

COR - 1 TWU 5 – 407 EM

COR 1



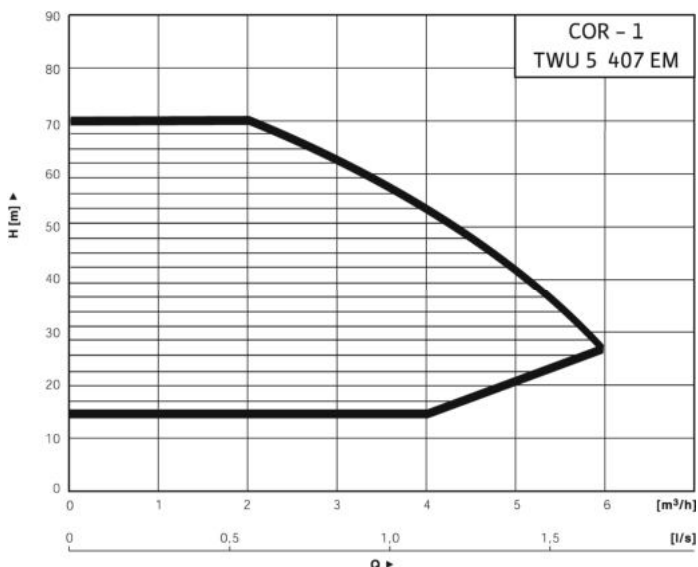
1. Všeobecné informace

Tento návod je dodáván k čerpacímu zařízení firmy WILO Praha s.r.o. Jeho nedílnou součástí jsou samostatné návody na čerpadla typu „TWU/TWI“ a řídicí skříně „SIRIO“. Před jakoukoliv manipulací se zařízením je nutné nejprve se seznámit s obsahem všech tří návodů a dále se jimi bezpodmínečně řídit.

1.1 Účel použití

Automatická domácí vodárna COR-1 TWU 5-407 EM je určena k zásobování vodou domácností, technologických celků, k závlahám a všude tam, kde je potřeba co nejmenšího výkyvu tlaku vody. Jako čerpadlo je využit ponorný typ TWU 5, který se hodí pro čerpání za studní, retenčních nádrží nebo přírodních zdrojů vody. Nejčastěji v místech, kde celková ztráta v sacím potrubí (součet geodetického rozdílu hladiny vody k umístění čerpadla a ztrát v potrubí) je větší než 7 m.

1.2 Charakteristika výrobku



1.2.1 Připojovací a výkonová data

Technická data:			
Max. čerpací výkon	Q max	6	m3/h
Max. výtlačná výška	H max	80	m
Max. ponoření čerpadla	h max	20	m
Max. teplota vody	t max	35	°C
Max. množství písku		50	g/m3
Max. příkon	P1	1900	W
Max. jmenovitý proud	I n	3,6	A
Druh krytí		IP 54	
Třída izolace		F	
Napájecí napětí	U	1 x 230 V/50 Hz	
Připojovací průměr		*	
Rozměry čerpadla	(průměr x l)	Rp 1	
Rozměry řídicí skříně	(d x š x v)	128 x 560	mm
		254x147x143	mm
Celková hmotnost	m	30	kg
* Pozor - použitý motor je na 3 x 230 V			

Přípustná čerpaná média: dle návodu na čerpadla řady TWU jde o čistou vodu bez obsahu pevných/sedimentačních látek, vodu užitkovou, studenou, chladicí a dešťovou.

Použité materiály:	
oběžné kolo	Noryl
těleso čerpadla	nerez ocel 1.4301
hřídel motoru	nerez ocel 1.4005

2.2 Bezpečnostní pokyny

Samostatné návody na čerpadlo a regulační zařízení „SIRIO“ obsahují základní pokyny které je nutno dodržovat během instalace a provozu zařízení. Proto je nutné, aby osoba provádějící tyto činnosti , četla všechny tyto návody ještě před jejich zahájením

3. Doprava a skladování

V návaznosti na jednotlivé návody, musí být se sestavou zacházeno jako s křehkým zbožím. Nesmí být vystavována teplotám pod 0 a nad 40 °C ani nadměrnému mechanickému namáhání. Spínací skříň SIRIO jako elektrické zařízení nesmí být vystavováno vlhkosti.

4. Popis zařízení

Automatická domácí vodárna COR-1 TWU 5-407 EM využívá výhod ponorných čerpadel WILO řady TWU 5 (vysoký čerpací výkon, malá závislost na hloubce studny, robustní konstrukce a dlouhá životnost čerpadla, nízká hlučnost atd.) v kombinaci s moderním řídicím zařízením „SIRIO“, které umožňuje plynule měnit otáčky čerpadla v závislosti na předem nastaveném výstupním tlaku. Během provozu jsou sledovány potřebné technické parametry a ty pak vyhodnoceny v řídicí skříni. Dojde-li například k realizaci částečného odběru (otevření kohoutku), vodárna se začne plynule rozjíždět a udržuje potřebný výstupní tlak na hodnotě, kterou si uživatel předem nastavil (viz. charakteristika čerpadla). Dojde-li k zvětšení odběru, výkon čerpadla se také plynule zvýší, v případě zastavení odběru se čerpadlo odstaví. Tento moderní systém umožňuje snížit spotřebu energie jen na momentálně nutnou mez, snižuje hlučnost, odstraňuje vodní rázy i proudové nárazy do elektrické sítě čímž nejen šetří uvedené technologie, ale zároveň prodlužuje životnost samotné vodárny. Zabudované ochrany pak automaticky zastaví čerpadlo v případě jeho dlouhodobého přetížení, nebo v situaci, kdy dojde k vyčerpání veškeré vody a hrozil by provoz na sucho. Stanice je napájena sítí 1 x 230 V (v souladu s místními předpisy doporučujeme použít oddělenou zásuvku s jištěním). Upozorňujeme, že motor je propojen na 3 x 230V a není možno ho použít samostatně bez řídicí skříně „SIRIO“.

4.1 Rozsah dodávky

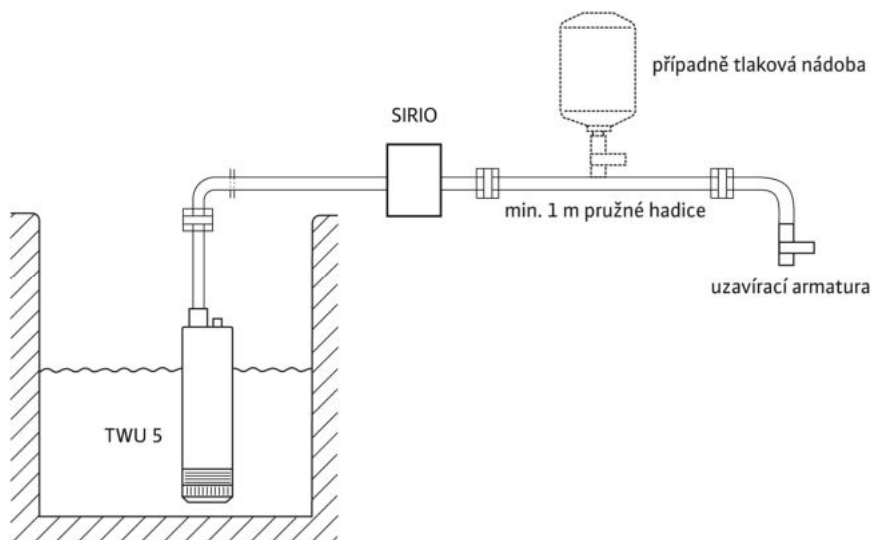
V kartonovém obalu je dodáváno čerpadlo propojené kabelem s regulačním skříní „SIRIO“ a kabelem pro připojení do el. sítě. Součástí dodávky je také spouštěcí lanko a návody na obsluhu.

5.1 Montáž

Montáž ponorného čerpadla se musí řídit návodem na toto čerpadlo a řídící skříňě návodem na „SIRIO“. Sestava je dodávána elektricky propojená. Hydraulické propojení mezi čerpadlem a skříňí, které si zajišťuje uživatel, nesmí obsahovat žádnou odbočku ani pojistný tlakový ventil. Vzhledem ke konstrukci zařízení „SIRIO“ obsahující integrovanou zpětnou klapku, není nutné osazovat potrubí zpětnou klapkou. Do výtlačného potrubí za celé zařízení se doporučuje osadit minimálně 1 m pružné hadice, který umožní zastavení čerpadla při uzavření odběrů vody, a který minimalizuje startovací povely při nepatrných únicích vody z výtlačného potrubí. V případě úniků ve výtlačném potrubí, nebo malého odběru v některých technologických zařízeních doporučujeme osadit výtlačné potrubí malou tlakovou nádobou 2 – 19 litrů z důvodu zamezení vysoké četnosti startů čerpadla. Max. četnost sepnutí čerpadla je 50 x za hodinu.

5.2 Elektrické zapojení

Základní zapojení je provedeno z výroby. Ostatní propojování a případné opravy smí provádět jen osoba k tomu oprávněná. Vždy je třeba dbát na to, že jde o zařízení s nebezpečím úrazu elektrickým proudem.



6. Uvedení do provozu:

Před prvním uvedením do provozu, musí být čerpadlo propojeno po hydraulické i elektrické stránce s řídicí skříňkou „SIRIO“, musí být ponořeno a provedeny všechny úkony jmenované v montážním a provozním návodu.

Po překontrolování stavu vody (čerpadlo musí být ponořeno alespoň do 2/3 jeho výšky a nesmí být položeno na bahnitém nebo kalovém dně) zapojíme napájecí kabel spínací skříně SIRIO do zásuvky (kontrola napětí). Soustava LED diod vás bude informovat o provozním stavu. Zmáčknutím prostředního tlačítka se uvede zařízení do provozu.

Z výroby je nastaven výstupní tlak na hodnotu 4 bar. V případě jeho požadované změny postupujeme dle návodu na SIRIO. (Tlačítka „+“ a „-“ si nastavíte požadovaný tlak).

Veškeré ostatní ochrany jsou nastaveny z výrobního závodu . Překontrolovat zadané hodnoty můžete pohybem v menu pomocí tlačítek s dvojitými šipkami.

Zařízení nesmí nikdy pracovat na sucho.

7. Údržba

Před započítím případných údržbářských nebo opravárenských prací je nutno zařízení odpojit od zdroje elektrického napětí. Neprovádějte údržbu a opravy za provozu stroje.

8. Závěrečná ustanovení

8.1 Záruční list a záruční podmínky

Frekvenční měnič SIRIO



 POZOR:

PŘED INSTALACÍ, NEBO SPUŠTĚNÍM PŘEČTĚTE POZORNĚ TENTO NÁVOD K OBSLUZE.

Výrobní podnik poskytuje záruku na výrobek po období 24 měsíců od data prodeje.; přístroj musí být vrácen společně s tímto návodem k obsluze s uvedením datumu instalace na poslední straně společně s hodnotami naprogramovaných parametrů, nebo platným daňovým dokladem s datem nákupu.

Záruka zaniká v případě, kdy přístroj je poškozen, demontován, nebo poškozen nesprávným použitím a nebo nevhodnou instalací, použitím k účelům ke kterým nebyl určen, nebo byl instalován v nevhodném prostředí a k el. zařízení, které se neslučuje s platnými normami.

Výrobní podnik odmítá jakoukoliv odpovědnost za škody na věcech, nebo osobách způsobené neuskutečnou instalací nezbytných el. ochranných mechanismů přístroje, nebo z důvodu neodborné instalace.

Instalace a údržba tohoto přístroje musí být provedena odborným personálem, schopným plně pochopit všechny ilustrace v tomto návodu k obsluze.

Všechny operace, které se provádějí po odstranění krytu zařízení, musí být uskutečněny při vypnutém el. napájení ze sítě.

Jelikož neexistují konkrétní důvody, kvůli kterým by mělo být vyžadováno odstranění elektronické desky, zůstávají některé části pod napětím ještě po několik minut po vypojení jednotky z el. sítě.

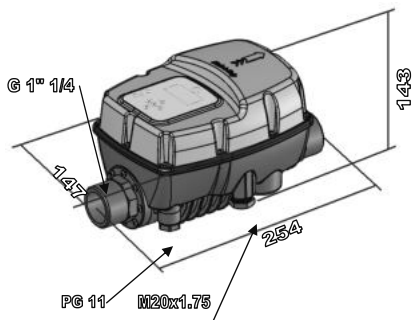
Výrobní podnik nepřijímá odpovědnost za škody na věcech a nebo osobách pocházející z neodborného zákroku vnitřních částí zařízení, s výjimkou výměny tohoto přístroje v době záruky.


 OBSAH

VELIKOST ROZMĚRY.....	3
POPIS.....	3
TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
FUNKČNOST.....	3
OCHRANY.....	4

HYDRAULICKÉ PŘIPOJENÍ.....4
EL. PŘIPOJENÍ.....4
UVEDENÍ DO CHODU..... 7
PROPOJENÍ.....7
POPIS TLAČÍTEK.....7
STRUKTURA MENU.....8
POPIS PARAMETRŮ.....9
ALARMY.....9
ANOMÁLIE.....10
ÚDRŽBA.....11

VELIKOST A ZÁKLADNÍ ROZMĚRY


 POPIS

Sirio je elektronické zařízení, které řídí a reguluje provoz čerpadla a udržuje konstantní nastavený výstupní tlak. Díky této technologii je schopno řídit otáčky motoru čerpadla v závislosti na požadavku potřebného množství vody. Tímto způsobem vychází z čerpadla tlak vždy ve stále hodnotě a spotřeba motoru je stále proporcionální vzhledem ke skutečnému požadavku zařízení s velkou energetickou úsporou.

 TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájení sítě:.....	230V ±10% - 50/60Hz
Napájení motoru:.....	3 x 220V~
Max. Výkon motoru:.....	2200W – 3Hp
Maximální proud fáze motoru:.....	9.7A
Jištění přívodu:.....	16A, 230V~
Maximální přípustný tlak:.....	800 KPa (8 bar)
Maximální teplota kapaliny:.....	50°C
Maximální teoretický průtok:.....	150 l/min – 9m³/h – 9000 l/h
Rozsah seřízení provozního tlaku:.....	1,5÷7 bar
Rozsah seřízení tlaku při startu:.....	1÷6,7 bar
Hydraulické připojení:.....	1"¼
Rozsah kmitočtu:.....	25÷50 Hz (30-60Hz na požádání)
Stupeň ochrany:.....	IP X5
Váha:.....	1,6 Kg
Rozměry:.....	254x147x143 mm

 FUNKČNOST

- Konstantní výstupní tlak díky řízení otáček čerpadla frekvenčním měničem
- ✓ Energetická úspora díky menší spotřebě čerpadla
- ✓ Plynulé spuštění a zastavení čerpadla, které snižují vodní nárazy
- ✓ Ochrana proti chodu na sucho v případě nedostatku vody v sání
- ✓ Automatický reset v případě zastavení čerpadla při chodu na sucho.
- ✓ Kontrola opakovaných startů v případě uniků z netěsností.
- ✓ Digitální zobrazení tlaku na displeji
- ✓ Ohlášení provozních stavů prostřednictvím světelných ukazatelů a hlášek na displeji
- ✓ Pomocný kontakt pro dálkovou kontrolu, seriové připojení, nebo dvojitý set-point
- ✓ Změna směru otáček prostřednictvím softwaru (nevyžaduje zákroky do kabeláže)
- ✓ Vymatelné elektrické svorky pro usnadnění kabeláže

Možnost propojení dvou zařízení uvnitř sestav vyrovnání tlaku

⚠ OCHRANY

- ✓ Chod na sucho
- ✓ Podpětí – napájení (intervence cca do 200 Volt)
- ✓ Přepětí (intervence cca 260 Volt)
- ✓ Krátké spojení na výstupních terminálech
- ✓ Kontrola odběrného proudu motoru
- ✓ Přehřátí vnitřní části měniče
- ✓ Úniky spočívající nepřetržitými starty čerpadla
- ✓ Vnitřní pojistka pro ochranu řídicí logiky

⚠ POZOR: tato pojistka chrání pouze část obvodu s velmi nízkým napětím !

💧 HYDRAULICKÉ ZAPOJENÍ:

Frekvenční měnič SIRIO musí být instalován na výtaku z čerpadla v horizontální, nebo vertikální pozici a současně musí dodržovat směr uvedeného toku šipkou na krytu. Voda při výstupu čerpadla přechází přes zařízení k dalšímu využití. Voda na vstupu musí být zbavena nečistot a nebo jiných substancí, které by mohly zamezit pohybu pojistného ventilu, nacházející se uvnitř. Ke snížení tohoto problému na minimum je nutné namontovat příslušné filtry do sání čerpadla.

Doporučuje se instalace malé expanzní nádoby (1-2 litry) potom SIRIO zamezí nepřetržitým startům způsobech malými úniky, jejichž přítomnost je obvyklá u velké části zařízení.

Hodnota tlaku v expanzní nádobě musí být adekvátní k nastaveným hodnotám tlaku. Tato obezřetnost mimo jiné pomáhá vylepšit stabilitu funkčnosti v případě potřeby vody ze zařízení (př. pračky, splachovače WC, atd.).

Je absolutně nezbytné ne instalovat pojistný ventil mezi SIRIO a čerpadlo, nýbrž mezi samotné zařízení a spotřebiče, jinak by byl ohrožen provoz přístroje.

Avšak lze zasunout zpětnou klapku do sací hadice čerpadla a zamezit vyprázdnění v okamžiku zastavení.

Doporučuje se instalovat přístroj dovnitř objektu, nebo do prostoru, kde lze vyloučit silnou kondenzaci.



⚠ POZOR: při zastavení čerpadla je potrubí zřejmě pod tlakem, přesto před jakýmkoliv zákrokem bude nutné vyprázdnit zařízení otevřením ventilu.

⚡ ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ:

Zasuňte elektrické kabely do příslušných kabelových vývodů a řádně dodržujte postup montáže všech komponentů.

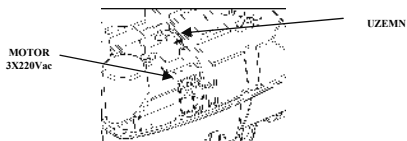
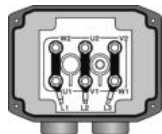
Dostatečně upevněte závitové matice a nepřetáhněte je a nepřetočte kabely z venkovní strany.

Rezervní kabelová vývodka je zaslepená: pokud potřebujete zasunout kabel k dálkovému ovládání je vhodné promáčknout plastickou matici prostřednictvím šroubováku až po odstranění matice z vývodky.



✓ PŘIPOJENÍ K ČERPADLU

Zařízení SIRIO může být instalováno na třífázovém čerpadle s napájením 220Vac, tudíž konfigurace je trojúhelníková. Proto je nezbytné v okamžiku elektrického připojení zkontrolovat svorky uvnitř elektrické krabice motoru, zda jsou připojeny dle následující obrázku:



Při provádění elektrického spojení vyjměte třípolovou zelenou svorku označenou nápisem "MOTOR" a spojte tři vodiče napájecí motor čerpadla; znovu zasuňte svorku do lůžka a uzemněte kabel do jednoho z dvojvých konců kontaktů faston. Zapojení terminálů faston musí být provedeno odborným personálem při použití vhodných kleští.

Toto zařízení je schopno pracovat s čerpadly s nominální maximální frekvencí 50Hz (60Hz na požádání) a výkonem až do 2200 Watt.

Přístroj je opatřen ochranou před zkratem.

Průřez žil kabelů je doporučen 1,5mm² délka kabelů do 30 metrů; pro délky od 30 do 70 metrů se doporučuje použití kabelu o průřezu 2,5mm².

Druh elektrického kabelu musí odpovídat podmínkám použití dle příslušných ČSN (použití v domácích podmínkách, suché, nebo mokré, umístění uvnitř nebo venku).

✓PŘIPOJENÍ VEDENÍ



Napájení zařízení je jednofázové 230 Volt 50/60Hz.

Elektrické zařízení ke kterému bude přístroj připojen, musí být v souladu s platnými bezpečnostními normami a tudíž musí být opatřen:

- magnetotepelným automatickým jističem s vysokým výkonem vypínání a proporcionálním zásahovým proudem k výkonu instalovaného čerpadla (viz následující tabulka)

- ochranou před nebezpečným dotykem podle ČSN 33 2000-4-41

Pokud bude přístroj použit v bazénech, nebo fontánách, nebo zahradních jezírkách je nutné nainstalovat proudový chránič s reakčním proudem $I_{\Delta n}=30\text{mA}$

Systém sestavený z čerpadla a zařízení SIRIO je třeba považovat za kompaktní; tudíž je nutné zamezit odpojení z obvodu napájení, ke kterému bylo původně připojen a nepřipojovat jej ke zdroji bez nutných elektrických ochranných opatření.

Čerpadlo nesmí být připojeno přímo na elektrorozvodnou síť, provoz čerpadla je možný pouze při napájení ze zařízení SIRIO.

Pokud není přístroj vybaven napájecím kabelem a zástrčkou, nainstalujte jiný přívod, který zajistí připojení do sítě vícepolové s rozvorem kontaktů alespoň 3mm.

VÝKON INSTALOVA NĚHO ČERPADLA (KW)	MAGNETICKO TEPELNÁ OCHRANA (A)
0.37 (0.5Hp)	4
0.75 (1Hp)	6
1.5 (2Hp)	12
2.2 (3Hp)	16

Pro elektrické připojení vyjměte dvoupolovou zelenou svorku označenou nápisem "SÍŤ" a spojte dva napájecí vodiče zařízení;

znovu zasuňte svorku do lůžka a spojte kabel s uzemněním k jednomu ze dvou konců zemnicích fastonů. Zapojení terminálů faston musí být provedena odborným personálem použitím příslušných kleští.

Průřez žil kabelů se doporučuje 1,5mm², slučitelný s čerpadly až do 1,1kW. Pro výkony nad 1.1 kW až do 2.2 kW je vhodnější použít kabel o průřezu žil 2.5mm².

V případě dlouhé napájecí sítě přesahující 5-10 metrů, je lepší použít kabel s průřezem

2,5mm² ke snížení úbytků napětí a snížení možnosti zákroku ochrany při podpětí.

Druh elektrického kabelu musí souhlasit s podmínkami použití dle příslušných ČSN (použití v domácnosti, suchých, nebo mokrych, pro umístění vnitřní, nebo venkovní).

Dodržte omezení při instalaci uvedené výrobcem čerpadla ke kterému bude zařízení SIRIO připojeno.

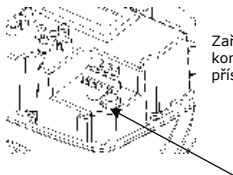


POZOR:

- všechna elektrická spojení musí být provedena odborným personálem
- nesprávné připojení elektrického motoru může způsobit poškození zařízení a motoru čerpadla.
- nedodržení uvedeného v tomto odstavci může způsobit vážná poškození na věcech a nebo osobách za které není výrobní podnik odpovědný.
- v případě kdy napájecí kabel, nebo kabel mezi Sirio a čerpadlem je poškozen, musí být jeho výměna provedena odborným servisem výrobce přístroje, nebo pověřenou osobou stejné kvalifikovanou, způsobem předcházejícím rizikům věcem, nebo osobám.

✓ PŘIPOJENÍ POMOCNÉHO KONTAKTU

POZOR: rezervní kontrolní konektor není odstranitelný!



Zařízení SIRIO je opatřeno speciálním konektorem prostřednictvím kterého je připojení pomocného kontaktu k využití přídavného provozu, mezitím co je zařízení propojeno s ostatními venkovními přístroji.

KONEKTOR POMOCNÉHO KONTAKTU

Provedená funkce pomocí pomocného kontaktu závisí na nastavení parametru "Pomocný kontakt" popsaném v odstavci týkající se programování. Dále budou popsány tři způsoby konfigurace týkající se provozu a metod připojení elektrického připojení.

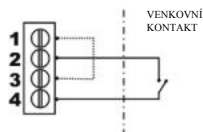
NASTAVENÍ PARAMETRU "POMOCNÝ KONTAKT" = "1" - Funkce vnitřní výměny soustav vyrovnávací tlak.

S parametrem "POMOCNÝ KONTAKT" nastavený v "1", SIRIO je předurčen pro autonomní provoz (samostatné zařízení) nebo pro komunikaci s jiným partnerským zařízením uvnitř zdvojené skupiny vyrovnávací tlak, podle toho zda spojovací kabel je přítomen nebo ne. V případě kdy zařízení pracuje samostatně, není nutné provést jakékoliv spojení. Pokud je naopak SIRIO připojeno k jiné jednotce aby se vyrovnal tlak, postupujte dle elektrického schématu uvedeného na boku; další informace týkající se způsobu provozu uvnitř vyrovnávacích dvojích soustav si přečtete dodatek tohoto návodu "MECHANIZMY VYROVNÁNÍ TLAKU".



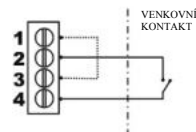
NASTAVENÍ PARAMETRU "POMOCNÝ KONTAKT" = "2" - Dálkový spouštěcí a stop provoz

S parametrem "POMOCNÝ KONTAKT" uloženým v "2", SIRIO je předurčen dálkově řízený provoz (zapnuto/vypnuto) na základě požadavků zařízení. Tato funkce je užitečná při nastavení spuštění čerpadla současně se spuštěním jiných přístrojů připojených ke kontrolním jednotkám jako například v zavlažovacích zařízeních, ve kterých je spuštěno čerpadlo, když centrála zavlažování aktivuje jeden z více elektroventilů v zařízení. Proveďte připojení dle uvedeného elektrického schématu na boku a pokud je venkovní kontakt **otevřený**, SIRIO nespustí čerpadlo ani když zařízení dosáhne hodnoty P_{min} , zatímco když venkovní kontakt je zavřený, pracuje mechanismus pravidelně dle nastavených hodnot.



NASTAVENÍ PARAMETRU "POMOCNÝ KONTAKT" = "3" - Funkce dle set-point (P_{max2})

S parametrem "POMOCNÝ KONTAKT", který je nastaven v "3", je Sirio předem určen pro seřízení otáček čerpadla na základě nastavené hodnoty tlaku v parametru P_{max2} . Tato funkce je užitečná když zařízení pracuje dočasně s odlišným tlakem od nastaveného v P_{max} , například v případě použití spotřebičů, které vyžadují odlišný tlak. Proveďte spojení dle uvedeného v elektrickém schématu na okraji, pokud je venkovní kontakt **otevřený**, Sirio seřídí otáčky čerpadla na základě nastavené hodnoty tlaku v P_{max} , zatímco je venkovní kontakt zavřený, mechanismus seřídí rychlost čerpadla na základě nastavené hodnoty v parametru P_{max2} .



POZOR: nesprávné připojení pomocného kontaktu může způsobit zkrat v obvodu při nízkém napětí s následným poškozením pojistky! Věnujte maximální pozornost během připojování.

○ SPUŠTĚNÍ:

⚠ POZOR: při prvním spuštění zamezte provozu mechanismu po dlouhou dobu bez vody, které způsobuje přehřátí měniče a poškozuje mechanickou ucpávku čerpadla! Naplňte sací potrubí čerpadla před spuštěním systému.

Po provedení elektrických připojení a jejich kontrole správnosti, uzavřete kryt jednotky a zapněte napětí do zařízení. SIRIO se nachází ve stavu stand-by; z této kondice (čerpadlo stojí) lze nastavit všechny různé parametry (viz odstavec "programování") před uvedením systému do provozu.

Ke spuštění čerpadla je dostačující stisknout střední tlačítko "on-off": Sirio vystoupí z modality stand-by a motor se začíná otáčet.

Předem zkontrolujte správný směr otáček čerpadla; v případě, že není správný, lze jej změnit softwerm (viz odstavec "programování"), bez potřeby znovu otevření krytu.

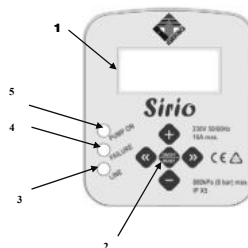
Pro usnadnění naplnění čerpadla, lze přidržet stisknuté tlačítko "+" v hlavním schématu, pro zvýšení otáček čerpadla na maximum, bez ochranného zákroku chodu na sucho.

Údaje o nastavení zaznamenejte do příslušného formuláře za účelem dohledání kvůli záruce.

📄 PROGRAMOVÁNÍ:

✓ POPIS PROPOJENÍ

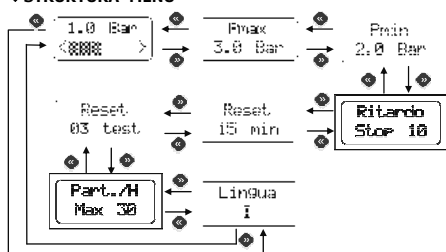
1. Display s digitálním ukazatelem tlaku, zobrazuje chyby, konfigurační menu.
2. Tlačítka pro programování, spuštění a zastavení čerpadla.
3. Zelená kontrolka signalizuje přítomnost sítě (LINE)
4. Červená kontrolka signalizuje chybu (FAILURE)
5. Žlutá kontrolka signalizuje čerpadlo v provozu (PUMP ON)



✓ POPIS TLAČÍTEK

-  Levá šipka: listuje ve stránkách menu zpět
-  Pravá šipka: listuje ve stránkách menu vpřed
-  On-Off/Reset: přepíná mechanismus ze stand-by do funkce provozní a provádí reset v případě alarmů nebo chyb.
-  Tlačítko "+": stoupající hodnota parametru běžně zobrazováno na displeji; umožní nucený chod s maximální rychlostí
-  Tlačítko "-": sestupující hodnota parametru běžně zobrazovaná na displeji; na displeji zobrazuje okamžitou spotřebu motoru .

✓ STRUKTURA MENU'



POPIS PARAMETRŮ A CLON

DŮLEŽITÉ PARAMETRY:

Tyto parametry jsou běžně přístupné pokud je zařízení zapnuto.

1.0 Bar
<0000>

Základní clona: když SIRIO funguje pravidelně, zobrazí se v první linii okamžitě zjištěný tlak v systému, v druhé linii je zobrazen čárkový graf, který indikuje otáčky motoru čerpadla v procentech. Z této pozice lze začít se čtením různých menu prostřednictvím šipek, nebo přepínáním systému do stavu "Stand-by" stisknutím prostředního tlačítka "on-off". Když se SIRIO nachází v stand-by, čerpadlo se nespustí ani když sestoupí tlak pod nastavenou hodnotu "Pmin". Pro výstup ze stand-by znovu stiskněte prostřední tlačítko. Přidružením tlačítka "+" se čerpadlo přesune do režimu maximálních otáček a je ignorována ochrana chodu na sucho (použijte tuto funkci při prvním spuštění čerpadla). Stiskněte tlačítko "-" pro zobrazení provozu motoru.

1.0 Bar
Stand-by

Pmax: prostřednictvím tohoto parametru lze nastavit hodnotu set-point v zařízení. Toto je stálá požadovaná hodnota tlaku v zařízení (maximální tlak). Během svého provozu SIRIO seřizuje efektivně otáčky čerpadla vůči požadavkům potřeby. V případě nastavení hodnot Pmax vyšších než bývá převážně maximální možnost čerpadla, je v každém případě zaručeno zastavení motoru a ventilů potom co SIRIO vypne motor, když průtok vody sestoupí pod minimální hodnoty (cca 2 l/min.), nezávisle na docíleném tlaku v zařízení. Použijte tlačítka + a - pro upravení hodnot parametrů.

Pmax2
2.5 Bar

Pmax2: tato strana zobrazuje pouze parametr "POMOCNÝ KONTAKT" nastavený na hodnotě "3" (dvojitá funkce set-point); prostřednictvím tohoto parametru lze nastavit podružnou hodnotu set-point v zařízení. Když pomocný kontakt je zevně uzavřen, nastavená hodnota tlaku v Pmax2 se stane novým set-point, na základě kterého SIRIO seřídí otáčky čerpadla.

Pmin
2.0 Bar

Pmin: tato hodnota představuje tlak při znovu spuštění čerpadla. Na začátku jakéhokoli použití se čerpadlo nespustí,

dokud tlak v zařízení nesestoupí pod hodnotu Pmin. Potom co motor byl spuštěn, jeho otáčecí režim je seřizován udržením hodnot tlaku co nejbližších nastaveným v parametru Pmax. Minimální nastavitelný rozdíl mezi Pmax a Pmin je 0.3 Bar, doporučený je 0.5 Bar. Použijte tlačítka + a - pro změnu hodnoty parametru.

Ritando
Stop 10

Prodlení při stop: prostřednictvím tohoto parametru lze určit po kolika vteřinách bude čerpadlo zastaveno následně po uzavření všech spotřebičů. Pokud se zjistí nepřetržitý nízký průtok při spuštění a vypnutí čerpadla, zvýšte prodlení při vypnutí pro stejnorodost provozu. Toto zvýšení může být užitečné i k eliminaci častých zásahů proti chodu za sucha, obzvláště v ponořených čerpadlech, nebo které se těžce samospouští. Nastavená hodnota z továrny je 10 vteřin. Požijte tlačítka + a - pro změnu hodnoty prodlení při vypínání.

Reset
15 min

Interval auto-reset: pokud během provozu čerpadla se zjistí dočasný nedostatek vody v sání, SIRIO vypne napájení do motoru, aby zamezil poškození čerpadla. Tuto ochranu lze nastavit tak, že po několika minutách se aktivuje automatické znovuspuštění, aby ověřila nová případná přítomnost vody v sání. Pokud bude pokus úspěšný, SIRIO automaticky vysope z chyby a systém je znovu v provozu; v opačném případě další pokus bývá proveden po stejném časovém intervalu. Maximální nastavitelný interval je 300 minut (doporučená hodnota je 60 min.). Použijte tlačítka + a - pro změnu hodnot parametru.



Počet zkoušek auto-reset: tento parametr určuje počet pokusů, které SIRIO provádí při hledání řešení při zastavení pro chod na sucho. Překročením tohoto limitu se systém zastaví a je nutný zákrok uživatele. Nastavením této hodnoty na nule je vyloučen auto-reset. Maximální počet pokusů se rovná 10. Použijte tlačítka + a - pro změnu hodnoty parametru.



Maximální počet spuštění během hodiny: Touto clonou lze nastavit maximální počet spuštění během hodiny předtím, než se spustí alarm "Vážná ztráta". Budou spočteny jednotlivé krátkodobé spuštění kterým následuje odčerpání minima vody cca 2,5 l/min. Pokud bude zjištěn příliš častý zákrok, nebo neoprávněná chyba "Vážné chyby", doporučuje se zvýšit parametr této strany stisknutím tlačítka "+". Pokud je požadována deaktivace kontroly ztrát, stiskněte tlačítko "-" dokud se nezobrazí nápis "OFF" na spodním řádku.



Jazyk: je možné personifikovat jazyk menu a hlásky alarmů. Použijte tlačítka + a - ke změně hodnoty parametru.

INSTALAČNÍ PARAMETRY:

Tyto parametry jsou obsaženy ve skrytých stránkách a obvykle by měli být upraveny pouze ve fázi instalace. Pro vstup na tyto stránky musí být zařízení v režimu Stand-by, na 5 vteřin stisknete současně tlačítka "+" a "-". Po vstupu do skrytého menu použijte tlačítka s šipkou "<" a ">" pro výběr clon a tlačítek "+" a "-" ke změně parametrů. Pro návrat do hlavní obrazovky stiskněte prostřední tlačítko.



Směr otáčení: Touto stranou lze změnit směr otáček čerpadla bez změny kabelů elektrického motoru. Pro změnu směru otáčení motoru, použijte tlačítka "+" a "-"; uvedený směr šipky má hodnotu pouze indikativní a neodráží skutečný směr otáček, který musí být v každém případě zkontrolován instalačním technikem.



Kontrola PID: Tento parametr určuje rychlost reakce systému na změny tlaku (zrychlení a zpomalení). Nízké hodnoty PID určují pomalou reakci, ale přesnější, (postupně spouštění a zastavení) zatímco vyšší hodnoty parametru přinášejí odpovídající rychlost vyšší. Když systém není stabilní (nepřetržitě kolísání tlaku s následnými změnami rychlosti motoru) doporučuje se nastavit hodnoty PID nižší. Pokud ovšem zařízení reaguje příliš pomalu na změny tlaku, doporučuje se zvýšit hodnota PID (max. 50). Nastavení z továrny je do 25. Použijte tlačítka "+" a "-" pro změnu parametru PID.



Minimální frekvence: Tento parametr umožňuje nastavení minimální napájecí frekvence čerpadla (tudiž jeho minimální počet otáček) a je vyjádřen v procentech vůči hodnotě maximální frekvence. Nastavitelné hodnoty jsou 50, 60 nebo 70%. Pro povrchová čerpadla se doporučuje minimální frekvence 50% jako nastavení z továrny, pro ponorná čerpadla do hloubky 8-10 metrů se doporučuje hodnota 60%, pro čerpadla s ponorem do a více než 10 metrů je vhodné nastavit parametr do 70%. V každém případě je užitečné tento parametr zvýšit když spuštění čerpadla je příliš pomalé a zjišť se v této fázi citelné snížení tlaku v zařízení. Použijte tlačítka "+" a "-" pro změnu hodnoty minimální frekvence.



Imax: prostřednictvím tohoto parametru lze nastavit maximální odběrný proud v obvyklých podmínkách, tak aby byl vypnut motor v případě zvýšeného proudu. K zastavení dochází i pokud zobrazený proud během provozu je nižší než 0,5 A s následným přerušením napájení čerpadla. Čas zásahu ochrany vzhledem ke zvýšené spotřebě je obráceně proporcionální k množství přetížení v provozu, tudíž lehké přetížení prodlužuje intervenční čas, zatímco intenzivní přetížení způsobuje přerušení o mnoho rychlejší. Parametr je nastavitelný od 0,5 do 9,7 A. Při zapojení zařízení, kdy je parametr Imax nastaven do 0,0 A (nastavení z továrny), se na displeji zobrazí automaticky strana nastavení maximálního proudu a žádná akce není povolena, pokud není předem nastavená limitní hodnota jmenovitého proudu čerpadla.



Pomocný kontakt: tento parametr umožňuje vybrat funkci spojující s pomocným kontaktem; nastavitelné hodnoty jsou následující:

"1 <->" pomocný kontakt je používán ke spojení dvou SIRIO uvnitř paralelní skupiny vyrovnávající tlak (nastavení z továrny) "2 <->" pomocný kontakt je používán pro dálkové ovládání uvedení do chodu a zastavení čerpadla "3 X2" pomocný kontakt je používán k ovládání jednu vteřinu set-point tlaku (Pmax2). V sekci "PŘIPOJENÍ POMOČNÉHO KONTAKTU" jsou přístupné další informace pro přibližné elektrické propojení a tři různé způsoby provozu.

✓ALARMy



Chod na sucho: tato hláška se zobrazí když systém je zastaven s následným nedostatkem vody v sání čerpadla. Pokud byla aktivována tato funkce v automatickém režimu nutno ověřit opětovnou přítomnost vody sacím potrubí. Pro vymazání chyby stiskněte střední tlačítko "reset".



Vážná ztráta: tato hláška se zobrazí když čerpadlo bylo zastaveno pro opakované krátké znovuspouštění způsobené možným únikem v zařízení. Pro obnovení systému po ověření příčin alarmu stiskněte prostřední tlačítko "reset". Pokud se hláška neustále opakuje a zamezuje normálnímu chodu čerpadla, lze deaktivovat tuto kontrolu, po ubezpečení se, zda nezpůsobuje poškození čerpadla, nebo zařízení (viz sekce "POPIS PARAMETRŮ A CLON").



Chyba měniče: tento alarm se zobrazí když je měnič zablokovan po přetížení, podpětí, nebo přehřátí s následným zastavením čerpadla. Přestože systém bývá automaticky obnoven cca po 3 minutách od zmizení hlášky chyby, zůstane hláška na obrazovce a signalizuje uživateli možné anomálie v hydraulickém nebo elektrickém zařízení. **Po každém tomto alarmu na jednotce je lépe zkontrolovat systém odborným personálem k zamezení poškození elektrického charakteru.** Pro vymazání hlášky stiskněte prostřední tlačítko na displeji "reset".



Krátké spojení: Tato hláška se zobrazí na displeji v případě zjištění krátkého spojení při výstupu měniče; toto se může stát po nesprávném spojení elektrického motoru, nebo poškozenou elektrickou izolací kabelů spojujících čerpadlo se zařízením, nebo poruchou na el. motoru čerpadla. Když se zobrazí tato chyba je nutné co nejdříve zkontrolovat elektrické zařízení odborným personálem. Chyba může zmizet pouze odpojením přístroje od zdroje el. napájení a vyřešením příčiny poruchy. Pokus o znovu spuštění měniče při krátkém spojení může způsobit vážná poškození na přístroji a může být zdrojem nebezpečí pro uživatele.



Přepětí: tento alarm se zobrazí když spotřeba čerpadla překročila maximální nastavenou hodnotu v I_{max}; toto se může přihodit po extrémně vážném provozu čerpadla s nepřetržitým znovuspouštěním po krátkých intervalech a při problémech převratu motoru po nesprávném elektrickém připojení tohoto motoru se zařízením SIRIO. Pokud se tento alarm objevuje častěji, je nutné nechat zkontrolovat zařízení osobou, která provedla instalaci.

MOŽNÉ ANOMÁLIE:

✓ Otevřením jednoho z výtoků se čerpadlo nespustí, nebo spustí až po několika vteřinách

Nastavená hodnota P_{min} je příliš nízká. Vyzkoušet zvýšit hodnotu startovacího P_{min}.

✓ Při uzavírání výtoků se čerpadlo sice zastaví, ale spustí se znovu po několika okamžicích bez úniků v zařízení

Rozdíl mezi hodnotami P_{min} a P_{max} je příliš nízký a pokles tlaku, který ověřuje zastavení čerpadla je dostačující pro znovuspouštění. Zvýšit hodnotu P_{max}, nebo snížit P_{min}

✓ Čerpadlo se nepřetržitě aktivuje e deaktivuje

Zařízení hlásí úniky. Zkontrolujte různá hydraulická připojení. Prostřednictvím displeje zkontrolujte případné poklesy tlaku při zavřených ventilech. Zkontrolujte možné nečistoty ve zpětných ventilech SIRIO, které zamezují řádné uzavření a případně jej očistěte vzduchovým proudem.

✓ Zařízení hlásí častý chod na sucho

Sací potrubí čerpadla, se během období nečinnosti systému vyprázdní a zabraňuje sání čerpadla při následujícím startu. Zkontrolujte nepropustnost případného zpětného ventilu v sacím koši.

✓ Zařízení hlásí častou chybu měniče

Napětí napájení by mohlo být v nesouladu s požadavky ve specifikacích přístroje; nechejte provést kontrolu odborným personálem. Měnič již není schopen se ochladit vodou, která prochází zařízením, nebo teplota čerpané kapaliny je příliš vysoká. Zkontrolujte přítomnost cizích těles, které mohou blokovat průchod vody a případně nechejte zkontrolovat zařízení odborným servisem.

✓ Provoz čerpadla je nepravdivý s velmi sníženým průtokem vody

Průtok má příliš nízké hodnoty a vzhledem k tomu, že nemůže být zjištěn přístrojem, čerpadlo se zastavuje. Nainstalujte malou expanzní nádobu (1-2 litry), aby byl systém pružnější a sníží počet znovuspouštění.

✓ Čerpadlo se nezastavuje

Zařízení má velké úniky, nebo zpětný ventil se zablokoval z důvodu nečistot; vyzkoušejte pohybovat zpětným ventilem prsty a ověřte, zda je pružina schopna zajistit uzavření. Snímač, který zjišťuje pozici elektroventilu je poškozen, nechejte zkontrolovat přístroj odborným servisem.

✓ Vnitřní ochranná pojistka se často spálí

V zařízení se vytvořila kondenzace ze vzdušné vlhkosti. Zařízení nechte zkontrolovat odborným servisem.

✓ Čerpadlo se točí na maximum, ale s malým výkonem

Čerpadlo by se mohlo točit opačně; vyzkoušejte změnit směr otáčení.

Čerpadlo je poškozené, nebo cizí tělesa blokuji průchod vody.

✓ V případě požadavku více vody ze zařízení se tlak snižuje

Tento režim je normální a je způsoben zařízením, které není schopen čerpadlo násilím přinutit k výkonu nad maximální křivku. Následovalo by při překročení jmenovitého výkonu, tlak se přesto nezvýší i když se čerpadlo ještě točí na maximum povolených otáček. V těchto případech by bylo nutné instalovat čerpadlo o vyšším výkonu.

✓ Při zobrazení tohoto nápisu "Chyba inverteru" na displeji po několika vteřinách po spuštění čerpadla

Chyba může být způsobena neshodným napájecím napětím. Změněním napětí příslušným přístrojem na napájecích svorkách během provozu čerpadla určíme, zda se jedná o problém podnapětí, nebo přepětí. V případě je to důsledek použití napájecího kabelu s nižším průřezem a vzniklého úbytku napětí. Kontaktujte montážní firmu.

*** ÚDRŽBA:**

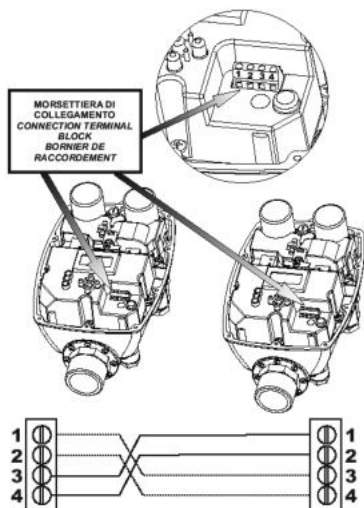
Spolehlivý provoz zařízení SIRIO je podmíněn dodržáním níže uvedených ustanovení, tím zajistíte dlouhý a bezporuchový provoz zařízení.

- Vyměňte vnitřní pojistku pouze za stejný typ, který souhlasí s vnitřními charakteristikami přístroje (rezervní pojistka je již uložena uvnitř jednotky).
- Zamezte aby zařízení nebylo vystaveno teplotě nižší než 3° C; pokud toto není možné, ujistěte se zda voda uvnitř byla vypuštěna, aby nezedovatěla, jinak by mohla poškodit plastický korpus přístroje.
- Pokud čerpadlo je vybaveno sacími filtry, zajistěte periodické čištění.
- Ujistěte se, zda kryt je dostatečně uzavřen pro zamezení vstupu vody do zařízení z venku.
- Odpojit napětí a vypustit vodu ze zařízení, když systém je neaktivní po dlouhou dobu.
- Zamezte provozu čerpadla, pokud není voda v sání: jinak se poškodí jak čerpadlo tak SIRIO.
- Před použitím zařízení odlišnými kapalinami než je voda, dotazujte se u výrobního podniku.
- Neprovádějte operace s otevřeným zařízením.
- Před odstraněním krytu zařízení vyčkejte 3 minuty pro vybití kondenzátorů.

⚠ POZOR: Zařízení neobsahuje žádný komponent, který by mohl být opraven, nebo vyměněn zákazníkem.
Proto se doporučuje neodstraňovat ochranný kryt elektronické desky což zamezuje zániku záruky!

Datum instalace	/..../.....	Instalatér	
Zákazník			
Značka-model čerpadla			
Č. Série			
NASTAVENÉ HODNOTY PŘI INSTALACI			
Pmax	Bar		
Pmax2	Bar		
Pmin	Bar		
Prodlení stop	Vteřiny		
Čas auto-reset	Minuty		
Test auto-reset	Počet testů		
Spuštění/hodina max	☐ NE	☐ ANO	(max počet
Směr otáček	☐ ←	☐ →	
PID			
Minimální frekvence	☐ 50%	☐ 60%	☐ 70%
Imax	A		
Pomocný kontakt	☐ 1	☐ 2	☐ 3
Poznámky			

Instalace a připojení do paralelní soustavy vyrovnání tlaku



INSTALACE: každý měnič SIRIO nainstalujte k přívodu příslušného čerpadla.

Připojte výstupní konektor každého měniče, bez zpětného ventilu. Zapojte sání čerpadel ke společným sacím kolektorům zasunutím zpětného ventilu na každé čerpadlo, k zamezení vyprázdnění při zastavení. Sirio může být montován jak v pozici vertikální, tak i v horizontální.

ZAPOJENÍ: připojení mezi dvěma měniči se provede prostřednictvím nestíněného kabelu 4x0,5 mm² viz schema na boku. Maximální délka je 100 cm včetně sejmutí.

Je přítomen spojovací předmontovaný kabel s terminály a očíslovanými kabely (kód. SR-CBL4X05-100). Pokud žádný kabel nebude spojen, mechanismus bude pracovat autonomně.

STAV MASTER: při zařízení MASTER, je citlivý na změny tlaku zařízení, tudíž je schopen spustit a zastavit čerpadlo a upravovat otáčky na základě požadavku vody do zařízení.

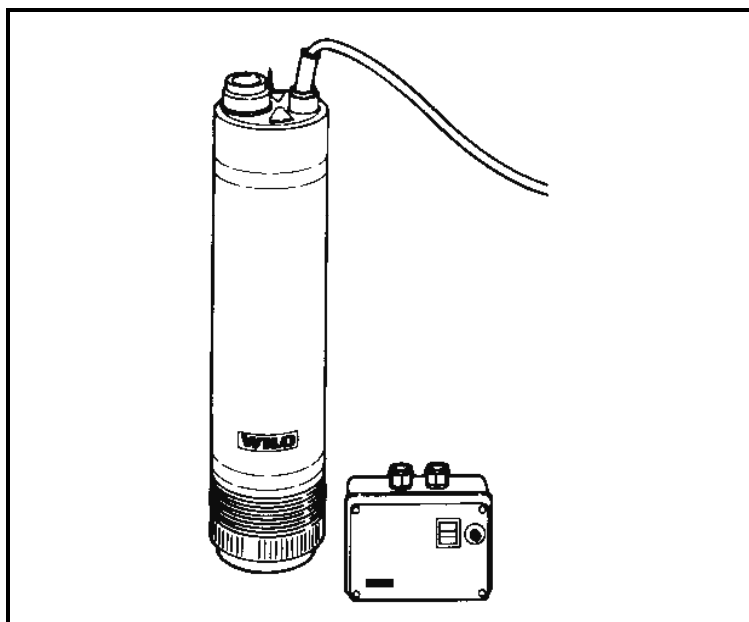
STAV SLAVE: při zařízení SLAVE se zobrazí se dvě písmena S ve spodním řádku displeje; v tomto režimu pokud je čerpadlo v provozu je počet otáček stálý, zatímco se čerpadlo zastaví a spuštění je zakázáno i v případě otevřených ventilů.



FUNKČNOST: v okamžiku spuštění prvního zařízení, které je schopno se prosadit před jiným, přijímá stav "MASTER" zatímco jiný se stane "SLAVE". Otevření spotřebičů mechanismu "MASTER" spustí čerpadlo až do docílení maximálního režimu otáček s tlakem v zařízení nižším, než nastavená hodnota v Pmin, přenechává kontrolu druhému měniči, který se stane novým "MASTER", zatímco první se stává "SLAVE" a jeho režim otáčení zůstane pevný. S postupným zavřením spotřebičů druhé zařízení zastaví čerpadlo a znovu přenechá kontrolu zařízení prvnímu měniči; tento zastaví vlastní čerpadlo v okamžiku, kdy odčerpání vody se vynuluje po kompletním uzavření každého spotřebiče. Po zastavení stavu "MASTER" je přenechán další zařízení tak, aby pokračovala stále alternance čerpadla, které bývá spuštěno první. V případě poškození, nebo chyby jednoho ze dvou měničů, další automaticky převezme stav master a začíná pracovat nezávisle. Pro aktivaci funkce výměny není nutné nastavit jakýkoliv parametr v menu, protože autonomně zjišťuje přítomnost druhého zařízení prostřednictvím elektrického spojení.

Naprogramované hodnoty Pmin a Pmax musí být stejné pro obě zařízení.

TWU 5



Obsah:

- 1. Všeobecné informace**
 - 1.1 Účel použití
 - 1.2 Charakteristika výrobku
 - 1.2.1 Připojovací a výkonová data
- 2. Bezpečnost**
 - 2.1 Označování upozornění v návodu
 - 2.2 Kvalifikace personálu
 - 2.3 Nebezpečí při nedbání bezpečnostních pokynů
 - 2.4 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele
 - 2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce
 - 2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů
 - 2.7 Nepřípustné způsoby provozování
- 3. Přeprava a skladování**
- 4. Popis zařízení a příslušenství**
 - 4.1 Popis čerpadla
 - 4.2 Popis příslušenství
 - 4.3 Rozsah dodávky
 - 4.4 Příslušenství
- 5. Instalace/montáž**
 - 5.1 Montáž čerpadla
 - 5.2 Montáž čerpadla s příslušenstvím
 - 5.3 Elektrické zapojení
- 6. Uvedení do provozu**
 - 6.1 Čerpadlo se spínací skříňkou a tlakovým spínáním
- 7. Údržba**
- 8. Poruchy, jejich příčiny a odstraňování**



Pumpen-Perfektion

Prohlášení o shodě ve smyslu strojírenské směrnice ES 89/392/EHS dodatek II a.

Prohlašujeme, že čerpadla odpovídají příslušným požadavkům směrnice:

Strojírenské směrnice ES ve znění 91/ 368/EHS , dod.1 č.1
 93/ 44/EHS
 93/ 68/EHS

Texty a prohlášení se vztahují na následující čerpadla:

TWU...

a odpovídají normám, zvláště:

EN 60335-1
EN 60335-2-41



F.Kleinschnittger
vedoucí řízení jakosti

Wilo GmbH, Nortkirchenstraße 100, 44263 Dortmund, Germany

1. Všeobecné informace

Návod k montáži, obsluze a provozu.

1.1 Účel použití

Ponorná motorová čerpadla typové řady TWU jsou vhodná pro čerpání vody ze studní, cisteren nebo nádrží, k zavlažování i postřikování polí a zahrad i pro zásobování vodou.

Čerpadlo se nesmí používat k vypouštění plaveckých bazénů.

1.2 Charakteristika výrobku

1.2.1 Připojovací a výkonová data

① Typ	① Dopravní výška max.	① Čerpací výkon max.	⚙ Délka kabelu	⚖ Hmot- nost	⚡ Příkon	⚡ Napětí kmitočet	⚡ Jmenovitý proud	⚡ Konden- zátor
TWU	m	m ³ /h	m	kg	P _i [W]		A	μF
204 EM	47	4,8	20	14,1	1100	1~230 V, 50 Hz	5,0	20
305 EM	56	5,2	20	15,7	1400	1~230 V, 50 Hz	6,5	25
407 EM	80	6,0	30	22	1850	1~230 V, 50 Hz	8,5	35
305 DM	56	5,2	20	15,9	1350	1~400 V, 50 Hz	2,1	-
407 DM	80	6,0	30	22,2	1800	1~400 V, 50 Hz	3,1	-

Přípustná čerpaná média: voda bez pevných/sedimentujících látek, užitková voda, studená voda. Čerpání jiných médií vyžaduje souhlas firmy WILO.

Max.teplota čerpaného média: 35 °C

Maximální hloubka ponoření: 20 m

Výtlačné hrdlo: G 1 1/4"

Otáčky: 1-fáz.:2850 1/min

3-fáz.:2900 1/min

Třída izolantu: F

Krytí: IP 68

2. Bezpečnost

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je třeba respektovat při instalaci i při provozu. Proto je třeba, aby tento návod před montáží a uvedením do provozu bezpodmínečně přečetl montér i příslušný obsluhovač. Je třeba respektovat nejenom všeobecné bezpečnostní pokyny, uvedené v této kapitole o bezpečnosti, ale i ty, které jsou jako speciální uvedeny v dalších kapitolách.

2.1 Označování upozornění v návodu

Bezpečnostní pokyny, obsažené v tomto návodu, jejichž nedodržení m osob, jsou zvláště označeny obecným symbolem nebezpečí



a při varování před elektrickým napětím symbolem



U Bezpečnostních pokynů, jejichž nerespektování může ohrozit stroj a jeho funkci, je vloženo slovo

POZOR!

2.2 Kvalifikace personálu

Montážní personál musí mít pro tyto práce příslušnou kvalifikaci.

2.3 Nebezpečí při nedbání bezpečnostních pokynů

Nedbání bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob i zařízení. Nedbání bezpečnostních pokynů může vést ke ztrátě jakýchkoli nároků na náhradu škody.

Konkrétně může jejich nerespektování mít za následek tato ohrožení:

- selhání důležitých funkcí zařízení,
- ohrožení osob elektrickými nebo mechanickými vlivy.

2.4 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Je třeba respektovat existující předpisy pro ochranu a bezpečnost při práci.

Je třeba vyloučit ohrožení elektrickou energií. Dodržujte předpisy ČSN i místních energetických podniků.

2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce

Provozovatel se musí postarat o to, aby veškeré inspekční i montážní práce prováděl autorizovaný a kvalifikovaný personál, který získal dostatečné informace detailním studiem návodu k obsluze.

Práce na zařízení se zásadně směřj provádět pouze v odstaveném stavu.

2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Úpravy zařízení jsou přípustné pouze po dohodě s výrobcem. Originální náhradní díly a výrobcem autorizované příslušenství slouží bezpečnosti. Používání jiných součástí může zrušit ručení za následky z toho vzešlé.

2.7 Nepřípustné způsoby provozování

Bezpečnost provozu dodaného zařízení je zaručena pouze při přiměřeném používání v souladu s kapitolou 1 tohoto návodu. Mezní hodnoty, uvedené v katalogovém listě, se v žádném případě nesmějí překračovat.

3. Přeprava a skladování

POZOR!

Čerpadlo se nesmí vystavovat teplotám pod -10°C ani nad $+50^{\circ}\text{C}$.

4. Popis zařízení a příslušenství

4.1 Popis čerpadla (obr.1)

Ponorné motorové čerpadlo je konstruováno jako čerpadlo vícestupňové odstředivé. Součástí, které přicházejí do styku s čerpaným médiem, jsou z korozivzdorné oceli nebo z umělé hmoty. Motor na světelný proud je proti přetížení jištěn tepelným jističem. Při vypnutí nadproudového jističe se musí přerušení odstranit stiskem tlačítka. Na patě čerpadla je ochranný koš. Čerpadlo na světelný proud je kompletní včetně závěsného lana, připojovacího kabelu a zásuvkového tělesa nebo spínací skříňky, ve které je umístěn kondenzátor a nadproudová ochrana. Třífázové čerpadlo se dodává s volným koncem kabelu.

10) TWU 204 EM	12) TWU 305 EM/TWU 407 EM	13) TWU 305 DM/TWU 407 DM
Těleso zásuvky s integrovanou zásuvkou a tlačítkem pro spouštění po výpadku	Spínací skříňka s vypínačem, tlačítkem pro spouštění po výpadku a kabel s vidlicí.	volný konec kabelu
11) Nadproudová ochrana		

POZOR!

Čerpadlo nesmí běžet nasucho. Na škody na čerpadle, způsobené chodem nasucho, se záruka výrobce nevztahuje.

4.2 Popis příslušenství

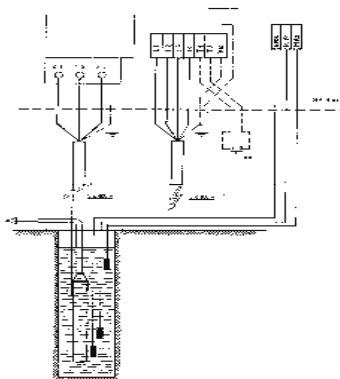
Jako příslušenství nabízíme:

- Pro třífázová čerpadla nabízíme spínací skříň s tepelnou ochranou a elektrodovou ochranou proti běhu na sucho. Příklad označení SK 3.075.

Pro čerpadlo TWU 305DM je spínací skříňka SK 3.075.

TWU 407DM

SK 3.110.



obr.2 Schéma zapojení SK 3.xxx

4.3 Rozsah dodávky

- jednofázové čerpadlo s přípojavacím kabelem a spínací skříňkou,
- třífázové čerpadlo s přípojavacím kabelem,
- závěsné lano 20 m,
- návod k montáži a obsluze.

4.4 Příslušenství

Příslušenství se musí objednávat zvlášť.

- Plovákový spínač WA 65 s 5 m spojovacího kabelu, pro čerpadla jednofázová, kde je seriově dodávána spínací skříňka s rozběhovým kondenzátorem, tepelnou ochranou a svorkami pro připojení plováku jako ochrany proti běhu nasucho.
- tlakové spínání (montážní sestava tlakové nádoby 8litrů, tlakového spínače, manometru a zpětného ventilu, připravená k montáži na zeď).

5. Instalace/montáž

5.1 Montáž čerpadla

- Upevněte závěsné lano na závěsné oko čerpadla,
- výtlačnou hadici připojte na výtlačné hrdlo příslušnou spojkou,
- síťový kabel připevněte volně sponkami k výtlačnému potrubí (max. rozeč 2 m).
- Čerpadlo opatrně spouštějte na závěsném laně a umístěte je tak, aby bylo trvale pod vodou (minimální ponor 0,2 m) a neustále viselo na závěsném laně. Čerpadlo se nesmí stavět na dno. Tím se předchází zanášení pískem a poškození čerpadla.

Čerpadlo se smí provozovat pouze ve svislé poloze.

5.2 Montáž čerpadla s příslušenstvím

- Upevněte závěsné lano na závěsné oko čerpadla,
- plovákový spínač přivažte k tělesu čerpadla co nejvíce nakrátko tak, aby se pro spínání mohl plovákový spínač ještě pohybovat. Má být umístěn tak, aby vypínal čerpadlo při minimální vzdálenosti mezi hladinou vody a pískovým filtrem 0,2 m.
- Výtlačnou hadici připojte k výtlačnému hrdlu příslušnou spojkou.
- Síťový kabel i kabel plovákového spínače připevněte volně sponkami k výtlačnému potrubí (max.rozteč 2 m).
- Čerpadlo opatrně spouštějte na závěsném laně a umístěte je tak, aby bylo trvale pod vodou (minimální ponor 0,2 m) a neustále viselo na závěsném laně, ale nestálo na dně.
- Jednotku tlakového spínání upevněte na zeď prostředky, které nejsou součástí dodávky WILO.
- Na jednotku tlakového spínání připojte výtlačné potrubí čerpadla.
- Upevněte spínač:
- Spínač musí být instalován v suché místnosti.
- Povolte válcové šrouby (4 kusy) v čelní desce.
- Úplně odmontujte vrchní díl spínače s rámečkem od spodní části.
- Spodní část připevněte na zeď.
- Zapojte elektrický přívod podle 2 a kapitoly 5.3
- Našroubujte vrchní díl krytu s meziprámečkem.

5.3 Elektrické zapojení



Napojení na přívod elektřiny musí provést elektroinstalatér s příslušným oprávněním dle vyhlášky č. 50 a v souladu s platnými předpisy ČSN.

Při elektrickém propojení dodržujte návod od příslušné spínací skříňky SK.

- Překontrolujte druh proudu i napětí síťové přípojky.
- Respektujte údaje typového štítku motoru čerpadla.
- Jištění vůči síti: 16 A, s charakteristikou C příp. D.
- Dbát na uzemnění.
- Při zavlažování nebo postřikování polí a sadů je třeba nainstalovat proudový chránič s vybavovacím proudem 30 mA.
- Při napojení na spínač se svorkovnice propojuje takto:

- EM (jednofázový motor):

L1,N,PE: síť 1 ~ 230 V / 50 Hz
L2 → L3: můstky

- DM (třífázové motory):

L1,L2,L3,N,PE: síť 3 ~ 400 V / 50 Hz

14) vodič č.	1	2	3	16) žlutý/zelený
15) připojení na síť	L1	L2	L3	PE

- EM: W,N,PE:

Připoj pro jednofázový motor. Vedení je třeba propojit s bezpečnostní zásuvkou (součást stavební dodávky), na kterou se čerpadlo připojí.



U → V:

můstky

- DM: U,V,W,N,PE:

Přípoj pro třífázový motor.

- WSK:

pro toto zařízení nemá význam

- natlakování:

přípoj pro plovákový spínač

- Při napojování čerpadla s třífázovým motorem je třeba nainstalovat jako součást stavební dodávky motorový jistič. Musí se seřídit na jmenovitý proud podle typového štítku.
- Pokud by bylo nutno prodlužovat kabel čerpadla, musí toto **prodloužení provádět autorizovaná odborná firma** podle ustanovení ČSN.

6. Uvedení do provozu

U čerpadel s třífázovými motory je třeba provést kontrolu smyslu otáčení:

Před ponořením do studny:

Čerpadlo volně zavěsíme a krátce zapneme. Při tom se čerpadlo pohybuje proti smyslu otáčení rotoru. Smysl otáčení je správný, jestliže se čerpadlo točí ve směru šipky "Start Reaction" na vrchní straně tělesa čerpadla. Při nesprávném smyslu otáčení přehodíme 2 fáze přípojky.

Jestliže je čerpadlo již ponořeno, můžeme smysl otáčení překontrolovat takto:

- zavřeme uzavírací šoupě na výtlaku,
- zapneme čerpadlo a sledujeme tlak na manometru,
- přehodíme dvě fáze síťového kabelu a čerpadlo znovu zapneme. Porovnáváme tlak manometru s prvním zapnutím.

Zapojení s vyšším tlakem je správné. Podle potřeby musíme případně znovu přehodit fáze.

6.1 Čerpadlo se spínací skříňkou a tlakovým spínáním

- Kontrola správného nastavení tlaku dusíku v membránové tlakové nádrži s pomocí zkoušečky pneumatik při zařízení bez tlaku, seřízení podle tabulky tlaků, nalepené na membránové tlakové nádrži.
- Kontrola dostatečného stavu vody ve vstupní nádrži nebo ve studni.
- Seřizování tlakového spínače:
 - Otevřeme kryt tlakového spínače,
 - otevřeme uzavírací šoupě na výtláčnou straně a jeden vypouštěcí ventil,
 - pomocí centrálního šroubu (- P +) seřídíme vypínací tlak, červený ukazatel vedle indikace tlaku udává nastavený tlak.

Vypínací tlak se vypočítá z:

geodetického rozdílu výšek mezi místem instalace zařízení a nejvýše položeného vypouštěcího ventilu

- + minimální tlak proudění v nejvyšším vypouštěcím ventilu (1,5-2,0 bar)
 - + suma tlakových ztrát v potrubí (ca.0,15-0,2 z geodetické výšky)
 - + rozdíl tlaků Δp (1,0-1,5 bar) mezi zapínacím a vypínacím tlakem.
- Zařízení zapneme,
 - pomalu zavíráme vypouštěcí ventil,
 - na manometru kontrolujeme vypínací tlak a podle potřeby jej upravujeme,
 - šroubem (Δp +) seřizujeme spínací tlak,
 - ručně vypneme hlavním vypínačem,
 - nasadíme zpět kryt tlakového spínače.

7. Údržba



Před kontrolou musíme čerpadlo vypnout!

Čerpadlo pracuje téměř bezúdržbově.

Kdyby se ucpal filtr, což poznáme na drastickém poklesu čerpacího výkonu, je třeba filtr vymontovat a vyčistit kartáčem pod tekoucí vodou.

Opravy čerpadla nebo výměnu elektrického přívodu směřj provádět **pouze odborné závody nebo servis Wilo.**

Při objednávání náhradních dílů je třeba udávat veškeré údaje z typového štítku zařízení.

8. Poruchy, jejich příčiny a odstraňování

17) Porucha				
18)	Motor neběží			
19)	Motor běží, čerpadlo nečerpá			
20)	Nedostatečný čerpací výkon			
21)	Opakované odstavení výpadkem motorového jističe			
22) Příčina				
23) Chybí síťové napětí				●
24) Vadná pojistka				●
25) Motorový jistič vypnul, čerpadlo běží ztuha/je zablokované	●			●
26) Vypnula ochrana proti běhu nasucho, hladina vody příliš poklesla				●
27) Vadné čerpadlo	●			●
28) Nesprávný smysl otáčení motoru		●		
29) Ucpaný sací otvor		●	●	
30) Zablokovaný zpětný ventil			●	
31) Ucpaný výtlač		●	●	
32) Cizí látky v čerpadle	●	●		
33) Čerpadlo běží nasucho			●	

Při opakovaném vypadávání nadproudové ochrany musí čerpadlo přezkoušet odborná firma nebo servis Wilo.

Nelze-li provozní poruchu odstranit, obraťte se laskavě na Váš servis.

Technická data, záruky, servis a zkoušky státní zkušebny

Technická data

Charakteristiky čerpadel, jejich celkové i připojovací rozměry jsou uvedeny v katalogu výrobce, který si vyžádejte u prodejní organizace. Katalog je součástí dodávané dokumentace.

Záruka, servis

Záruční podmínky stanovuje prodejní organizace. Při dodržení podmínek pro montáž a provoz lze poskytnout záruku až dva roky od data prodeje.

V případě poruchy v záruční době i po jejím uplynutí se obraťte na prodejní nebo na servisní organizaci. Organizace zajistí i dodávku náhradních dílů.

Při uplatňování záruky je nutno ponechat čerpadlo v zabudovaném stavu, aby bylo možno posoudit dodržení záručních podmínek.

Podle zákona č.30/1968 Sb.o státním zkušebnictví a jeho novelizací byla čerpadla schválena do oběhu rozhodnutím TechnickéhokušobnéhoústavuPiešťany.

Poznámky:



SMLOUVNI AUTORIZOVANÉ SERVISNÍ FIRMY ČERPADEL WILO

Firma	PSC	Adresa	Telefon	Fax	Mobil	E-mail	spec.	Poznámka
POLANECKÝ	153 00	Praha 5 - Radotín, Matejovského 193	257 911 636	257 911 636	602 356 137	ales.polanecky@volny.cz	DOR	p. Polanecký
AD AQUA sdružení	180 00	Praha 8, Na Straži 5	283 841 392	283 841 391	603 262 477	adaqua@centrum.cz	DOR	p. Šebek
Antonín Melč	272 00	Kladno, V. Paiskra 2690	312 686 506	312 686 506	720 356 289	melc@cmil.cz	DC	p. Melč
ENESTRA s.r.o.	357 09	Habartov, Vítězná 557	352 682 680	352 682 680	603 507 230	brozna@attlas.cz	DOR	p. Vazací
PEROMA s.r.o.	362 22	Nejdek, Pozorka 96	353 925 173	353 925 173	602 764 829	peroma@iol.cz	DC	p. Kovářik
Stanislav Korčák - JANKO	354 03	Drmoř, Přerážská 254	354 671 100	354 671 100	602 205 793	s.korcak@seznam.cz	DOR	p. Korčák
Karel Štátník	318 02	Plešň, Domažlická 194	377 386 716	377 237 835	nená	nená	DC	p. Štátník
Jiří Fučík - DROUJF	330 27	Vejmnice u Plzně, Tlučená ul.	377 826 458	377 826 254	602 424 345	jfucik@drrojf.cz	DOR	p. Fučík
POTEX	431 11	Chomutov, Pevnice	474 685 140	474 685 402	603 895 255	porex@iol.cz	DOR	p. Poměšil
REKDOM s.r.o.	400 07	Ústí nad Labem, Dražďanská 37	475 200 901	475 200 901	775 700 777	peterka@rekdom.cz	DOR	p. Peterka
WARMINIS s.r.o.	460 00	Liberec, Ovocná 157/2	485 133 889	485 133 887	724 096 736	pavilecek@warminis.cz	DOR	p. Pavileček
ENERGOSERVIS s.r.o.	460 02	Liberec, Dr. M. Horákové 64/134a	485 104 354	485 100 305	602 168 932	esi.bcl@ipl.cz	DC	p. Samler
Stanislav Velechovský	440 06	Liberec 6, Halasova 899	777 062 664	485 132 326	606 624 239	info@aztv.cz	DC	p. Velechovský
Radomír Hendrych	544 75	Moslek, Borovnická 15	777 983 972	nená	602 159 593	hendrychrad@seznam.cz	DC	p. Hendrych
VIADUKT v.o.s.	468 51	Smržovka, Údolní 951,	483 382 113	483 382 811	736 487 863	viadukt@volny.cz	DC	p. Bartel
Čerpáda Vrchlabí s.r.o.	543 01	Vrchlabí, Vapenická 1382	499 421 158	499 421 158	707 489 710	info@cerpadavrchlabi.cz	DC	p. Auersvald
SIGSERVIS s.r.o.	470 01	Česká Lípa, Dolní Libchava 10	487 871 027	487 824 850	603 862 074	sigservis.cl@iscali.cz	DC	p. Barnett
KAKRODA Janoslav	500 09	Hradec Králové, Místkova 939	495 264 944	495 264 944	602 716 400	daka@seznam.cz	DOR	p. Kakraďa
EVC s.r.o.	530 02	Pardubice, Arnošta z Pardubic 676	466 613 329	466 613 544	602 261 470	jiri.kuratk@seznam.cz	DC	p. Kurátko
Miroslav Doboš	530 02	Pardubice, Na Záboří 2511	466 303 440	466 303 440	606 278 073	mdobos@volny.cz	DC	p. Doboš
KREJČÍŘ Stanislav	503 12	Všestary, Světí 11	495 458 204	495 458 204	728 676 090	stanislavkrejcir@iscali.cz	DC	p. Krejčíř
Vladimír Trejbal	288 01	Nymburk, Kovance 161	325 515 694	325 514 505	603 892 753	pump.service@iol.cz	DC	p. Trejbal
Josef Šůsa - TECHNIK	260 01	Příbram 1, Lhá 6	318 627 647	318 633 661	602 262 812	susatechnik@volny.cz	DOR	p. Šůsa
UCHYTIL s.r.o.	591 01	Žďár nad Sázavou, Brněnská 41	566 631 183	566 623 438	603 525 365	frantisek.lavicky@uchytil.net	DC	p. Lavický
Karel Foitl	393 01	Pelhřimov, Plevnická 1719	565 325 866	nená	723 973 202	k.foitl@attlas.cz	DC	p. Foitl
EKOHERM s.r.o.	370 05	České Budějovice, Klavkova 6	387 962 465	387 962 465	775 872 012	ekoherm.2003@volny.cz	DOR	p. Velek
Karel Melka-NEPTUN servis	370 02	České Budějovice, Rudolfova 113	387 432 110	387 313 732	723 695 446	neptun@neptun.cz	DC	p. Melka
M. Kápl a spol.	397 01	Písek, Hadříšská 2460	382 214 488	382 224 488	603 475 039	oprav.kapl@sendme.cz	DC	p. Kápl
Karel Buchtele	386 01	Strakonice, Kulimany 7	383 387 009	383 387 009	603 561 170	k.b-cepada@raz-dva.cz	DC	p. Buchtele
B.K.T. spol. s r.o.	390 01	Tábor, Roháčkova 639	381 253 483	381 254 483	602 769 896	bkt@bkt.cz	DC	p. Černý
MAR-CONTROLS s.r.o.	701 00	Ostava, Hollarova 15	596 111 146	596 122 664	606 700 709	f-doubravsky@marcontrols.cz	R	Ing. Milata
DORNET s.r.o.	735 14	Orlova - Poruba, Nádražní 483	596 511 481	596 511 481	603 582 105	domet@domet.cz	DC	Ing. Richter
SIGSERVIS s.r.o.	772 00	Olomouc, Hájkova 20	585 229 516	585 220 454	603 582 075	milchalmuslek@seznam.cz	DC	p. Musilek
Jiří Bauer - oprava čerp.	686 02	Staré M. u U. H., Nová čtvrť 1250	572 543 087	572 543 087	602 749 377	jiri.bauer@quick.cz	DC	p. Bauer
Ladislav Rubal - GOA	760 01	Zlín, Dolní 2265	577 104 991	577 104 991	603 249 233	goa@volny.cz	DC	p. Rubal
AVOS s.r.o.	682 01	Výskov, Žitkova 13	517 346 915	517 346 803	777 724 605	avos@iol.cz	DOR	p. Vrána
PUMPA a.s. - servis	618 00	Brno, U Svitavy 1	548 422 657	548 422 656	724 049 622	sevela@pumpabno.cz	DOR	p. Ševela
SERVIS PUMP s.r.o.	613 00	Brno, Černopólní 3	545 213 763	545 213 763	605 247 992	servispump@volny.cz	DOR	p. Písek
František Doležal - ANTLIA	669 02	Znojmo, Chvalovice 171	515 230 058	515 230 058	601 528 727	anlia.dolezal@quick.cz	DC	p. Doležal
SIGSERVIS s.r.o.	686 81	Bzenec, Nádražní 532	518 384 603	518 384 888	603 582 076	bz@sigservis.cz	DC	p. Šolka

Specializace: **D**-Domestic (čerp. pro tech.zař. budov), **C**-Commercial (čerpáda pro průmysl), **R**-Regulační systémy

Aktualizováno 18.12.2006

Reklamací uplatní spotřebitel u nejbližší servisní organizace, která je určena k provádění záručních oprav, nebo u obchodní organizace, kde byl výrobek zakoupen. Záruční oprava se provádí v dílnách servisní organizace. Ve výjimečných případech podle povahy závady, lze se servisním střediskem dohodnout opravu přímo na místě instalace. Provedení záruční opravy bude vyznačeno v záručním listě. Zde servisní organizace uvede dobu od uplatnění nároku na opravu do převzetí opraveného výrobku spotřebitelem, maximálně dobu, do kdy po ukončení opravy je spotřebitel povinen výrobek převzít. O tuto dobu se prodlužuje záruční lhůta.

Upozornění pro spotřebitele:

Překontrolujte, zda prodejna řádně a čitelně doplnila záruční list typem a výrobním číslem výrobku, datem prodeje a razítkem prodejny. Dbejte, aby připojení na el. síť prováděla odborné firma, která do záručního listu doplní údaje o jištění a zapojení potvrdila razítkem a datem připojení. Neúplný nebo neoprávněně měněný (přepisovaný) záruční list je neplatný. Zvláštní pozornost je třeba věnovat instalačním a provozním podmínkám, protože při jejich nedodržení může dojít k poškození výrobku, na což se záruka nevztahuje. Záruka se nevztahuje na vady vzniklé jako důsledek přirozeného opotřebení při provozu, vnějšími příčinami nebo při dopravě. Výrobce neodpovídá za škody a vícenáklady související s uplatněním záruky. V případě, že reklamační bude neoprávněná, může servisní organizace uplatnit na spotřebiteli úhradu nezbytných nákladů spojených s posouzením reklamační. Servisní střediska a obchodní organizace Vám ochotně poradí ve všech případech záručních a mimozáručních oprav.

Seznam servisních středisek – viz příloha.

Záznam o servisu a provedených záručních opravách:

Datum opravy	Popis reklamované závady, záznam o opravě, potvrzení servisní organizace

Wilo Praha s.r.o.: Obchodní 125, 251 01 Čestlice, fax kanceláře: 234 098 709, e-mail: info@wilo.cz, Internet: www.wilo.cz **Sklad:** fax 234 098 710

Kancelář Brno: Cihlařská 19, 602 00 Brno, tel./fax: 541 242 707, mobil: 603 551 007

Kancelář Ostrava: Prostřední 637, 725 25 Ostrava-Polanka, tel./fax: 596 943 007, mobil: 603 574 011

Kancelář Karlovy Vary: Chelčického 5, 360 01 Karlovy Vary, tel./fax: 353 235 286, mobil: 603 551 006

Kancelář Jižní Čechy: Okružní 393, 373 12 Borovany, tel./fax: 387 981 970, mobil: 602 610 052

Kancelář Olomouc: Nešverova 2, 772 00 Olomouc, tel./fax: 585 235 436, mobil: 603 114 253

Kancelář Liberec: Ovocná 157/2, 460 06 Liberec, tel./fax: 482 736 270, mobil: 605 205 498

Kancelář Pardubice: Srch 238, 533 52 Pardubice, tel./fax: 466 401 090, mobil: 602 519 844

ZÁRUČNÍ LIST

WILO

Potvrzení o prodeji:

Typ čerpadla (výrobku):..... Výrobní číslo:.....

Datum prodeje a potvrzení prodejny:

razítko,
podpis

Potvrzení o montáži:

Montáž provedla odborná firma:

Dne:

razítko, podpis a adresa firmy

Potvrzení o elektr. připojení:

Způsob jištění (typ jističe + nastavená hodnota):

Elektr. připojení provedla oprávněná koncesovaná firma:

Dne:

razítko, podpis a adresa firmy

Potvrzení o zapojení není třeba u výrobků dodávaných s přírodním kabelem ukončeným vidlicí.

Záruční podmínky:

Obecně se záruční podmínky řídí Občanským zákoníkem. Prodejce odpovídá za jakost, funkci a provedení prodaného výrobku.

WILO PRAHA s.r.o poskytuje u všech čerpadel a řídicích a regulačních prvků (systémů) WILO záruku po dobu 24 měsíců od data prodeje.

Nároky z vad nad rámec této záruky je nutno uplatňovat a požadovat od prodejce.

V případě uplatnění reklamace ve stanovené záruční lhůtě bude tato uznána a provedena bezplatná oprava jen za předpokladu, že

- bude k reklamaci předložen řádně vyplněný záruční list s udáním data prodeje, s potvrzením prodejce o prodeji a potvrzením montážní firmy, která prováděla montáž a připojení na elektrorozvodnou síť, včetně potvrzení o jištění a odborném zapojení nebo řádný daňový doklad o zakoupení výrobku
- výrobek byl použit pro účel daný provozně montážním návodem výrobce
- při montáži a provozu byly dodržovány podmínky dané návodem k montáži a platnými bezpečnostními předpisy
- výrobek byl správně jištěn proti přetížení, případně proti chodu na sucho
- na výrobku nebyly provedeny žádné úpravy, opravy ani jiné neoprávněné manipulace
- výrobek nebyl mechanicky poškozen.