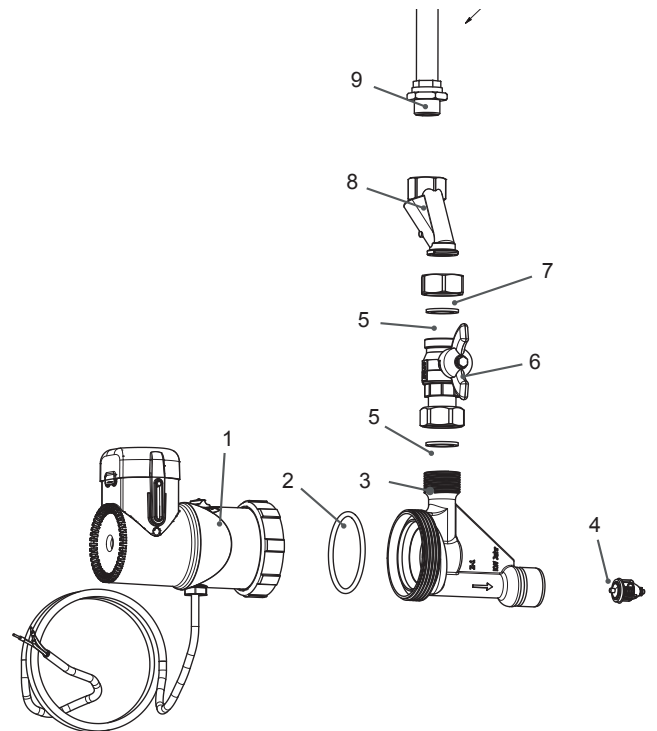


Modul s namontovanou jednotkou cirkulačného čerpadla

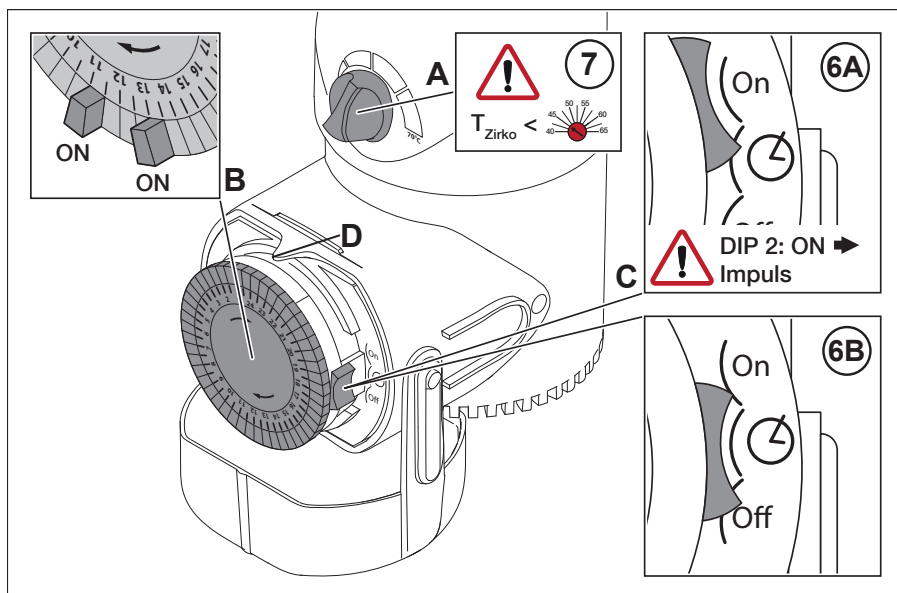
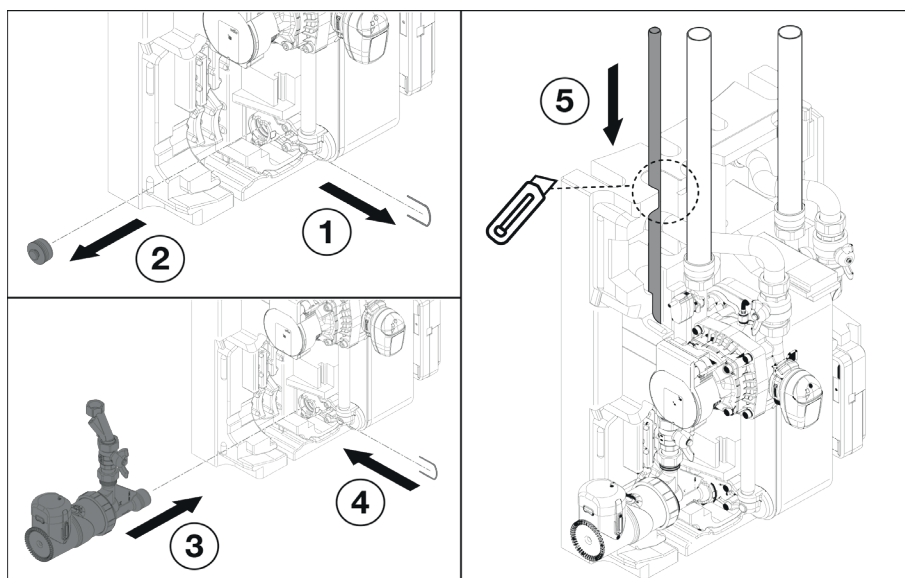


Skladba cirkulačnej jednotky

- 1 cirkulačné čerpadlo
- 2 tesniaci krúžok
- 3 adaptér Plug-In
- 4 spätná klapka
- 5 plochý tesniaci krúžok
- 6 uzatvárací kohút
- 7 prevlečná matica
- 8 excenter G 1/2" s vnút. závitom
- 9 cirkulačné potrubie (nie je v dodávke)



Montáž súpravy cirkulačného čerpadla



- A gombík na nastavenie teploty
- B časovacie hodiny so spínacími segmentmi
- C prepínač funkcií
- D ukazovateľ času

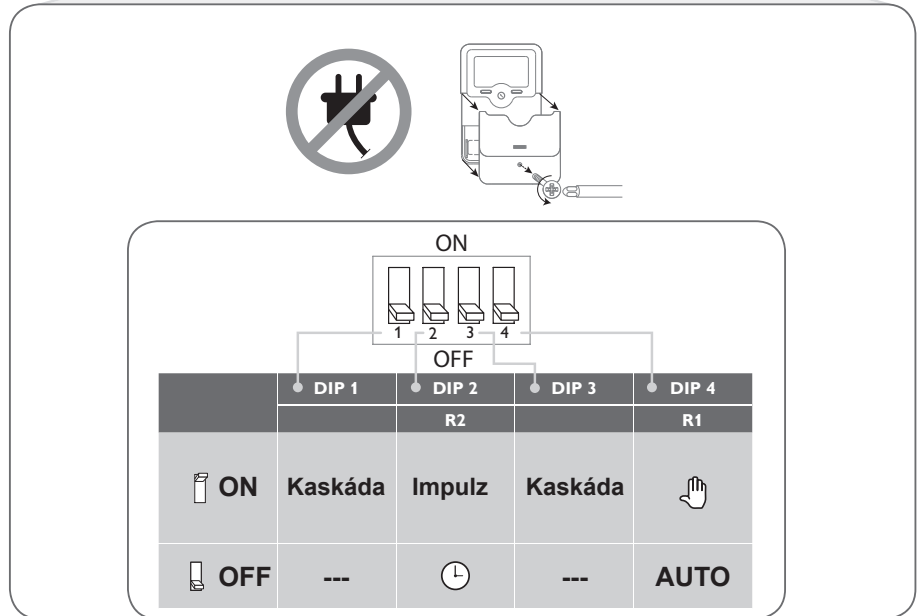
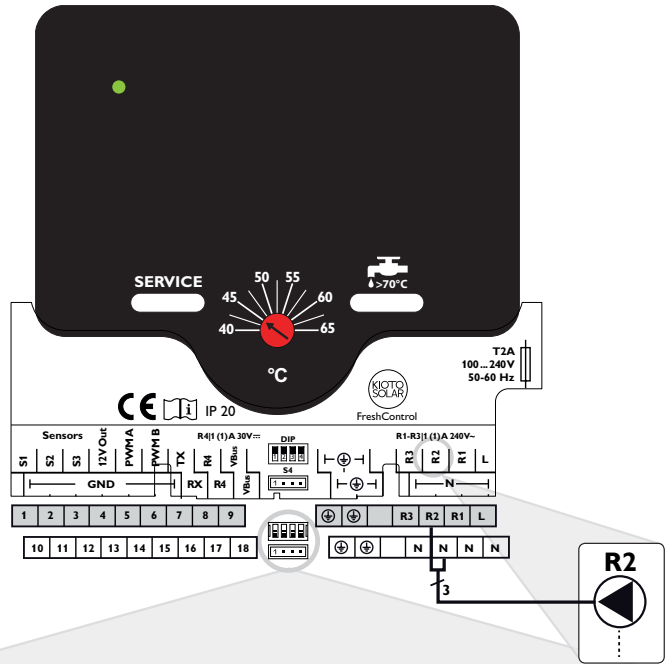
Ručná deaktivácia cirkulácie:
prepínač funkcií (C) nastavte na „OFF“

Upozornenie:

Pri montáži jednotky cirkulačného čerpadla treba bezpodmienečne zabrániť prenosu uťahovacích momentov a síl na namontované časti a spoje modulu!

Modul na ohrev pitnej vody je pripravený na prípadné doplnenie cirkulačným čerpadlom. Súprava cirkulačného čerpadla, ktorá sa dodáva ako príslušenstvo, pozostáva z čerpadla s hrdlom na pripojenie na modul (vyhotovenie Push-In), guľového kohúta a excentra.

Pripojenie cirkulačného čerpadla na reguláciu modulu



Časovo nezávislá cirkulácia


– impulzná

Cirkulačné čerpadlo sa zapne krátkym otvorením kohútika teplej vody. Vypne sa po dosiahnutí nastavenej teploty spiatočky cirkulácie na zabudovanom snímači. Časovacie hodiny nemajú pri tomto prevádzkovom režime žiadnu funkciu (trvalá prevádzka!).

Prepínač funkcií (C) nastavte na „ON“.

Časovo závislá cirkulácia

Cirkulačné čerpadlo sa zapína individuálne nastaviteľnými časovacími hodinami a po dosiahnutí nastavenej teploty spiatočky cirkulácie sa beh čerpadla preruší. Termostat slúži na prevádzku s taktovaním čerpadla.

Prepínač funkcií (C) nastavte na .

Nastavenie vypínacej teploty cirkulácie (pozri bod 7)

Gombík na nastavenie teploty (A) nastavte na požadovanú hodnotu.

Po dosiahnutí vypínacej teploty sa čerpadlo vypne.

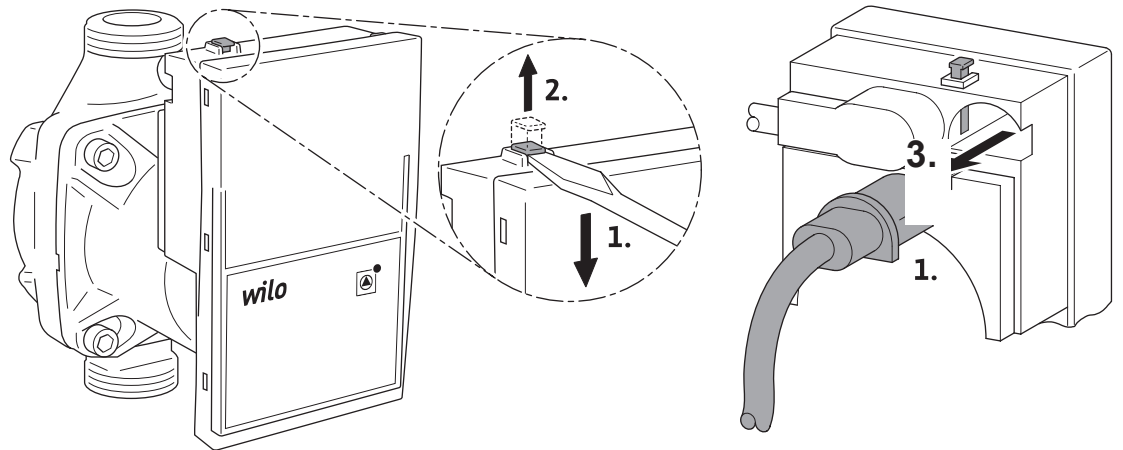
Pozor

Vypínacia teplota cirkulačnej jednotky (A) musí byť nastavená minimálne 10 K pod požadovanou teplotou ohriatej vody, aby sa vylúčil trvalý chod cirkulácie.

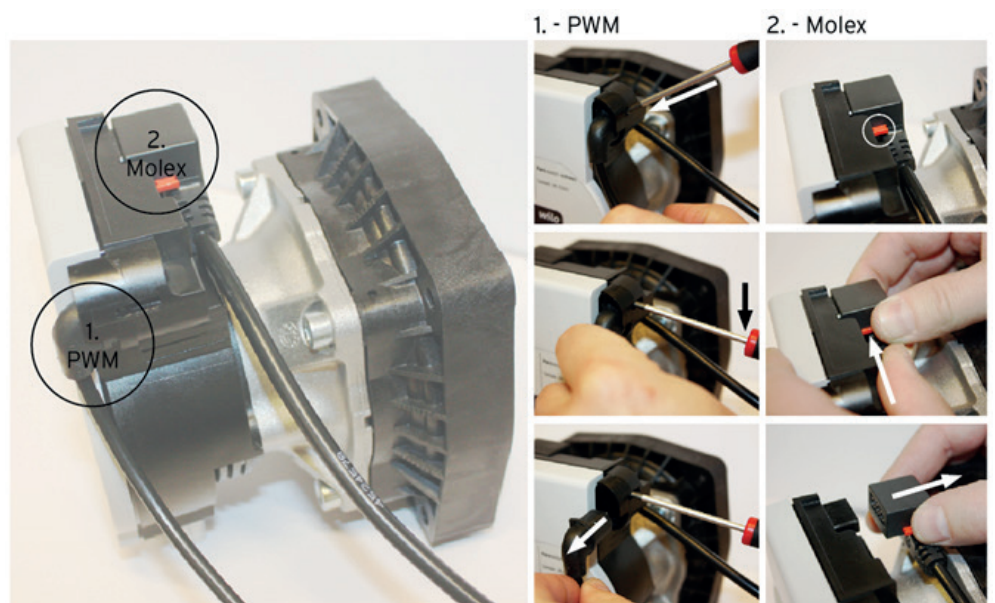
Dodržiavajte miestne požiadavky na hygienu pitnej vody!

Signál PWM primárneho čerpadla

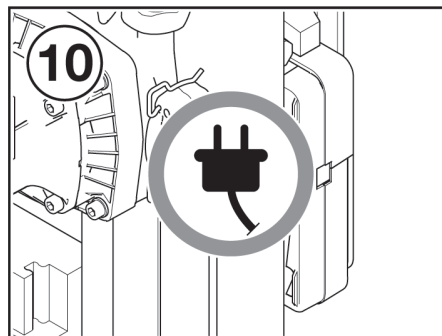
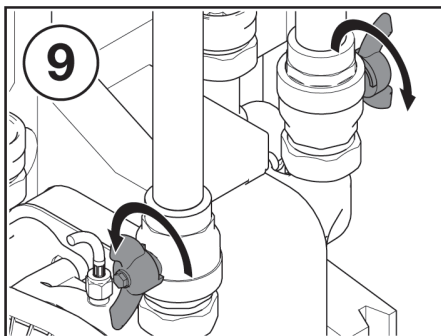
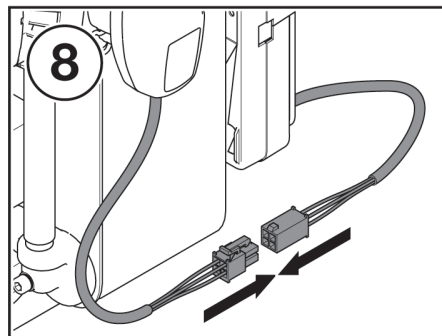
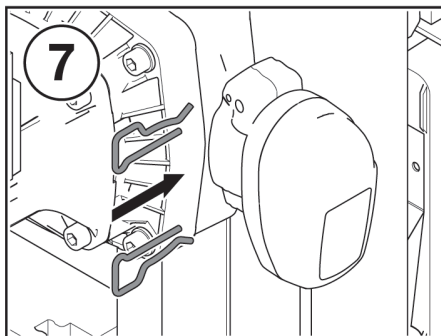
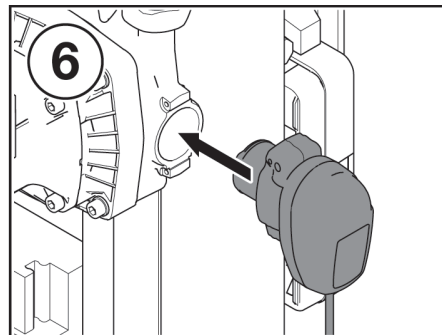
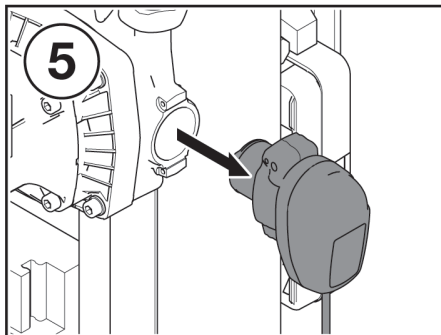
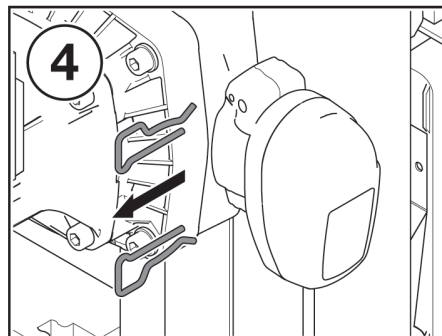
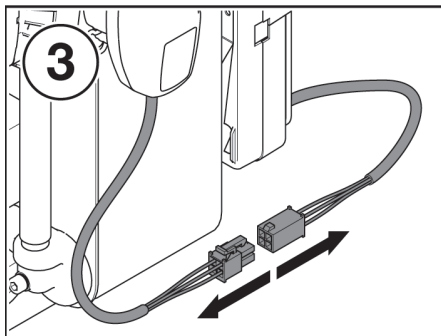
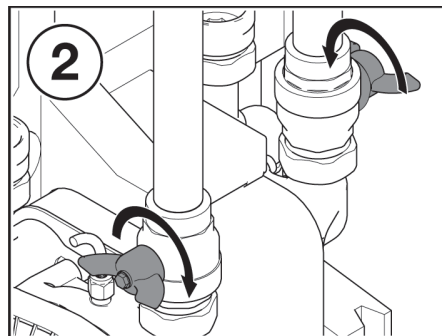
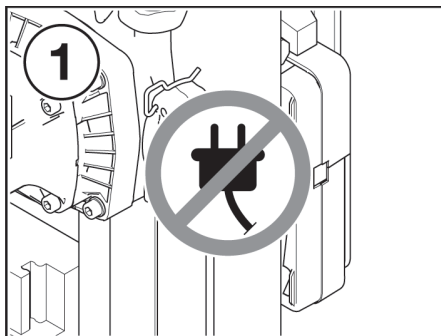
Wilo Yonos Para



Wilo Para



Výmena servopohonu zmiešavača



Ochrana proti vodnému kameňu

Na ochranu proti vodnému kameňu pri vode s celkovou tvrdosťou od 15 °dH (2,5 mol/m³) by sa mala nastaviť teplota ohriatej vody maximálne na 50 °C. To je podľa predpisov o pitnej vode najnižšia dovolená hodnota ohriatej vody, keďže pri dennom používaní zariadenia na ohrev vody je prakticky vylúčené riziko rozmnožovania legionel. Pri ohreve vody s celkovou tvrdosťou nad 20 °dH sa musí v každom prípade zabudovať do prívodu studenej vody úpravňa vody, aby sa predĺžili intervaly údržby. Aj pri tvrdosti vody pod 20 °dH môže podľa miestnych pomerov vzniknúť zvýšené riziko tvorby vodného kameňa a bude nevyhnutné urobiť opatrenia proti jeho tvorbe. Ich zanedbanie môže viesť k predčasnému zaneseniu zariadenia vodným kameňom a k obmedzeniu komfortu pri odbere teplej vody. Miestne podmienky treba vždy preveriť s kompetentným odborníkom.

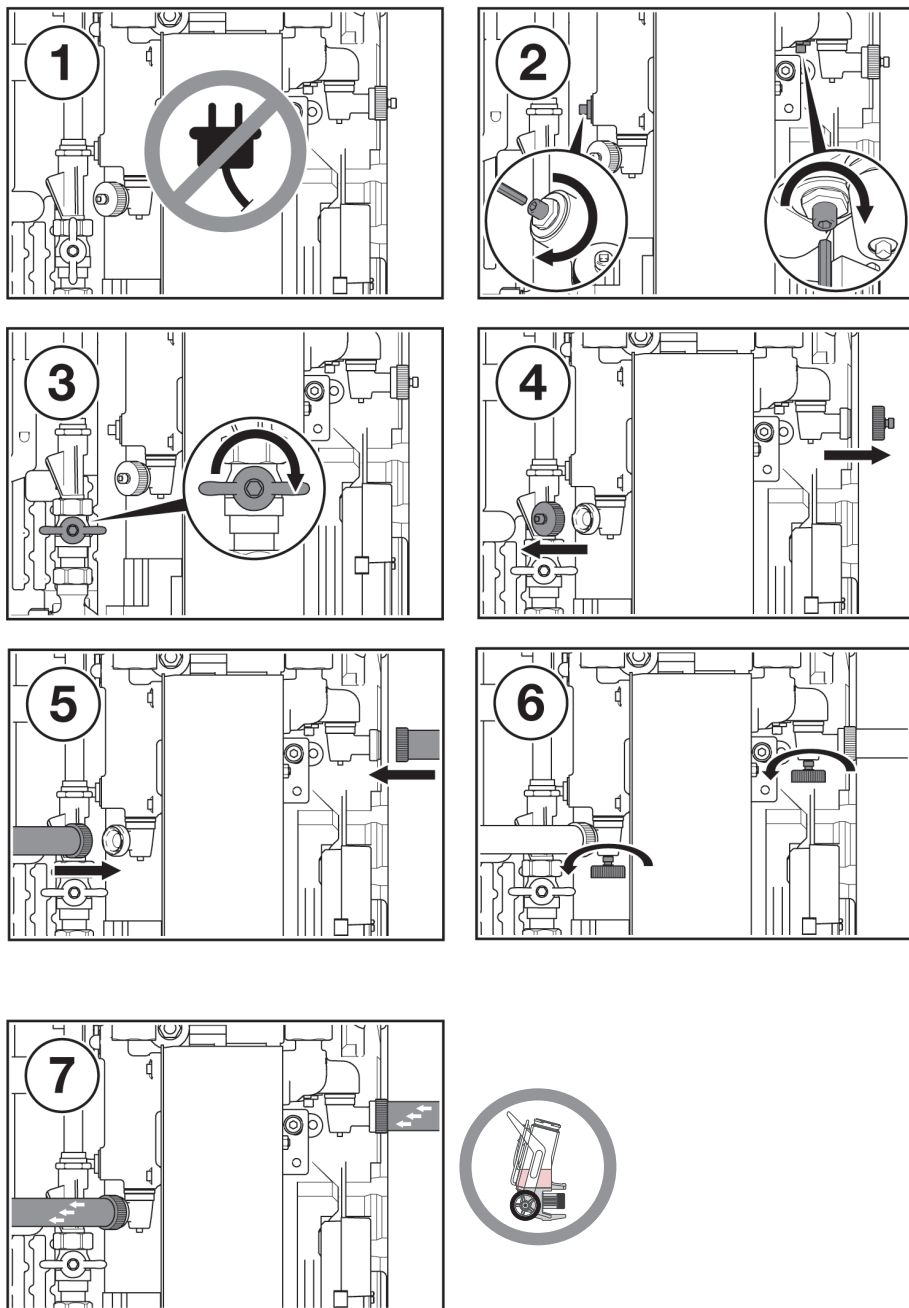
Hraničné hodnoty vody

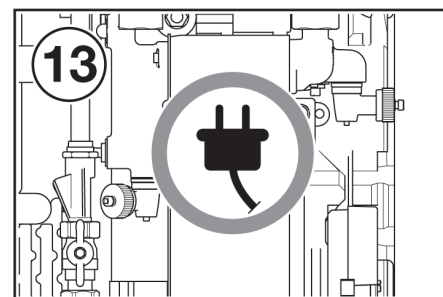
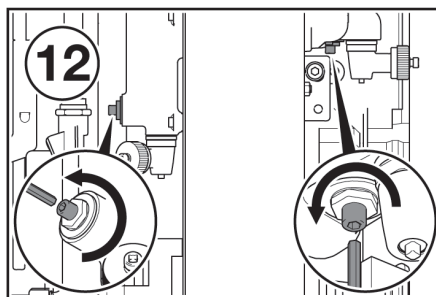
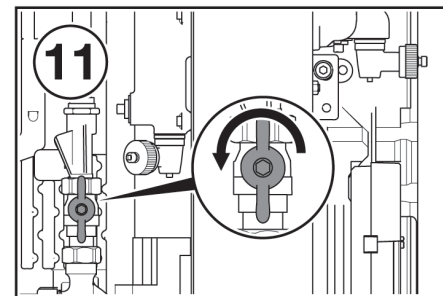
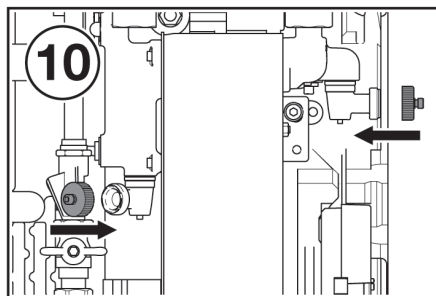
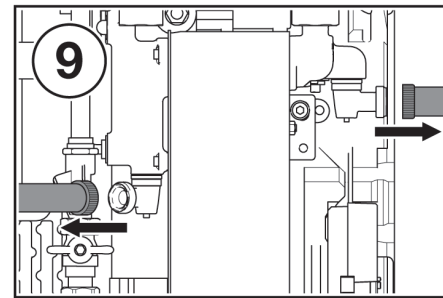
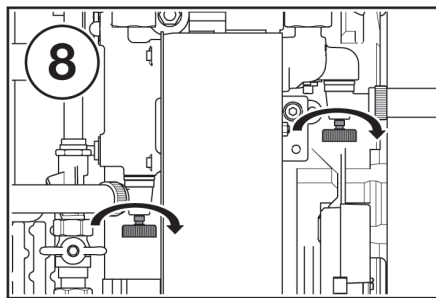
	hraničná hodnota
Hodnota pH (s ohľadom na index SI)	7 – 9
Index nasýtenia SI (delta hodnoty pH)	-0,2 < 0 < 0,2
Celková tvrdosť (°dH)	6 – 15
Vodivosť (µS/cm)	10... 600
Odfiltrovateľné látky (mg/l)	< 30
Voľný chlór (mg/l)	< 0,5
Sírovodík H ₂ S (mg/l)	< 0,05
Amoniak NH ₃ /NH ₄ ⁺ (mg/l)	< 2
Sírany (mg/l)	< 100
Hydrouhličitan (mg/l)	< 300
Hydrouhličitan/sírany (mg/l)	> 1,0
Sírniky (mg/l)	< 1
Dusičnany (mg/l)	< 0,1
Železo, rozpustené (mg/l)	< 0,2
Mangán (mg/l)	< 0,1
Voľná agresívna kyselina uhličitá (mg/l)	< 20

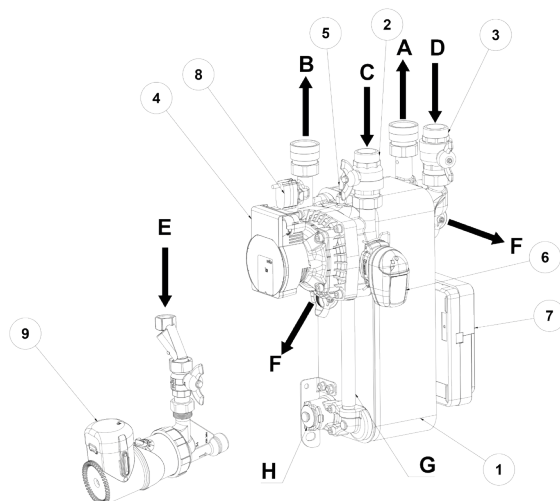
**Chemické odstránenie
vodného kameňa**

Použite len chemický prostriedok schválený výrobcom: prášok na odstránenie vodného kameňa na báze kyseliny amidosulfonovej, horúci dekalifikátor. Iné chemikálie môžu modul poškodiť.

Práškový čistiaci prostriedok sa rozpustí zmiešaním s 5 – 15 % čistej vody.

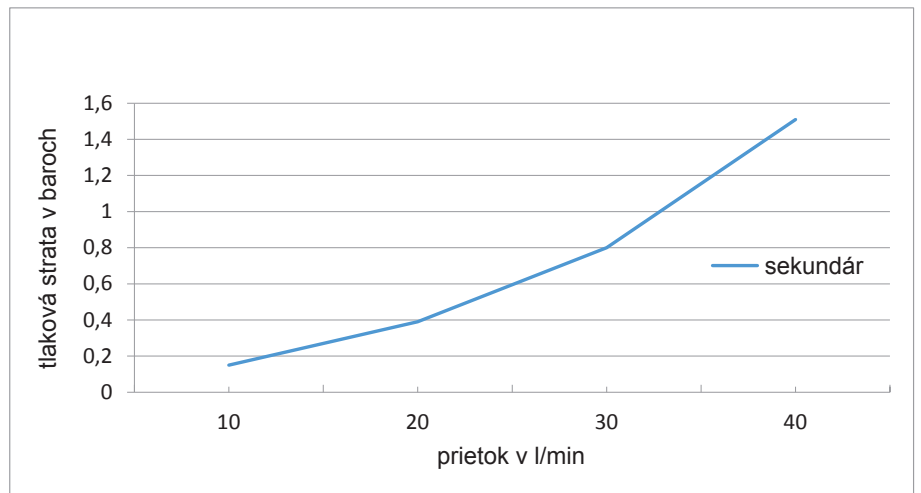




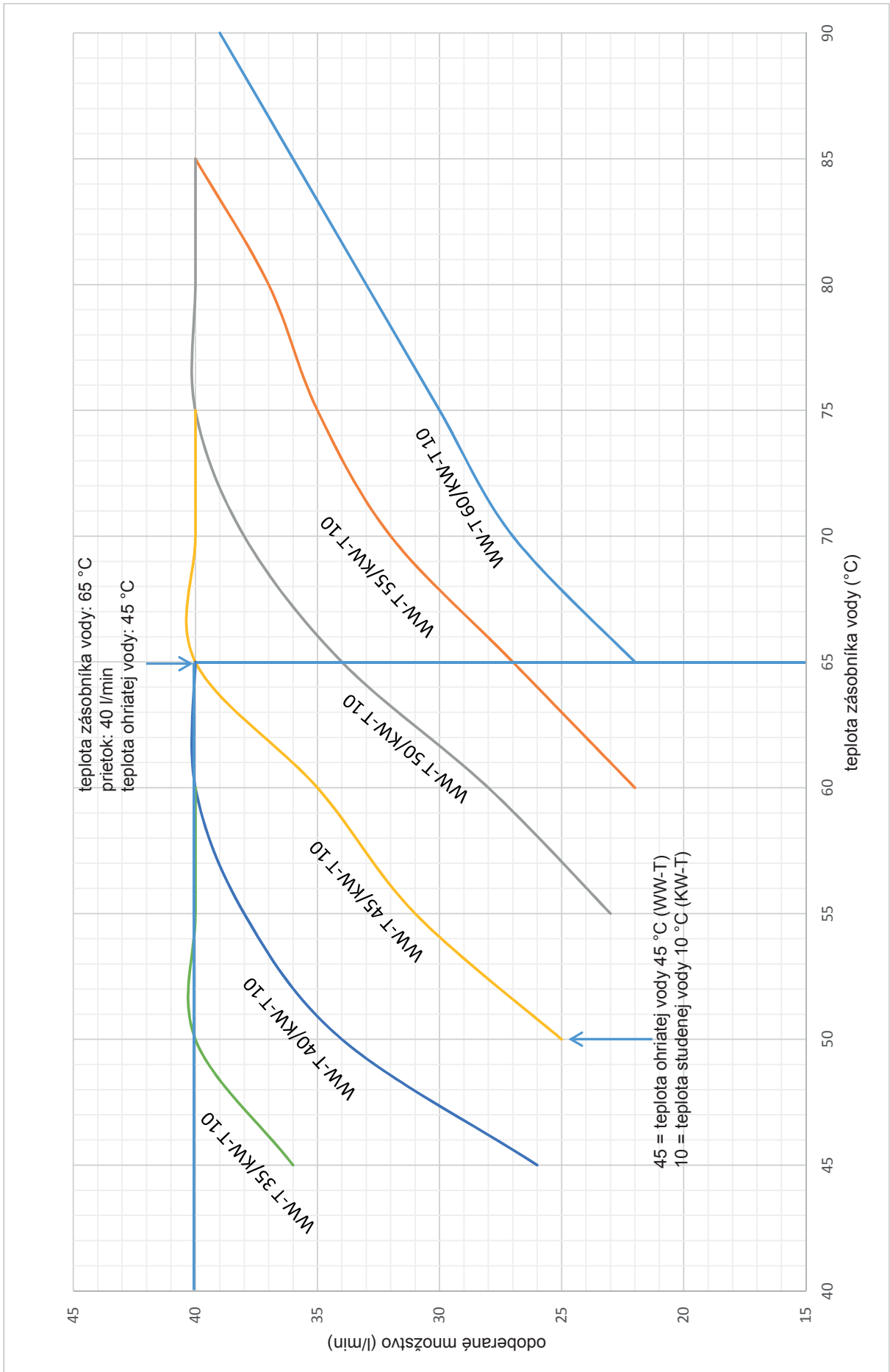


Hmotnosť	cca 20 kg
Prípojky	A = vstup studenej vody, 1" vnút. závit B = výstup teplej vody, 1" vnút. závit C = od zásobníka vody, 1" vonk. závit D = do zásobníka vody, 1" vonk. závit E = cirkulačné potrubie (nie je v dodávke) F = prípojka preplachovania, 3/4" vonk. závit
Hlavné časti	1 = doskový výmenník tepla 2 = rúrka bajpasu na primiešavanie zo strednej zóny 3 = zasúvacia prípojka na cirkulačnú jednotku (Push-In) 4 = primárne čerpadlo PARA HU 25/7.0 PWM 2WM 5 = snímač teploty PT1000 6 = zmiešavací ventil so servomotorom 7 = regulátor modulu 8 = snímač teploty ohriatej vody 9 = optimálna cirkulačná jednotka s čerpadlom a elektronickým termostatom spiatocky (na impulznú alebo časovú prevádzku)
Rozmery (V x Š x H)	600 x 400 x 305
Výkon ohrevu vody	2 – 40 l/min ohriatej vody ¹⁾
Nastaviteľný rozsah teploty vody	40... 65 °C
Doskový výmenník tepla	41 dosiek; materiál: ušľachtilá oceľ 1.4404, spájkovaná meďou; Prípadne spájkované niklom
Tepelná izolácia	EPP
Min. dovolená prevádzková teplota	2 °C
Max. dovolená prevádzková teplota	95 °C
Max. dovolený prevádzkový tlak	studená/ohriatavoda 10 bar, vykurovací voda 3 bary
Primárne čerpadlo:	PARA HU 25/7.0 PWM 2WM 230 V/50 Hz otáčky: 700 – 4700 ot/min príkon: 2 – 50 W menovitý prúd: 0,02 – 0,43 A max. dopravná výška: 286 mbar
Cirkulačné čerpadlo (voliteľné):	E3-00-3/000 BRU 230 V/50 Hz otáčky: 4800 ot/min max. príkon: 27,3 W (+ hodiny 1,5 W) rozsah termostatu: 20 – 70 °C
Zmiešavací ventil:	ESBE SLB239 napájanie 12 V DC príkon: 0,6 W menovitý prúd: 0,5 A

¹⁾ teplota studenej/ohriatej vody 10/45 °C a teplota prívodu zásobníka vody 65 °C; ďalšie prevádzkové body pozri v návrhovom diagrame



tlaková strata sekundárnej strany



Poruchy elektrických zariadení ako aj mechanických a hydraulických častí môže odstrániť len odborný personál špeciálne vyškolený v tomto odbore. Pri poruchách, ktoré sa nedajú odstrániť podľa nasledujúcich opatrení, informujte výrobcu alebo autorizovaného servisného partnera.

Plniace čerpadlo – indikátor prevádzkového stavu:

kontrolka LED trvalo zelená: čerpadlo beží
 kontrolka LED bliká na zeleno: čerpadlo v pohotovostnom stave, bez odberu ohriatej vody
 kontrolka LED trvalo vypnutá: porucha (pozri nižšie)
 zmiešavač/servomotor – prevádzkový stav pozri v kap. Uvedenie do prevádzky

Porucha: Teplota ohriatej vody je pod nastavenou požadovanou hodnotou

Možná příčina	Odstránenie poruchy
nízka teplota akumulačného zásobníka vody	zvýšte teplotu zásobníka vody skontrolujte polohu snímača teploty
plniace čerpadlo nedodáva vykurovaciu vodu	<ul style="list-style-type: none"> • odvzdušnite primárny okruh s čerpadlom podľa kap. Uvedenie do prevádzky • preverte hydraulický odpor medzi zásobníkom vody a modulom a príp. ho znížte • preverte, či sú otvorené guľové kohúty v primárnom aj sekundárnom okruhu • preverte, či je modul správne pripojený na sieť pitnej vody a vykurovania • preverte správnu funkciu modulu – teplotu a prietok podľa kap. Uvedenie do prevádzky • preverte riadiaci kábel (PWM) primárneho čerpadla • preverte napájanie primárneho čerpadla • preverte, či je primárne čerpadlo správne pripojené na reguláciu • chybné primárne čerpadlo vymeňte
chybný snímač teploty S1 (v primári)	preverte funkciu servisným tlačidlom; pozri Uvedenie do prevádzky
chybný snímač VFS	preverte funkciu servisným tlačidlom; pozri Uvedenie do prevádzky
požadovaná teplota nastavená príliš nízko	zmeňte požadovanú hodnotu na regulátore; pozri Uvedenie do prevádzky
porucha zmiešavača/servomotora	preverte funkciu podľa kapitoly Uvedenie do prevádzky
porucha modulu na ohrev vody	preverte pripojenie na sieť modul vymeňte
doskový výmenník tepla zanesený vodným kameňom	doskový výmenník tepla vyčistíte od vodného kameňa alebo ho vymeňte

Porucha: Modul nedodáva žiadnu teplú vodu pri nízkom odbere (prietoku)

Možná příčina	Odstránenie poruchy
zamenené pripojenie studenej a ohriatej vody na modul	kontaktujte inštalatéra alebo odborný servis
chybné snímače	preverte funkciu servisným tlačidlom podľa kap. Uvedenie do prevádzky

Porucha: Nefunkčná cirkulácia

Možná príčina	Odstránenie poruchy
cirkulačné čerpadlo nedodáva žiadnu ohriatu vodu	<ul style="list-style-type: none">• odzdušnite cirkulačné potrubie• preverte, či je otvorený guľový kohút na súprave cirkulačného čerpadla• nesprávne nastavené cirkulačné čerpadlo; pozri kap. Montáž súpravy cirkulačného čerpadla ZP-3• preverte spätnú klapku súpravy cirkulačného čerpadla• príliš vysoký hydraulický odpor pre inštalované cirkulačné čerpadlo – skontrolujte jeho návrh – príp. namontujte silnejšie čerpadlo (nie je v dodávke)
nesprávne nastavený prevádzkový režim	pozri kapitolu Montáž súpravy cirkulačného čerpadla ZP-3

Vyhlásenie EÚ o zhode

Č.: 3064970
Vystavil: Wolf GmbH
Adresa: Industriestr. 1
D-84048 Mainburg
Výrobok: **Modul na ohrev pitnej vody FWS-2-80 / FWS-2-80 ULTRA**

Vyššie uvedený výrobok zodpovedá ustanoveniam nasledujúcich dokumentov:

DIN EN 60335-2-51:2012-08
DIN EN 60445:2011-10
DIN EN 55014-1:2012-05
DIN EN 55014-2:2014-11
DIN EN 61000-3-3:2014-03

Podľa ustanovení nasledujúcich smerníc:

2014/30/EU (Smernica o elektromagnetickej kompatibilite)
2014/35/EU (Smernica o nízkom napätí)
2011/65/EU (Smernica o obmedzení používania určitých
nebezpečných látok)

má výrobok nasledujúce označenie:



Plnú zodpovednosť za vystavenie tohto vyhlásenia o zhode nesie výrobca

Mainburg 21.03. 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. Jacobs', written over a horizontal line.

Gerdewan Jacobs
člen vedenia zodpovedný
za techniku

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Friedrichs', written over a horizontal line.

Jörn Friedrichs
Vedúci vývoja



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu