

HLADINOVÁ RELÉ



HLADINOVÁ RELÉ PRO VODIVÉ KAPALINY
RELÉ ZMĚNY PRIORITY
SONDY, NOSIČE ELEKTROD A ELEKTRODY
PLOVÁKOVÉ SPÍNAČE HLADINY

 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

1

HLADINOVÁ RELÉ PRO VODIVÉ KAPALINY



LVM20

STANDARD

Funkce vyprazdňování



LVM25

VÍCENAPĚŤOVÉ

Funkce vyprazdňování
nebo plnění



LVM30

SE ZPOŽDĚNÍM

Funkce vyprazdňování
nebo plnění



LVM40

MULTIFUNKČNÍ

Nastavitelný čas, vstup pro 5 sond,
funkce vyprazdňování či plnění,
možnost hlídání dvou hladin najednou,
vysoká citlivost

2

RELÉ ZMĚNY PRIORITY



LVMP05

STANDARD

Vícenapěťové,
2 výstupní kontakty



LVMP10

PRO NOUZOVÝ PROVOZ

Pevné zpoždění v případě
současného chodu

3

SONDY, NOSIČE ELEKTROD A ELEKTRODY



SN1

1 ELEKTRODA

Vrty nebo akumulární nádrže až do +60°C



SCM

1 ELEKTRODA

Kotle nebo autoklávy až do +100°C a 10 bar



CGL125

1 ELEKTRODA

Kotle nebo autoklávy až do +180°C a 10 bar



PS31

3 ELEKTRODY

Kompaktní rozměry



31ASTA...MM6



PS35

ELEKTRODY + NOSIČE ELEKTROD

Vrty nebo akumulární nádrže až do +60°C

4

PLOVÁKOVÉ SPÍNAČE



LVFS...W

PRO ČISTOU VODU

Neoprénový nebo PVC kabel od 3 do 20m



LVFS...B

PRO ZNEČIŠTĚNOU VODU

Neoprénový kabel od 5 do 20m

1 HLADINOVÉ RELÉ PRO VODIVÉ KAPALINY



Popis	LVM20	LVM25	LVM30	LVM40
Modulární provedení	■ (2U)	■ (1U)	■ (3U)	■ (3U)
3 detekční sondy (MIN, MAX, a COM)	■	■	■	
5 detekčních sond (MIN1, MAX1, MIN2, MAX2 a COM)				■
Citlivost	2.5...50k Ω	2.5...100k Ω	2.5...50k Ω	2.5...200k Ω
Volitelný rozsah stupnice: 2,5-50-100-200 k Ω				■
Oddělené řízení citlivosti pro sondy MAX (detekování pěny)				■
Funkce vyprazdňování	■	■	■	■
Funkce plnění		■	■	■
Funkce vyprazdňování s poplachem Super-MIN a/nebo Super-MAX				■
Funkce plnění s poplachem Super-MIN e/o Super-MAX				■
Funkce vyprazdňování s řízením změny čerpadel				■
Funkce plnění s řízením změny čerpadel				■
Funkce plnění nádrže, vyprazdňování šachty a poplach				■
Reléové výstupy 8A 250VAC (AC1) nebo 1,5A 240VAC (AC15)	1 C/O	1 C/O	2 C/O	1 C/O + 1 NO
Pevné zpoždění signálu sondy <1s	■	■		
Nastavitelné zpoždění signálu sondy 1...10s nebo rozběhu čerpadla 0...300s			■	
Nastavitelné zpoždění signálu sondy: 1...10 sekund				■
Nastavitelné zpoždění rozběhu čerpadla: 0...30 minut				■
Necitlivost vůči kapacitě kabelů sond		■		■
Provozní teplota			-20...+60°C	
Skladovací teplota			-30...+80°C	
Stupeň krytí			IP20 na svorkách, IP40 čelní	

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: cULus, EAC.

V souladu se standardy: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 číslo14.



Seznam vhodných druhů kapalin

Druh kapaliny	Odpor Ω cm	Druh kapaliny	Odpor Ω cm	Nevhodné kapaliny
Pitná voda	5...10	Mléko	~1	<ul style="list-style-type: none"> • Demineralizovaná voda • Deionizovaná voda • Benzín • Olej • Kapalné plyny • Parafín • Etylický glykol • Laky • Kapaliny s vysokým obsahem alkoholu
Voda ze studně	2...5	Syrovátka	~1	
Voda říční	2...15	Ovocné šťávy	~1	
Dešťová voda	15...25	Rostlinné šťávy	~1	
Kejda	0,5...2	Polévky	~1	
Mořská voda	~0,03	Víno	~2.2	
Slaná voda	~2.2	Pivo	~2.2	
Přírodní voda/tvrdá	~5	Káva	~2.2	
Chlorovaná voda	~5	Mýdlová pěna	~18	
Kondenzovaná voda	~18			

Pozn.: Hodnoty odporu v tabulce jsou pouze orientační.

2 RELÉ ZMĚNY PRIORITY



Jedná se o zařízení pro vyvážené zatěžování 2 motorů a počtu jejich startů, když jeden pohání hlavní a druhý záložní jednotku.

LVMP05 i LVMP10 mají 2 výstupní relé s 1 spínacím kontaktem 8A (AC1) 250VAC

Provozní teplota: -20...+60°C.

Teplota pro uskladnění: -30...+80°C.

Stupeň ochrany: IP20 na svorkách, IP40 čelní.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: cULus, EAC.

V souladu se standardy: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 čís.14.

■ **Pouze pro LVMP05:**

- Mnohonapětový (24/48VDC, 24...240VAC).
- Jednoduchý provoz a instalace.

■ **Pouze pro LVMP10:**

- 4 vstupy pro ovládání motorů (2 pro rozběh a 2 pro zastavení) chráněné proti přepětí.
- Pevné zpoždění pro rozběh jednoho z motorů po připojení k síti v případě souběžnosti, aby se zabránilo vzniku špiček v napájecím systému.
- Možnost ovládání start-stop pomocí 3 vodičů, aby se vyloučilo nebezpečí chvění řídicích kontaktů
- Možnost použití funkce střídání motorů nebo funkce záložního motoru.

3 SONDY, NOSIČE ELEKTROD A ELEKTRODY

■ **SONDA S 1 ELEKTRODOU TYPU SN1**

Jedná se o jednopólovou sondu, která se používá pro hlídání hladiny ve studnách, vrtech a zásobních nádržích.

Je tvořena elektrodou z nerezové oceli AISI 303, plastovým krytem elektrody (PPOX) a kabelovou průchodkou.

Těsnící kroužek a utažení kabelové průchodky zabraňuje vniknutí vody ke svorce a tím chrání kabel před oxidací.

Maximální povolená teplota okolí je 60°C.

Aby byla zaručena dokonalá vodotěsnost, musí být vnější průměr kabelu mezi 2,5 a 6mm.

Maximální průřez vodiče je 2,5mm².

Použití: Nádrže a hluboké studny.

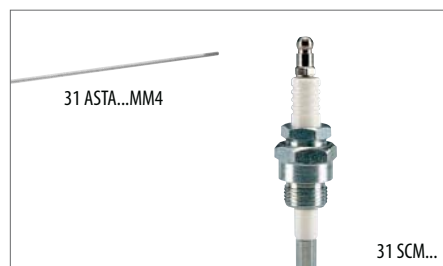


■ **SONDA S 1 ELEKTRODOU TYPU SCM...**

Jedná se o jednopólovou sondu, která se používá pro hlídání hladiny v bojlerech, autoklávech a obecně v prostředí s vysokým tlakem (10 barů max.) a vysokou teplotou (100°C max.).

Je tvořena elektrodou z nerezové oceli AISI 303 v pouzdře z oxidu hlinitého a kovovým držákem se závitem 3/8" GAS.

Použití: Nádrže, tlakové nádrže a bojlerly.



■ **SONDA SE 3 ELEKTRODAMI TYPU PS31**

Skládá se z držáku malých rozměrů se 3 nerezovými elektrodami AISI 304.

Tento typ je vhodný pro malé nádrže, kde je tlak maximálně do 2 barů.

Upevnění: plastový držák se závitem 1/2" GAS.

Použití: Malé nádrže a automatické dávkovače.



■ **SONDA S 1 ELEKTRODOU TYPU CGL125...**

Jedná se o jednopólovou sondu s nerezovou elektrodou AISI 302, která se používá pro hlídání hladiny v bojlerech, autoklávech a obecně v prostředí s vysokým tlakem až do 10 barů.

Maximální pracovní teplota je 180°C.

Upevnění: kovový držák se závitem 3/8"GAS.

Použití: Malé nádrže a automatické dávkovače.



■ **NRŽÁK ELEKTROD TYPU PS35**

Jedná se o držák elektrod z termosetu se svorkovnicí, určený pro montáž 3 elektrod (elektrody se objednávají samostatně).

Držák se závitem 2"GAS.

Použití: nádrže



Všeobecné vlastnosti

Plovákové spínače nacházejí svoje využití na poli automatizace elektrických přístrojů, jakými jsou např.: čerpadla, elektroventily, poplachy, šoupátka se servomotorem apod. Všechny verze jsou vybaveny kontaktem pro vnitřní výměnu, který se uvádí do provozu v závislosti na hladině kapaliny, do které je plovák ponořen. Použité kabely mají vysokou jakost a nabízejí výbornou a dlouhou mechanickou a chemickou odolnost. Typ kabelů je 3x1, tzn. 3 vodiče o průřezu 1mm². Tento fakt umožňuje, aby si uživatel zvolil funkci plnění či vyprazdňování již při zapojování plováku.

■ Pro čisté vody

Vlastnosti použití

Svoje využití naleznou jak v domovní, tak v průmyslové oblasti při kontrole hladin ve studních nebo chladicích vod v průmyslu. K dispozici s kabelem z PVC či neoprénu různých délek.

- úhel aktivace ±45°C
- vnější protizávaží 130g přiloženo
- materiál tělesa plováku: polypropilén

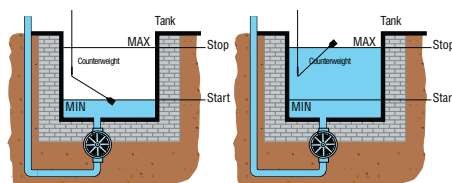


- kabel A05 VV-F3X1 (PVC) k dodání v délkách 3, 5, 10 a 15m a kabel H07 RN-F3X1 (neoprénu) k dispozici v délkách 5, 10, 15 a 20m
- jmenovitý průměr kabelu: 9mm (PVC a neoprénu)
- relé s přepínacím kontaktem 10(8)A 250VAC 50/60HZ
- maximální hloubka instalace: 30m

- maximální tlak: 3Bar
- provozní teplota: 0...+50°C
- teplota pro uskladnění: -20...+70°C
- stupeň ochrany: IP68
- třída izolace: II.

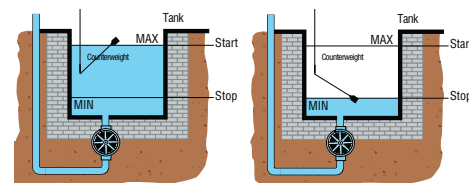
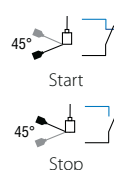
Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: TUV.
V souladu se standardy: IEC/EN 60730-1, IEC/EN 60730-2-15.



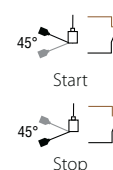
Funkce plnění

Tato funkce se dosáhne tak, že se propojí černá a modrá koncovka plováku. Kontakt regulátoru výšky hladiny uzavře spodní okruh na minimální výšce a okruh otevře, jakmile plovák dosáhne maximální výšky hladiny nahoře. Výšky hladiny MIN a MAX mohou být regulovány změnami vzdálenosti mezi protizávažím a plovákem.



Funkce vyprazdňování

Tato funkce se dosáhne tak, že se propojí černá a hnědá koncovka plováku. Kontakt regulátoru výšky hladiny uzavře horní okruh na maximální úrovni hladiny a okruh otevře, jakmile plovák dosáhne minimální výšky hladiny vespod. Výšky hladiny mohou být regulovány změnami vzdálenosti mezi protizávažím a plovákem.



■ Pro kalové vody

Vlastnosti použití

Svoje využití naleznou jak v domovní, tak v průmyslové oblasti při regulaci hladiny kalných vod, mezi které patří například kanalizace či odpadní vody z průmyslových činností.

- úhel aktivace ±15°C
- vnější protizávaží
- materiál tělesa plováku: polypropilén
- kabel H07 RN-F3X1 (Neoprénu) k dispozici v délkách 5, 10, 15 a 20m
- jmenovitý průměr kabelu: 9mm
- relé s přepínacím kontaktem 10(4)A 250VAC 50/60HZ



- maximální hloubka instalace: 50m
- maximální tlak: 5Bar
- provozní teplota: 0...+50°C
- teplota pro uskladnění: -20...+70°C
- stupeň ochrany IP68
- třída izolace: II.

Toto řešení ještě zvyšuje ochranu proti vniknutí vlhkosti a tepelně izoluje neprodyšné pouzdro, v němž je kontakt uložen a navíc eliminuje vznik kondenzátu.

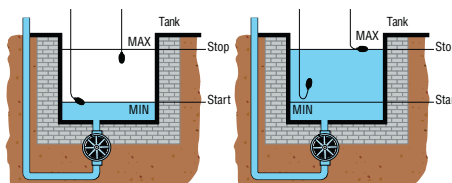


Patent

Tento plovák je vyroben jako těleso vyplněné pod tlakem polypropilénem, opatřené pevným vnějším protizávažím umístěným v místě výstupu kabelu. Kontakt plováku je umístěn centrálně ve vlastním neprodyšném pouzdře, který je izolován pomocí pěnové výplně.

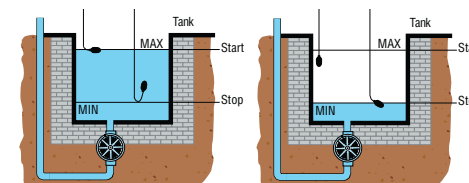
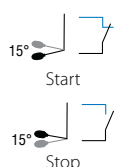
Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: TUV.
V souladu se standardy: IEC/EN 60730-1, IEC/EN 60730-2-15.



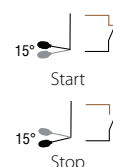
Funkce plnění

Tato funkce počítá s využitím dvou plováků a je realizována tak, že se vzájemně propojí černá a modrá koncovka. Hladiny MIN a MAX mohou být regulovány změnami poloh plováků.



Funkce vyprazdňování:

Tato funkce počítá s využitím dvou plováků tak, že se vzájemně propojí černá a hnědá koncovka. Hladiny MIN a MAX mohou být regulovány změnami poloh plováků.



HLADINOVÉ RELÉ PRO VODIVÉ KAPALINY



LVM20... LVM25 240 LVM30... LVM40...

Objednáací kód	Popis	Napětí pro pomocné napájení [V]	Balení	Hmotnost (kg)
LVM20 A024	Standard	24VAC	1	0,215
LVM20 A127	Standard	110...127VAC	1	0,215
LVM20 A240	Standard	220...240VAC	1	0,215
LVM20 A415	Standard	380...415VAC	1	0,215
LVM25 240	Vícenapětové	24...240VAC/DC	1	0,095
LVM30 A240	S časovačem	24/220...240VAC	1	0,315
LVM30 A415	S časovačem	110...127VAC 380...415VAC	1	0,315
LVM40 A024	Multifunkční	24VAC	1	0,278
LVM40 A127	Multifunkční	110...127VAC	1	0,278
LVM40 A240	Multifunkční	220...240VAC	1	0,278
LVM40 A415	Multifunkční	380...415VAC	1	0,278

KOMPLETNÍ SESTAVY



Objednáací kód	Popis	Balení	Hmotnost (kg)
LVMKIT25	Sada obsahující: hladinové relé LVM25 240 a 2 sondy 11 SN1	1	0,192
KOMPLET LVM20 EKO	Sada obsahující: hladinové relé LVM20 A240 a 2 sondy 11 SN1	1	0,320
KOMPLET LVM20	Sada obsahující: hladinové relé LVM20 A240 a 3 sondy	1	0,370
KOMPLET LVM20 PLUS	Sada obsahující: hladinové relé LVM20 A240, 3 sondy 11 SN1 a ministrykač 11 BG06 10 A230	1	0,540
KOMPLET STUDNA	Kompletní sada v krytu M0N (včetně průchodek), obsahující: hladinové relé LVM25 240, 3 sondy 11 SN1 a ministrykač 11 BG06 10 A230	1	0,700

RELÉ ZMĚNY PRIORITY



LVMP05 LVMP10...

Objednáací kód	Popis	Napětí pro pomocné napájení [V]	Balení	Hmotnost (kg)
LVMP05	Standard	24/48VDC, 24...240VAC	1	0,090
LVMP10 A024	S nouzovou funkcí	24VAC	1	0,250
LVMP10 A127	S nouzovou funkcí	110...127VAC	1	0,250
LVMP10 A240	S nouzovou funkcí	220...240VAC	1	0,250
LVMP10 A415	S nouzovou funkcí	380...415VAC	1	0,250

SONDY, NOSIČE ELEKTROD A ELEKTRODY



11 SN1 31 SCM... 31 CGL125... 31 PS31



31 PS3S



31 ASTA...

Objednáací kód	Popis	Napětí pro pomocné napájení [V]	Balení	Hmotnost (kg)
11 SN1	1 elektroda	100	10	0,050
31 SCM 04	1 elektroda	43	1	0,060
31 SCM 50	1 elektroda	500	1	0,115
31 SCM 100	1 elektroda	1000	1	0,162
31 CGL125 3	1 elektroda	327	1	0,126
31 CGL125 5	1 elektroda	500	1	0,158
31 CGL125 7	1 elektroda	700	1	0,208
31 CGL125 10	1 elektroda	1000	1	0,281
31 PS31	3 elektrody	300	1	0,120
31 PS3S	Nosiče elektrod	-	1	0,184
31 ASTA 460 MM4	Elektroda	460	1	0,530
31 ASTA 960 MM4	Elektroda	960	1	0,103
31 ASTA 460 MM6	Elektroda	460	1	0,100
31 ASTA 960 MM6	Elektroda	960	1	0,210

PLOVÁKOVÉ SPÍNAČE



LVFS...W...

LVFS...B...

Objednáací kód	Popis	Kabel	Délka kabelu (m)	Včetně protizávaží	Balení	Hmotnost (kg)
LVFS P1 W 03	Pro čisté vody	PVC	3	Si	1	0,610
LVFS P1 W 05	Pro čisté vody	PVC	5	Si	1	0,830
LVFS P1 W 10	Pro čisté vody	PVC	10	Si	1	1,410
LVFS P1 W 15	Pro čisté vody	PVC	15	Si	1	1,930
LVFS N1 W 05	Pro čisté vody	Neopren	5	Si	1	0,880
LVFS N1 W 10	Pro čisté vody	Neopren	10	Si	1	1,510
LVFS N1 W 15	Pro čisté vody	Neopren	15	Si	1	2,080
LVFS N1 W 20	Pro čisté vody	Neopren	20	Si	1	2,480
LVFS N1 B 05	Pro kalové vody	Neopren	5	SI	1	1,250
LVFS N1 B 10	Pro kalové vody	Neopren	10	SI	1	1,860
LVFS N1 B 15	Pro kalové vody	Neopren	15	SI	1	2,460
LVFS N1 B 20	Pro kalové vody	Neopren	20	SI	1	3,060



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.cz

LOVATO Electric s.r.o.

OBCHODNÍ KANCELÁŘ:
Sezemická 2757/2
CZ - 193 00, Praha 9

TEL.: +420226203203
FAX: +420226203213

SÍDLO SPOLEČNOSTI:
Čížovská 488
CZ - 397 01, Písek

Navštivte nás na:



Výrobky popsané v této publikaci mohou být kdykoli revidovány nebo vylepšeny. Popisy a podrobnosti v katalogu, jako jsou technické a provozní údaje, výkresy, diagramy, pokyny atd., nemají ze smluvního hlediska žádný význam. Kromě toho by měly být výrobky instalovány a používány kvalifikovanými pracovníky a v souladu s platnými předpisy pro elektrické systémy, aby se zabránilo poškození a ohrožení bezpečnosti.