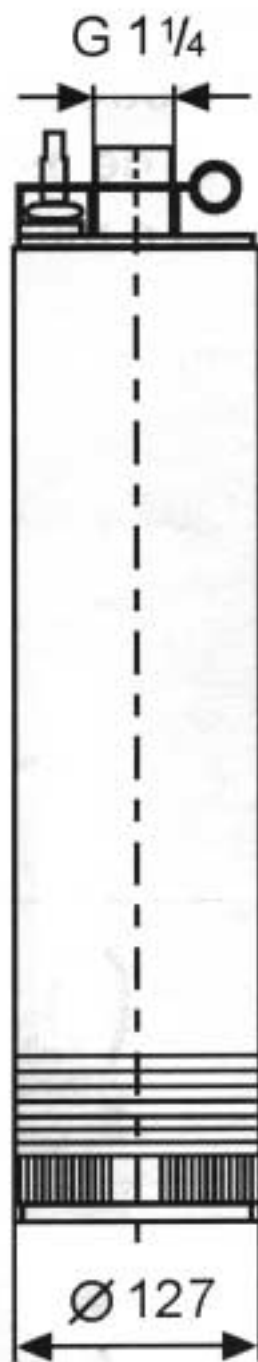
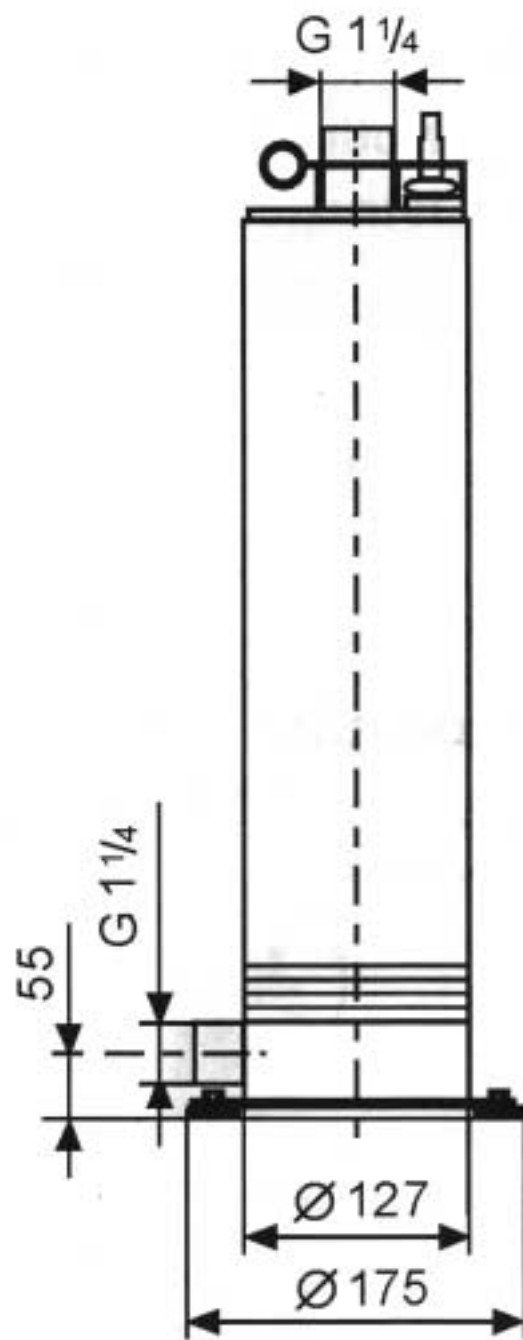


CZ**Návod k montáži a obsluze****Wilo-Sub TW 5
TW 5 - SE**

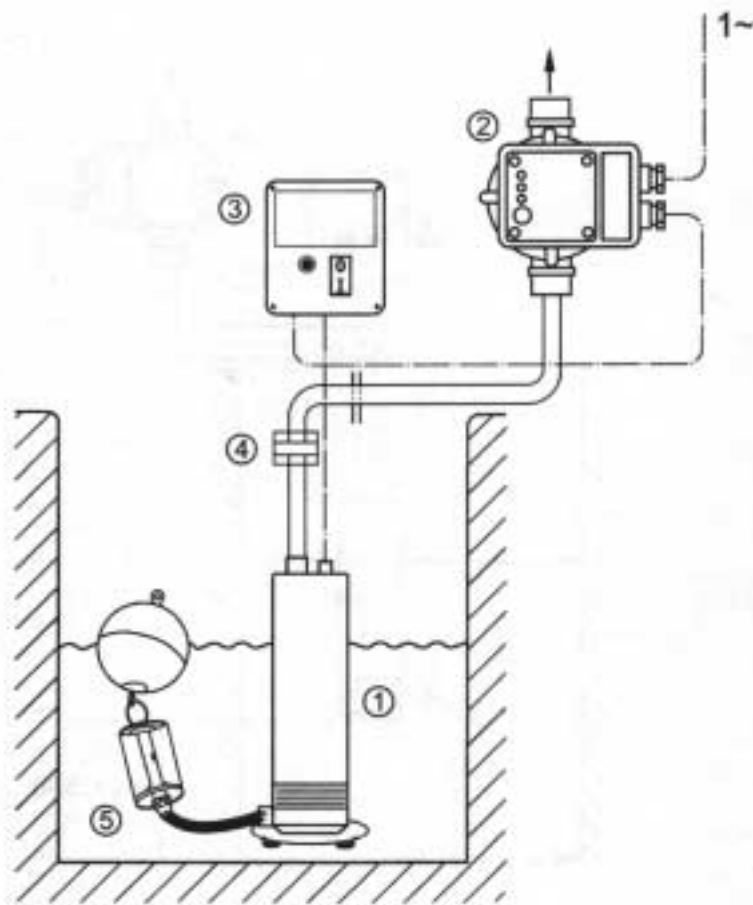


TW 5

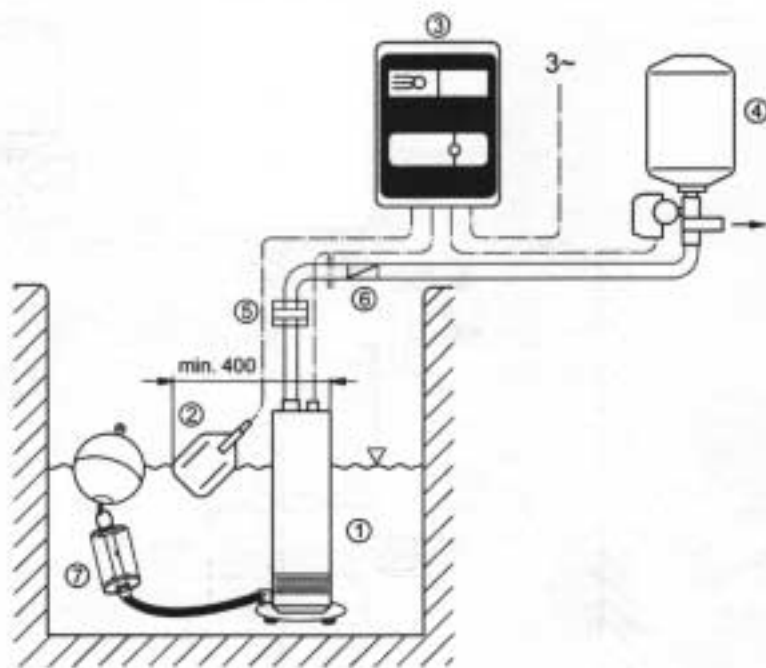


TW 5 - SE

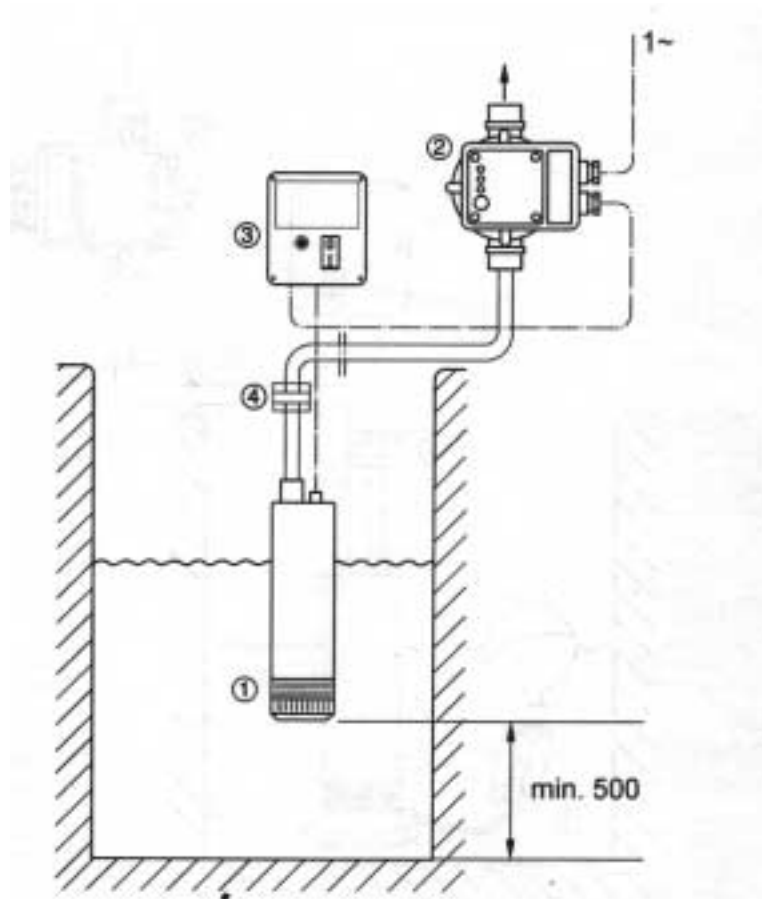
Obr. 1



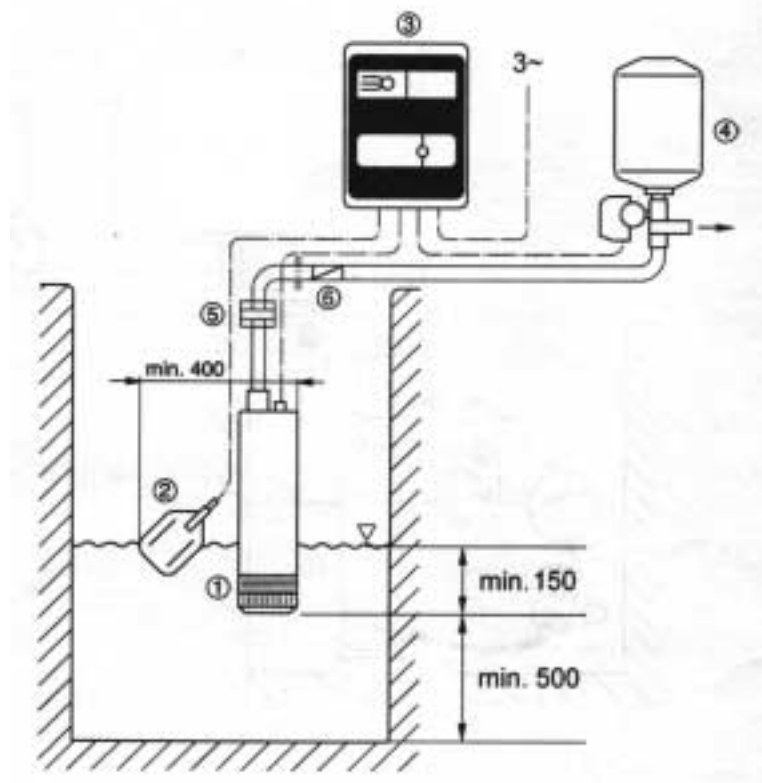
Obr. 2a



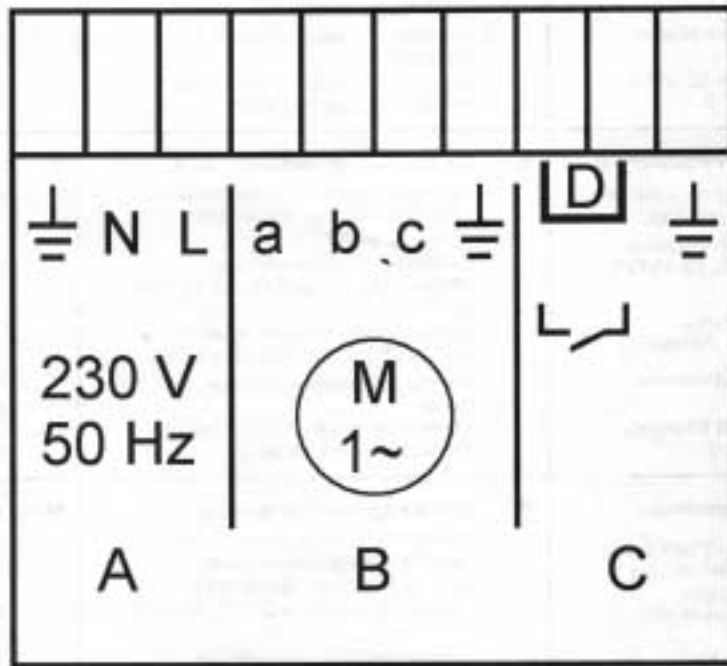
Obr. 2b





Obr. 3a



Obr. 3b



Obr. 4

<p>D CE-Konformitätserklärung</p> <p>Hiermit erklären wir, daß dieses Aggregat folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht: EG-Maschinenrichtlinien 89/392/EWG i.d.F., 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG i.d.F., 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>GB EC declaration of conformity</p> <p>We hereby declare that this unit complies with the following relevant provisions: EC machinery directive 89/392/EWG in this version, 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Resistance to electromagnetic 89/336/EWG in this version, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Applied harmonized standards in particular: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>F Déclaration de conformité CE</p> <p>Par la présente, nous déclarons que cet agrégat satisfait aux dispositions suivantes: Directives CEE relatives aux machines 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Normes utilisées harmonisées, notamment EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>NL EG-vertikaling van overeenstemming</p> <p>iermede verklaar ik dat deze machine voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 89/392/EEG, 91/368/EEG, 93/44/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Elektromagnetische tolerantie 89/336/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>E Declaración de conformidad CE</p> <p>Por la presente declaramos que esta unidad satisface las disposiciones pertinentes siguientes: Directivas CE sobre máquinas 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Compatibilidad electromagnética 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas utilizadas particularmente EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE</p> <p>Con la presente si dichiara che la presente pompa sono conformi alle seguenti direttive di armonizzazione Direttiva Macchine CEE 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>SF CE-standardmunkaisuseloite</p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EY-konodirektiivit 89/392/ETY, 91/368/ETY, 93/44/ETY, 93/68/ETY</p> <p>Sähkömagneettinen soveluvuus 89/336/ETY, 92/31/ETY, 93/68/ETY</p> <p>Käytetyt yhteensovitettävät standardit, erityisesti EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>S EEC konformitätsdeklaration</p> <p>Hiermit erkläre ich, dass diese Maschine erfüllt folgende Bestimmungen: EEC Maschinendirektiv 89/392/EEC i dieser Version, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Elektromagnetische Kompatibilität 89/336/EEC i dieser Version, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Teilweise harmonisierte Normen, nämlich: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>H EK. azonosítási nyilatkozat</p> <p>Ezennel kijelentjük, hogy az aggregát a megkövetelt alábbi feltételeknek megfelel:</p> <p>EK- Gépírányelvek 89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Elektromagnetikus Összeegyeztethetőség 89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Alkalmazott, harmonizált normák, köztük az EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>GR Δήλωση συμμόρφωσης με τους κανονισμούς CE</p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες CEE σχετικά με μηχανήματα 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Εφαρμοζόμενα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>CZ Osvědčení o shodnosti s normami EU</p> <p>Prohlašujeme tímto, že toto zařízení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice o strojnímském zařízení ES 89/392/EHS včetně dodatků, 91/368/EHS, 93/44/EHS, 93/68/EHS</p> <p>Elektromagnetická snášenlivost 89/336/EHS včetně dodatků, 92/31/EHS, 93/68/EHS</p> <p>Použité souhlasné normy, zejména: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>PL Oświadczenie zgodności EC</p> <p>Niniejszym oświadczamy, że pompa odpowiada następującym właściwym dla niej dyrektywom: Wytczne dla przemysłu maszynowego EC 89/392/EEC w tej wersji, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Odporność elektromagnetyczna EC 89/336/EEC w tej wersji, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Zastosowano normy zharmonizowane, w szczególności: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>RUS Заявление о соответствии нормам, действующим в Европейском Сообществе</p> <p>Настоящим документом заявляем, что данная установка соответствует следующим постановлениям: Директивы ЕС относительно машин и станков 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Электромгнетическая совместимость 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Используемые/используемые гармонизированные стандарты и нормы, в частности EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring</p> <p>Det erklæres hermed, at dette udstyr er i overensstemmelse med følgende bestemmelser: EU maskindirektiver: 89/392/EDF i denne udgave, 91/368/EDF, 93/44/EDF, 93/68/EDF</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EDF i denne udgave, 92/31/EDF, 93/68/EDF</p> <p>Anvendte harmoniserede normer, især: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>N EU-overensstemmelseserklæring</p> <p>Det erklæres herved at dette udstyr er i overens med følgende bestemmelser: EU-direktiver for maskiner 89/392/EEC og følgende, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEC og følgende, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Anvendte harmoniserede normer, i særdeleshed EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>TR Uygunluk Belgesi</p> <p>Aşağıdaki cihazların takibi standartlara uygun olduğunu temin ederiz: AB-Makina Standartları 89/392/EWG i.d.F., 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EWG i.d.F., 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Özellikle kullanılan Normlar EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Quality Management</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>WILO</p> <p>WILO GmbH Nortkirchenstraße 100 44203 Dortmund · Germany</p> </div> <div style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 20px;"> 2011076.2 </div>	

1. Všeobecné informace	2
2. Bezpečnostní pokyny	3
3. Přeprava a skladování	4
4. Popis výrobku a příslušenství.....	4
5. Instalace/montáž	5
6. Uvedení do provozu	8
7 Údržba	8
8. Poruchy, jejich příčiny a odstraňování	9

1. Všeobecné informace

Montáž a uvedení do provozu smí provádět pouze autorizovaný personál!

1.1 Účel použití

Ponorná motorová čerpadla typové řady TW jsou vhodná pro čerpání vody ze studní, cisteren a nádrží, k zavlažování a zkrápění polí a zahrad, jakož i pro zásobování vodou. Ideálně vhodná pro přečerpávání technologické a dešťové vody.

Čerpadlo není vhodné pro dlouhodobý provoz, např. na provoz fontán a vodotrysků (dlouhodobý provoz ≥ 2 hod. snižuje životnost čerpadla).



Čerpadlo nesmí být používáno k vypouštění plaveckých bazénů.

1.2 Charakteristika výrobku

1.2.1 Typový klíč

	TW 5-SE 2 06 EM				
Ponorné motorové čerpadlo _____	↑	↑	↑	↑	↑
5 = čerpadlo o \varnothing 127 mm _____					
Sací přípojka G 1 ¼ (pro plovoucí sání) _____					
Jmenovitý průtok Q (m ³ /h) = 2 (při optimální efektivnosti výkonu) _____					
Počet stupňů = 04, 06, 08 _____					
EM jednofázové 1 ~ 230 V, 50 Hz					
DM trojfázové 3 ~ 230 V, 50 Hz _____					

1.2.2 Údaje ohledně připojení a výkonu

Přípustná čerpaná média: voda bez obsahu pevných/sedimentačních látek, užitková, studená, chladicí a dešťová voda. Čerpání jiných médií vyžaduje souhlas firmy Wilo.

Max. teplota čerpaného média:	35 °C
Max. hloubka ponoru:	20 m
Max. dopravní výška:	viz typový štítek
Max. průtok:	viz typový štítek
Výkon P ₁ [W]:	viz typový štítek
Jmenovitý proud [A]:	viz typový štítek
Otáčky:	EM: 2800 1/min DM: 2900 1/min
Délka kabelu u počtu stupňů 04/06	: 20 m
u počtu stupňů 08	: 15 m
Přípojka výtlaku:	G 1 ¼
Přípojka sání (pouze typ SE):	G 1 ¼
Izolační třída:	F
Druh krytí:	IP 68

2 Bezpečnostní pokyny

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je nutno dodržovat během instalace a provozu zařízení. Proto je nutné, aby montér a zodpovědný provozovatel četl tento návod k obsluze před vlastním zahájením montáže a uvedením do provozu.

Je nutno dodržovat nejenom všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené v této kapitole, nýbrž také všechny speciální bezpečnostní pokyny uvedené v následujících kapitolách.

2.1 Označování výstražných upozornění v návodu k obsluze

Bezpečnostní pokyny obsažené v tomto návodu k obsluze, jejichž nerespektování může vést k ohrožení osob, jsou označeny všeobecným symbolem nebezpečí



varování před nebezpečným elektrickým napětím pak symbolem



Bezpečnostní pokyny, jejichž nerespektování může ohrozit čerpadlo/zařízení a jejich funkce jsou označeny výstrahou

POZOR

2.2 Kvalifikace personálu

Personál provádějící montáž musí mít pro tuto práci příslušnou kvalifikaci.

2.3 Rizika při zanedbání bezpečnostních pokynů

Zanedbání bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob a čerpadla/zařízení. Zanedbání bezpečnostních pokynů může vést ke ztrátě veškerých nároků na náhradu škody.

V jednotlivých případech může zanedbání pokynů způsobit např.:

- selhání důležitých funkcí čerpadla/zařízení,
- ohrožení osob elektrickým proudem nebo mechanickými účinky.

2.4 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Je nutno dodržovat stávající předpisy bezpečnosti práce.

Je nutno vyloučit ohrožení elektrickou energií. Dodržujte předpisy ČSN a předpisy lokálních elektrorozvodných závodů.

2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce

Provozovatel je povinen zajistit, aby veškeré inspekční a montážní práce prováděl autorizovaný a kvalifikovaný personál, který podrobně prostudoval tento návod k obsluze.

Veškeré práce na čerpadle/zařízení smí být ze zásady prováděny pouze v jejich klidovém stavu.

2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Jakékoliv úpravy čerpadla/zařízení jsou přípustné pouze po dohodě s výrobcem. Originální náhradní díly a výrobcem autorizované příslušenství přispívá k zajištění potřebné bezpečnosti. Použití jiných dílů může mít za následek propadnutí nároků na náhradu za škody z toho vzešlé.

2.7 Nepřípustné způsoby provozu

Bezpečnost provozu dodaného čerpadla/zařízení je zaručena pouze v případě řádného používání v souladu s 1. kapitolou tohoto návodu k obsluze. Mezní hodnoty uvedené v katalogu/datovém listě nesmí být v žádném případě překročeny či nedodrženy.

3 Přeprava a skladování

POZOR!

Čerpadlo nesmí být vystavováno teplotám mimo teplotní rozsah -10°C až $+50^{\circ}\text{C}$.

4 Popis výrobku a příslušenství

4.1 Popis čerpadla (obr. 1)

Ponorná motorová čerpadla jsou konstruována jako vícestupňová odstředivá čerpadla. Součásti, které se dostávají do kontaktu s čerpaným médiem jsou vyrobeny z oceli odolné vůči korozi nebo umělé hmoty.

Elektromotor je vůči prostoru čerpadla utěsněn pomocí manžetového těsnícího kroužku oddělujícího motor od olejové komory a mechanickou ucpávkou chrání olejovou komoru vůči vodě. Stator je chráněn hermeticky uzavřenou komorou.

Čerpadla jsou vybavena závěsným lanem. Na patě čerpadla se nachází ochranný sací koš.

Provedení typu SE je opatřeno sacím hrdlem, na které je možno připojit plovoucí nebo stabilní sací filtr, jakož i instalačním stojanem – včetně 4 tlumičů chvění pro upevnění na dno.

Čerpadla s jednofázovým motorem (EM) se dodávají se skříňovým rozvaděčem – připravená k okamžitému připojení. Rozvaděč obsahuje:

- spínač pro ZAP/VYP se světelnou diodou a integrovaným nadproudovým jističem,
- motorový kondenzátor,
- přípojku pro plovákový spínač (ochrana proti nedostatku vody / chodu nasucho),
- kabel připojený ve svorkovnici a na čerpadle,
- připojený, 1 m dlouhý síťový kabel s ochrannou zástrčkou (Schuko).

Motor je vybaven ochrannou vinutí, která motor v případě přehřátí odstaví a po ochlazení opět automaticky spustí.

Trojfázová čerpadla (DM) jsou dodávána s volným koncem kabelu. Skříňový rozvaděč je možno dodat z programu fy Wilo, nebo si ho zajistí uživatel. Musí být vybaven jističem motoru.

Po vybavení nadproudového jističe je nutno poruchu odstranit stisknutím spínače ZAP/VYP.

4.2 Rozsah dodávky

- Jednofázové čerpadlo s připojovacím kabelem (H07RN-F 4x1 mm²) a skříňovým rozvaděčem s 1 m síťovým kabelem a ochrannou zástrčkou (Schuko), resp. trojfázové čerpadlo s připojovacím kabelem (H07RN-F 4x1 mm²) a volným koncem kabelu.
- Závěsné lano 20 m,
- Návod k montáži a obsluze,

4.3 Příslušenství

Příslušenství je nutno objednat zvlášť.

- Spínací zařízení:
 - pro 1, 2 nebo 3-4 čerpadla
 - sada tlakového spínače / tlakového čidla
 - elektronické detekční zařízení na snímání tlaku a průtoku (Wilo-Fluidcontrol)
- Plovákový spínač
- Ochrana proti nedostatku vody
 - plovákový spínač
- Skříňový rozvaděč s 3 ponornými elektrodami
- Plovoucí sání
 - sací hrubý filtr
 - sací jemný filtr
- Rychlospojka pro rychlou montáž / demontáž

Typové údaje a označení příslušenství viz katalog/datové listy.

5 Montáž / instalace (obr. 2a/3a (EM) a 2b/3b (DM))

5.1 Montáž čerpadla

- Čerpadlo instalujte do prostředí chráněného před mrazem.
- Závěsné lano upevněte na závěsná oka motoru.
- **POZOR!** **Nepřenašejte a nespouštějte** čerpadlo za připojovací kabel !
- V případě instalace vícera čerpadel v cisterně musí být tato od sebe vzdálena min. 1 m, aby byla zajištěna bezvadná funkčnost zařízení. .
- Výtlačné potrubí připojte na výtlačné hrdlo.
Pro usnadnění pozdějších oprav a údržby **čerpadla (poz. 1)**, se musí toto čerpadlo dát snadno vytáhnout ze šachty. Výtlačné potrubí – ať již hadicové nebo stabilní potrubí – by mělo být na vrchu cisterny bezpodmínečně připojeno pomocí snadno **uvolnitelného spojení (obr. 2a, 3a poz. 4 a obr. 2b, 3b poz. 5)**, např. rychlospojky Wilo (příslušenství), kterým ho lze oddělit od pokračujícího potrubí.
- Síťový kabel připevněte pomocí třmenů na stoupačku (max. rozteč třmenů 2 m) tak, aby nemohlo dojít k nasátí eventuálně volné části kabelu.
- Čerpadlo opatrně **spustíte pomocí závěsného lana** a nastavte ho tak, aby spočívalo stále ve vodě (minimální hloubka ponoru, která v klidovém stavu nebo během provozu nesmí být překročena = 0,15 m od spodní hrany čerpadla vůči vodní hladině) a bylo vždy zavěšeno na nosném lanu. Čerpadlo nesmí být postaveno na dno. Čerpadlo je nutno instalovat do takové výšky nad dnem šachty/nádrže (min. 0,5 m od dna nádrže), aby bylo vyloučeno selhání či poškození čerpadla.
- Čerpadlo je možno provozovat také v téměř horizontální poloze (min. 15° nad horizontální rovinou).
- Typ čerpadla SE je instalován na dno.

5.2 Montáž čerpadla s příslušenstvím

- Montáž čerpadla viz odst. 5.1

Jednofázová varianta (obr. 2a / 3a)

- **Wilo-Fluidcontrol (poz. 2)** namontujte v suchém prostoru vertikálně do stoupačky. Směr průtoku je vždy zespoda nahoru. Pokud je to nutné připevněte ho pomocí vlastních prostředků nebo úchytů na stěnu fy Wilo (příslušenství) na stěnu.
- V případě použití **plovoucího sání** (sací filtr s hadicovou přípojkou) (**obr. 3a, poz. 5**) je nutno dbát na to, že délku hadice je nutno přizpůsobit místním daným podmínkám použité nádrže. Aby se zamezilo nasátí vzduchu nesmí se filtrační koš dostat na vodní hladinu.

POZOR!

 V případě kombinace Fluidcontrolu a plovoucího sání smí být použito pouze nasávání **bez zábrany proti zpětnému toku**, jinak během provozu není možno vyloučit poškození hydrauliky čerpadla.
- **Spínací zařízení (poz. 3)** je nutno instalovat do suchého prostoru na stěnu. Elektrické připojení proveďte dle bodu 5.3.

Trojfázová varianta (obr. 2b / 3b)

- **Plovákový spínač (poz. 2)** upevněte pomocí kabelových třmenů pokud možno co nejbližší k tělesu čerpadla tak, aby se za účelem spínání mohl stále ještě volně pohybovat. Měl by být nastaven tak, aby v případě dosažení min. vzdálenosti mezi vodní hladinou a spodní hranou čerpadla (0,15 m) došlo k odstavení čerpadla.
- V případě použití **plovoucího sání** (sací filtr s hadicovou přípojkou) (**obr. 3b, poz. 7**) je nutno dbát na to, že délku hadice je nutno přizpůsobit místním daným podmínkám použité nádrže. Aby se zamezilo nasátí vzduchu nesmí se filtrační koš dostat na vodní hladinu.
- **Sadu tlakového spínače (poz. 4)** připevněte pomocí vlastních prostředků nebo úchytů na stěnu fy Wilo (příslušenství) na stěnu.
- Před sadu tlakového spínače je nutno instalovat **zpětnou záklopku (poz. 6)**. Tuto zpětnou záklopku je nutno ze systémových důvodů nainstalovat pokud možno co nejbližší rychlospojky (poz. 5).
- Na sadu tlakového spínače připojte stoupačku čerpadla.
- **Spínací zařízení (poz. 3)** je nutno instalovat do suchého prostoru na stěnu. Elektrické připojení proveďte dle bodu 5.3.

5.3 Elektrické připojení



Elektrické připojení musí být provedeno profesionálním, autorizovaným elektroinstalátérem, na základě platných elektroinstalačních předpisů (např. ČSN).

- Pro usnadnění pozdějších oprav a údržby čerpadla, by měl provozovatel na vrchní části cisterny zajistit vhodnou, snadno rozpojitelnou možnost elektrické připojení čerpadla (např. rozvodnou krabici).
- Druh proudu a napětí síťové přípojky musí odpovídat údajům na typovém štítku připojeného motoru čerpadla.
- Pojistky vůči síti: 16 A, setrvačné.
- Čerpadlo/zařízení je nutno uzemnit dle příslušných předpisů.

- Při zavlažování nebo zkrápění polí a zahrad je nutno nainstalovat jistič vůči nedostatečnému proudu 30 mA.
- Připojení spínacího přístroje je nutno provést dle pokynů návodu k montáži a obsluze spínacího přístroje.

Připojit je nutno:

- Tlakový spínač / čidlo
- Ochranu proti nedostatku vody / chodu nasucho
- U jednofázového připojení je nutno elektrické vedení opatřit zásuvkou s ochranným kontaktem (zajistí uživatel), do které se zapojí čerpadlo. Konektor s ochranným kontaktem je možno také odstranit a kabel zapojit přímo do rozvodné skříně.
- Pokud by bylo nutno kabel čerpadla prodloužit resp. na něj namontovat odpojitelné spojení, musí tuto práci provést **pouze autorizovaný odborník** – podle předpisů ČSN.
- Pokud bude spínací přístroj použit pro automatické tlakové spínání, je nutno jeho nastavení provést dle pokynů z návodu k montáži a obsluze tlakového spínače.
- **Trojfázová čerpadla (DM)** jsou dodávána s 20 m připojovacím kabelem (15 m u TW 5-208). Během připojování je nutno nainstalovat uživatelem vybraný ochranný jistič motoru nebo např. spínací zařízení Wilo ER (elektrické připojení: viz návod k montáži a obsluze spínacího zařízení ER). Ochranný jistič motoru je nutno nastavit na jmenovitý proud uvedený na typovém štítku.
- **Jednofázová čerpadla (EM)** jsou dodávána kompletně připravená k připojení, s kondenzátorovým rozvaděčem a termickou ochranou motoru.
 - Elektrický zdroj připojte na spínací zařízení (nainstalujte ochrannou zásuvku Schuko, nebo Schuko zástrčku na síťovém kabelu odřízněte a kabel zapojte napevno).

POZOR! Svorkovnice nesmí být zcela odstraněna. Provoz jednofázového čerpadla bez motorového kondenzátoru vede ke zničení příslušného čerpadla.

- Osazení svorek přípojky motoru (obr. 4, poz. B):
a = černý b = modrý c = červený PE = zeleno / žlutý
- Připojení plovákového spínače nebo tlakového spínače (obr. 4, poz. C):
 - Před otevřením rozvaděče musí být čerpadlo odpojeno od rozvodné sítě. Odstraňte můstek (poz. D) a připojte kabel spínače (přípustné zatížení kontaktů (spojovací kontakt): 230 V, 10 A). Dbejte na řádné uzemnění.
 - Regulace pomocí úrovně hladiny: plovák nastavte tak, aby při dosažení minimální výšky hladiny vody od spodní hrany čerpadla 0,15 m došlo k odstavení čerpadla.

6 Uvedení do provozu

U čerpadel s trojfázovými motory je nutno provést kontrolu směru otáčení:

Před ponořením do studny:

Čerpadlo volně zavěste a krátce sepněte. Čerpadlo se přitom musí pohybovat proti směru otáčení rotoru. Směr otáčení je v pořádku, otáčí-li se čerpadlo ve směru šipky "Start Reaction" na vrchní části tělesa čerpadla.

V případě chybného směru otáčení je nutno zaměnit 2 fáze síťové přípojky.

Je-li čerpadlo již ponořeno do studny, je možno směr otáčení zkontrolovat následně:

- Uzavřete uzavírací šoupě na výtlaku,
- spusťte čerpadlo a sledujte tlak na manometru,
- přehodte 2 fáze síťové přípojky a opět spusťte čerpadlo. Srovnejte tlak manometru s prvním náběhem.

Zapojení s větším tlakem je správné. Dle potřeby je nutno fáze opět zaměnit.

Čerpadlo by mělo být po ponoření – za účelem jeho odvzdušnění – několikrát po sobě sepnuto a opět vypnuto.

Z důvodu odvzdušňovacího vrtání v obvodovém plášti čerpadla dochází k nepatrnému úniku čerpaného média.

POZOR! Čerpadlo nesmí běžet nasucho. Na škody způsobené chodem čerpadla nasucho se nevztahují žádné garance výrobce.

7 Údržba



Před započítím údržbářských a opravárenských prací je nutno zařízení odpojit od zdroje elektrického napětí a zajistit ho proti neoprávněnému znovu-zapojení. Neprovádějte údržbu a opravy na zařízení, které je v provozu.

Zařízení je prakticky bezúdržbové.

Pokud by došlo k zanesení filtru instalovaného uživatelem zařízení, – rozeznat to lze podle drastického snížení čerpacího výkonu –, je nutno filtr demontovat vyčistit ho kartáčem pod tekoucí vodou.

Nepatrnému opotřebením manžetového těsnícího kroužku a mechanické ucpávky nelze zabránit. Toto opotřebením je uspíšeno čerpáním vody s obsahem písku.

Defektní mechanická ucpávka může vést ke znečištění čerpaného média z důvodu průsaku oleje z olejové komory.

Opravy čerpadla nebo výměnu elektrického napájecího vedení smí provádět pouze odborné autorizované osoby nebo zákaznický servis fy Wilo.

Při objednávání náhradních dílů uvádějte veškeré údaje z typových štítků čerpadla.

8 Poruchy, jejich příčiny a odstraňování

Poruchy	Příčiny	Odstranění
Motor nenabíhá	a) chybné napětí nebo pokles napětí b) přerušení napájecího kabelu c) vybavila ochrana motoru	a) během náběhu zkontrolujte stávající napětí; nedostatečný průřez kabelu může vést k poklesu napětí, které pak omezuje správný provoz motoru. b) změřte odpor mezi fázemi. Pokud je to nutné, musí být čerpadlo vyzdviženo a zkontrolován jeho kabel. c) zkontrolujte hodnoty proudu na termickém jističi a porovnejte je s údaji na typovém štítku. Důležité: při opětovném vybavení netrvejte na opětovném spuštění. Zjistěte příčinu. Nucené spuštění může vést k rychlému poškození motoru (přehřátím) (během jediné minuty).
Žádný nebo nedostatečný průtok	a) příliš nízké napětí b) nasávací filtr je ucpan c) chybný směr otáčení motoru d) nedostatek vody resp. příliš nízký stav vody ve studni	a) zkontrolujte elektrické napájecí napětí na spínacím přístroji b) vyzdvihněte čerpadlo z vrtu, vyčistěte sací filtr. c) zaměňte 2 libovolné fáze na spínacím přístroji d) zkontrolujte stav vody ve vrtu / studni; voda se musí nacházet ve výšce min. 0,15 m nad sacím filtrem
Nadměrná četnost náběhů čerpadla	a) příliš nízká diference mezi spínacím / vypínacím tlakem na tlakovém spínači / čidlu b) chybné uspořádání plováku c) nedostatečná kapacita objemu membránové tlakové nádrže resp. nízké nastavení vstupního tlaku	a) zvyšte diferenci mezi momenty zapnutí a vypnutí b) plovákový spínač umístěte tak, aby byl zajištěna vhodná časová prodleva mezi momentem zapnutí a vypnutí. c) <ul style="list-style-type: none"> ▪ zkontrolujte nastavení spínacího tlaku a případně ho nově definujte ▪ zkontrolujte vstupní tlak nádoby (v nádobě není voda) ▪ opatřete si dodatečnou tlakovou nádobu resp. nainstalujte nádrž s větším jmenovitým objemem

POZOR!

Četnou příčinou poruch je pískem zanesené resp. ucpané čerpadlo. Čerpadlo bez instalačního stojanu musí být proto bezpodmínečně zavěšeno tak vysoko nad dnem šachty, aby nedocházelo k jeho zanášení pískem.

V případě opakovaného vybavení nadproudové ochrany musí být čerpadlo zkontrolováno odborným autorizovaným pracovníkem nebo zákaznickým servisem fy Wilo.

Nedá-li se provozní porucha odstranit, obraťte se prosím na svého odborného pracovníka v oboru sanitního a topného zařízení, nebo na zákaznický servis fy. WILO.

Technické změny vyhrazeny !