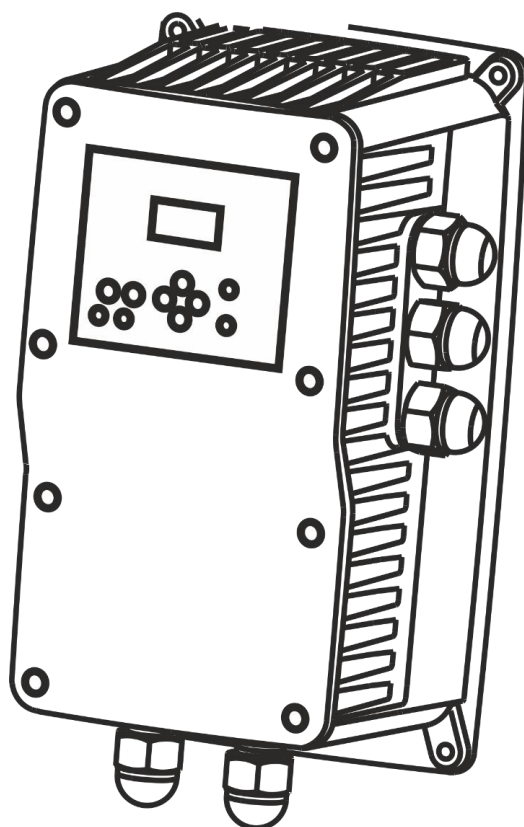


# SPEEDBOX

1006 MT / 1010 MT  
1106 MM / 1112 MM  
1305 TT / 1309 TT / 1314 TT

VIDEO NÁVOD



## NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ



Nebezpečí poškození tlakové sestavy a/nebo zařízení.



Nebezpečí zásahu elektrickým proudem.



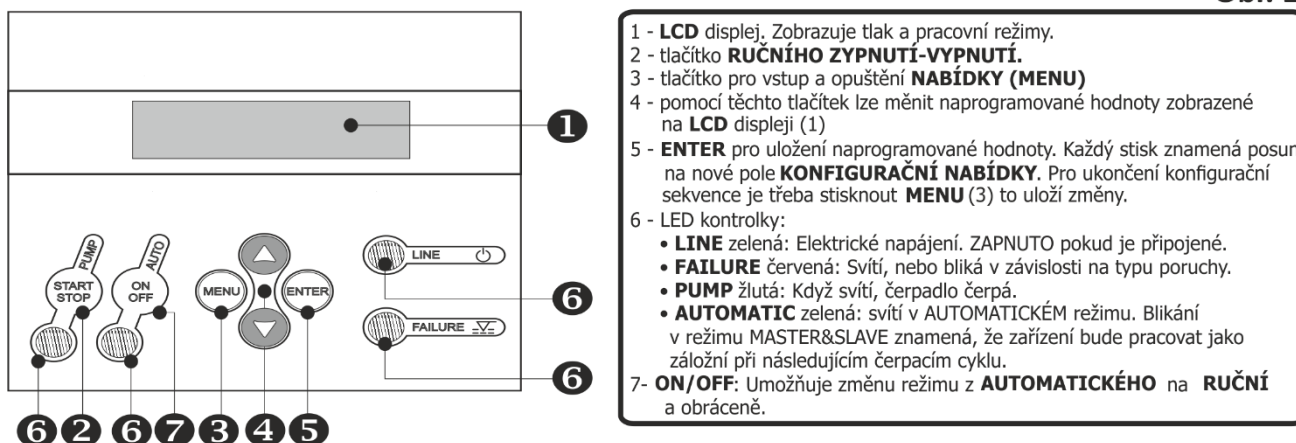
Nebezpečí pro osoby a/nebo majetek.



Platí pouze pro ovládání v režimu MASTER



Obr. 1



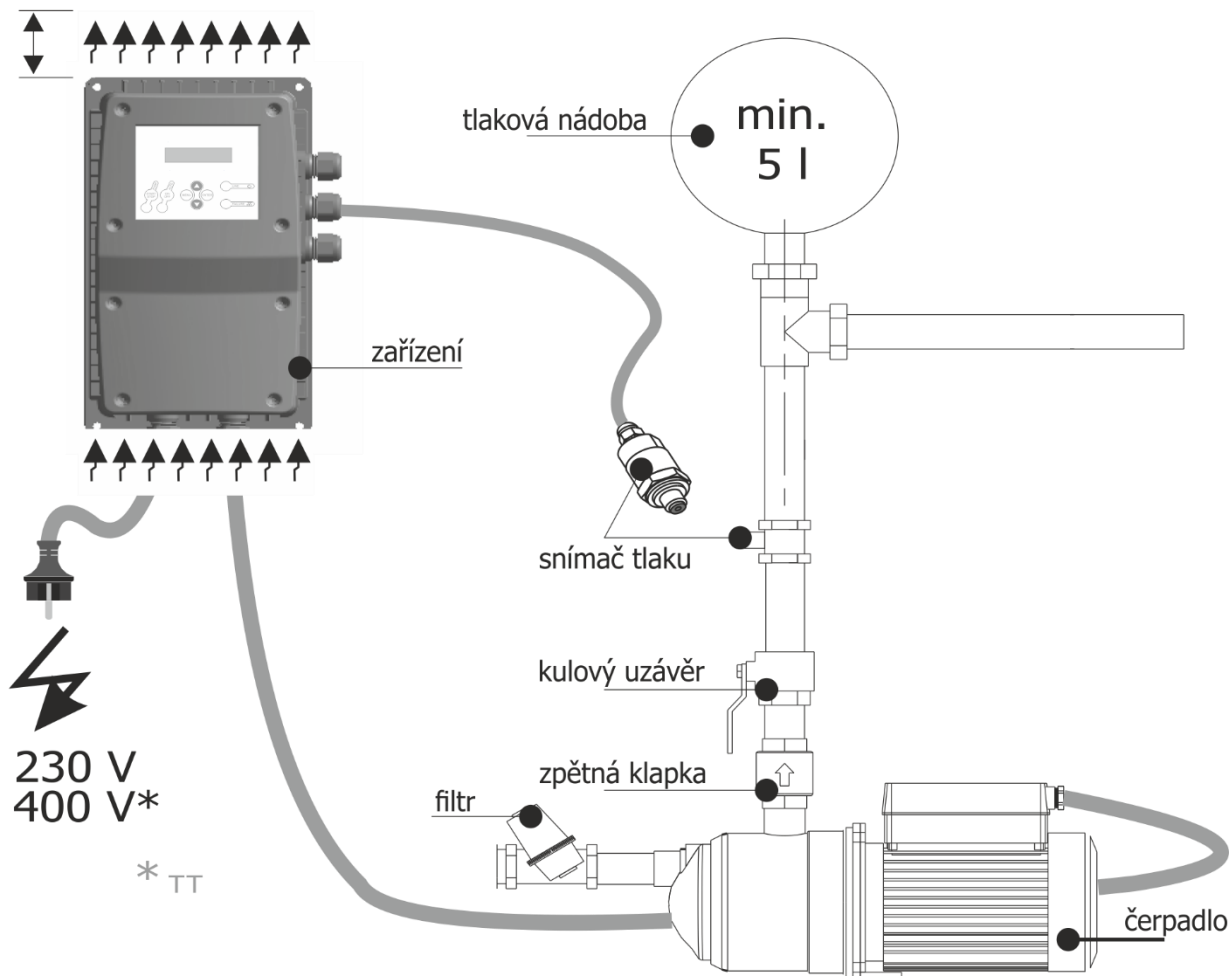
## PŘIPOJENÍ

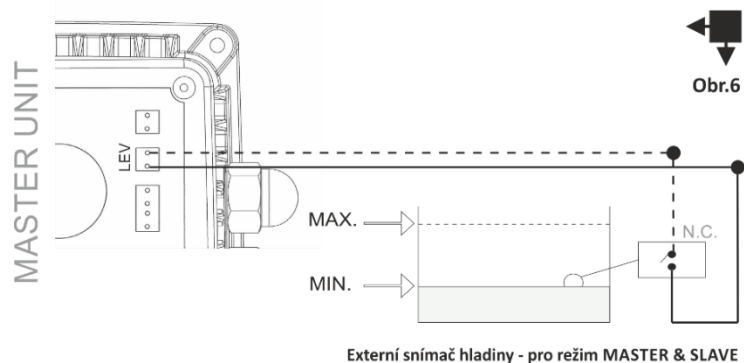
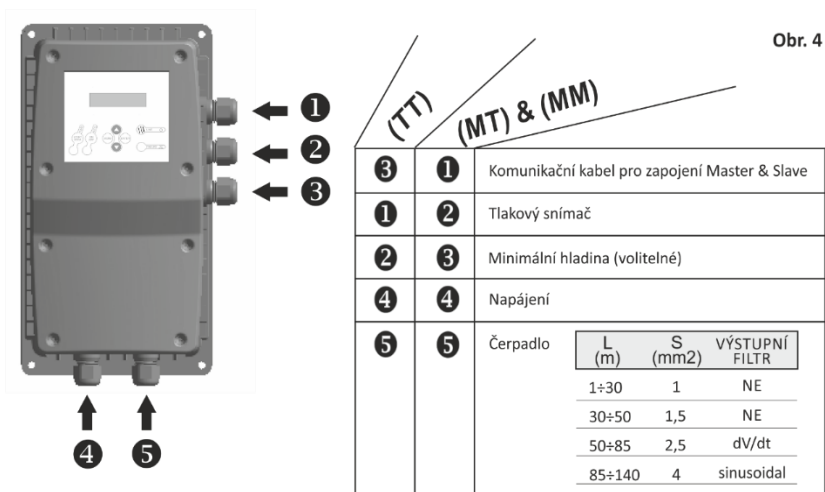
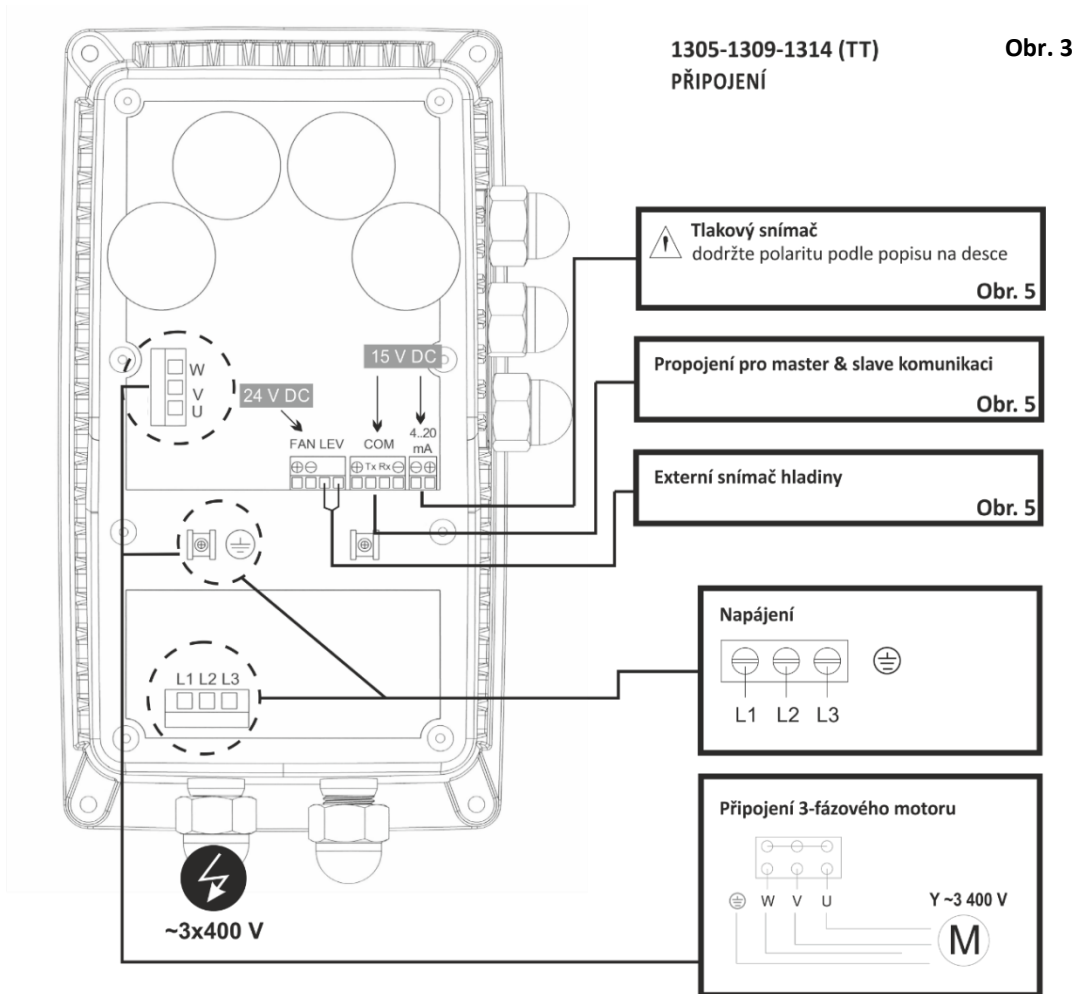
Obr. 2

A) filtr a kulový uzávěr jsou doporučené příslušenství - nikoli povinné.

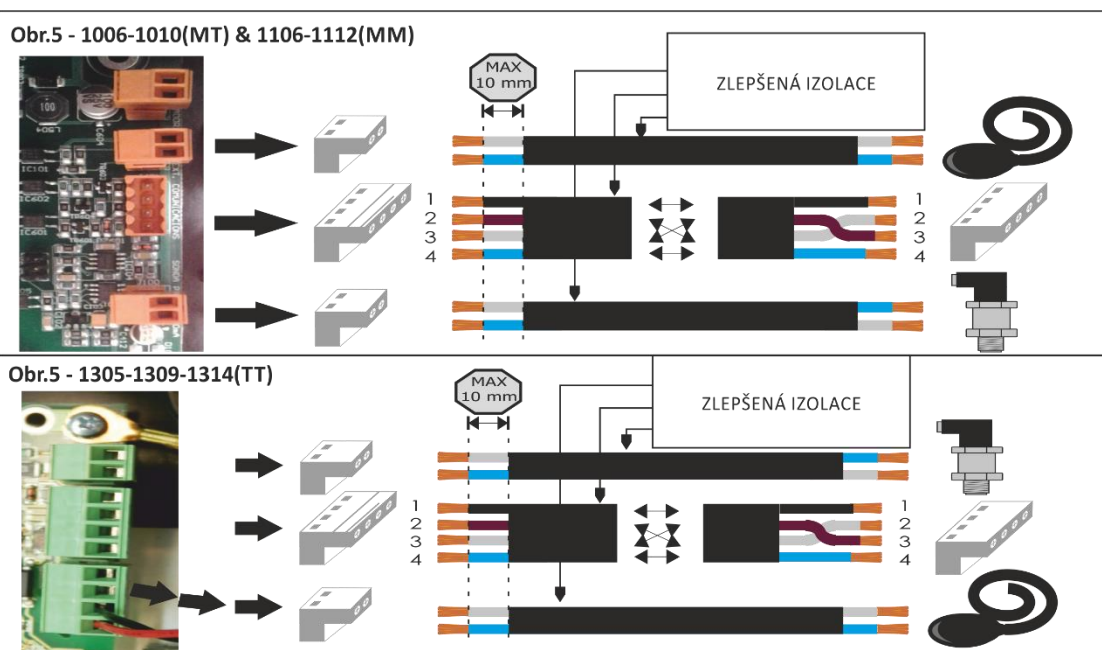
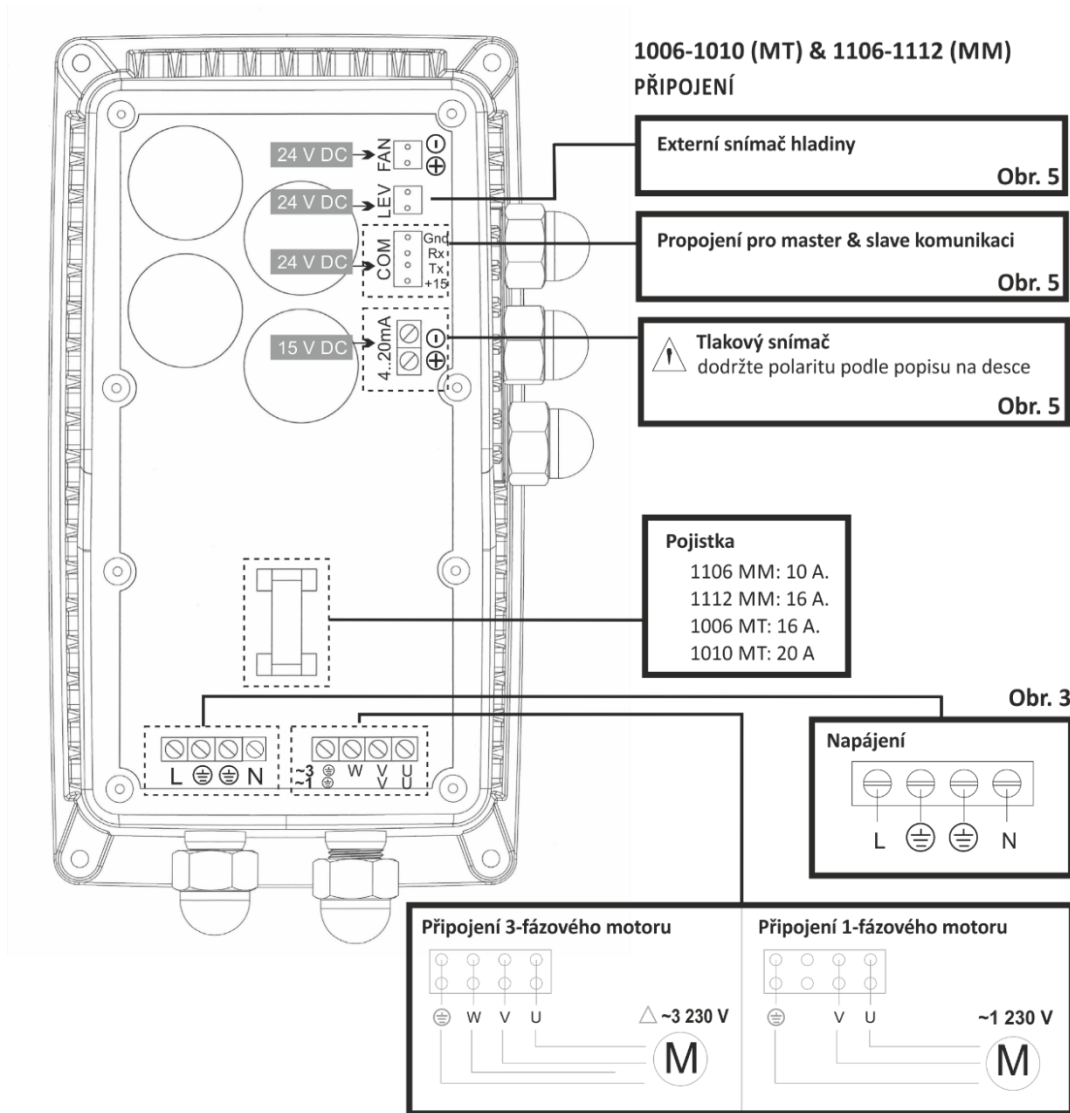
B) velikost tlakové nádoby musí být minimálně 5l.

C) snímač tlaku musí být instalován, výstup 4-20 mA, rozsah tlaku 0-10 bar, nebo 0-16 bar.





Obr. 3



**PŘED INSTALACÍ A POUŽITÍM SI PEČLIVĚ PŘEČTĚTE NÁSLEDUJÍCÍ POKYNY. VÝROBCE ODMÍTÁ JAKOUKOLIV ODPOVĚDNOST ZA PŘÍPADNOU NEHODU NEBO ŠKODY VZNIKLÉ Z DŮVODU NEDBALOSTI NEBO NEDODRŽENÍ POKYŇŮ POPSANÝCH V TĚTO PŘÍRUČCE NEBO V PŘÍPADĚ PROVOZU ZA PODMÍNEK ODLIŠNÝCH OD TĚCH, KTERÉ JSOU UVEDENY NA ZAŘÍZENÍ.**

## PROVOZ

Řídicí zařízení určené k automatickému provozu jedno a třífázových čerpadel. Obsahuje elektronický, softwarem řízený systém, který odpovídá přísným požadavkům na efektivitu a bezpečnost většiny významných výrobců čerpadel. Obsahuje frekvenční měnič, který reguluje otáčky čerpadla za účelem zachování konstantního tlaku bez ohledu na aktuální průtok.

Systém zahrnuje LCD obrazovku, pomocí které lze velice snadno a intuitivně nakonfigurovat potřebné parametry. Po nastavení konfiguračních parametrů ovládá toto zařízení spuštění čerpadla i frekvenčního měniče. Zajišťuje nejen stálý tlak, ale také významné snížení nákladů, protože řídicí systém neustále dodává do systému správný a požadovaný výstup, čímž dosahuje maximální energetické účinnosti. Aby bylo možné dosáhnout optimálního tlaku, je nutné zvážit následující kritéria:

- Hm:** Maximální výška vodního sloupce v metrech. Závisí na počtu podlaží a odpovídá výšce mezi čerpadlem a posledním podlažím. Každých 10 metrů výšky odpovídá přibližně tlaku 1 bar (0,98 bar).
- Pw:** Dostupný minimální tlak v posledním podlaží (obvykle 1,5 bar).
- Pc:** Pokles tlaku. Pomocí zjednodušeného kritéria lze tuto hodnotu stanovit jako 0,033 bar/m.
- Prmin:** Minimální výsledný tlak. Jedná se o součet výše uvedených tlaků a představuje provozní tlak čerpadla.

Příklad pro pěti poschodovou budovu (15 m) s tím, že čerpadlo je umístěno na úrovni 0:

$Hm = 15 \text{ m} = 1,5 \text{ bar}$        $Pw = 1,5 \text{ bar}$        $Pc = 15 \times 0,033 \text{ bar} = 0,5 \text{ bar}$        $Prmin = 1,5 + 1,5 + 0,5 = 3,5 \text{ bar}$

## M → PROVOZ V REŽIMU MASTER (HLAVNÍ ZAŘÍZENÍ) - SLAVE (SEKUNDÁRNÍ ZAŘÍZENÍ)

Skupina MASTER (HLAVNÍ) - SLAVE (SEKUNDÁRNÍ) se skládá ze zařízení nakonfigurovaného jako HLAVNÍ, které je zodpovědné za řízení skupiny a ze zařízení nakonfigurovaného jako SEKUNDÁRNÍ, které je řízeno hlavním zařízením. Z důvodu střídavé provozní sekvence zahájilo zařízení nakonfigurované jako HLAVNÍ první cyklus jako HLAVNÍ zařízení – jeho čerpadlo se spustí jako první, ale v dalším cyklu se z něho stane SEKUNDÁRNÍ zařízení, tj. jeho čerpadlo se spustí jako druhé atd. Pokud je tedy zařízení nakonfigurované jako HLAVNÍ, znamená to, že bude skupinu řídit, ale neznamená to, že nemůže střídavě fungovat jako SEKUNDÁRNÍ zařízení. Každé zařízení musí být vybaveno svým vlastním snímačem tlaku.

## HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY

- Nástěnný frekvenční měnič určený k řízení čerpadla.
- Řídicí a bezpečnostní systém zajišťující ochranu před nadměrnými hodnotami.
- Řídicí a bezpečnostní systém zajišťující ochranu před provozem bez kapaliny.
- Funkce **ART** (Automatický Reset a Test – automatický pokus o restartování). Pokud došlo k zastavení zařízení z důvodu zásahu bezpečnostního systému ART zajišťujícího ochranu čerpadla, pokusí se funkce **ART** s naprogramovanou periodicitou čerpadlo spustit.
- Systém automatického obnovení provozu po přerušení napájení. Systém se aktivuje v AUTOMATICKÉM režimu s tím, že konfigurační parametry se uchovají (viz kapitola "KONFIGURACE").
- Externí snímač tlaku (4...20 mA) součástí balení.
- Možnost komunikace s jiným zařízením pro provoz v režimu MASTER (HLAVNÍ) a SLAVE (SEKUNDÁRNÍ).
- **Řídicí panel (Obr.1):**
  - LCD obrazovka pro nabídku alarmů s trvalým zobrazením tlaku.
  - Tlačítko START/STOP pro případné ruční spuštění jednotlivých čerpadel.
  - Tlačítko ENTER pro ukládání dat do paměti.
  - Tlačítko ON/OFF pro přepínání mezi režimy AUTOMATIC (AUTOMATICKÝ) a MANUAL (RUČNÍ).
  - Tlačítko MENU
  - Klávesnice pro přístup do programovací nabídky.
  - Digitální ukazatel.
- Připojení pro detekci minimální hladiny vody v aspirační nádrži. Tento systém je nezávislý na systému ochrany před provozem bez kapaliny. Je volitelný.
- Registr provozních hodnot: informace o počtu provozních hodin, počítadlo počtu spuštění, počítadlo počtu připojení k napájecímu zdroji.
- Registr alarmů: informace o typu alarmu a počtu alarmů od spuštění zařízení.

## KLASIFIKACE A TYP

Podle normy EN: 60730-1 a EN:60730-2-6 představuje tato jednotka elektronické řídicí zařízení pro tlakové skupiny s flexibilním kabelem pro trvalou montáž typu Y, akci typu 1Y (tranzistorový výstup). Provozní hodnota: průtok 2,5 l/min. Stupeň kontaminace 2 (čisté prostředí). Software Třída A.

Jmenovité napětí impulsů: kat. II/ 2500 V. Teplota použitá při Brinellově zkoušce tvrdosti: kryt (75 °C) a základní deska (125 °C). Řídicí obvod pro AC motor s  $\cos \phi > 0,6$  (jednofázový) a  $\cos \phi > 0,75$  (třífázový).

Podle normy EN 61800-3 je toto zařízení třída C2 – třída C1 na vyžádání.

## TECHNICKÉ VLASTNOSTI

TYP	1006 MT	1010 MT	1106 MM	1112MM	1305TT	1309TT	1314TT
Napájecí napětí	~1x230 VAC ±10 %				~3x400 VAC ±10 %		
Frekvence	50/60 Hz						
Výstup	~3 230 VAC		~1 230 VAC		~3x400 VAC		
Max. proud	6 A	10 A	6 A	12 A	5 A	9 A	14 A
Max. špičkový proud	20 % 10 s						
Rozsah nastavení tlaku	0,5 - 16 bar o 0,5 -10 bar (konfigurace typu)						
Stupeň ochrany	IP 65	IP 55	IP 65	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Max. teplota prostředí	5–40 °C						
Relativní vlhkost	Maximální relativní vlhkost 80 % při teplotě do 31 °C, lineárně klesá na 50 % relativní vlhkosti při 40 °C						
Metoda chlazení	Vynucené	Vynucené	Přírozené	Vynucené	Vynucená konvekce		
Čistá hmotnost	4 kg	4,5 kg	3 kg	3,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Pojistky	16 A	20 A	10 A	16 A	-	-	-

## MECHANICKÁ INSTALACE (Obr. 2)



- Skladovat v čistém a suchém prostředí, ponechte jednotku v balení až do okamžiku jejího použití.
- Podle normy EN-60730-1 musí být toto zařízení nainstalováno v prostředí se znečištěním Stupeň 2.
- Stupeň ochrany je IP55/IP65 v závislosti na modelu, takže zařízení musí být namontováno na místě chráněném před deštěm.
- Nainstalujte zařízení na svislou stěnu a ponechte nad a pod ním minimálně 200 mm místa za účelem rozptýlení tepla.
- Jednotka se připevňuje ke zdi pomocí 4 otvorů o průměru 7 mm nacházejících se v jejich rozích.

## HYDRAULICKÁ INSTALACE (Obr. 2)



Před provedením hydraulického zapojení je nutné nainstalovat do přívodního potrubí k čerpadlu zpětný ventil. V případě montáže ve skupině je nutné nainstalovat kolektor, který umožní komunikaci výstupních hodnot vody ze zařízení. Vstup musí být ze společného zdroje. Pro montáž tlakového snímače lze použít libovolný výstup G1/4" na potrubí za výstupem z čerpadla.

- Aby nedocházelo k problémům způsobeným únikem z hydraulické sítě, je nutné nainstalovat tlakovou nádobu o objemu minimálně 5 l.
- Zařízení je vybaveno automatickým systémem, který čerpadlo v případě absence odběru vody v systému zastaví. Pokud se setkáte se situací, že zařízení nezastaví čerpadlo v okamžiku, kdy je ukončen odběr vody v systému, je tato situace způsobena únikem ze systému (nádrže, kohoutky, řídicí ventily). V takových případech lze použít minimální hodnotu frekvence jako frekvenční zarážku. (viz KONFIGURACE)
- **POSTUP:** Otevřete kohoutek instalace a nastavte požadovaný minimální průtok. Po nastavení průtoku si na obrazovce zobrazte frekvenci otáčení čerpadla. Nastavte minimální frekvenci na frekvenci zobrazenou na předchozí obrazovce.

## ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ (Obr. 3, 4 a 5)



**Elektrickou instalaci smí provést pouze kvalifikovaný personál v souladu s platnými bezpečnostními předpisy příslušné země.**

**Před manipulací se zařízením je nutné toto zařízení odpojit od zdroje elektrického napájení a počkat po dobu 2 minut, aby nedocházelo k elektrickým výbojům.**

Základní jednotka je připojena ke kabelu napájení, kabelu motoru a kabelu snímače tlaku. Napájecí kabel smí vyměnit pouze výrobce nebo jím pověřený zástupce.

- Použijte kabely typu H07RN-F s průřezem odpovídajícím nainstalovanému příkonu:
  - Napájení:  $s \geq 1,5 \text{ mm}^2$ 
    - 1006MT-1112MM -1106 MM - 1314TT:  $s \geq 1,5 \text{ mm}^2$
    - 1010MT:  $s \geq 2,5 \text{ mm}^2$ .
    - 1305TT - 1309TT:  $s \geq 1 \text{ mm}^2$
  - Motor:
    - 1006MT-1010MT-1106 MM - 1305TT-1309TT:  $1 \text{ mm}^2$  v závislosti na délce kabelu (viz obr. 4).
    - 1314TT, 1112MM:  $1,5 \text{ mm}^2$  v závislosti na délce kabelu (viz obr. 4).
- Pokud je nutné kabel prodloužit, proveďte vnější spoj podle předpisů týkajících se nízkonapěťových instalací v příslušné zemi. Průměr kabelu musí být stanoven na základě stejných kritérií.
- Ověřte, jestli je k dispozici napájecí zdroj 220/240 V (MM & MT), 400 V (TT). Odmontujte kryt elektronického obvodu a proveďte zapojení podle nákresu na základně přípojné lišty.
- Připojte napájecí zdroj (nezapomeňte zajistit dobré uzemnění): **L1 N © (MM & MT), L1 L2 L3 © (TT)** Zapojení proveďte je při vypnutém jističi.
- Zemnicí vodič musí být delší než ostatní vodiče. Tento vodič musí být při montáži připojen jako první. Zemnicí vodič musí být delší než ostatní vodiče. Tento vodič musí být při montáži připojen jako první a při demontáži odpojen jako poslední.
- Proveďte zapojení čerpadla (obr. 3 a 4).



- Obvykle je zařízení propojeno pomocí snímače tlaku připojeného kabelem o délce 1,5 m. Jinak připojte snímač tlaku (obr. 3 a 4). Používá se kabel H03VV 2 x 0,5 mm.
- Pokud je nutné kabel prodloužit, proveďte vnější spoj podle předpisů týkajících se nízkonapěťových instalací v příslušné zemi – délka kabelu u snímače tlaku nesmí překročit 15 m.
- Proveďte zapojení tlakového snímače (obr. 3 a 4). V případě komunikace M-S musí být snímač tlaku připojen ke každé jednotce.
- Řízení minimální, nebo externí hladiny (volitelné). Na jednotce se nachází vstup pro zastavení čerpadla ihned po odpojení externího spínače minimální hladiny. Viz obr. 3.
- ▣ Řízení minimální hladiny v případě komunikace master - slave (hlavní - sekundární): K řízení hladiny musí být připojena pouze hlavní jednotka.
- ▣ Připojení 2 zařízení (volitelné): ke komunikaci 2 zařízení se používá kabel o průřezu 4 x 0,25 mm<sup>2</sup>, který se prostrčí kabelovou průchodkou PG na boku zařízení. Viz Obr. 4 a 5.

**VAROVÁNÍ!** Nesprávné zapojení může způsobit poškození elektronického obvodu. Výrobce odmítá veškerou odpovědnost za poškození způsobená nesprávným zapojením.

## DISPLEJ OBRAZOVKY

Když se jednotka nachází v automatickém režimu (SVÍTÍ KONTROLKA AUTO), lze pomocí tlačítka ▲ zobrazit několik provozních parametrů. Kde:

- Pset je nastavená hodnota tlaku nebo cílová hodnota tlaku v bar.
- Pbar je aktuální měřená hodnota tlaku v bar.
- Hz je frekvence otáčení motoru v Hz.
- A je okamžitý odběr proudu v A.
- °C je teplota modulu ve °C.



## NABÍDKA EXPERT

Speciální konfigurace - tyto hodnoty není třeba upravovat, jsou nastaveny z výroby. Pomocí tlačítek ▲▼ můžete měnit hodnoty a stisknutím tlačítka **ENTER** tyto hodnoty potvrdíte. Pokud chcete ukončit konfigurační sekvenci, stiskněte tlačítko **MENU**. Po každém stisknutí tlačítka **ENTER** se automaticky zobrazí další obrazovka v konfigurační sekvenci.

P s e t 4 , 0 P b a r 3 , 9	Chcete-li spustit konfigurační sekvenci, stiskněte na 3" tlačítka <b>MENU + ENTER</b>	
E X P E R T V . X X	Stiskněte tlačítko <b>ENTER</b>	
Q O 1 9 Q 1 - 1 9 Q 2 8	Parametr PID, tovární nastavení. V případě jakýkoliv pochybností se obraťte na výrobce.	
A C C E L E R . 1 0	<b>ACCELERATION (ZRYCHLENÍ)</b> . Pomocí tlačítek ▲▼ můžete upravit hodnotu zrychlení. Rozsah 5-20 (Hz/s). Potvrďte stisknutím tlačítka ENTER.	
D E C E L E R . 1 0	<b>DECELERATION (ZPOMALENÍ)</b> . Pomocí tlačítek ▲▼ můžete upravit hodnotu zpomalení. Rozsah 5-20 (Hz/s). Potvrďte stisknutím tlačítka ENTER.	
F R E Q . 8 K H z	<b>COMMUTATION FREQUENCY (FREKVENCE KOMUTACE)</b> Pomocí tlačítek ▲▼ lze upravit frekvenci komutace v rozsahu od 8 kHz do 4 kHz. Potvrďte stisknutím tlačítka ENTER. V instalacích s ponornými čerpadly nebo tam, kde délka kabelu mezi zařízením a čerpadlem přesahuje 20 m doporučujeme pracovat s frekvencí komutace 4 kHz.	
M A X P R E S 0 , 0 b a r	<b>MAXIMUM PRESSURE (MAXIMÁLNÍ TLAK)</b> . Konfigurace maximálního tlaku v systému. Pokud je hodnota nastavena na 0,0 bar, je tato detekce deaktivována. Pokud systém po dobu delší, než je nakonfigurováno v parametru "t P.MAX" detekuje vyšší tlak, než je tlak nakonfigurovaný v parametru "MAX PRESS", zobrazí se alarm A12.	
t P . M A X X X	<b>MAXIMUM PRESSURE TIME (DOBA MAXIMÁLNÍHO TLAKU)</b> . Konfigurace času "t P.MAX".	

## ⚠️ SPUŠTĚNÍ (JEDNO ZAŘÍZENÍ)

- Zkontrolujte, jestli je čerpadlo správně naplněné kapalinou.
- Zapnutím předřazeného jističe připojte zařízení ke zdroji elektrické energie a ROZSVÍTÍ se kontrolka FAILURE (ZÁVADA). Počkejte 10 sekund, než zařízení dokončí autodiagnostiku. Po jejím dokončení kontrolka FAILURE ZHASNE a ROZSVÍTÍ se kontrolka LINE. Na LCD displeji se zobrazí zpráva "SPEEDBOX" a zobrazení jazyka v režimu konfigurace.
- Zařízení je připraveno ke konfigurování.












## M → SPUŠTĚNÍ (DVĚ ZAŘÍZENÍ)

Pokud chcete nainstalovat 2 zařízení pro práci ve skupině postupujte podle výše uvedeného postupu – pořadí zapojení není důležité. V průběhu procesu konfigurace bude možné zvolit, které zařízení bude **MASTER (HLAVNÍ)**.





Pokud chcete do skupinového provozu zapojit 3 nebo 4 zařízení, nebude mezi nimi přímá komunikace. Zařízení se propojí prostřednictvím centrálního zařízení Speedcenter, které bude provoz řídit.

## ⚠️ KONFIGURACE

Pomocí tlačítek ▲▼ můžete měnit hodnoty a stisknutím tlačítka ENTER tyto hodnoty potvrdíte. Pokud chcete ukončit konfigurační sekvenci, stiskněte tlačítko MENU. Po každém stisknutí tlačítka ENTER se automaticky zobrazí další obrazovka v konfigurační sekvenci.

P s e t 4 , 0 P b a r 3 , 9	Chcete-li spustit konfigurační sekvenci, stiskněte na 3" tlačítko <b>MENU</b>	
L A N G U A G E E N G L I S H	Pomocí tlačítek ▲▼ můžete zvolit jazyk: "LANGUAGE ENGLISH" (angličtina), "LANGUE FRANCAISE" (francouzština), "LINGUA ITALIANA" (italština) a "IDIOMA-ESPANOL" (španělština).	
M A X . I N T 1 0 A	Pomocí kláves ▲▼ zadejte hodnotu jmenovitého proudu čerpadla v A, a povolte tak tepelnou ochranu. Tato hodnota se nachází nad štítkem s charakteristikami motoru. Stisknutím klávesy ENTER proveďte potvrzení tohoto kroku. <b>UPOZORNĚNÍ: tato hodnota je propojena se systémem detekce průtoku, takže je nutné zadat přesně tu hodnotu spotřeby proudu, která je uvedena na výrobním štítku.</b>	
R O T A T I O N 0	<b>SMĚR OTÁČENÍ.</b> Pomocí tlačítka <b>START/STOP</b> ověřte směr otáčení. Pomocí tlačítek ▲▼ jej můžete změnit. Stisknutím klávesy ENTER proveďte potvrzení tohoto kroku.	
M I N . F R E Q 1 5 H z	<b>MINIMÁLNÍ FREKVENCE.</b> Pomocí tlačítka ▲ můžete zvýšit nebo snížit hodnotu frekvence v rozsahu 15-48 Hz pro třífázová čerpadla a 30-48 Hz pro jednofázová čerpadla. *Minimální hodnota frekvence se používá jako ochrana v systémech, kde z důvodu netěsnosti v systému nefunguje automatická detekce zařízení. Viz hydraulická instalace.	
P R E S S U R E 0 3 , 0 b a r	Tato hodnota bude představovat provozní tlak systému. Pomocí kláves ▲▼ můžete počáteční hodnotu (2 bar) změnit. <b>VAROVÁNÍ! Vstupní tlak musí být alespoň o 1 bar nižší, než je maximální tlak čerpadel.</b> <b>POZNÁMKA:</b> V případě skupinové sestavy se v celém systému používá tlak nastavení v HLAVNÍM zařízení, takže není nutné konfigurovat nastavení tlaku v sekundárním zařízení.	
D I F O N 0 , 5	Výchozí hodnota je 0,5 bar. Tato hodnota tlaku se odečte od hodnoty nastavené pro systém a výsledkem je konečný tlak, při kterém systém uvede čerpadlo do pohybu na základě požadavku hydraulické sítě. Pomocí kláves ▲▼ můžete počáteční hodnotu změnit. Tuto hodnotu doporučujeme udržovat v rozsahu od 0,3 do 0,6 bar. Například: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vstupní tlak: 2 bar.</li> <li>■ Diferenciální náběh: 0,3 bar</li> <li>■ Konečný počáteční tlak: 2 - 0,6 = 1,4 bar.</li> </ul>	
L E V E L ? N O	<b>EXTERNÍ SNÍMAČ HLADINY.</b> Pokud není připojen externí snímač hladiny, stiskněte ENTER pro potvrzení volby NO. Pokud je v instalaci použit externí snímač hladiny změňte pomocí šipek nastavení na Y a stiskněte ENTER pro potvrzení.	
P R 2 X . X b a r	<b>Pokud existuje PR_2 (druhý tlak).</b> Musíte nakonfigurovat druhý pracovní tlak se stejnými hodnotami jako počáteční tlak. PR 2 se zapne pouze v případě otevření externího kontaktu.	
T Y P E S I N G L E ?	Zařízení je ve výchozím nastavení nakonfigurované jako <b>SINGLE (SAMOSTATNÉ)</b> . V případě jednotlivé instalace potvrďte toto nastavení stisknutím tlačítka <b>SINGLE</b> a následným stisknutím klávesy <b>ENTER</b> . V případě skupinové sestavy (M-S) zvolíme postupně v jednotlivých jednotkách možnosti <b>SLAVE</b> a <b>MASTER</b> stisknutím tlačítka ▼. V případě sestavy více než 2 zařízení změníme možnost "SLAVE" na "SPEEDC" dvojitým stisknutím ▼ - viz pokyny ke stanici <b>SPEEDCENTER</b> .	
t A L T X X h o u r s	Pokud je vybraná možnost 1-MASTER, lze upravit maximální dobu souvislého provozu. Po uplynutí nakonfigurované doby souvislého provozu (t.A) dojde k vynucení změny. Hodnota 00 znamená, že tento parametr je zakázaný.	



<table border="1"> <tr><td>P</td><td>.</td><td>S</td><td>E</td><td>N</td><td>S</td><td>O</td><td>R</td></tr> <tr><td>0</td><td>-</td><td>1</td><td>0</td><td>b</td><td>a</td><td>r</td><td></td></tr> </table>	P	.	S	E	N	S	O	R	0	-	1	0	b	a	r		<p>Je nutné upravit rozsah tlaku pro nainstalovaný snímač tlaku. Pokud je tento rozsah 0-10 bar, potvrďte nastavení stisknutím klávesy <b>ENTER</b>. Pokud je rozsah 0-16 nebo 0-25 bar, změřte ho pomocí tlačítek ▲▼, a poté volbu potvrďte stisknutím klávesy <b>ENTER</b>.</p>	
P	.	S	E	N	S	O	R											
0	-	1	0	b	a	r												
<table border="1"> <tr><td>P</td><td>.</td><td>M</td><td>I</td><td>N</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td>,</td><td>0</td><td></td><td>b</td><td>a</td><td>r</td><td></td></tr> </table>	P	.	M	I	N				0	,	0		b	a	r		<p>Konfigurace minimálního tlaku v systému. Pokud je hodnota nastavena na 0,0 bar, je tato detekce deaktivována. Pokud systém zjistí hodnotu tlaku nižší než "P.min" po dobu delší než "T.P.Min", zobrazí se alarm A13.</p>	
P	.	M	I	N														
0	,	0		b	a	r												
<table border="1"> <tr><td>t</td><td>P</td><td>.</td><td>M</td><td>I</td><td>N</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>s</td><td>e</td><td>c</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	t	P	.	M	I	N			X	X	s	e	c				<p>Konfigurace doby, po kterou může systém fungovat s minimálním tlakem. Po jejím uplynutí se zobrazí alarm minimálního tlaku.</p>	
t	P	.	M	I	N													
X	X	s	e	c														
<table border="1"> <tr><td>P</td><td>s</td><td>e</td><td>t</td><td>4</td><td>,</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>P</td><td>b</td><td>a</td><td>r</td><td>3</td><td>,</td><td>9</td><td></td></tr> </table>	P	s	e	t	4	,	0		P	b	a	r	3	,	9		<p>Po stisknutí tlačítka <b>ENTER</b> je systém připraven k provozu. Chcete-li ukončit ruční režim, stiskněte možnost <b>AUTOMATIC</b>. V případě skupinové sestavy stiskněte tlačítko <b>AUTOMATIC</b> pouze na zařízení nastaveném jako MASTER (HLAVNÍ).</p>	
P	s	e	t	4	,	0												
P	b	a	r	3	,	9												

V případě skupinové sestavy začne po stisknutí tlačítka **AUTOMATIC** na zařízení **MASTER** přerušovaně blikat kontrolka **AUTOMATIC** na zařízení **SLAVE (SEKUNDÁRNÍ)** a oznamuje tak, že komunikace mezi těmito zařízeními je připravena k provozu. Pokud k tomu nedojde, zkontrolujte propojení (Obr. 5).

### ALARMY PRO SAMOSTATNOU SESTAVU.

Pokud se současně vyskytne několik alarmů, ukončete automatický režim a stisknutím tlačítka **AUTOMATIC ON/OFF** (zhasne červená kontrolka **PUMP (ČERPADLO)**) přejděte do ručního režimu. Pomocí tlačítek ▲▼ si můžete zobrazit jednotlivé alarmy. Po přečtení alarmů můžete tuto nabídku opustit stisknutím tlačítka **ENTER**. Vráťte se do režimu **MANUAL (RUČNÍ)**.

### PRÁZDNÁ OBRAZOVKA

Zkontrolujte elektrické napájení. Zkontroluje hlavní pojistku, která se nachází na hlavní desce (Obr. 1).

### **A1 DRY RUNNING (BĚH NA SUCHO) (\* Ověření závady • Konečná závada)**

**POPIS:** Pokud systém detekuje chod na sucho po dobu delší než 10 sekund, zastaví čerpadlo a aktivuje se funkce ART (Automatický Reset a Test).

**REAKCE SYSTÉMU:** Po uplynutí pěti minut se systém ART pokusí na dobu 30 sekund spustit čerpadlo a obnovit provoz systému. V případě trvalého nedostatku vody se o obnovení provozu bude pokoušet každých 30 minut po dobu následujících 24 hodin. Pokud i po uplynutí všech těchto cyklů bude systém stále detekovat nedostatek vody, zůstane čerpadlo trvale mimo provoz.

**ŘEŠENÍ:** Běh na sucho znamená, že byl aktivován bezpečnostní systém: ověřte přívod kapaliny do hydraulického systému. Čerpadla lze naplnit pomocí tlačítka **START/STOP** (kontrolka **AUTOMATIC** by neměla svítit, pokud svítí, tak ji stisknutím tlačítka zhasněte).

**Speciální případ:** Pokud čerpadlo nedokáže zajistit naprogramovaný tlak (chyba konfigurace), zareaguje jednotka tak, jako kdyby došlo k běhu na sucho.

**Speciální případ 2:** Toto zařízení zajišťuje kontrolu chodu na sucho pomocí jmenovité spotřeby proudu čerpadla. Zadanou spotřebu proudu je nutno ověřit v menu nastavení.

### **A2 OVER-INTENSITY (PŘETÍŽENÍ ČERPADLA) (\* Ověření závady > • Konečná závada)**

**POPIS:** Čerpadlo je chráněno proti přetížení nastavením hodnoty jmenovitého proudu v menu **KONFIGURACE**. K přetížení dochází obvykle v důsledku závady čerpadla nebo elektrického napájení.

**REAKCE SYSTÉMU:** V případě zjištění přetížení dojde k automatickému zastavení čerpadla. Systém se pokusí o restartování čerpadla, jakmile se vyskytne požadavek na odběr vody. Za těchto okolností provede řídicí systém 4 pokusy. Pokud zůstane systém zablokovaný i po 4. pokusu, zůstane čerpadlo trvale mimo provoz.

**ŘEŠENÍ:** Zkontrolujte stav čerpadla, může být například zablokovaný rotor. Zkontrolujte hodnotu jmenovitého proudu zadané v konfigurační nabídce. Po vyřešení problému můžete provoz obnovit tak, že přejdete do nabídky "SET UP" (NASTAVENÍ) viz kapitola Konfigurace a nastavíte odpovídající hodnotu jmenovitého proudu.

### **A3 DISCONNECTED P. (ODPOJENÉ ČERPADLO) (• Konečná závada)**

**POPIS:** Zařízení je vybaveno elektronickým bezpečnostním systémem pro případ zjištění nulové zátěže.

**REAKCE SYSTÉMU:** Zařízení je odpojené.

**ŘEŠENÍ:** Je nutno zkontrolovat vinutí motoru a spotřebu čerpadla. Po odstranění problému se provoz obnoví přechodem do menu „NASTAVENÍ“ (viz kapitola konfigurace) a zadáním odpovídající hodnoty jmenovitého proudu. Zkontrolujte pojistky (viz obr. 3), pokud jsou poškozené, kontaktujte technický servis.

### **A5 TRANSDUCER (PŘEVODNÍK) (• Konečná závada)**

**POPIS:** Poškození převodníku se zobrazí na LCD displeji zařízení.

**REAKCE SYSTÉMU:** Provoz zařízení se přeruší.

**ŘEŠENÍ:** Kontaktujte technický servis.

**A6 EXCESSIVE TEMP. (NADMĚRNÁ TEPLOTA) (• Konečná závada)**

**POPIS:** Systém obsahuje chladicí zařízení, které udržuje optimální podmínky pro provoz frekvenčního měniče.

**REAKCE SYSTÉMU:** Po dosažení nadměrné teploty systém vyřadí měnič z provozu a v důsledku toho vyřadí z provozu i čerpadlo.

**ŘEŠENÍ:** Teplota okolí čerpadla by měla být nižší než 50 °C. obraťte se na technický servis.

**A7 SHORT CIRCUIT (ZKRAT) (• Konečná závada)**

**POPIS:** Zařízení je vybaveno elektronickým systémem na ochranu proti zkratu a špičkovému proudu.

**REAKCE SYSTÉMU:** Čerpadlo se zastaví na 10 s a poté se znovu spustí – provede 4 po sobě následující pokusy. Pokud nedojde k vyřešení problémů, zůstane čerpadlo trvale mimo provoz.

**ŘEŠENÍ:** Zkontrolujte čerpadlo a pokud problém přetrvává, tak se obraťte na technický servis.

**A8 OVERVOLTAGE (PŘEPĚTÍ) (\* Ověření závady)****A9 UNDERVOLTAGE (PODPĚTÍ) (\* Ověření závady)**

**POPIS:** Zařízení je vybaveno elektronickým bezpečnostním systémem, který zajišťuje ochranu před přepětím i podpětím.

**REAKCE SYSTÉMU:** V případě přepětí nebo podpětí se systém zastaví, dokud napětí nedosáhne odpovídajících hodnot. Poté dojde k automatickému obnovení provozu systému.

**ŘEŠENÍ:** Zkontrolujte elektrické napájení.

**A12 MAX PRES (MAX. TLAK) (• Konečná závada)**

**POPIS:** Zařízení obsahuje elektronický bezpečnostní systém, který zajišťuje ochranu před překročením tlaku.

**REAKCE SYSTÉMU:** Pokud systém po dobu delší, než je nakonfigurováno v parametru "t P.MAX" detekuje vyšší tlak, než je tlak nakonfigurovaný v parametru "P.MAX", dojde k zastavení zařízení.

**ŘEŠENÍ:** Zkontrolujte nakonfigurovaný tlak a maximální tlak.

**A13 P.MIN (• Konečná závada)**

**POPIS:** Zařízení obsahuje ochranný systém pro případ nízkého tlaku.

**REAKCE SYSTÉMU:** Pokud systém po dobu delší, než je nakonfigurováno v parametru "t P.Min" detekuje tlak nižší, než je tlak nakonfigurovaný v parametru "P.MIN", dojde k zastavení zařízení.

**ŘEŠENÍ:** Zkontrolujte těsnost systému a nakonfigurovanou hodnotu minimálního tlaku.

**A14 LEVEL (HLADINA) (\* Ověření závady)**

**POPIS:** Zařízení obsahuje externí vstup, který, pokud je nakonfigurovaný jako "LEVEL" (HLADINA), aktivuje tento alarm.

**REAKCE SYSTÉMU:** Fungování systému se přeruší až do dosažení stavu hladiny.

**ŘEŠENÍ:** Zkontrolujte zapojení a konfiguraci externího vstupu s nastavenou funkcí "LEVEL".

ALARM INSTALACE MASTER-SLAVE (HLAVNÍ-SEKUNDÁRNÍ)

**A10 COMUNICA (KOMUNIKACE) (\* Ověření závady)**

**POPIS:** Pokud máte nakonfigurovaný systém Master-Slave (Hlavní-Sekundární) a dojde k odpojení nebo nesprávnému zapojení komunikačního kabelu, systém se zastaví.

**REAKCE SYSTÉMU:** Systém Master-Slave se zastaví a začne fungovat nezávisle.

**ŘEŠENÍ:** Zkontrolujte zapojení kabelu a pokud je v pořádku, zkontroluje zapojení uvnitř jednotky. Zkontrolujte konfiguraci systému Master-Slave (nabídka nastavení).

**ALARMY PRO SKUPINOVOU SESTAVU:**

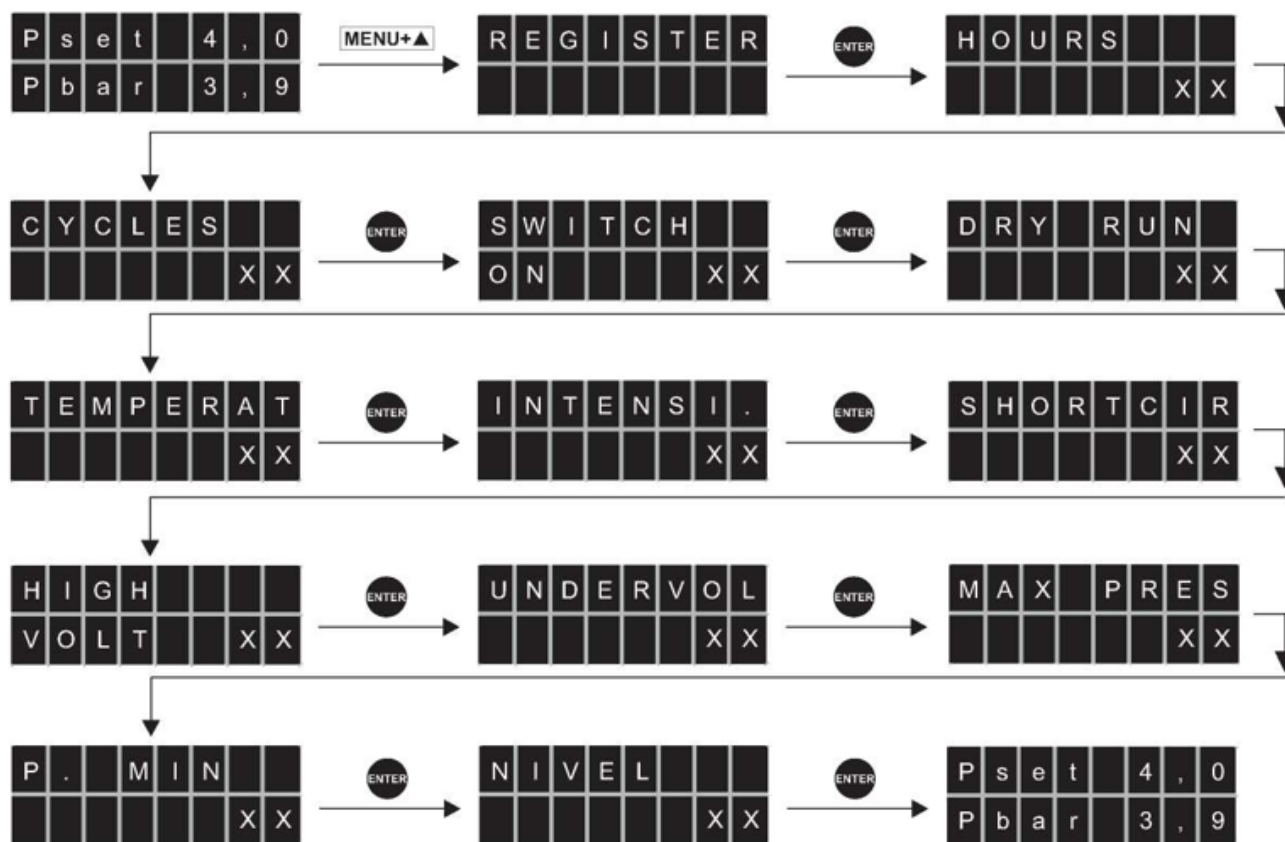
Alarmy sestavy zařízení jsou podobné alarmům jednotlivých zařízení, ale patří sem navíc alarmy týkající se provozu dvou vzájemně komunikujících zařízení. V závislosti na reakci systému rozlišujeme 3 typy alarmů:

- 1. COMMUNICATION FAILURE (ZÁVADA KOMUNIKACE):** Není aktivovaný žádný alarm. Obě zařízení pokračují v provozu, ale nezávisle. Nebude blikat červená kontrolka v žádné jednotce.
- 2. DRY RUNNING OPERATION (PROVOZ NA SUCHO):** Pokud se vyskytne nedostatek vody v jednom čerpadle, převezme druhé čerpadlo roli „hlavního zařízení“. Pokud v průběhu následujících provozních cyklů dojde k nadměrnému požadavku, pokusí se systém obnovit provoz vyřazeného zařízení. Pokud se podaří obnovit provoz tohoto zařízení, obnoví se také střídavý provozní režim. Pokud se vyskytne nedostatek vody na obou zařízeních, aktivuje systém v jednotce MASTER funkci ART.
- 3. REST OF ALARMS (ZBÝVAJÍCÍ ALARMY):** Pokud dojde k výskytu alarmu v jednom zařízení, bude druhé zařízení fungovat jako „hlavní zařízení“. Systém se pokusí obnovit provoz tohoto deaktivovaného zařízení pouze v případě požadavku. Po čtyřech po sobě následujících pokusech dojde k vypnutí tohoto zařízení, jehož provoz je následně nutné obnovit ručně. Pokud se vyskytnou alarmy na obou zařízeních, provede systém 4 pokusy o obnovení jejich provozu a v případě neúspěchu dojde k deaktivaci systému.

Chcete-li ručně obnovit provoz zařízení deaktivovaného alarmem, stiskněte tlačítko **AUTOMATIC ON / OFF** na zařízení MASTER, a poté stiskněte na zařízení s alarmem tlačítko **ENTER**.

**REGISTR PROVOZNÍCH DAT A ALARMŮ.**

Současným stisknutím tlačítek **MENU + ▲** po dobu 3" přejdete do **REGISTRU PROVOZNÍCH DAT A ALARMŮ**, kde můžete pomocí tlačítka **ENTER** procházet jednotlivé položky. Po dokončení prohlížení seznamu se vrátíte na hlavní displej. Kompletní sekvence:



- HOURS (HODINY). Počítadlo celkové doby provozu čerpadla.
- CYCLES (CYKLY). Počet provozních cyklů, jeden cyklus tvoří jedno spuštění a zastavení.
- SWITCH (SEPNUTÍ). Počet připojení k elektrické síti.
- DRY RUN (BĚH NA SUCHO). Počet alarmů běhu na sucho.
- TEMPERAT. (TEPLOTA) Počet alarmů nadměrné teploty.
- OVERCURRE. (NADPROUD) Počet alarmů nadproudu.
- SHORTCIR. (ZKRAT) Počet alarmů zkratu.
- HIGH VOLT. (VYSOKÉ NAPĚTÍ) Počet alarmů vysokého napětí.
- UNDER VOL. (PODPĚTÍ) Počet alarmů podpětí.
- MAX PRES. (MAX. TLAK) Maximální tlak dosažený v systému. Umožňuje detekci vodních rázů.
- P.MIN. (MIN TLAK) Počet alarmů minimálního tlaku.
- LEVEL (HLADINA) Počet alarmů dosažení hladiny.

Všechny záznamy zůstanou uloženy i v případě odpojení zařízení od zdroje elektrického napájení.

**POKYNY PRO DODÁVKU, PŘEPRAVU, PŘEVZETÍ A USKLADNĚNÍ**

Zařízení SPEEDBOX je nutno zkontrolovat při dodání a převzetí za účelem ověření, zda nedošlo k jeho poškození nebo zda nechybí některé jeho části. Šetrnou přepravu musí provádět kompetentní personál. Zabraňte silným úderům. Tyto pokyny se týkají uskladnění na dobu maximálně 12 měsíců od data expedice. Pokud hodláte zařízení skladovat déle, vyžádejte si pokyny pro delší dobu skladování. Zařízení je nutno skladovat na chráněném místě bez otřesů a vlhkosti. Zařízení nestohujte. Přepravu a manipulaci se zařízením je nutno provádět odpovídajícími prostředky vhodnými pro hmotnost zařízení, která je zpravidla uvedena v balicím listu.

## ZÁRUKA A DOPORUČENÍ

Na výrobek SPEEDBOX se poskytuje záruka na dobu prvních 2 let od data prodeje. Tato záruka nezahrnuje škody vzniklé v důsledku nesprávné instalace nebo manipulace. Před instalací si důkladně prostudujte tento návod k obsluze. Po instalaci návod nevyhazujte, může se vám hodit při provádění pozdějších úprav nebo řešení různých typů alarmů. Hydraulické a elektrické připojení musí provést kvalifikovaný pracovník v souladu s bezpečnostními předpisy a normami a zákony příslušné země. Při provádění elektrického připojení se doporučuje používat proudový chránič vysoké citlivosti: I = 30 mA (třída A nebo AC) a jistič 20 A pro model 1314, 10 A pro model 1305 TT, nebo 16 A pro model 1309 TT. **Doporučuje se rovněž používat samostatné elektrické vedení a samostatný proudový chránič, instalovaný jen pro ochranu zařízení SPEEDBOX, aby se zabránilo elektromagnetickému rušení, které by mohlo způsobit nežádoucí změny v domácích elektronických zařízeních.**

**VAROVÁNÍ:** Než začnete provádět jakoukoliv údržbu uvnitř zařízení, je nutno jej odpojit od přívodu elektrické energie a počkat minimálně 2 minuty po odpojení, aby se zabránilo vzniku elektrických výbojů.

## ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Prohlašujeme na svou vlastní odpovědnost, že veškeré materiály týkající se výše uvedeného zařízení jsou v souladu s následujícími evropskými normami:

- 2014/35/CE Elektrická zařízení určená pro používání v určitých mezích napětí
- 2014/30/CE Elektromagnetická kompatibilita
- 2011/65/CE Směrnice RoHS

V souladu s evropskými normami:

UNE-EN 60730-1:2003 + CORR:2007 + A12:2004 +A1: 2005+A13: 2005 +A14: 2007 + A15:2008 + A16:2008 + A2:2009 + A16:2008/CORR:2010 + EN 61800-3:2004

Výrobek / Typ

SPEEDBOX 1006MT, 1010MT, 1106MM, 1112MM, 1305TT, 1309TT & 1314TT

F. Roldán Cazorla

Technický ředitel

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

Ctra. de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard

08228 Terrassa - BARCELONA (ŠPANĚLSKO)

## ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek / Výrobek:	Elektronická řídicí jednotka s frekvenčním měničem
Typ:	SPEEDBOX
Výrobce / Výrobce:	COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Adresa:	Ctra. de Rubí, 288, 08228 Terrassa (Španělsko)
Distributor pro ČR a SR	NORIA s.r.o.

Úplné výrobní číslo / Úplné výrobné číslo	Datum prodeje / Dátum predaja
---	-------------------------------

Údaje o prodávajícím, razítko a podpis prodávajícího Údaje o predávajúcom, pečiatka a podpis predávajúceho
---