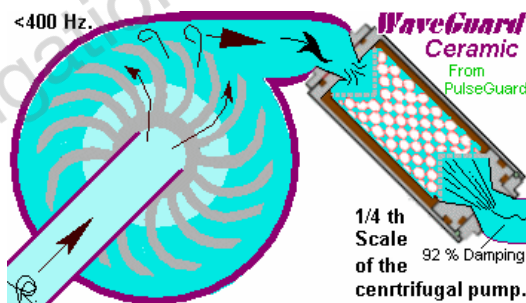




ITTEC



Čerpací technika



Výběr typu čerpadla

■ Sací (samonasávací) čerpadlo

■ sání z hloubky do **8m**, nebo jako posilovací čerpadlo, nebo jako čerpadlo z nádrže do systému



■ Ponorné čerpadlo 2“,3“ nebo 4“ do vrtu, přímo do systému nebo jako akumulace do nádrže,
■ při použití v nádrži nebo kopané studni je nezbytné použít chladičí plášť



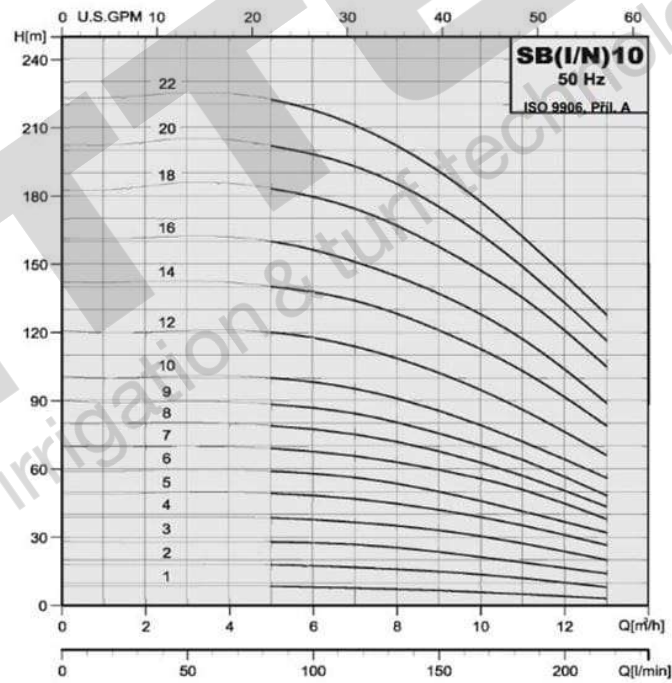
■ Ponorné čerpadlo 5“ umístěné do nádrží nebo do kopaných studní



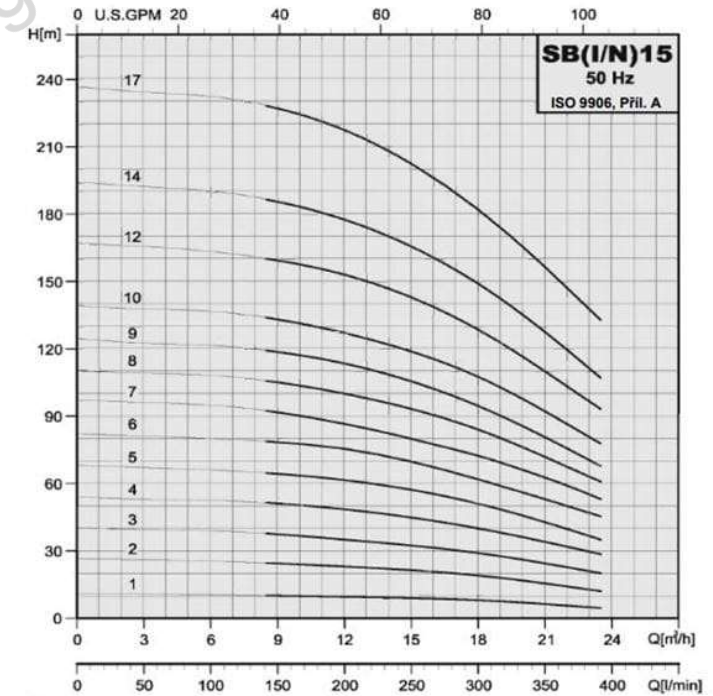
Sací čerpadlo INOX LINE



SB, SBI, SBN 10



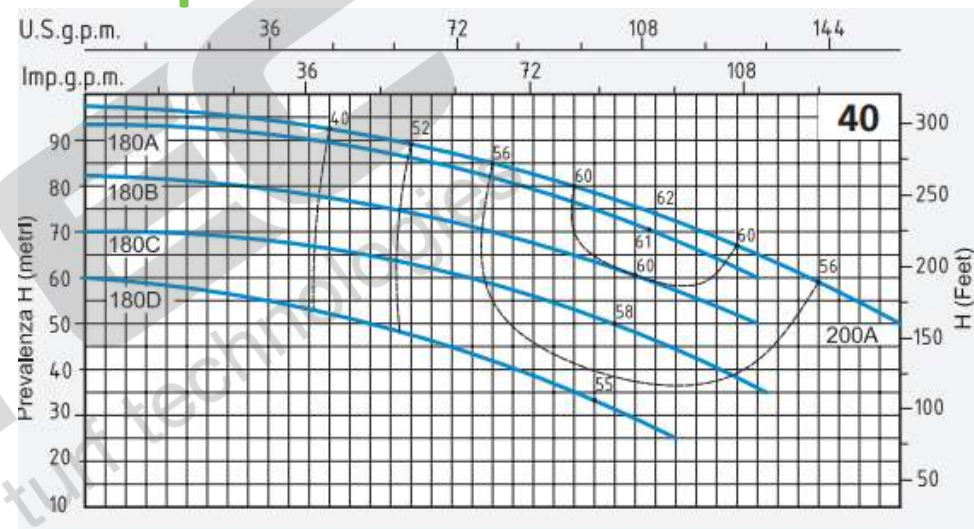
SB, SBI, SBN 15



Vertikální odstředivá vícestupňová čerpadla

Sací horizontální čerpadlo

Monobloková
odstředivá
elektročerpadla s
přímým spojením
motoru-čerpadla
a jedinou hřídelí.



Model	Jmenovitý výkon P2 [kW]	Jmenovitý příkon P1 [kW]	Jmenovitý proud 3×400 V (1×230 V) [A]	Q											
				m³/h	0	1,5	3	6	9	12	15	18	24	30	H [m]
				l/min	0	25	50	100	150	200	250	300	400	500	
2C(M) 32/210D	4	6	9,3 (29)	H	79	78,8	78,5	75,5	70	62	50				
2C 32/210C	5,5	8	13		90	89,5	89	87	82,5	76	64	49			
2C 32/210B	7,5	10	16		105,5	105,3	105	102,5	98	93	82	68			
2C 32/210A	9,2	11,5	18,5		117	116,8	116,5	114,5	110	103	94	82			
2C 32/215A	11	13	21		120	119,8	119,5	117,5	112	105	96	84			
2C(M) 40/180D	4	6	9,3 (29)		60	59,5	59	58	56,5	54	50	45	34		
2C 40/180C	5,5	8	13		71	70,9	70,7	70,5	69	67	63,5	60	50	35	
2C 40/180B	7,5	10	16		87	86	85,5	85	83	81	77,5	75	65	51	
2C 40/180A	9,2	11,5	18,5		93,5	93,4	93,3	93	92	90	87	82	71	58	
2C 40/200A	11	13	21		96	95,9	95,8	95,5	94,5	92,5	89,5	85,5	76,5	65	

Sací / samonasávací čerpadlo



Konstrukce

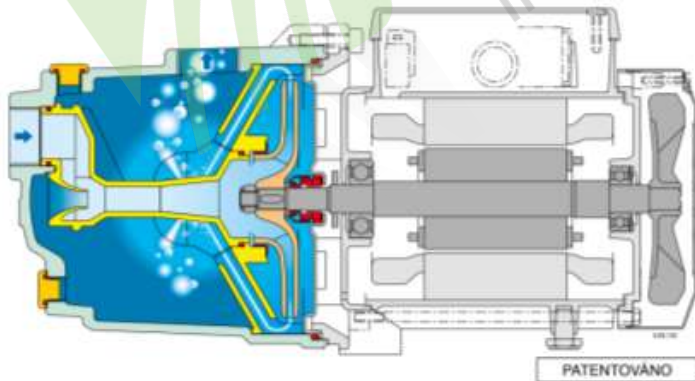
Monobloková samonasávací čerpadla pro mělké studny se zabudovaným ejektorem.

Použití

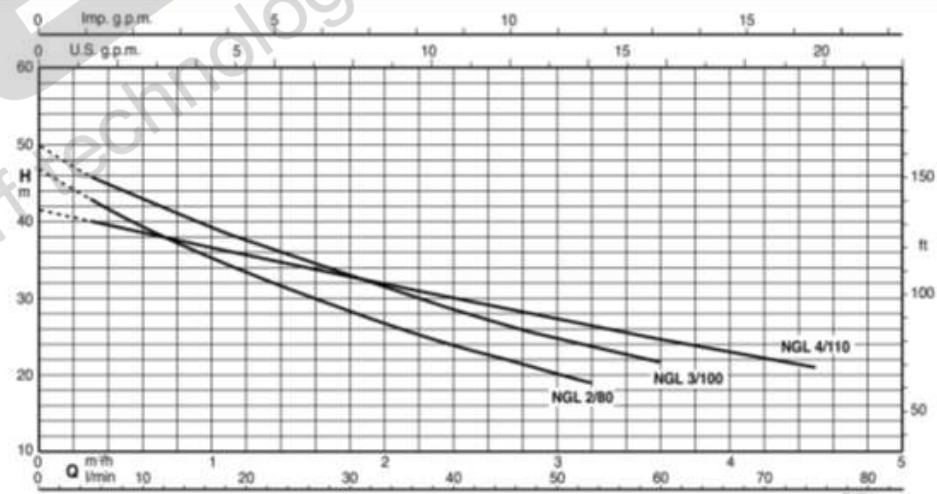
Pro čerpání vody ze studny.
Pro čerpání vody obsahující vzduch nebo jiné plynné látky.
Pro zvýšení tlaku vody přítékající volným spádem k čerpadlu.
Pro zvýšení tlaku rozvodné sítě s nízkým tlakem (při použití pro zvyšování tlaku se řiďte místními pokyny).
Pro použití na zahradách.
Pro mytí za použití vodních trysek.

Provozní podmínky

Teplota kapaliny: 0 °C do +35 °C.
Teplota prostředí až do +40 °C.
Sací výška až do 9 m.
Maximální povolený tlak v tělese čerpadla: 8 bar.
Nepřetržitý provoz.



Výkonové křivky $n \approx 2800 \text{ ot/min}$



Ponorná čerpadla

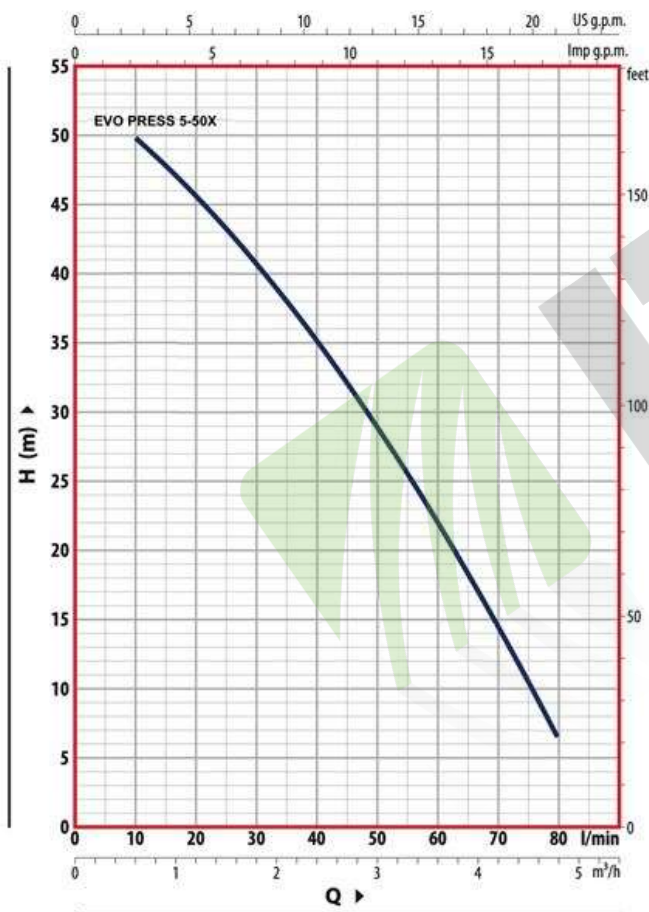


Pedrollo automatické čerpadlo

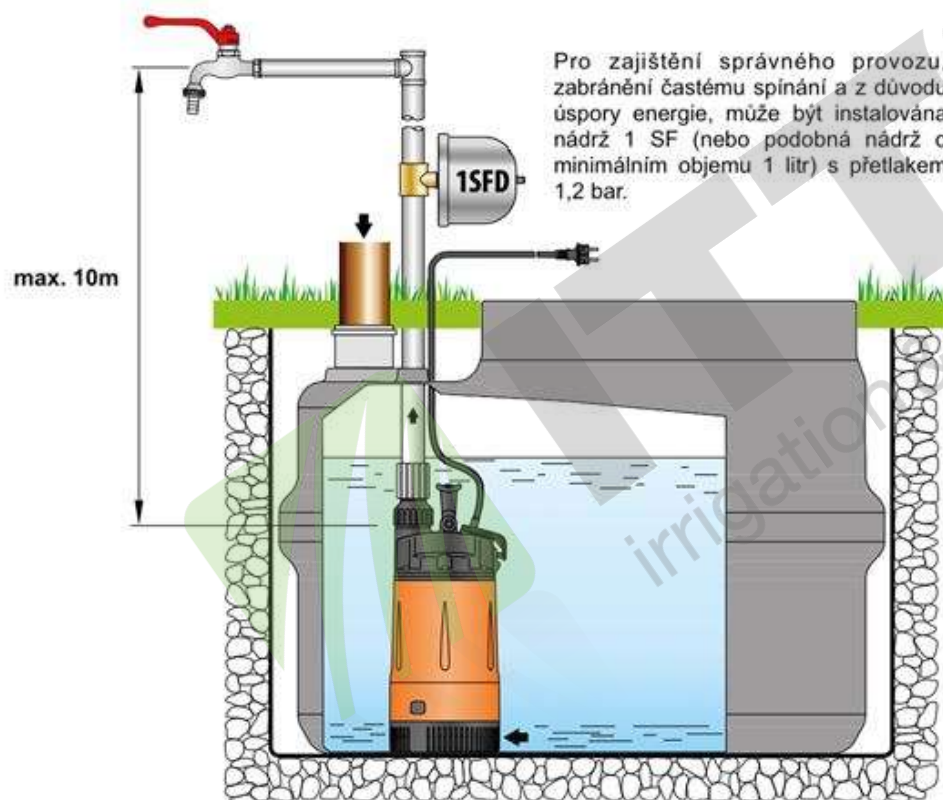
- Zapínací tlak 1,5 bar Vypínací tlak 5,3 bar
- Minimální průtok 0,18m³/h

2.3 Technická data

Název	EVOPRESS 5-50
Maximální výtlak (H max.)	53 m
Maximální průtok (Q max.)	4,8 m ³ /h
Maximální hloubka ponoru	10 m
Zapínací tlak	1,5 bar
Připojení	G 1 ¼" AG / Tülle 35mm
Rozměry (Ø x H)	178 x 428 mm
Hmotnost	10 kg
Napájení - elektro	1 ~ 230 V / 50 Hz
Maximální proud I	3,9 A
Výkon P2	750 W
Krytí	IP X8



Pedrollo automatické čerpadlo



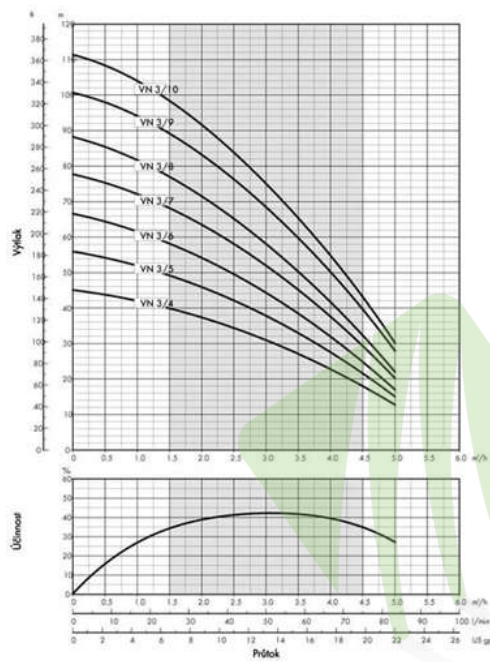
Nauti VN

- Ponorné celonerezové čerpadlo Nauti pro čerpání vody z kopaných studní a akumulčních nádrží.
- Může pracovat ve vertikální i v horizontální poloze.
- Může se dodávat s plovákovým spínačem pro instalace s tlakovým spínáním.
- Dodává se verzích 230V a 400V.
- Existují tři řady čerpadel a to 3,5 a 9 m³/hod.
- Dimenze připojení 5/4" IG
- Dodává se s 20 metrovým kabelem

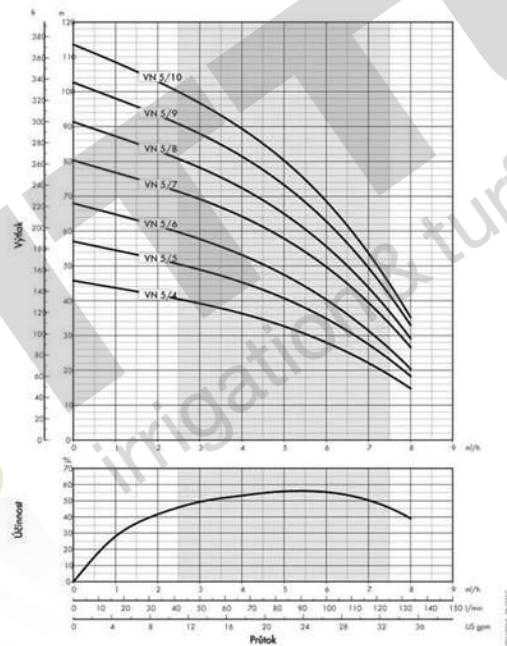


Ponorné 5" čerpadlo

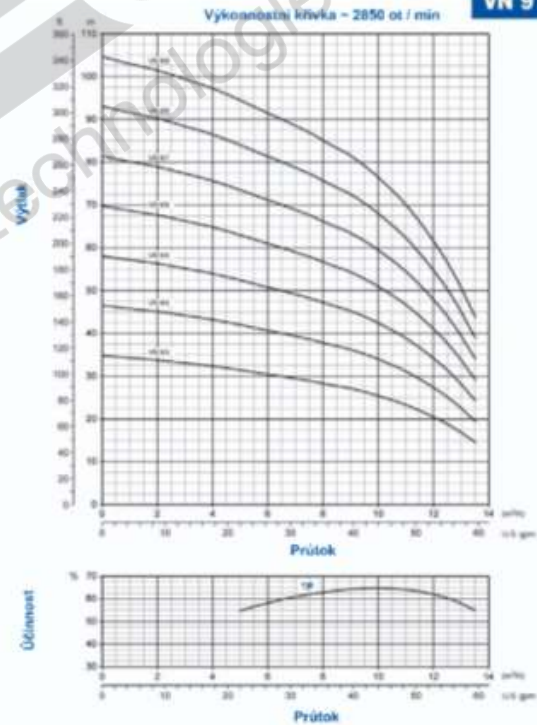
VN 3



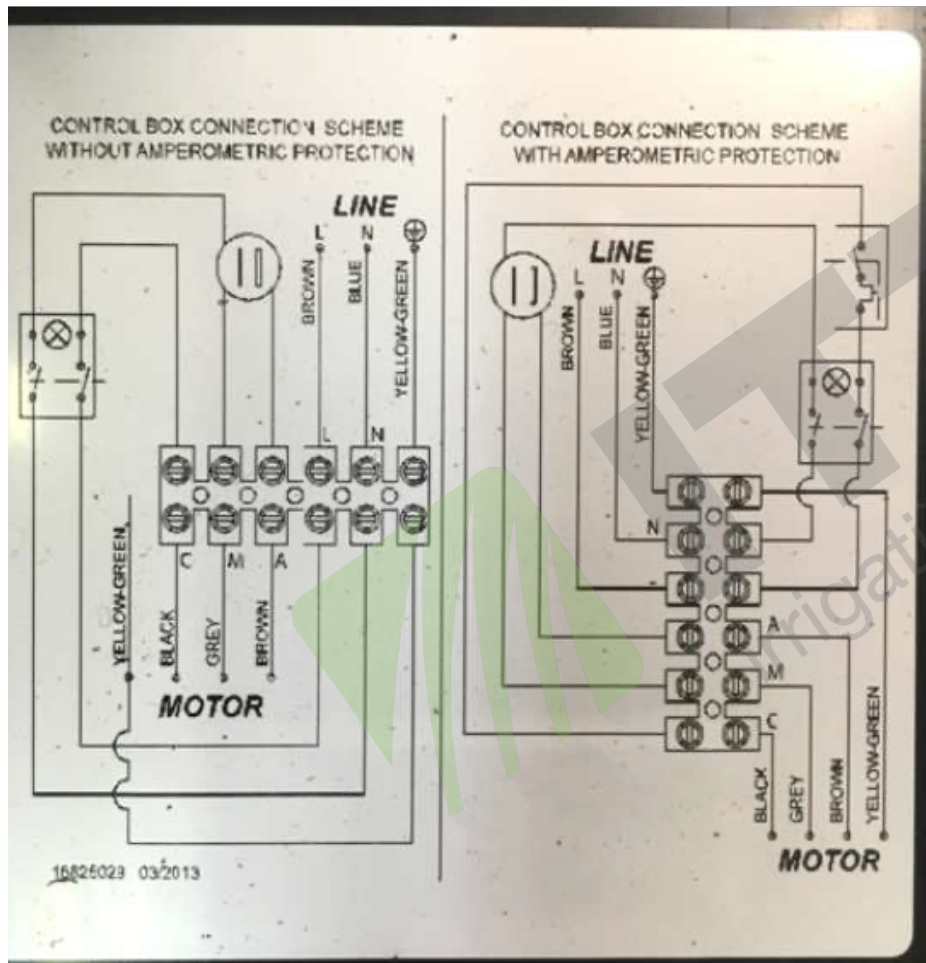
VN 5



VN 9

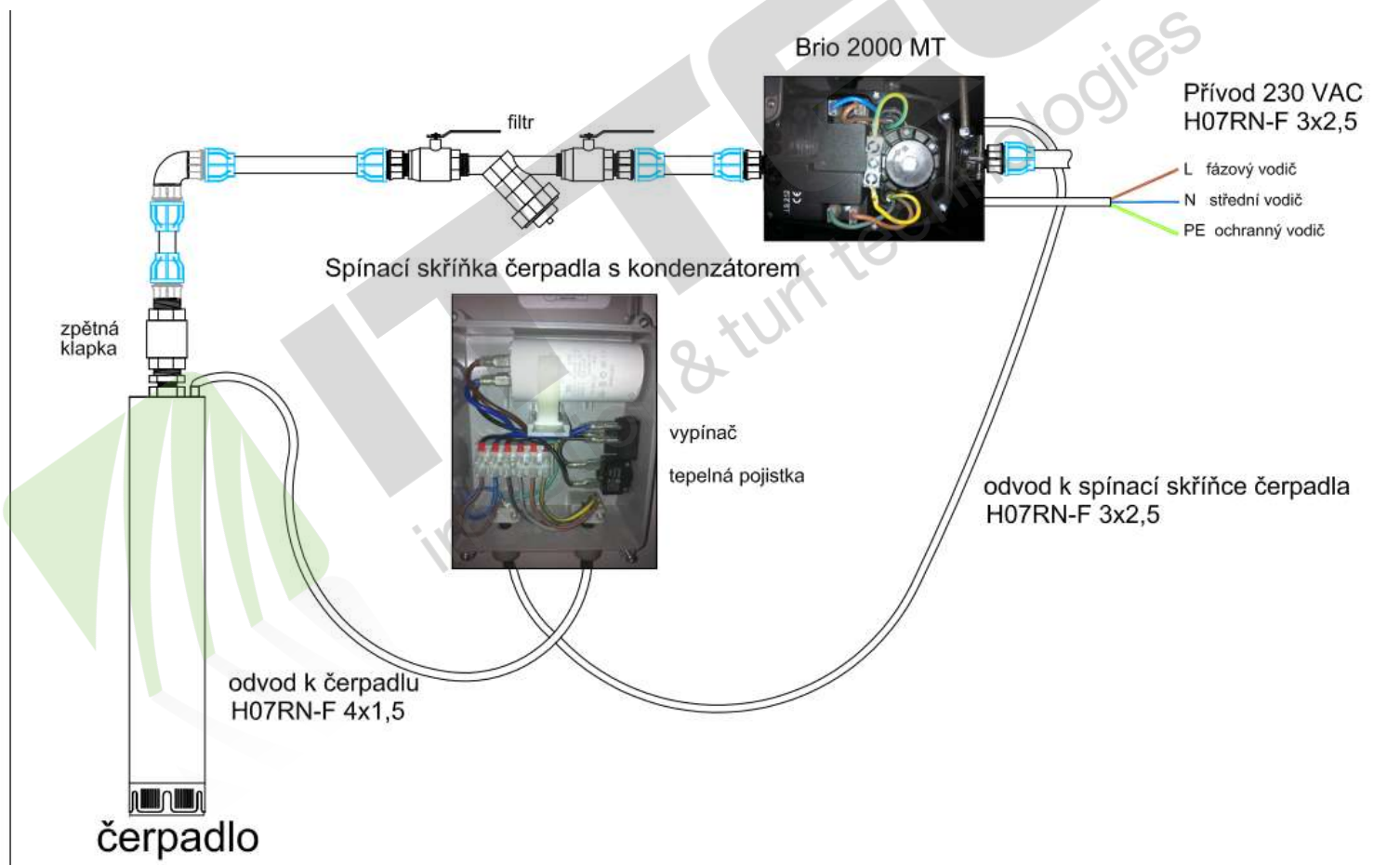


Zapojení jednofázového čerpadla



- V jednofázových čerpadlech se používá jednofázový motor s klasickým vinutím tj. pomocné a hlavní vinutí.
- Hlavní vinutí vždy musí mít menší odpor než pomocné.

Ovládání čerpadla spínací jednotkou BRIO 2000 MT



Ovládání čerpadla spínací jednotkou BRIO 2000 MT

- Spínací jednotka Brio MT 2000.
- **Vhodná k instalaci do nadzemních objektů, není vhodná k instalaci ve vlhkém prostředí, IP 65.**
- **Maximální průtok 4,8 m³/hod.**
- Minimální průtok pro nepřerušovaný chod 0,27 m³/hod.
- Maximální tlak 10 bar.
- Rozsah zapínacího tlaku 1 až 3,5 baru.
- **Maximální proud 12A.**
- Automatický restart při nedostatku vody.
- Není nutná tlaková nádoba.
- Ochrana před chodem na sucho.
- Kontrolní manometr.
- Připojovací závit 1" AG



Stupně elektrického krytí IP

IP 0x bez ochrany

IP 1x ochrana před vniknutím pevných těles větších než 50mm

IP 2x ochrana před vniknutím pevných těles větších než 12,5mm

IP 3x ochrana před vniknutím pevných těles větších než 2,5mm

IP 4x ochrana před vniknutím pevných těles větších než 1mm

IP 5x ochrana před prachem

IP 6x prachotěsné (prach nesmí narušit činnost elektrického zařízení)

IP x0 bez ochrany

IP x1 ochrana před kapkami vody dopadajícími svisle

IP x2 ochrana před kapkami vody dopadajícími pod úhlem do 15° od svislice

IP x3 ochrana před deštěm dopadajícím pod úhlem do 60° od svislice

IP x4 ochrana před stříkající vodou dopadající v libovolném směru

IP x5 ochrana před tryskající vodou v libovolném směru

IP x6 ochrana před intenzivně tryskající vodou a vlnobitím

IP x7 ochrana před dočasným ponořením do vody (omezeno tlakem a časem)

IP x8 ochrana při trvalém ponoření do vody (případná vniklá voda nesmí narušit činnost elektrického zařízení)

IP x9 ochrana před tlakovou horkou vodou

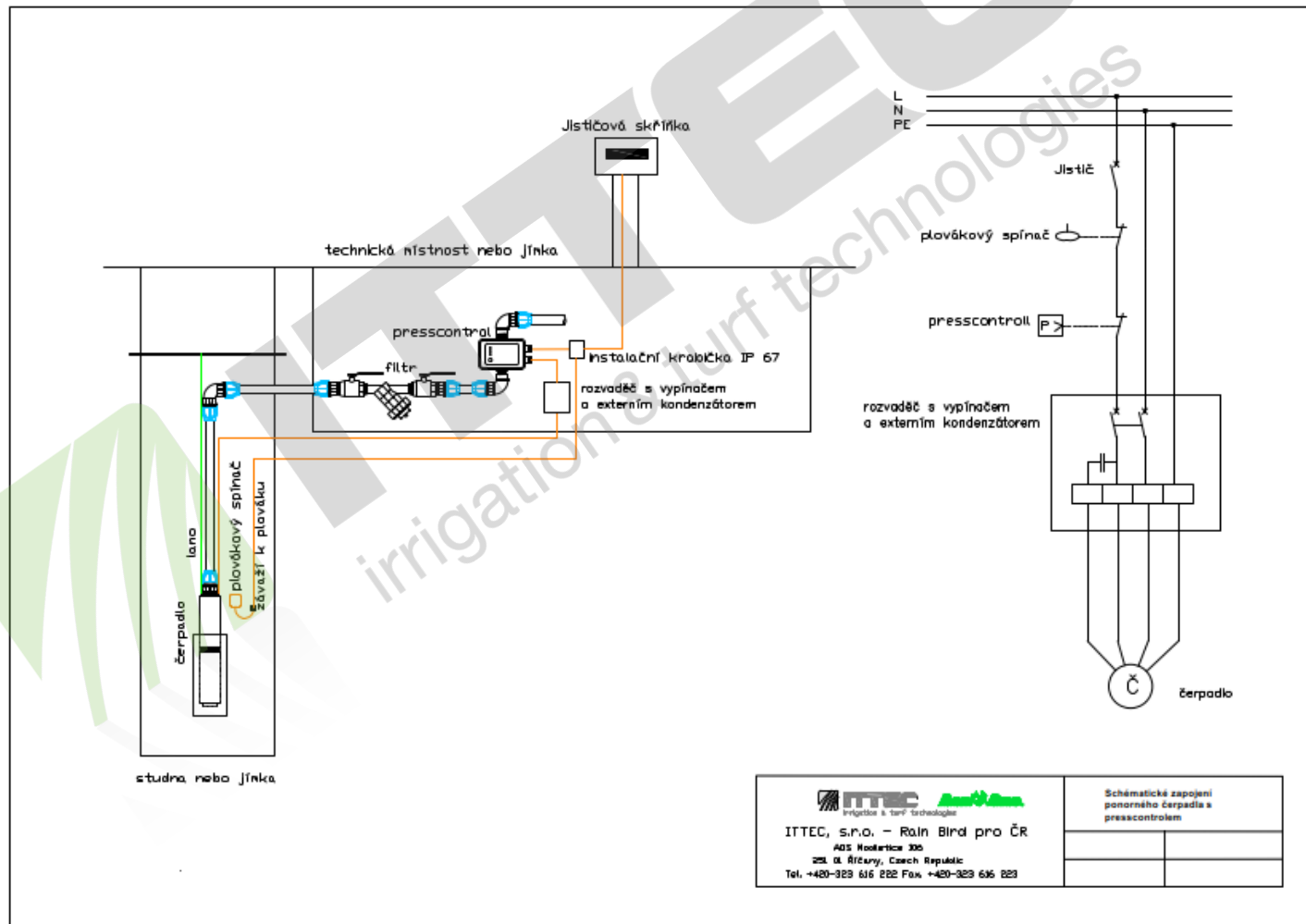


Spínací jednotka Prescontrol

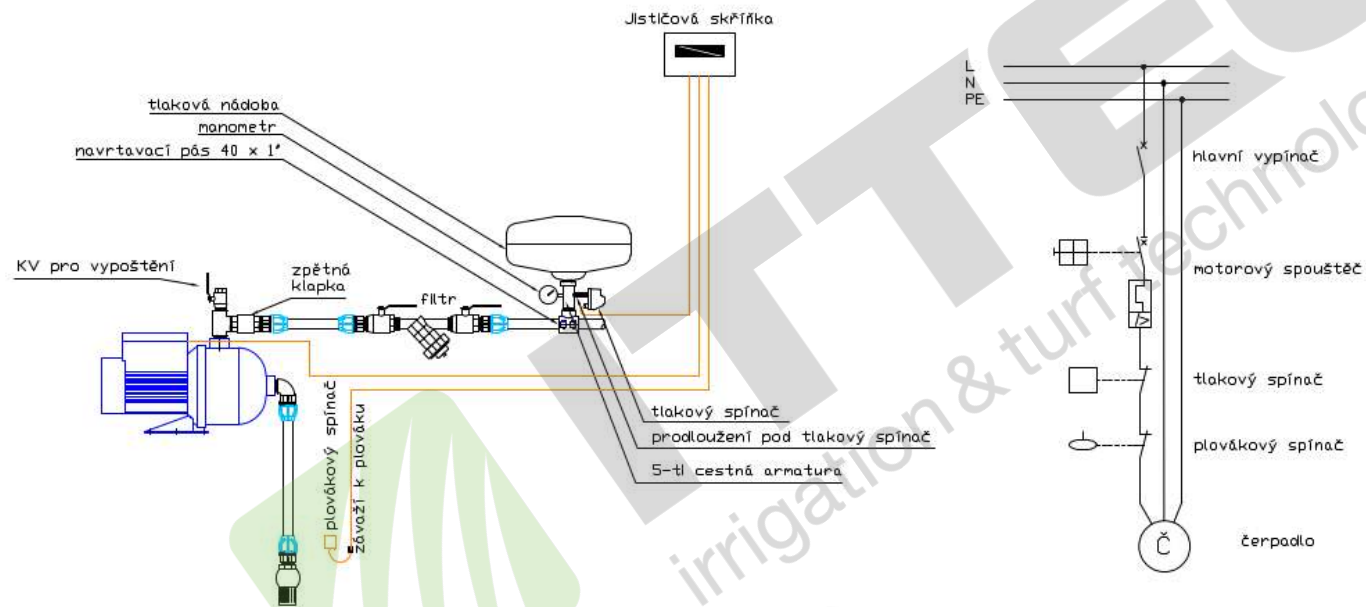
- Spínací jednotka Presscontrol IP 68 pro ovládání čerpadel s napájecím napětím 230 VAC.
- Vhodná k instalaci do podzemních jímek a zhlaví studní
- Nutná vertikální instalace
- Doporučujeme instalaci plovákového spínače před Presscontrol, aby nedocházelo k potřebě manuálního restartu.
- **Maximální proud 10A pro 1" a 16 A pro 5/4"**
- Maximální tlak 10 bar.
- **Maximální průtok 3,8 m3/hod pro 1" a 5,5 m3/hod pro 5/4"**
- Spouštění čerpadla při tlaku 2,2 bar.
- Není nutná tlaková nádoba.
- Ochrana před chodem na sucho.
- Připojovací závit 1" AG a 5/4" AG



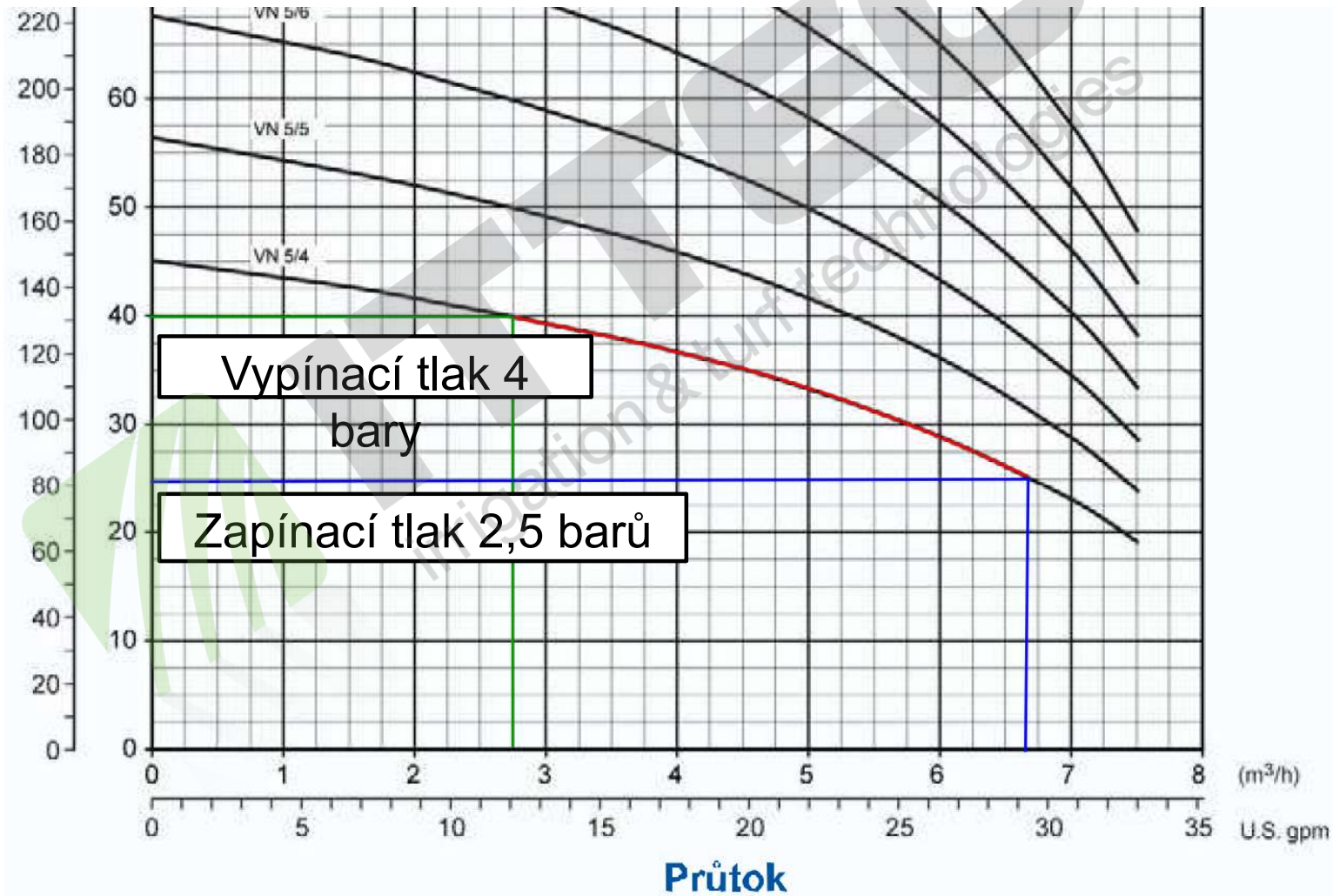
Ovládaní čerpadla jednotkou Prescontrol



Spínání čerpadla tlakovým spínačem



Spínání čerpadla tlakovým spínačem



Spínání čerpadla tlakovým spínačem

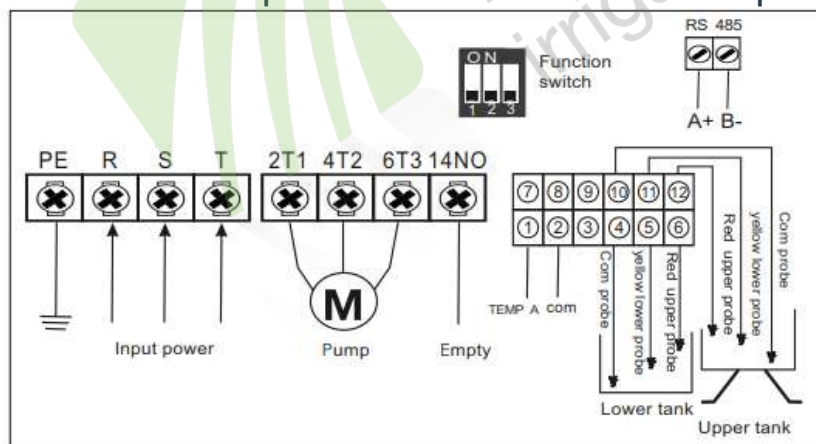


Spínání čerpadla tlakovým spínačem

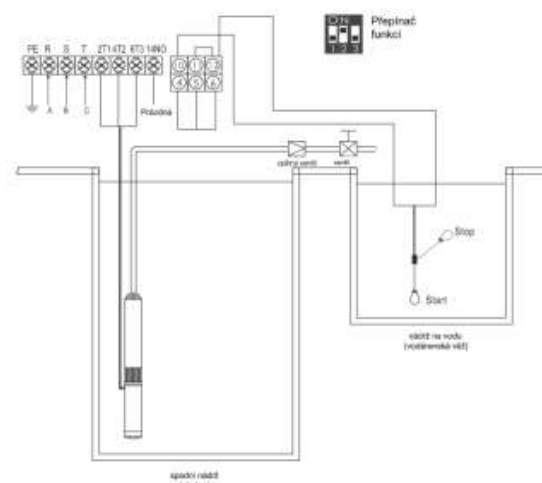
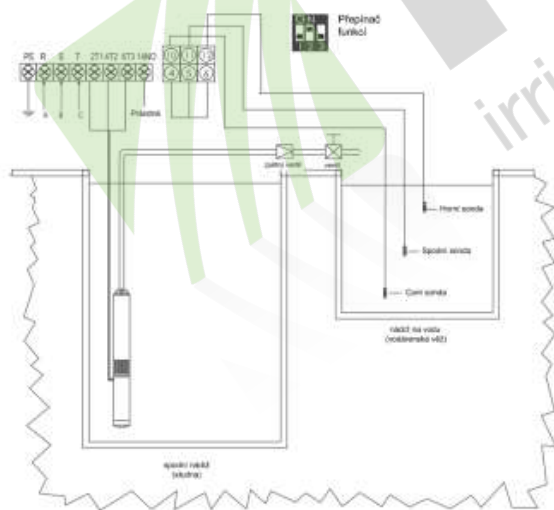
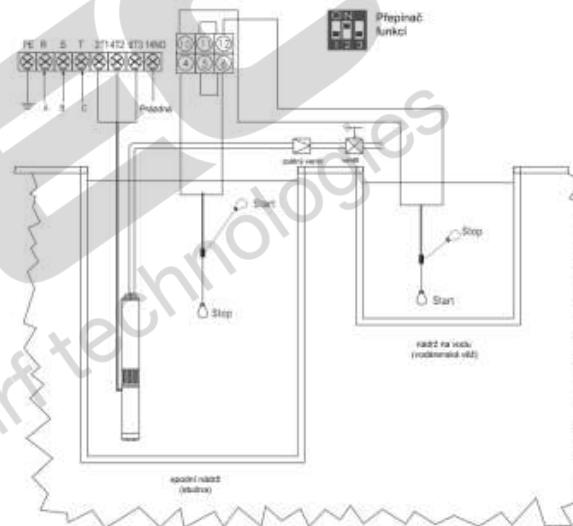
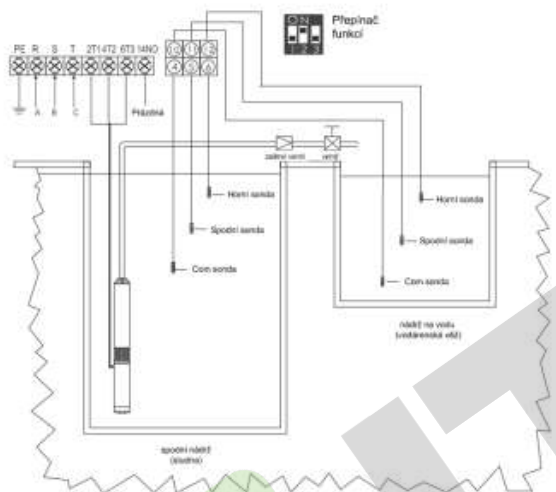


Spínání čerpadla jednotkou M931/M921

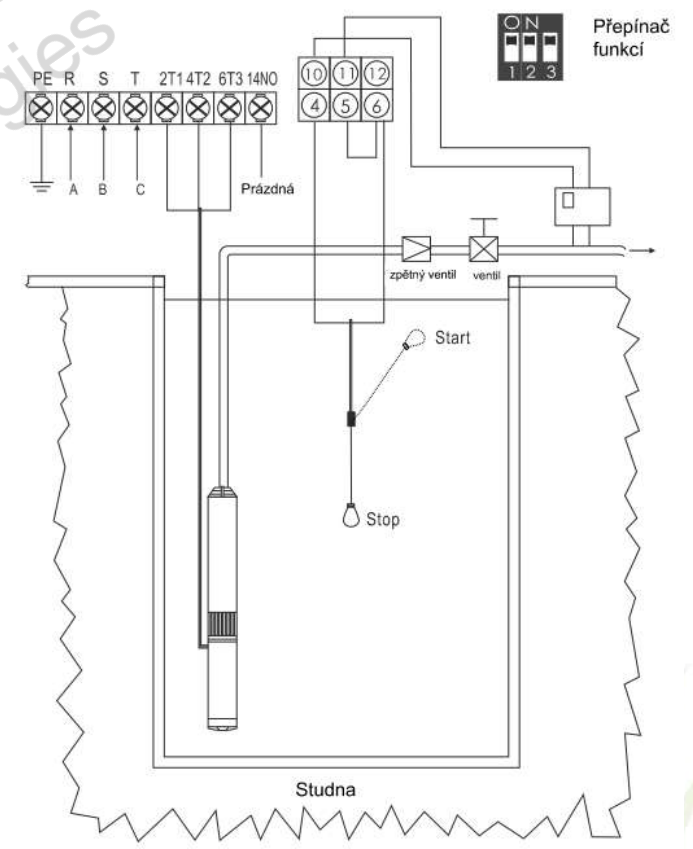
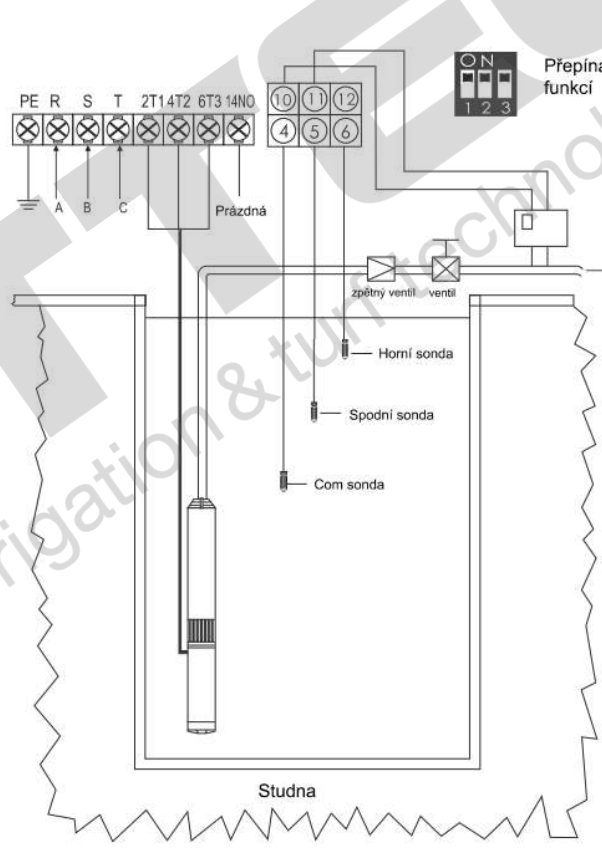
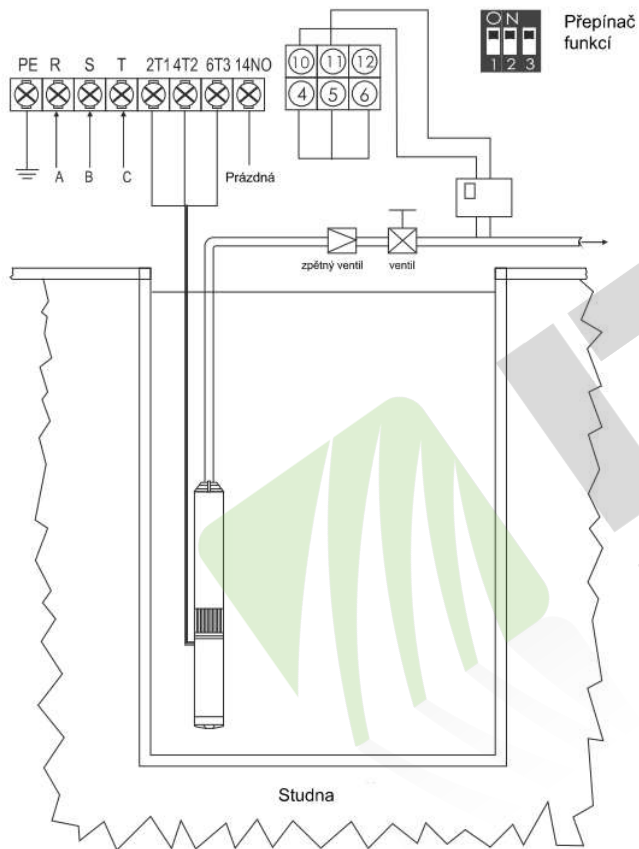
- Spínací jednotka M931 pro ovládání čerpadel s napájecím napětím 400 VAC, M921 pro ovládání čerpadel s napětím 230V.
- Přehledný display
- Jednoduché zapojení a zprovoznění
- Dva typy: 0,75-4,0 kW a 5,5-11,0 kW
- Dodává se včetně 3 ks sond k hlídání hladiny
- Různé provozní režimy: dopouštění nádrže, vyprazdňování nádrže, spínání tlakovým spínačem, spínání ovl. jednotkou, ...
- Zabudovaná ochrana proti chodu na sucho i bez použití sond



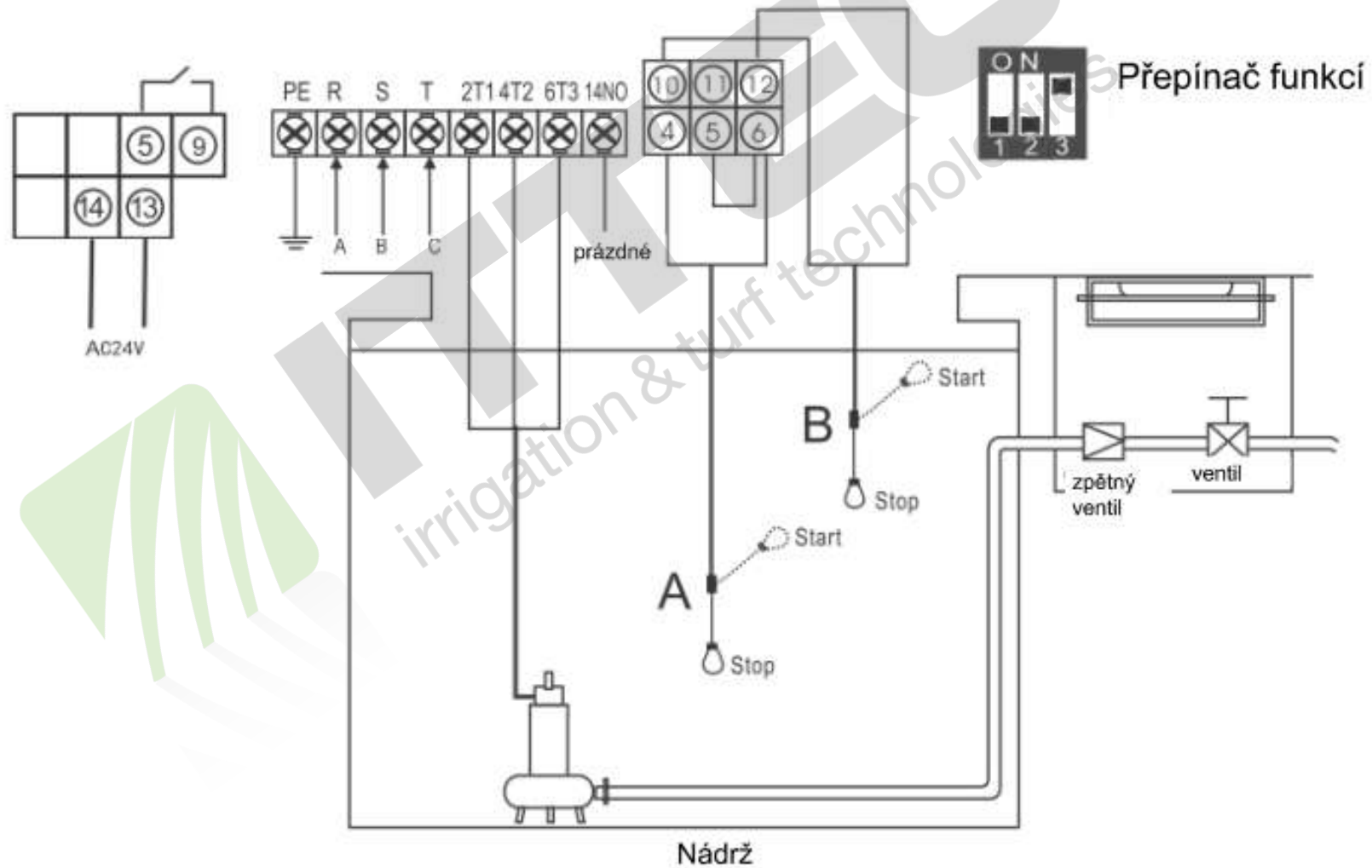
M931 - dopouštění



M931 – tlakový spínač



M931 – ovládací jednotka



Nastavení jednotky M931

1. Stiskem  přepněte jednotku do manuálního režimu

 Ujistěte se, že pumpa neběží

 2. Přidržte tlačítko  nejméně na 5 sekund, než jednotka nevydá zabzučení

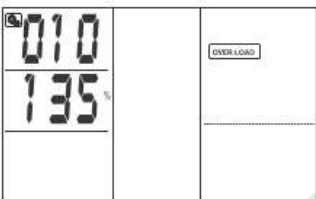
 3. Stiskněte krátce tlačítko  pro volbu parametru, který chcete změnit

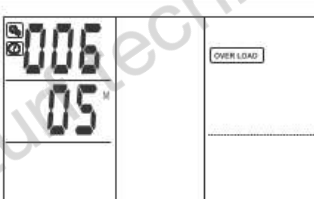
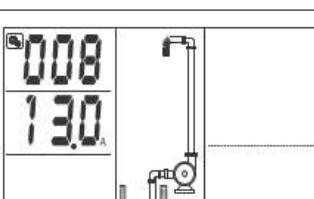
 4. Stiskněte  pro navýšení nebo  pro ubrání hodnoty parametru

 5. Po dokončení úprav přidržte minimálně 5 sekund tlačítko , jednotka vydá zabzučení a display zobrazí:

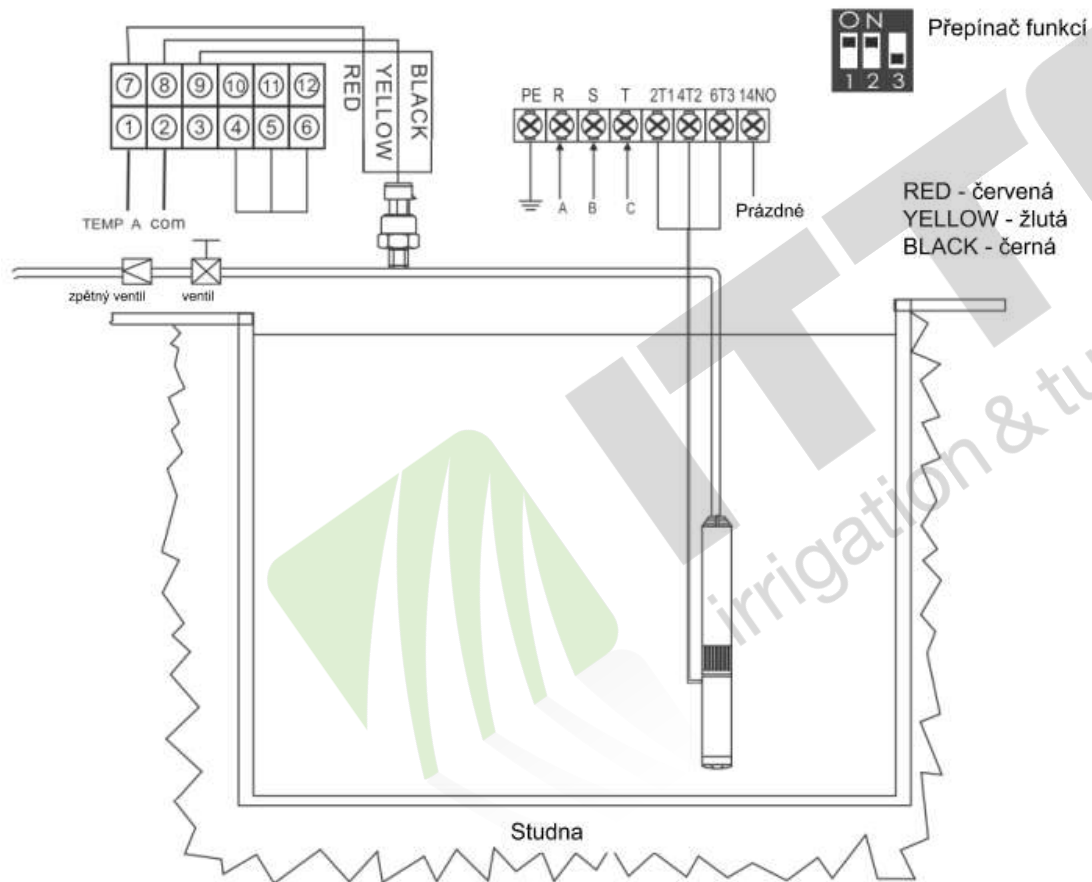


Parametry M931

LCD zobrazuje		Význam
Kód		Prodleva odezvy pro ochranu proti běhu na sucho. Jednotky v %.
Hodnota		Výchozí nastavení je 70%.
		Například: jestliže je jmenovitý pracovní proud čerpadla 10A, bude hraniční hodnota proudu 7A ($10A \times 70\% = 7A$). V případě, že bude pracovní proud pod touto hodnotou, jednotka přepne do stavu ochrany čerpadla proti běhu na sucho.
		Prodleva odezvy pro ochranu proti přepětí čerpadla. Jednotky v %.
		Výchozí nastavení je 135%.
		Například: jestliže je jmenovitý pracovní proud čerpadla 10A, bude hraniční hodnota proudu 13,5A ($10A \times 135\% = 13,5A$). V případě, že bude pracovní proud vyšší než tato hodnota, jednotka přepne do stavu ochrany čerpadla proti přepětí.
		Prodleva odezvy pro ochranu proti pozastavení čerpadla. Jednotky v %.
		Výchozí nastavení je 170%.
		Například: jestliže je jmenovitý pracovní proud čerpadla 10A, bude hraniční hodnota proudu 17A ($10A \times 170\% = 17A$). V případě, že bude pracovní proud vyšší než tato hodnota, jednotka přepne do stavu pozastavení čerpadla.
		Ochrana proti přehození fází a otevřené fázi
		00= ochrana není aktivována 01= je aktivována ochrana proti přehození fází 02= je aktivována funkce ochrana proti otevření fází 03= je aktivována ochrana proti přehození fází a otevření fáze
		Výchozí nastavení je 03= obě ochrany aktivovány.

LCD zobrazuje		Význam
Kód		Doba obnovy po zastavení čerpadla v případě běhu na sucho v minutách (M)
Hodnota		Výchozí nastavení je 30min.
		Například: jestliže došlo k zastavení čerpadla z důvodu ochrany proti běhu na sucho, jednotka se pokusí spustit čerpadlo každých 30 minut, dokud nebudou hodnoty proudu v normálu.
		Doba obnovy po zastavení čerpadla v případě ochrany proti přetížení, doba v minutách (M)
		Výchozí nastavení je 5minut.
		Například: jestliže došlo k zastavení čerpadla z důvodu ochrany proti přetížení, jednotka se pokusí znovu spustit čerpadlo každých 5 minut, dokud se hodnoty proudu nevrátí do normálu.
		Doba obnovy po zastavení čerpadla v případě ochrany proti podpětí, přepětí a kolísání 3 fází, doba v minutách (M).
		Výchozí nastavení je 2 minuty.
		Například: jestliže došlo k zastavení čerpadla z důvodu ochrany proti podpětí, přepětí, kolísání fází, jednotka se pokusí znovu spustit čerpadlo každé 2 minuty, dokud se hodnoty napětí nebo proudu nevrátí do normálu.
		Jmenovitý pracovní proud čerpadla. Jednotky v Ampérech (A), uživatel může nastavit hodnotu dle štítku čerpadla.

M931 – tlakový snímač



Funkce	Přepínač funkcí	Zobrazení	Aplikace
1			a posílení tlaku pomocí tlakového snímače
LCD zobrazuje		Význam	
Kód	020		Nejvyšší možná hodnota měření tlakového snímače.
Hodnota	25.0		Výchozí nastavení je 25bar.
Kód	021		Hodnota tlaku, při kterém bude čerpadlo vypnuto.
Hodnota	15.0		Poznámka: uživatel může nastavit tuto hodnotu dle vlastních požadavků.
Kód	022		Hodnota tlaku, při kterém bude čerpadlo zapnuto.
Hodnota	5.0		Poznámka: uživatel může nastavit tuto hodnotu dle vlastních požadavků.
Kód	023		Hodnota tlaku při jejímž překročení bude aktivován alarm přetlakování systému.
Hodnota	23.0		

POZNÁMKA: nastavte hodnotu tlaku alarmu vyšší než hodnotu tlaku při němž bude čerpadlo vypnuto. Hodnotu vypnutí nastavte vyšší než hodnota zapnutí čerpadla.

Frekvenční měniče



Frekvenční měnič INVT ITTEC

- úspora elektrické energie
- při změně pořadí fáz v rozvodné síti se nezmění směr otáčení čerpadla
- tichý chod čerpadla bez tlakových rázů při zapnutí a vypnutí čerpadla
- měnič je po připojení vodičů připravený na okamžité použití
- měnič dokáže sám určit správný směr otáčení čerpadla
- možnost připojení snímače výšky hladiny pro měření výšky hladiny vody ve studni se zobrazením na displeji měniče (možnost automatického řízení čerpadla na požadovanou hladinu – vodojemy, možnost automatického snížení výkonu čerpadla nebo zastavení při poklese vody ve studni, alarm, možnost nastavení 3 spodních a 3 horních hladin...)
- měniče zabezpečují plnou ochranu elektromotorů čerpadel (není potřeba motorový spouštěč).
- měniče mají zabudovanou ochranu proti přepětí (neplatí pro úder bleskem v blízkosti měniče resp. v blízkosti připojené rozvodné sítě)
- ochrana před chodem nasucho, podpětí, výpadku fáze na vstupu, na výstupu a víc jak 20 dalších typů ochran
- ochrana před nepřetržitým chodem čerpadla (např. trvalý malý únik vody, čerpadlo se automaticky vypne po 6 hodinách nepřetržitého chodu čerpadla (čas je možné upravit podle požadavků zákazníka od 0,1-3600 hodin)
- po vyčerpaní vody ve studni se čerpadlo zastaví a automaticky se opět spustí po zvýšení hladiny vody v studni, nebo po uplynutí nastaveného času
- detekce roztrhnutí potrubí, poškození lopatek čerpadla s následným blokováním chodu čerpadla
- ochrana při poškození snímače, nebo poškození vodičů snímače
- možnost automatické změny tlaků ovládací jednotkou závlahy během zavlažování na jiné předvolené tlaky (až 16 různých tlaků) jako je tlak používaný během běžného provozu (odpadá použití redukčních ventilů)

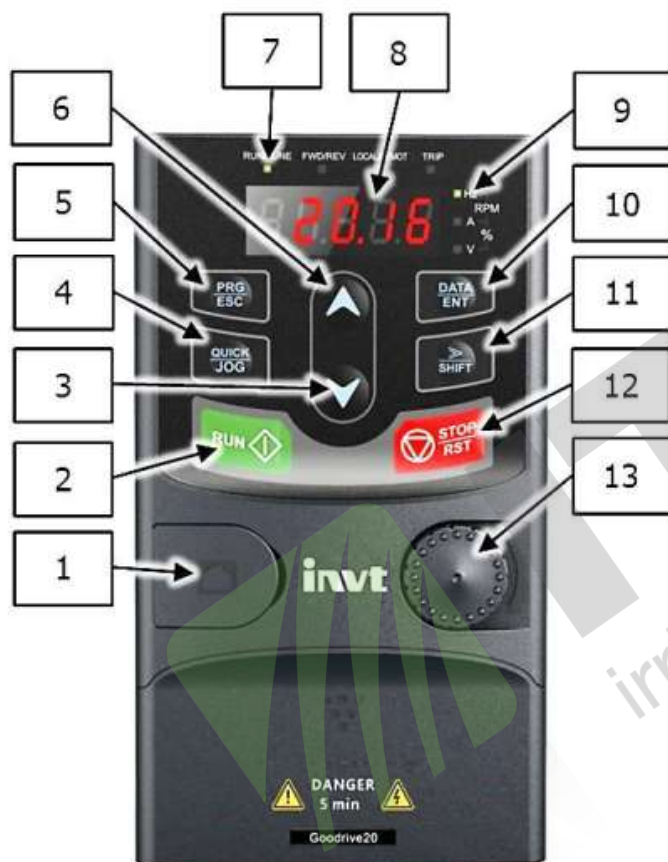


Frekvenční měnič INVT ITTEC

- jednoduchá a rychlá změna tlaku v systému, rozsah regulace od 0 do 10bar, požadovaný tlak se volí jednoduše na ovládacím panelu (nad 10bar konzultovat s vaším prodejcem)
- měnič automaticky reguluje otáčky čerpadla v závislosti od množství odebírané vody a po ukončení odběru vody měnič přechází do režimu spánku
- měnič při poklesu tlaku o 0,2bar pod nastavenou hodnotu začíná reagovat
- v základní výbavě měniče jsou motohodiny a elektroměr s možností nulování počítadla uživatelem (umožňuje sledovat provozní náklady a servisní intervaly)
- možnost připojení externího ovládacího panelu se zobrazováním různých parametrů (aktuální tlak, proud, výkon čerpadla, motohodiny, spotřeba elektrické energie,...) s možností umístění do vzdálenosti 100m od měniče
- možnost připojení ventilu na automatický proplach filtru. Proplach může být řízen podle času, motohodin, případně podle difference tlaku.
- přesný kalibrovaný snímač tlaku nejmodernější koncepce s procesorovým řízením v nerezovém provedení s 5,10 nebo 20m stíněným kabelem zabezpečí dlouhou životnost zařízení a přesné řízení čerpadla
- detekce poruchy se zobrazím na displeji s možností externí signalizace (LED, žárovka, GSM, zvuková signalizace...)
- doporučená vzdálenost mezi měničem a čerpadlem do 50m (nad 50m je potřeba použít sinusový filtr)
- možnost připojení signalizace chodu čerpadla (LED, žárovka, GSM, zvuková signalizace...)
- možnost připojení k počítači, zobrazování stavu a fyzikálních veličin na počítači, ovládaní čerpadla přes lokální počítač, resp. vzdáleně přes internet

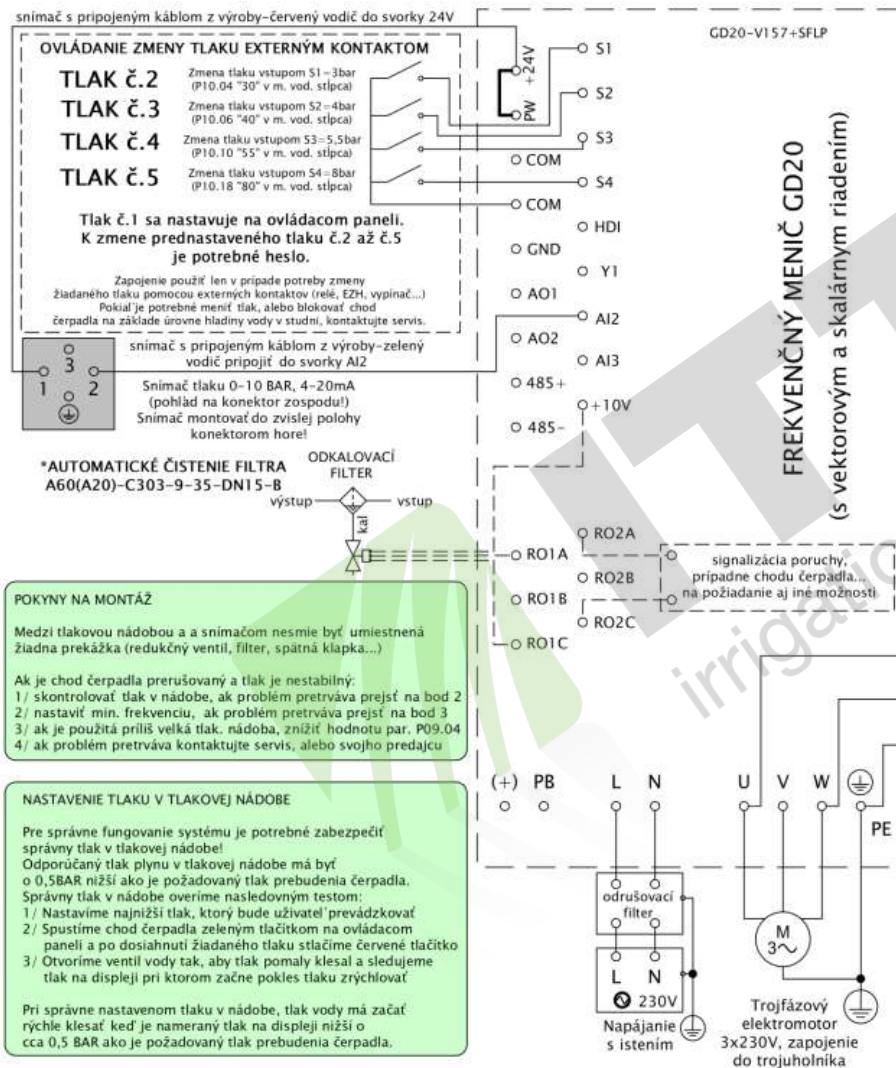


Frekvenční měnič INVT ITTEC



1. konektor na pripojenie externého ovládacieho panela
2. **zelené tlačítko** slúži na spustenie motora čerpadla do prevádzky
3. slúži na zmenu požadovaného tlaku užívateľom, po zvolení požadovanej hodnoty je potrebné potvrdiť tlačidlom 10. Zmena požadovaného tlaku je možná len keď sa zobrazuje žiadaná hodnota tlaku – blikajú diódy A a V (opakovane stláčať tlačítko 11 resp. 4), tlačítkom 11 sa posúva voľba požadovaného tlaku na desiatky, jednotky, desatiny a stotiny bar
4. slúži na listovanie zobrazovaných meraných fyzikálnych veličín (krok dozadu) v nasledovnom poradí: frekvencia (svieti Hz), elektromer, motohodiny, skutočný tlak v systéme v bar (svieti súčasne A a V), požadovaný tlak (bliká A a V), aktuálne percentuálne zaťaženie čerpadla (svieti A a V), aktuálne prúdové zaťaženie motora (svieti A)
5. vstup a výstup z menu - iba pre servisné nastavenia
6. slúži na zmenu žiadaného tlaku užívateľom, po zvolení požadovanej hodnoty je potrebné potvrdiť tlačidlom 10. Zmena žiadaného tlaku je možná len keď sa zobrazuje žiadaná hodnota tlaku – súčasne blikajú diódy A a V (opakovane stláčať tl. 11 resp. 4), tlačítkom 11 sa posúva voľba žiadaného tlaku na desiatky, jednotky, desatiny a stotiny bar
7. LED indikátor pohotovostného režimu čerpadla, po stlačení tl. 2 sa čerpadlo automaticky spustí pri poklese tlaku a zastaví po ukončení spotreby vody
8. alfanumerický LED displej slúži na zobrazovanie nameraných fyzikálnych veličín (frekvencia, prúd, zaťaženie čerpadla v %, požadovaný tlak v bar, nameraný tlak v bar, motohodiny v hod., elektromer v kWh), porúch a servisných parametrov
9. indikátor zobrazovanej hodnoty, mení sa stláčaním tlačítka č. 4 a 11. Tlačítko 4 je pre krok dozadu a tlačítko 11 pre krok dopredu Hz=frekvencia, A=prúd motora, súčasne A a V=zaťaženie čerpadla v %, súčasne bliká A a V=žiadaný tlak v bar, súčasne A a V=nameraný tlak v bar, motohodiny v hod. (podržaním tl.10 na 3 sek. sa počítadlo vynuluje), elektromer v kWh (podržaním tl.10 na 3 sek.sa počítadlo vynuluje), po následnom stlačení tl. sa znovu zobrazí Hz, A, atď.
10. tlačítko ENTER: potvrdzuje sa požadovaný tlak, resp. parameter v servisných nastaveniach. Taktiež slúži na mazanie motohodín a elektromera (podržaním na 3 sek.), mazanie je možné len keď sa zobrazuje príslušná hodnota motohodín alebo elektromera
11. slúži na listovanie zobrazovaných meraných fyzikálnych veličín (krok vpred) v nasledovnom poradí: frekvencia v Hz (svieti LED dióda Hz), aktuálne prúdové zaťaženie (svieti LED dióda A), aktuálne percentuálne zaťaženie čerpadla (súčasne svieti LED dióda A a V), požadovaný tlak v bar (blikajú LED diódy A a V), skutočný tlak v systéme v bar (svieti LED dióda A a V), motohodiny v hod., elektromer v kWh
12. **červené tlačítko** slúži na zastavenie chodu motora čerpadla a zmazanie chybových hlásení
13. potenciometrom na požiadanie je možné nastavovať frekvenciu v ručnom režime, resp. požadovaný tlak (vyžaduje servisný zásah)

Frekvenční měnič INVT ITTEC



ZOZNAM SERVISNÝCH PARAMETROV (prístupné len pre zaškolenú obsluhu)

**Pred prvým spustením je potrebné vložiť štitkové údaje elektromotora podľa bodu 3, pokiaľ tak neurobil váš dodávateľ. Ostatné parametre upraví len v prípade potreby!

- 1/ P00.05 "29.50", minimálna pracovná frekvencia čerpadla
- 2/ P00.13 "2", zmena smeru otáčania motora, "1" - opačný smer
- 3/ štitkové údaje elektromotora: P02.01 - výkon (kW), P02.03 - otáčky (ot./min), P02.04 - napätie (V), P02.05 - prúd (A)
- 4/ P08.28 "10" počet reštartov pri chode nasucho (0-100)
- 5/ P08.29 "600" interval reštartov pri chode nasucho v sek. (0,1-3600)

CHYBOVÉ HLÁSENIA A OBNOVENIE CHODU

- 1/ Na displeji sa zobrazí PIdE pri chode čerpadla pod kritickým tlakom 0,8bar (P09.11) dlhšie ako 3600 sekúnd (P09.12)
 - 2/ Na displeji sa zobrazí LL pri chode čerpadla bez vody dlhšie ako 5 sekúnd (P11.12)
- Jednotlivé časy sú kumulatívne a počítajú sa od rozbehu čerpadla a po zastavení čerpadla sa časy automaticky vynulujú.
- 3/ Na displeji sa zobrazí EF pri chybnom zapojení tlakového snímača, poškodení tlakového snímača, alebo poškodení kábla snímača. Obnovenie chodu pri chode nasucho nastane automaticky po uplynutí 600 sekúnd (P08.29). Automatické obnovenie chodu sa opakuje 10x (P08.28). Chod je možné obnoviť aj resetovaním chyby červeným tlačítkom a následným stlačením zeleného tlačítka na ovládacom paneli. Po desiatich minútach bezporuchového chodu sa počítač porúch automaticky vynuluje.

NASTAVENIE MINIMÁLNEJ FREKVENCIE P00.05

V prípade, že po odstavení odberu vody čerpadlo nevypne, je potrebné skontrolovať tlak v tlakovej nádobе, tesnosť spätné klapky a tesnosť rozvodu. Po odstavení odberu vody tlak nesmie klesať!

Ak požadujeme skoršie vypinenie čerpadla po ukončení odberu vody, je potrebné upraviť minimálnu frekvenciu par. P00.05 nasledovne:

- 1/ Zaisťujeme najmenšiu možnú spotrebu vody tak, aby voda tiekla len cirkom a nastavíme požadovaný prevádzkovaný tlak
- 2/ Z displeja odčítame po ustálení frekvencie v Hz
- 3/ Odčítanú hodnotu z displeja znížime o 2,00 a vložíme do P00.05 (voľiteľný rozsah zníženia odčítanej hodnoty je 0,10 až 5,00) väčšie zníženie = neprerušovaný chod aj pri malých odberoch vody menšie zníženie = prerušovaný chod pri malých odberoch vody

***NASTAVENIE SPRÁVNEHO SMERU OTÁČANIA ČERPADLA

- 1/ Zaisťujeme maximálny odber vody a pozorujeme aktuálny prietok
- 2/ Zmeníme smer otáčania čerpadla parametrom P00.13 "1"
- 3/ Porovnáme prietok po zmene otáčok. Väčší prietok = správny smer!!!

Chod čerpadla je možné zastaviť kedykoľvek stlačením červeného tlačítka STOP na ovládacom paneli. Menič opätovne spustíme zeleným tlačítkom.

*možné objednať u svojho predajcu (čistenie prebieha automaticky a je riadené frekvenčným meničom)
**pri kúpe setu - zostavy čerpadla s príslušenstvom, parametre motora do meniča sú vložené z výroby
***neplati pre jednofázové čerpadla

El. schéma zapojenia GD 20 (230 V)
Zapojenie vykonať presne podľa schémy zapojenia!! Typ GD20-XXXG-SZ je pre el. napätie 230V.



Automatické nastavení měniče

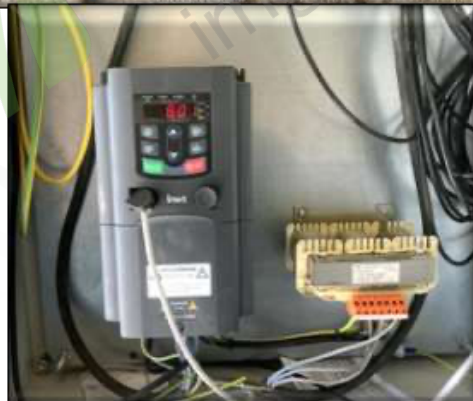
- slouží k automatickému nastavení směru otáčení čerpadla a optimalizaci řízení čerpadla
- pro menší systémy s tlakovou nádobou 24-35 litrů
- Test probíhá v tlakovém rozsahu 3 až 5,85 barů

1. Instalujte měnič, čerpadlo, zpětnou klapku, tlakový snímač, tlakovou nádobu dle návodu
2. Nastavte na měniči požadovaný tlak
3. Dofoukněte tlakovou nádobu tak, aby v ní byl tlak o 0,5 baru nižší, než provozní
4. Ujistěte se, že je čerpadlo zavodněné
5. Otevřete naplno ventil do systému a stiskněte tlačítko START
6. Cca po 30 vteřinách stiskněte tlačítko STOP
7. Stiskněte a držte 5 vteřin současně šipku dolu a SHIFT, než se na displeji nezobrazí tP-S
8. Nastavte v systému malý odběr vody
9. Cca po 1 až 3 minutách se zobrazí tP-OK, test je ukončen
10. Stiskněte tlačítko START

- Zobrazení u.OPEN - systém se odtlakuje a bude automaticky pokračovat nastavování měniče
- Zobrazení d.FAIL – test neproběhl, opakujte nastavování od bodu 4



Frekvenční měnič – FC Viktoria Plzeň areál Luční

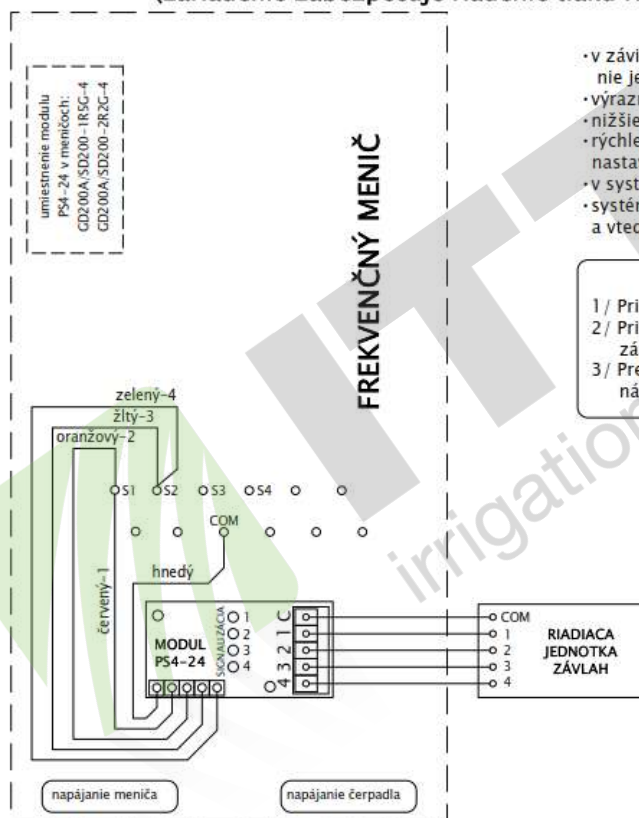


Frekvenční měnič INVT ITTEC



Frekvenční měnič INVT ITTEC

ZDRUŽENIE SEKCIÍ (príklad združenia sekcie 1-2 a 3-4) Z RIADIACEJ JEDNOTKY ZÁVLAH
PRÍPOJENIE MODULU PS4-24 FREKVENČNÉMU MENIČU GD10, SD10, GD20, GD200A, SD200
(zariadenie zabezpečuje riadenie tlaku riadiacou jednotkou závlah v jednotlivých sekciách)



Výhody

- v závislosti od výstupného tlaku úspora až 80% el. energie nakoľko vytvorený tlak nie je potrebné znižovať redukčnými ventilmi oproti bežným systémom
- výrazne menšie opotrebovanie čerpadla a tým zvýšenie spoľahlivosti systému
- nižšie nadobúdacie náklady, nakoľko redukčné ventily nie sú potrebné
- rýchlejšie a pohodlnejšie spustenie, nakoľko tlak v jednotlivých sekciách sa nastavuje priamo v meniči a nie je potrebné nastavovať redukčné ventily
- v systémoch výhradne určených na zavlažovanie nie je potrebné používať tlakové nádoby
- systém používaný len na zavlažovanie nepotrebuje master ventil, môže byť odtlakovaný a vtedy nehrozia žiadne úniky vody v čase keď sa nezavlažuje

POSTUP

- 1/ Pripevniť modul vrutmi ktoré sú súčasťou balenia (nie je potrebné vŕtanie)
- 2/ Pripojiť vodiče podľa schémy, konektor do ktorého sa pripája riadiaca jednotka závlah je odnímateľný. Dĺžka vodičov nie je obmedzená a postačuje prierez 0,14mm².
- 3/ Pre jednotlivé sekcie sa nastaví vhodný tlak na ovl. paneli, takto zistený tlak sa následne uloží do pamäte meniča

NASTAVENIE TLAKOV

(hodnoty tlaku sú prednastavené a v prípade potreby je ich možné zmeniť)
 pre zmenu tlaku č.2 až 5 je potrebné vložiť heslo

- 1/ TLAK č.1 sa nastavuje na ovládacom paneli. Tlak je aktívny pokým sa nezopne ventil sekcie 1 až 4
- 2/ TLAK č.2 sa aktivuje zopnutím ventilu v sekcii č.1. Prednastavený tlak sa upraví parametrom P10.04 "xx" v m. vodného stĺpca
- 3/ TLAK č.3 sa aktivuje zopnutím ventilu v sekcii č.2. Prednastavený tlak sa upraví parametrom P10.06 "xx" v m. vodného stĺpca
- 4/ TLAK č.4 sa aktivuje zopnutím ventilu v sekcii č.3. Prednastavený tlak sa upraví parametrom P10.10 "xx" v m. vodného stĺpca
- 5/ * TLAK č.5 sa aktivuje zopnutím ventilu v sekcii č.4. Prednastavený tlak sa upraví parametrom P10.18 "xx" v m. vodného stĺpca
 * u niektorých typov meničov pre aktivovanie tlaku č.5 je potrebné vložiť parameter P05.04 "19"

UPOZORNENIE: u niektorých meničov pri nastavení tlakov 1 až 5 pod 0,8bar sa môže objaviť na displeji meniča hlásenie PIdE, vtedy je potrebné zmeniť parameter P09.11 na 0

UPOZORNENIE

- 1/ v prípade, že viacero sekcií pracuje s rovnakým tlakom v rovnakom čase, do modulu sa pripája len jedna sekcia
- 2/ v prípade, že systém je používaný len na závlahu, tlak č.1 sa nastaví na 0bar, čo zabezpečí, že mimo zavlažovania bude čerpadlo blokované aj keď bude v systéme nulový tlak
- 3/ v prípade, že je požadované, aby sa čerpadlo spúšťalo len vtedy keď zopne master ventil, Tlak č.2 sa nastaví na 0bar a master ventil sa pripojí do modulu konektor 1 a parameter P05.10 sa zmení z 0 na 1. Žiadne ostatné sekcie z riadiacej jednotky sa do modulu nepripájajú.

Intelligentní ovládací systém



- Ovládací jednotka + wifi link + průtokoměr + aplikace v mobilu

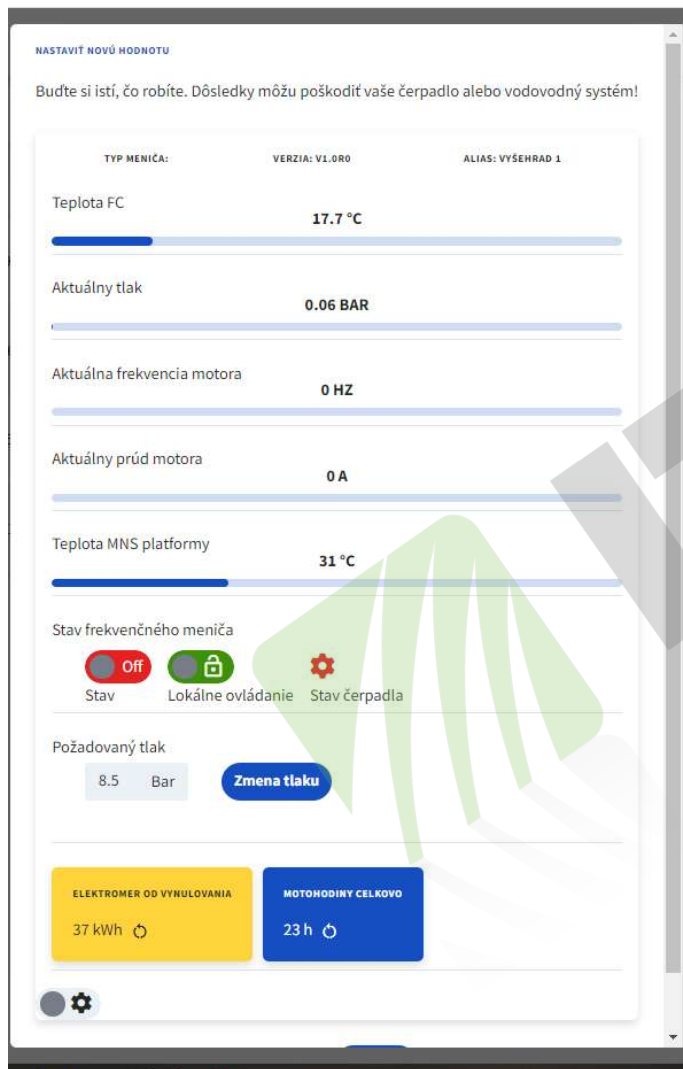


- Modul na změnu tlaku čerpadla frekvenčním měničem



- Frekvenční měnič

Vzdálené ovládání frekvenčního měniče



dashboard.manosens.com/admin/technician

MaNoSens

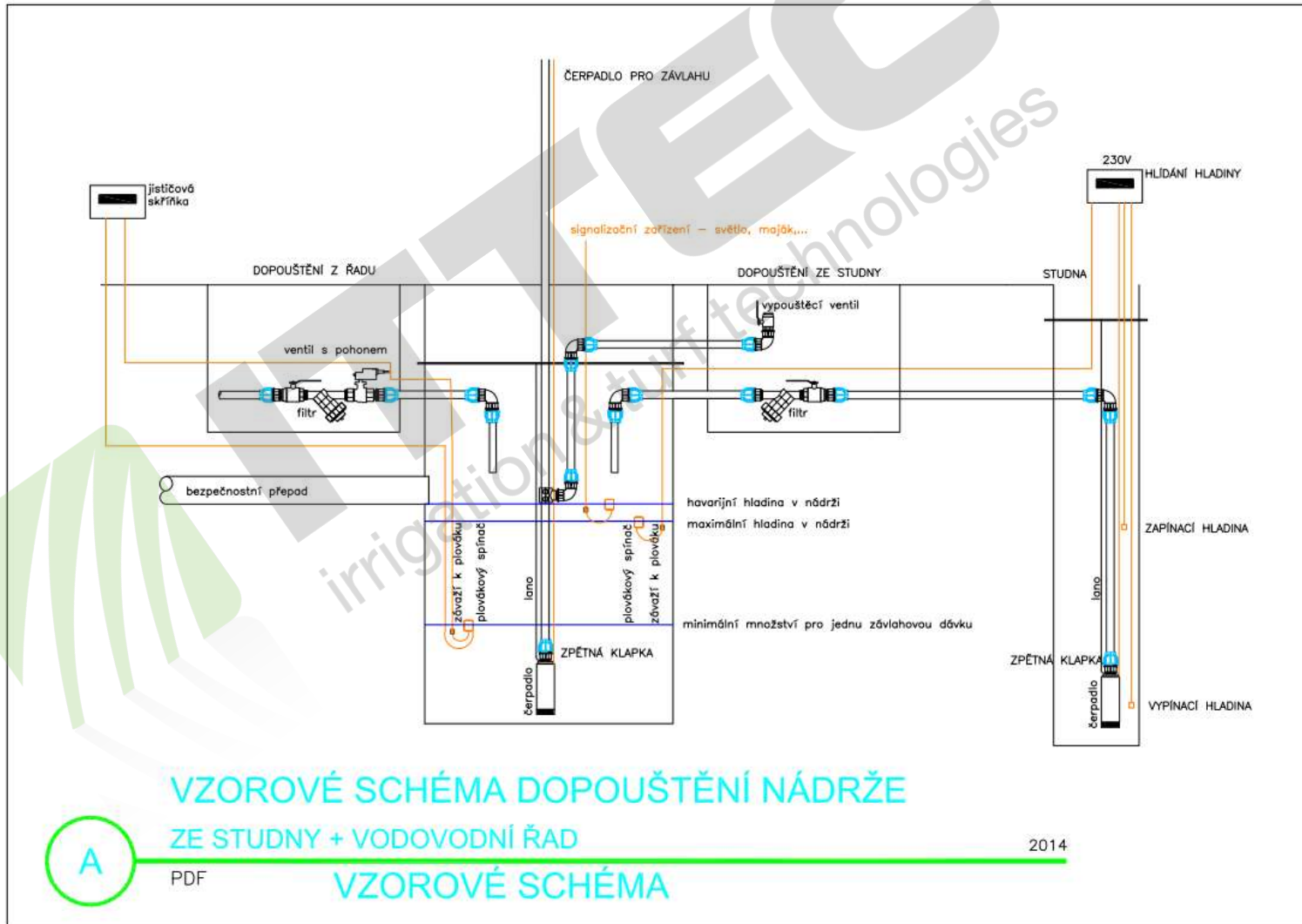
Otázky týkajúce sa webového vývoja: info@manosens.com

ZOZNAM POUŽÍVATEĽOV

Filter...

INFORMÁCIE	MANOBOARD ID	STAV ZARIADENIA	POZNÁMKY	AKCIA
udrzba@golfmstetice.cz	fd394389-b22f-4a92-800f-46ab55e154b9	  	čerpadlo 1	 
udrzba@golfmstetice.cz	0aa86f25-3614-4aae-8844-361049082716	  	čerpadlo 2	 
ghudymac@ittec.cz	93de7243-e023-4f76-8b78-2a1c6824f765	  	Vyšehrad 1	 
ghudymac@ittec.cz	3d6c9942-a9ab-4228-9951-57494e0f47c1	  	Vyšehrad 2	 

Dopouštění nádrže ze studny a vodovodního řadu



Kulový ventil s pohonem

■ NOVINKA! ZCELA INOVOVANÝ MODEL!

Vhodné na dopouštění nádrže z vodovodního řádu.
Vhodné na proplach filtrů - na znečištěnou vodu.

Vysoká odolnost vůči znečištěné vodě | (písek, minerály, organické nečistoty!
Plnopřítokový profil - minimální ztráty ve ventilu.
Plná funkčnost i při minimálních průtoku a minimální tlaku.
Nízká spotřeba energie: 0,2-0,5W
Doba otevření/zavření ventilu je 5-20s v závislosti na velikosti ventilu a typu pohonu.

Krytí pohonu IP67

Čtyřvodičové ovládání (L, N, PE, 4. vodič ovládací: napětí=otevřeno)
Bez napětí na ovládacím vodiči uzavřeny - NC Bezpečnostní funkce - po výpadku napětí se uzavře

V případě že má ventil nedostatečné napájení nebo došlo k poruše kondenzátorů, ventil neotevře dokud nebude dostatečně nabitý, aby bezpečně otevřel a následně zavřel.

Napájení 9-30VAC/VDC nebo 230VAC
Materiál kulových ventilů mosaz/nerez



Elektromagnetický ventil PESB

- Tělo ventilu z PE se skelnými vlákny
- Regulace průtoku
- Možnost manuálního otevření pootočením cívky o ¼ otáčky
- Možnost doplnit regulátorem tlaku PRS-Dial
- Proplachovací šroub
- Samoproplachovací filtr u řady PEB
- Modely PESB vybaveny stírátkem, které očistí nerezový filtr při každém otevření a zavření ventilu
- Tlaková řada 1,4 – 13,8 baru
- 24 VAC



m ³ /h	100-PEB 100-PESB	150-PEB 150-PESB	200-PEB 200-PESB
1,2	0,12	-	-
3	0,15	-	-
6	0,32	0,26	-
9	0,68	0,24	-
12	-	0,26	-
15	-	0,33	-
18	-	0,42	0,32
21	-	0,57	0,34
24	-	0,74	0,41
27	-	0,92	0,51
30	-	1,14	0,64
33	-	1,38	0,77
36	-	-	0,90
39	-	-	1,04
42	-	-	1,18
45	-	-	1,34

Dopouštění nádrže z vodovodního řádu

NEZAPOMEŇTE!

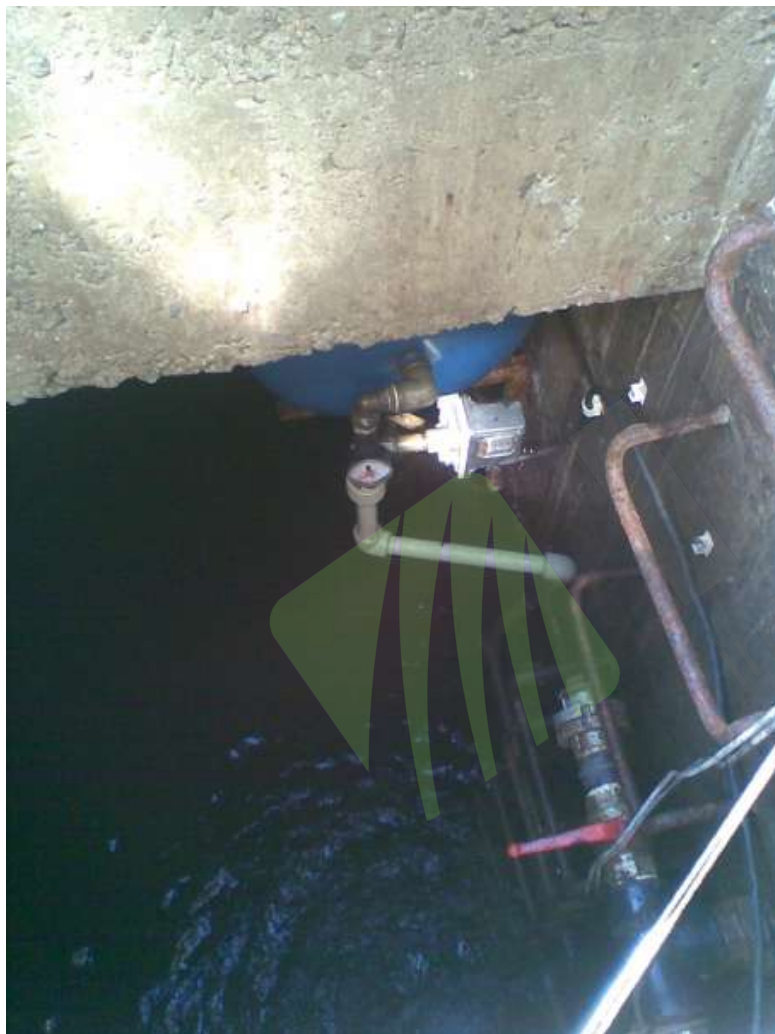
- 1. Kontrolujte si průběžně stav vodoměru!**
(ušetříte si nemilá překvapení při vyúčtování)
- 2. Mrkněte občas na dopouštění do jímky!**
(pokud zaléváte z jímky a dopouštíte z vodovodu, či studny)
- 3. Hrajte si s nastavením ovládací jednotky!**
(např. v létě je jiná potřeba vody, než na podzim)
- 4. Čistěte filtr!**
(zanesený filtr snižuje účinnost závlahy, poškozený filtr ji zničí)

NAŠE MONTÁŽNÍ FIRMA RAINBIRD NENESE ODPOVĚDNOST ZA VAŠÍ SPOTŘEBU VODY.

Zapojení ponorného čerpadla 230 VAC



Zapojení ponorného čerpadla 230 VAC



Čerpadlo Pumpa SBIP + měnič Danfos/Invt Ittec



Čerpadlo + měnič + wifi



Sání čerpadla



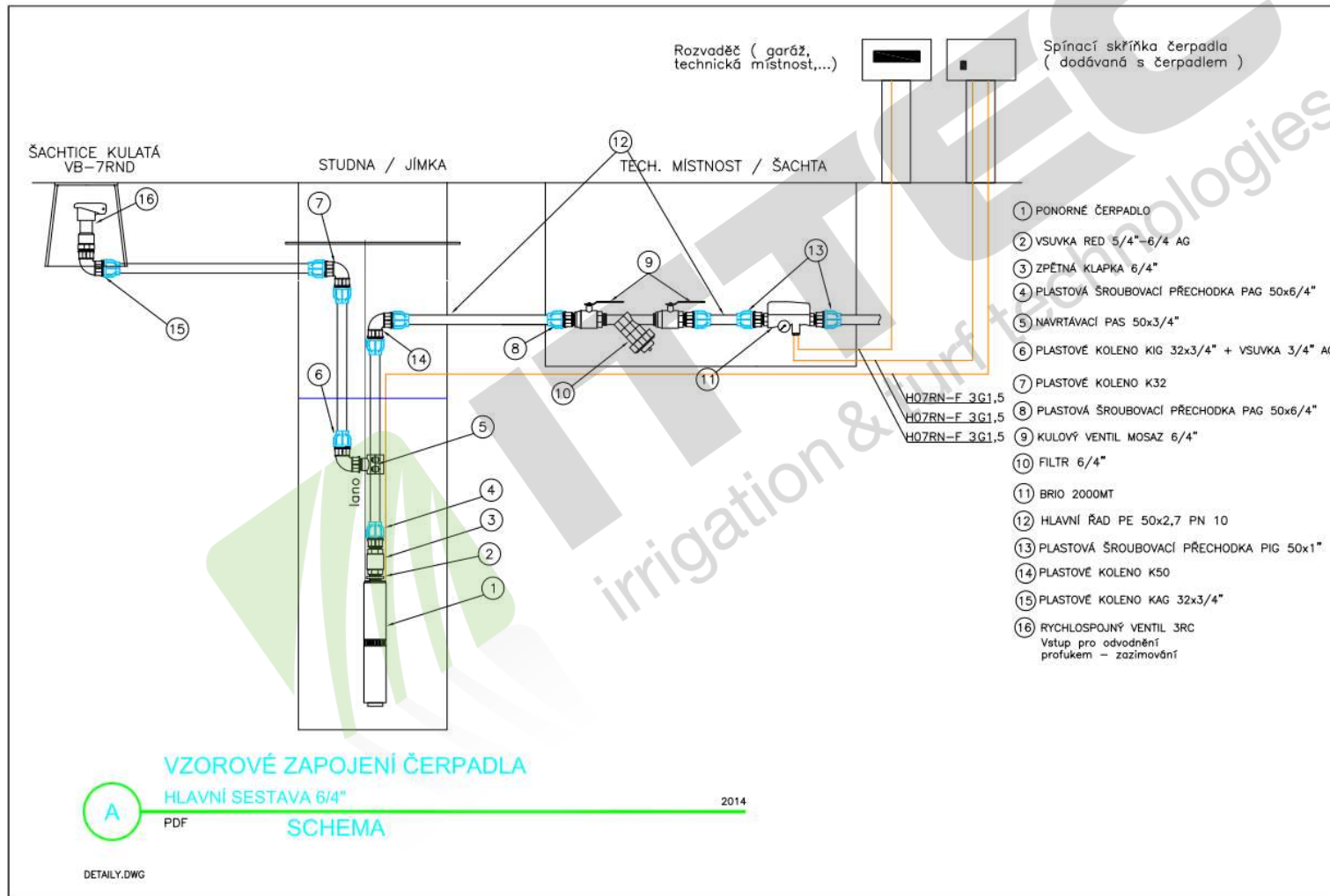
Taky profesionálové ????



Taky profesionálové ????

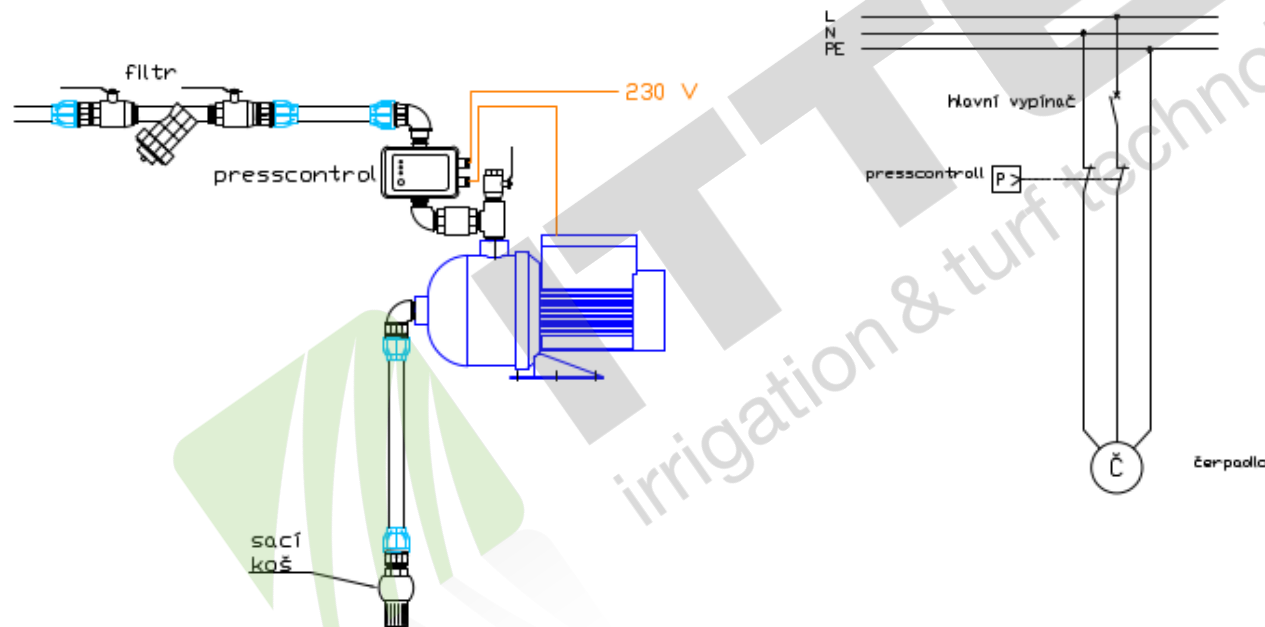


Zapojení ponorného čerpadla 230 VAC



- Vzorové zapojení ponorného čerpadla ovládaného pomocí jednotky BRIO
- Včetně přípojky pro stlačený vzduch

Zapojení sacího čerpadla 230 VAC

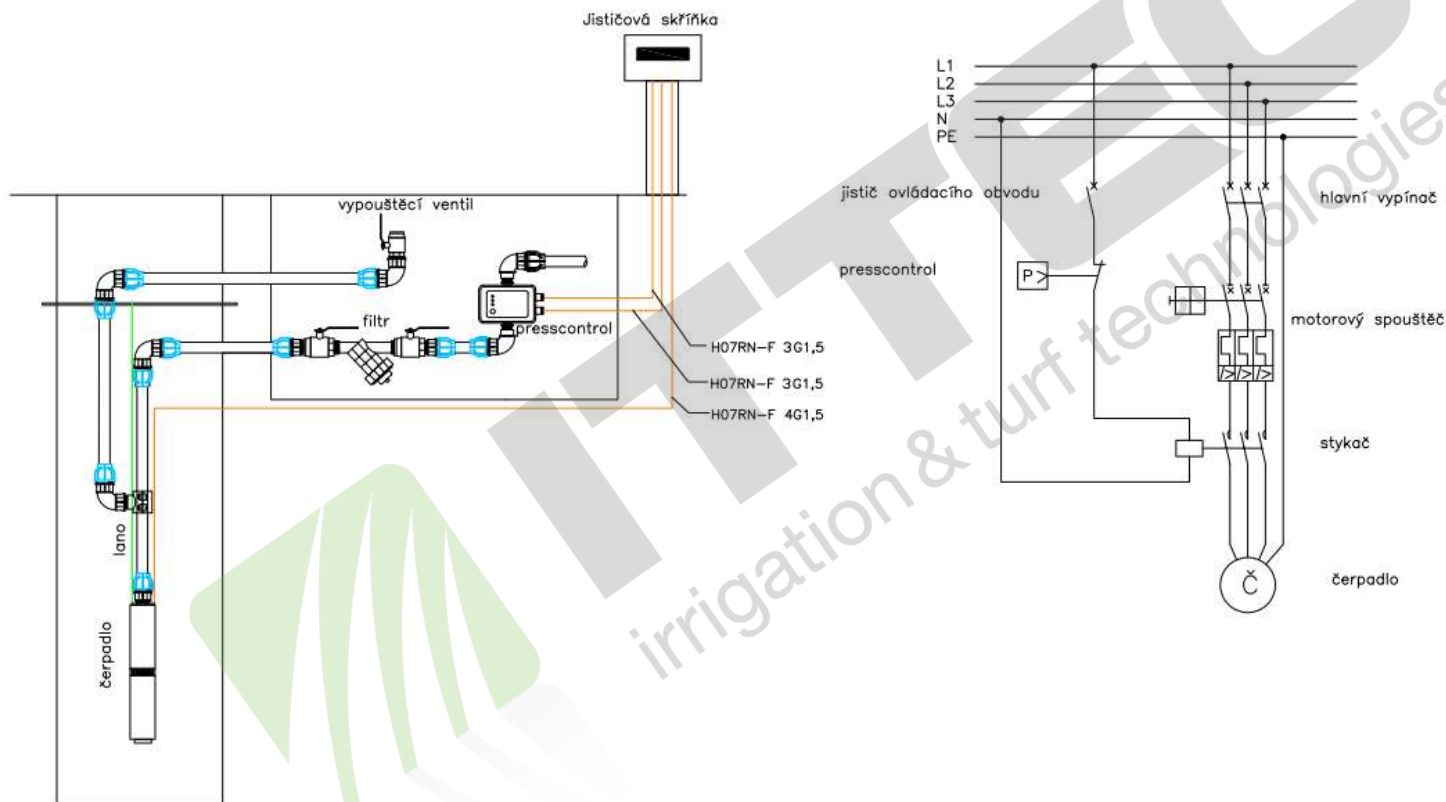


Vzorové zapojení sacího čerpadla

Rain Bird ITTEC s.r.o. - Rain Bird pro ČR a SR AdS Modelica 100 251 01 Říčany, Czech Republic Tel. +420 323 616 222		Schématické zapojení sacích čerpadel	
		Projekt No.	C07.009-GH
		Drawing No.	

- Vzorové zapojení sacího čerpadla ovládaného pomocí jednotky PRESCONTROLL
- Včetně přípojky pro stlačený vzduch

Zapojení ponorného čerpadla 400 V



- Vzorové zapojení ponorného čerpadla ovládaného pomocí jednotky PRESCONTROLL
- Včetně přípojky pro stlačený vzduch

VZOROVÉ ZAPOJENÍ PONORNÉHO ČERPADLA 400V

PRESCONTROLL

2014

PDF

SCHEMA



Bezpečné zařízení s dlouhou životností



■ Zásady bezpečné a kvalitní instalace čerpacích stanic a příslušenství:

- Vhodně zvolit místo instalace ovládacích prvků
- Vždy používat kvalitní materiál
- Pečlivě provádět všechny kabelové spoje a vývodky
- Instalaci musí provádět elektrikář s příslušným vzděláním
- Ke každé nové instalaci musí být výchozí elektro revize

Nejčastější závady čerpacích stanic

Slabý tlak na postřikovačích:

■ a.) Při prvním spuštění:

1. Zkontrolovat filtr
2. Zkontrolovat průtok v sekcích – správné tryskování
3. Zkontrolovat výkon čerpadla podle křivky
4. Zkontrolovat nečistoty v nádrži a umístění čerpadla, resp. sacího koše
5. Zkontrolovat úniky na hlavním potrubí
6. Zkontrolovat funkčnost zpětné klapky

■ b.) Pracovalo normálně, ztratilo výkon časem

1. Zkontrolovat filtr
2. Zkontrolovat nečistoty v nádrži
3. Zkontrolovat únik tlaku v hlavním nebo sekčním potrubí
4. Zkontrolovat funkčnost zpětné klapky
5. Zkontrolovat vstupní napětí



Kontrola čerpadla VN NAUTI



Nejčastější závady čerpacích stanic

Čerpadlo nespíná.

1. Zkontrolovat hladinu vody,
2. Zkontrolovat plovákový spínač,
3. Zkontrolovat vstupní napětí,
4. Zkontrolovat spínací prvek (Brio, Presscontrol, tlakový spínač, frekvenční měnič,...),
5. Zkontrolovat filtr
6. Zkontrolovat hlavní ventil
7. Zkontrolovat umístění čerpadla – výšku vodního sloupce na výstupu z čerpadla

Pulzování tlaku na postřikovačích:

1. Zkontrolovat nastavení tlakového spínače,
2. Zkontrolovat tlak v tlakové nádobě (zapínací tlak – 0,2 barů),

Nejčastější závady čerpacích stanic

Čerpadlo nevypíná:

1. Zkontrolovat únik vody z hlavního a sekčního potrubí,
2. Zkontrolovat elektromagnetické ventily,
3. Zkontrolovat nastavení a funkčnost tlakového spínače,
4. Zkontrolovat nečistoty ve spínacím prvku Brio, Prescontrol

Čerpadlo při vypnutí závlaze neustále zapíná a vypíná

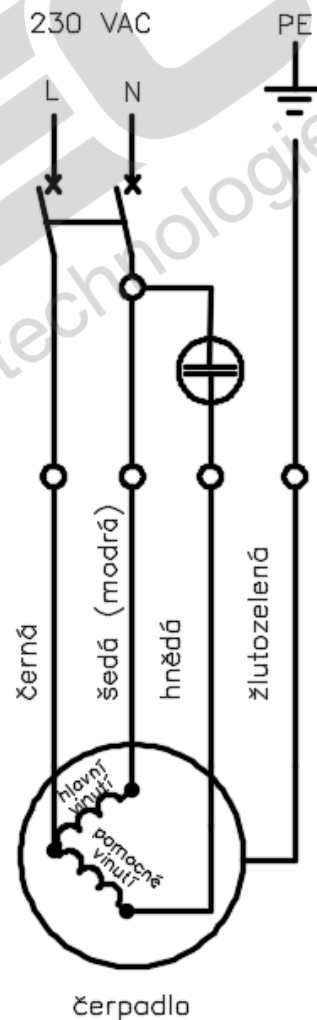
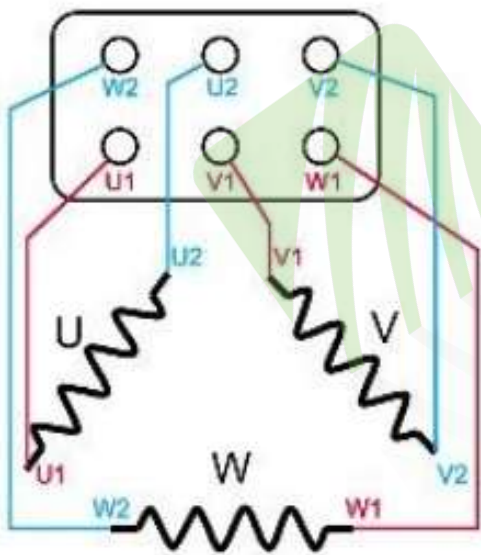
1. Zkontrolovat těsnost hlavního potrubí,
2. Zkontrolovat zpětnou klapku čerpadla, případně sacího koše

Spuštění / zapnutí čerpadla vyhodí jistič

1. Zkontrolovat, jestli se hřídel čerpadla dá manuálně lehce pootočit
2. Nutná kontrola elektrikářem

Měření vinutí čerpadel

- Třífázové čerpadlo 400V
- Stejný odpor každého vinutí
- Vysoký odpor mezi vinutími min. 2 MΩ
- Vysoký odpor mezi každým vinutím a kostrou min. 2 MΩ



- Jednofázové čerpadlo 230V
- Odpor 1-2 + odpor 2-3 = odpor 1-3
- Vysoký odpor mezi každým vinutím a kostrou min. 2 MΩ
- Hlavní vinutí musí mít menší odpor než pomocné. Jeden konec hlavního vinutí a jeden konec pomocného vinutí jsou spojené a zapojené na fázi. Pracovní nula je napojená na druhý konec hlavního vinutí a mezi tento konec a druhý konec pomocného vinutí je zapojený kondenzátor. Pro změnu směru otáčení je nutné přepojit konce pomocného vinutí mezi sebou.



Děkuji za pozornost

Gabriel Hudymač

773 507 860

ghudymac@ittec.cz