

Ponorné motorové čerpadlo s
integrovaným tlakovým spínačem

Ixo-Pro

Návod k obsluze/montáži



Impressum

Návod k obsluze/montáži Ixo-Pro

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 21.05.2021

Obsah

	Slovník pojmů.....	5
1	Všeobecně.....	6
1.1	Základní informace.....	6
1.2	Cílová skupina.....	6
1.3	Symbolika.....	6
1.4	Označení výstražných informací.....	7
2	Bezpečnost.....	8
2.1	Všeobecně.....	8
2.2	Používání v souladu s určením.....	8
2.3	Kvalifikace a školení personálu.....	8
2.4	Následky a nebezpečí při nedodržení návodu.....	9
2.5	Bezpečná práce.....	9
2.6	Bezpečnostní pokyny pro provozovatele / obsluhu.....	9
2.7	Bezpečnostní pokyny pro údržbu, inspekci a montáž.....	9
2.8	Nedovolený způsob použití.....	10
3	Přeprava / skladování / likvidace.....	11
3.1	Kontrola stavu při dodávce.....	11
3.2	Přeprava.....	11
3.3	Skladování/konzervace.....	11
3.4	Zaslání zpět.....	12
3.5	Likvidace.....	12
4	Popis.....	13
4.1	Všeobecný popis.....	13
4.2	Informace o výrobku podle nařízení č. 1907/2006 (REACH).....	13
4.3	Název.....	13
4.4	Typový štítek.....	13
4.5	Konstrukční uspořádání.....	14
4.6	Konstrukce a funkce.....	15
4.7	Rozsah dodávky.....	15
4.8	Ixo-Pro.....	16
5	Instalace/montáž.....	17
5.1	Montáž čerpacího agregátu.....	17
5.2	Připojení potrubí.....	18
5.3	Elektrické připojení.....	19
6	Uvedení do provozu / odstavení z provozu.....	20
6.1	Uvedení do provozu.....	20
6.1.1	Zapnutí a vypnutí.....	20
6.2	Provozní data.....	20
6.3	Hranice provozního rozsahu zařízení.....	21
6.4	Odstavení čerpacího agregátu z provozu.....	21
7	Servis a údržba.....	22
7.1	Údržba/kontrola.....	22
8	Poruchy: jejich příčiny a odstranění.....	23
9	Příslušné podklady.....	24
9.1	Nákres celkového uspořádání.....	24
9.2	Rozložené zobrazení.....	25

10	ES prohlášení o shodě.....	26
11	Potvrzení o nezávadnosti.....	27
	Seznam hesel.....	28

Slovník pojmů

Bloková konstrukce

Motor je upevněn přes přírubu nebo lucernu přímo na čerpadlo

Čerpací agregát

Kompletní čerpací agregát tvořený čerpadlem, pohonem, komponentami a součástmi příslušenství

Čerpadlo

Stroj bez pohonu, komponenty nebo součásti příslušenství

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.

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 Cílová skupina

Cílovou skupinou tohoto návodu k obsluze je odborný personál s technickou kvalifikací. (⇒ Kapitola 2.3, Strana 8)

1.3 Symbolika

Tabulka 1: 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.

1.4 Označení výstražných informací

Tabulka 2: Značení výstražných informací

Symbol	Vysvětlení
 NEBEZPEČÍ	NEBEZPEČÍ Toto signální slovo označuje nebezpečí s vysokým stupněm rizika, které může přivodit smrt nebo těžké zranění, pokud se mu nezabrání.
 VÝSTRAHA	VÝSTRAHA Toto signální slovo označuje nebezpečí se středním stupněm rizika, které může přivodit smrt nebo těžké zranění, pokud se mu nezabrání.
 POZOR	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

- Čerpadlo / čerpací agregát se smí používat pouze v takových oblastech použití a v mezích použitelnosti, které jsou popsány v platné dokumentaci.
- Čerpadlo/čerpací agregát se smí používat pouze v technicky bezvadném stavu.
- Čerpadlo/čerpací agregát se nesmí používat částečně smontovaný.
- Čerpadlo/čerpací agregát smí čerpat pouze ta média, která jsou popsána v datovém listu nebo v dokumentaci k příslušnému provedení čerpadla.
- Čerpadlo/čerpací agregát nikdy neprovozujte bez čerpaného média.
- Respektujte údaje v datovém listu nebo v dokumentaci o minimálním a maximálním přípustném průtoku (např. zabránění přehřátí, poškození mechanické ucpávky, kavitačnímu poškození, poškození ložisek).
- Čerpadlo/čerpací agregát vždy provozujte ve stanoveném směru otáčení.
- Nepřishkrucujte průtok čerpadlem na sací straně (zabránění kavitačnímu poškození).
- Jiné způsoby provozování, pokud nejsou uvedeny v datovém listu nebo v dokumentaci, konzultujte s výrobcem.

2.3 Kvalifikace a školení personálu

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

Provozovatel musí při přepravě, montáži, obsluze, údržbě a kontrolách zařízení přesně stanovit pro personál oblasti odpovědnosti, příslušnosti 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 čerpadlem/čerpacím agregátem 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).
- Pokud vypnutím čerpadla nehrozí nebezpečí zvýšení potenciálu, pamatujte při instalaci čerpacího agregátu na ovládací prvek k nouzovému zastavení umístěný v bezprostřední blízkosti čerpadla/čerpacího agregátu.

2.7 Bezpečnostní pokyny pro údržbu, inspekci a montáž

- Přestavba nebo změny na čerpadle/čerpacím agregátu jsou přípustné pouze se souhlasem výrobce.
- Používejte výhradně originální díly nebo díly / komponenty schválené výrobcem. Použití jiných dílů / komponent 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 čerpadle/čerpacím agregátu provádějte pouze při jeho klidovém stavu.
- Všechny práce na čerpacím agregátu se smějí provádět jen ve stavu bez proudu.
- Čerpadlo/čerpací agregát musí mít okolní teplotu.
- Těleso čerpadla musí být bez tlaku a vypuštěné.

- Je bezpodmínečně nutné dodržet postup odstavení čerpacího agregátu z provozu popsany v návodu k obsluze.
- Dekontaminujte čerpadla, která čerpají média škodící zdraví.
- 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. (⇒ Kapitola 6.1, Strana 20)

2.8 Nedovolený způsob použití

Čerpadlo/čerpací agregát nikdy neprovozujte mimo rozsah mezních hodnot uvedených v datovém listu a v návodu k obsluze.

Provozní bezpečnost čerpadla/čerpacího agregátu je zaručena jenom při používání v souladu s jeho určením. (⇒ Kapitola 2.2, Strana 8)

3 Přeprava / skladování / likvidace

3.1 Kontrola stavu při dodávce

1. Při převzetí zboží přezkontrolujte 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.



UPOZORNĚNÍ

Čerpací agregát / čerpadlo / motor jsou výrobcem/dodavatelem dodávány v takovém obalu, který zpravidla vylučuje prohnutí nebo jiné poškození při přepravě a/nebo při skladování.

3.2 Přeprava



POZOR

Nevhodná přeprava čerpadla

Poškození čerpadla!

- ▷ Čerpadlo/čerpací agregát přepravujte pouze v předepsané poloze.
- ▷ Čerpadlo/čerpací agregát nikdy nezvedejte a nepřepravujte za elektrický přípojovací kabel.
- ▷ Čerpadlo/čerpací agregát chraňte před nárazy nebo pádem.
- ▷ Na výšku postavený čerpací agregát vždy zajistěte proti překlopení.
- ▷ Noste osobní ochranné pomůcky.

Podle hmotnosti čerpacího agregátu použijte vhodné zvedací zařízení. Při přepravě dávejte pozor, aby se neskřípl ani nepoškodil elektrický přípojovací kabel.

3.3 Skladování/konzervace

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



VÝSTRAHA

Převržení nebo odvalení čerpacího agregátu

Nebezpečí úrazu!

- ▷ Vertikálně postavený čerpací agregát vždy zajistěte proti překlopení.
- ▷ Horizontálně položený čerpací agregát zajistěte vždy proti odvalení.



POZOR

Poškození při uskladnění působením mrazu, vlhkosti, nečistot, UV záření nebo škůdců

Koroze / znečištění čerpadla!

- ▷ Čerpadlo/čerpací agregát skladujte v suché, tmavé místnosti chráněné před slunečním zářením a mrazem, pokud možno při konstantní vlhkosti vzduchu.

Skladování čerpadla:

- suché prostředí
- chráněné proti slunečnímu záření a horku,
- chráněné proti nečistotě a prachu,
- chráněné proti mrazu,
- chráněné proti škůdcům.

Další informace k uskladnění čerpacího agregátu po použití .

3.4 Zaslání zpět

1. Čerpadlo důkladně vyprázdněte.
2. Čerpadlo propláchněte a vyčistěte, zvláště v případě škodlivých, výbušných, horkých nebo jiných rizikových čerpaných médií.
3. Čerpadlo neutralizujte a k vysušení profoukněte inertním plynem neobsahujícím vodu – u čerpaných médií, jejichž zbytky spolu se vzdušnou vlhkostí způsobují poškození koroze nebo při kontaktu s kyslíkem vzplanou.
4. K čerpadlu musí být vždy přiloženo vyplněné prohlášení o nezávadnosti. Uveďte provedená bezpečnostní a dekontaminační opatření.
(⇒ Kapitola 11, Strana 27)

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

3.5 Likvidace

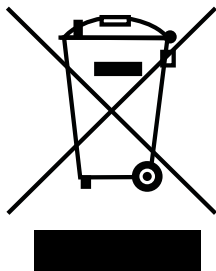
	! VÝSTRAHA
Zdraví škodlivá média, pomocné a provozní látky	
Ohrožení osob a životního prostředí!	
▷ Zachyťte a zlikvidujte konzervační látky, proplachovací média a zbytková média. ▷ V případě potřeby noste ochranný oděv a ochrannou masku. ▷ Dodržujte zákonná ustanovení o likvidaci zdraví škodlivých médií.	

1. Demontujte produkt.
Při demontáži jímejte tuky a tekutá maziva.
2. Třídte materiály, 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

Ponorné motorové čerpadlo s integrovaným tlakovým spínačem

Čerpadlo k čerpání čisté vody bez suspendovaných látek.

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-en/About-KSB/Corporate-responsibility/reach/>.

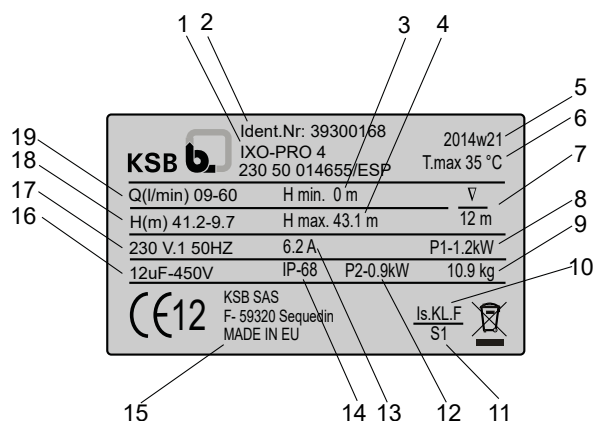
4.3 Název

Příklad: Ixo-Pro 4

Tabulka 3: Vysvětlení názvu

Údaj	Význam
Ixo-Pro	Konstrukční řada
4	Počet stupňů

4.4 Typový štítek



Obr. 1: Typový štítek

1	Konstrukční řada, počet stupňů	2	Číslo materiálu
3	Minimální dopravní výška	4	Maximální dopravní výška
5	Výrobní číslo	6	Maximální teplota čerpaného média
7	Maximální hloubka ponoru	8	Zaznamenaný výkon (P ₁)
9	Hmotnost	10	Třída izolace
11	Provozní režim	12	Odevzdávaný výkon (P ₂)
13	Jmenovitý proud	14	Krytí
15	Výrobce / dodavatel	16	Kondenzátor
17	Napětí / frekvence	18	Rozsah dopravní výšky
19	Rozsah průtoku		

4.5 Konstrukční uspořádání

Konstrukční velikost

- Odstředivé čerpadlo
- Blokova konstrukce
- Vícestupňové
- Integrovaný tlakový spínač
- Pro úplně ponořený provoz
- Nízko umístěný nátok
- Sací koš s maximální velikostí ok 2 mm
- Snímač proudění
- Zpětná klapka

Pohon

- Vodou chlazený jednofázový střídavý motor
- 230 V, 50 Hz
- Tepelná třída F
- Krytí IP 68
- Nepřetržitý provoz
- Integrovaný kondenzátor
- Elektronická ochrana proti chodu nasucho se 4 po sobě jdoucími pokusy o spuštění
- Tepelná ochrana proti přetížení
- Připojovací kabel motoru 15 m (H07 RNF) a konektor

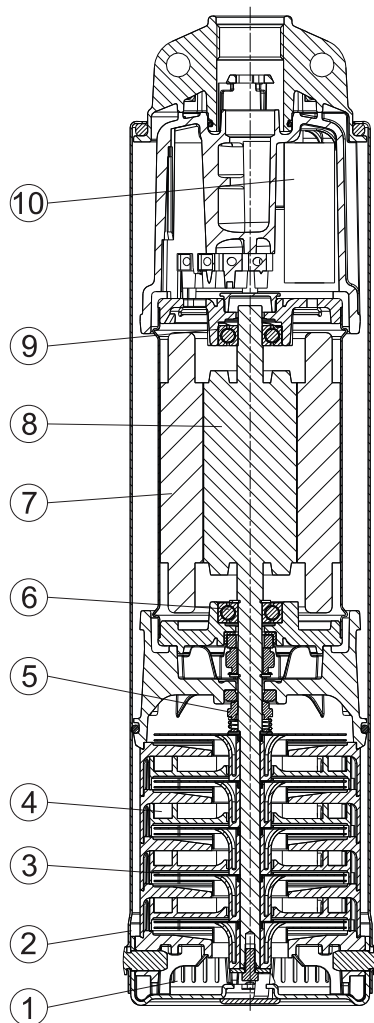
Ložisko

- Kuličkové ložisko
- Ložiska s trvalým mazáním tukem

Hřídelové těsnění

- Dvojitě hřídelové těsnění s vloženou olejovou komorou

4.6 Konstrukce a funkce



Obr. 2: Průřez

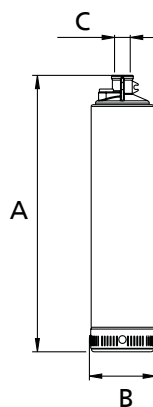
1	Sací těleso	2	Těleso čerpadla
3	Rotor	4	Rozváděcí kolo
5	Dvojitá mechanická ucpávka	6	Valivé ložisko
7	Stator	8	Hřídel motoru
9	Valivé ložisko	10	Kondenzátor

Čerpané médium vstupuje do čerpadla sacím tělesem (1). Pomocí rotujících oběžných kol se jeho průtok urychluje směrem ven. Při proudění v oběžných kolech (4) a v tělese čerpadla (2) se kinetická energie čerpaného média přeměňuje na tlakovou energii a čerpané médium je přiváděno k výtlačné straně, kde vytéká z čerpadla. Na zadní straně oběžného kola je hřídel motoru (8) vedena víkem ložiska. Těsnost na průchodu hřídele zajišťuje dvojitá mechanická ucpávka (5). Hřídel je vedena do valivých ložisek (6) a (9).

4.7 Rozsah dodávky

- Vícetupňové ponorné motorové čerpadlo s integrovaným tlakovým spínačem
- Připojovací kabel motoru 15 m (H07 RNF) a konektor

4.8 Ixo-Pro



Obr. 3: Rozměry

Tabulka 4: Rozměry [mm]

Ixo-Pro	Rozměry		Závit
	A	B	C
4	493	126	Rp 1
6	560	126	Rp 1

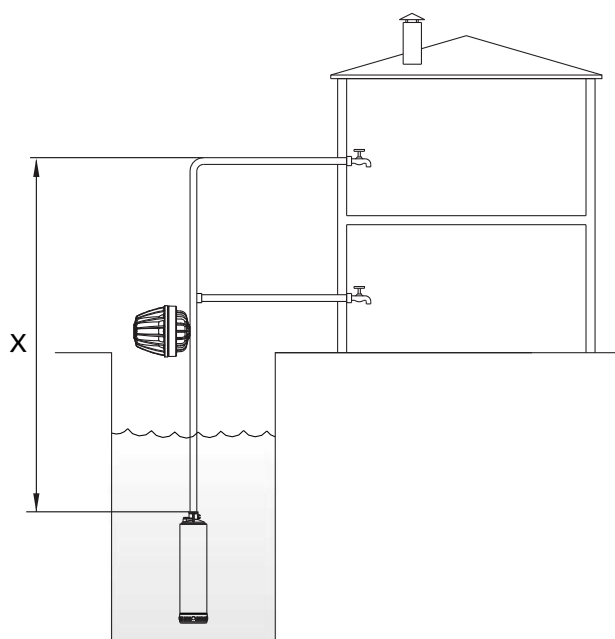
5 Instalace/montáž

5.1 Montáž čerpacího agregátu

	POZOR Nesprávná instalace Poškození stroje ▸ Čerpací agregát musí být vždy namontován ve svislé poloze. ▸ Čerpací agregát nikdy nezavěšujte za připojovací kabel nebo výtlačné potrubí.
---	--

Při volbě místa instalace dodržujte tyto body:

- Čerpací agregát nikdy neinstalujte přímo na dno nádrže / cisterny.
- Čerpací agregát nikdy neinstalujte příliš blízko vnitřní stěny nádrže / cisterny.
- Dodržujte montážní výšku (viz tabulka: Maximální montážní výška x)



Obr. 4: Pokyn k instalaci

Tabulka 5: Maximální montážní výška x

Konstrukční velikost	x [m]
4	20
6	30

5.2 Připojení potrubí

	 NEBEZPEČÍ Použití poškozených elektrických kabelů v nádrži / cisterně Zasažení elektrickým proudem! ▷ Elektrický kabel neohýbejte, příp. nepodkračujte¹⁾ minimální poloměr ohybu ani kabel nevedte přes ostré hrany. ▷ Elektrický kabel upevněte na stoupacím potrubí či potrubí vhodnými upevňovacími prostředky (např. kabelové příchytky). ▷ K montáži nepoužívejte nástroje, pomůcky nebo díly příslušenství s ostrými hranami, např. trubková hrdla s ostrými hranami.
	 VÝSTRAHA Pád do nezajištěné nádrže / cisterny Nebezpečí zranění! ▷ Během montáže zajistěte otevřenou nádrž / cisternu tak, aby do ní nikdo nespadl. ▷ Instalujte vhodné bariéry.
	POZOR Pád čerpacího agregátu do nádrže / cisterny Poškození čerpacího agregátu! ▷ Během celého procesu montáže čerpací agregát zajistěte. ▷ Zajišťovací prostředky (nosné spony, nosníky, ...) dimenzujte tak, aby byly schopny udržet všechna břemena během montáže.
	POZOR Nevhodné potrubí Nesprávný provoz čerpadla! ▷ U plastových potrubí zajistěte, aby odolala tlaku čerpadla. ▷ Plastové potrubí neohýbejte.
	POZOR Nesprávná instalace Tlakové rázy! Poškození materiálu! ▷ Do potrubí nikdy nemontujte přídavnou zpětnou klapku. Zpětná klapka je již integrována v čerpacím agregátu. ▷ K výtlačnému potrubí nainstalujte expanzní nádobu (volitelné příslušenství: viz přípojovací sada Kit-Press).

Pokyny pro instalaci

- Čerpadla mohou být k potrubí připojena závitem Rp 1.

¹ Údaje viz dokumentace výrobce vedení (kabelů), příp. v DIN VDE 0298-3

	UPOZORNĚNÍ Aby se zabránilo ztrátám tlaku, doporučujeme u velmi vysokých geodetických dopravních výšek nebo velmi dlouhých a spleťtých potrubí použití výtlačného potrubí s větším průměrem.
---	---

1. Namontujte potrubí podle dokumentace výrobce.
2. Čerpací agregát spusťte do nádrže / cisterny.

5.3 Elektrické připojení

	⚠ NEBEZPEČÍ Práce na elektrické přípojce prováděné nekvalifikovaným personálem Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem! ▸ Elektrické připojení nechte provést pouze kvalifikovaného elektrikáře. ▸ Dodržujte předpisy IEC 60364.
	⚠ VÝSTRAHA Nesprávná síťová přípojka Poškození elektrické sítě, zkrat! ▸ Dodržte technické podmínky připojení místního dodavatele energie.
	⚠ NEBEZPEČÍ Připojení poškozených připojovacích kabelů Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem! ▸ Před připojením zkontrolujte připojovací kabely, zda nejsou poškozené. ▸ Nikdy nepřipojujte poškozené elektrické přípojné vedení. ▸ Poškozené připojovací kabely vyměňte.

- ✓ Porovnejte používané síťové napětí s údaji na typovém štítku.
 - ✓ Elektrická síť je zajištěna proudovým chráničem 30 mA.
1. Připojte zástrčku do zásuvky.

6 Uvedení do provozu / odstavení z provozu

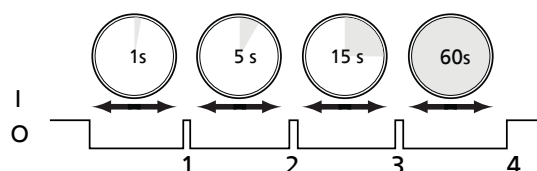
6.1 Uvedení do provozu

6.1.1 Zapnutí a vypnutí

	 NEBEZPEČÍ
	Uvedení do provozu s vadným ochranným vodičem Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! ► Nikdy neuvádějte do provozu čerpací agregát bez ochranného vodiče nebo s vadným ochranným vodičem.

- ✓ Čerpací agregát je řádně elektricky zapojen.
 - ✓ Případné uzavírací armatury ve výtlačném potrubí jsou otevřené.
1. Jakmile je spotřebič (např. vnější kohout) otevřený, čerpadlo se automaticky zapne.
V závislosti na délce potrubí může trvat několik minut, než se výtlačné potrubí zcela naplní čerpaným médiem.

Zapnutí a vypnutí probíhá automaticky. Čerpací agregát běží, když je spotřebič otevřený. Je-li zavřený, čerpadlo se vypne. Spínací tlak činí podle konstrukční velikosti 2, popř. 3 bar. Je-li spotřeba vody vyšší než 1,4 l/min zůstává čerpadlo v provozu.



Obr. 5: Časová posloupnost pokusů o zapnutí

1, 2, 3, 4	Pokusy o zapnutí
------------	------------------

Pokusy o zapnutí Pokud elektronický okruh zjistí absenci čerpaného média, čerpací agregát se zastaví. Čerpací agregát provede 4 pokusy o zapnutí (viz obrázek: Časová posloupnost pokusů o zapnutí).

Pokud se při žádném ze 4 pokusů o zapnutí nepodaří čerpací agregát zapnout, vypne se na neurčitou dobu. Nové spuštění čerpacího agregátu je možné pouze po manuálním vypnutí a opětovném zapnutí napájení proudem.

Pojistka proti zablokování Čerpací agregát je vybaven pojistkou proti zablokování. Po 100 hodinách nečinnosti se čerpací agregát automaticky zapne na 2 sekundy, aby nedošlo k zablokování hydraulické části.

6.2 Provozní data

Tabulka 6: Provozní vlastnosti

Parametr		Hodnota
Průtok	Q [m³/h]	≤ 3,9
	Q [l/min]	≤ 65
Dopravní výška	H [m]	≤ 60
Teplota čerpaného média	T [°C]	≥ +5
		≤ +35

6.3 Hranice provozního rozsahu zařízení

- Vhodné pouze k vertikálnímu provozu.
- Maximální hloubka ponoru: 12 m
- Maximální velikost zrn: 2 mm
- Maximální počet sepnutí / hodina: 30

6.4 Odstavení čerpacího agregátu z provozu

Není-li čerpací agregát uveden delší dobu do provozu, doporučujeme provést tato opatření.

1. Čerpací agregát vyjměte z nádrže / cisterny.
2. Vypust'te vedení a čerpací agregát.
3. Čerpací agregát řádně uskladněte. (⇒ Kapitola 3.3, Strana 11)

7 Servis a údržba

7.1 Údržba/kontrola

Čerpací agregát nevyžaduje údržbu.

8 Poruchy: jejich 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.
---	---

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

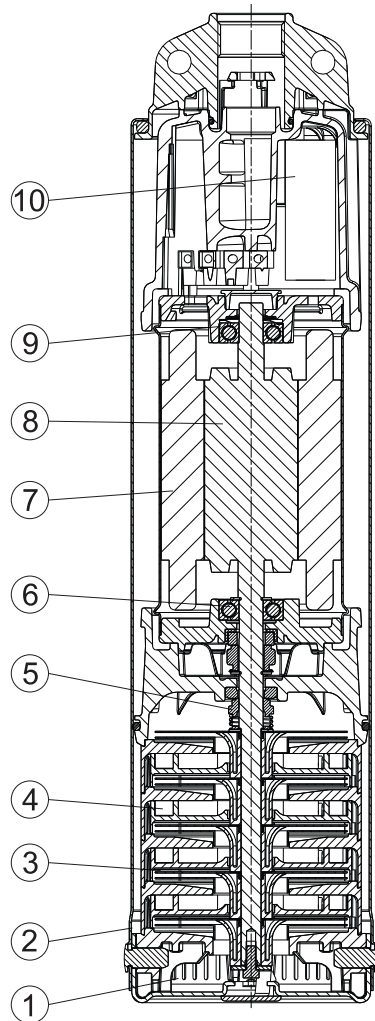
- A** Čerpadlo nečerpá
- B** Příliš nízký průtok čerpadla
- C** Čerpadlo se během provozu vypíná
- D** Objem průtoku neodpovídá uvedené charakteristice

Tabulka 7: Pomoc při poruchách

A	B	C	D	Možná příčina	Odstranění
X	-	-	-	Absence napájení proudem	Zkontrolujte pojistky a ostatní ochranná zařízení
-	X	-	-	Pokles hladiny čerpaného média	Zajistěte, aby bylo čerpadlo ponořeno do čerpaného média.
-	-	X	-	Napěťová pole	Zajistěte, aby napětí odpovídalo hodnotě uvedené na typovém štítku.
-	-	-	X	Maximální montážní výška byla překročena	Dodržujte omezení provozního rozsahu.
X	-	X	-	Spuštění pojistky proti přehřátí	Počkejte na opětovné spuštění tepelné ochrany nebo ochlazení.
-	X	-	-	Výtlačné potrubí je vadné / není připojené	Zkontrolujte připojení výtlačného potrubí, popř. ho vyměňte.
-	-	-	X	Vstupní vodní filtr je ucpaný	Vyčistěte sací filtr
X	-	X	-	Zastavení měřičem hladiny vody	Počkejte, dokud se hladina vody ve studni nezvýší
-	-	-	X	Opotřebení hydraulické soustavy	Je nutná konzultace.

9 Příslušné podklady

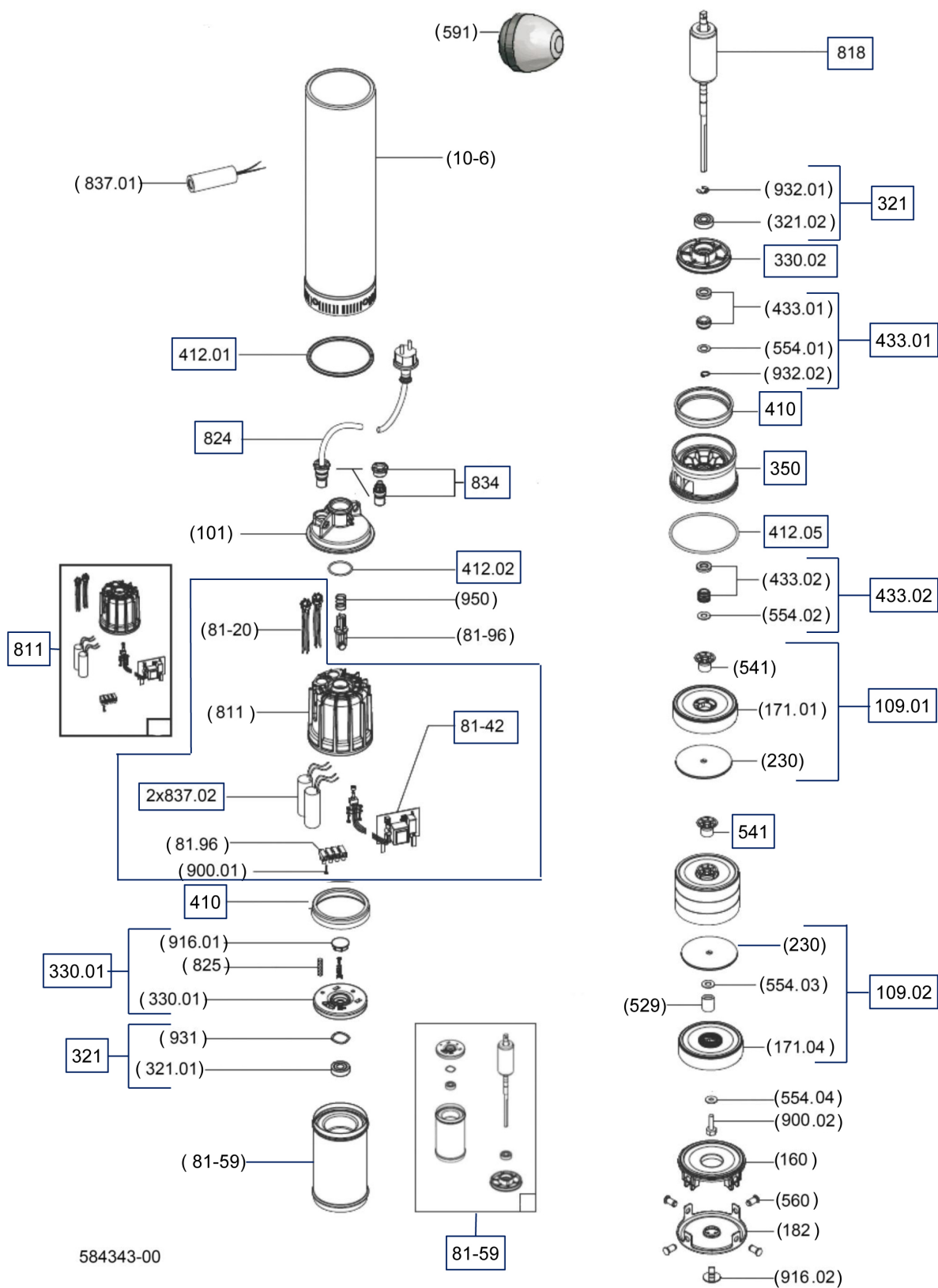
9.1 Náskres celkového uspořádání



Obr. 6: Průřez

1	Sací těleso	2	Těleso čerpadla
3	Rotor	4	Rozváděcí kolo
5	Dvojitá mechanická ucpávka	6	Valivé ložisko
7	Stator	8	Hřídel motoru
9	Valivé ložisko	10	Kondenzátor

9.2 Rozložené zobrazení



Obr. 7: Rozložené zobrazení

10 ES prohlášení o shodě

Výrobce:

KSB S.A.S.
128, rue Carnot,
59320 Sequedin (Francie)

Tímto výrobce prohlašuje, že výrobek:

Ixo-Pro**Výrobní číslo: 2020w01 – 2021w52**

- vyhovuje všem ustanovením následujících směrnic v aktuálně platné verzi:
 - Čerpací agregát: Směrnice 2006/42/ES: Strojní zařízení
 - Elektrické komponenty²: 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:
 - ISO 12100
 - EN 809
 - EN 60034-1, EN 60034-5/A1
 - EN 60335-1/A1, EN 60335-2-41

Zplnomocněný k sestavení technické dokumentace:

Jennifer Watson
Projektová koordinace systémů čerpadel 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 pohony
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

² Pokud je to relevantní

11 Potvrzení o nezávadnosti

Typ:

Číslo zakázky/

Položkové číslo zakázky³⁾:

Datum dodání:

Oblast použití:

Čerpané médium³⁾:

Zakroužkujte správnou variantu³⁾:



leptavé



podporující hoření



vznětlivé



výbušné



ohrožující zdraví



zdraví škodlivé



jedovaté



radioaktivní



nebezpečné pro životní prostředí



neškodné

Důvod vrácení³⁾:

Poznámky:

Výrobek/příslušenství byl před zasláním/zpřístupněním pečlivě vypuštěn 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

³ Povinné pole

Seznam hesel

B

Bezpečnost 8

H

Hřídelové těsnění 14

K

Konstrukce a funkce 15, 24

Konstrukční velikost 14

L

Likvidace 12

Ložisko 14

N

Název 13

O

Oblasti použití 8

Označení výstražných informací 7

P

Pohon 14

Poruchy

 Příčiny a odstranění 23

Potvrzení o nezávadnosti 27

Používání v souladu s určením 8

Provozní vlastnosti 20

Přeprava 11

Případ poškození 6

T

Typový štítek 13

U

Uvědoměle bezpečná práce 9

V

Výstražné informace 7

Z

Záruční nároky 6

Zaslání zpět 12



KSB S.A.S.

128, rue Carnot • 59320 Sequedin (France)

Tél. 09 69 39 29 79

www.ksb.fr

2150.8/04-CS