

6 720 647 615-00.1ITL

Návod na inštaláciu a údržbu

Logamax E213

4 kW | 6 kW | 8 kW | 10 kW | 14 kW | 18 kW | 22 kW | 24 kW | 30 kW | 36 kW | 45 kW | 60 kW

6 720 817 302 (2015/06) SK



Pred obsluhou zariadenia si prosím pozorne prečítajte.

Buderus

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny	3
1.1	Vysvetlenie symbolov	3
1.2	Bezpečnostné pokyny	3
2	Údaje o zariadení	4
2.1	Prehľad typov	4
2.2	Označenie CE	4
2.3	Správne použitie	4
2.4	Údaje o výrobku týkajúce sa spotreby energie	4
2.5	Pokyny pre inštaláciu	4
2.6	Prevádzkové pokyny	4
2.7	Prostriedky protimrazovej ochrany a inhibítory	4
2.8	Normy, predpisy a smernice	4
2.9	Náradie, materiály a pomôcky	5
2.10	Minimálne odstupy a horľavosť stavebných materiálov ..	5
2.11	Popis výrobku	5
2.12	Rozsah dodávky	7
2.13	Typový štítok	7
2.14	Rozmery a technické údaje	8
2.14.1	Rozmery kotla Logamax E213 4...18 kW	8
2.14.2	Rozmery kotla Logamax E213 22...60 kW	9
2.14.3	Technické údaje	10
3	Preprava	12
4	Inštalácia	12
4.1	Pred inštaláciou dodržujte nasledovné	12
4.2	Rozostupy	12
4.3	Demontáž plášte vykurovacieho kotla	12
4.4	Montáž vykurovacieho kotla	12
4.5	Inštalácia hydraulických prípojok	13
4.6	Naplnenie zariadenia a kontrola jeho tesnosti	13
4.6.1	Naplňte do vykurovacieho kotla vykurovaciu vodu a skontrolujte jeho tesnosť	13
4.6.2	Ochrana čerpadla	14
4.6.3	Odvzdušnenie vykurovacieho kotla	14
5	Elektrická prípojka	15
5.1	Sieťová prípojka Logamax E213 4...60kW	15
5.1.1	Sieťová prípojka 4...8 kW (sieť s 3 vodičmi)	15
5.1.2	Sieťová prípojka 4...8 kW (sieť s 5 vodičmi)	16
5.1.3	Sieťová prípojka 10...18 kW (sieť s 5 vodičmi)	16
5.1.4	Sieťová prípojka 22...30 kW (sieť s 5 vodičmi)	17
5.1.5	Sieťová prípojka 36...60 kW (sieť s 5 vodičmi)	17
5.2	Vytvorenie sieťovej prípojky (sieť s 5 vodičmi)	19
5.3	Vytvorenie sieťovej prípojky (sieť s 4 vodičmi)	20
5.4	Schémy zapojenia	21
5.4.1	Riadenie - schéma riadenia Logamax E213 4...8 kW	22
5.4.2	Riadenie - schéma riadenia Logamax E213 10...18 kW	23
5.4.3	Riadenie - schéma riadenia Logamax E213 22...60 kW	24
5.4.4	Príklad: Riadenie prostredníctvom nadradeného regulátora	25
5.5	Pripojenie externého riadenia vykurovacieho kotla ..	26
5.5.1	Schémy zapojenia externého riadenia	27
5.5.2	Riadenie 3-cestného ventilu a zásobníka teplej vody .	28
6	Uvedenie do prevádzky	29
6.1	Pred uvedením do prevádzky	29
6.2	Prvé uvedenie do prevádzky	29
6.2.1	Kontrola a odblokovanie bezpečnostného obmedzovača teploty (STB)	29
6.3	Protokol o uvedení do prevádzky	30
7	Ovládanie vykurovacieho zariadenia	31
7.1	Prevádzkové pokyny	31
7.2	Prehľad ovládacích prvkov	31
7.3	Regulácia vykurovania	31
7.3.1	Regulátor riadený podľa priestorovej teploty	32
7.3.2	Prerušenie vykurovacej prevádzky	32
7.4	Odstavenie vykurovacieho kotla z prevádzky	32
8	Údržba a čistenie	32
8.1	Čistenie vykurovacieho kotla	32
8.2	Kontrola prevádzkového tlaku, doplnenie vykurovacej vody a odvzdušnenie zariadenia	32
8.3	Doplnenie vykurovacej vody a odvzdušnenie zariadenia	33
8.4	Protokol o revízii a údržbe	33
9	Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu	34
10	Poruchy a ich odstránenie	35
11	Projekčné pokyny	36
11.1	Dopravná výška čerpadla kúrenia a príklady hydrauliky	36
11.2	Príklad zariadenia	38
Zoznam kľúčových slov		39

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenie symbolov

Výstražné upozornenia



Výstražné upozornenia sú v texte označené výstražným trojuholníkom na šedom pozadí a sú v rámci.



V prípade nebezpečenstva zásahu el. prúdom bude namiesto výkričníka v trojuholníku znázornený symbol blesku.

Výstražné výrazy uvedené na začiatku výstražného upozornenia označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

- **UPOZORNENIE** znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.
- **POZOR** znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb .
- **VAROVANIE** znamená, že môže dôjsť k ťažkým zraneniam.
- **NEBEZPEČENSTVO** znamená, že môže dôjsť k život ohrozujúcim zraneniam.

Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia osôb alebo vecí sú označené symbolom uvedeným vedľa nich. Sú ohraničené čiarami nad a pod textom.

Ďalšie symboly

Symbol	Význam
▶	Krok, ktorý je potrebné vykonať
→	Odkaz na iné miesta v dokumente alebo na iné dokumenty
•	Vymenovanie / položka v zozname
–	Vymenovanie / položka v zozname (2. rovina)

Tab. 1 Ďalšie symboly

1.2 Bezpečnostné pokyny

Všeobecné bezpečnostné pokyny

Nedodržiavanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok ťažké zranenia - aj s následkom smrti - ako aj vznik vecných škôd a škôd na životnom prostredí.

- ▶ Pred uvedením zariadenia do prevádzky si je nutné dôkladne prečítať bezpečnostné pokyny.
- ▶ Zabezpečte, aby inštaláciu, prvé uvedenie do prevádzky a údržbu a ošetrovanie zariadenia vykonávala iba špecializovaná firma.
- ▶ Zabezpečte prevzatie zariadenia schvaľovacím úradom.
- ▶ Minimálne raz za rok vykonajte čistenie a údržbu zariadenia. Skontrolujte pritom bezchybnú funkciu celého zariadenia. Zistené nedostatky ihneď odstráňte.

Poškodenie zariadenia v dôsledku chybných obsluhy

V dôsledku chybných obsluhy môže dôjsť k poraneniu osôb a/alebo k vecným škodám .

- ▶ Zabezpečte, aby mali ku kotlu prístup iba osoby, ktoré sú schopné ho riadne obsluhovať.
- ▶ Inštaláciu, uvedenie do prevádzky, údržbu a údržbu zariadenia smie vykonávať iba špecializovaná firma .

Nedodržanie pokynov má za následok ohrozenie vlastnej bezpečnosti v núdzových prípadoch (napr. v prípade požiaru)

- ▶ Nikdy neohrozujte svoj život. Vlastná bezpečnosť je vždy prvoradá.

Inštalácia a prevádzka

- ▶ Zariadenie dajte nainštalovať iba špecializovanej firme.
- ▶ Vykurovací kotol vždy prevádzkujte tak, aby v ňom bol dostatok vykurovacej vody a správny prevádzkový tlak. V žiadnom prípade nezatvárajte poistné ventily, aby ste tak predišli škodám v dôsledku pretlaku. Počas rozkúrenia môže z poistného ventilu unikať voda.
- ▶ Z okruhu vykurovacej vody a z potrubí teplej vody.
- ▶ Zariadenie inštalujte iba v priestore, ktorý je zabezpečený proti mrazu.
- ▶ V blízkosti zariadenia neskladujte ani neodkladajte žiadne horľavé materiály ani kvapaliny .
- ▶ Dodržujte bezpečnostné a montážne odstupujúce uvedené v tomto návode a v príslušných normách.

Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom

- ▶ Elektrickú prípojku a prípojku do el. siete smie zrealizovať iba kvalifikovaný personál po vykonaní všetkých skúšok a revízií. Dodržujte schému zapojenia.
- ▶ Skôr než začnete s akýmkoľvek prácou, odpojte všetky póly napájacieho napätia (napr. pomocou ističa/poistky).
- ▶ Zaisťte zariadenie proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.
- ▶ Zariadenie nemontujte vo vlhkých priestoroch (→ kapitola 2.8, str. 4).

Revízia/údržba

- ▶ Odporúčanie pre zákazníka: So špecializovanou firmou s oprávnením uzatvorte zmluvu o vykonávaní údržby a revízie a raz ročne nechajte vykonať údržbu zariadenia.
- ▶ Prevádzkovateľ je zodpovedný za bezpečnosť zariadenia a ochranu životného prostredia .
- ▶ Dodržujte bezpečnostné upozornenia uvedené v kapitole "Údržba a čistenie".

Originálne náhradné diely

Na škody spôsobené v dôsledku použitia náhradných dielov, ktoré neboli dodané výrobcom sa nepreberá ručenie.

- ▶ Používajte iba originálne náhradné diely a príslušenstvo od výrobcu zariadenia.

Vecné škody spôsobené mrazom

- ▶ Ak hrozí nebezpečenstvo mrazu, vypustite vodu z vykurovacieho kotla, zásobníka a potrubí vykurovacej sústavy. Mráz nemôže ohroziť zariadenie iba vtedy, ak je celé zariadenie suché.

Informovanie zákazníka (prevádzkovateľa)

- ▶ Oboznámte zákazníka s funkciou zariadenia a informujte ho o jeho obsluhu.
- ▶ Upozornite zákazníka na to, že nesmie vykonávať žiadne zmeny zariadenia ani jeho údržbu.
- ▶ Upozornite zákazníka na to, že v blízkosti vykurovacieho zariadenia sa nesmú zdržiavať deti bez dozoru dospelé osoby.
- ▶ Vyplňte a odovzdajte protokol o uvedení do prevádzky a odovzdaní zariadenia, ktorý sa nachádza v tejto dokumentácii.
- ▶ Odovzdajte zákazníkovi technickú dokumentáciu.

2 Údaje o zariadení

Tento návod obsahuje dôležité informácie o bezpečnej a odbornej montáži, uvedení do prevádzky a údržbe vykurovacieho kotla.

Návod je určený pre odborného pracovníka, ktorý má, na základe svojho odborného vzdelania a skúseností, znalosti o manipulácii s vykurovacími zariadeniami.

2.1 Prehľad typov

Tento návod sa týka nasledovných typov:

Popis	Výkon
Logamax E213 4...18 kW	4...18 kW
Logamax E213 22...60 kW	22...60 kW

Tab. 2 Prehľad typov

2.2 Označenie CE

Tento výrobok bol preskúšaný v Strojárskom skúšobnom ústave v Brne s výsledkom, že elektrický vykurovací kotol Logamax E213 spĺňa základné bezpečnostné požiadavky podľa nariadenia vlády č. 17/2003 Zb. Strojárskeho skúšobného ústavu vydal certifikát č.: **E-30-00535-09** podľa smernice 2006/95/EC (určité hranice napätia) a certifikát č.: **E-30-00538-09** podľa smernice 2004/108/EC (elektromagnetická kompatibilita). Označenie CE platí iba pre elektrickú časť kotla.

2.3 Správne použitie

Vykurovací kotol sa smie používať len na ohrev vykurovacej vody a na nepriamu prípravu teplej vody.

Vykurovací kotol je určený na inštaláciu do centrálnych vykurovacích zariadení v rodinných domoch, bytovkách, bytoch a podobných objektoch.

Je možné ho pripojiť k uzatvorenému vykurovaciemu zariadeniu príp. tiež k systému so zásobníkom (nepriamy spôsob prípravy teplej vody). Spolu s kotlom na tuhé palivo ho je možné inštalovať do existujúcich vykurovacích zariadení. Je vylúčené používať zariadenia na priemyselné účely za účelom výroby tepla pre technologické procesy.

Aby sa zabezpečilo správne použitie, je nutné dodržiavať pokyny uvedené v návode na obsluhu, údaje uvedené na typovom štítku a technické údaje.

2.4 Údaje o výrobku týkajúce sa spotreby energie

Údaje o výrobku týkajúce sa spotreby energie nájdete v návode na obsluhu pre prevádzkovateľa.

2.5 Pokyny pre inštaláciu



Používajte iba originálne náhradné diely od výrobcu zariadenia alebo náhradné diely schválené výrobcom. Na škody spôsobené použitím náhradných dielov, ktoré neboli dodané výrobcom, nie je možné uplatniť žiadnu záruku.

Pri inštalácii vykurovacieho zariadenia dodržujte nasledovné:

- miestne stavebné predpisy o podmienkach inštalácie
- predpisy a normy týkajúce sa bezpečnostno-technického vybavenia vykurovacieho zariadenia.
- požiadavky na miesto montáže, ktoré sú platné v danej krajine.

2.6 Prevádzkové pokyny

Počas prevádzky vykurovacieho zariadenia dodržujte nasledovné pokyny:

- ▶ Vykurovací kotol prevádzkujte pri teplote max. 90 °C, tlaku min. 0,6...0,8 bar a max. 2,5 bar a pravidelne ho kontrolujte.

- ▶ Vykurovací kotol smú prevádzkovať iba dospelé osoby, ktoré boli oboznámené s návodmi a prevádzkou vykurovacieho kotla.
- ▶ V žiadnom prípade neuzatvárajte poistný ventil (→ kapitola 4.6, str. 13).
- ▶ Na vykurovací kotol alebo do jeho blízkosti (v rámci bezpečnostného odstupu) nekladzte žiadne horľavé predmety.
- ▶ Povrch vykurovacieho kotla čistite iba nehorľavými prostriedkami.
- ▶ V miestnosti, kde je nainštalovaný vykurovací kotol, neskladujte žiadne horľavé látky (napr. petrolej, olej).
- ▶ Žiadny kryt nesmie byť počas prevádzky otvorený.
- ▶ Dodržujte bezpečnostné odstupy v súlade s miestnymi predpismi.

2.7 Prostriedky protimrazovej ochrany a inhibitory

Nie je povolené používať prostriedky protimrazovej ochrany ani inhibitory. Ak sa nedá vyhnúť použitiu prostriedkov protimrazovej ochrany, treba použiť také, ktoré sú schválené pre použitie vo vykurovacích zariadeniach.



- Použitie prostriedkov protimrazovej ochrany:
- ▶ skracuje životnosť vykurovacích kotlov a ich komponentov
 - ▶ zhoršuje prenos tepla
 - ▶ zhoršuje účinnosť vykurovacieho kotla.

2.8 Normy, predpisy a smernice



Pri inštalácii a prevádzke je nutné dodržiavať predpisy a normy platné pre príslušnú krajinu!

Kvôli zaisteniu bezpečnosti, pri plánovaní, montáži, prevádzke a obsluhu je nutné dodržiavať platné normy a predpisy. V Českej republike platia napr. nasledovné normy a predpisy:

- CSN 06 0310:1998 – Ústredné vykurovanie – Projektovanie a montáž
- CSN 06 0830:1996 – Poistné zariadenia pre centrálné vykurovanie a ohrev úžitkovej vody
- CSN 06 1008:1998 – Požiarna bezpečnosť tepelných zariadení
- CSN 07 0240:1993 – Teplovodné a nízkotlakové parné kotly. Základné ustanovenia
- CSN 07 7401:1992 – Voda a para pre energetické tepelné zariadenia
- CSN 33 1310:1990 – Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné pokyny týkajúce sa elektrických zariadení určených na používanie osobami bez elektrotechnického vzdelania
- CSN 33-2000-3:95 – Základné prostredie AA5/AB5
- CSN 33 2130:1985 – Elektrotechnické predpisy. Interné elektrické rozvody
- CSN 33 2180:1980 – Elektrotechnické predpisy. Pripojenie elektrických zariadení a spotrebičov
- CSN EN 50110-1:2003 – Obsluha a práca na elektrických zariadeniach
- CSN EN 55014:2001 – Elektromagnetická kompatibilita – Požiadavky na domáce spotrebiče, elektrické náradie a podobné prístroje
- CSN EN 60 335-1+ed.2:2003 Elektrické zariadenia pre domácnosť
- CSN EN 60 335-1+ed.2 zm.A1:2005 Elektrické zariadenia pre domácnosť
- CSN EN 61000-3-2 ed.3:2006 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Hranice emisií harmonického prúdu
- CSN EN 61000-3-3:1997 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Obmedzene výkyvov napätia a blikania v rozvodných sieťach nízkeho napätia

- Zákon č. 22/1997 Zb. o technických požiadavkách týkajúcich sa týchto výrobkov
- Nariadenie vlády č.178/1997 Zb., ktorým sa určujú technické požiadavky na stavebné výrobky + príloha č.1 – Základné požiadavky
- Nariadenie č. 48/1982 Zb. – Základné požiadavky pre zabezpečenie bezpečnosti pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

2.9 Nariadenie, materiály a pomôcky

Pre montáž a údržbu vykurovacieho kotla je potrebné štandardné kúrenárske, vodoinštalatérske a elektroinštalatérske náradie.

2.10 Minimálne odstup a horľavosť stavebných materiálov

- ▶ V príslušných krajinách môžu platiť iné minimálne odstup ako sú uvedené nižšie.
- ▶ Dodržujte predpisy pre elektrickú inštaláciu a minimálne odstup platné v príslušnej krajine.
- ▶ Povolený minimálny odstup vonkajších obrysov kotla od ťažko a stredne horľavých materiálov (ktoré po zapálení bez prívodu tepelnej energie samy zhasnú - trieda horľavosti B, C1, C2) je podľa CSN 06 1008:1998 200 mm.
- ▶ Minimálny odstup od ľahko horľavých látok (po zapálení horia samostatne ďalej. Stupeň horľavosti C3) 400 mm. Odstup 400 mm je nutné dodržať aj vtedy, keď nebol poskytnutý dôkaz o horľavosti.
- ▶ Na kotol a v zóne, ktorá je menšia ako bezpečnostný odstup, sa nesmú odkladať žiadne predmety z horľavých látok. V priestore, kde je nainštalovaný kotol, sa nesmú skladovať žiadne horľavé materiály (drevo, papier, guma, benzín, olej a iné horľavé a prchavé materiály).

Príklady horľavosti stavebných materiálov		
A	nehorľavé	
A1:	nehorľavé	azbest, kamene, keramické obkladačky, pálená tehla, malta, omietka (bez organických prísad)
A2:	s málo horľavými prísadami (organickými súčasťami)	sadrokartónové dosky, dosky z čadičových vlákien, sklolaminátové dosky
B	horľavé	
B1:	ťažko zápalné	bukové a dubové drevo, vrstvené drevo, plsť
B2:	normálne zápalné	borovicové, smrekovcové a smrekové drevo, natreté drevo
B3:	zápalné	asfalt, kartón, celulózové materiály, dechtový papier, drevovláknité dosky, korok, polyuretán, polystyrén, polyetylén, podlahové vlákna

Tab. 3 Horľavosť stavebných materiálov

2.11 Popis výrobku

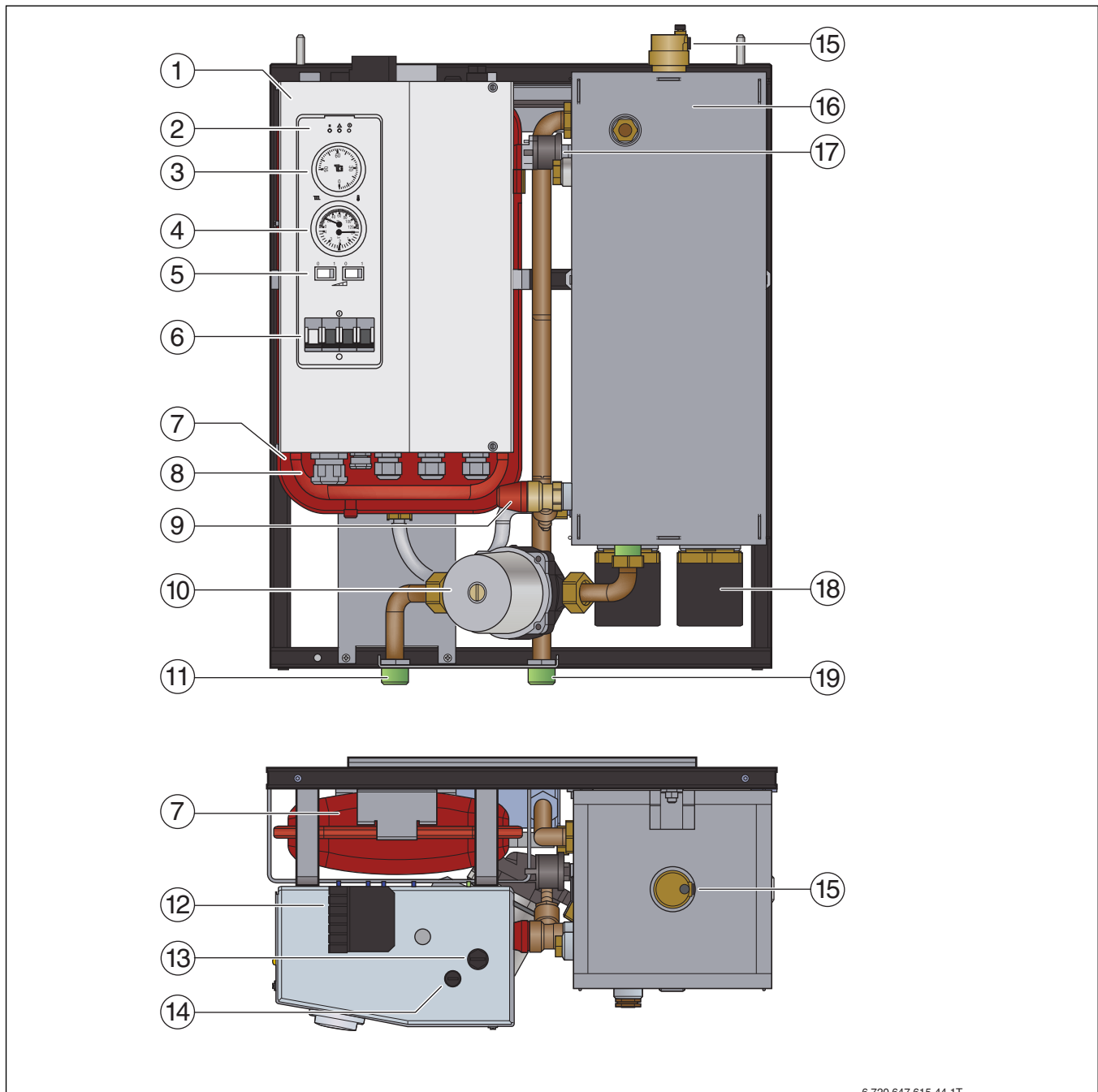
Hlavné súčasti vykurovacieho kotla Logamax E213 sú:

- Teleso vykurovacieho kotla
- Rám zariadenia a plášť vykurovacieho kotla
- Ovládací panel
- Čerpadlo
- Expanzná nádoba (v prípade výkonu 4...18 kW)
- Tlakový spínač vody
- Poistný ventil

Teleso kotla sa skladá zo zváraného, lakovaného oceleového plechového krytu s tepelnou izoláciou. Pomocou rámu a dodaného montážneho držiaka sa vykurovací kotol pripevňuje na stenu.

Na ovládacom paneli sa nachádzajú ovládacie a zobrazovacie prvky. Poistka zariadenia sa nachádza v hornej časti pripojovacej skrine. Optimálny prietok vody v telese kotla a v celom vykurovacom zariadení zabezpečuje čerpadlo. Termostat kotla reguluje teplotu vody v telese kotla, bezpečnostný obmedzovač teploty chráni teleso kotla pred prehriatím. Teplotu výstupu vody a tlak v systéme meria kombinovaný nástroj (teploměr/manometer). Tlakový spínač kotla kontroluje, aby bol tlak vody vo vykurovacom zariadení v rozsahu 0,6...0,8 bar.

Mnohé iné vykurovacie prvky sú zabudované rôznym spôsobom v závislosti od typu a výkonu vykurovacieho kotla. Výkon vykurovacích prvkov je možné plynulo nastavovať. Rôzne stupne výkonu sa nastavujú pomocou ovládacieho panela. Informáciu o počte a rozdelení výkonových stupňov si je možné prečítať v technických údajoch (→ kapitola 2.14.3, str. 10).



Obr. 1 Funkčné prvky vykurovacieho kotla

- [1] Elektrický rozvádzač
- [2] Kontrolky
- [3] Regulátor teploty
- [4] Teplomer/manometer
- [5] Výkonový spínač
- [6] Hlavný vypínač
- [7] Expanzná nádoba (v závislosti od typu kotla)
- [8] Prívod káblov do zariadenia
- [9] Poistný ventil
- [10] Čerpadlo
- [11] Spiatočka vykurovacieho kotla (RK)
- [12] Zástrčka pre okruh regulátora (X1)
- [13] Bezpečnostný obmedzovač teploty (STB)
- [14] Poistka riadenia
- [15] Odvzdušňovací ventil
- [16] Plášť vykurovacieho kotla s izoláciou
- [17] Tlakový spínač vody
- [18] Elektrické vykurovacie tyče
- [19] Výstup vykurovacieho kotla (VK)

2.12 Rozsah dodávky

Pri dodávke vykurovacieho kotla skontrolujte nasledovné:

- ▶ Pri dodávke skontrolujte, či je balenie neporušené.
- ▶ Skontrolujte, či je dodávka kompletná.



Expanzná nádoba nie je súčasťou vykurovacieho kotla Logamax E213 22...60 kW.

Tieto komponenty je nutné dimenzovať a nainštalovať podľa príslušného zariadenia a v súlade s platnými normami a predpismi.

Komponent	Počet
Vykurovací kotol Logamax E213 (pre montáž na stenu)	1
Montážny držiak	1
Odtoková hadica	1
Poistka riadenia 4 AF/1500	1
Modré spojovacie vedenie (CY, 2,5 mm ²) (→ kapitola 5.3, str. 20)	1
Technická dokumentácia	1

Tab. 4 Rozsah dodávky

Nedodávané príslušenstvo



Tu nájdete zoznam typického príslušenstva pre tento vykurovací kotol. Úplný prehľad všetkých dodávaných komponentov príslušenstva nájdete v našom všeobecnom katalógu.

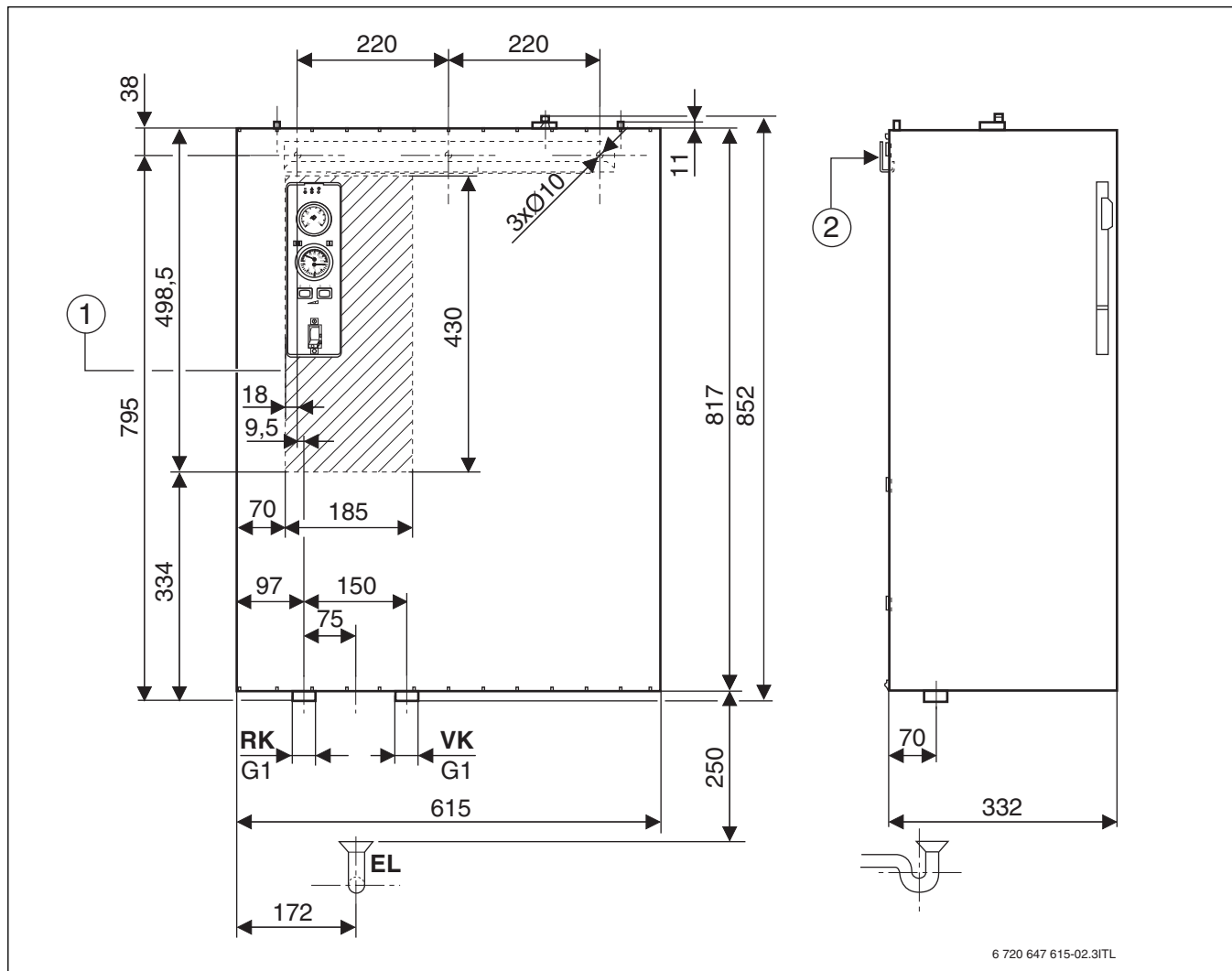
- Regulátor riadený podľa priestorovej teploty Kovopol REGO 9720 (ZAP/VYP)
- Regulátor riadený podľa priestorovej teploty Honeywell T 6360A1079 (ZAP/VYP)
- Programovateľný regulátor teploty Honeywell CM 707 (automatická alebo ručná prevádzka – režim vykurovania sa dá nastaviť v štyroch časových obdobiach pre každý deň v týždni)
- Programovateľný regulátor teploty Siemens RDE 10.1 (automatická alebo ručná prevádzka – režim vykurovania sa dá nastaviť v dvoch úrovniach teploty pre každý deň v týždni)
- Programovateľný regulátor teploty Honeywell CM 907 (automatická alebo ručná prevádzka – režim vykurovania sa dá nastaviť v štyroch časových obdobiach pre každý deň v týždni), dovolenkový program, adaptívny režim a ďalšie funkcie. Možnosť pripojenia snímača vonkajšej teploty a ďalších snímačov teploty.
- Prepojovacia jednotka EZK pre "DHW" D8738120163

2.13 Typový štítok

Typový štítok sa nachádza vpravo dole na plášti vykurovacieho kotla a obsahuje nasledovné údaje:

- Typ vykurovacieho kotla
- Výkon
- Výrobné číslo
- Dátum výroby (FD)
- Údaje o schválení

2.14.2 Rozmery kotla Logamax E213 22...60 kW



Obr. 3 Rozmery a prípojky Logamax E213 22...60 kW

- EL Odtok (sifón)
- RK Spiatočka vykurovacieho kotla (G 1)
- VK Výstup vykurovacieho kotla (G 1)
- [1] Prívod káblov do zariadenia
- [2] Montážny držiak

2.14.3 Technické údaje

Technické údaje Logamax E213 4...18 kW

	Jednotka	Veľkosť vykurovacieho kotla (výkon)					
		Logamax E213 4 kW	Logamax E213 6 kW	Logamax E213 8 kW	Logamax E213 10 kW	Logamax E213 14 kW	Logamax E213 18 kW
Vykurovací výkon	kW	3,96	5,94	7,92	9,9	13,86	17,82
Max. celkový výkon	kW	4,1	6,1	8,1	10,1	14,1	18,1
Celkový stupeň účinnosti	%	99	99	99	99	99	99
Počet stupňov výkonu	—	2	2	2	3	3	3
Rozdelenie stupňov výkonu	kW	2–2	4–2	4–4	4–4–2	6–6–2	6–6–6
Sieťové napätie	V _{AC}	1 x 230 (+6 % / -10 %)	1 x 230 (+6 % / -10 %)	1 x 230 (+6 % / -10 %)	—	—	—
Príkon	A	18	27	36	—	—	—
Poistka pred vykurovacím kotlom	A	20	32	40	—	—	—
Min. prierez privádzaných káblov ¹⁾	mm ²	3 x 4	3 x 6	3 x 10	—	—	—
Sieťové napätie	V _{AC}	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)
Príkon	A	7	9	12	15	21	27
Druh krytia	—	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Počet ističov	—	2	2	2	3	3	3
Tiché stykače	—	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
Poistka pred vykurovacím kotlom	A	10	10	13	16	25	32
Spínací výkon hlavného vypínača	A	63	63	63	63	63	63
Spínanie stupňov výkonu (→ kapitola 7.3, str. 31)	kW	2–4	4–6	4–8	4–6–8–10	6–8–12–14	6–12–12–18
Riadiace napätie (zap/vyp)	V _{AC}	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)
Min. prierez privádzaných káblov ¹⁾	mm ²	5(4) x 2,5	5(4) x 2,5	5(4) x 2,5	5(4) x 4	5(4) x 6	5(4) x 6
Poistný ventil (½ ")	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. povolený prevádzkový tlak	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Min. prevádzkový tlak	bar	0,6...0,8	0,6...0,8	0,6...0,8	0,6...0,8	0,6...0,8	0,6...0,8
Max. teplota kotla	°C	90	90	90	90	90	90
Objem vody vo vykurovacom kotle	l	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Objem vody v expanznej nádobe (AG)	l	7	7	7	7	7	7
Pripojenie výstupu	Cól	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
Pripojenie spiatočky	Cól	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
Hmotnosť (bez vody)	kg	36	36	36	40	40	40
Šírka x Výška x Hĺbka	mm	555x674x268	555x674x268	555x674x268	555x674x268	555x674x268	555x674x268

Tab. 5 Technické údaje Logamax E213 4...18 kW

1) Dimenzovanie v súlade s miestnymi predpismi, dĺžkou vedení a spôsobu uloženia

Technické údaje Logamax E213 22...60 kW

	Jednotka	Veľkosť vykurovacieho kotla (výkon)					
		Logamax E213 22 kW	Logamax E213 24 kW	Logamax E213 30 kW	Logamax E213 36 kW	Logamax E213 45 kW	Logamax E213 60 kW
Vykurovací výkon	kW	21,78	23,76	29,7	35,64	44,55	59,4
Max. celkový výkon	kW	22,1	24,1	30,1	36,2	45,2	60,2
Celkový stupeň účinnosti	%	99	99	99	99	99	99
Počet stupňov výkonu	—	4 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (3)
Rozdelenie stupňov výkonu	kW	6+6-6-4	6+6-6-6	7,5+7,5-7,5-7,5	12+6-12-6	15+7,5-15-7,5	15+15-15-15
Sieťové napätie	V _{AC}	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)	3 x 400/230 (+6 % / -10 %)
Príkon	A	33	36	45	53	67	88
Druh krytia	—	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Počet ističov	—	4	4	4	4	4	4
Tiché stykače	—	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Poistka pred vykurovacím kotlom	A	40	40	50	63	80	100
Spínací výkon hlavného vypínača	A	63	63	63	160	160	160
Spínanie stupňov výkonu (→ kapitola 7.3, str. 31)	kW	12-16-18-22	12-18-18-24	15-22,5-22,5-30	18-24-30-36	22,5-30-37,5-45	30-45-45-60
Riadiace napätie (zap/vyp)	V _{AC}	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)
Min. prierez privádzaných káblov ¹⁾	mm ²	5(4) x 6	5(4) x 10	5(4) x 10	5(4) x 16	5(4) x 16	5(4) x 25
Poistný ventil (½")	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. povolený prevádzkový tlak	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Min. prevádzkový tlak	bar	0,6...0,8	0,6...0,8	0,6...0,8	0,6...0,8	0,6...0,8	0,6...0,8
Max. teplota kotla	°C	90	90	90	90	90	90
Objem vody vo vykurovacom kotle	l	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5
Objem vody v expanznej nádobe (AG)	l	—	—	—	—	—	—
Pripojenie výstupu	Cól	G1	G1	G1	G1	G1	G1
Pripojenie spiatočky	Cól	G1	G1	G1	G1	G1	G1
Hmotnosť (bez vody)	kg	48	48	48	53	53	62
Šírka x výška x hĺbka	mm	615x852x332	615x852x332	615x852x332	615x852x332	615x852x332	615x852x332

Tab. 6 Technické údaje Logamax E213 22...60 kW

1) Dimenzovanie v súlade s miestnymi predpismi, dĺžkou vedení a spôsobu uloženia

3 Preprava



UPOZORNENIE: Škody počas prepravy

- ▶ Dodržujte pokyny týkajúce sa prepravy, ktoré sú uvedené na obale.
- ▶ Pri preprave tohto výrobku použite vhodné prepravné prostriedky, napr. vrecový vozík s napínacím pásom.
- ▶ Tento výrobok prepravujte v zvislej polohe.
- ▶ Zabráňte úderom a nárazom.

- ▶ Zabalený vykurovací kotol uložte na vrecový vozík a v prípade potreby ho zaistite upínacím popruhom a prepravte ho na miesto jeho inštalácie.
- ▶ Odstráňte popruhy balenia.
- ▶ Odstráňte obalový materiál z vykurovacieho kotla a ekologicky ho zlikvidujte.

4 Inštalácia



POZOR: Zranenia alebo vecné škody v dôsledku chybných inštalácií!

- ▶ Nikdy neinštalujte vykurovací kotol bez expanznej nádoby (AG) a poistného ventilu.
- ▶ Kotol neinštalujte v ochranných zónach kúpeľní a vlhkých priestorov.



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo vzniku vecných škôd v dôsledku mrazu!

- ▶ Vykurovací kotol inštalujte iba do miestností zabezpečených proti mrazu.

4.1 Pred inštaláciou dodržujte nasledovné



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo vzniku vecných škôd v dôsledku nedodržania ďalších návodov!

- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v návodoch kotlov a všetkých inštalovaných konštrukčných dielov.

Pred inštaláciou dodržujte nasledovné:

- Všetky elektrické prípojky, ochranné opatrenia a poistky musia zrealizovať odborní pracovníci s oprávnením pri dodržaní príslušných platných noriem a smerníc a predpisov.
- Elektrickú prípojku zrealizujte ako pevnú prípojku podľa miestnych predpisov.
- Elektrické pripojenie sa realizuje podľa schémy pripojenia regulátora.
- Pri inštalácii prístrojov zabezpečte pripojenie uzemnenia.
- Skôr než otvoríte regulátor: Odpojte všetky póly elektrického napájania regulátora a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.
- Neodborné pokusy o zapojenie pod napätím môžu viesť k zničeniu regulátora a nebezpečným zásahom elektrickým prúdom.

4.2 Rozostupy



VAROVANIE: Nebezpečenstvo požiaru horľavých materiálov alebo kvapalín!

- ▶ V bezprostrednej blízkosti vykurovacieho kotla neukladajte ani neskladujte žiadne horľavé materiály ani kvapaliny.
- ▶ Upozornite prevádzkovateľa na platné minimálne odstupy od horľavých materiálov (→ kapitola 2.10, str. 5).

- Dodržujte predpisy pre elektrickú inštaláciu a minimálne odstupy.
- Vykurovací kotol nainštalujte na stenu tak, aby bol dole k dispozícii voľný priestor min. 0,6 m a po ostatných stranách min. 0,2 m.

4.3 Demontáž plášťa vykurovacieho kotla

Za účelom zjednodušenia manipulácie a inštalácie je možné demontovať plášť vykurovacieho kotla.

- ▶ Uvoľnite skrutky v dolnej časti rámu.
- ▶ Najskôr plášť vykurovacieho kotla mierne vykloňte nahor a potom ho vyberte smerom nahor.

4.4 Montáž vykurovacieho kotla



UPOZORNENIE: Vecné škody v dôsledku chybných montáží na stenu!

- ▶ Použite vyhovujúci upevňovací materiál v závislosti od kvality muriva a hmotnosti vykurovacieho kotla.

V tejto kapitole je popísaná montáž vykurovacieho kotla na stenu.

- ▶ Zakreslite polohy otvorov pre montážny držiak.
- ▶ Vyvrtajte otvory podľa šablóny (Ø 12 mm).
- ▶ Do vyvrtaných otvorov vložte hmoždinky.
- ▶ Pripevnite vykurovací kotol na stenu pomocou montážnych držiakov a skrutiek (Ø 8 mm).
- ▶ Zabezpečte, aby bol vykurovací kotol vyrovnaný v zvislej rovine.
- ▶ V prípade potreby pripevnite vykurovací kotol cez ďalší otvor montážneho strmeňa.

4.5 Inštalácia hydraulických prípojok



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo vzniku vecných škôd v dôsledku netesných prípojok!

- ▶ Prípojovacie vedenia nainštalujte k prípojkám vykurovacieho kotla bez pnutia.

Vodovodné potrubia pripojte nasledovne:

- ▶ Spiatočku pripojte k prípojke RK.
- ▶ Výstup pripojte k prípojke VK.
- ▶ Odtokovú hadicu nasuňte na odtok poistného ventilu.
- ▶ Odtokovú hadicu zaveďte do sifónu tak, aby bolo možné pozorovať nápadné vytekánie vody. Je nutné zabezpečiť voľný odtok z poistného ventilu do sifónu.

4.6 Naplnenie zariadenia a kontrola jeho tesnosti

4.6.1 Naplňte do vykurovacieho kotla vykurovaciu vodu a skontrolujte jeho tesnosť

- ▶ Pred uvedením vykurovacieho kotla do prevádzky skontrolujte jeho tesnosť.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo úrazu a/alebo vzniku vecných škôd vplyvom pretlaku počas skúšky tesnosti!

V prípade veľkého tlaku môže dôjsť k poškodeniu tlakových, regulačných a bezpečnostných zariadení a zásobníka.

- ▶ Po naplnení natlakujte vykurovací kotol tlakom zodpovedajúcim reakčného tlaku poistného ventilu.
- ▶ Pozor na maximálne tlaky nainštalovaných komponentov.
- ▶ Po dokončení skúšky tesnosti znova otvorte všetky uzatváracie zariadenia.
- ▶ Zabezpečte správnu funkciu všetkých tlakových, regulačných a bezpečnostných zariadení.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia v dôsledku znečistenia pitnej vody!

- ▶ Dodržujte predpisy a normy špecifické pre jednotlivé krajiny, aby ste tak zabránili znečisteniu pitnej vody (napr. vodou z vykurovacích zariadení).
- ▶ Dodržujte normu EN 1717.

- ▶ Vytvorte plniace zariadenie v súlade s miestnymi predpismi (napr. pomocou klapky zabraňujúcej spätnému toku).

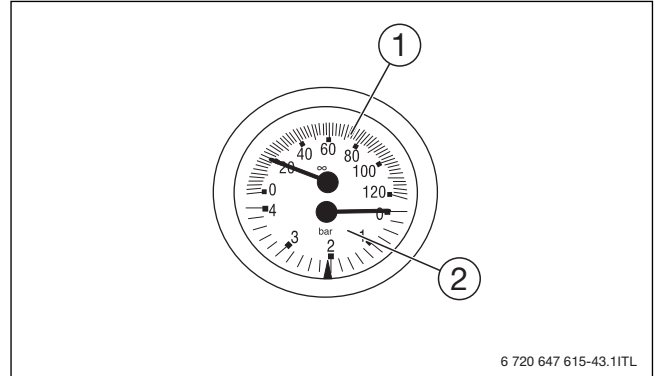


UPOZORNENIE: Poškodenie zariadenie v dôsledku nesprávnej kvality vody!

V závislosti od kvality vody môže dôjsť k poškodeniu vykurovacieho zariadenia koróziou alebo tvorením vodného kameňa.

- ▶ Dodržujte požiadavky vzťahujúce sa na plniacu vodu podľa VDI 2035, CSN 07 7401 príp. uvedené v projekčnej dokumentácii a katalógu.

- ▶ Nastavte predbežný tlak expanznej nádoby.
- ▶ Otvorte plniaci a vypúšťací kohút zariadenia.
- ▶ Pomaly naplňte vykurovací kotol. Pritom pozorujte indikáciu tlaku na manometri.



6 720 647 615-43.1ITL

Obr. 4 Teplomer/manometer

- [1] Teplomer
- [2] Manometer



UPOZORNENIE: Vecné škody v dôsledku teplotného pnutia!

Pri naplňaní vykurovacieho kotla v teplom stave môžu v dôsledku teplotného pnutia vzniknúť trhliny. Vykurovací kotol sa stane netesným.

- ▶ Vodu do vykurovacieho kotla naplňajte iba keď je kotol v studenom stave (teplota výstupu smie byť max. 40 °C).
- ▶ Vykurovací kotol naplňajte cez plniaci kohút v systéme potrubí (spiatocke) vykurovacieho kotla.

- ▶ Po dosiahnutí želaného prevádzkového tlaku zatvorte vodovodný kohút a kohút pre plnenie a vypúšťanie zariadenia.
- ▶ Odvzdušnite vykurovací kotol pomocou odvzdušňovacích ventilov (→ obr. 5).
- ▶ Odvzdušnite zariadenie pomocou ventilov na vykurovacích telesách.
- ▶ V prípade poklesu prevádzkového tlaku v dôsledku odvzdušnenia: Doplňte vykurovaciu vodu.
- ▶ Vykonajte skúšku tesnosti v súlade s miestnymi predpismi.
- ▶ Po vykonaní skúšky tesnosti otvorte všetky komponenty, ktoré boli uzavreté kvôli natlakovaniu zariadenia.
- ▶ Skontrolujte, či správne pracujú všetky tlakové, regulačné a poistné zariadenia.
- ▶ Po ukončení skúšky tesnosti vykurovacieho kotla a ak neboli zistené žiadne netesnosti, nastavte správny prevádzkový tlak.
- ▶ Zatvorte plniaci a vypúšťací kohút a demontujte plniace zariadenie.
- ▶ Do návodu na obsluhu zaznačte údaj o prevádzkovom tlaku a kvalite vody.

Prvé naplnenie, doplnenie a výmena vykurovacej vody

- ▶ Dodržujte požiadavky vzťahujúce sa na plniacu vodu.

4.6.2 Ochrana čerpadla

Ochrana motora čerpadla

Motor čerpadla má ochranu proti:

- skratu
- prehriatiu
- behu nasucho

Z tohto dôvodu nie je potrebná externá ochrana (napr. ochrana proti preťaženiu) motora.

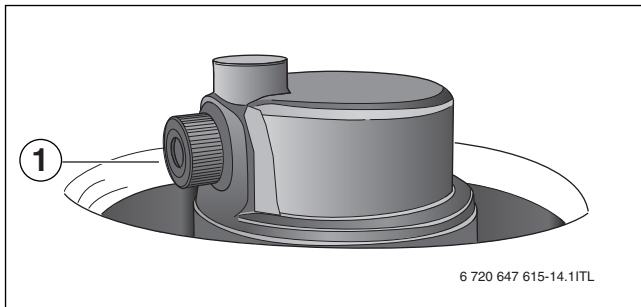
Odvzdušnenie čerpadla

Obehové čerpadlá Askoll sú vybavené špeciálnym softvérom, ktorý rozpozná nadmerné množstvo vzduchu vo vykurovacom zariadení a aktivuje postup pre jednoduché odvzdušnenie zariadenia.

Automatická ochrana proti zablokovaniu

Obehové čerpadlá Askoll majú k dispozícii uvoľňovaciu skrutku na hriadeľ rotora, ktorá umožňuje ručne uvoľniť zablokovaný hriadeľ rotora. Pre každé obehové čerpadlo existuje postup jeho uvoľnenia, ktorý sa automaticky aktivuje v prípade potreby.

4.6.3 Odvzdušnenie vykurovacieho kotla



Obr. 5 Odvzdušnenie vykurovacieho kotla

[1] Odvzdušňovací ventil

- Pomaly uvoľňujte skrutku na odvzdušňovacom ventile [1] a odvzdušnite vykurovací kotol.

5 Elektrická prípojka



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

- ▶ Elektroinštalačné práce vykonávajúte iba ak máte príslušnú kvalifikáciu.
- ▶ Pred otvorením prístrojov odpojte všetky póly elektrického napájania a zaistite ich proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.
- ▶ Dodržujte predpisy týkajúce sa inštalácie.



Pri pripájaní elektrických komponentov dodržujte schémy zapojenia a schémy pripojenia (→ kapitola 5.4, str. 21) a návody príslušného výrobcu.



Pripojenie vykurovacieho kotla je naplánované pre sieť s 5 vodičmi.

V prípade pripojenia siete so 4 vodičmi dodržujte miestne predpisy a návody uvedené v kapitole 5.3.

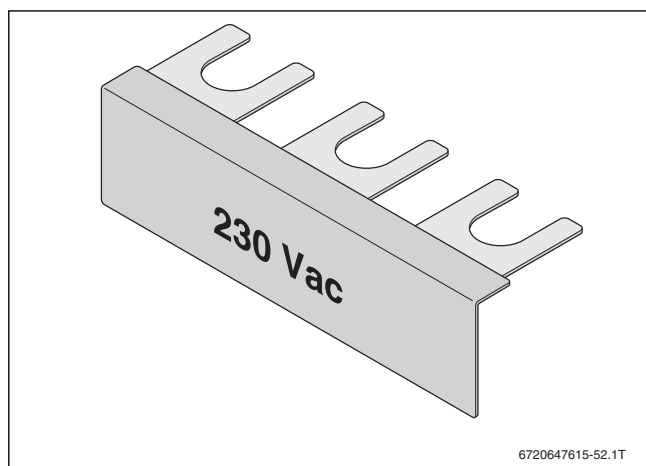
5.1 Sieťová prípojka Logamax E213 4...60kW

Elektrická prípojka	Jednotka	Logamax E213 4 kW	Logamax E213 6 kW	Logamax E213 8 kW
Sieťové napätie 1x 230 VAC (sieť s 3 vodičmi)				
Istenie vykurovacieho kotla	A	20	32	40
Min. prierez privádzaných káblov ¹⁾	mm ²	3 x 4	3 x 6	3 x 10
Sieťové napätie 3x 400/230 VAC (sieť s 5 vodičmi)				
Istenie vykurovacieho kotla	A	10	10	13
Min. prierez privádzaných káblov ¹⁾	mm ²	5(4) x 2,5	5(4) x 2,5	5(4) x 2,5

Tab. 7 Minimálny prierez a istenie Logamax E213 4...8 kW

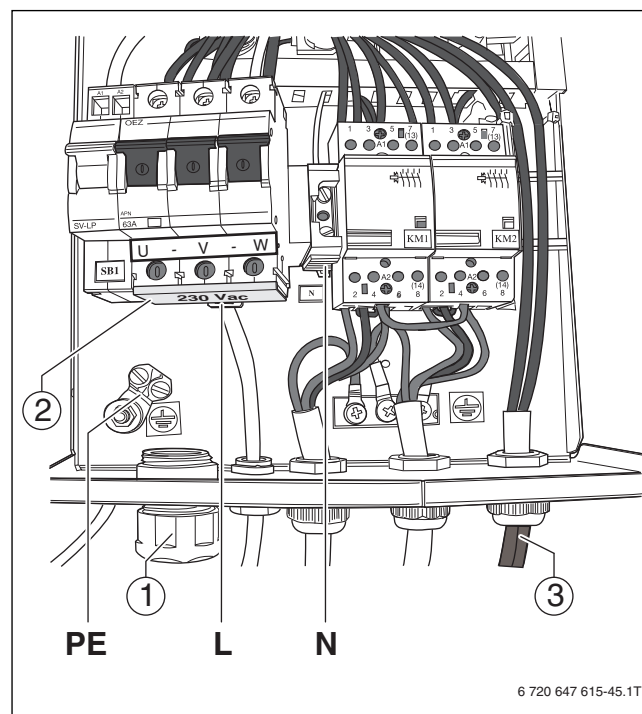
1) Dimenzovanie v súlade s miestnymi predpismi, dĺžkou vedení a spôsobu uloženia

Vykurovacie kotly Logamax E213 4, E 213 6 a E213 8 majú k dispozícii svorkovnicu pre sieťové pripojenie 1x 230 VAC (sieť s 3 vodičmi).



Obr. 6 Svorkovnica pre 1x 230 VAC (sieť s 3 vodičmi)

5.1.1 Sieťová prípojka 4...8 kW (sieť s 3 vodičmi)



Obr. 7 Sieťová prípojka 4...8 kW, 1x 230 VAC

PE Ochranný vodič

L Vstupná svorka

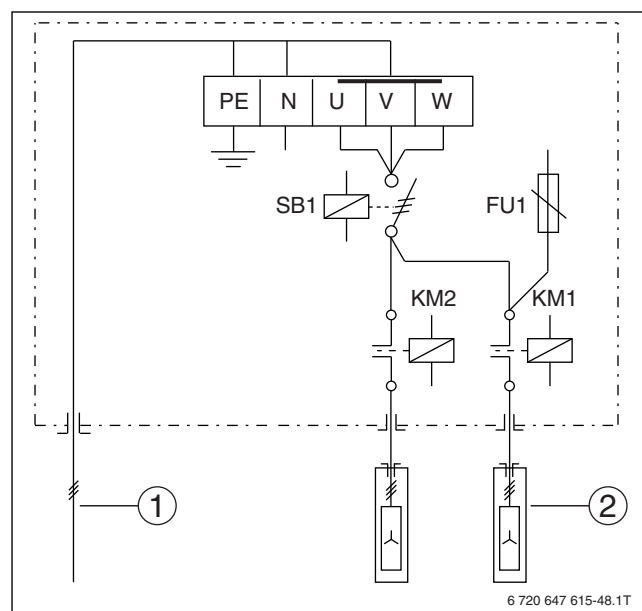
N Neutrálny vodič

[1] Prívod kábla

[2] Svorkovnica

[3] Vedenie k vykurovacím prvkom

Schéma zapojenia Logamax E213 4...8 kW

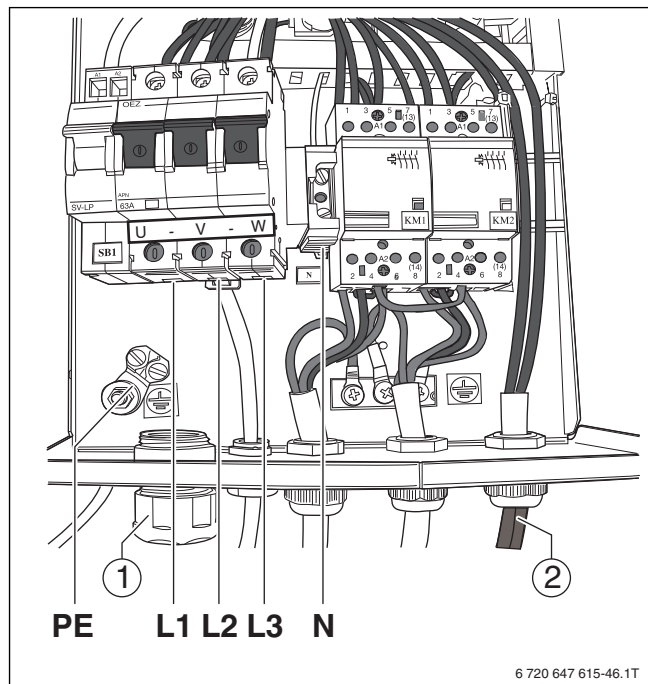


Obr. 8 Schéma zapojenia Logamax E213 4...8 kW, 1x 230VAC

[1] Sieťová prípojka 1x 230VAC

[2] Vykurovacie prvky 2...4 kW

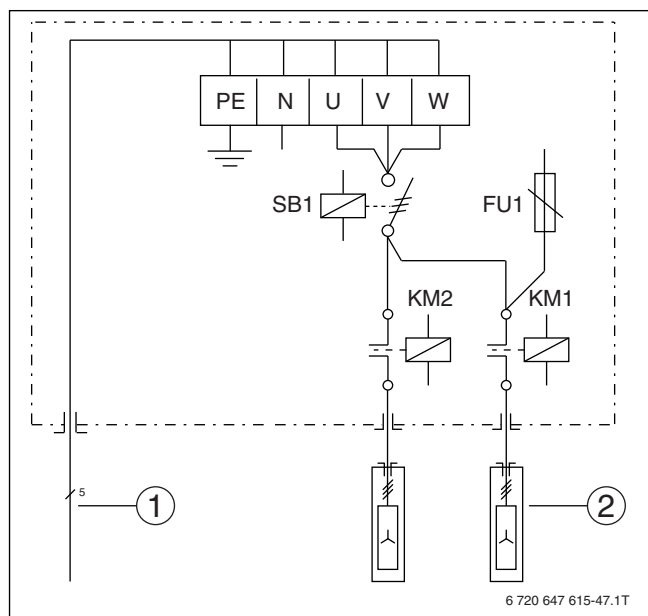
5.1.2 Sieťová prípojka 4...8 kW (sieť s 5 vodičmi)



Obr. 9 Sieťová prípojka 4...8 kW, 3x 400/230VAC

- PE Ochranný vodič
- L1 Vstupná svorka L1
- L2 Vstupná svorka L2
- L3 Vstupná svorka L3
- N Neutrálny vodič
- [1] Prívod kábľa
- [2] Vedenie k vykurovacím prvkom

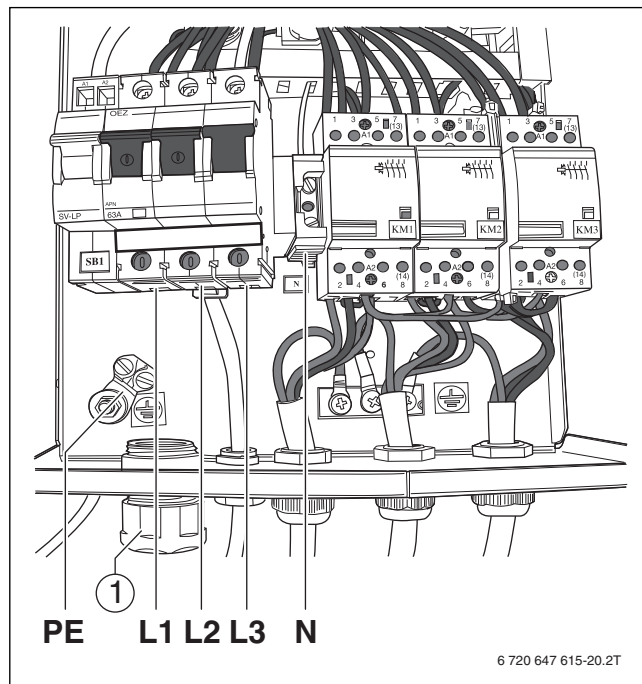
Schéma zapojenia Logamax E213 4...8 kW



Obr. 10 Schéma zapojenia Logamax E213 4...8 kW, 3x 400/230 VAC

- [1] Sieťová prípojka 3x 400/230 VAC
- [2] Vykurovacie prvky 2...4 kW

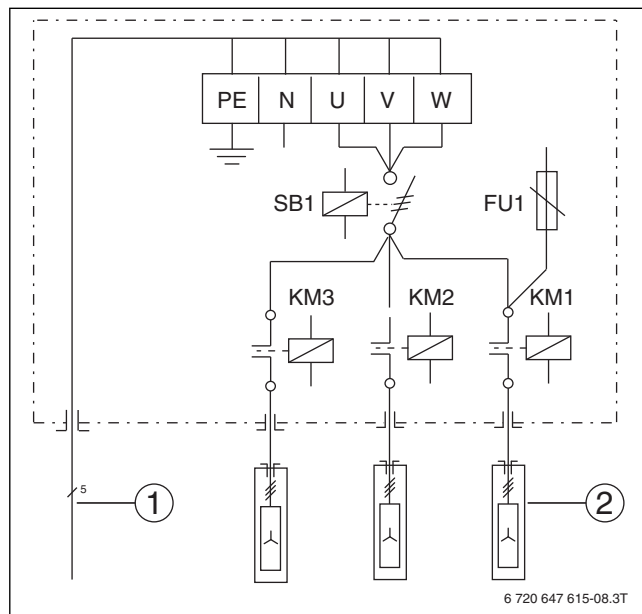
5.1.3 Sieťová prípojka 10...18 kW (sieť s 5 vodičmi)



Obr. 11 Sieťová prípojka 10...18 kW (sieť s 5 vodičmi)

- PE Ochranný vodič
- L1 Vstupná svorka L1
- L2 Vstupná svorka L2
- L3 Vstupná svorka L3
- N Neutrálny vodič
- [1] Prívod kábľa

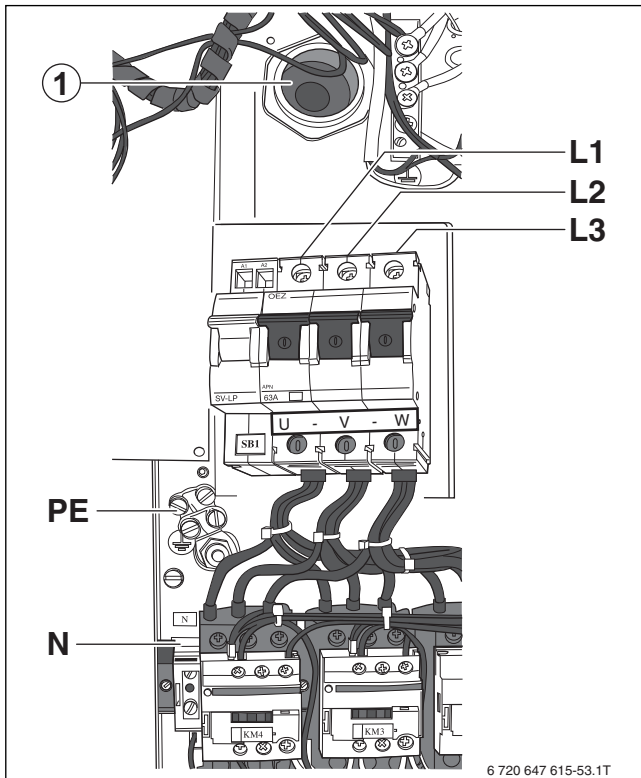
Schéma zapojenia Logamax E213 10...18 kW



Obr. 12 Schéma zapojenia Logamax E213 10...18 kW, 3x 400/230 VAC

- [1] Sieťová prípojka 3x 400/230 VAC
- [2] Vykurovacie prvky 2...6 kW

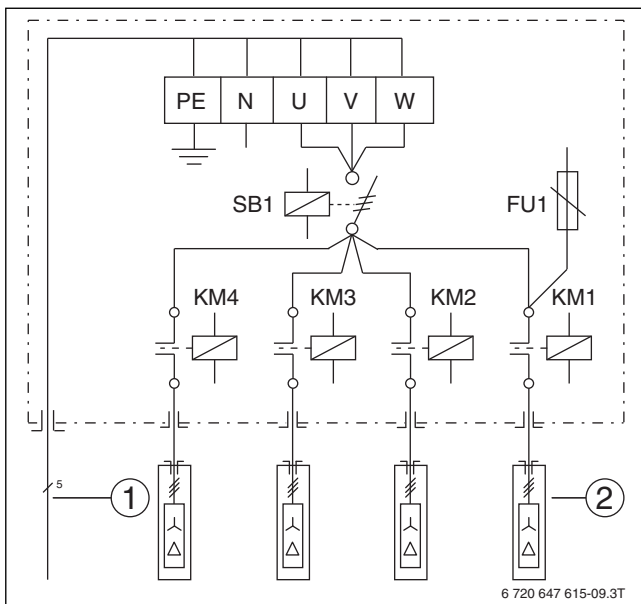
5.1.4 Sieťová prípojka 22...30 kW (sieť s 5 vodičmi)



Obr. 13 Sieťová prípojka 22...30 kW (sieť s 5 vodičmi)

- L1 Vstupná svorka L1
- L2 Vstupná svorka L2
- L3 Vstupná svorka L3
- N Neutrálny vodič
- PE Ochranný vodič

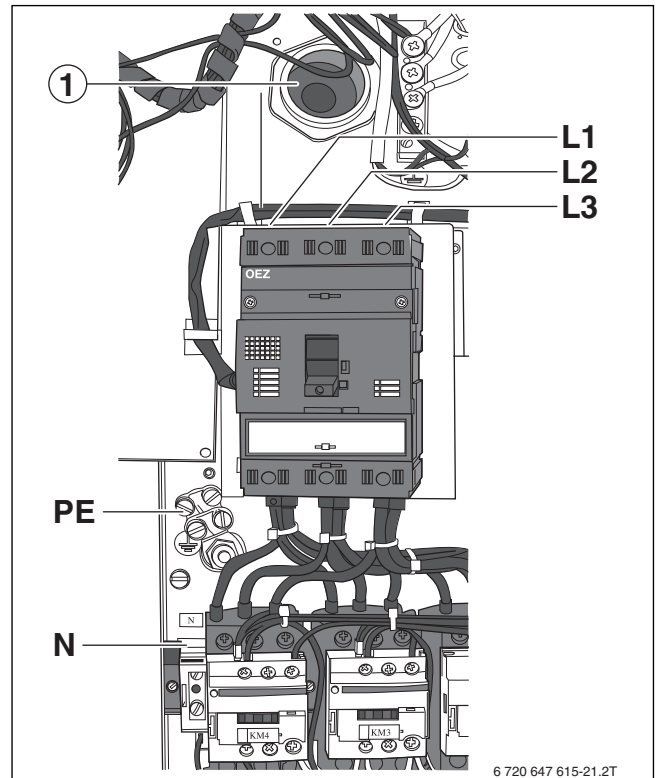
Schéma zapojenia Logamax E213 22...30 kW



Obr. 14 Schéma zapojenia Logamax E213 22...30 kW, 3x 400/230 VAC

- [1] Sieťová prípojka 3x 400/230 VAC
- [2] Vykurovacie prvky 4...6 kW/7,5 kW

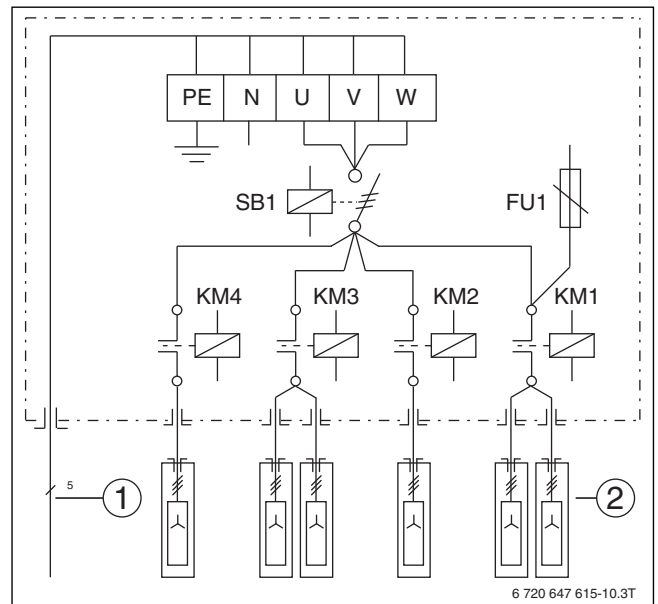
5.1.5 Sieťová prípojka 36...60 kW (sieť s 5 vodičmi)



Obr. 15 Sieťová prípojka 36...60 kW (sieť s 5 vodičmi)

- L1 Vstupná svorka L1
- L2 Vstupná svorka L2
- L3 Vstupná svorka L3
- N Neutrálny vodič
- PE Ochranný vodič

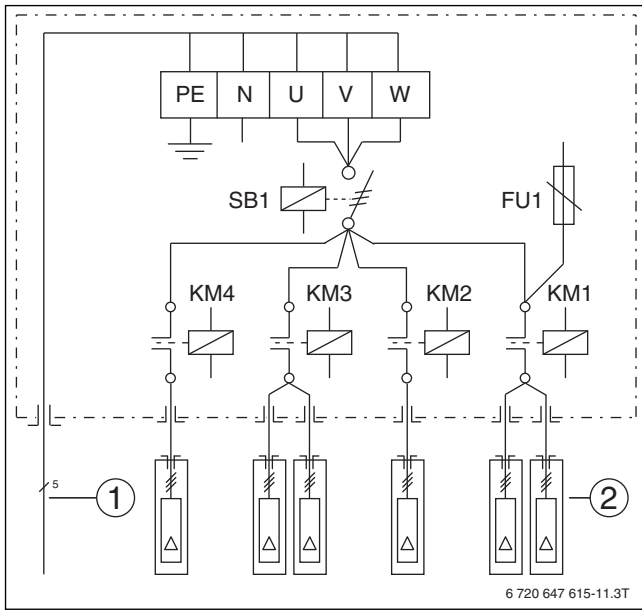
Schéma zapojenia Logamax E213 36 kW



Obr. 16 Schéma zapojenia Logamax E213 36 kW, 3x 400/230 VAC

- [1] Sieťová prípojka 3x 400/230 VAC
- [2] Vykurovacie prvky 6x 6 kW

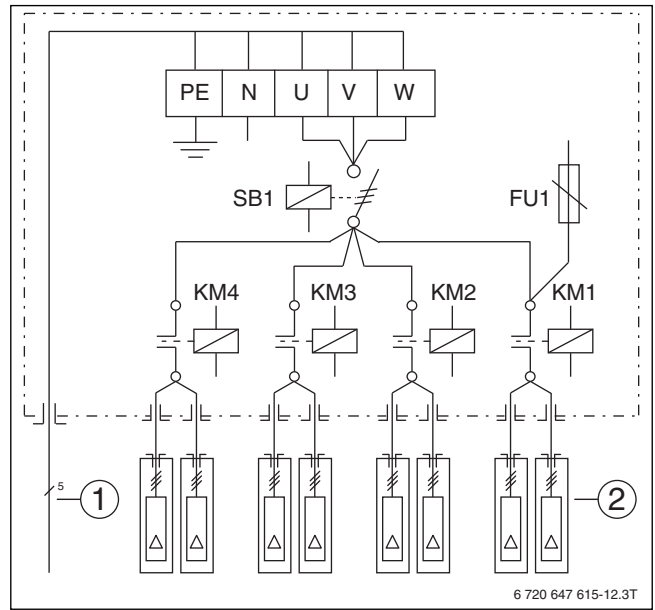
Schéma zapojenia Logamax E213 45 kW



Obr. 17 Schéma zapojenia Logamax E213 45 kW, 3x 400/230 VAC

- [1] Sieťová prípojka 3x 400/230 VAC
- [2] Vykurovacie prvky 6x 7,5 kW

Schéma zapojenia Logamax E213 60 kW



Obr. 18 Schéma zapojenia Logamax E213 60 kW, 3x 400/230 VAC

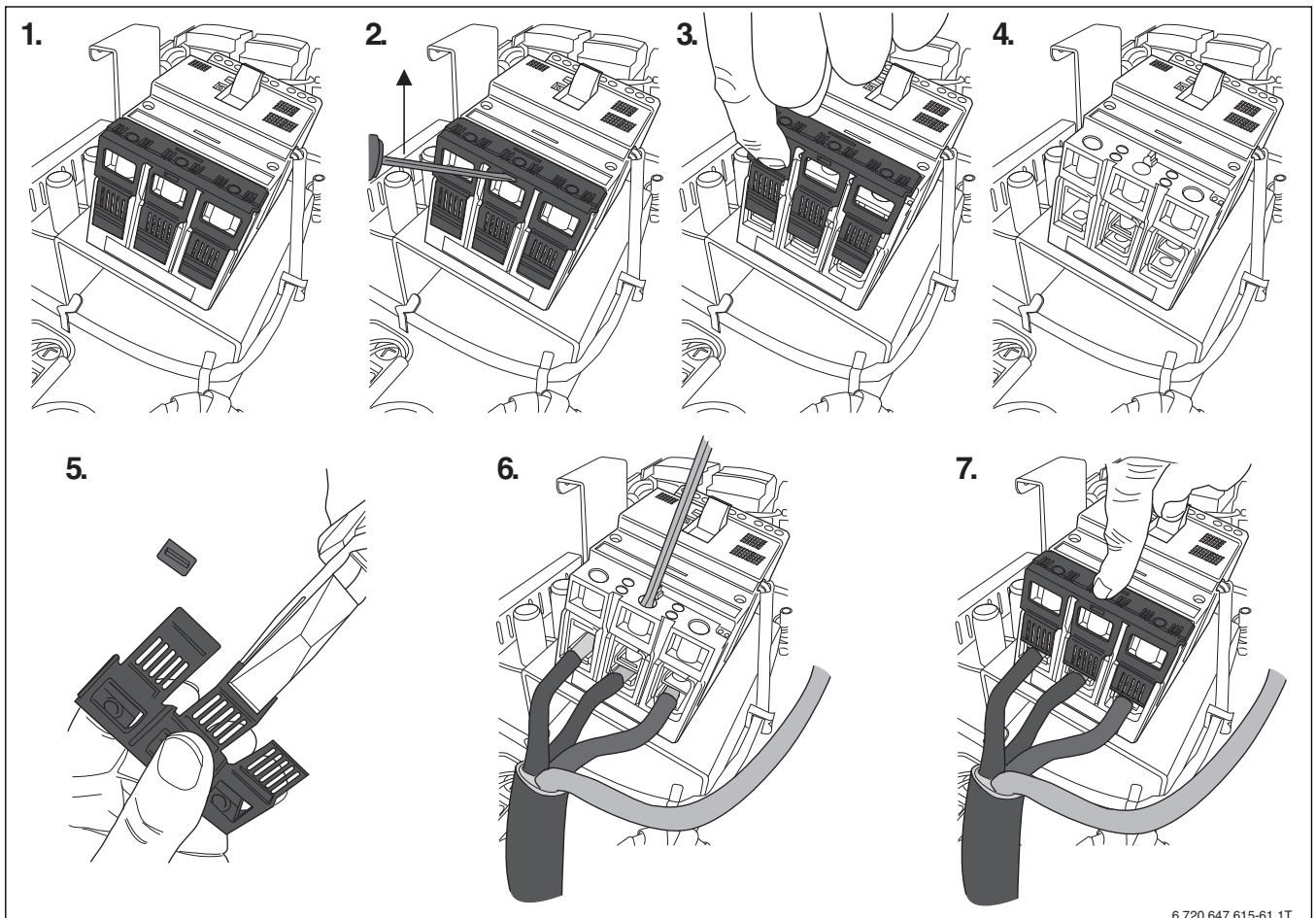
- [1] Sieťová prípojka 3x 400/230 VAC
- [2] Vykurovacie prvky 8x 7,5 kW

5.2 Vytvorenie sieťovej prípojky (sieť s 5 vodičmi)

Kvôli vylúčeniu pripojenia elektrických káblov k vstupnej svorke hlavného vypínača:

- ▶ Nadvihnite dotykovú ochranu [1.] hlavného vypínača [2.]
- ▶ Vytiahnite dotykovú ochranu smerom dopredu [3. + 4.].

- ▶ Skráťte dotykovú ochranu [5.].
- ▶ Pripojte prívodné sieťové vedenia L1, L2, L3 k vstupným svorkám hlavného vypínača [6.].
- ▶ Zastrčte dotykovú ochranu [7.].

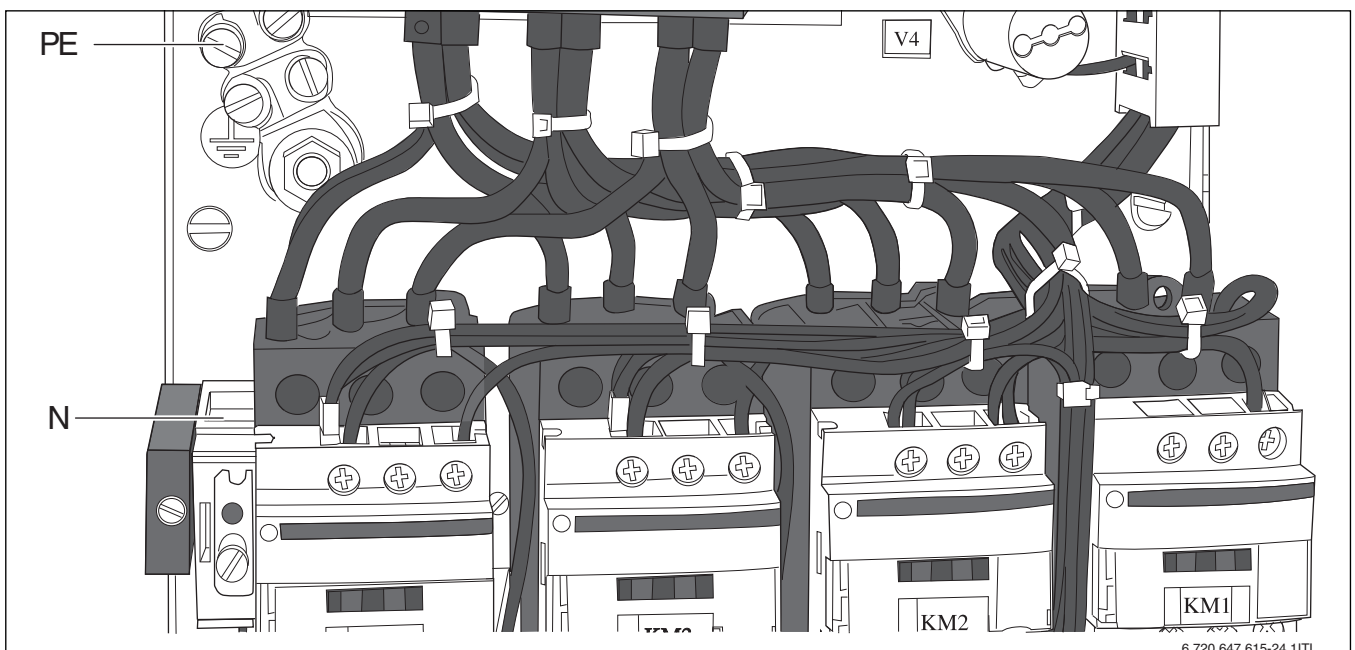


6 720 647 615-61.1T

Obr. 19 Odstráňte dotykovú ochranu z hlavného vypínača

- ▶ Pripojte nulový vodič k svorke „N“.

- ▶ Pripojte ochranný vodič k pripojovacej svorke „PE“ (uzemnenie).



6 720 647 615-24.11TL

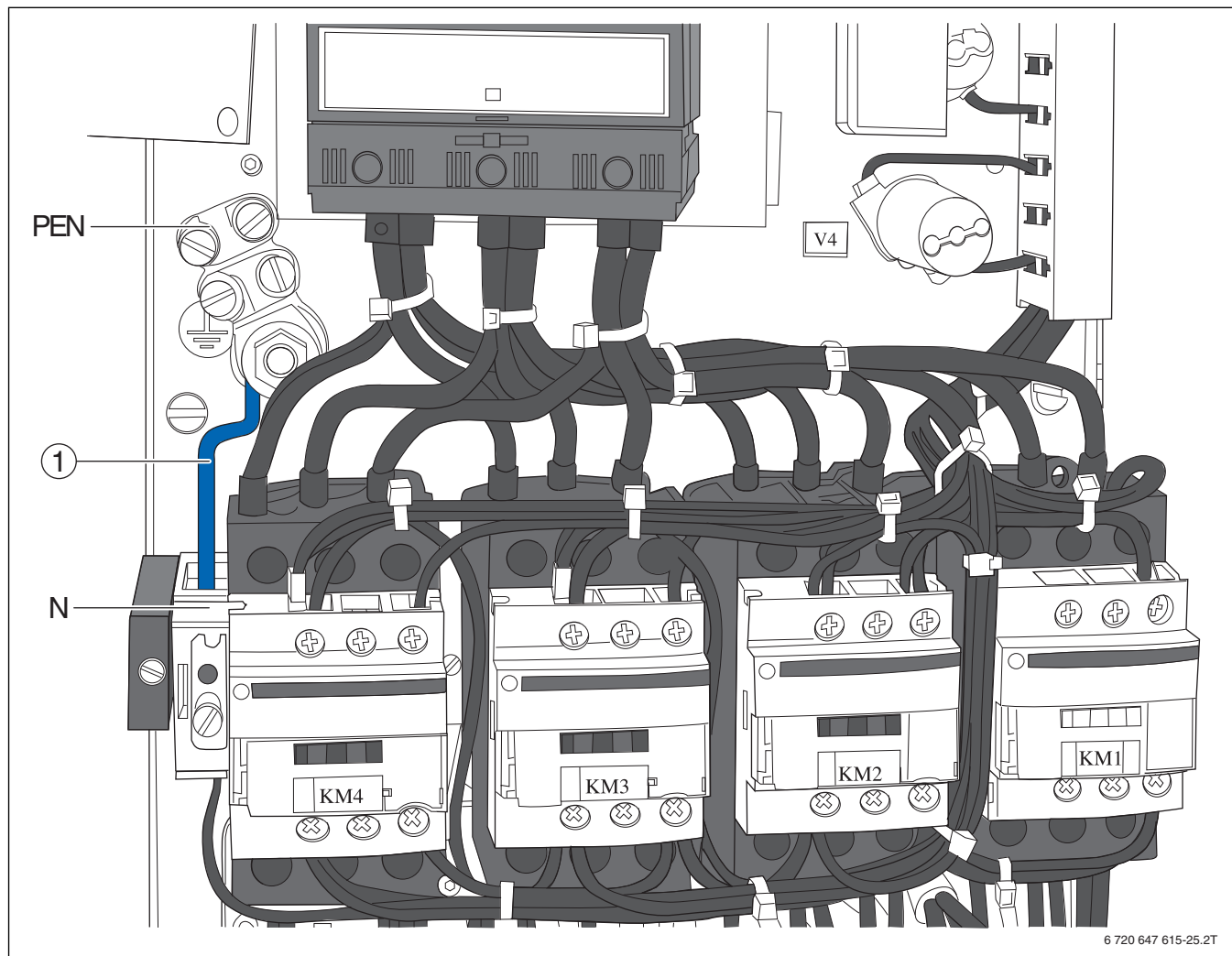
Obr. 20 Pripojenie ochranného vodiča (sieť so 5 vodičmi)

- N Pripojovacia svorka neutrálneho vodiča
- PE Pripojovacia svorka ochranného vodiča

5.3 Vytvorenie sieťovej prípojky (sieť s 4 vodičmi)

► Pripojte prívodné sieťové vedenia L1, L2, L3 k vstupným svorkám hlavného vypínača (→ obr. 21).

- Pripojte ochranný vodič k pripojovacej svorke „PEN“ pre uzemnenie.
- Prepojte pripojovaciu svorku neutrálneho vodiča „N“ s pripojovacou svorkou ochranného vodiča „PEN“ pomocou modrého mostíka (CY, 2,5 mm²), ktorý je súčasťou príslušenstva.



Obr. 21 Pripojenie ochranného vodiča (sieť so 4 vodičmi)

N Pripojovacia svorka neutrálneho vodiča

PEN Pripojovacia svorka ochranného vodiča

[1] Mostík CY, 2,5 mm², modrý (príslušenstvo)

5.4 Schémy zapojenia



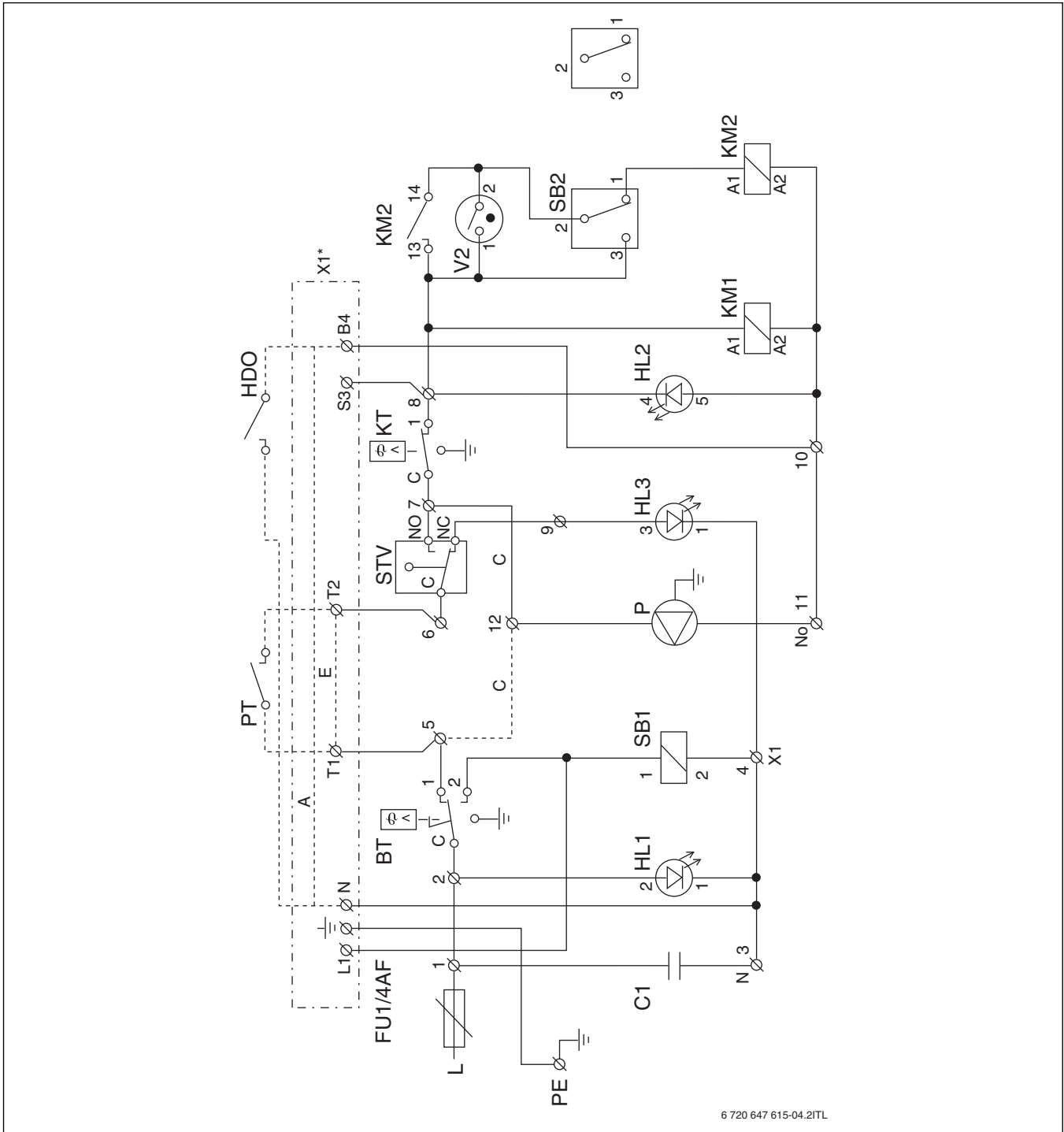
Všetky uvedené prierezy vodičov sú minimálne prierezy. Prierezy ukladaných vodičov závisia od dĺžky káblov a spôsobu ich uloženia.

- ▶ Prierezy vodičov dimenzujte podľa miestnych predpisov.

Skratka	Vysvetlivky
FU1	Poistka riadenia 4 AF/1500
C1	Odrušovací kondenzátor
P	Čerpadlo vykurovania
E	Mostík vložte vtedy, keď sa nepripája žiadny regulátor riadený podľa priestorovej teploty
T1–2	Prípojka regulátora riadeného podľa priestorovej teploty
A	Ak nie je pripojené žiadne diaľkové ovládanie, vložte mostík.
N–B4	Pripojovacie svorky diaľkového ovládania
PT	Regulátor riadený podľa priestorovej teploty
KT	Regulátor teploty vo vykurovacom kotle
BT (STB)	Bezpečnostný obmedzovač teploty
STV	Tlakový spínač vody
C	Mostík pre riadenie čerpadla
SB1	Ovládanie hlavného vypínača
HDO	Diaľkové ovládanie
HL1	Kontrolka „Sieť“
HL2	Kontrolka „Prevádzka“
HL3	Kontrolka „Porucha“
V2–4	Štartér
SB2–4	Spínač stupňov výkonu
KM1–4	Spínací istič 10A /AC3 (4...18 kW) spínací istič 12A /AC3 (22...30 kW) spínací istič 25A /AC3 (36...60 kW)

Tab. 8 Legenda pre schémy zapojenia a schémy pripojenia Logamax E213 4...60 kW

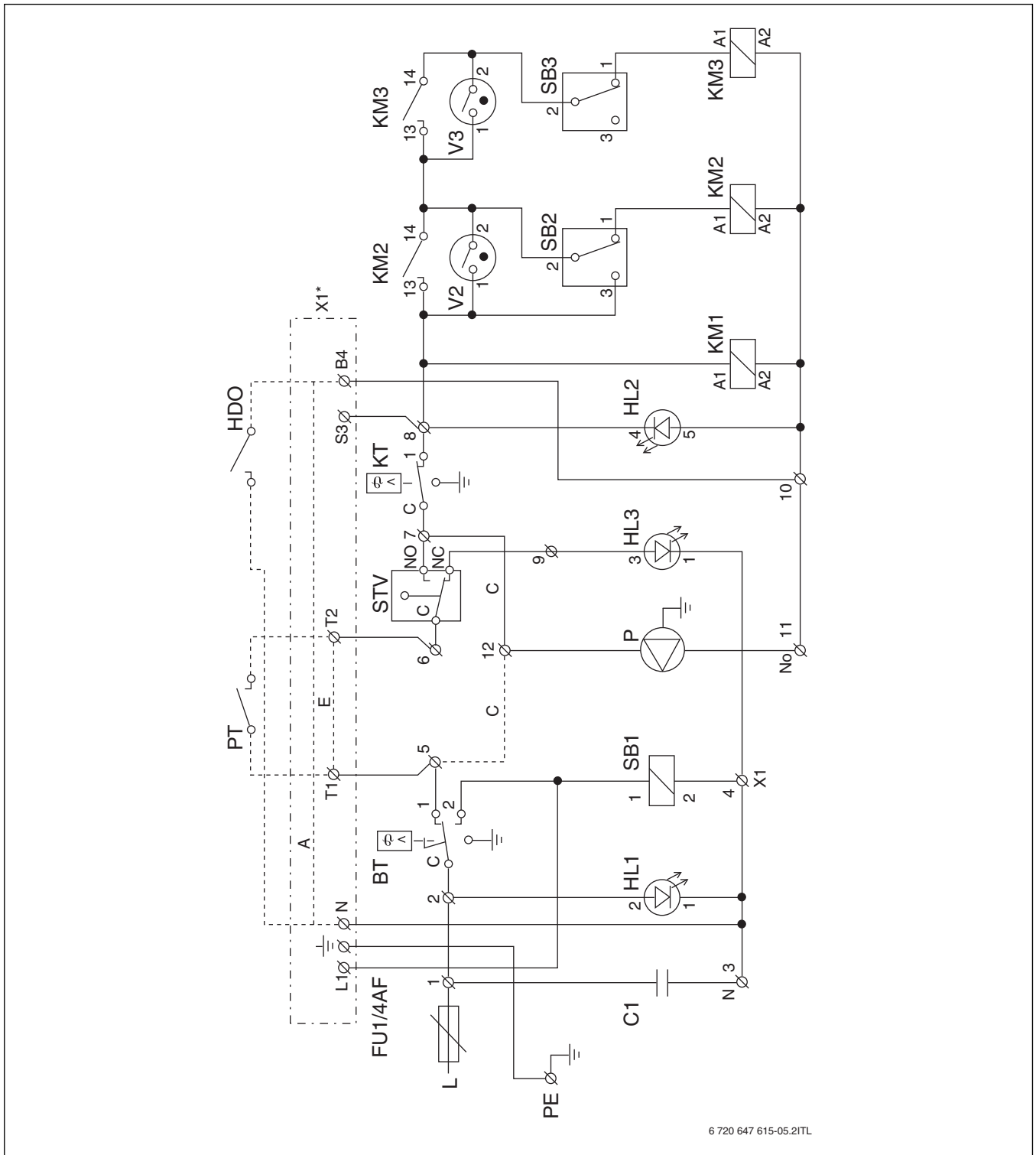
5.4.1 Riadenie - schéma riadenia Logamax E213 4...8 kW



Obr. 22 Schéma riadenia Logamax E213 4...8 kW (vysvetlenie symbolov → tab. 8, str. 21)

[X1[†]] Externé riadenie (→ kapitola 5.5, str. 26)

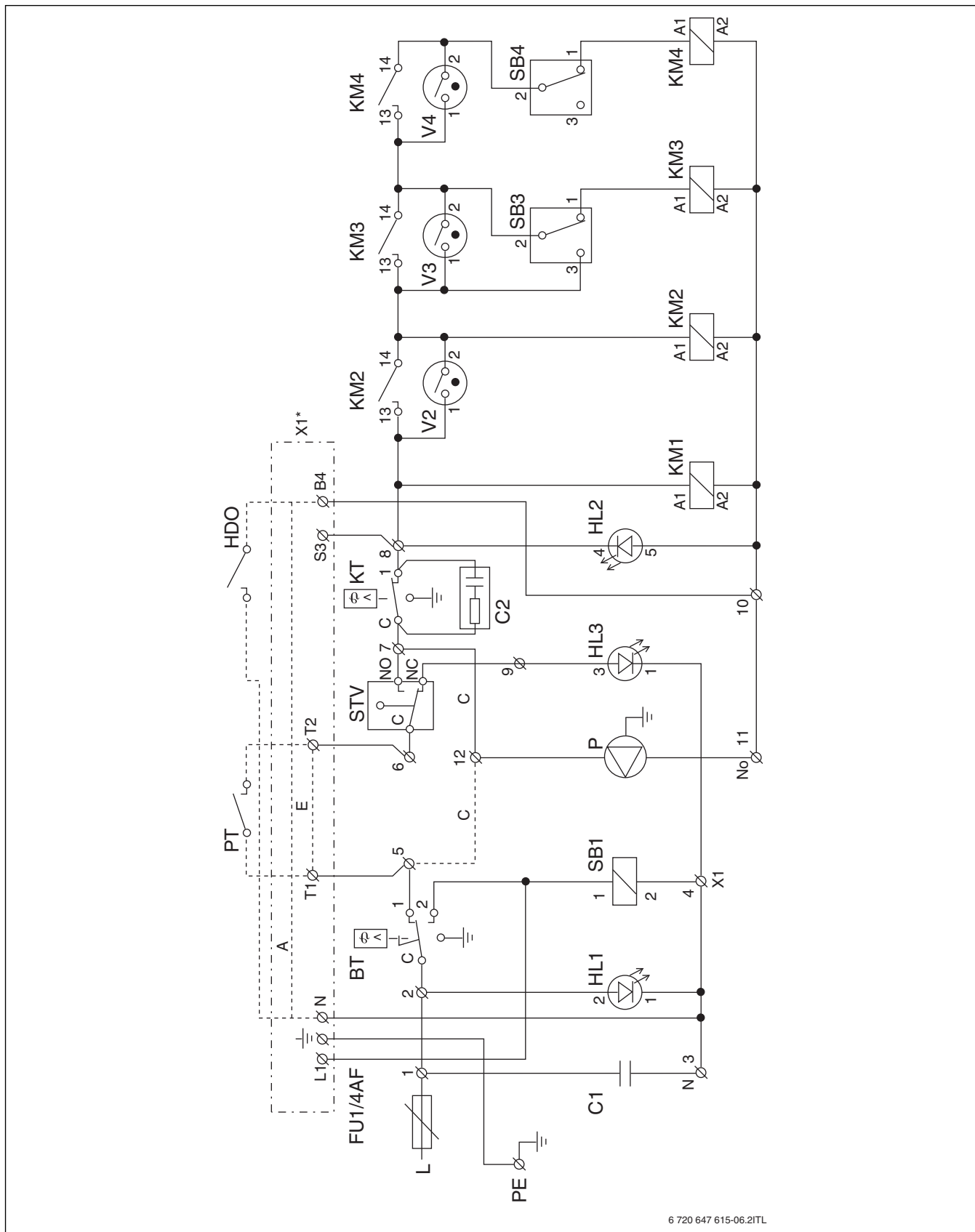
5.4.2 Riadenie - schéma riadenia Logamax E213 10...18 kW



Obr. 23 Schéma riadenia Logamax E213 10...18 kW (vysvetlenie symbolov → tab. 8, str. 21)

[X1*] Externé riadenie (→ kapitola 5.5, str. 26)

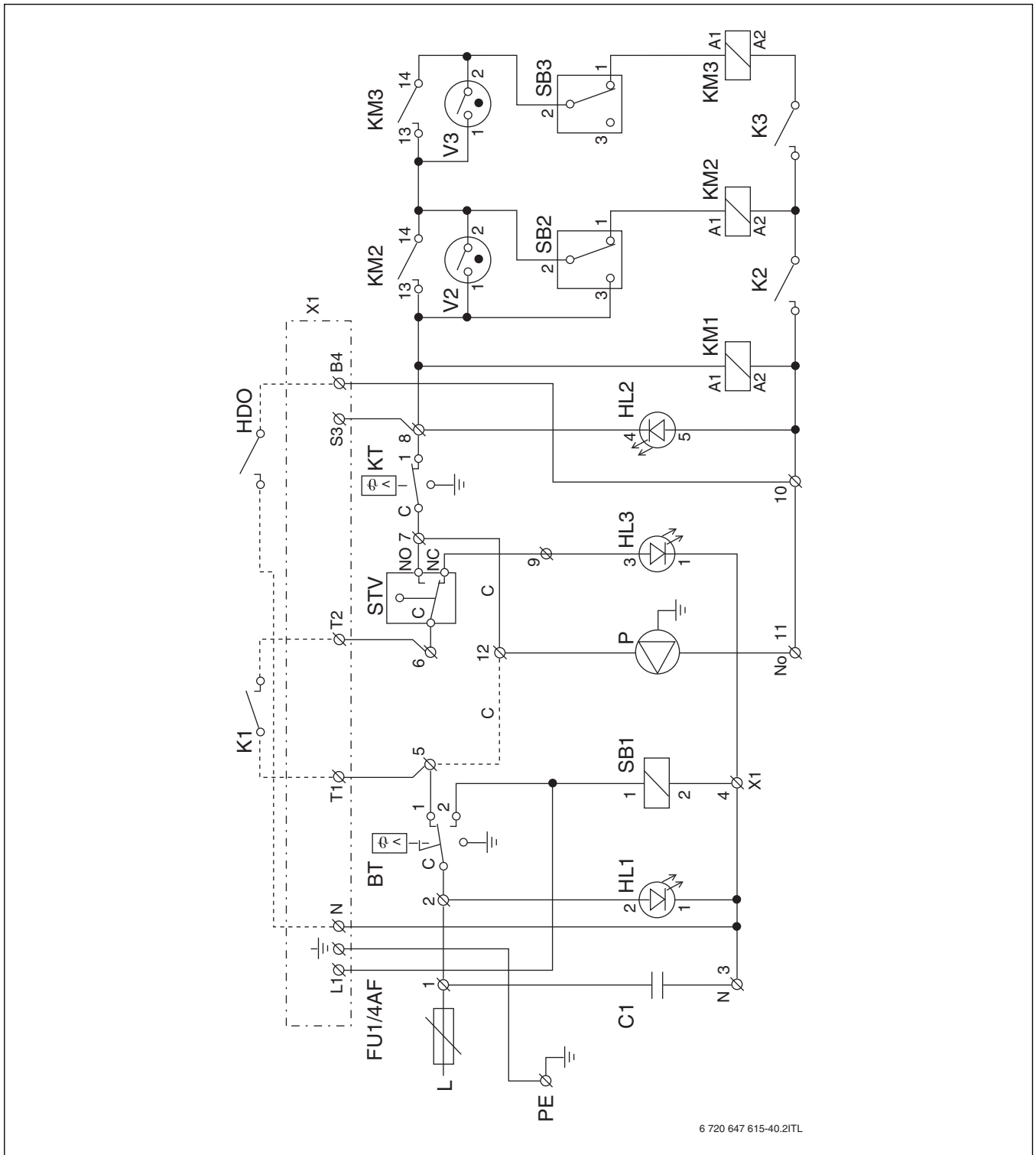
5.4.3 Riadenie - schéma riadenia Logamax E213 22...60 kW



Obr. 24 Schéma riadenia Logamax E213 22...60 kW (vysvetlenie symbolov → tab. 8, str. 21)

[X1[†]] Externé riadenie (→ kapitola 5.5, str. 26)

5.4.4 Príklad: Riadenie prostredníctvom nadradeného regulátora



Obr. 25 Príklad riadenia prostredníctvom nadradeného regulátora (vysvetlenie symbolov → tab. 8, str. 21)

- [K1] Kontakt nadradeného regulátora - výkonový stupeň 1
 [K2] Kontakt nadradeného regulátora - výkonový stupeň 2
 [K3] Kontakt nadradeného regulátora - výkonový stupeň 3

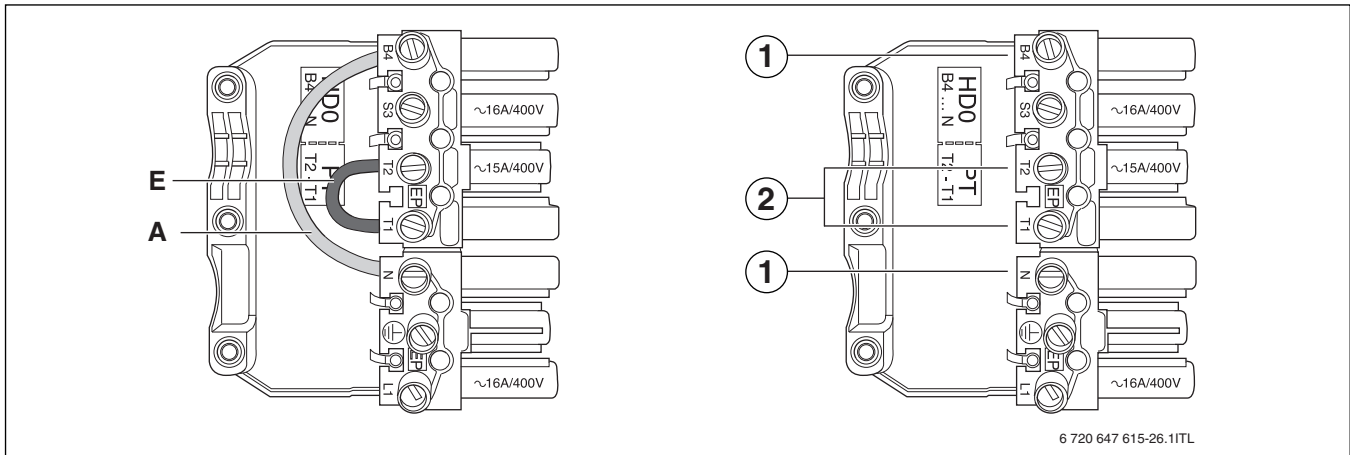


Výkonové stupne K1...K3 sa musia zapínať a vypínať v stanovenom poradí.

- ▶ Zapínanie: K1 – K2 – K3
- ▶ Vypínanie: K3 – K2 – K1

5.5 Pripojenie externého riadenia vykurovacieho kotla

- ▶ Pripojte riadiaci kábel do konektora „X1“.



Obr. 26 Vpravo bez a vľavo s externým riadením vykurovacieho kotla

[1] Diaľkové ovládanie

[2] Regulátor riadený podľa priestorovej teploty

- ▶ Pripojte regulátor riadený podľa priestorovej teploty alebo riadiacu jednotku vykurovacieho kotla na svorky „T1 – T2“ (230 V_{AC}) [2].
- ▶ Pripojte diaľkové ovládanie k pripojovacej svorke „N – B4“ [1].
- ▶ Pripojte externé čerpadlo (do max. 250 W) k svorke „N – T2 (T1)“.
- ▶ Pripojte externý prevádzkový indikátor k pripojovacej svorke „N – S3“.

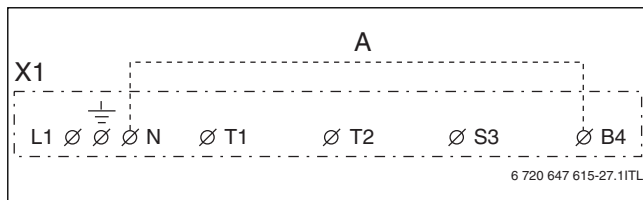


Pripojovacie body sa líšia podľa funkcie a príslušného komponentu. Dodržujte schémy zapojenia externého riadenia (→ obr. 27 až 39).

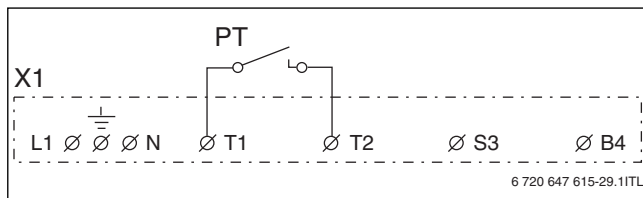
5.5.1 Schémy zapojenia externého riadenia

Skratka	Vysvetlivky
A	Ak nie je pripojené žiadne diaľkové ovládanie, vložte mostík.
E	Mostík vložte vtedy, keď sa nepripája žiadny regulátor riadený podľa priestorovej teploty
PT	Regulátor riadený podľa priestorovej teploty
HDO	Diaľkové ovládanie
Px	Externé čerpadlo vykurovania
TPx	Externé riadenie čerpadla
HL	Kontrolky: kotel „ZAP“, prevádzkový indikátor
rE	Externé ovládanie hlavného vypínača
X1	Zástrčka pre externú riadiacu jednotku kotla

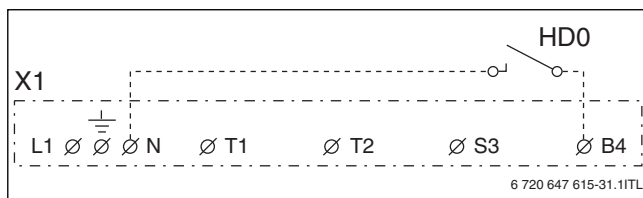
Tab. 9 Legenda k schémam zapojenia externého riadenia



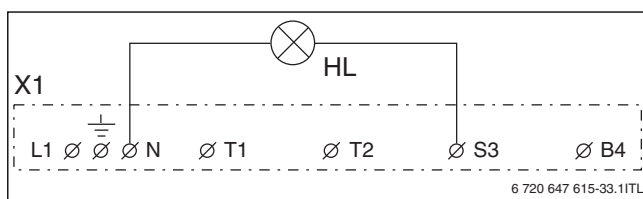
Obr. 27 Zapnutie kotla bez diaľkového ovládania



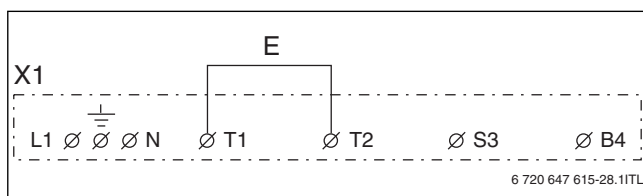
Obr. 28 Schéma pripojenia regulátora riadeného podľa priestorovej teploty



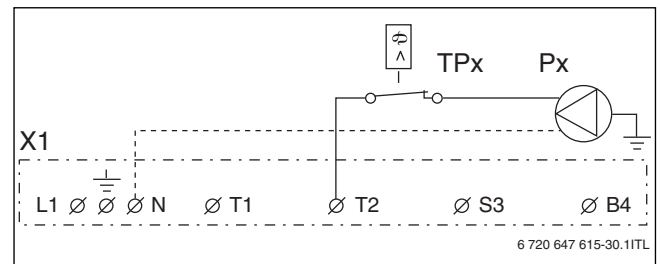
Obr. 29 Schéma pripojenia diaľkového ovládania



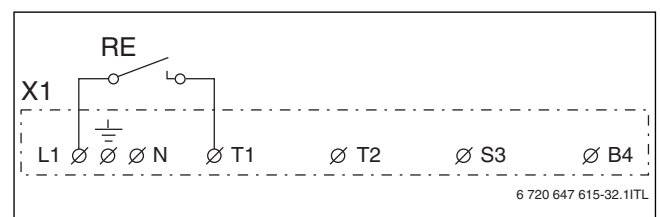
Obr. 30 Schéma pripojenia externej signalizácie kotel „ZAP“



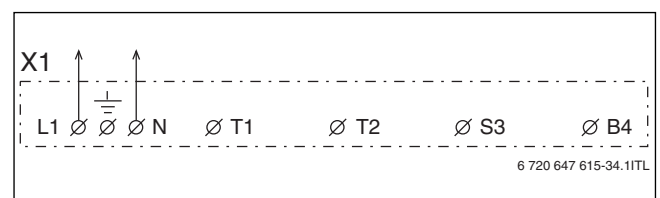
Obr. 31 Zapnutie kotla bez regulátora riadeného podľa priestorovej teploty



Obr. 32 Schéma pripojenia externého čerpadla s regulátorom teploty



Obr. 33 Schéma pripojenia hlavného vypínača s externým ovládaním

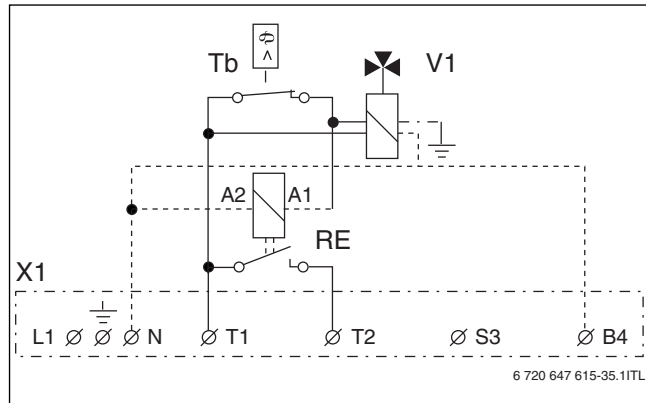


Obr. 34 Indikátor - hlavný vypínač „VYP“

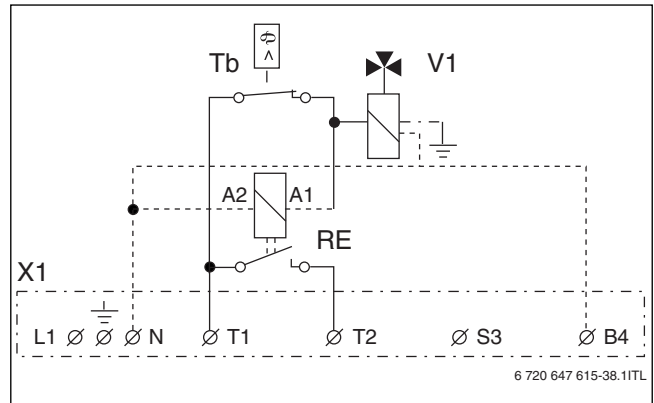
5.5.2 Riadenie 3-cestného ventilu a zásobníka teplej vody

Skratka	Vysvetlivky
Tb	Regulátor teploty zásobníka teplej vody
rE	Pomocné relé
V1	3-cestný ventil
KV1	Pomocný kontakt 3-cestného ventilu
X1	Zástrčka pre externú riadiacu jednotku kotla

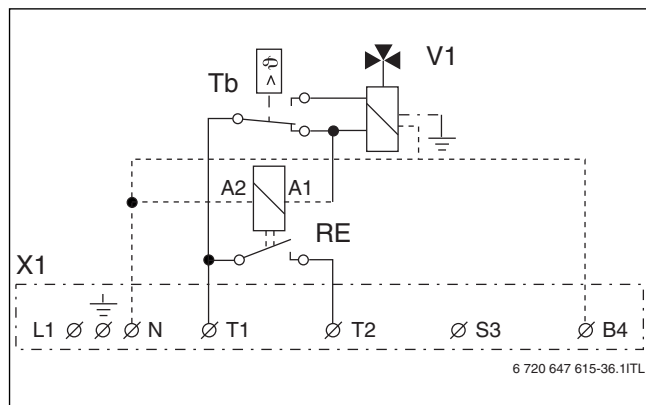
Tab. 10 Legenda k riadeniu 3-cestného ventilu a zásobníku teplej vody



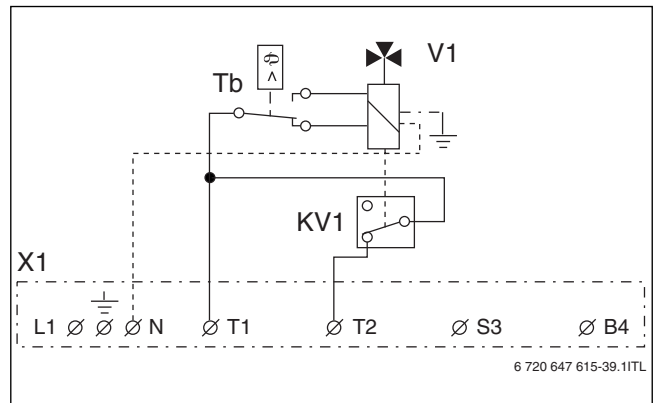
Obr. 35 3-cestný ventil s napájacím napätím regulovaný zapínacím kontaktom



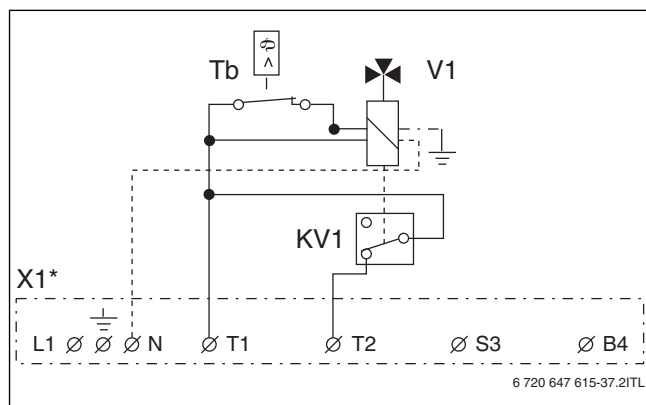
Obr. 38 3-cestný ventil regulovaný zapínacím kontaktom



Obr. 36 3-cestný ventil regulovaný prepínacím kontaktom



Obr. 39 3-cestný ventil s pomocným kontaktom riadený prostredníctvom prepínacieho kontaktu



Obr. 37 3-cestný ventil s napájacím napätím regulovaný zapínacím kontaktom a pomocným kontaktom

6 Uvedenie do prevádzky

Pri vykonaní ďalej uvedených prác vyplňte protokol o uvedení do prevádzky (→ kapitola 6.3).

6.1 Pred uvedením do prevádzky



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo vzniku vecných škôd v dôsledku nesprávnej prevádzky!

V dôsledku uvedenia kotla do prevádzky bez dostatočného množstva vody sa kotol zničí.

- ▶ Prevádzkujte vykurovací kotol vždy s dostatočným množstvom vody a s predpísaným tlakom.



Vykurovací kotol je nutné prevádzkovať s tlakom min. 0,6...0,8 bar.

(→ kapitola 2.14.3, str. 10).

Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či sú nasledovné zariadenia a systémy riadne pripojené a či správne pracujú:

- Tesnosť vykurovacieho zariadenia
- Potrubia a spojovacie vedenia
- Elektrické prípojky

6.2 Prvé uvedenie do prevádzky



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo vzniku vecných škôd v dôsledku chybnjej obsluhy!

- ▶ Poučte zákazníka alebo prevádzkovateľa zariadenia o obsluhu zariadenia.

- ▶ Pred prvým uvedením do prevádzky skontrolujte, či je vykurovacie zariadenie naplnené vodou a odvzdušnené.
- ▶ Naplňte vodu do čerpadla vykurovania.
- ▶ Zapnite hlavný vypínač a nastavte želanú teplotu.

6.2.1 Kontrola a odblokovanie bezpečnostného obmedzovača teploty (STB)

Pri prekročení maximálnej povolenej teploty výstupu bezpečnostný obmedzovač teploty (STB) preruší prívod paliva. Zároveň sa vypne hlavný vypínač a zhasne kontrolka „Prevádzka“. Za účelom odblokovania zariadenia a jeho opätovného spustenia do prevádzky je nutné odstrániť poruchu a znížiť teplotu pod 70 °C.

Bezpečnostný obmedzovač teploty sa uvoľní v ďalších nasledovných situáciách:

- v prípade nedostatku vody vo vykurovacom zariadení
- v prípade nedostatočného odberu tepla.

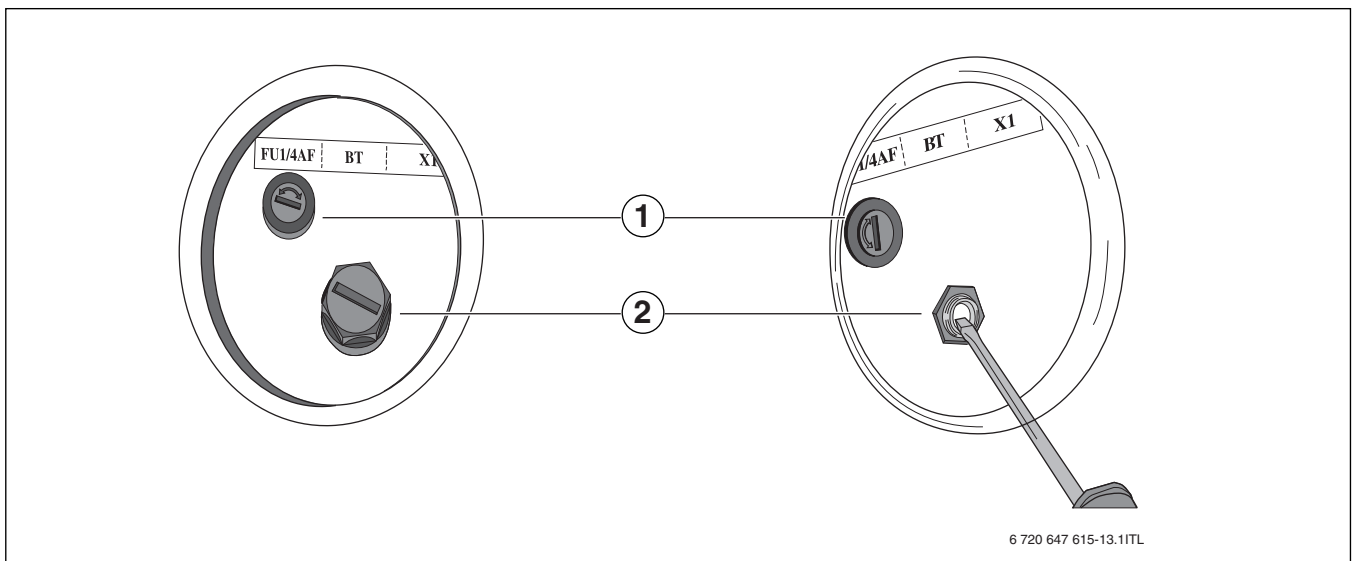
Kontrola bezpečnostného obmedzovača teploty (STB)

- ▶ Rozkúrite vykurovací kotol na maximálnu teplotu.
- ▶ Bezpečnostný obmedzovač teploty (STB) sa uvoľní a preruší prívod paliva.

Aby ste znova odblokovali STB, musíte postupovať podľa nasledovného popisu.

Odblokovanie bezpečnostného obmedzovača teploty (STB)

- ▶ Nechajte vychladnúť vykurovací kotol.
- ▶ Snímate krytku bezpečnostného obmedzovača teploty (STB).
- ▶ Stlačte tlačidlo odblokovania bezpečnostného obmedzovača teploty (STB) (→ obr. 40, [2]).
- ▶ Zaskrutkujte krytku.
- ▶ Skontrolujte správnu funkciu všetkých bezpečnostných zariadení.
- ▶ Zapnite hlavný vypínač.



Obr. 40 Odblokovanie bezpečnostného obmedzovača teploty (STB)

- [1] Poistka riadenia
- [2] Odblokovanie bezpečnostného obmedzovača teploty (STB)

6.3 Protokol o uvedení do prevádzky

	Práce pri uvádzaní zariadenia do prevádzky	Strana	Namerané hodnoty	Poznámky
1.	Typ vykurovacieho kotla			
2.	Sériové číslo			
3.	Nastavenie regulátora teploty		<input type="checkbox"/>	
4.	Naplnenie vykurovacieho zariadenia, odvzdušnenie a kontrola tesnosti prípojok	13	<input type="checkbox"/>	
5.	Vytvorenie prevádzkového tlaku • Nastavenie predbežného tlaku expanznej nádoby		<input type="checkbox"/> _____ bar <input type="checkbox"/> _____ bar	
6.	Bezpečnostné zariadenie odskúšané	13	<input type="checkbox"/>	
7.	Elektrická prípojka zrealizovaná v súlade s miestnymi predpismi	13	<input type="checkbox"/>	
8.	Vykonanie skúšok funkcie	13	<input type="checkbox"/>	
9.	Informovanie prevádzkovateľa, odovzdanie technickej dokumentácie		<input type="checkbox"/>	
10.	Potvrdenie odborného uvedenia do prevádzky		Pečiatka firmy/Podpis/Dátum	

Tab. 11 Protokol o uvedení do prevádzky

7 Ovládanie vykurovacieho zariadenia

7.1 Prevádzkové pokyny

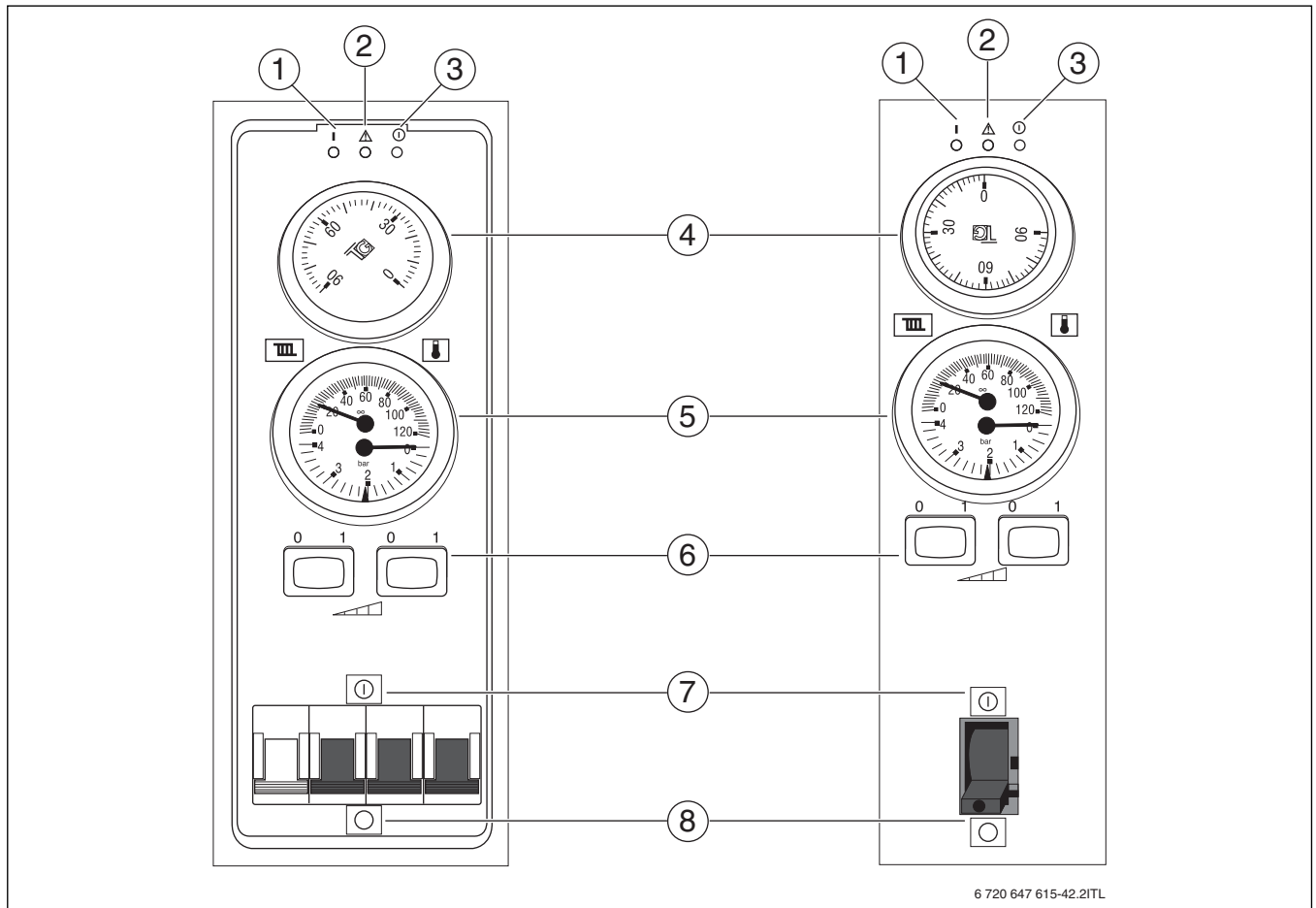
Bezpečnostné pokyny

- ▶ Zaistíte, aby vykurovací kotol prevádzkovali iba dospelé osoby, ktoré sa predtým oboznámili s návodmi a prevádzkou vykurovacieho kotla.
- ▶ Dbajte na to, aby sa deti nemohli omylom dostať do priestoru, kde sa prevádzkuje vykurovací kotol.
- ▶ V bezpečnostnej zóne 400 mm okolo vykurovacieho kotla neumiestňujte ani neskladujte žiadne horľavé predmety.
- ▶ Na vykurovací kotol neumiestňujte žiadne horľavé predmety.
- ▶ Prevádzkovateľ musí dodržiavať návod na obsluhu.

- ▶ Prevádzkovateľ smie iba uviesť kotol do prevádzky, nastaviť teplotu pomocou regulátora a vypnúť kotol z prevádzky. Všetky ostatné práce musí vykonať autorizovaná servisná firma.
- ▶ Zhotoviteľ zariadenia je povinný informovať prevádzkovateľa o obsluhu a správnej, bezpečnej prevádzke vykurovacieho kotla.
- ▶ V prípade nebezpečenstva explózie, požiaru, úniku horľavých plynov alebo pár (napr. pri lepení linolea, PVC, atď.) neprevádzkujte vykurovací kotol.
- ▶ Berte do úvahy horľavosť stavebných látok (→ tab. 3, str. 5).

7.2 Prehľad ovládacích prvkov

Ovládací panel umožňuje základné ovládanie vykurovacieho zariadenia alebo vykurovacieho kotla.



Obr. 41 Ovládací panel Logamax E213

- [1] Zobrazenie stavu „Prevádzka“
- [2] Zobrazenie stavu „Porucha“
- [3] Zobrazenie stavu „Sieť“
- [4] Regulátor teploty
- [5] Indikácia teploty a tlaku
- [6] Voľba stupňov výkonu
- [7] Hlavný vypínač „ZAP“
- [8] Hlavný vypínač „VYP“

7.3 Regulácia vykurovania

Vykurovacie zariadenie sa reguluje pomocou externého priestorového regulátora teploty (príslušenstvo).

V závislosti od elektrického pripojenia tento zapína prvý výkonový stupeň a čerpadlo vykurovania. Želaná teplota výstupu sa nastavuje pomocou regulátora teploty v kotle.

V závislosti od príslušného typu má vykurovací kotol k dispozícii rôzne stupne výkonu, ktoré je možné zapínať alebo vypínať prostredníctvom

ovládacieho panela. Regulátor teploty riadi prvý výkonový stupeň. Maximálny výkon kotla je možné zvoliť pomocou výkonového spínača.



Ak sa v aktuálnom výkonovom stupni nedosiahne želaná priestorová teplota, môže sa zapnúť ďalší výkonový stupeň.

Pre vykurovací kotol Logamax E213 10 platí napríklad nasledovné:

- Oba vypínače sú vypnuté = 4 kW
- Ľavý vypínač je zapnutý = 6 kW
- Pravý vypínač je zapnutý = 8 kW
- Oba vypínače sú zapnuté = 10 kW



V prípade kotlov typu E213 4...8 kW neplní pravý spínač stupňov výkonu žiadnu funkciu.

7.3.1 Regulátor riadený podľa priestorovej teploty

Vykurovanie riadi priestorový termostat (príslušenstvo) nainštalovaný v referenčnej miestnosti, ktorý zapína a vypína kotol podľa želanej priestorovej teploty. Teplota vo všetkých miestnostiach vykurovaných vykurovacím zariadením sa riadi týmto diaľkovým ovládaním. Teplotu vykurovacej vody v kotle reguluje kotlový termostat. Vykurovacie telesá v referenčnej miestnosti nemajú mať termostatické ventily. Odporúča sa vybaviť vykurovacie telesá mimo referenčnej miestnosti termostatickými ventilmi a ponechať min. dve vykurovacie telesá bez ventilov (v kúpeľni a referenčnej miestnosti).

7.3.2 Prerušenie vykurovacej prevádzky

V prípade krátkodobého prerušenia vykurovacej prevádzky by mal regulátor teploty kotla znížiť teplota kotla. Aby sa zabránilo zamrznutiu vykurovacieho zariadenia, nesmie sa teplota kotla nastavovať na nižšiu hodnotu ako 5 °C. V prípade dlhších odstavok vykurovacej prevádzky (napr. počas leta) je nutné odstaviť vykurovací kotol z prevádzky (→ kapitola 7.4, str. 32).

7.4 Odstavenie vykurovacieho kotla z prevádzky



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo vzniku vecných škôd v dôsledku mrazu!

Pokiaľ nie je vykurovacie zariadenie počas mrazu v prevádzke, môže dôjsť k jeho zamrznutiu.

- ▶ Chráňte vykurovacie zariadenie proti zamrznutiu.
- ▶ V prípade hroziaceho mrazu a pokiaľ nie je vykurovací kotol v prevádzke, vypustite vodu zo zariadenia.



V prípade dlhodobej odstavky môže dôjsť k zablokovaniu čerpadla vykurovania. Pri odblokovaní je treba postupovať ako pri odvzdušňovaní (→ kapitola 4.6.2, str. 14).

- ▶ Prepnete hlavný vypínač do polohy „0“ (VYP) a vypnite domovú poistku.
- ▶ Aby ste v prípade nebezpečenstva mrazu chránili vykurovacie zariadenie pred zamrznutím, vypustite úplne všetku vodu z vodovodných potrubí a vysušte potrubia.

8 Údržba a čistenie



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

- ▶ Elektroinštalačné práce vykonávajte iba ak máte príslušnú kvalifikáciu.
- ▶ Skôr ako otvoríte prístroj: Odpojte elektrické napájanie vykurovacieho zariadenia pomocou núdzového vypínača vykurovania a oddel'te vykurovacie zariadenie od elektrickej siete pomocou príslušnej domovej poistky.
- ▶ Zaisťte vykurovacie zariadenie proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.
- ▶ Dodržujte predpisy týkajúce sa inštalácie.



VAROVANIE: Vecné škody v dôsledku neodborne vykonanej údržby!

Nevykonanie alebo neodborne vykonanie údržby vykurovacieho kotla môže spôsobiť jeho poškodenie alebo zničenie a má za následok zánik nároku na záručné plnenie.

- ▶ Zabezpečte pravidelné, úplné a odborné vykonávanie údržby vykurovacieho zariadenia.
- ▶ Chráňte elektrické komponenty a ovládacie panely pred vodou a vlhkosťou.



Používajte iba originálne náhradné diely od výrobcu zariadenia alebo náhradné diely schválené výrobcom. Na škody spôsobené použitím náhradných dielov, ktoré neboli dodané výrobcom, nie je možné uplatniť žiadnu záruku.



Protokol o revízii a údržbe sa nachádza na str. 33.

- ▶ Ponúknite zákazníkovi uzatvorenie zmluvy o vykonávaní každoročnej údržby a revízie. Činnosti, ktoré musia byť súčasťou zmluvy, sú uvedené v protokoloch o revízii a údržbe.
- ▶ Vykonajte práce podľa protokolu o revízii a údržbe.
- ▶ Poruchy ihneď odstráňte.

8.1 Čistenie vykurovacieho kotla

- ▶ Očistite zariadenie zvonku vlhkou handrou.

8.2 Kontrola prevádzkového tlaku, doplnenie vykurovacej vody a odvzdušnenie zariadenia



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia v dôsledku znečistenia pitnej vody!

- ▶ Dodržujte predpisy a normy týkajúce sa zabránenia znečisteniu pitnej vody platné v príslušnej krajine (napr. vodou z vykurovacích zariadení).
- ▶ Dodržujte normu EN 1717.



V závislosti od nadmorskej výšky vytvorte prevádzkový tlak min. 0,6...0,8 bar!

Čerstvo naplnená vykurovacia voda stráca v prvých dňoch veľa svojho objemu, pretože sa silne odplyňuje. V dôsledku tohto javu sa tvoria

vzduchové vankúše, ktoré je nutné vypúšťať z vykurovacieho zariadenia odvzdušňovaním.

Kontrola prevádzkového tlaku

- ▶ Pri nových zariadeniach najskôr kontrolujte prevádzkový tlak každý deň. V prípade potreby doplňte vykurovaciu vodu a odvzdušnite vykurovacie zariadenie.
- ▶ Neskôr prevádzkový tlak kontrolujte raz za mesiac. V prípade potreby doplňte vykurovaciu vodu a odvzdušnite vykurovacie zariadenie.
- ▶ Skontrolujte prevádzkový tlak. V prípade poklesu tlaku v zariadení pod 0,8 bar je nutné doplniť vodu.
- ▶ Doplňte vykurovaciu vodu.
- ▶ Odvzdušnite vykurovacie zariadenie.
- ▶ Znova skontrolujte prevádzkový tlak.

8.3 Doplnenie vykurovacej vody a odvzdušnenie zariadenia



UPOZORNENIE: Vecné škody v dôsledku teplotného pnutia!

Pri napínaní vykurovacieho kotla v teplom stave môžu v dôsledku teplotného pnutia vzniknúť trhliny. Vykurovací kotol sa stane netesným.

- ▶ Vodu do vykurovacieho kotla naplňajte iba keď je kotol v studenom stave (teplota výstupu smie byť max. 40 °C).
- ▶ Vykurovací kotol naplňajte cez plniaci kohút v systéme potrubí (spiatočke) vykurovacieho kotla.



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo vzniku vecných škôd v dôsledku častého dopĺňania doplňovacej vody!

Častým dopĺňaním doplňovacej vody do vykurovacieho zariadenia môže v závislosti od kvality vody dôjsť k jeho poškodeniu v dôsledku tvorenia vodného kameňa alebo korózie.

- ▶ Skontrolujte tesnosť vykurovacieho zariadenia a funkčnosť expanznej nádoby.

- ▶ Pomaly naplňte vykurovacie zariadenie cez plniace zariadenie. Pritom pozorujte indikáciu tlaku (manometer).
- ▶ V priebehu plnenia odvzdušňujte sústavu potrubí.
- ▶ Po dosiahnutí želaného prevádzkového tlaku zatvorte vodovodný kohút a kohút pre plnenie a vypúšťanie zariadenia.
- ▶ Ak prevádzkový tlak v dôsledku odvzdušnenia poklesne, treba doplniť vodu.

8.4 Protokol o revízii a údržbe



Údržbu vykonávajte minimálne raz za rok alebo ak pri revízii zistíte, že zariadenie je v stave, ktorý si vyžaduje jeho údržbu.

Protokol o revízii a údržbe slúži aj ako predloha pre kopírovanie.

- ▶ Podpíšte vykonanie revízijských prác a zaznačte dátum.

	Revízia a údržba v potrebnom rozsahu	Strana	Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____
1.	Kontrola všeobecného stavu vykurovacej sústavy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Vykonanie vizuálnej kontroly a kontroly funkcie vykurovacieho zariadenia		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	V prípade vodovodných častí zariadenia kontrola: <ul style="list-style-type: none"> • tesnosti počas prevádzky • všeobecnej tesnosti • viditeľnej korózie • príznakov starnutia materiálu 	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Vytvorenie prevádzkového tlaku <ul style="list-style-type: none"> • Kontrola predbežného tlaku v expanznej nádobe • Prevádzkový tlak nastavený na • Odvzdušnenie vykurovacieho zariadenia • Kontrola poistného ventilu 		<input type="checkbox"/> _____ bar <input type="checkbox"/> _____ bar	<input type="checkbox"/> _____ bar <input type="checkbox"/> _____ bar	<input type="checkbox"/> _____ bar <input type="checkbox"/> _____ bar
5.	Vyčistenie vodného filtra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Kontrola všetkých elektrických káblov, či nie sú poškodené	15 nasl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Kontrola pevného uloženia elektrických prípojk riadiacej jednotky vykurovacieho kotla, v prípade potreby dotiahnutie skrutiek.	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Kontrola funkcie regulátora teploty na vykurovacom kotle		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Kontrola funkcie bezpečnostných zariadení		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Kontrola funkcie diaľkového ovládania		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Kontrola izolácie elektrických vykurovacích tyčí		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Skúška funkcie prípojk uzemnenia a ochranných zariadení		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Kontrola tesnosti elektrického rozvádzača		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Kontrola funkcie čerpadla kúrenia		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Konečná kontrola revízijských prác, za týmto účelom zdokumentovanie výsledkov meraní a skúšok		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Potvrdenie odborne vykonanej revízie				
			Pečiatka/podpis	Pečiatka/podpis	Pečiatka/podpis

Tab. 12 Protokol o revízii a údržbe

9 Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným pravidlom skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia. Používaním špičkovej techniky a materiálov pri výrobe prispievame k ochrane životného prostredia.

Balenie

Čo sa týka balenia, v jednotlivých krajinách sa zúčastňujeme na systémoch opätovného zhodnocovania odpadov, ktoré zaisťujú optimálnu recykláciu. Všetky použité obalové materiály sú ekologické a recyklovateľné.

Staré zariadenie

Staré prístroje obsahujú materiály, ktoré treba poskytnúť na opätovné využitie.

Konštrukčné skupiny je možné ľahko oddeliť a plasty sú označené. Tak sa dajú rôzne konštrukčné skupiny roztriediť a odviezť na ďalšiu recykláciu alebo likvidáciu.

10 Poruchy a ich odstránenie



Poruchy regulácie a hydrauliky smie odstraňovať iba špecializovaná firma s oprávnením.



Pri opravách používajte iba originálne komponenty výrobcu.

Porucha	Popis	Príčina	Opatrenie
Vykurovací kotol nereaguje (ani po zapnutí hlavného vypínača)	Nesvieti kontrolka „Siet“ ani iné kontrolky	Nie je zabezpečené el. napájanie vykurovacieho kotla	Počkajte, kým sa obnoví el. napájanie po prípadnom výpadku siete. Zabezpečte napájacie napätie.
		Hlavný vypínač (poistky, istič) pred vykurovacím kotlom je vypnutý.	Znova zapnite hlavnú poistku vykurovacieho kotla.
		Prerušenie riadiaceho okruhu, poistky riadenia (FU1/4AF/1500)	Zapnite hlavný vypínač a vymeňte poistku.
Nie je možné zapnúť hlavný vypínač vykurovacieho kotla	Nie je možné zapnúť vykurovací kotol alebo sa kotol ihneď vypína	Príliš vysoká teplota vo vykurovacom kotle (> 90 °C), uvoľnil sa bezpečnostný obmedzovač teploty	Nechajte vykurovací kotol vychladnúť na cca. 70 °C a resetujte bezpečnostný obmedzovač teploty.
		Pokazený bezpečnostný obmedzovač teploty	Vymeňte chybný komponent.
		Pokazený hlavný vypínač	Vymeňte chybný komponent.
Hlavný vypínač sa vypína alebo sa vypína často	Vykurovací kotol sa zohreje na príliš vysokú teplotu a vypne hlavný vypínač	Nesprávne nastavený alebo pokazený bezpečnostný obmedzovač teploty	Skontrolujte komponent a v prípade potreby vymeňte chybný komponent.
		Pokazený regulátor teploty vo vykurovacom kotle	Vymeňte chybný komponent.
		Nedostatočný prietok vykurovacej vody	Vyčistite filter pred vykurovacím kotlom.
		Nedostatočný odber tepla	Zabezpečte dostatočný odber tepla (napr. otvorte ventily vykurovacích telies, prepnite kotol na menší výkon).
		Zablokované alebo pokazené čerpadlo kúrenia	Odblokujte čerpadlo kúrenia.
Vykurovací kotol nekúri a čerpadlo kúrenia nepracuje	Svietia kontrolky „Siet“ a „Porucha“, nesvieti kontrolka „Prevádzka“	Nedostatočný tlak vody vo vykurovacom systéme	Naplňte vodu do vykurovacieho systému až kým dosiahnete tlak cca. 1 bar.
		Pokazený tlakový spínač vody	Vymeňte chybný komponent.
Vykurovací kotol nevykuruje alebo vykuruje nedostatočne a čerpadlo vykurovania nepracuje	Kontrolka „Siet“ svieti a kontrolky „Porucha“ a „Prevádzka“ nesvietia	Teplota na regulátore priestorovej teploty je nastavená na príliš nízku hodnotu	Zvýšte teplotu pomocou regulátora riadeného podľa priestorovej teploty.
		Pokazený regulátor riadený podľa priestorovej teploty	Vymeňte batérie priestorového regulátora teploty. Vymeňte chybný komponent.
		Žiadny signál z diaľkového ovládania	Skontrolujte diaľkové ovládanie (HDO signál).
		Teplota na regulátore teploty vo vykurovacom kotle je nastavená na príliš nízku hodnotu	Nastavte vyššiu teplotu na regulátore teploty.
		Pokazený regulátor teploty vo vykurovacom kotle	Vymeňte chybný komponent.
Vykurovací kotol vykuruje nedostatočne	Svietia kontrolky „Siet“ a „Prevádzka“ a nesvieti kontrolka „Porucha.“ Kotol nezohrieva vykurovaciu vodu (v budove) na požadovanú teplotu.	Nie je správne nadimenzovaný výkon kotla pre dané vykurovacie zariadenie.	Skontrolujte zaťaženie ohrevom zariadenia.
		Na ovládacom paneli je nastavený príliš nízky stupeň výkonu	Zapnite ďalší alebo všetky stupne výkonu.
		Je chybná jedna alebo viac elektrických vykurovacích tyčí	Vymeňte chybný komponent.
		Stupne výkonu sa nezapínajú. Pokazený spínač.	Skontrolujte riadiacu jednotku kotla. Vymeňte chybný komponent.
		Stupne výkonu sa nezapínajú. Pokazený stykač.	Skontrolujte riadiacu jednotku kotla. Vymeňte chybný komponent.
		Stupne výkonu sa nezapínajú. Pokazená elektrická vykurovacia tyč.	Skontrolujte riadiacu jednotku kotla. Vymeňte chybný komponent.
		Čiastočné prerušenie el. napájania (chýba fáza)	Zabezpečte napájacie napätie.
Kotol kúri, je však príliš hlučný	Zvýšený hláuk počas prevádzky	Vzduch vo vykurovacom zariadení alebo vo výmenníku tepla	Odvzdušnite vykurovacie zariadenie pomocou odvzdušňovacieho ventilu.
		Nedostatočný prietok vykurovacej vody	Vyčistite filter pred vykurovacím kotlom.

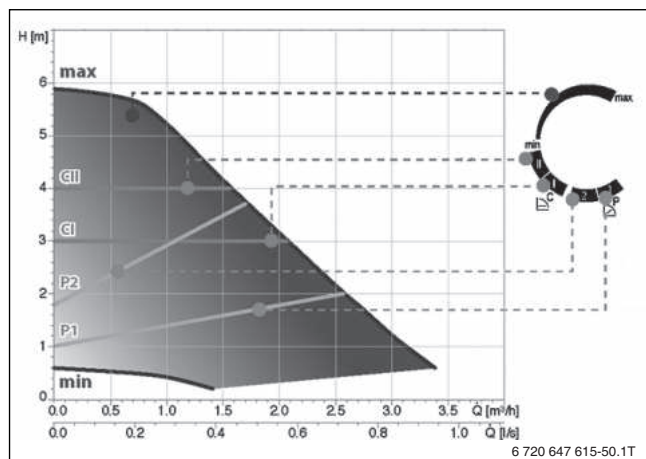
Tab. 13 Poruchy

11 Projekčné pokyny

11.1 Dopravná výška čerpadla kúrenia a príklady hydrauliky

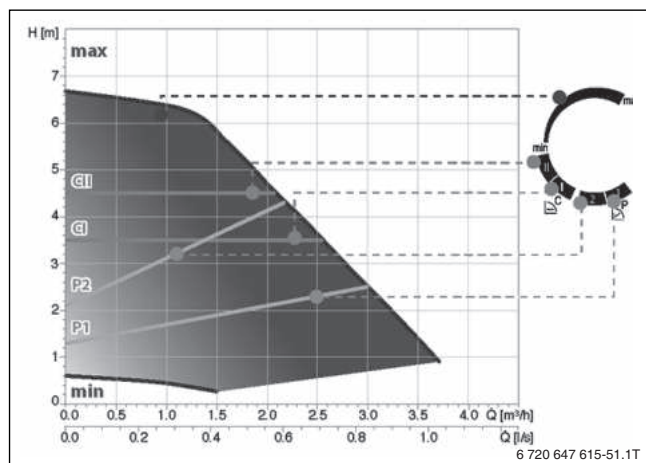
Dopravná výška, ktorú zabezpečuje zabudované čerpadlo kúrenia, je znázornená v nasledovnom diagrame s príslušnými hornými a dolnými hraničnými hodnotami.

Charakteristika čerpadla kúrenia



Obr. 42 Dopravná výška čerpadla vykurovania Askoll ES2 C 15-60/130 pri Logamax E213 4...30 kW

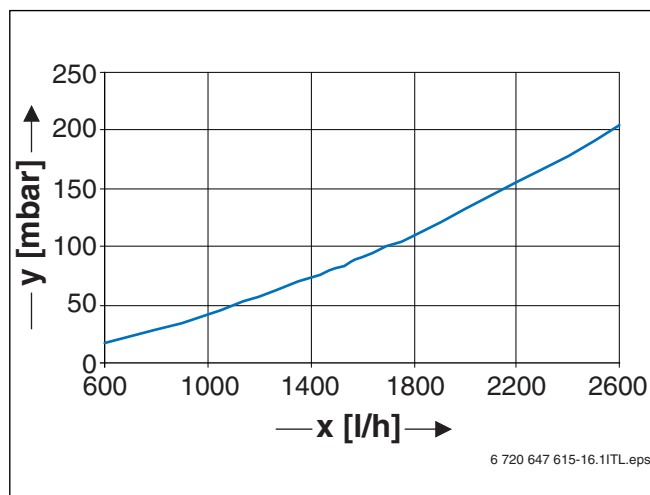
- Q Čerpané množstvo (l/h)
- H Zvyšková dopravná výška (m)



Obr. 43 Dopravná výška čerpadla vykurovania Askoll ES2 C 15-70/130 pri Logamax E213 36...60 kW

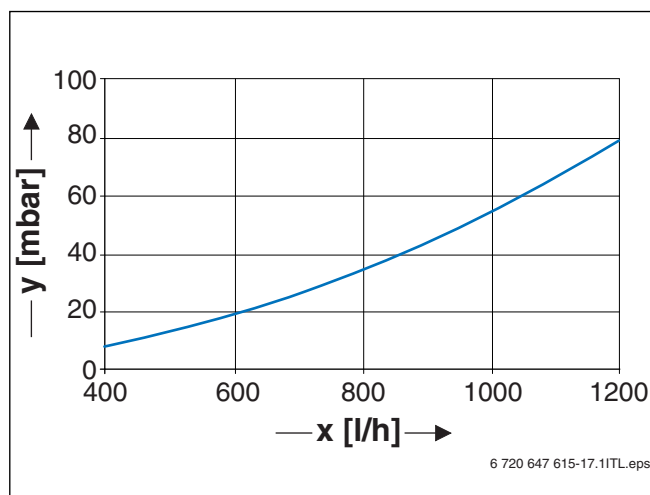
- Q Čerpané množstvo (l/h)
- H Dopravná výška (m)

Hydraulický odpor



Obr. 44 Hydraulický odpor Logamax E213 22...60 kW

- x Prietokové množstvo (l/h)
- y Hydraulický odpor (mbar)



Obr. 45 Hydraulický odpor Logamax E213 4...18 kW

- x Prietokové množstvo (l/h)
- y Hydraulický odpor (mbar)

Nastavenie riadenia čerpadla

Ak chcete nastaviť želanú prevádzkovú krivku alebo rýchlosť:

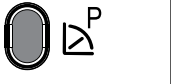

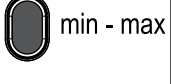


- ▶ Otočte otočným voličom.

Položka vypínača	Symbol	Vysvetlivky
	P1, P2	Variabilné krivky rozdielového tlaku
	CI, CII	Konštantné krivky rozdielového tlaku
	min...max	Prevádzkový režim – stanovená rýchlosť

Tab. 14 Askoll model ES2 - nastavenie riadenia čerpadla

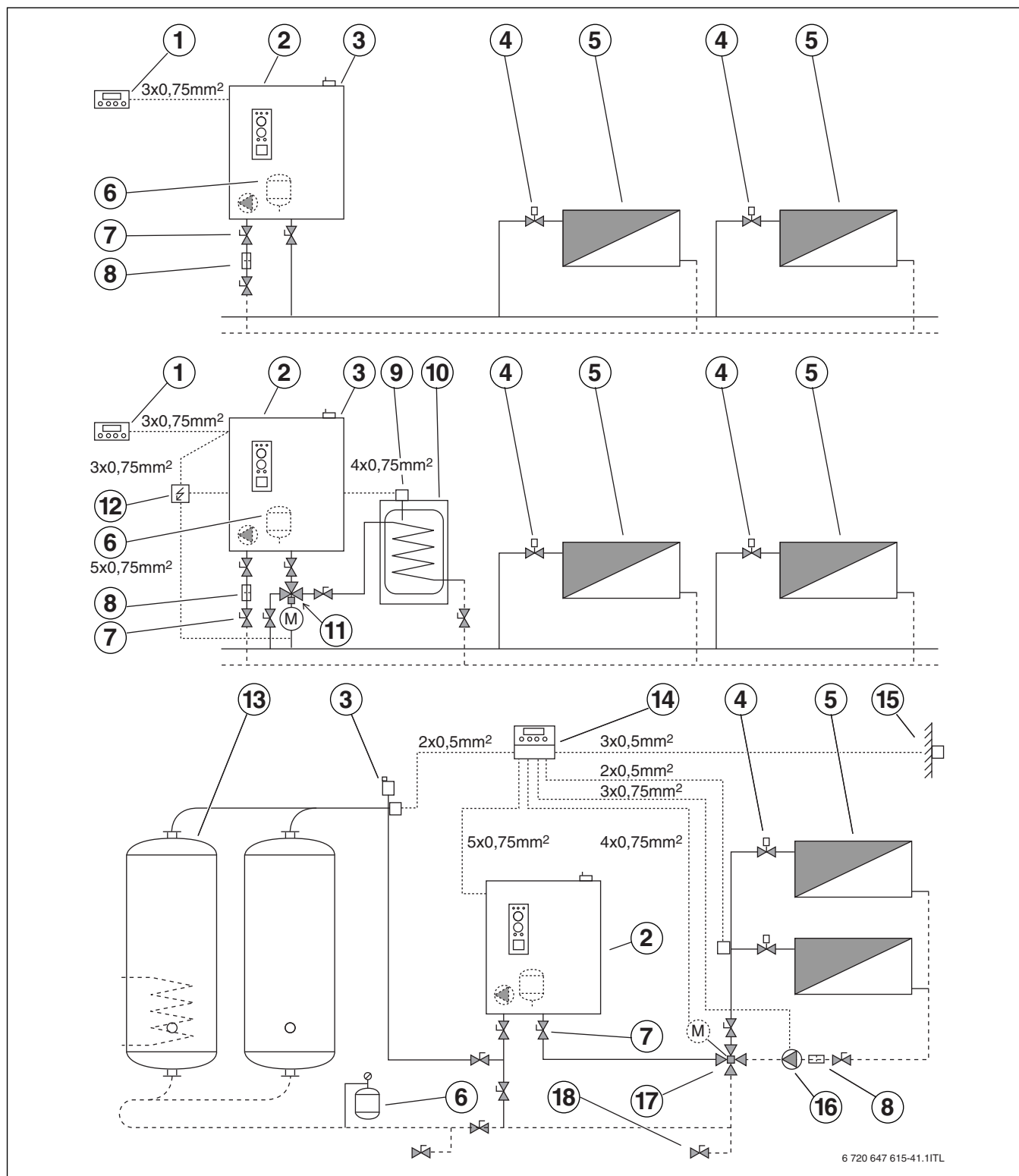
LED + symboly čerpadiel Askoll ES2 C

LED indikátora prevádzky informuje o prevádzkovom režime alebo prevádzkovom stave čerpadla.

LED + symboly	Farba	Popis	ES2 C
	Zelená	Prevádzkový režim: P ($\Delta p-v$) Variabilný rozdielový tlak	ü
	Oranžová	Prevádzkový režim: C ($\Delta p-c$) Konštantný rozdielový tlak	ü
	Modrá	Prevádzkový režim: min...max Stanovená rýchlosť	ü
	Biela bliká	Automatické rozpoznanie vzduchu vo vykurovacom zariadení	ü
	Červená	Poruchy funkcie, ktoré môžu brániť riadnej prevádzke. Napr.: <ul style="list-style-type: none"> • Zablokovaný rotor • Nedostatočné elektrické napájanie • Porucha elektroinštalácie 	ü

Tab. 15 LED + symboly čerpadiel Askoll ES2, ES2 ADAPT, WS2 SOLAR, ES2 PURE

11.2 Príklad zariadenia



Obr. 46 Začlenenie do vykurovacieho zariadenia

- | | |
|--|--------------------------------|
| [1] Regulátor riadený podľa priestorovej teploty | [12] Rozvádzač |
| [2] Vykurovací kotol | [13] Akumulačný zásobník |
| [3] Odvzdušňovací ventil | [14] Regulátor |
| [4] Termostatický ventil | [15] Snímač vonkajšej teploty |
| [5] Vykurovacie telesá | [16] Čerpadlo |
| [6] Expanzná nádoba | [17] 4-cestný ventil |
| [7] Uzatvárací ventil | [18] Plniaci a vypúšťací kohút |
| [8] Vodný filter | |
| [9] Regulátor teploty zásobníka teplej vody | |
| [10] Zásobník teplej vody | |
| [11] 3-cestný ventil | |

Zoznam kľúčových slov

B			
Balenie	34	Protokol o údržbe	33
Bezpečnostné pokyny	31	Protokoly	
Bezpečnostný obmedzovač teploty		Uvedenie do prevádzky	30
- kontrola	29	R	
- odblokovanie	29	Recyklácia	34
C		Regulácia vykurovania	31
Charakteristika		Rozmery	8
Čerpadlo vykurovania	36	Rozsah dodávky	7
Hydraulický odpor	36	S	
Čistenie	32	Schéma zapojenia	
E		Logamax E213 10...18 kW	16
Elektrická prípojka	15	Logamax E213 22...30 kW	17
Elektrická schéma	21	Logamax E213 36 kW	17
Externé riadenie	26–27	Logamax E213 4...8 kW (sieť s 3 vodičmi)	15
H		Logamax E213 4...8 kW (sieť s 5 vodičmi)	16
Hlavné časti	5	Logamax E213 45 kW	18
Hlavný vypínač	19	Logamax E213 60 kW	18
Horľavosť stavebných materiálov	5	Schémy zapojenia	21
Hydraulické prípojky	13	Sieťová prípojka	
I		10...18 kW	16
Indikácia LED	36	22...30 kW	17
Inhibitory	4	36...60 kW	17
Inštalácia	12	4...8 kW (sieť s 3 vodičmi)	15
M		4...8 kW (sieť s 5 vodičmi)	16
Minimálne odstupy	5, 12	Skúška funkcie	
Montáž na stenu	12	Kontrola tesnosti vykurovacieho kotla	13
N		Odvzdušnenie vykurovacieho kotla	14
Naplnenie zariadenia	13	Smernice	4
Náradie	5	Spotreba energie	4
Nastavenie čerpadla	36	Správne použitie	4
Nebezpečenstvá	3	Staré zariadenie	34
Normy	4	T	
O		Technické údaje	8, 10
Obsluha	31	Typový štítok	7
Ochrana čerpadla	14	U	
Ochrana životného prostredia	34	Údaje o zariadení	4, 7
Odstavenie z prevádzky	32	Údržba	32
Odstaňovanie porúch	35	Uvedenie do prevádzky	29
Odvzdušňovací ventil	14	Protokol o uvedení do prevádzky	30
Ovládacie prvky	31	Prvé uvedenie do prevádzky	29
Označenie EC	4	V	
P		Výrobné číslo	7
Plášť vykurovacieho kotla	12	Vysvetlenie symbolov	3
Pomôcky	5	Vytvorenie sieťovej prípojky	15, 19
Popis výrobku	5		
Poruchy	35		
Predpisy	4		
Prehľad typov	4		
Preprava	12		
Prevádzkové pokyny	31		
Príslušenstvo	7		
Prostriedok protimrazovej ochrany	4		
Protokol o revízii a údržbe	33		

Robert Bosch, spol. s r. o.
Divízia Termotechnika (TT) - Buderus
Ambrušova 4, Bratislava 821 04

www.buderus.sk
buderus@buderus.sk

Buderus