



SERVISNÍ DOKUMENTACE



EKCO.L3
EKCO.LN3
EKCO.M3
EKCO.MN3

12-04-2021

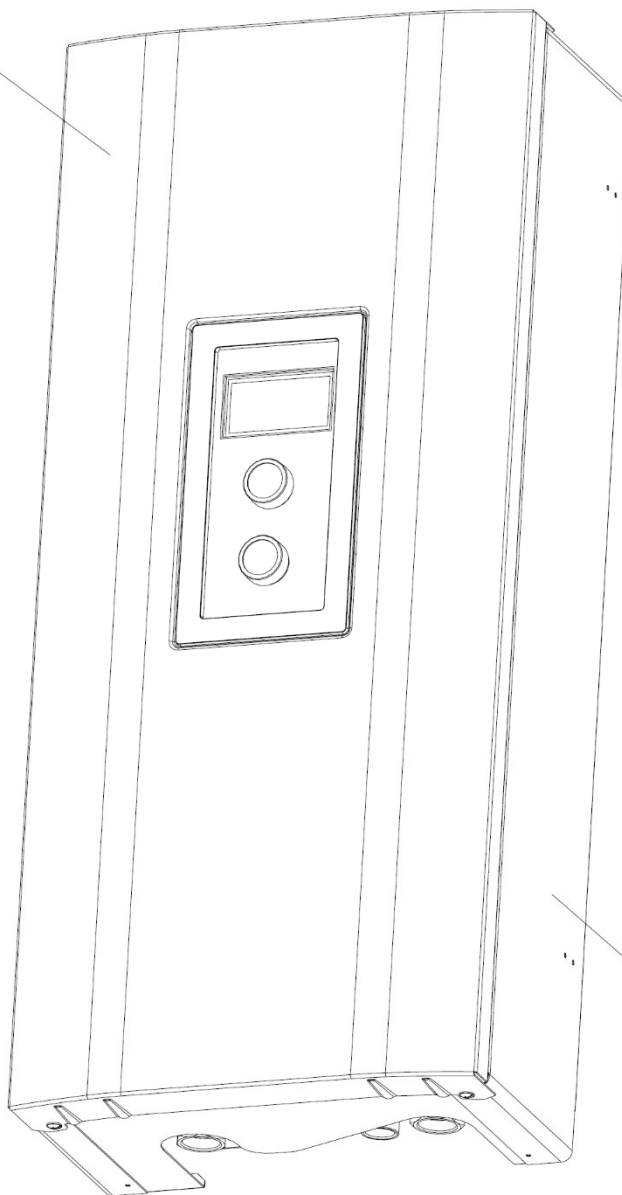
1. Celkový pohled EKCO.L3/M3	4
Výkr. 1. Celkový pohled – kotel EKCO.M3	4
1a. Celkový pohled EKCO.L3/M3 KZ18/053 2018-09-06	5
Výkr. 1a. Celkový pohled – kotel EKCO.M3 KZ18/053	5
1.1 Celkový pohled EKCO.LN3/MN3	6
Výkr. 1.1 Celkový pohled – kotel EKCO.MN3	6
1.1a Celkový pohled EKCO.LN3/MN3 KZ18/053 2018-09-06	7
Výkr. 1.1a. Celkový pohled – kotel EKCO.MN3 KZ18/053 2018-09-06	7
2. Demontáž předního krytu	8
Obr. 2. Demontáž předního krytu	8
2.1 Demontáž bočního krytu	9
Výkr. 2.1 Demontáž bočního krytu	9
2.2 Demontáž a montáž ovládacího panelu	10
Výkr. 2.2 Demontáž a montáž ovládacího panelu	10
2.3 Demontáž ovládací desky MSK-80A	11
Výkr. 2.3 Demontáž ovládací desky	11
2.4 Demontáž topné jednotky	12
Výkr. 2.4 Demontáž topné jednotky	12
2.5 Demontáž výkonové jednotky	13
Výkr. 2.5 Demontáž výkonové jednotky	13
3. Vnitřní konstrukce EKCO.L3/M3	14
Výkr. 3. Vnitřní konstrukce EKCO.M3	14
3.a Vnitřní konstrukce EKCO.L3/M3 KZ 18/053 2018-09-06	15
Výkr. 3a. Vnitřní konstrukce EKCO.M3 KZ 18/053	15
3.1 Vnitřní konstrukce EKCO.LN3/MN3	16
Výkr. 3.1. Vnitřní konstrukce EKCO.MN3	16
3.1a Vnitřní konstrukce EKCO.LN3/MN3 18/053 2018-09-06	17
Výkr. 3.1a Vnitřní konstrukce EKCO.MN3	17
3.2 Vnitřní konstrukce EKCO.L3/M3 – vodní rozvody	18
Výkr. 3.2 Vnitřní konstrukce EKCO.M3 – vodní rozvody	18
3.3 Vnitřní konstrukce EKCO.LN3/MN3 – vodní rozvody	19
Výkr. 3.3 Vnitřní konstrukce EKCO.MN3 – vodní rozvody	19
4. Topná jednotka EKCO.L3/M3/LN3/MN3	20
Tabulka 1. Parametry topné jednotky	20
5. Popis desky MSK.80	21
Výkr. 5. Deska MSK.80	21
Tabulka 2. Konfigurace přepínačů pol. 4	21
5.1 Popis desky MSK80A (KZ 18/019 2018-03-08)	22
Výkr. 5.1 Deska MSK.80A	22
Tabulka 3. Konfigurace přepínačů typ napájení (pol. 4)	22
Tabulka 4. Konfigurace přepínačů typ kotle (pol. 9)	23
5.2 Schéma připojení desky MSK.80	24
Výkr. 5.2 Schéma připojení desky MSK.80	24

5.3 Internetový modul C.MI	25
Výkr. 5.3 Komponenty modulu C.MI	25
6. Elektrická instalace EKCO.L3/M3 4-8 kW 230V	26
Výkr. 6. Elektrická instalace EKCO.M3 4-8 kW	26
6.1 Elektrická instalace EKCO.L3/M3 12 - 24 kW 400V	27
Výkr. 6.1 Elektrická instalace EKCO.M3 12-24 kW	27
7. Připojení výkonové jednotky EKCO.L3/M3 4-8 kW	28
Výkr. 7. Připojení výkonové jednotky EKCO.M3 4-8kW	28
7.1 Připojení výkonové jednotky EKCO.L3/M3 12-24 kW	29
Výkr. 7.1 Připojení výkonové jednotky EKCO.M3 12-24 kW	29
8. Popis chyby	30
Výkr.8 Signalizace chyb	30
9. Popis funkce „Servis“	31
10. Přehled dílů	32
<i>Tabulka 6. Přehled dílů</i>	32
11. Technické parametry	33
<i>Tabulka 7. Technické parametry</i>	33
11.1 Technické parametry	34
<i>Tabulka 8. Technické parametry</i>	34

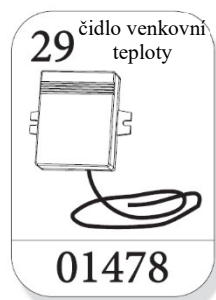
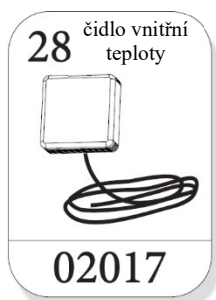
1. Celkový pohled EKCO.L3/M3

Výkr. 1. Celkový pohled – kotel EKCO.M3

3
02148

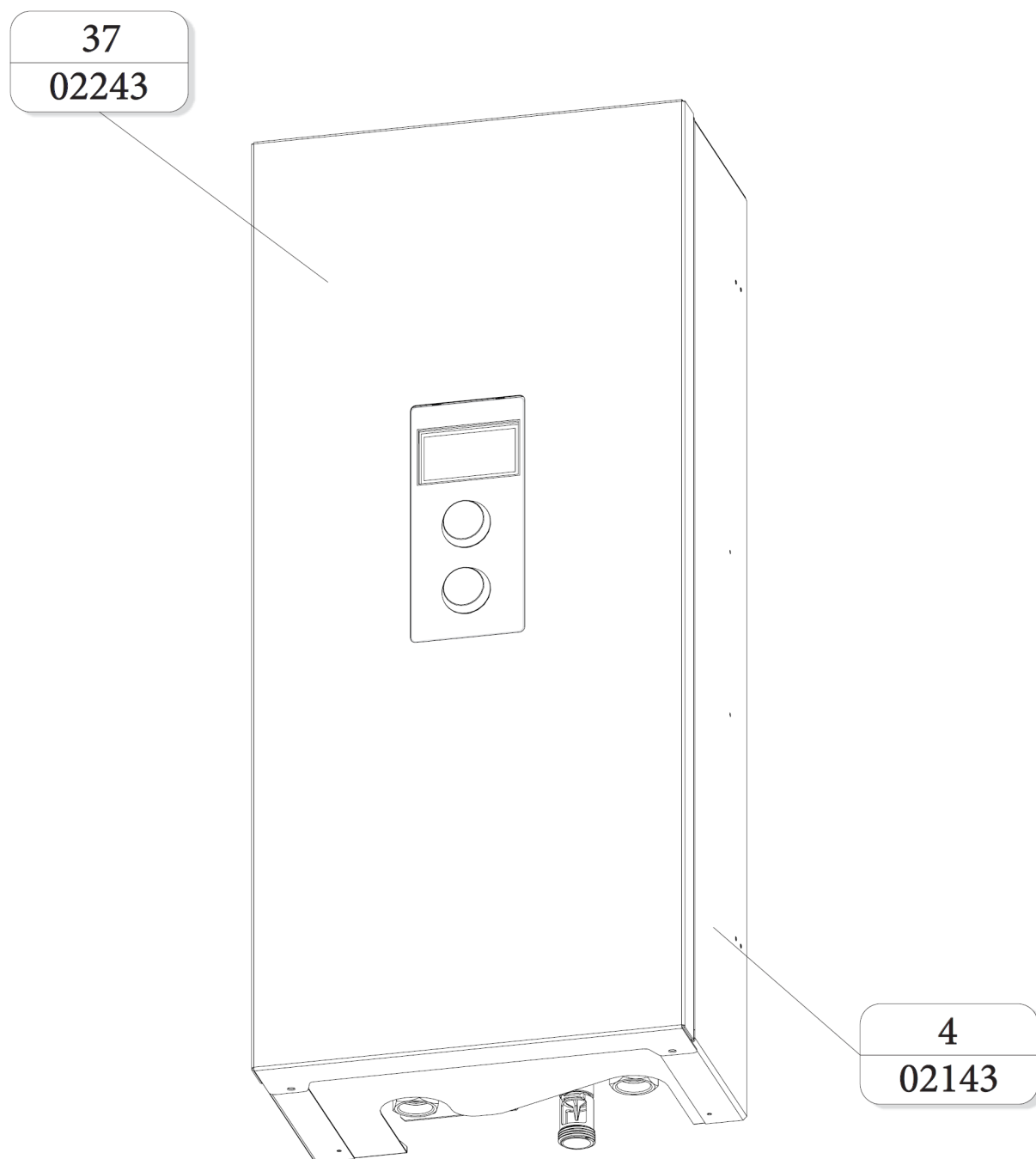


4
02143



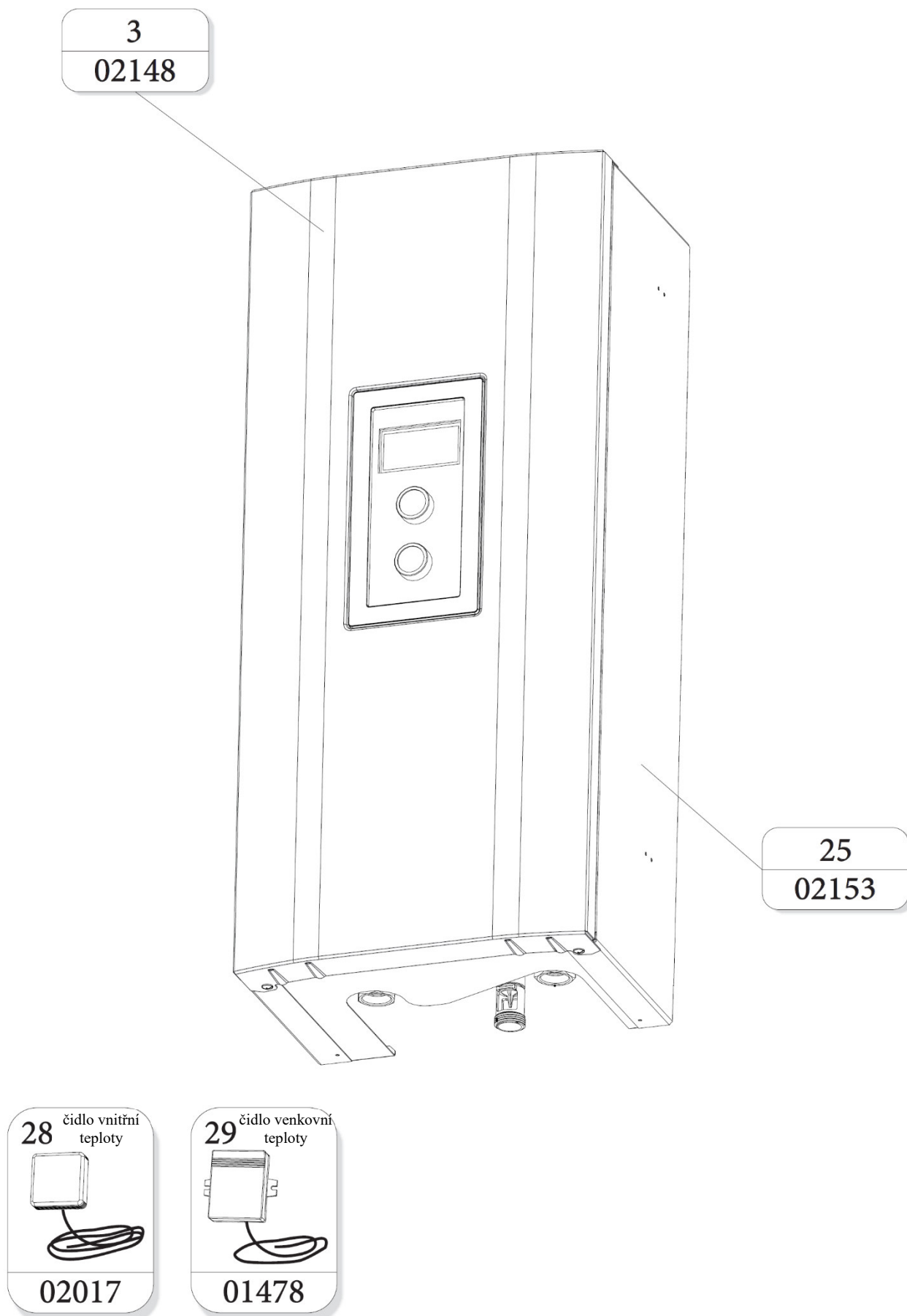
1a. Celkový pohled EKCO.L3/M3 KZ18/053 2018-09-06

Výkr. 1a. Celkový pohled – kotel EKCO.M3 KZ18/053



1.1 Celkový pohled EKCO.LN3/MN3

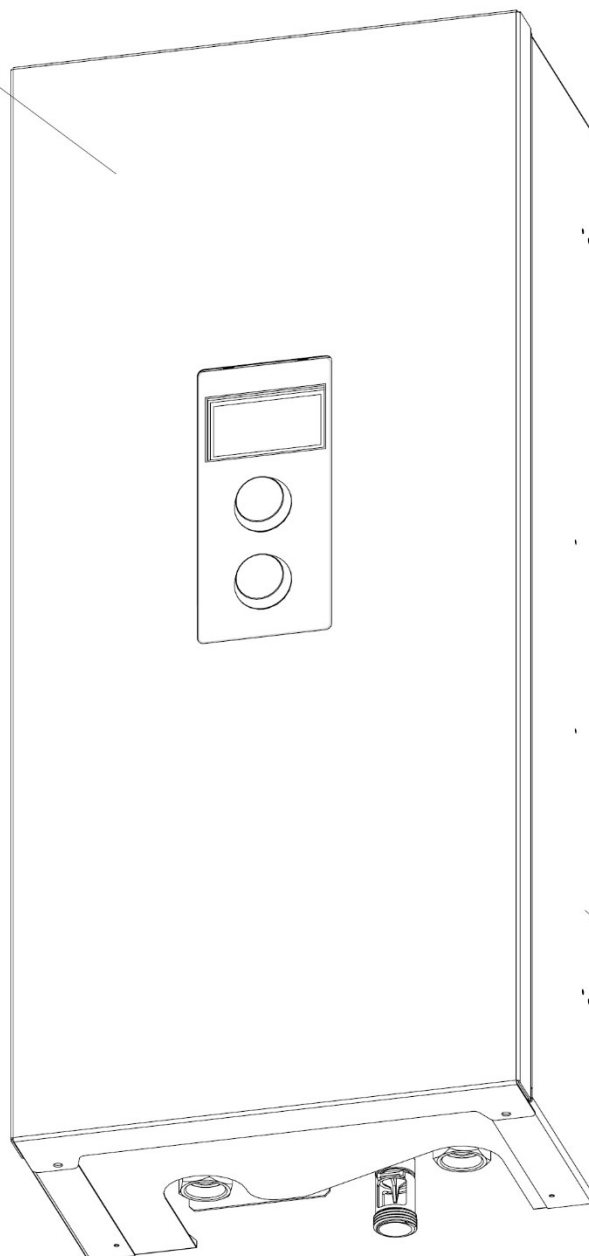
Výkr. 1.1 Celkový pohled – kotel EKCO.MN3



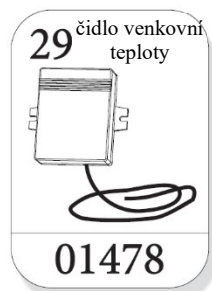
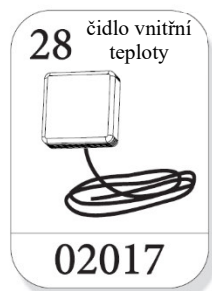
1.1a Celkový pohled EKCO.LN3/MN3 KZ18/053 2018-09-06

Výkr. 1.1a. Celkový pohled – kotel EKCO.MN3 KZ18/053 2018-09-06

37
02243

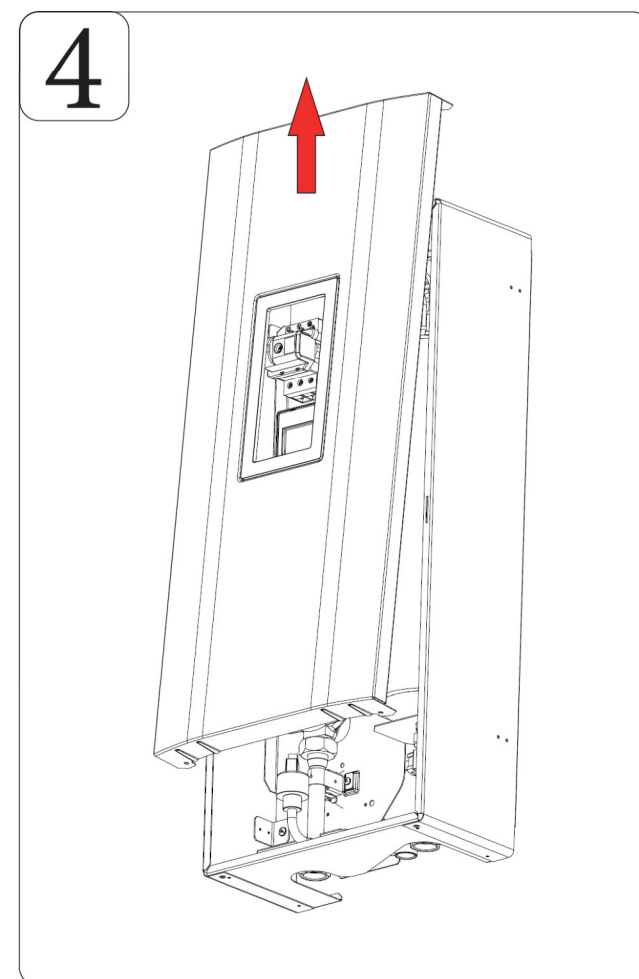
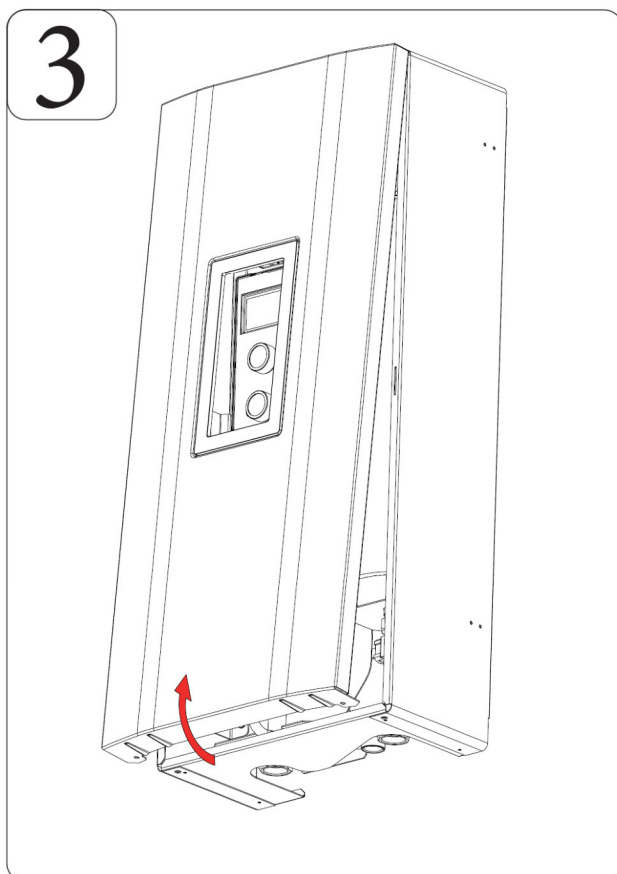
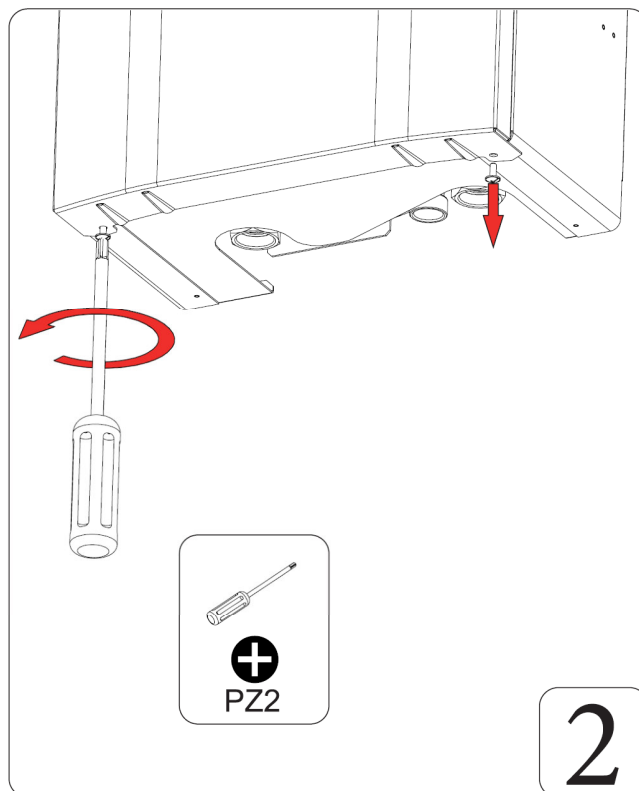
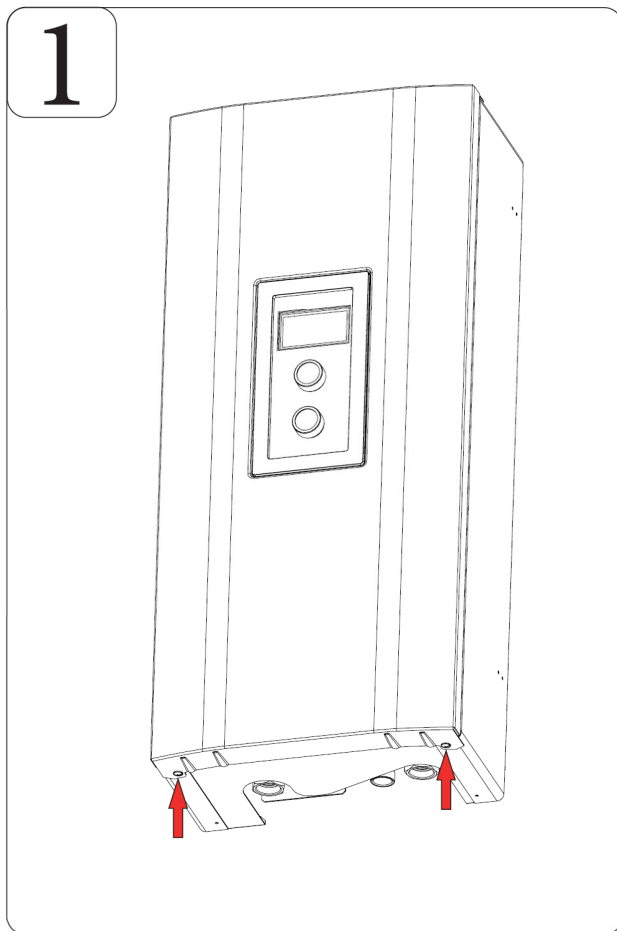


25
02153



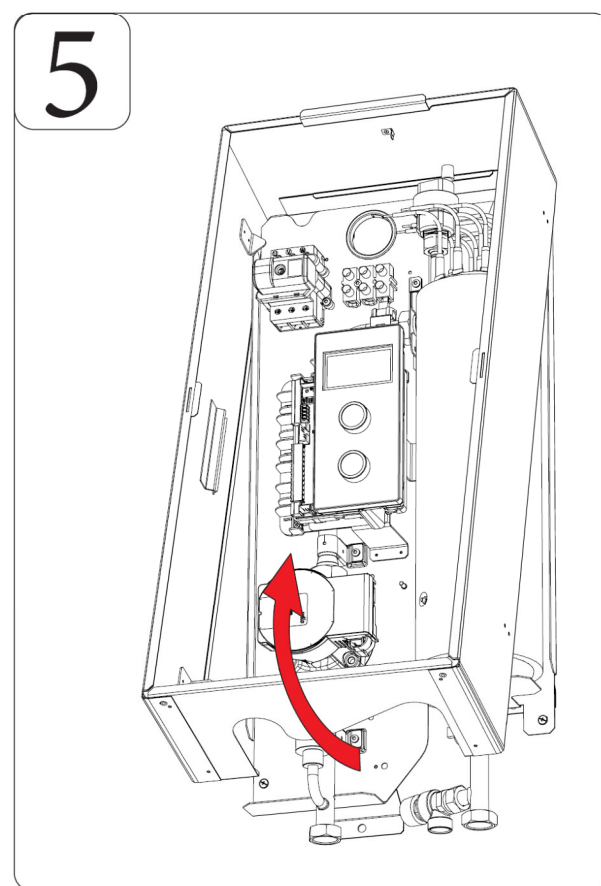
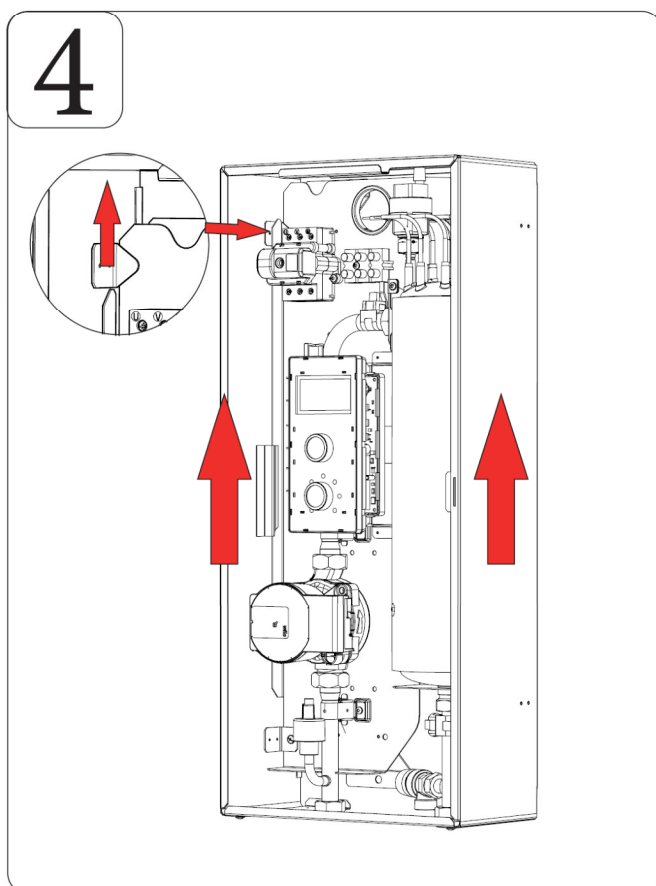
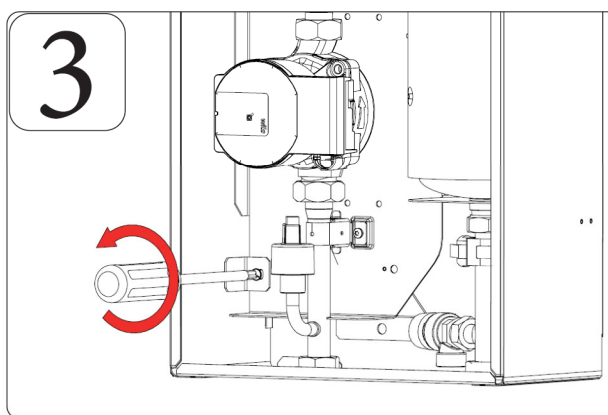
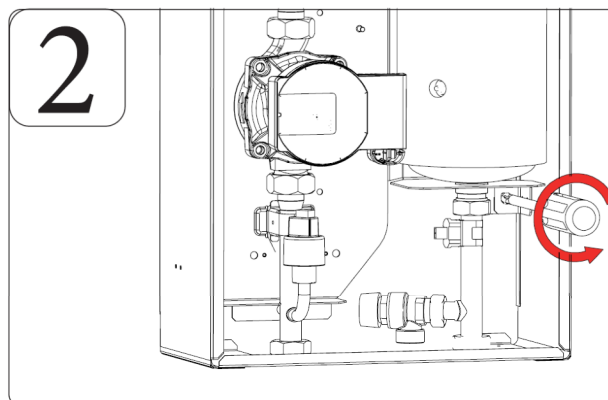
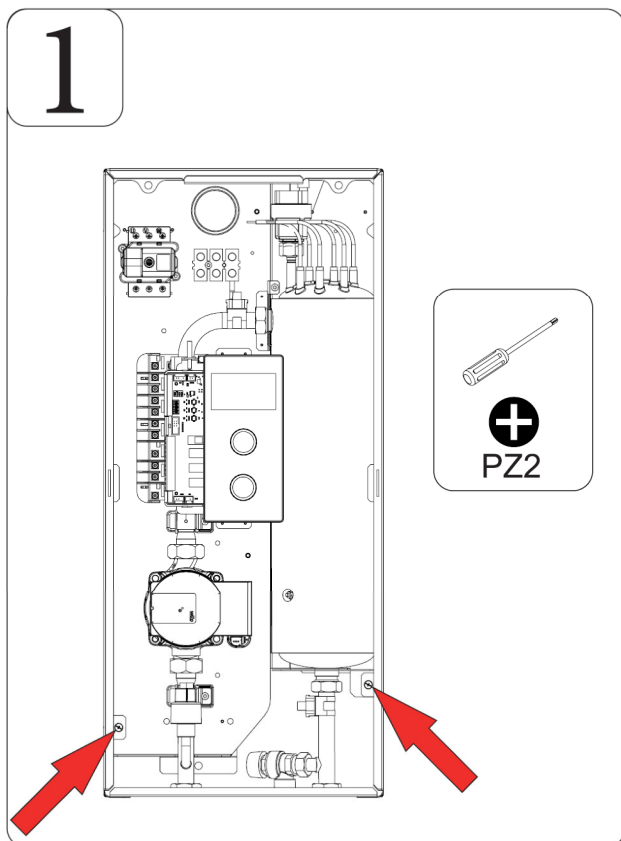
2. Demontáž předního krytu

Obr. 2. Demontáž předního krytu



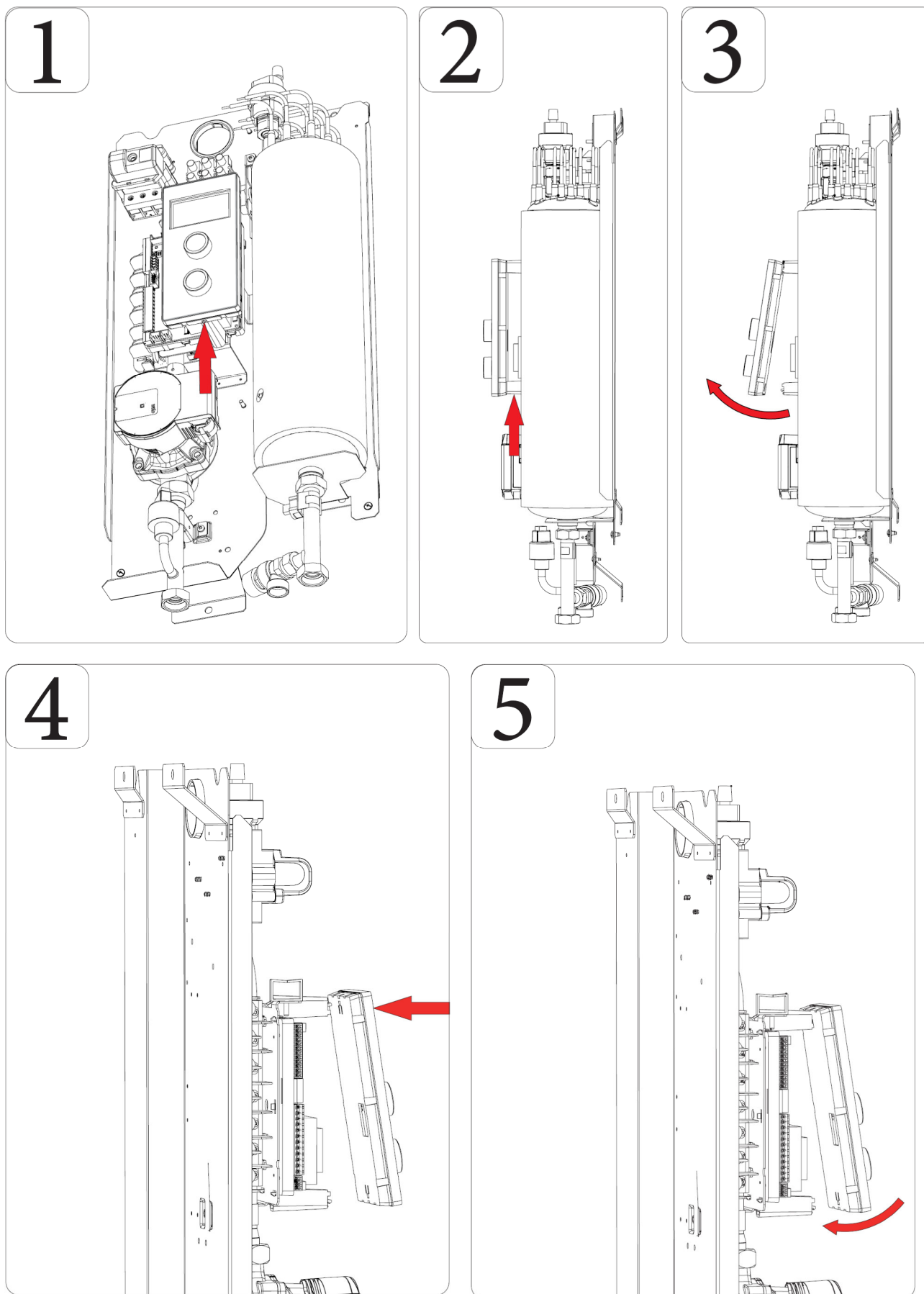
2.1 Demontáž bočního krytu

Výkr. 2.1 Demontáž bočního krytu



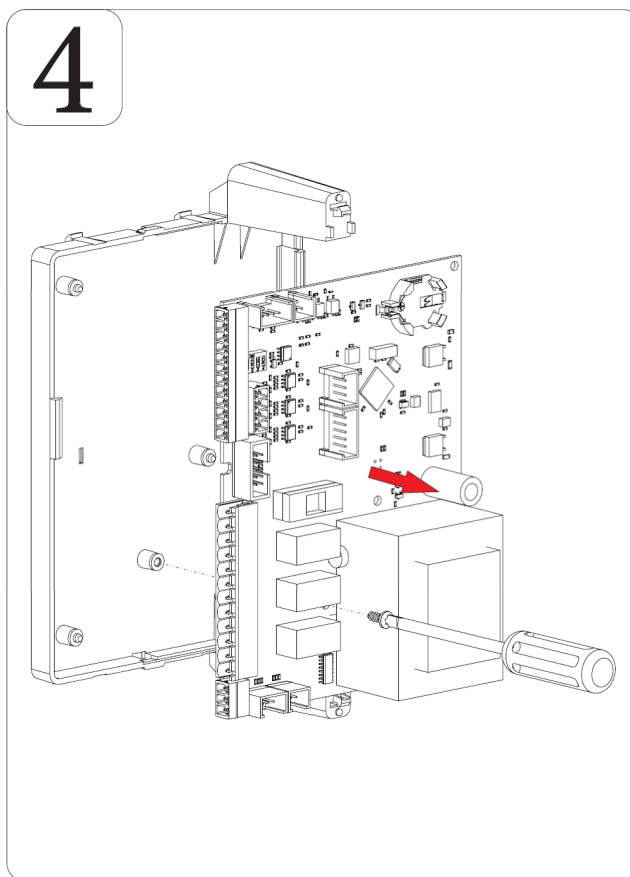
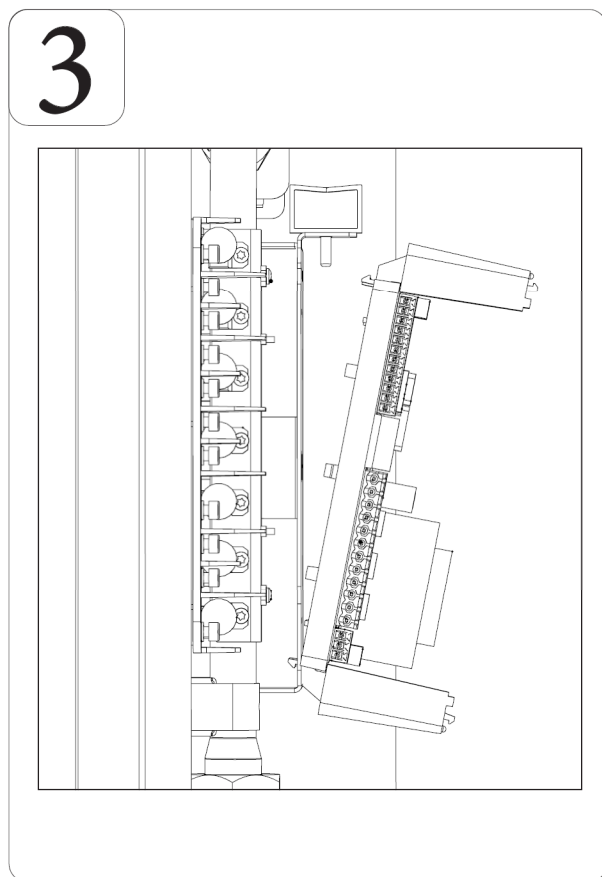
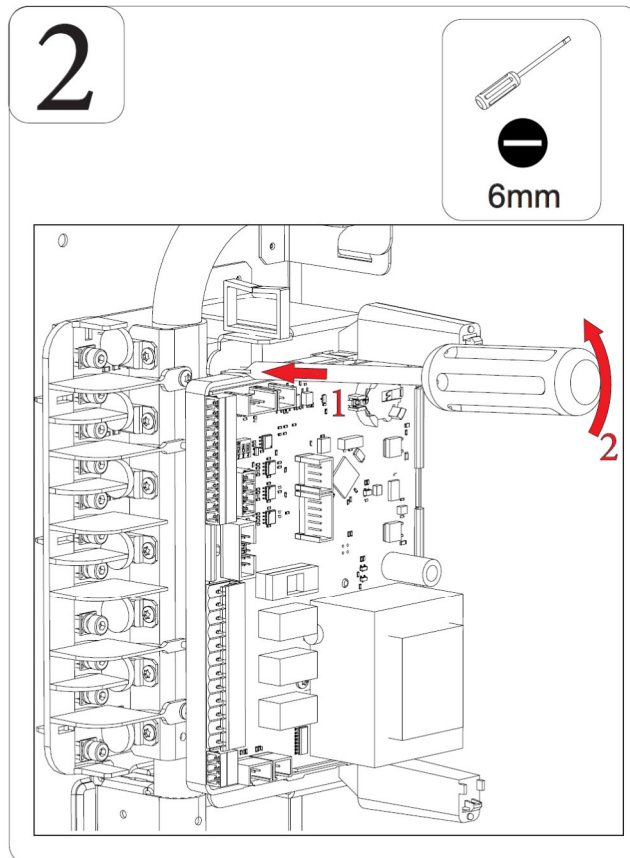
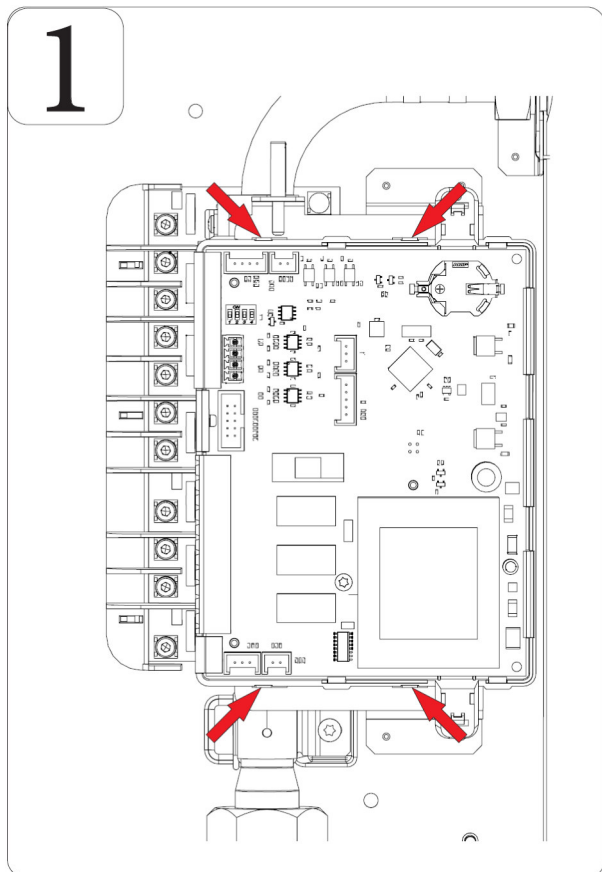
2.2 Demontáž a montáž ovládacího panelu

Výkr. 2.2 Demontáž a montáž ovládacího panelu



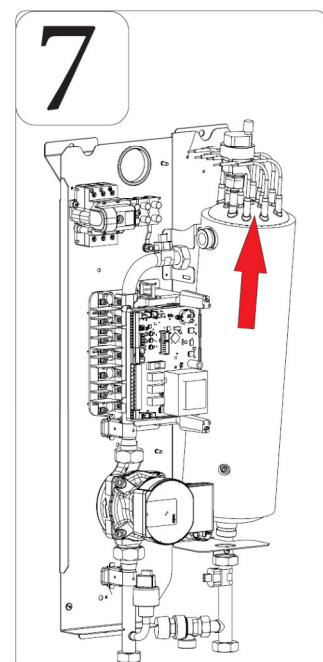
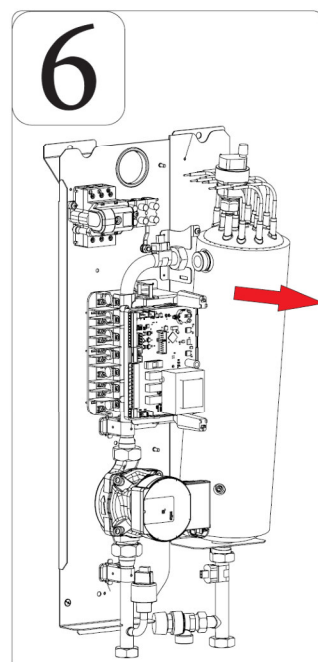
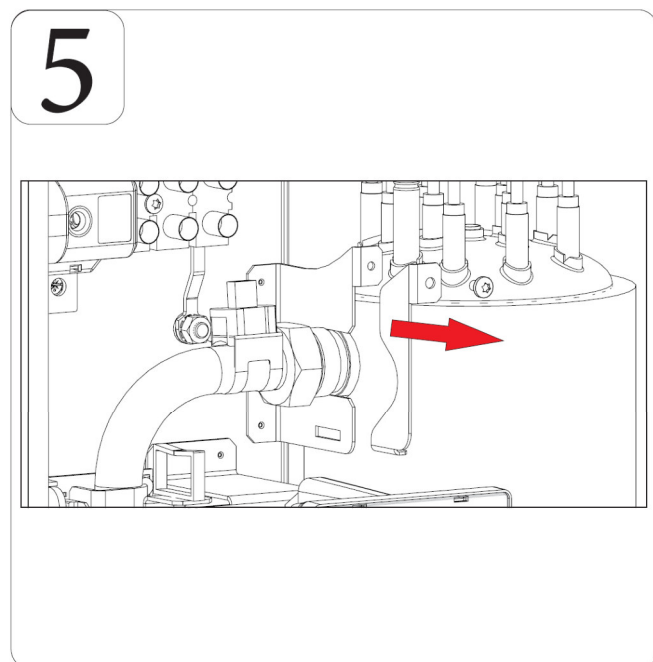
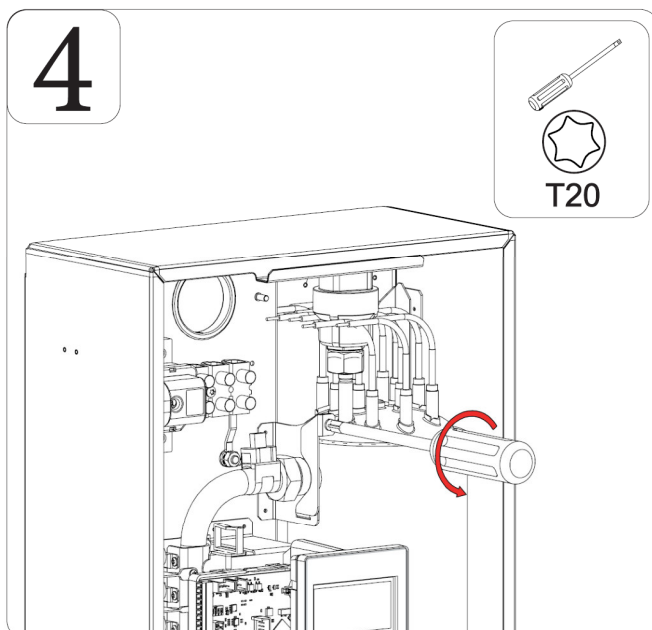
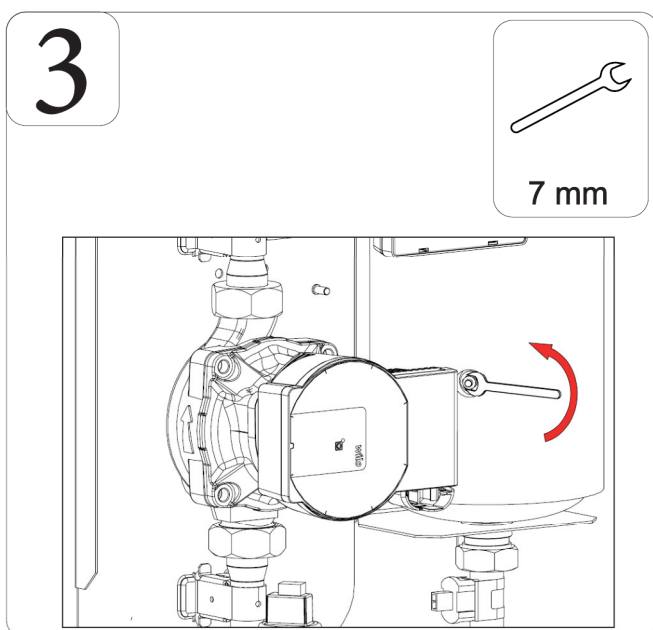
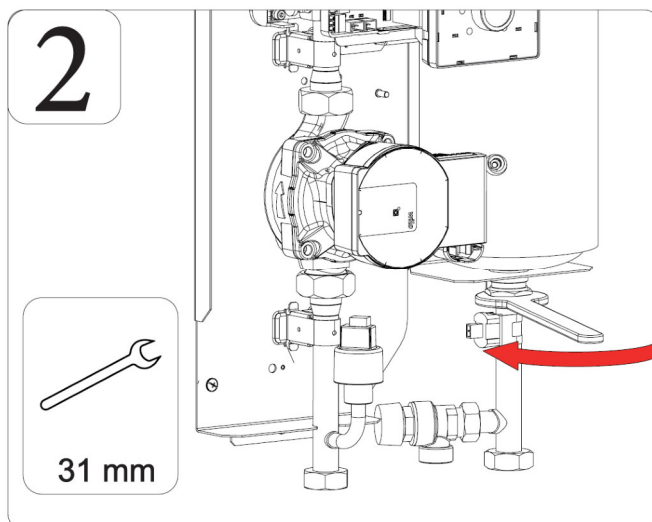
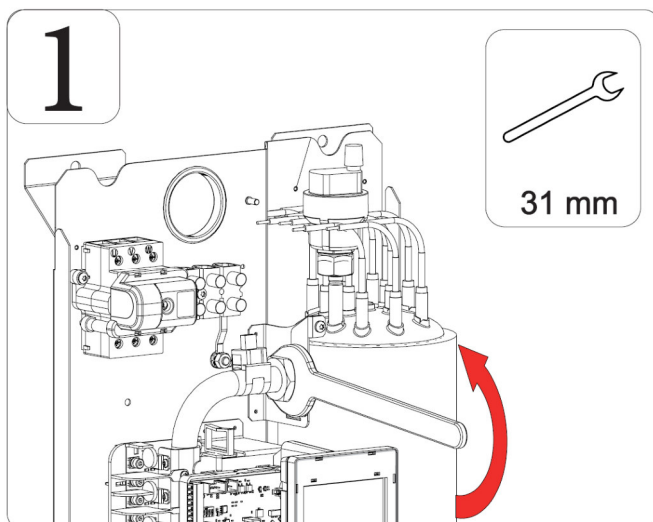
2.3 Demontáž ovládací desky MSK-80A

Výkr. 2.3 Demontáž ovládací desky



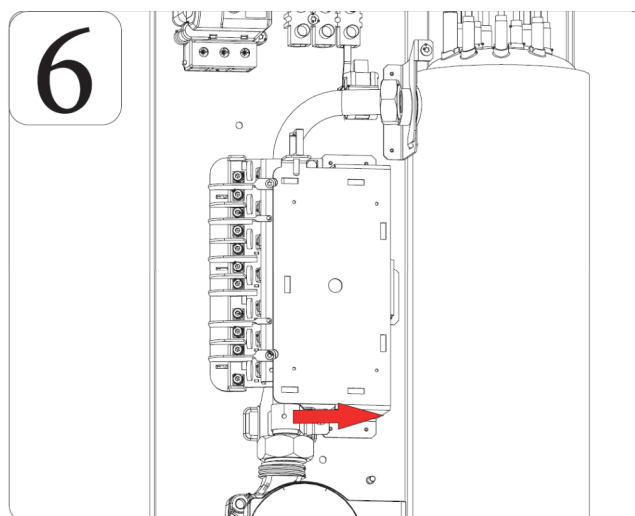
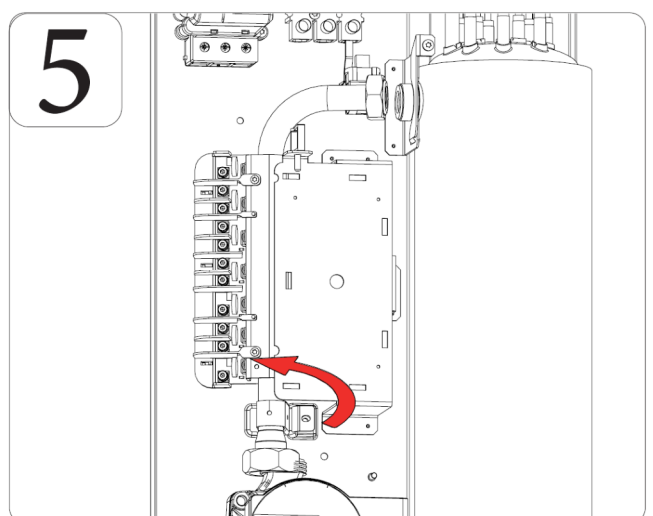
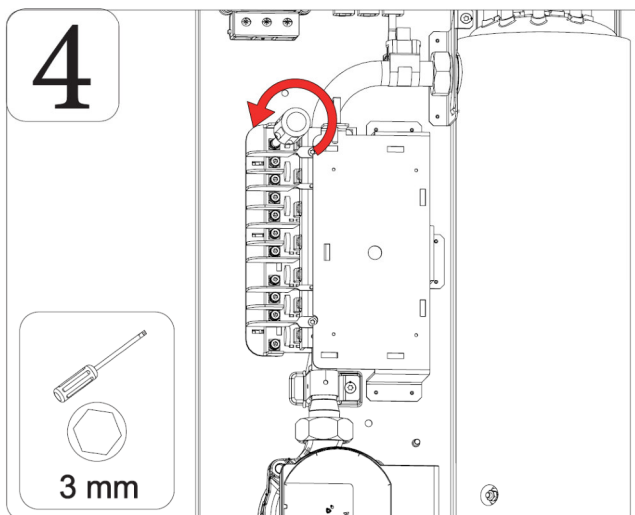
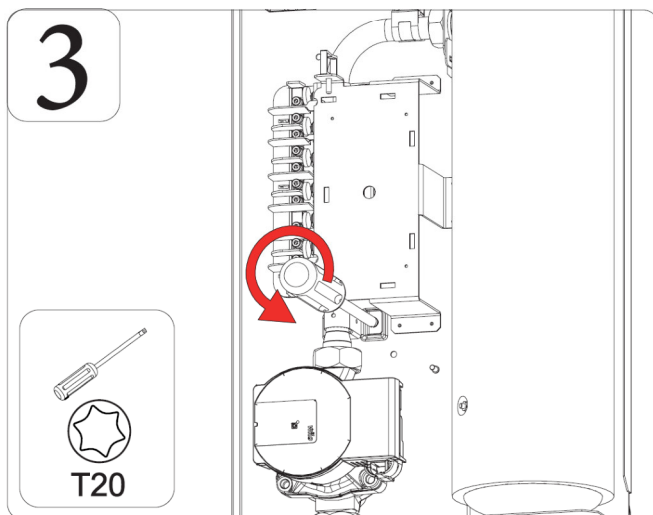
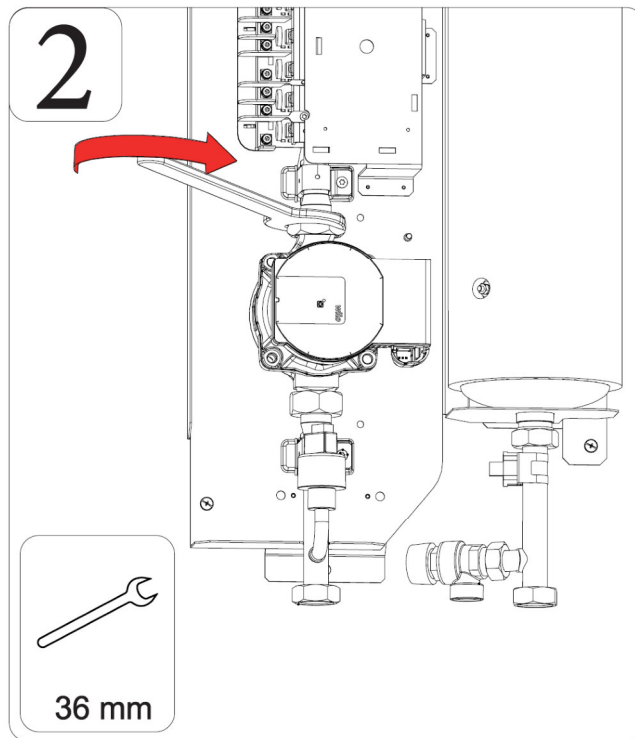
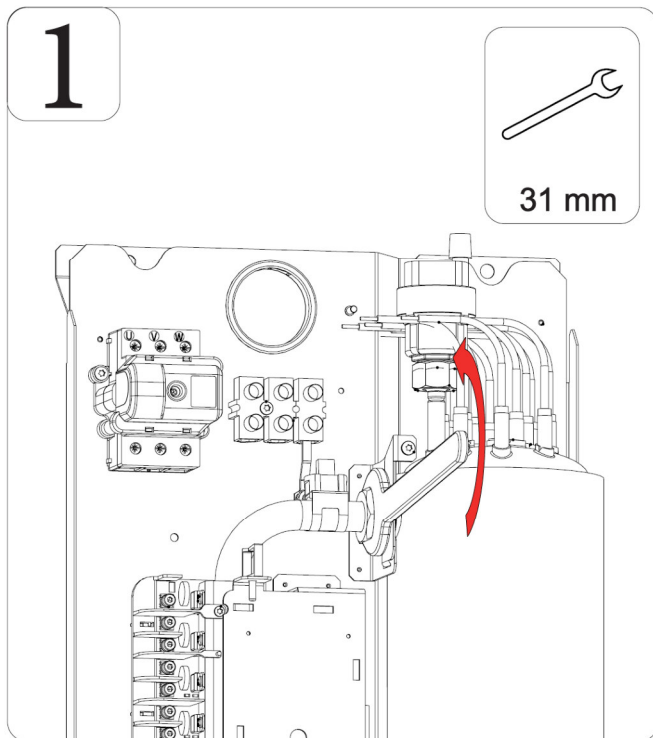
2.4 Demontáž topné jednotky

Výkr. 2.4 Demontáž topné jednotky



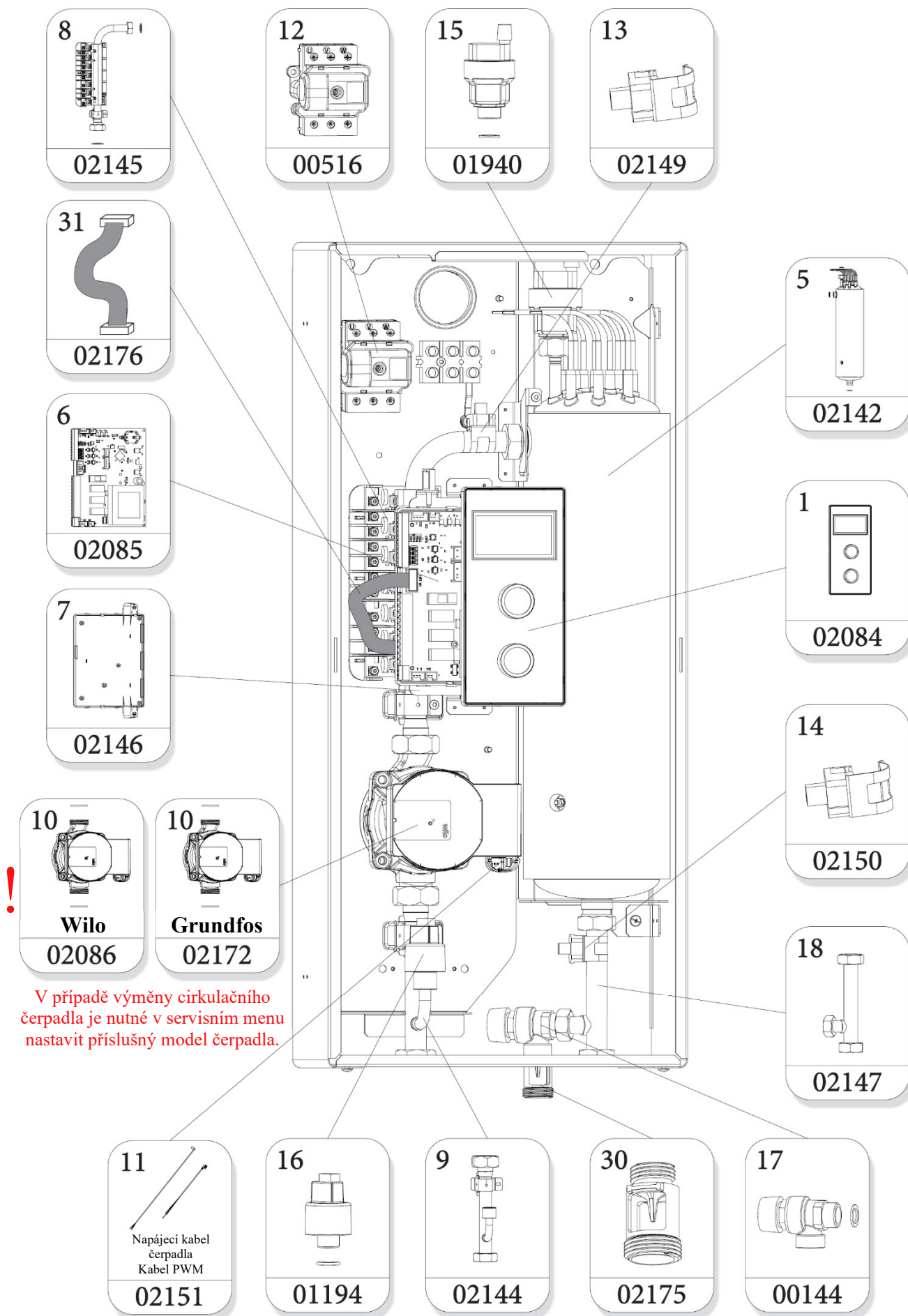
2.5 Demontáž výkonové jednotky

Výkr. 2.5 Demontáž výkonové jednotky



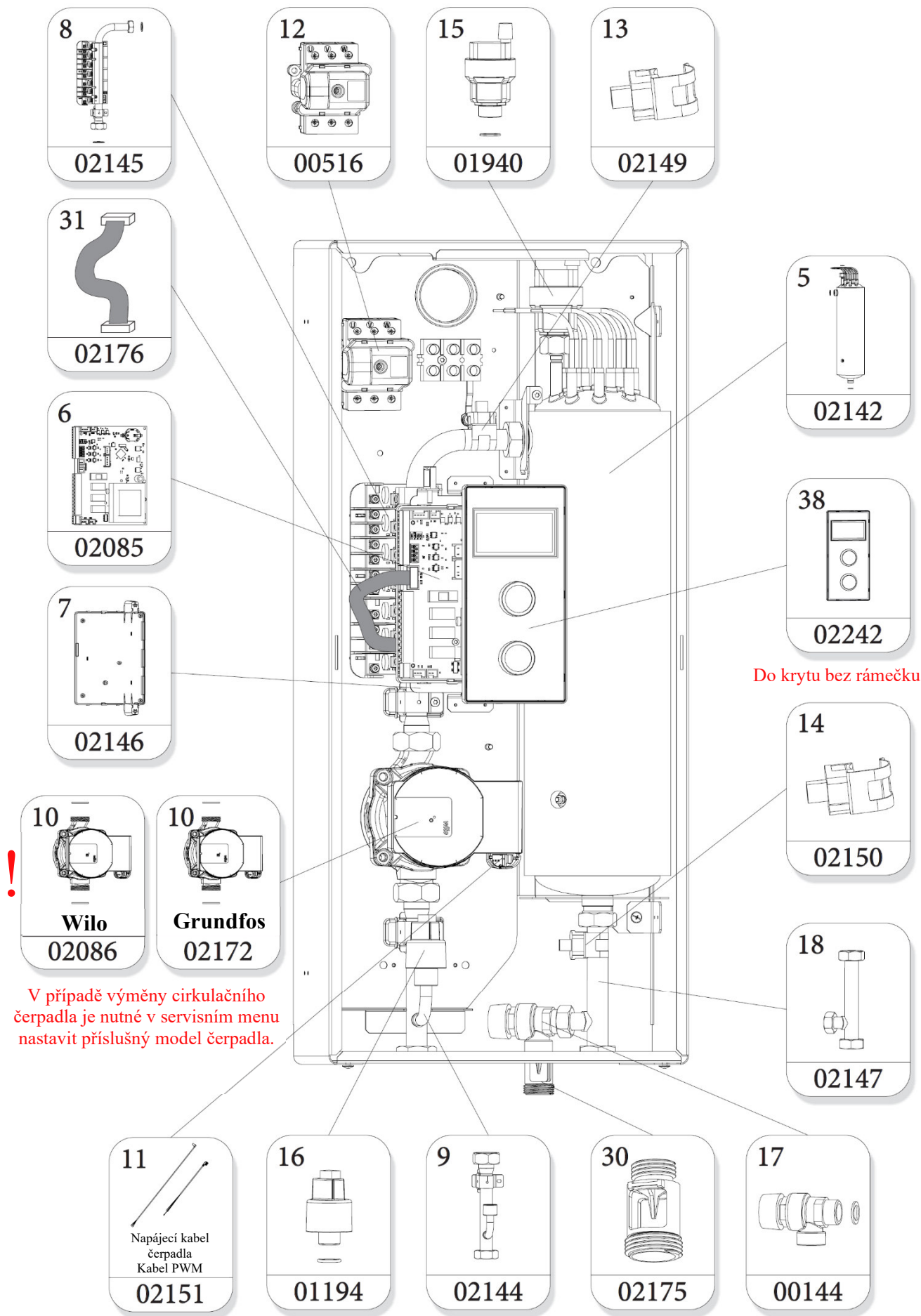
3. Vnitřní konstrukce EKCO.L3/M3

Výkr. 3. Vnitřní konstrukce EKCO.M3



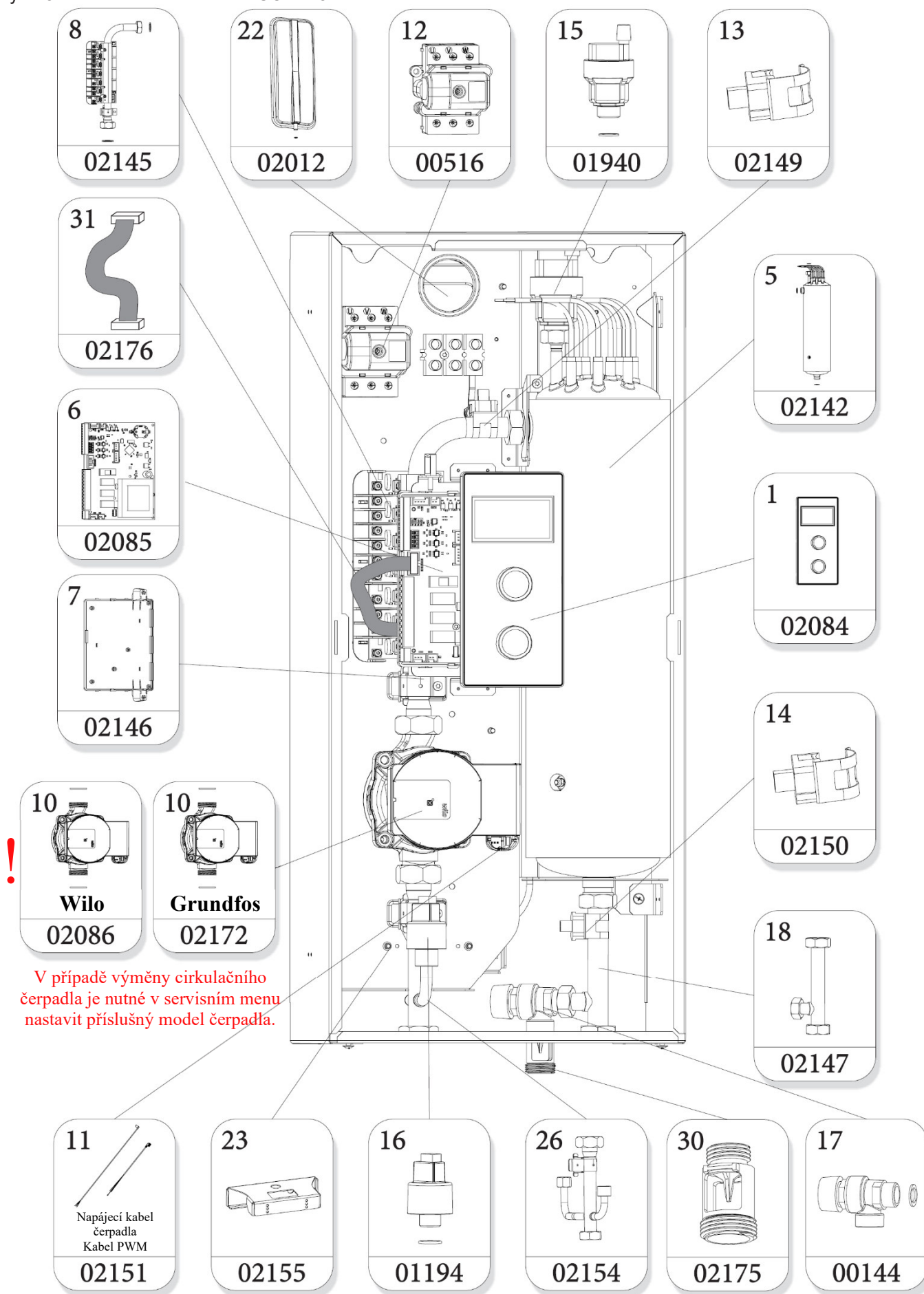
3.a Vnitřní konstrukce EKCO.L3/M3 KZ 18/053 2018-09-06

Výkr. 3a. Vnitřní konstrukce EKCO.M3 KZ 18/053



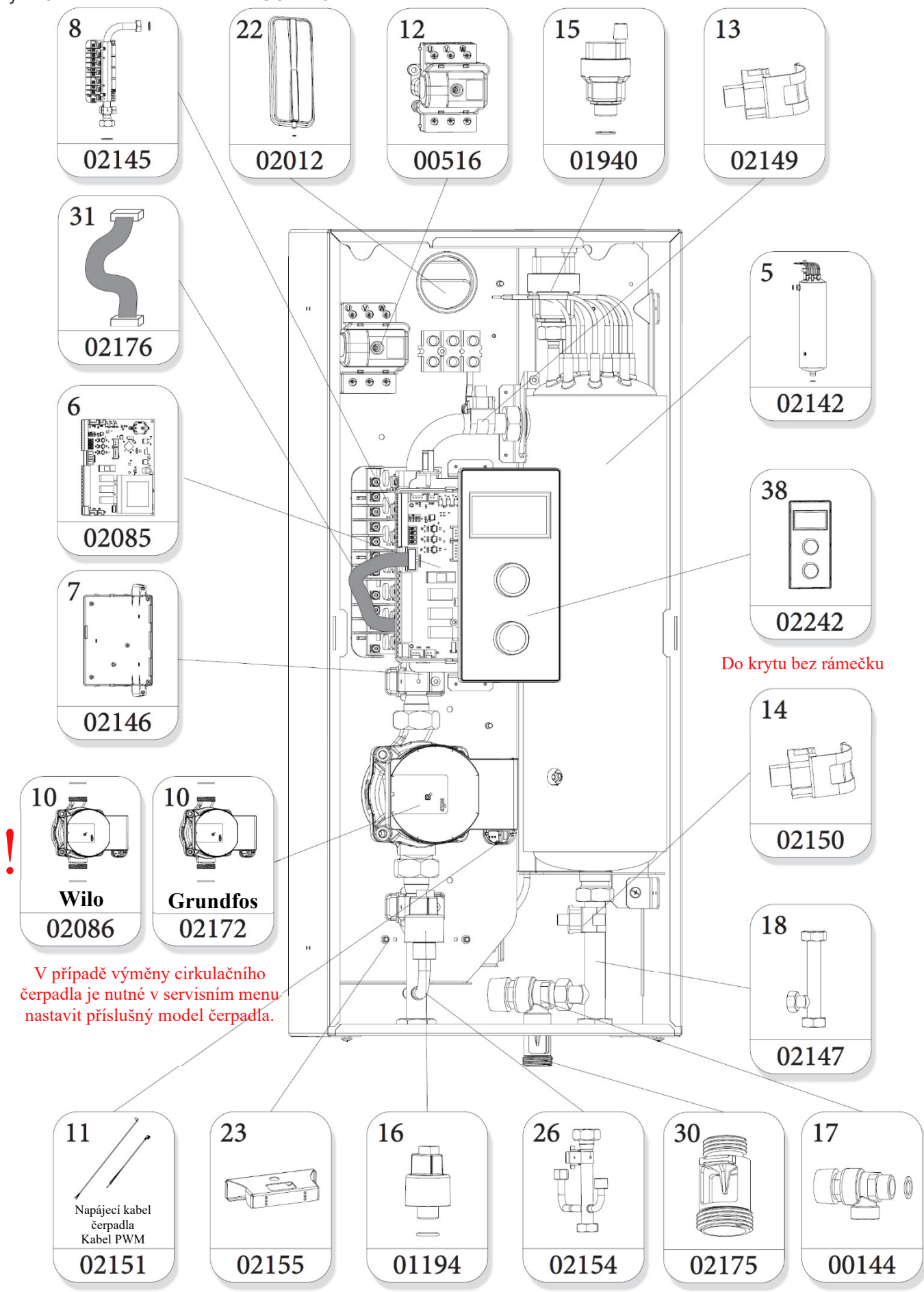
3.1 Vnitřní konstrukce EKCO.LN3/MN3

Výkr. 3.1. Vnitřní konstrukce EKCO.MN3



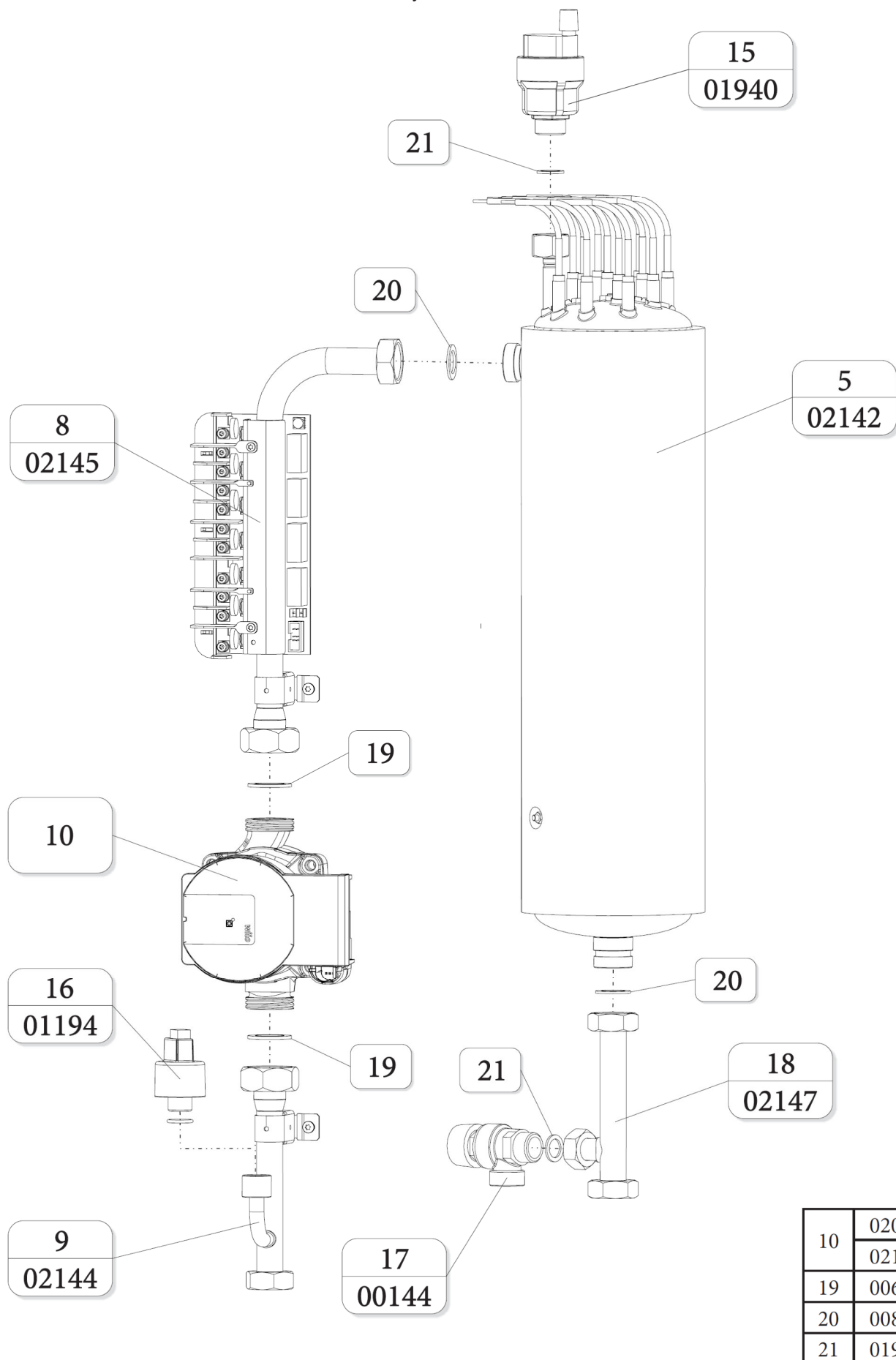
3.1a Vnitřní konstrukce EKCO.LN3/MN3 18/053 2018-09-06

Výkr. 3.1a Vnitřní konstrukce EKCO.MN3



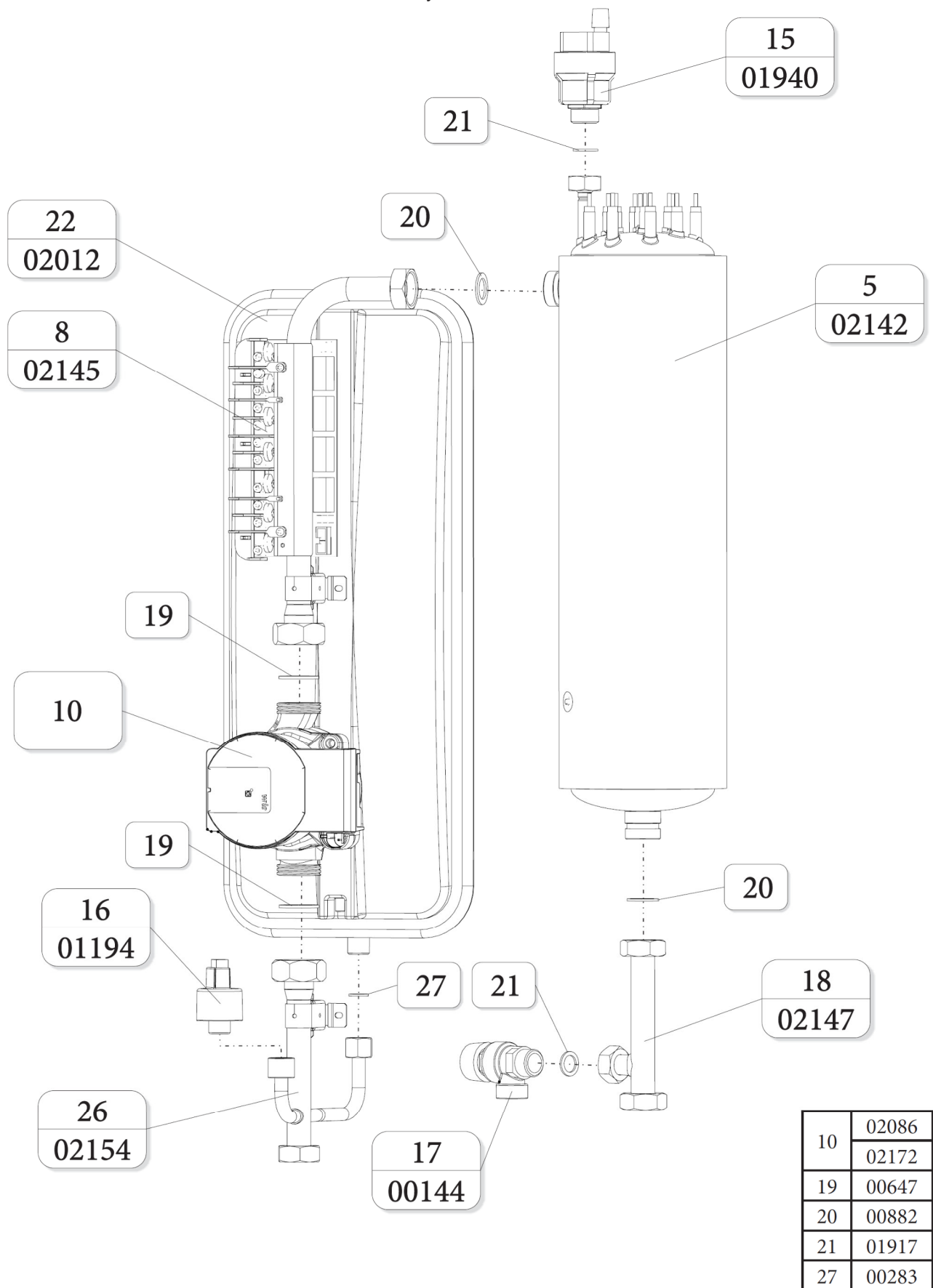
3.2 Vnitřní konstrukce EKCO.L3/M3 – vodní rozvody

Výkr. 3.2 Vnitřní konstrukce EKCO.M3 – vodní rozvody



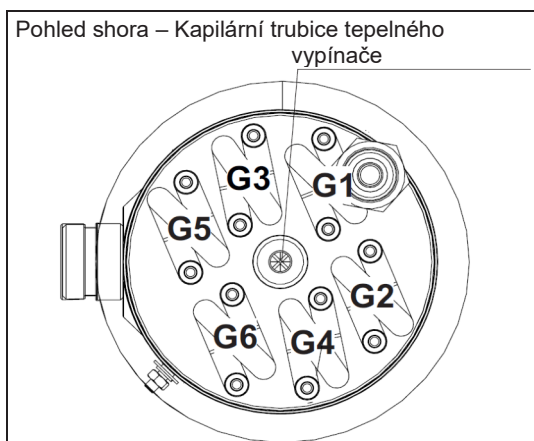
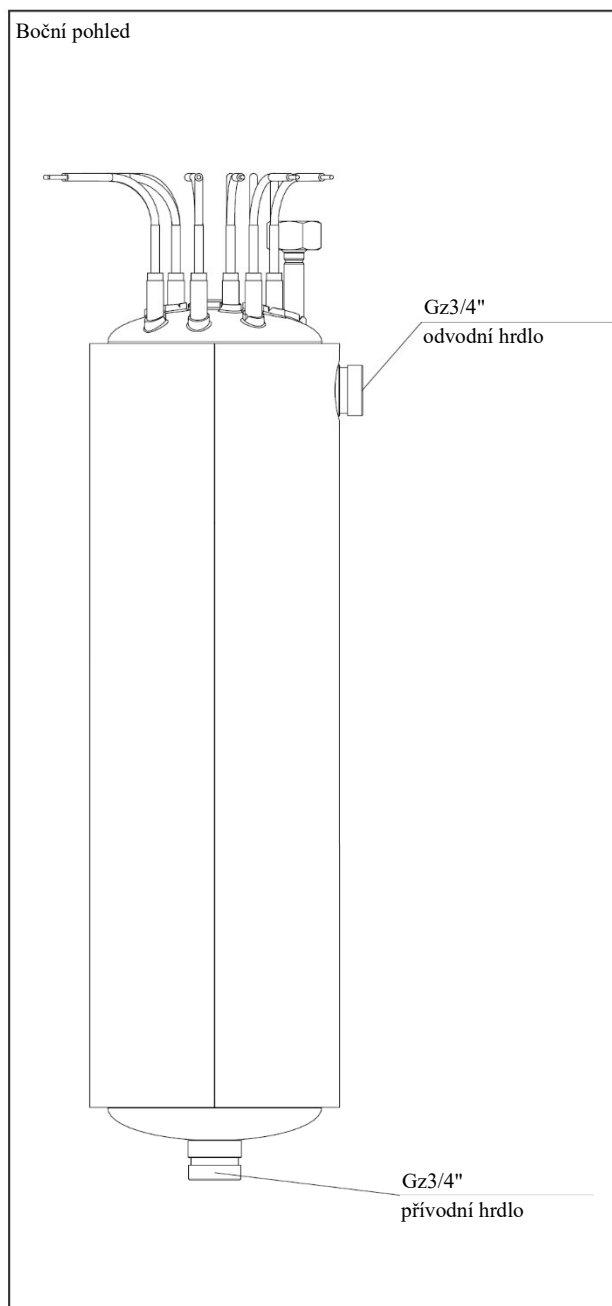
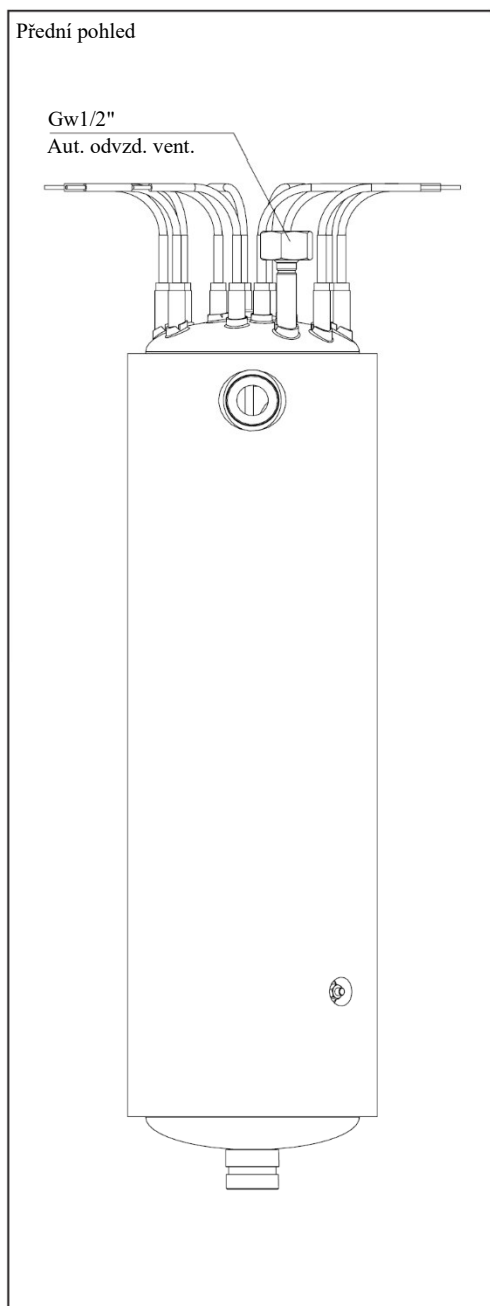
3.3 Vnitřní konstrukce EKCO.LN3/MN3 – vodní rozvody

Výkr. 3.3 Vnitřní konstrukce EKCO.MN3 – vodní rozvody



4. Topná jednotka EKCO.L3/M3/LN3/MN3

Výkr. 4. Topná jednotka



Tabulka 1. Parametry topné jednotky

Typ kotle	Servisní kód	Počet topných těles	Odpor topného tělesa [Ohm]
EKCO.M3 4 - 24kW~	02142	6	~41 Ω

5. Popis desky MSK.80

Výkr. 5. Deska MSK.80

FUN - Vstup signálu vynucujícího změnu aktuálně udržované teploty v místnosti na teplotu definovanou v nastavení vstupu FUN.

(Vstup rozevřený - normální práce, vstup sevřený - práce podle FUN).

Konfigurace vstupu FUN

->Konfigurace->Vstup FUN

NA - vstup signálu nadřazeného zařízení (rozevřený - blokace ohřevu)

RP - vstup signálu pokojového regulátoru (rozevřený - blokace ohřevu ÚT)

Tzas - vstup teplotního čidla zásobníku

Tzew - vstup teplotního čidla venkovní teploty

Tpok - vstup čidla pokojové teploty

A, B, AB - připojení internetového modulu

Zas - napájení desky MSK.80 (230V)

Cyrk - připojení cirkulačního čerpadla

Z3D - připojení trojcestného ventilu

Čerpadlo (L,N,PE) - připojení napájení oběhového čerpadla

Čerpadlo (O,G,I) - připojení modulace oběhového čerpadla

1 - Baterie SN2032

2 - Tin - vstup čidla teploty návratu

3 - PW25 - připojení magistraly ovládacího panelu

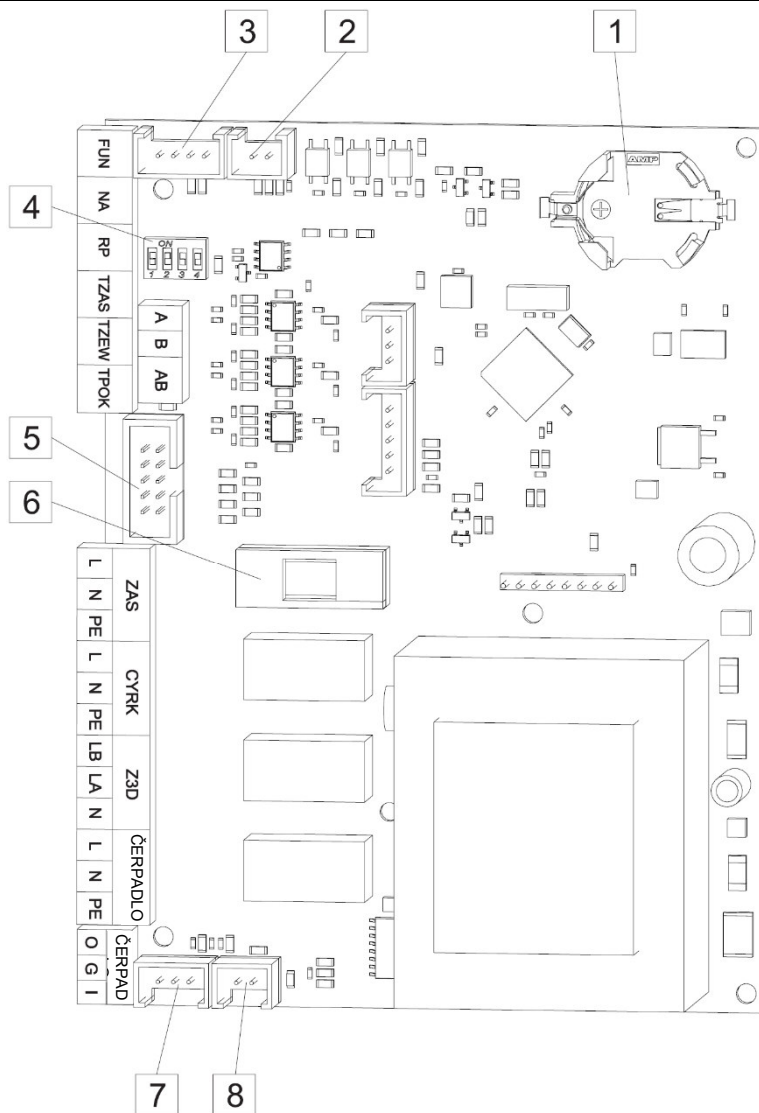
4 - Konfigurační přepínač (popis níže)

5 - Připojení magistraly výkonové jednotky

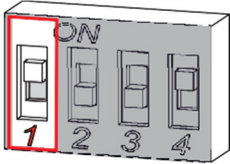
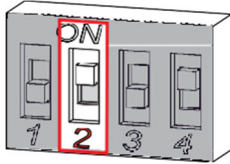
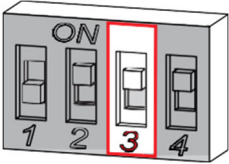
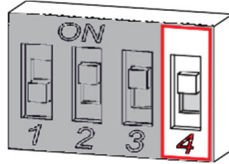
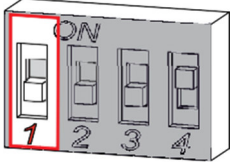
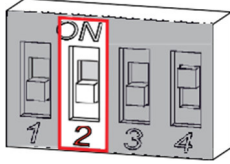
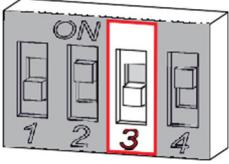
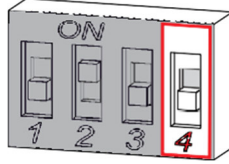
6 - Pojistka 1A (napájení čerpadla a ZTD)

7 - Ciš - vstup převodníku tlaku

8 - Tout - vstup čidla teploty napájení



Tabulka 2. Konfigurace přepínačů pol. 4

Pracovní režim kotle	Typ elektrického připojení	Typ elektrické instalace	Nastavení rozhraní RS 485
 <p>Pracovní režim 1 - ON</p>	 <p>trojúhelník 12-24 kW 2 - ON</p>	 <p>3 fázová 3 - ON</p>	 <p>Zapnuto (on) 4 - ON</p>
 <p>Testovací režim 1 - OFF</p>	 <p>hvězda 4-8 kW 2 - OFF</p>	 <p>1 fázová (off) 3 - OFF</p>	 <p>Vypnuto (off) 4 - OFF</p>

5.1 Popis desky MSK80A (KZ 18/019 2018-03-08)

Výkr. 5.1 Deska MSK.80A

FUN - Vstup signálu vynucujícího změnu aktuálně udržované teploty v místnosti na teplotu definovanou v nastavení vstupu FUN.

(Vstup rozevřený - normální práce, vstup sevřený - práce podle FUN).

Konfigurace vstupu FUN

->Konfigurace->Vstup FUN

NA - vstup signálu nadřazeného zařízení (rozevřený - blokace ohřevu)

RP - vstup signálu pokojového regulátoru (rozevřený - blokace ohřevu ÚT)

Tzas - vstup teplotního čidla zásobníku

Tzew - vstup teplotního čidla venkovní teploty

Tpok - vstup čidla pokojové teploty

A, B - připojení internetového modulu

Zas - napájení desky MSK.80A (230V)

Cyrk - připojení cirkulačního čerpadla

Z3D - připojení trojcestného ventilu
Čerpadlo (L,N,PE) - připojení napájení oběhového čerpadla

Čerpadlo (O,G,I) - připojení modulace oběhového čerpadla

1 - Baterie SN2032

2 - Tin - vstup čidla teploty návratu

3 - PW25 - připojení magistraly ovládacího panelu

4 - Konfigurační přepínač (typ napájení)

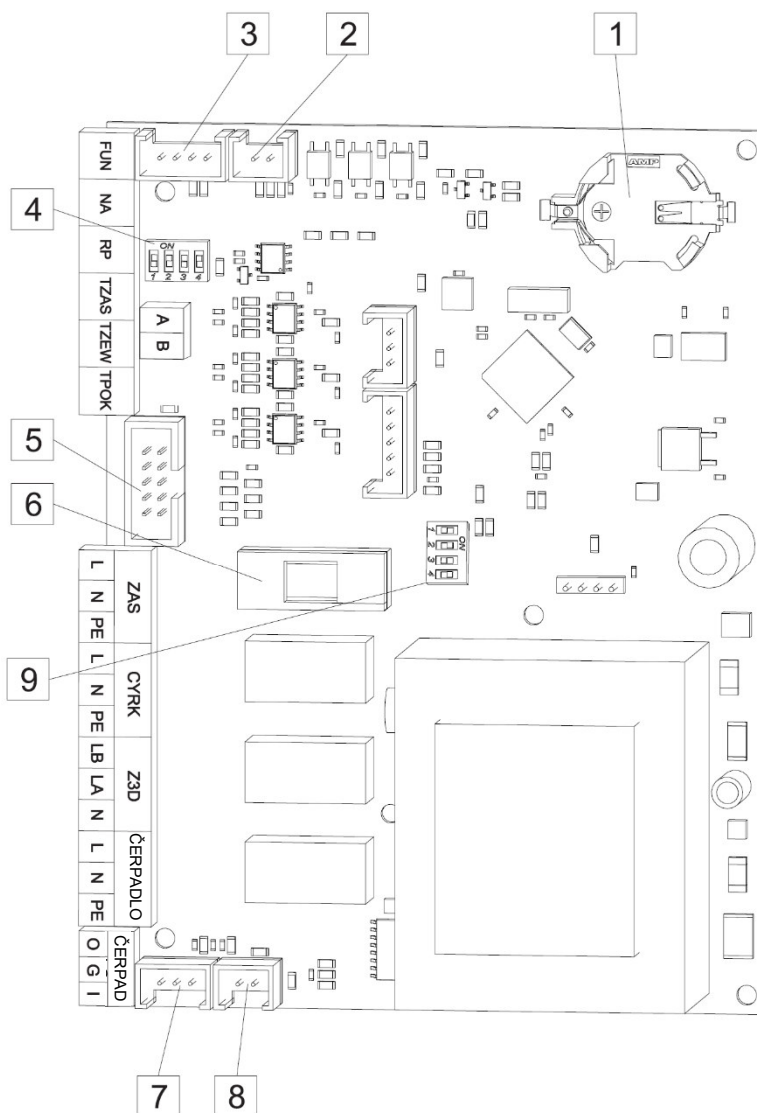
5 - Připojení magistraly výkonové jednotky

6 - Pojistka 1A (napájení čerpadla a ZTD)

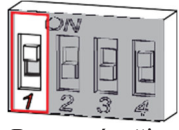

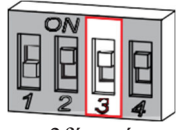
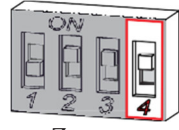
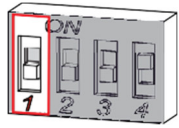
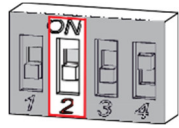
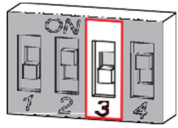
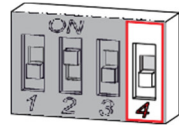
7 - Ciš - vstup převodníku tlaku

8 - Tout - vstup čidla teploty napájení


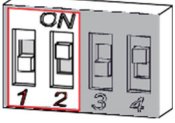

9 - Konfigurační přepínač (typ kotle)



Tabulka 3. Konfigurace přepínačů typ napájení (pol. 4)

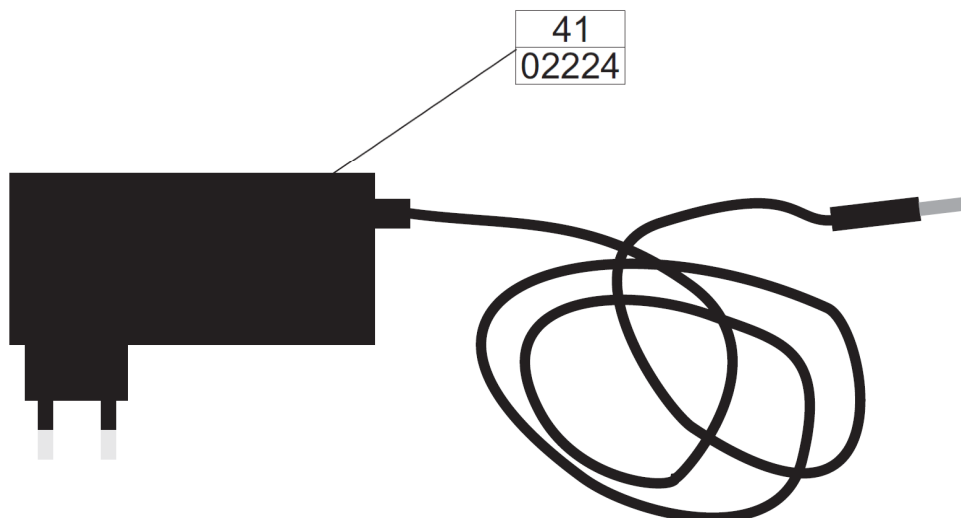
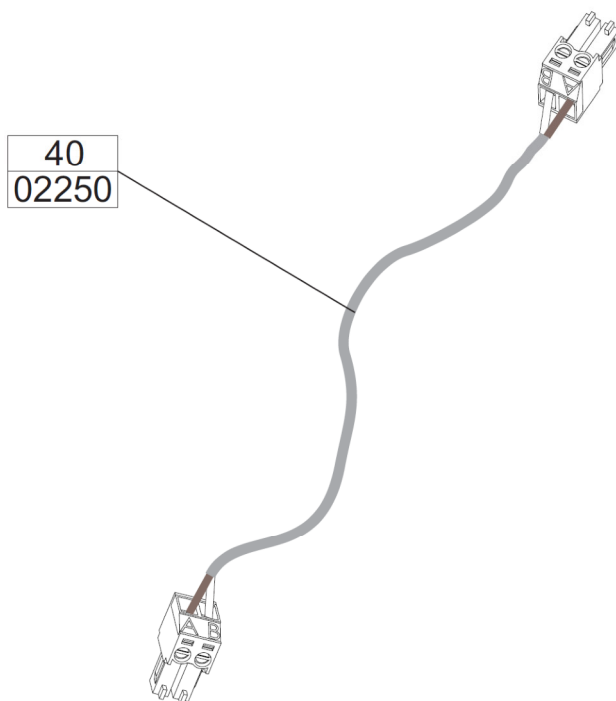
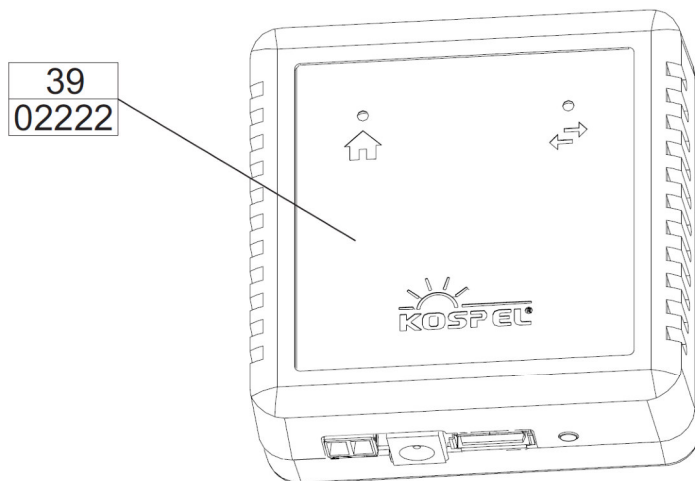
Pracovní režim kotle	Typ elektrického připojení	Typ elektrické instalace	Nastavení rozhraní RS 485
 Pracovní režim 1 - ON	 trojúhelník 12-24 kW 2 - ON	 3fázová 3 - ON	 Zapnuto 1 - ON
 Testovací režim (off) 1 - OFF	 hvězda 4-8 kW 2 - OFF	 1fázová 3 - OFF	 Vypnuto 2 - OFF

Tabulka 4. Konfigurace přepínačů typ kotle (pol. 9)

EKCO.M3	EKD.M3	EKCO.L3
 <p data-bbox="240 293 384 320">1-ON 2-OFF</p>	 <p data-bbox="485 293 628 320">1-OFF 2-ON</p>	 <p data-bbox="729 293 873 320">1-ON 2-ON</p>

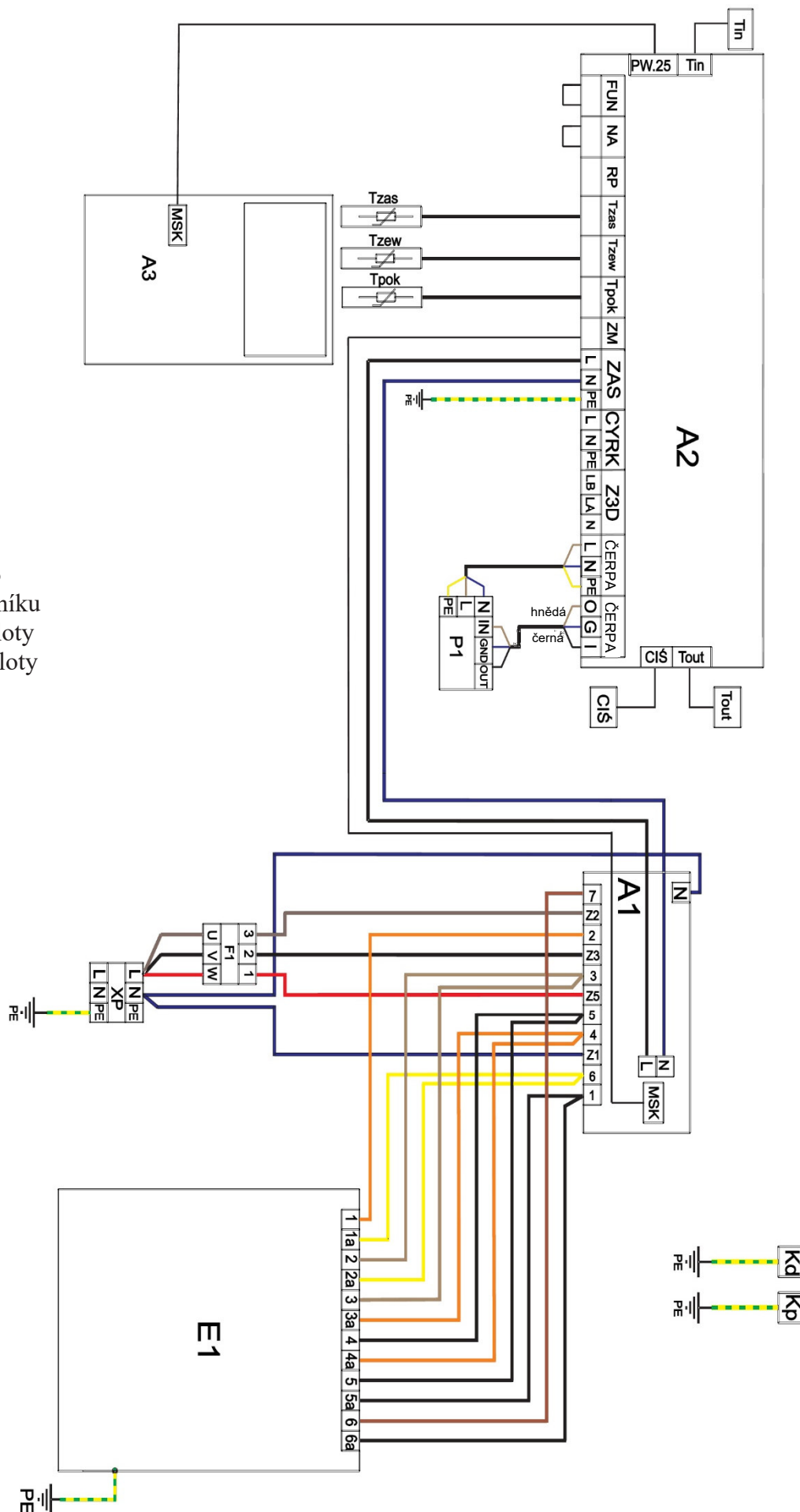
5.3 Internetový modul C.MI

Výkr. 5.3 Komponenty modulu C.MI



6. Elektrická instalace EKCO.L3/M3 4-8 kW 230V

Výkr. 6. Elektrická instalace EKCO.M3 4-8 kW



E1 - topná jednotka

A1 - výkonová jednotka

A2 - ovladač MSK.80A

A3 - ovládací panel

P1 - čerpadlo

F1 - tepelný vypínač WT3

Tzas - čidlo teploty zásobníku

Tzew- čidlo venkovní teploty

Tpok - čidlo pokojové teploty

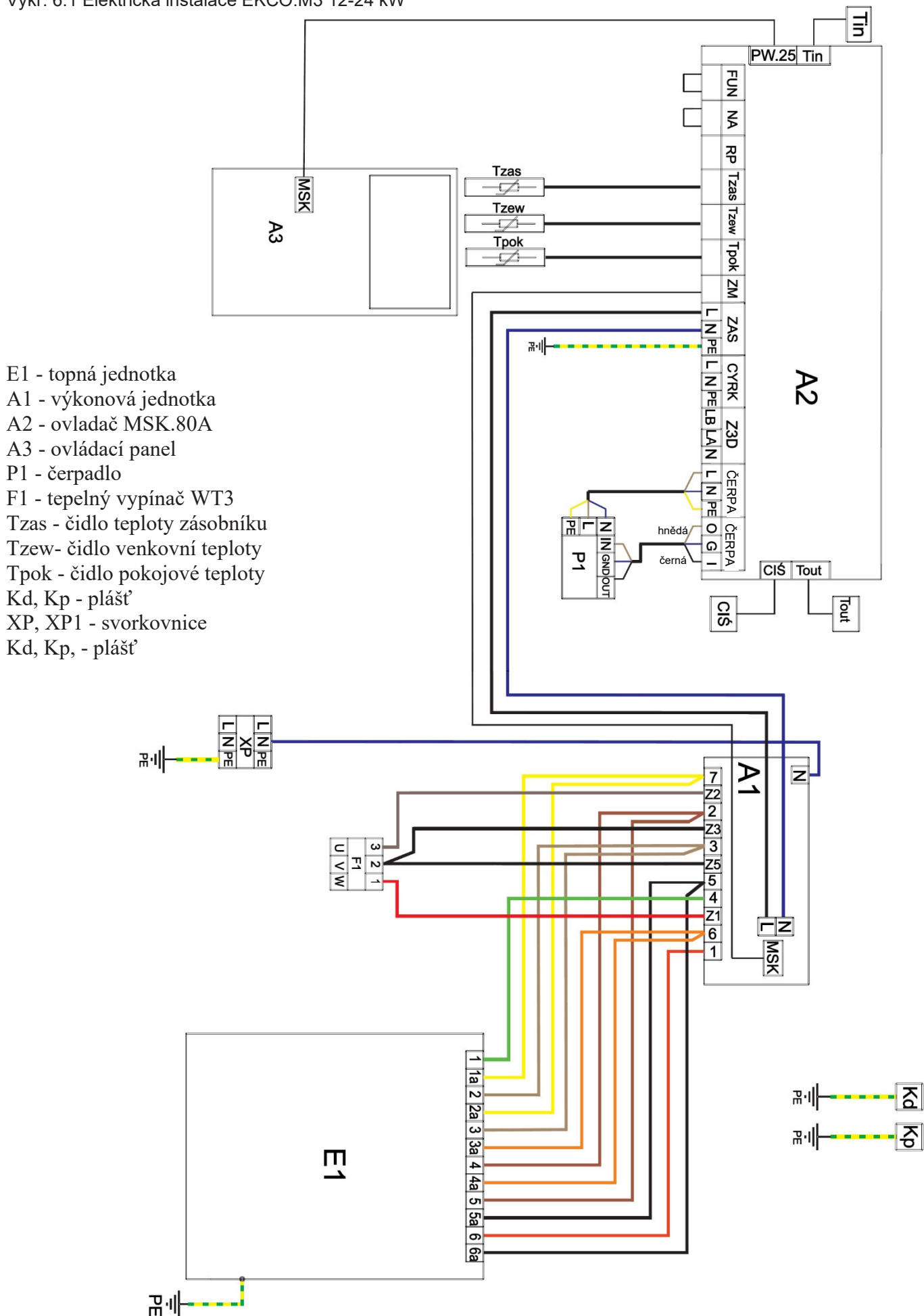
Kd, Kp, - plášť

XP, XP1 - svorkovnice

Kd, Kp - plášť

6.1 Elektrická instalace EKCO.L3/M3 12 - 24 kW 400V

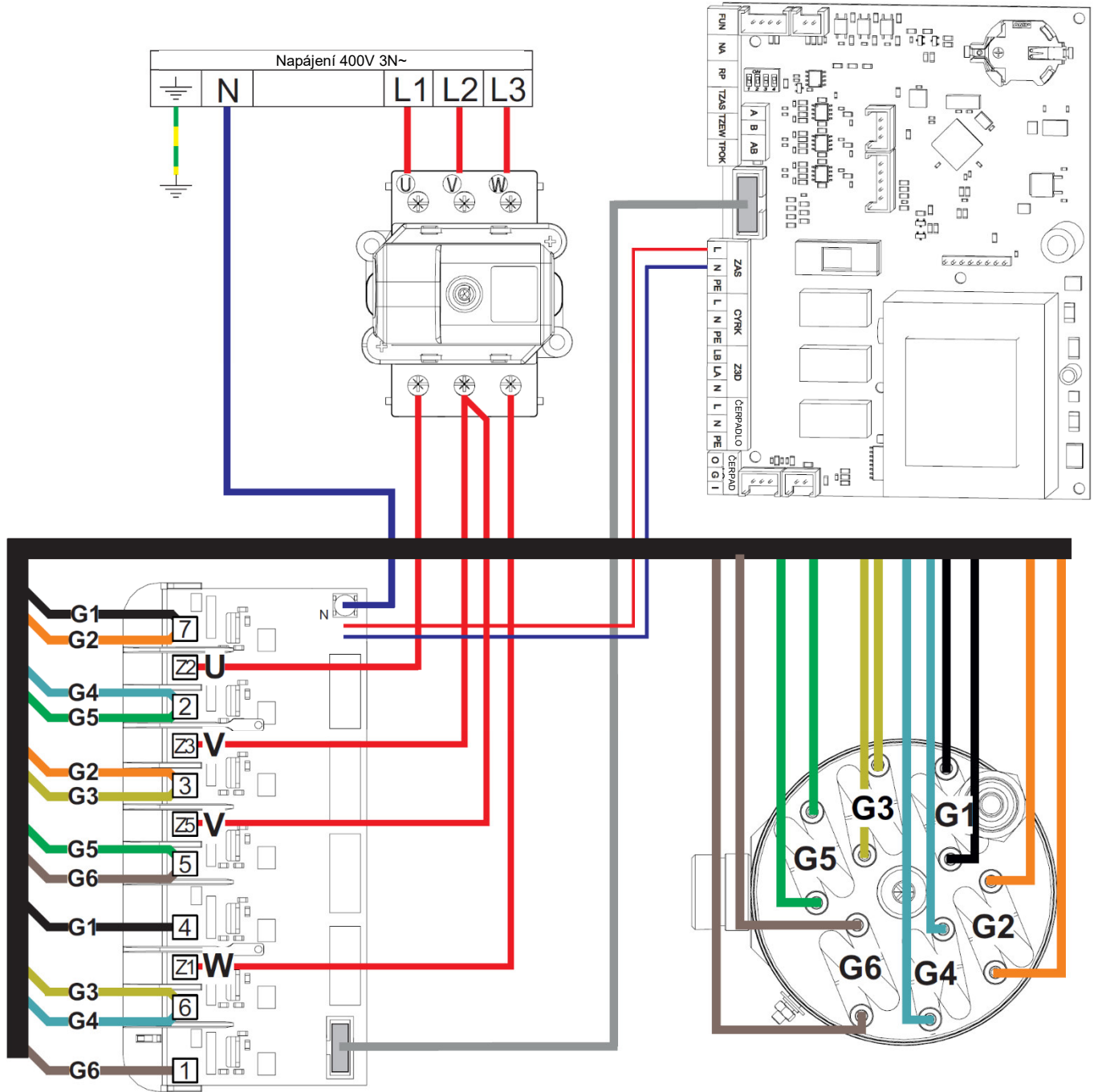
Výkr. 6.1 Elektrická instalace EKCO.M3 12-24 kW



- E1 - topná jednotka
- A1 - výkonová jednotka
- A2 - ovladač MSK.80A
- A3 - ovládací panel
- P1 - čerpadlo
- F1 - tepelný vypínač WT3
- Tzas - čidlo teploty zásobníku
- Tzew- čidlo venkovní teploty
- Tpok - čidlo pokojové teploty
- Kd, Kp - plášť
- XP, XP1 - svorkovnice
- Kd, Kp, - plášť

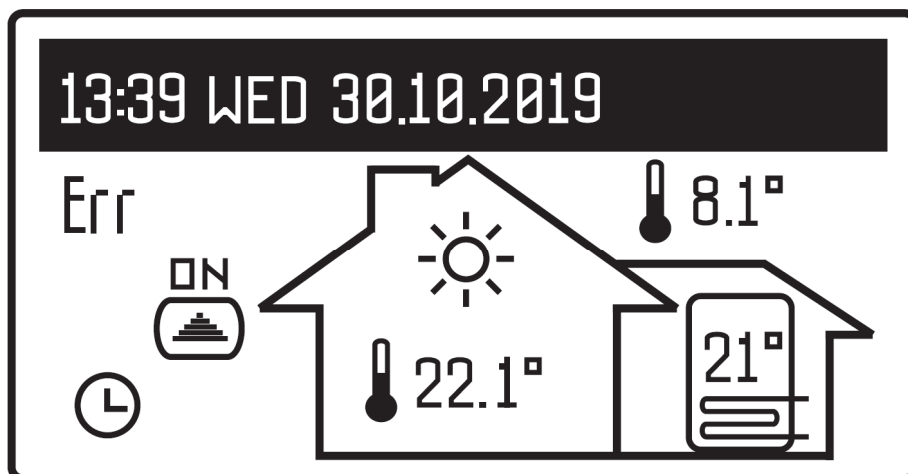
7.1 Připojení výkonové jednotky EKCO.L3/M3 12-24 kW

Výkr. 7.1 Připojení výkonové jednotky EKCO.M3 12-24 kW



8. Popis chyby

Výkr.8 Signalizace chyb



Zobrazení komunikátu „Err“ signalizuje vznik chyby v zařízení:

Tabulka 5. Popis chyb

Symbol	Popis	Možné příčiny
Absence tlaku	nízký tlak instalace ÚT	- tlak topného média pod 0,6 bar - poškozený převodník tlaku - poškozená deska MSK.80
Er čidla tepl. Tpcb	chyba teplotního čidla na desce PCB	- poškozená deska MSK.80
Er čidla tepl. Tout	chyba čidla teploty napájení	- poškozené čidlo teploty napájení Tout - poškozená deska MSK.80
Er čidla tepl. Tin	chyba čidla teploty návratu	- poškozené čidlo návratu Tin - poškozená deska MSK.80
Er čidla tepl. Thw	chyba čidla teploty zásobníku	- poškozené čidlo teploty zásobníku - poškozená deska MSK.80
Er čidla tepl. Tr	chyba čidla pokojové teploty	- poškozené čidlo pokojové teploty - poškozená deska MSK.80
Er čidla tepl. Tos	chyba čidla venkovní teploty	- poškozené čidlo venkovní teploty - poškozená deska MSK.80
Er čerpadla OP	chyba oběhového čerpadla	- poškozené oběhové čerpadlo - poškozená pojistka čerpadla na desce MSK.80 - poškozená deska MSK.80
Slabá baterie	slabá baterie na desce MSK80	- vybitá baterie na desce MSK80

9. Popis funkce „Servis“

Funkce „Servis“ je dostupná v:

SERVIS\KONFIGURACE -> KONFIGURACE -> SERVIS

Vstupní kód: 15

$P = 0.0\text{kW}$	$T = T0$
$Q = 16.2\text{l/m}$	$h = 3.0\text{m}$
$T_{in} = 25.7^\circ\text{C}$	$Z3D = TUV$
$T_{out} = 26.8^\circ\text{C}$	EXIT

P – vypočtený výkon [kW]. Orientační hodnota, vypočtená na základě hodnoty průtoku a rozdílu teplot napájení a návratu.

Q – aktuální hodnota průtoku média přes topný systém [l/min]

T_{in} – vstupní teplota topného média [°C]

T_{out} – výstupní teplota topného média [°C]

T – funkce zapnutí triaků

h – funkce změny výšky výtlaku čerpadla [m] (změna se týká pouze funkce SERVIS)

Z3D – aktuální nastavení směru průtoku v trojcestném ventilu [ÚT, TUV]

EXIT – opuštění režimu SERVIS

Využití režimu SERVIS:

1. Nastavení hodnoty průtoku – h

Změnou výtlaku čerpadla lze dosáhnout změny hodnoty průtoku.

Pro dosažení stejné hodnoty průtoku pro normální práci kotle je nutné stejnou hodnotu výtlaku nastavit v nabídce Konfigurace/Čerpadlo>Výška výtlaku.

2. Test výkonové jednotky – T

Parametr „T“ umožňuje manuální ovládání výkonové jednotky – zapnutím příslušných triaků. Připojením klešťového ampérmetru k fázovým vodičům lze zjistit poškození výkonové jednotky nebo topné jednotky.

a) T = 0 – všechny triaky jsou rozpojené.

Průtok proudu by měl být minimální, napájena je pouze elektronika kotle.

b) T = 1 – jeden triak z fáze L1 je zapnutý.

Průtok proudu by měl být minimální, napájena je pouze elektronika kotle.

c) T = 7 $\overleftrightarrow{\text{O}}$ jeden triak z fáze L2 je zapnutý.

Průtok proudu by měl být minimální, napájena je pouze elektronika kotle.

d) T = T1+T2 [G1] – zapnutí jednoho topného tělesa na plný výkon (přivedeno je plné napájení na topné těleso 400 VAC nebo 200 VAC).

Parametr G ukazuje číslo zapnutého topného tělesa.

Průtok proudu by měl být stejný pro každé topné těleso. Pokud je průtok proudu u jednotlivých topných těles diametrálně odlišný, znamená to poškození výkonové jednotky. Pokud není elektrická instalace vybavena proudovým chráničem, může to také znamenat poškození topné jednotky. V takovém případě je nutné zkontrolovat topnou jednotku z hlediska poškození (proražení) odporu izolace topného tělesa. V případě instalace vybavené proudovým chráničem aktivace vypínače poukazuje na poškození topné jednotky.

3. T_{in}, T_{out} – absence zobrazení hodnoty teploty znamená poškození příslušného čidla.

4. Z3D – ruční přepnutí trojcestného ventilu. Umožňuje kontrolu funkce ventilu.

10. Přehled dílů

Tabulka 6. Přehled dílů

Pol.	Servisní kód	Číslo výkresu	Název	Počet (ks)	Poznámky
1	02084	C.PW.01-00.00.00	Ovládací panel C.PW01 L3,M3	1	
2	02141	EKCO.M3-01.00.00/01	Kompletní základna EKCO.M3	1	
3	02148	OK.B11-00.00	Kompletní kryt EKCO.M3	1	
4	02143	EKCO.M3-03.00.00	Boční plášť	1	
5	02142	EKCO.M3-02.00.00	Topná jednotka EKCO.M3	1	
6	02085	PCP-MSK.80/01	Řídicí deska MSK.80	1	
7	02146	WP-197	Rameno řídicí desky MSK.80A	1	
8	02145	EKCO.M3-05.00.00	Výkonová jednotka EKCO.M3 (s přípojkou)	1	
9	02144	EKCO.M3-04.00.00	Přívodní přípojka EKCO.M3	1	
10	02086		Čerpadlo WILO Para 15-130/7-50/iPWM1-3	1	
	02172		Čerpadlo GRUN UPM3 15-75 130 AZA EUX9		
11	02151	WE-035/05 + WE-035/06	Sada kabelů k čerpadlu WiloYonos EKCO.M3	1	
12	00516	WT3a-00.00.00/02	Tepelný vypínač WT-3	1	
13	02149	WE-029/09	Čidlo vstupní teploty EKCO.M3	1	
14	02150	WE-029/10	Čidlo výstupní teploty EKCO.M3	1	
15	01940	01.305.0008.0	Automatický odvodušňovací ventil EKD08 1/2"	1	
16	01194	01.000.0007.1	Převodník tlaku	1	
17	00144	01.303.0020.0	Ventil 3 bar EPCO / EKCO	1	
18	02147	EKCO.M3-07.00.00	Odvodní přípojka EKCO.M3	1	
19	00647	01.233.0052.0	Těsnění k čerpadlu 2x30x21 (1")	2	
20	00882	WP-054/12	Těsnění 1,5x16x24	2	
21	01917	WP-054/10	Těsnění 1,5x13x18,6	2	
22	02012	01.302.0013.0	Membránová nádoba (obdélníková)	1	
23	02155	EKCO.MN3-00.01.00	Rameno membránové nádoby EKCO.MN3	1	
24	02152	EKCO.MN3-01.00.00	Kompletní základna EKCO.MN3	1	
25	02153	EKCO.MN3-02.00.00	Boční plášť EKCO.MN3	1	
26	02154	EKCO.MN3-03.00.00	Přívodní přípojka EKCO.MN3	1	
27	00253	WP-054/02	Těsnění 1,5x8x14,8	1	
28	02017	WE-033/02	Čidlo pokojové teploty NTC (Vapor, M3)	1	
29	01478	WE-027	Čidlo venkovní teploty M2, M3	1	
30	02175	WP-205	Vypouštěcí trychtýř L3, M3	1	
31	02176		Páska MSK80 - výkonová jednotka M3	1	0,45 cm
32	02177	2EDGK-5.08-12P-14	Zásuvná svorkovnice 12 MSK80 (ZAS,CYRK,Z3D,)	1	
33	02178	15EDGK-3.81-12P-14	Zásuvná svorkovnice 12 MSK80 (FUN,NA,RP,TZAS)	1	
34	02179	EKCO.M3-00.01.00	Zámek (blokace topné jednotky) L3 M3	1	
35	02180		Sada kabelů L3,M3 8kW	1	
36	02181		Sada kabelů L3,M3 24kW	1	
37	02243	OK.B13-00.00	Kompletní víko EKCO.L3/M3/LN3/MN3 (bez rámečku)	1	
38	02242	C.PW02-00.00.00/01	Ovládací panel C.PW 02 M3	1	
39	02222		Internetový modul C.MI	1	
40	02250	MI.01-00.00.03/00/0-1	Komunikační kabel C.MI	1	
41	02224		Zdroj C.MI 24V	1	

11. Technické parametry

Tabulka 7. Technické parametry

Kotel EKCO.M3		4/6/8			4/6/8		
Jmenovitý výkon	kW	4	6	8	4	6	8
Napájení		230V~			400V 3N~		
Jmenovitý příkon	A	17,4	26,1	34,8	3x5,8	3x8,7	3x11,6
Minimální průřez napájecího kabelu	mm ²	3x2,5	3x4	3x6	5x2,5		
Maximální průřez napájecího kabelu	mm ²	5 x 16					
Maximální přípustná impedance napájecí sítě	Q	0,27	0,17	0,15			0,27

Kotel EKCO.M3		12/16/20/24			
Jmenovitý výkon	kW	12	16	20	24
Napájení		400V 3N~			
Jmenovitý příkon	A	3x17,4	3x23,1	3x28,8	3x34,6
Minimální průřez napájecího kabelu	mm ²	5 x 2,5	5 x 4		5 x 6
Maximální průřez napájecího kabelu	mm ²	5 x 16			
Maximální přípustná impedance napájecí sítě	Q			0,27	0,13

11.1 Technické parametry

Tabulka 8. Technické parametry

KOTEL ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ			
Přípustný tlak		MPa	0,3 (3 bar)
Minimální tlak		MPa	0,05 (0,5 bar)
Tepelný vypínač		°C	t. vyp. 90-99
Výstupní teplota			20 - 85
Membránová expanzní nádoba	Objem	l	5
Pojistný ventil		MPa	Tlak otevření: 0,3
Připojovací hrdla kotle			G 3/4" (vnitř. závit)



KOSPEL S.A.
ul. Olchowa 1
75-136 Koszalin
tel. +48 94 346 38 08
servis: +48 94 317 05 65
e-mail: serwis@kospel.pl
www.kospel.pl

Zpracował Ł. Pelech