Návod na montáž a obsluhu

Vitotron 100
Typ VMN3, VLN3

Elektrický prietokový kotol na vykurovanie miestností

VITOTRON 100



6155043 SK 6/2020

Bezpečnostné pokyny

⚠ Dôsledne dodržiavajte tieto bezpečnostné pokyny, aby ste vylúčili nebezpečenstvo pre osoby a škody na majetku.

Vysvetlenie bezpečnostných pokynov

⚠ **Nebezpečenstvo**
Táto značka varuje pred zraneniami osôb.

! **Pozor**
Táto značka varuje pred materiálnymi a ekologickými škodami.

Upozornenie
Údaje nachádzajúce sa za slovom „Upozornenie“ obsahujú ďalšie informácie.

Cieľová skupina

Tento návod je určený výhradne pre autorizovaných odborníkov.

- Práce na elektrických zariadeniach môžu vykonávať iba kvalifikovaní elektrikári.
- Prvé uvedenie do prevádzky musí vykonať výrobca zariadenia alebo ním poverený odborník.

Uznávané predpisy

- Národné inštalačné predpisy
- Zákonné predpisy o prevencii úrazov
- Zákonné predpisy o ochrane životného prostredia
- Predpisy profesijného združenia
- Príslušné bezpečnostné predpisy jednotlivých krajín

Bezpečnostné pokyny (pokračovanie)

Bezpečnostné upozornenia pri práci na zariadení

Práce na zariadení

- Odpojte zariadenie od napájania, napr. na samostatnej poistke alebo hlavnom vypínači, a skontrolujte odpojenie od napätia.
  Upozornenie
  Okrem riadiaceho obvodu môže byť prítomných viacero záťažových elektrických obvodov.
  ⚠ **Nebezpečenstvo**
  Nedotýkajte sa komponentov pod napätím, môže to viesť k vážnym zraneniam. Niektoré komponenty dosiek plošných spojov sú pod napätím aj po vypnutí sieťového napätia. Pred odstránením krytov na zariadeniach počkajte aspoň 4 minúty, kým sa nezníži napätie.
- Zariadenie zaistite proti opätovnému zapnutiu.
- Pri práci na zariadení noste vhodné osobné ochranné prostriedky.

⚠ **Nebezpečenstvo**
Horúce povrchy a tekutiny môžu spôsobiť popáleniny alebo obarenie.
- Zariadenie pred údržbou a servisnými prácami vypnite a nechajte vychladnúť.
- Nikdy sa nedotýkajte horúcich povrchov zariadenia, armatúr a potrubí.

! **Pozor**
Elektrostatický výboj môžu poškodiť elektronické konštrukčné skupiny. Pred prácami sa dotknite uzemnených objektov, napr. vykurovacích alebo vodných potrubí, aby sa odviedol statický náboj.

Údržba

! **Pozor**
Oprava konštrukčných skupín s bezpečnostno-technickou funkciou ohrozuje bezpečnú prevádzku zariadenia. Chybné komponenty sa musia nahradiť originálnymi dielmi spoločnosti Viessmann.

Prídavné komponenty, náhradné diely a diely podliehajúce opotrebovaniu

! **Pozor**
Náhradné diely a diely podliehajúce opotrebovaniu, ktoré neboli zariadením skontrolované, môžu zhoršiť ich funkciu. Montáž neschválených komponentov rovnako ako nepovolené zmeny a prestavby môžu znížiť bezpečnosť zariadenia a obmedziť záručné plnenie. Pri výmene používajte výhradne originálne diely Viessmann alebo náhradné diely schválené spoločnosťou Viessmann.

Bezpečnostné pokyny pri prevádzke zariadenia

Správanie sa v prípade úniku vody zo zariadenia

⚠ **Nebezpečenstvo**
Pri úniku vody zo zariadenia hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. VYPNITE vykurovacie zariadenie na externom oddeľovacom systéme (napr. poistkovú skriňu, rozdelenie prúdu v domácnosti).

⚠ **Nebezpečenstvo**
Ak zo zariadenia vytečie voda, hrozí nebezpečenstvo obarenia. Nedotýkajte sa horúcej vykurovacej vody.

Zoznam hesiel

1. Informácie

Likvidácia balenia 5
Symboly 5
Používanie zodpovedajúce určeniu 5
Informácie o výrobku 5
Popis výrobku 6
Montážne pokyny 6

2. Príprava montáže

Pripojenie vykurovacieho kotla na zariadenie na vykurovanie miestností 7

3. Priebeh montáže

Zostavenie a montáž 8
Výber typu sieťového pripojenia 12
Pripojenie externých snímačov a ovládacích prvkov 13
Rozšírenie zariadenia o prídavné vykurovacie okruhy 15
Popis 16
Pripojenie 17
Používanie ovládacej konzoly 18
Demontáž bočného krytu 26
Vnútorný pohľad VMN3 27
Vnútorný pohľad VLN3 28
Zloženie vykurovacieho kotla – pre vodu 29
Vyhrievacia skrinka 30
Demontáž vyhrievacej skrinky 31
Popis dosky elektroniky MSK.80/04 VMN3 32
Popis dosky elektroniky MSK.80/05 VLN3 33
Schematické zobrazenie MSK.80/04 VMN3 34
Schematické zobrazenie MSK.80/05 VLN3 35
Pripojenie voliteľných zariadení 36
Schéma zapojenia 4 – 8 kW 37
Schéma zapojenia 12 – 24 kW 38
Pripojenie sieťovej dosky elektroniky 4 – 8 kW (VLN3, VMN3) 39
Pripojenie sieťovej dosky elektroniky 12 – 24 kW (VLN3, VMN3) 40
Chybové hlásenia 41
Kontrolná prevádzka „servis“ 42
Zoznam náhradných dielov 44

4. Technické údaje

Technické údaje 45

Likvidácia obalu

Odpad z balenia zlikvidujte v súlade so zákonnými predpismi na recykláciu.

Symboly

Symbol	Význam
	Pozri ďalšie dokumenty s bližšími informáciami
!	Výstraha pred materiálnymi a ekologickými škodami.

Používanie zodpovedajúce určeniu

Zariadenie sa smie inštalovať a prevádzkovať iba v uzavretých vykurovacích systémoch podľa EN 12828 pri zohľadnení príslušného návodu na montáž, servis a obsluhu.

V závislosti od prevedenia sa zariadenie môže používať výlučne na nasledovné účely:
- Vykurovanie miestností
- Príprava teplej vody

Rozsah funkcií je možné rozšíriť dodatočnými komponentami a príslušenstvom.

Používanie zodpovedajúce určeniu predpokladá, že ide o stabilnú inštaláciu v spojení so schválenými komponentmi špecifickými pre zariadenie.
Obchodné alebo priemyselné použitie na iný účel ako na vykurovanie miestností alebo prípravu teplej vody nie je v súlade s predpísaným účelom.

Nesprávne použitie zariadenia (napr. otvorenie zariadenia prevádzkovateľom zariadenia) je zakázané a vedie k odmietnutiu zodpovednosti. Za nesprávne použitie sa považuje aj také, keď sa zmení účel funkcie súčastí vykurovacej sústavy voči predpísanému účelu.

Upozornenie
Zariadenie je určené výlučne na domáce použitie alebo použitie súvisiace s domácnosťou, t. j. zariadenie môžu bezpečne obsluhovať aj nezaškolené osoby.

Informácie o výrobku

Vitotron 100, typ VLN3, VMN3

Vitotron 100 sa môže dodávať iba do krajín uvedených na výrobnom štítku. Pri dodaní do iných krajín musí schválená špecializovaná firma získať individuálne schválenie podľa príslušných zákonov danej krajiny.
Typový štítok sa nachádza na hornej časti kotla.

Popis výrobku

Vitotron 100 je obehový ohrievač vody s voliteľným pripojením k zásobníkovému ohrievaču vody.

Pri dodaní je Vitotron typ VLN3 nastavený na prevádzku so zvýšenou teplotou kotlovej vody.

Pri dodaní je Vitotron typ VMN3 nastavený na ekvitermickú prevádzku. Snímač vonkajšej teploty a snímač teploty miestnosti sú súčasťou dodávky.

Zabudovaný je uzavretý hydraulický systém s 2 prípojkami pre výstupný a spätný tok vykurovania.

Vykurovacie kotle sú určené len na zabudovanie v uzavretých vykurovacích zariadeniach. Dodávajú sa taktiež vykurovacie kotle pre otvorené vykurovacie zariadenia.

V hydraulickom systéme sú integrované nasledujúce komponenty:
- Cirkulačné čerpadlo
- Poistný ventil
- Membránová expanzná nádoba (5 litrov)

Ohrev pitnej vody so zásobníkovým ohrievačom vody

Na pripojenie zásobníkového ohrievača vody je k dispozícii 3-cestný ventil, ktorý musí byť namontovaný na vonkajšej strane kotla. Snímač teploty zásobníka (príslušenstvo) môže byť pripojený k regulácii kotlového okruhu a vyžaduje vykurovacie teplo.

Montážne pokyny

- Vlhké zariadenie na vykurovanie miestností je potrebné pred montážou kotla umyť.
- Na výstupe poistného ventilu nemontujte žiadne uzatváracie armatúry (napr. ventily).
- Kotol namontujte na rovnú plochu steny.
- Kotol neinštalujte vo vlhkom prostredí, na miestach s nebezpečenstvom výbuchu alebo na mieste, kde môže teplota okolia klesnúť pod 0 °C.
- Všetky montážne práce sa musia vykonávať len s vypnutým elektrickým napájaním a prívodom vody.
- Kotol je z výroby nastavený na používanie so zariadením na vykurovanie miestností. Na prevádzku kotla v spojení so zásobníkovým ohrievačom vody je potrebné upraviť základné nastavenie v rozšírených nastaveniach.
- Elektrická inštalácia musí byť vybavená prepäťovou ochranou s cieľom chrániť citlivé, elektronicky riadené vykurovacie zariadenie pred napäťovými špičkami.
- Po vykurovacej perióde nevypúšťajte vodu zo zariadenia na vykurovanie miestností.
- Medzi vykurovacími periódami nechajte regulátor v pohotovostnom režime a neprerušujte napájanie.

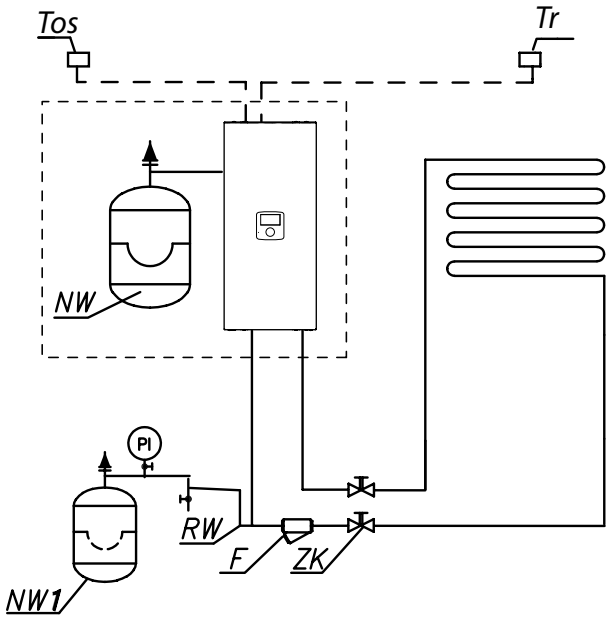
Kotol VMN3 je vybavený expanznou nádobou (obsah: 5 l, tlak: 1,5 barov). Expanzná nádoba je postačujúca pre nasledovné kapacity vykurovacieho zariadenia so zadanými teplotami vykurovacieho média a tlaku zariadenia na vykurovanie miestností.

Teplota vykurovacieho média (prívod a spätný tok)	Kapacita zariadenia na vykurovanie miestností	Tlak v zariadení na vykurovanie miestností
[°C]	[l]	[bar]
85/70	56	1,5
70/55	80	
55/45	127	
50/40	153	
45/35	188	

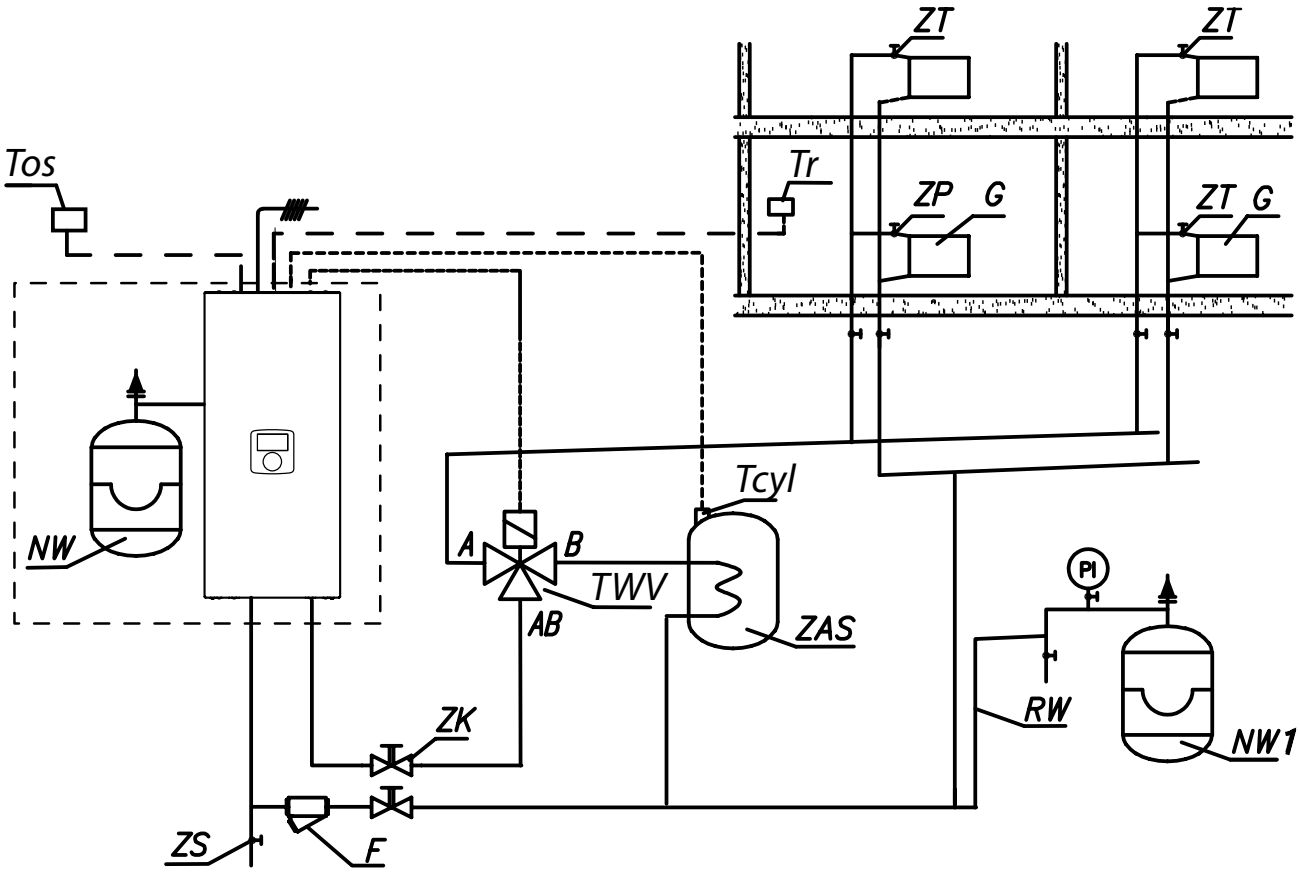
Ak má byť kapacita vlhkého zariadenia na vykurovanie miestností väčšia, musí byť namontovaná ďalšia expanzná nádoba.

6155043

Pripojenie vykurovacieho kotla na zariadenie na vykurovanie miestností



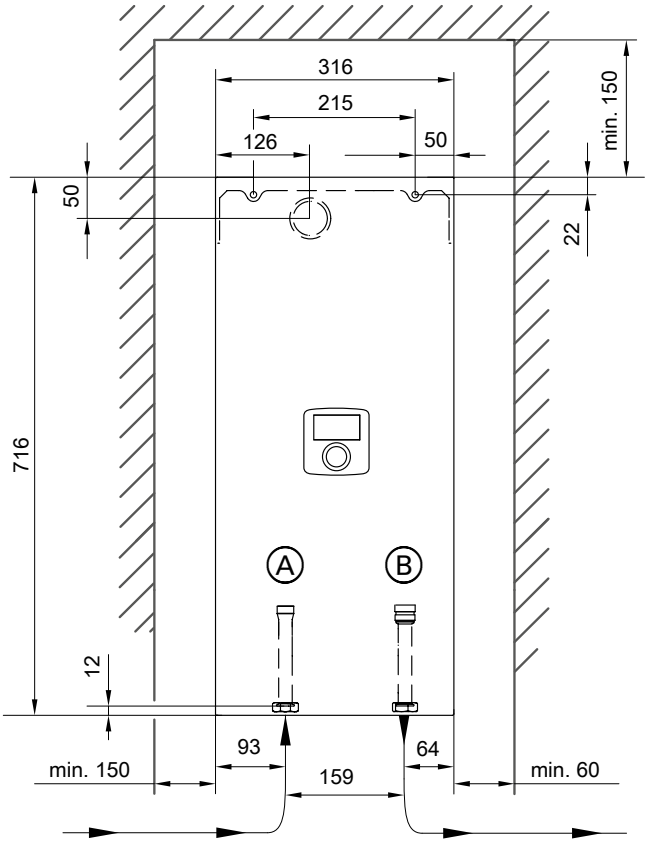
PI – manometer
ZK – uzatvárací ventil
RW – expanzné vedenie
NW – integrovaná expanzná nádoba
NW1 – expanzná nádoba
ZT – termostatický ventil
ZP – prietokový ventil
F – filter
G – vykurovacie teleso
ZS – vypúšťací ventil
TWV – trojcestný ventil
ZAS – zásobníkový ohrievač vody
Tr – snímač teploty miestnosti
Tcyl – snímač teploty pre zásobníkový ohrievač vody (WE-019/01)
Tos – snímač vonkajšej teploty (WE-027)

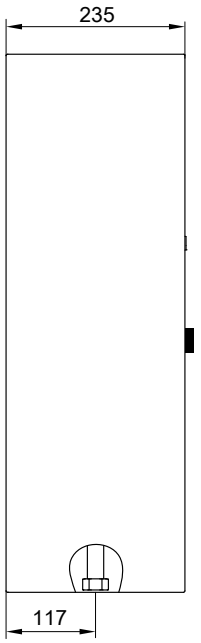


Filter musí byť namontovaný tak, aby smer prúdenia vykurovacieho média zodpovedal šípke zobrazenej na kryte a aby bol kryt umiestnený na spodnej strane filtra. Filtre môžete namontovať na vodorovné a zvislé vedenia. Odporúča sa uzatváracie ventily nainštalovať priamo pred a za filtrom, aby sa zjednodušilo čistenie alebo výmena vložky filtra.

6155043

Zostavenie a montáž

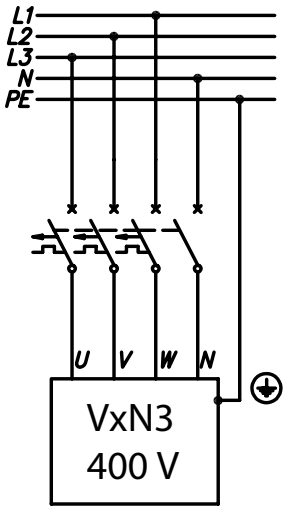


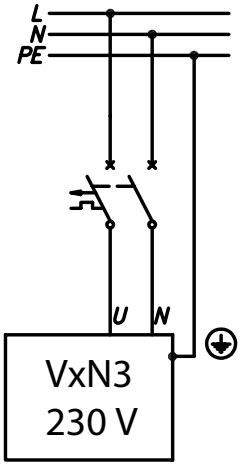


Ⓐ Spätný tok vykurovania (do kotla) G ¾”
Ⓑ Prívod vykurovania G ¾”

1. Kotol upevnite zvisle pomocou upevňovacích prvkov a nadol smerujúcich výstupných a spätných vedení. Udržiavajte pritom odstup od steny a stropu.
2. Pomocou uzatváracích ventilov pripojte kotol k zariadeniu na vykurovanie miestností.
3. Naplňte zariadenie na vykurovanie miestností upravenou vodou alebo mrazuvzdornou kvapalinou.
4. Zariadenie na vykurovanie miestností odvzdušnite.
5. Pripojte kotol k elektrickému pripojeniu.
6. Namontujte a pripojte snímače Tr a Tos a ďalšie zariadenia určené na pripojenie k pripojovacím bodom pre externé snímače a zariadenia.
7. Po dokončení vyššie uvedených krokov uveďte vykurovací kotol do prevádzky, zvoľte jazyk na vykurovacom kotle a nechajte ho bežať po dobu 60 minút na maximálny výkon; následne odvzdušnite čerpadlo *[konfigurácia > čerpadlo > odvzdušniť].*
8. Nastavte maximálny teplotný faktor v montáži *[konfigurácia > vykurovací okruh miestnosti > MAX. teplota pri napájaní prúdom].*

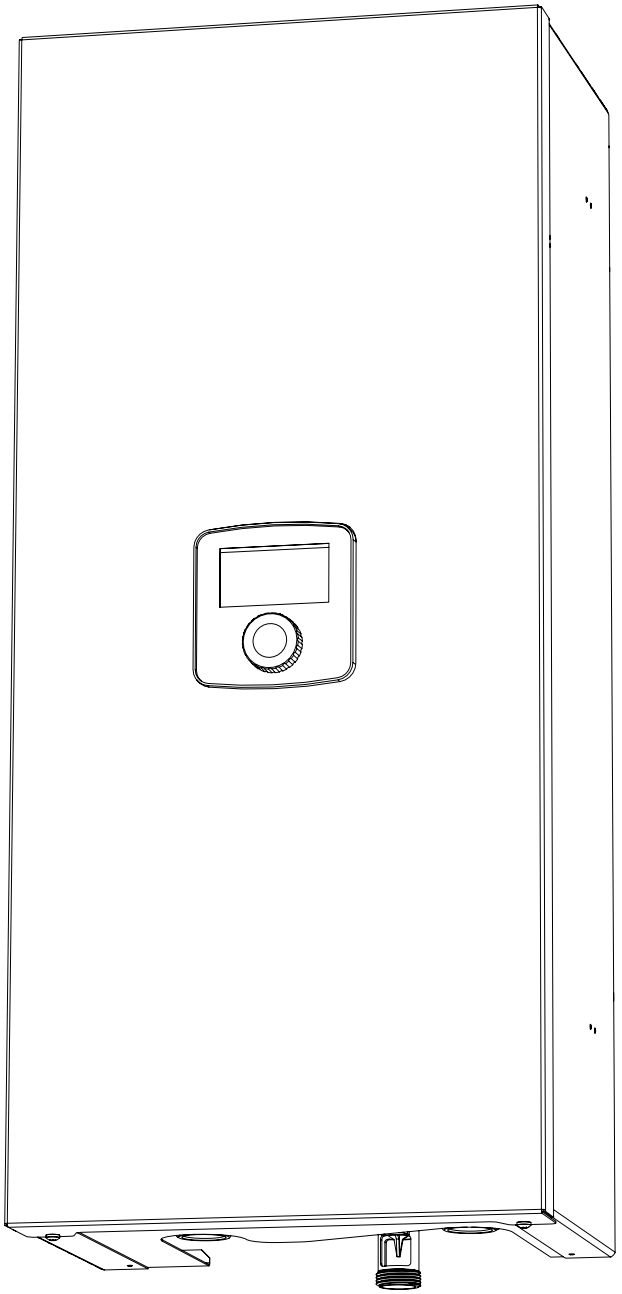
Pozor
Nesprávne elektrické pripojenie spôsobí poškodenie.
Vstupy FN, MA, RT, RT, Tcyl, Tos, Tr nepripájajte pod napätím!



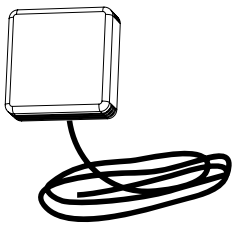


6155043

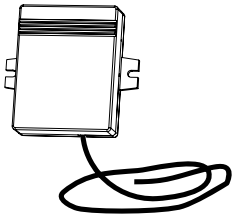
Zostavenie a montáž (pokračovanie)



Snímač teploty miestnosti



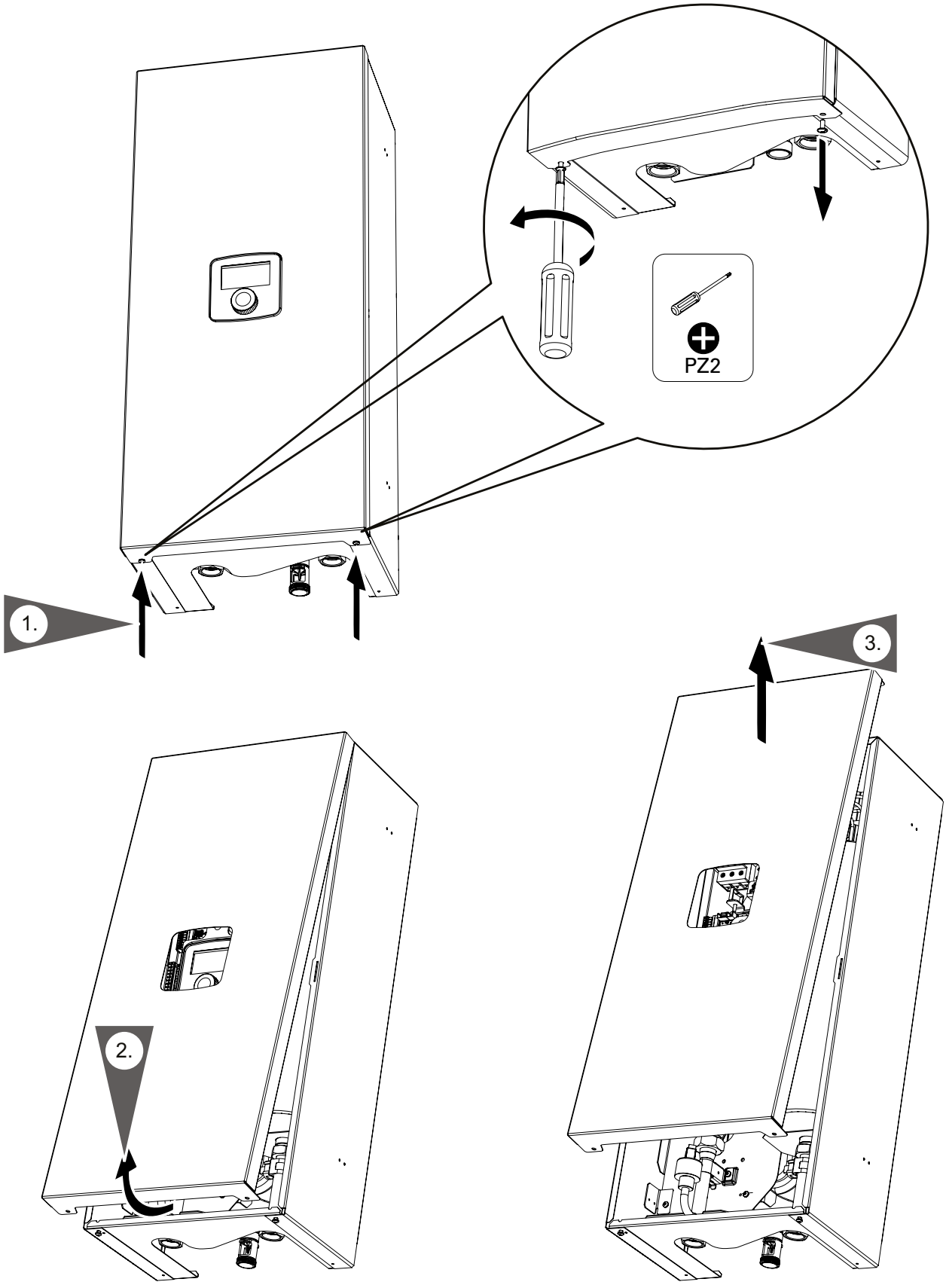
Snímač vonkajšej teploty



Upozornenie
Snímač teploty miestnosti a snímač vonkajšej teploty sú súčasťou dodávky modelu VMN3.

Zostavenie a montáž (pokračovanie)

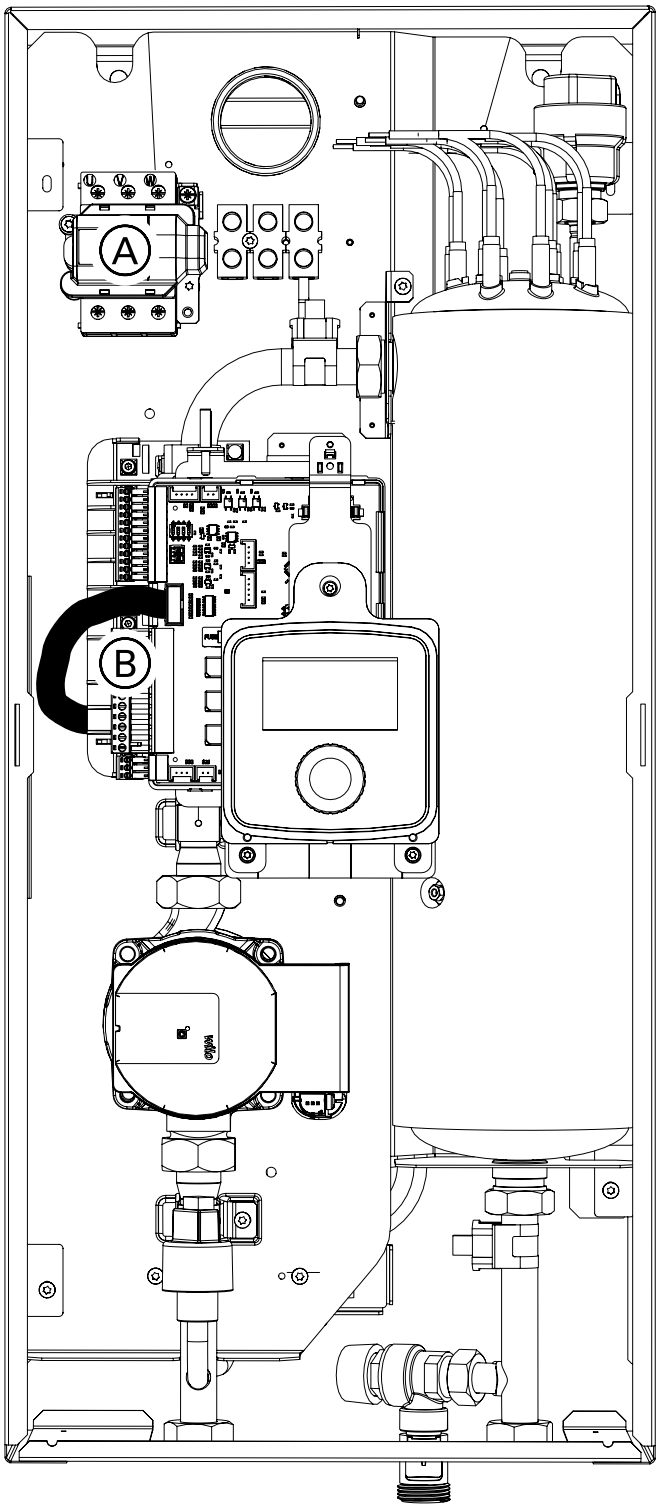
Demontáž bočného krytu



6155043

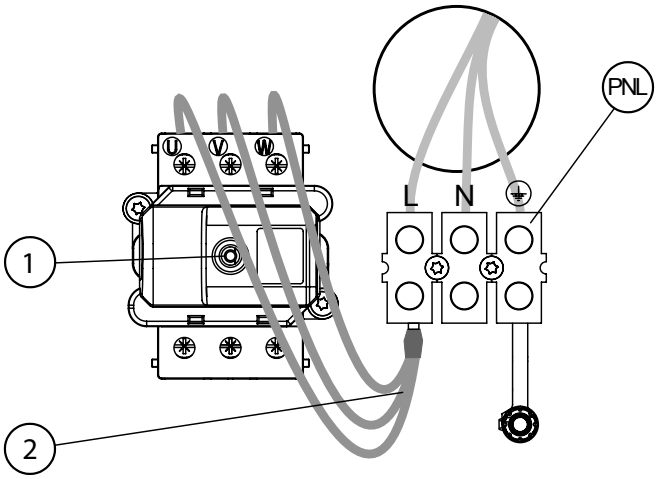
Zostavenie a montáž (pokračovanie)

Vnútorný pohľad



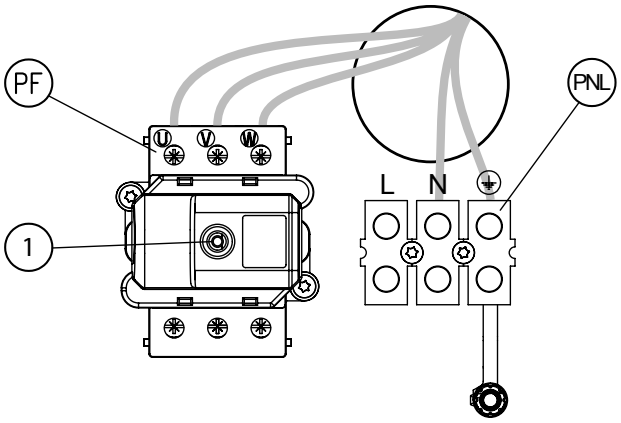
Ⓐ Domová prípojka
Ⓑ Riadiace vstupy/výstupy a snímače

Pripojenie k jednofázovému napájaciemu systému (pre kotol s 4 kW, 6 kW a 8 kW)



PNL – pripojovacie svorky pre nulové, ochranné a vonkajšie vodiče
① – obmedzovač teploty
② – ďalšie vodiče (len pre jednofázový systém) vstup, výstup

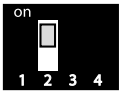
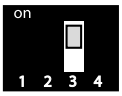
Pripojenie k trojfázovému napájaciemu systému



PNL – pripojovacie svorky pre nulové a ochranné vodiče
PF – pripojovacie svorky pre vonkajšie vodiče
① – obmedzovač teploty

6155043

Výber typu sieťového pripojenia

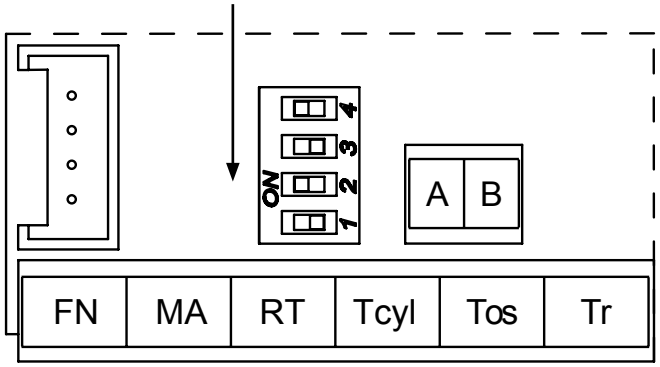
	Menovitý výkon	 12, 16, 20, 24 kW
		 4, 6, 8 kW
	Typ pripojenia k elektrickému systému 4, 6, 8 kW	 trojfázové
		 jednofázové



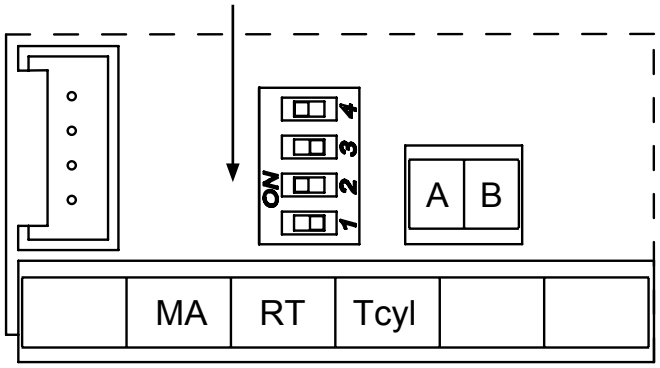
V prípade nesprávnej konfigurácie elektrického typu pripojenia, napr. pri použití jednofázovej inštalácie s výkonom 12, 16, 20 a 24 kW, sa po uvedení kotla do prevádzky zobrazí chybové hlásenie o konfigurácii „Chyba konfigurácie“.

Pozor
Vypínače 1, 2 sa nesmú nastavovať! – výrobné nastavenia ponechajte. Vypínač 3 nastavte podľa typu sieťového pripojenia (1- alebo 3-fázové).

Typ VMN3



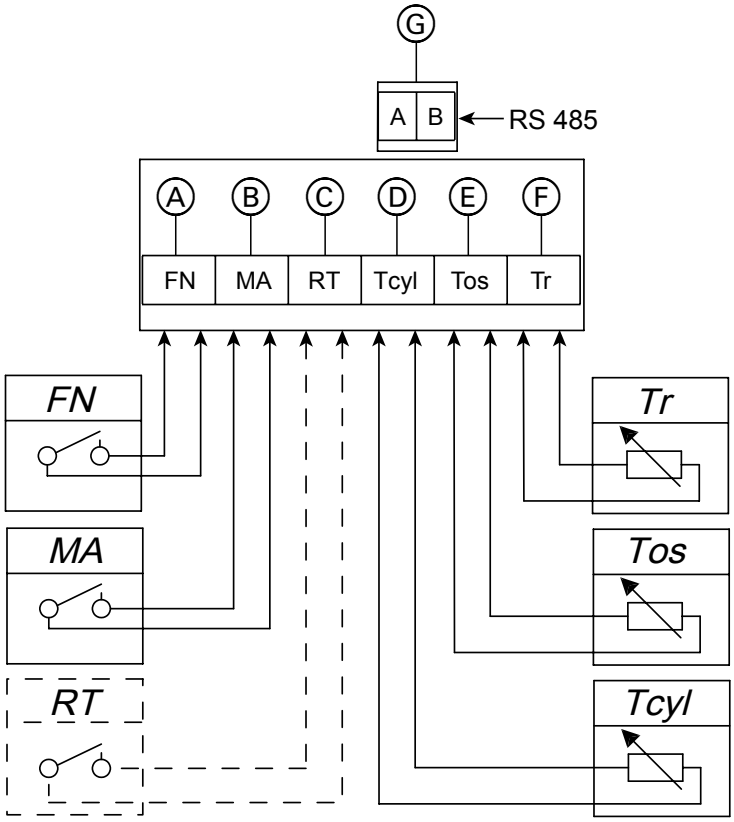
Typ VLN3



6155043

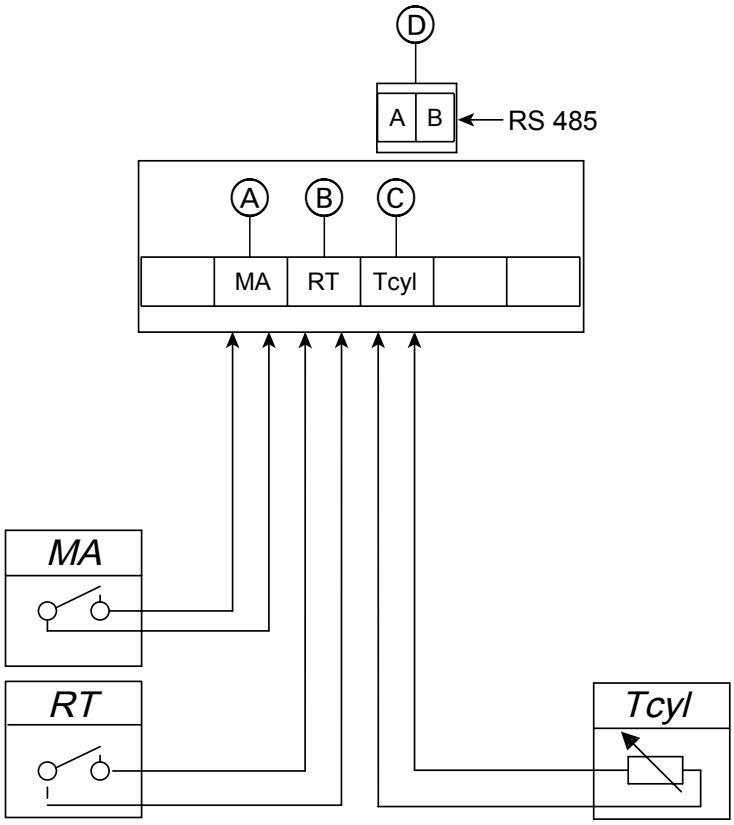
Pripojenie externých snímačov a ovládacích prvkov

Typ VMN3



Ⓐ Programovateľné zadanie funkcie
Ⓑ Hlavné zariadenie
Ⓒ Alternatívny regulátor teploty miestnosti
Ⓓ Snímač teploty pre zásobníkový ohrievač vody
Ⓔ Snímač vonkajšej teploty
Ⓕ Snímač teploty miestnosti
Ⓖ Komunikačná oblasť

Typ VLN3



Ⓐ Hlavné zariadenie
Ⓑ Alternatívny regulátor teploty miestnosti
Ⓒ Snímač teploty pre zásobníkový ohrievač vody
Ⓓ Komunikačná oblasť

6155043

Pripojenie externých snímačov a ovládacích prvkov (pokračovanie)

FN – Programovateľný funkčný vstup (len pre typ VMN3)

Skratovanie kontaktu FN externým zariadením vedie k určitému správaniu kotla v závislosti od konfigurácie vstupu *[konfigurácia > vstup FN]*:

- Zachovanie teploty na ochranu proti mrazu nezávisle od nastavenej teploty miestnosti
- Zachovanie komfortnej teploty nezávisle od nastavenej teploty miestnosti
- Nabíjanie akumulačného zásobníka s obmedzenými možnosťami zásahu používateľa mimo časového plánu (integrácia kotla a inštalácia FV).

MA – Hlavné zariadenie

Pre obmedzenie spotreby elektrickej prúdu môže byť prevádzka kotla závislá od iných akumulátorov, napríklad od zásobníkového ohrievača vody. Na tento účel musí byť pripojený pomocou otváracieho kontaktu MA tak, aby sa aktivoval hlavný prijímač prúdu a otvoril sa kontakt. Tým sa zablokuje vykurovacia prevádzka kotla a zastaví sa cirkulačné čerpadlo.

RT – (alternatívny regulátor teploty miestnosti, typ VMN3)

Voliteľné riadenie prevádzky kotla v závislosti od aktuálnej teploty miestnosti. Vstup RT musí byť aktivovaný *[konfigurácia > teplota miestnosti > RT]*, čím sa nakrátko spoja bezpotenciálové kontaktné spínače RT vykurovania miestnosti. V prípade aktivácie vstupu RT sa vypne regulátor teploty miestnosti integrovaný v kotle. Odporúča sa používať snímač teploty dodaného výrobcom so zabudovaným regulátorom teploty miestnosti na kotle.

RT – (alternatívny regulátor teploty miestnosti, typ VLN3)

Riadenie prevádzky kotla v závislosti od teploty miestnosti. Skrat RT vedie k vykurovaniu miestnosti. Regulátor teploty miestnosti (RT) musí byť nainštalovaný v miestnosti, ktorá je typická pre túto budovu, a pokiaľ možno čo najďalej od vykurovacích telies, okien, dverí a priechodov. Pri beznapäťovom kontakte sa regulátor otvorí po dosiahnutí požadovanej teploty miestnosti.

Tcyl – Snímač teploty pre zásobníkový ohrievač vody

Snímač teploty vody v zásobníkovom ohrievači vody musí byť umiestnený v hrdle zásobníka.

Tos – Snímač vonkajšej teploty (len pre typ VMN3)

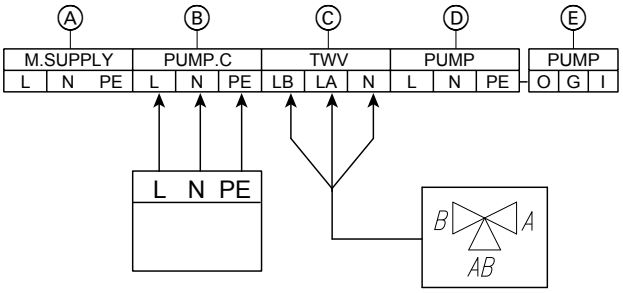
Snímač musí byť nainštalovaný na tmavom mieste na severnej alebo severozápadnej strane budovy a musí byť vzdialený od okien a ventilátorov. Kábel snímača teploty musí byť pokiaľ možno čo najkratší a nesmie byť položený v bezprostrednej blízkosti elektrických káblov.

Tr – Snímač teploty miestnosti (len pre typ VMN3)

Snímač teploty miestnosti musí byť nainštalovaný v miestnosti, ktorá je typická pre objekt, a s dostatočným odstupom od vykurovacích telies, okien, dverí a chodieb.

RS485 – Komunikačná oblasť

Pripojovacie svorky pre prídavné regulátory vykurovacích okruhov.



Ⓐ Napájanie siete na hlavnej doske
Ⓑ Cirkulačné čerpadlo na pitnú vodu
Ⓒ Riadenie trojcestného ventilu (vykurovanie miestností/teplá voda)
Ⓓ Interné čerpadlo
Ⓔ Signál PWM pre interné čerpadlo

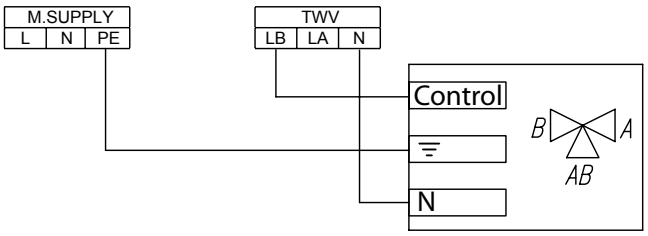
PUMP.C – Cirkulačné čerpadlo na teplú vodu

Regulácia cirkulačného čerpadla na pitnú vodu v dennom/týždennom harmonograme. Funkcia musí byť aktivovaná *[konfigurácia > cirkulovanie > áno]*.

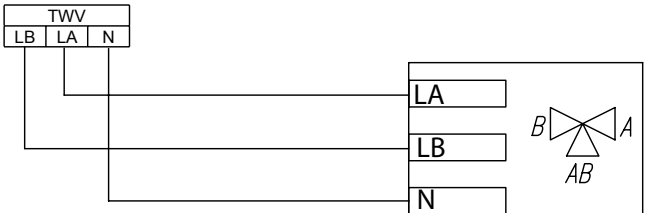
TWV – Riadenie trojcestného ventilu (vykurovanie miestností/teplá voda)

Prevádzka kotla na vykurovanie miestností alebo ohrev vody vo vykurovacom registri ohrievača vody sa prepína prostredníctvom trojcestného deliaceho ventilu so servopohonom. V závislosti od použitého modelu (riadenie SPST alebo SPDT) musí byť zariadenie pripojené podľa znázornenia na obrázkoch.

Riadenie SPST



Riadenie SPDT



Upozornenie

*Pri aktivácii funkcie teplej vody postupujte podľa popisu v časti **Servis/konfigurácia – zásobník**.*

Pozor

Nesprávne elektrické pripojenie spôsobí poškodenie.

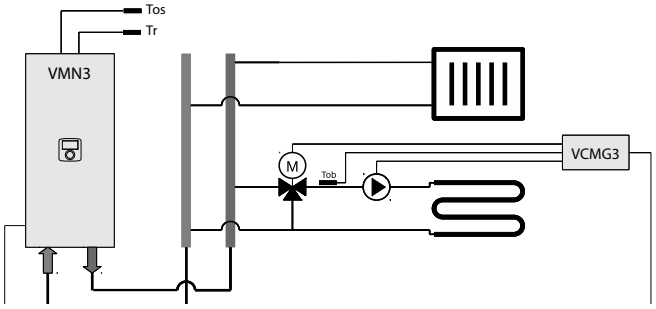
Vstupy FN, MA, RT, RT, Tcyl, Tos, Tr nepripájajte pod napätím!

6155043

Rozšírenie zariadenia o prídavné vykurovacie okruhy (len pre typ VMN3)

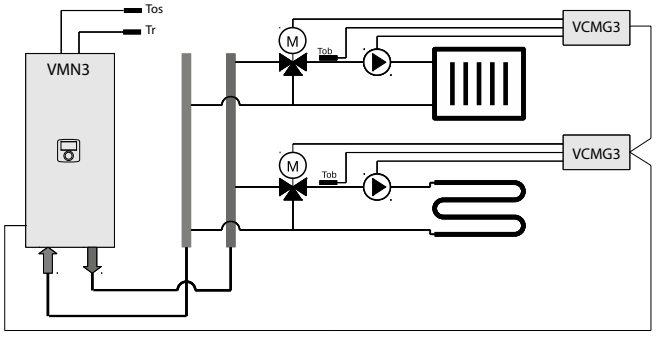
Ak je potrebné rozšíriť zariadenie o prídavné vykurovacie okruhy, musia byť použité moduly vykurovacieho okruhu VMG3. V závislosti od aplikovanej konfigurácie vykurovacieho zariadenia pracuje kotol v nasledujúcich prevádzkových režimoch *[konfigurácia > prevádzkový režim]*:

- Základné – pri vykurovaní kotlom dostanú vykurovacie moduly VCMG3 príkaz na reguláciu teploty v okruhu. Nižšie je pre ilustráciu zobrazené vykurovacie zariadenie.

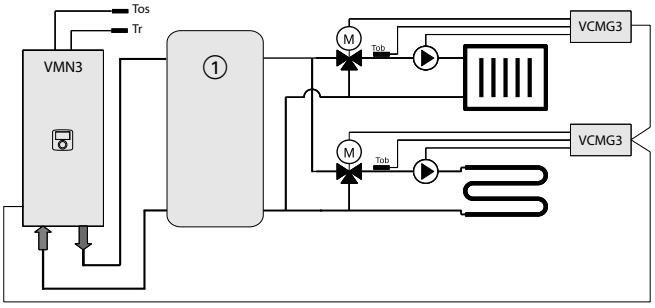


Okruh riadený vykurovacím modulom pracuje podľa časového plánu riadenia kotla, avšak s vlastnou ekvitermickou krivkou alebo manuálnym nastavením.

- Zdroj tepla – časové plány sa nastavujú individuálne v každom module. Pri vykurovacích moduloch VCMG3 musí byť zapnutý zdroj tepla (kotol). Vďaka vyššie uvedenej funkcii je možné vytvoriť vykurovacie zariadenie, ktoré pozostáva z viacerých od seba nezávislých pracovných procesov (každý s vlastným časovým plánom a nastavením teploty). Nižšie je zobrazený príklad inštalačnej schémy.



- Akumulačný zásobník – akumulačný zásobník je napĺňaný kotlom podľa vlastného časového plánu, zatiaľ čo vykurovacie moduly vyprázdňujú akumulačný zásobník podľa ich vlastného časového plánu.

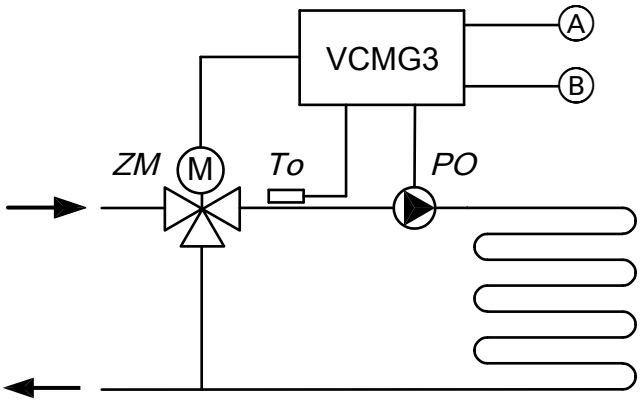


① – Akumulačný zásobník

6155043

Popis(len pre typ VMN3)

Modul vykurovacieho okruhu (riadenie) je regulátor teploty pre vykurovacie médium v zariadení. Je vybavený zmiešavacím ventilom so servomotorom. Zmiešaním vykurovacieho média v prívode zariadenia s médiom z iného zdroja tepla je možné dosiahnuť požadovanú teplotu na výstupe ventilu (prívod okruhu).



Ⓐ Napájanie ~230 V
Ⓑ RS485
ZM Zmiešavací ventil so servomotorom
To Snímač teploty vo vykurovacom okruhu
PO Cirkulačné čerpadlo

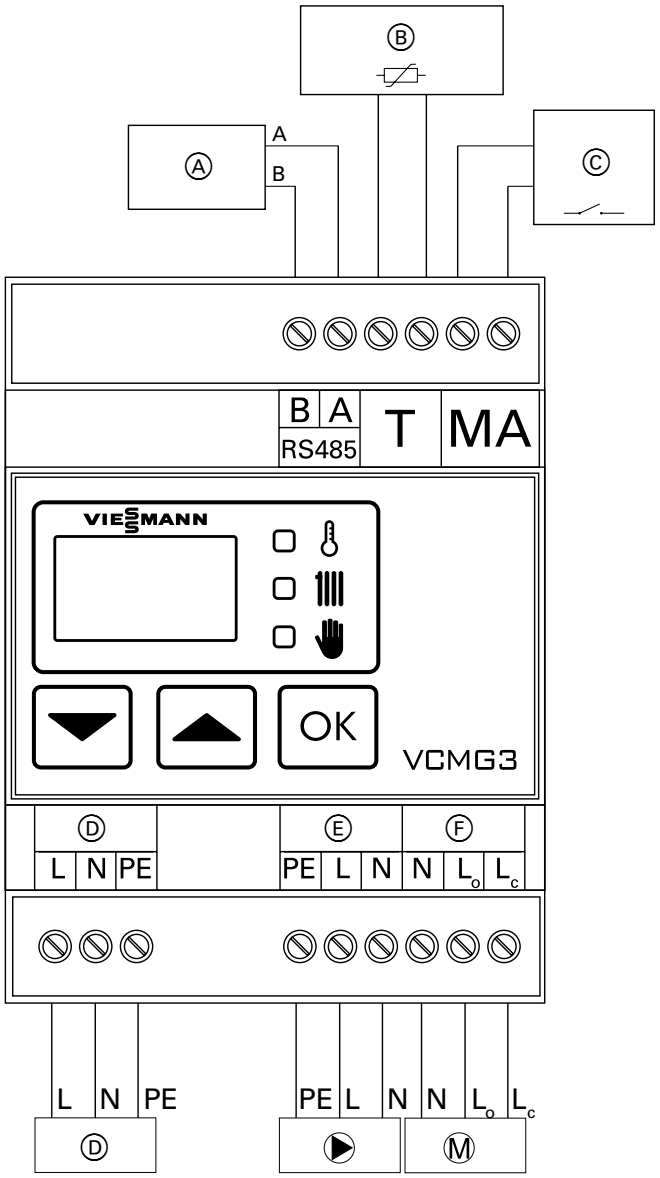
Regulácia sa vykonáva postupným otváraním a zatváraním ventilov v stanovených časových intervaloch. Ovládanie ventilu prebieha na základe privádzania napätia k svorke L_o (otvoriť) alebo L_c (zatvoriť).

! **Pozor**
Príliš vysoká teplota vykurovacieho média vedie k poškodeniu zariadenia. Inštalácia bezpečnostných armatúr zabráni prehriatiu vykurovacieho média.

Výkresy v tomto návode slúžia výlučne na ilustráciu a sú zjednodušené – neobsahujú hydraulické armatúry.

Toto zariadenie môžu obsluhovať deti od 8 rokov a osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými a mentálnymi schopnosťami alebo bez skúseností a znalosti o ovládaní zariadenia, pokiaľ sú pod dozorom alebo poučené o bezpečnom používaní zariadenia a sú im dostatočne vysvetlené potenciálne nebezpečenstvá pri používaní. Zabezpečte, aby sa deti so zariadením nehrali. Deti nesmú vykonávať čistiace a údržbárske práce bez dozoru.

Pripojenie (len pre typ VMN3)



Riadenie si s hlavným zariadením (kotlom) vymieňa informácie o prevádzkových parametroch. Konfiguračné parametre sa nastavujú v konfiguračnej ponuke.

Na pripojenie riadenia k hlavnému zariadeniu musí byť pridelené jedinečné identifikačné číslo (pozri odsek 4.2 v konfiguračnom režime).

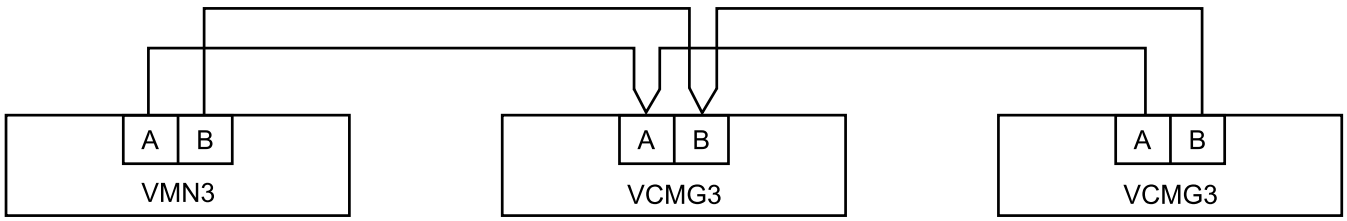
Ak priamo s kotlom spolupracuje niekoľko riadení, musí mať každé vlastné jedinečné identifikačné číslo.

Na vstupe MA musí byť nainštalovaný mostík. Po otvorení vstupu sa zablokujú procesy vykurovania a ventil zostane zatvorený. Tento vstup sa môže použiť na zablokovanie procesov vykurovania inými zariadeniami. Upozornenie: Vstup MA je odpojený od napätia a dá sa len zatvoriť a otvoriť.

Pre správnu prevádzku modulu sa vyžaduje pripojenie snímačov vonkajšej teploty a teploty miestnosti.

Ⓐ Zbernica (počítač)
Ⓑ Snímač teploty okruhu
Ⓒ Hlavné zariadenie alebo svorka
Ⓓ Napájanie ~230 V
Ⓔ Čerpadlo
Ⓕ Ventil

Na pripojenie zariadenia k zbernici (počítač) sa musí použiť topológia „dvojbodového“ pripojenia podľa nižšie zobrazenej schémy.

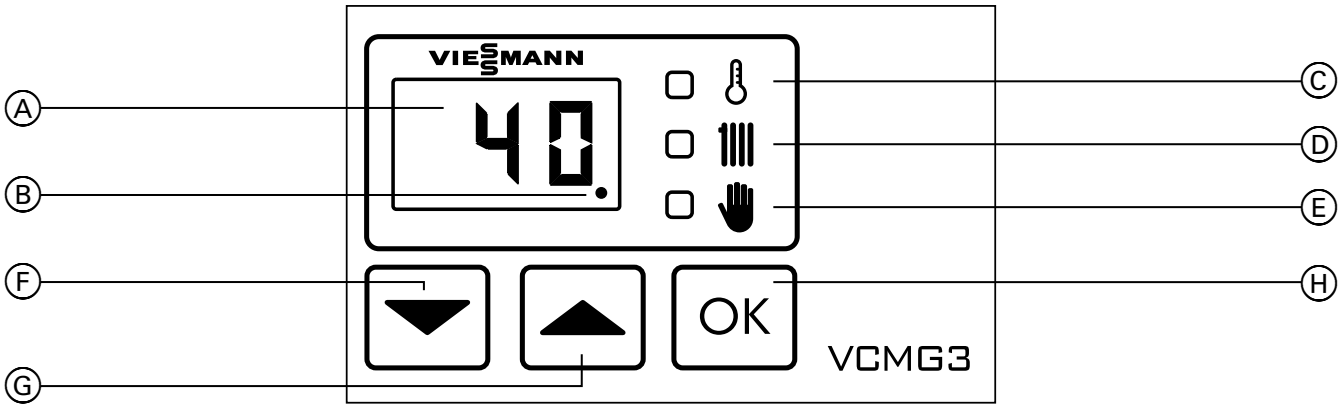


Pripojenie k iným zariadeniam musí byť cez káble (kat. UPT 5e 4 × 2 24 AWG). Nie je povolené spájať prvky zariadenia v rámci hviezdicovej topológie.

6155043

Použitie ovládacej konzoly (len pre typ VMN3)

Obr. 5 zobrazuje prehľad ovládacej konzoly so signálnymi prvkami (displej, indikátory) a ovládacími prvkami (tlačidlá).



Ⓐ	Displej
Ⓑ	Indikátor komunikácie
Ⓒ	Indikátor teploty
Ⓓ	Indikátor vykurovania ZAP
Ⓔ	Indikátor pre nastavenia parametrov alebo manuálne nastavenia
Ⓕ, Ⓖ a Ⓗ	Ovládacie tlačidlá

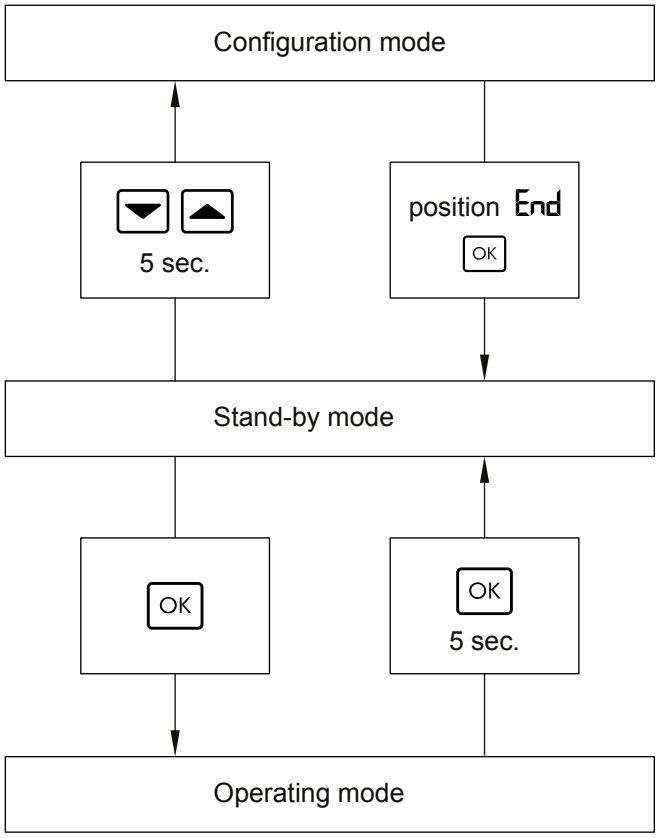
Riadenie spolupracuje s tromi prevádzkovými režimami:

- Prevádzkový režim „Prevádzka“: V závislosti od konfigurácie, nastavení a vonkajších parametrov pracuje zariadenie podľa algoritmu riadenia vo fáze otvárania zmiešavacieho ventilu tak, aby sa dosiahla požadovaná prívodná teplota v okruhu.
- Prevádzkový režim „Pohotovosť“: Prevádzkový režim, ktorý sa používa mimo vykurovacej periódy. Zmiešavací ventil je zatvorený a čerpadlo je vypnuté. Raz denne sa podľa období nastavených používateľom (ochranná doba pre čerpadlo) zapne čerpadlo a zmiešavací ventil sa otvorí a zatvorí, aby sa zabránilo blokovaniu v zariadení počas dlhšieho pohotovostného režimu.
- Prevádzkový režim „Konfigurácia“: Prevádzkový režim pre nastavenie konfiguračných parametrov modulu.

Prevádzkové režimy sa nastavujú cez hlavné zariadenie (kotol). Manuálne nastavenia vykonané pomocou ovládacej konzoly sa po 30 sekundách nečinnosti klávesnice zariadenia zmenia na aktuálne požadované nastavenia. Výber prevádzkového režimu sa vykonáva tlačidlami na ovládacej konzole, ako je to zobrazené na obr. 6.

Používanie ovládacej konzoly (pokračovanie)

Prevádzkový režim „Pohotovosť“



Prevádzkový režim „Pohotovosť“: Prevádzkový režim, ktorý sa používa mimo vykurovacej periódy. Zmiešavací ventil je zatvorený a čerpadlo je vypnuté. Raz denne sa podľa období nastavených používateľom (ochranná doba) zapne čerpadlo a zmiešavací ventil sa otvorí a zatvorí, aby sa zabránilo blokovaniu v zariadení počas dlhšieho pohotovostného režimu.

Prevádzkový režim „Pohotovosť“ sa na displeji (A) zobrazuje v pravidelne sa objavujúcom oznámení oFF.

Z pohotovostného režimu môžete prejsť do režimu „Konfigurácia“ alebo „Prevádzka“.

Na vyvolanie prevádzkového režimu „Konfigurácia“ stlačte súčasne obe tlačidlá ▼ ▲ dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí upozornenie Con. Akonáhle sa zobrazí upozornenie, môžete konfiguráciu zariadenia zmeniť. Na prechod z pohotovostného režimu do prevádzkového režimu stlačte tlačidlo OK a počkajte, kým sa na displeji nezobrazí upozornenie on. Akonáhle uvoľníte tlačidlo OK, zariadenie je v prevádzkovom režime „Prevádzka“.

6155043

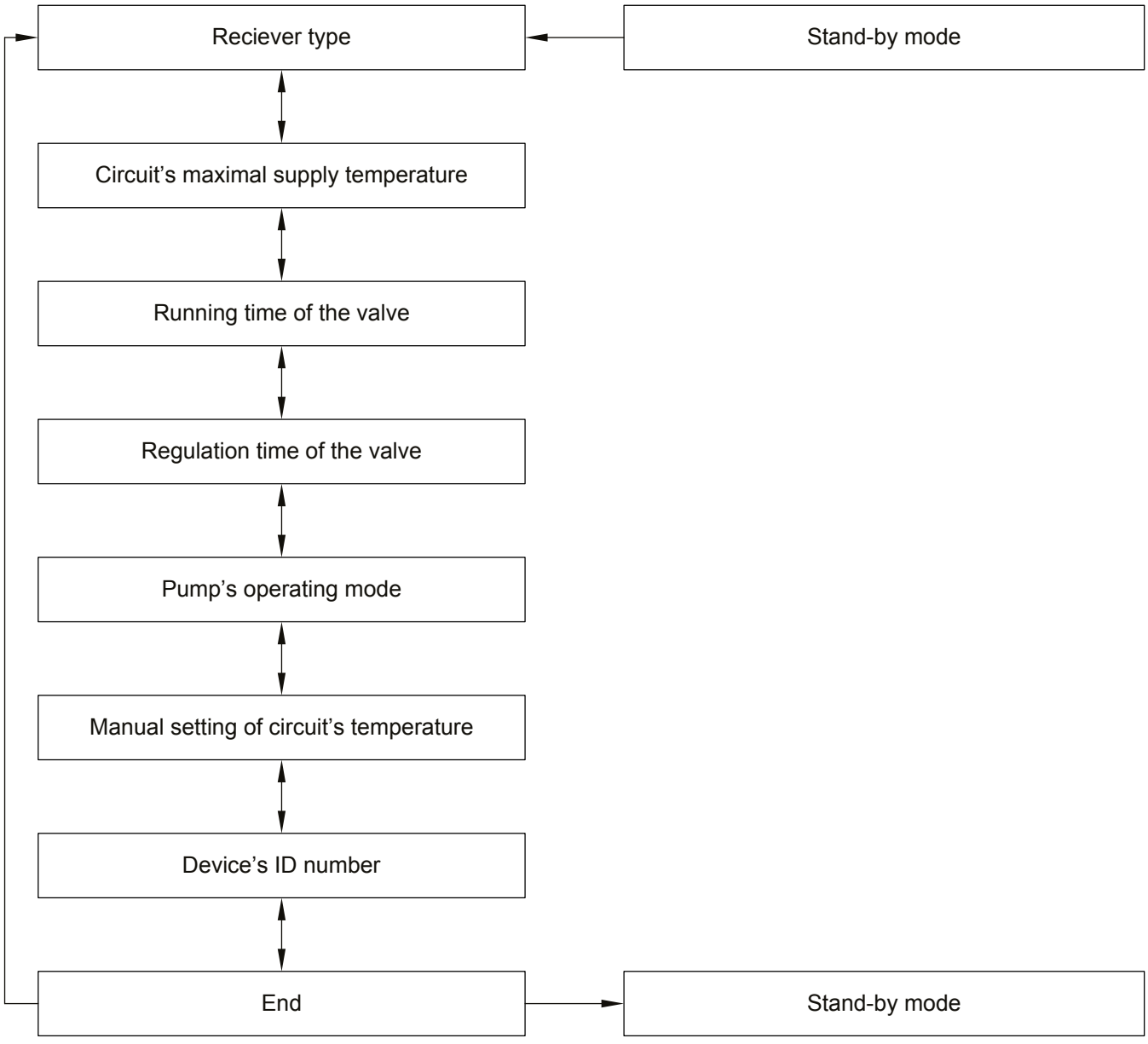
Používanie ovládacej konzoly (pokračovanie)

Prevádzkový režim „Konfigurácia“

Pre vyvolanie prevádzkového režimu „Konfigurácia“ stlačte súčasne obe tlačidlá ▼ ▲ v pohotovostnom režime (na 5 sekúnd). Akonáhle sa na displeji zobrazí upozornenie Con, zariadenie je v prevádzkovom režime „Konfigurácia“.

Stlačením tlačidiel ▼ ▲ je môžete upraviť parameter a stlačením tlačidla OK hodnotu parametra. Blikajúci indikátor ✋ zobrazuje, že prebieha úprava príslušného parametra. Akonáhle ukončíte úpravu parametra ▼ ▲, stlačte tlačidlo OK pre potvrdenie hodnoty parametra.

Obr. 7 zobrazuje štruktúru konfiguračnej ponuky.



6155043

Používanie ovládacej konzoly (pokračovanie)

Nasledujúca tabuľka ponúka popis konfiguračných parametrov.

Typ parametra a symbol na displeji	Popis/poznámky
toh Typ vykurovania	Typ akumulátora nainštalovaného vo vykurovacom okruhu: F (podlaha) – podlahové vykurovanie (20 – 55 °C) r (vykurovacie teleso) – vykurovanie miestností (20 – 80 °C) Nastavenie parametra je určené rozsahom teplôt vykurovacieho okruhu.
nht Maximálna teplota vykurovania	Maximálna teplota vykurovania v okruhu. Ak sa napríklad počas inštalácie vyžaduje max. požadovaná teplota 45 °C, je potrebné ju príslušne nastaviť.
trt Doba chodu ventilu	Čas potrebný na prepínanie ventilu o 90 stupňov v regulačnom rozsahu od 60 do 480 sekúnd, základné nastavenie: 120 sekúnd. Počas konfiguračného procesu sa musí požadovaná hodnota porovnať s hodnotou pohonu ventilu.
tAt Čas nastavenia ventilu	Prevádzkový čas ventilu v regulačnom čase 30 sekúnd. Regulačný rozsah od 2 do 15 sekúnd, základné nastavenie: 5 sekúnd.
Pn Prevádzkový režim čerpadla	PnA (Automatický prevádzkový režim čerpadla) – čerpadlo sa aktivuje len v prípade aktívneho vykurovania. PnC (Nepretržitý režim prevádzky čerpadla) – čerpadlo beží nepretržite; používa sa len pri uvedení systému do prevádzky. Základné nastavenie: automatický prevádzkový režim.
nt5 Manuálne nastavenie teploty	Konfigurácia vykurovacieho média v okruhu počas manuálnej regulácie okruhu.
idn Identifikačné číslo	Upozornenie: Počas konfigurácie zariadenia musí byť každému zariadeniu pripojenému k zbernici (počítaču) pridelené jedinečné identifikačné číslo. Základné nastavenie: 5
End	Pre opustenie prevádzkového režimu „Konfigurácia“ stlačte OK. Systém prejde do pohotovostného režimu.

Prevádzkový režim

Pre aktiváciu prevádzkového režimu „Prevádzka“ stlačte v pohotovostnom režime tlačidlo OK. Stlačením tlačidiel ▼ ▲ vyvoláte zobrazenie parametrov, ktoré obsahuje parametre uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Typ parametra a symbol na displeji	Popis
th5 Teplota vykurovacieho zariadenia	Prívodná teplota vykurovacieho okruhu (po zmiešavacom ventile)
t5h Nastavenie teploty vykurovania	Aktuálna požadovaná výstupná teplota – len zobrazenie. Ak vykurovací okruh nie je aktívny, zobrazia sa nasledujúce symboly: ---

Aktívny displej ✋ zobrazuje manuálne nastavenie teploty vykurovacieho média vo vykurovacom okruhu.

6155043

Používanie ovládacej konzoly (pokračovanie)

Údržba/konfigurácia



Zobrazenie parametrov:
Zobrazenie vstupných a výstupných signálov kotla.

Konfigurácia
Nastavenie kotla podľa vykurovacieho zariadenia v budove.

** Po zadaní prístupového kódu môžete vykonať zmeny v konfiguračnej ponuke. Po zobrazení požiadavky na zadanie prístupového kódu otáčajte otočným spínačom doľava na požadovaný kód. Následne potvrďte stlačením otočného spínača. Ak sa chcete vrátiť na zobrazenie zadania prístupového kódu, stlačte a podržte navigačný otočný spínač alebo počkajte, kým sa zariadenie automaticky nevráti na hlavnú obrazovku.*

Kód: 987

Na začiatku montáže kotla nastavte prevádzkový režim kotla. K dispozícii sú rôzne konfiguračné parametre. Ako je uvedené v kapitole **Rozšírenie zariadenia o prídavné vykurovacie okruhy**, k dispozícii je nasledovné:

– Základné – ak je len jeden vykurovací okruh alebo v prípade prídavných vykurovacích okruhov, pričom všetky okruhy pracujú v rovnakom časovom pláne
– Zdroj tepla – každý vykurovací okruh pracuje podľa vlastného časového plánu
– Vyrovnávací zásobník – vyrovnávací zásobník sa napĺňa v rámci časového plánu kotla, avšak vykurovacie moduly vyprázdňujú zásobník podľa vlastného časového plánu.

6155043

Používanie ovládacej konzoly (pokračovanie)

- Vyrovnávací zásobník (k dispozícii iba v prevádzkovom režime vyrovnávacieho zásobníka, len pre typ VMN3):
  – Výkonová teplota:
    teplota pri plnení vyrovnávacieho zásobníka,
  – Plnenie mimo programu:
    Áno – Aktivácia prevádzky aj mimo časového plánu. Ak je teplota príliš nízka, plnenie vyrovnávacieho zásobníka sa aktivuje podľa parametrov zadaných v časovom pláne.
    Nie – Zásobník sa napĺňa len podľa časového plánu.

- Vykurovanie miestností (len pre typ VMN3):
  – Ekvitermická krivka č. (len základný prevádzkový režim):
    Výber ekvitermickej krivky
    (pozri kapitola **Ekvitermická krivka**).
    Upozornenie: Parameter sa objaví, keď je úprava charakt. krivky nastavená na „Ohrev“ ***[konfigurácia > regulácia > podľa charakt. krivky]***.
  – Posun charakt. krivky (len v základnom prevádzkovom režime):
    Posun ekvitermickej krivky (pozri kapitola **Ekvitermická krivka**). **Upozornenie: Parameter sa objaví, keď je nastavená úprava ekvitermickej krivky** ***[konfigurácia > regulácia > podľa charakt. krivky]***.
  – Max. teplotný prívod (nie je k dispozícii v prev. režime vyrovnávacieho zásobníka): max. teplota vykurovacieho okruhu. **UPOZORNENIE: Nastavenie príliš vysokých teplôt, ktoré nie sú prispôsobené podľa parametrov budovy, typu vykurovania miestností a stupňa izolácie budovy, môže viesť okrem iného k vysokým prevádzkovým nákladom.**
  – Teplota na prívode MAN (nie je k dispozícii v prev. režime zásobníka): Výstupná teplota v zariadení počas prevádzky s pevnými parametrami (manuálne nastavenie výstupnej teploty) *[konfigurácia > regulácia > pevné parametre]*.
  – Regulácia (len v základnom prevádzkovom režime):
    Podľa ekvitermickej krivky – teplota zariadenia sa počíta podľa časového plánu z vonkajšej teploty a teploty miestnosti. Pevné parametre – výstupná teplota zodpovedá výstupnej teplote MAN.
  – Vonkajšia teplota vypnutá: vonkajšia teplota.
    Po dosiahnutí teploty sa vykurovanie miestností vypne nezávisle od teploty miestnosti.
  – Protimrazová ochrana:
    Áno – Ak teplota v miestnosti v pohotovostnom režime klesne pod 7 °C a vonkajšia teplota klesne pod 2 °C, zapne sa vykurovanie miestností.
    Nie – Protimrazová ochrana vypnutá.
    Ochrana kotla:
    Áno – Ak teplota na snímači teploty kotla klesne pod 5 °C, zapne sa cirkulačné čerpadlo.
    Nie – Ochrana vypnutá. Pri tejto konfigurácii musí byť zariadenie na vykurovanie miestností naplnené mrazuvzdornou tekutinou.

- Príprava teplej vody:
  Výkonová teplota: nastavený výkon registra.
  Vypnutá: funkcia prípravy teplej vody je vypnutá.
  Ak je funkcia prípravy teplej vody vypnutá, je možné ju len zapnúť.

- Cirkulácia:
  Áno – Riadenie cirkulačného čerpadla na pitnú vodu je zapnuté.
  Nie – Riadenie cirkulačného čerpadla na pitnú vodu je vypnuté.

- Teplota miestnosti (len pre typ VMN3):
  – snímač miestnosti
    Tr: snímač teploty miestnosti je pripojený k vstupu Tr.
    RT: externý regulátor miestnosti je pripojený k vstupu RT. Skrat na vstupe pomocou externého izbového termostatu spôsobí zohriatie vykurovacieho kotla.
    Upozornenie: Táto konfigurácia sa neodporúča. Ak sa používajú ďalšie vykurovacie moduly, táto konfigurácia sa neodporúča.
  – Riadenie Tr: riadenie teploty miestnosti (parameter nie je k dispozícii pri nastavení izbového snímača RT):
    Áno – Ak sa dosiahne požadovaná teplota miestnosti, vykurovanie miestností sa vypne.
    Nie – Žiadna regulácia pri prekročení teploty miestnosti.
  – Hysteréza Tr: zníženie teploty miestnosti o hodnotu parametra vedie k automatickému spusteniu režimu Turbo, tzn., že sa aktivujú vykurovacie okruhy s max. parametrami.

- Automatická prevádzka Turbo:
  – Hysteréza Tr: zníženie teploty miestnosti o hodnotu parametra vedie k automatickému spusteniu režimu Turbo, tzn., že sa aktivujú vykurovacie okruhy s max. parametrami.
  – Zásobník:
    Áno – Priorita pre teplú vodu zostáva zachovaná.
    Nie – Ak je aktivovaný režim Turbo, priorita pre teplú vodu sa deaktivuje.
  – Vypnúť: automatický režim Turbo sa vypne.

6155043

Používanie ovládacej konzoly (pokračovanie)

- Cirkulačné čerpadlo:
  - Ochrana čerpadla: Čas, počas ktorého je čerpadlo na krátky čas zapnuté počas dlhého odstavenia (blokov. ochrana).
  - Automatická prevádzka:
    Áno – prevádzka podľa potreby
    Nie – kontinuálna prevádzka.
  - Typ: typ nainštalovaného čerpadla
  - Regulácia:
    p-konštantne – konštantný tlak
    p-striedavo – meniaci sa tlak.
    V regulačnom režime (p-konštantne) sa udržiava diferenčný tlak vygenerovaný čerpadlom a výkon sa nachádza na pevnej požadovanej hodnote až po max. výkon čerpadla. Tento spôsob regulácie sa odporúča pre podlahové vykurovacie okruhy alebo staršie vykurovacie systémy s rúrkami s väčším priemerom, ako aj pre všetky aplikácie so stabilnými vlastnosťami. V regulačnom režime (p-striedavo – variabilný režim) sa rozdiel tlaku vygenerovaný čerpadlom udržiava na úrovni, ktorá sa lineárne mení medzi hodnotami ½ H a H. Nastavenie diferenčného tlaku narastá alebo klesá v závislosti od prietoku. Tento spôsob regulácie sa využíva vo vykurovacích zariadeniach s vykurovacími telesami, pretože znižuje hluk prietoku v termostatických ventiloch.
  - Odvzdušnenie:
    Zapnúť: spustite proces odvzdušnenia zariadenia
    Vypnúť: ukončite proces odvzdušnenia zariadenia.
    Počas procesu odvzdušnenia (10 min.) pracuje čerpadlo striedavo pri maximálnej a minimálnej rýchlosti otáčok. Tým sa zbierajú vzduchové bubliny a môžu sa ľahšie uvoľniť zo zariadenia.
  - Zdvih čerpadla.

- Maximálny výkon kotla: nastavený menovitý výkon kotla.

- Vstup FN: výber reakcie systému na skratovaný vstup FN (len pre typ VMN3):
  - Vypnúť: deaktivujete funkciu.
  - (❄): Teplota na ochranu proti mrazu, skrat skratu vstupu FN nevyhnutne vedie k zachovaniu teploty na ochranu proti mrazu nezávisle od teploty miestnosti nastavenej vo vykurovacom programe.
  - (☾): úsporná teplota. Skrat skratu vstupu FN vedie nevyhnutne k úspornej teplote nezávisle od teploty miestnosti nastavenej vo vykurovacom programe.
  - PV (k dispozícii len v režime zásobníka): skrat vstupu FN vedie k naplneniu zásobníka mimo časového plánu s obmedzeným menovitým výkonom.

- PW MAX [kW] (len pre typ VMN3): Nastavenie maximálneho nabíjania vyrovnávacieho zásobníka mimo časového plánu v prípade vstupu FN.
  Upozornenie: Parameter je k dispozícii pri nastavení „Vstup FN: PV“.

- Regulácia tlaku:
  Áno – Vykurovacia prevádzka sa začne, keď tlak dosiahne najmenej 0,5 baru
  Nie – Regulácia sa vypne. Ak sa kotol prevádzkuje v otvorenom systéme, regulácia tlaku sa musí vypnúť.

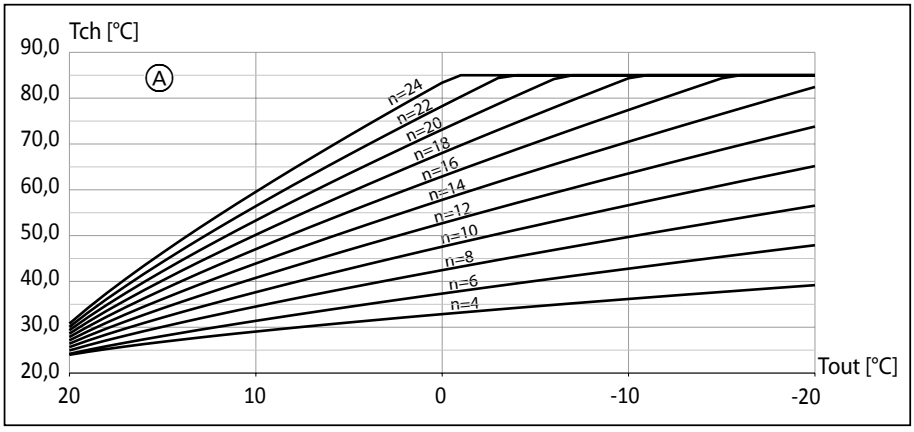
- Pracovná prevádzka (len pre typ VMN3):
  - Základná: kotol je jediné zariadenie, ktoré riadi vykurovacie zariadenie. Ak sa využívajú ďalšie vykurovacie moduly, pracujú podľa časového plánu kotla.
  - Zdroj: kotol funguje len ako zdroj tepla, vykurovacie zariadenie je riadené vykurovacími modulmi tak, že požiadavka na teplo je nahlásená v príslušných parametroch.
  - Vyrovnávací zásobník: kotol monitoruje plnenie zásobníka. Zásobník sa vyprázdňuje prostredníctvom vykurovacích modulov.

- Vykurovacie okruhy (len pre typ VMN3): (ak sú v zariadení ďalšie vykurovacie okruhy, vyberte relevantné vykurovacie okruhy zo zoznamu);
  - Max. výstupná teplota: maximálna výstupná teplota vykurovacieho okruhu. Ak je napríklad max. teplota 45 °C, je potrebné túto hodnotu nastaviť.
  - Regulácia:
    Podľa charakt. krivky – teplota vo vykurovacom okruhu sa počíta na základe vonkajšej teploty a nastavenej teploty miestnosti, ktorá vyplýva z časového plánu. Pevné parametre – výstupná teplota vykurovacieho okruhu zodpovedá teplote napájania prúdom MAN.
    Č. ekvitermickej krivky. Výber ekvitermickej krivky (pozri kapitola **Ekvitermická krivka**).
    Upozornenie: Parameter sa zobrazí, keď je regulácia nastavená podľa ekvitermickej krivky.
    Posun charakt. krivky – Posun ekvitermickej krivky (pozri kapitola **Ekvitermická krivka**).
    Upozornenie: Parameter sa zobrazí pri nastavení „Podľa charakt. krivky“.
  - Automatická prevádzka čerpadla:
    Áno – prevádzka vykurovacieho okruhu podľa potreby
    Nie – trvalá prevádzka vykurovacieho okruhu.
    Pozíciu v menu môžete zobraziť stlačením „Koniec“ alebo stlačením a podržaním otočného spínača. Ak do 3 minút nezadáte žiadne zadanie, zobrazenie sa vráti na obrazovku s hlavnými funkciami.

6155043

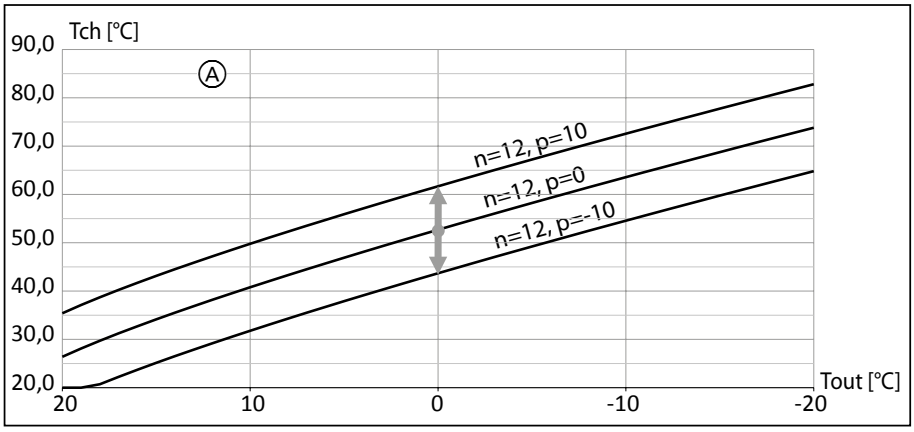
Používanie ovládacej konzoly (pokračovanie)

Ekvitermická krivka (len pre typ VMN3):
Riadenie kotla udržiava správnu teplotu v zariadení na vykurovanie miestností v závislosti od vonkajšej teploty. V prípade nízkej vonkajšej teploty budovy je potreba vykurovacieho tepla vyššia. Pri vysokej vonkajšej teplote, naopak, nie je potrebné v rámci zariadenia udržiavať vysokú teplotu. Koreláciu medzi vonkajšou teplotou a teplotou vykurovacieho zariadenia je možné graficky znázorniť pomocou tzv. ekvitermickej krivky. Nižšie uvedený graf zobrazuje súhrn ekvitermických kriviek pre požadovanú teplotu miestnosti 22 °C. V závislosti od vlastností budovy, klimatickej zóny a typu vykurovacieho zariadenia je potrebné zvoliť príslušnú ekvitermickú krivku.



Ⓐ č. ekvitermickej krivky (p = 0)

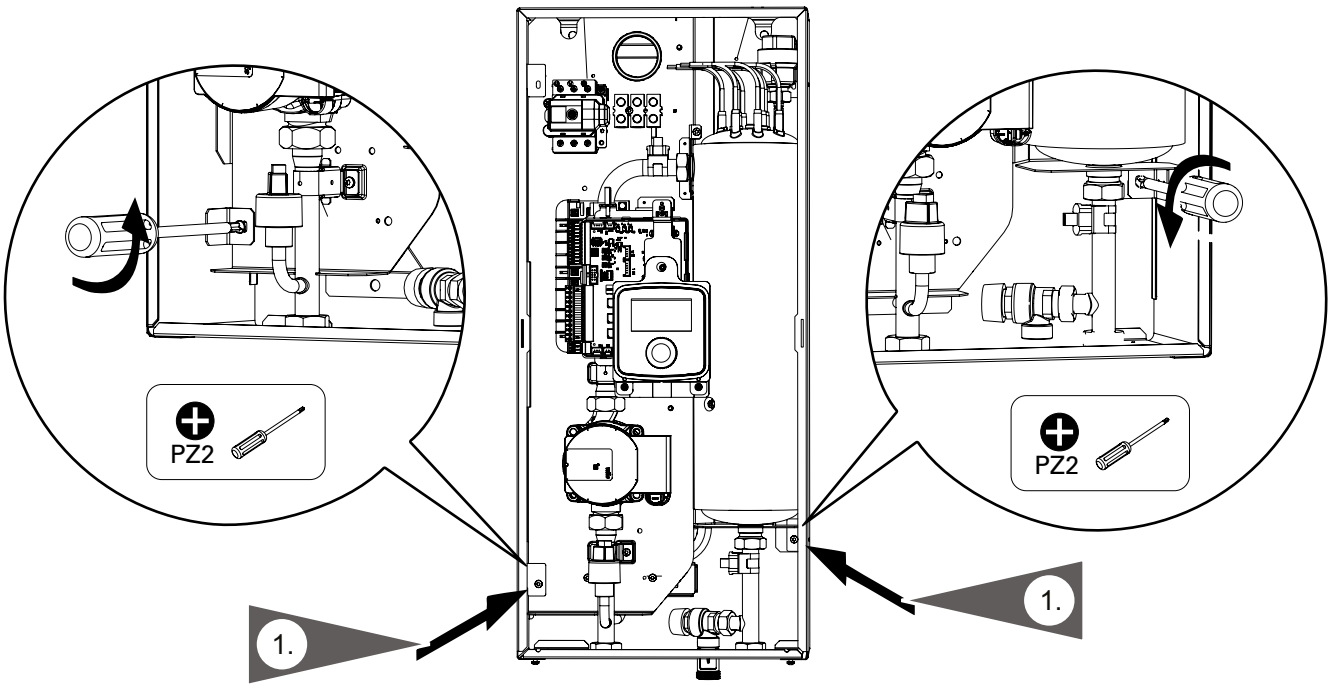
Ak sa vyžaduje posun ekvitermickej krivky, parameter [ekvitermická krivka] sa musí zmeniť. Nižšie uvedený graf zobrazuje ekvitermickú krivku č. 12 s posunom o -10 °C a 10 °C.

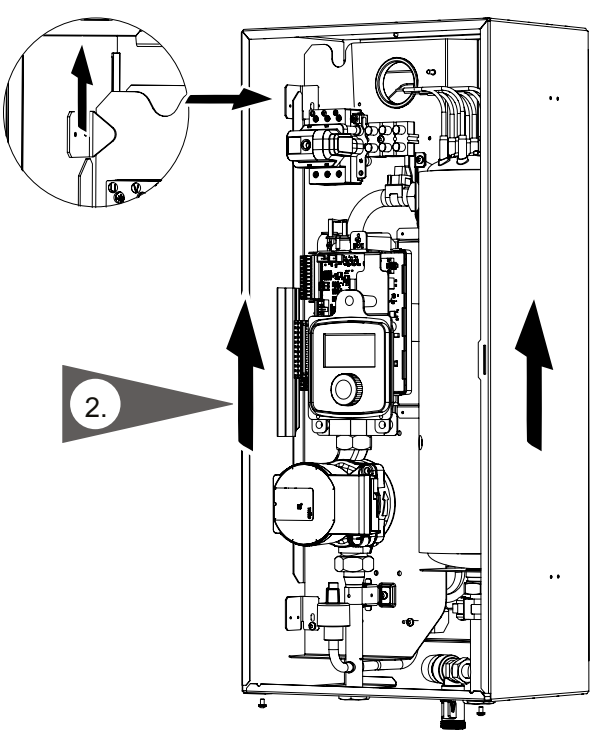


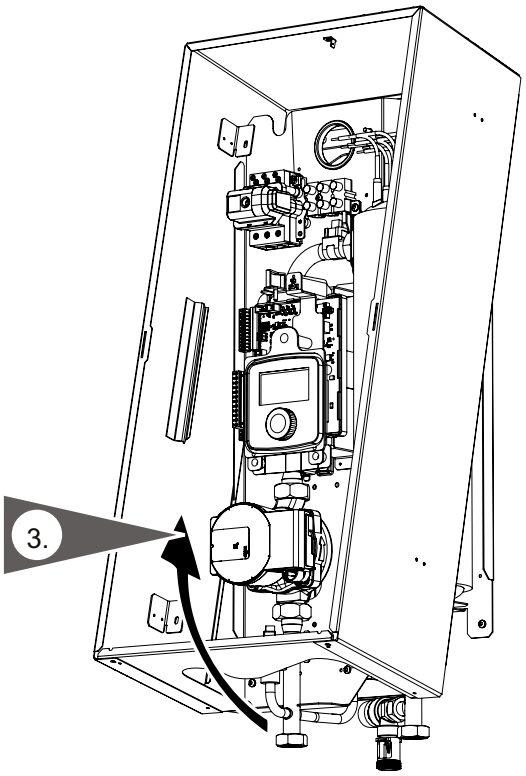
Ⓐ p – posun ekvitermickej krivky

6155043

Demontáž bočného krytu

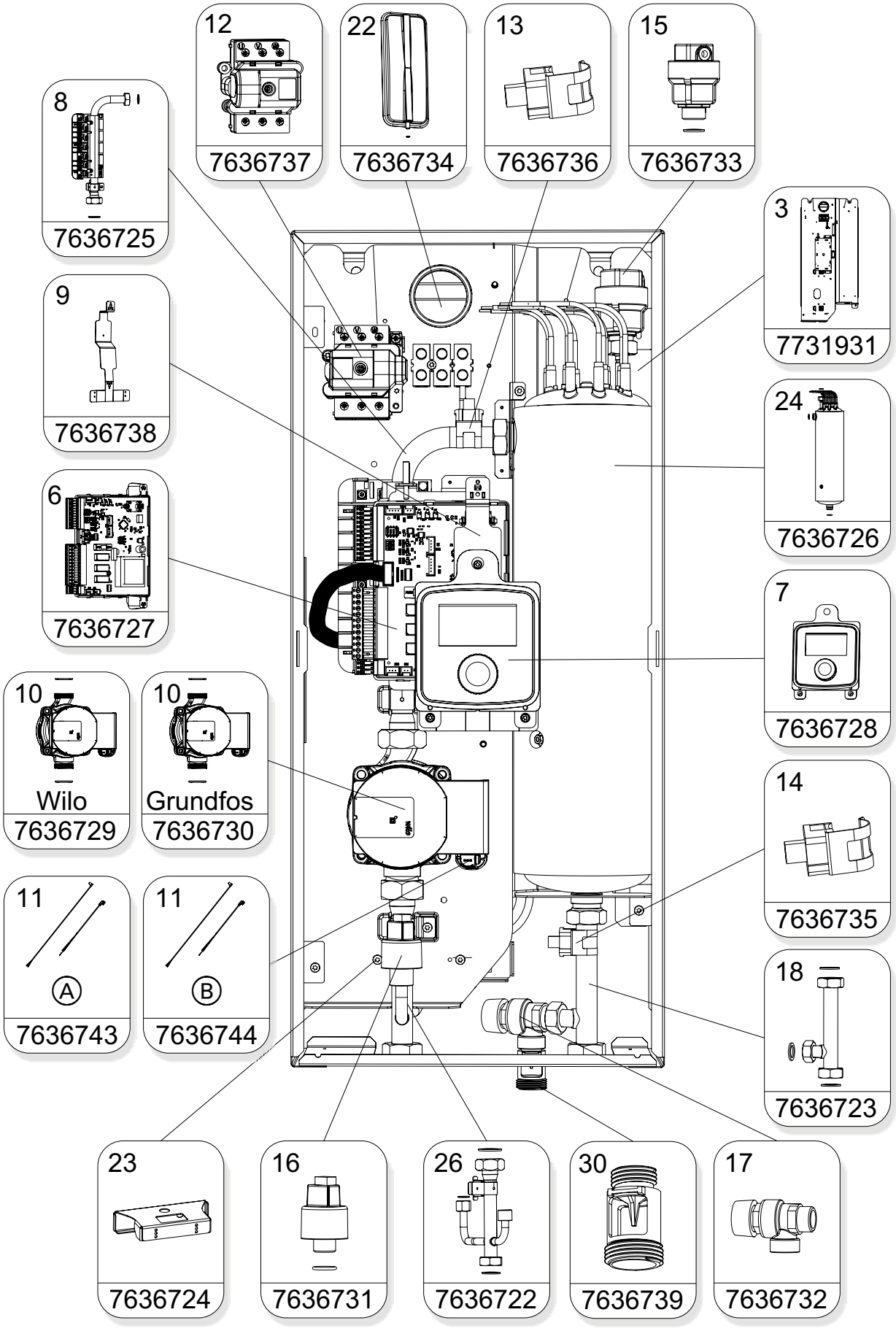






6155043

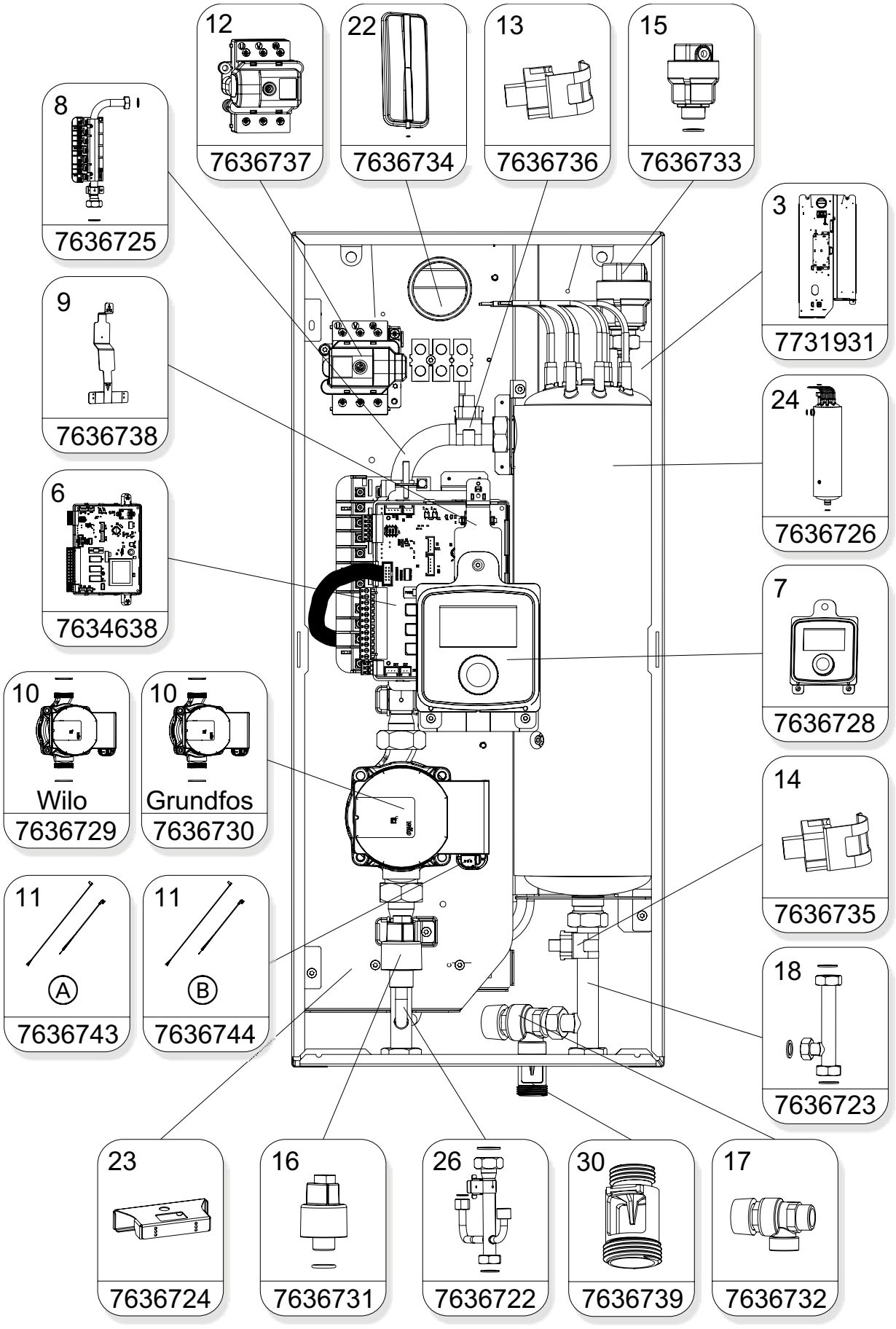
Vnútorný závit VMN3



6155043

Ⓐ Zapojenie čerpadla Wilo Yonos i PWM WILO
Ⓑ Zapojenie čerpadla Grundfos UPM3

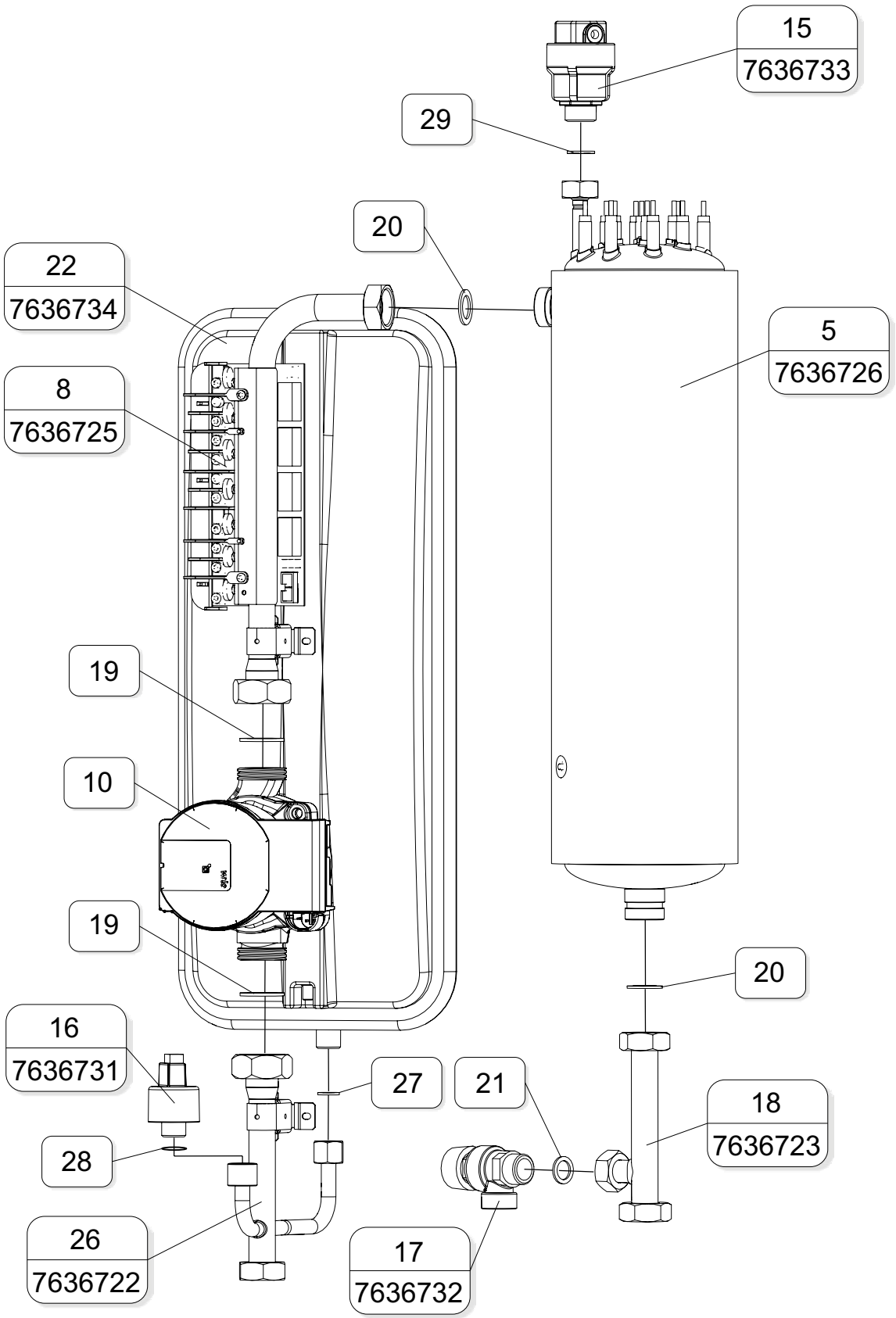
Vnútorný závit VLN3



Ⓐ Zapojenie čerpadla Wilo Yonos
Ⓑ Zapojenie čerpadla Grundfos UPM3

6155043

Zloženie vykurovacieho kotla – pre vodu

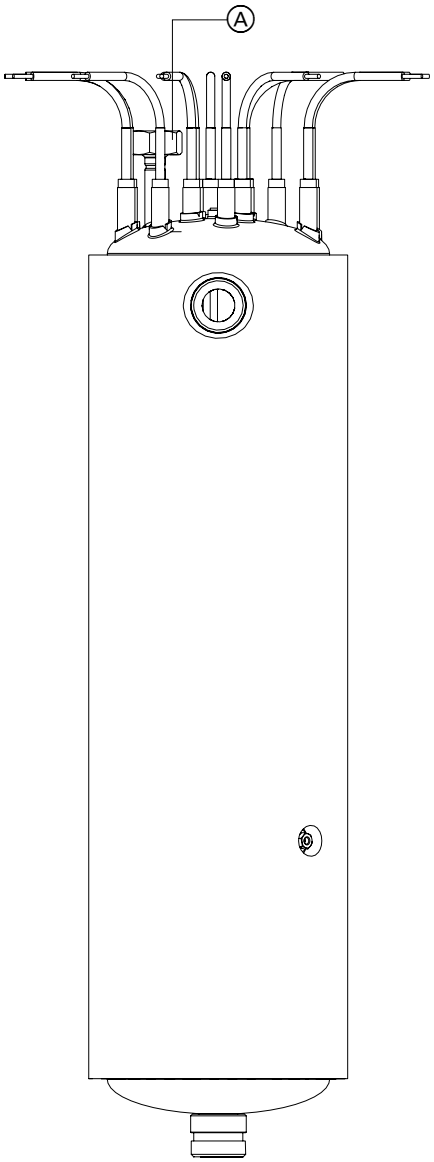


10	7636729
	7636730
19	7636745
20	7636746
21	7636747
27	7636748
28	7636749
29	7636750

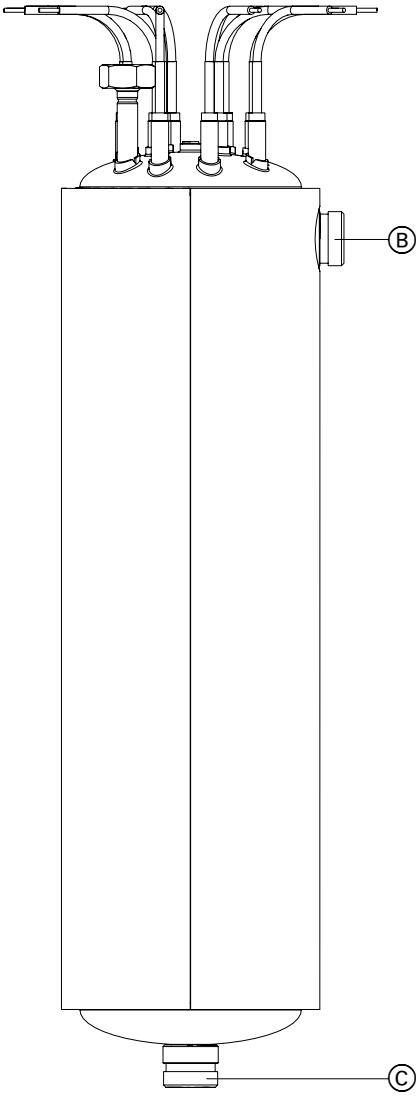
6155043

Vyhrievacia skrinka

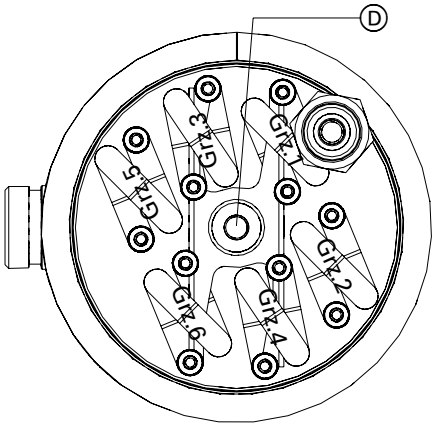
Pohľad spredu



Náhľad zo strany



Pohľad zhora



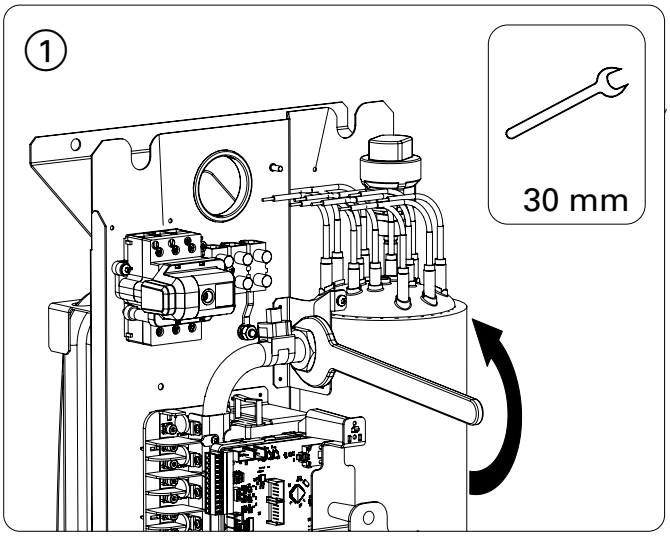
Ⓐ Gw ½” – Automatický odvzdušňovač
Ⓑ Gz ¾” – Podpery spiatočky
Ⓒ Gz ¾” – Výstupné podpery
Ⓓ Kapilárna rúrka WT-3

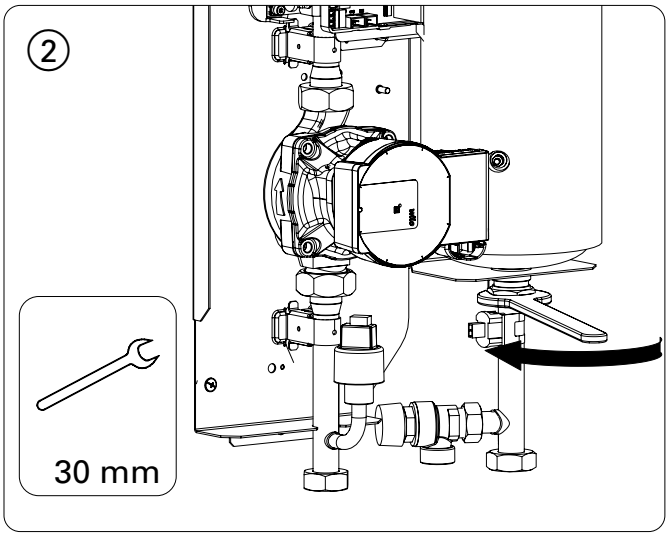
Typ kotla	Kód údržby	Počet vykurovacích telies	Vykurovacie telesá Odpor [Ohm]
VLN3/VMN3 4 – 24 kW	7636726	6	~40 W

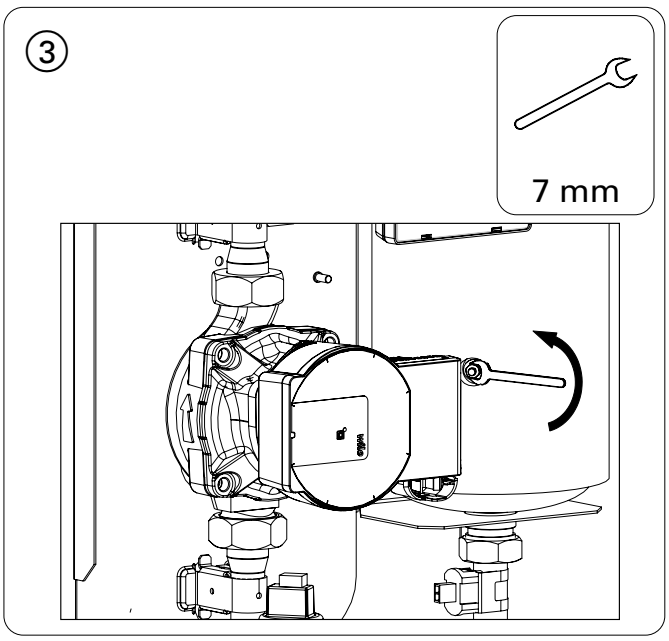
Tabuľka 1. Elektrické hodnoty vyhrievacej skrinky

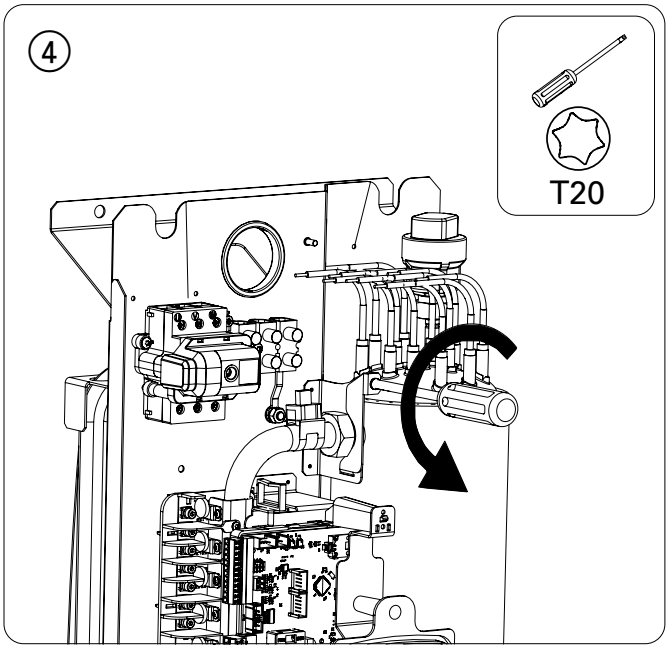
6155043

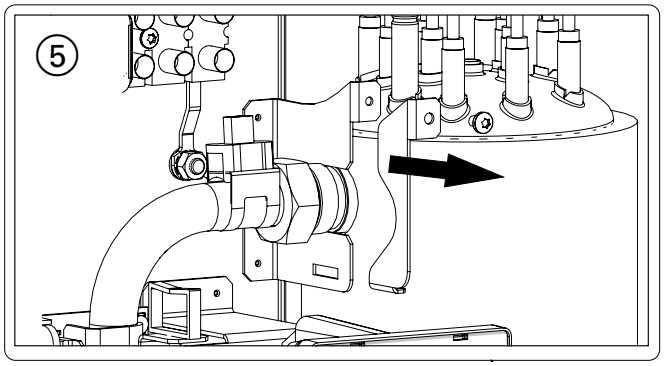
Demontáž vyhrievacej skrinky

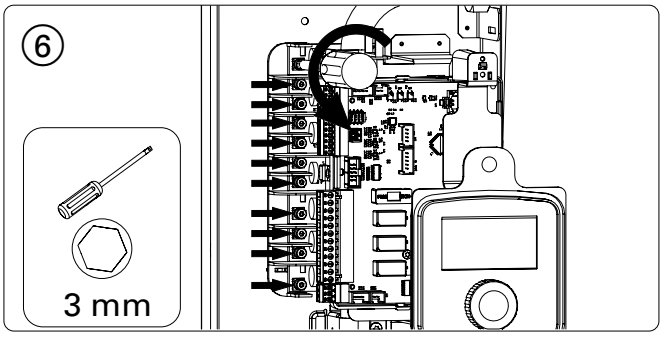


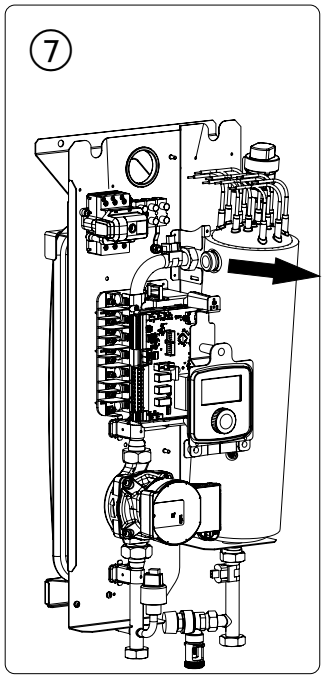


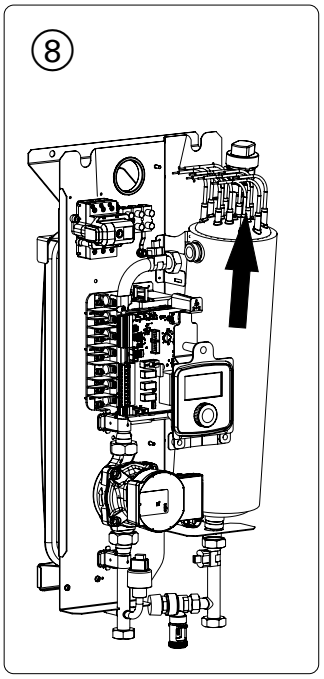






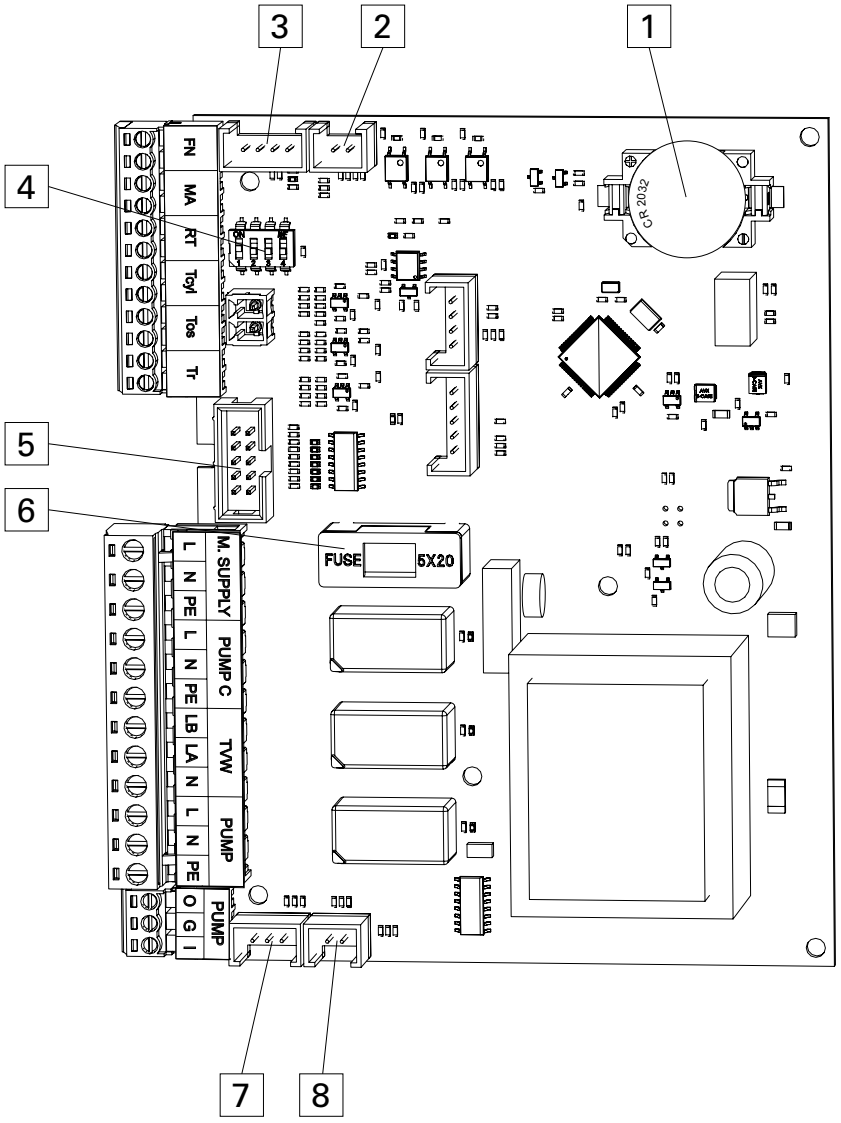


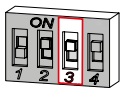




6155043

Popis dosky elektroniky MSK.80/04 VMN3



Nastavenia prev. režimov	Menovitý výkon	Typ pripojenia k elektrike	Neaktívna
			
Prevádzkový režim 1 – ZAP	12, 16, 20, 24 kW 2 – ZAP	trojfázové 3 – ZAP	
			
Nemeniť!	4, 6, 8 kW 2 – VYP	jednofázové 3 – VYP	

Tabuľka 2. Výber typu sieťového pripojenia (pol. 4)

FN programovateľné zadanie funkcie.
Skrat kontaktu FN externým zariadením vedie k určitému správaniu kotla v závislosti od konfigurácie vstupu [konfigurácia > vstup FN]:
- Zachovanie teploty na ochranu proti mrazu nezávisle od vykurovacieho programu
- Zachovanie ekonomickej teploty nezávisle od vykurovacieho programu
- Nabíjanie akumulačného zásobníka s obmedzenými možnosťami zásahu používateľa mimo časového plánu (integrácia kotla a inštalácia FV).

MA hlavné zariadenie (otvorené – vykurovací blok)

RT alternatívny regulátor teploty miestnosti (otvorený – vykurovanie miestností zablokované)

Tcyl Snímač teploty pre zásobníkový ohrievač vody

Tos snímač vonkajšej teploty

Tr snímač teploty miestnosti

A, B pripojovacie svorky pre prídavné regulácie vykurovacích okruhov.

M SUPPLY sieťová prípojka sieťovej dosky (230 V)

PUMP C cirkulačné čerpadlo na pitnú vodu

TVW riadenie trojcestného ventilu (CH/teplá voda)

PUMP (L,N,PE) elektrická prípojka cirkulačného čerpadla
L – hnedá,
N – modrá,
PE (ochranný vodič) – zeleno-žltý

PUMP (O,G,I) signálne pripojenie obehového čerpadla
O – hnedé,
G – modré,
I – čierne

1 Batéria SN2032

2 Tin – pripojovacia svorka snímača teploty spätného toku

3 PW35 – pripojovacia svorka ovládacej konzoly

4 mikrospínač, nastavenia elektrického napájania

5 pripojovacia svorka hlavnej dosky

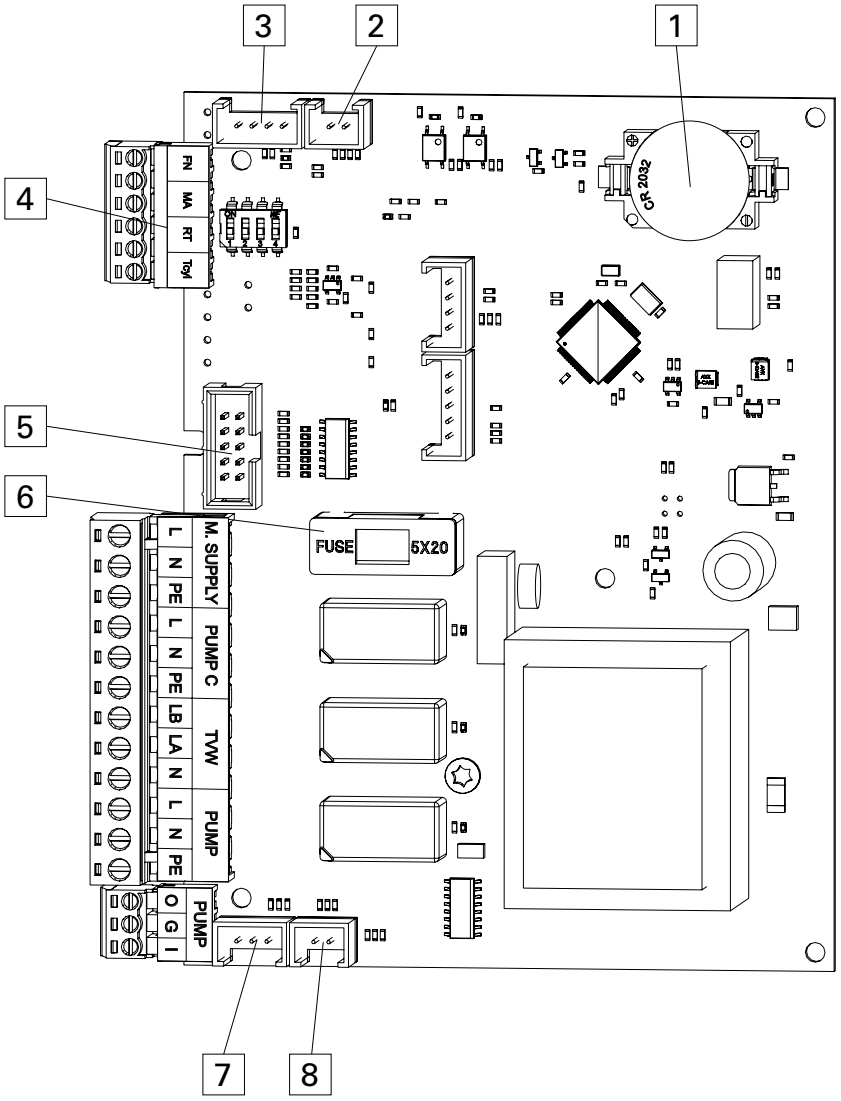
6 poistka 1A (napájanie čerpadla a TVW)

7 „Press“ – pripojovacia svorka snímača tlaku

8 „Tout“ – pripojovacia svorka snímača výstupnej teploty

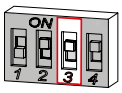
6155043

Popis dosky elektroniky MSK.80/05 VLN3



FN neaktívne
MA hlavné zariadenie (otvorené – vykurovací blok)
RT alternatívny regulátor teploty miestnosti (otvorený – vykurovanie miestností zablokované)
Tcyl Snímač teploty pre zásobníkový ohrievač vody
M SUPPLY sieťová prípojka sieťovej dosky (230 V)
PUMP C cirkulačné čerpadlo na pitnú vodu
TVW riadenie trojcestného ventilu (CH/teplá voda)
PUMP (L,N,PE) elektrická prípojka cirkulačného čerpadla
L – hnedá,
N – modrá,
PE (ochranný vodič) – zeleno-žltý
PUMP (O,G,I) PWM-signálne pripojenie obehového čerpadla
O – hnedé,
G – modré,
I – čierne

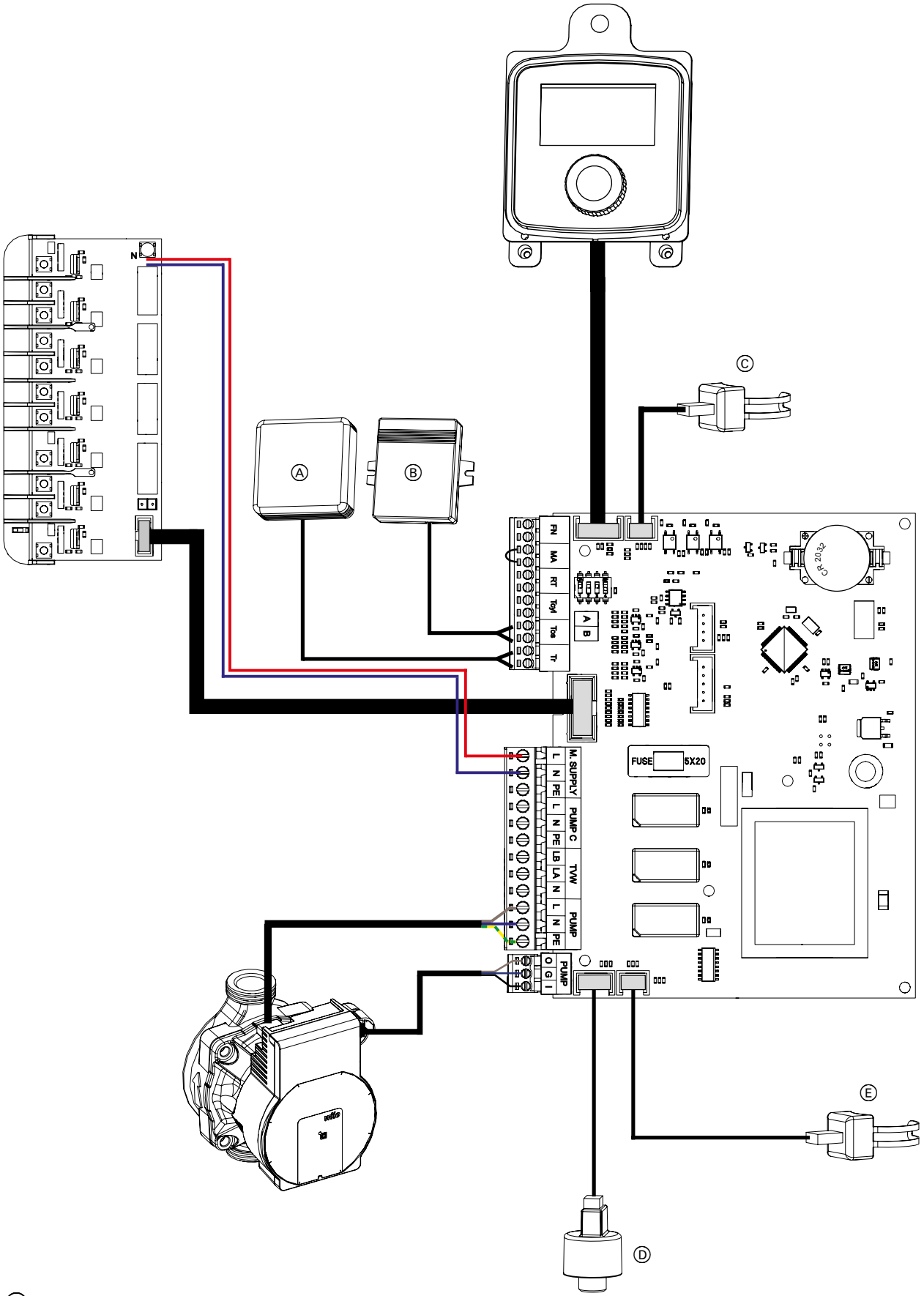
1 Batéria SN2032
2 Tin – pripojovacia svorka snímača teploty spätného toku
3 PW35 – pripojovacia svorka ovládacej konzoly
4 mikrospínač, nastavenia elektrického napájania
5 pripojovacia svorka hlavnej dosky
6 poistka 1A (napájanie čerpadla a TVW)
7 „Press“ – pripojovacia svorka snímača tlaku
8 „Tout“ – pripojovacia svorka snímača výstupnej teploty

Nastavenia prev. režimov	Menovitý výkon	Typ pripojenia k elektrike	Neaktívna
 Prevádzkový režim 1 – ZAP	 12, 16, 20, 24 kW 2 – ZAP	 trojfázové 3 – ZAP	
 **Nemeniť!**	 4, 6, 8 kW 2 – VYP	 jednofázové 3 – VYP	

Tabuľka 3. Výber typu sieťového pripojenia (pol. 4)

6155043

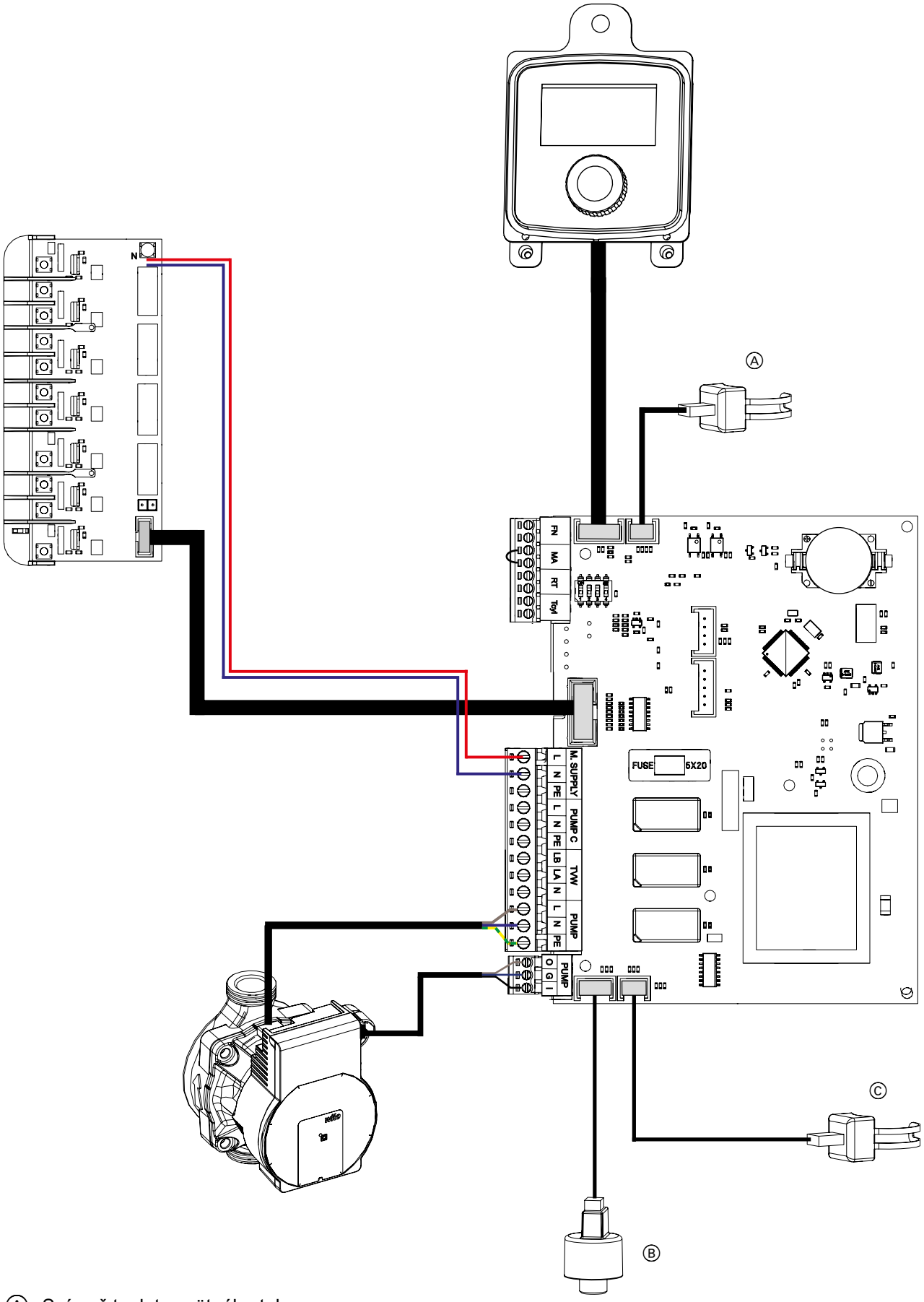
Schematické zobrazenie MSK.80/04 VMN3



Ⓐ Snímač teploty miestnosti WE-033/02
Ⓑ Snímač vonkajšej teploty WE-027
Ⓒ Snímač teploty spätného toku
Ⓓ Snímač tlaku
Ⓔ Výstupná teplota

6155043

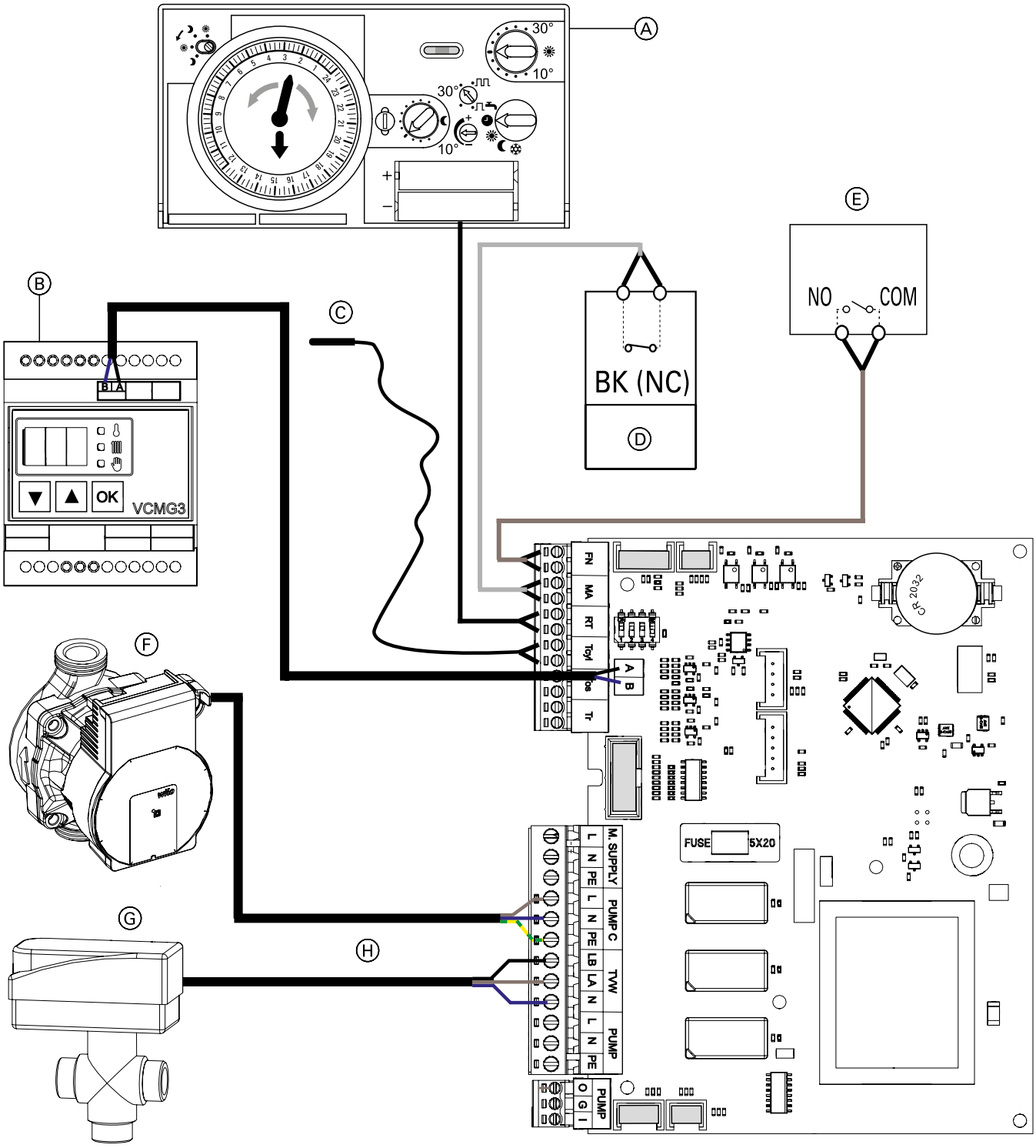
Schematické zobrazenie MSK.80/05 VLN3



Ⓐ Snímač teploty spätného toku
Ⓑ Snímač tlaku
Ⓒ Výstupná teplota

6155043

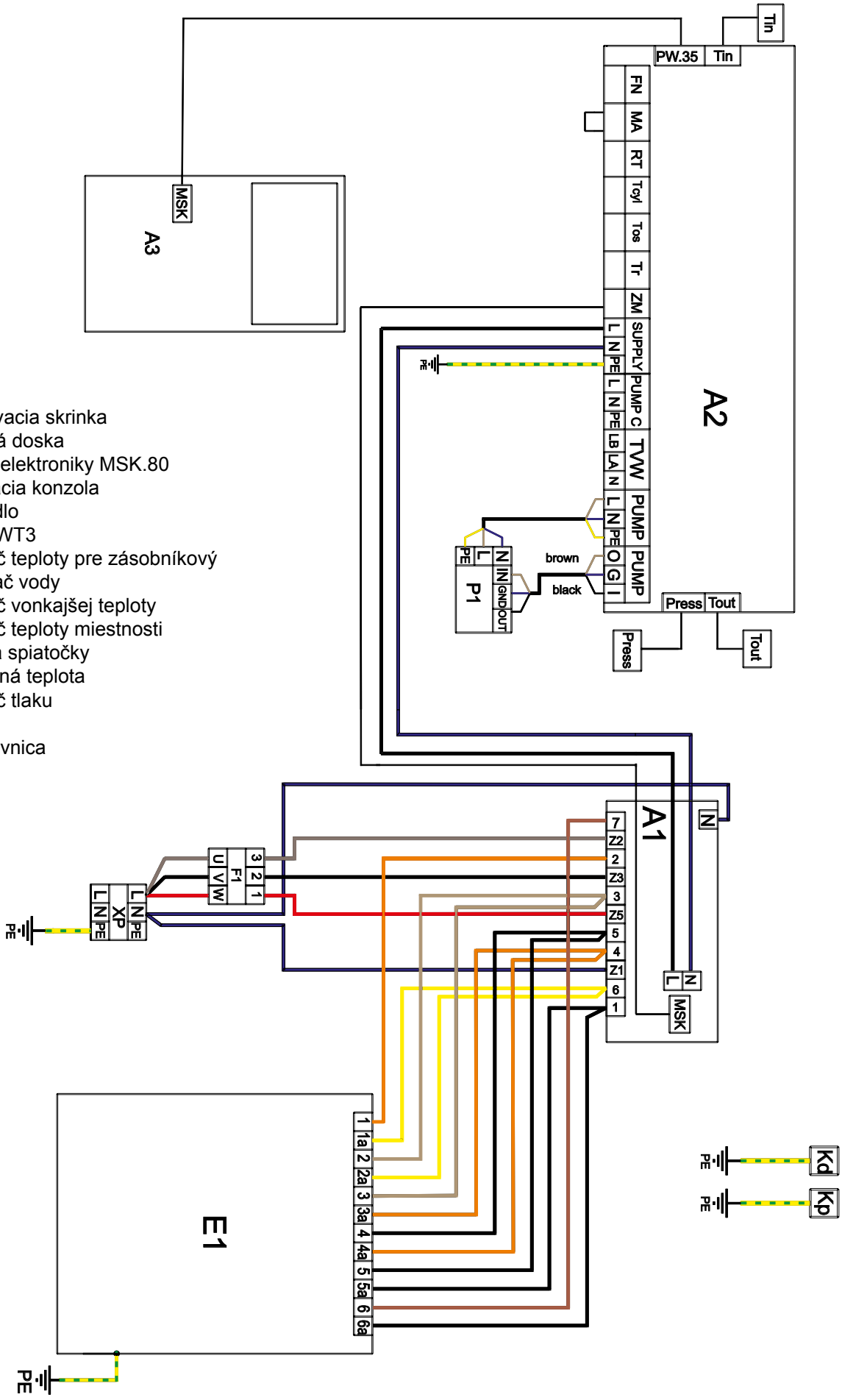
Pripojenie voliteľných zariadení



Ⓐ Alternatívny regulátor teploty miestnosti
Ⓑ Modul vykurovacieho okruhu
Ⓒ Snímač teploty pre zásobníkový ohrievač vody
Ⓓ Hlavné zariadenie
Ⓔ Regulačné zariadenie vstupu FN
Ⓕ Cirkulačné čerpadlo na pitnú vodu
Ⓖ Riadenie trojcestného ventilu
(vykurovanie miestností/teplá voda)
Ⓗ Riadenie SPDT

6155043

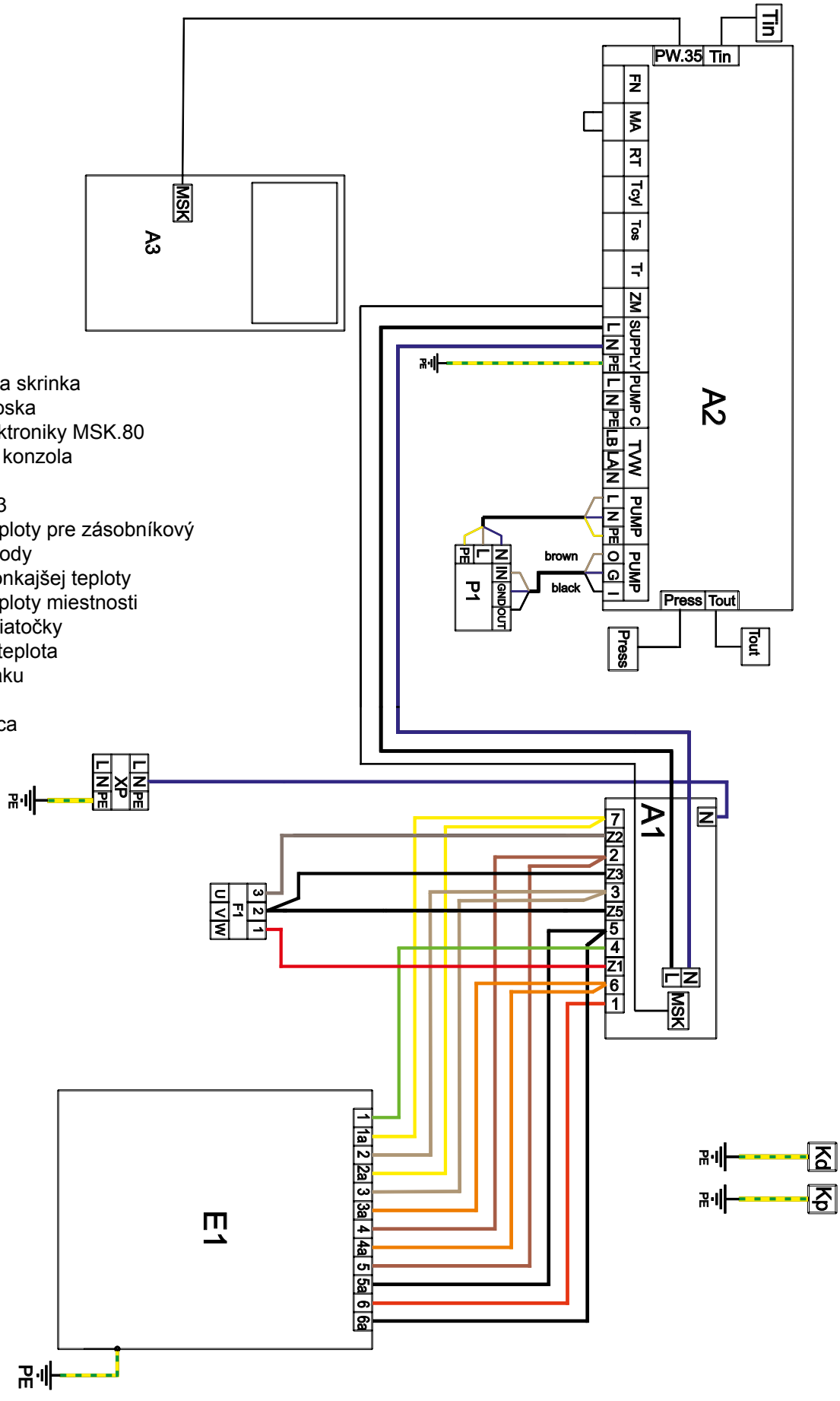
Schéma zapojenia 4 – 8 kW



E1	Vyhrievacia skrinka
A1	Sieťová doska
A2	Doska elektroniky MSK.80
A3	Ovládacia konzola
P1	Čerpadlo
F1	Výrez WT3
Tcyl	Snímač teploty pre zásobníkový ohrievač vody
Tos	Snímač vonkajšej teploty
Tr	Snímač teploty miestnosti
Tin	Teplota spiatočky
Tout	Výstupná teplota
Press	Snímač tlaku
Kd, Kp	Kryt
XP	Svorkovnica

6155043

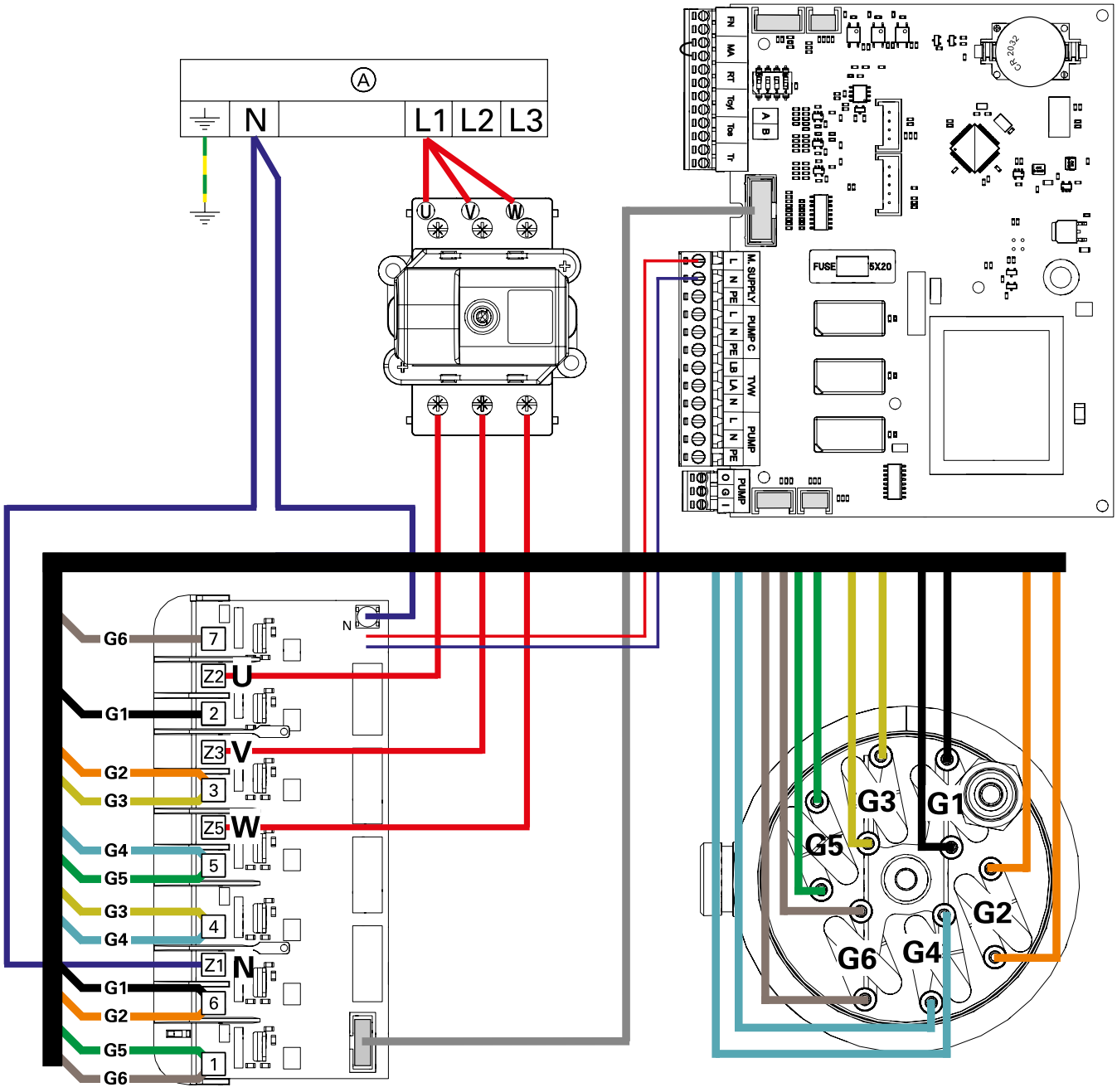
Schéma zapojenia 12 – 24 kW



E1	Vyhrievacia skrinka
A1	Sieťová doska
A2	Doska elektroniky MSK.80
A3	Ovládacia konzola
P1	Čerpadlo
F1	Výrez WT3
Tcyl	Snímač teploty pre zásobníkový ohrievač vody
Tos	Snímač vonkajšej teploty
Tr	Snímač teploty miestnosti
Tin	Teplota spiatočky
Tout	Výstupná teplota
Press	Snímač tlaku
Kd, Kp	Kryt
XP	Svorkovnica

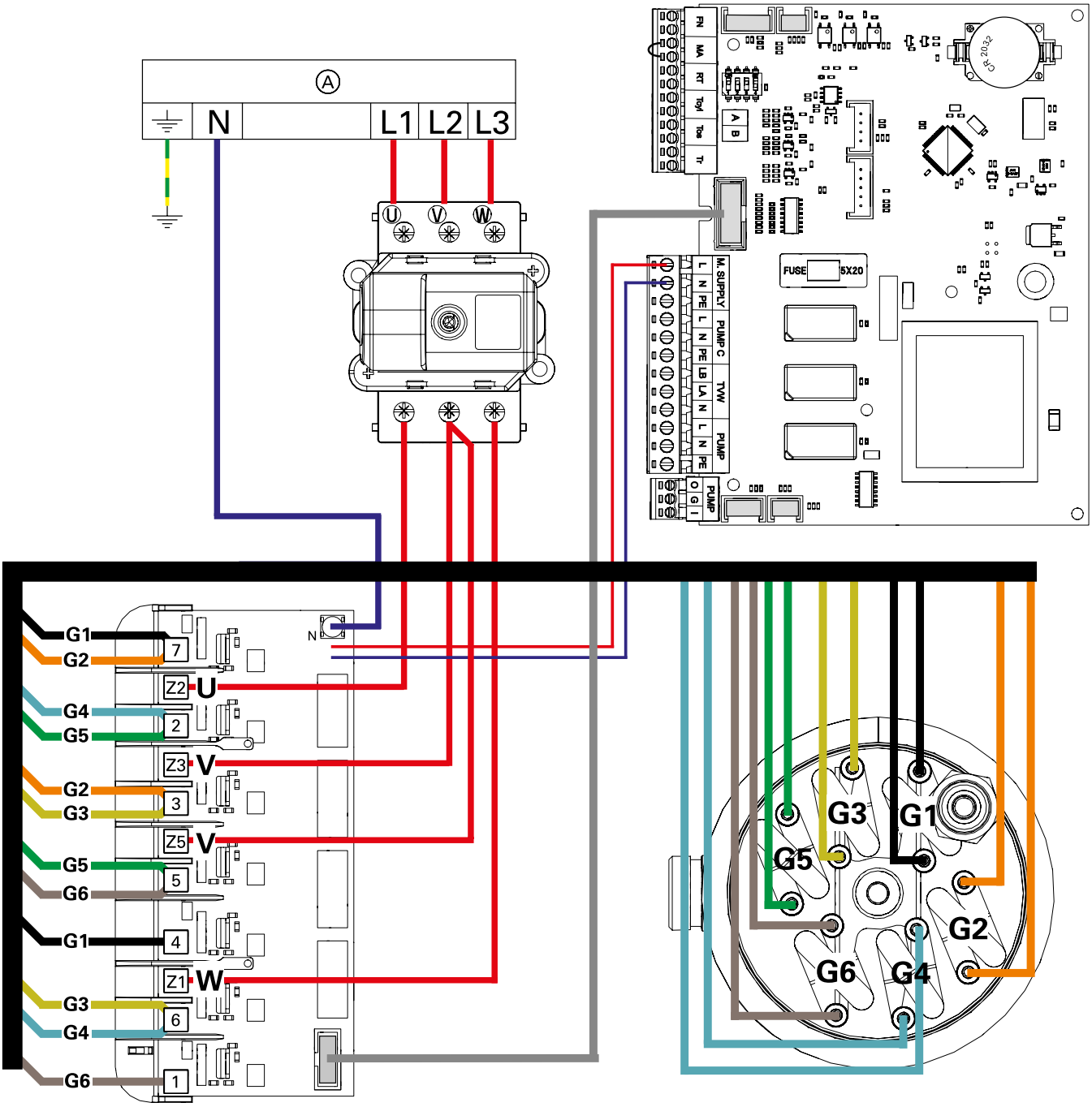
6155043

Pripojenie sieťovej dosky elektroniky 4 – 8 kW (VLN3, VMN3)



Ⓐ Sieťová prípojka 230 V/400 V 3N~

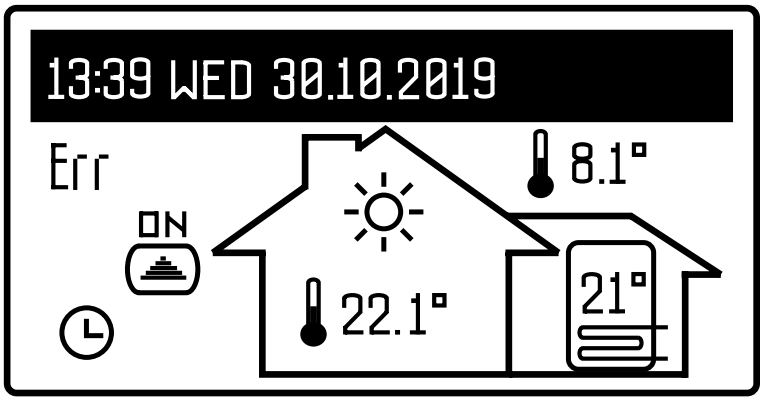
Pripojenie sieťovej dosky elektroniky 12 – 24 kW (VLN3, VMN3)



Ⓐ Sieťová prípojka 400 V 3N~

6155043

Hlásenia o chybách



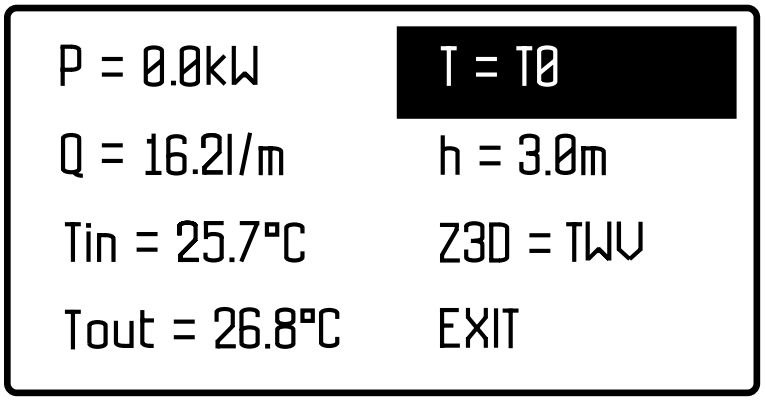
V prípade chyby v kotle sa to zobrazí na obrazovke s hlavnými funkciami ako „Err“. Po stlačení otočného spínača sa zobrazí zoznam chýb.

Symbol	Popis	Možné príčiny
ŽIADNY TLAK	Nízky tlak vo vykurovacom okruhu	– tlak pod 0,6 barov – chybný snímač tlaku – chybná doska elektroniky MSK.80
CHYBA SNÍMAČA TEPLOTY Tpcb	Chybný snímač teploty na el. doske s plošnými spojmi	– chybná doska elektroniky MSK.80
CHYBA SNÍMAČA TEPLOTY Tout	Chybný snímač výstupnej teploty	– chybný snímač Tout – chybná doska elektroniky MSK.80
CHYBA SNÍMAČA TEPLOTY Tin	Chybný snímač teploty spiatočky	– chybný snímač Tin – chybná doska elektroniky MSK.80
CHYBA SNÍMAČA TEPLOTY Thw	Chybný snímač teploty na zásobníkovom ohrievači vody	– chybný snímač Tcyl – chybná doska elektroniky MSK.80
CHYBA SNÍMAČA TEPLOTY Tr	Chybný snímač teploty miestnosti	– chybný snímač Tr – chybná doska elektroniky MSK.80
CHYBA SNÍMAČA TEPLOTY Tos	Chybný snímač vonkajšej teploty	– chybný snímač Tos – chybná doska elektroniky MSK.80
CHYBA ČERPADLA PO	Porucha čerpadla	– chybné čerpadlo – chybná poistka na doske elektroniky MSK.80 – chybná doska elektroniky MSK.80
SLABÝ VÝKON BATÉRIE	Slabý výkon batérie na doske elektroniky MSK.80	– slabý výkon batérie na doske elektroniky MSK.80

Tabuľka 4 Chybové hlásenia

Kontrolná prevádzka „servis“

Kontrolná prevádzka „Servis“ je k dispozícii na:
SERVIS\KONFIGURÁCIA -> KONFIGURÁCIA -> SERVIS
Chybový kód: 15



P vypočítaný výkon [kW]

Približná hodnota vypočítaná na základe hodnoty prívodu a rozdielu medzi výstupnou teplotou a teplotou spiatočky.

Q Aktuálny objemový prietok [l/min]
Tin Skutočná teplota spiatočky [°C]
Tout Skutočná výstupná teplota [°C]
T Testovacia funkcia triak
h Prednastavenie hlavy čerpadla [m] (táto úprava sa týka len prev. režimu SERVIS)
Z3D Aktuálne zvolený smer prietoku v trojcestnom ventile [vykurovanie miestností, teplá voda]
EXIT Opustenie prev. Režimu SERVIS

Využívanie prev. režimu SERVIS:

1. Nastavenie hlavy čerpadla – h (kontrola objemového prietoku)

   Úprava výšky hlavy čerpadla má priamy vplyv na objemový prietok. Objemový prietok musí byť zvolený vhodne podľa vykurovacieho zariadenia. Vo všeobecnosti môžete pre objemový prietok použiť nasledovné prepočty:

   Systém vykurovacieho telesa – cca 0,8 l/min/kW
   Podlahové vykurovacie zariadenie – cca 1,5 l/min/kW

   Pre dosiahnutie rovnakého objemového prietoku počas normálnej prevádzky kotla nastavte rovnakú dopravnú výšku v časti Konfigurácia/čerpadlo > dopravná výška

Kontrolná prevádzka „servis“ (pokračovanie)

2. T – kontrola výkonového modulu

   Parameter „T“ umožňuje manuálne riadenie výkonového modulu. Pre posúdenie prevádzky výkonového modulu použite na meranie fázového prúdu svorkový ampérmeter.

   a) T = 0 – nie je pripojený žiadny triak.
   Platné fázové prúdy by sa mali nachádzať blízko 0. Možné hodnoty pre aktuálnu spotrebu vyplývajú z prevádzky cirkulačného čerpadla a napájania riadení (nízke hodnoty).

   b) T = 5 – je zapnutý jediný triak. K vykurovacej jednotke je pripojená len fáza L1.
   Platné fázové prúdy by sa mali nachádzať blízko 0. V prípade poruchy triaka pripojeného k zvyšným fázam výrazne narastá príkon (vysoká hodnota). V tom prípade sa musí výkonový modul vymeniť.

   c) T = 7 – je zapnutý jediný triak. K vykurovacej jednotke je pripojená len fáza L2.
   Platné fázové prúdy by sa mali nachádzať blízko 0. V prípade poruchy triaka pripojeného k zvyšným fázam výrazne narastá príkon (vysoká hodnota). V tom prípade sa musí výkonový modul vymeniť.

   d) T = T1 + T2 [G1] – pre dosiahnutie plného výkonu zapnite jedno vykurovacie teleso [GX].
   Parameter [X] (od 1 do 6) označuje počet pripojených vykurovacích telies.
   K dispozícii by mali byť platné hodnoty prúdu:

   Kotol 8 kW – 5,3 A na fázu a vykurovacie teleso
   Kotol 24 kW – 9,2 A na fázu a vykurovacie teleso

   Skutočné hodnoty prúdu závisia od vstupného napätia a skutočného odporu vykurovacích telies.
   Ak sa hodnoty prúdu pre jednotlivé vykurovacie telesá výrazne líšia, indikuje to chybný výkonový modul. Výkonový modul sa potom musí vymeniť. Ak elektrická inštalácia nie je vybavená prúdovým chráničom, môže dôjsť k poškodeniu vykurovacej skupiny (prerušenie izolačného odporu vo vykurovacom telese). Musí sa skontrolovať izolačný odpor vykurovacieho telesa. Vykurovacia skupina sa musí vymeniť.
   Ak je elektrická inštalácia vybavená prúdovým chráničom, prípojka napájania prúdom k poškodenej vykurovacej skupine napájanie okamžite vypne. Vykurovacia skupina sa musí vymeniť.

3. Tin, Tout – Tin, Tout – zobrazenie hodnôt výstupnej teploty a teploty spiatočky.

   Obe hodnoty by mali byť v reálnych rozsahoch, ktoré zodpovedajú aktuálnym podmienkam. Nesprávne merania alebo žiadne zobrazenie hodnoty teploty indikujú poškodenie príslušného snímača. Príslušný snímač teploty sa musí vymeniť.

4. Z3D – CO, manuálne ovládanie nastavenia trojcestného ventilu pre teplú vodu.

   Umožňuje funkčnú skúšku ventilu. Ak servopohon ventilu nereaguje na zmeny parametrov, skontrolujte poistku na doske elektroniky MSK.80 (1A) a vstupné napätie medzi N a sieťovou prípojkou.

   CO – správne napätie na pripojovacej svorke LA 230 VAC
   CWU – nesprávne napätie na pripojovacej svorke LB 230 VAC

   Ak servopohon nereaguje na zmeny funkčných nastavení, indikuje to poškodenie servopohonu v trojcestnom ventile. Servopohon alebo trojcestný ventil sa musia vymeniť.

Zoznam náhradných dielov

Pol.	Kód údržby	Číslo obrázka	Označenie	Množstvo (kus)	Upozornenie
1	7731932	OK.B14-00.00	Čelný kryt	1	
2	7636721	EKCO.MN3-02.00.00	Bočný kryt EKCO.MN3	1	
3	7731931	EKCO.MN3-01.00.00	Teleso	1	
4	7634637		Snímač teploty miestnosti	1	
5	7837053		Snímač vonkajšej teploty	1	
6	7636727		Doska elektroniky MSK.80 VMN3 (s držiakom)	1	
	7634638		Doska elektroniky MSK.80 VLN3 (s držiakom)	1	
7	7636728		Ovládacia konzola VMN3	1	
8	7636725	EKCO.M3-05.00.00	Sieťová doska elektroniky EKCO.M3 (so spojovacím vedením)	1	
9	7636738	EKCO.M3-00.00.01	Uzáver vyhrievacej skrinky	1	
10	7636729		Čerpadlo WILO Para 15-130/7-50/iPWM1-3	1	
	7636730		Čerpadlo GRUN UPM3 15-75 130 AZA EUX9	1	
11	7636743	WE-035/05 + WE-035/06	Súprava káblov pre čerpadlo WiloYonos PWM EKCO.M3	1	
	7636744	WE-035/07 + WE-035/08	Súprava káblov pre čerpadlo Grundfos UPM3	1	
12	7636737	WT3a-00.00.00/02	WT-3 bezpeč. výrez	1	
13	7636736	WE-029/09	Snímač teploty spiatočky EKCO.M3	1	
14	7636735	WE-029/10	Snímač výstupnej teploty EKCO.M3	1	
15	7636733	01.305.0010.0	Automatický odvzdušňovač	1	
16	7636731	01.000.0007.1	Snímač tlaku	1	
17	7636732	01.303.0020.0	Membránový poistný ventil EPCO/EKCO	1	
18	7636723	EKCO.M3-07.00.00	Výstupná prip. rúrka EKCO.M3	1	
19	7636745	01.233.0052.0	Tesnenie 2×30×21 (1”)	2	
20	7636746	WP-054/12	Tesnenie 1,5×16×24	2	
21	7636747	WP-054/10	Tesnenie 1,5×13×18,6	1	
22	7636734	01.302.0013.0	Expanzná nádoba	1	
23	7636724	EKCO.MN3-00.00.01	Podpera expanznej nádoby EKCO.MN3	1	
24	7636726	EKCO.M3-02.00.00	Vykurovacia skrinka EKCO.M3	1	
25	7636722	EKCO.MN3-03.00.00	Prívodná prip. rúrka EKCO.MN3	1	
26	7636748	WP-054/02	Tesnenie 1,5×8×14,8	1	
27	7636749	01.233.0100.0	O-krúžok 14×2	1	
28	7636750	WP-259	Tesnenie	1	
29	7636739	WP-205	Vypúšťací lievik L3, M3	1	
30	7636741		Súprava káblov L3, M3 8 kW	1	
31	7636742		Súprava káblov L3, M3 24 kW	1	
32	7179114		Snímač teploty pre zásobníkový ohrievač vody	1	
33					
34					
35					
36					
37					
38					

6155043

Technické údaje

Max. tlak	MPa	0,3 (3 barov)
Min. tlak (pre uzavretý systém)	MPa	0,05 (0,5 barov)
Výtoková teplota	°C	20 – 85
Max. teplota	°C	100
Rozmery (výška × šírka × hĺbka)	mm	716 × 316 × 235
Hmotnosť	kg	~20,5
Prípojky vykurovacieho kotla		G ¾" (vnútorný závit)
Expanzná nádoba	l	~5
Druh krytia		IP 22
Max. počet prídavných vykurovacích okruhov		8

Vykurovací kotol

Vykurovací kotol		4/6/8			4/6/8		
Menovitý výkon	kW	4	6	8	4	6	8
Menovité napätie		230 V~			400 V 3N~		
Menovitý prúd	A	17,4	26,1	34,8	3 × 5,8	3 × 8,7	3 × 11,6
Min. prierez sieťovej prípojky	mm^2	3 × 2,5	3 × 4	3 × 6	5 × 2,5		
Max. prierez sieťovej prípojky	mm^2	5 × 16					
Max. povolená impendancia siete	Ω	0,27	0,17	0,15			0,27

Vykurovací kotol		12/16/20/24			
Menovitý výkon	kW	12	16	20	24
Menovité napätie		400 V 3N~			
Menovitý prúd	A	3 × 17,4	3 × 23,1	3 × 28,8	3 × 34,6
Min. prierez sieťovej prípojky	mm^2	5 × 2,5	5 × 4		5 × 6
Max. prierez sieťovej prípojky	mm^2	5 × 16			
Max. povolená impendancia siete	Ω			0,27	0,13

Modul vykurovacieho okruhu

Rozmery		70 × 90 × 58 mm
Napájanie		~230 V 50 Hz max. 170 VA
Prúdová ochrana		1 A
Rozsah vykurovacieho média vo vykurovacom okruhu	Vykurovanie radiátormi	20 – 80 °C
	Podlahové vykurovanie	20 – 55 °C
Výstupy		
Čerpadlo		~230 V 50 Hz max. 150 VA
Ventil servomotora		~230 V 50 Hz max. 20 VA
Vstupy		
Zbernica (počítač)		RS 485
Snímač teploty, výstup ventilu		NTC 10K (KOSPEL WE-019/01)
Hlavné zariadenie MA		Bezpotenciálový vstup

6155043



S použitým výrobkom sa nesmie zaobchádzať ako s komunálnym odpadom. Demontované zariadenie sa musí odovzdať na recykláciu na zbernom mieste pre elektronický odpad. Správna likvidácia použitého výrobku zabráni možným škodlivým vplyvom na životné prostredie, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku nesprávnej manipulácie s odpadom.

Pre ďalšie informácie o recyklácii tohto výrobku sa obráťte na vaše miestne úrady, službu zabezpečujúcu likvidáciu odpadu alebo obchod, v ktorom ste tento výrobok zakúpili.

Viessmann Werke GmbH & Co. KG
D-35107 Allendorf
Telefón +49 6452 70-0
Telefax +49 6452 70-2780
www.viessmann.com

6155043