

Zaplavitelné zařízení na přečerpávání
fekálií

Compacta

od série S-V/1
od série 2013w01

Návod k obsluze/montáži



Impressum

Návod k obsluze/montáži Compacta

Originální návod k obsluze

Všechna práva vyhrazena. Obsah návodu se bez písemného svolení výrobce nesmí dále šířit, rozmnožovat, upravovat ani poskytovat třetím osobám.

Obecně platí: technické změny vyhrazeny.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 02.03.2021

Obsah

	Slovník pojmů.....	6
1	Všeobecně.....	7
	1.1 Základní informace.....	7
	1.2 Montáž nekompleťovaných strojů.....	7
	1.3 Cílová skupina.....	7
	1.4 Související dokumentace.....	7
	1.5 Symbolika.....	7
	1.6 Označení výstražných informací.....	8
2	Bezpečnost.....	9
	2.1 Všeobecně.....	9
	2.2 Používání v souladu s určením.....	9
	2.3 Kvalifikace a školení personálu.....	9
	2.4 Následky a nebezpečí při nedodržení návodu.....	10
	2.5 Bezpečná práce.....	10
	2.6 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele / obsluhu.....	10
	2.7 Bezpečnostní pokyny pro údržbu, inspekci a montáž.....	10
	2.8 Nepovolené způsoby provozu.....	11
3	Přeprava / skladování / likvidace.....	12
	3.1 Kontrola stavu při dodávce.....	12
	3.2 Přeprava.....	12
	3.3 Skladování/konzervace.....	13
	3.4 Zaslání zpět.....	13
	3.5 Likvidace.....	14
4	Popis.....	15
	4.1 Všeobecný popis.....	15
	4.2 Informace o výrobku podle nařízení č. 1907/2006 (REACH).....	15
	4.3 Název.....	15
	4.4 Typové štítky.....	17
	4.5 Konstrukční uspořádání.....	18
	4.6 Konstrukce a funkce.....	19
	4.7 Technické údaje.....	21
	4.7.1 Výkonové parametry (LevelControl Basic 2).....	21
	4.7.2 Snímače (LevelControl Basic 2).....	21
	4.8 Povolená čerpaná média.....	22
	4.9 Sběrná nádrž.....	22
	4.10 Očekávané hodnoty hlučnosti.....	23
	4.11 Rozsah dodávky.....	23
	4.12 Rozměry a údaje o hmotnosti.....	23
5	Instalace/montáž.....	24
	5.1 Bezpečnostní pokyny.....	24
	5.2 Kontrola před zahájením instalace.....	24
	5.3 Instalace zařízení na přečerpávání fekálií.....	25
	5.4 Připojení potrubí.....	26
	5.5 Odvodňování sklepů.....	28
	5.6 Elektrické připojení.....	28
	5.7 Kontrola směru otáčení.....	29
6	Uvedení do provozu / odstavení z provozu.....	31
	6.1 Uvedení do provozu.....	31
	6.1.1 Podmínka pro uvedení do provozu.....	31
	6.2 Hranice provozního rozsahu zařízení.....	31
	6.2.1 Frekvence spínání.....	31

6.2.2	Provozní napětí.....	32
6.3	Předpoklady pro uvedení do provozu.....	32
6.3.1	Uvedení do provozu s LevelControl Basic 1.....	32
6.3.2	Uvedení do provozu s LevelControl Basic 2.....	36
6.4	Odstavení z provozu.....	38
7	Obsluha.....	39
7.1	Ovládací jednotka (LevelControl Basic 2).....	39
7.1.1	Kontrolky LED.....	39
7.1.2	Displej.....	40
7.1.3	Navigační tlačítka.....	41
7.2	Přepínač „ruční-0-automatika“.....	41
7.3	Ovládací jednotka.....	41
7.3.1	Zobrazení naměřených hodnot.....	41
7.3.2	Zobrazení a změna parametrů.....	42
7.3.3	Zobrazení a potvrzení alarmů a výstrah.....	44
7.3.4	Zobrazení seznamu alarmů.....	45
7.3.5	Výměna akumulátoru.....	46
8	Servis a údržba.....	47
8.1	Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy.....	47
8.2	Nouzový provoz s jedním čerpadlem (přečerpávací zařízení se dvěma čerpadly).....	48
8.3	Smlouva o provádění kontrol.....	48
8.4	Údržba/kontrola.....	49
8.4.1	Kontrolní seznam pro uvedení do provozu / kontrolu a údržbu.....	49
8.4.2	Plán údržby.....	50
8.4.3	Měření izolačního odporu.....	50
8.4.4	Kontrola trvalého napětí.....	50
8.4.5	Mazání a výměna maziva.....	51
8.5	Demontáž čerpacího agregátu.....	52
8.5.1	Demontáž čerpadlové části.....	52
8.5.2	Demontáž motorové části.....	53
8.6	Montáž čerpacího agregátu.....	53
8.6.1	Všeobecné pokyny.....	53
8.6.2	Montáž uložení / hřídelového těsnění.....	54
8.6.3	Montáž plovákového spínače.....	54
8.7	Utahovací momenty.....	54
9	Poruchy: příčiny a odstranění.....	55
10	Příslušné podklady.....	57
10.1	Nákres celkového uspořádání/kaskádové zobrazení a seznam jednotlivých dílů.....	57
10.1.1	Compacta U100/300, UZ150/300, UZ 450/900 – pohyblivý díl.....	57
10.1.2	Compacta U100 – nádrž.....	59
10.1.3	Compacta UZ150, U/UZ300 – nádrž.....	60
10.1.4	Compacta UZ450, UZ900 – nádrž.....	62
10.2	Příklady připojení.....	64
10.2.1	Compacta U100, U300.....	64
10.2.2	Compacta UZ150, UZ300.....	65
10.2.3	Compacta UZ3. - 5.450, UZ3. - 5.900.....	66
10.3	Rozměry.....	67
10.3.1	Compacta U100, U300.....	67
10.3.2	Compacta UZ150, UZ300.....	68
10.3.3	Rozměry uzavíracích armatur.....	68
10.4	Přípojky.....	69
10.4.1	Compacta U100, U300.....	69
10.4.2	Compacta UZ150, UZ300.....	70
10.5	Schémata elektrického zapojení.....	71
10.5.1	LevelControl Basic 1, 3~.....	71
10.5.2	LevelControl Basic 2 typ BC - zařízení se dvěma čerpadly - přímé - do 4 kW.....	73

11	ES prohlášení o shodě.....	74
12	Prohlášení o vlastnostech podle nařízení (EU) č. 305/2011, příloha III.....	75
13	Potvrzení o nezávadnosti.....	76
	Seznam hesel.....	77

Slovník pojmů

ATEX

Označení ATEX je francouzská zkratka pro „Atmosphère explosible“ a používá se jako zástupné označení pro dvě směrnice Evropské unie (EU) z oblasti ochrany proti výbuchu: směrnice ATEX pro výrobce 2014/34/EU (označovaná také jako ATEX 95) a směrnice ATEX pro provozovatele 1999/92/EG (označovaná také jako ATEX 137).

Dešťová voda

Voda z přirozených srážek, která není znečištěna používáním.

DIN 1986-3 a -30

Německá norma, která stanovuje pravidla provozu, ošetřování a údržby odvodňovacích zařízení v budovách a na pozemcích.

EN 12 056-4

Evropská norma, která reguluje dimenzování, provoz a údržbu zařízení pro přečerpávání fekálií v budovách a na pozemcích.

EN 12050-1

Evropská norma pro zařízení na přečerpávání fekálií, která likvidují odpadní vodu obsahující fekálie přitékající pod úroveň zpětného vzduť do budov a na pozemky. Stanovuje všeobecné požadavky a zásady konstrukce a zkoušení.

Jmenovitá světlost DN

Veličina (světla šířka), která se používá jako znak dílů, které k sobě líčují, např. trubek, trubkových spojení a tvarovek.

Odlučovač

Přístroj k fyzikálnímu oddělení obou fází dvoufázového proudění, např. k oddělení (odlučování) pevných částic nebo kapek kapaliny z proudících plynů.

Pneumatické měření výšky hladiny (dynamický tlak)

Určování výšky hladiny v nádrži pomocí snímače tlaku zabudovaného ve spínači.

Potvrzení o nezávadnosti

Potvrzení o nezávadnosti je prohlášení zákazníka v případě odeslání zpět výrobci, že výrobek byl řádně vyprázdněn, takže jeho díly, které přichází do kontaktu s čerpaným médiem, již nepředstavují žádné ohrožení životního prostředí a zdraví.

Pozvolný rozběh

Opatření k omezení výkonu napájecího zdroje nebo elektromotoru, k omezení spínacího proudu a k eliminaci vysokých zrychlení a točivých momentů.

Přímý rozběh

Při malých výkonech (zpravidla do 4 kW) se trojfázový motor připojuje přímo na síťové napětí.

Rozběh hvězda-trojúhelník

Rozběh velkých trojfázových motorů s kotvou nakrátko (od 5,5 kW). Zabránění poklesu napětí a aktivaci pojistek při příliš vysokém rozběhovém proudu při přímém rozběhu.

Úroveň zpětného vzduť

Nejvyšší úroveň, na kterou může v odvodňovacím zařízení stoupnout odpadní voda, která se tlačí zpátky.

Užitečný objem

Čerpaný objem mezi hladinou zapnutí a vypnutí.

Větrací potrubí

Větrací trubka, jež omezuje kolísání tlaku v zařízení pro přečerpávání fekálií. Větrání probíhá střechou.

Vhánění vzduchových bublin kompresorem

Do měřicího systému se kromě pneumatického měření výšky hladiny umísťuje vzduchový kompresor. Kondenzát lze odvádět.

Zařízení na přečerpávání fekálií

Zařízení na shromažďování a automatické přečerpávání odpadních vod s obsahem fekálií nebo bez nich nad úroveň zpětného vzduť.

Znečištěná voda

Odpadní voda bez obsahu fekálií

1 Všeobecně

1.1 Základní informace

Tento návod k obsluze platí pro konstrukční řady a provedení uvedené na titulní straně.

Návod k obsluze popisuje správné a bezpečné užívání zařízení ve všech provozních fázích.

Na typovém štítku je uvedena konstrukční řada, nejdůležitější provozní data a výrobní číslo. Výrobní číslo jednoznačně popisuje produkt a slouží jako identifikační údaj při všech dalších obchodních operacích.

Kvůli zachování záručních nároků je v případě poškození nutné neodkladně informovat nejbližší prodejní organizaci společnosti KSB.

1.2 Montáž nezkompletovaných strojů

KSB Při montáži nezkompletovaných strojů je třeba se řídit příslušnými podkapitolami o ošetřování/údržbě.

1.3 Cílová skupina

Cílovou skupinou tohoto návodu k obsluze je odborný personál s technickou kvalifikací. (⇒ Kapitola 2.3, Strana 9)


1.4 Související dokumentace

Tabulka 1: Přehled související dokumentace

Dokument	Obsah
Dodací dokumentace	Návody k obsluze a další dokumentace k příslušenství a integrovaným součástem stroje








1.5 Symbolika

Tabulka 2: Používané symboly

Symbol	Význam
✓	Podmínka pro provedení operace podle pracovního postupu
▷	Výzva k provedení úkonu u bezpečnostních pokynů
⇒	Výsledek operace
⇄	Křížové odkazy
1. 2.	Návod k provedení operace o více krocích
	Upozornění uvádí doporučení a důležité pokyny pro zacházení s výrobkem.

1.6 Označení výstražných informací

Tabulka 3: Značení výstražných informací

Symbol	Vysvětlení
	NEBEZPEČÍ Toto signální slovo označuje nebezpečí s vysokým stupněm rizika, které může přivodit smrt nebo těžké zranění, pokud se mu nezabrání.
	VÝSTRAHA Toto signální slovo označuje nebezpečí se středním stupněm rizika, které může přivodit smrt nebo těžké zranění, pokud se mu nezabrání.
	POZOR Toto signální slovo označuje nebezpečí, jehož nerespektování může způsobit ohrožení stroje a jeho funkčnosti.
	Ochrana proti výbuchu Tento symbol informuje o ochraně před výbuchem v prostředích ohrožených výbuchem podle směrnice 2014/34/EU (ATEX).
	Nebezpečný prostor Tento symbol označuje v kombinaci se signálním slovem nebezpečí, které může přivodit smrt nebo zranění.
	Nebezpečné elektrické napětí Tento symbol označuje v kombinaci se signálním slovem nebezpečí elektrického napětí a informuje o ochraně před elektrickým napětím.
	Poškození stroje Tento symbol označuje v kombinaci se signálním slovem POZOR nebezpečí pro stroj a jeho funkčnost.



2 Bezpečnost

Všechna upozornění uvedená v této kapitole se týkají nebezpečí s vysokým stupněm rizika.

Kromě zde uvedených všeobecně platných bezpečnostních pokynů musí být dodržovány také bezpečnostní pokyny týkající se konkrétních činností, uvedené v dalších kapitolách.

2.1 Všeobecně

- Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny pro instalaci, provoz a údržbu, jejichž dodržování zaručuje bezpečné zacházení s produktem a zabraňuje poranění osob a hmotným škodám.
- Respektujte bezpečnostní pokyny uvedené ve všech kapitolách.
- Návod k obsluze si příslušný odborný personál / provozovatel musí přečíst před montáží a uvedením zařízení do provozu a zcela mu porozumět.
- Obsah návodu k obsluze musí být pro odborný personál neustále k dispozici v místě používání.
- Pokyny a označení umístěné přímo na výrobku se musí respektovat a udržovat ve zcela čitelném stavu. To platí například pro:
 - Šipka označující směr otáčení
 - Označení připojení
 - Typový štítek
- Za dodržování nezohledněných podmínek vztahujících se k místu instalace zodpovídá provozovatel.

2.2 Používání v souladu s určením

- Přečerpávací zařízení se nesmí používat v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Přečerpávací zařízení se smí používat pouze v takových oblastech, které jsou popsány v související dokumentaci.
- Přečerpávací zařízení provozujte pouze v technicky nezávadném stavu.
- Přečerpávací zařízení neprovozujte v částečně smontovaném stavu.
- Přečerpávací zařízení smí čerpat pouze ta média, která jsou popsána v dokumentaci k příslušnému provedení zařízení.
- Přečerpávací zařízení nikdy neprovozujte bez čerpaných médií.
- Respektujte údaje v datovém listu nebo v dokumentaci o minimálním průtoku (např. zabránění poškození přehřátím, poškození ložisek).
- Respektujte údaje v datovém listu nebo v dokumentaci o minimálním a maximálním přípustném průtoku (např. zabránění přehřátí, poškození mechanické ucpávky, kavitačnímu poškození, poškození ložisek).
- Nepřiškrcujte průtok přečerpávacím zařízením na sací straně (zabránění kavitačnímu poškození).
- Jiné způsoby provozování, pokud nejsou uvedeny v datovém listu nebo v dokumentaci, konzultujte s výrobcem.
- Nikdy nepřekračujte přípustné oblasti a hodnoty použití tlaku, teploty atd., které jsou uvedeny v datovém listu nebo v dokumentaci.
- Řiďte se všemi bezpečnostními pokyny a pracovními postupy popsány v tomto návodu k obsluze.

2.3 Kvalifikace a školení personálu

Personál musí mít pro montáž, obsluhu, údržbu a kontrolu příslušnou kvalifikaci.

Provozovatel musí při montáži, obsluze, údržbě a kontrolách zařízení pro personál přesně stanovit oblast odpovědnosti, kompetence a kontroly.

Chybějící znalosti personálu je třeba doplnit školeními a zaučením, které budou provádět dostatečně kvalifikovaní pracovníci. V případě potřeby může školení provést provozovatel na základě pověření výrobce/dodavatele.

Školení pro práci s přečerpávacím zařízením provádějte pouze pod dozorem odborného technického personálu.

2.4 Následky a nebezpečí při nedodržení návodu

- Nedodržení tohoto návodu k obsluze má za následek ztrátu nároků na záruku a náhradu škody.
- Nedodržení návodu může přivodit např. následující rizika:
 - ohrožení osob působením elektrických, teplotních, mechanických a chemických vlivů nebo výbuchem,
 - selhání důležitých funkcí výrobku,
 - selhání předepsaných metod ošetřování a údržby,
 - ohrožení životního prostředí průsakem nebezpečných látek.

2.5 Bezpečná práce

Kromě bezpečnostních pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze a používání v souladu s určením platí následující bezpečnostní předpisy:

- Předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, bezpečnostní a provozní předpisy
- Předpisy o ochraně proti výbuchu
- Bezpečnostní předpisy pro zacházení s nebezpečnými látkami
- Platné normy, směrnice a zákony

2.6 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele / obsluhu

- Upevněte konstrukční ochranná zařízení, např. ochranu proti dotyku na horkých, studených a pohyblivých součástech a zkontrolujte její funkčnost.
- Neodstraňujte ochranná zařízení, např. ochranu proti dotyku během provozu.
- Poskytněte personálu ochranné vybavení a zajistěte používání tohoto vybavení.
- Průsaky (např. z hřídelového těsnění) nebezpečných čerpaných médií (např. výbušných, toxických, horkých) se musí odvádět tak, aby nedocházelo k jakémukoliv ohrožení osob a životního prostředí. Přitom je třeba dodržovat platné zákonné předpisy.
- Je třeba vyloučit ohrožení elektrickým proudem (podrobnosti viz předpisy platné v dané zemi a předpisy místních dodavatelů energie).

2.7 Bezpečnostní pokyny pro údržbu, inspekci a montáž

- Přestavby nebo změny na přečerpávacím zařízení jsou přípustné pouze se souhlasem výrobce.
- Používejte výhradně originální díly nebo díly schválené výrobcem. Použití jiných dílů může vést ke ztrátě záruky a k důsledkům, které z toho plynou.
- Provozovatel je povinen zajistit provádění údržby, inspekce a montáže autorizovaným a odborně kvalifikovaným personálem, který byl dostatečně informován podrobným studiem návodu k obsluze.
- Práce na přečerpávacím zařízení provádějte pouze při jeho klidovém stavu.
- Těleso čerpadla musí mít okolní teplotu.
- Těleso čerpadla musí být bez tlaku a vypuštěné.
- Je bezpodmínečně nutné dodržet postup odstavení přečerpávacího zařízení z provozu, který je popsán v návodu k obsluze.

- Dekontaminujte přečerpávací zařízení, která čerpají média škodící zdraví. (⇒ Kapitola 8.1, Strana 47)
- Bezprostředně po skončení prací opět upevněte a uveďte do funkčního stavu bezpečnostní a ochranná zařízení. Před opětovným uvedením do provozu dodržte uvedené kroky pro uvádění do provozu.
- Nepovolané osoby (např. děti) se nesmí zdržovat v blízkosti přečerpávacího zařízení.

2.8 Nepovolené způsoby provozu

Mezní hodnoty, uváděné v technické dokumentaci, se musí zásadně dodržovat.

Provozní bezpečnost dodaného přečerpávacího zařízení je zaručena jenom při používání v souladu s jeho určením. (⇒ Kapitola 2.2, Strana 9)

3 Přeprava / skladování / likvidace

3.1 Kontrola stavu při dodávce

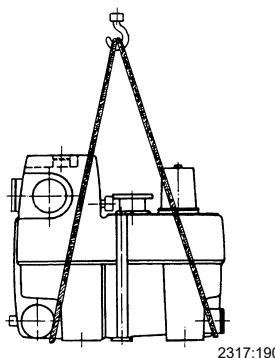
1. Při převzetí zboží překontrolujte každou obalovou jednotku, zda není poškozená.
2. Při škodě během přepravy přesně stanovte rozsah škod, zdokumentujte a obratem písemně oznamte KSB nebo dodavatelské obchodní organizaci a pojišťovně.

3.2 Přeprava

	NEBEZPEČÍ
	<p>Pád přečerpávacího zařízení z palety Nebezpečí zranění padajícím přečerpávacím zařízením!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Přečerpávací zařízení přepravujte pouze ve vodorovné poloze. ▷ Respektujte údaje o hmotnosti, těžiště a závěsné body. ▷ Přečerpávací zařízení nikdy nezavěšujte za elektrický kabel. ▷ Používejte vhodné a schválené přepravní prostředky, např. jeřáb, vysokozdvizný vozík nebo zvedací plošinu.

Tabulka 4: Hmotnost

Konstrukční velikost	Hmotnost ¹⁾
	[kg]
U100	84
U300	113
UZ150	159
UZ300	164
UZ450	205
UZ900	285



Obr. 1: Přeprava zařízení na přečerpávání fekálií (příklad)

- ✓ Jsou k dispozici přepravní a zdvihací prostředky a jsou zvoleny podle údaje o hmotnosti.
1. Zařízení na přečerpávání fekálií přivažte na přepravní / zdvihací prostředky.
 2. Přepravte zařízení na přečerpávání fekálií na místo montáže.
 3. Povolte držák 732 na paletě.
 4. Zařízení na přečerpávání fekálií zdvihněte a položte na místo instalace.

¹ Hmotnost zařízení bez náplně

3.3 Skladování/konzervace

	POZOR
	<p>Poškození při uskladnění působením mrazu, vlhkosti, nečistot, UV záření nebo škůdců</p> <p>Koroze/znečištění přečerpávacího zařízení!</p> <p>▷ Při skladování zabezpečte přečerpávací zařízení proti mrazu, neskladujte je pod širým nebem.</p>
	POZOR
	<p>Vlhké, znečištěné nebo poškozené otvory a připojovací místa</p> <p>Netěsnost nebo poškození přečerpávacího zařízení!</p> <p>▷ Uzavřené otvory přečerpávacího zařízení uvolněte teprve během instalace.</p>
	UPOZORNĚNÍ
	<p>Při nanášení a odstraňování konzervačního prostředku se musí dodržovat pokyny výrobce.</p>

Pokud má uvedení do provozu proběhnout až po delší době od dodání, doporučujeme následující opatření:

Skladování Zařízení na přečerpávání fekálií skladujte v suché, chráněné místnosti při konstantní vlhkosti vzduchu.

Tabulka 5: Přípustné okolní teploty

Přípustná okolní teplota	Hodnota
Maximálně	+40 °C
Minimálně	0 °C



- Konzervace**
1. Vyšroubujte šrouby s vnitřním šestihranem 914.04.
 2. Odstraňte pohyblivý díl 01-44 pomocí 2 odtlačovacích šroubů (M8) z desky 185.01.
 3. Zdvihněte pohyblivý díl 01-44 z nádrže 591.
 4. Nakonzervujte pohyblivý díl 01-44 olejem.
 5. Namontujte pohyblivý díl 01-44 pomocí šroubů s vnitřním šestihranem 914.04. Dodržujte utahovací momenty. (⇒ Kapitola 8.7, Strana 54)

3.4 Zaslání zpět

1. Přečerpávací zařízení řádně vypusťte.
2. Přečerpávací zařízení důkladně propláchněte a vyčistěte, zvláště v případě škodlivých, výbušných, horkých nebo jiných rizikových čerpaných médií.
3. Pokud byla čerpána média, jejichž zbytky spolu se vzdušnou vlhkostí způsobují poškození korozí nebo při kontaktu s kyslíkem vzplanou, musí se agregát také neutralizovat a vysušit profouknutím inertním plynem bez obsahu vody.
4. K přečerpávacímu zařízení musí být vždy přiloženo kompletně vyplněné potvrzení o nezávadnosti. (⇒ Kapitola 13, Strana 76)
Je bezpodmínečně nutné uvádět provedená bezpečnostní a dekontaminační opatření.

	UPOZORNĚNÍ
	<p>V případě potřeby lze potvrzení o nezávadnosti stáhnout z této internetové adresy: www.ksb.com/certificate_of_decontamination</p>

3.5 Likvidace

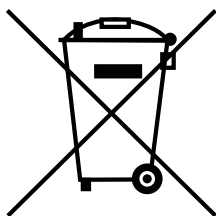
	 VÝSTRAHA
	<p>Zdraví škodlivá a/nebo horká čerpaná média, pomocné a provozní látky Ohrožení osob a životního prostředí!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Zachyťte a zlikvidujte proplachovací médium, jakož i případné zbytkové médium. ▷ V případě potřeby noste ochranný oděv a ochrannou masku. ▷ Dodržujte zákonná ustanovení o likvidaci zdraví škodlivých médií.

1. Demontujte přečerpávací zařízení.
Při demontáži jímejte tuky a tekutá maziva.
2. Tříděte materiály čerpadla, např. podle skupin:
 - kovy,
 - plasty,
 - elektronický šrot,
 - tuky a tekutá maziva
3. Likvidaci provádějte podle místních předpisů, popř. materiály odevzdejte k řízené likvidaci.

Elektrické nebo elektronické přístroje, které jsou označeny vedlejším symbolem, nesmějí být po skončení životnosti likvidovány s domovním odpadem.

Chcete-li zařízení vrátit, kontaktujte místního partnera pro likvidaci.

Pokud starý elektrický nebo elektronický přístroj obsahuje osobní údaje, je provozovatel sám odpovědný za jejich odstranění, než přístroje odevzdá.



4 Popis

4.1 Všeobecný popis

- Zaplavitelné zařízení pro přečerpávání fekálií

4.2 Informace o výrobku podle nařízení č. 1907/2006 (REACH)

Informace podle evropského nařízení o chemikáliích (ES) č. 1907/2006 (REACH) viz https://www.ksb.com/ksb-de/konzern/Unternehmerische_Verantwortung/reach/.

4.3 Název

Přečerpávací zařízení Příklad: Compacta UZ X 5.300 D/C

Tabulka 6: Vysvětlení názvu

Údaj	Význam	
Compacta	Konstrukční řada	
UZ	Provedení	
	U	Přečerpávací zařízení s jedním čerpadlem s oběžným kolem s volným průchodem
	UZ	Přečerpávací zařízení se dvěma čerpadly s oběžným kolem s volným průchodem
X	Zvláštní provedení	
5	Hydraulická charakteristika	
	3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15	
300	Celkový objem sběrné nádrže [v litrech]	
	100, 150, 300, 450, 900	
D	Trojfázový asynchronní motor	
C	Materiálové provedení	
	C	Provedení pro agresivní čerpaná média
	_)2)	Standardní provedení

Spínač Příklad: BC 2 400 D V N A 100 B 2

Tabulka 7: Vysvětlení názvu

Údaj	Význam	
LevelControl	Konstrukční řada	
BC	Typ	
	BC	Basic Compact (plastový kryt)
	BS	Rozvaděč Basic (kryt z ocelového plechu)
2	Počet čerpadel	
	1	Zařízení s jedním čerpadlem
	2	Zařízení se dvěma čerpadly
400	Napětí, počet vodičů	
	230	230 V, 3vodičové připojení
	400	400 V, 4vodičové připojení / 5vodičové připojení
D	Druh rozběhu	
	D	Přímý rozběh až do 4 kW ³⁾
	S	Rozběh hvězda/trojúhelník až do 22 kW ³⁾
	W	Měkké spuštění
	X	Kondenzátorový motor s 3vodičovým připojením 25 µF

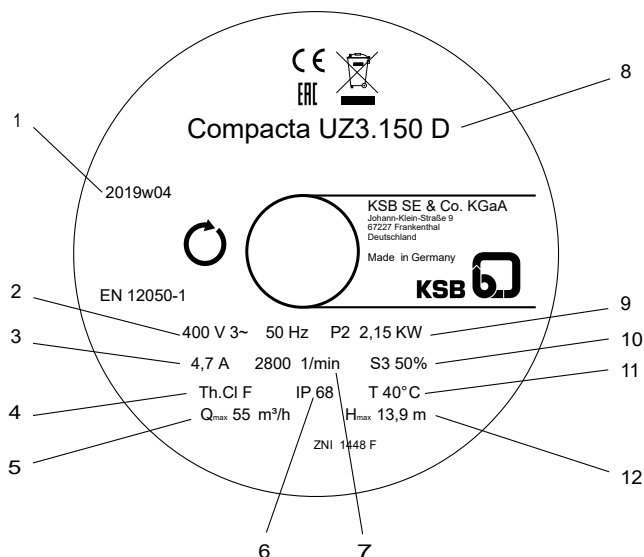
²⁾ Neuvedeno.

³⁾ Větší výkony na zvláštní objednávku

Údaj	Význam	
D	Y	Kondenzátorový motor s 3vodičovým připojením 40 µF
	Z	Kondenzátorový motor s 3vodičovým připojením 40 µF, rozběhový kondenzátor 66 µF
V	Snímače	
	V	Napěťový vstup 0,5–4,5 V
	P	Pneumatické měření výšky hladiny (dynamický tlak) 3,5 m
	M	Pneumatické měření výšky hladiny (dynamický tlak) 10,5 m
	L	Vhánění vzduchových bublin 2 m
	H	Vhánění vzduchových bublin 3 m
	U	Analogový vstup 4–20 mA
	F	Plovákový spínač
	D	Digitální hladinový spínač
N	ATEX	
	N	Bez funkcí ATEX
	E	S funkcemi ATEX
A	Provedení instalace	
	O	Standardní
	A	S akumulátorem
	M	S motorovým jističem (pokud není součástí standardního vybavení)
	N	S akumulátorem a motorovým jističem (pokud není součástí standardního vybavení)
	P	S relé PTC (pokud není součástí standardního vybavení; od 5,5 kW je součástí standardního vybavení)
	Q	S akumulátorem a relé PTC (pokud není součástí standardního vybavení)
100	Jmenovitý proud	
	010	1,0 A
	016	1,6 A
	025	2,5 A
	040	4,0 A
	063	6,3 A
	100	10,0 A
	140	14,0 A
	180	18,0 A
	230	23,0 A
	250	25,0 A
	400	40,0 A
630	63,0 A ³⁾	
B2	Provedení	
	B	Varianta čerpadla
	2	Varianta pro Francii

4.4 Typové štítky

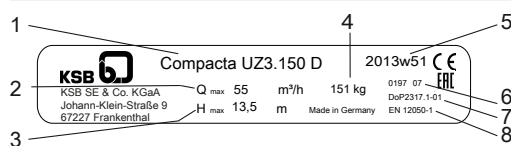
Motor



Obr. 2: Typový štítek motoru (příklad)

1	Rok výroby, kalendářní týden	7	Jmenovité otáčky
2	Jmenovité napětí, frekvence	8	Konstrukční řada, konstrukční velikost
3	Jmenovitý proud	9	Jmenovitý výkon
4	Tepelná třída izolace vinutí	10	Provozní režim
5	Maximální přípustný průtok	11	Maximální teplota čerpaného média
6	Krytí	12	Maximální dopravní výška

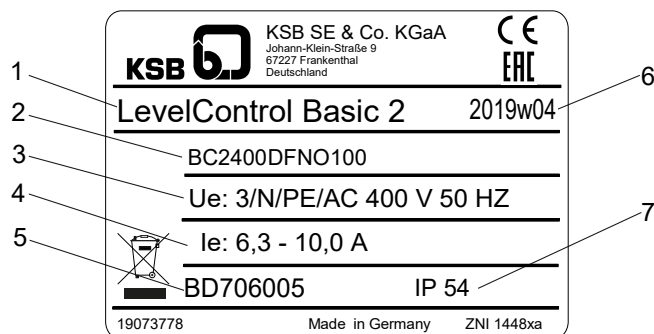
Sběrná nádrž



Obr. 3: Typový štítek sběrné nádrže (příklad)

1	Konstrukční řada, konstrukční velikost	5	Rok výroby, kalendářní týden
2	Maximální přípustný průtok	6	Notifikovaný orgán, rok zavedení
3	Maximální dopravní výška	7	Číslo prohlášení o vlastnostech
4	Celková hmotnost	8	Zásady konstrukce a zkoušek

Spínací skříňka



Obr. 4: Typový štítek spínače (příklad)

1	Název	5	Číslo schématu zapojení
2	Produktový klíč	6	Rok výroby, kalendářní týden
3	Jmenovité napětí	7	Krytí
4	Jmenovitý proud		

4.5 Konstrukční uspořádání

Konstrukční velikost

- Zaplavitelné zařízení pro přečerpávání fekálií⁴⁾ podle EN 12050-1
- Plynotěsná a vodotěsná plastová sběrná nádrž, čerpadlová jednotka, snímače a spínač

Zařízení Compacta připravené k připojení pomocí konektoru:

- Hydraulická charakteristika 3 až 5 a sběrná nádrž 100, 150, 300, 450

Zařízení Compacta připravené k připojení pomocí přípojky:

- Hydraulická charakteristika 3 až 5 a sběrná nádrž 900
- Hydraulická charakteristika 10 až 15 a sběrná nádrž 450, 900

Pohon

- Povrchově chlazený
- Tepelná ochrana proti přetížení
- Podle VDE 0530, část 1/IEC 34-1
- Ochrana IP 68 (trvale ponořeno), podle EN 60529 / IEC 529
- Tepelná třída F
- Elektrické napětí 400 V (trojfázový asynchronní motor)
- Frekvence 50 Hz
- Přímý rozběh
- Rozběh hvězda/trojúhelník $\geq 5,5$ kW (hydraulická charakteristika 12 až 15)

Tvar oběžného kola

- Oběžné kolo s volným průchodem

Ložisko

- Bezúdržbová valivá ložiska mazaná tukem

Hřídelové těsnění

- Komora pro kluznou kapalinu pro chlazení a mazání mezi hřídelovým těsněním na straně čerpadla a hřídelovým těsněním na straně motoru (při dodání naplněná ekologicky nezávadným bílým olejem)
- Na straně čerpadla, 1 mechanická ucpávka
- Na straně motoru, 1 hřídelový těsnicí kroužek

⁴ Výška zaplavení maximálně do výšky vodního sloupce 2 metry, maximální doba 7 dní, neplatí pro spínač; poté je nutné provést čištění a údržbu zařízení

4.6 Konstrukce a funkce



Obr. 5: Nákres přečerpávacího zařízení

1	Nátok	2	Snímač hladiny
3	Čerpací agregát	4	Vypouštěcí přípojka
5	Přepravní pojistka / ponorná pojistka	6	Víko ručního otvoru
7	Odvzdušňovací přípojka	8	Připojení na výtlačné straně
9	Integrovaná zpětná klapka	10	Sběrná nádrž

Provedení Přečerpávací zařízení je vybaveno různými horizontálními a vertikálními nátoky (1) a jedním vertikálním připojením na výtlačné straně (8).

Funkce Volitelně horizontálním nebo vertikálním nátokem (1) přitéká čerpané médium do plynotěsné, pachotěsné a vodotěsné sběrné nádrže (10). Spínač řídí ve spojení se snímačem hladiny (2) přečerpávací zařízení. Od určité výšky hladiny ve sběrné nádrži je čerpané médium automaticky přiváděno jedním nebo 2 čerpacími agregáty (3) nad úroveň zpětného vzduší do veřejného odpadního kanálu.

Spínač

	NEBEZPEČÍ
	<p>Zaplavení spínače</p> <p>Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!</p> <p>► Spínač provozujte pouze v prostoru zabezpečeném proti zaplavení.</p>

LevelControl Basic 1

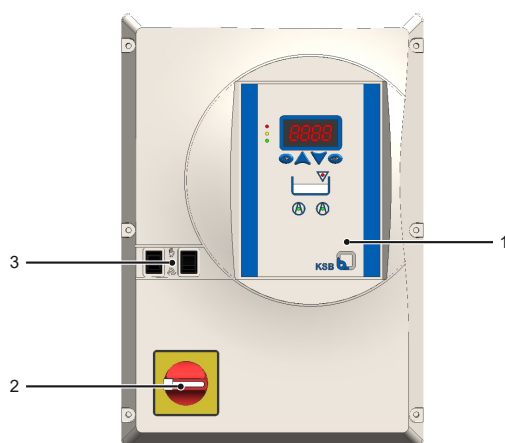
- Řídicí a kontrolní zařízení pro čerpadla v kompaktním plastovém krytu
- Pro 1 čerpadlo
- Měření výšky hladiny pomocí snímače hladiny 0–5 V
- Přímý rozběh



Obr. 6: LevelControl Basic 1

**LevelControl Basic 2
Typ Basic Compact (BC)**

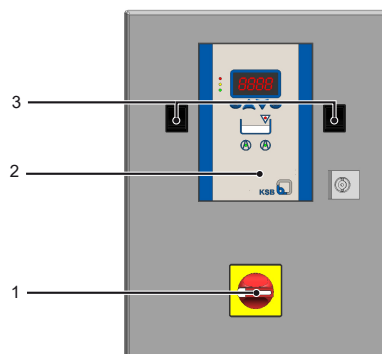
- Řídicí a kontrolní zařízení pro čerpadla v kompaktním plastovém krytu
- Pro 1 nebo 2 čerpadla
- S displejem
- Měření výšky hladiny zajišťuje
 - snímač hladiny 0–5 V
- Přímý rozběh


Obr. 7: Typ Basic Compact (BC)


1	Ovládací jednotka
2	Hlavní vypínač (volitelně)
3	Přepínač režimů ruční-0-automatika

**LevelControl Basic 2
Typ Basic jako rozvaděč (BS)**

- Řídicí a kontrolní zařízení pro čerpadla v krytu z ocelového plechu
- Pro 1 nebo 2 čerpadla
- S displejem
- Měření výšky hladiny zajišťuje
 - snímač hladiny 0–5 V
- Přímý rozběh nebo rozběh hvězda/trojúhelník


Obr. 8: Typ Basic jako rozvaděč (BS)


1	Hlavní vypínač
2	Ovládací jednotka
3	Přepínač režimů ruční-0-automatika

	UPOZORNĚNÍ
	Žádný spínač nemá ochranu proti výbuchu a smí se provozovat pouze mimo prostředí, v nichž hrozí nebezpečí výbuchu!

Spínač se vždy nachází mimo prostředí s nebezpečím výbuchu a instaluje se pouze v prostorách zabezpečených proti zaplavení.

4.7 Technické údaje

4.7.1 Výkonové parametry (LevelControl Basic 2)

	UPOZORNĚNÍ
	Jmenovitý proud se nesmí překročit. Vyšší hodnoty proudu a výkony lze dodat na zvláštní objednávku.

Tabulka 8: Výkonové parametry spínací skříňky LevelControl Basic 2

Vlastnost	Hodnota
Jmenovité provozní napětí	3~ 400 V AC +10 % -15 % 1~ 230 V AC +10 % -15 %
Síťová frekvence	50 Hz ±2 %
Krytí	400 V: IP54 230 V: IP54
Izolační napětí	500 V AC
Jmenovitý proud motoru (standardní provedení)	Typ BC: 1,6 A / 2,5 A / 4 A / 6,3 A / 10 A Typ BS: 1,6 A / 2,5 A / 4 A / 6,3 A / 10 A / 14 A / 18 A / 23 A / 25 A / 40 A / 63 A

4.7.2 Snímače (LevelControl Basic 2)

Analogový snímač hladiny

- Vstupní napětí 0–5 V

Ochrana motoru

- Ochranný kontakt vinutí / bimetal (24 V)

Vstupy

- 1 externí vstup alarmu přes beznapěťový kontakt (24 V)
- 1 dálkové potvrzení přes beznapěťový kontakt (24 V)

Výstupy

- 1 beznapěťový signalizační výstup (230 V, 1 A, přepínací kontakt)
- 1 signalizační výstup pro externí alarmové zařízení, např. klakson, kombinovaný alarm, světelný maják

Akumulátor

- Připojení nezávislé na síti
- Napájení elektroniky, snímačů, alarmových zařízení
- Doba provozu:
 - Cca 10 hodin při napájení piezoelektrického akustického alarmu 85 dB(A), elektroniky a snímačů
 - Cca 4 hodiny při napájení externího alarmového zařízení, jako např. klaksonu, kombinovaného alarmu a světelného majáku
- Doba nabíjení cca 11 hodin při úplném vybití akumulátoru

4.8 Povolená čerpaná média

	VÝSTRAHA
	<p>Čerpání nepovolených čerpaných médií Ohrožení osob a životního prostředí!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Do veřejné kanalizační sítě vypouštějte pouze povolená čerpaná média. ▷ Ověřte vhodnost materiálů čerpadla a zařízení.

Povolená čerpaná média Povolená čerpaná média dle DIN 1986-3 :

- Znečištěná odpadní voda z domácností⁵⁾ s nezbytnou splachovací vodou
 - Lidské exkrementy
 - Zvířecí exkrementy (je-li to potřebné nebo povoleno)
- Dešťová voda (pokud ji není možné odvést jiným způsobem)

Materiálové provedení A (standardní provedení)

- Odpadní voda s fekáliemi
- Odpadní voda bez fekálií
- Znečištěná voda

Materiálové provedení C (pro agresivní čerpaná média)

- Agresivní čerpaná média

Nepovolená čerpaná média

- Tuhé látky (vlákniny, asfalt, písek, cement, popel, hrubý papír, papírové kapesníky, kartony, suť, odpadky, jatečné odpadky)
- Tuky, oleje (vypouštění odpadní vody z velkokuchyní obsahující tuk smí být prováděno pouze přes odlučovač tuků dle DIN 4040-1)
- Zařizovací předměty ležící nad úrovní zpětného vzduť (EN 12 056-1)

4.9 Sběrná nádrž

	UPOZORNĚNÍ
	Užitečný objem přečerpávacího zařízení musí být větší než obsah výtlačného potrubí až ke smyčce zpětného vzduť.

Sběrná nádrž je dimenzovaná pro beztlaký provoz. Sběrná nádrž shromažďuje bez tlaku přitékající odpadní vodu a odvádí ji do odpadního kanálu. Užitečný objem sběrné nádrže závisí na nátokové výšce H.

Tabulka 9: Užitečný objem sběrné nádrže v závislosti na nátokové výšce

Konstrukční velikost	Celkový objem [l]	Nátoková výška [mm]			
		H = 180	H = 250	H = 700	Vertikální
		Užitečný objem			
		[l]	[l]	[l]	[l]
U100	100	38	-	-	58
U300	300	113	113	-	133
UZ150	150	65	-	-	75
UZ300	300	113	113	-	133
UZ450	450	-	-	290	-
UZ900	900	-	-	580	-

⁵⁾ Odpadní voda z řemeslné výroby nebo průmyslu, se smí vypouštět do místní kanalizace jen po úpravě.

4.10 Očekávané hodnoty hlučnosti

Hladina akustického tlaku závisí na místních podmínkách a pracovním bodu. Hodnota činí ≤ 70 dB(A).

4.11 Rozsah dodávky

Podle provedení jsou součástmi dodávky následující položky:

- Zaplavitelné zařízení pro přečerpávání fekálií
 - Plyno- a vodotěsná sběrná nádrž z rázuvzdorného plastu
 - 1 nebo 2 čerpadla na odpadní vodu
 - Pružné hadicové spojky včetně hadicových spon
 - Závěra zadržující zpětný tok
 - Tvarovka Y
 - Analogový snímač hladiny
 - Spínací skříňka pracující v závislosti na výšce hladiny

4.12 Rozměry a údaje o hmotnosti







Zařízení Údaje o rozměrech a hmotnostech zjistíte z tabulky rozměrů přečerpávacího zařízení.

Spínač **Tabulka 10:** Rozměry a údaje o hmotnosti


LevelControl	Maximální proud	Rozměry V × Š × H	[kg]
	[A]	[mm]	
Basic 1	10	135 × 171 × 107	3
Basic 2 BC	10	400 × 281 × 135	3
Basic 2 BS1	10	400 × 300 × 155	10
	14	600 × 400 × 200	14
	18	600 × 400 × 200	14
	23	600 × 400 × 200	14
	25	600 × 400 × 200	14
	40	800 × 600 × 200	18
Basic 2 BS2	63	800 × 600 × 200	18
	10	400 × 300 × 155	16
	14	800 × 600 × 200	19
	18	800 × 600 × 200	19
	23	800 × 600 × 200	19
	25	800 × 600 × 200	19
	40	800 × 600 × 200	24
63	800 × 600 × 200	26	

5 Instalace/montáž

5.1 Bezpečnostní pokyny

 	<p>⚠ NEBEZPEČÍ</p> <p>Nesprávná instalace v prostředí ohroženém explozí Nebezpečí výbuchu! Poškození přečerpávacího zařízení!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Dodržujte místní platné předpisy o ochraně proti výbuchu. ▸ Řiďte se údaji v dokumentaci a na typovém štítku nádrže a motoru.
	<p>⚠ VÝSTRAHA</p> <p>Horký povrch motoru Nebezpečí zranění!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Nechte motor vychladnout na okolní teplotu.
	<p>POZOR</p> <p>Nesprávné připojení trojfázového motoru Poškození přečerpávacího zařízení!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Připojení externího jištění pojistkovým automatem s charakteristikou K provádějte zásadně s 3pólovým mechanickým blokováním.
	<p>POZOR</p> <p>Nesprávné provedení připojení a signalizačních zařízení Při výpadku zařízení hrozí hmotné škody v důsledku zaplavení, protože v přívodním systému odpadní vody dochází k nebezpečí zpětného vzduť!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Použijte zařízení alarmu nezávislé na síťovém napájení (např. alarmový spínač, dodá zákazník). ▸ Proveďte stavební úpravy proti přepadu / zaplavení (např. zpětná klapka v podlahové výpusti apod.).
	<p>UPOZORNĚNÍ</p> <p>Pro přečerpávací zařízení, u nichž odvádění odpadní vody nelze přerušit, např. v suterénních bytech, restauracích, kinech atd., se podle EN 12 050-1 musí zajistit rezervní čerpadlo (agregát se dvěma čerpadly UZ).</p>




5.2 Kontrola před zahájením instalace

	<p>⚠ VÝSTRAHA</p> <p>Instalace na nezpevněnou a nenosnou podkladovou plochu Poranění osob a hmotné škody!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Dodržujte dostatečnou pevnost v tlaku podle třídy C12/15 betonu v expoziční třídě X0 podle EN 206-1. ▸ Podkladová plocha musí být ztvrdlá, hladká a vodorovná. ▸ Respektujte údaje o hmotnosti.
---	--

Před instalací zkontrolujte následující body:

- Stavební připravenost je zkontrolována a připravena v souladu s rozměry z tabulky rozměrů.

5.3 Instalace zařízení na přečerpávání fekálií

	<p>⚠ VÝSTRAHA</p> <p>Nedostatečné větrání Poranění osob a hmotné škody!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Zajistěte dobré větrání a odvětrávání. ▷ Pro odvodnění prostoru počítejte s čerpací jímkou.
	<p>UPOZORNĚNÍ</p> <p>Přečerpávací zařízení by se neměla provozovat v blízkosti obývacích místností a ložnic.</p>
	<p>UPOZORNĚNÍ</p> <p>Dostatečná zvuková izolace tělesa je zaručena díky umístění zařízení na přečerpávání fekálií na tlumičích.</p>

- ✓ Údaje na typovém štítku zařízení na přečerpávání fekálií byly porovnány s objednávkou a údaji o zařízení (např. provozní napětí, frekvence, provozní data čerpadla atd.).
- ✓ Čerpané médium je povolené. (⇒ Kapitola 4.8, Strana 22)
- ✓ Místo instalace je zabezpečené proti mrazu.
- ✓ Stavební připravenost je řádně zajištěna. Viz EN 12 056.
- ✓ Místo instalace má předepsanou velikost. Viz příklad připojení. (⇒ Kapitola 10.2, Strana 64)
- ✓ Místo instalace je dostatečně osvětlené.
- ✓ Alarmová hlášení lze včas rozpoznat, např. prostřednictvím externího alarmového hlásiče.
- ✓ Zařízení na přečerpávání fekálií bylo řádně přepraveno na místo instalace. (⇒ Kapitola 3.2, Strana 12)
 1. Zařízení na přečerpávání fekálií ustavte pomocí vhodného nástroje (např. vodováhy) do jedné roviny se zemí.
 2. Vložte podložky 99-3.2 pod nožičky sběrné nádrže 591.
 3. Zařízení na přečerpávání fekálií namontujte s dodanou přepravní pojistkou tak, aby bylo zabezpečeno proti vztlaku.
 4. Odstraňte přepravní pojistku plovákového spínače.










Obr. 9: Odstranění přepravní pojistky

Bateriové provedení se 2 sběrnými nádržemi

- ✓ Zařízení na přečerpávání fekálií je řádně nainstalováno.
 1. Sběrné nádrže spojte prostřednictvím 2 přípojných hrdel DN 150 (výška přípojky 100 mm a 700 mm) pružnými hadicovými spojkami⁶⁾.

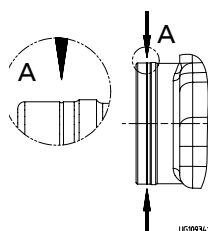
⁶⁾ Obsaženo v rozsahu dodávky

5.4 Připojení potrubí

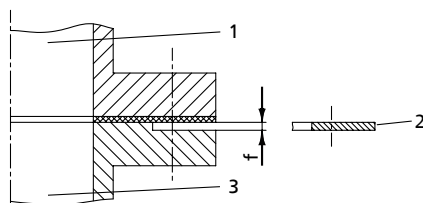
	<p>⚠ NEBEZPEČÍ</p> <p>Překročení přípustného zatížení u hrdel zařízení Ohrožení života unikajícím horkým, toxickým, leptavým nebo hořlavým čerpaným médiiem na netěsných místech!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Nepoužívejte přečerpávací zařízení jako pevný bod pro potrubí. ▷ Potrubí uchyťte těsně před přečerpávacím zařízením a připojte bez pnutí. ▷ U přečerpávacího zařízení dodržujte přípustné síly a momenty. (⇒ Kapitola 8.7, Strana 54) ▷ Vhodnými opatřeními kompenzujte dilataci potrubí při vzestupu teplot.
	<p>POZOR</p> <p>Nesprávně namontované výtlačné potrubí Vznik netěsných míst a zaplavení místa instalace!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Vedte výtlačné potrubí nahoru nad úroveň zpětného vzduťu a teprve potom do odpadního kanálu. ▷ Nepřipojujte výtlačné potrubí ke klesajícímu potrubí. ▷ Nepřipojujte k výtlačnému potrubí žádná další odvodňovací vedení.
	<p>UPOZORNĚNÍ</p> <p>Všechny kabely připojte zvukotěsně a flexibilně.</p>
	<p>UPOZORNĚNÍ</p> <p>Zařízení Compacta U100, U300, UZ150 a UZ300 mají variabilní nátokové výšky. U zařízení Compacta U100 a UZ150 nelze použít přípojku s nátokovou výškou 180 mm.</p>
	<p>UPOZORNĚNÍ</p> <p>Je předepsáno použití zábrany zpětného toku a montáž uzavíracích armatur. Zařízení na přečerpávání fekálií disponuje integrovanou zábranou zpětného toku (DN 80). Zábrany zpětného toku \geq DN 80 jsou vybaveny od vzdušňovacím zařízením pro vyprázdnění potrubí. Je-li vřetenno vyšroubováno až na doraz, při normálním provozu se klapka zavírá.</p>
	<p>UPOZORNĚNÍ</p> <p>Pro úplné vyprázdnění sběrné nádrže při údržbě doporučujeme připojení ručního membránového čerpadla (je k dostání jako příslušenství). Po otevření hrdla (DN 40) namontujte ruční membránové čerpadlo s pružnými hadicovými spojkami.</p>
	<p>UPOZORNĚNÍ</p> <p>Zařízení na přečerpávání fekálií musejí být podle normy EN 12050-1 odvětrávána střechou. Připojte potřebná protažení se spádem (minimálně 1:50).</p>

Připojení potrubí bandážemi na hadice

- ✓ Výtlačné potrubí je vytvořeno jako potrubní smyčka⁷⁾.
- ✓ Tíha potrubí je podepřena uchycením v místě instalace.
- ✓ Všechna hrdla sběrné nádrže (kromě hrdla pro odvodušnění⁸⁾) jsou uzavřena.
 1. V přívodním potrubí a za zábranou zpětného toku výtlačného potrubí pamatujte na uzavírací armaturu. Nesmí nic překážet vyprázdnění nebo demontáži zařízení na přečerpávání fekálií.
 2. Stanovte přípojky pro přívodní a výtlačné potrubí na sběrné nádrži. Pamatujte na odvodušňovací potrubí (DN 70) na svislé přípojce.
 3. Odřízněte čelní stranu (cca 10 mm) příslušných přípojek na značce.


Obr. 10: Značka k otevření přípojek

4. Odvodušňovací potrubí (DN 70) připojte ke svislé přípojce pachotěsně pružnou hadicovou spojkou.
5. Potrubí a sběrné nádrže pečlivě spojte pružnými hadicovými spojkami. Namontujte pružnou hadicovou spojku pro výtlačné potrubí s trubkovou sponou 733.03.

Připojení potrubí přírubou

Obr. 11: Přírubová přípojka (DN 80)

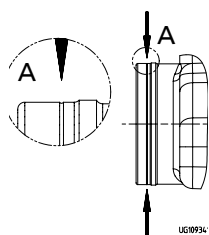
1	Příruba potrubí (bez těsnicí lišty)
2	Distanční podložka, ident. č. 11035545
3	Příruba zařízení na přečerpávání fekálií (s těsnicí lištou)

- ✓ Výtlačné potrubí je vytvořeno jako potrubní smyčka⁷⁾.
- ✓ Tíha potrubí je podepřena uchycením v místě instalace.
- ✓ Všechna hrdla sběrné nádrže (kromě hrdla pro odvodušnění⁸⁾) jsou uzavřena.
 1. V přívodním potrubí a za zábranou zpětného toku výtlačného potrubí pamatujte na uzavírací armaturu. Nesmí nic překážet vyprázdnění nebo demontáži zařízení na přečerpávání fekálií.
 2. Stanovte přípojky pro přívodní a výtlačné potrubí na sběrné nádrži. Pamatujte na odvodušňovací potrubí (DN 70) na svislé přípojce.

⁷⁾ Dolní hrana potrubí musí ležet v nejvyšším bodě nad místní úrovní zpětného vzduší (např. úroveň silnice).

⁸⁾ U zařízení Compacta U100, U300, UZ150 a UZ300

3. Odřízněte čelní stranu (cca 10 mm) příslušných přípojek na značce.



Obr. 12: Značka k otevření přípojek

4. Spojte příruby na potrubích a přípojky sběrné nádrže. Vyrovnajte výstupku f pomocí dělených distančních podložek⁹⁾ podle tabulky níže.

Tabulka 11: Počet dělených distančních podložek v závislosti na výstupku f

Výstupku f [mm]	Počet dělených distančních podložek
3 až 5	1
5 až 7	2

5.5 Odvodňování sklepů

	POZOR
	<p>Výtlačné potrubí pro odvodnění sklepů připojené k výtlačnému potrubí zařízení na přečerpávání fekálií</p> <p>Zaplavení místa instalace!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Výtlačné potrubí pro odvodnění sklepů nikdy nepřipojujte k výtlačnému potrubí zařízení na přečerpávání fekálií. ▶ Výtlačné potrubí pro odvodnění sklepů přiveďte samostatně přes úroveň zpětného vzduť do odpadního kanálu. ▶ Použijte zpětnou klapku ve výtlačném potrubí.

Automatické odvodňování Při automatickém odvodňování místa instalace (např. v případě prosakující vody nebo zaplavení) doporučujeme namontovat ponorné kalové čerpadlo na znečištěnou vodu. Dodržte následující body:

- Rozměry jámy minimálně 500 × 500 × 500 mm
- Dopravní výšku H [m] čerpadla vyberte podle místních podmínek.
 - Dopravní výška $H = H_{\text{geodetická}} + H_{\text{ztráty}}$



Ruční odvodňování V případě ručního odvodňování místa instalace dodržte následující body:

- Rozměry jámy minimálně 300 × 300 × 500 mm
- Ruční membránové čerpadlo k dostání jako příslušenství

5.6 Elektrické připojení

	⚠ NEBEZPEČÍ
	<p>Práce na elektrické přípojce prováděné nekvalifikovaným personálem</p> <p>Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektrické připojení nechte provést pouze kvalifikovaného elektrikáře. ▶ Dodržujte předpisy IEC 60364 a při ochraně proti výbuchu EN 60079.

⁹⁾ Obsaženo v rozsahu dodávky

	<p style="text-align: center;">⚠ VÝSTRAHA</p> <p>Nesprávná síťová přípojka Poškození elektrické sítě, zkrat!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Dodržte technické podmínky připojení místního dodavatele energie.
	<p style="text-align: center;">POZOR</p> <p>Nesprávné provozní napětí Poškození přečerpávacího zařízení!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Provozní napětí se smí lišit maximálně o 10 % od jmenovitého napětí uvedeného na typovém štítku.

Ochrana před bleskem

- Elektrická zařízení musejí být chráněna proti přepětí (závazně od 14.12.2018) (viz DIN VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, modifikováno) a DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53:2001/A2:2015, modifikováno)). Každá dodatečná změna stávajících zařízení vyžaduje dovybavení přepětovou ochranou dle VDE.
- Maximální délka kabelu mezi zařízeními pro přepětovou ochranu (zpravidla typu 1, vnitřní ochrana před bleskem) v napájecím bodě budovy a chráněným přístrojem by neměla činit více než 10 m. V případě větších délek kabelu se musí nainstalovat další přepětová ochrana (typu 2) v předřazených podružných rozvodech nebo přímo v chráněném přístroji.
- Koncepti ochrany před bleskem musí zajistit provozovatel nebo jím pověřený vhodný dodavatel. Přepětové ochrany pro spínače mohou být poskytnuty na zvláštní objednávku.


Připojení spínače LevelControl Basic 1


- ✓ Síťové napětí v daném místě odpovídá údajům na typovém štítku.
1. Pomocí vhodného kabelu spojte spínač s výstupem externí skříně hlavního vypínače. Síťový kabel zasuňte do skříně hlavního vypínače. Použijte vhodné kabelové šroubovací průchodky.
 2. Připojení proveďte podle schématu elektrického zapojení.
(⇒ Kapitola 10.5, Strana 71)
 3. Před zapnutím zkontrolujte veškerá ochranná opatření.

Připojení spínače LevelControl Basic 2

- ✓ Síťové napětí v daném místě odpovídá údajům na typovém štítku.
1. Síťový kabel připojte ke spínači vhodnou kabelovou šroubovací průchodkou.
 2. Připojení proveďte podle schématu elektrického zapojení.
(⇒ Kapitola 10.5, Strana 71)
 3. Před zapnutím zkontrolujte veškerá ochranná opatření.

5.7 Kontrola směru otáčení

	<p style="text-align: center;">⚠ VÝSTRAHA</p> <p>Ruce, popř. cizí tělesa v nádrži Nebezpečí úrazu! Poškození přečerpávacího zařízení!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Nikdy nestrkejte ruce nebo předměty do nádrže. ▷ Zkontrolujte, zda uvnitř nádrže nejsou cizí tělesa.
---	---

	POZOR
	Nesprávný směr otáčení Není dosažen pracovní bod přečerpávacího zařízení! ▷ Zkontrolujte směr otáčení.

1. Při prvním uvedení do provozu a každém opětovném uvedení do provozu zkontrolujte směr otáčení. (⇒ Kapitola 6.3.1, Strana 32)
(⇒ Kapitola 6.3.2, Strana 36)

6 Uvedení do provozu / odstavení z provozu

6.1 Uvedení do provozu

6.1.1 Podmínka pro uvedení do provozu

Před uvedením přečerpávacího zařízení do provozu musí být zajištěny následující body:

- Přečerpávací zařízení je elektricky zapojeno podle předpisů se všemi ochrannými zařízeními.
- Příslušné předpisy VDE a předpisy dané země byly dodrženy a splněny.

6.2 Hranice provozního rozsahu zařízení

	NEBEZPEČÍ
	<p>Překročení provozních omezení Unikající horké nebo toxické čerpané médium! Nebezpečí výbuchu!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Dodržujte provozní data uvedená v dokumentaci. ▷ Zabraňte delšímu provozu proti uzavřeným uzavíracím armaturám. ▷ Nikdy nepřekročte teploty uvedené v dokumentaci a na typovém štítku. ▷ Zamezte chodu nasucho.

Během provozu dodržte následující parametry a hodnoty:

Parametr	Hodnota
max. přípustná teplota čerpaného média	40 °C max. 5 minut do 65 °C
max. okolní teplota	40 °C (vzduch)
Provozní režim	Přerušovaný provoz S3 50 % podle předpisů VDE ¹⁰⁾

6.2.1 Frekvence spínání

	POZOR
	<p>Příliš vysoká frekvence spínání Poškození čerpacího agregátu!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Nepřekročte uvedené hodnoty pro frekvenci spínání.

Hydraulická charakteristika 3 až 5 Přípustných je maximálně 60 sepnutí za hodinu.

Hydraulická charakteristika 10 až 15 **Tabulka 12: Frekvence spínání**

Výkon motoru [kW]	Maximální počet sepnutí na čerpadlo [sepnutí/hod.]
2,3–7,5	20
> 7,5	15

¹⁰⁾ Přečerpávací zařízení jsou konstruována na provoz S3 (přerušovaný provoz). Likvidují domovní odpadní vodu ze záchodů, koupelen, umýváren a sprch.

6.2.2 Provozní napětí

	POZOR
	<p>Nesprávné provozní napětí Poškození přečerpávacího zařízení!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Provozní napětí se smí lišit maximálně o 10 % od jmenovitého napětí uvedeného na typovém štítku.

6.3 Předpoklady pro uvedení do provozu

	UPOZORNĚNÍ
	<p>Spínač je dodán nastavený z výroby. Změna parametrů není pro uvedení do provozu nutná.</p>

Před uvedením do provozu musí být zajištěny následující body:

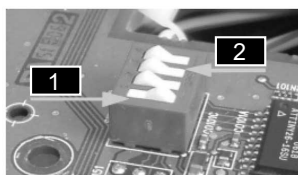
- Zařízení na přečerpávání fekálií je elektricky zapojeno podle předpisů se všemi ochrannými zařízeními.
- Jsou dodrženy a splněny specifické předpisy VDE a předpisy dané země.
- Bezpečnostní předpisy a technické údaje zařízení na přečerpávání fekálií jsou vhodné pro provoz.
- Zařízení na přečerpávání fekálií je řádně namontováno a jsou odstraněny všechny přepravní pojistky.

6.3.1 Uvedení do provozu s LevelControl Basic 1

	⚠ NEBEZPEČÍ
	<p>Víko spínací skříňky není řádně uzavřeno Nebezpečí smrtelného úrazu!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Je-li sběrná nádrž nastavena, uzavřete řádně víko spínací skříňky. ▷ Je-li víko spínací skříňky řádně uzavřeno, zasuňte síťovou zástrčku do zásuvky.

Nastavení sběrné nádrže

Ke snížení frekvence spínání lze nejnižší otevřenou nátokovou výšku sběrné nádrže nastavit prostřednictvím spínací skříňky.



Obr. 13: Nastavení sběrné nádrže

1 Zap	2 Vyp
-------	-------

✓ Síťová zástrčka spínací skříňky je vytažena ze zásuvky.

1. Otevřete víko spínací skříňky.
2. Nastavte spínače DIL na řídicí desce podle tabulky níže.
3. Uzavřete řádně víko spínací skříňky.
4. Zasuňte síťovou zástrčku do zásuvky.

Tabulka 13: Možná nastavení

Sběrná nádrž	Použitý nátok	Nastavení spínače DIL			
		DIL 1	DIL 2	DIL 3	DIL 4
U3.100 D	Horizontální, 250 mm	Vyp ¹¹⁾	Vyp ¹¹⁾	Vyp ¹¹⁾	Vyp ¹¹⁾
U4.100 D	Vertikální	Zap	Vyp	Vyp	Vyp
U5.100 D					
U3.300 D	Horizontální, 250 mm	Zap ¹¹⁾	Vyp ¹¹⁾	Zap ¹¹⁾	Vyp
U4.300 D	Horizontální, 320 mm	Vyp	Zap	Zap	Vyp
U5.300 D	Vertikální	Zap	Zap	Zap	Vyp

Připojení akumulátoru


Obr. 14: Připojení akumulátoru

1. Připojte řádně akumulátor ve spínací skříňce.

Kontrola směru otáčení

	⚠ VÝSTRAHA
	<p>Ruce, popř. cizí tělesa v nádrži Nebezpečí úrazu! Poškození přečerpávacího zařízení!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Nikdy nestrkejte ruce nebo předměty do nádrže. ▸ Zkontrolujte, zda uvnitř nádrže nejsou cizí tělesa.
	POZOR
	<p>Nesprávný směr otáčení Není dosažen pracovní bod přečerpávacího zařízení!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Zkontrolujte směr otáčení.

1. Připojte točivé pole na síťové přípojce.



Obr. 15: Točivé pole síťové přípojky

- ⇒ Kontrolka směru otáčení svítí zeleně: Správné připojení
 - ⇒ Kontrolka směru otáčení nesvítí: Změňte točivé pole na síťové přípojce
2. Zkontrolujte směr otáčení čerpacího agregátu na šroubové zátce a popř. změňte směr otáčení na připojovacím kabelu motoru. Směr otáčení je uveden na typovém štítku.

¹¹ Nastavení od výrobce



Obr. 16: Směr otáčení čerpadla

Zkouška funkce a těsnosti

	<p>UPOZORNĚNÍ</p>
<p>Při nenaplněném zařízení na přečerpávání fekálií se popř. zobrazuje chyba snímače. Tato chyba zmizí po naplnění.</p>	

1. Zařízení na přečerpávání fekálií několikrát naplňte a nechte odčerpat. Přitom zkontrolujte funkci a těsnost podle kontrolního seznamu.

6.3.1.1 Použití doplňkových funkcí

6.3.1.1.1 Externí alarm

Připojení externího alarmu Pro externí alarm je k dispozici jeden vstup. Aktuální alarm představuje alarm vysoké hladiny.



Obr. 17: Připojení externího alarmu

Nastavení externího alarmu



Obr. 18: Přednastavení externího alarmu

1	Rozpínací kontakt	2	Zapínací kontakt
---	-------------------	---	------------------

1. Nastavte alarmový kontakt na spínači DIL 4. Přednastavení = Vyp (zapínací kontakt)

6.3.1.1.2 Kontakt hlášení poruch

Pro hlášení poruch je k dispozici jeden přepínací kontakt.


Příklad:

- Vyskytuje-li se nějaká porucha, sepne se přepínací kontakt 11-12.
- Ve stavu připravenosti k provozu se sepne přepínací kontakt 11-14.



Obr. 19: Připojení kontaktu hlášení poruch



6.3.1.1.3 Ovládání alarmů

	UPOZORNĚNÍ
	Zobrazené alarmy se pomocí tohoto tlačítka mohou potvrdit. Integrovaný alarmový bzučák se tím vypne. Zobrazení alarmu zmizí, jakmile přestane existovat příčina alarmu.

Pro ovládání a potvrzování alarmů je umístěno tlačítko **OK** na přední straně spínací skříňky.

6.3.1.1.4 Hlášení a poruchy

Tabulka 14: Hlášení

	Kontrolka LED čerpadla	Kontrolka LED vysoké hladiny	Prov. relé/ souhrnná chybová hlášení	Čerpadlo	Integrovaný alarmový bzučák
					
Provoz:					
Čerpadlo vyp	Vyp			Vyp	
Čerpadlo běží.	Zelená, svítí		Kontakt 11-14 sepnutý	Zap	
WSK – nadměrná teplota motoru:					
WSK-závada (nepotvrzená)	Červená, bliká.		Kontakt 11-12 sepnutý	Vyp	Přerušovaný tón
WSK-závada (potvrzená)	Červená, svítí		Kontakt 11-12 sepnutý	Vyp	Vyp
WSK-závada pominula (nepotvrzená)	Červená, bliká.		Kontakt 11-14 sepnutý	Závisí na výšce hladiny	Přerušovaný tón
WSK-závada pominula (potvrzená)	Vyp		Kontakt 11-14 sepnutý	Závisí na výšce hladiny	Vyp
Vysoká hladina:					
Vysoká hladina (nepotvrzená)		Červená, bliká.	Kontakt 11-12 sepnutý	Zap	Přerušovaný tón
Vysoká hladina (potvrzená)		Červená, svítí	Kontakt 11-12 sepnutý	Zap	Vyp
Vysoká hladina pominula		Vyp	Kontakt 11-14 sepnutý	Závisí na výšce hladiny	Vyp
Externí porucha:					
Externí porucha (nepotvrzená)		Červená, bliká.	Kontakt 11-12 sepnutý	Zap nebo vyp	Přerušovaný tón
Externí porucha (potvrzená)		Červená, svítí	Kontakt 11-12 sepnutý	Zap nebo vyp	Vyp
Externí porucha pominula		Vyp	Kontakt 11-14 sepnutý	Zap nebo vyp	Vyp
LiveZero – detekce přerušování vodiče:					
LiveZero (nepotvrzeno)		Červená, bliká.	Kontakt 11-12 sepnutý	Vyp	Přerušovaný tón
LiveZero (potvrzeno)		Červená, svítí	Kontakt 11-12 sepnutý	Vyp	Vyp
LiveZero pominulo		Vyp	Kontakt 11-14 sepnutý	Závisí na výšce hladiny	Vyp
Výpadek napětí:					
Výpadek napětí			Kontakt 11-12 sepnutý	Vyp	Přerušovaný tón

	UPOZORNĚNÍ
	Pokud je napětí akumulátoru pod hranicí 5,3 V (Basic 1), 10,6 V (Basic 2), odpojí ovládací přístroje automaticky alarm nezávislý na síti, aby se zabránilo úplnému vybití akumulátoru.

6.3.2 Uvedení do provozu s LevelControl Basic 2

Nastavení sběrné nádrže

Ke snížení frekvence spínání lze nejnižší otevřenou nátokovou výšku sběrné nádrže nastavit prostřednictvím spínací skříňky.

1. Tlačítko **ESC** stiskněte, dokud se nezobrazí hladina.
2. Tlačítka **OK** a **ESC** stiskněte současně.
 - ⇒ Na displeji se zobrazí číslo parametru 3.1.2.2.
3. Tlačítkem **OK** potvrďte.
 - ⇒ Na displeji bliká číslo.
4. Pomocí tlačítek se šipkami vyberte nátok podle následující tabulky.
5. Tlačítko **OK** stiskněte.
 - ⇒ Nastavení jsou uložena.

Tabulka 15: Možná nastavení

Použitý nátok [mm]	Nastavení na displeji
180	1
250	2
320	3
700	4
Vertikální	5

Připojení akumulátoru

	⚠ NEBEZPEČÍ
	Příklad je pod napětím Ohrožení života! ▷ Víko tělesa otvírejte pouze ve stavu bez napětí.



Obr. 20: Připojení akumulátoru (LevelControl Basic 2 BC)



Obr. 21: Připojení akumulátoru (LevelControl Basic 2 BS)

1. Připojte řádně akumulátor ve spínací skříňce.

Kontrola směru otáčení

	⚠ VÝSTRAHA
	Ruce, popř. cizí tělesa v nádrži Nebezpečí úrazu! Poškození přečerpávacího zařízení! ▷ Nikdy nestrkejte ruce nebo předměty do nádrže. ▷ Zkontrolujte, zda uvnitř nádrže nejsou cizí tělesa.
	POZOR
	Nesprávný směr otáčení Není dosažen pracovní bod přečerpávacího zařízení! ▷ Zkontrolujte směr otáčení.

1. Připojte točivé pole na síťové přípojce.
 - ⇒ Žádné chybové hlášení: Správné připojení
 - ⇒ Alarm A12: Změňte točivé pole na síťové přípojce
2. Zkontrolujte směr otáčení čerpacího agregátu na šroubové zátce a popř. změňte směr otáčení na připojovacím kabelu motoru. Směr otáčení je uveden na typovém štítku.



Obr. 22: Směr otáčení čerpadla

Zkouška funkce a těsnosti

	UPOZORNĚNÍ
	Při nenaplněném zařízení na přečerpávání fekálií se popř. zobrazuje chyba snímače. Tato chyba zmizí po naplnění.

1. Přepínač ruční-0-automatika nastavte na automatiku.
2. Zařízení na přečerpávání fekálií několikrát naplňte a nechte odčerpat. Přitom zkontrolujte funkci a těsnost podle kontrolního seznamu.
(⇒ Kapitola 8.4.1, Strana 49)

6.3.2.1 Použití doplňkových funkcí

6.3.2.1.1 Průběh funkce

U čerpadel s delší odstávkou se v parametru 3-7-1 může aktivovat průběh funkce. K průběhu funkce dochází jednou za týden na dobu tří vteřin.

6.3.2.1.2 Vstup externího alarmu

Na zařízení LevelControl Basic 2 se může připojit spínací kontakt jako externí alarm. Při aktivaci se zobrazí alarm A10 a vypnou se čerpadla.



Alarm

Ack



6.3.2.1.3 Kontakt hlášení poruch

Pro signalizaci poruchy je k dispozici kontakt jako přepínací kontakt, rozpínací kontakt je v případě poruchy zavřený.

6.3.2.1.4 Vstup externího potvrzení

Na svorky Ack se může připojit tlačítko pro externí potvrzení.

6.3.2.1.5 Výstup klaksonu nebo signálního světla

Může se připojit klakson nebo signální světlo 12 V DC, max. 200 mA.

6.4 Odstavení z provozu

1. Vyčerpajte nádrž tak, aby byla prázdná.
2. Uzavřete nátokové a výtlačné potrubí.
3. Přerušete napájení a zajistěte proti neúmyslnému zapnutí.

	NEBEZPEČÍ
	<p>Přívod proudu není přerušen Ohrožení života!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Odpojte síťovou zástrčku, popř. odpojte elektrická vedení a zajistěte proti neúmyslnému zapnutí.

4. Vyprázdněte nádrž ručně tak, aby v ní nezůstaly žádné zbytky (např. pomocí ručního membránového čerpadla).
5. Po delším odstavení:
Demontujte pohyblivý díl 01-44 a vyčistěte ho.
Hydraulickou část konzervujte olejovým postřikem.
6. Našroubujte víko ručního otvoru 160.
7. Vyčistěte nádrž.

	VÝSTRAHA
	<p>Čerpaná média škodící zdraví, pomocné a provozní látky Ohrožení osob a životního prostředí!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Přečerpávací zařízení, která čerpají zdraví škodlivá média, se musejí dekontaminovat. V případě potřeby noste ochranný oděv a ochrannou masku. ▸ Dodržujte zákonná ustanovení o likvidaci zdraví škodlivých médií.

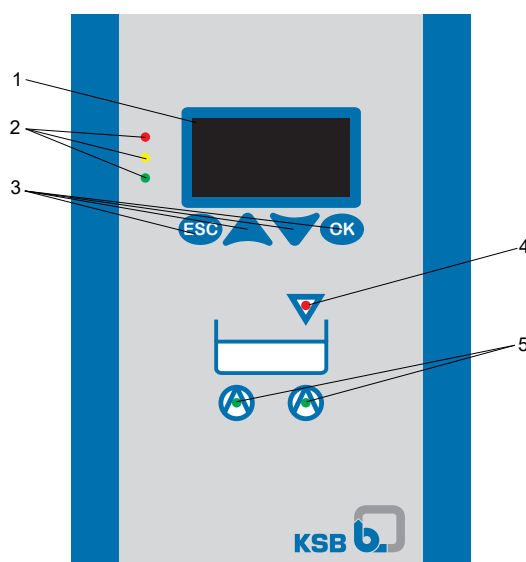
7 Obsluha

	⚠ NEBEZPEČÍ
	<p>Neúmyslné spuštění čerpadla Nebezpečí zranění vtažením nebo sevřením!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Zajistěte, aby se v nebezpečné oblasti čerpadel nikdo nezdržoval. ▸ Zajistěte, aby všechna potrubí byla namontována podle předpisů a aby nemohlo unikat žádné čerpané médium.
	UPOZORNĚNÍ
	Veškeré popisy se vztahují na 2 čerpací agregáty. U jednoho čerpacího agregátu proveďte kroky pouze jednou.

Ovládání se provádí prostřednictvím:

- Přepínač režimů „ruční-0-automatika“ (⇒ Kapitola 7.2, Strana 41)
- Ovládací jednotka (⇒ Kapitola 7.1, Strana 39)
- Servisní rozhraní (konektor ve spínací skříňce)

7.1 Ovládací jednotka (LevelControl Basic 2)



Obr. 23: Ovládací jednotka

1	Displej
2	Světelná signalizace LED
3	Navigační tlačítka
4	Kontrolka LED Vysoká hladina
5	Kontrolka LED Čerpací agregát

7.1.1 Kontrolky LED

Světelná signalizace LED

Světelná signalizace LED informuje o provozním stavu spínací skříňky.

Tabulka 16: Význam kontrolkek LED

LED	Popis
Zelená	Bezporuchový provoz
Žlutá	1 nebo více výstražných hlášení.
Červená	1 nebo více alarmových hlášení.

Kontrolka LED Čerpací agregát

Kontrolka LED informuje o provozním stavu příslušného čerpacího agregátu.

Tabulka 17: Kontrolka LED pro každý čerpací agregát

LED	Popis
Zelená	Čerpací agregát je připraven k provozu.
Blikající zelená	Čerpací agregát je v provozu.
Žlutá	Čerpací agregát je vypnut (přepínač režimů ruční-0-automatika je v poloze „0“).
Blikající žlutá	Čerpací agregát je v ručním režimu (přepínač režimů ruční-0-automatika je v poloze „ruční“).
Červená	Čerpací agregát zablokovan alarmem nebo chybějícím povolením.

Kontrolka LED Vysoká hladina

Kontrolka LED informuje o vysoké hladině. Chybová hlášení s vyšší prioritou přepíše alarm kvůli vysoké hladině.

Tabulka 18: Kontrolka LED pro každý čerpací agregát

LED	Popis
Červená	Vysoká hladina <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čerpací agregáty se nuceně zapnou. <ul style="list-style-type: none"> – Výjimka: U zařízení v provedení ATEX s vadným snímačem. Zkontrolujte funkci snímačů.

7.1.2 Displej




Na displeji se zobrazují:


Obr. 24: Displej

1	Parametr
2	Hodnota parametru / naměřená hodnota
3	Alarm

7.1.3 Navigační tlačítka




Tabulka 19: Spínací skříňka: Navigační tlačítka

Tlačítko	Popis
	Tlačítka se šípkami: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Přejít v nabídkách nahoru / dolů. ▪ Při zadávání číselných údajů zvýšení / snížení zobrazené hodnoty.
	Tlačítko Escape: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zrušení zadávání bez uložení. ▪ Při zadávání číselných hodnot přechod na předchozí číslici. ▪ Přejít v nabídkách o úroveň výš.
	Tlačítko OK: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Potvrzení nastavení. ▪ Potvrzení výběru z nabídky. ▪ Při zadávání číselných hodnot přechod na další číslici.

7.2 Přepínač „ruční-0-automatika“

Každé čerpadlo lze ovládat jedním přepínačem s polohami „ruční-0-automatika“ následujícím způsobem:



Tabulka 20: Poloha přepínače „ruční-0-automatika“

Poloha přepínače	Funkce
	Funkce tlačítka pro krátkodobý ruční provoz čerpadla.
	Přepínač zaskočí. Čerpadlo je vypnuté.
	Přepínač zaskočí. Spínací skříňka zapíná a vypíná čerpadlo podle potřeby.

7.3 Ovládací jednotka

7.3.1 Zobrazení naměřených hodnot

Tabulka 21: Výběr parametrů naměřených hodnot a naměřených hodnot

	Krok 1: Aktivace parametrů naměřených hodnot. <ol style="list-style-type: none"> 1. Stiskněte tlačítko ESC, dokud se na displeji nezobrazí parametry naměřených hodnot.
	Krok 2: Navigace <ol style="list-style-type: none"> 1. Stiskněte tlačítko se šípkou a zvolte požadovaný parametr naměřené hodnoty. <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Po uplynutí 1,5 sekundy se automaticky zobrazí příslušná naměřená hodnota. 2. Pro zobrazení jiného parametru naměřené hodnoty stiskněte znovu tlačítko se šípkou.







Tabulka 22: Parametry naměřených hodnot



Parametr	Popis
1.1.1	Výška hladiny - analogově <i>Zobrazení výšky hladiny při analogovém měření [mm]</i>
1.1.3	Síťové napětí <i>Zobrazení síťového napětí [V]</i>
1.2.1	Provozní hodiny čerpadla 1 <i>Zobrazení provozních hodin čerpacího agregátu 1 [h]</i>
1.2.2	Rozběhy čerpadla 1 <i>Zobrazení rozběhů čerpacího agregátu 1</i>
1.3.1	Provozní hodiny čerpadla 2 <i>Zobrazení provozních hodin čerpacího agregátu 2 [h]</i>
1.3.2	Rozběhy čerpadla 2 <i>Zobrazení rozběhů čerpacího agregátu 2</i>
2.1.1	Aktuální hlášení <i>Zobrazení aktuálních hlášení (jen v případě chyb / poruch)</i>

7.3.2 Zobrazení a změna parametrů

Parametry, které lze zobrazit, závisí na provozním režimu a metodě měření. Zobrazí se vždy jen aktuálně vhodné parametry.

Tabulka 23: Zobrazení a změna parametrů a hodnot parametrů

	Krok 1: Aktivace režimu nastavení. 1. Podržte tlačítko ESC a stiskněte tlačítko OK. ⇒ Na displeji se zobrazí P 3.3.2.
	Krok 2: Navigace 1. Stiskněte tlačítko se šipkou a zvolte požadovaný parametr.
	Krok 3: Potvrzení hodnoty. 1. Pro potvrzení zvoleného parametru stiskněte tlačítko OK. ⇒ Zvolená hodnota parametru se zobrazuje přímo.
 	Krok 4: Změna parametru. ✓ U vícemístných hodnot parametrů zadávaná pozice bliká. 1. Pro výběr hodnoty parametru stiskněte tlačítko OK nebo tlačítko ESC. ⇒ Zadávaná pozice se posune doprava nebo doleva. 2. Pro změnu číselné hodnoty stiskněte tlačítko se šipkou.
	Krok 5 a: Potvrzení hodnoty parametru. ✓ Změny požadovaných pozic jsou ukončeny. 1. Pro potvrzení změněné hodnoty parametru stiskněte tlačítko OK. ⇒ Hodnota parametru se uloží. ⇒ Na displeji se zobrazí zvolený parametr.

	<p>Krok 5 b: Zahození hodnoty parametru.</p> <p>✓ Hodnota parametru nebyla po změně potvrzena.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pro zahození změněné hodnoty stiskněte tlačítko ESC.<ul style="list-style-type: none">⇒ Hodnota parametru zůstane nezměněná.⇒ Na displeji se zobrazí zvolený parametr.
	<p>Krok 6: Opuštění režimu nastavení.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pro opuštění režimu nastavení stiskněte tlačítko ESC.<ul style="list-style-type: none">⇒ Na displeji se zobrazí indikátor naměřených hodnot. (⇒ Kapitola 7.3.1, Strana 41)

Tabulka 24: Seznam parametrů

Parametr	Popis
3.1.2.1	Sběrná nádrž <i>Nastavení sběrné nádrže (je popř. deaktivováno)</i>
3.1.2.2	Nátoková výška <i>Nastavení použité nátokové výšky sběrné nádrže</i>
3.3.4.1	Bod sepnutí vyp <i>Bod sepnutí vyp [mm]</i>
3.3.4.2	Bod sepnutí - základní zatížení <i>Nastavení bodu sepnutí při základním zatížení [mm]</i>
3.3.4.3	Bod sepnutí - špičkové zatížení <i>Nastavení bodu sepnutí při špičkovém zatížení [mm]</i>
3.3.4.4	Bod sepnutí - vysoká hladina <i>Nastavení bodu sepnutí při vysoké hladině [mm]</i>
3.3.5.3	Doba doběhu <i>Nastavení doby doběhu [$1/10$S]</i>
4.1.1	Verze firmwaru <i>Zobrazení verze firmwaru</i>

7.3.3 Zobrazení a potvrzení alarmů a výstrah

Kontrolka LED signalizuje výstražná hlášení (žlutá) a alarmová hlášení (červená).

- Chyby s ručním potvrzením: Potvrzení se provádí na ovládací jednotce nebo prostřednictvím vstupu pro dálkové potvrzení.
- Chyby s automatickým potvrzením: Deaktivace a potvrzení proběhne automaticky, jakmile pomine příčina chyby. Ruční potvrzení je možné.

Tabulka 25: Zobrazení a potvrzení chybového hlášení

	Krok 1: Zobrazení chybového hlášení. 1. Pokud je aktivní zpracování parametrů, opusťte ho stisknutím tlačítka ESC. ⇒ Na displeji se zobrazí chyba s nejvyšší prioritou.
	Krok 2: Odstranění a potvrzení chyby. 1. Pro potvrzení hlášení chyb stiskněte tlačítko OK. ⇒ Chyba je odstraněna: Akustický alarm se deaktivuje. ⇒ Chyba je nadále aktivní: Chyba se запиše do seznamu alarmů (⇒ Kapitola 7.3.4, Strana 45) . Popř. se na displeji zobrazí další chyba. 2. Odstraňte příčinu závady.

Tabulka 26: Přehled chybových hlášení

Chybové hlášení	Priorita	Popis	Druh hlášení		Potvrzení
			Výstraha	Alarm	
A1	1	Ochrana motoru čerpadla 1 <i>Vypne se čerpací agregát 1.</i>	-	X	Ručně
A2	2	Ochrana motoru čerpadla 2 <i>Vypne se čerpací agregát 2.</i>	-	X	Ručně
A3	3	Příliš vysoká teplota motoru 1 <i>Vypne se čerpací agregát 1.</i>	-	X	Auto
A4	4	Příliš vysoká teplota motoru 2 <i>Vypne se čerpací agregát 2.</i>	-	X	Auto

Chybové hlášení	Priorita	Popis	Druh hlášení		Potvrzení
			Výstraha	Alarm	
A5	5	Výpadek napájecího napětí <i>Vypnou se čerpací agregáty 1 a 2.</i>	-	X	Auto
A6	6	Chyba fáze / výpadek fáze <i>Vypnou se čerpací agregáty 1 a 2.</i>	-	X	Auto
A7	7	Průsak motoru 1 <i>Vypne se čerpací agregát 1.</i>	-	X	Ručně
A8	8	Průsak motoru 2 <i>Vypne se čerpací agregát 2.</i>	-	X	Ručně
A9	9	Alarm vysoké hladiny <i>Vypnou se čerpací agregáty 1 a 2.</i>	-	X	Auto
A10	10	Externí alarm <i>Vypnou se čerpací agregáty 1 a 2 (Ize nastavit prostřednictvím softwaru KSB Service-Tool).</i>	-	X	Auto
A11	11	Závada snímače <i>Žádná akce</i>	-	X	Auto
A12	12	Nesprávné točivé pole síťového napájení (sled fází) <i>Žádná akce</i>	X	-	Auto
A13	13	Podpětí (-15 % jmenovitého napětí 230 V nebo 400 V) <i>Žádná akce</i>	X	-	Auto
A14	14	Přepětí (+15 % jmenovitého napětí 230 V nebo 400 V) <i>Žádná akce</i>	X	-	Auto
A15	15	Vybitý akumulátor <i>Žádná akce</i>	X	-	Auto
A16	16	Servisní interval systému <i>Žádná akce (ze závodu vypnuto, Ize nastavit prostřednictvím softwaru KSB Service-Tool).</i>	X	-	Auto

7.3.4 Zobrazení seznamu alarmů

Seznam alarmů slouží k vyvolání potvrzených, avšak ještě aktivních alarmů / výstrah.

Tabulka 27: Zobrazení seznamu alarmů

	<p>Krok 1: Aktivace seznamu alarmů.</p> <p>✓ Alarmy / výstrahy jsou potvrzené, avšak ještě aktivní. (⇒ Kapitola 7.3.3, Strana 44)</p> <p>1. Není-li aktivní žádný parametr naměřené hodnoty, stiskněte tlačítko ESC. Popř. zopakujte.</p>
	<p>Krok 2: Navigace</p> <p>1. Stiskněte tlačítko se šípkou a zvolte parametr P 2.1.1.</p> <p>⇒ Po uplynutí 1,5 sekundy se na displeji automaticky zobrazí seznam alarmů s 1. chybovým hlášením.</p> <p>⇒ Pokud se vyskytnou další chybová hlášení, po uplynutí další 1,5 sekundy se zobrazí další chybové hlášení.</p>
	<p>Krok 3: Opuštění seznamu alarmů.</p> <p>1. K opuštění seznamu alarmů stiskněte tlačítko ESC.</p> <p>⇒ Na displeji se zobrazí indikátor naměřených hodnot. (⇒ Kapitola 7.3.1, Strana 41)</p>

7.3.5 Výměna akumulátoru





**UPOZORNĚNÍ**

Doba chodu přístroje v akumulátorovém provozním režimu je zajištěna jen tehdy, pokud se akumulátory vyměňují každých 5 let.
Používejte výhradně originální náhradní díly KSB.

1. Vypněte napájecí napětí.
2. Otevřete spínač.
3. Odpojte kontakty od akumulátoru.
4. Povolte upevnění akumulátoru.
5. Vyměňte akumulátory.
6. Znovu namontujte upevnění akumulátorů.
7. Připojte kontakty k akumulátoru.
8. Přístroj řádně uzavřete.
9. Opět zapněte napájecí napětí.

8 Servis a údržba


8.1 Všeobecné pokyny / bezpečnostní předpisy

	<p>⚠ NEBEZPEČÍ</p> <p>Práce na přečerpávacím zařízení bez dostatečné přípravy Nebezpečí úrazu!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Přečerpávací zařízení řádně vypněte a zajistěte proti neúmyslnému zapnutí. ▷ Uzavřete uzavírací armatury v sacím a výtlačném potrubí. ▷ Vypusťte přečerpávací zařízení. ▷ Uzavřete případné přídavné přípojky. ▷ Nechte přečerpávací zařízení vychladnout na okolní teplotu.
	<p>⚠ VÝSTRAHA</p> <p>Čerpaná média škodící zdraví, pomocné a provozní látky Ohrožení osob a životního prostředí!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Přečerpávací zařízení, která čerpají zdraví škodlivá média, se musejí dekontaminovat. V případě potřeby noste ochranný oděv a ochrannou masku. ▷ Dodržujte zákonná ustanovení o likvidaci zdraví škodlivých médií.
	<p>⚠ VÝSTRAHA</p> <p>Nesprávné zvedání/manipulace s těžkými konstrukčními skupinami nebo konstrukčními díly Poranění osob a hmotné škody!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Při manipulaci s těžkými konstrukčními skupinami nebo konstrukčními díly používejte vhodné přepravní prostředky, zvedací zařízení a vázací prostředky.
	<p>⚠ VÝSTRAHA</p> <p>Práce na přečerpávacím zařízení na využívání dešťové vody prováděné nekvalifikovaným personálem Nebezpečí úrazu!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Opravami a údržbou pověřte pouze speciálně vyškolený personál.

Provozovatel je povinen zajistit provádění veškeré údržby, inspekce a montáže autorizovaným a odborně kvalifikovaným personálem, který byl dostatečně informován podrobným studiem návodu k obsluze.

- Dodržujte bezpečnostní předpisy a pokyny.
- Řiďte se rozloženým zobrazením a nákresem celkového uspořádání.
- Při práci na čerpadle /čerpacím agregátu se řiďte návodem k obsluze čerpadla / čerpacího agregátu.
- Zabraňte jakémukoliv použití síly v souvislosti s demontáží a montáží.
- Po servisu/údržbě dávejte pozor, aby bylo revizní víko 160 těsně přišroubované.
- V případě poškození je vám k dispozici servis KSB.

8.2 Nouzový provoz s jedním čerpadlem (přečerpávací zařízení se dvěma čerpadly)

	POZOR
	Příliš velký nátok Zaplavení místa instalace! ▷ Během nouzového provozu udržujte co nejmenší nátok.

Pro nouzový provoz s jedním čerpadlem u přečerpávacího zařízení se dvěma čerpadly během provádění údržby / kontrol dodržujte následující kroky:

1. Uzavřete uzavírací armatury na nátokové a výtlačné straně.
2. Přerušete napájení. (⇒ Kapitola 6.4, Strana 38)
3. Demontujte pohyblivý díl 01-44. (⇒ Kapitola 8.5.1, Strana 52)
4. Uzavřete desku 185.01 zaslepovací přírubou 724¹²⁾.
5. Přepínač režimů ruční-0-automatika demontovaného čerpacího agregátu přepněte do polohy „0“.
6. Přepínač režimů ruční-0-automatika zbývajících čerpacího agregátu přepněte do polohy „Automatika“.
7. Otevřete uzavírací armatury na nátokové a výtlačné straně.

8.3 Smlouva o provádění kontrol

Pro provádění kontrolních a údržbářských prací doporučujeme uzavřít smlouvu o provádění kontrol s firmou KSB. Bližší informace získáte u svých dodavatelů čerpadel.

¹² K dostání jako příslušenství

8.4 Údržba/kontrola

8.4.1 Kontrolní seznam pro uvedení do provozu / kontrolu a údržbu

Tabulka 28: Vysvětlení značek

Značka	Vysvětlení
①	Uvedení do provozu / kontrola
②	Údržba

Tabulka 29: Kontrolní seznam

Krok	Nutné při
Přečtěte si návod k obsluze.	①, ②
Zkontrolujte síťové napájení, porovnejte ho s údaji na typovém štítku.	①, ②
Zkontrolujte směr otáčení, viz návod k obsluze/montáži čerpacího agregátu.	②
Zkontrolujte funkci ochranných vodičů podle EN 60 439.	①, ②
Zkontrolujte připojení teplotního spínače (ochranného kontaktu vinutí).	①, ②
Zkontrolujte odpory vinutí.	①, ②
Zkontrolujte izolační odpory. (⇒ Kapitola 8.4.3, Strana 50)	①, ②
Dotáhněte svorky motorů, řízení a snímače hladiny.	①, ②
Případně vyměňte ložiska.	①, ②
Zkontrolujte hřídelové těsnění.	①, ②
Případně vyměňte olej v mezikomoře.	①, ②
Případně vyměňte hřídelové těsnění a rotor.	①, ②
Zkontrolujte elastická trubková spojení z hlediska správného uložení a případného opotřebení.	①, ②
Zkontrolujte kompenzátory potrubí (jsou-li zabudovány) z hlediska opotřebení.	①, ②
Zkontrolujte funkci a těsnost uzavíracích armatur, vypouštěcích ventilů, odvzdušňovacích ventilů a zpětných ventilů.	①, ②
Zkontrolujte sběrnou nádrž: <ul style="list-style-type: none"> ▪ V případě usazenin sběrnou nádrž vyčistěte. ▪ V případě silných usazenin tuku ve sběrné nádrži musí být před zařízením na přečerpávání fekálií namontován odlučovač tuků podle normy DIN 1986-100. ▪ Zkontrolujte těsnost víka 160. 	①, ②
Zkontrolujte spínací mechanismus.	①, ②
Demontujte snímače hladiny; zkontrolujte prověšení / pokrytí usazeninami. Příp. očistěte snímače hladiny.	①, ②
Zkontrolujte dobu přepnutí z hvězdy na trojúhelník. Předepsaná hodnota = cca 3 sekundy.	①, ②
Zkontrolujte nadproudové ochranné zařízení (velikost, charakteristika, 3pólové mechanické blokování).	①, ②
Po 2 letech provozu vyměňte nadproudové ochranné zařízení (patrony).	①, ②
Zkontrolujte klidný chod čerpadla/motoru.	①, ②
Zkontrolujte funkci spínací automatiky: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zkontrolujte polohy přepínače ruční-0-automatika. ▪ U zařízení Compacta UZ: Zkontrolujte střídání čerpadel při každém sepnutí. ▪ U zařízení Compacta UZ: Zkontrolujte sepnutí záložního čerpacího agregátu při špičkovém zatížení. ▪ U zařízení Compacta UZ: Zkontrolujte přepnutí na záložní čerpací agregát při poruše. ▪ Po dokončení kontroly funkce přepněte spínač ruční-0-automatika do polohy Automatika. 	①, ②
Zkontrolujte odběr proudu motorů.	①, ②
Zkontrolujte kódování nádrže / parametrizaci.	①
Spustte zkušební chod po několik cyklů.	①, ②
Zkontrolujte funkci a účinnost zařízení alarmu.	②
Po 5 letech provozu akumulátor vyměňte. (⇒ Kapitola 7.3.5, Strana 46)	②

Krok	Nutné při
Resetujte servisní alarm, pokud je použit (pouze LevelControl Basic 2).	①, ②
Zjistěte případnou potřebu náhradních dílů.	①, ②
Realizujte poradenství nebo školení pro obslužný personál.	①, ②
Je-li třeba, přiložte nový návod k obsluze/montáži.	①, ②

8.4.2 Plán údržby

Tabulka 30: Přehled údržbářských činností podle EN 12 056-4

Místo instalace	Interval údržby	Údržbářská činnost
Průmyslový provoz	Minimálně každé 3 měsíce	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zkontrolujte vnitřní prostor sběrné nádrže a plovákový spínač z hlediska usazenin. Popř. očistěte. ▪ Změřte izolační odpor motoru. (⇒ Kapitola 8.4.3, Strana 50)
Domy pro více rodin	Minimálně každých 6 měsíců	
Domy pro jednu rodinu	Minimálně 1x ročně	

8.4.3 Měření izolačního odporu

Při provádění údržby zařízení na přečerpávání fekálií změřte izolační odpor motoru.

- ✓ Intervaly údržby jsou dodrženy. (⇒ Kapitola 8.4.2, Strana 50)
- ✓ Přístroj na měření izolačního odporu je k dispozici.
 1. Motor nechte vychladnout na cca 20 °C.
 2. Zajistěte, aby bylo vinutí suché a elektrické přípojky čisté.
 3. Změřte izolační odpor na koncích elektrických kabelů pomocí přístroje na měření izolačního odporu. Izolační odpor musí činit $\geq 1 \text{ M}\Omega$. V případě příliš nízkých hodnot nechte provést generální opravu motoru servisem firmy KSB.
 - ⇒ Měřicí napětí u zařízení 3~400 V AC: 500 V DC
 - ⇒ Měřicí napětí u zařízení 1~230 V AC: 500 V DC



8.4.4 Kontrola trvalého napětí

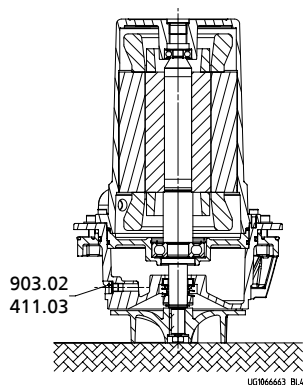
Jestliže byl motor repasován nebo bylo vyměněno / částečně vyměněno vinutí, musí následovat kontrola.

- ✓ Intervaly údržby jsou dodrženy. (⇒ Kapitola 8.4.2, Strana 50)
- ✓ Izolační odpor je změřený. (⇒ Kapitola 8.4.3, Strana 50)
 1. Zkontrolujte vinutí trvalým napětím (střídavé napětí se síťovou frekvencí).
 - ⇒ V případě vyměněného vinutí: $2 \times U_{jmen} + 1 \text{ kV}$ (nejméně 1,5 kV) po dobu 1 minuty nebo na 120 % plného trvalého napětí po dobu 1 sekundy
 - ⇒ V případě částečně vyměněného vinutí: 75 % plného trvalého napětí

8.4.5 Mazání a výměna maziva

8.4.5.1 Výměna oleje

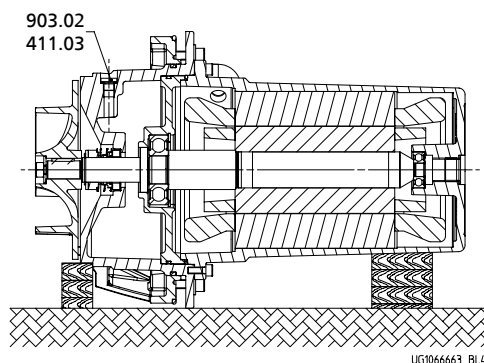
	<p style="background-color: yellow; padding: 5px;">POZOR</p> <p>Vniknutí kapaliny do olejové komory Poškození čerpacího agregátu!</p> <p>▷ Zkontrolujte mechanickou ucpávku a hřídelový těsnicí kroužek a popř. je vyměňte.</p>
	<p style="background-color: yellow; padding: 5px;">POZOR</p> <p>Příliš vysoký stav oleje Zvýšení tlaku v čerpadle kvůli ohřevu olejové náplně! Závada těsnění kluzným kroužkem!</p> <p>▷ Naplňte správné množství oleje. (⇒ Kapitola 8.4.5.2, Strana 52)</p>



Obr. 25: Vypuštění olejové komory

✓ Je připravena vhodná nádoba k zachycení oleje.

1. Demontujte pohyblivý díl 01-44. (⇒ Kapitola 8.5.1, Strana 52)
2. Pohyblivý díl 01-44 postavte na čistou a rovnou montážní plochu.
3. Povolte šroubovou zátku 903.2 vč. těsnicího kroužku 411.03 pomocí vhodného nástroje. Vypuštěný olej zachyťte do nádoby a zkontrolujte jeho kvalitu.
 - ⇒ Světle žlutá až bílá olejová emulze: Provedte výměnu oleje.
 - ⇒ Kapalina v olejové komoře: Zkontrolujte mechanickou ucpávku a hřídelový těsnicí kroužek a popř. je vyměňte.
4. Vypuštěný olej zlikvidujte podle místních ustanovení na ochranu životního prostředí.
5. Pohyblivý díl 01-44 postavte podle následujícího obrázku horizontálně na dřevěné podložky a zajistěte proti odvalení.



Obr. 26: Plnění olejové komory

6. Naplňte olejem. Kvalita oleje a množství oleje dodržte.
7. Zašroubujte šroubovou zátku 903.2 vč. těsnícího kroužku 411.03.

8.4.5.2 Kvalita oleje

Doporučená kvalita oleje:

- Nízkoviskózní parafínový olej firmy Merck č. 7174 nebo rovnocenný
- Zdravotně nezávadný
- Netoxický
- Nezávadný a použitelný ve smyslu potravinového zákona

8.4.5.3 Množství oleje

Množství oleje činí cca 0,7 l.

8.5 Demontáž čerpacího agregátu

8.5.1 Demontáž čerpadlové části

1. Vyšroubujte šrouby s vnitřním šestihranem 914.04.
2. Uvolněte pohyblivý díl 01-44 pomocí dvou odtlačovacích šroubů (M8) z desky 185.01 a vyjměte ho z nádrže 591.
3. Vypusťte olej z předkomory. (⇒ Kapitola 8.4.5.1, Strana 51)
4. Povolte matici 920.01 a sejměte podložku 550.10.
5. Oběžné kolo 230 odtlačte dvěma šroubováky (viz obrázek).



Obr. 27: Uvolnění oběžného kola

6. Vyjměte zalícované pero 940.
7. Demontujte pojistný kroužek 932.02 a opěrnou podložku 550.02.
8. Rotující jednotku těsnění kluzným kroužkem 433 opatrně stáhněte z hřídele.

8.5.2 Demontáž motorové části

1. Demontujte šroub s vnitřním šestihranem 914.01.
2. Rotor 818 s motorovou částí 80-1 a konzolou ložiska 330 vytlačte z víka tělesa 161.
3. Demontujte O-kroužek 412.04 a pevnou jednotku těsnění kluzným kroužkem 433 z víka tělesa 161.
4. Vytlačte rotor 818 s konzolou ložiska 330 z motorové části 80-1.



UPOZORNĚNÍ

Na čelní stranu hřídele 210 položte vhodný předmět (např. válec \varnothing 15x15 mm) a pomocí šroubové zátky ji vytlačte z tělesa motoru 811.

5. Vyjměte O-kroužek 412.02 z konzoly ložiska 330.
6. Demontujte O-kroužek 412.01 a pojistný kroužek 932.01.
7. Vytlačte konzolu ložiska s radiálním hřídelovým těsnicím kroužkem 421.01 z ložiska 321.01.
8. Vyjměte radiální hřídelový těsnicí kroužek z konzoly ložiska.
9. Stáhněte radiální kuličkové ložisko 321.01 (6201-2RSR/C3) a 321.02 (6305-2RS1-JC3).

8.6 Montáž čerpacího agregátu

8.6.1 Všeobecné pokyny



POZOR

O-kroužky netěsní

Poškození přečerpávacího zařízení!

- Používejte originální O-kroužky.
- Nestříhejte O-kroužky z metrového zboží.

Při opětovné montáži dodržujte následující kroky:

- Při sestavování čerpadla musejí být dodržována pravidla platná ve strojírenství.
- Všechny demontované díly očistěte a zkontrolujte, zda nejsou opotřebované.
- Poškozené nebo opotřebované díly nahradte originálními náhradními díly.
- Je nutno dbát na čistotu těsnicích ploch a bezvadné usazení O-kroužků.
- Používejte výhradně nové O-kroužky/těsnění.
- Povrch hřídele musí být naprosto čistý a nepoškozený.
- Nákres celkového uspořádání ve spojení se seznamem jednotlivých dílů slouží jako orientační pomůcka.
- Po sestavení musí být provedeno měření izolačního odporu.
(⇒ Kapitola 8.4.3, Strana 50)

8.6.2 Montáž uložení / hřídelového těsnění

UPOZORNĚNÍ

Po demontáži motorové části se doporučuje vyměnit uložení / hřídelové těsnění.

Pro bezchybnou funkci mechanické ucpávky dodržujte tyto pokyny:

- Ochrana proti dotyku u kluzných ploch smí být odstraněna až bezprostředně před montáží.
 - Pro bezchybnou funkci mechanické ucpávky má zásadní význam maximální čistota a pečlivost při montáží.
 - Povrch v oblasti hřídele musí být naprosto čistý a hladký.
1. Radiální hřídelový těsnicí kroužek 421.01 přitlačte těsnícím břitem k oběžnému kolu.
 2. Namontujte mechanickou ucpávku 433.
 3. Po montáži opět naplňte olejovou komoru olejem.
(⇒ Kapitola 8.4.5.1, Strana 51)

8.6.3 Montáž plovákového spínače

- ✓ Ve sběrné nádrži je k dispozici zbývající výška hladiny cca 50 mm. Popř. doplňte.
1. Namontujte plovákový spínač 81-45 vč. O-kroužku 412.31 pomocí šroubů s vnitřním šestihranem 914.31 a podložek 550.31. Dodržujte utahovací momenty. (⇒ Kapitola 8.7, Strana 54)

8.7 Utahovací momenty

Tabulka 31: Utahovací momenty

Spojení	Utahovací moment
	[Nm]
Pohyblivý díl 01-44 / sběrná nádrž	6
Plovákový spínač 81-45 / sběrná nádrž	2
Zábrana zpětného toku 747 / sběrná nádrž	6
Těleso motoru 811 / víko tělesa	6
Lucerna 343 / těleso	12

9 Poruchy: příčiny a odstranění

	⚠ VÝSTRAHA
	Nesprávné postupy při odstraňování poruch Nebezpečí zranění! ▷ Při veškerých postupech při odstraňování poruch dodržujte příslušné pokyny v tomto návodu k obsluze a/nebo v dokumentaci výrobce příslušenství.
	UPOZORNĚNÍ
	Po poruše proveďte na přečerpávacím zařízení kontrolu funkce a vizuální kontrolu.
	UPOZORNĚNÍ
	Po zaplavení přečerpávacího zařízení je třeba vždy provést kontrolu.
	UPOZORNĚNÍ
	Před prováděním prací uvnitř čerpadla během záruční doby bezpodmínečně požádejte o konzultaci se servisem společnosti KSB. Nedodržení má za následek ztrátu záručních nároků a nároků na náhradu škody.

Pokud se vyskytnou problémy, které nejsou popsány v této tabulce, je nutná konzultace se zákaznickým servisem KSB.

- A Čerpadlo nečerpá
- B Dopravované objemové množství příliš malé
- C Spotřeba proudu / příkon příliš velké
- D Dopravní výška příliš malá
- E Čerpadlo běží neklidně a hlučně
- F Přečerpávací zařízení často přechází do stavu poruchy

Tabulka 32: Pomoc při poruchách

A	B	C	D	E	F	Možná příčina	Odstranění ¹³⁾
-	X	-	-	-	X	Čerpací agregát čerpá proti příliš vysokému tlaku.	▪ Zařízení na přečerpávání fekálií je nesprávně dimenzováno, je zapotřebí větší zařízení na přečerpávání fekálií.
-	X	-	-	-	X	Není zcela otevřena uzavírací armatura na výtlačné straně.	▪ Uzavírací armaturu zcela otevřete.
-	-	X	-	X	X	Čerpací agregát běží v nepřipustném provozním rozsahu.	▪ Zkontrolujte provozní data čerpacího agregátu.
X	-	-	-	-	X	Čerpací agregát a/nebo potrubí není zcela odvzdušněno.	▪ Zkontrolujte odvzdušňovací potrubí.
X	X	-	-	-	X	Vstup čerpadla je ucpaný např. usazeninami.	▪ Vyčistěte vstup čerpadla, díly čerpadla a sběrnou nádrž.
-	X	-	X	X	X	Přívodní potrubí nebo oběžné kolo jsou ucpané.	▪ Odstraňte usazeniny v čerpadle a/nebo v potrubí.
-	-	X	-	X	X	Nečistoty / vlákna v bočních prostorech oběžného kola, těžký chod rotoru čerpadla	▪ Zkontrolujte, zda se rotor čerpadla lehce otáčí, popř. vyčistěte hydraulickou jednotku.
-	X	X	X	X	X	Jsou opotřebené vnitřní díly.	▪ Opotřebené díly vyměňte za nové.

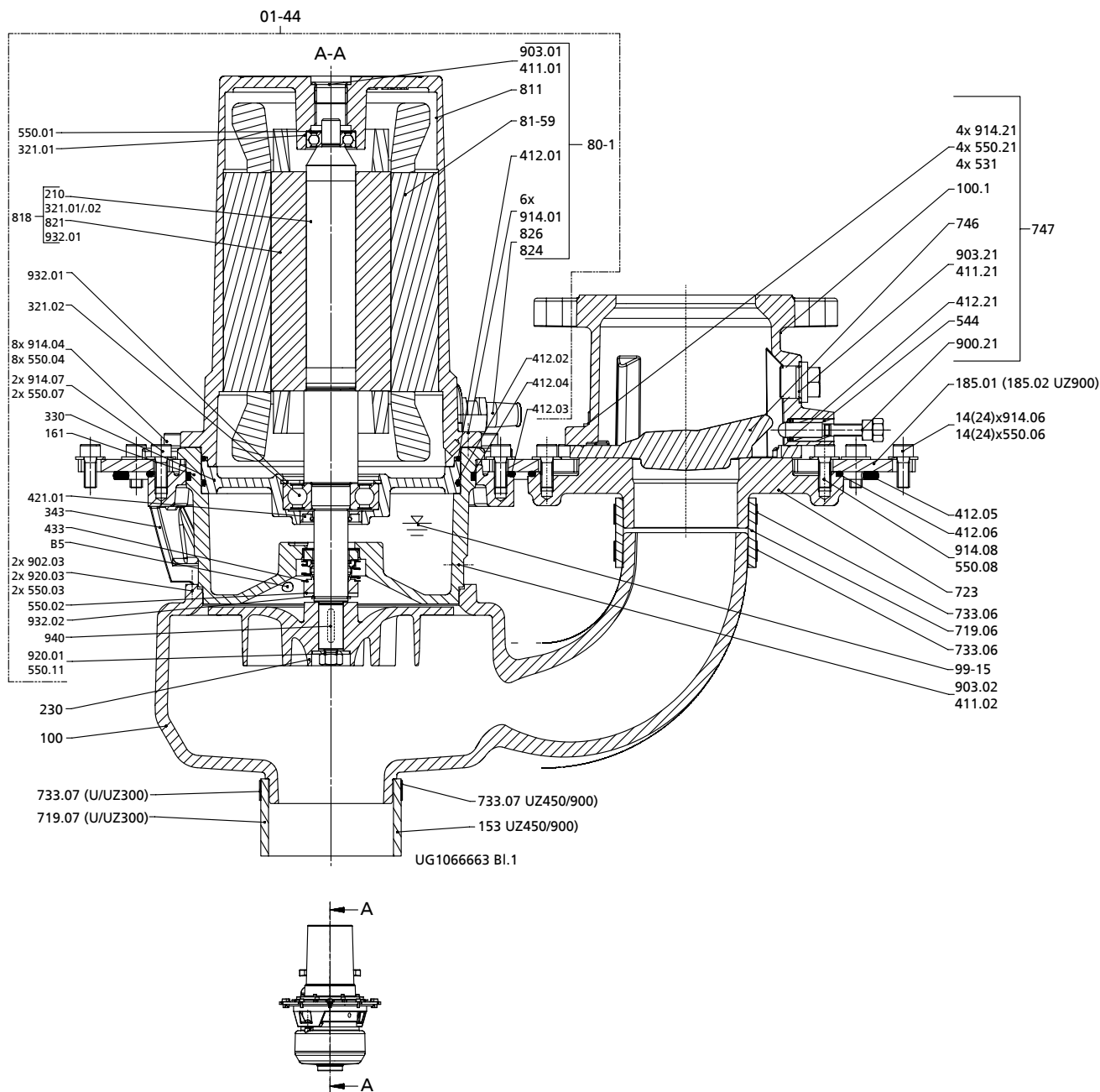
¹³⁾ Před prací na konstrukčních dílech pod tlakem zbavte čerpací agregát tlaku. Odpojte čerpací agregát od elektrického napájení.

A	B	C	D	E	F	Možná příčina	Odstranění ¹³⁾
-	X	-	X	X	X	Nepřípustný obsah vzduchu nebo plynu v čerpaném médiu	<ul style="list-style-type: none"> Je nutná konzultace
-	-	X	-	-	-	Příliš nízké provozní napětí	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte síťové napětí a připojení kabelů.
X	-	-	-	-	-	Motor neběží / není k dispozici napětí.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte elektroinstalaci vč. pojistek.
-	X	X	X	X	X	Nesprávný směr otáčení	<ul style="list-style-type: none"> Zaměňte fáze síťového přívodu nebo přívodu motoru. (⇒ Kapitola 5.7, Strana 29)
X	X	-	X	-	X	Chod na 2 fáze	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte napětí na fázových vodičích. Popř. vyměňte vadnou pojistku. Zkontrolujte připojení kabelů.
X	-	-	-	-	X	Přepínač režimů „ruční-0-automatika“ je v poloze „0“.	<ul style="list-style-type: none"> Přepínač režimů „ruční-0-automatika“ přepněte do polohy „Automatika“.
X	-	-	-	-	X	Vadné vinutí statoru nebo elektrické vedení	<ul style="list-style-type: none"> Vyměňte za originální náhradní díly / kontaktujte nás.
-	X	-	-	-	-	Příliš silný pokles hladiny vody ve sběrné nádrži během provozu	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte plovákový spínač. Zkontrolujte parametrizaci, popř. parametrizujte znovu.
X	-	-	-	-	-	Příliš vysoká teplota vinutí, kontrolní zařízení vypíná čerpací agregát.	<ul style="list-style-type: none"> Nechte motor vychladnout. Motor se zase automaticky zapne.
-	-	X	-	X	-	Radiální ložisko v motoru je vadné	<ul style="list-style-type: none"> Je nutná konzultace
-	X	-	-	-	X	Usazeniny ve sběrné nádrži	<ul style="list-style-type: none"> Vyčistěte sběrnou nádrž, v případě usazenin tuku pamatujte na odlučovač tuků.
-	-	-	-	-	X	Zábrana zpětného toku nezavírá správně.	<ul style="list-style-type: none"> Vyčistěte zábranu zpětného toku, zašroubujte nadzvedávací šroub až na doraz.
-	-	-	-	X	-	Vibrace způsobené zařízením	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte elastická spojení v potrubí.
X	-	-	-	X	X	Vadný plovákový spínač	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte plovákový spínač, popř. ho očistěte nebo vyměňte. (⇒ Kapitola 8.6.3, Strana 54)

10 Příslušné podklady

10.1 Náskres celkového uspořádání/kaskádové zobrazení a seznam jednotlivých dílů

10.1.1 Compacta U100/300, UZ150/300, UZ 450/900 – pohyblivý díl

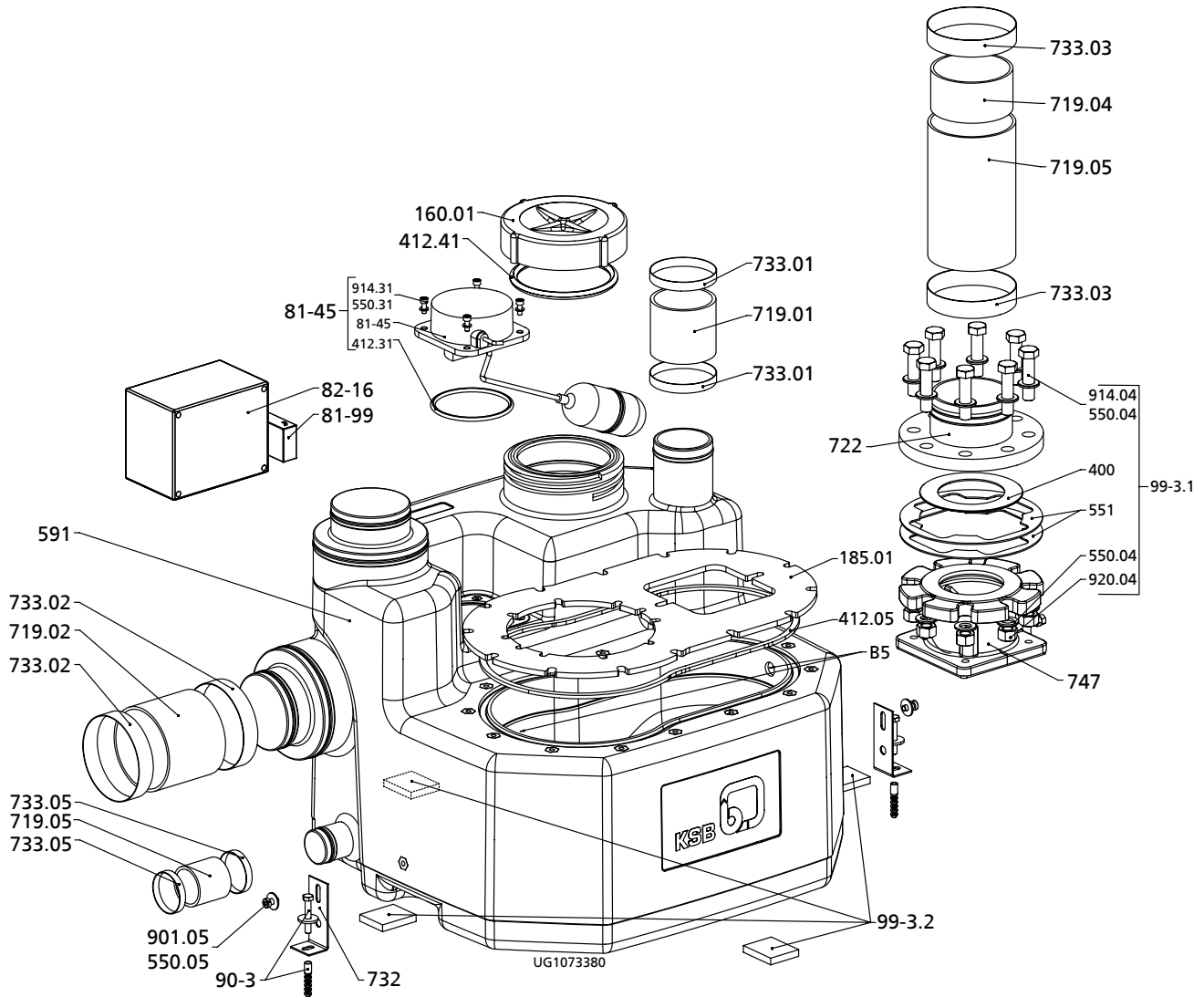


Obr. 28: Náskres celkového uspořádání Compacta U100/300, UZ150/300, UZ 450/900 – pohyblivý díl

Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu	Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu
01-44		Pohyblivý díl	940		Lícované pero
100		Těleso	99-15		Mazací olej
143		Lucerna	99-20.01		Sada pro opravu uložení/ hřídelového těsnění
153		Sací hrdlo		321.01/.02	Radiální kuličkové ložisko
161		Víko tělesa		411.02	Těsnicí kroužek
185.01/.02		Deska		421.01	Radiální hřídelový těsnicí kroužek

Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu	Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu
230		Oběžné kolo		433	Mechanická ucpávka
330		Ložiskový kozlík		550.01	Podložka
412.01-.06		O-kroužek		550.02	Opěrná podložka
719.06/.07		Hadice		903.02	Šroubová zátka
723		Příruba		932.01/.02	Pojistný kroužek
733.06/.07		Hadicová spona	99-20.02		Sada pro opravu drobných dílů
747		Zábrana zpětného toku		411.01/.02	Těsnicí kroužek
	100.01	Těleso		550.01/.03/ .07/.11	Podložka
	400.21	Těsnění		560.02	Opěrná podložka
	411.21	Těsnicí kroužek		902.03	Závrtný šroub
	412.21	O-kroužek		903.01/.02	Šroubová zátka
	531	Upínací pouzdro		914.07	Šroub s vnitřním šestihranem
	544	Závitové pouzdro		920.01/.03	Matice
	550.21	Podložka		932.01/.02	Pojistný kroužek
	746	Klapka	920.20.03		Sada pro opravu zábrany zpětného toku
	900.21	Šroub		400.21	Těsnění
	903.21	Šroubová zátka		411.21	Těsnicí kroužek
	914.21	Šroub s vnitřním šestihranem		412.21/.22	O-kroužek
80-1		Motorová část		746	Klapka
	411.01	Těsnicí kroužek	99-20.04		Sada pro opravu šroubů
	412.01	O-kroužek		550.04/.06/.08	Podložka
	811	Těleso motoru		914.01/.04/ .06/.08	Šroub s vnitřním šestihranem
	81-59	Stator	5B		Odvzdušnění
	824	Kabel			
	826	Kabelová šroubovací průchodka			
	903.01	Šroubová zátka			
	914.01	Šroub s vnitřním šestihranem			
818		Rotor			
	210	Hřídel			
	321.01/.02	Radiální kuličkové ložisko			
	821	Rotorový paket			
	932.01	Pojistný kroužek			

10.1.2 Compacta U100 – nádrž

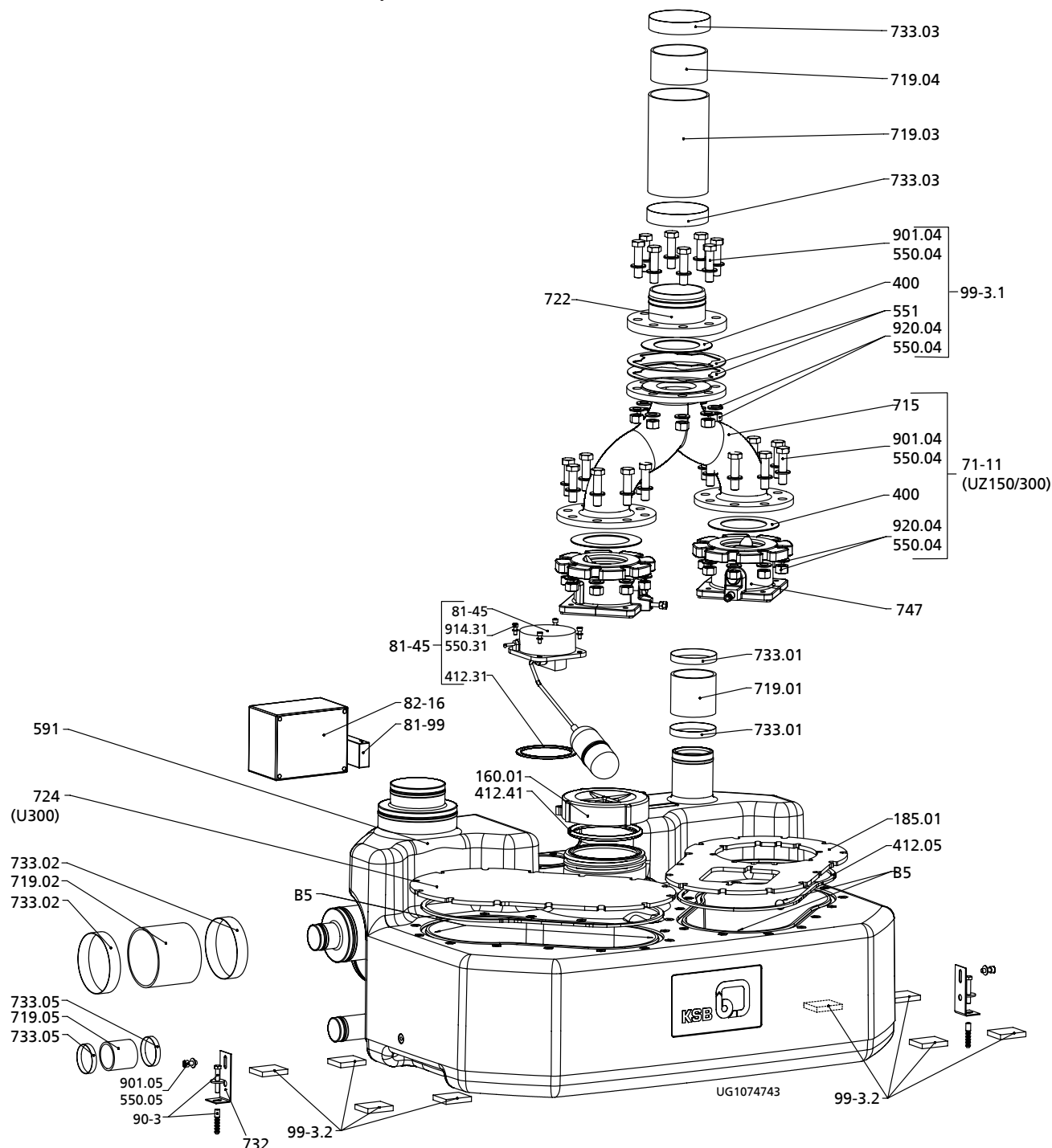


Obr. 29: Rozložené zobrazení Compacta U100 – nádrž

Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu	Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu
160.01		Víko	81-99		Akumulátor
185.01		Deska	82-16		Řídicí jednotka
400		Ploché těsnění	90-3		Upevňovací sada
412.31/.41/.05		O-kroužek	901.05		Šroub se šestihřannou hlavou
550.05		Podložka	99-3.1		Sada montážního příslušenství
551		Distanční podložka		400	Ploché těsnění
591		Nádrž		550.04	Podložka
719.01/.02/.03/.04/.05		Hadice		551	Distanční podložka
722		Přechodová příruba		901.04	Šroub se šestihřannou hlavou
732		Uchycení		920.04	Šestihřanná matice
733.01/.02/.03/.05		Hadicová spona	99-3.2		Sada podložek
747		Zábrana zpětného toku	B5		Odvzdušnění
81-45		Snímač hladiny			
	412.31	O-kroužek			
	550.31	Podložka			

Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu	Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu
	81-45	Snímač hladiny			
	914.31	Šroub s vnitřním šestihranem			

10.1.3 Compacta UZ150, U/UZ300 – nádrž

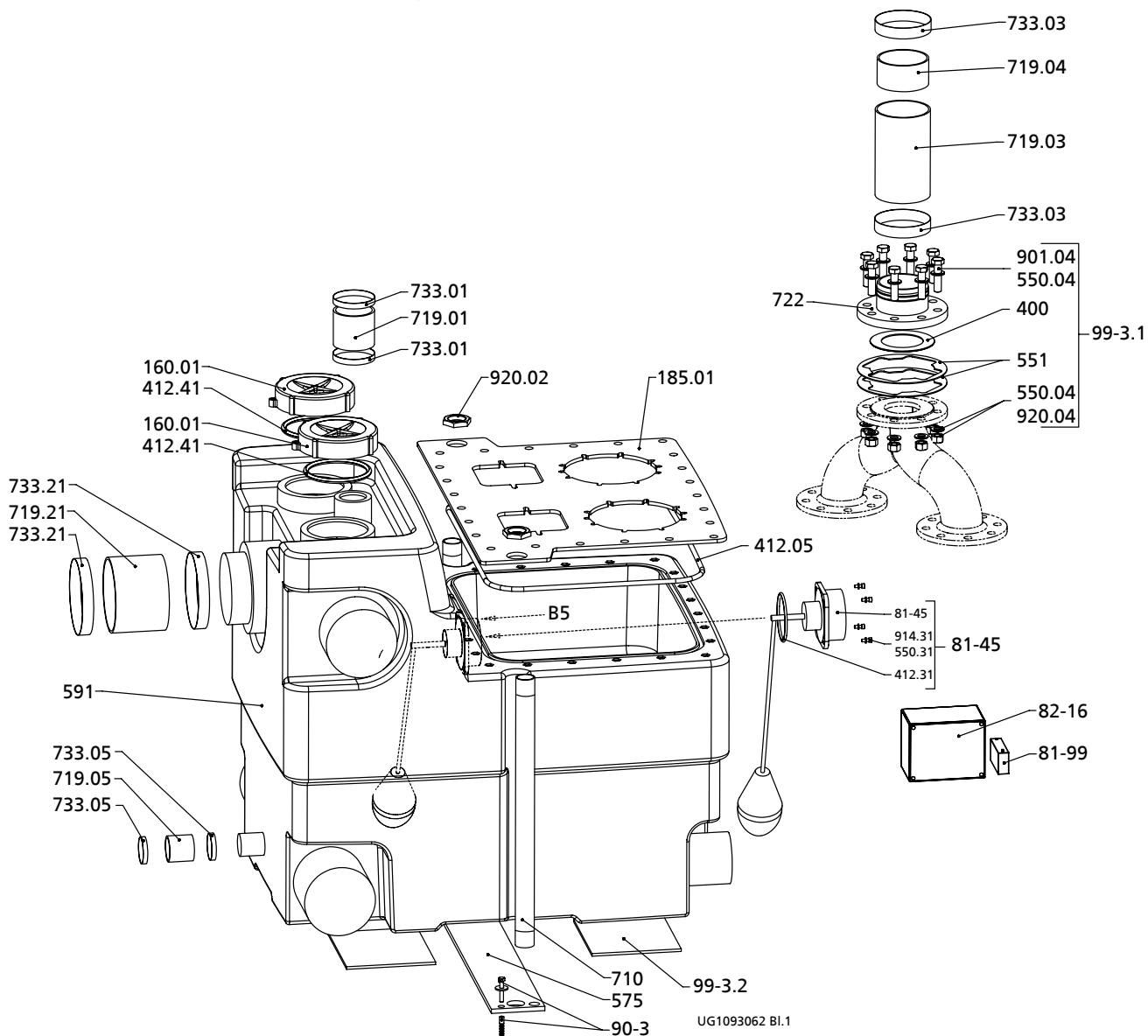


Obr. 30: Kaskádové zobrazení Compacta UZ150, U/UZ300 – nádrž

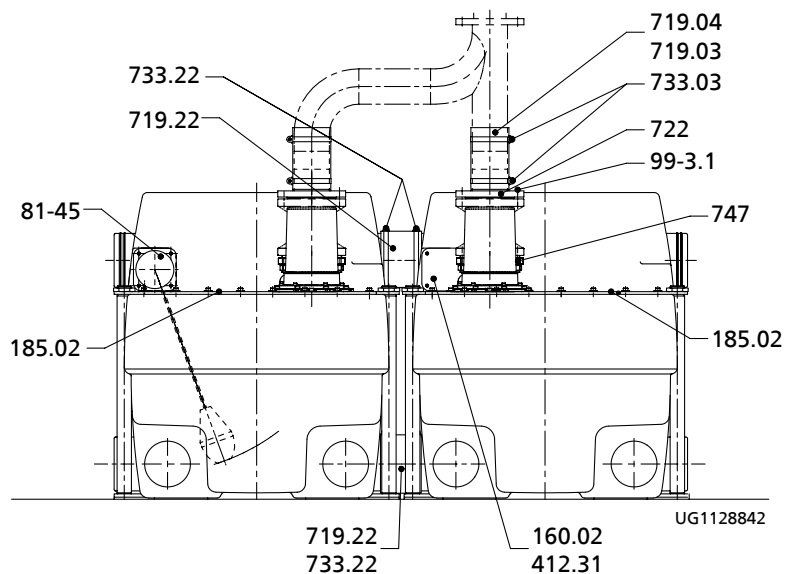
Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu	Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu
160.1		Víko	747		Zpětná armatura
185.01		Deska	81-45		Snímač hladiny
400		Ploché těsnění		412.31	O-kroužek

Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu	Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu
412.31/.41/.05		O-kroužek		550.31	Podložka
550.05		Podložka		81-45	Snímač hladiny
551		Distanční podložka		914.31	Šroub s vnitřním šestihranem
591		Nádrž	81-99		Akumulátor
71-11		Sada pro tvarovku Y (UZ)	81-16		Řídicí jednotka
	400	Ploché těsnění	90-3		Upevňovací sada
	550.04	Podložka	901.05		Šroub se šestihrannou hlavou
	715	Tvarovka Y	99-3.1		Sada montážního příslušenství
	901.04	Šroub se šestihrannou hlavou		400	Ploché těsnění
	920.04	Šestihranná matice		550.04	Podložka
719.01/.02/.03/.04/.05		Hadice		551	Distanční podložka
722		Přechodová příruba		901.04	Šroub se šestihrannou hlavou
724		Zaslepovací příruba		920.04	Šestihranná matice
732		Uchycení	99-3.2		Sada podložek
733.01/.02/.03/.05		Hadicová spona	B5		Odvzdušnění

10.1.4 Compacta UZ450, UZ900 – nádrž



Obr. 31: Kaskádové zobrazení Compacta UZ450 a UZ900



Obr. 32: Náčres celkového uspořádání Compacta UZ900 se 2 nádržemi

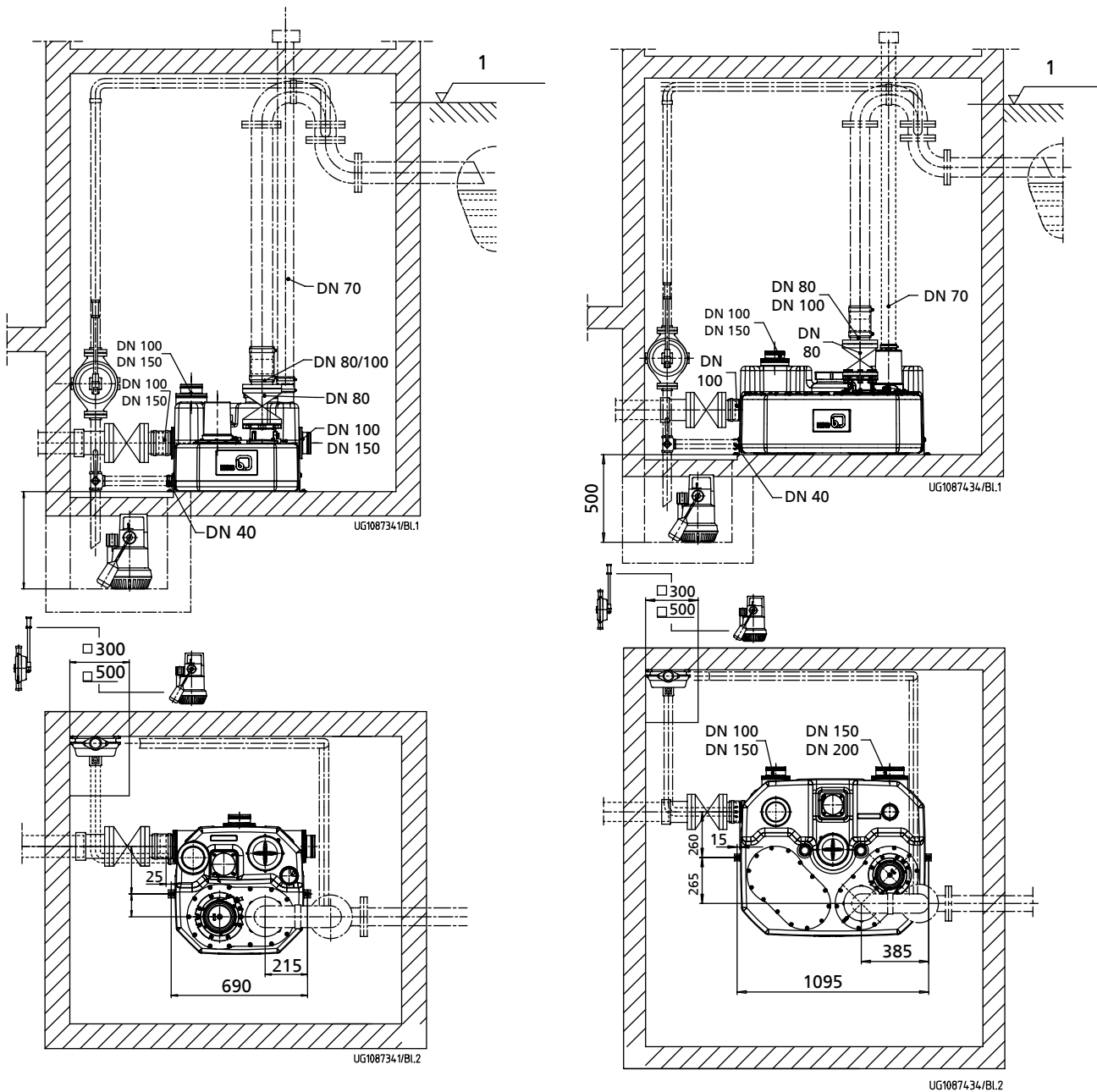
Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu	Č. dílu	Č. dílu	Označení dílu
160.01/.02		Víko	81-99		Akumulátor
17-5		Usměrňovací plech ¹⁴⁾	82-16		Řídicí jednotka
185.01/.02		Deska	90-3		Upevňovací sada
400		Ploché těsnění	920.2		Šestihránná matice
412.31/.41/.05		O-kroužek	99-3.1		Sada montážního příslušenství
551		Distanční podložka		400	Ploché těsnění
575		Spojka		550.04	Podložka
591		Nádrž		561	Distanční podložka
710		Trubka		901.04	Šroub se šestihránnou hlavou
719.01/.21/ .22/.03/.04/ .05		Hadice		920.04	Šestihránná matice
722		Přechodová příruba	99-3.2		Sada podložek
733.01/.21/ .22/.03/.05		Hadicová spona	5B		Odvzdušnění
747		Zpětná armatura			
81-45		Snímač hladiny			
	412.31	O-kroužek			
	550.31	Podložka			
	81-45	Snímač hladiny			
	914.31	Šroub s vnitřním šestihranem			

¹⁴⁾ není uveden na nákresu

10.2 Příklady připojení

10.2.1 Compacta U100, U300

i Prostory pro přečerpávací zařízení musí být tak velké, aby byl vedle všech dílů, které se budou obsluhovat a udržovat, a nad nimi k dispozici pracovní prostor s minimální šířkou, resp. výškou 60 cm.

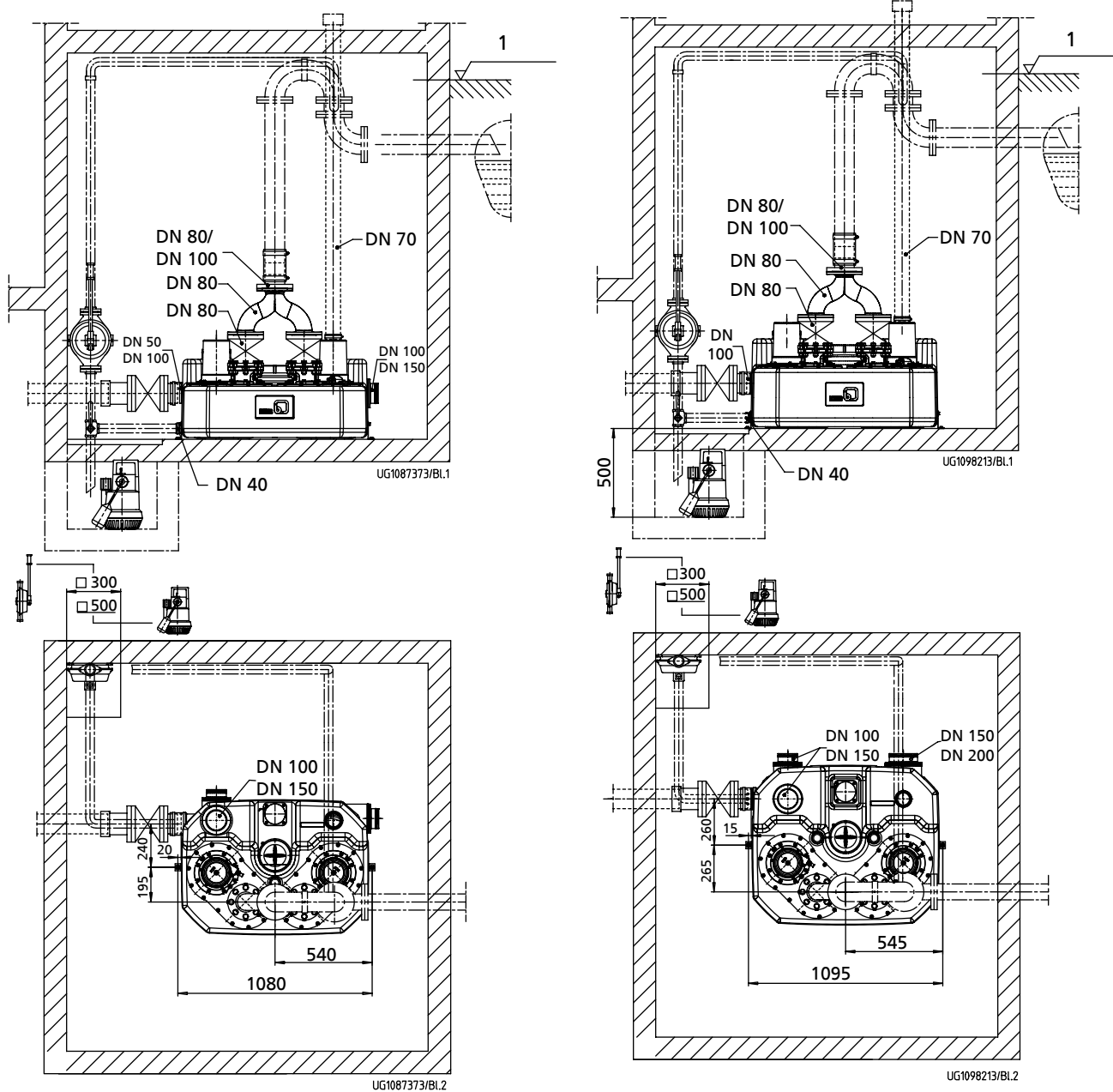


Compacta U 100
 Obr. 33: Příklad připojení Compacta U100, U300

1	Úroveň zpětného vzduťi
---	------------------------

10.2.2 Compacta UZ150, UZ300

i Prostory pro přečerpávací zařízení musí být tak velké, aby byl vedle všech dílů, které se budou obsluhovat a udržovat, a nad nimi k dispozici pracovní prostor s minimální šířkou, resp. výškou 60 cm.



Compacta UZ150

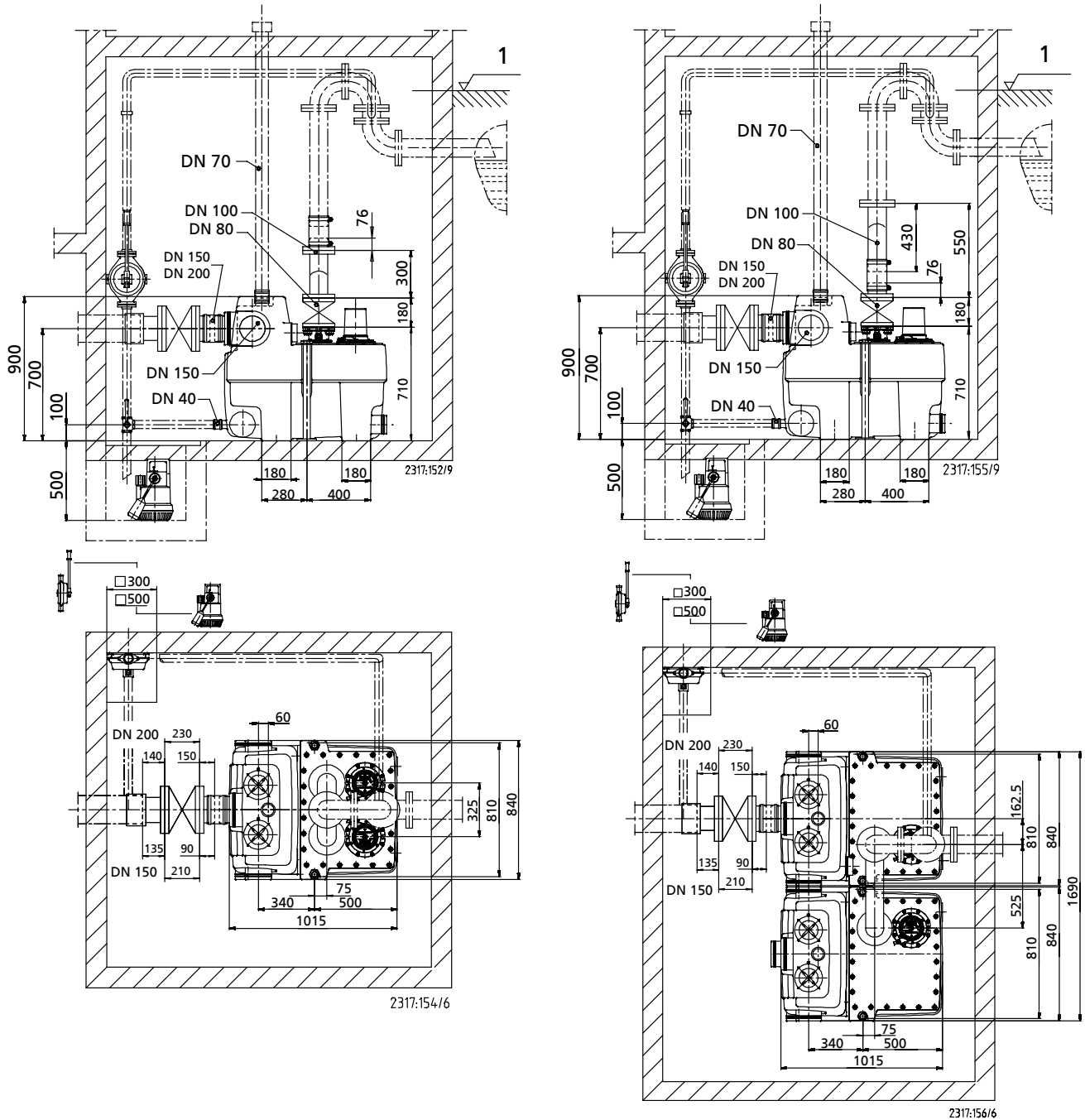
Compacta UZ300

Obr. 34: Příklad připojení Compacta UZ150, UZ300

1	Úroveň zpětného vzduť
---	-----------------------

10.2.3 Compacta UZ3. - 5.450, UZ3. - 5.900

i Prostory pro přečerpávací zařízení musí být tak velké, aby byl vedle všech dílů, které se budou obsluhovat a udržovat, a nad nimi k dispozici pracovní prostor s minimální šířkou, resp. výškou 60 cm.

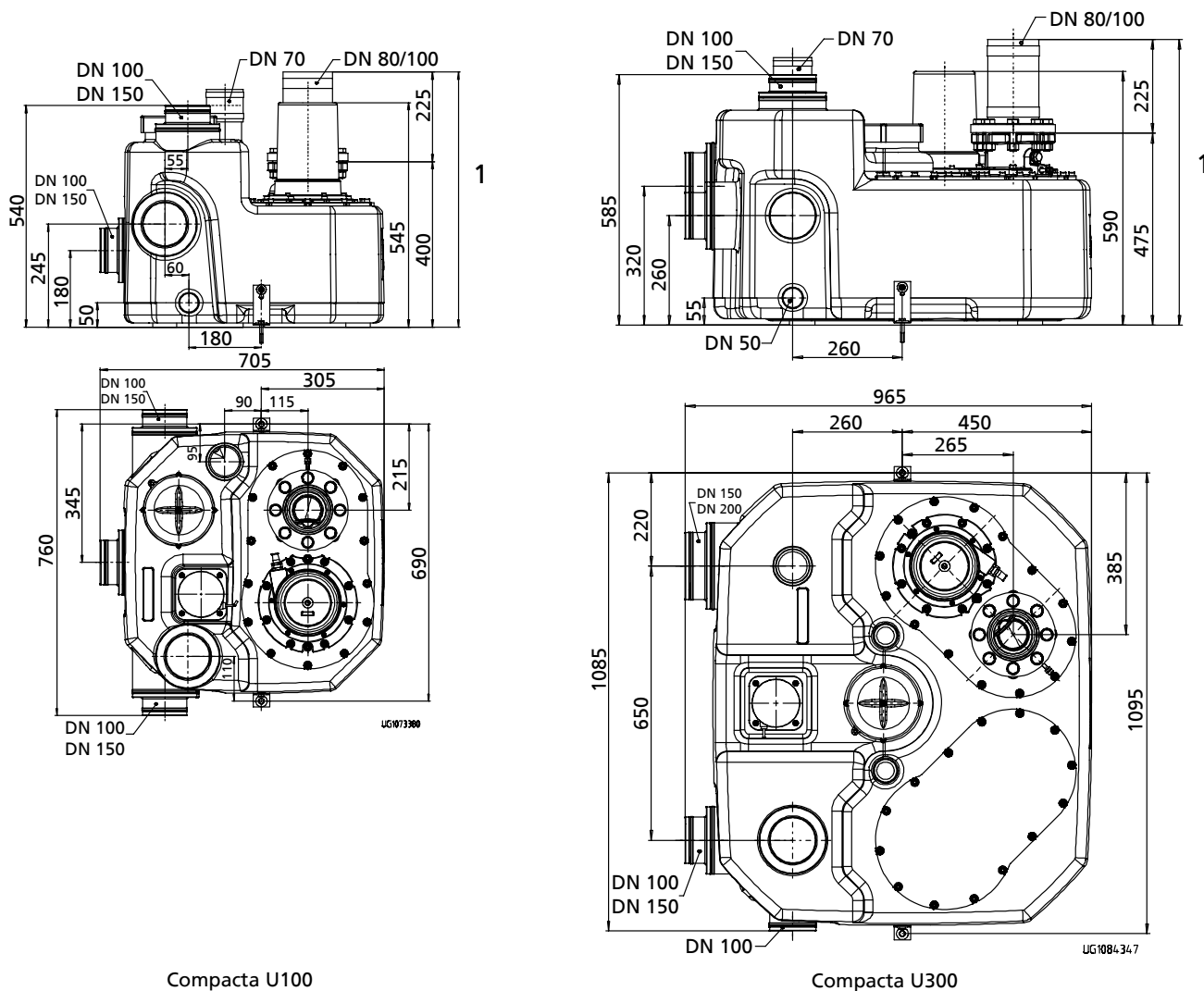


Obr. 35: Příklad připojení Compacta UZ3. - 5.450, UZ3. - 5.900

1 Úroveň zpětného vzduší

10.3 Rozměry

10.3.1 Compacta U100, U300



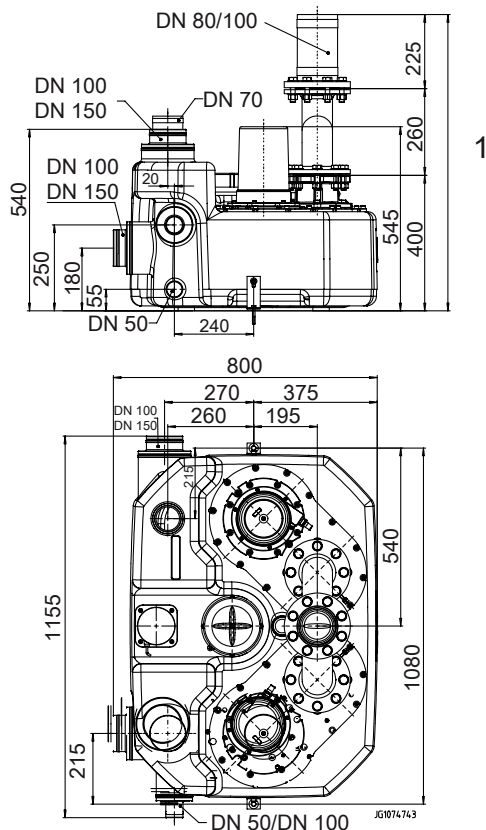
Compacta U100

Compacta U300

Obr. 36: Rozměry Compacta U100, U300

1	s uzavíracím šoupátkem, 625 mm
---	--------------------------------

10.3.2 Compacta UZ150, UZ300

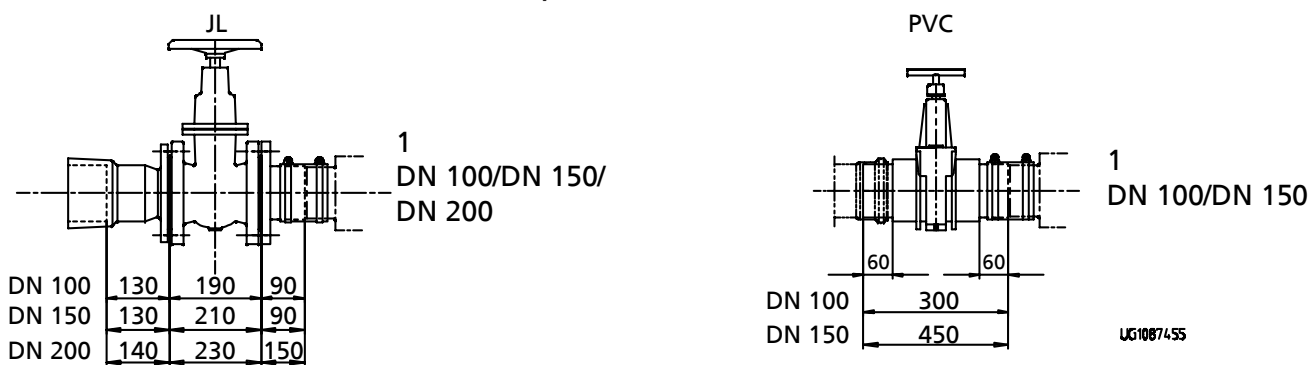


Obr. 37: Rozměry Compacta UZ150, UZ300

1	S uzavíracím šoupátkem 1065 mm
---	--------------------------------

10.3.3 Rozměry uzavíracích armatur

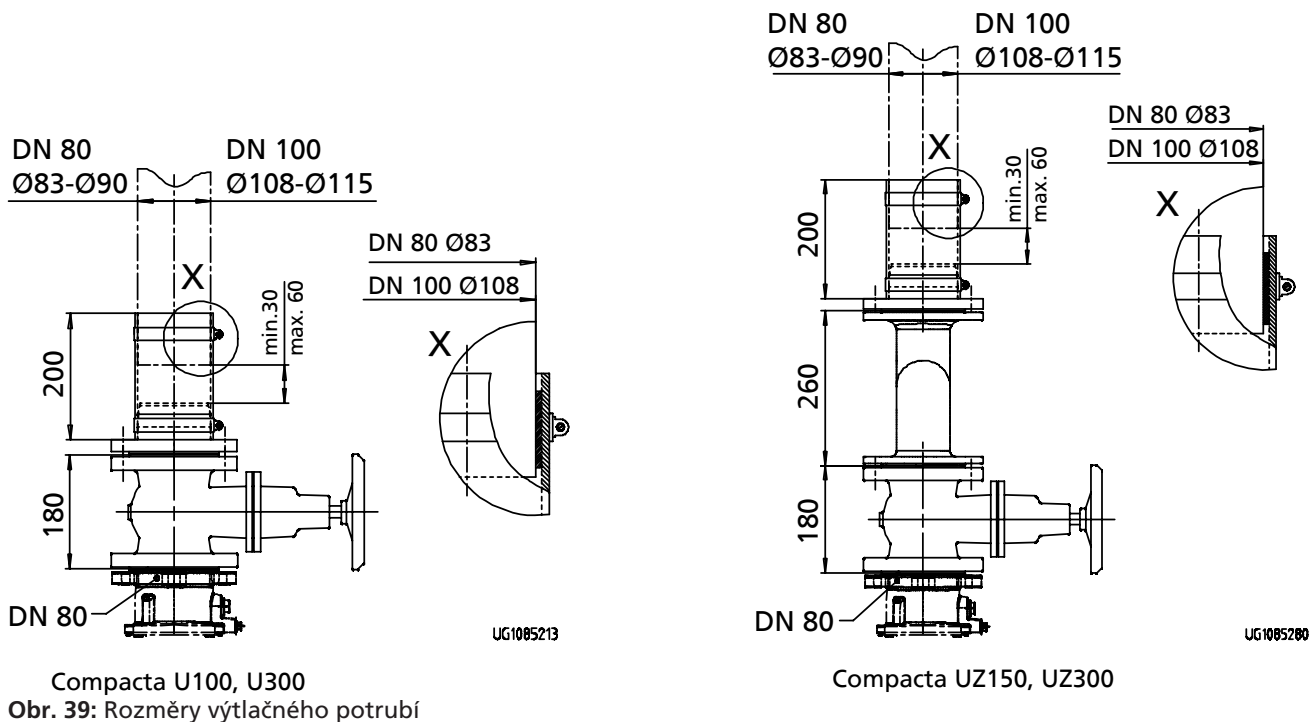
10.3.3.1 Přívodní potrubí



Obr. 38: Rozměry šoupátka z šedé litiny/PVC v přívodním potrubí

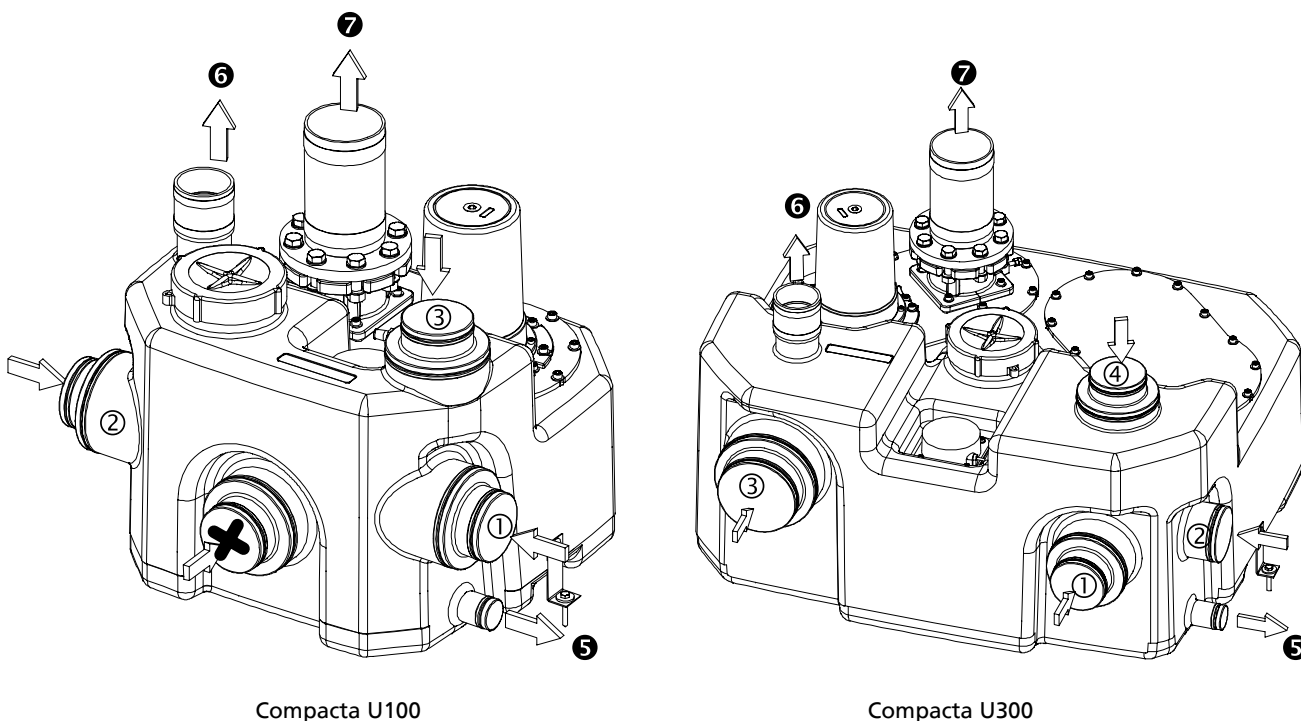
1	Připojení nádrže
---	------------------

10.3.3.2 Výtlačné potrubí



10.4 Přípojky

10.4.1 Compacta U100, U300

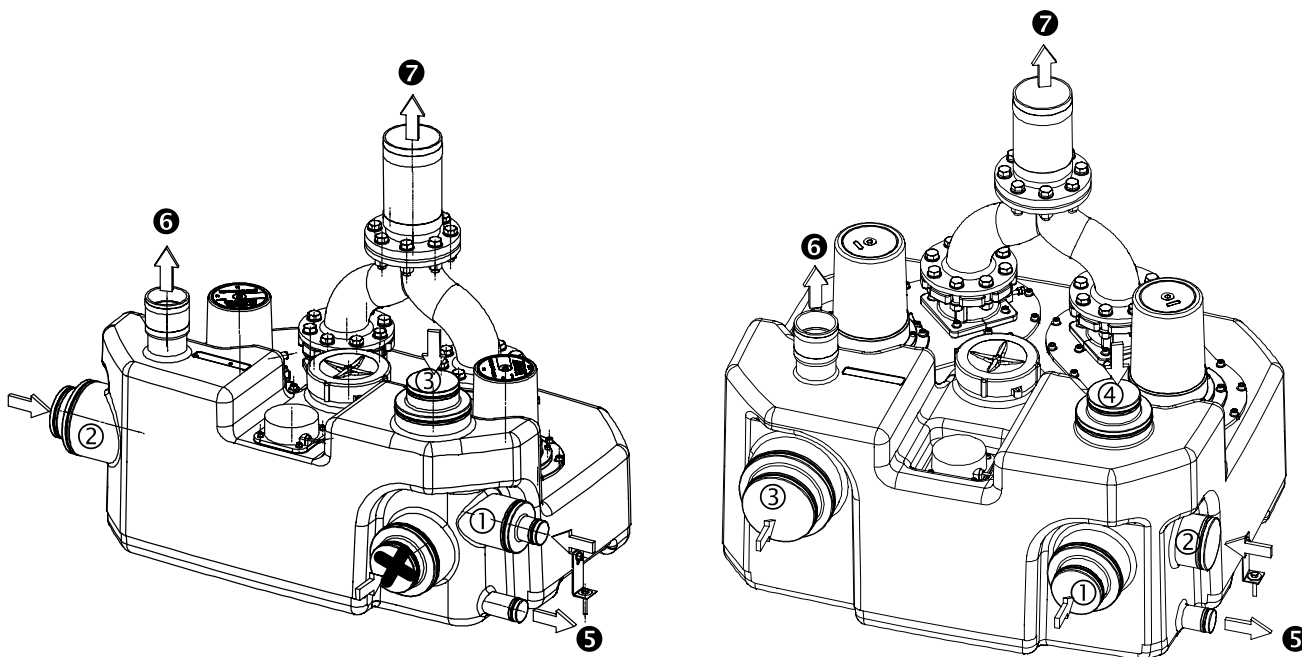


Obr. 40: Přípojky Compacta U100 a U300

Číslo	Přípojka pro	Číslo	Přípojka pro
①	Přívod DN 150/100	①	Přívod DN 150/100
②	Přívod DN 150/100	②	Přívod DN 100
③	Přívod DN 150/100	③	Přívod DN 200/150

Číslo	Přípojka pro	Číslo	Přípojka pro
✘	Přívod se nepoužívá	④	Přívod DN 150/100
⑤	Vypuštění DN 40	⑤	Vypuštění DN 40
⑥	Odvzdušnění DN 70	⑥	Odvzdušnění DN 70
⑦	Výtlačné potrubí DN 80/100	⑦	Výtlačné potrubí DN 80/100

10.4.2 Compacta UZ150, UZ300



Compacta UZ150

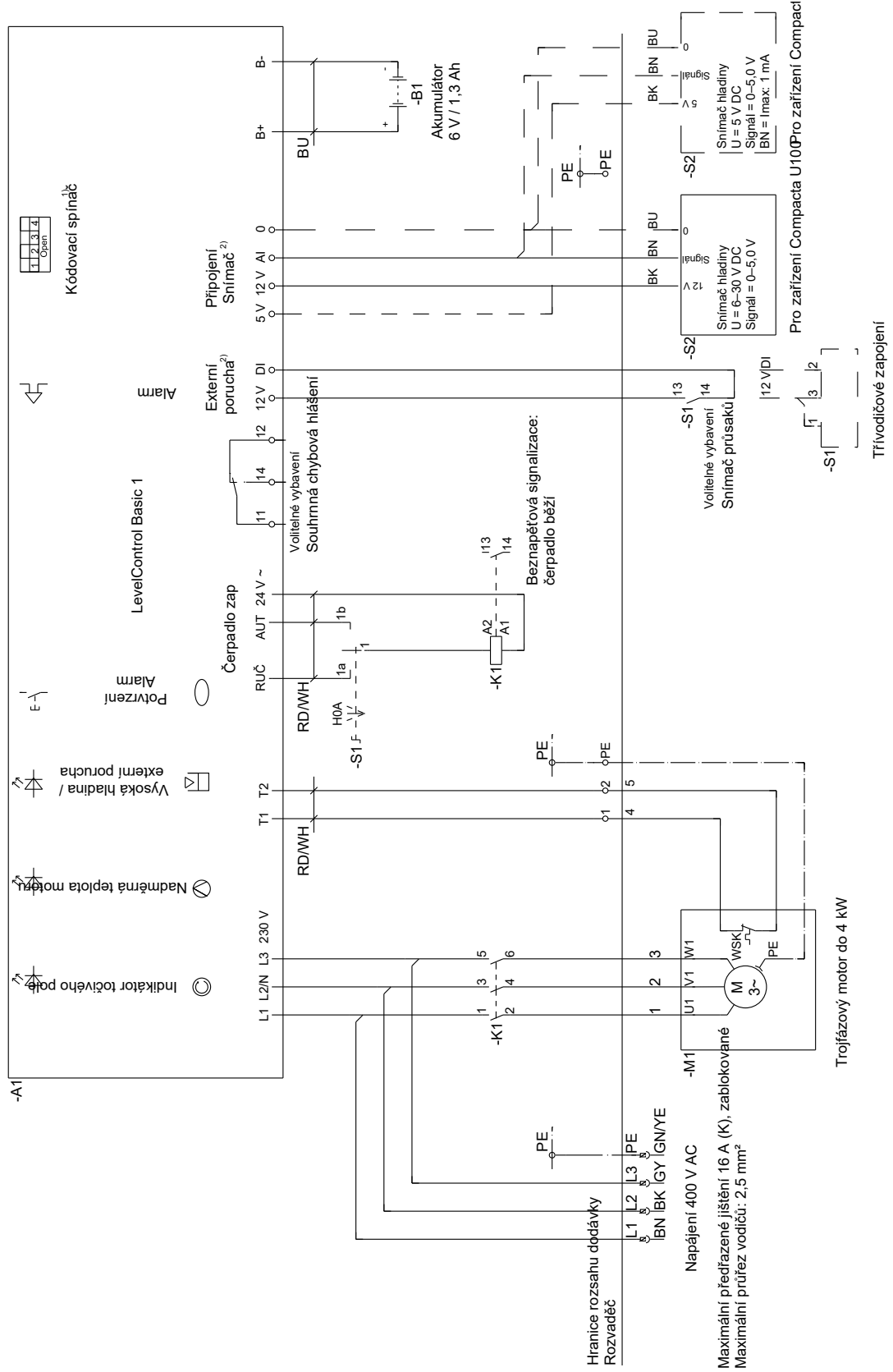
Compacta UZ300

Obr. 41: Přípojky Compacta UZ150 a UZ300

Číslo	Přípojka pro	Číslo	Přípojka pro
①	Přívod DN 100/50	①	Přívod DN 150/100
②	Přívod DN 150/100	②	Přívod DN 100
③	Přívod DN 150/100	③	Přívod DN 200/150
✘	Přívod se nepoužívá	④	Přívod DN 150/100
⑤	Vypuštění DN 40	⑤	Vypuštění DN 40
⑥	Odvzdušnění DN 70	⑥	Odvzdušnění DN 70
⑦	Výtlačné potrubí DN 80/100	⑦	Výtlačné potrubí DN 80/100

10.5 Schémata elektrického zapojení

10.5.1 LevelControl Basic 1, 3~

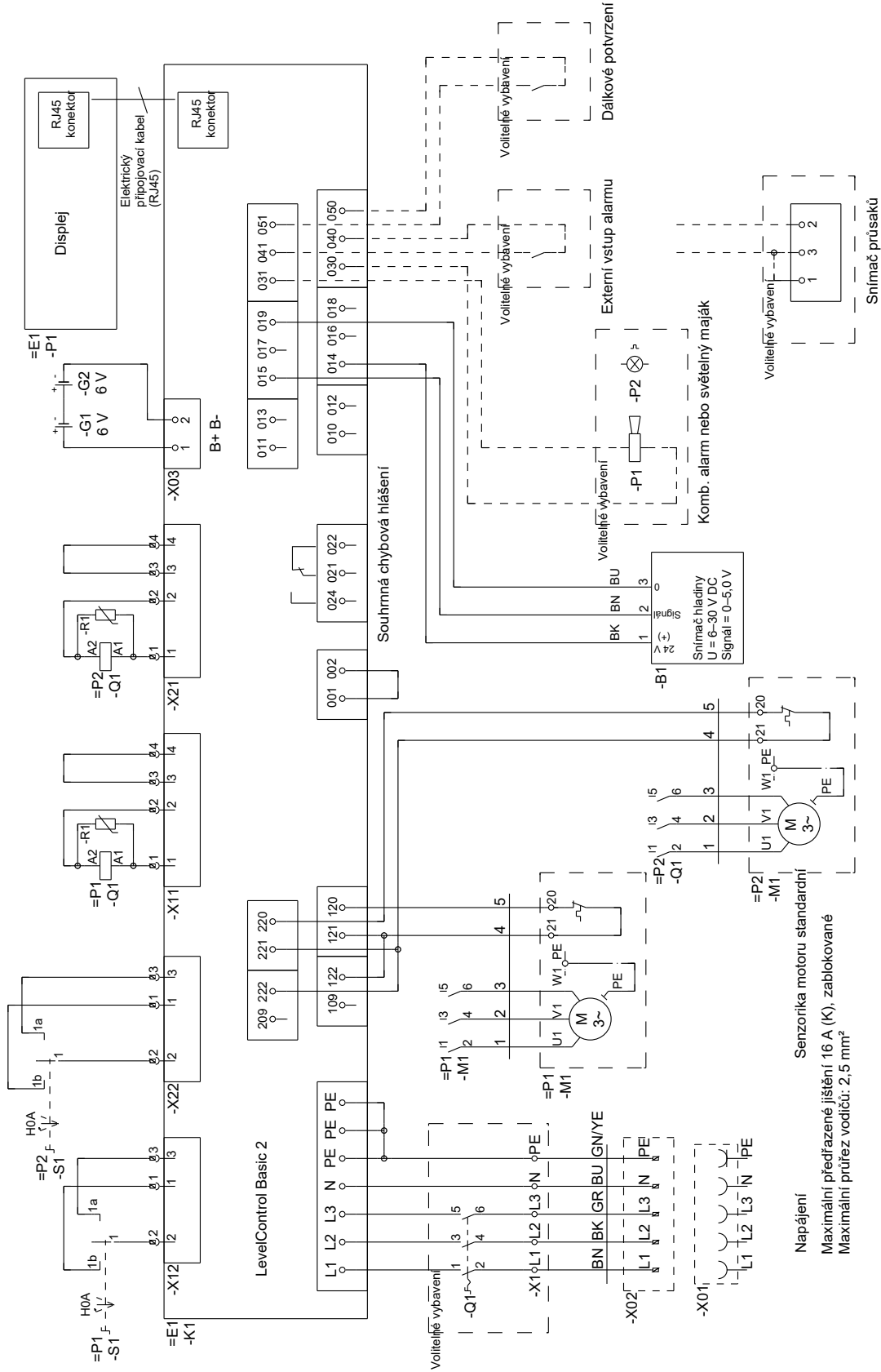


2317.887/12-CS

Obr. 42: Schéma zapojení BD705156

1)	Nastavení viz návod k obsluze
2)	Maximální průřez vodičů: 1,0 mm ² , flexibilní

10.5.2 LevelControl Basic 2 typ BC - zařízení se dvěma čerpadly - přímé - do 4 kW



2317.887/12-CS

Obr. 43: Schéma zapojení BD706051

11 ES prohlášení o shodě

Výrobce:

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Německo)

Tímto výrobce prohlašuje, že výrobek:

Compacta

Rozmezí výrobních čísel: 2020w01 až 2021w52

- vyhovuje všem ustanovením následujících směrnic/nařízení v aktuálně platné verzi:
 - Směrnice 2006/42/ES: Strojní zařízení
 - 305/2011/EU: Stanovení harmonizovaných podmínek pro uvedení stavebních výrobků na trh (EU-BauPVO)
 - Elektrické komponenty¹⁵: 2011/65/EU: Omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (RoHS)
 - 2014/30/EU: Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Dále výrobce prohlašuje, že:

- byly aplikovány následující harmonizované mezinárodní normy:
 - EN 809
 - EN 12050-1
 - ISO 12100
 - EN 60034-1, EN 60034-5/A1
 - EN 60204-1
 - EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Certifikováno zkušebnou TÜV Rheinland LGA Products GmbH (0197)

Zplnomocněný k sestavení technické dokumentace:

Armin Reisinger
Technický projektový vedoucí vývoje výrobků, divize automatizace a pohonů
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Německo)

ES prohlášení o shodě bylo vystaveno:

Frankenthal, 01.01.2020



Jochen Schaab
Projektový vedoucí vývoje výrobků, systémy čerpadel a pohonů
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

¹⁵ Pokud je to relevantní

12 Prohlášení o vlastnostech podle nařízení (EU) č. 305/2011, příloha III

Číslo	DoP2317.0-01
Pro výrobek	Compacta
(1) Typ výrobku	Zařízení pro přečerpávání fekálií podle EN 12050-1
(2) Výrobní číslo	Viz typový štítek
(3) Účel používání	Shromažďování a automatické přečerpávání odpadních vod s obsahem fekálií nebo bez nich nad úroveň zpětného vzduť
(4) Výrobce	KSB SE & Co. KGaA 67225 Frankenthal (Deutschland)
(5) Zplnomocněná osoba	Odpadá
(6) Systém k hodnocení a kontrole vlastností	Systém 3
(7) Harmonizovaná norma	Notifikovaný orgán TÜV Rheinland LGA Products -0197- provedl stanovení typu výrobku na základě typové zkoušky podle systému 3 a vyhotovil kontrolní zprávu 5371383-01.
(8) Evropské technické posouzení	Není relevantní

Tabulka 33: (9) Deklarované vlastnosti

Podstatné znaky	Výkon	Harmonizovaná technická specifikace
Účinnost		EN 12050-1:2001
Čerpání pevných látek	Vyhovující	
Přípojky potrubí	Vyhovující	
Ventilace	Vyhovující	
Minimální rychlost proudění	≥ 0,7 m/s	
Minimální průřez v zařízení	≥ 65 mm	
Minimální průřez tlakové přípojky	DN 80	
Upevňovací zařízení	Vyhovující	
Krytí elektrických zařízení		
Motor	IP68	
Kontaktní čidlo	IP68	
Odolnost materiálů vůči korozi	Vyhovující	
Hydraulické a elektrické parametry	Vyhovující	
Odolnost vůči vodě a vzduchu		
Nepropustnost pro vodu	10 min při 0,5 bar	
Pachotěsnost	10 min při 0,5 bar	
Hladina hluku	≤ 70 dB	

(10) Vlastnosti výrobku podle bodů (1) a (2) odpovídají vlastnostem deklarovaným podle bodu (9).
Za vyhotovení tohoto prohlášení o vlastnostech odpovídá samotný výrobce podle bodu (4).

Frankenthal 01.2.2018



Jochen Schaab
Projektový vedoucí vývoje výrobků, systémy čerpadel a pohony
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

13 Potvrzení o nezávadnosti

Typ:
 Číslo zakázky/
 Položkové číslo zakázky¹⁶⁾:
 Datum dodání:
 Oblast použití:
 Čerpané médium¹⁶⁾:

Zakroužkujte správnou variantu¹⁶⁾:



leptavé



podporující hoření



vznětlivé



výbušné



ohrožující zdraví



zdraví škodlivé



jedovaté



radioaktivní



nebezpečné pro životní prostředí



neškodné

Důvod vrácení¹⁶⁾:
 Poznámky:

Výrobek/příslušenství byl před zasláním/zpřístupněním pečlivě vpuštěn a zvenčí a zevnitř vyčištěn.

Tímto prohlašujeme, že tento výrobek neobsahuje nebezpečné chemikálie, biologické a radioaktivní látky.

U čerpadel s magnetickou spojkou byla z čerpadla odstraněna a vyčištěna jednotka vnitřního rotoru (oběžné kolo, víko tělesa, držák ložiskového kroužku, kluzné ložisko, vnitřní rotor). V případě netěsnosti oddělovacího pouzdra byly vnější rotor, lucerna ložiskového kozlíku, průsaková bariéra a ložiskový kozlík, resp. mezikus rovněž vyčištěny.

U čerpadel s motorem s obtékaným rotorem byl rotor a kluzné ložisko demontováno z čerpadla kvůli vyčištění. V případě netěsnosti obtékaného rotoru byl prostor statoru rovněž zkontrolován, zda se tam nevyskytuje čerpané médium a toto příp. odstraněno.

- Zvláštní bezpečnostní opatření nejsou při další manipulaci nutná.
- Jsou nutná následující bezpečnostní opatření, která se týkají vymývacích médií, zbytků kapalin a likvidace:

.....

Potvrzujeme, že výše uvedené údaje jsou správné a úplné a zásilka vyhovuje zákonným ustanovením.

.....
 Místo, datum a podpis Adresa Firemní razítko

¹⁶⁾ Povinné pole

Seznam hesel

A

Akumulátor
použití/výměna 46
Alarm vysoké hladiny 40

B

Bezpečnost 9

D

Displej 40

H

Hlášení chyb 44
Zobrazení a potvrzení výstražných a alarmových
hlášení 44
Hřídlové těsnění 18

I

Instalace/montáž 24
Izolační odpor 50

K

Konstrukční velikost 18
Kontrolky LED 39
Konzervace 13

L

Likvidace 14
Ložisko 18

M

Mazání
Kvalita oleje 52

N

Nastavení sběrné nádrže 32
Navigační tlačítka 41
Název 15
Nezkompletované stroje 7

O

Oblasti použití 9
Očekávané hodnoty hlučnosti 23
Odvodňování sklepů 28
Ochrana proti výbuchu 24
Ovládací jednotka 39
Označení výstražných informací 8

P

Parametr
Nastavení 42
Pohon 18
Poruchy
Příčiny a odstranění 55
Potvrzení o nezávadnosti 76
Používání v souladu s určením 9
Přepínač „ruční-0-automatika“ 41
Případ poškození 7

R

Rozměry 23
Rozsah dodávky 23

S

Seznam alarmů
Indikace 45
Skladování 13
Související dokumentace 7

T

Tvar oběžného kola 18
Typový štítek 17

U

Údržbářské činnosti 50
Utahovací momenty 54
Uvedení do provozu 31, 32
Uvědoměle bezpečná práce 10

V

Výkonové parametry 21
Výstražné informace 8

Z

Záruční nároky 7
Zaslání zpět 13



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com

2317.887/12-CS (01442686)