

OVLÁDACÍ AUTOMATIKA

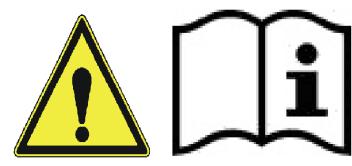
tlakové kanalizace

PRO ŘÍZENÍ CHODU ČERPADLA

typ 1HSV1.02

OPTIMAL

NÁVOD K OBSLUZE
PROVOZNÍ PŘEDPISY
INSTALAČNÍ NÁVOD





OBSAH

I.	Popis funkce zařízení.....	3
II.	Význam světelných kontrolk.....	3
III.	Technické údaje.....	3
IV.	Činnost ovládacích prvků automatiky.....	4
V.	Připojení na síť	4
VI.	Schéma a popis zapojení.....	5
VII.	Uvedení do provozu.....	5
VIII.	Rozmístění a zapojení snímacích prvků verze zapojení	6
IX.	Nastavení snímacích prvků.....	8
X.	Pokyny obsluze.....	8
XI.	Protokol o kusovém ověření, záruční list	10
XII.	Certifikát.....	11
XIII.	Pokyny pro instalaci.....	11

Zařízení je chráněno užitným vzorem

I. Popis funkce zařízení

Snímač hladiny je určen k automatickému řízení chodu čerpadla na základě plovákových spínačů umístěných v čerpací jímce.

Při sepnutí spodního plováku připojeného na svorky 1a2 dojde k sepnutí výstupního kontaktu.

Pokud dojde k sepnutí horního plováku na svorkách 3a4 dojde k sepnutí výstupního kontaktu nezávisle na stavu svorek 1a2 a současně dojde k přerušované signalizaci kontrolkou poruchy a akusticky.

Na svorky 4a5 lze připojit kontakt motorové ochrany, takže při jeho sepnutí dojde k signalizaci kontrolkou porucha a akusticky.

Na svorky 5a6 lze připojit pomocné relé a jeho kontakty signalizovat poruchu zařízení.

II. Význam světelných kontrolek

pořadí	barva	označení	význam
I.	zelená	PROVOZ	Indikuje zapnutí a připravenost zařízení k provozu
II.	zelená	SEPNUTO	Indikuje sepnutí výstupního kontaktu.
III.	červená přerušovaná + akusticky	PORUCHA	<ol style="list-style-type: none">Při sepnutí horního plováku na svorkách 3a4, neboPři dosažení hladiny minimální při sepnutí svorek 1a5, neboPři sepnutí při výpadku motorové ochrany na svorkách 4a5.

III. Technické údaje

Určeno pouze pro montáž do rozvodnice s odpovídajícím krytím dle EN 61439-1-4.

Napětí napájecí: 230V AC

Krytí: IP 20

Napětí plováků: 12V DC zdroj SELV

Kmitočet sítě: 50 Hz

Provozní teplota: -25°C až +50°C

Elektrické životnost sepnutí: >10⁵ cyklů

Jistící proud L a N: max 1A

Určeno pro montáž do suchého prostředí

Kontakt porucha svorky 4a5 připojit na bezpotenciální kontakt oddělený od ostatních obvodů s elektrickou pevností oproti jiným obvodům 4kV. Přívod ke kontaktu vést odděleně od silového napětí dle ČSN 33 2000-4-41-411.

Napájení plováků (svorky 1-6) je malým bezpečným napětím přes ochranný bezpečnostní transformátor dle EN 61558-2-1 obvodem SELV – obvody vést odděleně od silového napětí dle ČSN 33 2000-4-41-411.

Relé pro externí signalizaci svorky 5a6 použít takové, které má elektrickou pevnost 4kV cívka – kontakty a bezpečnou povrchovou a vzdušnou vzdálenost, to platí také pro patice relé. Vhodné relé s paticí lze u nás objednat.

Připojení na síť smí provádět pouze osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací. Obsluhu smí provádět pouze osoba, která byla prokazatelně poučena. V případě montáže do bytové rozvodnice musí odpovídat ČSN EN 61 439-3 – pro obsluhu osobami bez elektrotechnické kvalifikace. Instalaci plováků provést s přihlédnutím na vnější vlivy.

Před uvedením do provozu je nutno provést výchozí revizi elektro dle ČSN 331500 a ČSN 33 20 00-6. Montáž provést s přihlédnutím na vnější vlivy a prostředí.

IV. Činnost ovládacích prvků automatiky

Hlavní vypínač (proudový chránič) – slouží k vypnutí celého zařízení včetně ovládacího obvodu. Proudový chránič je nutno 1x za měsíc provést test proudového chrániče. Po stlačení tlačítka T musí vypnout. Pokud chránič nevybaví je nutno ho neprodleně vyměnit.

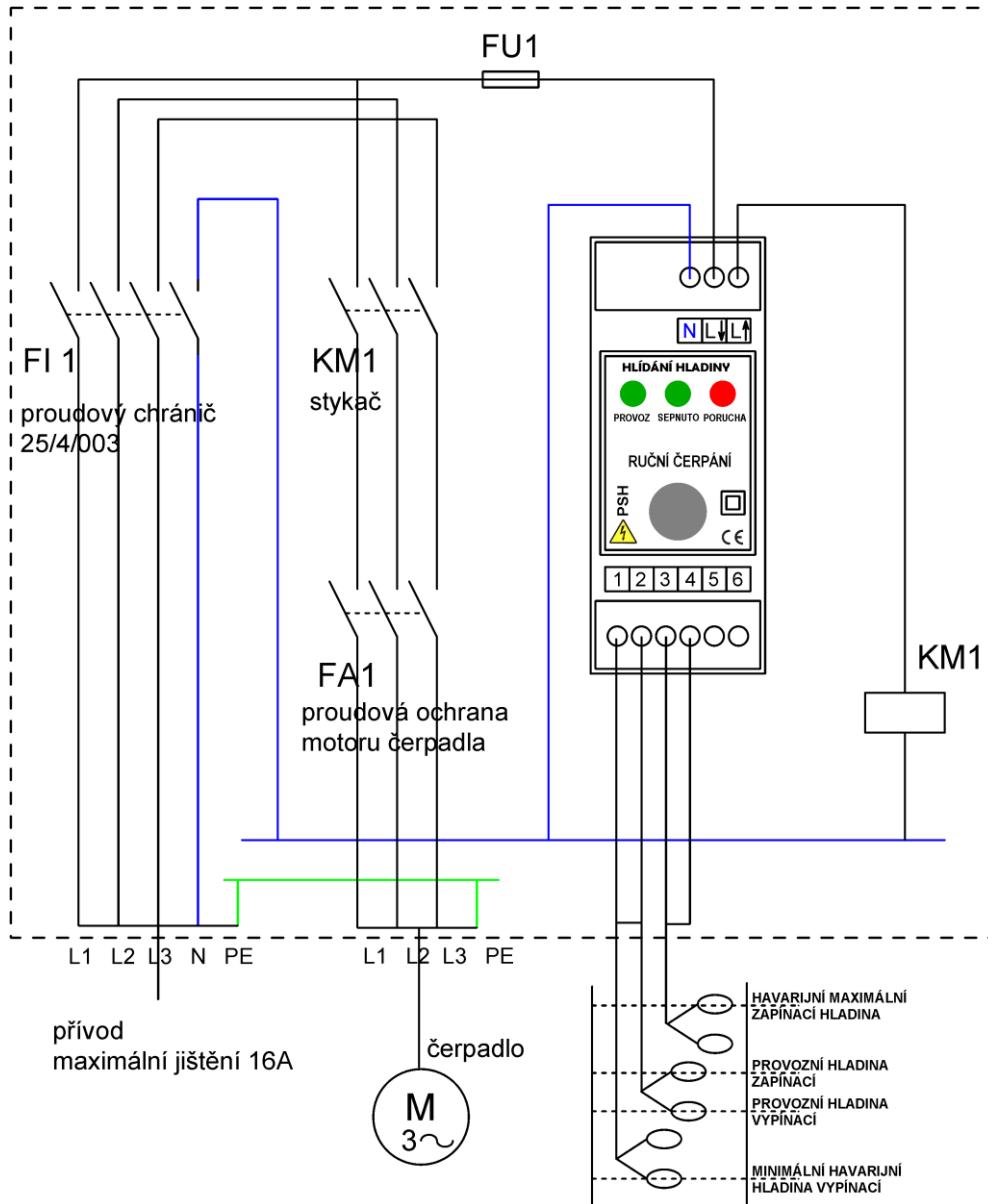
Proudová ochrana motoru – chrání motor před jeho zničením v případě vniknutí mechanických nečistot do řezacího ústrojí čerpadla, před jeho přetížením, nebo při výpadku jedné z fází.

Spínač ruční čerpání – slouží k vyčerpání do hladiny minimální pro účel čištění a údržby. Po sepnutí spínače se čerpadlo uvede v chod po dobu držení tlačítka.

V. Připojení na síť

Ovládací automatika musí být jištěna třífázovým jističem 10A/B a proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30 mA pokud není její součástí. Přívodní kabel je min. CYKY 5C x 2,5.

VI. Schéma a popis zapojení



Přívod

Fázové vodiče (např. šedý, hnědý černý) a vodič modrý N se zapojí přímo na vstupní svorky proudového chrániče L1, L2, L3, N a vodič žlutozelený PE se zapojí na zelenožlutou svorku.

Čerpadlo

vodiče fázové (šedý, hnědý černý) se zapojí přímo na výstupní svorky proudové ochrany motoru U, V, W a zelenožlutý vodič zelenožlutou svorku.

Pořadí zapojení barev vodičů není rozhodující pro správné otáčky motoru.

V případě nejasností volejte technickou pomoc 602581099.



VII. Uvedení do provozu



Před uvedením do provozu je nutno provést výchozí revizi zařízení dle ČSN 331500 a ČSN 332000-6. Zařízení nelze provozovat bez pravidelných kontrol a pravidelných revizí.

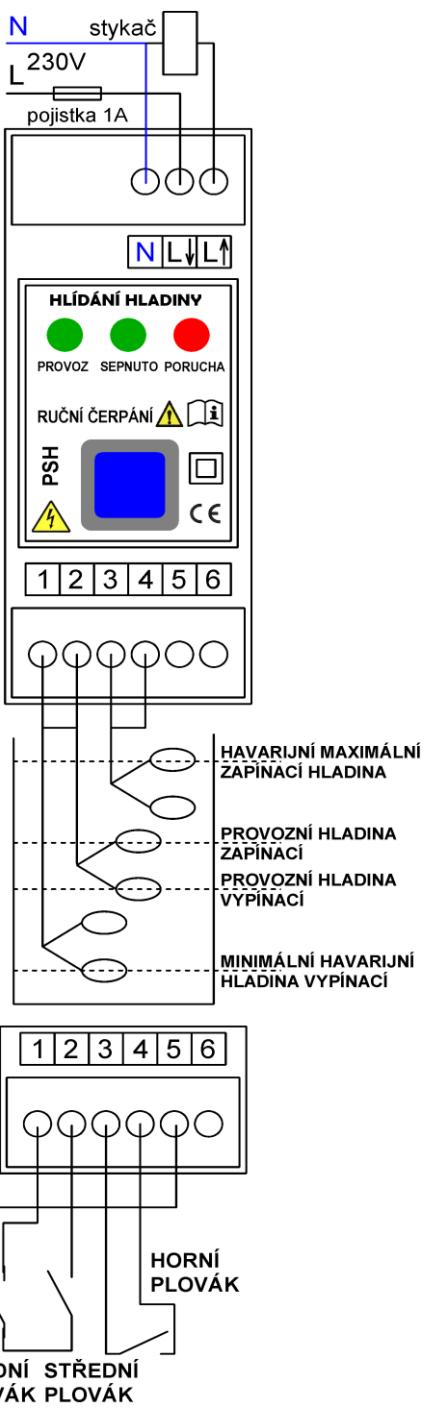
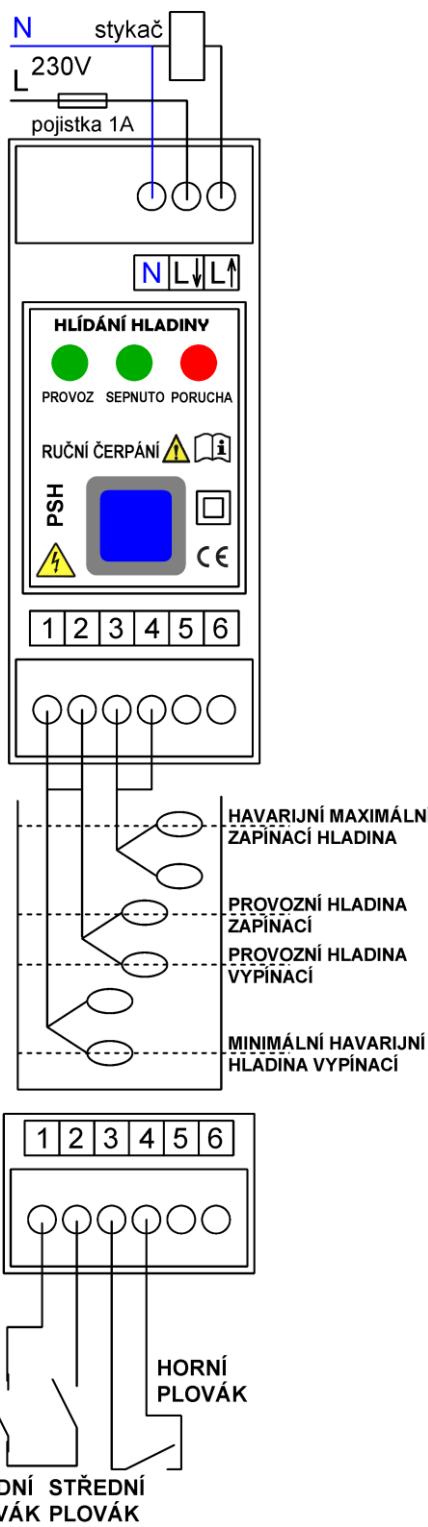
Před uvedením do provozu je nutno dbát správného smyslu otáčení čerpadla – při opačném směru hrozí jeho zničení! Proto při rekonstrukci, nebo opravě elektroinstalace musíme vždy zachovat stejný sled fází.

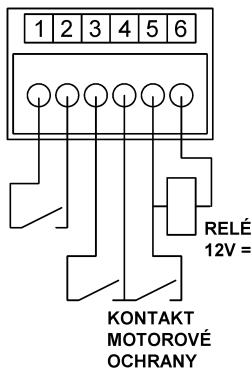
VIII. Rozmístění a zapojení snímacích prvků - různé verze zapojení

OVLÁDÁNÍ JEDNÍM PLOVÁKEM	OVLÁDÁNÍ DVĚMA PLOVÁKY
<p>N stykač 230V L pojistka 1A</p> <p>HLÍDÁNÍ HLADINY PROVOZ SEPNUTO PORUCHA RUČNÍ ČERPÁNÍ PSH CE</p> <p>1 2 3 4 5 6</p> <p>PROVOZNÍ HLADINA ZAPÍNACÍ PROVOZNÍ HLADINA VYPÍNACÍ</p> <p>1 2 3 4 5 6</p> <p>SPODNÍ PLOVÁK</p>	<p>N stykač 230V L pojistka 1A</p> <p>HLÍDÁNÍ HLADINY PROVOZ SEPNUTO PORUCHA RUČNÍ ČERPÁNÍ PSH CE</p> <p>1 2 3 4 5 6</p> <p>HAVARIJNÍ HLADINA ZAPÍNACÍ PROVOZNÍ HLADINA ZAPÍNACÍ PROVOZNÍ HLADINA VYPÍNACÍ</p> <p>1 2 3 4 5 6</p> <p>SPODNÍ PLOVÁK HORNÍ PLOVÁK</p>

Výstupní kontakt je ovládaný plovákem zapojený na svorky 1 a 2. Při jeho sepnutí dochází k signalizaci kontrolkou sepnuto.

Provozní spínání určuje spodní plovákový spínač. V případě jeho nefunkčnosti převezme funkci horní plovák, který současně sepne výstupní kontakt a zároveň signalizuje červenou kontrolkou porucha a akusticky tento abnormální stav.

OVLÁDÁNÍ TŘEMI PLOVÁKY SE SIGNALIZACÍ HLDINY MINIMÁLNÍ	OVLÁDÁNÍ TŘEMI PLOVÁKY BEZ SIGNALIZACE HLDINY MINIMÁLNÍ
 <p>Provozní spínání zabezpečuje střední plovák. V případě jeho trvalého sepnutí převezme funkci spínání spodní plovák se signalizací kontrolkou porucha a akusticky dosažení hladiny minimální. V případě jeho nesepnutí převezme funkci horní plovák se signalizací kontrolkou porucha a akusticky. Takto je dosaženo dvojité ochrany čerpadla při zapnutí i vypnutí.</p>	 <p>Provozní spínání zabezpečuje střední plovák. V případě jeho trvalého sepnutí převezme funkci spínání spodní plovák. V případě jeho nesepnutí převezme funkci horní plovák se signalizací kontrolkou porucha a akusticky. Takto je dosaženo dvojité ochrany čerpadla při zapnutí i vypnutí.</p>



Možnost zapojení kontaktu motorové ochrany a externího relé pro signalizaci poruchového stavu. Při zapojení kontaktu motorové ochrany dojde při jejím vybavení k signalizaci kontrolkou poruchy a akusticky.

V případě dosažení hladiny maximální, nebo při vypnutí motorové ochrany dojde k sepnutí poruchového externího relé, kterým lze signalizovat poruchový stav na dalších zařízeních.

IX. Nastavení snímacích prvků

Spodní plovák je nastaven tak, aby kabel za plovákem byl volný cca 12 cm. Spodní část plováku nesmí být níž, než sání čerpadla (zamezení chodu nasucho). Plovák musí být umístěn ve volném prostoru, aby nebyla omezena jeho funkce.

Prostřední plovák je nastaven tak, aby kabel za plovákem byl volný cca 12 cm. Je nastaven tak, aby při jeho zapnutí nebyl ponořen horní plovák a při jeho vypnutí se nevynořoval spodní plovák. Plovák musí být umístěn ve volném prostoru, aby nebyla omezena jeho funkce.

Horní plovák je nastaven tak, aby kabel za plovákem byl volný cca 13 cm. Spodní část by neměla být výše než je spodní část nátokové trubky. Plovák musí být umístěn ve volném prostoru, aby nebyla omezena jeho funkce.

Plovákové spínače je nutno pro správnou funkci zařízení pravidelně sledovat a čistit dle míry znečištění min 1x za 2 měsíce.



X. Pokyny obsluze



Ovládací automatika se nesmí vystavovat mechanickým vlivům (nárazy, otřesy). Čištění povrchu se smí provádět pouze při zavřených dvírkách a to měkkým hadříkem, navlhčeným v troše neutrálního čistícího prostředku. Při použití rozpouštědla, např. benzínu, nebo čistícího prostředku na bázi lihu, může dojít k poškození plastu. Pokud shledáte poškození (prasknutí, orosení dveří, zápach spáleniny, deformaci, nebo vytržení kabelu z průchodky) je nutná okamžitá oprava. Tuto může provádět pouze osoba s odbornou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhl. č. 50/78 sb. Po dobu záruky je zakázáno do zařízení jakkoli zasahovat (odšroubování krytu, změna zapojení) – hrozí ztráta záruky.

Je nutno provádět pravidelné čištění čerpací jímky od nánosů mastnot a pevných částic pro správnou funkci snímacích prvků.

Uživatel může sám provádět tuto obsluhu:

- vypínat a zapínat přístroje k tomu určené (jistič, proudový chránič, ovládací prvky) pokud to vyžadují okolnosti.

Uživatel musí:

- dbát na nebezpečí úrazu elektrickým proudem
- dotýkat se jen těch částí elektrického zařízení, které jsou k tomu určeny
- všechny přístroje určené k jištění a ovládání zařízení nechat dobře přístupné a viditelné
- neprodleně odstranit zjištěné závady na elektrické instalaci popř. toto zařízení do odstranění závady dále nepoužívat
- Před zprovozněním zařízení provést výchozí revizi elektro dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500
- Zajistit provádění pravidelných revizí el. zařízení ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500 tab. č.1, nebo uvedených ve výchozí revizní zprávě.
- Uschovat zprávu o revizi el. zařízení nejméně do doby vyhotovení následné zprávy o pravidelné revizi.
- Zajistit odstranění závad uvedených v revizní zprávě.
- Každý měsíc provádět test proudového chrániče stlačením testovacího tlačítka T – musí vypnout

Uživatel nesmí:

- sám (pokud k tomu nemá příslušnou kvalifikaci) odpojovat a připojovat zařízení elektrické instalace a toto musí objednat u odborné firmy
 - sám v případě zjištěné závady v instalaci (pokud k tomu nemá kvalifikaci) provádět opravy a musí opravu přenechat odborné firmě
 - zasahovat do elektrické instalace tak, aby došlo k úrazu elektrickým proudem
 - vstupovat do jímky a dotýkat se elektrických zařízení je životu nebezpečné
 -
- S tímto poučením musí uživatel přiměřeně seznámit osoby (zejména děti), které budou s elektrickým zařízením v kontaktu, nebo které budou provádět obsluhu!

Servis, kontrolu a čištění čerpací jímky provádět za přítomnosti dvou osob, kdy jedna kontroluje druhou. Je zakázáno provádět jakékoli práce (servis, kontrolu, čištění) při naplněné jímce.

Vstup do čerpací šachty je možný pouze s vypnutým hlavním vypínačem a zajištěným vypnutým stavem.

XI. Protokol o kusovém ověření ovládací automatiky

Charakteristika rozhraní – krycí list					
Výrobce:	Firma: ELEDO s.r.o.	IČO: 27682111			
Sídlo:	Pěnčín 222	Telefon: +420 602 581 099			
PSČ	79857	Email: eledo@post.cz			
Označení ovládací automatiky:			Jmenovité hodnoty:		
typ označení	HSV 1HSV1.02		Jmenovitý proud rozvaděče InA	10A	
obchodní název	CLASSIC		Jmenovitý proud obvodu Inc	10A	
výrobní číslo			Jmenovité pracovní napětí Ue	3x230/400V	
skříň	9 modulů, IP55/20		Jmenovité napětí Un	400V	
norma	IEC 61439-1ed. 2 IEC 61439-3		Jmenovité impulzní výdržné napětí U imp	4kV	
Ochrana před úrazem:			Ovládací napětí	230V	
Stupeň ochrany IP	55/20		Jmenovitý dyn. proud Ipk		
Základní ochrana	krytem		Jmenovitý izolační napětí Ui	500V	
Stupeň ochrany IK	07		Jmenovitý zkratový proud Icc	10kA	
Typ konstrukce	pevné části		Součinitel soudobosti (RDF)	0,8	
Prostředí instalace	<input type="checkbox"/> vnitřní <input checked="" type="checkbox"/> venkovní		Typ sítě, soustava	TN-S	
Způsob instalace	stabilní		Jmenovitý kmitočet	50Hz	
Způsob používání laiky	<input checked="" type="checkbox"/> ANO - poučení, seznámení <input type="checkbox"/> NE		Druhé ovládací napětí	-	
Jištění proti zkratu	Jistič, pojistky		Rozměry (vxšxh) mm	220x245x125	
Určení vnější konstrukce	nástenný pro montáž na povrch		Hmotnost:	1600g	
Zvláštní provozní podmínky: Napájení plováků, elektrodotových sond (svorky 1-9 u modulu ESH 21) a vývodu pro externí relé (pokud je součástí) je malým bezpečným napětím přes ochranný bezpečnostní transformátor dle ČSN EN 61558 obvodem SELV – obvody vést odděleně od silového napětí dle ČSN 33 2000-4-41ed. 2 čl. 414.4. Vývody 1-9 pro externí signalizaci napojit na relé 12V a patice, které mají elektrickou pevnost 4kV cívka – kontakty.			Další údaje:		
Protokol o kusovém ověření dle ČSN EN IEC 61439-1 ed. 2					
zkouška	popis zkoušky				závěr
11.2	stupeň ochrany skříně	prohlídka, IP			vyhovuje
11.3	vzdušné vzdálenosti	měřením, nebo zkouškou impulzním výdržným napětím			
11.3	povrchové cesty	vyhovuje			
11.4	ochrana před úrazem elektrickým proudem a integrita ochranných obvodů	prohlídky, kontrola, měření, ověření typů ochranných přístrojů a vodičů			
11.5	vestavění spínačích přístrojů, kontrola vestavných součástí	prohlídka, podklady výrobců			
11.6	vnitřní elektrické obvody a spoje	prohlídka, kontrola spojů			
11.7	svorky pro vnější vodiče	prohlídka, soulad s dokumentací			
11.8	mechanické funkce	prohlídka, zkouška			
11.9	dielektrické vlastnosti	měření izolačního odporu, >0,4MΩ			
11.10	zapojení, pracovní charakteristiky a funkce	prohlídka a funkční zkoušky			
Použité měřicí přístroje a prostředky			Zkoušku provedl dne:		
přístroj	výr. číslo	kalibrace			
CE multimeter MI 2094	16060151	FORTE			
Eurotest 61557	20224235	FORTE			
Spectran NF-5035	44876	AARONIA DE			
Spectran HF-6065	38532	AARONIA DE			
 			Obalové materiály jsou recyklovatelné. Obal nezahazujte do odpadu, odevzdajejte jej k opětovnému zužitkování. Výrobek je vyroben z recyklovatelných materiálů, které se dají znova využít. Ostatní materiály se nesmějí dostat do volného životního prostředí. Likvidaci zařízení, nebo jejich částí předat k zneškodnění k tomu oprávněné organizaci, nebo osobě dle platné legislativy.		

XII. Certifikát



XIII. Pokyny pro instalaci,

provoz a údržbu ovládací automatiky dle ČSN EN 61439-1-3

Obecný popis:

Ovládací automatika je určena k ovládání chodu čerpadla, k jištění elektrických vedení a je sestavena výrobcem dle požadavků odběratele, projektové dokumentace a v souladu s příslušnými ustanoveními ČSN EN 61439-1 ed. 2 v rozváděčových skříních tvořící kombinaci jednoho nebo více spínacích přístrojů nn spolu s přidruženým řídícím, měřícím, signalizačním, regulačním a ochranným zařízením včetně všech vnitřních elektrických spojů, mechanických vazeb a konstrukčních částí. Pro potřeby zajištění kompatibility se jmenovitými hodnotami obvodů, k nimž má být automatika připojena a s podmínkami elektrické instalace slouží formulář s charakteristikami rozhraní, který je nedílnou součástí tohoto návodu. Ovládací automatika této řady je určena pro obsluhu osobami bez elektrotechnické kvalifikace. Instalaci, připojení výstupních obvodů, uvedení do provozu a případné opravy musí být prováděna pracovníky s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

Spolu s ovládací automatikou uživatel obdrží průvodní dokumentaci provedenou v českém jazyce obsahující zejména:

- charakteristiky ovládací automatiky
- tyto pokyny pro instalaci, provoz a údržbu
- schéma zapojení

Skladování

Neskladujte ovládací automatiku v nevhovujících podmínkách, zejména ji chraňte před nadměrnou vlhkostí (např. v nevysušených stavebně nedokončených prostorech), vysokou teplotou a mrazem (mimo rozsah teplot -25°C až +40°C).

Přeprava

ovládací automatiku lze přepravovat v obvyklých, přiměřeně fixovaných polohách. Stěnu s instalovanými ovládacími a signalačními prvky zabezpečte proti poškození. Chraňte před nadměrnou vlhkostí, teplotou, mrazem, prachem apod.

Vyvarujte se jeho pádům. Při přepravě nevystavujte nadměrným otřesům a manipulaci provádějte s maximální opatrností.

Instalace, provoz a údržba:

- S ohledem na charakter výrobku a možné ohrožení, musí být dodržovány dále uvedené instrukce a obecně platné bezpečnostní předpisy.
- Při instalaci provozu a údržbě ovládací automatiky respektujte charakteristická konkrétní data. Pro potřeby zajištění kompatibility se jmenovitými hodnotami obvodů, k nimž má být ovládací automatika připojena a s podmínkami elektrické instalace v místě umístění slouží formulář s charakteristikami rozhraní, který je nedílnou součástí tohoto návodu.
- Připojení ovládací automatiky ke zdroji napájení v místě instalace, zapojení výstupních obvodů, údržbu a opravy může provádět pouze kvalifikovaný pracovník min. § 6 dle vyhl. 50/1978 Sb., v platném znění (pracovník znalý, viz. ČSN EN 50110-1 ed. 2).
- Před instalací překontrolujte stav, především zda nedošlo po jeho přepravě k poškození nebo k uvolnění svorek.
- Při zabudování skříně věnujte pozornost jeho možné deformaci (např. rozepřením vnitřku skříně).
- Při instalaci a připojování přívodního vedení a výstupních vedení si počínejte tak, aby neporušili deklarované krytí a u připojovacích svorek se nezmenšily povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti. Při připojování vedení do šroubových svorek spoje dotahujte momentovým klíčem s nastaveným momentem dle spojovacího prostředku a dle doporučení jejich výrobců (např. svorky jističů 2 Nm).
- Při instalaci ovládací automatiky s ochranným opatřením dvojitou izolací věnujte pozornost především neporušení principů zajišťující ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Při instalaci ovládací automatiky s ochranným opatřením automatickým odpojením od zdroje věnujte pozornost především uzemnění a připojení ochranného vodiče dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.
- Po dokončení instalace, připojení výstupních vedení ke svorkám před jeho uvedením do provozu, proveďte kontrolu nastavení požadovaných hodnot ochrany proti přetížení dle štítkových hodnot připojovaného zařízení, kontrolu provedených

ochranných opatření, zejména dotažení spojů vodičů ochranného obvodu a následně zajistěte provedení výchozí revize připojení ovládací automatiky k instalaci v souladu s ČSN 33 2000-6.

9) Do vnitřního zapojení neprovádějte žádné úpravy.

10) Pokud jsou úpravy nezbytné, je třeba je výrobcem schválit, jinak se stáváte výrobcem s povinností postupů dle předmětných právních předpisů a norem.

11) Výměnu poškozených přístrojů provedte pouze za jiný výrobek shodného typu a parametrů. O opravě vyhotovte písemný záznam s podpisem kvalifikovaného pracovníka, který opravu provedl ve smyslu ČSN 33 1500 čl. 2.7.

12) Před jakoukoliv prací kvalifikovaným pracovníkem na elektrickém zařízení je dodržujte ustanovení ČSN EN 50110-1 ed. 2, především odpojte elektrické zařízení od elektrické sítě, zajistěte pracoviště a ověřte, zda není přítomno cizí nebezpečné napětí z jiného zdroje. Pozor na záložní zdroje (UPS), motorgenerátory, kondenzátory, indukci apod.!

13) Výstraha platná pouze pro ovládací automatiky třídy A provedené do průmyslového prostředí EMC: Toto je výrobek třídy A. V prostředí domácnosti může tento výrobek vyvolávat rušení rádiového příjmu; v tomto případě může být po uživateli požadováno, aby přijal příslušná opatření.

14) Běžná údržba kvalifikovaným pracovníkem vyžaduje pouze občasné provedení prohlídky (kontrola mechanického poškození zejména krytů, izolace a značení).

15) Ovládací automatiku podrobujte pravidelným revizím v termínech dle prostředí, ve kterém jsou instalovány. Při revizi provedte také vyčištění jeho vnitřního prostoru a dotažení šroubových spojů!

16) Je-li zařízení poškozeno nebo nevykazuje-li správnou funkci je nezbytné jeho neprodlené odpojení od napájení.

17) Obsluha prováděná laiky.

Poučení o správném a bezpečném užívání ovládací automatiky přístupných laické obsluze.

a) Z důvodu vážného až smrtelného nebezpečí úrazu el. proudem nebo požáru, je nezbytné tyto dále uvedené požadavky důsledně respektovat!

b) Obsluhou nesmí být pověřeny děti (BA2) a osoby, které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné (dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, vliv BA3).

c) Na dveřka ovládací automatiky neumísťujte žádné jiné předměty ani ji nezakrývejte, aby nedošlo k narušení podmínek chlazení.

d) Obsluha a údržba elektrického zařízení prováděná laiky zahrnuje pouze úkony:

- vypnutí a zapnutí zařízení přístupných bez použití nástroje
- je zakázáno poškozovat ovládací automatiku, její značení anebo otevírat kryt s použitím nástroje
- obsluhu instalovaných zařízení přístupných bez použití nástroje např. proudový chránič, časový spínač apod. v souladu s jejich návodem k užití
- provádění denní prohlídky se zaměřením zejména na mechanická poškození krytu, změny barvy částí skříně zapříčiněné zvýšenou teplotou, slyšitelný hluk (např. drnčení), viditelný dým nebo cítěný zápach po spálené izolaci, vytržení kabelu z průchodky apod. – v případě zjištění jakékoliv z uvedených indicií postupujeme dle písmene e)!
- vypíná-li opakováně jistící prvek, přivolejte pracovníka s kvalifikací minimálně dle § 6 vyhl. č. 50/1978Sb.
- čištění vnějších částí zařízení provádějte suchým bavlněným hadříkem bez odnímání krytů pomocí nástroje při současném odpojeném zařízení od sítě (např. vypnutí hl. jističe před elektroměrem).
- v termínech minimálně 1x za 5 let zajistěte provedení prací dle bodu 15) těchto pokynů.

e) Je-li zařízení poškozeno nebo nevykazuje-li správnou funkci, je nezbytné provést jeho neprodlené odpojení od napájení a kontaktovat výrobce nebo přivolat příslušného pracovníka s kvalifikací minimálně dle § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb.

Vyřazení z provozu:

Po ukončení životnosti je nezbytné tento ekologicky zlikvidovat. Vzhledem k předpokládané dlouhé době použitelnosti ovládací automatiky je vždy nutné respektovat aktuálně platné předpisy.

Záruka a reklamace:

Na výrobní a skryté vady poskytuje výrobce záruku po dobu 24 měsíců od data prodeje.

Pro uplatnění reklamace výrobku, závady či nefunkčnosti je nutné:

- prokázat výrobcu nákup reklamovaného výrobku a jeho identifikaci (např. typ a výrobní číslo),
- doložit doklady o správné instalaci a údržbě automatiky (např. revizní zprávu o správné instalaci a připojení výstupních obvodů),
- uvést výrobcu datum nákupu,
- uvést výrobcu popis závady,
- uvést výrobcu požadavek reklamujícího,
- uvést výrobcu jméno a adresu a další kontakty reklamujícího.

Prodávající v žádném případě neuznává záruku za vady vzniklé nekvalifikovanou obsluhou, neodborným a nešetrným zacházením, použitím a instalací, jež jsou v rozporu s pokyny uvedenými v tomto návodu a s obecně platnými předpisy.

Záruka se rovněž nevztahuje na škody v důsledku živelných katastrof, instalací mimo rozsah stanovených pracovních podmínek, násilného poškození a v případech neoprávněného zásahu do výrobku.