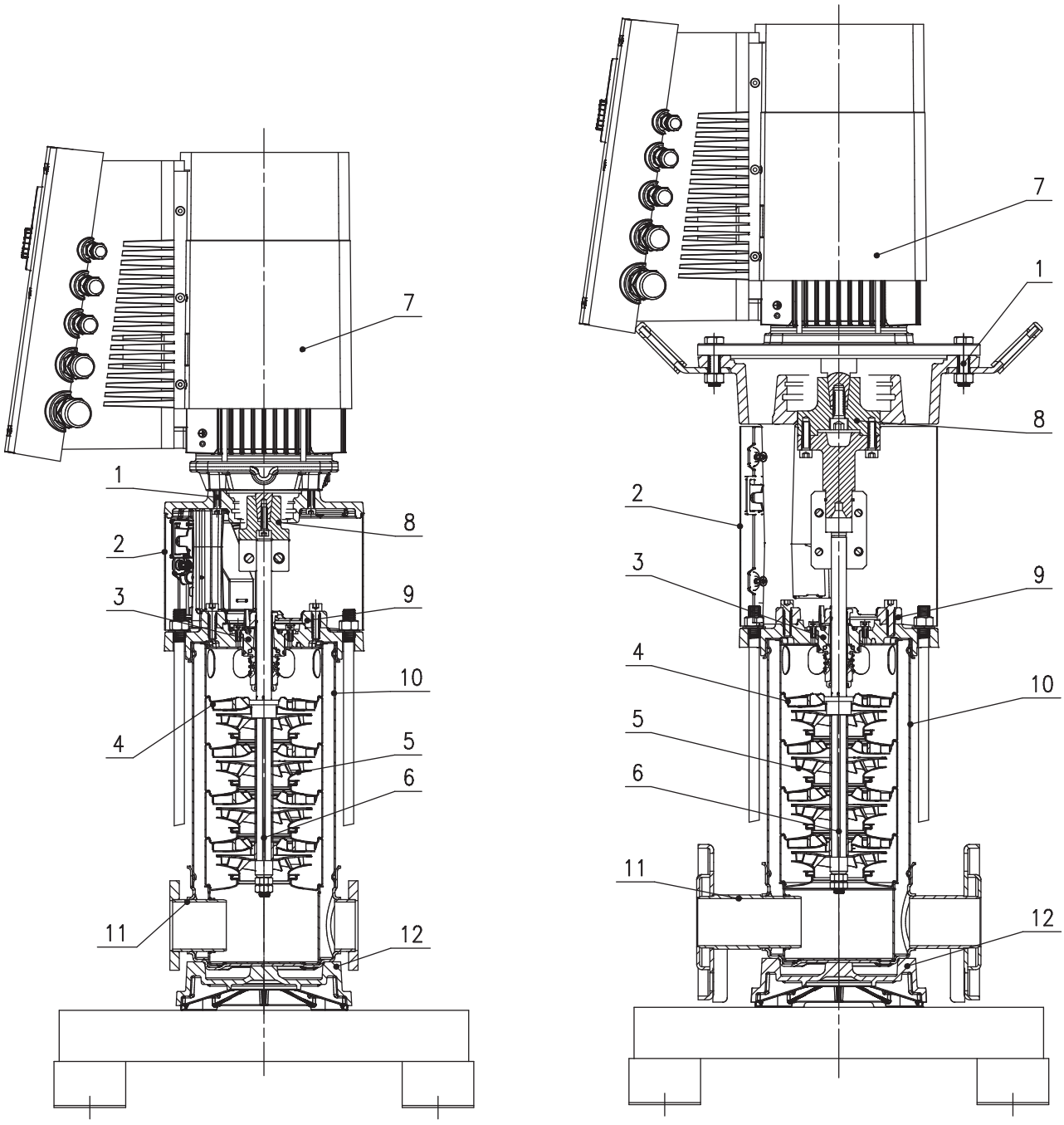
wilo

Wilo-Helix EXCEL 2-4-6-10-16

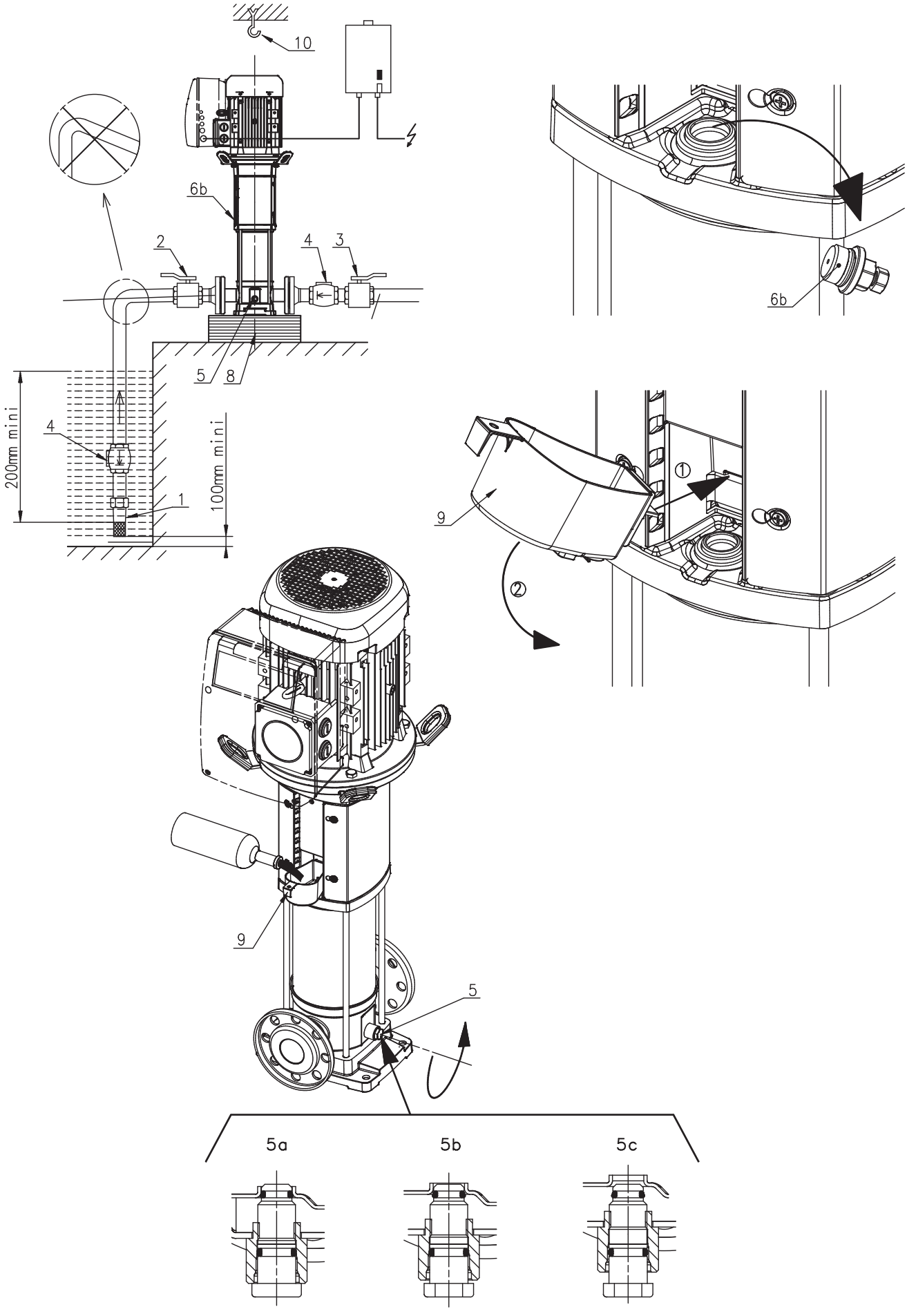
cz Návod k montáži a obsluze

4152001-Ed.1-03/13

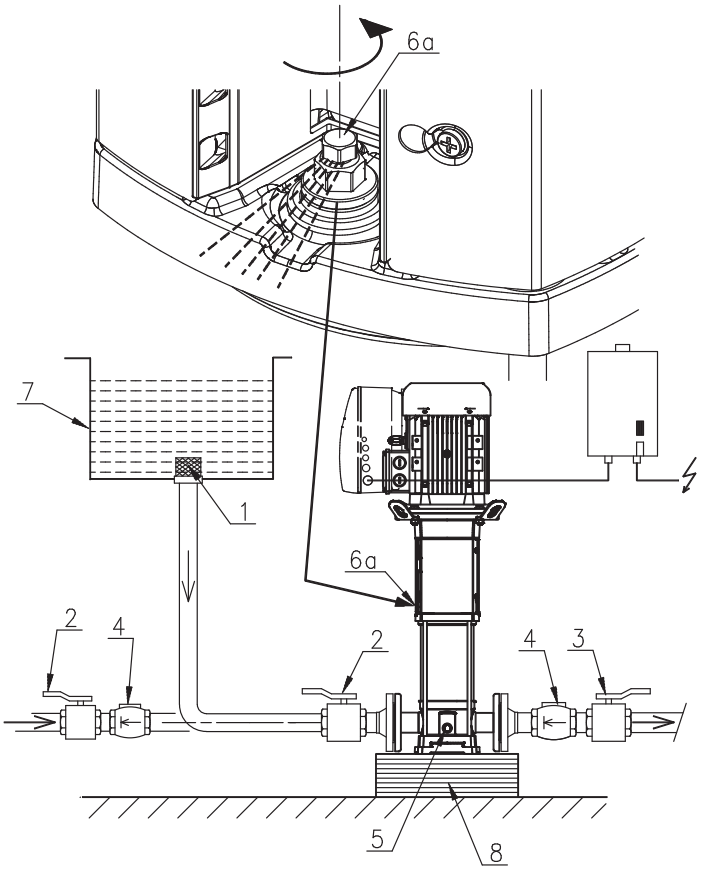
Obr. 1



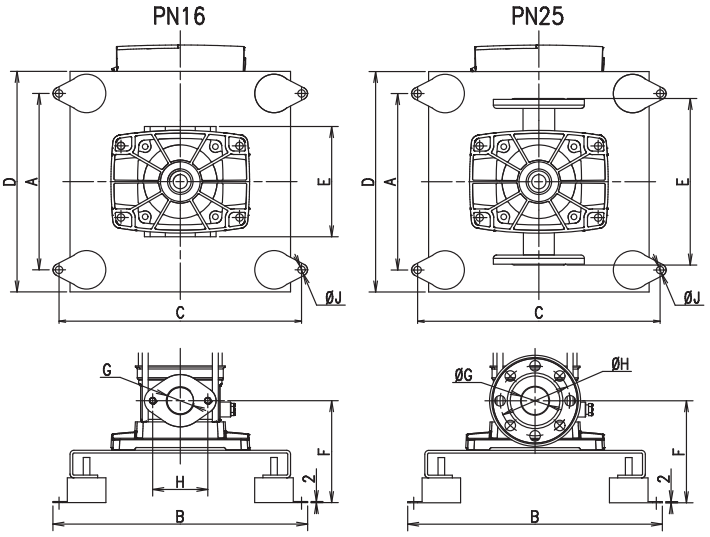
Obr. 2



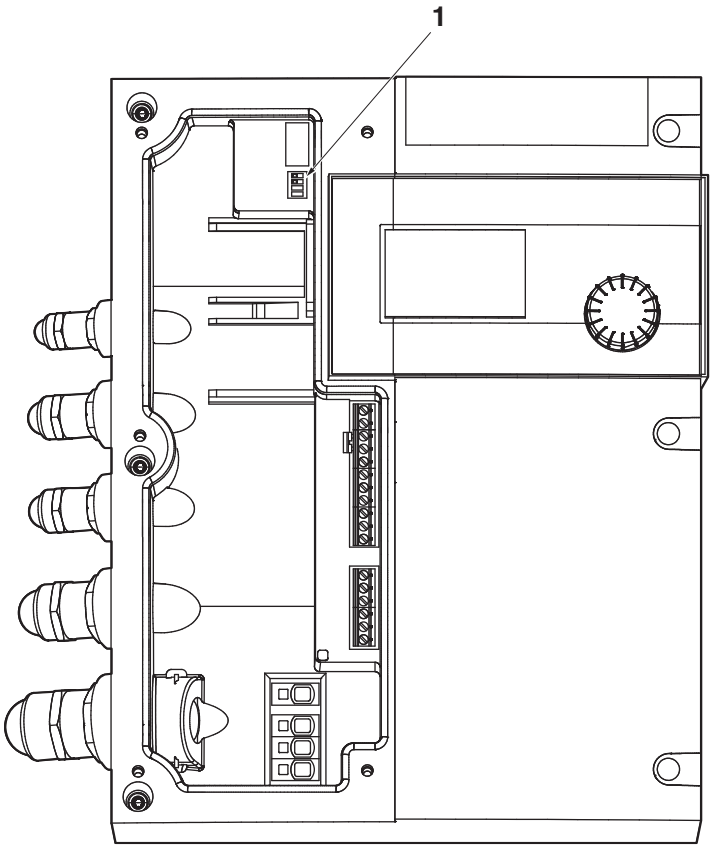
Obr. 3



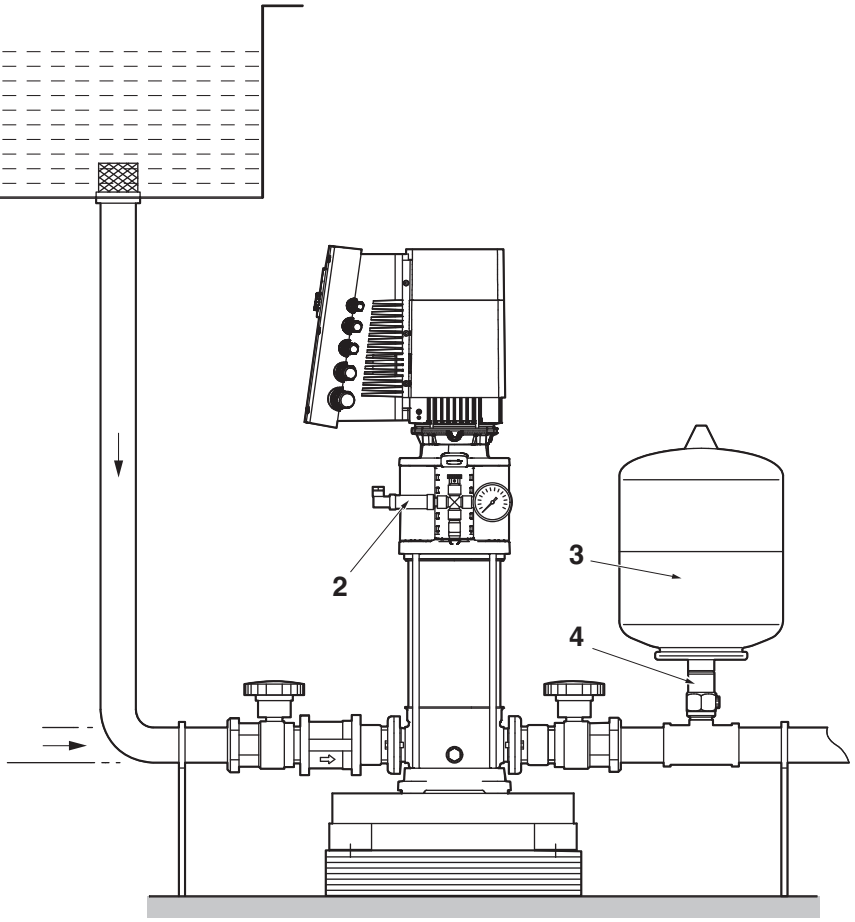
Obr. 4



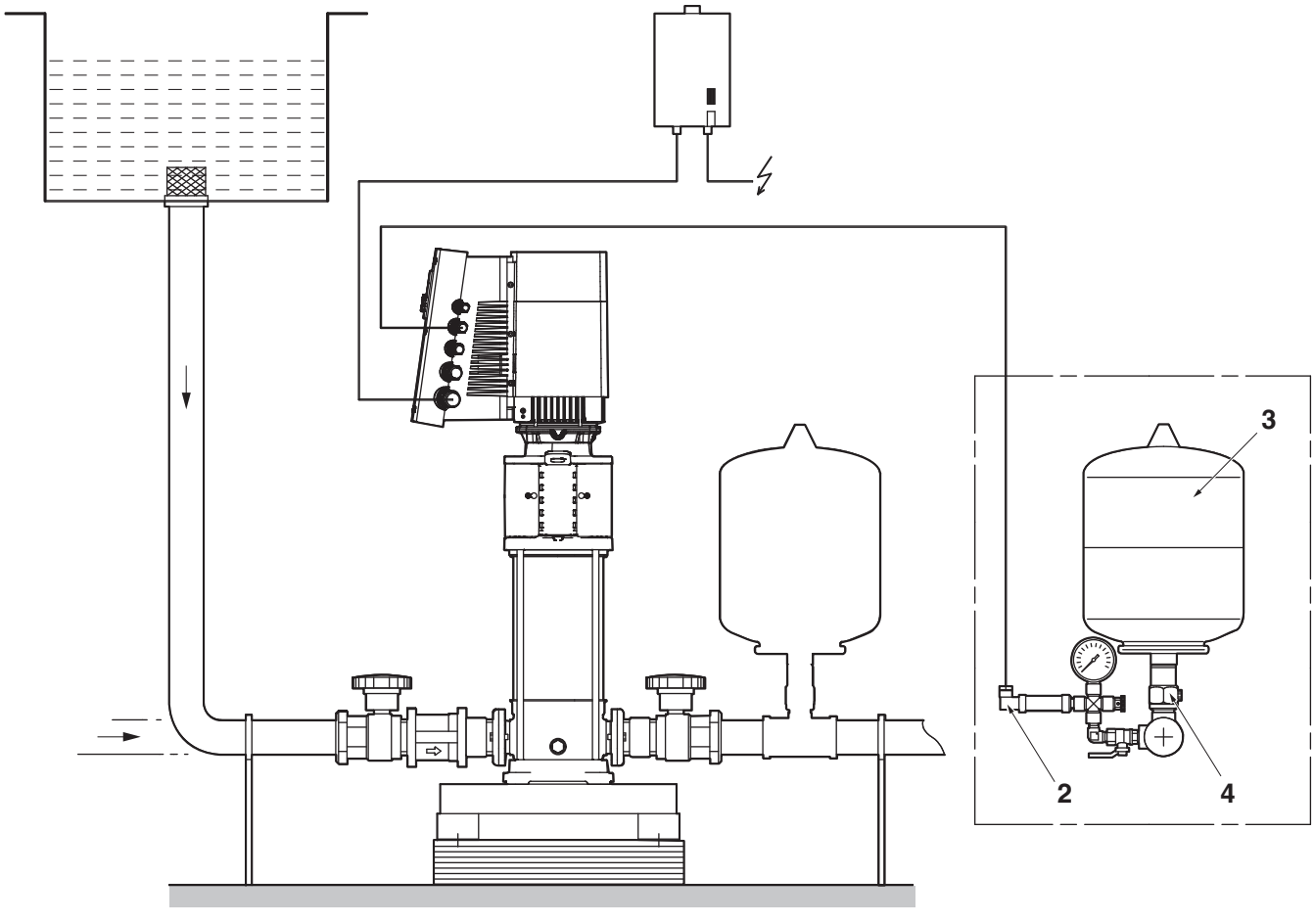
Obr. A1



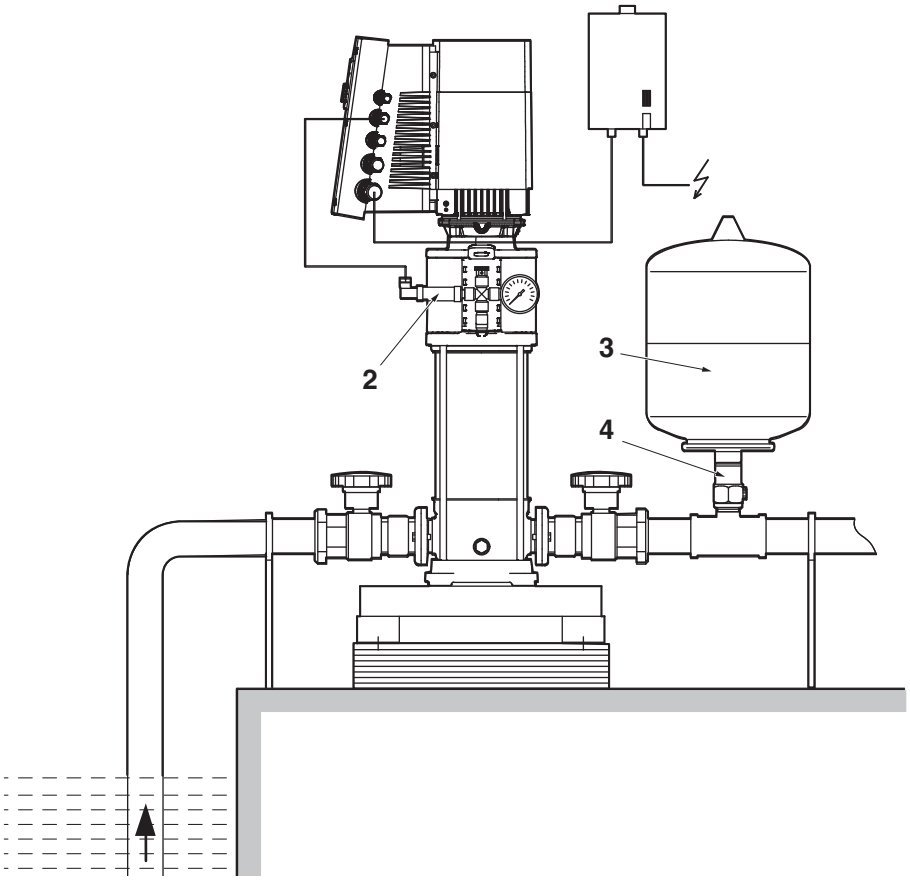
Obr. A2



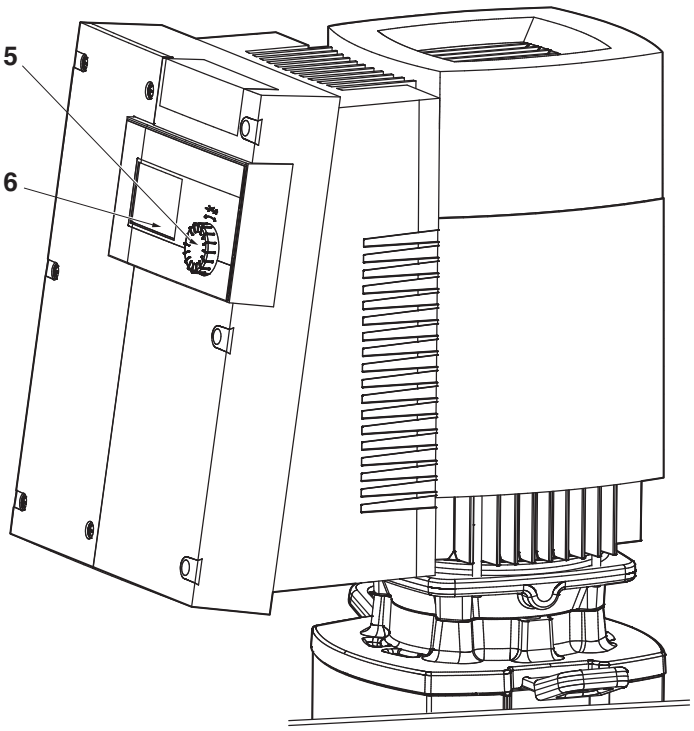
Obr. A3



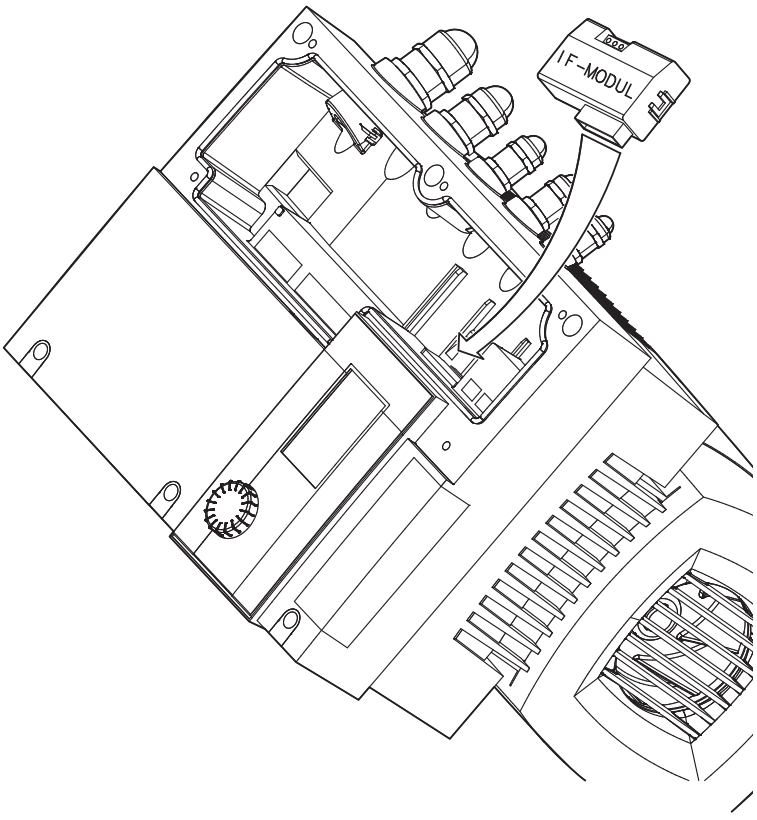
Obr. A4



Obr. A5



Obr. A6



1. Obecné informace

1.1 Informace o tomto dokumentu

Jazyk originálního návodu k obsluze je angličtina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem tohoto originálního návodu k obsluze.

Návod k montáži a obsluze je součástí výrobku. Musí být uchováván v blízkosti výrobku a v případě potřeby být k dispozici. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem pro použití výrobku podle stanoveného účelu a správnou funkci.

Návod k montáži a obsluze odpovídá příslušné verzi zařízení a použitým bezpečnostním normám platným v době tiskového zpracování.

2. Bezpečnost

Tento návod obsahuje důležité informace, na které je nutno při montáži a provozu čerpadla dbát. Proto je bezpodmínečně zapotřebí, aby si před instalací nebo spuštěním oběhového čerpadla jak montér, tak provozovatel návod přečetli.

Pečlivě dbejte jak na všeobecné bezpečnostní pokyny v kapitole 'Bezpečnost' a v následujících kapitolách, které jsou označeny výstražnými symboly.

2.1 Symboly a signální slova použitá v tomto návodu k obsluze

Symboly

Všeobecný bezpečnostní symbol

Nebezpečí způsobené elektrickým proudem.

Signály:

NEBEZPEČÍ! Bezprostředně nebezpečná situace. Povede k usmrcení nebo vážnému poranění, pokud ji nezabráníte.

VAROVÁNÍ! Uživatel může utrpět (vážné) poranění. 'Varování' upozorňuje na újmu způsobenou uživateli v případě nedodržení postupu.

POZOR! Nebezpečí poškození výrobku. 'Pozor' se vztahuje na výrobek v případě, že uživatel nedodrží postupy.

UPOZORNĚNÍ Poznámka z užitečnou informací pro uživatele ve vztahu k výrobku. Upozorňuje uživatele na možné potíže.

2.2 Kvalifikovaný personál

Personál provádějící montáž čerpadla musí mít pro tuto práci odpovídající klasifikaci.

2.3 Rizika vznikající nesplněním bezpečnostních opatření

Nesplnění bezpečnostních opatření může vést k poranění osob nebo poškození čerpadla či zařízení. Nesplnění bezpečnostních opatření může vést k zániku záruky a nároku na odškodnění.

Zejména nesplnění následujících bezpečnostních opatření by mohlo zvýšit možnost následujících rizik:

- porucha důležitých částí čerpadla nebo zařízení,
- poranění osob v důsledku elektrických a mechanických vlivů,
- věcné škody.

2.4 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Je nutno dodržovat stávající předpisy prevence nehod.

Je nutno dodržovat národní zákony o elektřině, místní zákony a ustanovení.

2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekce a montáž

Provozovatel musí zajistit, aby byly všechny inspekční a montážní práce prováděny autorizovanými a kvalifikovanými odbornými pracovníky, kteří pečlivě prostudovali tento návod.

Práce na čerpadle/výrobku se smí provádět pouze, když je čerpadlo vypnuté a úplně zastavené.

2.6 Neschválené úpravy a výroba náhradních dílů

Úpravy čerpadla nebo zařízení smí být prováděny pouze se souhlasem výrobce. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Použití jakýchkoli jiných dílů může vést k zániku nároků na ručení výrobce za jakékoli důsledky.

2.7 Nepřípustné způsoby provozování

Provozní bezpečnost dodaného čerpadla nebo zařízení může být zaručeno pouze, pokud je používáno v souladu s § 4 návodu k obsluze. V žádném případě nesmíte překročovat mezní hodnoty uvedené v katalogu nebo datovém listu.

3. Přeprava a skladování

Po dojití materiálu zkontrolujte, zda během přepravy nedošlo k žádnému poškození. V případě přepravních škod zajistěte všechny potřebné kroky s přepravcem v povoleném čase.

POZOR! Vnější vlivy mohou způsobit škody!

Pokud má být materiál nainstalován později, uskladněte ho v suchém místě a chraňte ho proti vnějším vlivům (vlhkost, mráz, atd.).

Zacházejte s čerpadlem opatrně, abyste nepoškodili výrobek před jeho instalací!

4. Použití

Základní funkcí tohoto čerpadla je čerpání teplé nebo studené vody, vody s obsahem glykolu nebo jiných nízkoviskózních kapalin, které neobsahují žádné minerální oleje nebo abrazivní látky či materiály s dlouhými vlákny. Použití čerpadla na korozní chemikálie předpokládá schválení výrobce.

NEBEZPEČÍ! Nebezpečí výbuchu!
Nepoužívejte toto čerpadlo k manipulaci s hořlavými nebo výbušnými kapalinami.

Oblasti použití:
- rozvod vody a zařízení na posilování tlaku
- průmyslové cirkulační systémy
- procesní média
- okruhy chladicí kapaliny
- potírání požáru a prací stanice
- zavlažovací zařízení, atd.

5. Technické parametry

5.1 Specifikace čerpadla

Helix EXCEL 4 14 - 1 / 16 / E / KS

Vertikální vícestupňové čerpadlo in-line s vysokou hydraulickou účinností

S vysoce účinným pohonem (motor/měnič)

Jmenovitý průtok v m^3

Počet stupňů

1: skříň čerpadla z nerezové oceli 304 + hydraulika z nerezové oceli 304
2: skříň čerpadla z nerezové oceli 316L + hydraulika z nerezové oceli 316L
3: skříň čerpadla z litého železa GJL-250 + hydraulika z nerezové oceli 304

16: Příruby PN16
25: Příruby PN25

E: O kroužky z EPDM (WRAS/KTW)
V: O kroužky VITON

KS: Mechanická ucpávka + orientace systému

5.2 Technické parametry

- Maximální provozní tlak
  - Skříň čerpadla: 25 barů
  - Maximální tlak na sací straně: 10 barů
- Rozsah teplot
  - Teplota média: - 30 °C - + 120 °C
  - Okolní teplota: + 50 °C
- Elektrické údaje:
  - Výkon motoru: > IE4
  - Frekvence: Viz štítek motoru
  - Elektrické napětí: 400 V (±10%) 50 Hz
    380 V (±10%) 60 Hz
    460 V (±10%) 60 Hz
- Okolní vlhkost: < 90 % nekondenzující
- Hladina akustického tlaku: ≤ 68 dB(A)
- Elektromagnetická snášenlivost(*)
  - Emise v obytném prostředí - 1. prostředí: EN 61800-3
  - Průmyslová odolnost - 2. prostředí: EN 61800-3
- Průřez silového kabelu (kabel vybavený pro 4 dráty):
  - 1,1kW: 4 x 1,5 mm^2 min. 4 x 2,5 mm^2 max.
  - 2,2/3,2/4,2 kW: 4 x 2,5 mm^2 min. 4 x 4 mm^2 max.
  - 5,5/6,5/7,5 kW: 4 x 4 mm^2

(*) V kmitočtovém pásmu mezi 600 MHz a 1 GHz může dojít k narušení displeje nebo ukazatele tlaku na displeji v přímém okolí (< 1 m od elektronického modulu) radiových vysílacích zařízení, vysílačů nebo podobných zařízení, která pracují v tomto kmitočtovém pásmu. Funkce čerpadla není v žádném okamžiku ovlivněna.

Výkres a rozměry potrubí (obr. 4).

5.3 Rozsah dodávky

Typy		Rozměry (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
Helix EXCEL 2../4..	PN16	320	462	440	410	204	145	Rp1	2xM10	4xM12
	PN25					250	170	DN25	4xM12	
Helix EXCEL 6..	PN16					204	145	Rp1 1/4	2xM10	
	PN25					250	170	DN32	4xM16	
Helix EXCEL 10..	PN16					248	175	Rp1 1/2	2xM12	
	PN25					280		DN40	4xM16	
Helix EXCEL 16..	PN16					248	185	Rp2	2xM12	
	PN25					300		DN50	4xM16	

- vícestupňové čerpadlo.
- návod k montáži a obsluze.
- protipříruba + šrouby a O kroužky pro konfiguraci PN16.
- šrouby, matice a těsnění na protipříruba pro konfiguraci PN25.

5.4 Příslušenství

Originální příslušenství je k dostání pro řadu HELIX.

Označení	Č. výrobku
2x ovální protipříruby z nerezové oceli 1.4301 (PN16 – 1")	4016168
2x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404 (PN25 – DN25)	4016165
2x kulaté protipříruby z oceli (PN25 – DN25)	4016162
2x ovální protipříruby z nerezové oceli 1.4301 (PN16 – 1"1/4)	4016169
2x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404 (PN25 – DN32)	4016166
2x kulaté protipříruby z oceli (PN25 – DN32)	4016163
2x ovální protipříruby z nerezové oceli 1.4301 (PN16 – 1"1/2)	4016170
2x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404 (PN25 – DN40)	4016167
2x kulaté protipříruby z oceli (PN25 – DN40)	4016164
2x ovální protipříruby z nerezové oceli 1.4301 (PN16 – 2")	4055063
2x kulaté protipříruby z nerezové oceli 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2x kulaté protipříruby z oceli (PN25 – DN50)	4038588
Obtoková souprava 25 barů	4146786
Obtoková souprava (s manometrem 25 barů)	4146788

Příslušenství je třeba objednat zvlášť.

- Propojovací modul PLR na připojení k PLR/propojovacímu převodníku.
- Propojovací modul LON na připojení k síti LONWORKS (obr. A6).
- Zpětná klapka (s výstupkem nebo pružným kroužkem při provozu s konstantním tlakem).
- Ochrana proti chodu nasucho.
- Snímací souprava na regulaci tlaku (přesnost: ≤ 1 %; použití mezi 30 % a 100 % rozsahu snímání).

Doporučujeme používat nové příslušenství.

6. Popis a funkce

6.1 Popis výrobku

Obr. 1

1 – spojovací šroub motoru
2 – kryt spojky
3 – mechanická ucpávka
4 – hydraulické stupně
5 – oběžné kolo
6 – hřídel čerpadla
7 – motor
8 – spojka
9 – lucerna
10 – ochranné pouzdro
11 – příruba
12 – skříň čerpadla
13 – základová deska

Obr. 2 a 3

1 – sací koš
2 – ventil na straně sání
3 – ventil na straně výtlaku
4 – zpětná klapka
5 – vypouštěcí + nasávací šroub
6 – odvzdušňovací šroub + zátka plnicího otvoru
7 – nádrž
8 – podstavec
10 – závěsný hák

Obr. A1, A2, A3 a A4

1 – blok spínačů
2 – tlakový senzor
3 – nádrž
4 – izolační ventil nádrže

6.2 Konstrukce výrobku

- Čerpadla Helix jsou vertikální vysokotlaká čerpadla bez samonasávání s in-line spojením založeným na vícestupňové konstrukci.
- Čerpadla Helix kombinují použití jak vysoce účinné hydrauliky, tak případných motorů.
- Všechny kovové díly, které se dostávají do styku s vodou jsou z nerezové oceli.
- U modelů vybavených nejtěžšími motory (> 40 kg) umožňuje speciální spojka výměnu těsnění bez demontáže motoru. Mechanická ucpávka pak usnadňuje údržbu.
- Čerpadlo je vybaveno zvláštními manipulačními přípravky, které usnadňují jeho instalaci.

7. Instalace a elektrické připojení

Instalaci a práce s elektrikou provádějte v souladu s místními zákony a výhradně kvalifikovanými odbornými pracovníky.

VAROVÁNÍ! Tělesné zranění!
Dodržujte stávající předpisy úrazové prevence.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí elektrického zásahu!
Nebezpečí způsobená elektrickým proudem je nutno vyloučit.

7.1 Uvedení do provozu

Vybalte čerpadlo a obal zlikvidujte způsobem neohrožujícím životní prostředí.

7.2 Instalace

Čerpadlo je nutno nainstalovat na suché, dobře provětrané a bezmrazé místo.

POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!
Nečistota a kapky tavidla v tělese čerpadla mohou ovlivňovat funkci čerpadla.
- Doporučujeme provádět jakékoliv svářecí a pájecí práce před instalací čerpadla.
- Před instalací čerpadla systém důkladně propláchněte.

– Místo instalace čerpadla je nutno zvolit tak, aby byly usnadněny inspekce a výměna.
– Pro těžká čerpadla nainstalujte nad čerpadlo k usnadnění demontáže závěsný hák (obr. 2, pol. 10).
– Motor je vybaven kondenzačním otvorem (pod motorem), který je z výroby uzavřen zátkou zaručujícím ochranu IP55. Při použití v klimatizační nebo chladící technice je nutno tyto zátky odstranit, aby kondenzační voda mohla být odváděna.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu v důsledku horkých povrchů!
Čerpadlo musí být umístěno tak, aby se nikdo během provozu nedostal do styku s horkými povrchy čerpadla.

- Nainstalujte čerpadlo na suché místo, chráněné proti mrazu, na rovinném betonovém bloku a používejte při tom vhodné příslušenství. Betonový blok pokud možno podložte izolačním materiálem (korkem nebo zesíleným pryžem), který brání přenosu hluku a vibrací do zařízení.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí spadnutí!
Čerpadlo musí být správně přišroubováno k podkladu.

- K usnadnění inspekce a výměny dílů umístěte čerpadlo na dobře přístupné místo. Čerpadlo je nutno nainstalovat vždy dokonale svisle na dostatečně těžký betonový podklad.

POZOR! Nebezpečí v čerpadle zůstávajících dílů!
Dbejte na to, abyste před instalací odstranili uzavírací prvky čerpadla.

UPOZORNĚNÍ: Všechna čerpadla byla případně v závodě testována na svá hydraulické funkce, popř. se v nich ještě nachází voda. Před použitím čerpadla k dodávání pitné vody doporučujeme ho z hygienických důvodů propláchnout.

- Instalační a připojovací rozměry jsou uvedeny v § 5.2.
- Při zdvihání čerpadla postupujte opatrně a použijte zabudované oka, v případě potřeby použijte kladkostroj a vhodné lano podle příslušného návodu k použití kladkostroje.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí spadnutí!
Dbejte na správnou fixaci čerpadla, zejména v případě nejvyšších čerpadel, jejichž těžiště může při manipulaci způsobit riziko.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí spadnutí!
Zabudovaná oka používejte pouze tehdy, když nejsou poškozená (žádná koroze ...). Popřípadě je vyměňte.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí spadnutí!
K zavěšení čerpadla nikdy nepoužívejte háky pro motor: tyto háky jsou konstruované pouze na zdvihání motoru samotného.

7.3 Připojení k potrubí

- K připojení čerpadla k potrubí používejte pouze matice protipříruby dodané s výrobkem.

POZOR!
Utažení šroubů nebo čepů nesmí překročovat 10 daN.m.
Použití impaktního klíče je zakázáno.

- Směr cirkulace média je označen na identifikačním štítku čerpadla.
- Čerpadlo je nutno nainstalovat takovým způsobem, aby nebylo zatíženo potrubím. Trubky se musí upevnit tak, aby čerpadlo neneslo jejich hmotnost
- Doporučujeme nainstalovat na sací a výtlačné straně čerpadla uzavírací ventily.
- Na redukci hluku a vibrací čerpadla použijte kompenzační spoje.
- Ohledně jmenovitého průřezu sací trubky doporučujeme průřez nejméně stejně velký jako je průřez přípojky čerpadla.
- Na ochranu čerpadla proti vodnímu rázu lze na výtlačné potrubí nainstalovat zpětnou klapku.
- Pro přímé napojení na veřejný rozvod pitné vody musí také sací potrubí být vybaveno zpětnou klapkou a pojistným ventilem.
- Pro nepřímé napojení přes nádrž musí být sací potrubí vybaveno sacím košem, aby do čerpadla nemohly vniknout žádné nečistoty, a zpětnou klapkou.

7.4 Připojení motoru pro čerpadlo s volným koncem hřídele (bez motoru)

- Odstraňte kryt spojky.

UPOZORNĚNÍ: Kryty spojky lze odstranit bez úplného uvolnění šroubů.

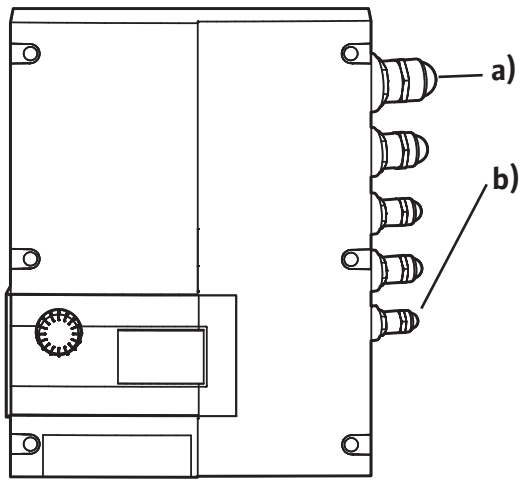
- Při instalaci motoru na čerpadlo používejte šrouby (velikost lucerny FT – viz specifikaci výrobku) nebo čepy, matice a manipulační zařízení (velikost lucerny FF– viz specifikaci výrobku) dodané s čerpadlem: zkontrolujte výkon a rozměry motoru v katalogu Wilo.

UPOZORNĚNÍ: V závislosti na vlastnostech média je možno výkon motoru modifikovat. V případě potřeby se obraťte na zákaznický servis Wilo.

- Zavřete kryty spojky utáhnutím všech šroubů dodaných s čerpadlem.

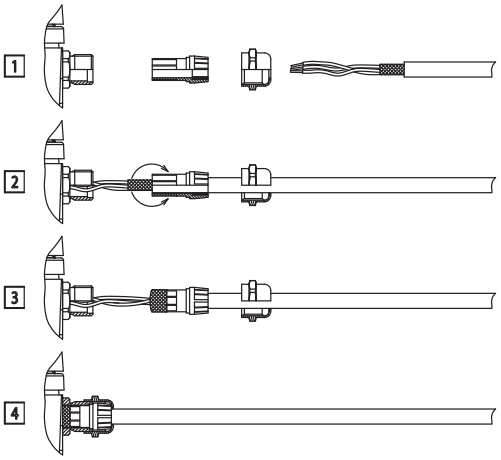
7.5 Elektrické přípoje

VAROVÁNÍ! Nebezpečí elektrického zásahu!
Nebezpečí způsobená elektrickým proudem je nutno vyloučit.
- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem!
- Všechna elektrická připojení se smí provádět teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti nepovolanému zapnutí.
- Pro bezpečnou instalaci a provoz je zapotřebí řádného uzemnění čerpadla připojením k zemnicím svorkám.



(Pol. a) Elektrický kabel (3 fáze + země) nutné zavést do kabelové průchodky se závitem velikosti M25. Nepoužité kabelové průchodky se závitem je nutné uzavřít pomocí záslepek dodaných výrobcem (viz níže).

– (pol. b) Vedení senzoru, externí požadované hodnoty a vstupů [aux.]/[ext.off] je nutné odstínit a je nutné ho zavést do kabelových průchodek se závitem velikosti M12 nebo M16.
Kabelové průchodky měniče jsou přizpůsobeny agregátu stínicím opletením (viz níže).



- Elektrické charakteristiky (frekvence, napětí, jmenovitý elektrický proud) měniče motoru jsou uvedeny na identifikačním štítku čerpadla. Zkontrolujte, zda měnič motoru odpovídá síťovému přívodu.
- Jistič motoru je zaintegrovaný do měniče. Parametry zohledňují charakteristiky čerpadla a musí zajistit jeho ochranu a rovněž ochranu motoru.
- V případě impedance mezi zemí a nulovým bodem nainstalujte před měnič motoru odpovídající ochranu.
- Zajistěte pojistku (typ gF) na ochranu hlavní sítě.

UPOZORNĚNÍ: Pokud musíte nainstalovat rozdílový vypínač na ochranu uživatelů, tak musí být s časovým zpožděním. Nastavte ho podle proudu uvedeného na identifikačním štítku čerpadla.

UPOZORNĚNÍ: Čerpadlo je vybaveno frekvenčním měničem a nelze ho chránit pomocí rozdílového vypínače. Frekvenční měniče mohou funkci rozdílového vypínače narušit.

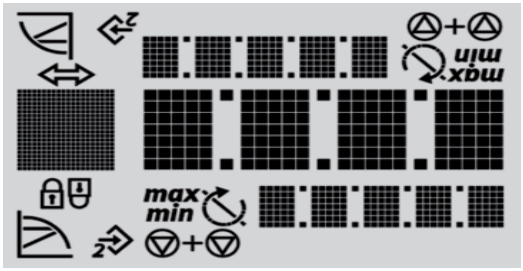
Výjimka: Rozdílové vypínače, které mají selekční konstrukci citlivou na univerzální proud jsou povoleny.

- Označení: RCD

- Zapínací proud: > 30 mA.

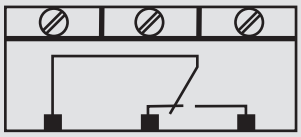
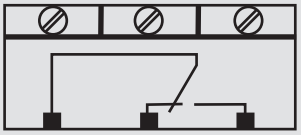
- Používejte normám odpovídající elektrické kabely.
- Ochrana sítě: maximálně přípustná 25 A
- Zapínací charakteristika pojistek: B
- Orientaci měniče motoru můžete změnit o čtvrt otáčku. K tomu odstraňte upevňovací šrouby motoru a motor nastavte do požadované polohy. Šrouby zase zašroubujte.

- Po aktivaci napájení měniče elektřinou proběhne test displeje trvající 2 sekundy, během něhož jsou zobrazeny všechny znaky displeje (obr. A5, pol. 6).

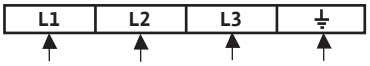
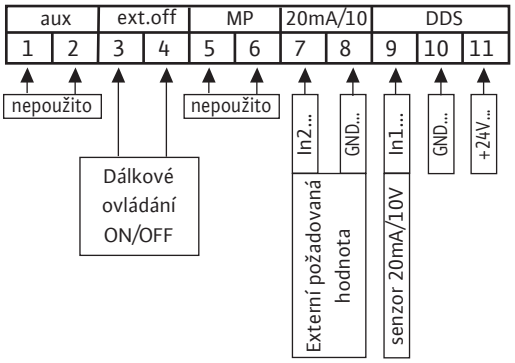


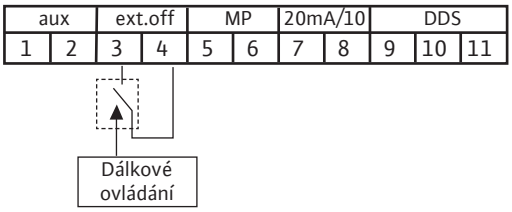
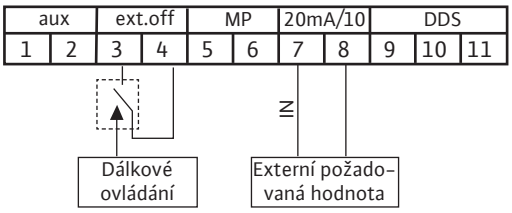
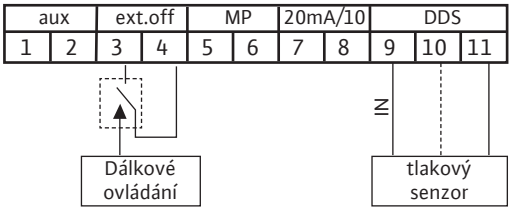
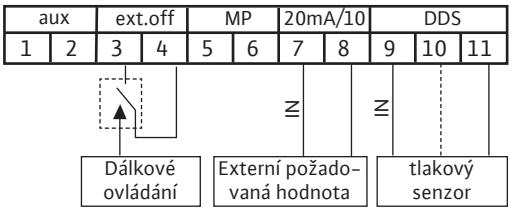
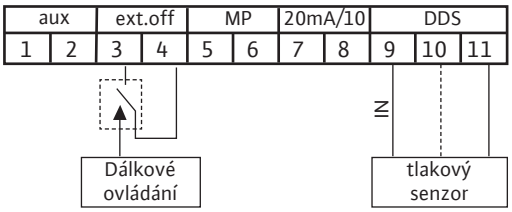
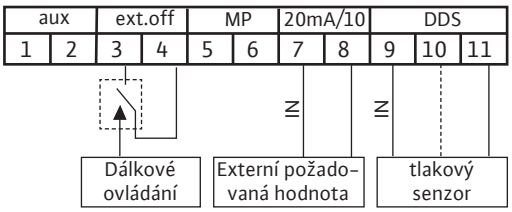
Přiřazení svorek

- Povolte šrouby a odstraňte kryt měniče.

Označení	Obsazení	Poznámky
L1, L2, L3	Síťové napětí	Třífázový proud 3 ~ IEC38
PE	Uzemnění	
IN1	Vstup senzoru	Typ signálu: napětí (0 – 10 V, 2 – 10 V) Vstupní odpor: Ri ≥ 10 kΩ Typ signálu: napětí (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Vstupní odpor: R_B = 500 Ω Lze nakonfigurovat v nabídce „Servis“ <5.3.0.0>
IN2	Vstup externí požadované hodnoty	Typ signálu: napětí (0 – 10 V, 2 – 10 V) Vstupní odpor: Ri ≥ 10 kΩ Typ signálu: napětí (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Vstupní odpor: R_B = 500 Ω Lze nakonfigurovat v nabídce „Servis“ <5.4.0.0>
GND (x2)	Uzemnění	Pro oba vstupy IN1 a IN2
+ 24 V	Napětí DC pro senzor	Max. zatížení: 60 mA Napětí je odolné proti zkratu
Ext. off	Řídicí vstup (ON/OFF) „Překrytí Off“ pro externí beznapěťový spínač	Čerpadlo lze zapnout/vypnout pomocí externího beznapěťového kontaktu. V soustavách s vysokou četností spínání (> 20 zapnutí/vypnutí/den), zapnutí/vypnutí má být prováděno přes „ext. off“.
SBM	Relé „Hlášení připravenosti“ 	Během normálního provozu je relé aktivované, když čerpadlo běží nebo je pohotové. Při výskytu první poruchy nebo výpadku sítě (čerpadlo se zastaví) je relé deaktivováno. Řídicí box obdrží informaci o připravenosti čerpadla k provozu, a to také dočasně. Lze nakonfigurovat v nabídce „Servis“ <5.7.6.0> Zatížení kontaktů: minimum: 12 V DC, 10 mA maximum: 250 V AC, 1 A
SSM	Relé „Hlášení poruch“ 	Po řadě detekovaných poruch stejného typu (od 1 do 6 podle významu) se čerpadlo zastaví a toto relé je aktivováno (až do ručního zásahu). Zatížení kontaktů: minimum: 12 V DC, 10 mA maximum: 250 V AC, 1 A
PLR	Svorky rozhraní PLR	IF-modul PLR, který je k dostání jako volitelné vybavení, se zastrčí do vícepólové zástrčky v propojovacím poli měniče. Spojení je odolné proti zkroucení.
LON	Svorky rozhraní LON	IF-modul LON, který je k dostání jako volitelné vybavení, se zastrčí do vícepólové zástrčky v propojovacím poli měniče. Spojení je odolné proti zkroucení.

UPOZORNĚNÍ: Svorky IN1, IN2, GND a Ext. Off splňují požadavky „bezpečného odpojení“ (podle EN 61800-5-1) na síťové svorky, jakož i požadavky na svorky SBM (souhrnná signalizace provozu) a SSM (souhrnná signalizace poruch) (a obráceně).

Připojení k síti	Silové svorky
Připojte 4žilový kabel ke svorkám (fáze + země).	
Připojení vstupů / výstupů	**Vstupní / výstupní koncovky**
• Vedení senzoru, externí požadované hodnoty a vstupů [aux.]/[ext.off] je nutné odstínit.	
• Dálkové ovládání umožňuje zapnutí nebo vypnutí čerpadla (beznapěťový kontakt). Tato funkce má přednost vůči jiným funkcím. • Toto dálkové ovládání lze odstranit přemostěním koncovek (3 a 4).	Příklad: Plovákový spínač, tlakoměr pro chod nasucho...

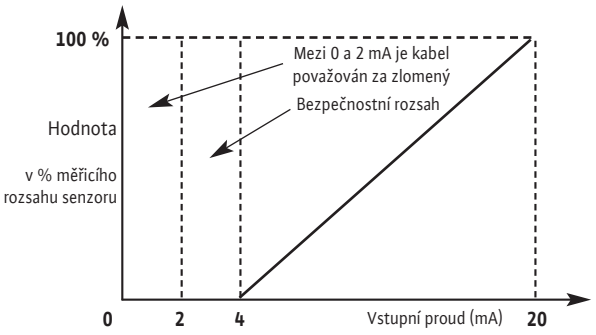
Spojení „Regulace otáček“	Připojení vstupů / výstupů
Manuální nastavení frekvence:	
Nastavení frekvence pomocí externího ovládání:	
Spojení „Konstantní tlak“	
Regulace pomocí tlakového senzoru: • 2 žíly ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 žíly ([20 mA / 10 V] / 0V / +24 V) a požadovaná hodnota enkodérem	
Regulace pomocí tlakového senzoru: • 2 žíly ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 žíly ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) a požadovaná hodnota externí nastavenou hodnotou	
Spojení „Ovládání P.I.D.“	
Regulace pomocí senzoru (teplota, tok...): • 2 žíly ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 žíly ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) a požadovaná hodnota enkodérem	
Regulace pomocí senzoru (teplota, tok...): • 2 žíly ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 žíly ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) a požadovaná hodnota externí nastavenou hodnotou	

NEBEZPEČÍ! Životu nebezpečné!
Ohrožení dotykovým napětím v důsledku vybití kondenzátorů měniče.
- Před jakýmkoli zásahem na měniči, musíte nejprve po odpojení napájecího proudu vyčkat 5 minut.
- Zkontrolujte, zda jsou všechna elektrická spojení a kontakty bez napětí.
- Zkontrolujte správné přiřazení svorek.
- Zkontrolujte správné uzemnění čerpadla a zařízení.

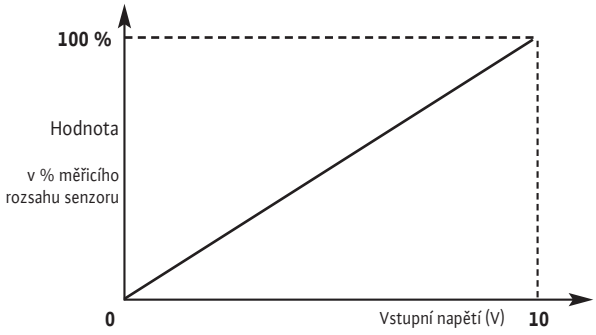
Principy řízení

IN1: Vstupní signál v režimu „Konstantní tlak“ a „P.I.D. řízení“

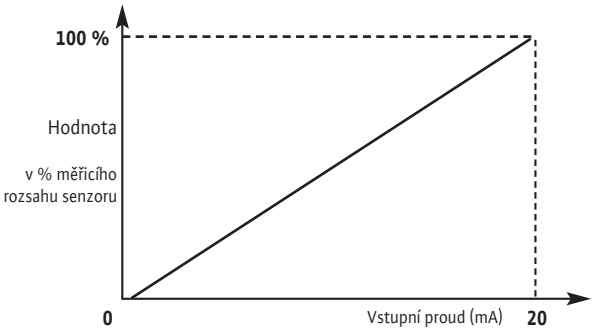
Signál senzoru 4–20 mA



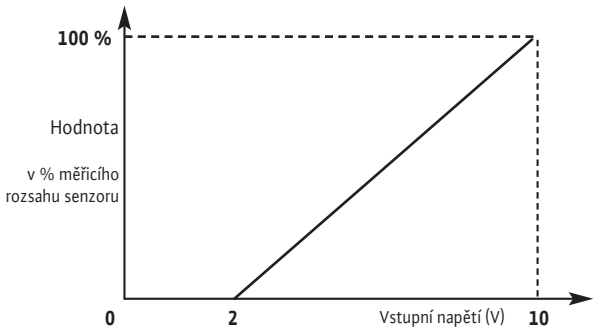
Signál senzoru 0–10 V



Signál senzoru 0–20 mA

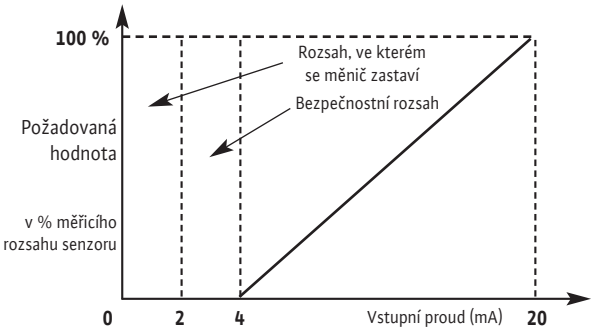


Signál senzoru 2–10 V

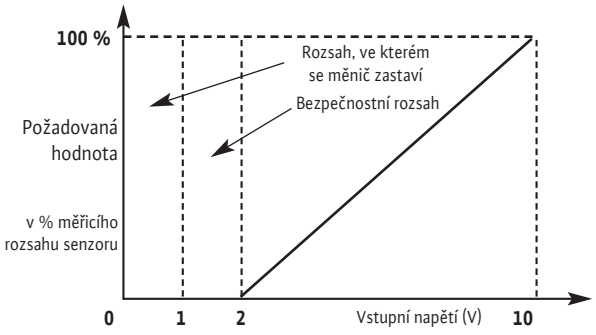


IN2: Vstup řízení externí požadované hodnoty v režimu „Konstantní tlak“ a „P.I.D. řízení“

Nastavená hodnota 4–20 mA

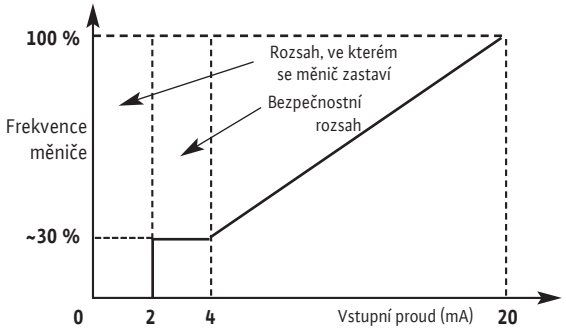


Nastavená hodnota 0–10 V

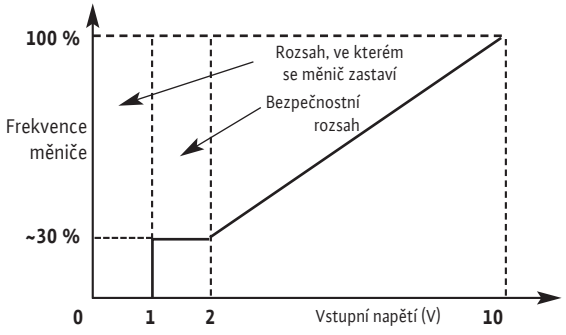


IN2: Vstupní data externího řízení frekvence v režimu „Regulace otáček“

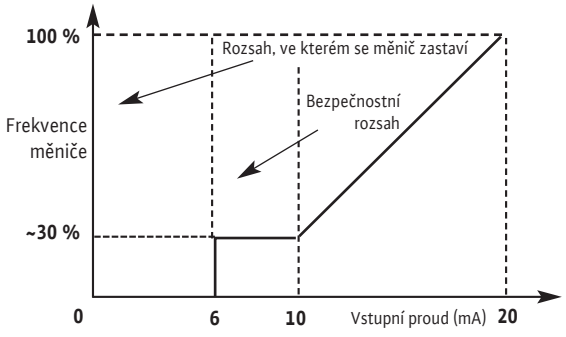
Externí signál 0–20 mA



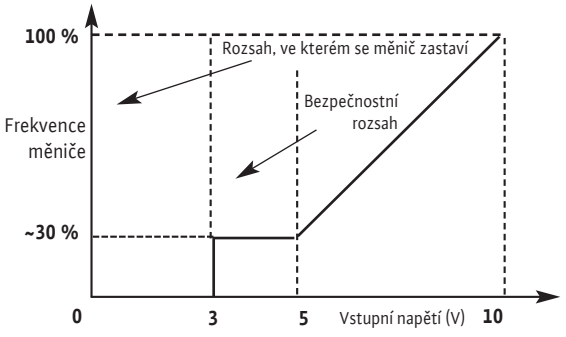
Externí signál 0–10 V



Externí signál 4–20 mA



Externí signál 2–10 V



8. Spuštění

8.1 Plnění – odvzdušnění systému

POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!
Nikdy neprovozujte čerpadlo v suchém stavu. Plnění systému je nutno provést před spuštěním čerpadla.

8.1.1 Proces odvzdušnění – Čerpadlo s dostatečným napájecím tlakem (obr. 3)

- Zavřete oba pojistné ventily (2, 3).
- Povolte odvzdušňovací šroub na zátce plnicího otvoru (6a).
- Otevřete pomalu pojistný ventil na straně sání (2).
- Když z odvzdušňovacího šroubu vystupuje vzduch a dopravované médium teče (6a), tak odvzdušňovací šroub zase utáhněte.

VAROVÁNÍ!
Je-li dopravované médium horké a tlak vysoký, může u odvzdušňovacího šroubu vystupující pára způsobit popáleniny a jiná zranění.

- Otevřete pojistný ventil na straně sání úplně (2).
- Spusťte čerpadlo a zkontrolujte, zda se smysl otáčení shoduje se smyslem otáčení uvedeném na štítku čerpadla.

POZOR! Možnost poškození čerpadla!
Nesprávný směr otáčení způsobí špatný výkon čerpadla a popř. poškození spojky.

- Otevřete pojistný ventil na straně výtlaku (3).

8.1.2 Proces odvzdušnění – Čerpadlo v sacím režimu (obr. 2)

- Zavřete pojistný ventil na straně výtlaku (3). Otevřete pojistný ventil na straně sání (2).
- Odstraňte zátku plnicího otvoru (6b).
- Otevřete vypouštěcí-nasávací šroub, ale ne úplně (5b).
- Naplňte čerpadlo a sací trubku vodou.
- Ujistěte se, že se ani v čerpadle, ani v sací trubce nenachází vzduch: je zapotřebí doplňovat až do úplného odstranění vzduchu.
- Zavřete zátku plnicího otvoru i s odvzdušňovacím šroubem (6b).
- Spusťte čerpadlo a zkontrolujte, zda se smysl otáčení shoduje se smyslem otáčení uvedeném na štítku čerpadla.

POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!
Nesprávný směr otáčení způsobí špatný výkon čerpadla a popř. poškození spojky.

- Otevřete trochu pojistný ventil na straně výtlaku (3).
- Odšroubujte odvzdušňovací šroub na zátce plnicího otvoru k větrání (6a).
- Když z odvzdušňovacího šroubu vystupuje vzduch a dopravované médium teče, tak odvzdušňovací šroub zase utáhněte.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí popálení!
Je-li dopravované médium horké a tlak vysoký, může u odvzdušňovacího šroubu vystupující pára způsobit popáleniny a jiná zranění.

- Otevřete úplně pojistný ventil na straně výtlaku (3).
- Zavřete vypouštěcí-nasávací šroub (5a).

8.2 Spouštění

POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!
Čerpadlo se nesmí provozovat s nulovým průtokem (ventil na straně výtlaku zavřený).

VAROVÁNÍ! Nebezpečí zranění!
Když čerpadlo běží, musí být kryty spojky namontované a upevněné všemi příslušnými šrouby.

VAROVÁNÍ! Nebezpečný hluk!
Hluk vydávaný nejvýkonnějšími čerpadly může být velmi silný: Osoby zdržující se dlouho v blízkosti čerpadla musí nosit chrániče sluchu.

VAROVÁNÍ!
Instalaci je nutno koncipovat takovým způsobem, aby v případě úniku média (poruchy mechanické ucpávky...) nemohlo dojít ke zranění osob.

8.3 Provoz s frekvenčním měničem

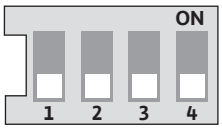
8.3.1 Řídicí prvky

Měnič používá následující řídicí prvky:

Enkodér (obr. A5, pol. 5)

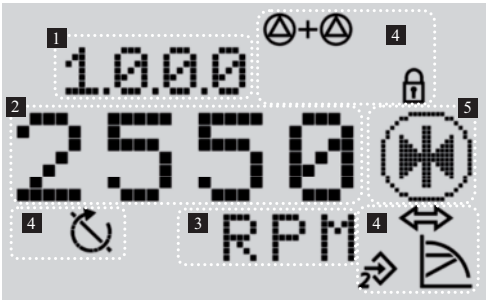
- Volba nového parametru se koná pouze jednoduchým otáčením, „+“ doprava a „–“ doleva.
- Krátkým stisknutím enkodéru toto nové nastavení zvalidujete.

Spínače



- Tento měnič je vybaven blokem s dvěma spínači s dvěma polohami každý (obr. A1, pol. 1):
- Spínač 1 slouží přepnutí režimu „PROVOZ“ [spínač 1->OFF] na režim „SERVIS“ [spínač 1->ON] a obráceně. Poloha „PROVOZ“ umožňuje chod zvoleného režimu a zamezuje přístup k zadávacím polím parametrů (normální provoz). Poloha „SERVIS“ slouží zadání parametrů různých chodů.
- Spínač 2 slouží deaktivaci nebo aktivaci „Blokace přístupu“, viz kapitola 8.5.3.
- Spínač 3 se nepoužívá.
- Spínač 4 se nepoužívá.

8.3.2 Struktura displeje (obr. A5, pol. 6)



Pol.	Popis
1	Číslo nabídky
2	Hodnoty na displeji
3	Jednotky na displeji
4	Standardní symboly
5	Ikony na displeji

8.3.3 Popis standardních symbolů

Symbol	Popis
	Běží v režimu „Regulace otáček“.
	Běží v režimu „Konstantní tlak“ nebo „P.I.D. řízení“
	Je aktivovaný vstup IN2 (externí požadovaná hodnota).
	Přístup blokovaný. Když se zobrazí tento symbol, nelze aktuální nastavení nebo míry změnit. Zobrazené informace lze pouze číst.
	PLR nebo LON systému řízení budovy (BMS) je aktivní.
	Čerpadlo běží.
	Čerpadlo stojí.

8.3.4 Displej

Displejová stránka stavu

- Stránka stavu je zobrazena jako standardní pohled. Je zobrazena aktuálně nastavená požadovaná hodnota.
  K zobrazení základních nastavení se používají symboly.

Příklad displejové stránky stavu

UPOZORNĚNÍ: Když enkodér není ve všech nabídkách aktivován během 30 sekund, displej se vrátí na stránku stavu a změna nebude zaznamenána.

Navigační prvek

- Stromová struktura nabídky slouží vyvolání funkcí měniče. Každé nabídce a podřazené nabídce je přiděleno číslo.
- Otáčením enkodéru lze listovat ve stejné úrovni nabídky (například 4000->5000).
- Všechny blikající prvky (hodnota, číslo nabídky, symbol nebo ikona) umožňuje volbu nové hodnoty, nového čísla nabídky nebo nové funkce.

Symbol	Popis
	Když se zobrazí šipka: • Stisknutím enkodéru umožňuje přístup k podřazené nabídce (například 4000->4100).
	Když se zobrazí šipka „zpět“: • Stisknutím enkodéru získáte přístup k nadřazené nabídce (například 4150->4100).

8.3.5 Popis nabídky (obr. A7)

<1.0.0.0>

Poloha	Spínač 1	Popis
PROVOZ	OFF	Přizpůsobení požadované hodnoty, možné pro oba případy.
SERVIS	ON	

- K nastavení požadované hodnoty otáčejte enkodérem. Displej přepne do nabídky <1.0.0.0> a požadovaná hodnota začne blikat. Dalším otáčením (či dalším použitím šipek) lze hodnotu zvyšovat či snižovat.
- Stisknutím enkodéru změnu potvrdíte, displej se vrátí na stránku stavu.

<2.0.0.0>

Poloha	Spínač 1	Popis
PROVOZ	OFF	Pouze zobrazení provozních režimů.
SERVIS	ON	Nastavování pro provozní režimy.

- Provozními režimy jsou „Regulace otáček“, „Konstantní tlak“ a „Řízení P.I.D.“.

<3.0.0.0>

Poloha	Spínač 1	Popis
PROVOZ	OFF	ON / OFF nastavení čerpadla.
SERVIS	ON	

<4.0.0.0>

Poloha	Spínač 1	Popis
PROVOZ	OFF	Pouze čtení pro nabídku „Informace“.
SERVIS	ON	

- Nabídka „Informace» zobrazuje naměřená data, data stroje a provozní data (obr. A8).

<5.0.0.0>

Poloha	Spínač 1	Popis
PROVOZ	OFF	Pouze čtení pro nabídku „Servis“.
SERVIS	ON	Nastavování pro nabídku „Servis“.

- Nabídka „Servis“ umožňuje přístup k nastavení parametrů měniče.

<6.0.0.0>

Poloha	Spínač 1	Popis
PROVOZ	OFF	Zobrazení stránky chyb.
SERVIS	ON	

- Jakmile nastane porucha nebo více poruch, zobrazí se stránka poruch.
  Zobrazí se písmeno „E“, na které následuje třímístní číslicový kód (kapitola 10).

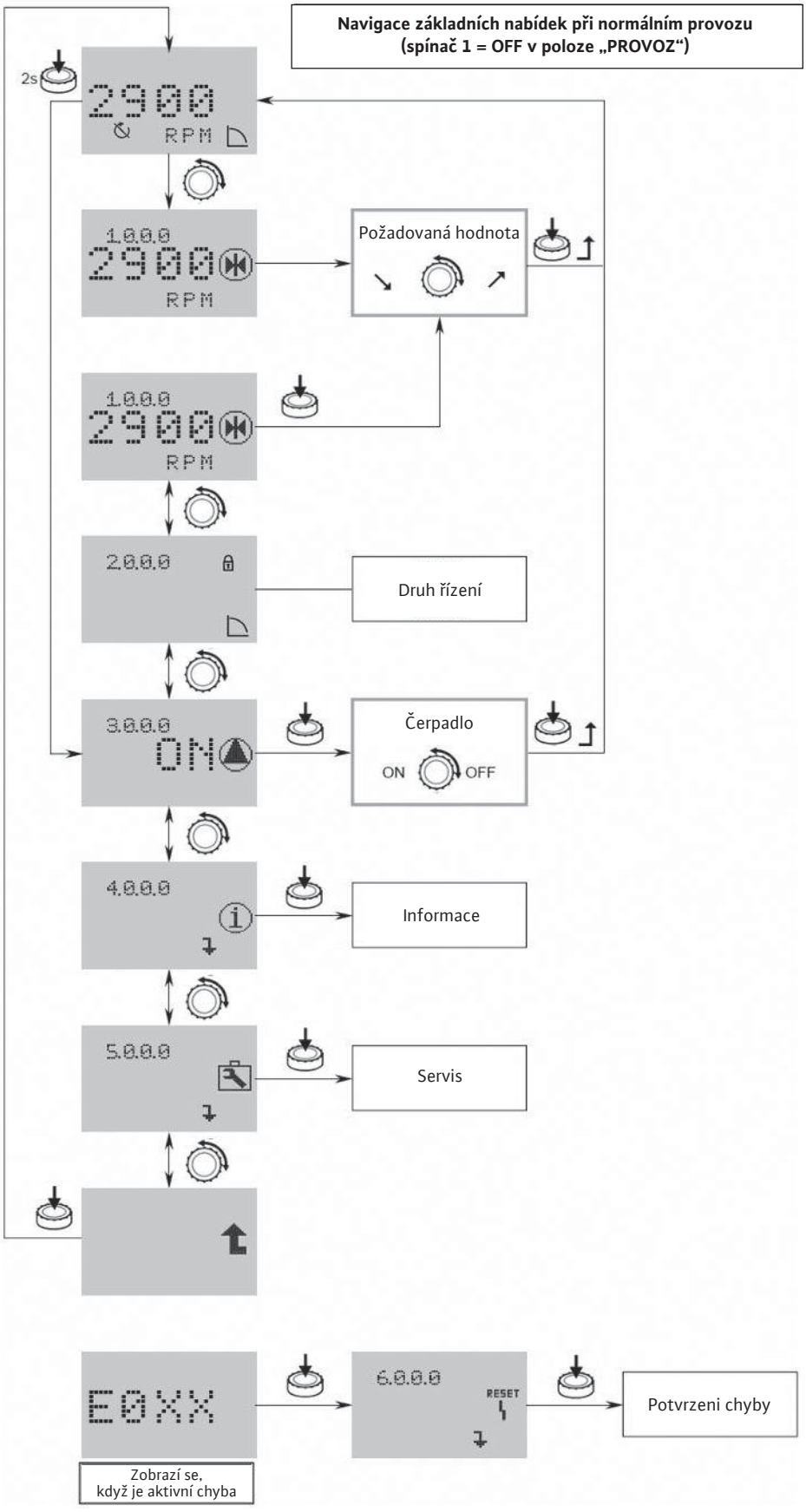
<7.0.0.0>

Poloha	Spínač 1	Popis
PROVOZ	OFF	Zobrazení symbolu „Blokace přístupu“.
SERVIS	ON	

- „Blokace přístupu“ je dostupná, když se spínač 2 nachází v poloze ON.

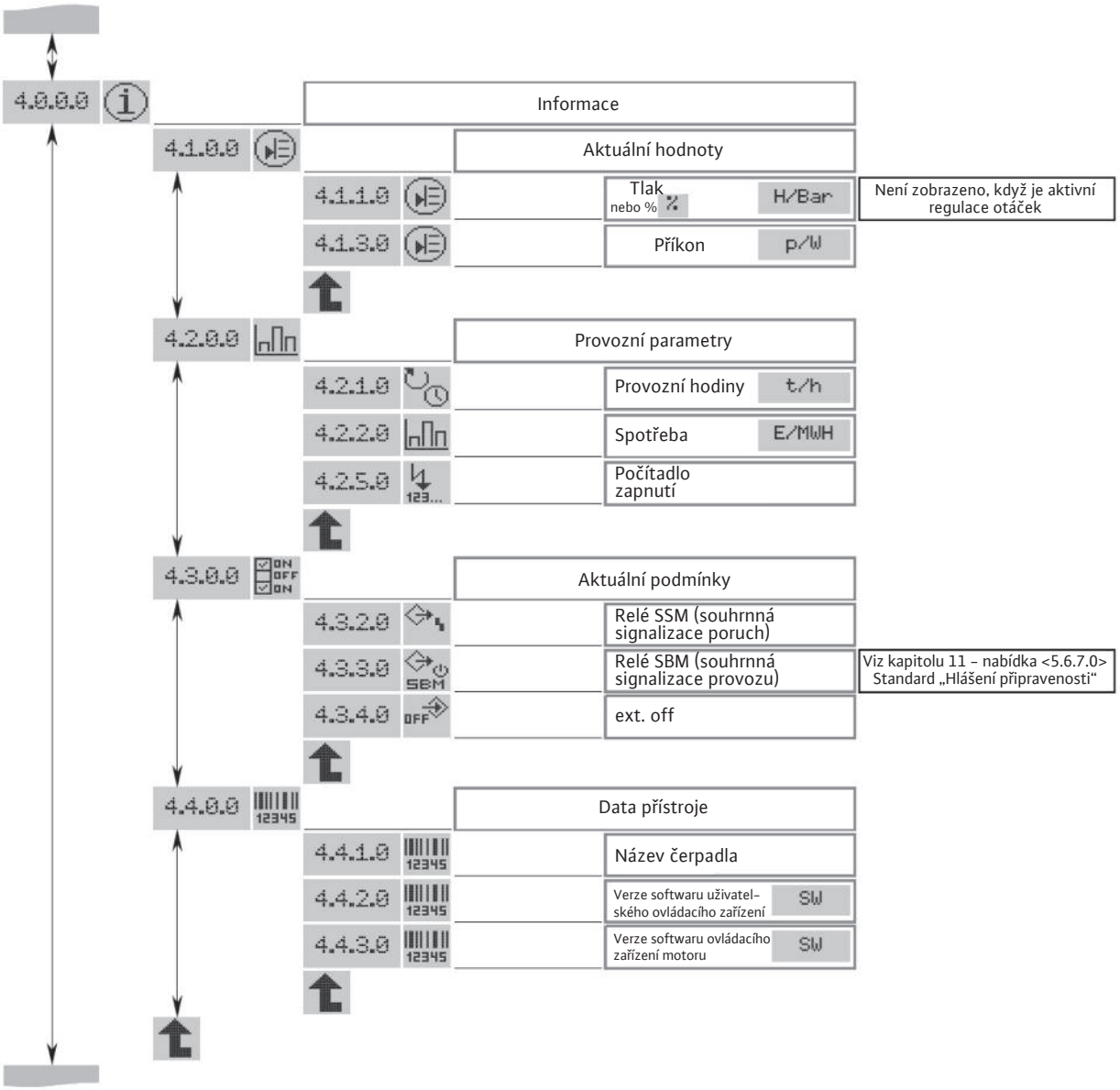
⚠ **POZOR!** Věcné škody!
Nesprávné změny nastavení mohou narušit provoz čerpadla, a tím k věcným škodám na čerpadle či zařízení.
- Nastavení v režimu „SERVIS“ by se měla provádět pouze během uvedení do provozu a pouze vyškolenými techniky.

Obr. A7


Navigace základních nabídek při normálním provozu
(spínač 1 = OFF v poloze „PROVOZ“)
2s
2900
RPM
1.0.0.0
2900
RPM
Požadovaná hodnota
1.0.0.0
2900
RPM
2.0.0.0
Druh řízení
3.0.0.0
ON
Čerpadlo
ON
OFF
4.0.0.0
Informace
5.0.0.0
Servis
E0XX
Zobrazí se,
když je aktivní chyba
6.0.0.0
RESET
Potvrzeni chyby

Obr. A8

Navigace v nabídce <4.0.0.0> „Informace“

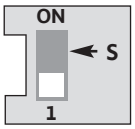


Nabídka parametrizace <2.0.0.0> a <5.0.0.0>

V režimu „SERVIS“ lze modifikovat parametry nabídky <2.0.0.0> a <5.0.0.0>.

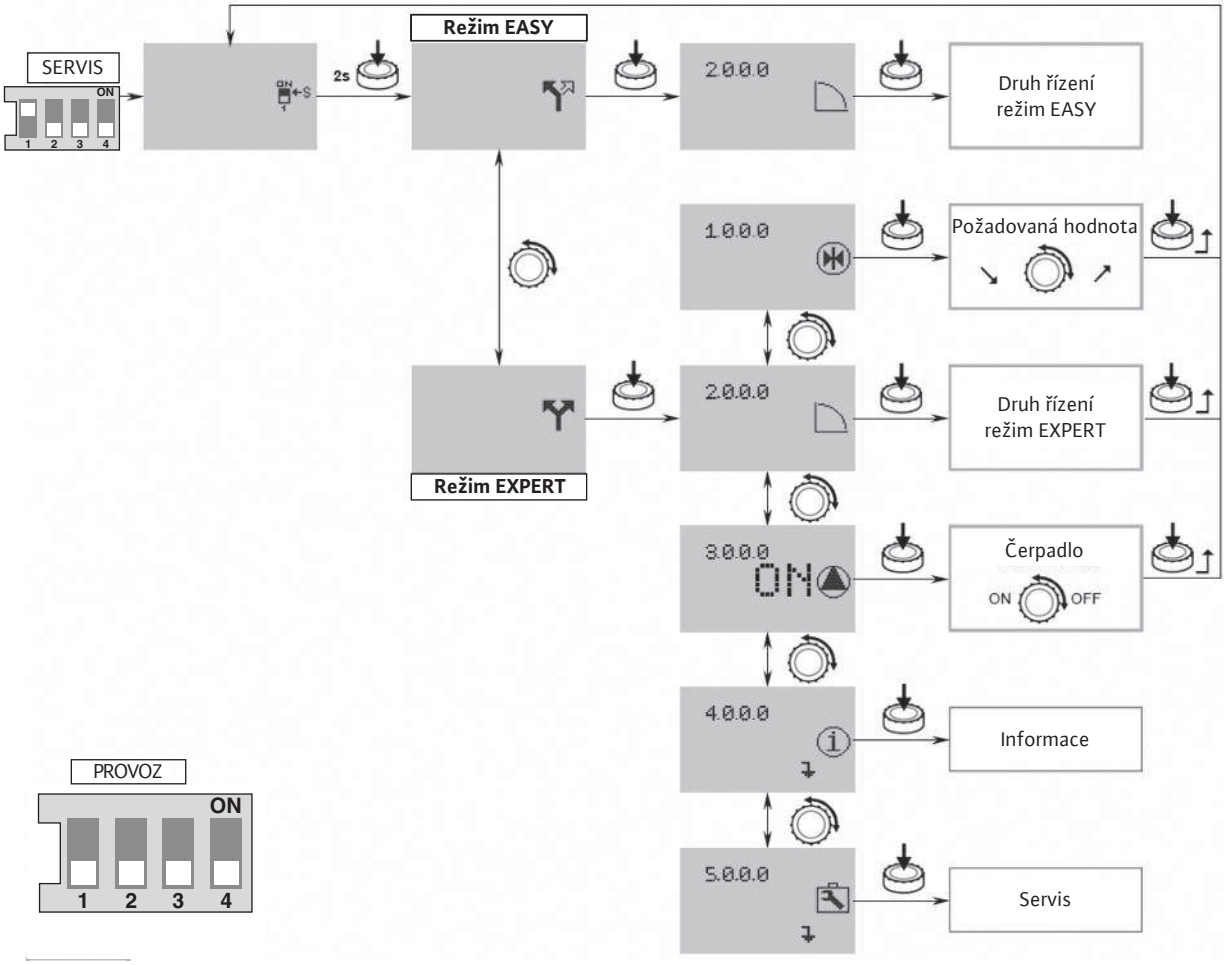
Existují dva seřizovací režimy:

- „**Režim Easy**“: rychlý režim pro přístup ke 3 provozním režimům.
- „**Režim Expert**“: režim pro přístup ke všem parametrům.



- Nastavte spínač 1 na polohu ON (obr. A1, pol. 1).
- Režim „SERVIS“ je aktivovaný.
  Tento symbol bliká na displejové stránce stavu (obr. A9).

Obr. A9



Režim Easy

- Stiskněte 2 sekundy enkodér. Zobrazí se symbol „Režim Easy“ (obr. A9).
- K potvrzení této volby stiskněte enkodér. Displej přejde do nabídky číslo <2.0.0.0>.

  „Režim Easy“ umožňuje rychlé nastavení 3 provozních režimů (obr. A10)
- „Regulace otáček“
- „Konstantní tlak“
- „Ovládání P.I.D.“
- Po provedeném nastavení nastavte spínač 1 na polohu OFF (obr. A1, pol. 1).

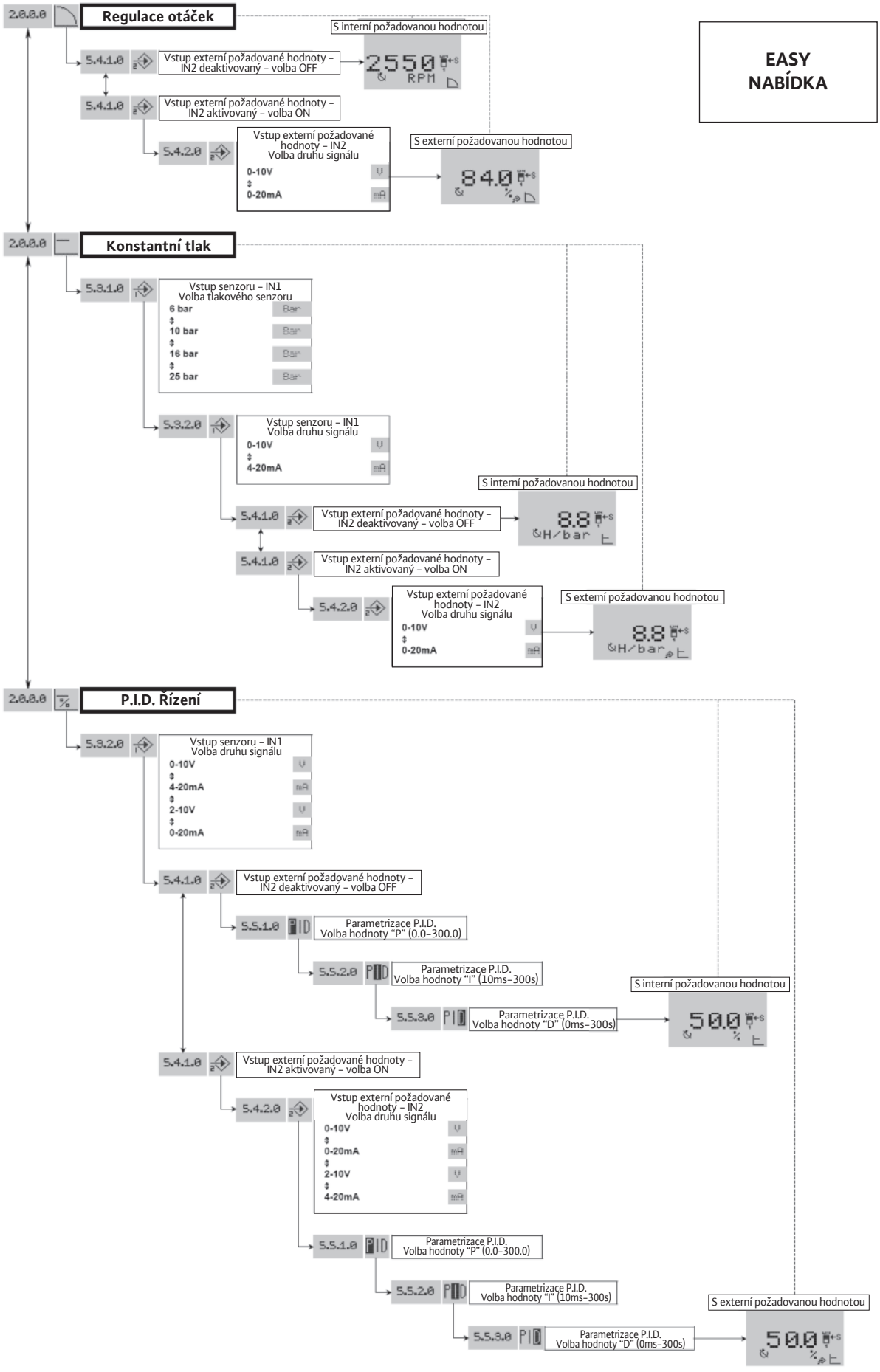
Režim Expert

- Stiskněte 2 sekundy enkodér. Zvolte režim Expert, zobrazí se symbol „Režim Expert“ (obr. 14).
- K potvrzení této volby stiskněte enkodér. Displej přejde do nabídky číslo <2.0.0.0>.

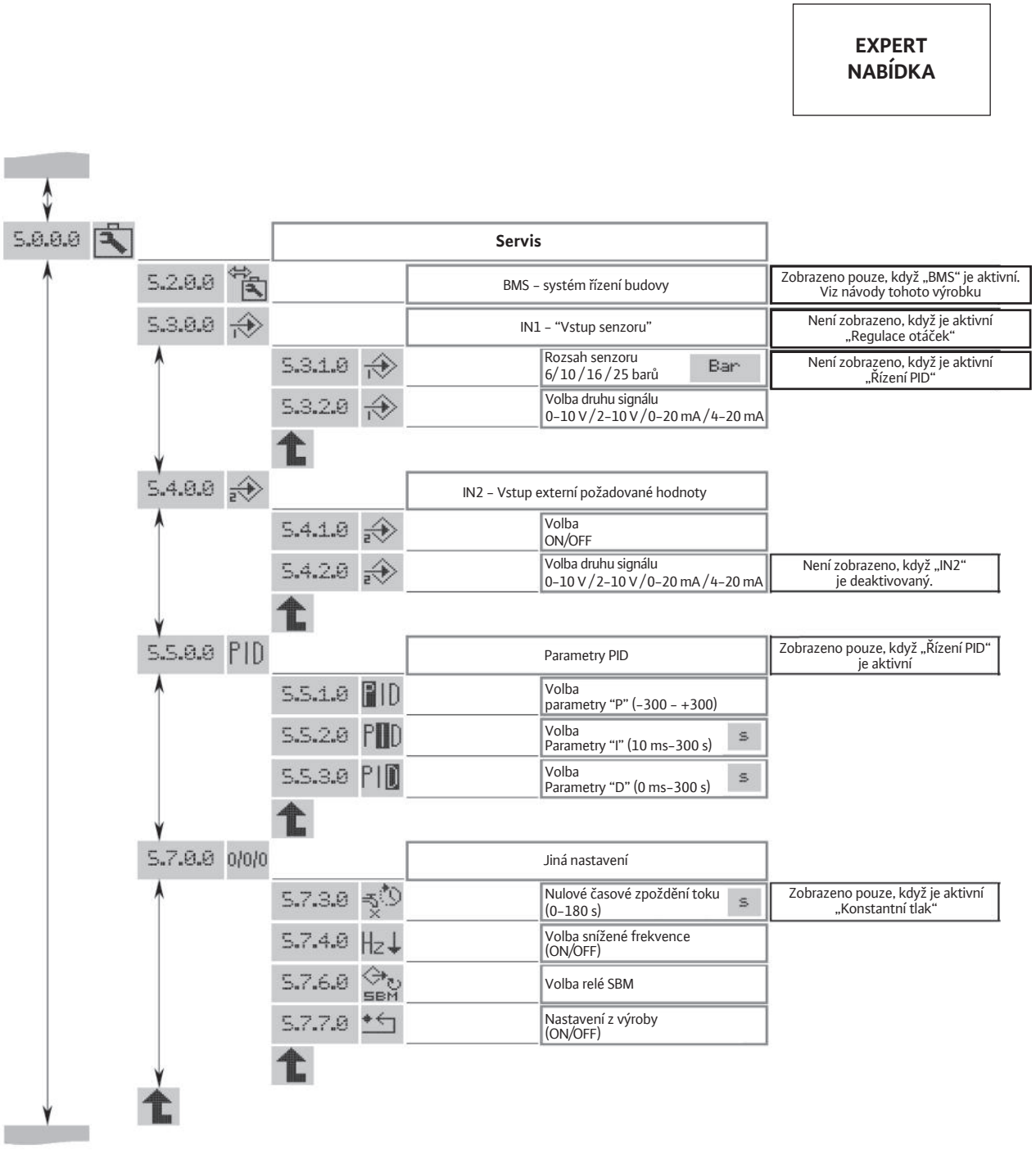
  Nejprve zvolte provozní režim v nabídce <2.0.0.0>.
- „Regulace otáček“
- „Konstantní tlak“
- „Ovládání P.I.D.“

  Poté Vám režim Expert v nabídce <5.0.0.0> umožní přístup ke všem parametrům měniče (obr. A11).
- Po provedeném nastavení nastavte spínač 1 na polohu OFF (obr. A1, pol. 1).

Obr. A10


EASY
NABÍDKA
2.0.0.0
Regulace otáček
S interní požadovanou hodnotou
5.4.1.0
Vstup externí požadované hodnoty – IN2 deaktivovaný – volba OFF
2550 RPM
5.4.1.0
Vstup externí požadované hodnoty – IN2 aktivovaný – volba ON
5.4.2.0
Vstup externí požadované hodnoty – IN2 Volba druhu signálu
0-10V
0-20mA
S externí požadovanou hodnotou
84.0
2.0.0.0
Konstantní tlak
5.3.1.0
Vstup senzoru – IN1 Volba tlakového senzoru
6 bar
10 bar
16 bar
25 bar
Bar
5.3.2.0
Vstup senzoru – IN1 Volba druhu signálu
0-10V
4-20mA
S interní požadovanou hodnotou
5.4.1.0
Vstup externí požadované hodnoty – IN2 deaktivovaný – volba OFF
8.8 H/bar
5.4.1.0
Vstup externí požadované hodnoty – IN2 aktivovaný – volba ON
5.4.2.0
Vstup externí požadované hodnoty – IN2 Volba druhu signálu
0-10V
0-20mA
S externí požadovanou hodnotou
8.8 H/bar
2.0.0.0
P.I.D. Řízení
5.3.2.0
Vstup senzoru – IN1 Volba druhu signálu
0-10V
4-20mA
2-10V
0-20mA
5.4.1.0
Vstup externí požadované hodnoty – IN2 deaktivovaný – volba OFF
5.5.1.0
Parametrizace P.I.D. Volba hodnoty "P" (0.0–300.0)
5.5.2.0
Parametrizace P.I.D. Volba hodnoty "I" (10ms–300s)
5.5.3.0
Parametrizace P.I.D. Volba hodnoty "D" (0ms–300s)
S interní požadovanou hodnotou
50.0
5.4.1.0
Vstup externí požadované hodnoty – IN2 aktivovaný – volba ON
5.4.2.0
Vstup externí požadované hodnoty – IN2 Volba druhu signálu
0-10V
0-20mA
2-10V
4-20mA
5.5.1.0
Parametrizace P.I.D. Volba hodnoty "P" (0.0–300.0)
5.5.2.0
Parametrizace P.I.D. Volba hodnoty "I" (10ms–300s)
5.5.3.0
Parametrizace P.I.D. Volba hodnoty "D" (0ms–300s)
S externí požadovanou hodnotou
50.0

Obr. A11


EXPERT
NABÍDKA
5.0.0.0
Servis
5.2.0.0
BMS – systém řízení budovy
Zobrazeno pouze, když „BMS“ je aktivní. Viz návody tohoto výrobku
5.3.0.0
IN1 – “Vstup senzoru”
Není zobrazeno, když je aktivní „Regulace otáček“
5.3.1.0
Rozsah senzoru 6/10/16/25 barů
Bar
Není zobrazeno, když je aktivní „Řízení PID“
5.3.2.0
Volba druhu signálu 0–10 V/2–10 V/0–20 mA/4–20 mA
5.4.0.0
IN2 – Vstup externí požadované hodnoty
5.4.1.0
Volba ON/OFF
5.4.2.0
Volba druhu signálu 0–10 V/2–10 V/0–20 mA/4–20 mA
Není zobrazeno, když „IN2“ je deaktivovaný.
5.5.0.0
PID
Parametry PID
Zobrazeno pouze, když „Řízení PID“ je aktivní
5.5.1.0
Volba parametry “P” (–300 – +300)
5.5.2.0
Volba Parametry “I” (10 ms–300 s)
s
5.5.3.0
Volba Parametry “D” (0 ms–300 s)
s
5.7.0.0
0/0/0
Jiná nastavení
5.7.3.0
Nulové časové zpoždění toku (0–180 s)
s
Zobrazeno pouze, když je aktivní „Konstantní tlak“
5.7.4.0
Hz
Volba snížené frekvence (ON/OFF)
5.7.6.0
SBM
Volba relé SBM
5.7.7.0
Nastavení z výroby (ON/OFF)

Blokace přístupu
K blokování nastavení čerpadla je možno použít „blokaci přístupu“.

Aktivaci či deaktivaci blokace přístupu provedete takto:
- Nastavte spínač 2 na polohu ON (obr. A1, pol. 1). Zobrazí se nabídka <7.0.0.0>.
- Otočením enkodéru blokaci aktivujete či deaktivujete. Aktuální stav blokace je signalizován následujícími symboly:

Blokace aktivní: Parametry jsou blokované, přístup k nabídkám je povolen pouze pro čtení.

Blokace neaktivní: Parametry lze měnit, přístup k nabídkám je povolen pro nastavení.

- Vraťte spínač 2 na polohu OFF (obr. 4, pol. S). Displej se vrátí na stránku stavu.

8.3.6 Konfigurace

UPOZORNĚNÍ: Když je čerpadlo dodáno jako samostatný díl nezabudovaný do námi namontované soupravy, tak je standardním konfiguračním režimem „Regulace otáček“.

Režim „Regulace otáček“ (obr. 1, 2)
Nastavení frekvence manuálně nebo pomocí externího ovládání.
- Ke spuštění doporučujeme nastavit otáčky motoru na 2400 ot/min.

Režim „Konstantní tlak“ (obr. A2, A3, A9)
Regulace pomocí snímače tlaku a požadované hodnoty (interní nebo externí).
- Přídavný snímač tlaku (s nádrží; senzorová sada dodána jako příslušenství) umožňuje regulaci tlaku čerpadla (bez vody v nádrži, natlakujte nádrž na tlak ležící 0.3 barů pod regulací tlaku čerpadla).
- Přesnost senzoru musí činit ≤ 1 % a používá se v rozsahu 30 % a 100 % měřicího pásma. Nádrž musí mít užitečný objem nejméně 8 litrů.
- Pro spuštění doporučujeme nastavenou hodnotu tlaku 60 % maximálního tlaku.

Režim „Ovládání P.I.D.“
Regulace senzorem (teplota, tok...) pomocí ovládání P.I.D. a požadované hodnoty (interní nebo externí).

9. Údržba

Veškeré servisní práce by měl provádět autorizovaný zástupce servisu!

VAROVÁNÍ! Nebezpečí elektrického zásahu!
Nebezpečí způsobená elektrickým proudem je nutno vyloučit.
Všechna elektrická připojení se smí provádět teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti nepovolanému zapnutí.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí opaření!
Při vysokých teplotách vody a vysokém systémovém tlaku uzavřete uzavírací ventily před a za čerpadlem. Nejprve nechte čerpadlo zchladnout.

- Tato čerpadla jsou bezúdržbová.
- Díky konstrukci jejich mechanické ucpávky lze volitelně u některých modelů mechanickou ucpávku snadně vyměnit. Po nastavení polohy mechanické ucpávky vsuňte její nastavovací klín do jejího pouzdra (obr. 6).
- Čerpadlo udržujte vždy v dokonale čistém stavu.
- Čerpadla, která se během období mrazů nepoužívají, by se měla vyprázdnit, aby nedošlo k jejich poškození: Zavřete pojistné ventily, otevřete úplně vypouštěcí-nasávací šroub a odvzdušňovací šroub.

NEBEZPEČÍ! Životu nebezpečné!
Rotor ve vnitřku motoru se otáčí v permanentním magnetickém poli a představuje vážné nebezpečí pro osoby s kardiostimulátorem. Nedbání toho může vést k usmrcení nebo závažnému poranění.

- Neotevírejte motor!
- Demontování / smontování rotoru smí provádět výhradně zákaznický servis!

10. Poruchy, příčiny a odstraňování poruch

VAROVÁNÍ! Nebezpečí elektrického zásahu!
Nebezpečí způsobená elektrickým proudem je nutno vyloučit.
Všechna elektrická připojení se smí provádět teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti nepovolanému zapnutí.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí opaření!
Při vysokých teplotách vody a vysokém systémovém tlaku uzavřete uzavírací ventily před a za čerpadlem.
Nejprve nechte čerpadlo zchladnout.

Chyby	Možné příčiny	Odstranění
Čerpadlo nefunguje	Chybí elektřina	Zkontrolujte pojistky, kabeláž a konektory
	Spoušť termistoru vybavila a odpojila přívod proudu	Odstraňte veškeré příčiny přetížení motoru
Čerpadlo běží, dodává však příliš malé množství	Nesprávný směr otáčení	Zkontrolujte směr otáčení motoru a popř. ho opravte
	Části čerpadla jsou ucpaná cizími tělesy	Zkontrolujte a vyčistěte trubku
	Vzduch v sací trubce	Zajistěte vzduchotěsnost sací trubky
	Sací trubka příliš úzká	Nainstalujte širší sací trubku
	Ventil není dostatečně otevřený	Otevřete ventil správně
Čerpadlo dodává nerovnoměrně	Vzduch v čerpadle	Odstraňte vzduch z čerpadla; zkontrolujte sací trubku na vzduchotěsnost Popřípadě spusťte čerpadlo 20–30 s – otevřete odvzdušňovací šroub, abyste vypustil vzduch – zavřete odvzdušňovací šroub a zopakujte to několikrát, až z čerpadlo už nebude vystupovat žádný vzduch
	V režimu „Konstantní tlak“ není tlakový senzor adekvátní	Nainstalujte senzor s odpovídajícím tlakovým rozsahem a přesností
Čerpadlo vibruje nebo je hlučné	Cizí tělesa v čerpadle	Odstraňte cizí tělesa
	Čerpadlo není správně připevněné k podkladu	Utáhněte šrouby
	Poškozené ložisko	Zavolejte zákaznický servis Wilo
Přehřátí motoru, jeho jistič vybavuje	Jedna fáze je fáze naprázdno	Zkontrolujte pojistky, kabeláž a konektory
	Okolní teplota příliš vysoká	Zajistěte chlazení
Mechanická ucpávka netěsní	Mechanická ucpávka je poškozená	Vyměňte mechanickou ucpávku
V režimu „Konstantní tlak“ se čerpadlo při nulovém toku nezastaví	Zpětná klapka netěsní	Vyčistěte ji nebo ji vyměňte
	Zpětná klapka není adekvátní	Vyměňte ji za vhodnou zpětnou klapku
	Nádrž má z důvodu zařízení malou kapacitu	Nádrž vyměňte nebo k zařízení přidejte druhou nádrž

Pokud se chyba nedá vyřešit, obraťte se na zákaznický servis Wilo.

Odstraňování poruch by měli provádět pouze kvalifikovaní pracovníci!
Dodržujte bezpečnostní pokyny popsané v kapitole 9 Údržba.
Pokud provozní vadu nelze odstranit, obraťte se na zákaznický servis nebo zastoupení.

Relé
Měnič je vybaven 2 výstupními relé k připojení na centrální řízení.
Př.: řídicí box, řízení čerpadla.

Relé **SBM**:
Tento relé lze v nabídce „Servis“ < 5.7.6.0 > nakonfigurovat na 3 provozní stavy.

Stav: 1
Relé „Hlášení připravenosti“ (normální provoz pro tento typ čerpadla).
Toto relé je aktivováno, když čerpadlo běží nebo je pohotové.
Při výskytu první poruchy nebo výpadku sítě (čerpadlo se zastaví) je relé deaktivováno. Řídicí box obdrží informaci o připravenosti čerpadla k provozu, a to také dočasně.

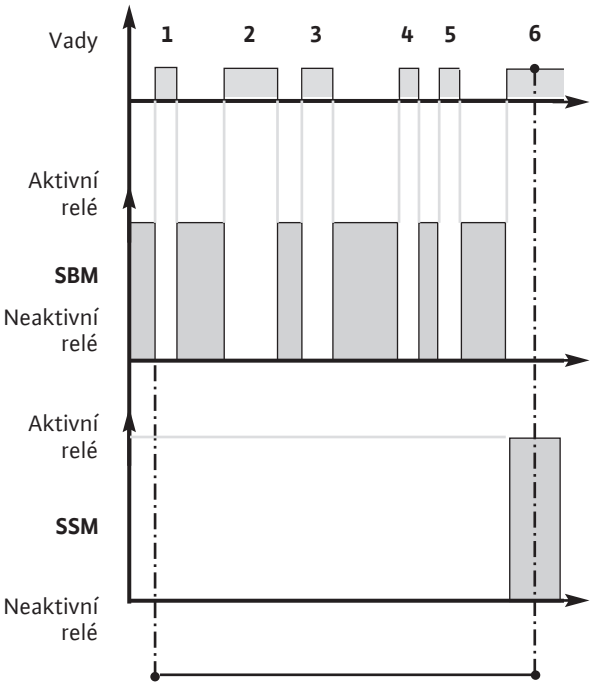
Stav: 2
Relé „Hlášení chodu“
Relé je aktivováno, když čerpadlo běží.

Stav: 3
Relé „Hlášení zapnutí proudu“
Relé je aktivováno, když je čerpadlo připojeno k síti.

Relé **SSM** (souhrnné signalizace poruch):
Relé „Hlášení poruch“.
Po řadě detekovaných poruch stejného typu (od 1 do 6 podle významu) se čerpadlo zastaví a toto relé je aktivováno (až do ručního zásahu).

Příklad: 6 poruch s různým časovým limitem během 24 po sobě následujících hodin.

Stav relé SBM (souhrnné signalizace provozu) je „Hlášení připravenosti“.



24H00 po sobě následujících hodin

10.1 Tabulka chyb

Všechny události níže uvedené vyvolávají následující reakci:

- Deaktivaci relé souhrnné signalizace provozu SBM (pokud toto je parametrizované v režimu „Hlášení připravenosti“).
- Aktivaci relé souhrnné signalizace poruch SSM „Hlášení poruch“, jakmile je během časového intervalu 24 hodin dosaženo maximální počet určitého druhu poruch.
- Rozsvícení červené kontrolky.

Chyba č.	Reakční doba před signalizací chyby	Doba před zvážením chyby po signalizaci	Čekací doba před automatickým novým spuštěním	Max. počet poruch během 24 hodin	Poruchy Možné příčiny	Odstranění	Čekací doba před resetem
E001	60 s	okamžitě	60 s	6	Čerpadlo je přetížené, defektní.	Hustota a/nebo viskozita dopravovaného média je příliš vysoká.	300 s
					Čerpadlo je ucpané částicemi.	Rozmontujte čerpadlo a vyměňte vadné součásti nebo je vyčistěte.	
E004 (E032	~5 s	300s	Okamžitě, když je vada odstraněna	6	Napájení měniče má podpětí.	Zkontrolujte svorky měniče: • chyba, pokud síť < 330 V	0 s
E005 (E033)	~5 s	300s	Okamžitě, když je vada odstraněna	6	Napájení měniče má přepětí.	Zkontrolujte svorky měniče: • chyba, pokud síť > 480 V	0 s
E006	~5 s	300s	Okamžitě, když je vada odstraněna	6	Chybí jedna napájecí fáze.	Zkontrolujte napájení.	0 s
E007	okamžitě	okamžitě	Okamžitě, když je vada odstraněna	bez limitu	Měnič běží jako generátor. Je to varování, bez zastavení čerpadla.	Čerpadlo běží obráceně, zkontrolujte těsnost zpětné klapky.	0 s
E009	okamžitě	okamžitě	Okamžitě, když je vada odstraněna	žádný limit	Měnič běží jako generátor, čerpadlo je OFF.	Čerpadlo běží obráceně, zkontrolujte těsnost zpětné klapky.	0 s
E010	~5 s	okamžitě	žádné opětné spuštění	1	Čerpadlo je zablokované.	Rozmontujte čerpadlo, vyčistěte ho a vyměňte vadné díly. Může se jednat o mechanickou poruchu motoru (ložiska).	60 s
E011	15 s	okamžitě	60 s	6	Čerpadlo už není naplněné nebo běží nasucho.	Znovu naplňte čerpadlo (viz kapitolu 8.3). Zkontrolujte těsnost patního ventilu.	300 s
E020	~5 s	okamžitě	300 s	6	Přehřátí motoru.	Vyčistěte chladicí žebra motoru.	300 s
					Okolní teplota vyšší než +40 °C.	Motor je koncipovaný pro provoz při okolní teplotě +40 °C.	
E023	okamžitě	okamžitě	60 s	6	Motor má zkrat.	Rozmontujte měnič motoru čerpadla, zkontrolujte ho nebo ho vyměňte.	60 s
E025	okamžitě	okamžitě	žádné opětné spuštění	1	Chybí fáze motoru.	Zkontrolujte spojení mezi motorem a měničem.	60 s
E026	~5 s	okamžitě	300 s	6	Teplotní čidlo motoru je vadné nebo má chybné spojení.	Rozmontujte měnič motoru čerpadla, zkontrolujte ho nebo ho vyměňte.	300 s
E030 E031	~5 s	okamžitě	300 s	6	Přehřátí měniče.	Očistěte chladicí žebra na zadní straně a pod měničem, jakož i kryt ventilátoru.	300 s
					Okolní teplota vyšší než +40 °C.	Měnič je koncipovaný pro provoz při okolní teplotě +40 °C.	
E042	~5 s	okamžitě	žádné opětné spuštění	1	Kabel senzoru (4–20 mA) je přerušen.	Zkontrolujte správné napájení a kabelové spojení senzoru.	60 s
E050	60 s	okamžitě	Okamžitě, když je vada odstraněna	žádný limit	Časové odpojení komunikací BMS.	Zkontrolujte spojení.	300 s
E070	okamžitě	okamžitě	žádné opětné spuštění	1	Interní chyba komunikace.	Zavolejte technika zákaznického servisu.	60 s
E071	okamžitě	okamžitě	žádné opětné spuštění	1	Chyba EEPROM.	Zavolejte technika zákaznického servisu.	60 s
E072 E073	okamžitě	okamžitě	žádné opětné spuštění	1	Problém uvnitř měniče.	Zavolejte technika zákaznického servisu.	60 s
E075	okamžitě	okamžitě	žádné opětné spuštění	1	Vada zapínacího proudu relé.	Zavolejte technika zákaznického servisu.	60 s
E076	okamžitě	okamžitě	žádné opětné spuštění	1	Vada činného senzoru.	Zavolejte technika zákaznického servisu.	60 s
E077	okamžitě	okamžitě	žádné opětné spuštění	1	Vada 24 V	Zavolejte technika zákaznického servisu.	60 s
E099	okamžitě	okamžitě	žádné opětné spuštění	1	Neznámý typ čerpadla.	Zavolejte technika zákaznického servisu.	Příkon off/on

E110	okamžitě	okamžitě	Okamžitě, když je vada odstraněna	žádný limit	Ztráta synchronizace	Čerpadlo se automaticky opět spustí.	0 s
E111	~5 s	300 s	Okamžitě, když je vada odstraněna	6	Proud motoru překračuje mez maximálního výstupního proudu měniče	Hustota a/nebo viskozita dopravovaného média je příliš vysoká. Zkontrolujte, zda čerpadlo není ucpané částicemi.	0 s
E112	okamžitě	okamžitě	Okamžitě, když je vada odstraněna	žádný limit	Otáčky motoru o cca 120 % vyšší než max. otáčky	Čerpadlo zase dosáhne své normální otáčky.	0 s
E119	okamžitě	okamžitě	Okamžitě, když je vada odstraněna	žádný limit	Čerpadlo zkoušelo startovat bez úspěchu, zatímco běží obráceně	Zkontrolujte těsnost patního ventilu.	0 s

10.2 Potvrzení chyb

POZOR! Věcné škody!
Potvrzujte pouze chyby, pokud jsou odstraněny.

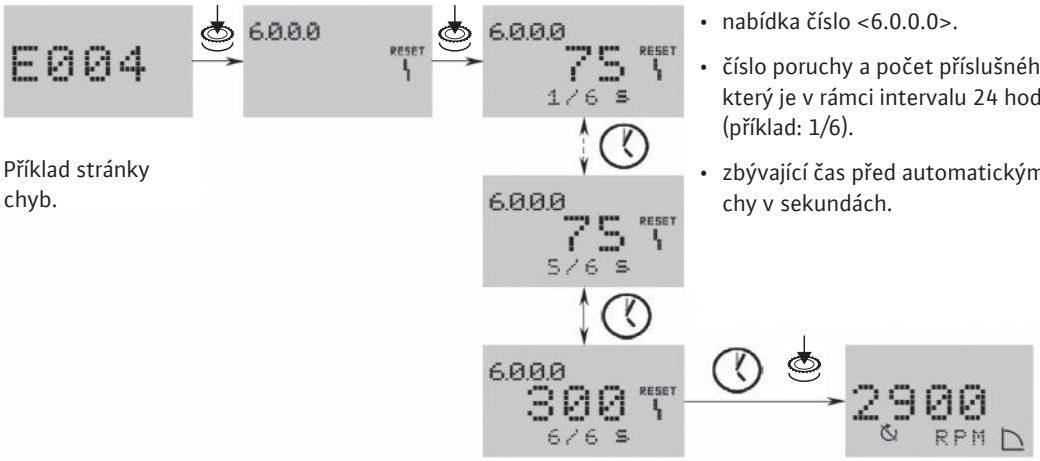
- Odstranění poruch smí provádět pouze zaškolení technici.
- V případě pochybností se obraťte na výrobce.
- Když nastane chyba, tak se místo stránky stavu na displeji zobrazí stránka chyb.

Potvrzení provedete takto:

- Stiskněte enkodér.

Na displeji se zobrazí:

- nabídka číslo <6.0.0.0>.
- číslo poruchy a počet příslušného druhu poruch, který je v rámci intervalu 24 hodin možný (příklad: 1/6).
- zbývající čas před automatickým resetem poruchy v sekundách.



Příklad stránky chyb.

Příklad stránky stavu

- Čekejte na čas automatického resetu.

V systému běží časovač. Zbývající čas (v sekundách) je zobrazen až do okamžiku, kde se chyba potvrdí automaticky.

- Když je dosažen maximální počet poruch a poslední časovač uplynul, potvrďte stisknutím enkodéru.

Systém se vrátí na stránku stavu.

UPOZORNĚNÍ: Pokud tu je čas před zvážením poruchy, musí být porucha po signalizaci (příklad: 300 s) vždy ručně potvrzena. Automatický časovač resetu je deaktivován a zobrazí se "– – –".

11. Náhradní díly

Náhradní díly si můžete objednat u místních schválených techniků a/nebo přes zákaznický servis Wilo.
K zabránění dotazů nebo nesprávných zakázek uvádějte při objednávce všechny údaje z typového štítku.

POZOR! Nebezpečí věcných škod!
Dokonalá funkčnost čerpadla může být zaručena pouze, pokud používáte originální náhradní díly.

- Používejte pouze originální náhradní díly.

Technické změny vyhrazeny!

D EG – Konformitätserklärung

GB EC – Declaration of conformity

F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe : **Helix EXCEL**
Herewith, we declare that the product type of the series:
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :
(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I angegeben. /
The serial number is marked on the product site plate according to points b) e› c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive 2006/42/EC. /Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) e› C) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **2006/42/EG**
EC-Machinery directive
Directives CE relatives aux machines
Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten. / *The protection objectives of the low-voltage directive* 2006/95/EC *are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC. / Les objectifs protection de la directive basse-tension* 2006/95/CE *sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility - directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte **2009/125/EG**
Energy-related products
Produits liés à l'énergie
Dieses entspricht den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen.
This applies according to eco-design requirements of the regulation 547/2012 for water pumps.
Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 547/2012 pour les pompes à eau.

---

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 809+A1, EN ISO 12100,**
as well as following relevant harmonized standards:: **EN 61800-5-1, EN 60034-1,**
ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes: **EN 60204-1, EN 61800-3+A1:2012**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Division Pumps & Sytems
Quality Manager PBU Multistage & Domestic
Pompes Salmson
80 Bd de l'Industrie - BP 0527
F-53005 Laval Cédex

Dortmund, 30. November 2012

i. A. C. Brasse
Claudia Brasse
Group Quality

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2117776.2
CE-AS-Sh. Nr. 4164296

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG
De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
Richtlijn voor energieverbruiksrelevante producten 2009/125/EG

De gebruikte 50 Hz inductie-elektromotoren – draaistroom, kooianker, ééntraps – conform de ecodesign-vereisten van de verordening 640/2009.

Conform de ecodesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen.

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina

IT
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Direttiva macchine 2006/42/EG
Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE

I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di scoiattolo, monostadio – soddisfano i requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 640/2009.
Ai sensi dei requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 547/2012 per le pompe per acqua.
norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente

ES
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre máquinas 2006/42/EG
Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía

Los motores eléctricos de inducción de 50 Hz utilizados (de corriente trifásica, rotores en jaula deardilla, motores de una etapa) cumplen los requisitos relativos al ecodiseño establecidos en el Reglamento 640/2009.
De conformidad con los requisitos relativos al ecodiseño del Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas.
normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior

PT
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG
Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE
Os motores eléctricos de indução de 50 Hz utilizados – corrente trifásica, com rotor em curto-circuito, monocelular – cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 640/2009.
Cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 547/2012 para as bombas de água.
normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior

SV
CE- försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG–Maskindirektiv 2006/42/EG
Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt
bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.
EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
Direktivet om energirelaterade produkter 2009/125/EG

De använda elektriska induktionsmotorerna på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstegs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009.

Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattenpumpar.

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida

NO
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG–Maskindirektiv 2006/42/EG
Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med
vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.
EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF

De 50 Hz induksjonsmotorene som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, ettrinns – samsvarer med kravene til økodesign i forordning 640/2009.
I samsvar med kravene til økodesign i forordning 547/2012 for vannpumper.

anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side

FI
CE-standardinmukaisuusseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

EU–konedirektiivit: 2006/42/EG
Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan
konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
Energiaan liittyviä tuotteita koskeva direktiivi 2009/125/EY
Käytettävät 50 Hz:n induktio-sähkömoottorit (vaihevirta- ja oikosulkumoottori, yksivaiheinen moottori) vastaavat asetuksen 640/2009 ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia.
Asetuksessa 547/2012 esitettyjä vesipumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava.
käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.

DA
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
EU–maskindirektiver 2006/42/EG
Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter
De anvendte 50 Hz induktionselektromotorer - trefasestrøm, kortslutningsmotor, et-trins - opfylder kravene til miljøvenligt design i forordning 640/2009.

I overensstemmelse med kravene til miljøvenligt design i forordning 547/2012 for vandpumper.
anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side

HU
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Gépek irányelv: 2006/42/EK
A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Energiával kapcsolatos termékekről szóló irányelv: 2009/125/EK
A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háromfázisú, kalickás forgórész, egyfokozatú – megfelelnek a 640/2009 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek.
A vízszivattyúkról szóló 547/2012 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek megfelelően.
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt

CS
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:
Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES
Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES
Směrnice pro výrobky spojené se spotřebou energie 2009/125/ES

Použité 50Hz třífázové indukční motory, s klecovým rotorem, jednostupňové – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 640/2009.
Vyhovuje požadavkům na ekodesign dle nařízení 547/2012 pro vodní čerpadla.

použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:
dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE
Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE.

Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – trójfazowe, wirniki klatkowe, jednostopniowe – spełniają wymogi rozporządzenia 640/2009 dotyczące ekoprojektu.
Spełniają wymogi rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych.

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona

RU
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:
Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG
Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.
Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG
Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC

Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну
Соответствует требованиям к экодизайну предписания 547/2012 для водяных насосов.
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : см. предыдущую страницу

EL
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :
Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ
Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΚ.
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ–2004/108/ΕΚ
Ευρωπαϊκή οδηγία για συνδεόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ

Οι χρησιμοποιούμενοι επαγωγικοί ηλεκτροκινητήρες 50 Hz – τριφασικοί, δρομέας κλωβού, μονοβάθμιοι – ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 640/2009.
Σύμφωνα με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 547/2012 για υδραντλιές.
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

AB-Makina Standartları 2006/42/EG
Alçak gerilim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT

Kullanılan 50 Hz indüksiyon elektromotorları – trifaze akım, sincap kafes motor, tek kademeli – 640/2009 Düzenlemesinde ekolojik tasarımla ilgili gerekliliklere uygundur.

Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzenlemesinde ekolojik tasarıma ilişkin gerekliliklere uygun.
kısmen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Directiva CE pentru maşini 2006/42/EG
Sunt respectate obiectivele de protecţie din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind maşinile 2006/42/CE.
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE

Electromotoarele cu inducţie, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor în scurtcircuit, cu o treaptă – sunt în conformitate cu parametrii ecologici cuprinşi în Ordonanţa 640/2009.
În conformitate cu parametrii ecologici cuprinşi în Ordonanţa 547/2012 pentru pompe de apă.
standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă

ET
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Masinadirektiiv 2006/42/EÜ
Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Energiamõjuga toodete direktiiv 2009/125/EÜ
Kasutatud 50 Hz vaheldUvvoolu elektrimootorid (vahelduvvool, lühisrootor, üheastmeline) vastavad määruses 640/2009 sätestatud ökodisaini nõuetele.

Kooskõlas veepumpade määruses 547/2012 sätestatud ökodisaini nõuega.

kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Mašīnu direktīva 2006/42/EK
Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK
Pielikumam I, Nr. 1.5.1.
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Direktīva 2009/125/EK par ar enerģiju saistītiem produktiem
Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – maiņstrāva, īsslīguma rotora motors, vienpakāpes – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaina prasībām.

Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaina prasībām ūdenssūkņiem.

piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:
Mašinų direktyvą 2006/42/EB
Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Su energija susijusių produktų direktyva 2009/125/EB
Naudojami 50 Hz indukciniai elektriniai varikliai – trifazės įtampos, su narveliniu rotoriumi, vienos pakopos – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 640/2009.
Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 547/2012 dėl vandens siurblių.
pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Stroje - smernica 2006/42/ES
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.
Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES
Smernica 2009/125/ES o energeticky významných výrobkoch

Použité 50 Hz indukčné elektromotory – jednostupňové, na trojfázový striedavý prúd, s rotormi nakrátko – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn uvedeným v nariadení 640/2009.
V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá.

používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu

SL
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o strojih 2006/42/ES
Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s
prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/ES doseženi.
Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva 2009/125/ES za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo

Uporabljeni 50 Hz indukcijski elektromotorji – trifazni tok, kletkasti rotor, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovo iz Uredbe 640/2009.

izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovo iz Uredbe 547/2012 za vodne črpalke.

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran

BG
ЕО-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Машинна директива 2006/42/ЕО
Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/ЕС.
Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО
Директива за продуктите, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО

Използваните индукционни електродвигатели 50 Hz – трифазен ток, търкалящи се лагери, едностъпални – отговарят на изискванията за екодизайн на Регламент 640/2009.
Съгласно изискванията за екодизайн на Регламент 547/2012 за водни помпи.

Хармонизирани стандарти: вж. предната страница

MT
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:
Makkinarju - Direttiva 2006/42/KE
L-objettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.
Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE
Linja Gwida 2009/125/KE dwar prodotti relatati mal-użu tal-enerġija
Il-muturi elettrici b'induzzjoni ta' 50 Hz użati- tliet fażijiet, squirrel-cage, singola - jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-ekodisinn tar-Regolament 640/2009.
b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel

HR
EZ izjava o sukladnosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:
EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ
Ciljevi zaštite smjernice o niskom naponu ispunjeni su sukladno prilogu I, br. 1.5.1 smjernice o strojevima 2006/42/EZ.
Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ
Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ
Korišteni 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratko spojenim rotorom, jednostupanjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredbe 640/2009.
primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu

SR
EZ izjava o usklađenosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:
EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ
Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ.
Elektromagnetna kompatibilnost - direktiva 2004/108/EZ
Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ
Korišćeni 50 Hz-ni indukcioni elektromotori – trofazni, s kratkospojenim rotorom, jednostepeni – odgovaraju zahtevima za ekološki dizajn iz uredbe 640/2009.
primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
WILO Brasil Ltda
Jundiaí – SP – CEP
13.201-005
T + 55 11 2817 0349
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon
WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
WILO Maroc
SARLQUARTIER
INDUSTRIEL AIN SEBAA
20250
CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 660 924
contact@wilo.ma

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone –
South - Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II
WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Erreichbar Mo–Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften
Die Kontaktdaten finden Sie unter **www.wilo.com**.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Stand Oktober 2012