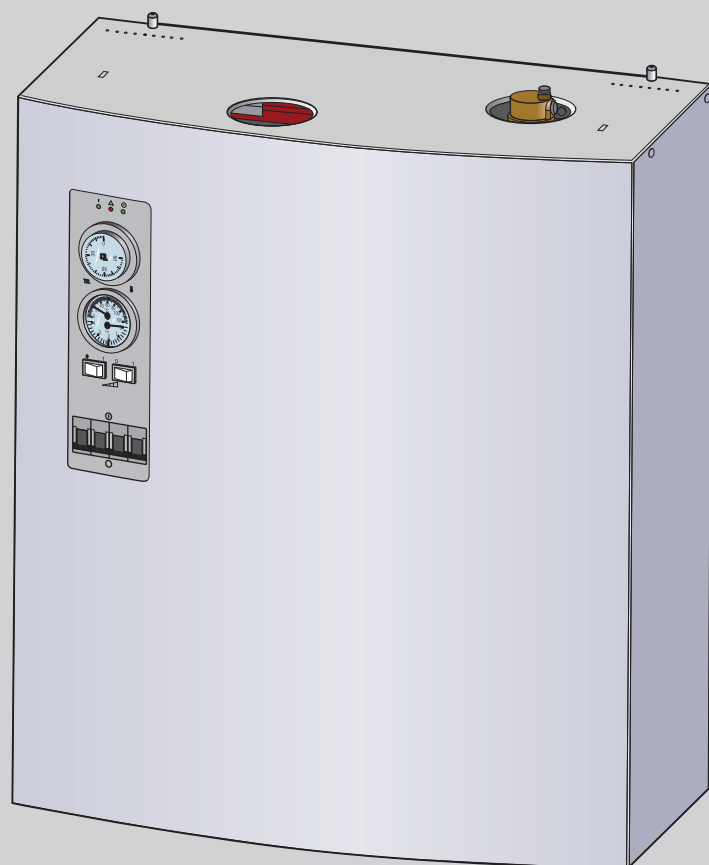


Návod k instalaci a údržbě  
pro odborníka

**DAKON**

# Daline PTE

ELEKTRICKÝ TEPLOVODNÍ KOTEL



6 720 647 615-00.1ITL

Daline PTE 4  
Daline PTE 6  
Daline PTE 8  
Daline PTE 10  
Daline PTE 14  
Daline PTE 18  
Daline PTE 22  
Daline PTE 24  
Daline PTE 30  
Daline PTE 36  
Daline PTE 45  
Daline PTE 60

6 720 817 301 (2015/06) CZ



## 1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

### 1.1 Použité symboly

#### Výstražné pokyny



Výstražné pokyny v textu jsou označeny výstražným trojúhelníkem na šedém podkladě a opatřeny rámečkem.



V situacích, kdy hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem, je v trojúhelníku místo vykřičníku symbol blesku.

Signální výrazy na začátku výstražného upozornění označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- **VÝSTRAHA** signalizuje nebezpečí vzniku těžkého poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že může dojít ke zranění osob, které ohrožuje život.

#### Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem. Od ostatního textu jsou nahoře a dole odděleny čarami.

#### Další symboly

Symbol	Význam
▶	Požadovaný úkon
→	křížový odkaz na jiná místa v dokumentu nebo na jiné dokumenty
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1 Další symboly

### 1.2 Bezpečnostní pokyny

#### Všeobecné bezpečnostní pokyny

Nedodržování bezpečnostních upozornění může vést k těžkým újmám na zdraví – někdy i s následkem smrti – a rovněž i k hmotným škodám a k poškození životního prostředí.

- ▶ Před uvedením zařízení do provozu si pečlivě pročtěte bezpečnostní pokyny.
- ▶ Zajistěte, aby instalaci, první uvedení do provozu, jakož i údržbu a udržování v provozuschopném stavu prováděla pouze odborná firma.
- ▶ Zajistěte, aby převjímkou zařízení provedl schvalovací úřad.
- ▶ Čištění a údržbu provádějte nejméně jedenkrát za rok. Přitom zkontrolujte bezchybnou funkci celého zařízení. Zjištěné závady a nedostatky ihned odstraňte.

#### Při nerespektování vlastní bezpečnosti v případech nouze (např. při požáru) hrozí nebezpečí

- ▶ Sami se nikdy nevystavujte nebezpečí ohrožení života. Vlastní bezpečnost má vždy přednost.

#### Škody vzniklé v důsledku obsluhy

Chyby při obsluze mohou způsobit újmu na zdraví osob a/nebo materiální škody.

- ▶ Zajistěte, aby k přístroji měly přístup pouze osoby, které jsou schopné jej odborně obsluhovat.
- ▶ Instalaci a uvedení do provozu, jakož i údržbu a udržování v provozuschopném stavu smí provádět pouze odborná firma.

#### Instalace a provoz

- ▶ Instalaci přístroje přenechte pouze odborné firmě.
- ▶ Kotel provozujte vždy s dostatečnou vodní náplní a správným provozním tlakem. Abyste zamezili vzniku škod v důsledku přetlaku, nikdy neuzavírejte pojistné ventily. Během ohřevu může z pojistného ventilu otopného okruhu a potrubí teplé vody vytékat voda.
- ▶ Přístroj instalujte pouze do místnosti zabezpečené proti mrazu.
- ▶ V blízkosti přístroje neskladujte nebo neodkládejte hořlavé materiály nebo kapaliny.
- ▶ Dodržujte bezpečnostní a montážní odstupry podle tohoto návodu a příslušných norem.

#### Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem

- ▶ Elektrické připojení a připojení na elektrickou síť smí provádět pouze kvalifikovaný personál po uskutečnění všech zkoušek a revizí. Dodržujte připojovací schéma.
- ▶ Před veškerými pracemi přístroj kompletně odpojte od napájení el. napětím (např. ochranným spínačem/pojistkou).
- ▶ Před zahájením práce na zařízení odpojte zařízení od elektrické sítě.
- ▶ Nemontujte přístroj do vlhkých místností (→ kapitola 2.8, str. 4).

#### Prohlídka / údržba

- ▶ Doporučení pro zákazníka: S autorizovanou odbornou firmou uzavřete smlouvu o inspekcích a údržbě a nechejte na přístroji jednou ročně provést údržbu.
- ▶ Provozovatel je odpovědný za bezpečný provoz a ekologickou nezávadnost zařízení.
- ▶ Dodržujte bezpečnostní upozornění uvedené v kapitole "Čištění a údržba".

#### Originální náhradní díly

Za škody způsobené náhradními díly nedodanými výrobcem neručíme.

- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství výrobce.

#### Možnost vzniku materiální škody v důsledku mrazu

- ▶ Při nebezpečí mrazu vypusťte vodu z kotle, zásobníku a potrubí topného systému. Nebezpečí poškození mrazem nehrozí, je-li celý systém suchý.

#### Poučení zákazníka (provozovatele)

- ▶ Vysvětlete zákazníkovi princip činnosti přístroje a jeho obsluhu.
- ▶ Upozorněte zákazníka na to, že sám nesmí na zařízení provádět žádné úpravy ani opravy.
- ▶ Zákazníka informujte o tom, že děti se bez dohledu dospělé osoby nesmějí zdržovat v blízkosti zdroje tepla topného systému.
- ▶ Vyplňte a předejte zákazníkovi protokol o uvedení do provozu, který je obsažen v této dokumentaci.
- ▶ Technickou dokumentaci předejte zákazníkovi.

## 2 Údaje o přístroji

Tento návod obsahuje důležité informace o bezpečném a správném uvedení do provozu, ovládání a údržbě kotle.

Návod je určen odborným pracovníkům disponujícím na základě odborného školení a praktických zkušeností znalostmi problematiky topných systémů.

### 2.1 Přehled typů

Tento návod zahrnuje následující typy:

Označení	Výkon
Daline PTE 4...18	4...18 kW
Daline PTE 22...60	22...60 kW

Tab. 2 Přehled typů

### 2.2 Označení CE

Výrobek byl zkoušen ve Strojírenském zkušebním ústavu v Brně s výsledkem, že elektrický kotel Tronic Daline PTE splňuje základní bezpečnostní požadavky podle vládního nařízení č. 17/2003 Sb. Strojírenský zkušební ústav vystavil certifikát č.: **E-30-00535-09** podle směrnice 2006/95/EC (určité meze napětí) a certifikát č.: **E-30-00538-09** podle směrnice 2004/108/EC (elektromagnetická snesitelnost). Označení CE platí pouze pro elektrickou část kotle.

### 2.3 Užívání k určenému účelu

Kotel se smí používat výhradně k ohřevu otopné a k nepřímé přípravě teplé vody.

Kotel je určen k instalaci v systémech ústředního vytápění jednogeneračních a vícegeneračních rodinných domů, bytů a podobných objektů.

Připojen může být na uzavřené topné systémy, popř. i na systém zásobníku (nepřímá příprava teplé vody). Společně s kotlem na pevná paliva jej lze instalovat do stávajících uzavřených topných systémů.

Průmyslové použití přístrojů k výrobě tepla pro technologické procesy je vyloučeno.

Řiďte se návodem k obsluze, respektujte údaje uvedené na typovém štítku a technické údaje, použití a provoz zařízení musí odpovídat určenému účelu.

### 2.4 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie najdete v návodu k obsluze pro provozovatele.

### 2.5 Pokyny k instalaci



Používejte pouze originální náhradní díly výrobce nebo náhradní díly schválené výrobcem.

Za škody způsobené náhradními díly nedodanými výrobcem neručíme.

Při instalaci a topného systému je třeba dodržovat tyto předpisy:

- ustanovení místních stavebních předpisů pro prostor instalace
- předpisy a normy upravující bezpečnostně-technické vybavení topného systému.
- specifické požadavky dané země na místo montáže.

### 2.6 Pokyny k provozu

Při provozu topného systému je třeba dodržovat tyto pokyny:

- ▶ Kotle provozujte s max. teplotou 90 °C, s minimálním tlakem 0,6...0,8 baru a maximálním tlakem 2,5 baru a pravidelně je během provozu kontrolujte.

- ▶ Obsluha kotle je povolena pouze dospělým osobám, které musí být obeznámeny s návodem k obsluze a s provozem kotle.
- ▶ Pojistný ventil nikdy nezavírejte (→ kapitola 4.6, str. 13).
- ▶ Na kotel ani do jeho bezprostředního okolí (bezpečnostní nebo minimální odstup) neodkládejte snadno hořlavé předměty.
- ▶ K čištění povrchu kotle používejte pouze nehořlavé čisticí prostředky.
- ▶ V místnosti, kde je kotel instalován, neskladujte hořlaviny (např. petrolej, olej).
- ▶ Během provozu nesmějí být otevírány žádné kryty.
- ▶ Bezpečnostní odstupy dodržujte podle místních předpisů.

### 2.7 Nemrznoucí prostředky a inhibitory

Použití nemrznoucích prostředků a inhibitorů není přípustné. Pokud je nezbytně nutné použít nemrznoucí prostředky, používejte pouze druhy schválené pro topné systémy.



Použití nemrznoucích prostředků:

- ▶ zkracuje životnost kotle a jeho dílů,
- ▶ zhoršuje přenos tepla,
- ▶ zhoršuje účinnost kotle.

### 2.8 Normy, předpisy a směrnice



Při instalaci a provozu se řiďte předpisy a normami platnými v zemi určení!

Pro bezpečnost, projektování, montáž, provoz a obsluhu musí být dodrženy platné normy a předpisy. Pro Českou republiku platí např. tyto normy a předpisy:

- CSN 06 0310:1998 – Ústřední vytápění – Projektování a montáž
- CSN 06 0830:1996 – Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
- CSN 06 1008:1998 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- CSN 07 0240:1993 – Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Základní ustanovení
- CSN 07 7401:1992 – Voda a pára pro tepelná energetická zařízení
- CSN 33 1310:1990 – Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní pokyny pro elektrická zařízení určená k použití osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- CSN 33-2000-3:95 – Základní prostředí AA5/AB5
- CSN 33 2130:1985 – Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- CSN 33 2180:1980 – Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN EN 50110-1:2003 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 55014:2001 – Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje
- ČSN EN 60 335-1+ed.2:2003 Elektrické spotřebiče pro domácnost
- ČSN EN 60 335-1+ed.2 zm.A1:2005 Elektrické spotřebiče pro domácnost
- ČSN EN 61000-3-2 ed.3:2006 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Meze pro emise harmonického proudu
- ČSN EN 61000-3-3:1997 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky
- Nařízení vlády č. 178/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky + příloha č. 1 – Základní požadavky
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. – Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

## 2.9 Nářadí, materiály a pomocné prostředky

K montáži a údržbě kotle budete potřebovat standardní nářadí běžně používané v oboru vytápěcí techniky, vodovodních instalací a elektroinstalací.

## 2.10 Minimální vzdálenosti a hořlavost stavebních hmot

- ▶ Podle země určení mohou platit jiné než dále uvedené normy pro minimální vzdálenosti.
- ▶ Dodržujte specifické předpisy dané země o elektroinstalacích a minimálních odstupech.
- ▶ Přípustný minimální odstup vnějších obrysů kotle od těžce a středně hořlavých hmot (které se po zapálení bez přívodu tepelné energie sami uhasí - skupina hořlavosti B, C1, C2) činí podle CSN 06 1008:1998 200 mm.
- ▶ Minimální vzdálenost od snadno hořlavých hmot (po zapálení hoří samy dále – skupina hořlavosti C3) 400 mm. Vzdálenost 400 mm musí být dodržena také v tom případě, když hořlavost nebyla prokázána.
- ▶ Na kotel a v úseku menším než je bezpečnostní odstup nesmějí být odkládány předměty z hořlavých hmot. V místě instalace kotle nesmějí být skladovány žádné hořlaviny (dřevo, papír, guma, benzin, olej a jiné hořlavé a těkavé látky).

Příklady hořlavosti stavebních hmot		
A	Nehořlavé	
A1:	Nehořlavé	azbest, kámen, keramické obkládačky, pálená hlína, malta, omítka (bez organických přísad)
A2:	s málo hořlavými přísadami (organickými součástmi)	sádkartonové desky, desky z čedičové plsti, skleněná vlákna
B	hořlavé	
B1:	Obtížně vznětlivé	bukové a dubové dřevo, laminované dřevěné desky, plst'
B2:	Normálně vznětlivé	borovicové, modřínové a smrkové dřevo, laminované dřevo
B3:	Vznětlivé	asfalt, lepenka, látky z celulózy, asfaltová lepenka, dřevovláknité desky, korek, polyuretan, polystyrén, polyetylén, podlahové textilie

Tab. 3 Hořlavost stavebních hmot

## 2.11 Popis výrobku

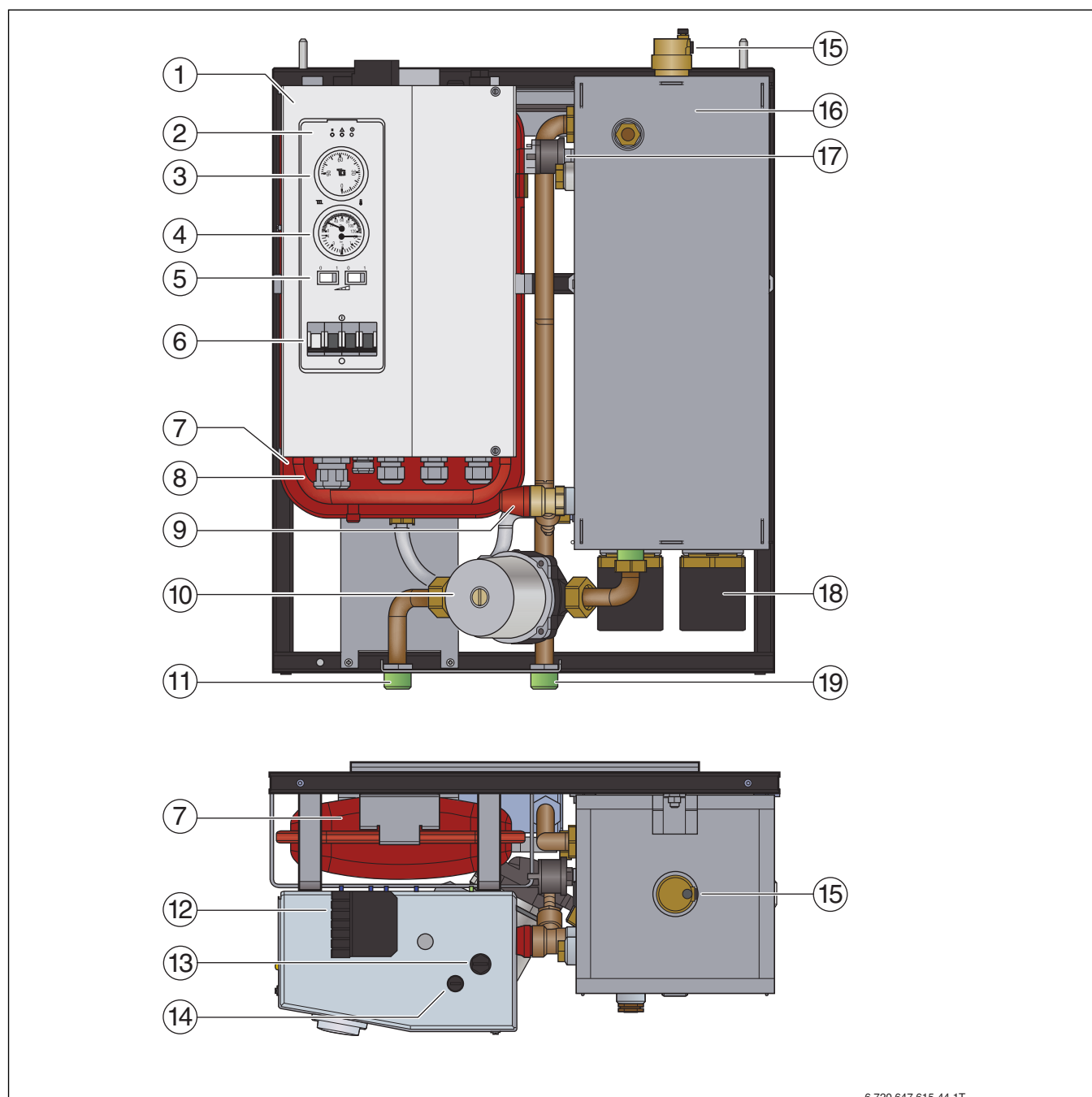
Hlavní díly kotle Daline PTE jsou:

- Kotlové těleso
- Rám přístroje a opláštění kotle
- Obslužný panel
- Čerpadlo
- Expanzní nádrž (při velikosti výkonu 4...18 kW)
- Vodní tlakový spínač
- Pojistný ventil

Kotlové těleso tvoří svařená, lakovaná skříň z ocelového plechu s tepelnou izolací. Pomocí rámu a dodaného montážního závěsu se kotel zavěšuje na stěnu.

Na ovládacím panelu jsou umístěny ovládací a signalizační prvky. Přístrojová pojistka se nachází na horní straně elektroskříně. Optimální proudění vody v kotlovém tělese a v celém topném systému zajišťuje třístuňové čerpadlo. Kotlový termostat reguluje teplotu vody v kotlovém tělese, bezpečnostní omezovač teploty chrání kotlové těleso před přehřátím. Teplotu vody na výstupu a tlak v systému měří kombinovaný přístroj (teploměr s tlakoměrem). Tlakový spínač kotle hlídá tlak vody 0,6...0,8 bar v topném systému.

Podle typu a výkonu kotle je namontováno mnoho různých topných prvků. Výkon topných prvků lze postupně nastavit. Nastavení různých stupňů výkonu se provádí na obslužném panelu. Počet a rozdělení výkonových stupňů je patrné z technické údajů (→ kapitola 2.14.3, str. 10).



Obr. 1 Funkční prvky kotle

- [1] Ovládací panel
- [2] Kontrolky
- [3] Termostat
- [4] Teploměr/tlakoměr
- [5] Spínače výkonových stupňů
- [6] Hlavní vypínač
- [7] Expanzní nádoba (podle typu kotle)
- [8] Zavedení kabelu do přístroje
- [9] Pojistný ventil
- [10] Čerpadlo
- [11] Zpátečka kotle (RK)
- [12] Konektorové spojení regulačního obvodu (X1)
- [13] Bezpečnostní omezovač teploty (STB)
- [14] Pojistka řídicího systému
- [15] Odvzdušňovací ventil
- [16] Opláštění kotle s izolací
- [17] Vodní tlakový spínač
- [18] Topné tyče
- [19] Výstup kotle (VK)

## 2.12 Rozsah dodávky

Při dodání kotle věnujte pozornost těmto požadavkům:

- ▶ Při dodání zkontrolujte neporušenost obalu.
- ▶ Zkontrolujte, zda je v pořádku rozsah dodávky.



Expanzní nádoba není součástí kotlů Daline PTE 22...60. Tyto díly je nutno dimenzovat a instalovat podle příslušného zařízení a v souladu s normami a předpisy.

Díl	Počet
Kotel Daline PTE (k montáži na stěnu)	1
Montážní závěs	1
Odtoková hadice	1
Pojistka řídicího systému 4 AF/1500	1
Modrý můstek (CY, 2,5 mm <sup>2</sup> ) (→ kapitola 5.3, str. 19)	1
Technická dokumentace	1

Tab. 4 Rozsah dodávky

## Nedodávané příslušenství



Zde je uveden pouze seznam typického příslušenství tohoto kotle. Úplný přehled veškerého dostupného příslušenství najdete v našem kompletním katalogu.

- regulátor řízený podle teploty prostoru Kovopol REGO 9720 (zapnutý/vypnutý),
- regulátor řízený podle teploty prostoru Honeywell T 6360A1079 (zapnutý/vypnutý),
- programovatelný regulátor teploty Honeywell CM 707 (automatický nebo ruční provoz – Způsob vytápění lze nastavit pro každý den v týdnu ve čtyřech časových periodách),
- programovatelný regulátor teploty Siemens RDE 10.1 (automatický nebo ruční provoz – Způsob vytápění lze nastavit pro každý den v týdnu se dvěma úrovněmi teploty),
- programovatelný regulátor teploty Honeywell CM 907 (automatický nebo ruční provoz – Způsob vytápění lze nastavit pro každý den v týdnu ve čtyřech časových periodách), program dovozená, adaptivní režim a další funkce. Možnost připojení čidla venkovní teploty a dalších teplotních čidel.
- propojovací jednotka EZK pro "DHW" D8738120163

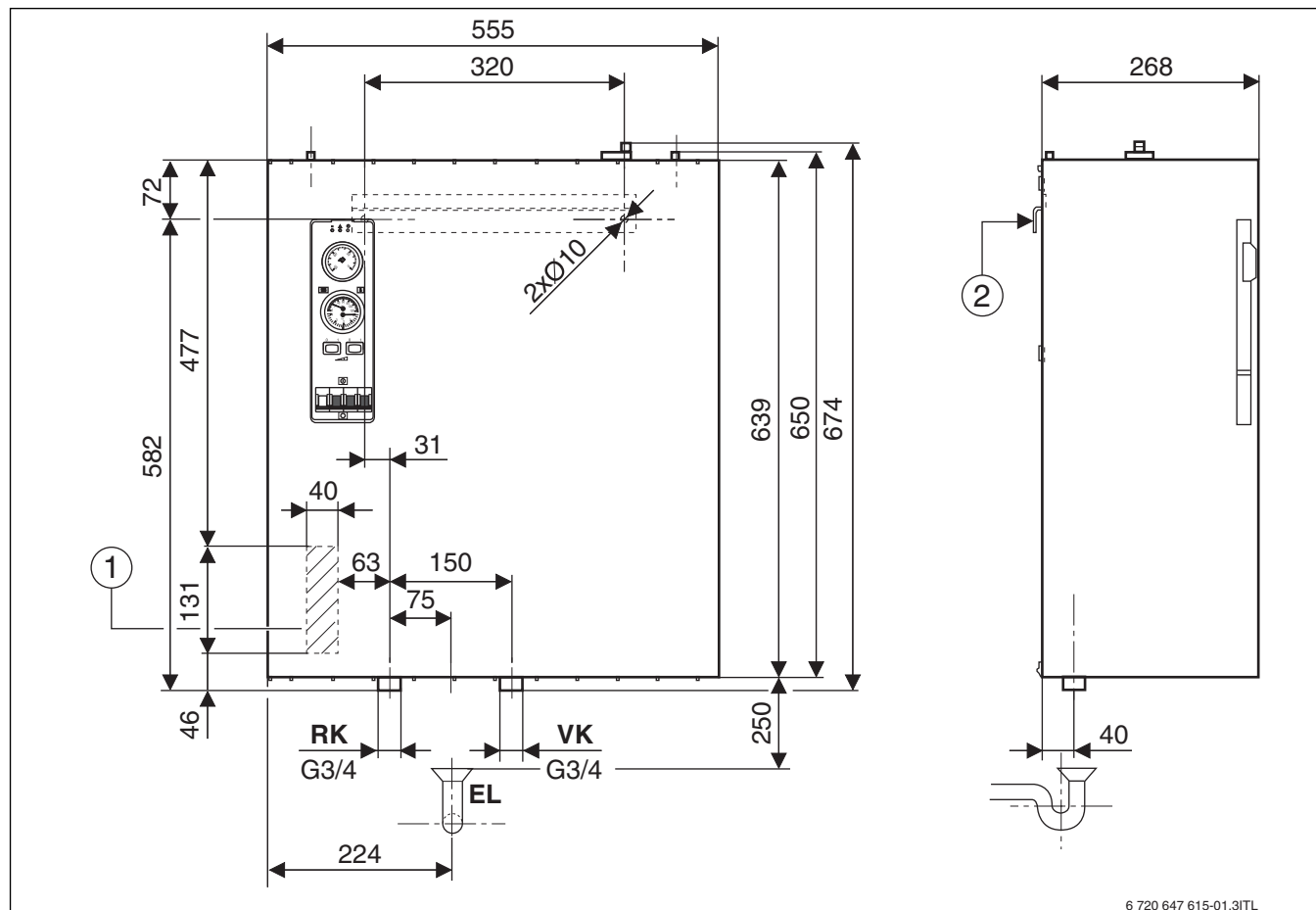
## 2.13 typový štítek

Typový štítek se nachází vpravo dole na opláštění kotle a obsahuje tyto údaje:

- Typ kotle
- Výkon
- Výrobní číslo
- Datum výroby (FD)
- Údaje o schválení

## 2.14 Rozměry a technické údaje

### 2.14.1 Rozměry Daline PTE 4...18

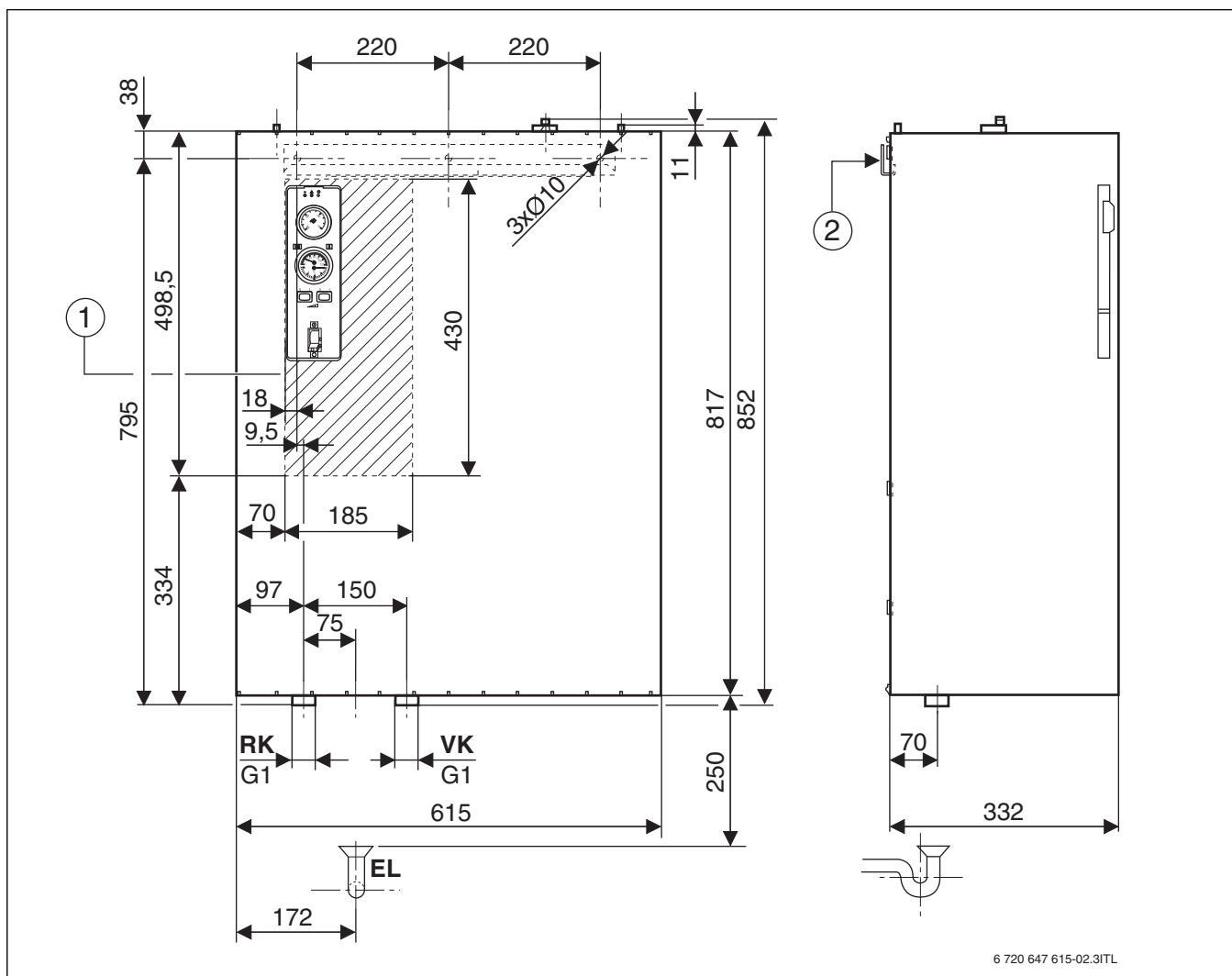


Obr. 2 Rozměry a přípojky Daline PTE 4...18

- EL Odtok (sifon)
- RK Zpátečka vytápění (G 3/4)
- VK Výstup vytápění (G 3/4)
- [1] Zavedení kabelu do přístroje
- [2] Montážní závěs



## 2.14.2 Rozměry Daline PTE 22...60



Obr. 3 Rozměry a přípojky Daline PTE 22...60

- EL Odtok (sifon)
- RK Zpátečka vytápění (G 1)
- VK Výstup vytápění (G 1)
- [1] Zavedení kabelu do přístroje
- [2] Montážní závěs

2.14.3 Technické údaje

	Jednotka	Velikost kotle (výkon)					
		Daline PTE 4	Daline PTE 6	Daline PTE 8	Daline PTE 10	Daline PTE 14	Daline PTE 18
Tepelný výkon	kW	3,96	5,94	7,92	9,9	13,86	17,82
Celkový výkon, max.	kW	4,1	6,1	8,1	10,1	14,1	18,1
Celková účinnost	%	99	99	99	99	99	99
Počet výkonových stupňů	—	2	2	2	3	3	3
Rozdělení výkonových stupňů	kW	2–2	4–2	4–4	4–4–2	6–6–2	6–6–6
Síťové napětí	V <sub>AC</sub>	1 x 230 (+6 % / -10 %)	1 x 230 (+6 % / -10 %)	1 x 230 (+6 % / -10 %)	—	—	—
Příkon	A	18	27	36	—	—	—
Zajištění před kotlem	A	20	32	40	—	—	—
Min. průřez přivedených kabelů <sup>1)</sup>	mm <sup>2</sup>	3 x 4	3 x 6	3 x 10	—	—	—
Síťové napětí	V <sub>AC</sub>	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 %)
Příkon	A	7	9	12	15	21	27
Elektrické krytí	—	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Počet stykačů	—	2	2	2	3	3	3
Bezhluchné stykače	—	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Zajištění před kotlem	A	10	10	13	16	25	32
Spínací výkon hlavního vypínače	A	63	63	63	63	63	63
Spínání výkonových stupňů (→ kapitola 7.3, str. 30)	kW	2–4	4–6	4–8	4–6–8–10	6–8–12–14	6–12–12–18
Řídicí napětí (zap/vyp)	V <sub>AC</sub>	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)
Min. průřez přivedených kabelů <sup>1)</sup>	mm <sup>2</sup>	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
Pojistný ventil (½ ")	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Maximálně přípustný provozní tlak	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Min. provozní 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 kotlové vody	°C	90	90	90	90	90	90
Obsah vody v kotli	l	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Obsah vody expanzní nádoby (AG)	l	7	7	7	7	7	7
Přípojka výstupu z kotle	palce	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
Přípojka zpátečky	palce	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
Hmotnost (bez vody)	kg	36	36	36	40	40	40
Výška x šířka x hloubka	mm	555x674x268	555x674x268	555x674x268	555x674x268	555x674x268	555x674x268

Tab. 5 Technické údaje Daline PTE 4...18

1) Dimenzování podle místních předpisů, délky vedení a druhu instalace kabelů

	Jednotka	Velikost kotle (výkon)					
		Daline PTE 22	Daline PTE 24	Daline PTE 30	Daline PTE 36	Daline PTE 45	Daline PTE 60
Tepelný výkon	kW	21,78	23,76	29,7	35,64	44,55	59,4
Celkový výkon, max.	kW	22,1	24,1	30,1	36,2	45,2	60,2
Celková účinnost	%	99	99	99	99	99	99
Počet výkonových stupňů	—	4 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (3)	4 (3)
Rozdělení výkonových stupňů	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
Síťové napětí	V <sub>AC</sub>	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 %)
Příkon	A	33	36	45	53	67	88
Elektrické krytí	—	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Počet stykačů	—	4	4	4	4	4	4
Bezhlučné stykače	—	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Zajištění před kotlem	A	40	40	50	63	80	100
Spínací výkon hlavního vypínače	A	63	63	63	160	160	160
Spínání výkonových stupňů (→ kapitola 7.3, str. 30)	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
Řídicí napětí (zap/vyp)	V <sub>AC</sub>	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)	230 (+6 % / -10 %)
Min. průřez přivedených kabelů <sup>1)</sup>	mm <sup>2</sup>	5(4) x 6	5(4) x 10	5(4) x 10	5(4) x 16	5(4) x 16	5(4) x 25
Pojistný ventil (½ ")	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Maximálně přípustný provozní tlak	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Min. provozní 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 kotlové vody	°C	90	90	90	90	90	90
Obsah vody v kotli	l	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5
Obsah vody expanzní nádoby (AG)	l	—	—	—	—	—	—
Přípojka výstupu z kotle	palce	G1	G1	G1	G1	G1	G1
Přípojka zpátečky	palce	G1	G1	G1	G1	G1	G1
Hmotnost (bez vody)	kg	48	48	48	53	53	62
Šířka × výška × hloubka	mm	615x852x332	615x852x332	615x852x332	615x852x332	615x852x332	615x852x332

Tab. 6 Technické údaje Daline PTE 22...60

1) Dimenzování podle místních předpisů, délky vedení a druhu instalace kabelů

### 3 Doprava



**OZNÁMENÍ:** Škody způsobené přepravou

- ▶ Řiďte se informacemi uvedenými na obalu.
- ▶ K přepravě tohoto výrobku použijte vhodné přepravní prostředky, jako je např. rudl s upínacím popruhem.
- ▶ Výrobek přepravujte ve svislé poloze.
- ▶ Vyvarujte se úderů a nárazů.

- ▶ Kotel v obalu naložte na vozík, případně jej připevněte upínacím popruhem a dopravte k místu instalace.
- ▶ Odstraňte pásy z obalu.
- ▶ Obalový materiál kotle odstraňte a likvidujte ekologicky šetrným způsobem.

### 4 Instalace



**UPOZORNĚNÍ:** Možnost zranění osob nebo vzniku materiálních škod v důsledku chybné instalace!

- ▶ Kotel nikdy neinstalujte bez expanzní nádoby (AG) a pojistného ventilu.
- ▶ Kotel se nesmí instalovat do ochranných úseků koupelen a vlhkých místností.



**OZNÁMENÍ:** Možnost vzniku materiální škody v důsledku mrazu!

- ▶ Kotel instalujte pouze v místnostech zabezpečených proti mrazu!

#### 4.1 Před instalací vezměte na zřetel



**OZNÁMENÍ:** Možnost vzniku materiálních škod v důsledku nerespektování návodů!

- ▶ Řiďte se návody ke kotli a ke všem instalovaným komponentům.

Před instalací vezměte na zřetel:

- Všechny elektrické přípojky, ochranná opatření a instalaci pojistek musí provádět certifikovaní odborníci s přihlédnutím k aktuálně platným normám a směrnícím a místním předpisům.
- Elektrické připojení je nutné provést jako pevné připojení podle místních předpisů.
- Elektrické připojení se provádí podle připojovacího schématu regulačního přístroje.
- Při instalaci přístrojů proveďte uzemnění.
- Před otevřením regulačního přístroje: Odpojte regulační přístroj kompletně od elektrické sítě a zajistěte proti náhodnému opětovnému zapnutí.
- Neodborná manipulace s přístrojem pod napětím může vést ke zničení regulačního přístroje a způsobit nebezpečné úrazy elektrickým proudem.

#### 4.2 Vzdálenosti



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí vzniku požáru v důsledku přítomnosti vznětlivých materiálů nebo kapalin!

- ▶ V bezprostřední blízkosti kotle neodkládejte ani neskladujte zápalné látky nebo kapaliny.
- ▶ Upozorněte provozovatele kotle na minimální odstupy od hořlavých látek (→ kapitola 2.10, str. 5).

- Dodržujte specifické předpisy dané země o elektroinstalacích a minimálních vzdálenostech.
- Kotel umístěte na stěnu tak, aby byl k dispozici volný prostor alespoň 0,6 m směrem dolů a nejméně 0,2 m na ostatní strany.

#### 4.3 Demontáž opláštění kotle

Pro snadnější manipulaci a instalaci lze opláštění kotle sejmout.

- ▶ Povolte šrouby ve spodní části rámu.
- ▶ Opláštění kotle nejprve mírně odklopte nahoru a pak sejměte směrem nahoru.

#### 4.4 Montáž kotle

**OZNÁMENÍ:** Možnost vzniku materiálních škod v důsledku chybné montáže na stěnu!

- ▶ Podle povahy zdiva a hmotnosti kotle použijte příslušný upevňovací materiál.

V této kapitole najdete popis montáže kotle na stěnu.

- ▶ Vyznačte polohu vrtacích otvorů pro montážní závěs.
- ▶ Vyvrtejte otvory podle nákresu (Ø 12 mm).
- ▶ Do vyvrtaných otvorů vložte hmoždinky.
- ▶ Pomocí montážního závěsu a šroubů ( 8 mm) upevněte kotel na stěnu.
- ▶ Vyrovnějte kotel do svislé polohy.
- ▶ Kotel v případě potřeby zafixujte na stěně s využitím dodatečného otvoru montážního závěsu.

#### 4.5 Instalace hydraulických přípojek

**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí vzniku materiální škody v důsledku netěsnících přípojek!

- ▶ Připojovací potrubí připevněte na přípojky kotle bez pnutí.

Potrubí vedoucí vodu připojte takto:

- ▶ Vratné potrubí připojte na přípojku RK.
- ▶ Výstup připojte na přípojku VK.
- ▶ Odtokovou hadici nasadte na výtok pojistného ventilu.
- ▶ Odtokovou hadici zaveďte do sifonu tak, aby bylo možno pozorovat nápadný únik vody. Je nutné zajistit volný odtok z pojistného ventilu do sifonu.

#### 4.6 Naplnění topného systému a kontrola těsnosti

##### 4.6.1 Plnění kotle topnou vodou a kontrola jeho těsnosti

- ▶ Před uvedením do provozu vyzkoušejte těsnost kotle.

**NEBEZPEČÍ:** Možnost zranění osob a/nebo vzniku materiální škody v důsledku přetlaku při zkoušce těsnosti!

Při velkém tlaku mohou být poškozena tlaková, regulační, pojistná zařízení a zásobník.

- ▶ Kotel po naplnění natlakujte tak, aby tlak odpovídal otevíracímu tlaku pojistného ventilu.
- ▶ Dodržujte maximální tlaky namontovaných komponent.
- ▶ Po zkoušce těsnosti všechna uzavírací zařízení opět otevřete.
- ▶ Zajistěte, aby všechna tlaková, regulační a bezpečnostní zařízení pracovala správně.

**NEBEZPEČÍ:** Nebezpečí poškození zdraví v důsledku znečištění pitné vody!

- ▶ Dodržujte předpisy a normy pro zamezení znečištění pitné vody (např. vodou z topného systému) platné v dané zemi.
- ▶ Dodržujte požadavky normy ČSN EN 1717.

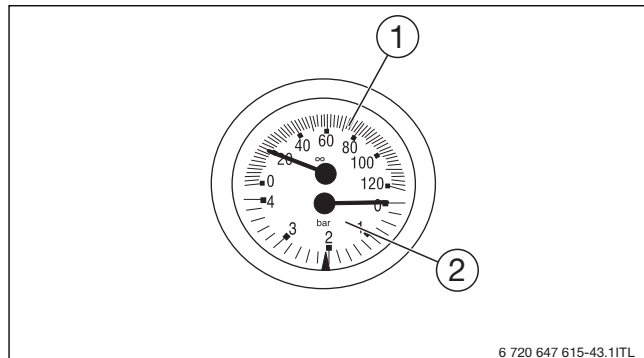
- ▶ Plnicí zařízení zhotovte podle místních předpisů (např. nad zamezovačem zpětného proudění).

**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození systému v důsledku nesprávné kvality vody!

Topný systém se podle kvality vody může poškodit korozí nebo tvorbou vodního kamene.

- ▶ Dodržujte požadavky na plnicí vodu podle VDI 2035, CSN 07 7401 popř. projekčních podkladů a katalogu.

- ▶ Nastavte přetlak expanzní nádoby.
- ▶ Otevřete plnicí a vypouštěcí kohout.
- ▶ Kotel pomalu naplňte. Přitom sledujte ukazatel tlaku na tlakoměru.



Obr. 4 Teploměr/tlakoměr

- [1] Teploměr
- [2] Tlakoměr

**OZNÁMENÍ:** Možnost vzniku materiálních škod v důsledku teplotních prnutí!

Napouštění studené vody do horkého kotle může mít za následek vznik trhlinek způsobených teplotním prnutím. Kotel ztratí těsnost.

- ▶ Kotel plňte pouze ve studeném stavu (teplota na výstupu smí být maximálně 40 °C).
- ▶ Kotel plňte výhradně plnicím kohoutem v potrubní soustavě (zpátečka) kotle.

- ▶ Je-li dosažen požadovaný provozní tlak, uzavřete vodovodní kohout a plnicí a vypouštěcí kohout.
- ▶ Pomocí odvzdušňovacího ventilu kotel odvzdušněte (→ obr. 5).
- ▶ Zařízení odvzdušněte přes ventily otopných těles.
- ▶ Dojde-li při odvzdušnění k poklesu provozního tlaku: Doplněte topnou vodu.
- ▶ Podle místních předpisů proveďte zkoušku těsnosti.
- ▶ Po zkoušce těsnosti všechny díly uzavřené kvůli natlakování opět otevřete.
- ▶ Zajistěte, aby všechna tlaková, regulační a bezpečnostní zařízení pracovala správně.
- ▶ Po zkoušce těsnosti kotle, nebyla-li zjištěna netěsnost, nastavte správný provozní tlak.
- ▶ Zavřete plnicí a vypouštěcí kohout a odpojte plnicí zařízení.
- ▶ Provozní tlak a kvalitu vody poznamenejte do návodu k obsluze.

##### První plnění, doplňování nebo výměna topné vody

- ▶ Dodržujte požadavky na plnicí vodu.

##### 4.6.2 Ochrana čerpadla

###### Ochrana motoru čerpadla

Motor čerpadla je chráněn proti:

- zkratu
- přehřátí
- chodu nasucho

Externí ochrana (např. ochrana proti přetížení) motoru proto není nutná.

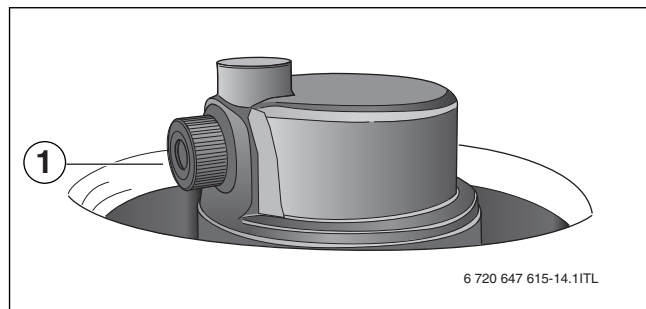
### Odvzdušnění čerpadla

Čerpadla Askoll jsou vybavena speciálním softwarem, který rozpozná, když se v topném systému nachází příliš velké množství vzduchu, a aktivuje proces pro jednoduché odvzdušnění systému.

### Automatická ochrana proti zablokování

Čerpadla Askoll mají na hřídeli rotoru uvolňovací šroub pro ruční uvolnění zablokovaného hřídele rotoru. Každé čerpadlo má rutinu na uvolnění, která se v případě potřeby automaticky aktivuje.

### 4.6.3 Odvzdušnění kotle



Obr. 5 Odvzdušnění kotle

[1] Odvzdušňovací ventil

- Pomalu povolte šroub na odvzdušňovacím ventilu [1] a kotel odvzdušněte.

## 5 Elektrické připojení



**NEBEZPEČÍ:** Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

- Práce na elektrickém vybavení smí provádět pouze odborníci s příslušnou kvalifikací.
- Před otevřením přístrojů odpojte zařízení od síťového napětí a zajistěte je proti náhodnému opětovnému zapnutí.
- Respektujte předpisy o elektrické instalaci.



Při připojování elektrických komponent postupujte podle elektrických schémat zapojení (→ kapitola 5.4, str. 20) a podle návodů příslušného výrobku.



Připojení kotle je konstruováno pro 5vodičovou síť. Při připojení 4vodičové sítě dodržujte místní předpisy a pokyny z kapitoly 5.3.

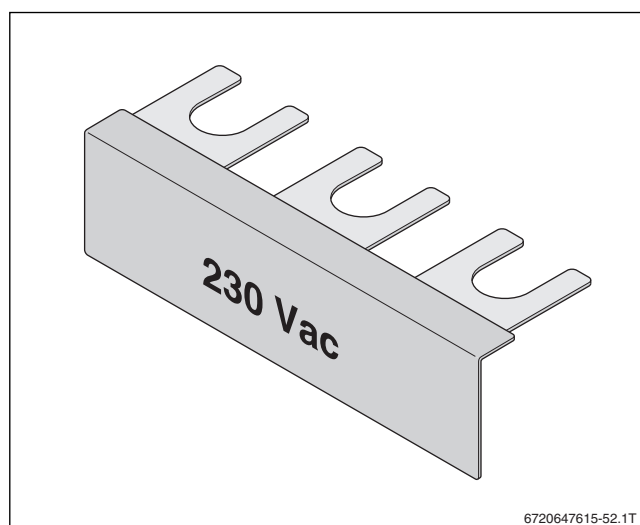
### 5.1 Připojení na síť Daline PTE 4...60

Elektrické připojení	Jednotka	Daline PTE 4	Daline PTE 6	Daline PTE 8
Síťové napětí 1x 230 VAC (3vodičová síť)				
Jištění před kotlem	A	20	32	40
Min. průřez přivedených kabelů <sup>1)</sup>	mm <sup>2</sup>	3 x 4	3 x 6	3 x 10
Síťové napětí 3x 400/230 VAC (5vodičová síť)				
Jištění před kotlem	A	10	10	13
Min. průřez přivedených kabelů <sup>1)</sup>	mm <sup>2</sup>	5(4) x 2,5	5(4) x 2,5	5(4) x 2,5

Tab. 7 Minimální průřez a jištění Daline PTE 4...8

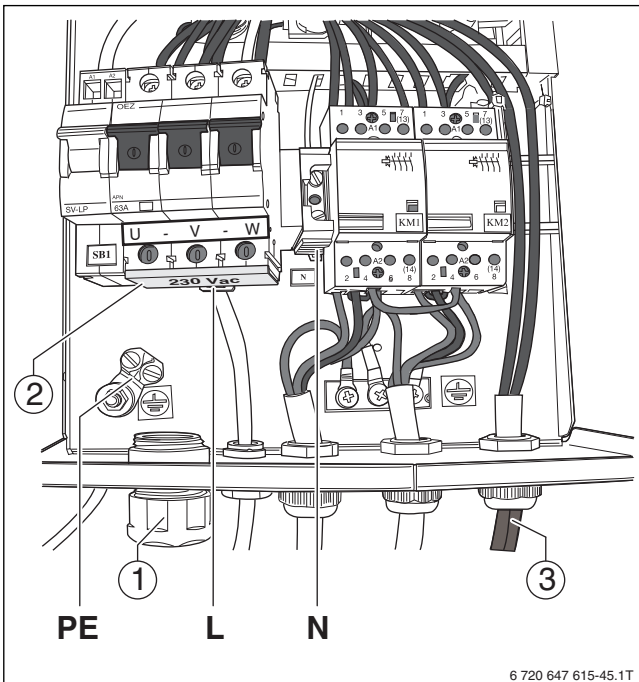
1) Dimenzování podle místních předpisů, délky vedení a druhu instalace kabelů

Kotle Daline PTE 4, PTE 6 a PTE 8 jsou vybaveny svorkovou lištou pro 1x připojení na síť 230 VAC (3vodičová síť).



Obr. 6 Svorková lišta pro 1x 230 VAC (3vodičová síť)

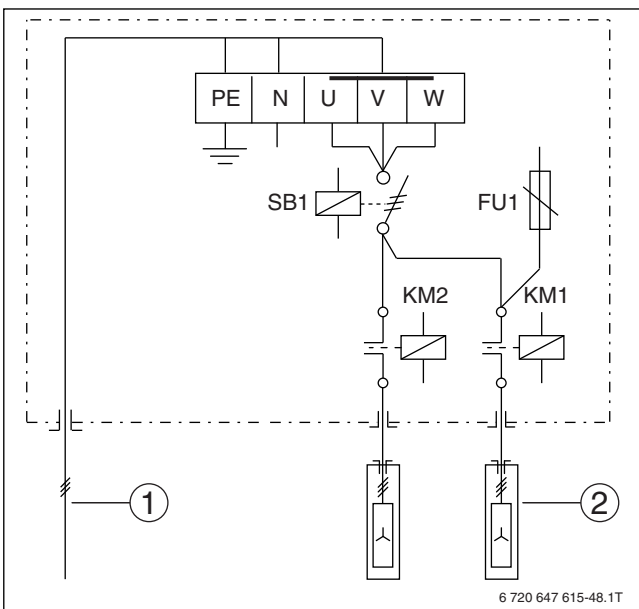
5.1.1 Připojení na síť 4...8 kW (3vodičová síť)



Obr. 7 Připojení na síť 4...8 kW, 1x 230 VAC

- PE Ochranný vodič
- L Vstupní svorka
- N Nulový vodič
- [1] Průchodka pro přívodní kabel
- [2] Svorková lišta
- [3] Vedení k topným článkům

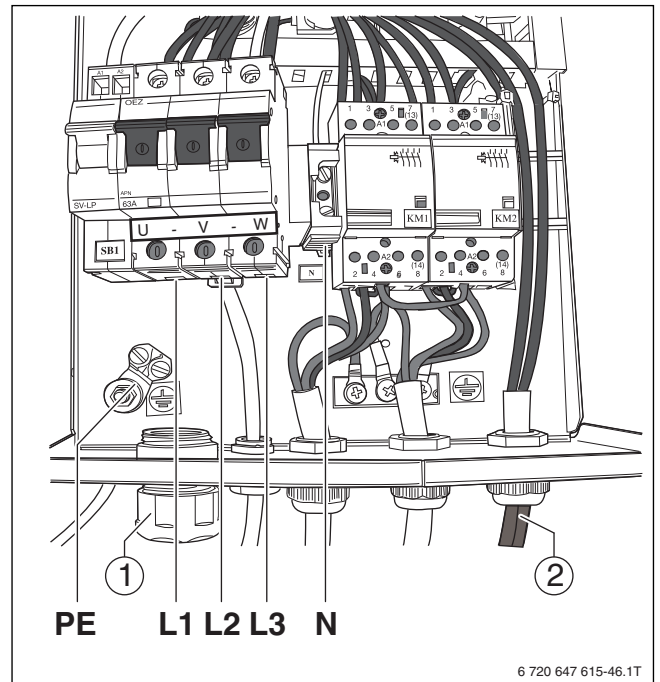
Schéma zapojení Daline PTE 4...8



Obr. 8 Schéma zapojení Daline PTE 4...8, 1x 230 VAC

- [1] Připojení na síť 1x 230 VAC
- [2] Topné články 2...4 kW

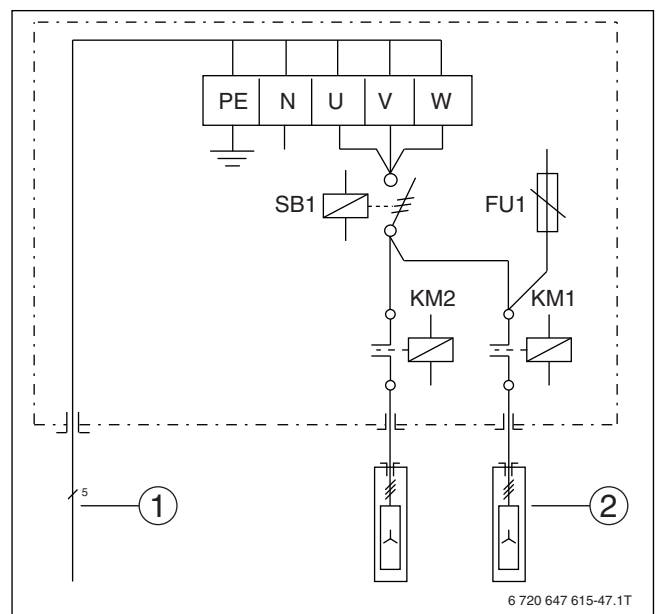
5.1.2 Připojení na síť 4...8 kW (5vodičová síť)



Obr. 9 Připojení na síť 4...8 kW, 3x 400/230 VAC

- PE Ochranný vodič
- L1 Vstupní svorka L1
- L2 Vstupní svorka L2
- L3 Vstupní svorka L3
- N Nulový vodič
- [1] Průchodka pro přívodní kabel
- [2] Vedení k topným článkům

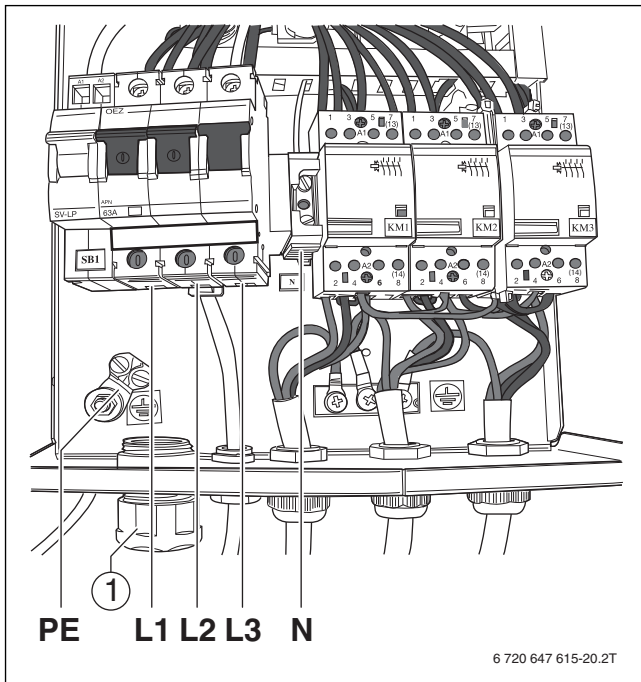
Schéma zapojení Daline PTE 4...8



Obr. 10 Schéma zapojení Daline PTE 4...8, 3x 400/230 VAC

- [1] Připojení na síť 3x 400/230 VAC
- [2] Topné články 2...4 kW

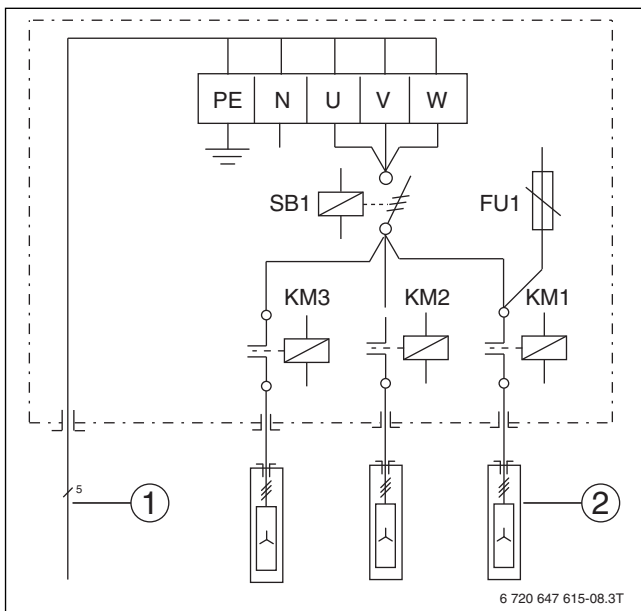
5.1.3 Připojení na síť 10...18 kW (5vodičová síť)



Obr. 11 Připojení na síť 10...18 kW (5vodičová síť)

- PE Ochranný vodič
- L1 Vstupní svorka L1
- L2 Vstupní svorka L2
- L3 Vstupní svorka L3
- N Nulový vodič
- [1] Průchodka pro přívodní kabel

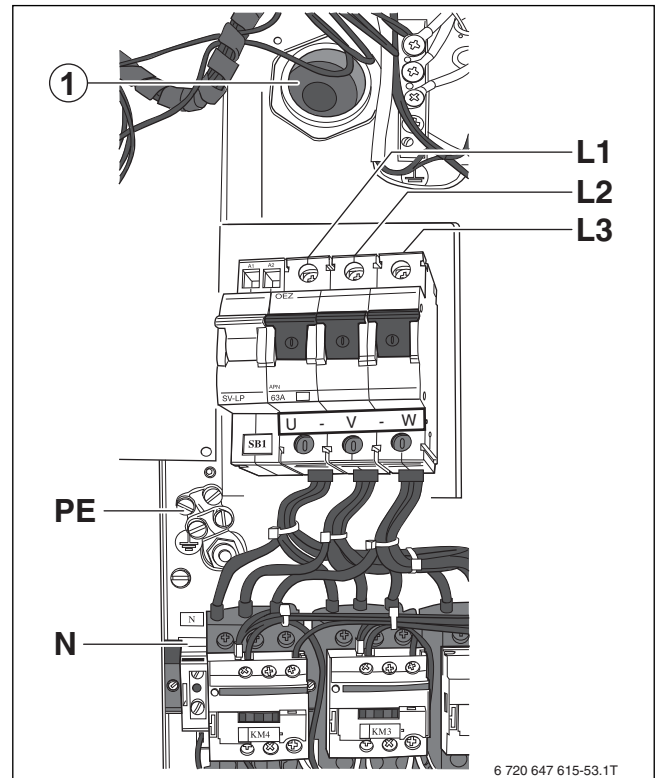
Schéma zapojení Daline PTE 10...18



Obr. 12 Schéma zapojení Daline PTE 10...18, 3x 400/230 VAC

- [1] Připojení na síť 3x 400/230 VAC
- [2] Topné články 2...6 kW

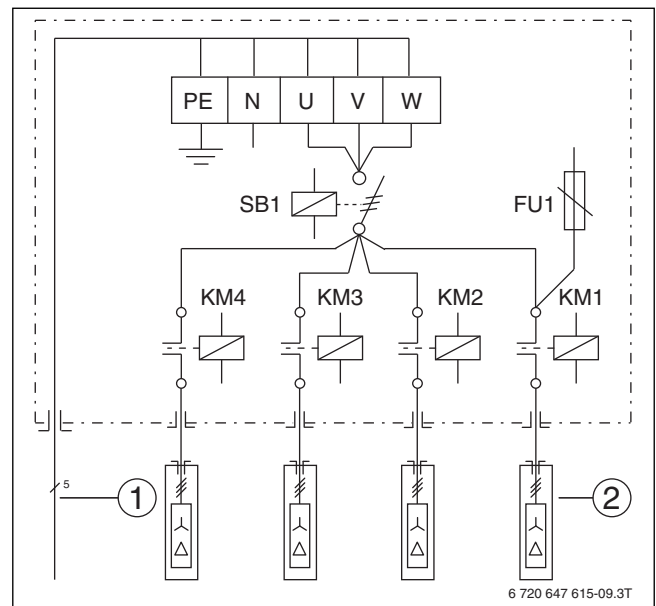
5.1.4 Připojení na síť 22...30 kW (5vodičová síť)



Obr. 13 Připojení na síť 22...30 kW (5vodičová síť)

- L1 Vstupní svorka L1
- L2 Vstupní svorka L2
- L3 Vstupní svorka L3
- N Nulový vodič
- PE Ochranný vodič

Schéma zapojení Daline PTE 22...30

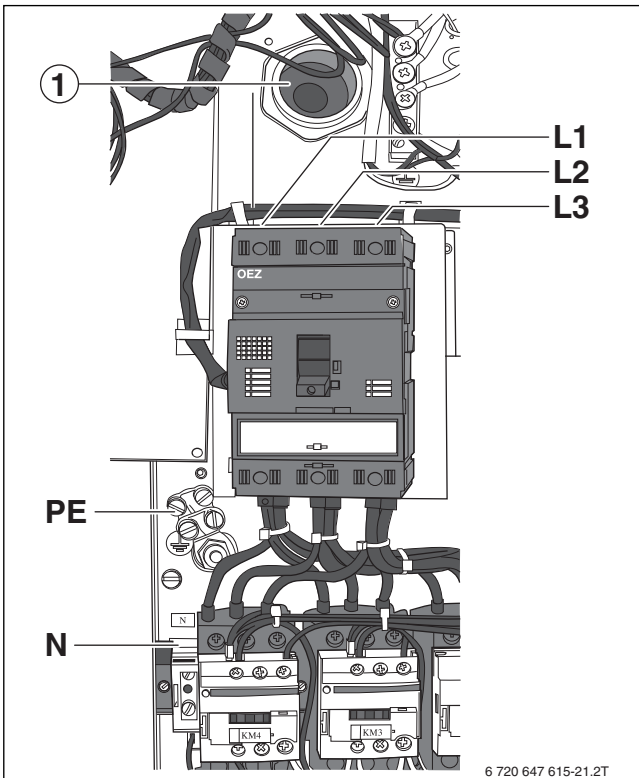


Obr. 14 Schéma zapojení Daline PTE 22...30, 3x 400/230 VAC

- [1] Připojení na síť 3x 400/230 VAC
- [2] Topné články 4...6 kW/7,5 kW



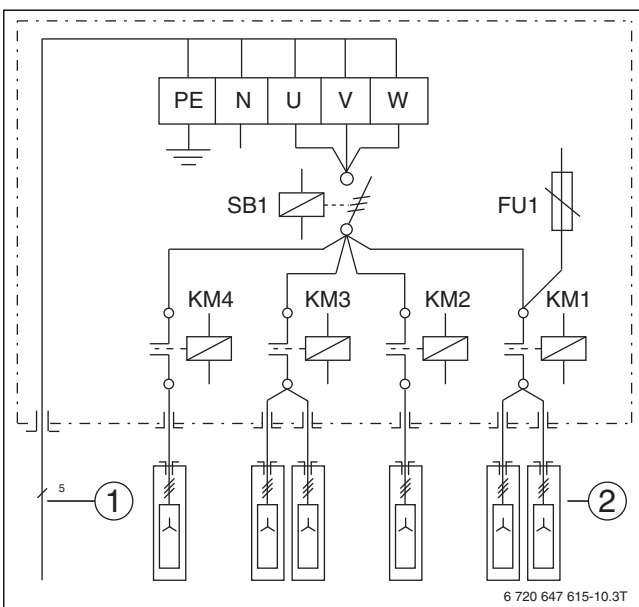
5.1.5 Připojení na síť 36...60 kW (5vodičová síť)



Obr. 15 Připojení na síť 36...60 kW (5vodičová síť)

- L1 Vstupní svorka L1
- L2 Vstupní svorka L2
- L3 Vstupní svorka L3
- N Nulový vodič
- PE Ochranný vodič

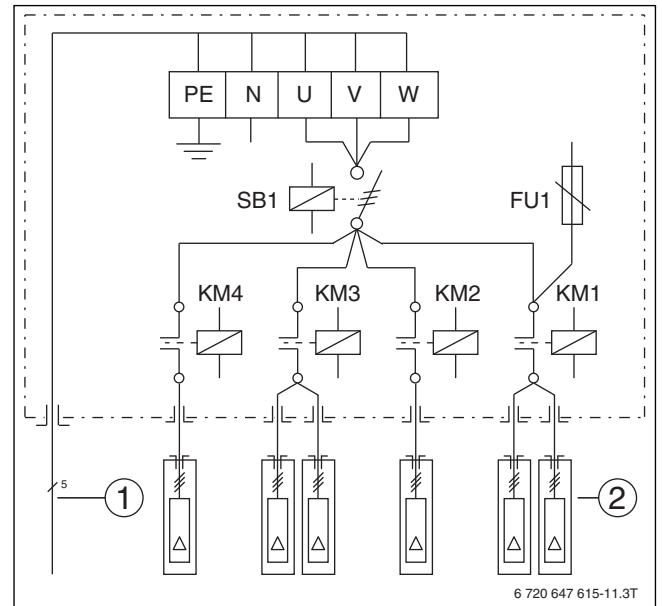
Schéma zapojení Daline PTE 36



Obr. 16 Schéma zapojení Daline PTE 36, 3x 400/230 VAC

- [1] Připojení na síť 3x 400/230 VAC
- [2] Topné články 6x 6 kW

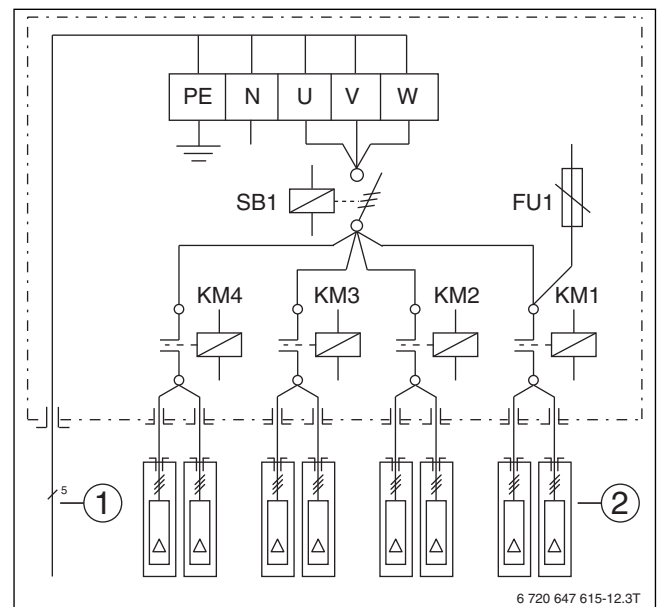
Schéma zapojení Daline PTE 45



Obr. 17 Schéma zapojení Daline PTE 45, 3x 400/230 VAC

- [1] Připojení na síť 3x 400/230 VAC
- [2] Topné články 6x 7,5 kW

Schéma zapojení Daline PTE 60



Obr. 18 Schéma zapojení Daline PTE 60, 3x 400/230 VAC

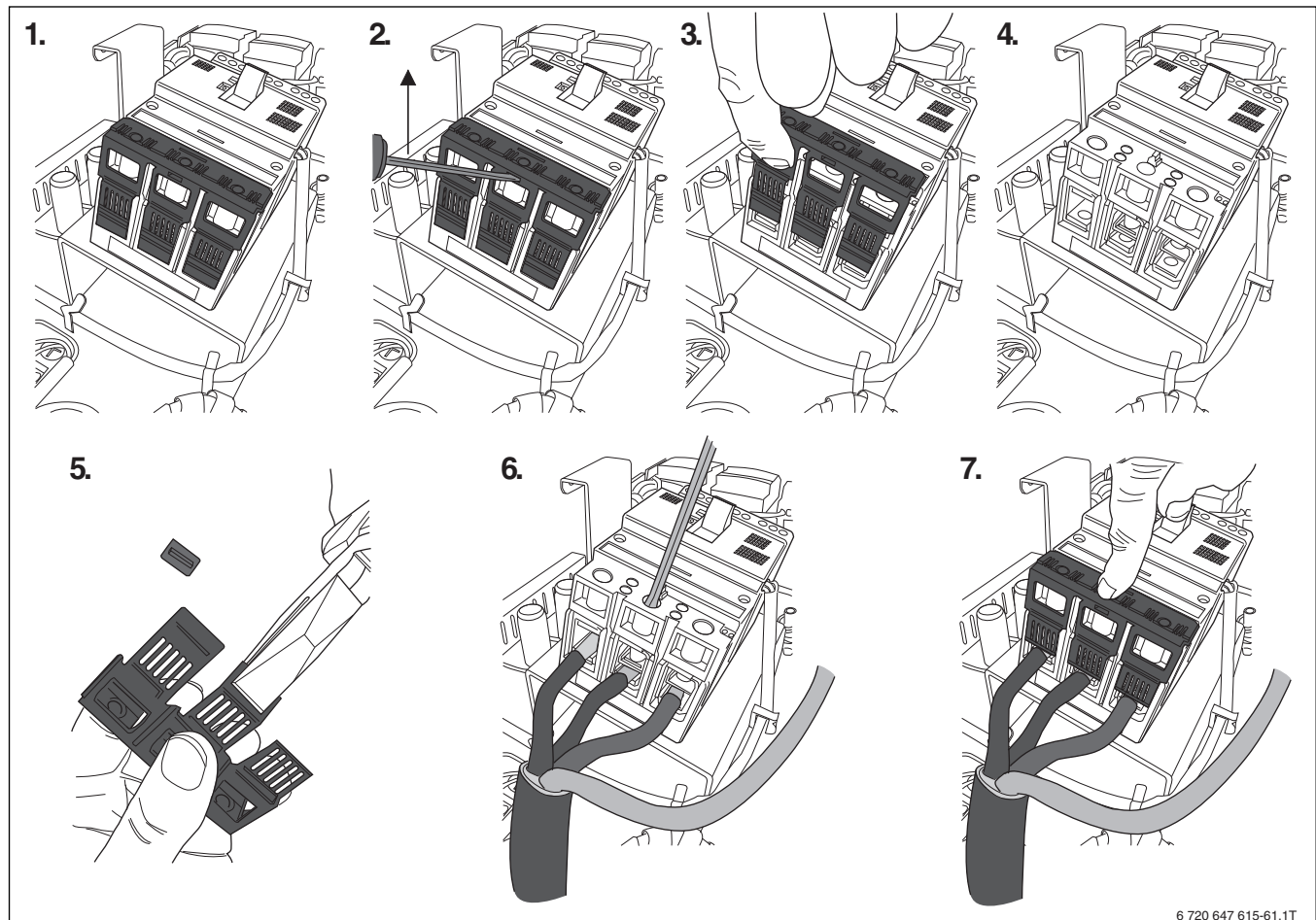
- [1] Připojení na síť 3x 400/230 VAC
- [2] Topné články 8x 7,5 kW

## 5.2 Připojení na síť (5vodičová síť)

Pro připojení elektrických vedení ke vstupním svorkám hlavního vypínače:

- ▶ Zvedněte ochranu proti dotyku [1.] na hlavním vypínači [2.]
- ▶ Stáhněte ochranu proti dotyku směrem dopředu [3. + 4.].

- ▶ Zkraťte ochranu proti dotyku [5.].
- ▶ Připojte síťové přívodní kabely L1, L2, L3 ke vstupní svorce hlavního vypínače [6.].
- ▶ Nasadte ochranu proti dotyku [7.].

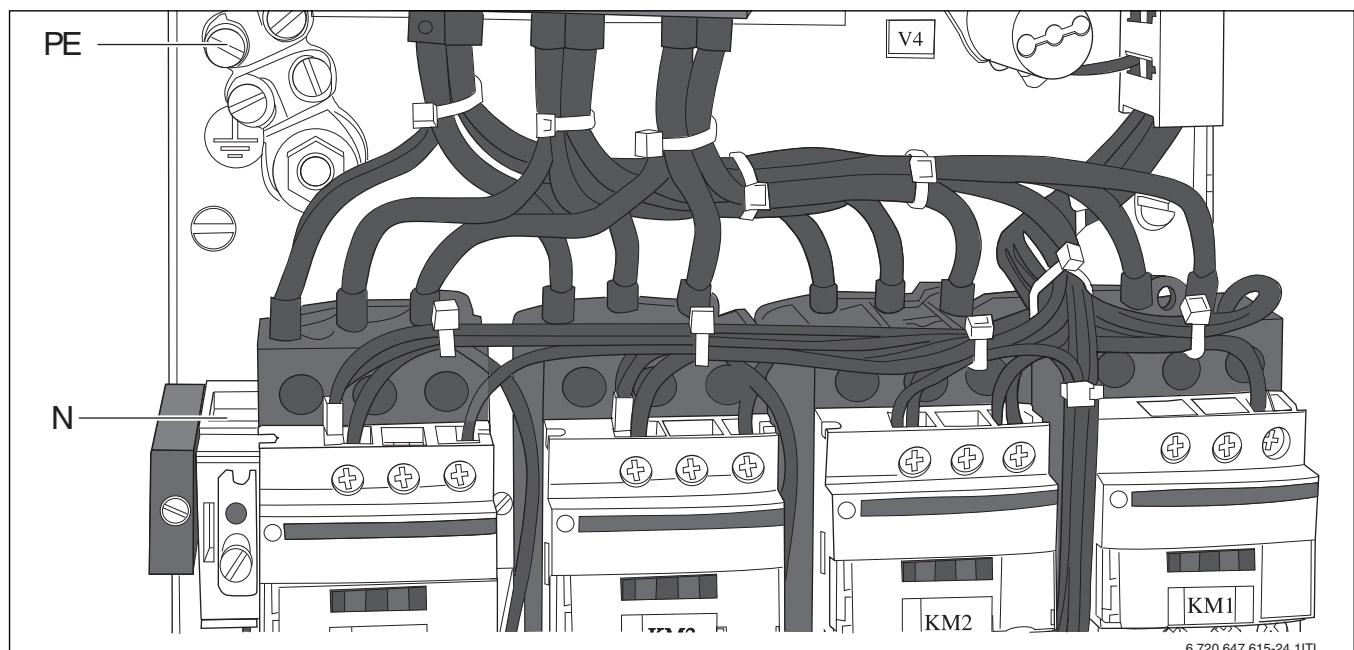


6 720 647 615-61.1T

Obr. 19 Odejmutí ochranné krytky proti dotyku na hlavním vypínači

- ▶ Neutrální vodič připojte na svorku „N“.

- ▶ Ochranný vodič připojte na připojovací svorku „PE“ (uzemnění).



6 720 647 615-24.11TL

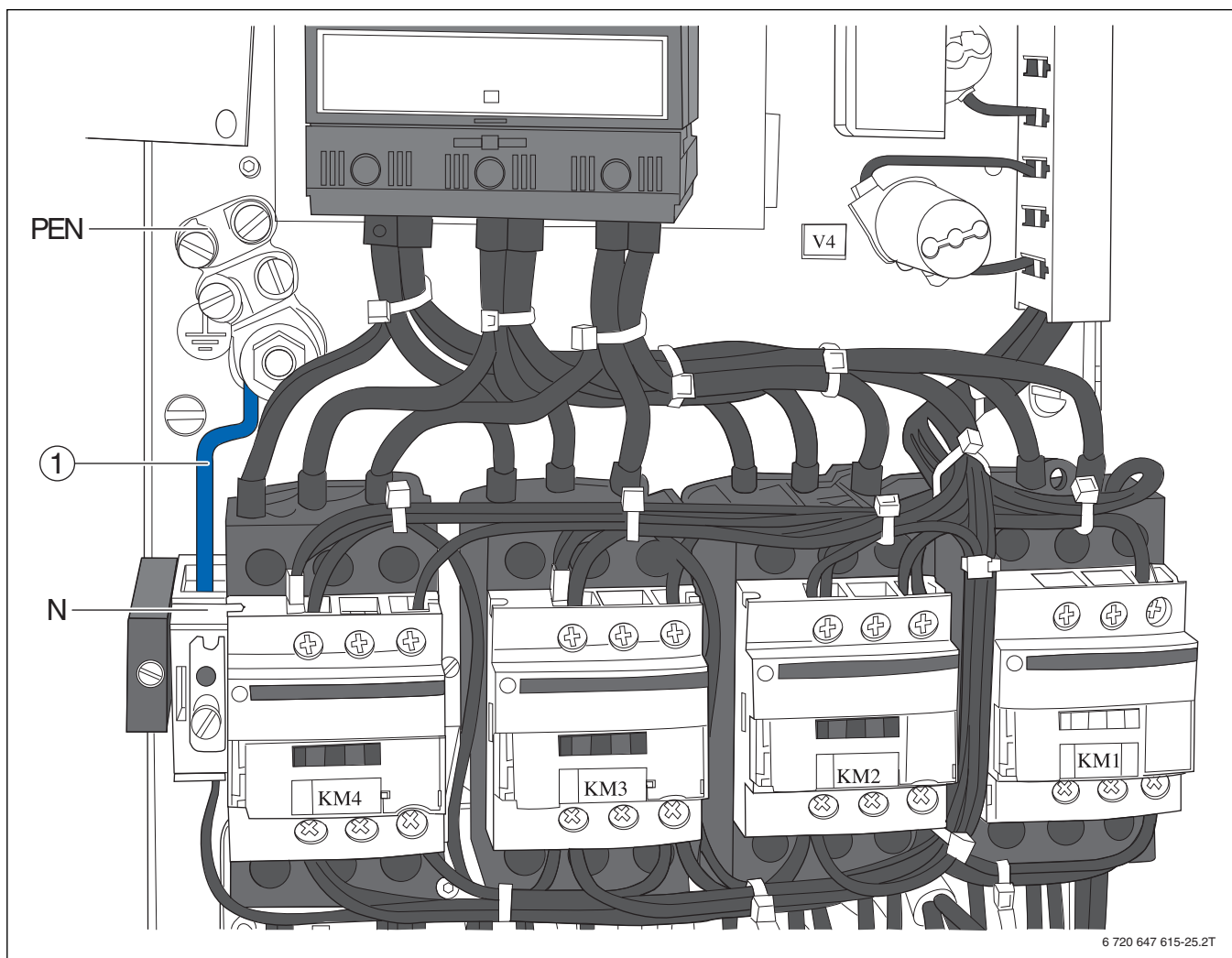
Obr. 20 Připojení ochranného vodiče (5vodičová síť)

- N Připojovací svorka nulového vodiče
- PE Připojovací svorka ochranného vodiče

### 5.3 Připojení na síť (4vodičová síť)

► Připojte síťové přívodní kabely L1, L2, L3 ke vstupní svorce hlavního vypínače (→ obr. 21).

- Ochranný vodič připojte na připojovací svorku „PEN“ pro uzemnění.
- Připojovací svorku neutrálního vodiče „N“ propojte s připojovací svorkou „PEN“ modrým můstkem (CY, 2,5 mm<sup>2</sup>) z příslušenství.



6 720 647 615-25.2T

Obr. 21 Připojení ochranného vodiče (4vodičová síť)

- N Připojovací svorka nulového vodiče  
 PEN Připojovací svorka ochranného vodiče  
 [1] Můstek CY, 2,5 mm<sup>2</sup>, modrý (příslušenství)

## 5.4 Schémata elektrického zapojení



Všechny uvedené průřezy vedení jsou minimální průřezy. Instalované průřezy závisí na délce vodičů a druhu instalace.

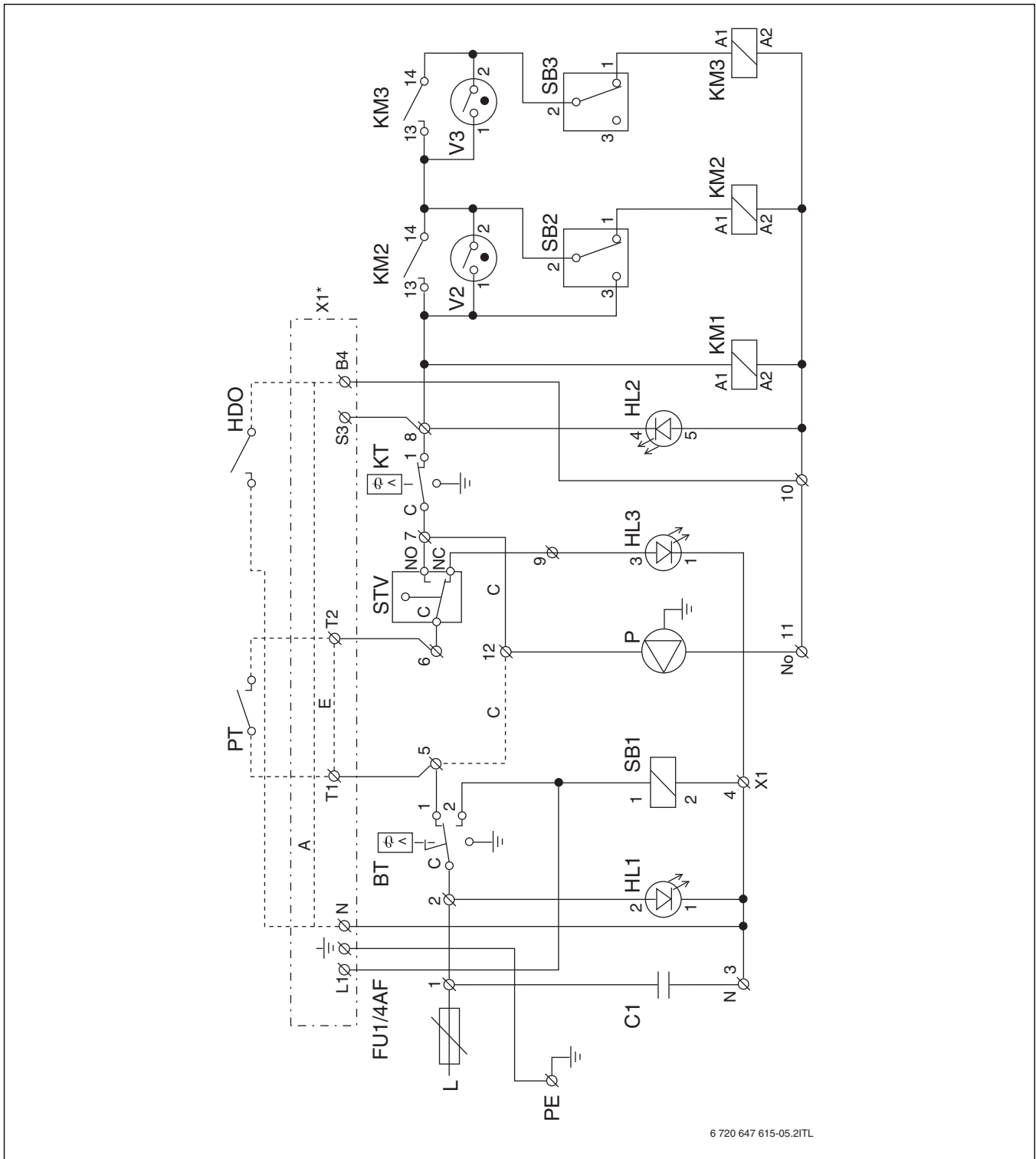
- ▶ Průřezy vedení dimenzujte podle místních předpisů.

Zkratka	Výklad
FU1	Pojistka řídicího systému 4 AF/1500
C1	Odrušovací kondenzátor
P	Čerpadlo otopné vody
E	Mústek vložit, není-li připojen žádný regulátor řízený podle teploty prostoru
T1–2	Připojení regulátoru řízeného podle teploty prostoru
A	Vložit mústek, nepřipojuje-li se dálkové ovládání
N–B4	Připojovací svorky pro dálkové ovládání
PT	Regulátor řízený podle teploty prostoru
KT	Regulátor teploty kotle
BT (STB)	Bezpečnostní omezovač teploty
STV	Vodní tlakový spínač
C	Mústek pro ovládání čerpadla
SB1	Ovládání hlavního vypínače
HDO	dálkové ovládání,
HL1	Kontrolka „Síť“
HL2	Kontrolka „Provoz“
HL3	Kontrolka „Porucha“
V2–4	Startér
SB2–4	Spouštěč výkonových stupňů
KM1–4	Stykač 10A /AC3 (4...18 kW) Stykač 12A /AC3 (22...30 kW) Stykač 25A /AC3 (36...60 kW)

Tab. 8 Legenda pro schémata zapojení a připojovací schémata Daline PTE 4...60



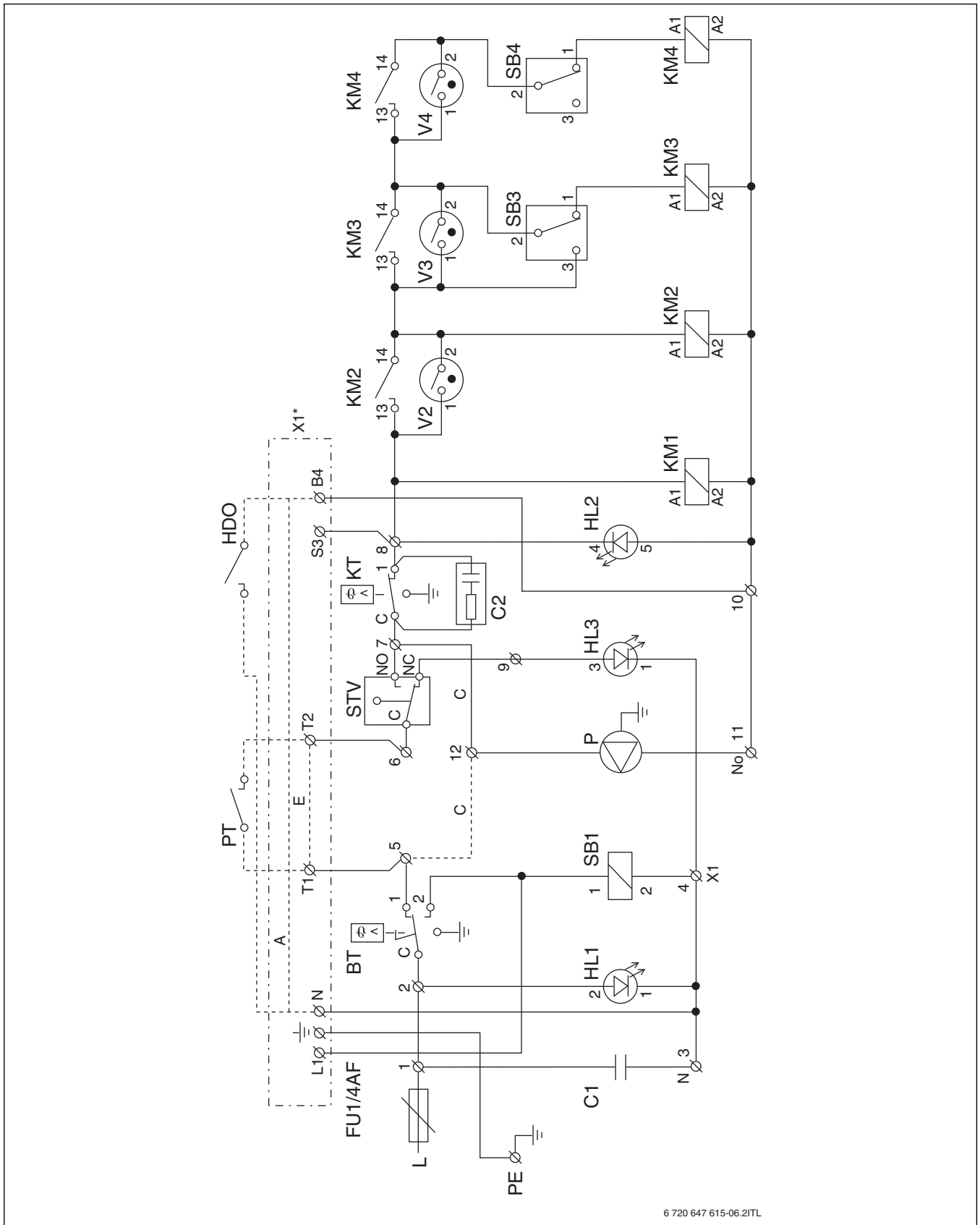
5.4.2 Řízení – ovládací schéma Daline PTE 10...18



Obr. 23 Ovládací schéma Daline PTE 10...18 (vysvětlení symbolů → tab. 8, str. 20)

[X1<sup>\*</sup>] externí ovládání (→ kapitola 5.5, str. 25)

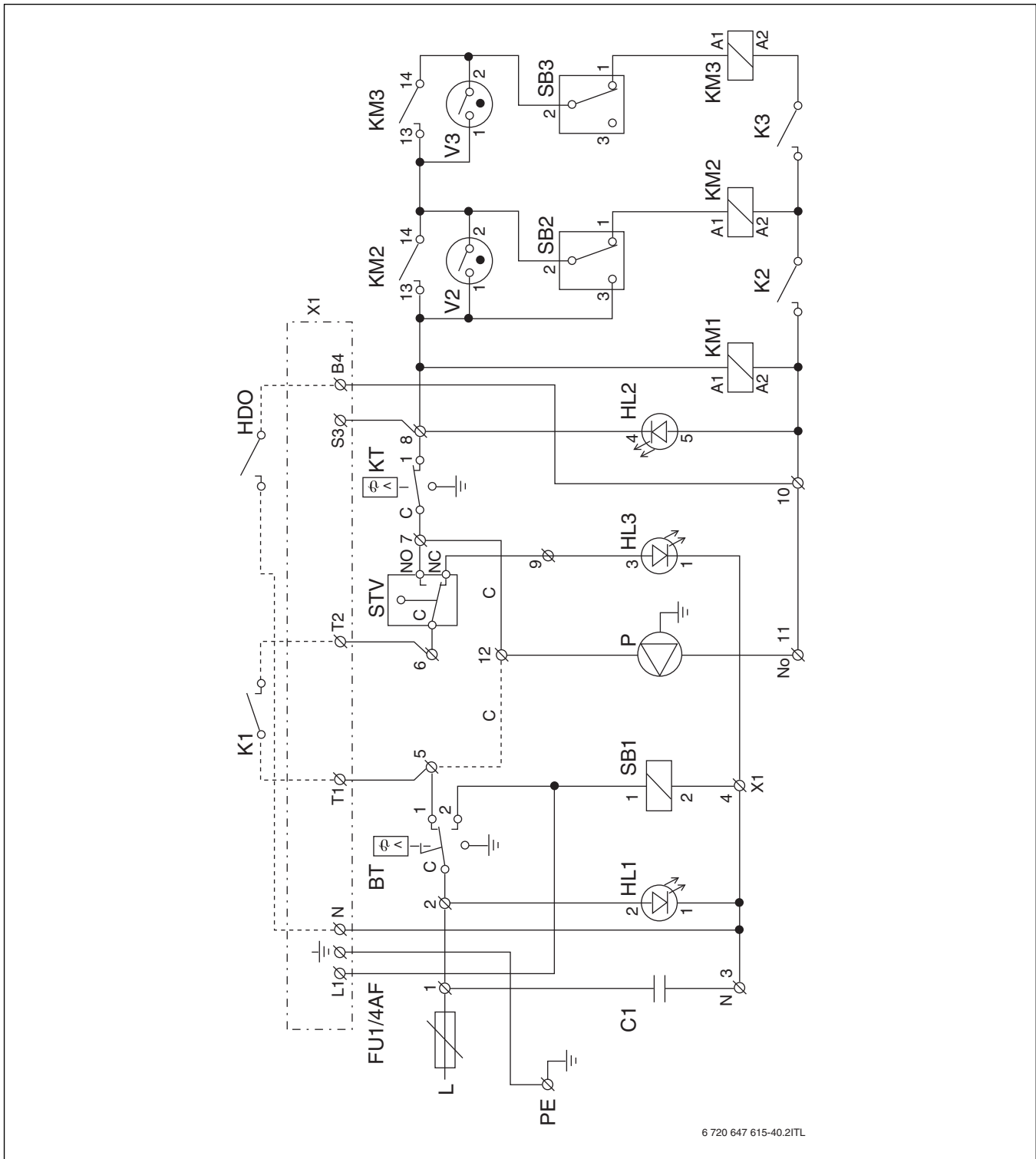
## 5.4.3 Řízení – ovládací schéma Daline PTE 22...60



Obr. 24 Ovládací schéma Daline PTE 22...60 (vysvětlení symbolů → tab. 8, str. 20)

[X1\*] externí ovládání (→ kapitola 5.5, str. 25)

## 5.4.4 Příklad: Ovládání pomocí nadřazené regulace



Obr. 25 Příklad ovládání pomocí nadřazené regulace (vysvětlení symbolů → tab. 8, str. 20)

- [K1] Kontakt nadřazené regulace - výkonový stupeň 1  
 [K2] Kontakt nadřazené regulace - výkonový stupeň 2  
 [K3] Kontakt nadřazené regulace - výkonový stupeň 3



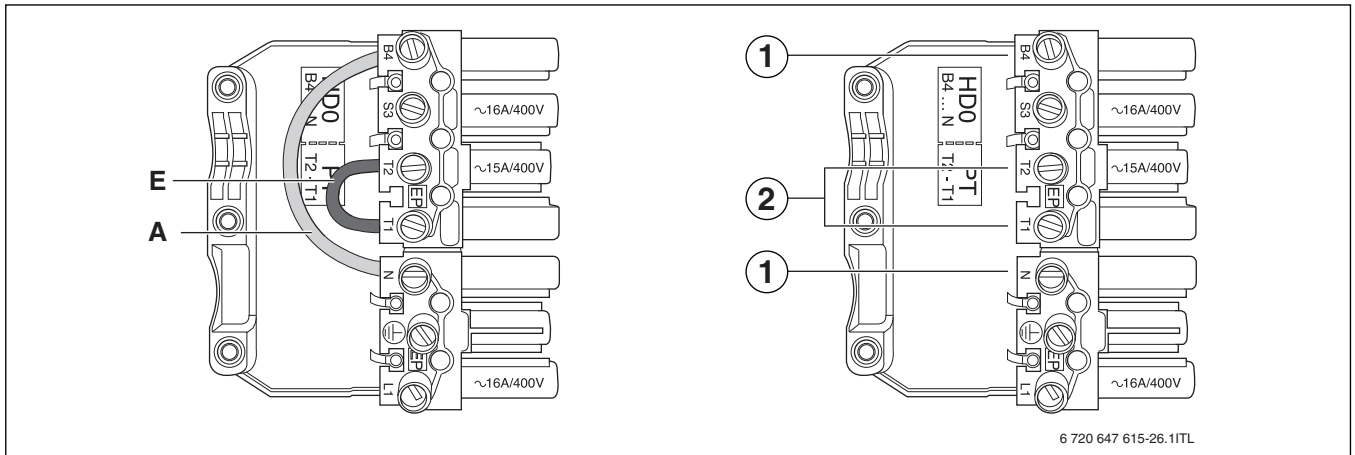
Výkonové stupně K1...K3 je nutno zapínat a vypínat ve stanoveném pořadí.

- ▶ Zapnutí: K1 – K2 – K3
- ▶ Vypnutí: K3 – K2 – K1



## 5.5 Připojení externího řízení kotle

- ▶ Řídicí vedení připojte na konektor „X1“.



Obr. 26 Vpravo bez a vlevo s externím ovládáním kotle

[1] dálkové ovládání,

[2] Regulátor řízený podle teploty prostoru

- ▶ Regulátor řízený podle teploty prostoru nebo řízení kotle připojte na svorky „T1 – T2“ ( $230 V_{AC}$ ) [2].
- ▶ Dálkové ovládání připojte na svorku „N – B4“ [1].
- ▶ Externí čerpadlo (max. do 250 W) připojte na svorku „N – T2 (T1)“.
- ▶ Externí provozní indikaci připojte na připojovací svorku „N – S3“.

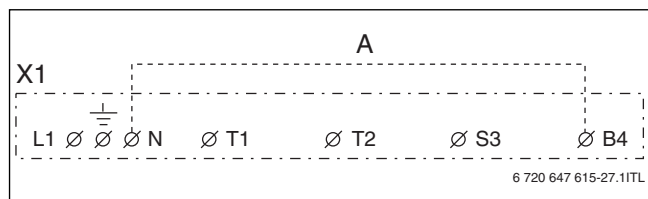


Podle funkce a konstrukčních dílů jsou připojovací body různé. Řiďte se schémata zapojení pro externí ovládání (→ obr. 27 až 39).

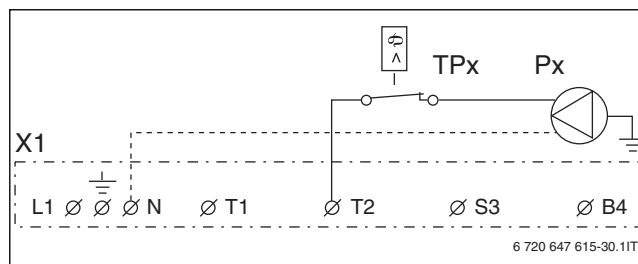
5.5.1 Schémata zapojení externího ovládání

Zkratka	Výklad
A	Vložit můstek, nepřipojuje-li se dálkové ovládání
E	Můstek vložit, není-li připojen žádný regulátor řízený podle teploty prostoru
PT	Regulátor řízený podle teploty prostoru
HDO	dálkové ovládání,
Px	Externí čerpadlo vytápění
TPx	Externí řízení čerpadla
HL	Kontrolky kotel „Zap“, indikace provozu
rE	Externí ovládání hlavního vypínače
X1	Konektor externího řízení kotle

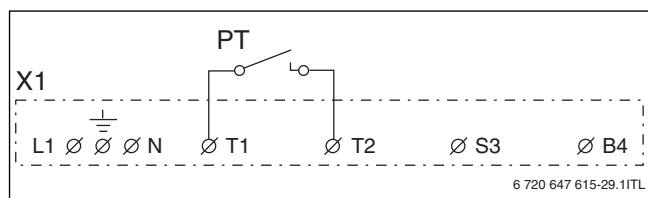
Tab. 9 Legenda schémat zapojení externího ovládání



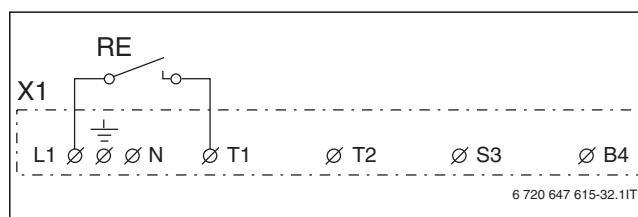
Obr. 27 Zapnutí kotle bez dálkového ovládání



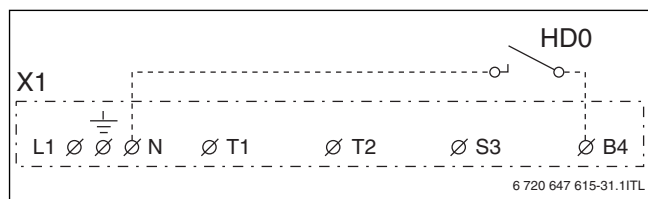
Obr. 32 Schéma připojení externího čerpadla s regulátorem teploty



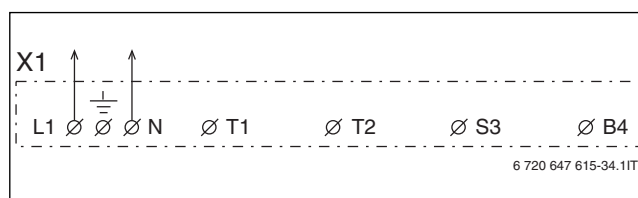
Obr. 28 Schéma připojení regulátoru řízeného podle teploty prostoru



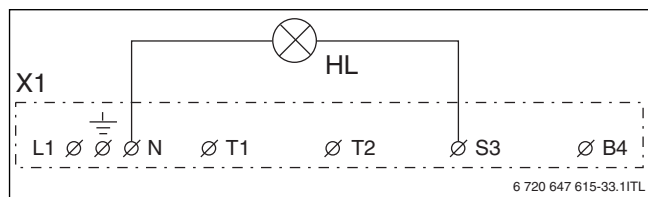
Obr. 33 Schéma připojení pro hlavní vypínač s externím ovládáním



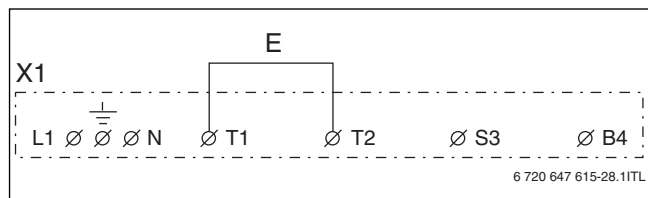
Obr. 29 Schéma připojení dálkového ovládání



Obr. 34 Signalizace Hlavní vypínač „vyp“



Obr. 30 Schéma připojení externí signalizace Kotel „Zap“

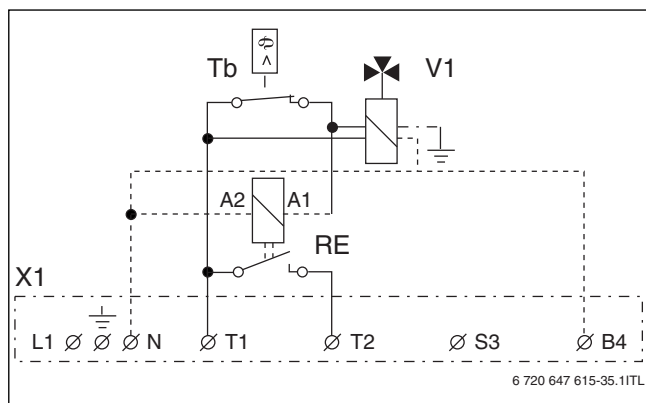


Obr. 31 Zapnutí kotle bez regulátoru řízeného podle teploty prostoru

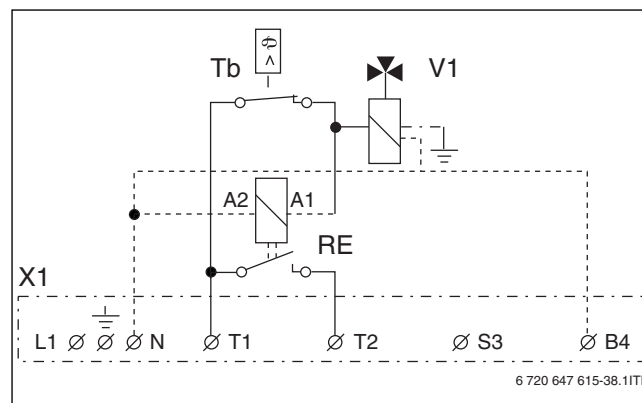
## 5.5.2 Ovládání 3cestného ventilu a zásobníku teplé vody

Zkratka	Výklad
Tb	Regulátor teploty zásobníku teplé vody
rE	Pomocné relé
V1	třícestný ventil
KV1	Pomocný kontakt 3cestného ventilu
X1	Konektor externího řízení kotle

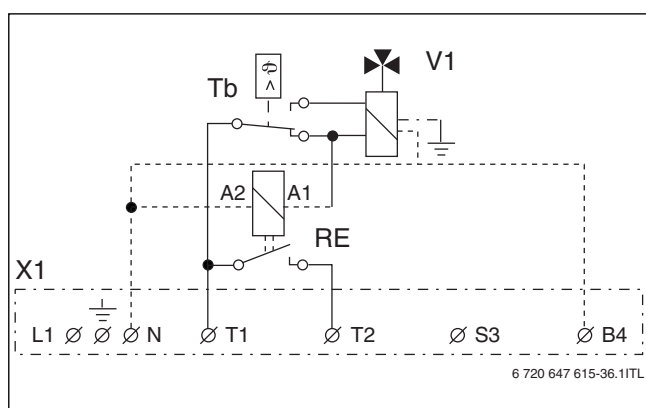
Tab. 10 Legenda ovládání 3cestného ventilu a zásobníku teplé vody



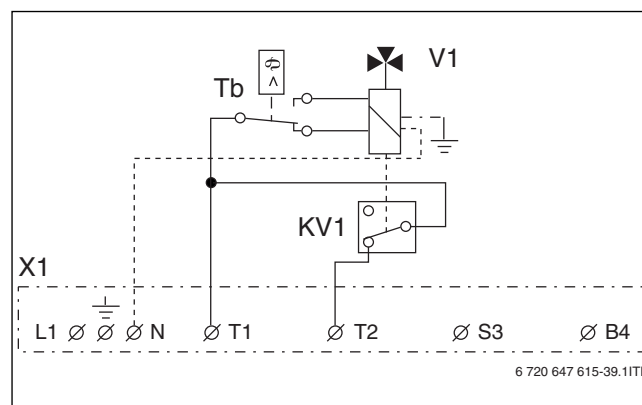
Obr. 35 3cestný ventil s napájecím napětím řízený zapínacím kontaktem



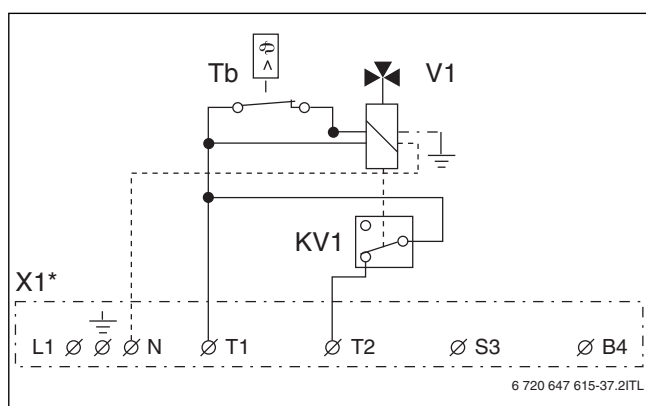
Obr. 38 3cestný ventil řízený zapínacím kontaktem



Obr. 36 3cestný ventil řízený přepínacím kontaktem



Obr. 39 3cestný ventil s pomocným kontaktem řízený přepínacím kontaktem




Obr. 37 3cestný ventil s napájecím napětím, řízený zapínacím kontaktem a s pomocným kontaktem

## 6 Uvedení do provozu


Během provádění dále popsaných prací vyplňte protokol o uvedení do provozu (→ kapitola 6.3).

### 6.1 Před uvedením do provozu



**OZNÁMENÍ:** Možnost vzniku materiálních škod v důsledku neodborného provozu!  
Uvedení do provozu bez dostatečného množství vody poškodí zařízení.

- ▶ Kotel vždy provozujte s dostatečným množstvím a předepsaným tlakem vody.




Kotel musí být provozován s minimálním tlakem 0,6...0,8 baru.  
(→ kapitola 2.14.3, str. 10).

Před uvedením do provozu zkontrolujte řádné připojení a bezchybnou funkci těchto zařízení a systémů:

- Těsnost topného systému
- Potrubí a spojovací vedení
- Elektrická připojení

### 6.2 První uvedení do provozu



**OZNÁMENÍ:** Možnost vzniku materiálních škod v důsledku chybné obsluhy!

- ▶ Poutejte zákazníka nebo provozovatele zařízení o obsluhu přístroje.

- ▶ Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte, zda je topný systém naplněn vodou a odvzdušněn.
- ▶ Naplňte čerpadlo otopné vody vodou.
- ▶ Zapněte hlavní vypínač a nastavte požadovanou teplotu.

#### 6.2.1 Kontrola a odblokování bezpečnostního omezovače teploty (STB)

Při překročení maximálně přípustné teploty na výstupu přeruší bezpečnostní omezovač teploty (STB) přívod energie. Současně se vypne hlavní vypínač a kontrolka „Provoz“ zhasne. Před odblokováním a opětovným uvedením do provozu musí být porucha odstraněna a teplota musí být nižší než 70 °C.

Bezpečnostní omezovač teploty se uvede do činnosti v těchto dalších situacích:

- při nedostatku vody v topném systému,
- při nedostatečném odběru tepla.

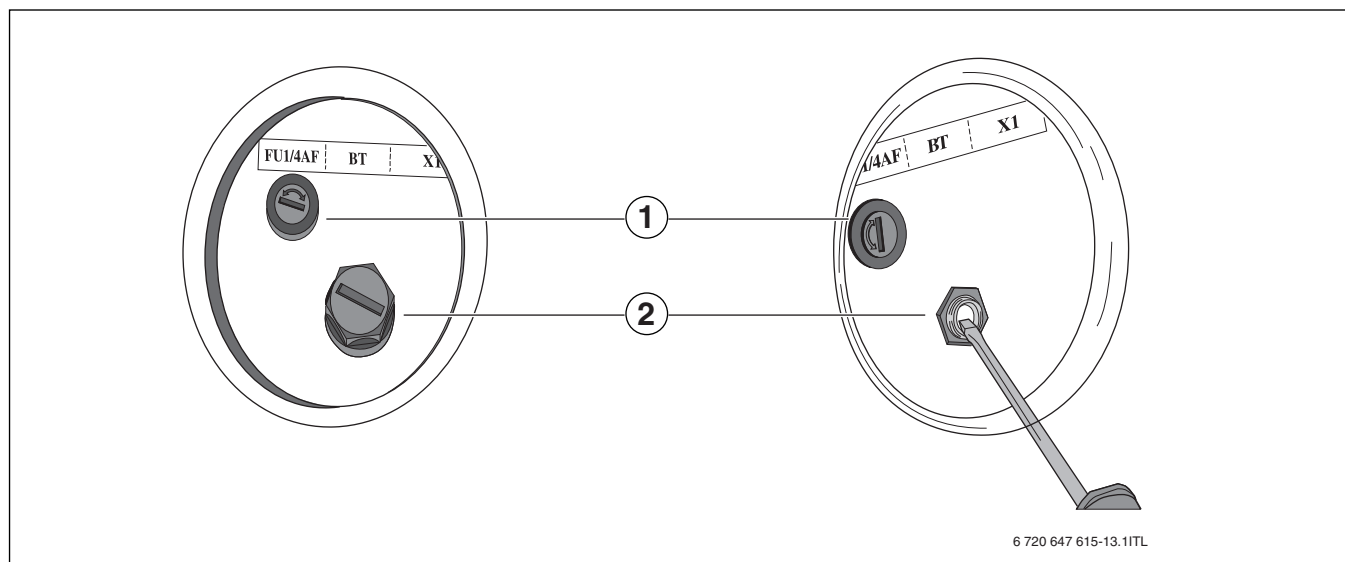
#### Kontrola bezpečnostního omezovače teploty (STB)

- ▶ Zahřejte kotel na maximální teplotu.
- ▶ Bezpečnostní omezovač teploty (STB) se uvede v činnost a přeruší přívod energie.

Abyste STB opět odblokovali, musíte postupovat podle následujícího popisu.

#### Odblokování bezpečnostního omezovače teploty (STB)

- ▶ Nechte kotel vychladnout.
- ▶ Sejměte ochrannou krytku bezpečnostního omezovače teploty (STB).
- ▶ Zatlačte odrušovací tlačítko bezpečnostního omezovače teploty (STB) (→ obr. 40, [2]).
- ▶ Našroubujte krytku.
- ▶ Zajistěte, aby všechna bezpečnostní zařízení pracovala správně.
- ▶ Zapněte hlavní vypínač.



Obr. 40 Odblokování bezpečnostního omezovače teploty (STB)

- [1] Pojistka řídicího systému  
[2] Odblokování bezpečnostního omezovače teploty (STB)

## 6.3 Protokol o uvedení do provozu

	Práce při uvedení do provozu	Strana	Naměřené hodnoty	Poznámky
1.	Typ kotle			
2.	Sériové č.			
3.	Nastavení regulace teploty		<input type="checkbox"/>	
4.	Naplnění, odvzdušnění topného systému a zkouška těsnosti přípojek	13	<input type="checkbox"/>	
5.	Vytvoření provozního tlaku • Nastavení přetlaku expanzní nádoby		<input type="checkbox"/> _____ bar <input type="checkbox"/> _____ bar	
6.	Bezpečnostní zařízení zkontrolováno	13	<input type="checkbox"/>	
7.	Elektrické připojení zhotoveno podle místních předpisů	13	<input type="checkbox"/>	
8.	Provedení funkční zkoušky	13	<input type="checkbox"/>	
9.	Instruování provozovatele, předání technické dokumentace		<input type="checkbox"/>	
10.	Potvrzení o odborném uvedení do provozu			

Razítko firmy, podpis, datum

Tab. 11 Protokol o uvedení do provozu

## 7 Obsluha topného systému

### 7.1 Provozní pokyny

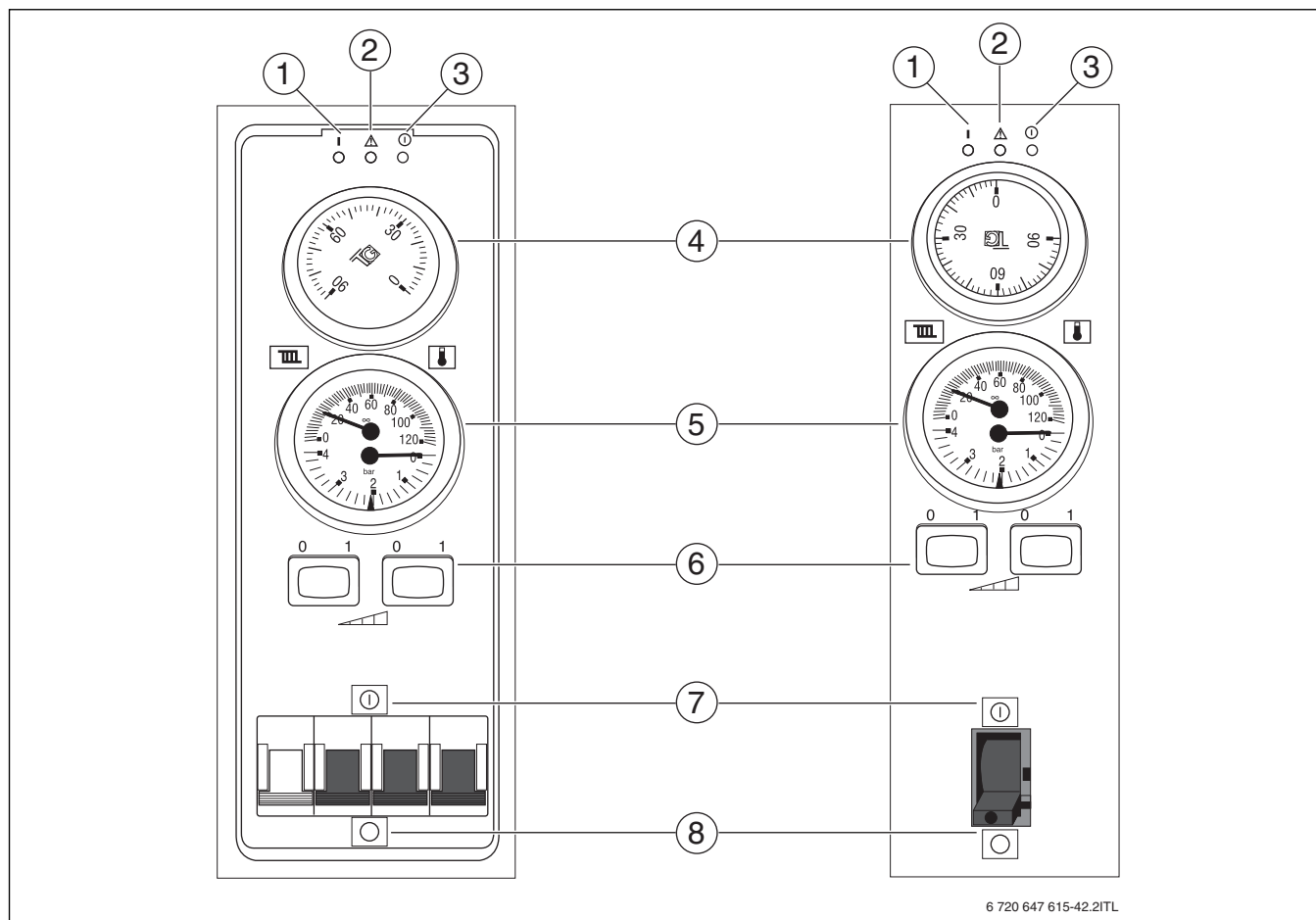
#### Bezpečnostní pokyny

- ▶ Zajistěte, aby kotel obsluhovaly pouze dospělé osoby, které musí být obeznámeny s návodem k obsluze a s provozem kotle.
- ▶ Dbejte na to, aby se u kotle během jeho provozu nezdržovaly děti bez dozoru dospělých.
- ▶ V bezpečnostní vzdálenosti 400 mm kolem kotle nestavte ani neskladujte žádné hořlavé předměty.
- ▶ Na kotel nepokládejte hořlavé předměty.

- ▶ Provozovatel se musí řídit návodem k obsluze.
- ▶ Provozovatel kotle smí kotel pouze uvést do provozu, nastavovat teplotu na regulačním přístroji a odstavit kotel z provozu. Všechny ostatní práce je nutné svěřit autorizované servisní firmě.
- ▶ Zhotovitel topného systému je povinen informovat provozovatele o obsluze a správném, bezpečném provozu kotle.
- ▶ Při nebezpečí výbuchu, při požáru, při unikajících hořlavých plynech nebo parách (např. při lepení linolea, PVC apod.) neprovozujte kotel.
- ▶ Věnujte pozornost hořlavosti stavebních hmot (→ tab. 3, str. 5).

### 7.2 Přehled ovládacích prvků

Obslužný panel umožňuje základní obsluhu topného systému nebo kotle.



Obr. 41 Obslužný panel Daline PTE

- [1] Kontrolka „Provoz“
- [2] Kontrolka „Porucha“
- [3] Kontrolka „Síť“
- [4] Termostat
- [5] Zobrazení teploty a tlaku
- [6] Volba výkonových stupňů
- [7] Hlavní vypínač „Zap“
- [8] Hlavní vypínač „Vyp“

### 7.3 Regulace vytápění

Topný systém je regulován prostřednictvím externího regulátoru řízeného podle teploty prostoru (příslušenství).

Ten v závislosti na elektrickém připojení spíná první výkonový stupeň a čerpadlo vytápění. Požadovaná teplota na výstupu se nastavuje pomocí regulátoru teploty kotle.

Kotel má podle typu různé výkonové stupně, které lze připojovat nebo odpojovat na obslužném panelu. První výkonový stupeň je řízen regulátorem teploty. Maximální výkon kotle lze zvolit pomocí výkonových spínačů.



Pokud aktuální výkonový stupeň nedosáhne požadované teploty prostoru, lze připojit další výkonový stupeň.

Jako příklad pro kotel Daline PTE 10 platí:

- Oba spínače jsou vypnuté = 4 kW
- Levý spínač je zapnutý = 6 kW
- Pravý spínač je zapnutý = 8 kW
- Oba spínače jsou zapnuté = 10 kW



U kotlů typu PTE 4...8 je pravý spínač výkonových stupňů nepoužitý.

### 7.3.1 Regulátor řízený podle teploty prostoru

Vytápění je řízeno prostorovým termostatem umístěným v referenční místnosti (příslušenství), který kotel podle požadované teploty prostoru zapíná a vypíná. Řízení teploty všech místností zásobovaných topným systémem se řídí podle tohoto dálkového ovládání. Teplota otopné vody v kotli je řízena kotlovým termostatem. Otopná tělesa v referenční místnosti by neměla být opatřena termostatickými ventily. Otopná tělesa mimo referenční místnost doporučujeme osadit termostatickými ventily, ale alespoň dva radiátory nechat bez ventilů (koupelna a referenční místnost).

### 7.3.2 Přerušování provozu vytápění

Při krátkodobém přerušování provozu vytápění by teplota kotle měla být prostřednictvím regulátoru kotlové teploty snížena. Abyste zamezili zamrznutí topného systému, nesmí být teplota kotle nastavena na hodnotu nižší než 5 °C. Při delších přerušováních provozu vytápění (např. v létě) je nutné odstavit kotel z provozu (→ kapitola 7.4, str. 31).

### 7.4 Odstavení kotle z provozu



**OZNÁMENÍ:** Možnost vzniku materiální škody v důsledku mrazu!

Není-li topný systém při mrazu v provozu, může zamrznout.

- ▶ Chraňte topný systém před zamrznutím.
- ▶ Vypusťte systém.



Při odstavení z provozu na delší dobu může dojít k zablokování čerpadla vytápění. Při uvolňování blokáce je nutné postupovat jako při odvzdušňování (→ kapitola 4.6.2, str. 13).

- ▶ Hlavní spínač na obslužném panelu uveďte do polohy „0“ (Vyp) a vypněte hlavní jistič.
- ▶ Chcete-li chránit topný systém při nebezpečí mrazu před zamrznutím, vypusťte beze zbytku a vysušte všechna vodní potrubí.

## 8 Čištění a údržba



**NEBEZPEČÍ:** Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

- ▶ Elektrické instalace provádějte pouze tehdy, pokud máte příslušnou kvalifikaci.
- ▶ Před otevřením zařízení:  
Odpojte topný systém pomocí nouzového vypínače vytápění od elektrické sítě a odpojte topný systém prostřednictvím vhodného domácího jističe od elektrické sítě.
- ▶ Zabezpečte topný systém proti náhodnému zapnutí.
- ▶ Respektujte předpisy o elektrické instalaci.



**VAROVÁNÍ:** Možnost vzniku materiální škody v důsledku neodborné údržby!

Nedostatečná nebo neodborná údržba kotle může vést k poškození nebo zničení kotle a ke ztrátě nároků ze záruky.

- ▶ Zajistěte pravidelnou, obsáhlou a odbornou údržbu topného systému.
- ▶ Elektrické díly a ovládací panely chraňte před vodou a vlhkostí.



Používejte pouze originální náhradní díly výrobce nebo náhradní díly schválené výrobcem.  
Za škody způsobené náhradními díly nedodanými výrobcem neručíme.



Protokol o inspekcích a údržbě se nachází na str. 32.

- ▶ Nabídněte zákazníkům uzavření smlouvy o provádění ročních servisních prohlídek a údržby podle aktuální potřeby. Činnosti, které taková smlouva musí obsahovat, jsou uvedeny v protokolech o servisních prohlídkách a údržbě.
- ▶ Práce provádějte podle protokolu o inspekcích a údržbě.
- ▶ Závady odstraňujte bezodkladně.

### 8.1 Čištění kotle

- ▶ Přístroj čistěte na povrchu vlhkým hadrem.

### 8.2 Kontrola provozního tlaku, doplnění otopné vody a odvzdušnění systému



**NEBEZPEČÍ:** Nebezpečí poškození zdraví v důsledku znečištění pitné vody!

- ▶ Dodržujte předpisy a normy pro zamezení znečištění pitné vody (např. vodou z topných systémů) platné v dané zemi.
- ▶ Dodržujte požadavky normy ČSN EN 1717.



V závislosti na výšce systému vytvořte provozní tlak o velikosti nejméně 0,6...0,8 baru!

Nově doplněná otopná voda ztrácí v prvních dnech v důsledku uvolňování plynů mnoho ze svého objemu. Tím se vytvářejí vzduchové polštáře, které je nutno z topného systému odvzdušněním odstranit.

**Kontrola provozního tlaku**

- ▶ Provozní tlak u nových topných systémů kontrolujte zpočátku denně. V případě potřeby doplňte otopnou vodu a topný systém odvzdušněte.
- ▶ Později kontrolujte provozní tlak jednou měsíčně. V případě potřeby doplňte otopnou vodu a topný systém odvzdušněte.
- ▶ Zkontrolujte provozního tlak. Klesne-li tlak v systému pod 0,8 bar, je nutné doplnit vodu.
- ▶ Doplňte otopnou vodu.
- ▶ Odvzdušněte topný systém.
- ▶ Znovu zkontrolujte provozní tlak.

**8.3 Doplnění otopné vody a odvzdušnění systému**

**OZNÁMENÍ:** Možnost vzniku materiálních škod v důsledku teplotních prnutí!  
 Napouštění studené vody do horkého kotle může mít za následek vznik trhlinek způsobených teplotním prnutím. Kotel ztratí těsnost.

- ▶ Kotel plňte pouze ve studeném stavu (teplota na výstupu smí být maximálně 40 °C).
- ▶ Kotel plňte výhradně plnicím kohoutem v potrubní soustavě (zpátečka) kotle.

**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zařízení častým doplňováním doplňovací vody!  
 Časté doplňování topného systému doplňovací vodou může v závislosti na její kvalitě vést k jeho poškození korozí nebo vodním kamenem.

- ▶ Zkontrolujte těsnost topného systému a správnou funkci expanzní nádoby.

- ▶ Topný systém plňte pomalu pomocí plnicího zařízení. Přitom sledujte tlak (na tlakoměru).
- ▶ Během napouštění odvzdušňujte potrubní systém.
- ▶ Je-li dosažen požadovaný provozní tlak, uzavřete vodovodní kohout a plnicí a vypouštěcí kohout.
- ▶ Dojde-li po odvzdušnění k poklesu provozního tlaku, je třeba doplnit do systému vodu.

**8.4 Protokol o servisní prohlídce a údržbě**

Údržbu provádějte nejméně jednou za rok nebo tehdy, zjistí-li se při servisní prohlídce, že systém je ve stavu, který vyžaduje údržbu.

Protokol o servisních prohlídkách a údržbě slouží rovněž jako předloha pro kopírování.

- ▶ Pod provedené inspekční práce se podepište a uveďte datum.

Servisní prohlídka a údržba podle aktuální potřeby	Strana	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1. Kontrola celkového stavu topného systému		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Provedení vizuální a funkční kontroly topného systému		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kontrola dílů zařízení vedoucích vodu na: <ul style="list-style-type: none"> <li>• těsnost za provozu</li> <li>• těsnost obecně</li> <li>• Zjevná koroze</li> <li>• známky stárnutí</li> </ul>	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vytvoření provozního tlaku <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola přetlaku v expanzní nádobě</li> <li>• provozní tlak nastaven na</li> <li>• Odvzdušnění topného systému</li> <li>• kontrola pojistného ventilu</li> </ul>		<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. Čištění vodního filtru		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Kontrola poškození všech elektrických kabelů	14 ff.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kontrola pevného utažení elektrických připojení řízení kotle a použitých dílů a případné dotažení.	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kontrola funkce regulátorů teploty na kotli		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kontrola funkce bezpečnostních zařízení		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kontrola funkce dálkového ovládání		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Kontrola izolace topných tyčí		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Kontrola funkce zemnicích přípojek a ochranných zařízení		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Kontrola utěsnění elektrické spínací skříňky		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Kontrola funkce čerpadla vytápění		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Závěrečná kontrola prací při servisní prohlídce, dokumentace výsledků měření a zkoušek		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Potvrzení o provedení odborné servisní prohlídky				
		Razítko/podpis	Razítko/podpis	Razítko/podpis

Tab. 12 Protokol o servisní prohlídce a údržbě



---

## 9 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost a ochrana životního prostředí jsou pro nás prvořadě cíle. Zákony a předpisy o ochraně životního prostředí důsledně dodržujeme. K ochraně životního prostředí používáme s ohledem na ekonomické aspekty nejmodernější technologie a materiály.

### Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití. Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužítkovat.

### Starý přístroj

Staré přístroje obsahují hodnotné materiály, které je třeba recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

## 10 Poruchy a jejich odstraňování



Odstraňování poruch u regulace a hydraulického systému smí provádět pouze odborná firma s příslušným oprávněním.



Při opravách používejte pouze originální náhradní díly výrobce.

Porucha	Popis	Příčina	Opatření
Kotel nereaguje (ani po zapnutí hlavního vypínače)	Kontrolky "Sít" a jiné kontrolky nesvíí	Kotel je odpojen od napětí	Příp. vyčkejte na podmíněný výpadek proudu. Zajistěte napájení el. napětím.
		Hlavní vypínač (pojistky, ochranný spínač) před kotlem je vypnutý	Znovu zapněte hlavní jistič kotle.
		Řídicí obvod, pojistka řídicího systému (FU1/4AF/1500) je přerušena	Vypněte hlavní vypínač a pojistku vyměňte.
Hlavní vypínač kotle nelze zapnout	Kotel nelze zapnout nebo se okamžitě vypne	Teplota v kotli příliš vysoká (> 90 °C), byl aktivován bezpečnostní omezovač teploty	Nechte kotel ochladit asi na 70 °C a resetujte bezpečnostní omezovač teploty.
		Vadný bezpečnostní omezovač teploty	Vadný díl vyměňte.
		Vadný hlavní vypínač	Vadný díl vyměňte.
Hlavní vypínač vypíná nebo vypíná často	Kotel se ohřívá na příliš vysokou teplotu a vypíná hlavní vypínač	Nesprávně nastavený nebo vadný bezpečnostní omezovač teploty	Díl zkontrolujte a je-li vadný, vyměňte jej.
		Vadný regulátor teploty v kotli	Vadný díl vyměňte.
		Příliš malý průtok otopné vody	Vyčistěte filtr před kotlem.
		Příliš malý odběr tepla	Postarejte se o dostatečný odběr tepla (např. otevřete ventily otopných těles, kotel zapněte na nižší výkon).
Kotel nevytápí a čerpadlo vytápění nepracuje	Kontrolky „Sít“ a „Porucha“ svítí, kontrolka „Provoz“ nesvíí	Tlak vody v topném systému je příliš malý	Do topného systému doplňte vodu do tlaku asi 1 bar.
		Vadný vodní tlakový spínač	Vadný díl vyměňte.
Kotel vytápí nedostatečně nebo nevytápí vůbec a čerpadlo vytápění nepracuje	Kontrolka „Sít“ svítí a kontrolky „Porucha“ a „Provoz“ nesvíí	Teplota nastavená na regulátoru řízeném podle teploty prostoru je příliš nízká	Teplotu na regulátoru řízeném podle teploty prostoru zvyšte.
		Vadný regulátor řízený podle teploty prostoru	Vyměňte baterie prostorového regulátoru teploty. Vadný díl vyměňte.
		Od dálkového ovládání není přijímán žádný signál	Zkontrolujte dálkové ovládání (signál HDO).
		Nastavená teplota na regulátoru teploty v kotli je příliš nízká	Zvyšte teplotu na regulátoru teploty.
Kotel nedostatečně topí	Kontrolky „Sít“ a „Porucha“ svítí, kontrolka „Provoz“ nesvíí. Kotel neohřívá otopnou vodu (budova) na požadovanou teplotu.	Výkon kotle není pro topný systém správně dimenzován	Zkontrolujte topné zatížení systému.
		Na obslužném panelu nastavený výkonový stupeň je příliš nízký	Zapněte další nebo všechny výkonové stupně.
		Jedna nebo několik topných tyčí jsou vadné	Vadný díl vyměňte.
		Výkonové stupně nespínají. Vadný spouštěč.	Zkontrolujte řízení kotle. Vadný díl vyměňte.
		Výkonové stupně nespínají. Vadný stykač.	Zkontrolujte řízení kotle. Vadný díl vyměňte.
		Výkonové stupně nespínají. Vadná topná tyč.	Zkontrolujte řízení kotle. Vadný díl vyměňte.
		Napájení ze sítě částečně přerušeno (chybí fáze)	Zajistěte napájení el. napětím.
Kotel topí, je však příliš hlučný	Zvýšená hladina hluku během provozu	Vzduch v topném systému nebo ve výměníku tepla	Topný systém odvzdušňovacím ventilem odvzdušněte.
		Příliš malý průtok otopné vody	Vyčistěte filtr před kotlem.

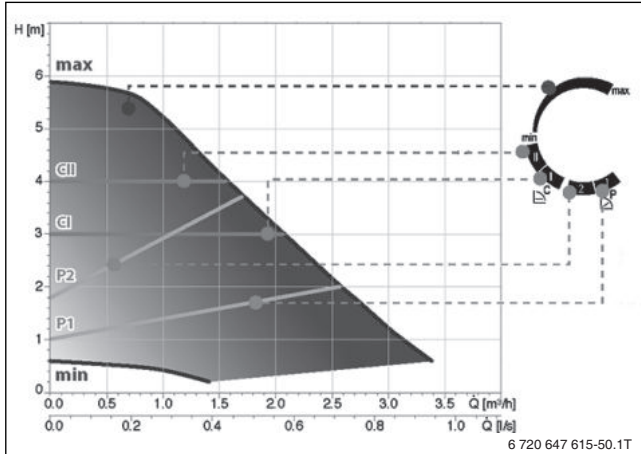
Tab. 13 Poruchy

## 11 Pokyny pro projektování

### 11.1 Dopravní výška čerpadla vytápění a příklady zapojení hydraulického systému

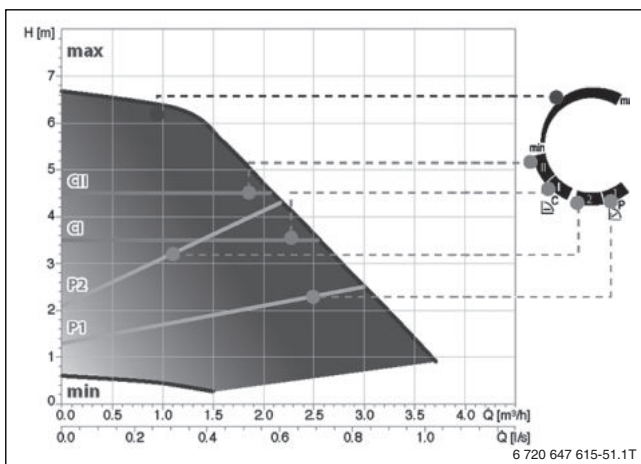
Dopravní výška vytlačena čerpadlem vytápění je v následujícím grafu znázorněna příslušnými horními a dolními mezními hodnotami.

#### Charakteristika čerpadla vytápění



Obr. 42 Dopravní výška čerpadla otopné vody Askoll ES2 C 15-60/130 při Daline 4...30 kW

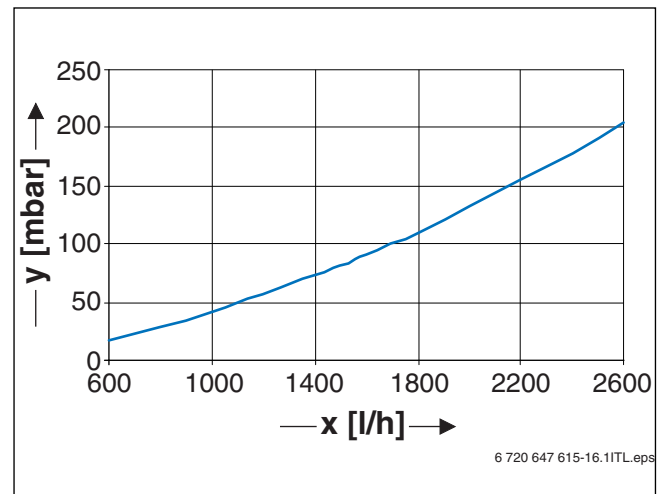
Q Průtok (l/h)  
H Zbytková dopravní výška (m)



Obr. 43 Dopravní výška čerpadla otopné vody Askoll ES2 C 15-70/130 při Daline 36...60 kW

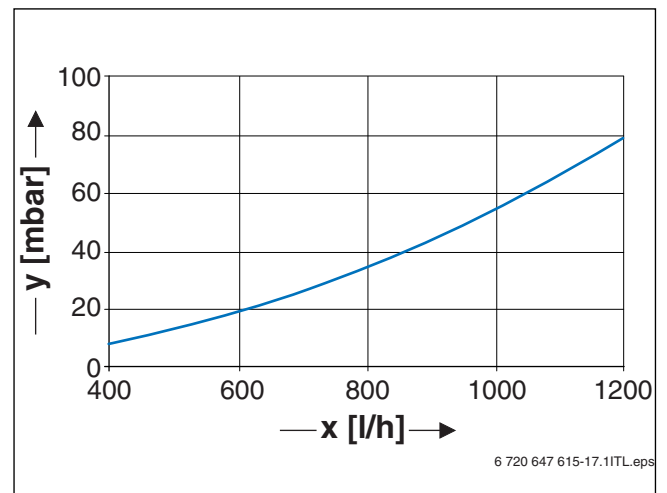
Q Průtok (l/h)  
H Dopravní výška (m)

#### Hydraulický odpor



Obr. 44 Hydraulický odpor Daline PTE 22...60

x Průtok (l/h)  
y Hydraulický odpor (mbar)



Obr. 45 Hydraulický odpor Daline PTE 4...18

x Průtok (l/h)  
y Hydraulický odpor (mbar)

#### Nastavení a řízení čerpadla

Abyste nastavili požadovanou provozní křivku nebo rychlost:






- ▶ Otočte otočný spínač.

Poloha spínače	Symbol	Výklad
	P1, P2	Variabilní křivky diferenčního tlaku
	CI, CII	Konstantní křivky diferenčního tlaku
	min...max	Provozní režim – Stanovená rychlost

Tab. 14 Model Askoll ES2 – Nastavení a řízení čerpadla

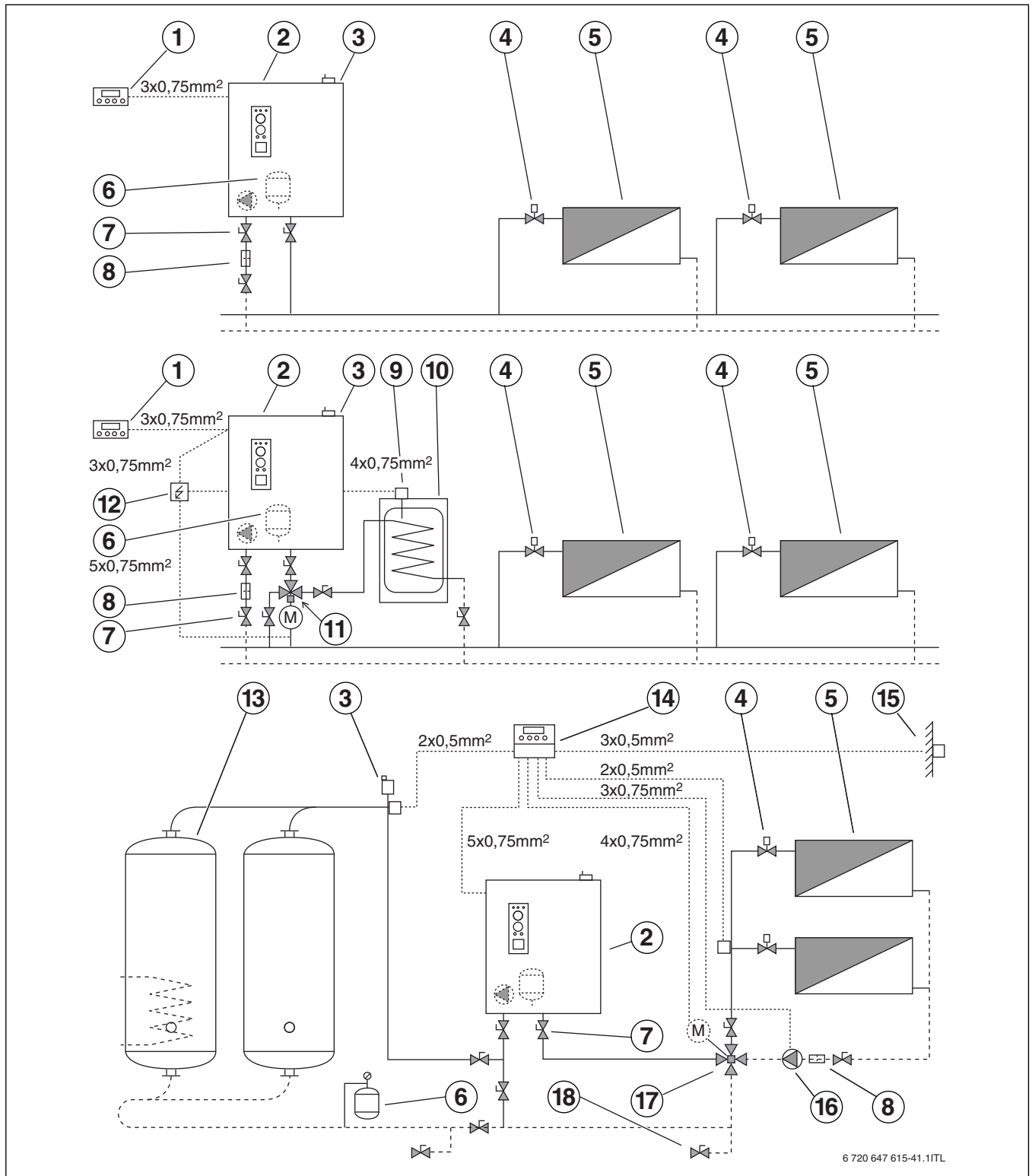
#### LED + symboly čerpadel Askoll ES2 C

Provozní indikace LED poskytuje informace o provozním režimu nebo provozním stavu čerpadla.

LED + symboly	Barva	Popis	ES2 C
	zelený	Provozní režim: P ( $\Delta p-v$ ) Diferenční tlak variabilní	ü
	oranžový	Provozní režim: C ( $\Delta p-c$ ) Diferenční tlak konstantní	ü
	modrá	Provozní režim: min...max Stanovená rychlost	ü
	bílá blikající	Automatická identifikace vzduchu v topném systému	ü
	červená	Funkční poruchy, které mohou omezovat řádný provoz. Např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zablokovaný rotor</li> <li>• Nedostatečné napájecí napětí</li> <li>• Elektrická porucha</li> </ul>	ü

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

## 11.2 Příklad zařízení



Obr. 46 Integrace do topného systému

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| [1] Regulátor řízený podle teploty prostoru | [12] Skříňový rozváděč          |
| [2] Kotel                                   | [13] Akumulační zásobník        |
| [3] Odvzdušňovací ventil                    | [14] Regulátor                  |
| [4] Termostatický ventil                    | [15] Čidlo venkovní teploty     |
| [5] Otopné těleso                           | [16] Čerpadlo                   |
| [6] Expanzní nádoba                         | [17] 4cestný ventil             |
| [7] Uzavírací ventil                        | [18] Plnicí a vypouštěcí kohout |
| [8] Vodní filtr                             |                                 |
| [9] Regulátor teploty zásobníku teplé vody  |                                 |
| [10] Zásobníky teplé vody                   |                                 |
| [11] třícestný ventil                       |                                 |

## Rejstřík hesel

<b>B</b>			
Balení .....	33	Předpisy .....	4
Bezpečnostní omezovač teploty		Přehled typů .....	4
Kontrola .....	28	Připojení na síť .....	14, 18
odblokovat .....	28	10...18 kW .....	16
Bezpečnostní pokyny .....	30	22...30 kW .....	16
		36...60 kW .....	17
<b>C</b>		4...8 kW (3vodičová síť) .....	15
Charakteristika		4...8 kW (5vodičová síť) .....	15
Čerpadlo otopné vody .....	35	Příslušenství .....	7
Hydraulický odpor .....	35	Protokol o servisní prohlídce a údržbě .....	32
Čištění .....	31	Protokol o údržbě .....	32
		Protokoly	
<b>D</b>		Uvedení do provozu .....	29
Doprava .....	12	Provozní pokyny .....	30
<b>E</b>		<b>R</b>	
Elektrické připojení .....	14	Recyklace .....	33
Externí ovládání .....	25–26	Regulace vytápění .....	30
		Rozměry .....	8
<b>H</b>		Rozsah dodávky .....	7
Hlavní součásti .....	5		
Hlavní vypínač .....	18	<b>S</b>	
Hořlavost stavebních hmot .....	5	Schéma elektrického zapojení .....	20
Hydraulické přípojky .....	13	Schéma zapojení	
		Daline PTE 10...18 .....	16
<b>I</b>		Daline PTE 22...30 .....	16
Indikace LED .....	35	Daline PTE 36 .....	17
Inhibitory .....	4	Daline PTE 4...8 (3vodičová síť) .....	15
Instalace .....	12	Daline PTE 4...8 (5vodičová síť) .....	15
		Daline PTE 45 .....	17
<b>K</b>		Daline PTE 60 .....	17
Kontrola funkcí		Schémata elektrického zapojení .....	20
Odvzdušnění kotle .....	14	Směrnice .....	4
Zkouška těsnosti kotle .....	13	Spotřeba energie .....	4
		Starý přístroj .....	33
<b>M</b>			
Minimální vzdálenosti .....	5, 12	<b>T</b>	
Montáž na stěnu .....	13	Technické údaje .....	8, 10
		typový štítek .....	7
<b>N</b>			
Nářadí .....	5	<b>U</b>	
Nastavení čerpadla .....	35	Údaje o přístroji .....	4
Nebezpečí .....	3	Příslušenství .....	7
Nemrznoucí prostředek .....	4	údržba .....	31
Normy .....	4	Uvedení do provozu .....	28
		Protokol o uvedení do provozu .....	29
<b>O</b>		První uvedení do provozu .....	28
Obsluha .....	30	Užívání k určenému účelu .....	4
Ochrana čerpadla .....	13		
Ochrana životního prostředí .....	33	<b>V</b>	
Odstavení z provozu .....	31	Výrobní číslo .....	7
Odstaňování poruch .....	34		
Odvzdušňovací ventil .....	14		
Opláštění kotle .....	12		
ovládací prvky .....	30		
Označení EC .....	4		
<b>P</b>			
Plnění zařízení .....	13		
Pomůcky .....	5		
Popis výrobku .....	5		
Poruchy .....	34		
Použité symboly .....	3		

---

## Poznámky



Bosch Termotechnika s.r.o.  
Obchodní divize Dakon  
Průmyslová 372/1  
108 00 Praha 10

[www.dakon.cz](http://www.dakon.cz)